



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2

KAAVASELOSTUS

Luonnos 16.5.2025





LAPPEENRANTA

Lappeenrannan kaupunki, kaupunkisuunnittelu
Lappeenrannan kaupungintalo
Villimiehenkatu 1, PL 11
53101 Lappeenranta

Henna Kukkola, yleiskaavasuunnittelija, puh. 040 158 8276
Annamari Kauhanen, yleiskaavainsinööri, puh. 040 575 5590

Sähköpostit ovat muotoa etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi

Kannen viistoilmakuva: Rakkolanjoki, näkymä Vanhan Viipurintien ja Kalliokosken kylän yli länteen
(© Lappeenrannan kaupunki, Röni-kuva Oy)

Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi

Lappeenrannan keskustaaajaman osayleiskaava 2030, Eteläinen osa-alue vaihe 2

Kaavanumero

Y53

Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus, joka koskee 16. päivänä toukokuussa 2025 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Kaavanlaatija

Yleiskaavasuunnittelija Henna Kukkola
puh. 040 158 8276

Kaavoitusinsinööri Annamari Kauhanen
puh. 040 575 5590

Sähköpostit ovat muotoa etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi

Käsittely

Vireilletulo

Lappeenrannan kaupunginhallitus päätti eteläisten alueiden osayleiskaavatyön käynnistämistä 1.12.2008.

Osayleiskaavan laatiminen käynnistettiin teknisen johtajan viranhaltijapäätöksellä 12.8.2009.

Kaupunginhallitus päätti 12.12.2011 koko keskustaaajamaa koskevan osayleiskaavatyön käynnistämisestä.

Käynnistämispäätöksen jälkeen osayleiskaava-alueen rajausta on muutettu merkittävästi useaan otteeseen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

OAS:n nähtävilläolosta kuulutettiin 7.5.2018.

OAS oli nähtävillä mielipiteiden keräämistä ja lausuntojen antamista varten 7.5.–7.6.2018. OAS pidetään AKL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä 7.5.2018 alkaen koko kaavaprosessin ajan.

Luonnos

Kaavaluonnos on AKL 62 §:n ja MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä mielipiteiden keräämistä ja lausuntojen antamista varten 19.5.–31.8.2025.

Ehdotus

Kaavaehdotus käsitellään kaupunkikehityslautakunnassa ja kaupunginhallituksessa. Kaupunginhallitus asettaa osayleiskaavaehdotuksen nähtäville.

Kaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto.

Kaavaselostuksen liitteet

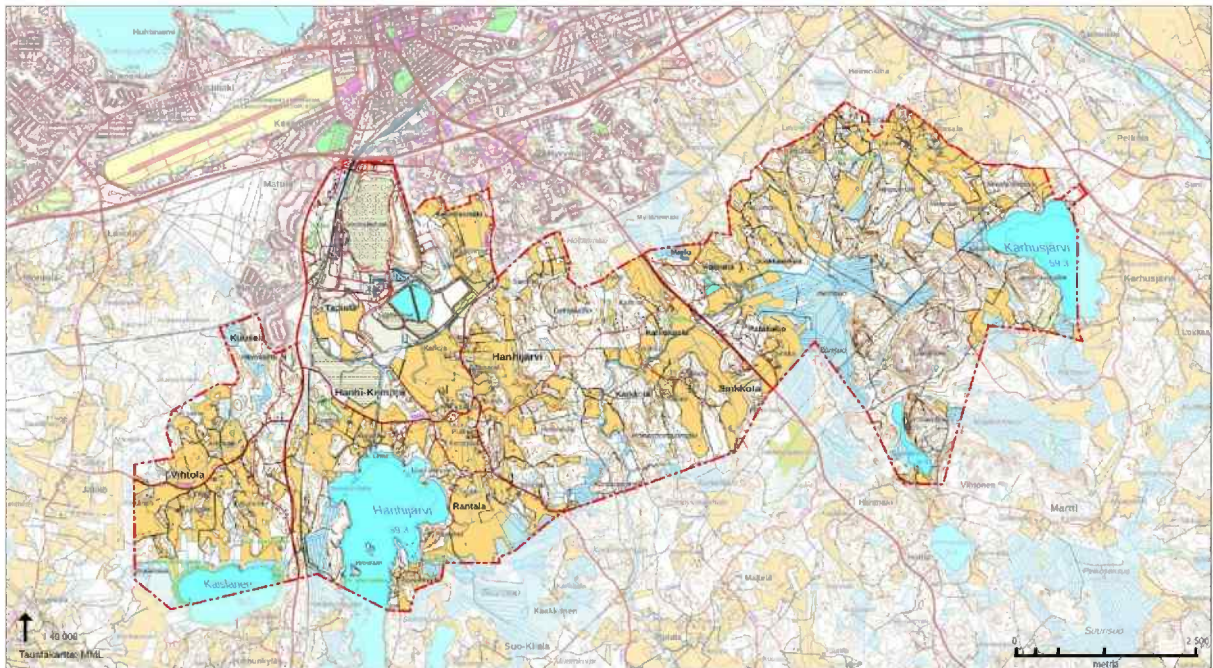
1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. Osalliset
3. Tavoiteraportti
4. Havainnekuvakooste
5. Kohdeluettelot
 - a. Luontoselvityksen kohdeluettelo
 - b. Maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluettelo
 - c. Arkeologisen kulttuuriperinnön selvityksen kohdeluettelo
6. Keskustaaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 luontoselvitys. AFRY 2024.
 - a. Luontoselvityksen liite 2, lajikartta. Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit (vain viranomaiskäyttöön)
7. Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tengbom 2019.
8. Keskustaaajaman osayleiskaavan 2030 eteläisen osa-alueen vaiheen 2 muinaisjäännösinventoinnit 2014-2018. Mikroliitti Oy. 2019.
9. Perusselvitysraportti
10. Vuorovaikutusraportti
11. Kaavakartta ja kaavamääräykset

Lisäksi osayleiskaavaa varten on laadittu emätilaselvitys, rantamitoitus ja tasapuolisuus-tarkastelu.

Tiivistelmä

Kaava-alueen sijainti

Osayleiskaava-alue sijaitsee Lappeenrannan keskustaajaman eteläpuolella. Suunnittelualueeseen kuuluvat Ihalaisen kaupunginosa kokonaisuudessaan, pieni osa Mäntylän, Kuuselan ja Myllymäen kaupunginosia sekä Hanhijärven, Hanhikempin, Vihtolan, Rantalan, Kaipialan, Kalliokosken, Karkkolan, Sinkkolan, Suokkaankylän, Lasalan ja Rasalan kyläalueita.



Kuva 1. Suunnittelualue peruskartalle rajattuna.

Kaavaprosessin vaiheet

Lappeenrannan keskustaajaman ja sen lähiympäristöön laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jonka tavoitevuosi on 2030. Osayleiskaavatyö on jaettu osa-alueisiin, joista Lappeenrannan keskustaajaman eteläisten alueiden osayleiskaavoitus käynnistyi 12.8.2009 teknisen johtajan viranhaltijapäätöksellä. Eteläisten alueiden osayleiskaavaluonnos oli nähtävillä 20.2.–23.3.2012. Suunnittelualue jaettiin kaavaluonnoksen laatimisen jälkeen kiireellisyyden mukaan kolmeen vaiheeseen, joista vaihe 1 eteni yhdessä läntisen, keskustan ja itäisen alueen osayleiskaavoituksen kanssa. Tämä kaavaselostus koskee Lappeenrannan keskustaajaman eteläisen osa-alueen vaihetta 2, johon kaavatyön edettyä myös vaihe 3 lopulta yhdistettiin.

- Eteläisen osa-alueen osayleiskaavan laatiminen aloitettiin lähtötietojen keräämisellä vuosina 2010–2011.
- Lähtötietojen pohjalta laadittu kaavaluonnos pidettiin nähtävillä 20.2.-23.3.2012, jonka jälkeen kaavatyö keskeytettiin odottamaan Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan ja muiden maankäyttöön olennaisesti vaikuttavien suunnitelmien valmistumista.
- Vuonna 2014 eteläinen alue jaettiin kolmeen vaiheeseen, joista 1. vaihe eteni yhdessä läntisen, keskustan ja itäisen osayleiskaavojen laatimisen kanssa.

- Lappeenrannan tekninen lautakunta päätti eteläisen osa-alueen laajennuksista 16.9.2015. Päätöksellä vaiheeseen 2 liitettiin osia Hanhijärven kylästä ja vaiheeseen 3 osia Karhusjärvestä, Heinsuosta sekä näiden väliin jäävästä virkistysalueesta.

Vuodesta 2017 vaiheiden 2 ja 3 osayleiskaavojen suunnittelua jatkettiin kaupungin omana työnä.

- Vaiheiden 2 ja 3 osayleiskaavoista järjestettiin aloitusvaiheen asukastilaisuudet syksyllä 2017. Myös kaavoituksen uudelleen käynnistämisestä tiedotettiin vuoden 2017 aikana.
- Vaiheiden 2 ja 3 osallistumis- ja arviointisuunnitelmat asetettiin nähtäville ja kommentoitavaksi 7.5.-7.6.2018. Suunnittelualueita laajennettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmista saadun palautteen perusteella vuonna 2018 siten, että suunnittelualue käsittäisi jatkossa maakuntakaavan taajamatoimintojen alueen sekä suunnittelualueeseen kuuluvat kylät mielekkäinä kokonaisuuksina.
- Vuoden 2018 aikana päätettiin vaiheiden 2 ja 3 yhdistämisestä kaavaprosessin helpottamiseksi. Samalla Hyväristönmäen osayleiskaava-alue liitettiin osaksi samaa kaava-aluetta.
- Vuoden 2021 aikana kaava-aluetta laajennettiin jälleen kaavan päivitystarpeen vuoksi pienellä Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan Itäiseen osa-alueeseen kuuluneella alueella, joka sijaisee Karhusjärven koillispuolella.
- Vuonna 2023 alustavaa kaavaluonnosta esiteltiin marras-joulukuun vaihteessa asukastilaisuuksissa maanomistajille ja muille osallisille.
- Täydentyneiden selvitysten ja suunnitelmien, osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, sekä alustavasta kaavaluonnoksesta saadun palautteen perusteella laadittu kaavaluonnos pidetään nähtävillä 12.5.-15.6.2025. Luonnoksesta pyydetään lausunnot keskeisiltä viranomaisilta ja muilta osallisilta, kuten maanomistajilta, asukas-, maatalous- ja metsänhoitoyhdistyksiltä.
- Nähtävilläolon aikana luonnosta esitellään asukkaille ja muille osallisille. Nähtävilläolon aikana järjestetään myös asukastilaisuuksia sekä vastaanotetaan osallisten ja sidosryhmien mielipiteitä ja lausuntoja.
- Saadun palautteen pohjalta laaditaan kaavaehdotus. Kaavaehdotus käsitellään kaupunkikehityslautakunnassa ja kaupunginhallituksessa, joka asettaa kaavaehdotuksen nähtäville vähintään 30 vuorokaudeksi.
- Osayleiskaavan hyväksyy Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Osayleiskaavan keskeiset tavoitteet

Lappeenrannan keskustaajaman kaupunkirakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen sekä kaupungin monipuolinen kehittäminen on koko osayleiskaavatyön keskeisin lähtökohta. Osayleiskaavan tavoitteisiin kuuluu myös kyläalueiden elinvoiman tukeminen ja kehittäminen sekä maaseudun yritystoiminnan edellytysten varmistaminen. Lisäksi eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavalla turvataan Ihalaisen teollisuusalueen toiminnot huomioiden toiminnan vaikutukset alueen ympäristöön. Muita tärkeitä tavoitteita ovat paikallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonarvojen turvaaminen sekä liikenne- ja viheralueverkoston kehittäminen.

Keskustajaman eteläosien vaiheen 2 osayleiskaavalla pyritään sovittamaan kaivos- ja teollisuustoiminnan tarpeet muuhun maankäyttöön. Toimintoihin liittyvien suojavaoähykkeiden sijoitumista ohjaamalla pyritään mahdollistamaan läjitysalueiden toteuttaminen siten, että lähialueiden asukkaille ja yrityksille sekä luonnonarvoihin, maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat kielteiset vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Osayleiskaavalla pyritään myös osaltaan mahdollistamaan riittävä asuin- ja yritystonnttien tarjonta sekä turvaamaan maaseudun elinvoimaisuutta.

Kaavan keskeinen sisältö

Osayleiskaavalla tuetaan kylien elinvoimaa osoittamalla uusia pientalojen rakennuspaikkoja olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen sekä mahdollistamalla alueelle soveltuva yritystoiminta. Vapaa-ajan rakennusten rantarakennuspaikkoja on osoitettu emätilaselvitysten ja rantamitoituksen mukaisesti suunnittelualueen rantavyöhykkeille. Kylien elinvoimaa on tuettu myös osoittamalla kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kokonaisuudet ja rakennukset sekä turvaamalla mahdollisuudet perinteisten maaseudun elinkeinojen ja maatalouden harjoittamiseen.

Osayleiskaavassa on varattu uusia toimitilarakennusten alueita eri alojen yritysten tarpeisiin olemassa olevien toimitilarakennusten alueiden läheisyyteen. Kaavassa on osoitettu myös kaivos- ja teollisuustoiminnan alueet näiden tulevaisuuden ja kehittämisen turvaamiseksi sekä varattu mahdollisuuksia tulevaisuuden puhtaan siirtymän hankkeiden toteuttamiselle.

Osayleiskaavassa on osoitettu myös luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät kohteet, luonnonsuojelualueet sekä laajoja yhtenäisiä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Maa- ja metsätalousvaltaiset toimivat myös viheryhteyksinä sekä ihmisten virkistäytymisen paikoina, joilla voi pääasiassa liikkua jokaisenoikeudella. Lisäksi osayleiskaavassa on osoitettu suunnittelualueen tärkeimmät ulkoilureitit ja virkistykseen varatut kohteet ohjeellisin merkinöin.

Osayleiskaavassa on lisäksi osoitettu aluevaraus jätevedenpuhdistamolle Hyväristönmäelle sekä yhteystarve puhdistamon toimintaan liittyvän tieyhteydelle.

Kaavan vaikutukset

Osayleiskaavan toteuttamisen myötä rakentamisen määrä taajaman läheisellä maaseudulla kasvaa. Rakentamisella on vähäisiä vaikutuksia maisemaan kyläkuvan tiivistyessä ja asuin- ja elinympäristöön asukasmäärän kasvaessa. Osayleiskaava tukee alueen maaseutumaisuuden säilymistä ja osoittaa kulttuuriperinnön kannalta merkittävien rakennusten ja rakenteiden arvon.

Yhdyskuntarakenne ei laajene, mutta kaavalla osoitetaan uusia toimitilarakentamisen alueita, monipuolistetaan teollisuustoimintoja ja mahdollistetaan uusiutuvan energian ratkaisujen toteuttaminen osayleiskaava-alueelle. Liikennemäärät ja liikenteestä aiheutuvat häiriöt saattavat asukasmäärän kasvun ja jätevedenpuhdistamoaa palvelevan uuden tieyhteyden osoittamisen myötä kasvaa maltillisesti.

Osayleiskaavan ekologiset vaikutukset jäävät vähäisiksi. Rakentamisen määrän kasvu ja ihmistoiminnan lisääntyminen vähentävät kaava-alueen kasvipeitteen määrää ja vaikuttavat paikallisesti joidenkin eläinlajien viihtymiseen alueella. Ilmastovaikutukset ovat rakennetun ympäristön tiivistymisen ja uusiutuvan energian ratkaisujen mahdollistamisen myötä positiivisia.

Osayleiskaavalla osoitetaan lisäksi jo alueella sijaitsevia sekä muilla luvilla ja kaavatasoilla ratkaistavia toimintoja, joiden vaikutukset eivät siten lukeudu tämän osayleiskaavan vaikutuksiin.

Osayleiskaavan toteuttaminen

Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena. Aluevaraukset pohjautuvat kaupungin strategiaan ja kaavan tavoitteiden mukaiseen ja todennäköiseen kehitykseen kaavan.

Osayleiskaava on pitkän tähtäimen suunnitelma, jonka toteutumisajankohtaan vaikuttavat palveluiden tarve, yritysalueiden kysyntä ja asumisen kehitys. Kylä- ja haja-asutusalueilla sekä ranta-alueilla rakentaminen toteutuu rakennusjärjestyksestä ja osayleiskaavaa noudattaen. AP-1, AP-14- ja AM-alueilla voidaan osayleiskaavaa käyttää rakentamisluvan myöntämisen perusteena kartalle merkityillä rakennuspaikoilla (AKL 44 §), joiden toteutuminen riippuu maanomistajien halusta ottaa rakennuspaikat käyttöön. RA-1-alueilla voidaan osayleiskaavaa käyttää rakentamisluvan myöntämisen perusteena kartalle merkityillä rakennuspaikoilla (AKL 72). M-1 ja M-5 alueet ovat suunnittelutarvealueita. Asemakaavojen laatimisesta vastaa Lappeenrannan kaupunki.

Osayleiskaavan toteutuksen seurannasta vastaa Lappeenrannan kaupunki.

Sisällys

PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
TIIVISTELMÄ	6
1 JOHDANTO	13
1.1 OSAYLEISKAAVA-ALUE	13
1.2 OSAYLEISKAAVAN TEHTÄVÄ	13
1.3 OSAYLEISKAAVAN OIKEUSVAIKUTUKSET	14
2 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA	16
2.1 YHDYSKUNTARAKENNE	17
2.1.1 <i>Yhdyskuntarakenne</i>	17
2.1.2 <i>Rakennuskanta</i>	19
2.2 LUONNONYMPÄRISTÖ	20
2.2.1 <i>Maastonmuodot, maa- ja kallioperä</i>	21
2.2.2 <i>Pintavesi</i>	24
2.2.3 <i>Pohjavesi</i>	26
2.2.4 <i>Ilmasto</i>	26
2.2.5 <i>Luontoarvoiltaan merkittävät kohteet</i>	27
2.2.6 <i>Natura alueet</i>	35
2.2.7 <i>Ekologiset yhteydet</i>	39
2.2.8 <i>Karhusjärven kalliot</i>	39
2.3 MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	40
2.3.1 <i>Kaupunkikuva</i>	41
2.3.2 <i>Maiseman ominaispiirteet ja arvot</i>	43
2.3.3 <i>Arvokkaat maisema-alueet</i>	45
2.3.4 <i>Rakennettu kulttuuriympäristö</i>	49
2.3.5 <i>Arkeologinen kulttuuriperintö</i>	59
2.4 VÄESTÖ, TYÖPAIKAT JA PALVELUT	60
2.4.1 <i>Väestö</i>	60
2.4.2 <i>Työpaikat ja elinkeinotoiminta</i>	62
2.4.3 <i>Palvelut</i>	64
2.4.4 <i>Virkistys</i>	65
2.5 LIIKENNE JA YHDYSKUNTATEKNIikka	66
2.5.1 <i>Liikenne</i>	66
2.5.2 <i>Lentoestepinnat</i>	70
2.5.3 <i>Yhdyskuntatekniset verkostot</i>	70
2.6 YMPÄRISTÖHÄIRIÖT	71
2.6.1 <i>Melu</i>	71
2.6.2 <i>Pilaantuneet maa-alueet</i>	73
2.6.3 <i>Muut häiriöt</i>	73
2.7 MAANOMISTUS	76
3 SUUNNITTELUUTILANNE	77
3.1 VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET	77
3.2 MAAKUNTAKAAVOITUS	78
3.3 YLEISKAAVOITUS	84
3.4 ASEMAKAAVOITUS	85
3.5 SUUNNITTELUARVERATKAISUT, POIKKEAMISLUVAT JA SIIJOITTAMISLUVAT	87
3.6 RAKENNUSJÄRJESTYS	88
3.7 LAPPEENRANNAN KAUPUNGIN OHJELMIA JA SUUNNITELMIA	88
3.7.1 <i>Lappeenrannan kaupungin strategia 2037</i>	88
3.7.2 <i>Lappeenrannan kaupungin suunnitelmat ja ohjelmat</i>	88
3.8 SUUNNITTELUA OHJAAVAT SEUDULLISET SUUNNITELMAT JA OHJELMAT	89

3.9	ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT JA SELVITYKSET	90
4	OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET JA SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	91
4.1	LAIN MÄÄRITTÄMÄT TAVOITTEET JA OHJAUSVAIKUTUS	91
4.2	VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET	92
4.3	MAAKUNTAKAAVASTA JOHDETUT TAVOITTEET.....	93
4.4	LAPPEENRANNAN KAUPUNGIN ASETTAMAT TAVOITTEET	93
5	KAAVAPROSESSI.....	97
5.1	KAAVAPROSESSIN VAIHEET	97
5.1.1	<i>Vireilletulo</i>	97
5.1.2	<i>Kaavaluonnos</i>	98
5.1.3	<i>Kaavaehdotus</i>	99
5.1.4	<i>Kaavan hyväksyminen</i>	99
5.2	OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN.....	99
5.2.1	<i>Osalliset</i>	99
5.2.2	<i>Tiedottaminen</i>	99
5.2.3	<i>Asukastilaisuudet</i>	99
5.2.4	<i>Viranomaisyhteistyö</i>	100
6	OSAYLEISKAAVAN KUVAAUS	101
6.1	KAUPUNKIRAKENNE SEKÄ KAUPUNKI- JA KYLÄKUVA	101
6.2	ASUMINEN.....	102
6.2.1	<i>Pientalovaltaiset alueet</i>	102
6.2.2	<i>Kylä- ja haja-asutus</i>	103
6.2.3	<i>Rantarakentaminen</i>	106
6.3	VIRKISTYS JA MATKAILU	110
6.4	ELINKEINOT.....	111
6.4.1	<i>Teollisuus ja muut yritysalueet</i>	111
6.4.2	<i>Maa- ja metsätalous</i>	112
6.5	PALVELUT	114
6.6	LIKENNE	114
6.7	LUONNONYMPÄRISTÖ	116
6.7.1	<i>Pinta- ja pohjavedet</i>	116
6.7.2	<i>Kallio- ja maaperä</i>	117
6.7.3	<i>Luontoarvot</i>	117
6.8	YMPÄRISTÖHÄIRIÖT	124
6.8.1	<i>Ilmanlaatu ja tärinä</i>	124
6.8.2	<i>Liikennemelu</i>	125
6.8.3	<i>Liikenteen aiheuttama tärinä</i>	126
6.8.4	<i>Pilaantuneet maat</i>	126
6.9	KULTTUURIPERINTÖ	126
6.9.1	<i>Rakennetun ympäristön suojelu</i>	126
6.9.2	<i>Kulttuurimaisema</i>	128
6.9.3	<i>Muinaisjäännökset</i>	129
6.10	YHDYSKUNTAATEKNINEN HUOLTO.....	130
6.10.1	<i>Vesihuolto</i>	131
6.10.2	<i>Energiahuolto</i>	131
6.10.3	<i>Jätehuolto</i>	132
6.10.4	<i>Maa-ainesten läjitys</i>	132
6.10.5	<i>Väestönsuojelu</i>	132
6.11	ALUEVARAUSTEN PINTA-ALAT	133
6.12	OSAYLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET	134
6.12.1	<i>Alueen pääasiallisen käyttötarkoituksen osoittavat merkinnät</i>	134
6.12.2	<i>Alueen erityisominaisuuksien ilmaisemiseen käytetyt merkinnät</i>	139
6.12.3	<i>Yleiset määräykset</i>	144

7	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	148
7.1	EKOLOGISET VAIKUTUKSET	148
7.1.1	<i>Maa- ja kallioperä</i>	148
7.1.2	<i>Luonnonympäristö</i>	149
7.1.3	<i>Natura 2000 -verkosto</i>	154
7.1.4	<i>Pinta- ja pohjavesi</i>	156
7.1.5	<i>Ilman laatu ja ilmastonmuutos</i>	158
7.2	KULTTUURISET VAIKUTUKSET	162
7.2.1	<i>Maisema</i>	162
7.2.2	<i>Taajama- ja kyläkuva</i>	163
7.2.3	<i>Rakennettu kulttuuriympäristö</i>	165
7.2.4	<i>Arkeologinen kulttuuriperintö</i>	168
7.3	SOSIAALISET VAIKUTUKSET	168
7.3.1	<i>Palvelujen saatavuus</i>	168
7.3.2	<i>Ihmisten elinolot ja elinympäristö</i>	168
7.3.3	<i>Asuinympäristö</i>	170
7.3.4	<i>Asuinalueiden luonne, imago ja alueidentiteetti</i>	171
7.3.5	<i>Ulkoilu ja virkistysalueet</i>	172
7.4	YHDYSKUNTARAKENTEELLISET JA -TEKNISET VAIKUTUKSET	172
7.4.1	<i>Yhdyskuntarakenne</i>	172
7.4.2	<i>Rakennukset ja rakenteet</i>	174
7.4.3	<i>Yhdyskuntateknisen huollon verkostot</i>	174
7.4.4	<i>Energiatalous</i>	175
7.5	LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET	175
7.5.1	<i>Liikenneverkko ja kevyen liikenteen yhteydet</i>	175
7.5.2	<i>Joukkoliikenne</i>	176
7.5.3	<i>Liikennemäärät, liikenteen toimivuus ja liikenneturvallisuus</i>	176
7.5.4	<i>Liikennemelu ja ilmanlaatu</i>	177
7.6	TALOUDELLISET VAIKUTUKSET	177
7.6.1	<i>Aluetaloudelliset vaikutukset</i>	177
7.6.2	<i>Infraverkon toteutuskustannukset</i>	178
7.6.3	<i>Palvelut</i>	179
7.6.4	<i>Matkailu</i>	179
7.6.5	<i>Teollisuus</i>	179
7.6.6	<i>Maa- ja metsätalouteen</i>	179
7.6.7	<i>Yritystaloudelliset vaikutukset</i>	181
7.7	YHTEENVETO KAAVAN VAIKUTUKSISTA	182
8	KAAVAN SUHDE ASETETTUIHIN TAVOITTEISIIN	184
8.1	VALTAKUNNALLISTEN ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEIDEN (VAT) TOTEUTUMINEN	184
8.2	MAAKUNTAKAAVAN TOTEUTUMINEN	188
8.3	KAAVAN SUHDE VOIMASSA OLEVIIN YLEISKAAVOIHIN	190
8.4	KAUPUNGIN STRATEGIAN TOTEUTUMINEN	190
8.5	MUIDEN OHJELMIEN JA SUUNNITELMIEN TOTEUTUMINEN	191
8.6	ALUEEN ERITYISPIIRTEISTÄ JOHDETTUIHIN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	194
9	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	198
9.1	KAAVAN HYVÄKSYMINEN	198
10	LÄHTEET	199

1 Johdanto

Lappeenranta on Etelä-Karjalan maakunnan hallinnollinen, elinkeinoelämän, koulutuksen ja kulttuurin keskus, jonka alueella asuu noin 73 000 asukasta. Kaupungin alue ulottuu Saimaan vesistöalueen eteläosista valtakunnan rajalle saakka. Rakentaminen on keskittynyt ensimmäiselle Salpausselälle Saimaan rannan tuntumaan. Tärkeimmät liikenneväylät valtatie 6 ja Helsinki–Joensuu-rata kulkevat niin ikään ensimmäisen Salpausselän suuntaisesti lounaasta koilliseen. Vedenjakajan kaakkoispuoli on keskustan läheisiä pientaloalueita lukuun ottamatta pienipiirteisesti vaihteleva maatalousmaisemaa. Lappeenrannalla on rikas kulttuurihistoria ja pitkä teollinen perinne. Kaupungin ilme on vihreä, ja sen alueelle sijoittuu useita merkittäviä luontokohteita sekä tärkeitä pohjavesialueita.

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavojen päivittämisen tavoitteena on turvata keskustaajaman kehittyminen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle.

Keskustaajaman osayleiskaava on suuren kokonsa vuoksi jaettu useampaan osaan: keskusta-alueeseen sekä läntiseen, itäiseen ja eteläiseen osa-alueeseen, joiden osayleiskaavoitusta viedään eteenpäin erillisinä kaavaprosesseina. Osayleiskaavojen laadinta on sovitettu yhteen sekä aikataullisesti että sisällöllisesti. Eteläinen alue jaettiin alun perin kolmeen vaiheeseen, joista 1. vaihe eteni yhdessä läntisen, keskusta-alueen, Hyväristönmäen ja itäisen osa-alueen osayleiskaavoituksen kanssa. Kaavaprosessin edetessä vaiheet 2 ja 3 päätettiin yhdistää. Yhdistetystä alueesta muodostui tässä selostuksessa käsiteltävä vaihe 2.

1.1 Osayleiskaava-alue

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava on kaupunginhallituksen 9.12.2024 hyväksymän kaavoitusohjelman 2025–2027 yleiskaavakohde 1. Osayleiskaava-alue kattaa lhalaisen kaupunginosan kokonaisuudessaan, pienen osan Mäntylän, Kuuselan ja Myllymäen kaupunginosia sekä Hanhijärven, Hanhikempin, Vihtolan, Rantalan, Kaipialan, Kalliokosken, Karkkolan, Sinkkolan, Suokkaankylän, Lasalan ja Rasalan kyläalueita. Osayleiskaava-alueen koko on noin 47,2 neliökilometriä. Suunnittelualan rajaus voi muuttua työn edetessä.

1.2 Osayleiskaavan tehtävä

Kunnan tulee huolehtia tarpeellisesta yleiskaavan laatimisesta ja sen pitämisestä ajan tasalla (AKL 36 §). Yleiskaavan laatimista ohjaa alueidenkäyttölaki sekä maankäyttö- ja rakennusasetus, joissa määritellään muun muassa yleiskaavan tarkoitus, hyväksyminen, sisältövaatimukset, esitystapa ja oikeusvaikutukset.

Yleiskaava on kunnan yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Sen tehtävänä on yhdyskunnan eri toimintojen, kuten asutuksen, palvelujen ja työpaikkojen sekä virkistysalueiden sijoittamisen yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaava voi koskea koko kuntaa tai sen tiettyä osa-aluetta, jolloin sitä kutsutaan osayleiskaavaksi. Kaava esitetään kartalla, ja siihen liitetään kaavamerkinnot ja -määräykset sekä kaavaselostus. Yleiskaava on joustava kaavamuoto. Se voi olla luonteeltaan hyvinkin strateginen ja yleispiirteinen, mutta se voidaan laatia myös tarkaksi ja suoraan rakentamista ohjaavaksi. (AKL 72 § ja 44 §).

1.3 Osayleiskaavan oikeusvaikutukset

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, eteläinen alue, vaihe 2 laaditaan alueidenkäyttölain (AKL, 1999/132) mukaisena oikeusvaikutteisena osayleiskaavana, jonka tavoitevuosi on 2030. Kaava korvaa vahvistuessaan seuraavat osayleiskaavat:

- *Hanhjärventien osayleiskaava, oikeusvaikutteinen 26.3.2007*
- *Keskustaajaman yleiskaava, oikeusvaikutukseton 25.10.1999*
- *Eteläinen osayleiskaava, oikeusvaikutukseton 30.3.1981*

Edellisten lisäksi kaavaan kuuluu noin 5,7 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee oikeusvaikutteisen Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan 2030 itäisen osa-alueen (13.11.2017) alueella.

Alueidenkäyttölain 42 §:ssä määrätään yleiskaavan oikeusvaikutuksista muuhun suunnitteluun ja viranomaistoimintaan.

Yleiskaavamääräykset

Yleiskaavassa annetaan määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan yleiskaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa taikka muutoin käytettäessä (*yleiskaavamääräykset*). Yleiskaavamääräykset voivat muun ohessa koskea maankäytön ja rakentamisen erityistä ohjausta tietyllä alueella sekä haitallisten ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista. (AKL 41 §)

Jos jotakin aluetta tai rakennusta on maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi suojeltava, yleiskaavassa voidaan antaa sitä koskevia tarpeellisia määräyksiä (*sucjelumääräykset*). (AKL 41 §)

Suunnittelun ohjausvaikutus

Hyväksytty yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. (AKL 42 §)

Maakuntakaavan ohjausvaikutus

Maakuntakaava ei ole oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella voimassa muutoin kuin yleiskaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta. (AKL 32 §)

Vaikutus viranomaisiin

Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta yleiskaavan toteutumista. (AKL 42 §)

Rakennusjärjestys

Yleiskaava-alueella rakentamista ohjaa voimassa oleva rakennusjärjestys. Rakennusjärjestyksessä olevaa määräystä ei saa soveltaa, jos yleis- tai asemakaavassa taikka Suomen rakentamismääräyskokoelmassa julkaistussa määräyksessä määrätään asiasta toisin. (RakL 17 §)

Rakentamisrajoitus

Yleiskaavassa voidaan määrätä, ettei yleiskaava-alueella tai sen osalla saa rakentaa niin, että vaikeutetaan yleiskaavan toteutumista (rakentamisrajoitus). Tällöin ei sovelleta, mitä 1 momentissa säädetään. (AKL 43 §)

Yleiskaavassa voidaan erityisellä määräyksellä kieltää käyttämästä rakennustoimintaan tarkoitettua aluetta enintään viiden vuoden aikana muuhun rakentamiseen kuin maatalouden ja muiden siihen verrattavien elinkeinojen tarpeita varten (määräaikainen rakentamisrajoitus). (AKL 43 §)

Rakentamisrajoitus

Yleiskaavassa voidaan määrätä, ettei yleiskaava-alueella tai sen osalla saa rakentaa niin, että vaikeutetaan yleiskaavan toteutumista (rakentamisrajoitus). Tällöin ei sovelleta, mitä 1 momentissa säädetään. (AKL 43 §)

Yleiskaavassa voidaan erityisellä määräyksellä kieltää käyttämästä rakennustoimintaan tarkoitettua aluetta enintään viiden vuoden aikana muuhun rakentamiseen kuin maatalouden ja muiden siihen verrattavien elinkeinojen tarpeita varten (määräaikainen rakentamisrajoitus). (AKL 43 §)

Toimenpiderajoitus

Yleiskaavassa voidaan myös määrätä, ettei maisemaa muuttavaa toimenpidettä saa suorittaa ilman rakentamislain 53 §:ssä tarkoitettua lupaa (toimenpiderajoitus). (AKL 43 §)

Yleiskaavan käyttö rakentamisluvan perusteena

Oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan rakentamisluvan perusteena rakentamislain 46 §:n 1 momentissa säädetyn estämättä niillä alueilla, joilla yleiskaavassa on siitä erikseen määrätty. Määräys ei voi koskea aluetta, jolla maankäytön ohjaustarve edellyttää asemakaavan laatimista. Edellytyksenä on lisäksi, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä kyseisellä alueella. (AKL 44 §)

Muu lainsäädäntö

Yleiskaava on otettava huomioon myös suunniteltaessa ja päätettäessä ympäristön käytön järjestämisestä muun lainsäädännön nojalla ympäristön käytön järjestämisestä siten kuin erityslaeissa säädetään. Muussa lainsäädännössä on vastaavasti säännöksiä, jotka yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon. Tässä suhteessa keskeisimpiä lakeja ovat ympäristönsuojelulaki, rakennussuojelulaki, tielait, vesilaki, metsälaki, maa-aineslaki, kaivoslaki ja jätelaki. Luonnonsuojelulain ja muinaismuistolain huomioon ottamisesta säädetään tarkemmin AKL 197 §:ssä.

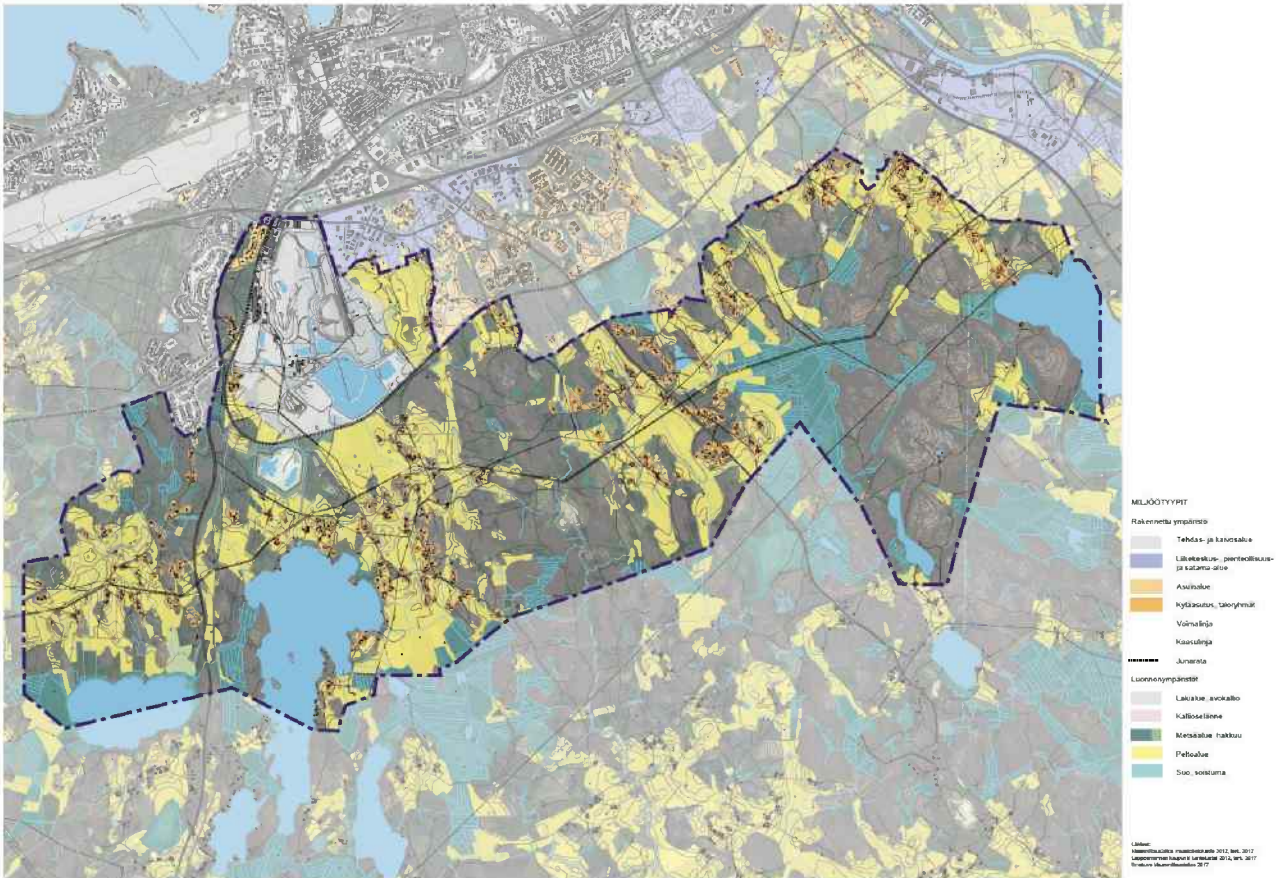
2 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA

Lappeenrannan keskustaajaman eteläreunalla sijaitseva eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava-alue on vaihettumisvyöhykettä keskustaajaman ja maaseudun välillä, joka kytkeytyy luoteisosastaan tiiviimpään kaupunkirakenteeseen. Luoteisosan maankäyttöä hallitsee vuodesta 1909 toiminut kalkkilouhos, joka on nykyisin Nordkalk Oy AB:n omistuksessa. Kaivos ja tätä ympäröivä teollisuusalue muodostavat yhden keskustaajaman reunavyöhykkeen tärkeimmistä työpaikkakeskittymistä. Kaivosalueen länsipuolella sijaitsee tehtaan johdolle ja työntekijöille 1900-luvun puolivälin tienoilla valmistunut Albert Richardtsonin suunnittelema, maakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä edustava Partekin asuinalue.



Kuva 2. Ylhäällä ortoilmakuvayhdistelmässä suunnittelualueen toimintaja (Lappeenrannan kaupunki 2020, Maanmittauslaitos 2020), alhaalla vasemmalla Nordkalkin tehdasalue ja oikealla Hanhijärven maaseutumaisemaa (Lappeenrannan kaupunki 2017 ja 2018).

Arvokasta maaseudun kulttuurimaisemaa edustavat osayleiskaava-alueen vireät kylät kuten Hanhijärvi, Vihtola, Rasala ja Lasola. Kylät levittäytyvät yhdessä ympäröivien pelto-, metsä- ja haja-asutusalueiden kanssa osayleiskaava-alueen etelä- ja itäosiin. Suunnittelualueen etelä- ja itäreunalla sijaitsevat myös alueen tärkeimmät vesistöt Hanhijärvi, Sänjärvi, Kaislanen sekä Karhusjärvi. Alueen keskeisimmän tieverkoston muodostavat Vaalimaantie ja Vanha Viipurintie. Alueen läpi kulkevat myös Helsinki–Joensuu välinen raideyhteys Karjalan rata sekä Mustolan satamarata.



Kuva 3. Osayleiskaava-alueen miijööttyypit. Ihalaisen teollisuusalue näkyy luoteisosassa harmaana. Taajamamainen asutus on merkitty vaalean oranssilla ja kylämäinen tummemmalla oranssilla. Muualla osayleiskaava-alueella vuorottelevat pelto- ja metsäalueet. Tengbom 2019.

2.1 Yhdyskuntarakenne

2.1.1 Yhdyskuntarakenne

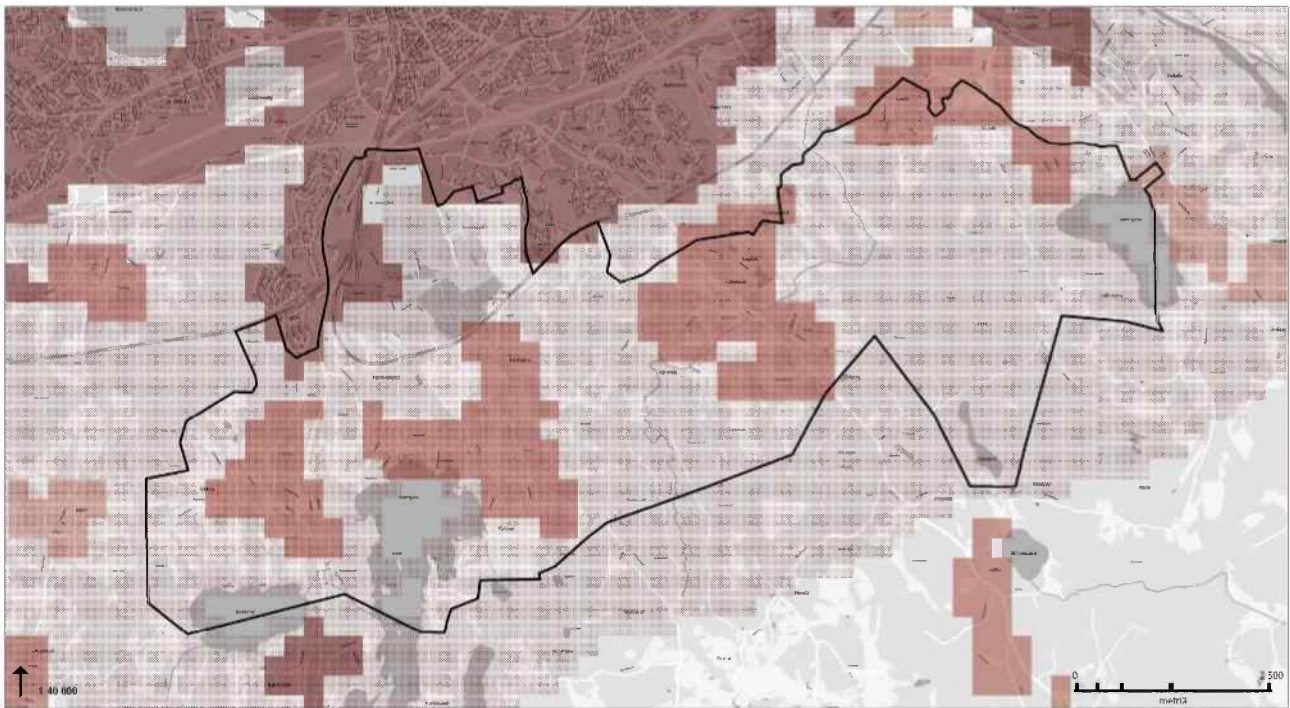
Lappeenrannan kaupunki on Etelä-Karjalan maakunnan maakuntakeskus, johon suurin osa sekä maakunnan asukkaista, yrityksistä että palveluista on keskittynyt.

Lappeenrannan taajamarakenne levittäytyy kaupungin keskustasta etenkin koilliseen ja lounaaseen ensimmäisen Salpausselän ja Saimaan rannan suuntaisesti. Keskusta-alueella ja keskustaaajaman alakeskuksissa Lauritsalassa ja Sammonlahdessa rakennuskanta on kerrostalopainotteista. Kauemmas keskustasta siirryttäessä kaupunkikuva muodostuu ensin pientalovaltaisista asuinalueista, joiden takana yhdyskuntarakenne lopulta vaihettuu harvaan asutuksi maaseuduksi. Maaseudulla asutus sijoittuu nauhamaisesti teiden varsille levittäytyviin kyliin sekä pelto- ja metsäalueiden lomaan.

Yhdyskuntarakenteen levittäytymiseen ovat vaikuttaneet muun muassa kaupungin läpi Salpausselän suuntaisesti kulkevat valtatie 6 ja Helsinki–Joensuu-rata. Yhdessä nämä muodostavat Lappeenrannan liikenneverkon rungon. Maantie- ja rataliikennettä täydentävät Saimaan laivaliikenne ja keskustan tuntumassa sijaitseva Lappeenrannan kansainvälinen lentokenttä.

Suuri osa kaupungin teollisuudesta ja työpaikoista on sijoittunut hyvin liikenneyhteyksien varrelle. Merkittävimpiin työpaikkakeskittyymiin lukeutuvat Ihalaisen teollisuusalue heti kaupungin keskustan ja valtatie 6:n eteläpuolella sekä keskustan itäpuolelle Saimaan rantaan rajautuva Kaukaan tehdasalue.

Yhdyskuntarakennetta ja sen kehittymistä voidaan tarkastella käyttämällä Suomen ympäristökeskuksen SYKE:n ylläpitämiä yhdyskuntarakenteen seurannan aineistojen (YKR) aluejakoja. Aineistoista saa ajallisesti ja paikallisesti vertailukelpoista tietoa yhdyskuntarakenteesta tapahtuvista muutoksista. Ne soveltuvat myös paikallisiin tarkasteluihin. YKR-aineistojakelun aluejakoihin kuuluvat taajamat, asuinalueet, kylät, pienkylät, harva maaseutuasutus, kaupunkiseudut, kaupunki-maaseutu-luokitus, yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet sekä keskustan ja kaupan alueet.



Perusselvitys

YHDYSKUNTARAKENNE

YKR-aineisto, 2017 (Suomen ympäristökeskus, Tilastokeskus)



Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:

Eteläinen osa-alue, vaihe 2

Lappeenrannan kaupunki

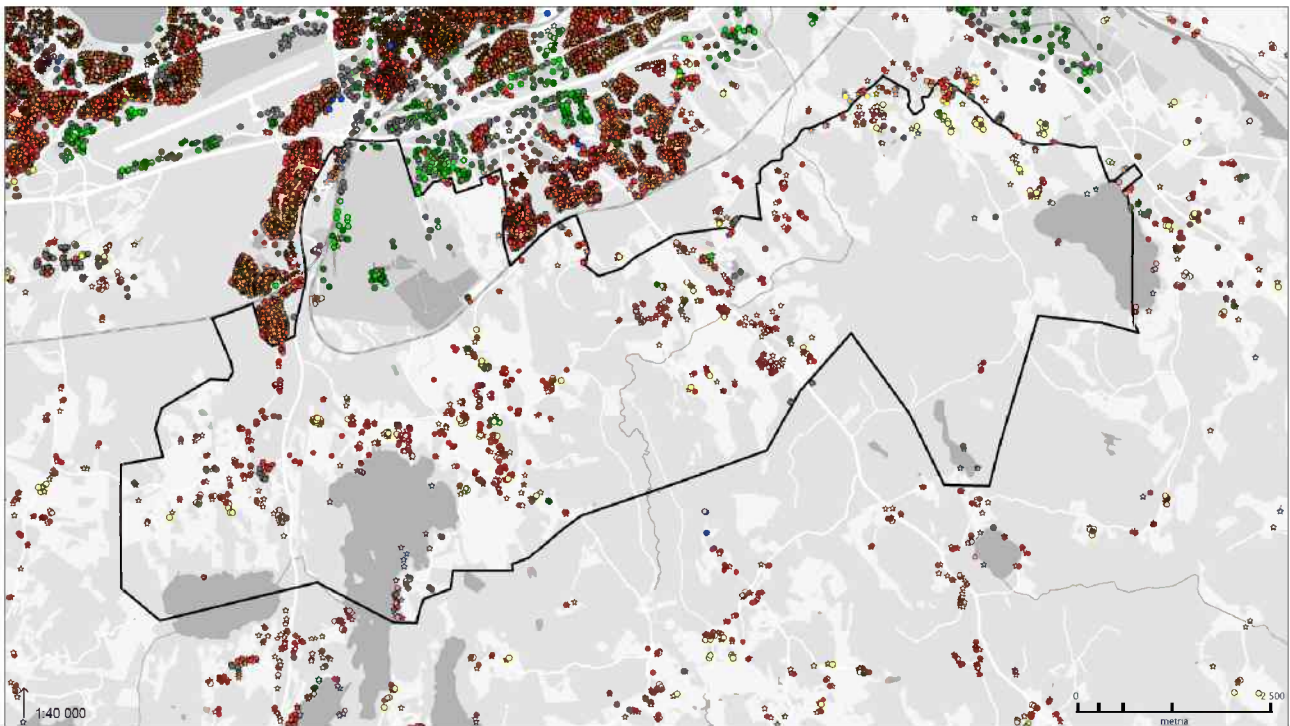
Kuva 4. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 yhdyskuntarakenne suhteessa Lappeenrannan keskustaan.

Lappeenrannan keskustaajaman eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava-alue sijoittuu keskustaajaman ja maaseudun rajapintaan. Ihalaisen teollisuusalue avolouhoksineen on merkittävänä työpaikka-alueena vaikuttanut myös ympäröivien kaupunginosien maankäytön suunnitteluun. Teollisuusalue yhdessä Paraistentien ympäristön kanssa on SYKE:n YKR-aineiston mukaista taajama-alueetta (Kuva 3). Taajama-alueen ulkopuolella koko osayleiskaava-alue sisältyy keskustaajaman lie-

vealueen rajaukseen. Lievealue on kaupunkiseuduille muodostuva yhtenäinen alue, joka ulottuu viiden kilometrin päähän keskustaaajaman ulkoreunasta ja kolmen kilometrin päähän kaupunkiseudun lähitaajaman ulkoreunasta (SYKE 2025).

Teollisuusalueen ja Mustolan satamaradan eteläpuolelta alkaa kylien, peltojen ja metsien täplittämä maaseutu. Kaava-alueella muun muassa YKR-aineistossa kyliksi luokitellut Vihtolan, Hanhijärven, Lasolan, Rasalan ja Vanhan Viipurintien varren kyläalueet vanhoine maatiloineen ja laajoine pelto-alueineen edustavat osayleiskaavan luoteisosaa väljempää maankäyttöä. Vanhat maatilat ja uudemmat pientalojen pihapiirit muodostavat pääosin nauhamaisesti teiden varsille levittäytyneitä kyläkokonaisuuksia.

2.1.2 Rakennuskanta



Perusselvitys

RAKENNUSTEN KÄYTTÖTARKOITUS

05/2025 (Rakennusrekisteri)

- | | | |
|-----------------------|--|---|
| *Yhden asunnon talot | *Vapaa-ajan asunnot | *Maa-, metsä- ja kalatalouden rakennukset |
| *Kahden asunnon talot | *Seurain-, nuoris- ja uskonnollisten yhdistysten talot | *Saunarakennukset |
| *Rivitalot | *Teollisuuden rakennukset | *Talusrakennukset |
| *Kerrostalot | *Varastorakennukset | *Muut rakennukset |

Keskustaaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

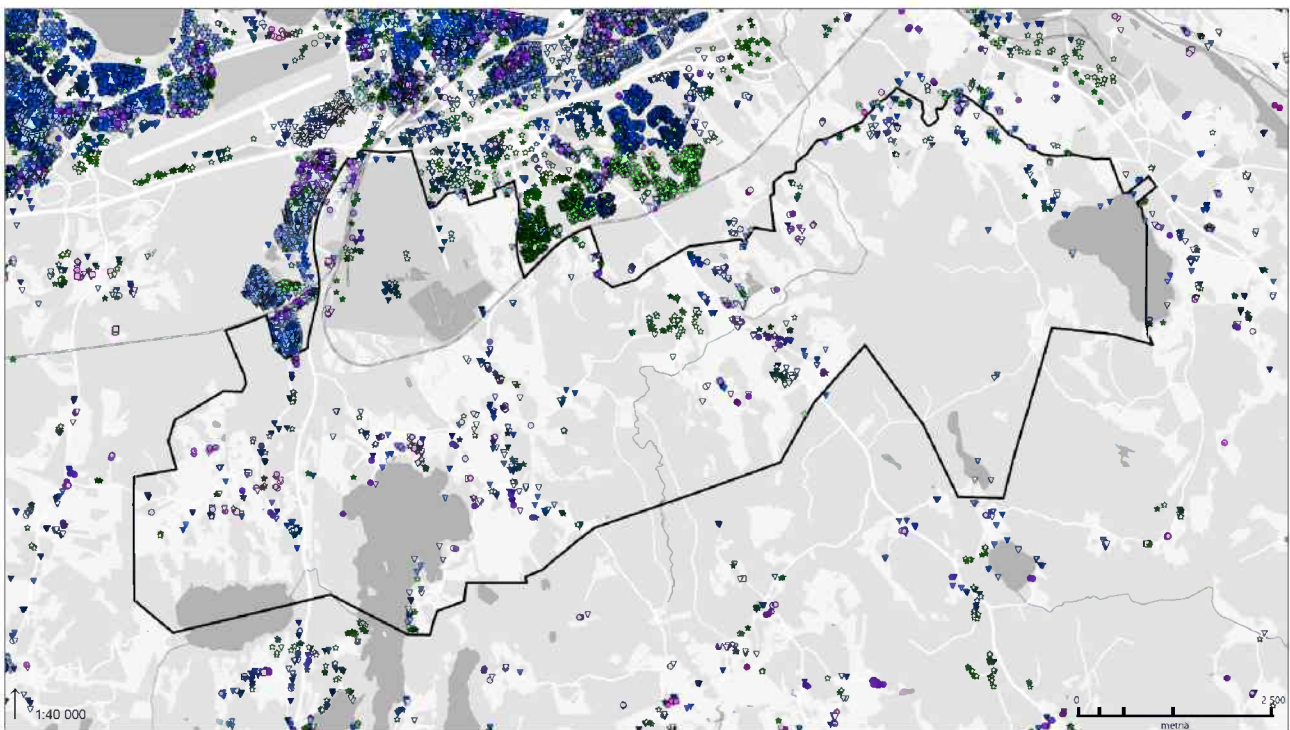
Kuva 5. Osayleiskaava-alueen rakennuskanta on pohjoisempaan kaupungin keskustaajamaan verrattessa harvaa. Suurin osa alueen rakennuksista on karttaan punaisella pisteellä merkittyjä talusrakennuksia. Asuinrakennukset on merkitty eri värisin tähtimerkin.

Tiheämmin asuttua, keskusta-alueen taajamaan liittyvää asumista osayleiskaavan alueella edustaa Ihalaisen tehdasalueen länsipuolella sijaitseva Partekin asuinalue, joka rakennettiin Paraisten Kalkkivuori Oy:n laitosten johdolle ja työntekijöille pääosin 1930–1950-luvuilla. Alueen rakennuskanta koostuu noin 700 metrin matkalle Paraistentien varteen rakennetuista rapatuista kerros-, rivi- ja pientaloista. Alueen kolme lamellikerrostaloa ja Paraistentie 7:n rivitalo sijaitsevat tien pohjoispäädysssä sen länsipuolella. Partekin alue on maaseutumaisempien Hanhijärven ja Vihtolan kylämaiseman sekä Rasalan-Lasolan kylämaiseman ohella luokiteltu maakunnallisesti merkittäviksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi.

Muulla osayleiskaava-alueella asuminen keskittyy etenkin Hanhikempin, Hanhijärven, Vihtolan, Rasalan ja Lasolan kyläalueille sekä Vanhan Viipurintien läheisyyteen tien molemmin puolin. Kylä-alueista asukastiheys on korkeinta Kalliokosken ja Sinkkolan kylien ympäristössä. Haja-asutus muodostuu yhden ja kahden talon pientaloista ja maatiloista pihapiireineen ja talousrakennuksineen. Maatiloimintaa harjoittavia maatiloja oli osayleiskaava-alueella vuonna 2022 39 kappaletta (Etelä-Karjalan maaseututoimi 2023).

Vakituisen asumisen lisäksi osayleiskaava-alueen vesistöjen rannoilla on jonkin verran vapaa-ajan asuntoja. Etenkin Hanhijärven itärannalla Piuniemestä etelään vapaa-ajan asuntoja on rakennettu ranta-alueelle tiheästi.

Osayleiskaava-alueen vanhimmat rakennukset ovat peräisin 1800-luvun lopulta ja 1900-luvun alkupuolelta ja sijaitsevat Vihtolan, Hanhijärven ja Suokkaankylän alueilla. 2000-luvulla uusia rakennuksia on rakentunut etenkin Kalliokoskelle, Sinkkolaan sekä Kalkkitien ja Tukialantien varsille.



Perusselvitys

RAKENNUSTEN VALMISTUMISVUOSIKYMMEN

05/2025 (Rakennusrekisteri)

• 2020-luku	• 1980-luku	• 1940-luku	• 1900-luku
• 2010-luku	• 1970-luku	• 1930-luku	• Ennen 1900-lukua
• 2000-luku	• 1960-luku	• 1920-luku	
▼ 1990-luku	• 1950-luku	• 1910-luku	

Keskustaaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 6. Osayleiskaava-alueen ja lähiympäristön rakennukset rakennusvuosikymmenittäin. 1900-luvun alussa ja sitä ennen rakennetut rakennukset on kuvattu eri sävyisillä pinkeillä merkinnöillä, ennen 1950-lukua rakennetut liloilla merkinnöillä, 1950–1990-luvuilla rakennetut sinisillä merkinnöillä ja 2000-luvulla rakennetut rakennukset eri sävyisillä vihreillä merkinnöillä.

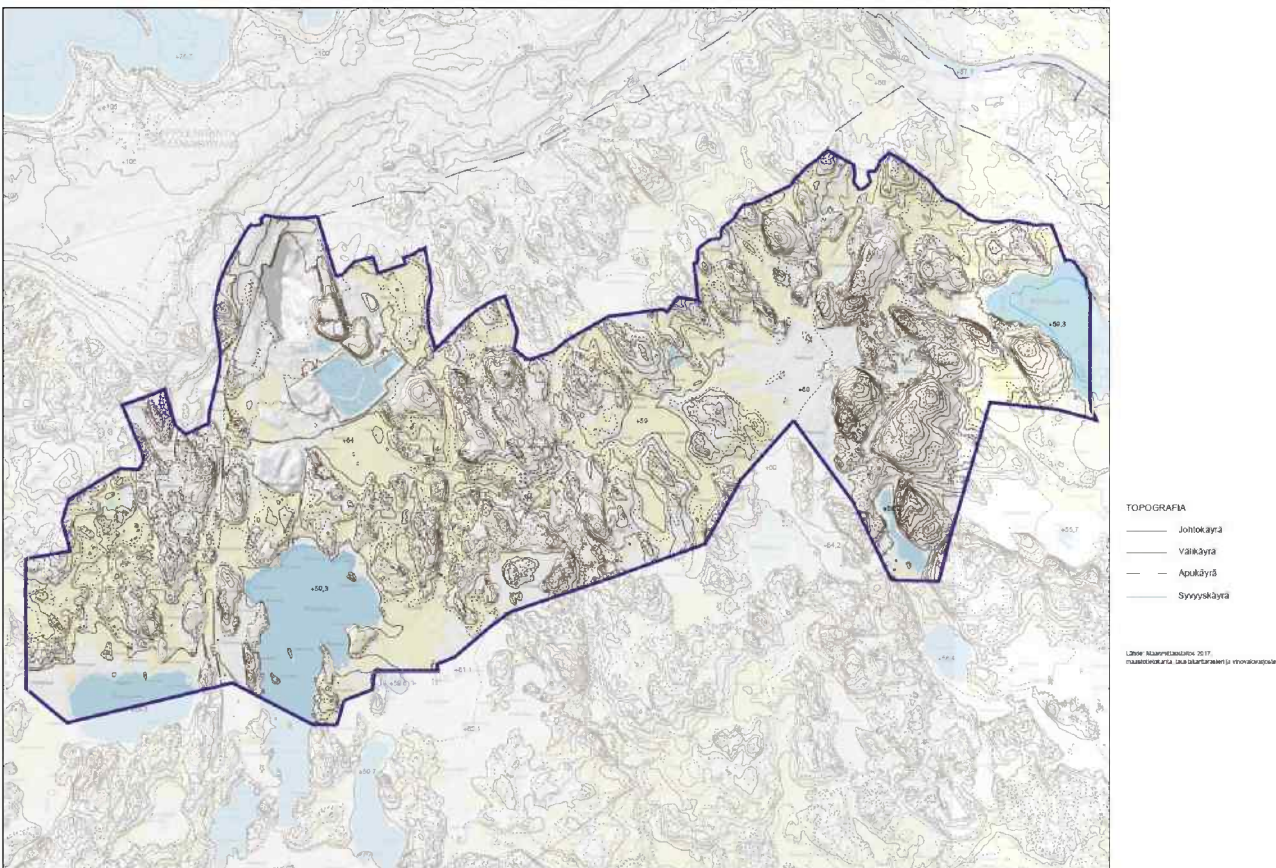
2.2 Luonnonympäristö

Eteläisen alueen vaiheen 2 alueelle on laadittu luontoselvitys (AFRY 2024), jota täydennetään ja päivitetään tarvittaessa suunnittelun edetessä.



Kuva 7. Suunnittelualueen loivasti kumpuilevaa maastoa. Lappeenrannan kaupunki 2022.

2.2.1 Maastonmuodot, maa- ja kallioperä

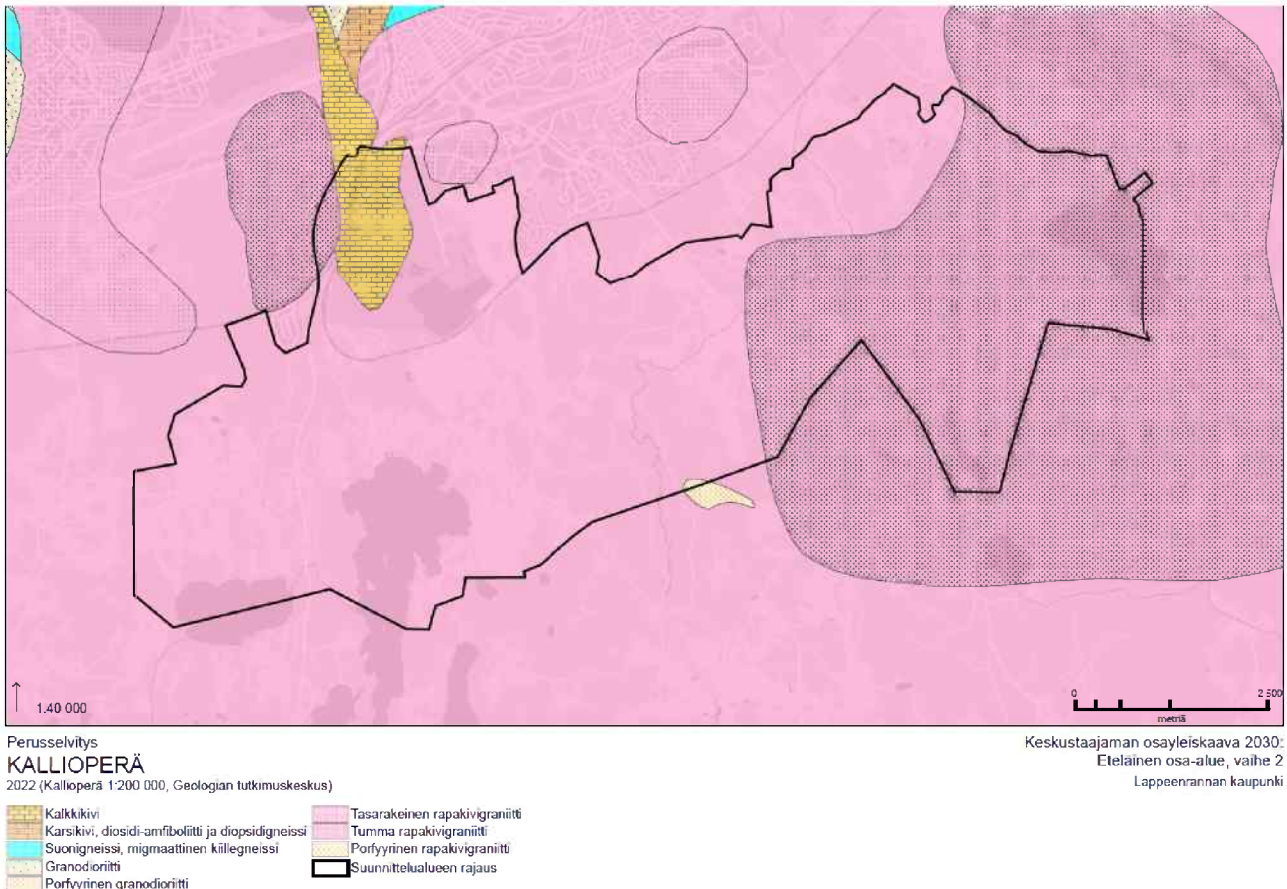


Kuva 8. Osayleiskaava-alueen topografia. Alueen korkeimmat kohdat sijoittuvat Karhusjärven kallioiden alueelle osayleiskaavan itäosiin. Tengbom 2019.

Osayleiskaavamuutosalue sijaitsee ensimmäisen Salpausselän eteläpuolella kaava-alueen luoteisreunaa lukuun ottamatta. Suunnittelualueen maaperä on vaihtelevaa. Luoteisreunaa peittävät mannerjäätikön vetäytymisen yhteydessä syntyneet paksut hiekka- ja sorakerrokset, ja muualla alueella maaperää luonnehtivat kallioiden moreenimäet ja niiden väliset savi-, hieta- ja hiesumaat. Laajempialaisia turvemaita tavataan Kaislasen ympäristössä sekä Hanhijärven itäpuolisilla peltoalueilla.

Paikoitellen alueelta löytyy myös harjumuodostumia, joiden maa-aines on hiekkaa ja soraa. Korkeimmat mäet, Karhusjärven kalliomäet, kohoavat noin 100 metriä merenpintaa ja 40–60 metriä ympäröivää maastoa korkeammalle. Suunnittelualueen keskiosissa sijaitsevat Lakiakallio ja Honkaportainmäki ovat lähes yhtä korkeita. (AFRY 2024)

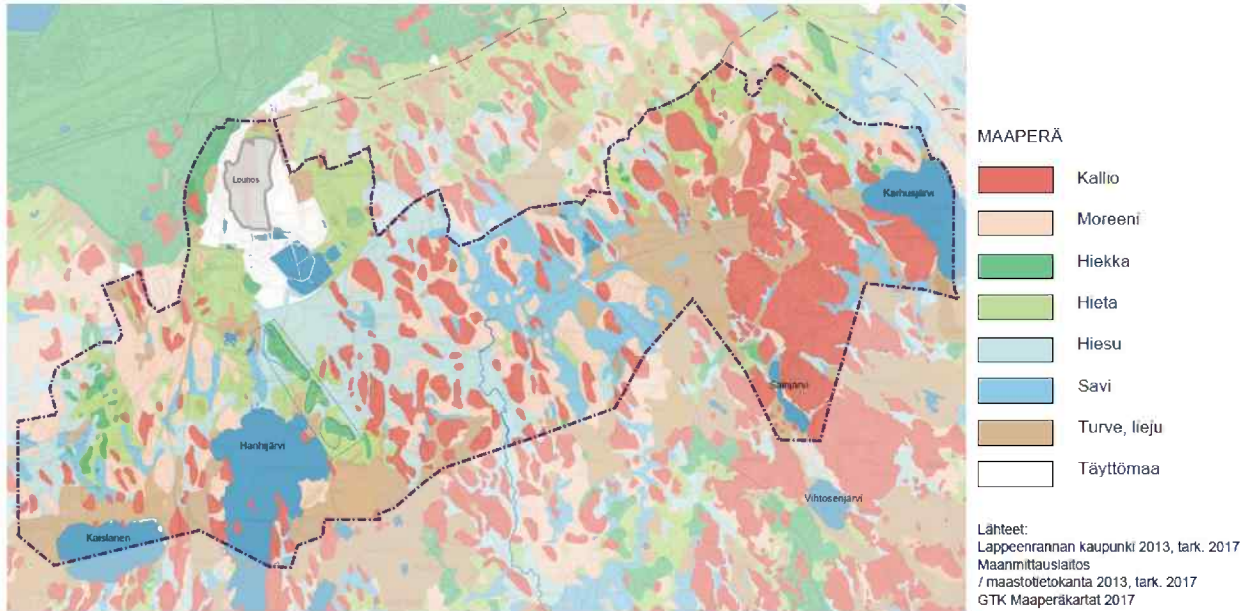
Ihalaisen kaivosalueella sijaitsee yksi Suomen suurimmista kalkkikiviesiintymistä. Kalkkikaivos on luokiteltu lähiympäristöineen valtakunnallisesti huomionarvoiseksi kohteeksi alueella tavattavien uhanalaisten kämmekkä-, sammal- ja jäkälälajien vuoksi. Kaivostoiminta on vaikuttanut laaja-alaisesti alueen luonnonympäristöön ja maisemaan jo noin sadan vuoden ajan (AFRY 2024).



Kuva 9. Valtaosa osayleiskaava-alueen kallioperästä on erilaisia rapakivilajeja.

Lappeenrannan keskustan halki kulkee kahden erilaisen kallioperäalueen raja: eteläpuolella esiintyy rapakivigraniittia eli viborgiittia, pohjoispuolella svekocarjalaisia kiillegneissejä ja -liuskeita. Suunnittelualueen vallitseva kivilaji on rapakivigraniitti. Ihalaisen kalkkikiviesiintymä poikkeaa kuitenkin muun suunnittelualueen kallioperän laadusta. Jo vuodesta 1909 lähtien hyödynnetty esiintymä on yksi Suomen suurimpia, ja louhintaa on nykyisellä toimintakapasiteetilla mahdollista jatkaa vielä yli sadan vuoden ajan.

Valtakunnallisesti arvokkaiisiin kallioalueisiin kuuluvalla Karhusjärven kallioalueella ja sen ympäristössä kivilajina on rapakivigraniitin sijaan harvinainen pieniporfyriininen rapakivigraniitti, niin sanottu sinkkograniitti (AFRY 2024). Rapakivigraniitille on ominaista sen rakenteesta johtuva mekaaninen rapautuminen, joka alkaa kallion pinnan mureutumisella (Haavisto-Hyvärinen ym.1997).



Kuva 10. Osayleiskaava-alueen maaperäkartta. Tengbom, 2019.

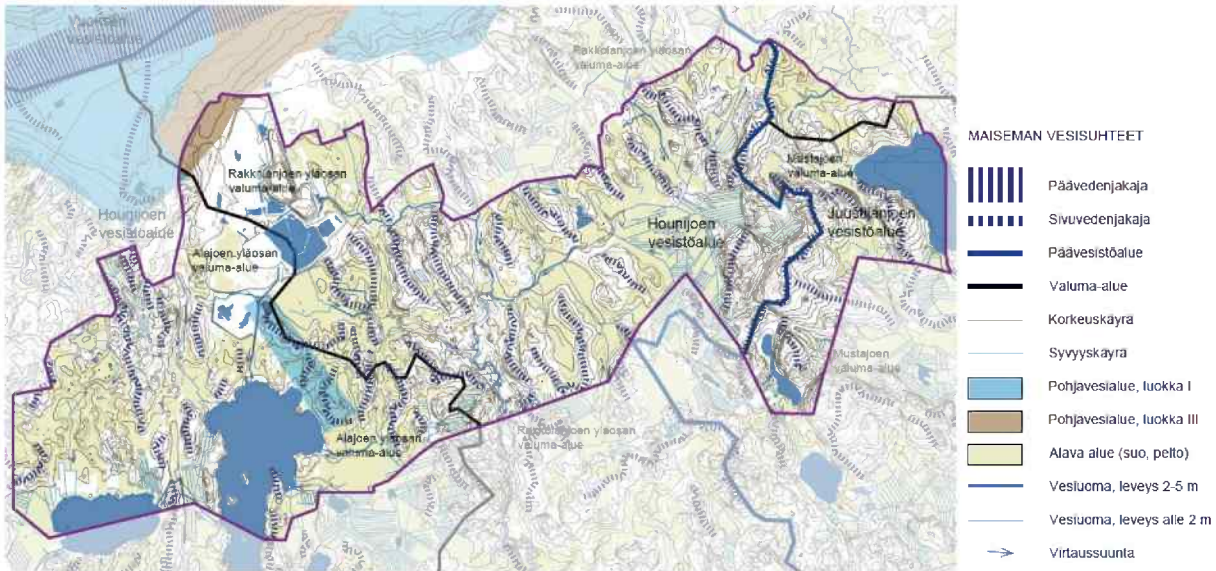
Kallioiden väleissä ja niiden luoteispuolella maaperä on saraturvetta (Kuva 6.). Muutoin maaperä vaihtelee Karhusjärven alueella savesta hiekkamoreeniin ja kalliomaahan. Hiekkamoreenia on kuitenkin alueella vain pieninä muodostumina. Karhusjärven alueen koillisosassa on myös karkean ja hienon hiedan muodostumia (AFRY 2024).

Jääkaudet ovat muokanneet Lappeenrannan alueen maaperää merkittävästi; myös alueen kallioperässä voidaan nähdä runsaasti jään muokkaamia merkkejä ja kulkusuuntia. Lappeenrannan halki kulkeva I Salpausselkä on syntynyt mannerjäätikön peräytymisen eli deglasiaation tuloksena, jäätikön reunan pysähtytyä. Salpausselkien synty on usein kytketty ilmaston uudelleen kylmenemiseen myöhäisjääkaudella. Salpausselkien lukuisat deltatasanteet ovat kerrostuneet Baltian jääjärven eri vaiheiden tasoihin. Salpausselkien morfologia on monimuotoista, ja niiden tavanomainen muoto on tasainen glasifluviaalinen reunadelta tai ns. sandurdelta. Salpausselkien maa-aines on pääasiassa glasifluviaalista soraa ja hiekkaa, jossa ulkoreunalla on deltalle tyypillisiä kerrosrakenteita. (Tengbom 2019).

Lappeenrannan eteläosien maaperää luonnehtivat kallioiden moreenimäet ja niiden väliset tasaiset savi- ja silttikerrostumat. Muutamissa kohdissa on Salpausselkään liittyviä harjumuodostumia, joiden maa-aines on hiekkaa ja soraa. Alavimmille kohdille on kertynyt savimassoja. Soiden alueella esiintyy turvemaita. (Tengbom 2019).

Rakentamisen kannalta epäedullisia ovat laaksopainanteisiin kerääntyneet savi-, hieno hieta-, hieta- sekä turvemaita.

2.2.2 Pintavesi



Kuva 11. Vesistösuhteet. Pohjavesiluokitus on tehty vanhentuneen käytännön mukaan. Tengbom, 2019.

Selvitysalue jakautuu kahdelle eri vesistöalueelle niin, että vedenjakaja kulkee Rasalasta Karhusjärven kallioalueen kautta Sänjärvelle (Kuva 7). Kaava-alueen itäreunaa lukuun ottamatta suunnittelualue sijaitsee Viipurinlahteen laskevan Hounijoen vesistöalueen Suomen puoleisessa osassa (SYKE 2018). Hounijoen vesistöalueen vedet laskevat Haapajärven kautta Venäjän puolelle sekä Suomenlahteen (AFRY 2024). Pääosa selvitysalueesta on Alajoen yläosan valuma-alueella (6.013) niin, että vedet virtaavat joko suoraan Kaislaseen tai ensin Hanhijärveen ja sieltä Hanhisillanjoen kautta länteen Kaislaseen. Kaislasesta laskee lounaaseen Luhajoki, joka jatkuu edelleen Myllyjokena. Selvitysalueen pohjois- ja koillisosat ovat Rakkolanjoen yläosan alueella (6.022), joka alkaa Kalliokoskenojan ja Karijoen yhtymäkohdasta. Siellä vesien virtaussuunta on kaakkoon Rakkolanjokeen joko Pikkalanojan ja Karijoen kautta tai Vasaraojan ja Pahaojan kautta. Itäinen osa kuuluu vastaavasti Juustilanjoen vesistöalueen Mustajoen (5.001) ja Saimaan kanavan (5.003) alueeseen. Juustilanjoen vesistöalueen vedet laskevat Viipurinlahteen. (AFRY 2024)

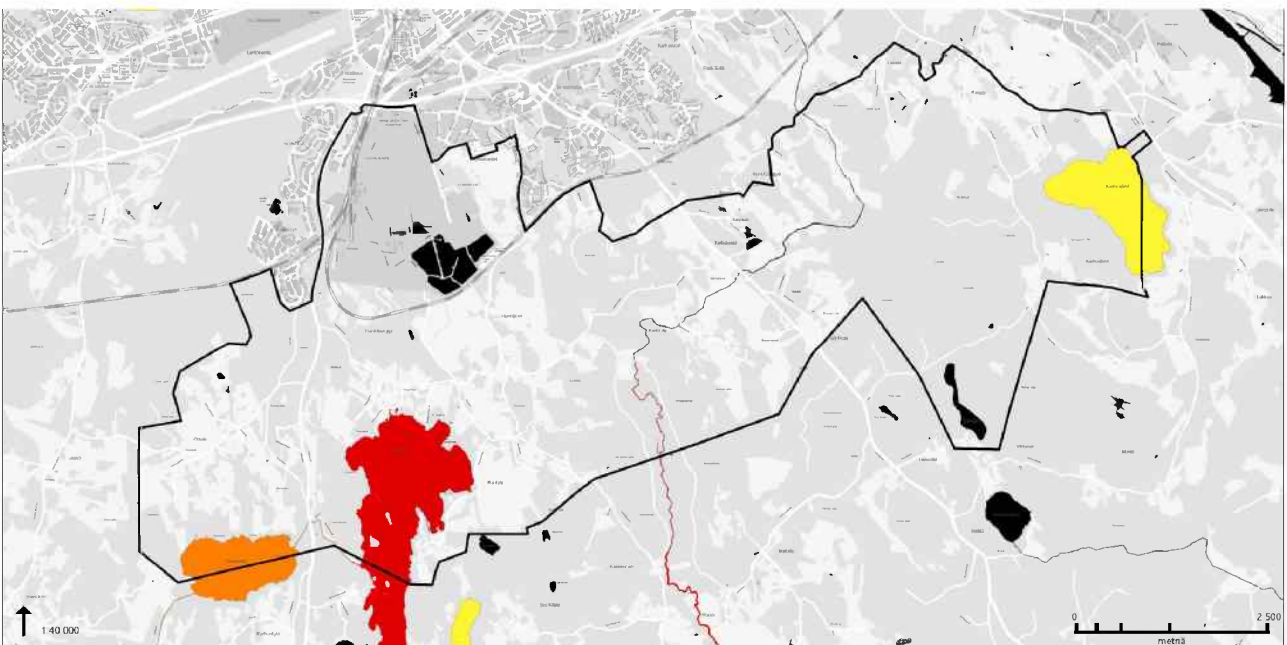
Suunnittelualueen pintavesialueisiin kuuluvat Hanhijärven ja Kaislasen pohjoisosat, Karhusjärven länsiosa, Sänjärvi, osa Rakkolanjokea sekä Hanhisillanjoki-Myllyjoki. Vanhan Viipurintien itäpuolella Kaipialassa sijaitsee lisäksi kaksi pienempää pohjavesilampea ja Ihalaisen kaivosalueella rikastushiekkan läjitykseen käytettäviä vesialtaita. Hanhijärven ja Rakkolanjoen ekologinen tila on luokiteltu vuoden 2019 arvioinnissa huonoksi, Kaislasen ja Hanhisillanjoen-Myllyjoen välttäväksi ja Karhusjärven tyydyttäväksi (Ihaksi ym. 2022).

Matalassa ja voimakkaasti rehevöityneessä Hanhijärven länsiosassa esiintyy lähes joka kesä massiivisia sini-leväkukintoja. Järven pintaa on laskettu useaan kertaan 1800-luvulta lähtien, viimeksi vajaan metrin verran vuonna 1958. Hanhijärven nykyinen kuormitus on lähinnä valuma-alueen maatalouden hajakuormitusta. Samanlainen tilanne on myös suunnittelualueen kahdella muulla suurella järvellä, Kaislasella ja Karhusjärven länsiosalla. Molemmat ovat hyvin rehevöityneitä, ja niiden pinnan korkeutta on tarkoituksellisesti laskettu. Karhusjärven pintaa laskettiin 1865 noin puoli metriä, minkä vuoksi järven keskisyvyys on nykyisin vain noin 1,5 metriä. (AFRY 2024).



Kuva 12. Hanhjärvi luoteesta päin. Lappeenrannan kaupunki/maaomaisuuden hallinta 2014, kuva: Raimo Suomela.

Suunnittelualueen läpi virtaavaa Rakkolanjokea kuormittavat hajakuormituksen lisäksi Lappeenrannan kaupungin jätevedenpuhdistamon jätevedet (Lappeenrannan kaupunki 2017). Nykyinen puhdistettujen jätevesien purkupaikka sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella kaava-alueen välittömässä läheisyydessä Toikansuolla, josta vedet virtaavat Pikkalanojaa pitkin Karijokeen ja edelleen Rakkolanjokeen. Jätevedenpuhdistamoa suunnitellaan selvitysalueen keskiosassa sijaitsevalle Hyväristönmäelle.



Kuva 13. Osayleiskaava-alueen pintavesistöjen ekologinen tila. Keltainen = tyydyttävä, oranssi = välttävä, punainen = huono. SYKE, Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2022.

Rakkolanjoen vesistön huono hygieeninen laatu rajoittaa joen virkistyskäyttöä. Sen tilan parantamiseksi Rakkolanjokeen ryhdyttiin joulukuussa 2014 johtamaan Saimaan kanavasta Kalliokoskenojan kautta lisää vettä. Lisävettä johdetaan säännöstelysti joen virtaaman mukaan 0–0,5 m³/s. Ennen lisäveden johtamista Rakkolanjoen keskivirtaama oli noin 0,5 m³/s, joista suuri osa oli puhdistettua jätevettä (Pöyry 2014).

2.2.3 Pohjavesi

Selvitysalueelle sijoittuu kokonaan yksi ja osittain yksi luokiteltu pohjavesialue. Kokonaan selvitysalueella Hanhijärven koillispuolella sijaitseva Hanhikempin pohjavesialue (0540502) on vedenhankintaa varten tärkeäksi luokiteltu luokan 1 pohjavesialue. Sen pinta-ala on 0,94 km², pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 0,38 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä 600 m³/d. Se sijoittuu tarkemmin luode-kaakkoissuuntaiselle pitkittäisharjulle, joka on peittynyt osittain savi- ja silttikerrosten alle (AFRY 2024). Muodostuma on ilmeisesti yhteydessä ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumaan ja kerää pohjavesiä ympäristöstään. Selvitysalueen luoteiskulma sijoittuu lisäksi osittain tärkeälle Huhtiniemen pohjavesialueelle (0540501), jonka pohjavedestä pinta- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (luokka 1E) (AFRY 2024). Huhtiniemen pohjavesialuetta lähin pinta- tai maaekosysteemi on Montolassa sijaitseva Välikorven lähteiköt, joka sijaitsee noin 3 kilometriä osayleiskaava-alueen rajasta Vihtolan alueelta luoteeseen (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2021).

2.2.4 Ilmasto

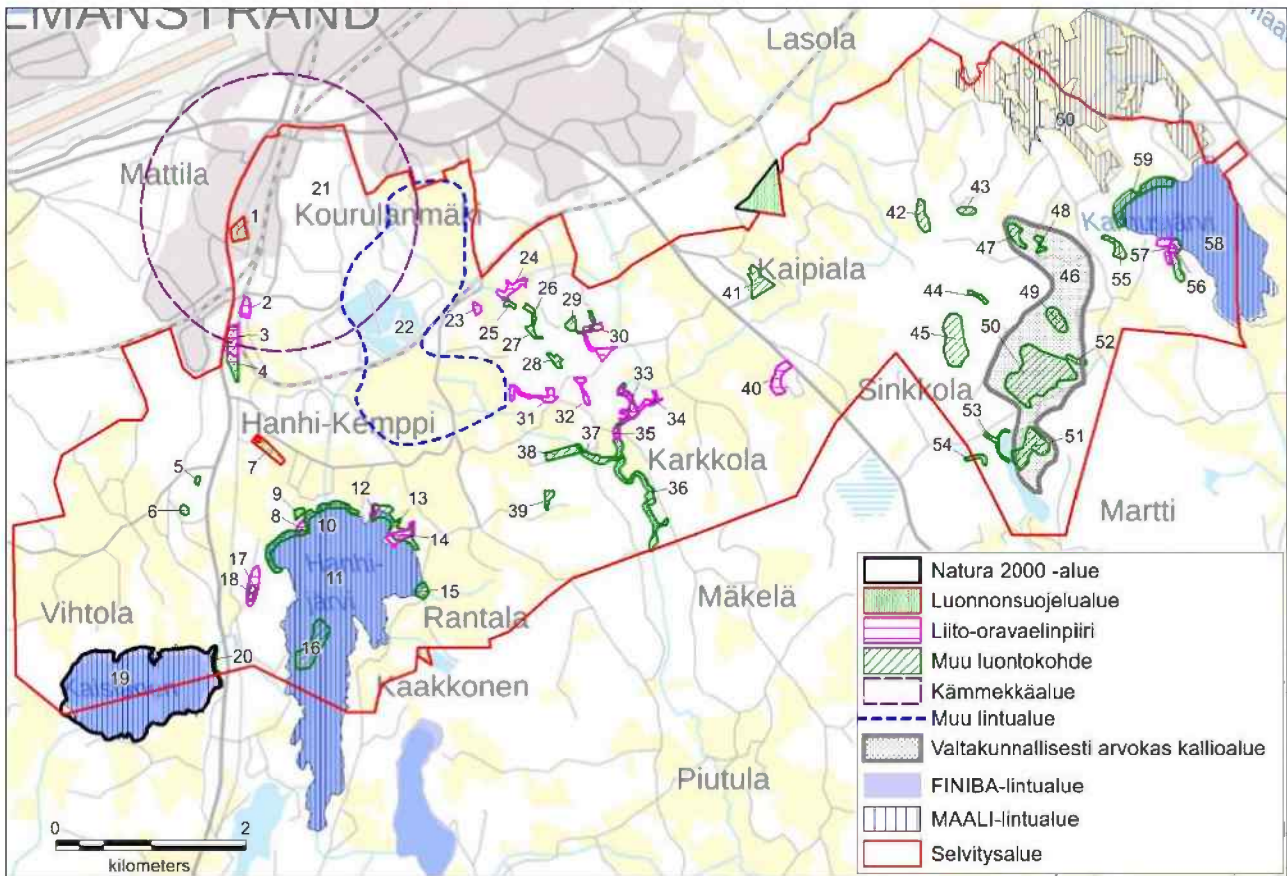
Suunnittelualue sijaitsee eteläboreaalisen ilmastovyöhykkeen eteläosassa, joka rajautuu etelässä sekametsävyöhykkeeksi kutsuttuun hemiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Salpausselkä jakaa maakunnan ilmastollisesti kahtia. Pohjoispuolella levittäytyvä Suur-Saimaan vesistö tasaa sään ja lämpötilan vaihtelua, kun taas eteläpuolisella alueella selvästi pienemmän vesistöjen määrän ja pinta-alan vuoksi sään ja lämpötilan vaihtelut ovat suurempia. Alueen ilmastoon vaikuttavat Saimaan ja Salpausselän lisäksi myös Laatokka, Suomenlahti ja laaja Venäjän puoleinen manneralue. Suuret järvet lämmittävät ilmastoa syksyisin ja vastaavasti viilentävät kevään sekä alkukesän aikana. Lounaan puoleiset tuulet ovat vallitsevia, kuten Suomessa yleensäkin.

Vuoden keskilämpötila liikkuu Etelä-Karjalassa +4...+5°C tienoilla. Lämpimimmät alueet sijaitsevat lounaassa ja viileimmät alueet maakunnan koilliskulmilla. Lappeenrannassa vuoden keskilämpötila on noin +4 °C ja keskimääräinen sademäärä on noin 650 mm (Kersalo & Pirinen 2009; Pirinen ym. 2012). Vuoden kylmimmän kuukauden, tammi- tai helmikuun, keskimääräinen lämpötila on -7,5...-9,0 °C ja vuoden lämpimimmän kuukauden, heinäkuun, noin +17,5 °C. Ensilumi sataa Etelä-Karjalassa tyypillisesti lokakuun viimeisellä viikolla tai viimeistään marraskuun alussa. Lumipeitteen paksuus on talvisin korkeimmillaan 50 cm ja se peittää maata noin 4,5–5 kuukauden ajan. Hellepäiviä Lappeenrannan seudulla esiintyy vuodessa arviolta 15.

Maakunnan vuotuinen sademäärä on keskimäärin 600–700 millimetriä, mistä liki 80 millimetriä sataa elokuun aikana. Sadetta kertyy kevään aikana vain vähän, kuivimman kuukauden eli toukokuun aikana noin 30 millimetriä. Sateisinta on tavallisesti Salpausselän eteläpuolella ja kuivinta Saimaan tuulisilla rannoilla.

Suunnittelualueen paikallisilmastoa muovaavat pääasiassa vaihtelevat maastonmuodot sekä rinteiden suuntautuneisuus. Myös kasvillisuudella on oma vaikutuksensa sääolosuhteisiin: metsäkasvillisuus selännteillä tasaa ilmaston lämpötilaeroja ja aukeille peltoalueille muodostuu herkästi kylmän ilman alueita.

2.2.5 Luontoarvoiltaan merkittävät kohteet



Kuva 14. Suunnittelualueen luontokohtekartta ja merkintöineen. Tarkemmat kohdekuvaukset ovat tarkistettavissa osayleiskaavan liitteenä 5 olevasta luontoselvityksestä.

Osayleiskaavaa varten laaditussa luontoselvityksessä (AFRY 2024) on arvioitu luontoarvoiltaan merkittävät kohteet Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (SYKE 2023) -oppaan (LUOPAS) mukaisesti.

Luokassa 1 ovat lainsäädännöllä turvatut kohteet, joihin ei liity tapauskohtaista harkintaa. Näitä ovat muun muassa luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulla ja vesilailla suojeltujen luontotyyppien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luokassa 2 ovat kohteet, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Kriteerejä ovat esimerkiksi alueen merkitys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Luokassa 3 kohteet ovat monimuotoisuutta turvaavia kohteita ja ne ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Kriteereinä ovat muun muassa alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus ja hallinnollinen asema. Luokassa 4 ovat monimuotoisuutta tukevat kohteet. Ne ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomiomisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. (SYKE 2023).

Luontoarvoiltaan luokkaan 1 kuuluvia kohteita osayleiskaava-alueella ovat muun muassa luonnonsuojelualueet, Natura 2000 -alue, EU:n luontodirektiivin IV(a) liitteen lajeihin kuuluvien liito-oravan, viitasammakon ja sudenkorentojen esiintymisalueet sekä vesilailla suojellut luontokohteet. Luokassa 2 kohteita ovat muun muassa linnustolle tärkeitä FINIBA- ja MAALI-alueet, uhanalaisten kämmekköiden ja muiden kasvilajien esiintymisalue sekä Karhusjärven kallioalueen luontotyyppikohteet.

Osayleiskaava-alueella arvoluokkien 3 ja 4 kohteet ovat vaihtelevia luontotyyppikohteita, muun muassa lehtoja, avoluhtia, piensoita, kalliojyrkänteitä ja -metsiä.

Osa luontoselvityksen kohteista oli arvioitu kuuluvan useampaan kuin yhteen arvoluokkaan. Kohteet kohdetyyppeineen on lueteltu alla olevassa taulukossa. Tarkemmat kohdekuvaukset kustakin kohteesta ovat luettavissa osayleiskaavan liitteenä olevasta luontoselvityksestä (liite 5a ja 6).

NRO	NIMI JA KUVAUS	KOHDETYYPPI	ARVO-LUOKKA
1	Mäntylänniemen luonnonsuojelualue. Uhanalaisien ja muuten huomionarvoisten kämmeköiden, sammalien ja jäkälien kasvupaikka.	Luonnonsuojelualue	1
2	Tapiolan pohjoinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / mahdollinen ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
3	Tapiolan eteläinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
4	Vaalimaantien itäpuolen metsä. Luontotyyppikohde ja noro. Alueella on tuoretta keski- ja runsasravinteista lehtoa, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) ja jälkimmäinen erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiksi, sekä kosteaa keskirasvinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde, mahdollinen vesilakikohde (noro)	3
5	Lasniityn suo. Suo edustaa boreaalisia piensoita, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiryhmäksi.	Luontotyyppikohde	4
6	Pyöriäsuon lehto. Edustaa lähinnä tuoretta keskirasvinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi.	Luontotyyppikohde	4
7	Harlamäen luonnonsuojelualue. Alueella on puulajipuisto, jossa on vanhaa kuusikkoa ja monipuolinen puuvartisten kasvien kokoelma.	Luonnonsuojelualue	1
8	Teräväniemen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1

9	Kotaniemen lehto. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailualue ja mahdollisesti osa liito-oravan elinpiiriä. Edustaa lähinnä tuoretta keskiravinteista ja kosteaa runsasravinteista lehtoa, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyypiksi.	Luontotyyppikohde	3
10	Sumusenlahden-Rikkilänniemen ranta-alue. Luontotyyppikohde, viitasammakoiden elinympäristö ja valkoselkätikan ruokailualue. Avoluhdat on arvioitu koko maassa säilyväksi ja Etelä-Suomessa puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyypiksi.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit viitasammakko, täplä- ja lummelampikorento ja idänkirsikorento	1/3
11	Hanhijärvi. Osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueetta ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi.	FINIBA- ja MAALI-lintualue	2
12	Arolahden liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
13	Arolahden-Huijainniemen ranta-alue. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailu- ja mahdollinen pesimäalue. Rantametsiköt edustavat osin tuoreita ja kosteita keskiravinteisia lehtoja, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi ja jälkimmäinen silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde, uhanalainen laji valkoselkätikka ja luontodirektiivin IV(a) liitteen laji viitasammakko	1/3
14	Huijainniemen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa, jonka arvo on saattanut heikentyä hakkuun takia tai se voinut kokonaan hävitä.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	-/1
15	Törsävänlahden ranta-alue. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailu- ja mahdollinen pesimäalue. Rantametsikkö edustaa luontotyyppinä lähinnä kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypiksi.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji täplälampikorento	1/3
16	Mäntysaari ja Vuorisaari. Luontotyyppikohde. Saarissa esiintyviä luontotyyppejä ovat ainakin kalliometsät, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi	Luontotyyppikohde	4

	(NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.		
17	Sumusenmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / mahdollinen ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
18	Sumusenmäen lehto. Luontotyyppikohde. Edustaa lähinnä kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde	4
19	Kaislanen. Natura 2000-alue, osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueutta ja maakunnallisesti tärkeää MAALI-lintualue. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi.	Natura 2000-alue, FINIBA- ja MAALI-lintualue	1
20	Kaislasen itärannan kallio. Luontotyyppikohde ja lintujen havainnointipaikka. Rinne on kalliomet-sää, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde ja lintujen havainnointipaikka	4
21	Ihalaisen kämmekkäalue. Valtakunnallisesti huomionarvoinen uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkälien esiintymisalue.	Uhanalaisten kämmekköiden ja muiden kasvilajien esiintymisalue	2/3/4
22	Askolan altaat ja Toikansuo. Maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue, jolla on merkitystä myös lintujen pesimäalueena.	Muu lintualue, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit idänkirsi-korento ja isokultasiipi	3/4
23	Varsavuoren länsipuolinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
24	Varsavuoren pohjoispuolinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
25	Varsavuoren jyrkäne. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	4
26	Varsavuoren noro. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyypin kriteerit. Havumetsävyöhykkeen norot on arvioitu	Luontotyyppikohde, vesiläikkohde (noro)	1/4

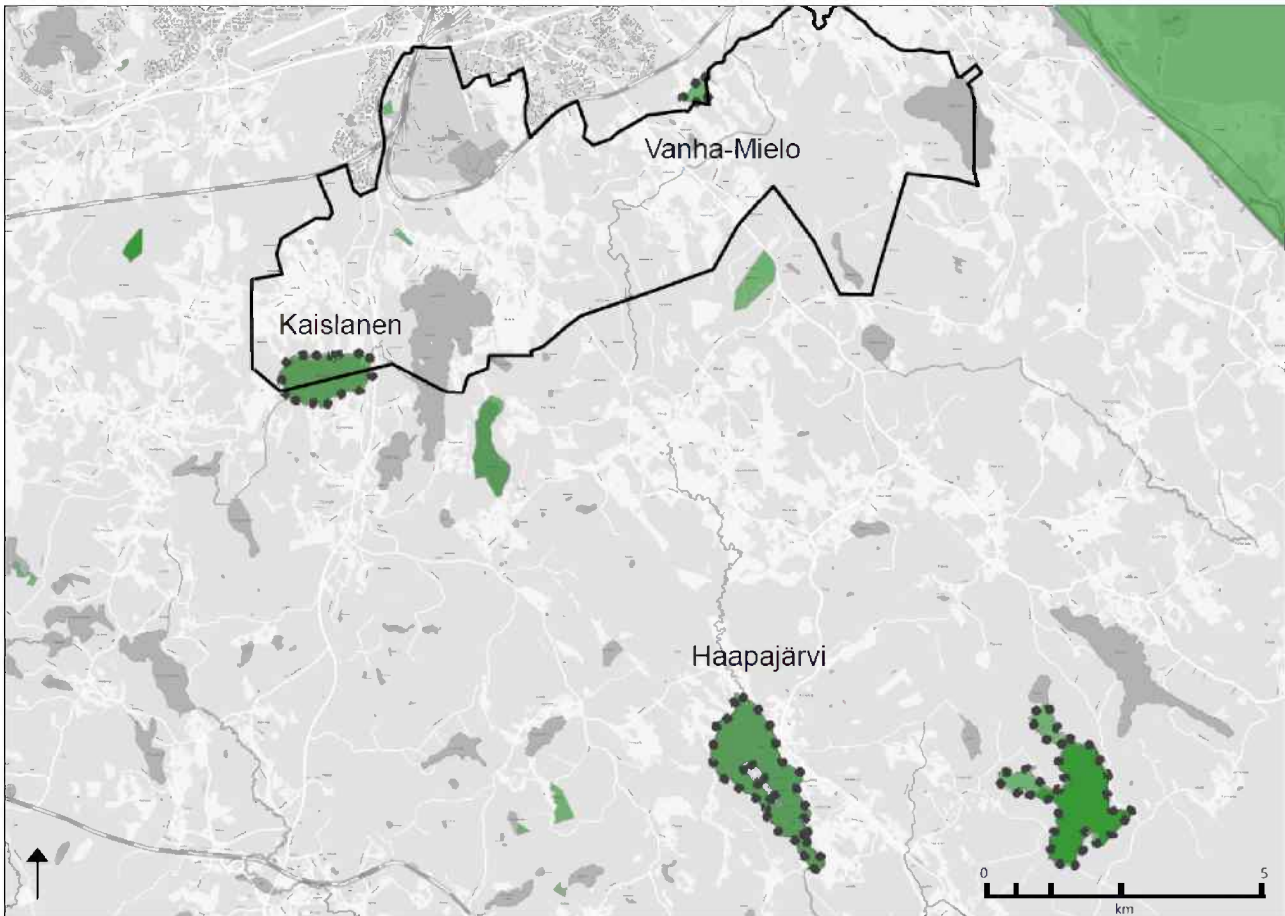
	puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyyppiä, mutta pienten virtavesien määrä on yleisesti vähentynyt ja tila heikentynyt etenkin Etelä-Suomessa. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.		
27	Halkomäen metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö.	Luontotyyppikohde	1/4
28	Lakiakallion lounaisrinteen metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö.	Luontotyyppikohde	1/4
29	Lakiakallion suot ja noro. Luontotyyppikohde ja mahdollisesti osa liito-oravaelinpiiriä. Suot edustavat boreaalisia piensoita, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppi-ryhmäksi.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	1/3
30	Saviahon-Pahaojantien liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa ja mahdollinen luontotyyppikohde. Lähteiköt on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
31	Korkiamäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava, alueella mahdollisesti myös vesilakikohde (lähde)	1
32	Hyväristönmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa, joka on todennäköisesti menettänyt arvonsa hakkuun takia.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	-/1
33	Rakkolanjoen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
34	Honkaportainmäen noro. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyyppin kriteerit. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	1/4

35	Rakkolanjoen sillan liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
36	Rakkolanjoki. Luontotyyppikohde, lepakoille tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti. Valuma-alueen pinta-ala on selvitysalueen rajalla noin 50 km ² , joten joen yläosa edustaa havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU).	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajien lepakoiden ruokailualue	1/2/3
37	Pahaojan alaosa. Luontotyyppikohde. Alaosa edustanee havumetsävyöhykkeen latvapurot luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde	4
38	Hernemäen pohjoisosan metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö, jonka arvo on voinut heikentyä hakkuun takia. Edustaa osin tuoreita keskiravinteisia lehtoja, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi.	Luontotyyppikohde	1/3/4
39	Hernemäen eteläosan noro ja lehto. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyypin kriteerit. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, vesiläikkohde (noro)	1/3
40	Mainaanmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
41	Kaipialan tekolammet. Lammet ovat syntyneet kaivamalla, joten niitä ei voida pitää vesilain suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvina alle hehtaarin kokoisina lampina. Ne ovat silti huomionarvoisia, varsinkin koska lähellä ei ole järviä eikä lampia.	Muu luontokohde	4
42	Pajarilanojan jyrkänne. Luontotyyppikohde. Jyrkänne edustaa karuja valoisia kalliojyrkänteitä, jotka on arvioitu säilyväksi luontotyyppiksi.	Luontotyyppikohde	-/4

43	Konkkämäki. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	4
44	Tupamäen pohjoisosan jyrkänteet. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	4
45	Tupämäki. Luontotyyppikohde. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppijä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkälsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde	3
46	Karhusjärven kallioalue. Valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppijä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkälsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde, valtakunnallisesti arvokas kallioalue	2
47–51	Hyypiänvuoren jyrkänteet, Hyypiänvuoren pienet suot, Alttarkallio, Lakiamäki ja Koiravuori. Luontotyyppikohde. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppijä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkälsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde	2
52	Lakiamäen lähde ja noro. Luontotyyppikohde. Lähde ja noro täyttävät vesilain suojeltujen vesiluontotyyppien kriteerit. Lähteiköt ja lehtokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde, vesilähtökohde (lähde ja noro)	1/2

53	Säinjärven pohjoisranta ja noro. Luontotyyppikohde ja viitasammakoiden elinympäristö. Lähde ja noro täyttänevät vesilain suojeltujen vesiluontotyyppien kriteerit. Lähteiköt ja lehtokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.	Luontotyyppikohde, vesiläikkohde (noro), luontodirektiivin IV(a) liitteen laji viitasammakko	1/3
54	Reijonmäen jyrkäne. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	4
55	Matinmäen jyrkäne. Luontotyyppikohde. Jyrkäne edustaa karuja valoisia kalliojyrkänteitä, jotka on arvioitu säilyväksi luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde	-/4
56	Järventauskalliot ja rinnelehto. Luontotyyppikohde. Rinteessä on ainakin pienialaisesti kuivaa runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	3
57	Järventauskallioiden liito-oravaelinpiiri. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravaelinpiiri / ydinosa. Rinteessä on ainakin pienialaisesti kuivaa runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	1
58	Karhusjärvi. Valtakunnallisesti tärkeä FINIBA-lintualue ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue.	FINIBA- ja MAALI-lintualue	2
59	Karhusjärven pohjoisranta. Luontotyyppikohde ja viitasammakoiden elinympäristö. Avoluhat on arvioitu koko maassa säilyväksi ja Etelä-Suomessa puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit viitasammakko ja idänkirsikorento	1/3
60	Rasalan lintupellot. Maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue.	MAALI-lintualue	2

2.2.6 Natura alueet



Kuva 15. Osayleiskaava-alueen lähiympäristön luonnonsuojelualueet (vihreät alueet) ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet (palloviivaraus). Suunnittelualueen läpi kulkeva Rakkolarjoki laskee alueen eteläpuolella noin 8 kilometrin päässä Haapajärveen.

Osayleiskaavan alueella alueen eteläosassa sijaitsee osittain Kaislasen Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue. Pohjoisrajastaan osayleiskaava-alue rajautuu 2017 lainvoiman saaneen Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 1 alueella sijaitsevaan Vanha-Mielon Natura-alueeseen. Lisäksi eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava-alueen poikki kulkeva Rakkolanjoki virtaa noin kahdeksan kilometriä suunnittelualueelta etelään sijaitsevalle Haapajärven Natura-alueelle.

Kaislanen (FI0411003)

Kuva 16. Ilmakuva Kaislasen yli länteen. Lappeenrannan kaupunki 2005.

Kaislasenjärvi sijaitsee Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 etelärajalalla. Natura 2000 -alueen noin 118 hehtaarin pinta-alasta noin puolet on suunnittelualueen puolella.

Kaislanen sijaitsee Alajoen yläjuoksulla, Alajoen yläosan valuma-alueella (06.013). Vedet virtaavat Kaislaseen lännestä Harvionsuolta ja Salmannonsuolta Kivisillanojaa pitkin, idästä Hanhijärveltä Hanhisillanjokea pitkin sekä pohjoisesta, Vihtolan kylän peltöjen suunnasta useampaa erillistä niemeämätöntä ojaa pitkin.

Vesistöltään Kaislanen on lievästi ruskeavetinen. Järven rantavyöhyke on metsäinen ja lähes kauttaaltaan soistunut. Rantoja reunustavat järviruoko-, leveäosmankäämi- ja sarakasvustot 10–50 metrin leveydeltä. Järven länsipuolella soistunut rantavyöhyke vaihtuu rantavyöhykkeeltä vielä yli 700 metrin päähän ulottuvaksi Himalansuoksi. Kivikkoisempaa ranta on ainoastaan järven kaakkoispuolella, jossa kohoavan Hakavuoren laki nousee noin 15 metriä järven pintaa korkeammalle. Järven kaakkoisrannan tuntumassa sijaitsee myös lähin asutus, jonka pihapiiristä matkaa järven rantaan on noin 100 metriä. Muilta rannoiltaan Kaislanen on rakentamaton pohjoisen lintutornia lukuun ottamatta.

Kaislasen Natura-alueeseen kuuluvat kokonaisuudessaan järven vesialue ja sen rantaluhdat. Kaislanen on Natura 2000 -verkoston kohde erityisesti linnustonsa vuoksi, ja lähes samalla rajauksella valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Järven linnuston monipuolisin ja runsain ryhmä on vesilinnut (Natura 2000 -tietolomake 1996a). Myös järven muutoinaikainen merkitys on suuri. Valtioneuvoston joulukuussa 2018 hyväksymässä ehdotuksessa Natura-alueiden tietojen täydentämisestä Kaislasen suojelun perusteisiin on listattu yhteensä noin 50 järvellä pesivää tai muuttoaikoina levähtävää lintudirektiivin I liitteen lintulajia. Pesiviä niistä ovat härkälintu, mustakurkku-uikku, kaulushaikara, laulujoutsen, harmaasorsa, heinätavi, lapasorsa, puna- ja tukkasotka, ruskosuohaukka, luhtahuitti, liejukana, kurki, pikku- ja naurulokki ja rastaskerttunen (AFRY 2024).

Vanha-Mielo (FI0411012)

Kuva 17. Viistoilmakuva Vanha-Mielon metsän yli pohjoiseen. Mapspace ilmakuvat 2023.

Vanha-Mielo sijaitsee eteläisen osa-alueen vaiheen 2 pohjoispuolella, kaava-alueeseen rajautuen.

Vanha-Mielon 14 hehtaarin kokoinen Natura-alue on kauttaaltaan havupuuvalttaista metsää. Alue on topografialtaan tasaista ja loivaa rinnettä, joka kohoaa alueen keskellä sijaitsevalle Aittavuorelle. Alue on pääosin vanhaa, järeää kuusivaltaista metsää, jonka seassa siellä täällä kasvaa järeää koi-vua, haapaa, mäntyä ja pihlajaa. Metsätyyppi on pääosin lehtomaista kangasta (Pöyry 2016). Alueella on muutamia pieniä kallioita, joissa mänty on valtapuulaji. Kuollutta pysty- ja maapuuta metsässä on niukasti (Pöyry 2016). Maaperä on ravinteista, paikoin lehtomultaa tai ohutta turvetta.

Vanha-Mielo on Etelä-Karjalan mittakaavassa melko edustava vanha metsä. Aiemmin metsätalouden piirissä olleen metsän ikääntyessä muun muassa lahopuun määrä alueella kasvaa, jolloin alueen suojeluarvo kasvaa. Alueen suojeluarvoihin kuuluu myös luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluva liito-orava. (Natura 2000 -tietolomake 2000)

Haapajärvi (FI0411002)

Kuva 18. Sinilevään peittynyt Haapajärvi. Mapspace ilmakuvat 2015.

Haapajärvi sijaitsee eteläisen osa-alueen eteläpuolella noin seitsemän kilometrin päässä. Natura-alueen pinta-ala on noin 220 hehtaaria. Järvi kuuluu Rakkolanjoen yläosan valuma-alueeseen (06.022) ja sen kautta kulkee lähes koko valuma-alueen virtaama.

Pinta-alastaan huolimatta Haapajärvi yltää syvimmältä kohdaltaan vain vajaaseen neljään metriin. Järven rannat ovat suurimmaksi osaksi loivia ja rajautuvat peltoalueisiin. Koillisrannan suuntaisesti kulkevan tien ja rannan väliin jää noin kymmenen vakituista ja vapaa-ajan asuntoa, mutta järven rannat ovat rakentamattomat. Järven lounaisranta on muista ilmansuunnista poiketen metsäinen ja rajoittuu jyrkänteiseen Haukkavuoreen. Haapajärven suurin saari, Suurisaari, on niin ikään mäkinen ja metsäinen. Sekä Suurisaaren että Haukkavuoren lakialueilla on kalliopaljastumia.

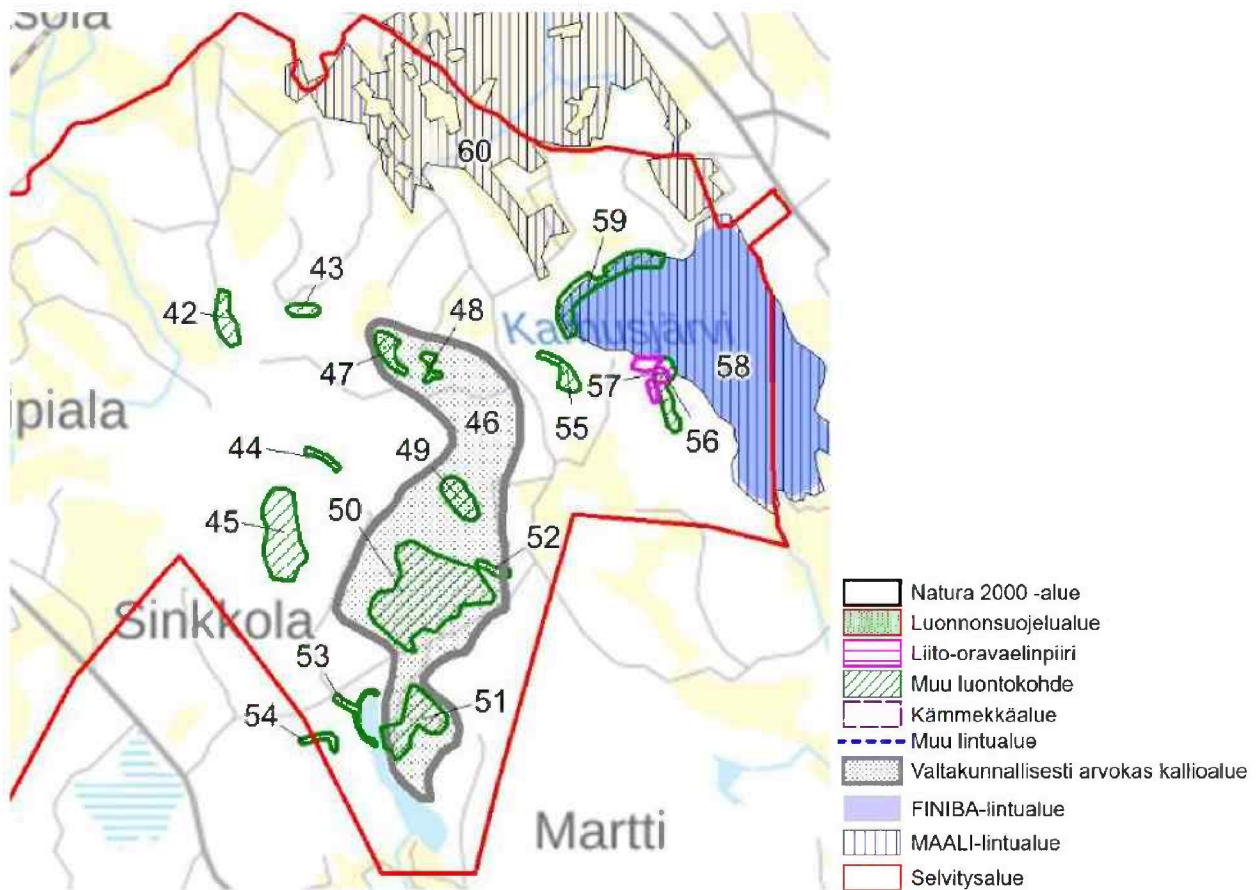
Haapajärvi on ylirehevä ja ekologiselta tilaltaan huono, kuten siihen laskeva Rakkolanjokikin. Kuorimitus on osaltaan seurausta aiemmin järveen kohdistuneesta jätevesikuormituksesta. Järven ranta-vyöhykkeet ovat Haukkavuoren aluetta lukuun ottamatta ruovikoiden peittämä. Ruovikko ulottuu jopa parinsadan metrin etäisyydelle rannasta. (Natura 2000 -tietolomake 1996b)

Natura-alueen suojeluarvot perustuvat alueen lintukantoihin. Haapajärvellä on erittäin monipuolinen linnusto. Vesilintujen ja kahlaajien laji- ja yksilömäärät ovat poikkeuksellisen suuria. Järvellä on suuri merkitys muutonaikaisena lepopaikkana. (Natura 2000 -tietolomake 1996b)

2.2.7 Ekologiset yhteydet

Suunnittelualue sijaitsee karttatarkastelun perusteella ekologisten yhteyksien kannalta melko tärkeällä alueella Saimaan vesialueen, ensimmäisen Salpausselän ja tiiviisti rakennetun kaupunkialueen eteläpuolella. Alueen sisällä tärkeimpiä yhteyksiä ovat liito-oravien liikkumisyhteydet, joita jo nykytilanteessa rajoittavat hakkuut, peltoalueet ja rakentaminen. Myös maakuntakaavaan merkitty Ihalaisen kaivosalueen itäreunalta Vanhan Viipurintien varteen ulottuva viheryhteystarve/ekologinen käytävä on peltojen ja asutuksen pirstoma. Osa lajeista voi kuitenkin käyttää katkonaista metsäkäytävää liikkumiseen. (AFRY 2024)

2.2.8 Karhusjärven kallioiden kallioiden



Kuva 19. Karhusjärven länsipuolella olevan kallioalueen luontokohteiden rajaukset kartalla.

Karhusjärven kallioalue on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi. Kallioiden merkitys korostuu, sillä alue on lähellä Lappeenrannan taajamaa ja on Saimaan lisäksi toinen erityisen arvokas virkistysalue kävelymatkan päässä asemakaavoitetulta kaupunkialueelta. Karhusjärven kallioalueella ja sen ympäristössä kivilajina on Lappeenrannan alueen tyypillisestä graniittisesta rapakivestä poiketen harvinainen pieniporfyrynen rapakivigraniitti, niin sanottu sinkkograniitti (Hamari ym. 1992). Porfyryisen rapakivigraniitin esiintymisalue kaava-alueella ulottuu Karhusjärveltä Sinkkolaan. Kallioalueeseen kuuluva Alttarkallio kohoaa jopa 108 metriä meren pinnan yläpuolelle ja on näin koko osayleiskaava-alueen korkein kohta. (AFRY 2024)

Likimain koillinen-lounas- sekä kaakko-luodesuuntaiset kallioruhjeet jakavat kallioiden kahdeksaan suurmuotoon, kalliomäkiin, jotka ovat pohjoisesta lukien karttanimiltään Hyypiänvuori, Matinmäki,

Järventauskalliot, Rapkallio, Alttarkallio, Tupamäki, Lakiamäki ja Koiravuori. Kallioiden reunojen jyrkänteet ja välissä levittäytyvät pitkänomaiset suot ovat merkkejä kallioperän rikkonaisuudesta. Karhusjärven kalliot nousevat noin 100–110 metrin korkeuteen merenpinnasta. Lähialueen suot, pellot, Sainjärvi ja Karhusjärvi ovat noin tasolla 60–65 m, eli suhteellinen korkeusero on siten noin 40–50 metriä lähiseudun ja kalliolakien välillä. (Geomatti Oy 2016)



Kuva 20. Tupamäen länsirinne. Lappeenrannan kaupunki 2024.

Tupamäki on kalliomäki, joka sijaitsee Karhusjärven kallioalueen länsipuolella, mutta ei sisälly valtakunnallisesti arvokkaaseen kallioalueeseen. Kallioperältään Tupamäki on kuitenkin osa samaa muodostumaa ja liittyy siihen myös maisemallisesti. Etelärinteiden yläosan kallioissa on railomaisia halkeamia ja pystysuoria seinämiä sekä railon pohjalla avautuva luola. Luola on paikallinen nähtävyys, johon johtaa polku mäen etelärinteiden kautta ja johon laskeudutaan tikkailla. Rinteiden ja kallion laen puusto on enimmäkseen vanhaa kalliomännikköä, ja kalliopintoja peittävät poronjäkäliköt. Tupamäen pohjoisosassa on yli 100 metriä pitkä kalliojyrkänte, joka jyrkimmillään kohoaa yli 25 metriä korkeana rakojen lohkomana kallioseinämänä. (AFRY 2024)

2.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Osana suunnittelutyötä osayleiskaava-alueelle on laadittu maisema- ja kulttuuriympäristön selvitys (Tengbom 2019).

2.3.1 Kaupunkikuva

Lappeenrannan kaupunkirakenne levittäytyy nauhamaisesti ensimmäiselle Salpausselälle ja Saimaan rannoille. Keskusta-alueella ja keskustaajaman aluekeskuksissa rakennuskanta on kerrostalopainotteista. Kauemmas keskustasta siirryttäessä kaupunkikuvaa hallitsevat ensin pientalovallat asuinalueet, jotka lopulta vaihtuvat asteittain maaseuduksi, jossa pelto- ja metsäalueiden lomaan sijoittuu kyläasutusta ja näiden ulkopuolisia yksittäisiä pihapiirejä. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava-alue sijoittuu pääosaksi heti taajaman ulkopuolelta alkavalle maaseudulle. Voimakkaimmin ihminen on muokannut maisemaa suunnittelualueen luoteisosassa, jossa sijaitsee Ihalaisen teollisuusalue ja kaivos avolouhoksineen.



Kuva 21. Suunnittelualue rajautuu keskustaajaman eteläosiin. Alueen rakennuskanta on keskusta-alueita selvästi harvempaa.

Teollisuusaluetta ja sen ympäristöä määrittävät suuret, teollisuustoimintaan liittyvät rakennukset, avolouhos ja vilkkaassa käytössä olevat raskaan liikenteen kulkuyhteydet. Suuria osia teollisuusaluetta on otettu kiviaineksen läjityskäyttöön, minkä lisäksi alueella on myös rikastushiekka-altaita. Alue jää monesta suunnasta kasvillisuuden ja maavallien taakse näkymättömiin, mutta näyttäytyy esimerkiksi Hanhijärven kyläkuvan pohjoisosissa.



Kuva 22. Ilmakuvia Ihalaisen tehdasalueelta. Lappeenrannan kaupunki 2020.

Niin ikään osayleiskaava-alueen luoteisosassa Karjalan radan ja Vaalimaantien väliin jäävällä kais-
taleella sijaitsee Paraistentien asuinalue. Asemakaavoitettu asuinalue vastaa luonteeltaan Vaali-
maantien länsipuolella siintävää Mattilan asuinalueita: niin alueen kerros- kuin pientalojen pihat ovat
vehreitä ja puustoisia. Rungas kasvillisuus tarjoaa myös näkösuojaa alueen itäpuolella kulkevan ju-
naradan ja Ihalaisen teollisuusalueen suuntaan.



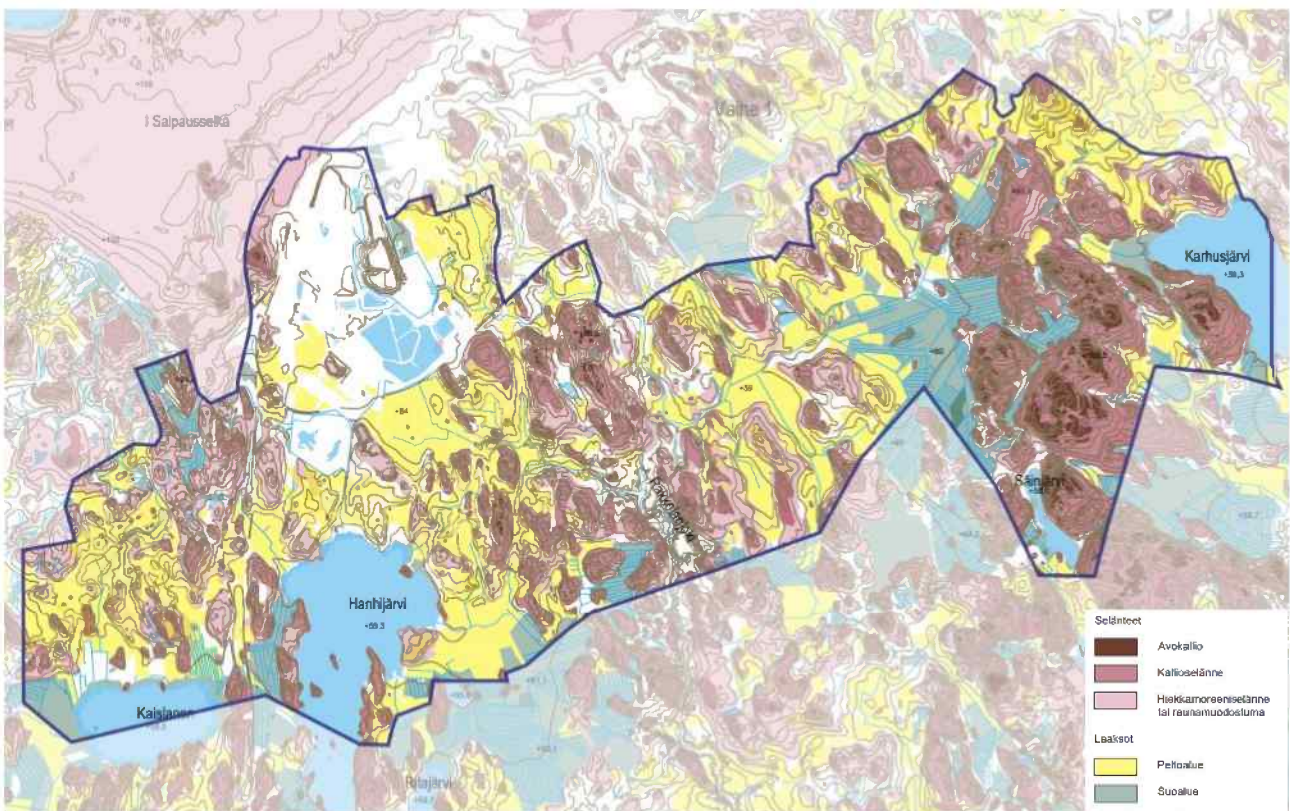
Kuva 23. Paraistentien asuintalaja. Lappeenrannan kaupunki 2020.

Varsinaista taajamamaista rakentamista ei ole muualla osayleiskaava-alueella, mutta väljempää ra-
kentamista edustavat useat kylä- ja haja-asutusalueet muun muassa Hanhijärven, Rasalan ja La-
solan ympäristöissä. Asutus on tällaisilla alueilla ryhmittynyt nauhamaiseen tapaan teiden varsille,
eikä muodosta selkeitä kyläkeskuksia (Tengbom 2019).



Kuva 24. Hanhjärven kylä idästä päin. Lappeenrannan kaupunki 2018.

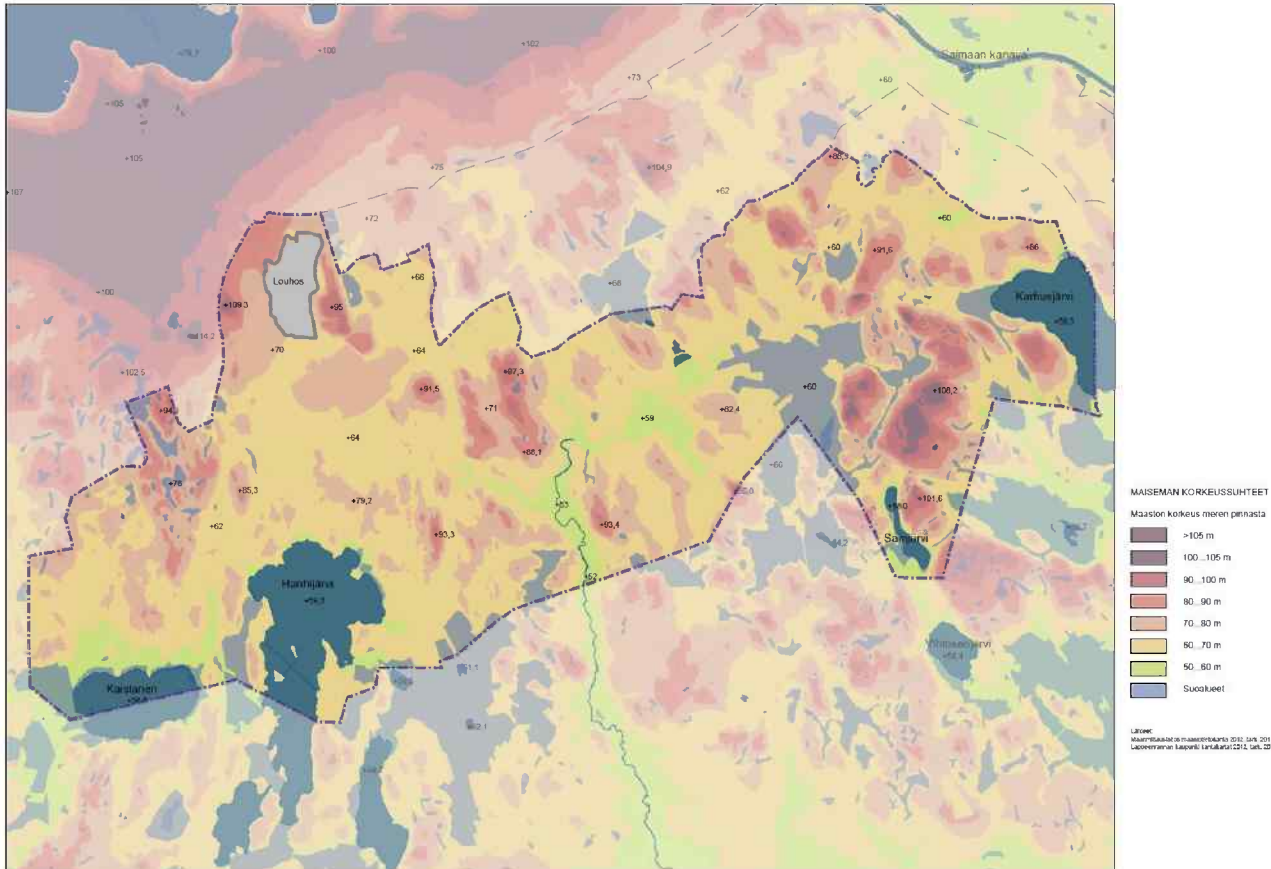
2.3.2 Maiseman ominaispiirteet ja arvot



Kuva 25. Suunnittelualueen maiseman perusrunko. Tengbom 2019.

Ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän laatiman maisemamaakuntajaon mukaan osayleiskaavamuutosalue sijaitsee Eteläisen rantamaan kaakkoisella viljelyseudulla. Kyseinen maisemamaakunta rajautuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumaan, jonka loivasti kohoava eteläreuna ulottuu kaava-alueen luoteisosiin asti. Kaakkoista viljelyseutua luonnehtivat paitsi rapakivigraniittiset ruhjelaaksot, myös viljelysmaiden, kallioalueiden, pienvesistöjen ja soistumien muodostama mosaiikki (Tengbom 2019).

Eteläiselle rantamaalle ovat tyypillisiä alava korkokuva ja vaihtelevat viljelyalueet. Ensimmäisen Salpausselän lähistöllä kylien viljelyalueet on raivattu deltamuodostuman eteläpuoleisille kerrallisille savi- ja siltialueille. Osayleiskaava-alue on korkokuvaltaan pääosin alavaa, mutta pienpiirteisyydesään hyvin vaihtelevaa muinaista merenpohjaa. Maisema muodostuu etelään suuntautuvista joki-laaksoista, laajoista viljavista savikoista sekä laaksojen välissä kumpuilevista metsäisistä ja paikoin paljastuneista kallioalueista. (Tengbom 2019).



Kuva 26. Osayleiskaava-alueen korkeussuhteet. Tengbom 2019.

Osayleiskaavamuutosalueen maisemakuva edustaa luoteisosiltaan rakennettua taajamaympäristöä ja muilta osin perinteistä maalaismaisemaa, jossa vuorottelevat pienpiirteiset peltoaukeat sekä kalliokumpareilla kasvavat karut metsät. Asutus on Partekin asuinalue lukuun ottamatta keskittynyt viljelysmaiden tuntumassa sijaitseville kumpareille ja ryhmittynyt halkovien teiden varsille nauhamaisiksi kyliksi sekä haja-asutukseksi. Maisemallisesti arvokkaita alueita sijaitsee kulttuurihistoriallisissa kyläympäristöissä Vaalimaantien länsipuolella Vihtolassa, Ihalaisen teollisuusalueen eteläpuolisella Hanhijärvellä sekä Karhusjärven kallioalueen pohjoispuolisella Rasalan-Lasolan alueella. (Tengbom 2019).



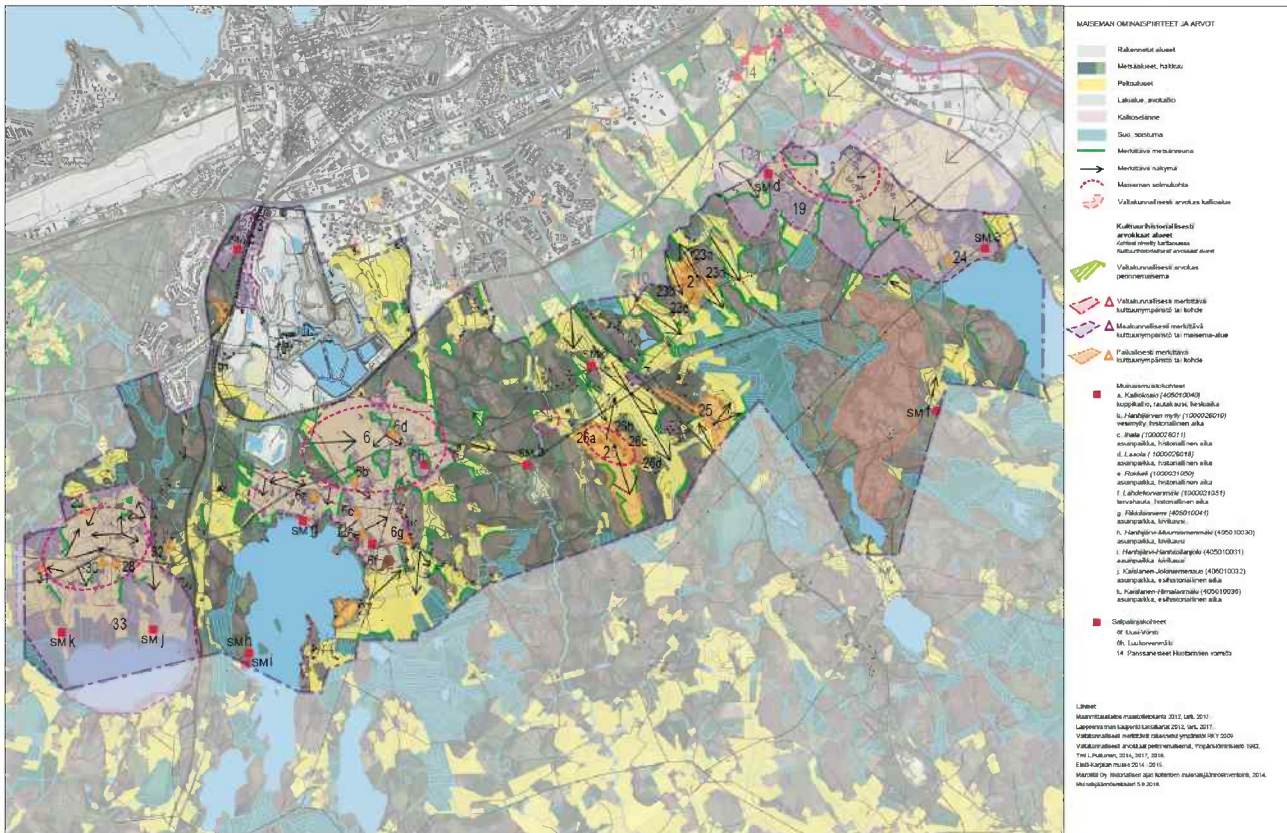
Kuva 27. Ilmakuva Vihtolasta koillisen suuntaan. Lappeenrannan kaupunki 2020.

Merkittävimmät tieympäristöt ovat Vanhan Viipurintien (390) ja Vaalimaantien (387) varrella. Maisemaa muovaa myös suunnittelualueen länsiosan läpi kulkeva Mustolan teollisuusrata. (Tengbom 2019)

Tienäkymiä muovaa erityisesti Ihalaisen tehdasalue, joka muodostaa merkittävän maiseman kiintopisteen valtatie 6:n lisäksi myös muun muassa Toikansuon kaatopaikalle johtavalla Palosuonkadulla. Nordkalk on suunnitellut laajentavansa jo olemassa olevia läjitysalueita ja perustavansa uusia avolouhoksen lähiympäristöön, mikä voi synnyttää uusia maastonmuotoja ja vähentää Hanhijärven kulttuurimaisema-alueen pinta-alaa. Hanke ei kuitenkaan muuta maakunnallisesti arvokasta Hanhijärven kyläkokonaisuutta niin merkittävästi, että sen arvokas maisemakuvallinen luonne vaarantuisi. (Tengbom 2019)

2.3.3 Arvokkaat maisema-alueet

Maisema-alueiden tarkastelussa on hyödynnetty sekä osayleiskaavaa varten laadittua maiseman ja kulttuuriympäristön selvitystä (Tengbom 2019) että Etelä-Karjalan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maaseudun maisema-alueiden päivitysinventointia (SWECO 2014). Maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksessä (Tengbom 2019) tarkastellut maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet perustuvat Etelä-Karjalan maakuntakaavaan (2011). Suunnittelualueella sijaitsee yhteensä kolme maakunnallisesti merkittävää kulttuurimaisema-aluetta, joiden arvot perustuvat alueen kulttuurihistoriaan ja ihmisen toiminnallaan muokkaamaan ja synnyttämään ympäristöön: Hanhijärven, Vihtolan sekä Rasala-Lasolan maisema-alueet.



Kuva 28. Osayleiskaava-alueen arvokkaat maisema-alueet.

Hanhijärvi kuvastaa naapurikylineen arvokasta, pääasiassa pientaloista ja niihin liittyvistä talousrakennuksista muodostuvaa maaseudun kulttuurimaisemaa. Hanhijärvi oli 1800-luvun loppupuolella entisen Lappeen pitäjän suurimpia kyliä, ja siellä sijaitsi tuolloin yli 20 taloa tiiviissä kylämuodostelmassa. Yksi alueen keskeisimmistä rakennuksista on vuonna 1924 valmistunut Hanhijärven koulu, jonka toiminta päättyi keväällä 2006. Koulu rakennettiin Viipurin maanviljelysseuran rakennusmestari Hagbergin suunnitelmien mukaisesti. Muita Hanhijärven kulttuurimaiseman kohteita ovat talonpoikaisten rakennusryhmät Suninmäki, Tammisto, Vanha-Vörsti, Uusi-Vörsti ja Vasara, sekä Salpalinjan kohteet Luukorvenmäellä ja Hanhijärven koillisrannalla. Hanhijärven kylän ominaispiirteet ovat säilyneet hyvin, vaikka rakennuskanta onkin uusiutunut (Tengbom 2019 ja Etelä-Karjalan liitto 2008).



Kuva 29. Hanhjärven kylämaisema. Lappeenrannan kaupunki 2019.

Arvokasta kulttuurimaisemaa edustaa myös suunnittelualueen itäosaan sijoittuva Rasalan ja Lasolan alueiden yhteinen kyläkokonaisuus. Maisemaa luonnehtivat avarat peltoalueet, joilta kohoaville mäkiharjanteille vanha asutus keskittyy tukeutuen paikallistiestöön. Vaikka kylien rakennuskanta onkin monin paikoin uusiutunut, historiallinen kylärakenne on yhä aistittavissa. Kyläasutus juontaa juurensa keskiajalta, sillä uuden ajan alussa vuonna 1546 Rasalassa oli jo 12 ja Lasolassa kuusi taloa (Tengbom 2019).



Kuva 30. Lasolan kumpuilevaa viljelymaisemaa. Lappeenrannan kaupunki 2019.

Suunnittelualueen länsiosaan sijoittuva Vihtolan kylän viljelymaisema on niin ikään kulttuurimaisemaltaan arvokasta aluetta. Vihtolan kylä sijaitsee ensimmäisen Salpausselän eteläpuolella, jonka viljelymaisema on vaihtelevaa ja monimuotoista moreeni- ja harjukumpareiden ansiosta. Ensimmäisen Salpausselän tuntuman hienojakoisemmat maa-ainekset tekevät maaperästä viljelylle suosiollista, ja Vihtolan kylämaisemaa hallitsevatkin laajat peltoaukeat mutkittelleen tien molemmin puolin. Vaikka suurin osa kylän peltoalasta on edelleen viljelyksessä, on joitakin alueita metsitetty, mikä tulee muuttamaan avointa viljelymaisemaa tulevaisuudessa nykyistä suljetummaksi. Kylän alueella asutus sijoittuu nauhamaisesti teiden varsille viljelykäytössä olevien peltoalueiden alkaessa näiden takaa. Kylämaiseman kannalta merkittäviä rakennusryhmiä ovat Vanha-Saikko, Kivimäki, Sokura, Hakanen ja Tukia (Tengbom 2019).

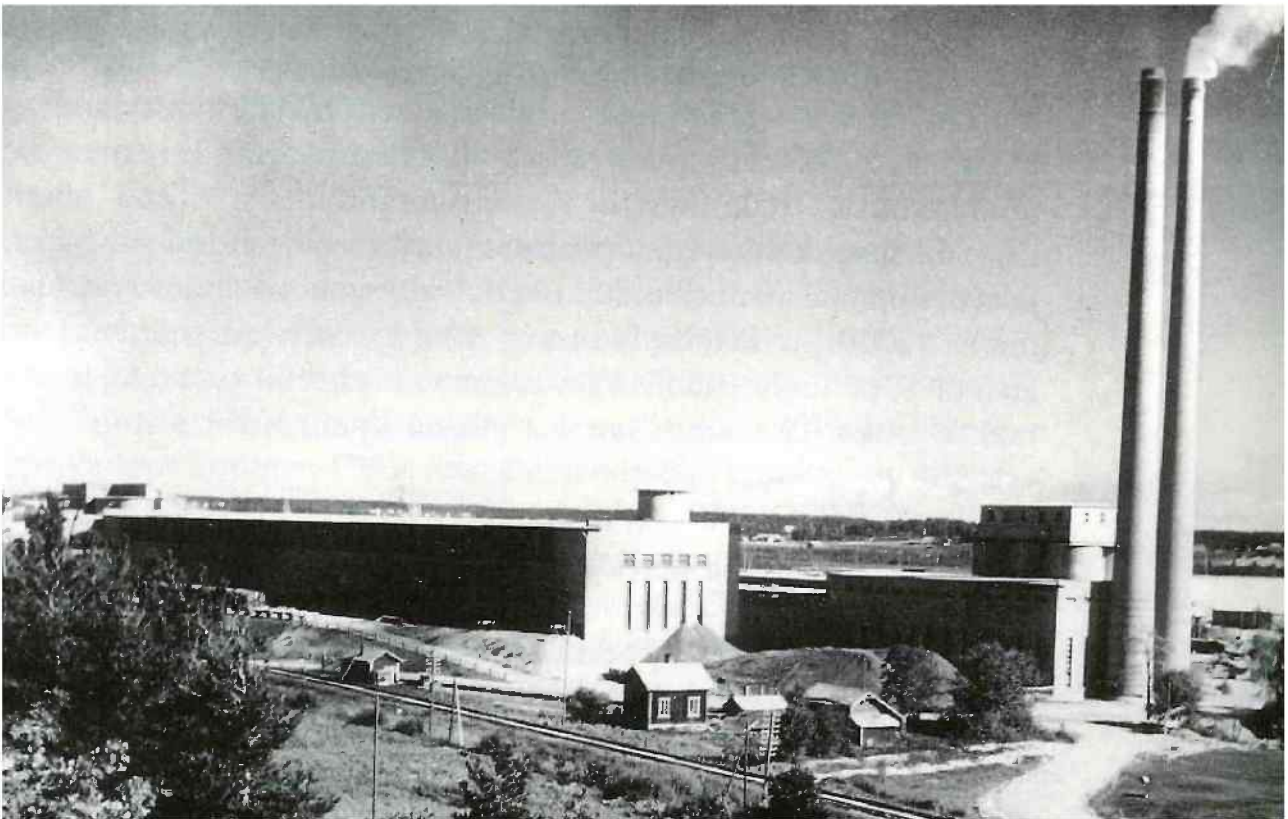


Kuva 31. Vihtolan kylän viljelymaisema. Lappeenrannan kaupunki 2022.

2.3.4 Rakennettu kulttuuriympäristö

Kulttuuriympäristöselvitykseen on kirjattu yleiskaavan tarkkuudella rakennetun ympäristön merkittävimmät alueet ja kohdekokonaisuudet. Maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin kuuluu Hanhijärven, Vihtolan ja Rasalan-Lasolan kyläalueiden lisäksi 1900-luvun puolivälin tienoilla valmistunut Paraisten Kalkin vanha asuntoalue, joka suunniteltiin alun perin viereisen kalkkikaivoksen työntekijöiden asuinalueeksi.

Ihalaisen kaivosalueella on pitkä historia. Ensimmäiset luotettavat tiedot Lappeenrannan kalkin poltosta ulottuvat 1790-luvulle, mutta perimätiedon perusteella Ihalaisissa on ollut seppä Antin kalkkiuuni jo vuodesta 1558. 1700-luvulla kalkkia käytettiin pääasiassa linnoitustöihin. Kaivoksen toiminta oli kuitenkin vaatimatonta aina 1900-luvun alkuun asti, jolloin kaupunki vuokrasi louhoksen Paraisten Kalkkivuori Oy:lle ja yhtiö aloitti tehtaan modernisoinnin. Kolmannen kehäuunin valmistuttua vuonna 1935 tehtaiden henkilöstömäärä kasvoi entisestään ja talvisodan sytyessä vuonna 1939 louhoksella oli henkilökuntaa jo 818. (Ramboll 2015)



Kuva 32. Paraisten Kalkkivuori Oy:n teollisuusalue 1940- ja 1950-luvun vaihteessa. Lappeenrannan kaupungin historia 1988, 1. nide.

Yhtiön toiminnan laajentuessa Paraisten Kalkkivuori Oy rakensi junaradan länsipuolelle louhoksen viereen niin sanotun Partekin asuinalueen työntekijöilleen 1930-luvulla. Paraisten Kalkkivuori Oy:n palveluksessa toimi vuosien 1913–1947 aikana yhtiön oma arkkitehti, Albert Richardtson, joka vastasi myös Paraisten asuinalueen suunnittelusta. 1940- ja -50-luvun vaihteessa yhtiö suunnitteli ja rakennutti Mäntylään neljä lamellitaloa työntekijöidensä asunnoiksi. Alueen näyttävin rakennus lienee Paraistentie 23:ssa sijaitseva entinen tehtaanjohtajan asuintalo, jonka klassistiset julkisivut ovat koristaneet ympäristöään jo vuodesta 1938 asti. Kaiken kaikkiaan Paraistentien molemmille puolille

jakautuva asuinalue käsittää 16 asuinrakennusta (Tengbom 2019) Yleisilmeeltään asuinalue on hyvin yhtenäinen; rakennukset ovat kaikki pelkistettyjä ja sileiksi rapattuja. Myöhemmin Paraisten Kalkkivuori Oy oli lisäksi osakkaana Lappeenrannan asuntotuotanto Oy:ssä, joka rakensi omakotitaloja Mattilaan 1940-luvun loppupuolelta alkaen (Tengbom 2019, Ramboll 2015, Etelä-Karjalan liitto 2008).

Kaivosalueen pohjoisosassa on toiminut myös vuorivillatehdas. Vuorivillan valmistus alkoi vuonna 1948, ja varsinainen tuotanto vuonna 1952. Kivivillalle oli kysyntää Suomessa 1950–1970-luvuilla, sillä silloin rakennettiin paljon taloja, toimistoja ja tuotantolaitoksia. Vuorivillatehdasta on laajennettu 1960-luvun lopulla. Vuonna 1958 rakennettiin kalkkitehtaan ja vuorivillatehtaan väliin uusi lisärakennus (TA-tehdas), jossa valmistettiin korkea-lämpöeristeitä. (Ramboll 2015). TA-tehtaan toiminta on loppunut vuonna 2014. Parocin vuorivillatehtaan toiminta on loppunut vuonna 2016. Syynä on ollut muun muassa Nordkalkin tarve laajentaa kaivosaluetta villatehtaan suuntaan. (Ramboll 2015). Tehdasrakennukset on purettu vuonna 2022.



Kuva 33. Paraisten Kalkin asuinalueen rakennuksia. Yllä tehtaarjohtajan asuintalo (Paraistentie 23), alla vasemmalla vierasmaja (Paraistentie 2) ja oikealla asuinkerrostalo (Paraistentie 5). Lappeenrannan kaupunki 2023.

Paikallisesti merkittäviä kulttuuriympäristökohteita on osayleiskaava-alueella yhteensä 24 kappaletta, jotka ovat joko osana maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä tai näiden ulkopuolella.

Nämä sijaitsevat eri puolilla suunnittelualueen maaseutua, taajamien ulkopuolella. Valtaosa näistä on suurempiin kyläkokonaisuuksiin liittyviä taloryhmiä (mm. Vanha-Vörsti, Vasara ja Suninmäki Hanhijärvellä, Hiekkämäki, Riihimäki ja Mustikkämäki Suokkaankylällä sekä Vanha-Saikko, Kivimäki ja Sokura Vihtolassa), mutta alueelta löytyvät myös näiden ulkopuolelle sijoittuvat Piuniemen, Tukialan ja Hölsän taloryhmät sekä Viipurintien vanha linjaus Sinkkolassa.

Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt tai kohteet tarkempine kuvauksineen on listattu alla. Kohdenumero vastaa yllä olevassa kartassa sekä maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksessä käytettyä numerointia. Valokuvat kohteista ovat maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksestä sekä BLOM-ilmakuvia vuodelta 2024.

1. Mäntylän sairaala

Toimintansa lopettaneen Mäntylän sairaalan suuri puinen sairaalarakennus (alun perin vaivaistalon lisärakennus) valmistui 1914 J. E. Jaakkolan 1910 laatiman piirustuksen mukaan. Jugendtyylisen rakennuksen rungosta ulkonee kaksi siipirakennusta.

Sairaalan pihapiirissä on Lappeenrannan ensimmäinen kunnalliskoti vuodelta 1891, Juomasillan torppa. Nimi juontui läheisestä lähteestä, jossa Simolantietä matkaavat virkistivät itseään ja juottivat hevosiaan. Juomasillan torpan hirsirunko on 1880-lukua edeltävältä ajalta sillä 1888 köyhäinhoidon konsulentti, insinööri Gustaf Adolf Helmingius laati sille muutospiirustukset vaivaistaloksi. Kunnalliskoti, silloinen vaivaistalo, aloitti toimintansa talossa 1891. Rakennusta on myöhemmin laajennettu.



6a. Hanhijärven entinen koulu

Hanhijärven kansakoulu aloitti toimintansa 1921. Oma koulurakennus saatiin 1924. Viipurin läänin maanviljelysseuran rakennusmestari Yrjö Hagbergin piirtämä rakennus liittyy arkkitehtuuriltaan ajan klassisistiseen suuntaukseen. Saumarimalla vuorattu rakennus on maalattu keltaiseksi. Ulko- ja saunarakennukset toteutettiin kouluhallituksen mallipiirustus n:o 7 mukaan.



6b. Tammisto (peruskartalla Jaakkola)

Tammiston rakennukset sijaitsevat maisemallisesti avoimella paikalla puistomaisella kumpareella. 1900-luvun alkuvuosina rakennettu päärakennus on säilynyt aikakaudelle tyypillisessä jugendvaikutteisessa asussa. Pihapiiriin kuuluu 1800- ja 1900-luvun vaihteessa rakennettu aitta sekä samanikäinen kivinavetta, jonka ylärakenne on myöhemmin muutettu pulpettikattoiseksi.



6c. Vanha-Vörsti

Vanha-Vörstin päärakennuksen tupaosa on vanha savupiirtti 1800-luvun alusta ja kamarit on rakennettu n. 1860–70-luvulla. Kuistiosa on uudempi. Rakennus on peruskorjattu 1980-luvulla. Pihapiiriä rajaa aitta 1900-luvun alusta sekä 1956 uudistettu, osin sementtitiilinen karjarakennus.



6d. Vasara

Vasaran vuonna 1913 rakennettu päärakennus on säilyttänyt hyvin rakennusajalleen tyypillisen arkkitehtuurin. Pihamaalla on vanha aitta.



6e. Uusi-Vörsti

Uusi-Vörstin rakennusryhmä muodostaa puistomaisella mäellä kauniin esimerkin 1900-luvun alun maatilasta. Hirsinen, lautavuorattu päärakennus on vuodelta 1903. Suurehko umpikuisti lienee 1900-luvun keskivaiheilta. Pihamaata rajaavat 1900-luvun alkupuolen talousrakennukset, joista on mainittava erityisesti lajissaan harvinainen kesunkuivatushuone.



6g. Suninmäki

Suninmäen rakennusryhmä on viljelysten ja maantien välisellä rinteellä maisemallisesti näkyvällä paikalla. Hirsinen päärakennus vuodelta 1928 on uudistettu. Kivinen karjarakennus uusittiin 1924. Erillisinä ovat sauna- ja työtuparakennus sekä puimala ja aitta.



7. Kalliokosken kivisilta ja sillan ympäristö, Rakkolanjoki, Armila

Vanha Viipurintie ylittää Rakkolanjoen Kalliokosken kohdalla. Vanhaa tielinjausta on säilynyt kivisillan kohdalla, ja sen varrella sijaitsevat asuinrakennukset muodostavat viehättävän raittinäkymän. Rakennukset ovat pääosin 1900-luvun alkupuolelta. Yksiholvinen, kaunismuotoinen kivisilta lienee 1800-luvun lopulla rakennettu. Sillan uudet teräsputkikaiteet tukeutuvat vanhoihin kiviin tolppiin.



23. Suokkaankylän kulttuurimaisema

Suokkaankylä on osa Tirilän kylää. Tirilän kylässä oli uuden ajan alussa, vuoden 1558 maakirjan mukaan, neljä taloa, joten on oletettavissa, että kyläasutus juontaisi alkunsa jo keskiajalta. Suokkaankylän alueen varhaisesta asuttamisesta ei ole tarkempaa tietoa. Vuoden 1767 isojaon yhteydessä Suokkaan tila on jaettu Ylä-Suokkaaksi ja Ala-Suokkaaksi, jonka paikalla on isojakokartan mukaan kaksi tonttia. Kaikki kolme tonttia ovat yhä rakennettuja.



Suokkaankylän kulttuurimaisema on pienijakoista entistä viljelymaisemaa, jossa pääosin perinteisen asunsa säilyttänyt rakennuskanta on sijoittunut vanhan tiestön varrelle kumpareille ja harjanteille.

23a. Hiekkämäki, entinen Ylä-Suokas

Hirsinen, saumarimalla vuorattu päärakennus on 1800-luvun lopulta. Rakennus on säilyttänyt perinteisen asunsa, umpikuisti on 1950–60-luvulta. Pihapiiriä rajaava punatiilestä muurattu karjasuoja on rakennettu 1930–40-luvulla. Kylätien toisella puolen on kaksi vanhaa pitkänurkkaista yksinäisäittoa.



23b. Alasuokas

Alasuokkaan vuoraamaton pitkänurkkainen päärakennus on 1800- ja 1900-luvun vaihteesta. Rakennus on säilyttänyt pääosin perinteisen asunsa. Rakennuksen lounaissivulla on katonlapetta korotettu keskiosaltaan ikkunallisella ullakkohuoneella. Kokonaisuuteen kuuluu hirsinen, taitekattoinen navettarakennus 1900-luvun alusta sekä kaksi aittaa 1800- ja 1900-luvun vaihteesta.



23c. Riihimäki

Riihimäen päärakennus on 1900-luvun alkuvuosilta. Vuoraus, ikkunat ja kuisti ovat uudempaa perua. Pihapiiriä rajaa aittarivi 1900-luvun alusta sekä vilja-aitta samalta ajalta.



23d. Mustikkämäki

Mustikkämäen tilan rakennusryhmä sijaitsee kylän itälaidalla. Vanha päärakennus 1900-luvun alusta on asumaton. Pihan lyhytnurkkainen aittarivi on samalta ajalta.



24. Hölsä, Karhusjärvi

Hölsän tilan rakennusryhmä sijaitsee Karhusjärven pohjoispuolella historiallisella kyläalueella. Hölsän suuri päärakennus on valmistunut 1982. Puutarhapihan reunalla on vanha suuri kivinavetta sekä 1900-luvun alkupuolen aittarivi.



25. Viipurintien vanha linjaus, Sinkkola

Keskiaikaisperäinen Ylinen Viipurintie yhdisti aikansa merkittävät hallinnolliset keskukset: Turun, Hämeen ja Viipurin linnat. Historiallisissa lähteissä tie mainitaan Kustaa Vaasan sihteerin, Jaakko Teitin 1550-luvulla laatimassa luettelossa. Lappeenrannassa tiestä on säilynyt vanhoja linjauksia Vanhan Viipurintien varrella, muun muassa Kalliokoskentie ja Sinkkolantie. Sinkkolassa sorapintaisen tien varrella on säilynyt muutamia vanhoja asuinrakennuksia.



26. Karkkolan kylän kulttuurimaisema

Karkkola sijaitsee Vanhan Viipurin tien, nykyisin Vainikkalaan johtavan tien, länsilaidalla, Hanhijärven kylätaajaman eteläpuolella. Karkkolan kylä kuului everstiluutnantti Riesenkampffin läänitykseen 1797, ja siirtyi siviilikuvernööri Magnus von Orraeukselle 1801. Lahjoitusmaajärjestelmästä päästiin Karkkolassa vasta 1839 Orraeuksen läänitysten lakkautuessa.

Kyläkeskus on säilyttänyt tiiviin luonteensa vanhan kylätien varrella. Vanhaa rakennuskantaa on Ojalan, Orkolan ja Nevalan tiloilla.



26a. Ojala

Karkkolan kylämaiseman kannalta keskeiset Ojalan rakennukset muodostavat neliömäisen pihapiirin. Hirsinen, vuonna 1904 rakennettu asuinrakennus on rapattu ja lähes alkuperäisessä asussaan. Pihassa on myös vanhoja aittoja sekä kivi-navetta vuodelta 1896.



26b. Orkola

Orkolan päärakennus on siirretty nykyiselle paikalleen Ojalasta 1906. Rakennusta on myöhemmin laajennettu suurella kuintilla ja ikkunat on uusittu. Pihapiirissä on vanhoja talousrakennuksia.



26c. Nevala

Nevalan asuinrakennus ja vanha kivi-navetta ovat 1800-luvun lopulta ja uudempi navetta 1900-luvun alkupuolelta. Pihapiirissä myös useita ajokalusuojia ja varastorakennuksia. Asuinrakennusta on laajennettu ja ulkoasua on muutettu 1900-luvun jälkipuolella. Kylätietä rajaava kivi-navetta on säilyttänyt perinteisen ulkoasun. Uudempi navetta on 1900-luvun alkupuolelta ja myöhemmin laajennettu.



26d. Nevala (Perätalo)

Hirsirunkoinen, lautavuorattu rakennus on vuodelta 1917. Se on säilyttänyt pääpiirteissään rakentamisaikaisen asunsa vuorauksineen ja ikkunoineen. Pihan puolella on vanha umpikuisti. Luoteisjulkisivulla on ullakolle rakennettu asuinhuone. Pihamaata rajaa pitkä aittarivi, mahdollisesti 1900-luvun alusta, sekä kivi-navetta, jonka vanhin osa on 1800-luvun lopulta.



27. Piuniemi

Piuniemen tila on Hanhijärven kylän eteläpuolella olevan Puralan kylän yksittäistalo. Tilan rakennuskanta muodostaa yhtenäisen 1900-luvun alun kokonaisuuden Hanhijärven itärannan kulttuurimaisemassa. Tilan hirsinen päärakennus on 1800- ja 1900-lukujen vaihteesta ja sen nykyasu lienee 1920-luvulta. Punamullatut talousrakennukset ovat 1900-luvun alkupuolelta. Hirsinen maituhuone on kellareineen hyvin säilynyt esimerkki vanhasta maitotaloudesta. Sementtitiilinen peiterimavuorattu navetta on vuodelta 1935. Suurehko kalustusuoja on sekin punamullattu. Tien varrella on alkuperäinen LYOM:n eli Lappeenrannan ympäristön osuusmeijerin maitolaituri. Sen sisäseinällä on muistikirjoitus, jossa kerrotaan jatkosodan loppuvaiheen joukkojensiirrosta Piuniementiellä.



28. Vanha-Saikko

Vihtolan vanhalla kylätontilla sijaitseva Vanha-Saikon hirsinen lautavuorattu asuinrakennus on rakennettu vuonna 1900. Pihan puolen umpikuisti on uudempi. Pihamaata rajaa pitkänurkkainen riviaitta päärakennuksen ajalta. Kivinavetta on vuodelta 1890. Sitä on myöhemmin laajennettu lautarakenteisella osalla. Pihamaan reunalla on vanhempi, 1800-luvun yksinäisaitta, vilja-aitta. Vanha-Saikon rakennusryhmä muodostaa eheän kokonaisuuden vanhalla kylätontilla.



29. Kivimäki

Kivimäen tilan hirsinen, lautavuorattu päärakennus on vuodelta 1907. Pihanpuolen umpikuisti muodostaa leveän poikkipäädyn. T-ruutuiset ikkunat ovat uusittuja, mutta muutoin rakennus on säilyttänyt pääosin perinteisen ilmeensä. Pihamaan laidalla on pieni pitkänurkkainen vilja-aitta, joka vaikuttaa olevan asuinrakennusta vanhempi. Pelon laidalla pihapiirin ulkopuolella on vanha hirsinen saunarakennus.



30. Sokura

Sokuran päärakennus on vanhimmilta osin vuodelta 1880 ja siten kylän vanhimpia. Toinen pää on vuodelta 1917. Keltaiseksi maalattu saumarimavuorattu hirsirakennus on uudistettu täysin joitakin vuosia sitten. Pihamaata rajaa vanha pitkänurkkainen, etukatoksellinen riviaitta 1900-luvun alusta. Pihan toisella sivulla on vanha karjarakennus, johon kuuluu kivinavetta, hirsinen osa sekä sementtitiilinen AIV-torni. Kauempana pihasta sijaitsevat hirsinen pajarakennus, mahdollisesti 1900-luvun alusta, sekä vanha hirsinen riihi, jonka toisessa päässä on ollut hevoskierto.



31. Hakanen

Hakasen hirsinen, lautavuorattu päärakennus on vuodelta 1925. Sen piirteissä on jugendvaikutteita. Rakennuksen länsipäätä on jatkettu matalalla asuinsiivellä. Pihamaan reunalla on kivinavetta vuodelta 1910, riviaitta päätypirteineen 1900-luvun alusta sekä aikanaan kylän keskustasta siirretty yksittäisaitta 1800-luvun lopulta.



32. Tukiala

Tukialan hirsinen lautavuorattu asuinrakennus on vuodelta 1920. Saumarimalla vuoratussa rakennuksessa on alkuperäiset jugendvaikutteiset ikkunat. Myös umpikuisti on alkuperäinen. Rakennusta on jatkettu myöhemmin pohjoispäädystä matalammalla siipiosalla. Pihamaata rajaa vanha etukatoksellinen riviaitta. Sitä vastapäätä on pitkänurkkainen yksittäisaitta. Talouspihan reunassa on hirsinen kalustovaja sekä tätä uudempi karjasuojarakennus.



2.3.5 Arkeologinen kulttuuriperintö



Perusselvitys
MUINAISJÄÄNNÖKSET
 (2014 Museovirasto, 2018 Mikrolitti Oy)

● Muinaisjäännöskohteet
 ■ Muinaisjäännösalueet
 □ Suunnittelualueen raja

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
 Eteläinen osa-alue, vaihe 2
 Lappeenrannan kaupunki

Kuva 34. Osayleiskaava-alueen arkeologinen kulttuuriperintö.

Osayleiskaava-alueelle on laadittu vuonna 2014 historiallisen ajan muinaisjäännöksiin painottuva arkeologisen kulttuuriperinnön selvitys (Mikrolitti Oy 2019), jota on täydennetty ja tarkastettu myöhemmin vuosina 2015, 2017 ja 2018. Alueelta on löydetty useita muinaismuistolain mukaisia muinaisjäännöksiä, muun muassa esihistoriallisia ja historiallisia asuinpaikkoja.

Kiinteitä muinaisjäännöksiä inventoitiin alueelta yhteensä seitsemäntoista, muita kulttuuriperintökohteita kolmetoista, mahdollisia kiinteitä muinaisjäännöksiä yksi, löytöpaikkoja yksi ja muita kohteita kaksi. Inventointien aikana alueelta löydettiin kaikkiaan kymmenen uutta muinaisjäännöstä: neljä kivikautista asuinpaikkaa, neljä historiallisen ajan asuinpaikkaa (vanhoja autoituneita tonttimaita), tervehautauksia ja myllyn jäännökset.

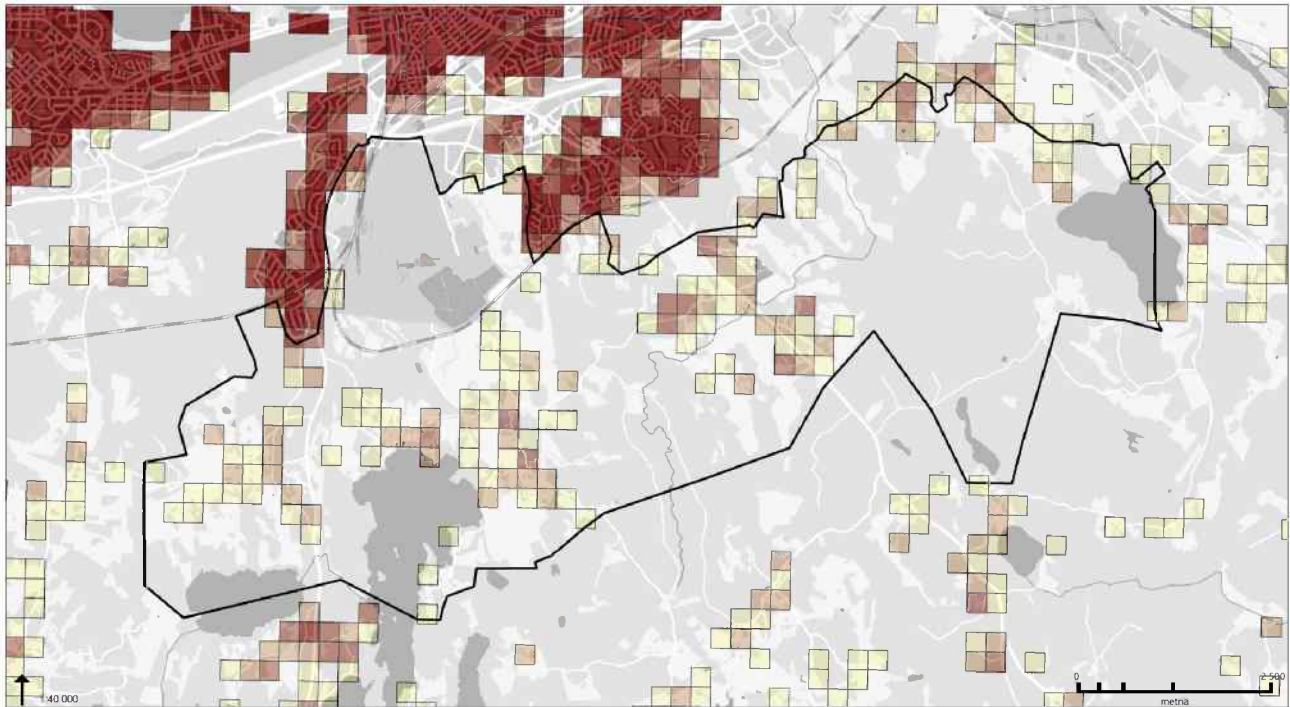
Esihistoriallisia asuinpaikkoja on osayleiskaava-alueella yhteensä kymmenen. Ne sijaitsevat Kaislasenjärven ja Hanhijärven rantavyöhykkeillä. Lisäksi Kalliokoskella sijaitsee rautakautinen kuppikivi ja Kaislasen ranta-alueella on löytöpaikka, josta on löytynyt kivikautinen tasatalta.

Historiallisia asuinpaikkoja on yhteensä 6 kappaletta. Ne sijaitsevat Hanhijärven, Lasolan ja Karkkolan kylien alueilla, Karhusjärven rannassa ja Paraistentien varressa, joista Karkkolan kylän kohde on mahdollinen löytöpaikka. Lisäksi Vihtolan kylän alueella on kaksi Museoviraston rekisteristä löytyvää vanhaa asuinpaikkaa, jotka on täysin hävitetty. Muinaisjäännösinventoinnissa löytyi lisäksi Hanhijärven vanhan myllyn jäänteet Rakkolanjoen varresta. Muut historiallisen ajan kohteet ovat Lappee-Kauskila tien tielinjaus Vaalimaantien ja Hanhijärven välissä sekä 12 historiallisen ajan taisteluhautaus- ja panssariestekaivantoa Hanhijärven ja Hanhijärven kylän ympäristössä. Varustukset liittyvät toisen maailmansodan aikaisiin puolustuslinjoihin. Kaksi kohteista on Salpalinja-kohteita.

2.4 Väestö, työpaikat ja palvelut

2.4.1 Väestö

Lappeenrannan keskustaajama on sijoittunut nauhamaisesti ensimmäisen Salpausselän päälle Saimaan etelärannalle. Keskustaajamassa asui vuonna 2024 yhteensä noin 56 000 asukasta, noin 78 % kaikista kaupungin asukkaista. Lappeenrannan keskustaajaman ulkopuolella tiiviimpää asutusta on Joutsenon, Korvenkylän ja Ylämaan taajamissa. Haja-asutusalueella asuinrakennukset ovat kerääntyneet Etelä-Karjalalle tyypilliseen tapaan teiden varsille levittyviksi kyliksi.



Perusselvitys
ASUKASMÄÄRÄ
2023 (Ruututielokanta, Tilastokeskus)

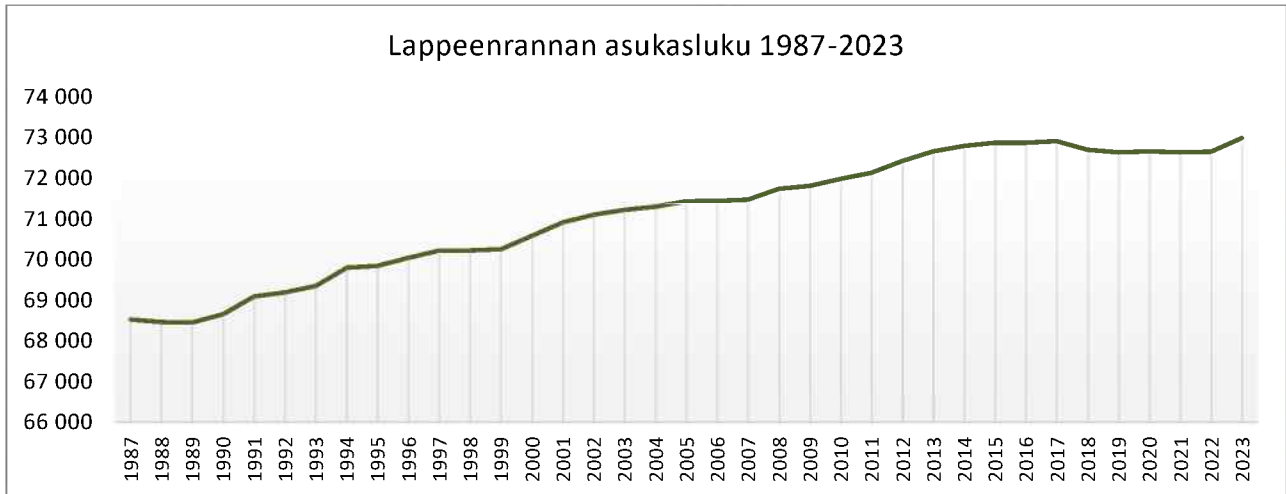
Yli 50 asukasta
21 - 50
11 - 20
5 - 10
Alle 5 asukasta

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 35. Osayleiskaava-alueen asukasmäärä tilastoruuduittain.

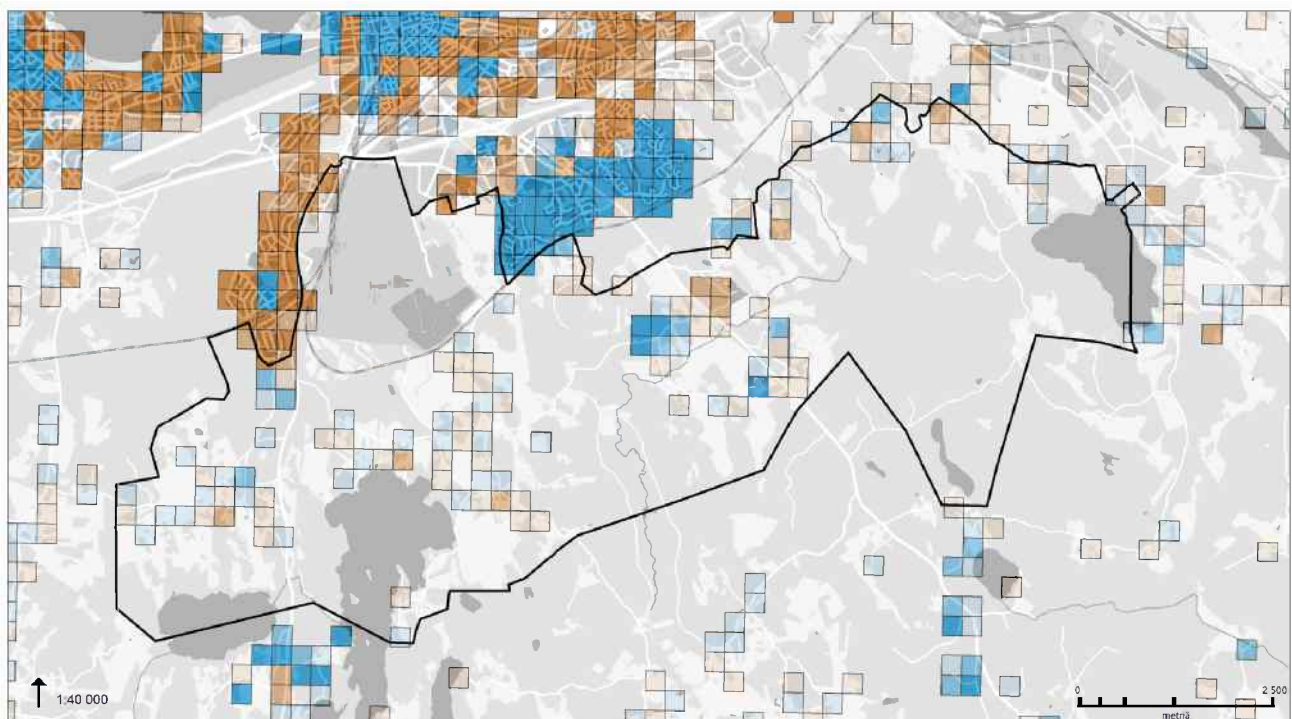
Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava-alue sijoittuu tiheästi asutun taajaman ja väljän maaseudun rajapintaan. Osayleiskaava-alueella asui vuoden 2023 lopussa yhteensä noin 720 asukasta (Tilastokeskus 2024). Asukkaista noin 60 asui asemakaava-alueilla Paraistentien ja Koivistonkadun varrella. Loput noin 660 asukasta (noin 92 % kaikista osayleiskaava-alueen asukkaista) asui kylä- ja haja-asutusalueella keskustaajaman asemakaavoitetun alueen ulkopuolella. Tiheimmin asuttuihin taajaman ulkopuolisiin alueisiin kuului etenkin Hanhijärven pohjoisranta, Hanhijärventien varsi, Kalliokosken alue, Kaipialan alue ja Lasolan kylä. Laajat alueet osayleiskaavan keski- ja itäosissa olivat kokonaan asumattomia.

Lappeenrannan asukasluku on kasvanut vuoden 1987 68 526 asukasta vuoteen 2023 mennessä 72 988 asukkaaseen. Kasvu on ollut melko tasaista vuoteen 2017 saakka. Asukasluku pysyi lähes samana vuodet 2017–2022, jonka jälkeen kasvua tuli vuoteen 2023 noin 330 asukkaan verran. (Tilastokeskus 2025a).



Kuva 36. Lappeenrannan asukasluvun kehitys 1987–2023. Tilastokeskus 2025a.

1990-luvulla osayleiskaava-alueen väkiluku oli noin 890 asukasta. Asukasmäärä oli laskenut yhteensä noin 170 asukkaalla vuoteen 2023 mennessä. Samalla asukkaiden keski-ikä on noussut 34,9 ikävuodesta 45,2 ikävuoteen ja alaikäisten määrä puolittunut 1990-luvun 243 lapsesta 128 lapseen (Tilastokeskus 2024).



Perusselvitys
ASUKASMÄÄRÄN MUUTOS 1990-2023

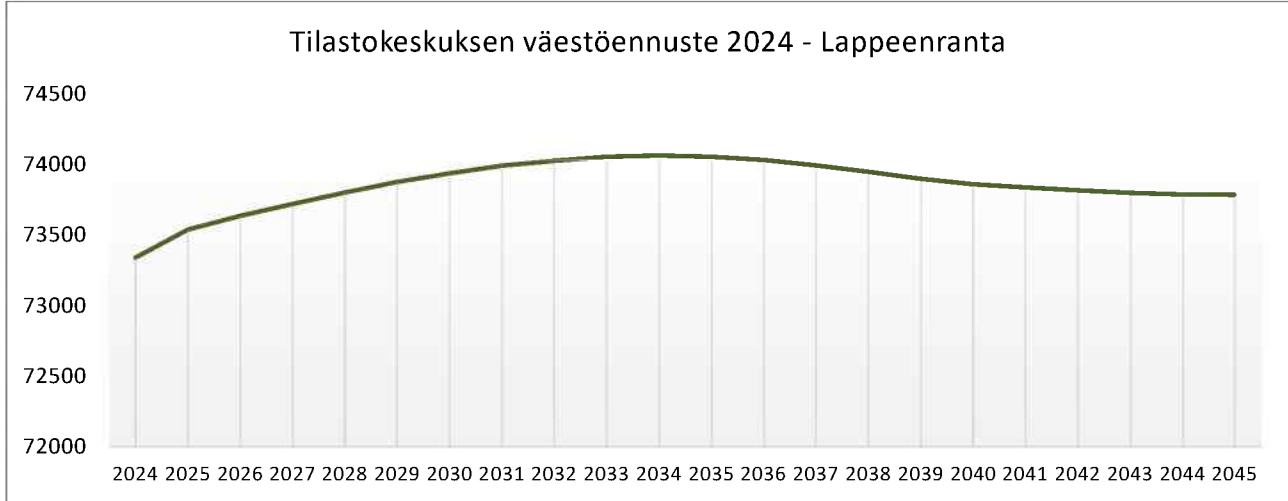
2024 (Ruututietokanta, Tilastokeskus)

Yli 10 asukasta enemmän
5 - 9
1 - 4
-4 - -1
-9 - -5
Yli 10 asukasta vähemmän

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 37. Osayleiskaava-alueen asukasmäärän muutos 1990-luvulta 2020-luvulle.

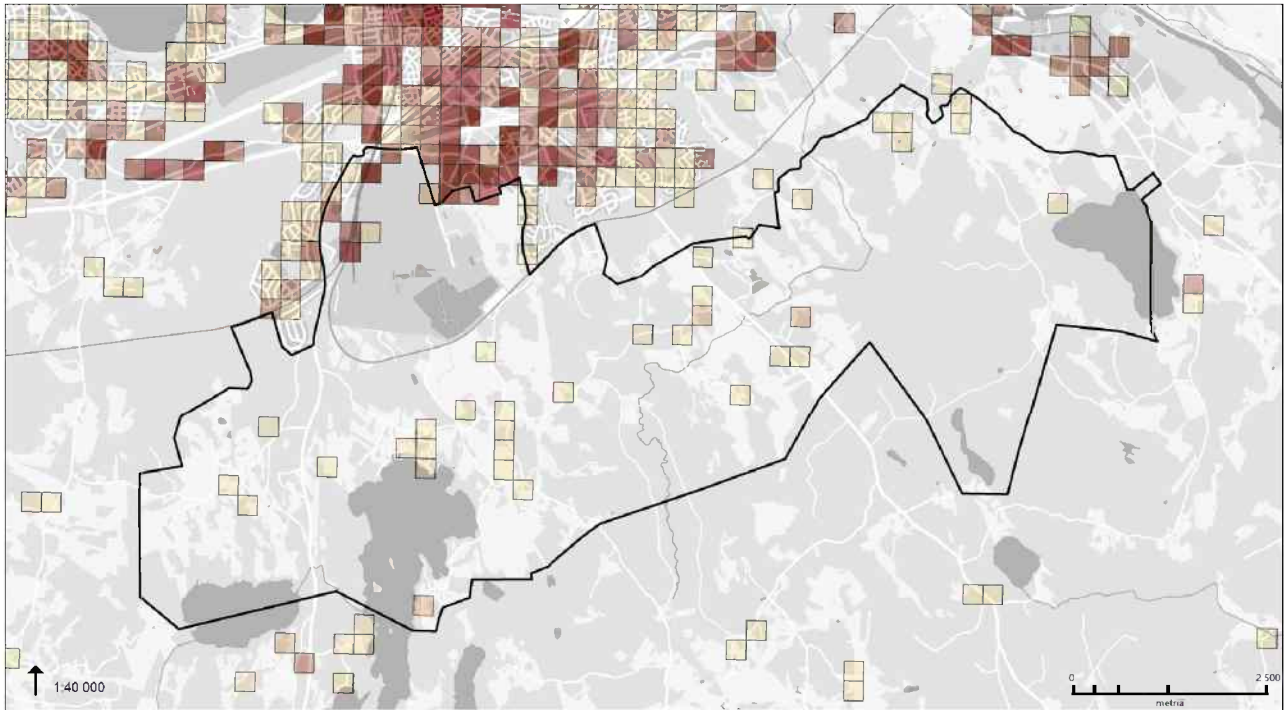
Tilastokeskuksen uusimman väestöennusteen mukaan Lappeenrannan asukasmäärä tulee kasvaan tulevaisuudessa maltillisesti vuoteen 2034 asti, jonka jälkeen se kääntyy lievään laskuun. Ennusteen mukaan luonnollinen väestönlisäys laskisi -401 asukkaasta -485 asukkaaseen vuoteen 2040 mennessä. Varsinkin nettomaahanmuuttoon perustuva muuttovoitto pitäisi ennusteen mukaan väestönkasvua yllä. (Tilastokeskus 2025b).



Kuva 38. Tilastokeskuksen väestöennuste vuoteen 2045 asti. Tilastokeskus 2025b.

2.4.2 Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Metsäteollisuus on Etelä-Karjalan tärkeimpiä toimialoja, ja maakunnan metsäteollisuuden keskittymä on Euroopan merkittävimpiä. Lappeenrannan työpaikkaomavaraisuusaste vuonna 2021 oli 107,3 %. Lappeenrannassa työpaikkoja oli samana vuonna n. 31 500, joista alkutuotannon työpaikkoja oli 1,4 %, jalostuksen työpaikkoja 22,15 % ja palvelualan työpaikkoja 75,4 % (Tilastokeskus 2024). Perinteisen metsäteollisuuden lisäksi alueelle on kehittynyt siihen liittyvää vihreää teollisuutta. Lappeenrannassa toimivat LUT-yliopisto ja LAB-ammattikorkeakoulu tuottavat alueelle vihreän teknologian osaamista. Tämä näkyy myös Lappeenrannan elinkeinoissa, sillä Lappeenrannassa on paljon vihreän teknologian yrityksiä ja investointeja sekä ICT-alan työpaikkoja. Lisäksi Lappeenranta on suosittu matkailukohde.



Perusselvitys

TYÖPAIKKOJEN MÄÄRÄ

2022 (Ruututietokanta, Tilastokeskus)

501 – 1 560
101 – 500
51 – 100
21 – 50
11 – 20
6 – 10
1 – 5

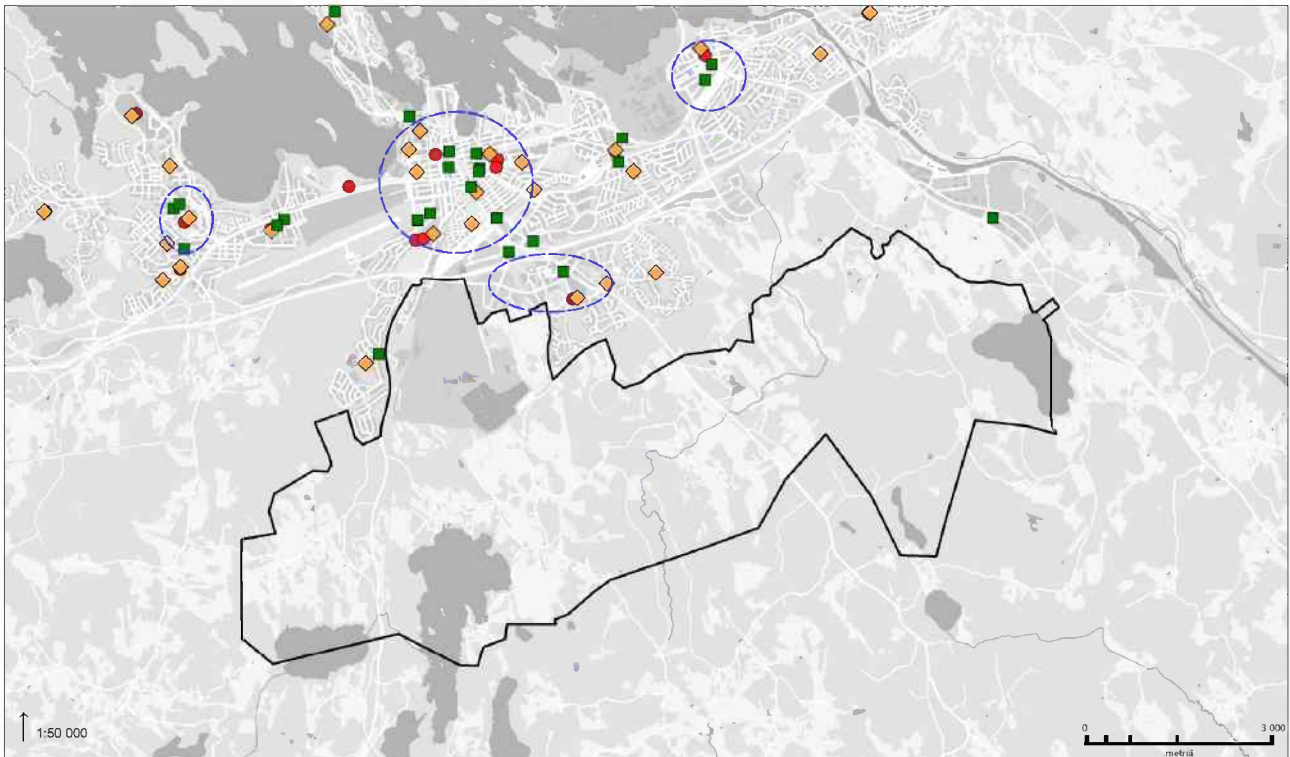
Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 39. Osayleiskaava-alueen työpaikkjen määrä tilastoruuduittain.

Suunnittelualueelle sijoittui vuonna 2022 Tilastokeskuksen mukaan 408 työpaikkaa (Ruututietokanta 2024). Näistä n. 275 sijaitsee osayleiskaava-alueen luoteisosassa, Ihalaisen teollisuusalueella, joka on merkittävä työpaikkakeskittymä. Ihalaisen kalkkikaivos on toiminut alueella yli 100 vuotta. Tehdasalueen koko on noin 450 hehtaaria. Avolouhoksen louhintamäärä on noin 1,5–2,1 miljoonaa tonnia vuodessa. (Pöyry 2013) Ihalaisen alueen kalkkikiviesiintymä on Suomen suurimpia ja alueelta on louhittu kalkkikiveä jo yli sadan vuoden ajan. Ihalaisen tehdasalueella sijaitsee avolouhoksen, Nordkalkin tuotantolaitosten ja rikastamoiden lisäksi mm. Finnsementin sementtitehdas ja Suomen Karbonaatti Oy.

Muut suunnittelualueella toimivat yritykset ovat kaivos- ja sementtiyrityksiä selvästi pienempiä. Ihalaisen alueen ulkopuolella ei sijaitse työpaikkakeskittymiä, vaan työpaikat sijoittuvat eri puolille kaava-alueita kylien yhteyteen. Suurin osa näistä työpaikoista sijoittuu palvelu- ja jalostussektoreille (Ruututietokanta 2024).

2.4.3 Palvelut



Perusselvitys
PALVELUT
 05/25 (Lappeenrannan kaupunki, Kesko Oyj, Etelä-Karjalan osuuskauppa, Lidl Suomi Ky)

- Koulu
- ◆ Päiväkoti
- Päivittäistavarakauppa
- Palvelukeskittymä
- Suunnittelualueen raja

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
 Eteläinen osa-alue, vaihe 2
 Lappeenrannan kaupunki

Kuva 40. Osayleiskaava-alueen lähiympäristön palvelut.

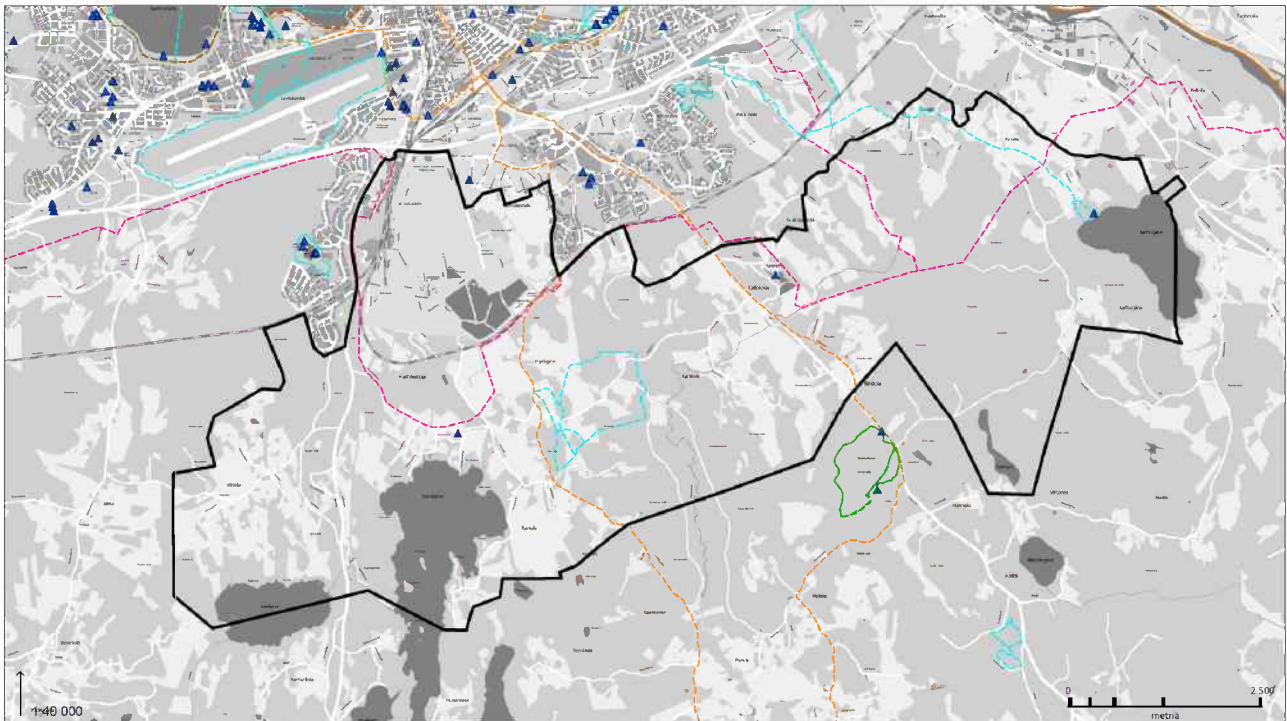
Julkisten palveluiden osalta osayleiskaava-alue tukeutuu pitkälti Lappeenrannan keskustan alueeseen. Kouluista ja päiväkodeista lähimmät sijaitsevat Kesämäessä, 600 metrin päässä suunnittelualueen pohjoisrajasta ja 500 metrin päässä Myllymäessä. Terveys- ja kulttuuripalvelut ovat keskittyneet kaupungin keskustaan 1,7 kilometriä suunnittelualueen rajasta pohjoiseen. Leirin kaupunginosassa, Puhakankadun varrella 700 metriä suunnittelualueen rajasta pohjoiseen sijaitsee suunnittelualueella lähin kaupallisten palveluiden keskittymä. Pienempään Mattilan päivittäistavarakauppaan on linnuntietä matkaa suunnittelualueen rajalta noin pari sataa metriä.

Ihalaisen teollisuusalueella toimii jätteenkäsittelyyn ja kierrätykseen varattu Toikansuon Hyödyksi- asema. Alueella sijaitsee myös entinen yhdyskuntajätteelle varattu Toikansuon kaatopaikka, jonka toiminta lopetettiin vuoden 2001 lopussa (Lappeenrannan kaupunki 2003). Alue on sittemmin maimoitu.

Hanhijärven kylällä ja sen ympäristössä toimii Hanhijärven ja lähikylien kyläyhdistys ry. Kyläyhdistyksen omistamaa kylätaloa vuokrataan juhla- ja tapahtumatilaksi. Kirjastoauto pysähtyy kylätalon pihalla vuoroviikoittain (Lappeenrannan kaupunki 2025).

Retkeilyyn suuntautunut partiolippukunta Vuoreneikot ry toimii Paraistentiellä.

2.4.4 Virkistys



Perusselvitys
VIRKISTYS
(LIPAS 2022, Karjalan Kelkka ry 2023)

--- Latu
--- Luontopolku
--- Kävelyreitti
--- Pyöräilyreitti
--- Moottorikelkkareitti
▲ Ulkoilupaikka
 Suunnittelualan raja

Keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 41. Osayleiskaava-alueen ulkoilureitit ja -paikat.

Ulkoilu ja virkistyspalvelut suunnittelualueella perustuvat paljolti jokaisenoikeuksien hyödyntämiseen. Hanhijärven ja Vihtolan hiihtoladut, Vihtolan laavu sekä Karhusjärven maja ovat ulkoilijoiden ahkerassa käytössä (Tengbom 2019). Muihin suunnittelualueen ulkoilureitteihin kuuluu esimerkiksi Vanhaa Viipurintietä Mäkelän kylään ja Hanhijärventietä takaisin kulkeva Etelä-Karjalan pyöräilyn teemareitti Suoluonto ja kalkki. Ylläpidettyjä retkeilyreittejä osayleiskaava-alueella ei ole. Hämmä-auteensuo luontopolkuineen ja laavuineen sijaitsee suunnittelualueen eteläpuolella, noin 500 metrin päässä Vanhaa Viipurintietä pitkin.

Hiihtolatujen ja muiden ulkoilureittien lisäksi osayleiskaava-alueen poikki on maakuntakaavassa merkitty kulkemaan eurooppalainen kaukovaellusreitti E-10. Reitti kulkee Nuorgamista Helsinkiin ja jatkuu Rügenista Nizzaan. Reittiä ei ole osoitettu virallisesti koko sen matkalta.

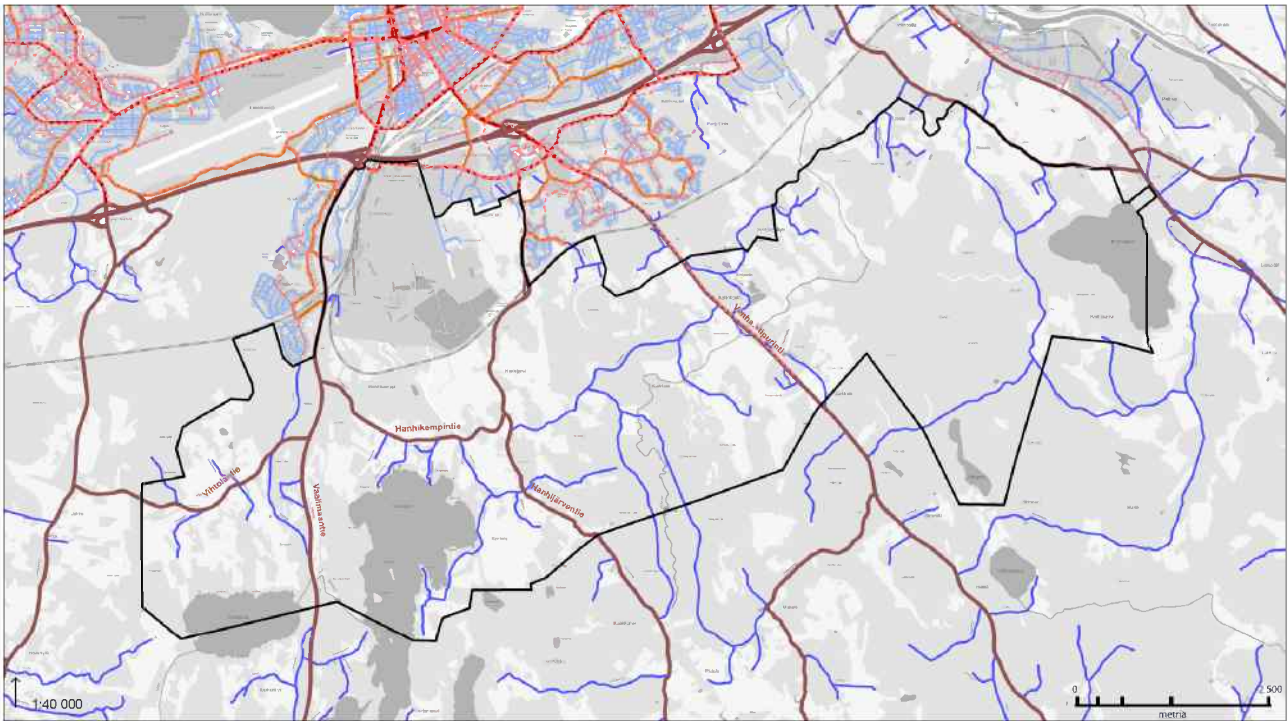
Lappeenrannan ja Lemmin alueella toimivalla Karjalan Kelkka ry:llä on osayleiskaava-alueella kulkevia moottorikelkkauria. Reitit kulkevat Lappeenrannan keskustaajaman eteläpuolitse idästä länteen ja Hanhijärven kylän kohdalta etelään Ylämaan suuntaan.

Osayleiskaava-alueella toimii metsästysseura Karhusjärven Erä ry. Seura omistaa Lakiakalliolla, Lakiakalliontien varrella sijaitsevan majan.

Suunnittelualueen länsiosassa kulkeva Hanhijärventie on maakuntakaavassa osoitettu osaksi Vainikkala–Kasukkala–Hanhijärvi–Lappeenranta-reittiä kulkevaa kehitettävää matkailu- ja maisematietä. Matkailuteillä osoitetaan maaseudun palveluiden, elinkeinotoiminnan sekä monipuolisen matkailureitistön kehittämiseksi.

2.5 Liikenne ja yhdyskuntatekniikka

2.5.1 Liikenne



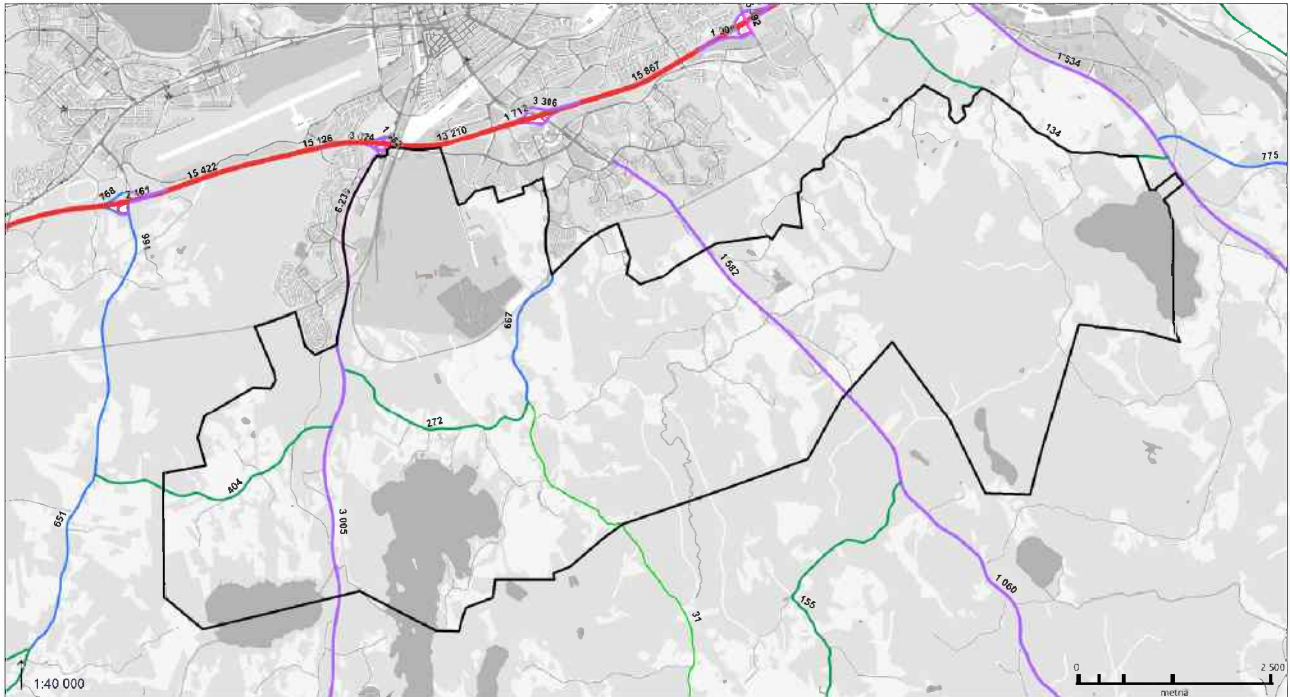
Perusselvitys
Liikenneverkko

- Yleinen tie
- Pääkatu
- Kokoojakatu
- Tonttikatu
- Yksitystiet
- Kevyen liikenteen väylä

Keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 42. Osayleiskaava-alueen liikenneverkko.

Suunnittelualueen merkittävimmät tiet ovat Vaalimaantie (seututie 387) ja Vanha Viipurintie (yhdystie 14821). Vaalimaantie kulkee suunnittelualueen läntisen osan poikki etelään Vaalimaalle ja Vaalimaan raja-asemalle, jossa se myös liittyy länsirannikkoa pitkin Helsinkiin johtavaan valtatie 7:ään. Vanha Viipurintie kulkee suunnittelualueen poikki luoteesta kaakkoon Kasukkalan kylään, jossa se vaihtuu Vainikkalaan johtavaksi Vainikkalantiekseksi. Näiden lisäksi alueen yleisten teiden verkkoon kuuluu likimain pohjoiseteläsuuntainen Hanhijärventie (yhdystie 14817), Vaalimaantien Korkeahon tiehen yhdistävä Vihtolantie (yhdystie 14795) sekä Vaalimaantien Hanhijärventiehen yhdistävä Hanhikempintie (yhdystie 14800). Luoteen-kaakon suuntainen Pajarilantie (yhdystie 14822) kulkee suunnittelualueen koillisrajaa pitkin.



Perusselvitys

LIKENNEMÄÄRÄ

Ajoneuvo/vrk, 2023 (Väylävirasto)

10 000 - 20 000
5 000 - 9 999
1 000 - 4 999
500 - 999
100 - 499
0 - 99

Keskustaajaman osayleiskaava 2030:

Eteläinen osa-alue, vaihe 2

Lappeenrannan kaupunki

Kuva 43. Väyläviraston tietjen mukaiset liikennemäärät suunnittelualueen tieverkolla.

Suurimmat vuorokausiliikennemäärät (KVL) ovat Vaalimaantiellä, osayleiskaava-alueen luoteisosassa (yli 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa). Etelämmäs suunnittelualueelle tultaessa Vaalimaantien liikennemäärä laskee noin 3 400 ajoneuvoon vuorokaudessa. Yli 1 000 ajoneuvon raja vuorokaudessa ylittyy myös Vanhalla Viipurintiellä, jossa liikennettä on noin 1 800 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Lappeenrantaan laadittiin vuonna 2021 liikenne-ennuste (WSP 2021a). Liikenne-ennusteessa tarkasteltiin mm. vuorokausikohtaisia ajoneuvomäärien muutoksia vuosien 2020 ja 2040 välillä keskustaajamassa ja sen lähiympäristön teillä. Vuoden 2040 liikennemäärät perustuvat ennusteeseen maankäytön kehityksestä väestöennusteeseen perustuen. Ennusteessa Lappeenrannan väestömäärä kasvaisi 4000 asukkaalla.

Ennusteen mukaan väestömäärän kasvun aiheuttavat muutokset liikennemääriin eivät juurikaan vaikuta osayleiskaava-alueen liikennemääriin.



Kuva 44. Lappeenrannan liikenne-ennuste 2040. WSP 2021a.

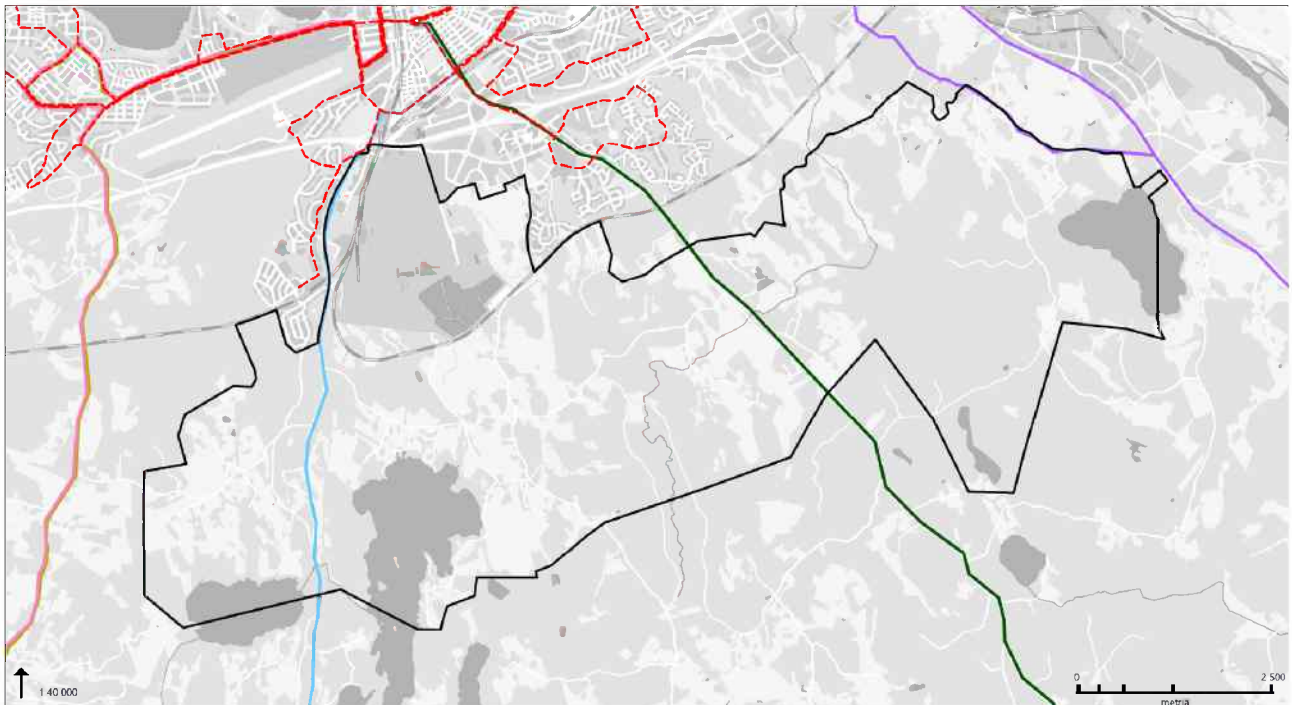
Suunnittelualueen länsiosassa kulkeva Vihtolantie on normaaliliikenteen mitta- ja massarajat ylittävän liikenteen käyttöön sopiva erikoiskuljetustie.

Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2016–2020 välisenä aikana 19 onnettomuutta, joista 8 johti henkilövahinkoon. Yksikään onnettomuus ei ole johtanut kuolemaan. Suurin osa onnettomuuksista on tapahtunut Vaalimaantiellä, mutta kaikki onnettomuuspaikat ovat selvästi erillään toisistaan. Onnettomuustyypeistä yleisin on ollut yksittäisonnettomuus. Myös risteämis- ja hirvionnettomuuksia on tapahtunut useampia. (Ramboll 2020)

Katuvalaistus on osayleiskaava-alueella vähäistä. Pidempi, yhtenäinen valaistu katuosuus sijoittuu Vaalimaantielle alueen luoteisosaan. Valaistuja alueita on kuitenkin myös Ihalaisen teollisuusalueen ympäristössä sekä hajanaisesti Hanhijärven, Hanhikemпин sekä Vihtolan kyläalueilla.

Osayleiskaava-alueen tieverkosta joukkoliikennettä on ainoastaan Vaalimaantiellä ja Vanhalla Viipurintiellä, jotka kuuluvat joukkoliikenteen palvelusotavoitteen luokkaan VI sekä Pajarilantiellä, joka kuuluu luokkaan VII (Lappeenrannan joukkoliikenne 2024). Luokan VI liikennöinti tapahtuu arkena klo 7–17 välisenä aikana ja käsittää 3–5 vuoroa/suunta/vuorokausi, luokan VII liikennöinti arkena klo 8–16 välisenä aikana ja käsittää 1–2 vuoroa/suunta/vuorokausi. Lähiliikenteen reittien Linja C kulkee Vaalimaantietä pitkin Simolasta, linja D Vanhaa Viipurintietä pitkin Vainikkalasta ja linja E Pajarilantietä pitkin Nuijamaalta kaupungin keskustaan.

Paikallisliikenteen linja-autoista numero 4 kulkee osayleiskaava-alueen länsipuolisesta Mäntylästä keskustan kautta Karhuvuoreen, joskaan itse suunnittelualueella ei sijaitse ainuttakaan paikallisliikenteen reittiä. Paraistentien asuinalueelta pääsee keskustaan kuitenkin suhteellisen nopeasti pyörällä tai jalkaisin.



Perusselvitys

JOUKKOLIIKENNE

11/2024

- Lähiliikenteen reitti 602
- Lähiliikenteen reitti 620
- Lähiliikenteen reitit 601, 603, 604, 610
- Lähiliikenteen reitit 300, 301
- Lähiliikenteen reitit 200, 201
- Paikallisliikenteen linjat
- Suunnittelualueen raja

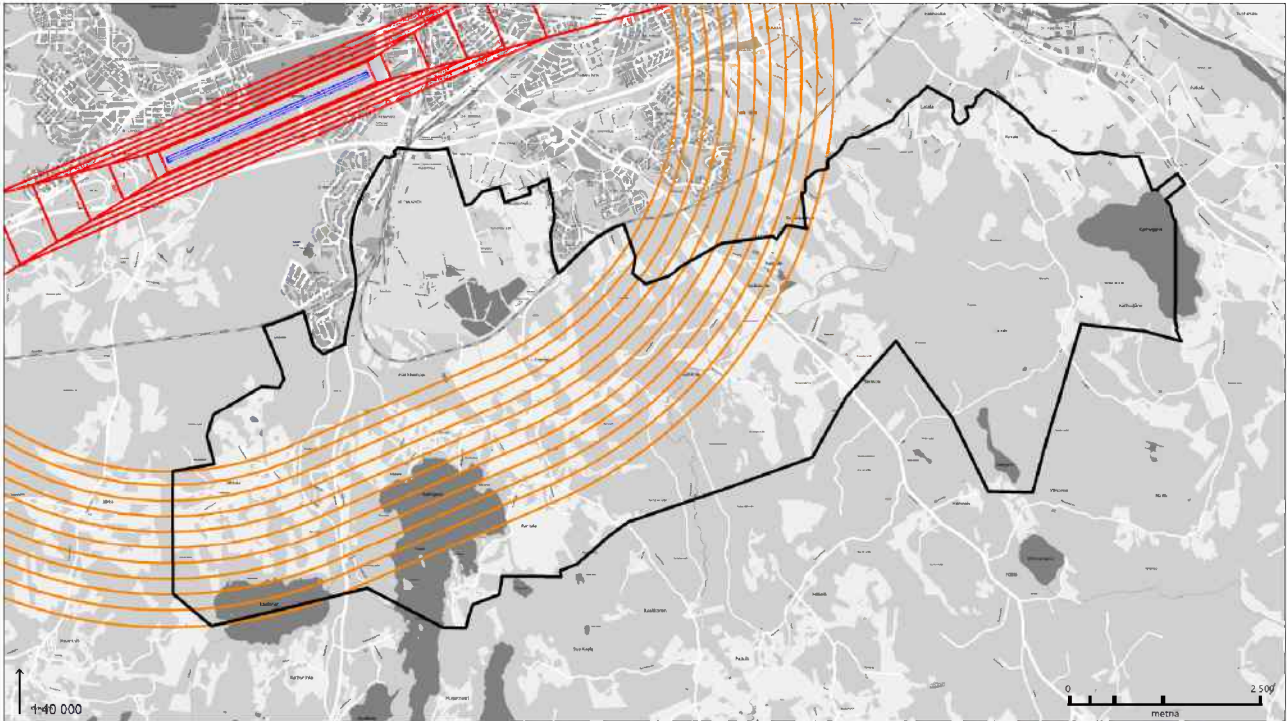
Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 45. Osayleiskaava-alueen julkisen liikenteen reitit. Paikallisliikenteen linjat jäävät suunnittelualueen ulkopuolelle.

Kevyen liikenteen väylät ulottuvat alueen itäosaan Vanhan Viipurintien vartta pitkin aina Sinkkolan kylään saakka. Alueen länsipuolisista osista reitti ydinkeskustaan kulkee Simolantien ja Snellmaninkadun varteen rakennettuja kevyen liikenteen väyliä pitkin.

Osayleiskaava-alueen poikki kulkee kaksi rataa: Paraistentien asuinalueen ja Ihalaisen teollisuusalueen välissä kulkeva Kouvola–Joensuu-rata (Karjalan rata) sekä tästä erkaneva ja kaivosalueen eteläpuolitse Saimaan kanavalle kulkeva niin sanottu Mustolan rata. Osayleiskaava-alueeseen kuuluvalla Karjalan radan rataosuudella kulkee syksyn 2023 aikataulujen mukaan 18 henkilöjunaa arkipäivässä. Henkilöjunista neljä on Pendolino-junia ja muut InterCity-junia. Muu raideliikenne koostuu tavarajunista, joiden määrä oli syksyllä 2023 n. 50 junaa arkipäivässä (Julia 2023).

2.5.2 Lentoestepinnat



Perusselvitys
LENTOESTEPINNAT
 2024 (Lappeenrannan Lentoasema Oy)

- Kiitorata
- Lähestymis- ja nousupinta
- Kartiopinta
- Suunnittelualueen rajaus

Keskustaajaman osayleiskaava 2030:
 Eteläinen osa-alue, vaihe 2
 Lappeenrannan kaupunki

Kuva 46. Suunnittelualueen lentoestepinnat.

Lentoestepinnat ovat lentoasemayhtiö Finavian määrittelemiä lentoliikenteen turvaamiseen liittyviä ilmatilan osia, joilla laitteiden ja rakennelmien korkeutta ja sijoittamista lentokenttien ympäristössä rajoitetaan. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 alueen läntisiä ja luoteisia osia lukeutuu Lappeenrannan lentoaseman kartiopinnan ja sisemmän horisontaalipinnan alueelle, jolla edellä mainittujen korkeutta rajoitetaan lentoliikenteen turvallisuuden takaamiseksi.

2.5.3 Yhdyskuntatekniset verkostot

Suunnittelualueella ei ole jätevesi- eikä hulevesiverkostoa lukuun ottamatta aivan alueen pohjoisinta osaa ja Toikansuon kaatopaikan pumppaamolta pohjoiseen johtavaa paineviemäriä. Hanhijärvellä ja Hanhikempissä toimii Hanhijärven vesiosuuskunta ja alueella on talousvesiverkosto. Hanhijärven pohjoispuolella on 1-luokan pohjavesialue.

Suunnittelualueen itäisen osan poikki kulkee lounaasta koilliseen Fingrid Oy:n 110 kV:n voimajohto Imatra-Yllikkälä. Lisäksi kaava-alueella sijaitsee Imatra-Yllikkälä johdosta lähtevä ja luoteenkaakon suunnassa kulkeva Fingrid Oyj:n 110 kV:n voimajohto, Yllikkälä-Luukkala. Suunnittelualueella on lisäksi useita Lappeenrannan Energia Oy:n keskijännitejohtoja.

Kaava-alueen poikki ja Mustolan alueen läpi kulkevat Luumäen ja Joutsenon välisen kaasulinjan maakaasuputket DN700 ja DN900. Näihin liittyy alueen itäosassa Kaukaan tehtaille johtava maakaasuputki DN200, joka kulkee alueen itäosista Kaukaan tehdasalueelle sekä alueen länsiosassa

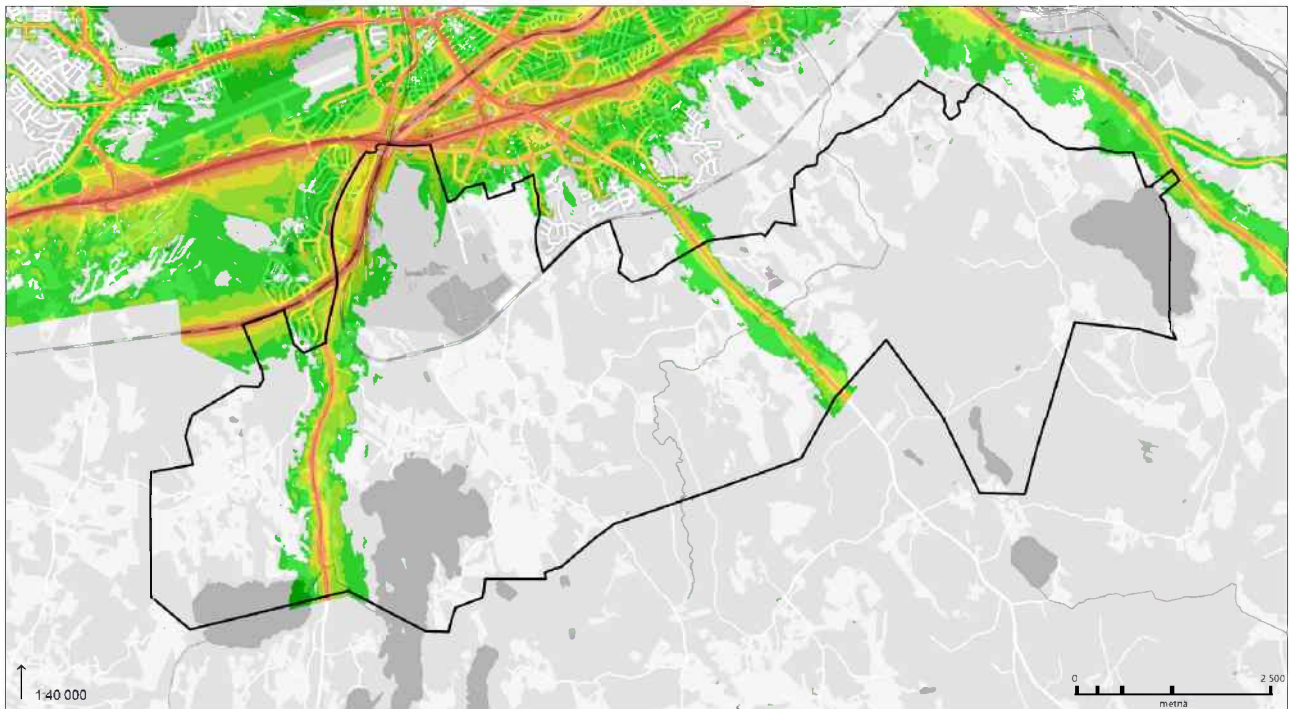
maakaasuputki DN400, joka kulkee Ihalaisen tehdasalueelle sekä sen länsipuolitse suunnittelualueen läpi pohjoiseen Suolahden tehdasalueelle. Lappeenrannan Energia Oy:n maakaasunjakeluverkosto ei ulotu kaava-alueelle aivan sen pohjoisinta osaa lukuun ottamatta.

Kaivosalueen länsipuolelle jäävät taajama-alueet suunnittelualueen luoteisosassa kuuluvat Lappeenrannan Energia Oy:n kaukolämpöverkoston. Muu suunnittelualue jää kaukolämpöverkon ulkopuolelle.

2.6 Ympäristöhäiriöt

2.6.1 Melu

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutasojen ohjeista (VNp 993/92). VNp 993/92 mukaisesti ulkona, asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla melun ohjearvoksi on annettu päivällä 55 dB ja yöllä 50 dB. Uusilla alueilla yömelun ohjearvona käytetään 45 dB.

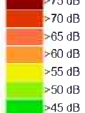


Perusselvitys

MELU

Tie-, katu- ja raidemeluyöhykkeet, nykytila

Päivämelu, 2021 (WSP Finland)



Keskustaajaman osayleiskaava 2030:

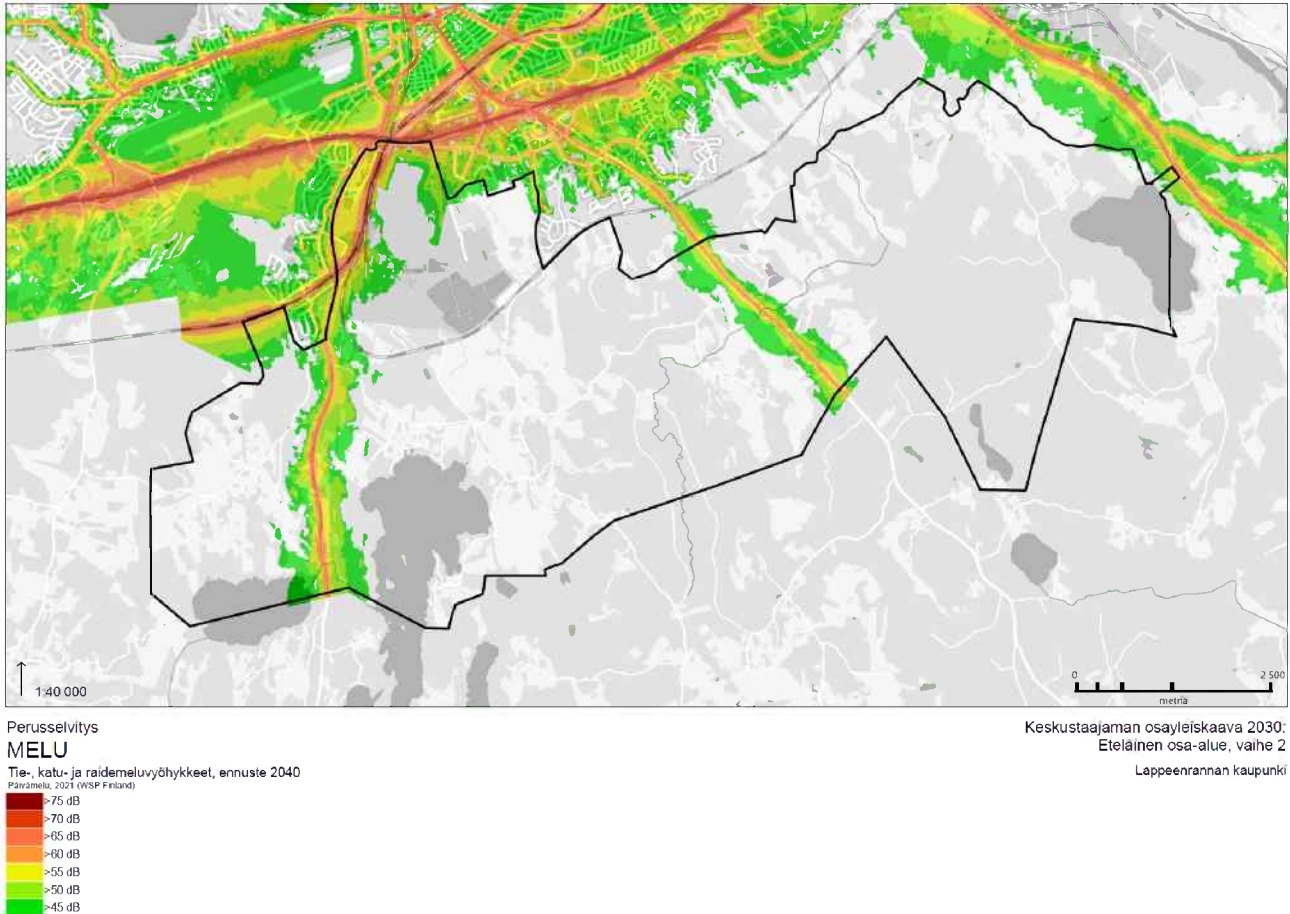
Eteläinen osa-alue, vaihe 2

Lappeenrannan kaupunki

Kuva 47. Osayleiskaava-alueen päivämelun nykytilanne.

WSP Finland Oy on laatinut osayleiskaava-alueelle ympäristömeluselvityksen, jossa on tarkasteltu Vaalimaantien ja Vanhan Viipurintien aiheuttamia tieliikennemelutasoja nykytilanteessa (2021) ja ennustetilanteessa (2040). Alueella on tarkasteltu lisäksi tie- ja raideliikenteen yhteismelutasoja, Ihalaisen teollisuusalueen melua sekä tilannetta, jossa Vanhan Viipurintien nopeus on laskettu koko

matkalta 60 km/h. Laaditun selvityksen perusteella Vaalimaantien ja Vanhan Viipurintien välittömässä läheisyydessä sijaitsee vain vähän asumista ja päivä- ja yöajan ohjearvotasot ($L_{Aeq, 07-22}$ 55 dB ja $L_{Aeq, 22-07}$ 50 dB) ylittyvät vain muutamien rakennusten piha-alueilla. (WSP 2021b)



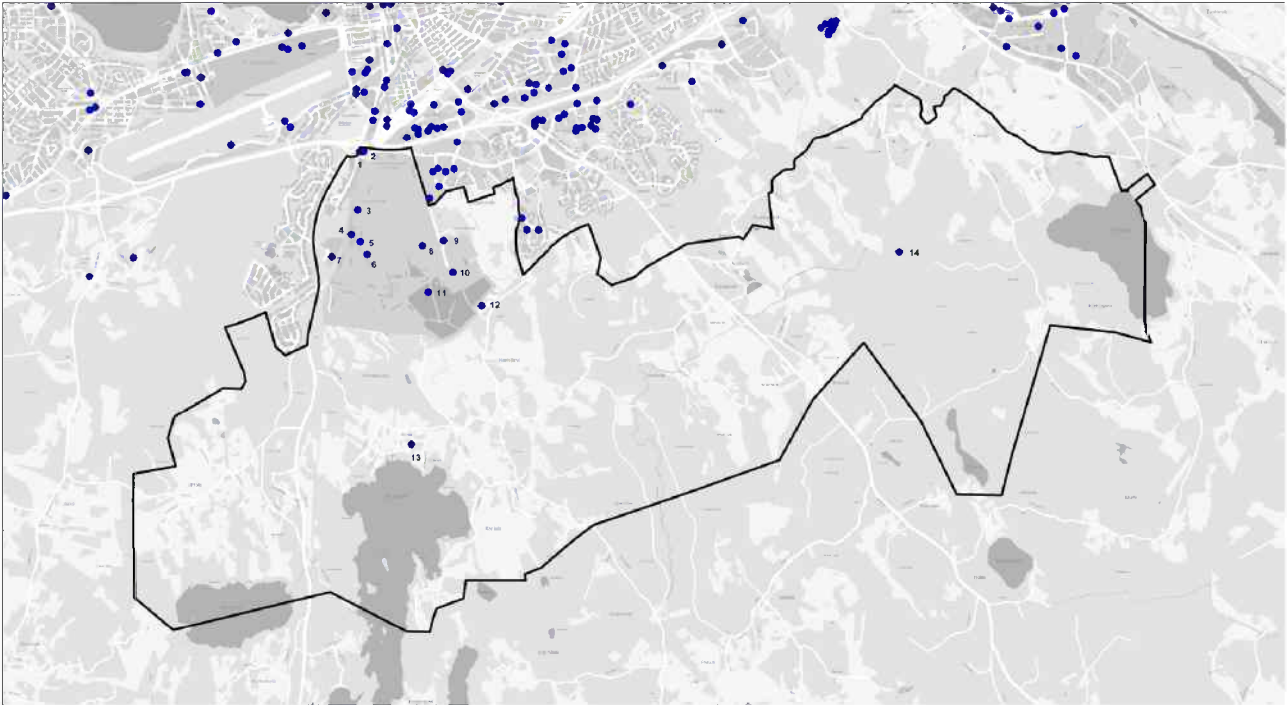
Kuva 48. Osayleiskaava-alueen päivämelun ennuste vuonna 2040.

Ihalaisen teollisuusalueen lähettävillä tie- ja raidemelu aiheuttavat jo nykyisin päivä- ja yöajanohjearvotasot ($L_{Aeq, 07-22}$ 55 dB ja $L_{Aeq, 22-07}$ 50 dB) ylittäviä tasoja, ja meluvyöhykkeet laajenevat ennustetilanteessa entisestään. Päivä- ja yöajan ohjearvotasot ylittyvät myös Vaalimaantien ja radan risteyskohdassa Mäntylän ja Kuuselan alueella. Ihalaisen kaivosalueen toiminnasta kantautuva teollisuusmelu ei kuitenkaan ylitä asetettuja ohjearvotasoja asuinrakennusten piha-alueilla. (WSP 2021b)

Luumäki-Imatra välille suunnitellaan osana raiteiden perusparannusta kaksoisraiteita, joiden on tarkoitus valmistua vuoden 2024 aikana (Väylävirasto 2023). Kaksoisraiteiden myötä Ihalaisen kaivosalueen länsipuolella kulkevan Helsinki–Joensuu välisen raideyhteyden liikennemäärät kasvavat ja siten myös meluvaikutukset voimistuvat.

Mustolan radan liikenteen aiheuttamasta melusta ei ole laadittu selvityksiä. Liikenne radalla on epä säännöllistä ja harvaa, joten meluvaikutuksetkin ovat vähäisiä. Raideliikenteen aiheuttamaa asutukseen kohdistuvaa melua ja tärinää voidaan torjua riittävien suojaetäisyyksien avulla.

2.6.2 Pilaantuneet maa-alueet



Perusselvitys

PILAANTUNEEN MAAN KOHTEET

2019 (Suomen ympäristökeskus)

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Lopetettu kylästäjä | 8. Lopetettu teollisuuskaatopaikka |
| 2. Valmiusvarasto ja varavoimalaitos | 9. Hyöty- ja ongelmajätepiste |
| 3. Jakeluasema | 10. Lopetettu kaatopaikka |
| 4. Sementtitehdas | 11. Selkeytysallas |
| 5. Jakeluasema | 12. Paloharjoitteluala |
| 6. Yksityinen jakeluasema | 13. Lopetettu saha |
| 7. Lopetettu kauppapuutarha | 14. Lopetettu ampumarata |

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 49. Pilaantuneet maa-alueet sijaitsivat pitkälti Ihalaisen alueella osayleiskaava-alueen luoteisosassa.

Osayleiskaava-alue käsittää useita pilaantuneen maaperän kohteita, joista valtaosa sijaitsee Ihalaisen kaivosalueella ja liittyy kaivoksessa ja teollisuusalueella aiempaan, mutta sittemmin lakanneeseen toimintaan. Kaivosalueen ulkopuolisiin kohteisiin kuuluvat Hanhijärven pohjoispuolella sijaitseva lopetettu saha ja Suokkaankylän itäpuolella sijaitseva lopetettu ampumarata.

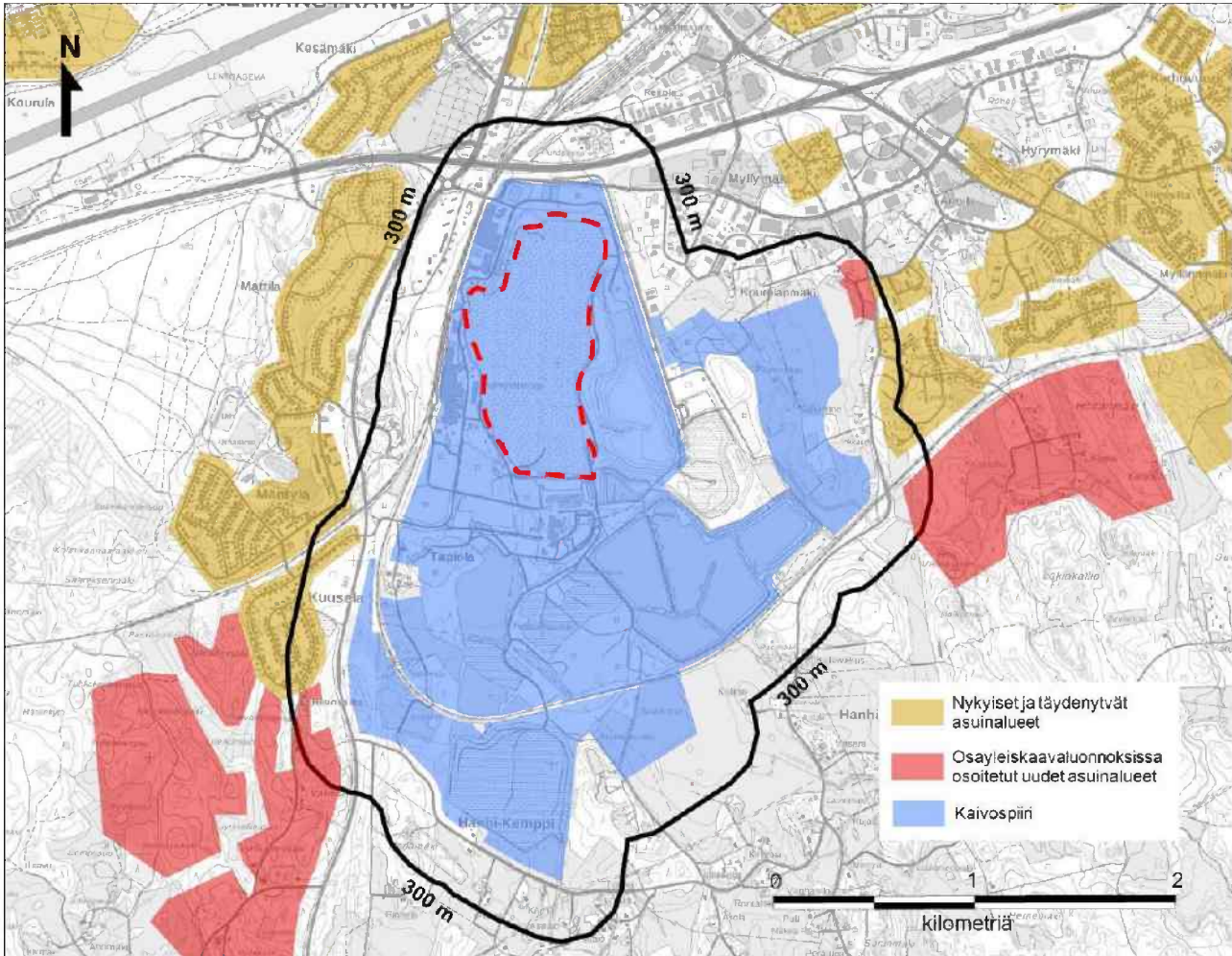
2.6.3 Muut häiriöt



Kuva 50. Nordkalk Oy Ab:n kalkkikaivos ja maanläjitysalue. Lappeenrannan kaupunki 2015, 2013.

Kaava-alueen luoteisosassa sijaitsee Nordkalk Oy:n Ihalaisen kaivosalue, jonka avolouhoksesta louhitaan kalkkikiveä. Varsinaisen kaivoksen lisäksi kaivospiirin alueella läjitetään kaivostoiminnan sivukiveä ja muita maa-aineksia. Kaivoksen etelä- ja itäpuolella sijaitsevilla läjitysalueilla on ollut ympäristölupa vuodesta 2014 lähtien. Kalkkikaivos ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat lähiympäristöön kantautuvaa melua, pölyämistä ja ajoittaista tärinää.

Tärinä



Kuva 51. Kaivospiiri ja tärinäalue. Geomatti Oy 2016

Osayleiskaava-alueella tärinän aiheuttamat ympäristöhäiriöt ovat lähtöisin Ihalaisen teollisuusalueelta ja raiteliikenteestä. Ihalaisen alueella ympäristöön leviävää tärinää aiheutuu lähinnä Ihalaisen kaivoksen louhintaräjähdyksistä, joita tehdään noin kerran päivässä. Toiminnasta ei ole aiheutunut tärinävaurioita kaivoksen ympäristössä sijaitseville rakennuksille tai rakenteille. (Pöyry 2013).

Jonkin verran ympäristöön leviävää tärinää syntyy myös tie- ja rautatieliikenteestä. Junaliikenteen aiheuttaman tärinävaikutuksen on arvioitu ulottuvan 50–100 metrin etäisyydelle ratalinjasta. Maantieliikenteen ja teollisuusalueen kuljetuksiin liittyvä tärinä on havaittavissa vain teiden välittömässä läheisyydessä. (Pöyry 2013).

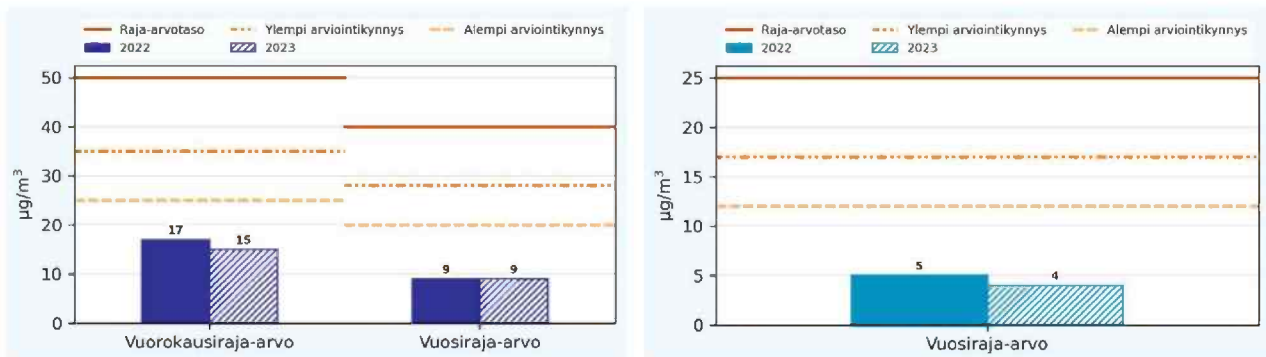
Ihalaisen kaivoksella louhintatöissä panostukset mitoitetaan siten, että louhintaräjähdyksistä ei aiheudu vaikutuksia asuttujen kiinteistöjen rakennuksiin tai rakenteisiin tai kohtuutonta häiriötä kaivok-

sen ympäristössä. Louhintaräjäytyksistä johtuva hetkellinen tärinä on kuitenkin havaittavissa laajalla alueella kaivoksen ympäristössä. Räjäytyksen aiheuttama ympäristövaikutus voi olla hetkellisesti häiritsevä ja vaikutusalue ulottua 1–2 km etäisyydelle louhoksesta (Pöyry 2013).

Lappeenrannan kaupungin tilaaman lausunnon mukaan kaivostoiminnan vaatima suojavyöhyke tärinäherkälle toiminnalle on 300 metriä kaivospiirin rajasta (Kuva 51) (Geomatti Oy 2016).

Pöly

Pienhiukkasia mitataan Ihalaisen teollisuusalueen alueelta teollisuusalueen luoteispuolella Paraisentien varressa sijaitsevalta mittausasemalta. Ihalaisen mittauspisteen ilmanlaatuun vaikuttavat paitsi Ihalaisen teollisuusalueen eri toimijoiden päästöt, myös lähialueen liikenteen päästöt ja muut hajapäästöt. Eri päästölähteiden vaikutusta ilmanlaatuun ei voida erottaa toisistaan. Ihalaisen mittauspisteessä on mitattu typenoksideja (NO_x), hengitettäviä hiukkasia (PM₁₀) ja kokonaislaskeumaa. Päästöt olivat pääosin Lappeenrannan keskustan mittauspistettä korkeampia, mutta selvästi ilmanlaadun lainsäädännössä asetettujen raja- ja ohjearvojen alapuolella (Lappeenrannan kaupunki 2022). Mittauksia on tehty myös Ojala-Tuomelan alueella Koivistonkadulla, jossa Ilmatieteen laitos seurasi pienhiukkasten (PM_{2,5}) ja hengitettävien hiukkasten määriä (PM₁₀) 2021–2023 (Ilmatieteen laitos 2023). Määrien keskiarvot jäivät selvästi raja-arvojen alapuolelle vuosina 2022 ja 2023 (Kuva 52).



Kuva 52. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀, vasemmalla) ja pienhiukkasten (PM_{2,5}, oikealla) pitoisuudet Cjala-Tuomelan mittausasemalla raja-arvoihin verrattuna vuosina 2022 ja 2023. Ilmatieteenlaitos 2023.

Ihalaisen kaivoksen alueella tapahtuvat pölypäästöt johtuvat joko suoraan kaivostoiminnasta tai siihen liittyvästä läjitys- tai kuljetustoiminnasta. Pölypäästöjen leviäminen ympäristöön riippuu useista tekijöistä, kuten päästön suuruudesta ja hiukkaskokojakaumasta sekä sääolosuhteista ja ympäristön pinnanmuodoista (Pöyry 2013).

Merkittävimmät läjitystoimintaan liittyvät pölyvaikutukset kohdistuvat 100–300 metrin säteelle läjitysalueista (Kuva 53). Satunnaisesti voi pölyn leviämistä tapahtua myös 500–1000 m päähän päästölähteistä. Yli 1 km etäisyydellä läjitysalueista pölypitoisuuksien ei arvioida ylittävän ilmanlaadun ohje- ja raja-arvopitoisuuksia, vaikka pölyä voi ajoittain kulkeutua tuulen mukana myös näille kauempana sijaitseville alueille (Pöyry 2013).

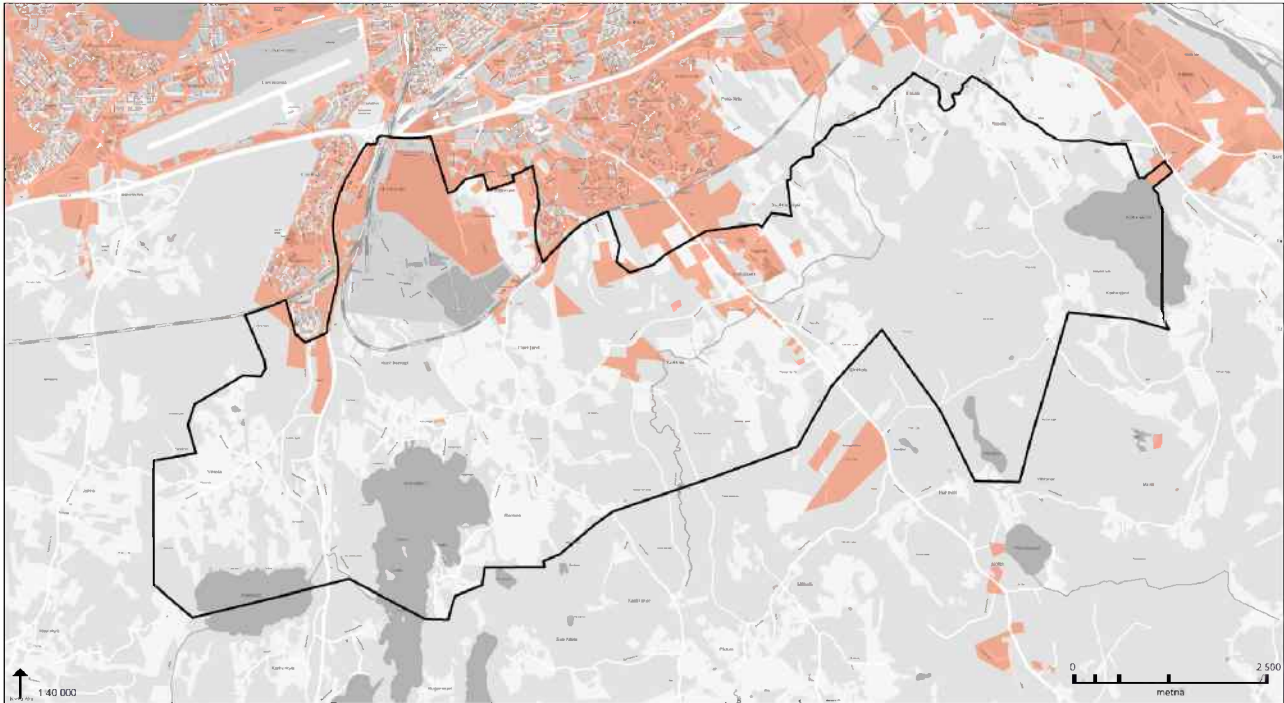


Kuva 53. Arvioidut pölyvaikutukset 100 m:n, 300 m:n, 500 m:n ja 1 000 m:n vaikutusalueet. Geomatti Oy 2016.

Radon

Etelä-Karjala kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan Lappeenrannan radonpitoisuuksien mittausten vuosikeskiarvo on 127 becquereliä kuutiometrissä. STM:n asetuksen mukaan asunnon sisäilman radonpitoisuuden viitearvo on 300 becquereliä kuutiometrissä (Bq/m^3) ilmaa. Uuden rakennuksen suunnittelua ja toteutusta koskeva viitearvo on $200 \text{ Bq}/\text{m}^3$ (STUK 2024).

2.7 Maanomistus



Perusselvitys
MAANOMISTUS
05/2025

■ Lappeenrannan kaupungin omistamat maa-alueet
□ Suunnittelualueen rajaus

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 54. Maanomistus: Lappeenrannan kaupungin omistamat maat on merkitty karttaan oranssilla. Suunnittelualue on rajattu karttaan mustalla.

Osayleiskaava-alue on pääosin yksityisomistuksessa. Yksi merkittävimmistä yksityisistä maanomistajista on Nordkalk Oy, joka omistaa maata Ihalaisen kaivoksen alueelta ja sen ympäristöstä.

Julkisia maanomistajia osayleiskaava-alueella ovat Lappeenrannan kaupunki ja Suomen valtio. Alueen pohjoisosassa Kalkkitien ympäristössä sekä Vanhan Viipurintien ja Kaipialan ympäristössä on jonkin verran kaupungin omistamaa maata. Lisäksi kaupunki on hankkinut maata Hyväristönmäen alueelta kaava-alueen keskiosista tulevaa jätevedenpuhdistamon rakentamista varten. Valtion omistamia maa-alueita ovat muun muassa alueella kulkevien yleisten teiden tiealueet sekä rautatiealueet.

3 SUUNNITTELUTILANNE

3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää maakunta-, yleis- ja asemakaavojen ohella. Tavoitteiden ensisijaisena tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteiden tarkoituksena on myös edistää kansainvälisten sopimusten ja sitoumusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä turvata valtakunnallisten alueidenkäyttöratkaisujen tarkoituksenmukaista toteuttamista.

Valtioneuvosto päätti uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtioneuvoston päätös tulee voimaan 1.4.2018.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on jaoteltu viiteen teemaan:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.
- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

3.2 Maakuntakaavoitus

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä ja sillä on tärkeä tehtävä maakunnan kehittämisessä ja sen suunnittelussa. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Etelä-Karjalan alueella ovat voimassa Etelä-Karjalan maakuntakaava, Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava ja Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava. Maakuntakaavoista johdettuja kaavoitusta ohjaavia tavoitteita käsitellään lisäksi luvussa 4.3.

Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava

Etelä-Karjalan maakuntavaltuuston 24.2.2014 hyväksymä ja ympäristöministeriössä 19.10.2015 vahvistettu 1. vaihemaakuntakaava 'Kauppa, matkailu, elinkeinot ja liikenne' täydentää 21.12.2011 vahvistettua kokonaismaakuntakaavaa. Vaihekaavassa tarkastellaan kaupan palveluja ja niiden kehittämismahdollisuuksia sekä mitoitusta maakunnassa. Kaavan keskeisiin teemoihin kuuluvat myös

matkailupalvelujen ja elinkeinojen sekä liikennejärjestelmän kehittäminen. Kaavassa on lisäksi käsitelty pienempiä täydennystarpeita muun muassa asumiseen ja erityisalueisiin liittyen.

Vaihemaakuntakaava ei tuonut muutoksia Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 alueelle.

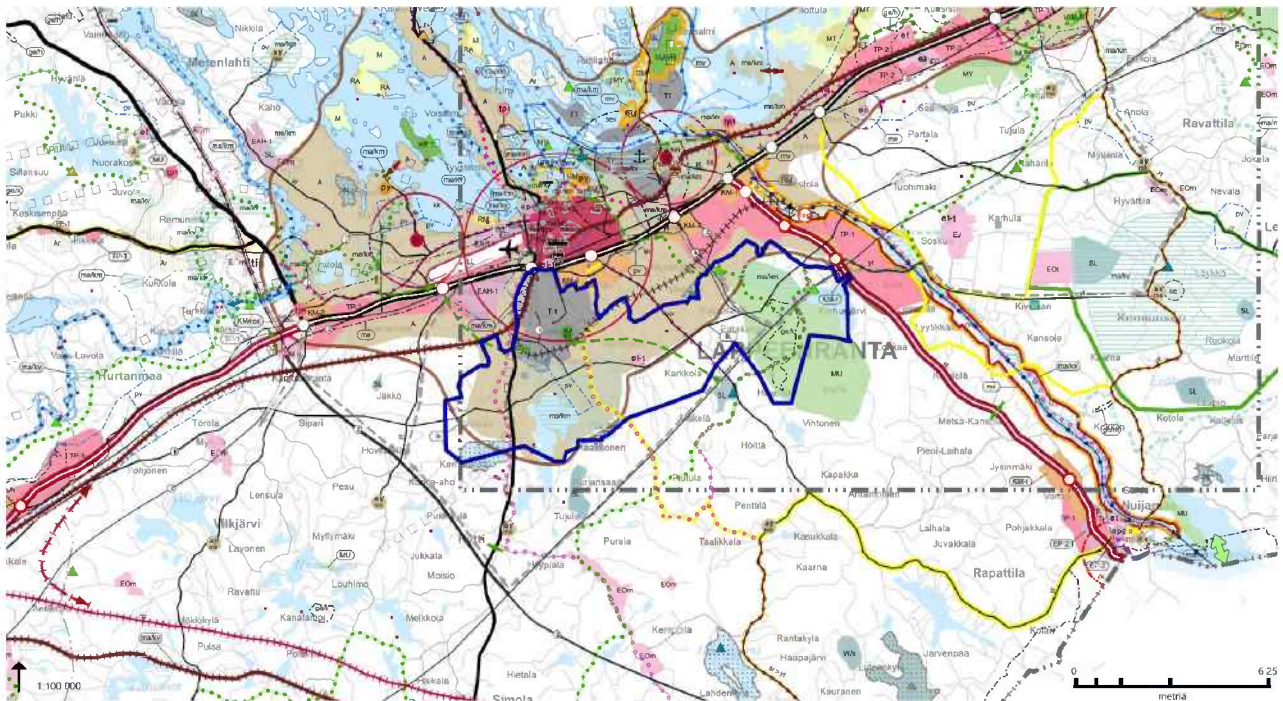
Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava

Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan lähtökohtana on jätevedenpuhdistamon toteuttamismahdollisuuksien varmistaminen Lappeenrannan alueelle. Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 13.12.2021. Kaava sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 31.5.2023.

2. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu jätevedenpuhdistamon kaksi vaihtoehtoista sijaintipaikkaa Lappeenrannan alueelle laaditun Jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arvioinnin (Pöyry 2014) perusteella. Toinen vaihtoehtoisista sijaintipaikoista sijaitsee eteläisen osa-alueen vaiheen 2 kaava-alueella Hyväristönmäellä.

Etelä-Karjalan maakuntakaava

Etelä-Karjalan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010 ja Ympäristöministeriö vahvisti sen 21.12.2011. Maakuntakaava on laadittu koko Etelä-Karjalan maakunnanalueelle kokonaiskaavana. Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä ja sillä on tärkeä tehtävä maakunnan kehittämisessä ja sen suunnittelussa.



Kuva 55. Ote epävirallisesta Etelä-Karjalan maakuntakaavayhdistelmästä. Osayleiskaava-alue on rajattu karttaan sinisenä.

Suunnittelualue on osoitettu Ihalaisen teollisuusalueella sekä kaakkois- ja lounaisia lukuun ottamatta taajamatoimintojen alueeksi (A). Merkinnällä osoitetaan yksityiskohtaista suunnittelua edellyttävät asumiseen, palvelu- ja työpaikka sekä muihin taajamatoimintoihin varattavat rakentamisalueet. Li-

säksi taajamatoimintojen alueen merkintä sisältää tarvittavat taajamien sisäiset liikenneväylät, ulkoilureitit, kevyen liikenteen väylät, yhdyskuntateknisen huollon alueet, paikalliskeskukset sekä virkistys- ja puistoalueet. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheytymistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla tukien olemassa olevaa infraa. Suunnittelussa tulee myös edistää taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvaselkeästi selkeästi hahmottuvaksi keskukseksi. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava ympäristöönsä niin, että taajaman omaleimaisuus ja viihtyisyys vahvistuvat ja ympäristö-, luonto- ja kulttuuriperintöarvojen säilyminen turvataan sekä varmistetaan sisäisten puisto- ja virkistys- sekä muiden vapaa-alueiden riittävyys.

Osayleiskaava-alueen luoteiskulma, Ihalaisen teollisuusalue, on Etelä-Karjalan maakuntakaavassa kaivosteollisuuden aluetta (T-1). Merkinnällä osoitetaan olemassa olevien laitosten sijaintipaikkojen alueet, joille saa sijoittaa kaivostoimintaan ja sen jatkojalostukseen liittyviä teollisuuslaitoksia ja joilla voidaan harjoittaa kaivostoimintaa myös maanalaisesti. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon toiminnan vaikutukset alueen taajamarakenteeseen ja asutukseen sekä mahdolliset pöly- ja värinä- yms. vaikutukset ympäristöön.

Vanhan Viipurintien itäpuolelle sijoittuva alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Merkinnällä osoitetaan sellaisia maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jotka pääkäyttötarkoituksen lisäksi ovat ulkoilun kannalta maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä. Merkinnällä osoitetaan saariston ja järviolueen veneretkeilyyn liittyvät ulkoilukohteet sekä retkeilyn kannalta tärkeät alueet maakunnallisten ja seudullisten reittien varrella. Merkintää käytetään myös alueilla, jotka sijaitsevat suurten ihmismäärien kannalta saavutettavuudeltaan hyvillä alueilla, esimerkiksi taajamien läheisyydessä. Alueen pääkäyttötarkoitus on kuitenkin edelleen maa- ja metsätalous. Metsätalouden harjoittaminen alueella perustuu metsälakiin. Alueen suunnittelussa tulee turvata maa- ja metsätalouden sekä muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytykset. Olemassa olevia ulkoilumahdollisuuksia ja toimintoja tulee edistää ja alueiden käytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon ulkoilun ohjaamistarpeen vuoksi polut ja ulkoilureitit sekä niihin liittyvät levähdys- ja tukialueet. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevien rakennusten lisäksi olemassa olevaa kylärakennetta täydentävää rakentamista.

Edellä mainitun alueen halki kulkee retkeily-/ulkoilureitti (vihreät pallot), joka haarautuu Karhusjärven kallioiden kohdalla kahdeksi erilliseksi reitiksi. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät retkeily- ja ulkoilureitit sekä kehitettävät reitistöt. Merkintä on ohjeellinen. Retkeily-/ulkoilureittiä sekä Vaalimaantietä ja Vanhaa Viipurintietä myötäilevät polkupyöräreitit (pallot punaisella ääriivilla). Kyseisellä merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät pyöräilyreitit ja niiden jatkuvuus ylimaakunnallisena. Myös polkupyöräreittimerkintä on ohjeellinen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä sekä turvattava reitin maakunnallinen ja ylimaakunnallinen jatkuvuus. Reittisuunnittelussa on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksia sekä maakunnassa olevia arvokkaita luonto-, maisema- ja kulttuurinähtävyyksiä sekä alueen palveluja ja ottamaan huomioon alueen asutus sekä maa- ja metsätalouden toimintaedellytykset. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että reitit sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen. Tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta. Suunnittelumääräys koskee polkupyöräreittien lisäksi retkeily-/ulkoilureittejä.

Suunnittelualan poikki itä-länsisuuntaisesti on osoitettu myös viheryhteystarve/ekologinen käytävä (vihreä katkoviiva). Merkinnällä osoitetaan virkistysalue- tai ekologiseen verkostoon liittyviä olemassa olevia tai tavoitteellisia valtakunnallisia, maakunnallisia ja seudullisia yhteystarpeita. Merkinnästä ei aiheudu maa- ja metsätalouteen eikä maaseutuelinkeinoin ja asumiseen liittyviä rajoituksia. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava ulkoilu- ja retkeilypolkujen jatkuvuudesta virkistys-, luonto-, matkailu- ja palvelualueiden välillä sekä otettava huomioon lähialueen kansallispuistoihin liittyvät yhteydet sekä se, että yhteystarpeiden merkitys eläinlajien liikkumisalueena ei heikenny. Viheryhteyksiin liittyvissä yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa tulee ottaa huomioon alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohteiden säilyminen ja lajiston liikkumismahdollisuudet myös liikenneväylien suhteen.

Selvitysalueen itäosassa sijaitseva Karhusjärven kallioalue on merkitty arvokkaaksi kallioalueeksi (ge/k). Merkinnällä osoitetaan luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventoinnissa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäväksi todetut alueet, joilla mahdollisesti on MaL 3 §:n mukaisia arvoja.

Karhusjärven kallioiden pohjoispuolella sijaitsee kaksi virkistyskehittämiskohdetta (vihreät kolmiot). Merkinnällä osoitetaan virkistys- ja retkeilykannalta maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät sekä verkostojen osana toimivat kohteet. Ne voivat sisältää virkistyskäyttöä palvelevia rakennuksia, laitteita tai muuta virkistystä ja retkeilyä tukevaa rakennetta. Merkinnällä osoitetaan myös veneilyverkostojen osana toimivat merkittävät retkisatamat. Kohteessa on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Kohteiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon olemassa oleva virkistys- ja vesitieverkosto, saavutettavuus, luonto-, maisema- sekä kulttuuriarvot. Tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös niiden mahdollisuudet alueen matkailupalveluihin yhdistämisessä ja verkostoitumisessa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen ja rakenteiden ympäristöön sopivuuteen sekä liikennejärjestelyihin.

Vihtolassa sijaitseva Kaislasen lampi on osoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvaksi alueeksi (harmaat pisteet). Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätöksen mukaiset Natura 2000 -verkoston alueet, joiden suojeluarvojen huomioon ottamisesta on säädetty LSL 65 ja 66 §:ssä. Luonnonsuojelulain perusteella alueelle tai sen läheisyyteen ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka merkittävästi heikentävät niitä lintu- ja luontodirektiivin mukaisia luonnonvaroja, joiden perusteella alue on otettu Natura 2000 -verkostoon.

Suunnittelualueelle on merkitty lisäksi luonnonsuojelualue/-kohde (vaaleansininen neliö). Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Niitä ovat valtioneuvoston hyväksymien suojeluohjelmien alueet ja muut luonnonsuojelualueet sekä Natura 2000 -ohjelman alueita, mikäli päätösten yhteydessä on toteuttamiskeinoksi esitetty luonnonsuojelulakia. Luonnonsuojelualueiksi on osoitettu myös yksityismaille perustettuja maakunnallisesti merkittäviä suojelualueita. Suunnittelumääräys: Luonnonsuojelualueeksi osoitetuille alueille tai kohteille ei saa suunnitella toimenpiteitä, jotka vaarantavat tai heikentävät niitä luonto- ja ympäristöarvoja, joiden perusteella alueesta on muodostettu luonnonsuojelualue tai tavoitteena on perustaa sellainen.

Hanhikemпин pohjavesialue on taas osoitettu tärkeäksi pohjavesialueeksi (sininen rasteri ja pv-merkintä). Merkinnällä osoitetaan pohjavesialueet, jotka ovat ympäristöhallinnon luokituksen mukaisesti I tai II-luokan pohjavesialueita. Suunnittelumääräys: Alueita koskevat toimenpiteet on suunniteltava

siten, että pohjaveden laatu ei niiden vaikutuksesta vaarannu. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei alueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.

Suunnittelualueen länsipuolelle on osoitettu salpalinja (neliöt). Merkinnällä osoitetaan alue, jolla sijaitsee Salpalinja -linnoitusketjun rakenteita. Suunnittelumääräyksen mukaan maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon suojeltujen rakenteiden historiallinen arvo.

Selvitysalueen koilliskulmassa sijaitseva Rasalan-Lasolan kyläalue sekä Ihalaisen teollisuusalueen eteläpuolella sijaitseva Hanhijärven kyläalue on osoitettu maakunnallisesti merkittäviksi kulttuurihistoriallisiksi ympäristöiksi (ma/km). Merkinnällä osoitetaan kulttuurihistoriallisen ympäristön vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeät rakennetut ympäristöt. Merkinnän osoittamilla osa-alueilla ei ole metsänhoidollisia rajoituksia, mutta kohdealueille sijoittuvat taajamien läheiset sekä maisemallisesti tärkeät metsäalueet tulisi käsitellä alueen kulttuuriarvot säilyttäen. Alueilla, joilla on osa-aluemerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevaraus merkintä. Suunnittelumääräyksenä on, että osa-alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön. Alueen länsireunaan on osoitettu polkupyöräreitti (vaaleanpunaiset ympyrät).

Hanhijärven pohjois- ja länsirantaan sekä Kaislasen ja Vanhan Viipurintien läheisyyteen on merkitty muinaismuistokohteita (violetteja neliöitä). Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset. Kaikki muinaismuistot, myös vielä löytymättömät, on suojeltu muinaismuistolailalla (295/1963).

Teollisuuden läjitysalueiden ja kaupungin Toikansuon vanhan kaatopaikan kohdalle on merkitty maakuntakaavassa kohdemerkinnällä virkistys- ja urheilupalvelujen alue (vu/vr). Merkinnällä osoitetaan urheiluun ja virkistykseen tarkoitettuja pääosin urheilua palvelevia maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä alueita kuten laskettelu- ja hiihtokeskuksia ja golfkenttiä. Alueella voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee turvata urheilu- ja virkistyskäyttöedellytyksien säilyminen, alueen hyvä saavutettavuus sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriarvot. Tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta.

Hanhijärventie on osoitettu kehitettäväksi matkailu- ja maisematieksi. Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan alueen kehitettävät maisema- ja matkailutiet ja ylimaakunnalliset matkailutieyhteydet. Suunnittelumääräys: Matkailuteiden jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvot sekä niiden mahdollisuudet matkailun kehittämisessä. Matkailuteitä kehitettäessä tulee kiinnittää huomiota myös matkailuteiden ylimaakunnallisiin yhteyksiin.

Vanhalle Viipurintielle on merkitty tieluokan muutos (yt>st). Merkinnällä osoitetaan tien uuden linjauksen tai yhteyden vuoksi tieluokan muuttuminen. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Helsinki–Joensuu junarata on osoitettu pääradaksi, joka on merkittävästi kehitettävä. Merkittävästi kehitettävä rata osoitetaan punaisella yhtenäisellä viivalla, joka liittyy olemassa olevan radan mustaan ratamerkintään. Rata-alueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Pääradan suunnittelussa tulee varautua kaksoisraiteen rakentamiseen, tasoristeysten poistamiseen sekä Imatran rajanylityspaikan kansainvälistämiseen liittyviin radan ja ratapihojen kehittämistoimenpiteisiin. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon raideliikenteestä aiheutuvat melu- ja värinähaitat sekä päästöt riittävän pitkälle tulevaisuuteen.

Mustolan teollisuusalueelle vievä satamarata on maakuntakaavassa merkitty yhdysradaksi / sivuradaksi. Merkinnällä osoitetaan yhdysradat ja merkittävät sivuradat. Rata-alueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

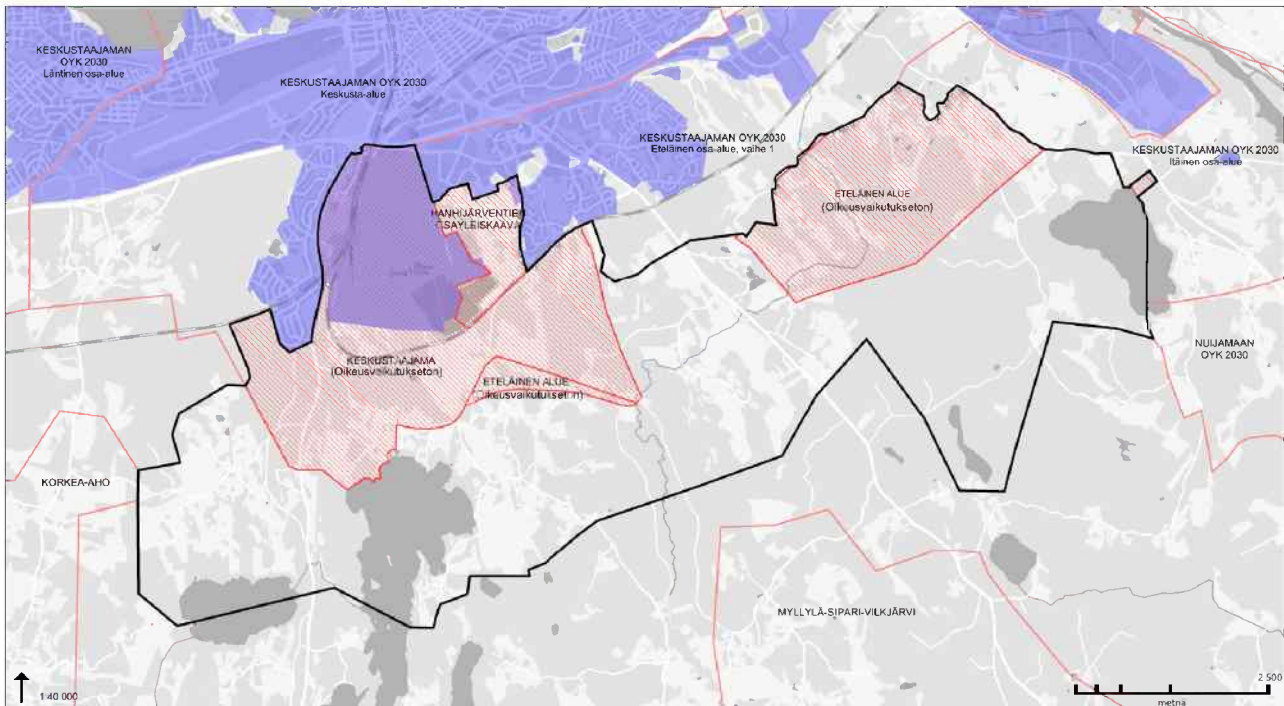
Suunnittelualueen itäosiin on osoitettu moottorikelkkareittien yhteystarpeita (harmaa katkoviiva nuolilla). Merkinnällä osoitetaan ohjeellisten moottorikelkkareittiväylien yhteystarpeet. Yhteystarvemerkinnot näyttävät yleispiirteisoin reitin kulkusuunnan. Reitin toteuttamiseksi tarvitaan yksityiskohtainen suunnitelma. Maakuntakaavamerkinnot eivät estä alueen käyttöä muuhun toimintaan. Reittien yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen asutus sekä maa- ja metsätaloudelliset toimintaedellytykset. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että reitit sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä vaarantamatta. Moottorikelkkareittien yksityiskohtaisemmista suunnitelmista tulee pyytää lausunto voimajohdon omistajalta.

Alueen läpi kulkee pääkaasulinja (merkitty k-kirjaimella). Merkinnällä osoitetaan korkeapaineiset (yli 40 bar) maakaasuputket. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Rakentamishankkeessa on pyydettävä maakaasuputken omistajan lausunto, mikäli hanke sijaitsee lähempänä kuin 50 metriä maakaasuputkesta.

Lisäksi suunnittelualue on kaakkois- ja lounaisosia lukuun ottamatta kasvukeskusalueen laatukäytävän vyöhykkeen alueella (Ik). Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan keskeinen työssäkäynti- ja kasvukeskusalue. Laatukäytävä on kasvukeskusalueen yhdyskuntarakennetta kokoava vyöhyke ja maakunnan painopistealue. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä tai laatukäytävän sisällä oleva pienempi kehittämiskohdemerkintä. Suunnittelumääräys: Laatukäytävän yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta hyödyntämällä ja eheyttämällä olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta sekä turvata toimivat ja turvalliset liikenneväylät ja -yhteydet. Alueidenkäytön suunnittelussa tulee turvata pitkän tähtäimen maankäytölliset kehittämistarpeet, turvata joukkoliikenteeseen tukeutuvan yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuudet sekä pyrkiä vähentämään liikennetarvetta, parantamaan liikenneturvallisuutta sekä edistämään joukko- ja kevyenliikenteen edellytyksiä ottaen huomioon virkistys ja matkailu. Keskeisillä taajama-alueilla käytöstä poistuneiden alueiden uudistamista ja saneerausta tulee suunnata asumiseen ja lähipalveluihin. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon rantojen viheralueita säilyttävä ja viheryhteyksiä mahdollistava rakentaminen sekä luonto- ja kulttuuriarvojen vaaliminen.

Osayleiskaava-alueen luoteisosa on kaupunki- / taajamarakenteen kehittämisen kohdealue -ympyrän sisällä. Merkinnällä osoitetaan laatukäytävän taajamarakenteeseen liittyvät osa-alueet, joissa on erityistä painetta tarkastella ja suunnitella aluetta toiminnallisena kokonaisuutena. Merkinnällä tarkennetaan laatukäytävän keskuksien suunnittelutavoitteita. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä. Suunnittelumääräyksenä on, että alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että kohdealueelle sijoittuvat toiminnot ja alueen maankäytön ratkaisut eheyttävät kaupunki-/taajamarakennetta ja ne antavat hyvät mahdollisuudet kevyen liikenteen sekä joukkoliikenteen kehittämiseen ja lähipalveluiden toteutumiseen. Yhdyskuntarakenteen eheyttämistä suunniteltaessa on turvattava riittävät lähivirkistysalueet.

3.3 Yleiskaavoitus



Perusselvitys
KAAVATILANNE
05/2025

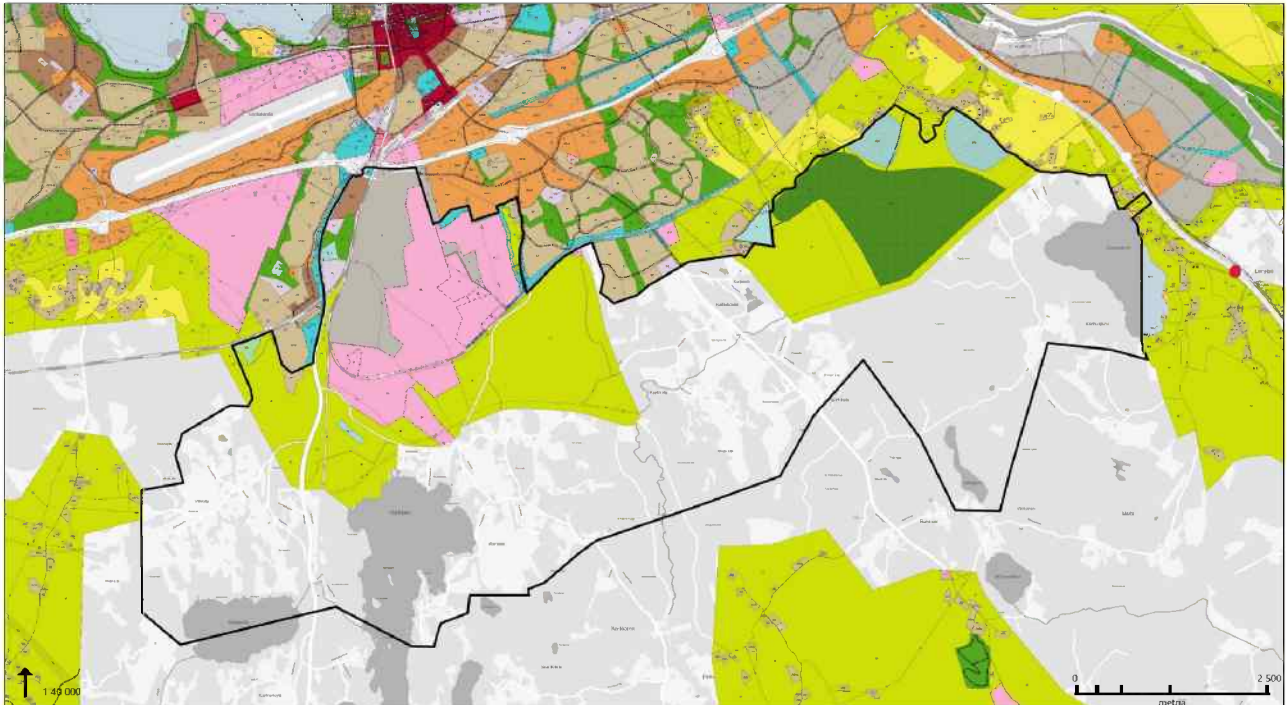
- Asemakaava
- ▨ Suunnittelualueella voimassa oleva yleiskaava
- ▭ Yleiskaava
- ▭ Suunnittelualue

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

Kuva 56. Suunnittelualueella voimassa olevat yleiskaavat on merkitty karttaan punaisella rasterilla.

Kaava-alueen luoteis- ja keskiosassa on voimassa oikeusvaikutukseton keskustaajaman osayleiskaava (1999), joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.6.1987 ja tarkistettu 10.1.1994 ja 25.10.1999. Myös suunnittelualueen koillisosassa ja pienellä alalla alueen keskiosassa on voimassa oleva Eteläisen alueen osayleiskaava (hyväksytty kaupunginvaltuustossa 30.3.1981) on oikeusvaikutukseton. Ihalaisen tehdasalueen itäpuolella on lisäksi voimassa Hanhijärventien oikeusvaikutuksellinen osayleiskaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 26.3.2007. Vuoden 2021 aikana kaava-alueeseen lisättiin Karhusjärven koillispuolella sijaitseva noin 5,7 hehtaarin kokoinen alue, joka sijoittuu Keskustaajaman osayleiskaavan 2030 itäisen osa-alueen alueelle (hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.11.2017).

Voimassa olevassa yleiskaavassa (Kuva 57) osa suunnittelualueen koillis- ja luoteisosista on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (vaaleanvihreä M). Merkinnän mukaan alue varataan maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen, haja-asutusluonteinen asuntorakentaminen sekä ulkoilua ja yleistä virkistystoimintaa palveleva rakentaminen. Rakennuspaikan tulee sijoittua olemassa olevan tien läheisyyteen. Vesi- ja jätehuolto on hoidettava rakentajan toimesta ympäristöviraston antamien ohjeiden mukaisesti. Asuinrakennukset on sijoitettava olemassa oleviin pihapiireihin, metsäsaarekkeisiin tai metsän suojaan. Rakennuspaikan vähimmäiskoko on 2 000 m².



Perusselvitys
AJANTASAYLEISKAAVA
Ote, 05/2025

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

□ Suunnittelualueen rajaus

Kuva 57. Ote ajantasayleiskaavasta.

Ihalaisen teollisuusalue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (harmaa T). Alue varataan teollisuus- ja varastotiloille sekä niihin liittyville laitteille. Alueella voidaan sallia myös avovarastointia, teknisen huollon toimitiloja ja laitteita, varikkoja ja huoltoasemia. Teollisuusalueen itäpuoli taas on yleiskaavassa läjitysalue (aniliinin punainen EL). Alue varataan kaivostoiminnan jätemassojen läjitykseen, ja se on kunnostettava ja istutettava läjitystoiminnan päätyttyä vaiheittain kaupunginhallituksen hyväksymän maisemanhoitosuunnitelman mukaisesti. Itäosassa sijaitsee lisäksi kaatopaikka-alue (aniliinin punainen EK). Alue varataan kaatopaikkatoimintaan. Myös se on kunnostettava ja istutettava kaatopaikkatoiminnan päätyttyä vaiheittain erillisen maisemanhoitosuunnitelman mukaisesti.

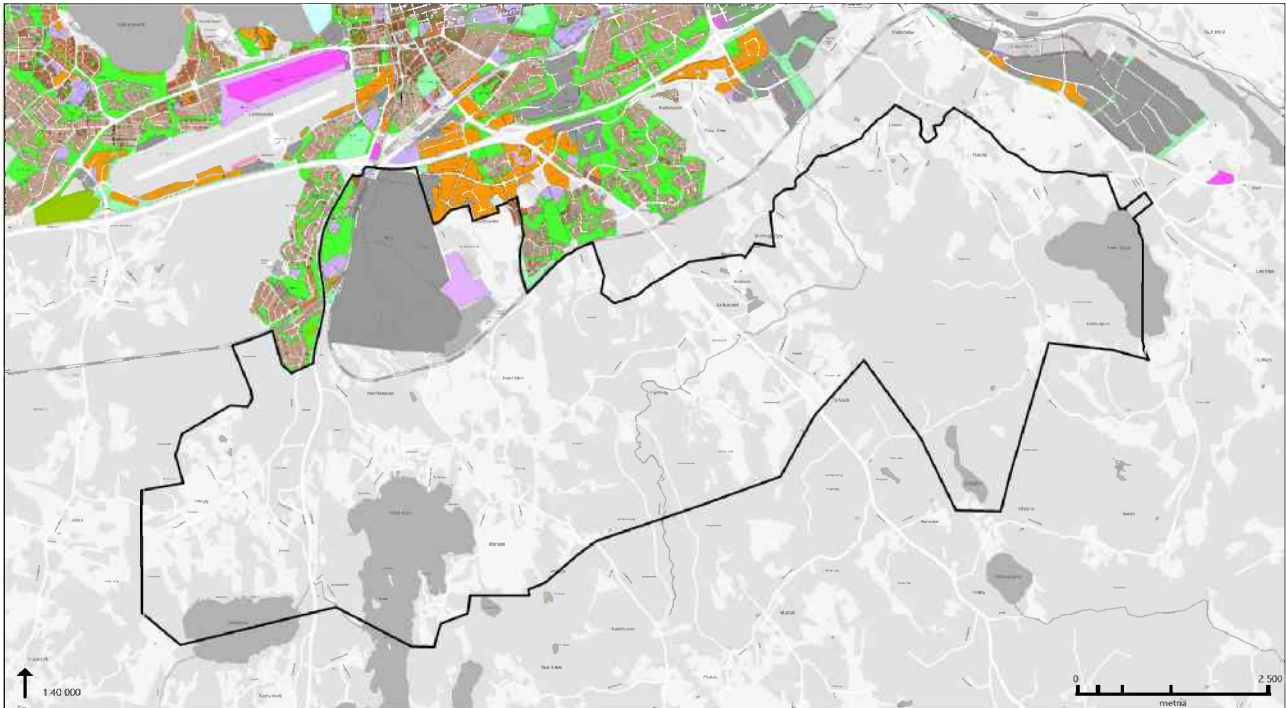
Maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden lisäksi suunnittelualueen koillisosiin on osoitettu retkeily- ja ulkoilualue (tummanvihreä VR) sekä kaksi suojelu-/maisemansuojeluetta (turkoosi SM). Länsireunaan Vaalimaantien itäpuolelle taas on osoitettu yhdistetty kerrostalo- ja pientaloasuntoalue (ruskea AK 2), julkisten palvelujen ja hallinnon alue (sinipunainen PY), virkistysalue (tummanvihreä V) sekä luonnonsuojelualue (SL 3). Osayleiskaava-alueen luoteisosaan, Ihalaisen kaivosalueen tuntumaan, on merkitty myös yhdyskuntateknisen huollon alue (aniliinin punainen ET) sekä erityinen alue (aniliinin punainen EL-1), jota reunustaa suojaviheralue (turkoosi EV).

3.4 Asemakaavoitus

Suunnittelualueen luoteisosassa Ihalaisen teollisuusalueella, Paraistentien alueella sekä Koivistonkadun alueella on voimassa olevia asemakaavoja.

Ihalaisen alueen pohjois- ja länsireunassa on voimassa 26.9.2016 hyväksytty asemakaava, jossa kyseinen alue on osoitettu kaivostoiminnan korttelialueeksi (harmaa TK-1). Määräyksen mukaan alueelle saa rakentaa kaivostoiminnan tarpeita palvelevia laitteita ja rakennuksia. Tämän eteläpuo-

lella on voimassa 28.11.1980 hyväksytty asemakaava, jossa alue on merkitty kaivostoiminnan korttelialueeksi (harmaa TK). Ihalaisen teollisuusalueen eteläosa ja Toikansuon alue kuuluvat 19.12.1988 hyväksytyyn asemakaavan alueeseen. Kaavassa on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (harmaa T1), jolle saa kaavamääräyksen mukaisesti rakentaa kaivostoiminnan tarpeita palvelevia laitteita ja rakennuksia. Toikansuon alue on merkitty kaatopaikaksi (violetti EK).



Perusselvitys
AJANTASA-ASEMAKAAVA
Ote, 05/2025

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

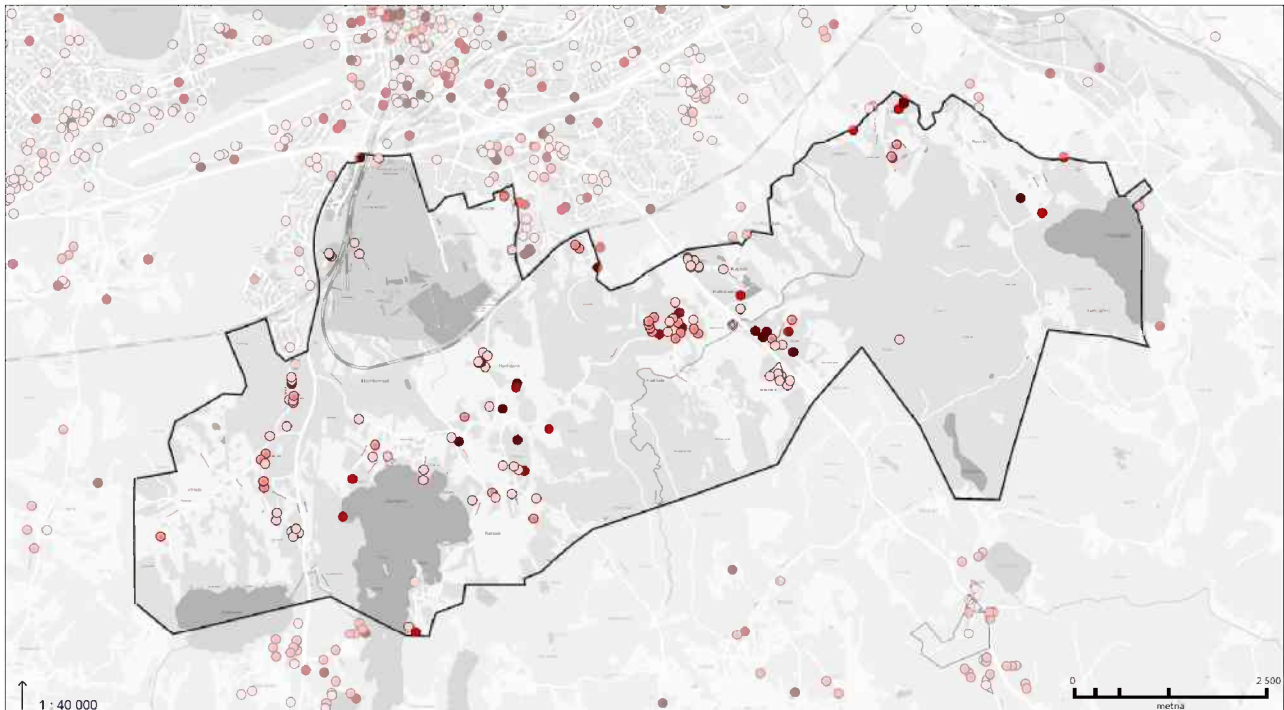
□ Suunnittelualueen rajaus

Kuva 58. Ote ajantasa-asemakaavasta.

Ihalaisen länsipuolella ja Partekin asuinalueen ympäristössä on voimassa neljä asemakaavaa. Rata-alueen ja Paraistentien väliin jäävän alueen asemakaava on hyväksytty 28.11.1980. Alueelle on osoitettu yleisten rakennusten aluetta (violetti Y), teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, jolle saa rakentaa teollisuusalueelle toimivalle yritykselle tarpeellisia sosiaali-, laboratorio, konttori, edustus- ja virkistystiloja ja jolla ympäristö säilytetään (harmaa T²/s) sekä puistoaluetta (vihreä VP). Paraistentien länsipuolen käsittävä asemakaava on hyväksytty 30.1.1986. Alueella on kerrostalojen korttelialuetta (tummanruskea AK), rivitalojen ja muiden kytkettyjen rakennusten korttelialuetta (vaaleanruskea AR), asuinpienalojen korttelialuetta (vaaleanruskea AP), puistoaluetta (vihreä VP) sekä yleisten rakennusten korttelialuetta (violetti Y). Mäntylän sairaalan alue on osoitettu 13.6.1995 hyväksytyssä asemakaavassa sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (violetti YS). Sen ympäristöön sijoittuu myös liike- ja toimistorakennusten korttelialue sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue (oranssi KTY), puutarha-alue, jolle saadaan rakentaa kasvihuoneita, joita ei lasketa rakennusoikeuteen (vihreä MP), asuinpienalojen korttelialue (ruskea AP) sekä autopaikkojen korttelialue (vaaleanpunainen LPA). Alueen neljäs asemakaava sijoittuu rata-alueiden väliin jäävään kiilaan ja on hyväksytty 3.4.2019. Alue on osoitettu suojaviheralueeksi (turkoosi EV).

Koivistontien alueen asemakaava on hyväksytty 14.6.2010. Kaavalla on osoitettu asuin kerros- ja rivitalojen korttelialuetta (tummanruskea AKR), erillispientalojen korttelialuetta (vaaleanruskea AO), suojaviheraluetta (turkoosi EV) sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueet (ET).

3.5 Suunnittelutarveratkaisut, poikkeamisluvat ja sijoittamisluvat



Perusselvitys
POIKKEAMISLUVAT JA SUUNNITTELUTARVERATKAISUT
05/2025

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030:
Eteläinen osa-alue, vaihe 2
Lappeenrannan kaupunki

- Vuoden 2020 jälkeen
- 2010 - 2020
- 2000 - 2010
- Ennen vuotta 2000
- Suunnittelualan raja

Kuva 59. Osayleiskaava-alueelle haetut poikkeamisluvat ja suunnittelutarveratkaisut.

Taajaman läheisenä maaseutuna osayleiskaava-alueelle on kohdistunut 2000-luvulla jonkin verran rakentamisen painetta. Osayleiskaava-alueella on haettu vuosien 2010 ja 2020 välillä yhteensä 18 ja vuoden 2020 jälkeen yhteensä 12 poikkeamislupaa ja suunnittelutarveratkaisua. 2020-luvulla poikkeamisluvuilla ja suunnittelutarveratkaisulla on toteutettu yhteensä 10 asuinrakentamisen kohdetta ja kaksi muuta kohdetta. Rakentamisen paikkoja on haettu suurimmaksi osaksi osayleiskaava-alueen kylien yhteyteen. Lupia on haettu 2020-luvulla etenkin Hanhijärven ja Sinkkolan alueille. Nyt laadittava osayleiskaava vähentää lupien hakemisen tarvetta tulevaisuudessa osoittamalla hyviä rakennuspaikkoja suoraan ja mahdollistamalla niiden toteuttamisen suoraan osayleiskaavan pohjalta (AKL 44 §).

Rakentamislain tultua voimaan 1.1.2025 alkaen suunnittelutarveratkaisujen sijaan rakentamista suunniteltaessa rakentamispaikan sijoittamisen edellytykset ratkaistaan rakentamisluvan yhteydessä tai hakijan niin halutessa sijoittamisluvalla.

3.6 Rakennusjärjestys

Rakentamislain 17 §:n mukaan rakennusjärjestyksessä voidaan antaa paikallisista oloista johtuvia rakentamista, kulttuuri- ja luonnonarvojen huomioon ottamista sekä hyvän elinympäristön toteuttamista ja säilyttämistä koskevia määräyksiä. Nämä määräykset eivät muuta, mitä RakL 42 §:n 1 momentissa säädetään uuden rakennuskohteen luvanvaraisuudesta. Rakennusjärjestyksen määräykset eivät saa olla kiinteistönomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuuttomia.

Lappeenrannan kaupungin voimassa oleva rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.8.2020. Rakennusjärjestyksessä koko Lappeenrannan kaupunki on osoitettu suunnittelutarvealueeksi. Rakennusjärjestyksessä olevia määräyksiä ei sovelleta, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa, asemakaavassa tai Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on asiasta toisin määrätty.

Lappeenrannan kaupungin rakennusjärjestystä päivitetään parhaillaan, ja sen luonnos on ollut nähtävillä 11.12.2024–31.1.2025.

3.7 Lappeenrannan kaupungin ohjelmia ja suunnitelmia

3.7.1 Lappeenrannan kaupungin strategia 2037

Kaupunkistrategia on kaupunginvaltuuston hyväksymä asiakirja, jossa linjataan kaupungin pitkän aikavälin tavoitteet. Se on strategisen johtamisen väline, jolla ohjataan kaupungin toimintaa ja tulevaisuuden suuntaa. Lappeenrannassa on toteutettu vuoden 2022 alusta alkaen vuoteen 2037 tähtäväää Lappeenranta 2037 -strategiaa. Lappeenrannan strategian painopisteet ovat kestävyys, kasvu ja koulutus (Lappeenrannan kaupunki 2021). Strategian toteutumista arvioidaan strategiassa määriteltujen mittareiden avulla vuosittain.

Strategiassa on asetettu mm. seuraavat tavoitteet:

- Tuemme yritysten kasvua
- Sujuvoitamme rakennusvalvonnan lupaprosessia
- Hillitsemme ilmastonmuutosta ja sopeudumme sen seurauksiin, edistämme kiertotaloutta
- Ennaltaehkäisemme ympäristön pilaantumista

Strategian tavoitteita on jalkautettu kaupungin vastuualueille konkreettiseksi ja mitattaviksi tavoitteiksi. Kaupunkisuunnittelun tavoitteisiin kuuluu muun muassa elinvoimaisten kyläalueiden kehittämisen tukeminen. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava edistää osaltaan tätä tavoitetta.

3.7.2 Lappeenrannan kaupungin suunnitelmat ja ohjelmat

- **Asuntopoliittinen ohjelma 2025.** Ohjelmassa linjataan asumisen kehittämisen tavoitteet koko Lappeenrannan alueella. Ohjelma ohjaa yleis- ja asemakaavoitusta sekä tukee maapoliittista päätöksentekoa ja tontinluovutusta. Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi ohjelman 5.5.2025.
- **Maapoliittinen ohjelma 2024.** Maapoliittinen ohjelma on strateginen asiakirja, jossa määritellään kaupungin maapoliittiset tavoitteet ja periaatteet. Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi ohjelman 8.4.2024.
- **Ilmasto-ohjelma 2021–2030.** Ilmasto-ohjelman tavoitteena on toteuttaa kaupungin asettamaa hiilineutraaliustavoitetta ja pidemmän aikavälin päästövähennystavoitteita.

Lappeenranta pyrkii olemaan hiilineutraali vuonna 2030. Ilmasto-ohjelmaa varten on laadittu päästölaskelmat Lappeenrannan alueelta ja laadittu toimenpideohjelma yhteistyössä alueen osallisten kanssa. Ilmasto-ohjelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 25.1.2021.

- **Luonnon monimuotoisuusohjelma 2023–2033.** Ohjelman tavoitteena on vahvistaa Lappeenrannan luonnon hyvinvointia ja kehittää kaupungin toimintatapoja ekologisesti kestävämmäksi. Monimuotoisuusohjelma käsittää 42 eri toimenpidettä sekä luontoarvojen turvaamiseen että luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Luonnon monimuotoisuusohjelma on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 6.11.2023.
- **Osallisuus- ja vuorovaikutusohjelma 2020: Meidän Lappeenranta!** Ohjelma kokoaa yhteen kaupungin yleiset osallisuuden periaatteet ja käytännöt. Osallisuus- ja vuorovaikutusohjelmassa kuvataan, miten asukkaat voivat osallistua asioiden valmisteluun, kehittämiseen ja päätöksentekoon. Lisäksi esitellään toimenpiteitä, joilla osallisuutta on mahdollista edistää. Ohjelmaa päivitetään jatkuvasti. Kaupunginvaltuusto hyväksyi ohjelman 31.08.2020.
- **Arkkitehtuuriohjelma 2007.** Arkkitehtuuriohjelman tavoitteena on nostaa rakentamisen laatua sekä ohjata kaupunkiympäristön rakentamista ja ylläpitoa paikalliset erityispiirteet huomioiden. Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi ohjelman 29.10.2007.
- **Kestävän liikkumisen ohjelma 2021–2033.** Kestävän liikkumisen ohjelman tarkoituksena on edistää kestävän liikennejärjestelmän toteutumista Lappeenrannassa. Työtä ohjaa visio ”eloisassa, puhtaassa ja turvallisessa Lappeenrannassa on kaikenikäisten hyvä elää ja liikkua”. Ohjelmassa on tunnistettu ja luokiteltu toimenpiteitä, jotka edistävät kestävästä liikkumisesta sen laajassa merkityksessä. Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi ohjelman 31.5.2021.
- **Meluntorjunnan edistämissuunnitelma 2021–2025.** Ohjelmassa esitetään vuonna 2015 valmistuneen meluselvityksen keskeiset tulokset ja toimenpiteitä meluntorjunnan edistämiseksi Lappeenrannassa. Lappeenrannan lupalautakunta hyväksyi ohjelman 12.1.2021.
- **Hulevesien hallinnan ohjelma 2021.** Tarkoituksena on edistää hulevesien hallintaa paikalliset olosuhteet ja eri toimijoiden tarpeet huomioiden. Ohjelman tavoitteena on varmistaa, että hulevesien hallinta otetaan huomioon tarkoituksenmukaisesti kohdekohtaisesti. Esimerkiksi tulvahaittojen ehkäisy, pohjavesivarantojen ylläpito ja putkiverkostojen laajenemisen minimointi nostetaan esiin keskeisinä tavoitteina. Lappeenrannan kaupunkikehityslautakunta hyväksyi ohjelman 9.4.2021.

3.8 Suunnittelua ohjaavat seudulliset suunnitelmat ja ohjelmat

- **Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 ja Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027.** Vesienhoitosuunnitelman tavoitteena on ylläpitää ja parantaa pinta- ja pohjavesien tilaa vähintään hyvälle tasolle. Vesienhoitosuunnitelmassa esitetään toimenpiteet, joilla on tarkoitus saavuttaa hyvä vesien tila vuoden 2027 loppuun mennessä. Toimenpideohjelmassa käsitellään samoja aiheita tarkemmin.
- **Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto, suunnitteluosuudet Rasinsuo–Lappeenranta ja Lappeenrannan liikennepaikka.** Suunnittelun tavoitteena on muun muassa parantaa rataosan välityskykyä sekä palvelutasoa ja toimintavarmuutta. Ratasuunnitelmia yhteensovitetaan alueen maankäytön suunnitelmien kanssa. Käynnistyvässä ratasuunnittelussa Luumäki–Joutseno välille

suunnitellaan kaksoisraide vaihteineen sekä kaksoisraiteen edellyttämät sillat ja muut taitorakenteet. Lisäksi suunnittelu sisältää tarvittavien tie- ja katuuyhteyksien järjestelyiden suunnittelun ja näihin liittyvän asemakaavoituksen. Suunnittelun pohjana käytetään vuonna 2011 valmistuneen Luumäki-Imatra-välin kaksoisraiteen yleissuunnitelmaa. Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan alueelle Paraistentien alueelle laaditaan osana ratasuunnitelmia uutta asemakaavaa.

3.9 Aluetta koskevat suunnitelmat ja selvitykset

- **Ihalaisen teollisuusalueen puhtaan energian tuotantolaitos.** Ihalaisen kaupunginosaan laaditaan asemakaavaa, joka mahdollistaisi metanolia tai metaania valmistavan tuotantolaitoksen rakentamisen alueelle. Asemakaavaa laaditaan rinnakkain tuotantolaitoksen ympäristönvaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen (YVA) kanssa.
- **Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamo.** Alueelle suunnitellaan jätevedenpuhdistamo. Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava on osoittanut vaihtoehtoisen sijaintipaikan uudelle jätevedenpuhdistamolle Pahaojantien varteen Hyväristönmäen alueelle. Jätevedenpuhdistamolla on ympäristölupa vuodelta 2016. Jätevedenpuhdistamon asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 14.11.2024. Asemakaavasta jätettiin muutoksenhaun aikana valitus Itä-Suomen hallinto-oikeudelle.
- **Suomen kansallinen vetyverkko.** Kansallinen vetyverkko mahdollistaa vetymarkkinan syntymisen Suomeen. Gasgrid Finlandin tehtävänä on toteuttaa vedyn infrastruktuuri ja rakentaa vetymarkkina-alusta Suomessa. Tavoitteena on laajan vetyinfrastruktuurin valmistuminen Suomeen 2030-luvulla. Kansallista vetyverkkoa kehitetään aluekehitysmallilla, yhteistyössä alueiden ja teollisuuden kanssa. Vetyverkon kehittämishankkeen aikana mm. selvitetään kansallisen vetyinfrastruktuurin linjausvaihtoehtoja ja vedynsiirtotarpeita.

Osayleiskaavoitusta varten laaditut selvitykset:

- Keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 luontoselvitys. AFRY 2024.
 - Luontoselvityksen liite 2, lajikartta. Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit (vain viranomaiskäyttöön)
- Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tengbom 2019.
- Keskustaajaman osayleiskaavan 2030 eteläisen osa-alueen vaiheen 2 muinaisjäännösinventoinnit 2014-2018. Mikroliitti Oy. 2019.

Muita aluetta koskevia selvityksiä:

- Lappeenrannan liikenne-ennuste. WSP, 2021.
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys 2021. WSP, 2021.
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030. Lausunto Ihalaisen kaivoksen tärinävaikutuksista. Geomatti Oy, 2016.
- Nordkalk Oy Ihalaisen kalkkikaivoksen ympäristövaikutusten arviointi. Nordkalk Oy ja Kaakkois-Suomen ELY-keskus, 2014.
- Paraistentie 6-14, Lappeenranta. Nordkalk Oy:n asuinrakennusten rakennushistoriallinen selvitys. ISS Proko Oy, 2018.

4 OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET JA SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Lappeenrannan keskustaajaman eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan tavoitteiden asettamista ohjaavat Suomen alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän mukaisesti lainsäädäntö, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava. Lisäksi osayleiskaavan tavoitteiden asettamista ohjaavat Lappeenrannan kaupungin strategia, suunnitelmat ja ohjelmat. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan tavoitteet on määritelty osayleiskaavaa varten laaditussa tavoiteraportissa, joka hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 10.6.2020. Tavoiteraportin lisäksi osayleiskaavan tavoitteiden lähtökohtina on voimassa oleva kaupungin strategia 2037 ja sitä täydentävät kaupungin muut ohjelmat. Lisäksi suunnittelussa on huomioitu seudullisia suunnitelmia.

4.1 Lain määrittämät tavoitteet ja ohjausvaikutus

Alueidenkäytön suunnittelua ja rakentamista ohjaavat alueidenkäyttölaki (AKL) sekä maankäyttö- ja rakennusasetus (MRA). Alueidenkäyttölain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen siten, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle ja edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä. Lisäksi lailla turvataan kansalaisten osallistumismahdollisuus asioiden valmistelussa, suunnittelun laatu, asiantuntemuksen monipuolisuus, vuorovaikutus sekä avoin tiedottaminen (AKL 1 §).

Alueidenkäyttölaissa on määritetty yleiset tavoitteet alueidenkäytön suunnittelulle (AKL 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.

Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteiden ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaava voidaan laatia myös maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseksi määrätyllä alueella. Yleiskaava toimii yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun perustana. (AKL 35 §).

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavatyön tavoitteena on laatia suoraan rakentamista ohjaava osayleiskaava. Oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan rakentamisluvan perusteena niillä alueilla, joilla yleiskaavassa on siitä erikseen määrätty. Määräys ei voi koskea aluetta,

jolla maankäytön ohjaustarve edellyttää asemakaavan laatimista. Edellytyksenä on lisäksi, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä kyseisellä alueella (AKL 44 §).

Alueidenkäyttölaissa on määritelty yleiskaavan sisältövaatimukset (AKL 39 §). Lain mukaan yleiskaavaa laadittaessa on huomioitava maakuntakaavan sisältö sekä yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys. Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon myös mm. kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset, ympäristöhaittojen vähentäminen, virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys sekä rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen. Lisäksi mm. energiahuolto tulee järjestää tarkoituksenmukaisesti ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla. Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. (AKL 39 §).

4.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomiointamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista (AKL 24 §). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (2017) on jaoteltu viiteen teemaan: toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen ympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan kannalta keskeisimmät valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

4.3 Maakuntakaavasta johdetut tavoitteet

Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (AKL 32 §). Maakuntakaavan merkinnät ja määräykset on käsitelty luvussa 3.2.

Etelä-Karjalan maakuntakaavasta johdetut osayleiskaavan tavoitteet:

- Osayleiskaava mahdollistaa jätevedenpuhdistuslaitoksen toteuttamisen.
- Osayleiskaava mahdollistaa kaivos- ja teollisuustoimintojen jatkumisen.
- Osayleiskaavassa huolehditaan riittävästä suoja-alueista ympäristöhaittojen vähentämiseksi.
- Osayleiskaava ei heikennä luonnonsuojelualueiden luontoarvoja.
- Osayleiskaava tukee Karhusjärven kallioalueen arvojen säilymistä.
- Osayleiskaava mahdollistaa matkailu- ja maisemateiden ja retkeilyreitit E-10 kehittämisen.
- Osayleiskaava mahdollistaa moottorikelkkareittien yhteystarpeiden toteutumisen.

4.4 Lappeenrannan kaupungin asettamat tavoitteet

Lappeenrannan kaupungin strategiat toimivat osayleiskaavoituksen pohjana. Eteläisen osa-alueen vaihetta 2 ohjanneena strategiana toimi alun perin tavoiteraportin laadinnan aikaan 2020 voimassa ollut Lappeenranta 2033 -strategia. Lappeenranta 2033 -strategian tavoitteita olivat muun muassa:

- kaupunkirakenteen eheyttäminen ja olemassa olevan infran tehokkaan hyödyntämisen mahdollistaminen
- kaupungin kokonaisrakenteen määrittely kaavoituksella ja eri toimintojen tarvitsemien maankäyttövarausten mahdollistaminen
- kaupunkirakenteen kehittämisen ja maan arvon nousun mahdollistaminen kaavoituksella

- laadukkaasta rakennetusta ympäristöstä ja monimuotoisesta luonnonympäristöstä muodostuvan viihtyisän asuinympäristön luominen
- muassa riittävä ja monipuolinen työpaikka- ja palvelutonttivaranto sisältäen riittävästi monipuolisia, eri kaupungin osissa sijaitsevia asukkaita houkuttelevia tontteja asumiseen

Kaupungin strategiaa on päivitetty myöhemmin kaavaprosessin aikana. Kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana kaavoitusta ohjaava Lappeenranta 2037 -strategia hyväksyttiin loppuvuodesta 2021 Lappeenrannan kaupunginvaltuustossa. Lappeenranta 2033 ja Lappeenranta 2037 -strategiat ovat päätavoitteiltaan samankaltaisia. Kaupungin strategiassa Lappeenranta 2037 korostetaan valmistautumista paikallisiin ja globaaleihin muutoksiin. Strategian päätavoitteisiin kuuluvat kaupungin asukasmäärän kasvaminen ja elinvoiman vahvistuminen. Tavoitteena on, että kaupungin väkiluku kasvaa vuoden 2020 lähtötason 72 697 asukkaasta 73 000 asukkaaseen ja kaupungin työssäkäyvien määrä nousisi vuoden 2018 lähtötason 29 152 työssäkäyvästä 32 500 työssäkäyvään tavoitevuoteen 2037 mennessä.

Lappeenrannan kaupungin strategia 2037:sta johdetut osayleiskaavan kannalta keskeiset tavoitteet:

- Osayleiskaava tukee elinvoimaisten kyläalueiden kehittymistä.
- Osayleiskaava sujuvoittaa rakennusvalvonnan lupaprosessia.
- Osayleiskaava ei heikennä luonnon monimuotoisuutta.
- Osayleiskaava edistää kaupungin tavoitetta olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä.
- Osayleiskaava mahdollistaa kestäväen energiantuotannon sille osoitettavalla alueella.

Asuntopoliittinen ohjelma toteuttaa kaupungin strategiaa ja ohjaa kaavoitusta asumisen osalta. Asuntopoliittisesta ohjelmasta osayleiskaavalle johdetut tavoitteet:

- Osayleiskaava ehkäisee yhdyskuntarakenteen liiallista hajaantumista ohjaamalla asumista olemassa olevan kaupunki- ja kylärakenteen yhteyteen.
- Osayleiskaava monipuolistaa kaupungin asumisen vaihtoehtoja ja asuinympäristöjä.

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavojen 2030 yhteiset tavoitteet

Kaupunginhallitus teki 12.12.2011 päätöksen 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, läntisen osa-alueen, keskustan, itäisen osa-alueen ja eteläisen osa-alueen kaavoitus on tarkoitus toteuttaa yhtäaikaaisesti. Samalla tarkastellaan koko keskustaajaman alueen maankäyttöä ja tulevaisuuden tilantarpeita ja kytketään keskustaajaman eri osa-alueet yhdeksi kokonaisuudeksi. Koko keskustaajaman osayleiskaavojen tavoitteet ovat:

- ratkaista kattavasti yleiskaavatarkkuudella (1:10 000) alueen maankäyttö
- tiivistää ja eheyttää yhdyskuntarakennetta
- turvata keskustaajaman kehittyminen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle
- turvata alueella sijaitsevien työpaikkatoimintojen tulevaisuus ja mahdollistaa niiden kehitymis- ja laajenemistarpeet

- kehittää viheralueita, virkistysyhteyksiä ja pyöräilyreittejä nykyistä kattavammaksi verkostoksi
- huomioida luonnon ja maiseman sekä rakennetun kulttuuriympäristön arvot ja ominaispiirteet erityisesti vaalittavina suunnittelun lähtökohtina
- sujuvoittaa rakentamisen lupaprosessia: osayleiskaava toimii rakennusluvan perusteena keskustaaajaman läheisillä kyläalueilla (AKL 44 §) ja ranta-alueilla (AKL 72 §)

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 tavoitteena on turvata keskustaaajaman 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 keskustaaajaman kaupunkirakenne laajene hallitsemattomasti. Uutta rakentamista osoitetaan kaupungin ohjelmat, mm. joukkoliikennepoliittinen ohjelma ja ilmasto-ohjelma huomioiden.

Osayleiskaavaa varten laaditun tavoiteraportin mukaiset osayleiskaavan tavoitteet ovat:

- Lappeenrannan kaupungin ensisijaisena tavoitteena on yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen taajama-alueilla. Eteläisen alueen vaihe 2 sijoittuu taajama-alueen ja maaseudun väliin. Osayleiskaavalla varaudutaan maltillisesti kaupunkirakenteen laajentamiseen.
- Osayleiskaavalla tutkitaan mahdollisuuksia uusien asemakaavoitettavien asuinalueiden toteuttamiseen jo olemassa olevien asuinalueiden yhteyteen Jyleikönmäen ja Höltänmäen alueelle.
- Osayleiskaavalla kehitetään kyläalueita ja tuetaan maaseudun elinvoimaisuutta. Osayleiskaavalla sujuvoitetaan rakentamisen lupaprosessia keskustaaajaman läheisillä kyläalueilla (AKL 44 §) ja ranta-alueilla (AKL 72 §). Haja-asutusalueilla mahdollistetaan olemassa olevaa rakennetta täydentävä lisärakentaminen suoraan yleiskaavan perusteella siihen osoitetuilla alueilla (ns. kyläkaavaperiaate) sekä suunnittelutarveratkaisujen perusteella.
- Maaseutualueen monipuolisen yritystoiminnan edellytykset varmistetaan myös tulevaisuutta varten.
- Ihalaisen kaivos kuuluu suunnittelualueen merkittävimpiin yrityksiin ja työllistäjiin. Kaivoksen toiminnot ja tulevaisuus turvataan ja huomioidaan kaavalla.
- Yhdyskuntateknisten verkostojen ja alueiden (mm. jätevedenpuhdistamo, alueella kulkevat kaasulinjat sekä voimajohdot) tarpeet huomioidaan.
- Osayleiskaavalla huomioidaan maakunnallisesti merkittävien Partekin asuinalueen, Hanhijärven, Rasala-Lasolan ja Vihtolan sekä paikallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen arvot ja näiden säilyminen myös tulevaisuudessa turvataan.
- Liikenne- ja viheralueverkostoa kehitetään.
- Luonnonarvot turvataan ja huomioidaan: alueella on Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta, valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta, kansallisesti ja maakunnallisesti tärkeitä lintualueita sekä muita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita ja kohteita.
- Alueelle kohdistuvat ympäristöhäiriöt otetaan kaavalla huomioon. Näihin kuuluvat muun muassa liikenne- ja ratamelu, tärinä sekä pilaantuneet maa-alueet.
- Osayleiskaavalla mahdollistetaan ja tuetaan maakuntakaavan mukaisesti Karhusjärven kallioalueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

- Hyvät yhtenäiset peltoalueet ja yhtenäiset talousmetsät osoitetaan, mikä tukee mahdollisuuksia perinteisten elinkeinojen harjoittamiseen.
- Alueen pohjavesivarojen hyvä tila turvataan.
- Muut kulttuuriperintö- ja luonnonarvot huomioidaan.

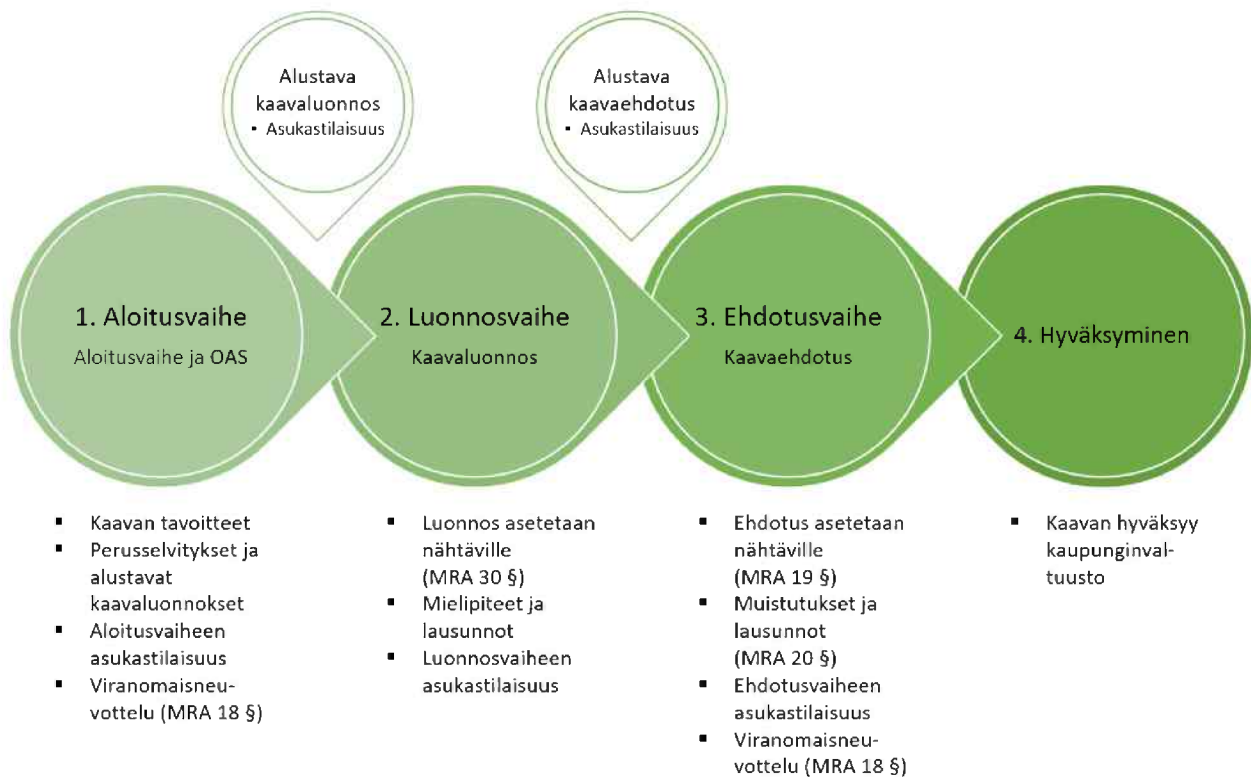
5 KAAVAPROSESSI

5.1 Kaavaprosessin vaiheet

Kaavahanke jakautuu pääpiirteissään neljään vaiheeseen:

1. *Aloitusvaihe*
 - a. *Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)*
 - b. *Tavoiteraportti*
 - c. *Alustava kaavaluonnos*
2. *Osayleiskaavaluonnos*
 - a. *Alustava kaavaehdotus*
3. *Osayleiskaavaehdotus*
4. *Kaavan hyväksyminen*

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavaprosessin vaiheet on kuvattu alla olevassa kaaviossa. Suunnitteluprosessin alustava aikataulu on esitetty osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.



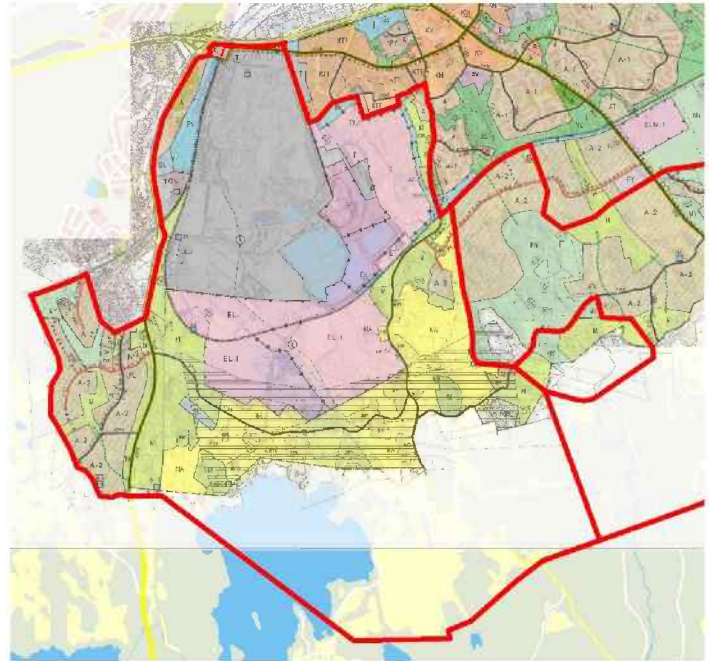
Kuva 60. Kaavaprosessin vaiheet.

5.1.1 Vireilletulo

Lappeenrannan keskustaajaman Eteläisen osa-alueen osayleiskaavatyön aloittamisesta päätettiin Lappeenrannan kaupunginhallituksen päätöksellä 1.12.2008 ja kaavan laatiminen tuli vireille 12.8.2009 teknisen johtajan viranhaltijapäätöksellä.

Kaupunginhallitus teki päätöksen 12.12.2011 keskustaajaman osayleiskaavatyön käynnistämisestä. Tarkoituksena on päivittää keskustaajaman oikeusvaikutukseton osayleiskaava, jota on viimeksi tarkistettu vuonna 1999.

Eteläisten alueiden osayleiskaavoitus kytkettiin myöhemmin koko keskustaajaman kaavoitukseen. Eteläisten alueiden osayleiskaavaluonnos oli nähtävillä 20.2.–23.3.2012 (Kuva 60), minkä jälkeen kaavoitustyö keskeytettiin odottamaan Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan, useiden YVA-menettelyjen ja muiden maankäyttöön olennaisesti vaikuttavien suunnitelmien valmistumista. Samalla Eteläinen alue jaettiin kiireellisyyden perusteella kolmeen vaiheeseen, joista vaihe 1 hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 28.11.2016.



Kuva 61. Vuoden 2012 eteläisten alueiden osayleiskaavaluonnos.

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavoituksen vireilletulosta on ilmoitettu osallistumis- ja arviointisuunnitelman kuulemisen yhteydessä vuonna 2018.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavahankkeesta laaditussa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään, millä tavoin vuoro-vaikutus ja osallistuminen kaavoitukseen sekä kaavan vaikutusten arviointi järjestetään. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville 7.5.2018. OAS pidetään nähtävillä kaupunginvaltuuston tiloissa kaupungintalolla sekä kaupungin internetsivuilla koko kaavoitusprosessin ajan.

Tavoiteraportti

Osayleiskaavatyötä ohjaamaan laadittiin alkuvuodesta 2020 tavoiteraportti, joka hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 10.6.2020. Tavoiteraportti esittelee kaavan laatimisen lähtökohdat.

Selvitykset

Eteläisten osien kaavoitustyön alkuvaiheessa kaava-alueesta laaditaan perusselvitykset ja useita erillisselvityksiä. Perusselvityksiä on tehty muun muassa suunnittelualueen pinta- ja pohjavesistä, ulkoilureiteistä ja infrastruktuurista. Erillisselvityksinä on tehty maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, muinaisjäännösinventointi sekä luontoselvitys. Perusselvitysten ja erillisselvitysten tulokset on esitelty luvussa 2. Lisäksi kaavatyössä huomioidaan muut lähteet, selvitykset ja suunnitelmat, joilla voi olla vaikutuksia alueen kaavoitukseen.

5.1.2 Kaavaluonnos

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavaluonnos pidetään nähtävillä 19.5.–31.8.2025 välisenä aikana kaupungintalon asiakaspalvelukeskus Winkissä sekä kaupungin internetsivuilla koko kaavoitusprosessin ajan.

5.1.3 Kaavaehdotus

Kaavaluonnoksesta annetun palautteen perusteella laaditaan kaavaehdotus. Kaavaehdotus käsitellään ja hyväksytään kaupunkikehityslautakunnassa, joka esittää sen hyväksymistä edelleen kaupunginhallitukselle. Kaupunginhallitus asettaa ehdotuksen nähtäville 30 vuorokaudeksi ja pyytää siitä lausunnot Etelä-Karjalan liitolta ja ELY-keskukselta sekä tarvittaessa muilta tahoilta.

Osayleiskaavaehdotuksesta voi tehdä kirjallisia muistutuksia. Saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta kaavaan laaditaan perustellut vastineet, jotka liitetään kaavan vuorovaikutusraporttiin.

5.1.4 Kaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy Lappeenrannan kaupunginvaltuusto. Hyväksymispäätöksestä tiedotetaan AKL 67 §:n mukaisesti niitä kunnan jäseniä sekä muistutuksen tekijöitä, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa. Kaupunginvaltuuston päätöksestä voi valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen (AKL 188 §) ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen, mikäli korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

5.2 Osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

Kaavoitustyö järjestetään siten, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun.

5.2.1 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 eteläisen osa-alueen vaiheen 2 suunnittelussa ovat mukana olevat viranomaiset ja sidosryhmät on tarkemmin esitelty osayleiskaavan OAS:ssa.

5.2.2 Tiedottaminen

Kaikista merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kaupungin verkkosivuilla, ilmoitustaululla sekä kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä Etelä-Saimaassa.

Kaava-aineistot sekä tarvittavin osin kaavaan liittyvä valmisteluaineisto pidetään nähtävillä Lappeenrannan kaupungin asiakaspalvelukeskus Winkissä (Villimiehenkatu 1, 1. kerros) sekä kaupungin internet-sivuilla www.lappeenranta.fi/kaavoitus.

5.2.3 Asukastilaisuudet

Osayleiskaavoituksesta on ennen luonnosvaihetta pidetty kuusi asukastilaisuutta. Aloitusvaiheen asukastilaisuudet pidettiin Hanhijärven kylätalolla 3.10.2017, Myllymäen koululla 12.10.2017, Saimaan ladun majalla 17.10.2017. Kaava-alueen laajennettua kattamaan myös Vihtolan alue järjestettiin vielä neljäs aloitusvaiheen asukastilaisuus Mäntylän päiväkodilla 11.10.2018. Aloitusvaiheen asukastilaisuuksiin osallistui yhteensä noin 80 kävijää.

Osayleiskaavan alustavasta kaavaluonnoksesta pidettiin kaksi asukastilaisuutta. Ensimmäinen tilaisuus järjestettiin 27.11.2023 Myllymäen koululla. Tilaisuuteen osallistui 45 kävijää. Toinen tilaisuus järjestettiin Hanhijärven kylätalolla 4.12.2023, tilaisuuteen osallistui 30 kävijää.

Asukastilaisuuksista laaditut muistiot ovat osayleiskaavan vuorovaikutusraportin liitteenä.

5.2.4 Viranomaisyhteistyö

Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) laadittiin kevään 2018 aikana AKL:n 62 §:n ja 30 §:n mukaisesti. Kaavahankkeesta laaditussa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään, millä tavoin vuorovaikutus ja osallistuminen kaavoitukseen sekä kaavan vaikutusten arviointi järjestetään.

OAS oli nähtävillä 7.5.–7.6.2018 välisenä aikana Lappeenrannan kaupungin asiakaspalvelukeskus Winkissä (Villimiehenkatu 1, 1. kerros) sekä kaupungin internet-sivulla www.lappeenranta.fi/kaavoitus. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma pidetään AKL 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä 7.5.2018 alkaen koko kaavan laadinnan ajan, ja sitä täydennetään ja muokataan kaavaprosessin aikana. OAS:sta annettiin nähtävilläolon aikana 23 lausuntoa ja kaksi mielipidettä.

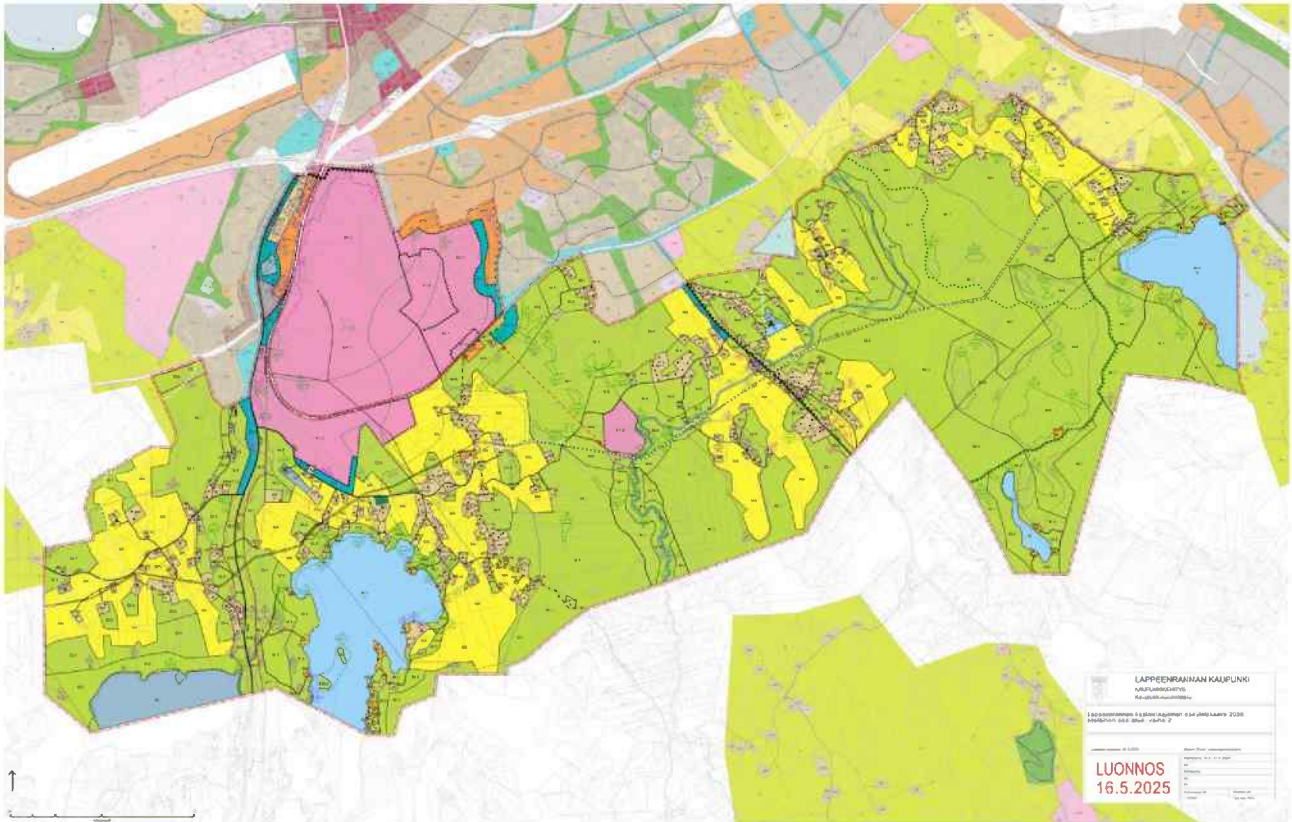
Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 28.8.2018 (AKL 66 §). Viranomaisneuvottelussa esiteltiin osayleiskaavan muutoksen lähtökohtia, tavoitteita sekä alustavia yleiskaavaluonnoksia. Neuvottelussa arvioitiin selvitysten riittävyys sekä sovittiin jatkotoimenpiteistä. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin uudelleen 16.12.2024. Viranomaisneuvotteluiden muistiot on lisätty osayleiskaavan vuorovaikutusraportin (Liite 9) liitteeksi.

MRA 30 §:n mukaisen luonnosvaiheen nähtävilläolon aikana kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta.

Osayleiskaavaehdotuksesta pyydetään myös lausunnot Etelä-Karjalan liitolta, Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta ja tarpeen mukaan muilta viranomaisilta (MRA 20 §).

6 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaihe 2 laaditaan oikeusvaikutteisena osayleiskaavana. Osayleiskaava on osa laajempaa keskustaajaman yleiskaavojen päivitystyötä. Esitystavaltaan se on osayleiskaavan luoteisosan taajama-alueilla yleispiirteinen alueva-
rauskaava, jossa on osoitettu alueiden pääkäyttötarkoitus. Taajaman ulkopuolisilla kylä- ja ranta-
alueilla osayleiskaava laaditaan suoraan rakentamista ohjaavana kylä- ja rantayleiskaavana (AKL
44 § ja 72 §). Vaiheen 2 osayleiskaava painottuu etenkin kyläasumisen ja lhalaisen teollisuusalueen
toimintojen osoittamiseen ja eri toimintojen yhteensovittamiseen.



Kuva 62. Osayleiskaavakartta.

6.1 Kaupunkirakenne sekä kaupunki- ja kyläkuva

Osayleiskaava tulee säilyttämään kaava-alueen yleisilmeen maaseutumaisena. Osayleiskaava sallii kuitenkin maltillisen uudis- ja täydennysrakentamisen nykyisten kyläalueiden yhteyteen. Olemassa olevia kyläalueita täydennetään uusilla, enintään kahden asunnon pientaloille osoitetuilla rakennuspaikoilla. Maaseudun perinteisten elinkeinojen jatkaminen mahdollistetaan osoittamalla kaava-alueelta myös maatilojen talouskeskukset sekä varaamalla määräysten avulla mahdollisuuksia pieni-
muotoisen, ympäristöä häiritsemättömän yritystoiminnan harjoittamiseen. Osayleiskaavaan on li-
sätty seuraavat kaupunki- ja kyläkuvaan koskevat yleiset määräykset:

*Osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama-
ja kyläkuvaan ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja.*

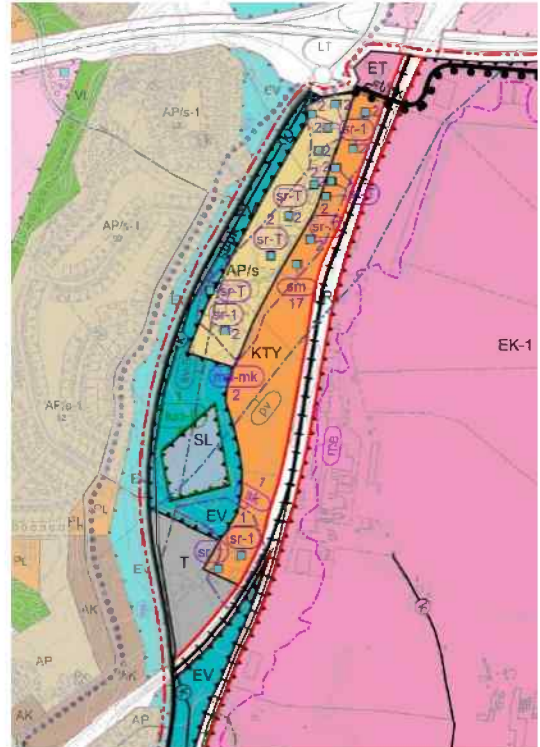
Uuden asuinrakennuspaikan sijoittamista avoimen peltoalueen keskelle tulee välttää. Rakentaminen ja pihapiirin reunavyöhykkeen istutukset tulee suunnitelmallisesti sovittaa ympäröivään maisemaan. Rakennusten tulee sopeutua malliltaan, mittasuhteiltaan, materiaaleiltaan ja väriykseltään ympäröivään miljööseen.

Rakennetun ympäristön arvoja käsitellään luvussa 6.9.

6.2 Asuminen

6.2.1 Pientalovaltaiset alueet

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan tärkeimpiin tavoitteisiin kuuluu yhdyskuntarakenteen tiivistäminen taajama-alueella. Kaavoitustyötä ohjaa niin ikään Lappeenrannan kaupungin strategia 2037, jonka mukaisesti yleiskaavalla ei osoiteta uusia asemakaavoitettavia alueita. Strategian linjaus pohjautuu väestöennusteisiin, joiden mukaan kaupungin asukasmäärän kasvun ennustetaan kohdistuvan pääasiassa Lappeenrannan keskusta-alueelle ja aluekeskuksiin. Asemakaavalla ohjattavaa pientalovaltaista asumista tulee osayleiskaavassa sijoittumaan ainoastaan Paraistentien länsipuolelle. Alue kuuluu Paraistenkalkin asuinalueen maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön, jonka rakennukset ovat suunniteltu asuinkäyttöön. Paraistentien pohjoispäädyn länsipuoli on kaavassa pientalovaltaista asuin- aluetta, jolla ympäristön ominaispiirteet on määrätty säilytettäväksi (AP/s). Alueen pinta-ala on noin 8,2 ha. Erillispientalojen lisäksi alueella on rivi- ja kerrostaloja.



Kuva 63. Paraistentien alue, osayleiskaavan luoteiskulma.

AP/s-alue rajautuu eteläreunastaan AP/KTY/s-alueeseen, jolla entinen tehtaanjohtajan asuinrakennus sijaitsee. Määräys sallii alueen käyttämisen joustavasti joko pientaloalueena, toimitilarakennusten alueena tai molempia yhdistäen. Alueen pinta-ala on noin 2,4 ha. Rakennukselle ja sen pihapiirille on pistemerkinnällä osoitettu sr-1-määräys: *Sucjeltava rakennus tai rakennusryhmä. Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kylä- tai kaupunkikuvan kannalta arvokas rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Kojaus- ja muutostyöt sekä käyttötarkoituksen muutokset tulee sovittaa rakennuksen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaisiin tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettyä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.*

Yleiskaavan tarkkuus huomioiden edellä mainittujen aluerajausten sisään voidaan sovittaa myös muita ympäristöön sopivia käyttötarkoituksia. Näiden alueiden tarkempaa suunnittelua ohjataan asemakaavoituksella.

6.2.2 Kylä- ja haja-asutus

Maaseutuelinkeinot ja maaseutu-asutus näyttävät myötä Lappeenrannan keskustaajaman eteläpuolisten kylien alueilla vahvuutena ja voimavarana. Osayleiskaavalla pyritään säilyttämään ja vahvistamaan tekijöitä, jotka vaikuttavat maaseutu-asutukseen ja maaseutuelinkeinoin myönteisesti. Maaseudulla asumista ja elämistä tuetaan osayleiskaavan avulla muun muassa osoittamalla uusia rakennuspaikkoja, turvaamalla kulttuuri- ja maisema-arvojen säilyminen ja huomioidamalla maaseudun perinteiset elinkeinot osana kaupungin elinkeinoelämää.

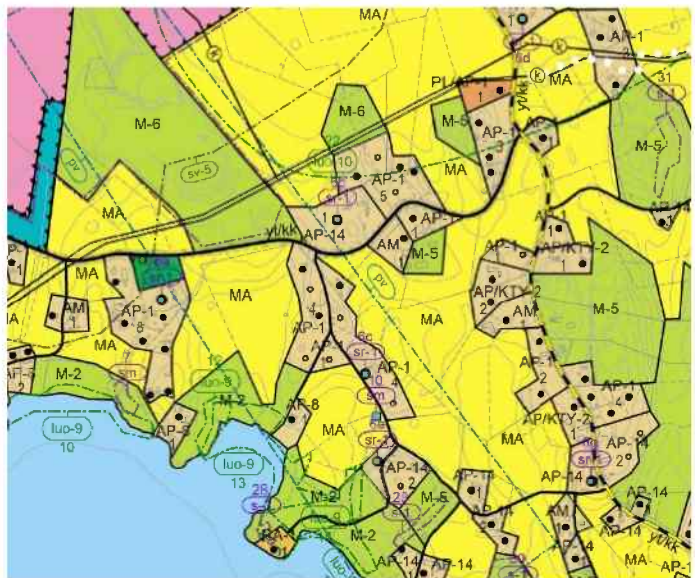
Osayleiskaava mahdollistaa uutta asuinrakentamista tiivistämällä olemassa olevia kyläalueita ympäristöön soveltuvalla tavalla. Kaavalla on osoitettu uusia pientalojen rakennuspaikkoja (AP-1, AP-14) nykyisten kylä- ja asutuskeskittymien yhteyteen. Kylien alueilla on haluttu mahdollistaa täydennys- ja uudisrakentaminen, joka edesauttaa kylien pysymistä asuttuina ja elinvoimaisina.

Osayleiskaavassa osoitettu uusi rakentaminen tukee olemassa olevaa kylärakennetta ja sijoittuu nykyisen tieverkon ja vesiosuuskuntien piiriin. Uusi rakentaminen tukee näin kylien elinvoimaa ja mahdollisten palvelujen syntymistä ja säilymistä näiden alueella. Uudet rakennuspaikat on osoitettu lähtökohteisesti luonnonolojen, maaperän sekä maiseman kannalta edullisille paikoille, muun muassa metsien reuna-alueille. Rakennuspaikkojen sijoittelussa on mahdollisuuksien mukaan kuunneltu maanomistajien toiveita ja pyritty maanomistajien kesken mahdollisimman tasapuoliseen kohteluun. Tasapuolisuuden takaamiseksi osana kaavaluonnoksen laadintaa laadittiin tasapuolisuustarkastelu, jossa rakennuspaikkojen määrää ja jakautumista tarkasteltiin maanomistajakohtaisesti.

Tasapuolisuustarkastelulla on varmistettu, että jokaisella maanomistajalla on rakennusoikeutta, mikäli tilan koko ja muut olosuhteet sen sallivat. Rakennusoikeus voi olla uusi tai olemassa oleva rakennuspaikka AP-1-, AP-8-, AP-11-, AP-14-, RA-1- tai AM-alueella tai hajarakennusluontoinen rakennuspaikka M-5- tai M-1-alueella.

Rakennuspaikat on merkitty näkyviin kaavakartalle. Uusien rakennuspaikkojen rakennusluvut voidaan myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella (AKL 44 §).

Merkityt rakennuspaikat sijaitsevat alueilla, jotka ovat merkitty kaavaan pientalovaltaisiksi asuinalueiksi (AP-1, AP-8, AP-11, AP-14) tai maatilojen talouskeskusten alueiksi (AM). Nykyiset rakentamispaikat on merkitty karttaan mustalla pisteellä (•) ja uudet mustaamattomalla pisteellä (o). Käyttötarkoituksen yhteydessä oleva luku kertoo alueella sijaitsevien rakennuspaikkojen kokonaismäärän, jossa huomioidaan sekä jo olemassa olevat että uudet rakennuspaikat. Osayleiskaavassa on lisäksi aluerajauksia ja rakennuspaikkoja koskeva yleinen määräys: *Rakentamiseen osoitettujen alueiden rajoista ja rakennuspaikan yksityiskohtaisesta sijainnista kiinteistöllä voidaan poiketa ilman*



Kuva 64. Kyläasutus on osoitettu Hanhjärven kylällä pääosin AP-1- ja AM-alueiksi. Olemassa olevat rakennuspaikat on merkitty karttaan mustilla pisteillä ja uudet mustaamattomilla pisteillä.

poikkeamismenettelyä yleiskaavan yleispiirteisyys huomioiden tai mikäli teiden, rakennusten ja rakenteiden sijoittaminen ja maasto-olosuhteet sitä edellyttävät.

Uuden rakennuspaikan tulee olla AP-1-alueilla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Rakennuspaikan vähimmäiskoko tukee kyläalueiden asutuksen säilymistä maaseudulle tyypilliseen tapaan väljänä rakennuspaikkojen määrän kasvusta huolimatta ja turvata haja-asutusalueen erilaisten jätevedenkäsittelyratkaisujen toteuttamisen tontille. Rakennuspaikalle saa AP-1-alueilla rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen. Tämän lisäksi saa rakentaa talousrakennuksia yhteenlasketun rakennusoikeuden ollessa enintään 300 krs-m². AP-merkintää on käytetty alueilla, joilla asutus on sijoittunut kylien ydinalueille ja olemassa olevan kyläasutuksen lomaan, missä olemassa oleva kyläasutus on jo kohtalaisen tiivistä. AP-1-alueita on osoitettu osayleiskaavaan noin 90 ha. Uusia AP-1-alueen rakennuspaikkoja on osoitettu yhteensä 21 kappaletta. Olemassa olevia rakennuspaikkoja on merkitty yhteensä 113 kappaletta.



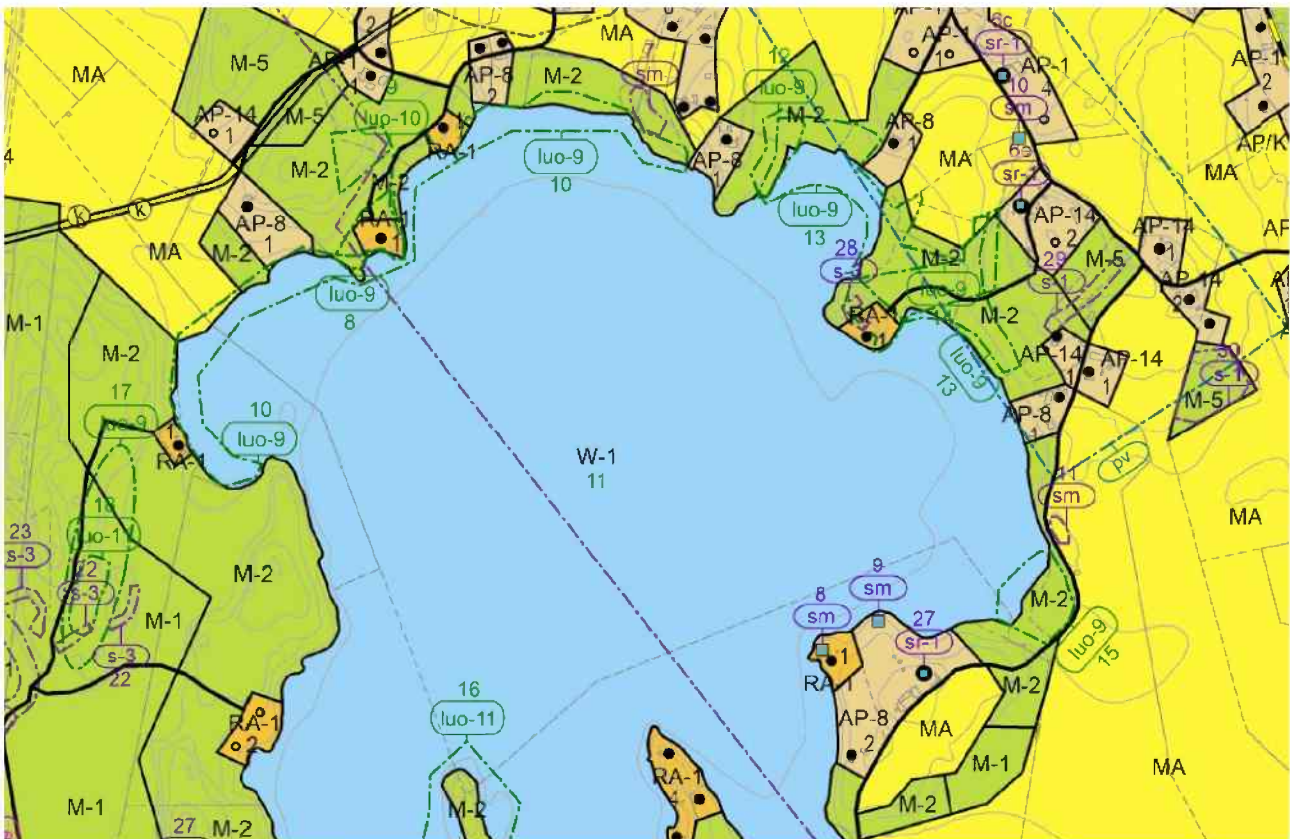
Kuva 65. Havainnekuva Hanhjärven kylältä. AP-1-alueen rakennukset on merkitty kuvaan sinisinä, AP-14-alueen oransseina, AM-alueen turkooseina, AP-8-alueen vihreinä ja AP/KTY-2-alueen keltaisina. Pinkin väriset rakennukset ovat RA-1-alueen rakennuksia.

Uuden rakennuspaikan vähimmäiskoko AP-14-alueilla on 5 000 m². Rakennusoikeutta on AP-14-alueilla määräyksen mukaan enintään 600 krs-m² tai 12 % rakennuspaikan pinta-alasta. AP-14-merkintää on käytetty väljemmillä, kylä- ja asutuskeskittymien reunalla sijaitsevilla alueilla, joille on haettu mahdollistava esimerkiksi harrastustoiminnan vuoksi enemmän rakennusoikeutta vaativia toimintoja. AP-14-alueita on osoitettu osayleiskaavaan noin 83 ha. AP-14-alueille on osoitettu 34 uutta ja 86 olemassa olevaa rakennuspaikkaa. Alueista määrätään yleisissä määräyksissä lisäksi seuraavaa: *AP-14 alueelle voidaan sijoittaa ympäristöä häiritsemättömiä harrastetoimintaan liittyviä tiloja ja eläinsuojia sekä niihin liittyviä ulkoalueita. Ulkoalueiden osoittamisessa on huomioitava alueen talousvesikaivujen suojatäisyydet.*

AP-14-alueiden lisäksi kaavaan on osoitettu yksi AP-14/s-alue. Muista AP-14-alueista poiketen Karhusjärven pohjoispuolella sijaitsevalla AP-14/s-alueella on kulttuuriympäristöselvityksessä todettu

kulttuuriympäristön kannalta merkittäviä arvoja, mitkä kattavat koko pihapiirin alueen. Alueen korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet määrätään otettavaksi huomioon siten, ettei aluekokonaisuuden arvo vaarannu. Alueen pinta-ala on noin 1,1 ha.

AP-8-alueet ovat vakituisen asumisen alueita, joilla on rantaviivaa. AP-8-alueilla rakennuspaikan tulee olla vähintään 5000 m². Asuinrakennuksen koko näillä alueilla saa olla enintään 250 krs-m², jonka lisäksi talousrakennuksia saa rakentaa niin, että rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on enintään 300 krs-m². Näiden lisäksi määrätään, että rakennusten tulee sijaita vähintään 30 m päässä keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta, pois lukien rantas sauna tai muu talousrakennus, jolloin vähimmäisetäisyys on 15 m. Määräys velvoittaa myös säilyttämään rannan ja rakennusten välillä suojapuuston ja liittymään mahdollisesti alueella sijaitsevaan keskitettyyn vesi- ja jätevesiverkostoon. AP-8-alueita on osoitettu osayleiskaavassa Hanhijärven ranta-alueille noin 11 ha, joilla sijaitsee yhteensä 11 olemassa olevaa rakennuspaikkaa.



Kuva 66. Hanhijärven rantaan ulottuvat vakituisen asumisen alueet on osoitettu AP-8-alueiksi.

Pientalovaltaisilla alueilla, joiden merkintä on AP-11, sallitaan asuinrakennusten peruskorjaaminen ja pienimuotoinen laajentaminen. Merkintä on käytössä nykyisellään asumiskäytössä olevilla alueilla, joille uutta asutusta ei esimerkiksi alueen ympäristöhäiriöiden vuoksi voitaisi osoittaa. AP-11 rakennuspaikkoja on osoitettu neljä kappaletta Vaalimaantien ja neljä kappaletta Vanhan Viipurintien meluvyöhykkeelle. AP-11-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala osayleiskaava-alueella on noin 6,8 ha.

Maatilojen talouskeskusten alueita (AM) on osoitettu olemassa oleville ja maataloutta harjoittaville tilakeskuksille sekä entisille tilakeskuksille, joilla muun muassa pihapiirin rakennusten määrä, koko ja käyttötarkoitus huomioiden voitaisiin tulevaisuudessa aloittaa maatalouden harjoittaminen. Tällä

tuetaan myös kyläalueiden elinvoimaisuutta ja elinkeinoja. AM-alueille voidaan määräyksen mukaisesti rakentaa maatilan asuin-, tuotanto- ja varastorakennuksia. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta. Osayleiskaavassa on AM-aluevarauksella osoitettu pihapiirin laajuus ja sijainti. Rakennuspaikan rakennusoikeus voidaan määrittellä AM-aluevarauksesta. Maatilojen talouskeskusten toiminnan ja pihapiirin sekä kiinteistöjen koot ja toiminnan laajuus vaihtelevat merkittävästi, joten rakennusoikeuden määrittäminen lukuna on ongelmallista. AM-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala osayleiskaava-alueella on noin 61 hehtaaria. Olemassa olevia AM-alueiden rakennuspaikkoja on osoitettu yhteensä 59 kappaletta. Lisäksi osayleiskaavassa on osoitettu yksi uusi AM-alue olemassa olevan maatalousrakennuksen yhteyteen.



Kuva 67. Havainnekuva Lasolan alueelta. AM-alueiden rakennukset on merkitty kuvaan turkooseina, AP-14-alueiden oransseina.

Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joiden kaavamerkintä on M-1 tai M-5, voidaan myöntää rakentamislupa haja-asutusalueiden asuinrakentamiselle, mikäli sijoittamisen edellytykset ja kaavassa annetut määräykset toteutuvat. M-1-alueella uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 10 000 m² ja M-5 alueilla vähintään 5 000 m². M-1-merkintää on käytetty alueilla, jotka sijaitsevat kyläalueiden ulkopuolella ja mahdollinen rakentaminen sijoittuisi metsäalueiden keskelle, etäälle nykyisestä asutokannasta. M-5-merkintää on käytetty kylämäisten alueiden ympäristössä, jossa uusi rakennuspaikka sijoittuisi olemassa olevan rakennuskannan liepeille.

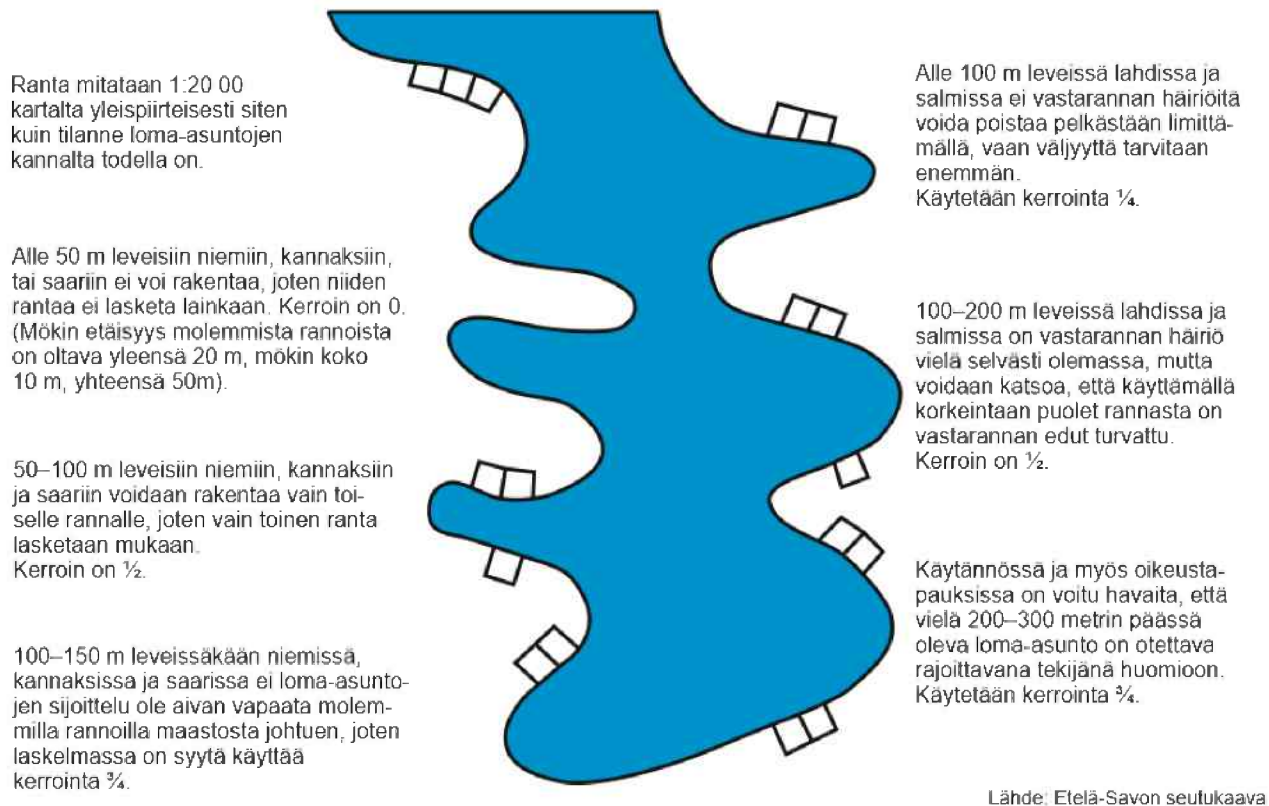
Osa alustavaan kaavaluonnokseen alun perin merkityistä rakennuspaikoista jätettiin maanomistajien toiveesta merkitsemättä lopulliseen kaavakarttaan.

6.2.3 Rantarakentaminen

Ranta-alueilla rakentamista ohjaaville yleiskaavoille on säädetty alueidenkäyttölain 10 luvussa erityisiä sisältövaatimuksia. Tässä osayleiskaavassa esitetyt ratkaisut on laadittu vastamaan tätä säädöstä. Osoitetut rakentamisalueet ja paikat on merkitty kaavaan siten, että AKL 10 luvussa säädetty ranta-alueita koskevat erityiset säännökset toteutuvat tarvittavassa laajuudessa. Lähtökohtaisesti rakentaminen on pyritty ohjaamaan olemassa olevan rakennuskannan ja tiestön tuntumaan ja välttämään rakentamisen hajautumista. Rakennuspaikkoja osoitettaessa on myös huomioitu vesistön, maaston ja luonnon ominaispiirteet sekä säilytetty vapaata, yhtenäistä rantaviivaa.

Osayleiskaavan keskeisenä periaatteena on maanomistajien tasapuolinen kohtelu ranta-alueiden rakennusoikeuksia määritettäessä. Tasapuolinen kohtelu on toteutettu osoittamalla ranta-alueiden rakennuspaikat yhtenäisten mitoitusperiaatteiden mukaisesti. Ranta-alueen rakennuspaikkojen lukumäärään vaikuttaa muunnetun rantaviivan pituus ja emätilasta lohkottujen paikkojen määrä. Muunnettu rantaviiva tarkoittaa luonnonolosuhteet huomioivaa laskennallista rantaviivaa, johon ei muun muassa lueta rakentamiseen soveltumattomia kapeita niemiä, kannaksia ja lahtia tai koosta riippuen niiden osia. Muunnettu rantaviiva lasketaan Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta. Rakennuspaikkojen lukumäärä esitetään rantaviivan kilometriä kohden.

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 muunnetun rantaviivan laskennassa on hyödynnetty ns. Etelä-Savon mallia, jossa rakennettavan rantaviivan pituutta mitataan vähentämällä kartalta mitattavasta rantaviivasta tiettyjä tekijöitä. Muutokset ovat riippuvaisia rantaviivan muodosta, vastarannan sekä saarten läheisyydestä, niemien ja lahtien koosta sekä rannan rakennettavuuteen vaikuttavista tekijöistä, kuten maaperästä ja maaston muodosta. Muunnettu rantaviiva saadaan kertomalla rantaviivan osioiden pituudet niiden saamalla muutokertoimilla ja laskemalla nämä osuudet yhteen. Näin muodostuu muunnettu rantaviiva (mitoitusrantaviiva), jonka mukaan rakennuspaikkojen määrä lasketaan.



Kuva 68. Etelä-Savon mallin mukaisen muunnellun rantaviivan laskentaperiaatteet.

Ranta-alueiden tasapuolisuuden arvioinnissa on käytetty lisäksi seuraavia periaatteita:

- Alle 1 hehtaarin kokoiset saaret on jätetty mitoituksen ulkopuolelle. Kuitenkin alle 1 hehtaarin kokosiin saariin jo rakennetut loma-asunnot, joilla on rakennuslupa, huomioidaan rakennuspaikkoina.
- Kaava-alueen ranta-alueella on käytetty mitoitusvyöhykelukua 4 rp/ m-rkm.

- Ranta-alueiden rakennettavuus on huomioitu seuraavasti:
 - Rakennettavuudeltaan hyvillä rannoilla käytetään rakennettavuuskerrointa 1,0.
 - Kallioisilla, jyrkänteisillä tai vähän soistuneilla rannoilla 0,8
 - Alueilla, joilla on luontoarvoja, käytetään rakennettavuuskerrointa 0,8.
 - Selkeästi soistuneilla rannoilla käytetään rakennettavuuskerrointa 0,5.
- Mitoituslaskelmaa 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 mitoitusperusteita noudatetaan, jos omistusyksikön koko rakennusoikeus osoitetaan omarantaisina rakennuspaikkoina. Jos rakennusoikeutta sijoitetaan yhteisrantaaisena, lomakylämäisenä rakentamisena, voidaan em. mitoitusperusteista poiketa.
- Maisemallisesti, luontoarvoiltaan tai muuten kulutuskestävyydeltään herkiltä alueilta on pyritty siirtämään rakennusoikeus saman maanomistajan omistuksessa oleville rakentamista paremmin sietäville alueille.

Vakiintuneen käytännön mukaan asemakaavoittamattomien rantojen rakennuspaikat on laskettu noudattaen emätilaperiaatetta. Osayleiskaavassa mitoituslaskelun poikkileikkausajankohtana on käytetty 15.10.1969, joka on Lappeenrannassa yleisesti käytössä oleva poikkileikkausajankohta. Ennen 15.10.1969 rekisteröity kiinteistö tulkitaan ns. emätilaksi. Sen jälkeen erotetut tilat katsotaan emätilaan kuuluviksi lohkotiloiksi. Olemassa olevat loma-asunnot, vakituiset asunnot tai erilliset rantasaunat katsotaan mitoituksessa tilan ja siten emätilan käytetyiksi rakennusoikeuksiksi.

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavoissa on rantaosayleiskaavoituksen osalta mitoituslaskelmissa käytetty niin sanottua vyöhykejakoja. Vyöhykejaossa ranta-alueet on jaoteltu vesistöjen koon mukaan eri tavalla kestäviin alueisiin. Mitoituslukua 4 on käytetty Saimaata pienempien vesistöjen mitoituslukuna. Alle yhden hehtaarin kokoisiin rakentamattomiin saariin ei osoiteta uusia rakennuspaikkoja.

Rakennuspaikkojen määrittämiseksi laadittiin osayleiskaavaluonnoksen yhteydessä emätilaselvitys Hanhijärven, Säinjärven ja Karhusjärven ranta-alueille. Hanhijärven ranta-alueelle on varsinkin järven pohjois- ja itäosiin rakentunut varsin runsaasti kylämäistä vakituista asumista ja vapaa-ajan asuntoja jo entuudestaan. Säinjärven ja Karhusjärven ranta-alueilla olemassa oleva asutus muodostuu muutamista vapaa-ajanasunnoista. Kaava-alueen eteläosaan sijoittuvalla Kaislasen järvellä ei ole ranta-asutusta. Lisäksi Kaislanen on luonnonsuojelualue ja kuuluu kokonaisuudessaan Natura 2000-verkoston, jonka vuoksi se jätettiin emätilaselvityksen ulkopuolelle.

Emätilaselvityksen perusteella osayleiskaavan alueelle voidaan osoittaa yhteensä kahdeksan uutta rantarakennuspaikkaa, joista kolme sijoittuu Hanhijärven ja viisi Karhusjärven rantavyöhykkeelle. Muiden kaava-alueen vesistöjen rantaan paikkoja ei voida sijoittaa; sillä Kaislasen rantavyöhyke on kokonaisuudessaan Natura 2000-alue ja Säinjärven rannat ovat emätilaselvityksen perusteella jo rakennettu niin tiiviisti kuin järven rantaviiva ja koko huomioiden on kestävä.

Rantavyöhykkeen loma-asuntoalueilla (RA-1) ja pientalovaltaisilla asuntoalueilla (AP-8) nykyiset rantarakentamispaikat on merkitty karttaan mustalla pisteellä (•) ja uudet mustaamattomalla pisteellä (o).

RA-1-määräyksen mukaisesti Alueelle saa sijoittaa loma-asuntoja ja niihin liittyviä talousrakennuksia. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m², ja rakennuspaikalla tulee olla rantaviivaa vähintään 50 m. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 150 k-m² suuruisen loma-asuntorakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 250 k-m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 6 rakennusta. Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m² suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä sucjapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.

AP-8-alueen määräyksen mukaisesti Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 6 rakennusta. Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m² suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä sucjapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Mikäli alue sijoittaa keskitetyn vesi- ja jätevesiverkoston piirissä, verkostoon tulee liittyä. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.

RA-1- tai AP-8-merkinnän alla tai alueen sisällä oleva luku kertoo alueella sijaitsevien rakennuspaikkojen lukumäärän.



Kuva 69. Karhusjärven rannan RA-1-alueiden rakennukset on merkitty havainnekuvaan pinkin värinä.

Osayleiskaavaan merkittyjen rakennuspaikkojen rakennusluvut voidaan alueidenkäyttölain 72 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella. Uuden lomarakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m² ja rakennuspaikalla tulee olla rantaviivaa vähintään 50 metriä. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 150 krs-m² suuruisen loma-asuntorakennuksen sekä talousrakennuksia yhteenlasketun rakennusoikeuden ollessa enintään 250 krs-m².

6.3 Virkistys ja matkailu

Kaavalla on haluttu mahdollistaa aiempaa monipuolisempi Karhusjärven hyödyntäminen vesillä liikkumiseen ja virkistykseen, sillä alue on suosittu, eikä siellä ole yleiseen käyttöön tarkoitettua venevalkamaa tai veneenlaskupaikkaa. Kaavassa on osoitettu järven koillisrannalle yleiseen käyttöön tarkoitettu veneenlaskupaikka.

Kaipialan tekolammet ovat tärkeä osa kaava-alueen virkistysalueverkostoa. Lammet kuuluvat pinta-alaltaan kaava-alueen pienimpiin vesialueisiin (W). Lampien yhteenlaskettu pinta-ala on noin 2,7 ha. Eteläisen lammen pohjoisrannalle on merkitty olemassa oleva uimaranta, joka on kyläläisten ylläpitämä.

Kaavassa on osoitettu ohjeellisina ulkoilureitit ja talviulkoilureitit. Ulkoilureitit on osoitettu maakunta-kaavaan merkittyjen reittien pohjalta. Talviulkoilureitit ovat Lappeenrannan liikuntatoimen ylläpitämiä virallisia latuja. Ohjeellisilla reiteillä toteutetaan maakunta-kaavaa ja ohjataan liikkumista ylempää kaavatasoa tarkemmin. Reittien merkitseminen myös tukee, mutta ei velvoita virallisten ulkoilureittien muodostamista alueelle tulevaisuudessa. Näiden tarkemmasta linjauksesta ja muusta suunnittelusta sovitaan reittisuunnittelun ajankohtaistuessa maanomistajien kanssa.

Kaukovaellusreitti E10 on osoitettu ohjeellisena ulkoilureittinä maakunta-kaavan mukaisesti osayleiskaava-alueen poikki. Kaavamerkintä tukee reitin toteuttamista.

Karhusjärven kallioalueet ovat suosittua ulkoilualueita, joka on kaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-6), jolle ei voi sijoittaa asuinrakennuksia. M-6-aluevaraus mahdollistaa jatkossakin alueen jokaisenoikeuksien mukaisessa virkistyskäytössä sekä valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen säilymisen. Aluemerkinä ei estä mahdollista tarkempaa virkistysreitit suunnittelua tai reittitoimituksia tulevaisuudessa.

Hanhijärventien varrella sijaitseva urheilukenttä osoitetaan kaavassa urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU).

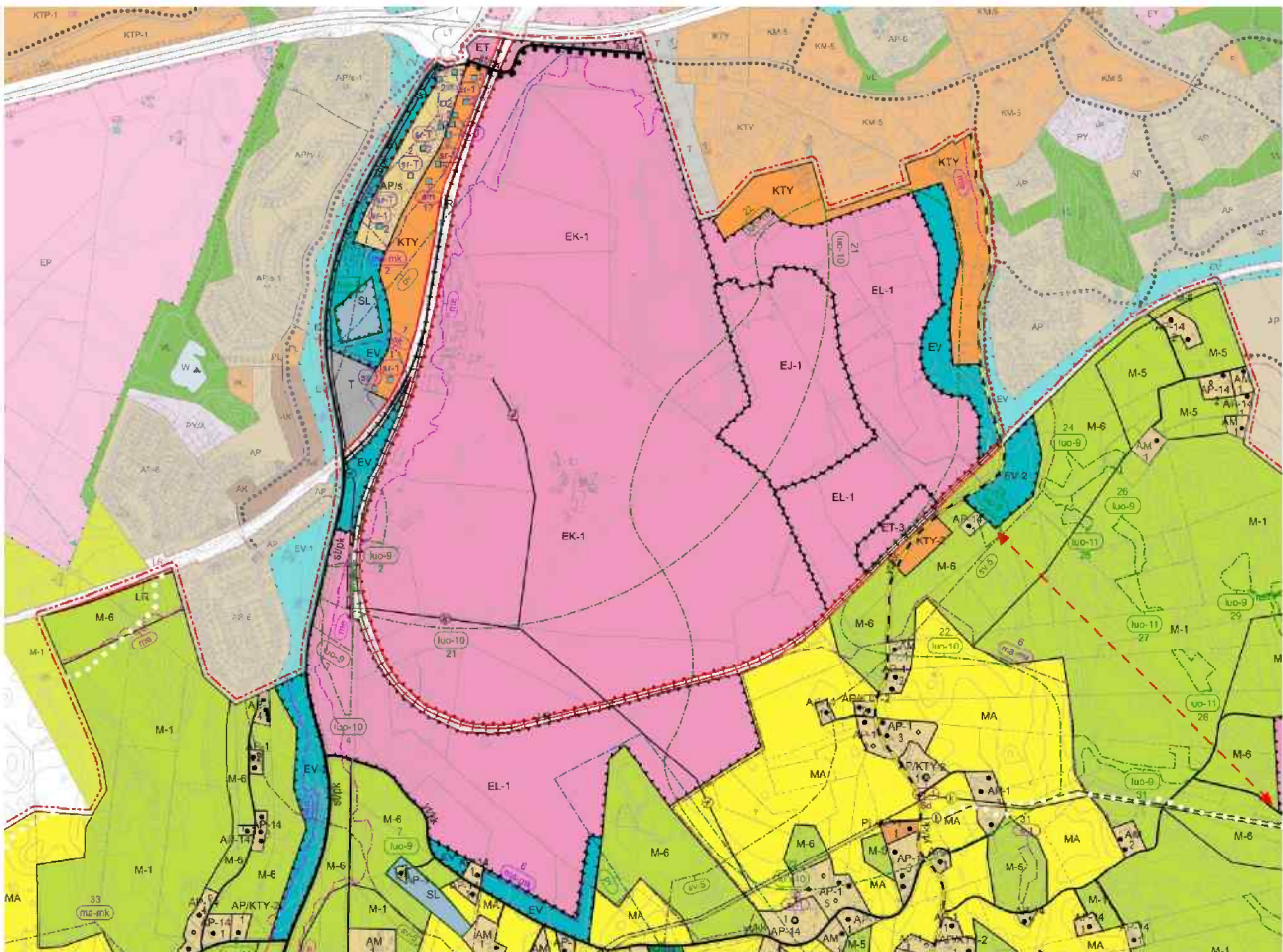
Hanhijärventie on osoitettu kokonaisuudessaan kaavan alueella maakunta-kaavan mukaisesti kehitettäväksi matkailutiekseksi. Matkailuteitä on Etelä-Karjalan maakunnan alueella osoitettu maaseudun palvelujen, elinkeinotoiminnan sekä monipuolisen matkailureitistön kehittämiseksi. Merkityn tien kehittäminen matkailutiekseksi saattaa maakunta-kaavan mukaisesti edellyttää tien kunnon ja sen varrella olevien palvelujen ja opasteiden kehittämistä. Menetelmiä kehittämiseen tutkitaan tarkemman suunnittelun yhteydessä.

6.4 Elinkeinot

6.4.1 Teollisuus ja muut yritysalueet

Kaava-alueen länsireunassa Mikontien ja Kouvola–Joensuu-radan väliin jäävä nykyinen teollisuus-alue on merkitty kaavassa teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Alueelle kantautuu melua Vaalimaan-tieltä ja junaradasta, mikä tekee siitä teollisuustoiminnoille soveltuvan. Alueella toimii entuudestaan teollista toimintaa harjoittava yritys. Teollisuus- ja varastoalueen pinta-ala on noin 5,0 hehtaaria. Teollisuus- ja varastoalueen maankäyttö tarkentuu asemakaavatasolla.

Ihalaisen teollisuusalueen toiminnan jatkuminen on kaavan päätavoitteita. Alueella toimii merkittäviä työllistäjiä. Teollisuusalue on kaavassa suurimmaksi osaksi osoitettu kaivos- ja teollisuustoimintojen alueeksi (EK-1), jossa sallitaan kaivostoimintaan liittyvä varastointi ja läjitys. Läjitysalueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä. Alueen määräys mahdollistaa myös vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen sekä uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettujen rakennusten tai rakennelmien rakentamisen. Tarkoitus on kaavan tavoitteiden mukaisesti tukea kaupungin elinvoimaisuutta ja mahdollistaa tulevaisuudessa maankäytön monipuolistumisen ja erilaiset puhtaan energian hankkeet ja ratkaisut teollisessa, ihmisen muokkaamassa ympäristössä. EK-1-alueen pinta-ala on osayleiskaavassa noin 319,0 hehtaaria. Alueen maankäyttö tarkentuu tarvittaessa asemakaavatasolla.



Kuva 70. Ihalaisen teollisuusalue osayleiskaavassa. Harmaa T-alue sijoittuu Kaijalanradan länsipuolelle, itäpuolelle jää Mustolan satamaradan ja Toikansuon kiertotalousalueen rajaama EK-1-alue

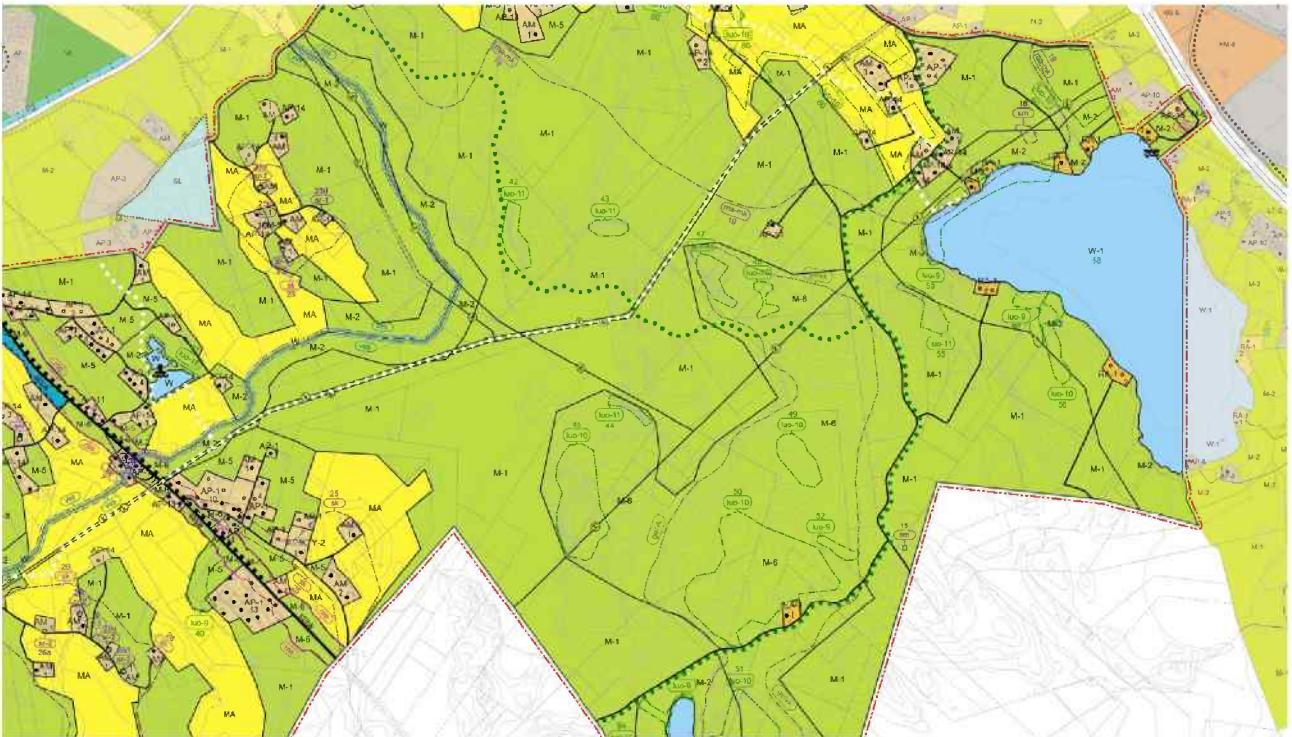
Yleiskaavalla päivitetään myös varsinaisen kaivosalueen itäpuoli. Se on osayleiskaavassa osoitettu kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueeksi (EL-1). EL-1-alueilla sallitaan kaivostoimintaan liittyvä sivukiven läjitys ja varastointi. Läjitysalueet tulee maisemoida toiminnan päätyttyä. EL-1-alueen pinta-ala on yhteensä noin 154,4 hehtaaria. Läjitysalueilla on voimassa oleva ympäristölupa ja alueella on entuudestaan voimassa Hanhijärventien oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.

6.4.2 Maa- ja metsätalous

Kaavan tavoitteiden mukaisesti kaavatyöllä pyritään turvaamaan maaseudun perinteisten elinkeinon ja maisemakuvan säilyminen. Kaavaan on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M-1, M-2, M-5 ja M-6) sekä maisemallisesti arvokkaita peltoalueita (MA), jotka varataan viljelyalueiksi. Maisemallisesti arvokkaat peltoalueet ovat osa maaseudun kylien kulttuuriympäristöä ja vetovoimatekijä, jotka ylläpitävät kyläalueen ominaispiirteitä ja viihtyisyyttä.

Kaavaratkaisussa on pyritty säilyttämään maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet ja sijoittamaan uudisrakentaminen muille alueille. Edellytykset maatalouden harjoittamiseen suunnitellualueella säilyvät siten myös tulevaisuudessa. Myös metsäisten alueiden käyttö metsätaloustoiminnassa on mahdollistettu ja laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita jää kaavaratkaisun myötä jatkossakin metsätalouden käyttöön.

M-1- ja M-5-alueet ovat maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jotka ovat kaavassa määrätty suunnittelutarvealueiksi. Näillä alueilla maanomistaja voi hakea rakentamislupaa tai sijoittamislupaa asuinrakentamiselle. M-1-alueen merkintää on käytetty laajoilla maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joilla etäisyydet lähimpiin kyläalueisiin ovat suuria. Näillä alueilla uuden asuinrakennuksen rakennuspaikan vähimmäiskoko on kaavamääräyksen mukaisesti 10 000 m². M-1-alueita on osoitettu osayleiskaavaan yhteensä noin 1 515,0 hehtaaria.



Kuva 71. Yhtenäiset maa- ja metsätalousvaltaiset alueet levittäytyvät laajoina osayleiskaavan itäosan yli.

M-5-alueet sijaitsevat kyläalueiden reunoilla, missä uuden rakennuspaikan pinta-alavaatimus vastaa kyläalueiden AP-alueiden vähimmäispinta-alaa. M-5-alueilla rakennuspaikan vähimmäisvaatimus on osayleiskaavassa 5 000 m². M-5-alueita on osoitettu osayleiskaavaan yhteensä noin 199,2 hehtaaria.

Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla järvien rantaan osoitetulla noin 200 metriä leveällä vyöhykkeellä sallitaan vain maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen lukuun ottamatta kaavassa erikseen osoitettuja rakennuspaikkoja. Vyöhyke on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisen alueen merkinnällä M-2. Järvien ranta-alueilla 200 metrin vyöhyke perustuu rantojen emätilaselvityksessä hyödynnettävään ranta-alueen määritelmään (Ympäristöministeriö 2005). M-2-alueella tulee säilyttää puustoinen rantavyöhyke, jonka leveys on vähintään 20 metriä rantaviivasta. Suojavyöhykkeellä tulee välttää maaperän muokkausta ja säilyttää aluskasvillisuus mahdollisimman ehyenä. M-2-alueita on osoitettu osayleiskaavassa noin 255,8 hehtaaria.

Ranta-alueista määrätään osayleiskaavan yleisissä määräyksissä lisäksi seuraavaa: *Rantcjen met-sänhoidossa noudatetaan vähintään Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion antamia ranta-alueita koskevia metsänhoitosuosituksia ja metsälakia. Rantametsien hoidossa tulee kiinnittää erityis-huomiota maisema- ja luontoarvoihin.*

M-6-alueet ovat maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jotka on varattu yksinomaan maa- ja metsäta-louden käyttöön ja niihin liittyville rakennuksille. M-6-alueita on osoitettu sekä niille alueille, joilla asumisen laatu ei täytyä asettuja kriteerejä ympäristöhäiriöiden vuoksi että myös alueille, joilla ympäristön kuormitusta pyritään vähentämään asuinrakentamista rajoittamalla. Määräys toimii nk. puskurivyöhykkeenä liikennemelulle Vaalimaantien, Vanhan Viipurintien ja Karjalan radan varressa. Lisäksi M-6-aluetta on osoitettu Karhusjärven valtakunnallisesti arvokkaalle kallioalueelle. M-6-alu-eita on osoitettu osayleiskaavaan yhteensä noin 601,1 hehtaaria.

Kaava-alueella on vuoden 2023 rekisterin osoitetietojen perusteella 39 aktiivista maatilaa, joista osa harjoittaa maatilatoimintaa myös kaava-alueen ulkopuolella. Kaava-alueen länsi- ja keskiosista huo-mattava osa on viljelymaata, kun taas kaava-alueen itäinen puoli on koilliskulmaa lukuun ottamatta enimmäkseen metsätalousvaltainen. Maatilojen talouskeskusten alueilla (AM) rakennuspaikat on merkitty kaavakartalle, jolloin niiden rakentamisluvat voidaan myöntää suoraan tämän oikeusvaikut-teisen osayleiskaavan perusteella. Asuinrakennusten lisäksi alueelle voidaan rakentaa maatilan tuo-tanto- ja varastorakennuksia, kuitenkin siten, että kaikkien rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta. Nykyiset rakennuspaikat on osoitettu karttaan mus-talla ympyrällä (•) ja uudet mustaamattomalla ympyrällä (o). Uusien rakennuspaikkojen sijainti kar-talla on suuntaa antava.

Maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi osoitetuilla alueilla puiden kaataminen ei edellytä RakL 53 §:n mukaista maisemätyölupaa. Maisemätyöluvasta määrätään muita alueita koskien seuraavaa: *VU-, EV-, EV-2-, luo-9-, luo-10-, luo-11-, ma-mk-, sk-, s-1-, s-3- ja sm-alueilla maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman RakL 53 §:n mukaista maisemätyölupaa. Mikäli luo-9, luo-10 tai luo-11 koskee maa- ja met-sätalousvaltaista aluetta, maisemätyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen. Maisemätyölupaa ei tar-vita myrsky- ja hyönteistuhcjen koijaamiseen. Vakiintuneiden virkistysreittien on oltava käyttökelpoi-sia myös hakkuiden jälkeen.*

6.5 Palvelut

Myllymäen kaupunginosaan rajautuvan Kourulanmäen alueelle ja Paraistentien ja Kouvola–Joensuu-radan väliselle alueelle on osayleiskaavassa osoitettu toimitilarakennusten alueet (KTY). Kourulanmäen KTY-alue palvelee kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevaa Myllymäen kaupan, teollisuuden ja logistiikkatoimintojen alueen laajentamismahdollisuuksia ja mahdollistaa kaavan tavoitteiden mukaisesti Ihalaisen alueen toimintojen monipuolistumisen. Tämän lisäksi KTY-alue toimii puskurivyöhykkeenä kaivos- ja teollisuusalueen toimintojen ja kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevien asuinalueiden välillä. Nykyisellään KTY-alueen sisällä sijaitsee muutamia asuinpientaloja. Tarkempi kortteli- ja tonttikohtainen maankäyttö tarkentuu myöhemmin laadittavan asemakaavoituksen yhteydessä.

Paraistentien KTY-alue lisää kaavan tavoitteiden mukaisesti mahdollisuuksia Ihalaisten alueen kehittämiseen tulevaisuudessa. KTY-alue toimii myös puskurivyöhykkeenä kaivostoimintojen ja Paraistentien asuinalueen välillä. KTY-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 36,4 hehtaaria. Tarkempi kortteli- ja tonttikohtainen maankäyttö tarkentuu näiden alueiden kohdalla myöhemmin laadittavan asemakaavoituksen yhteydessä.

Hanhijärventien varteen Ihalaisen teollisuusalueen eteläpuolelle on osoitettu KTY-2-alue. Määräyksellä mahdollistetaan alueella sijaitsevan kiinteistön käyttö pienimuotoiseen varastointi- ja toimitilatarkeutukseen. Alue sijoittuu kokonaisuudessaan kaivoksen suojavyöhykkeen (sv-5) sisäpuolelle. Alueen pinta-ala on noin 2,6 hehtaaria. Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.

Osa maaseudun asuinpientalojen alueista on osoitettu pientalovaltaisiksi alueiksi, joille saa sijoittaa liike- ja toimistotilaa sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotilaa (AP/KTY-2). Määräyksellä mahdollistetaan maa- ja metsätaloudesta poikkeavan yritystoiminnan jatkuminen siihen sopivilla alueilla. Alueilla sijaitsee muun muassa leipomotoimintaa. AP/KTY-2-alueille on osoitettu yhteensä 9 rakennuspaikkaa. Alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 9,8 hehtaaria. Alueita ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.

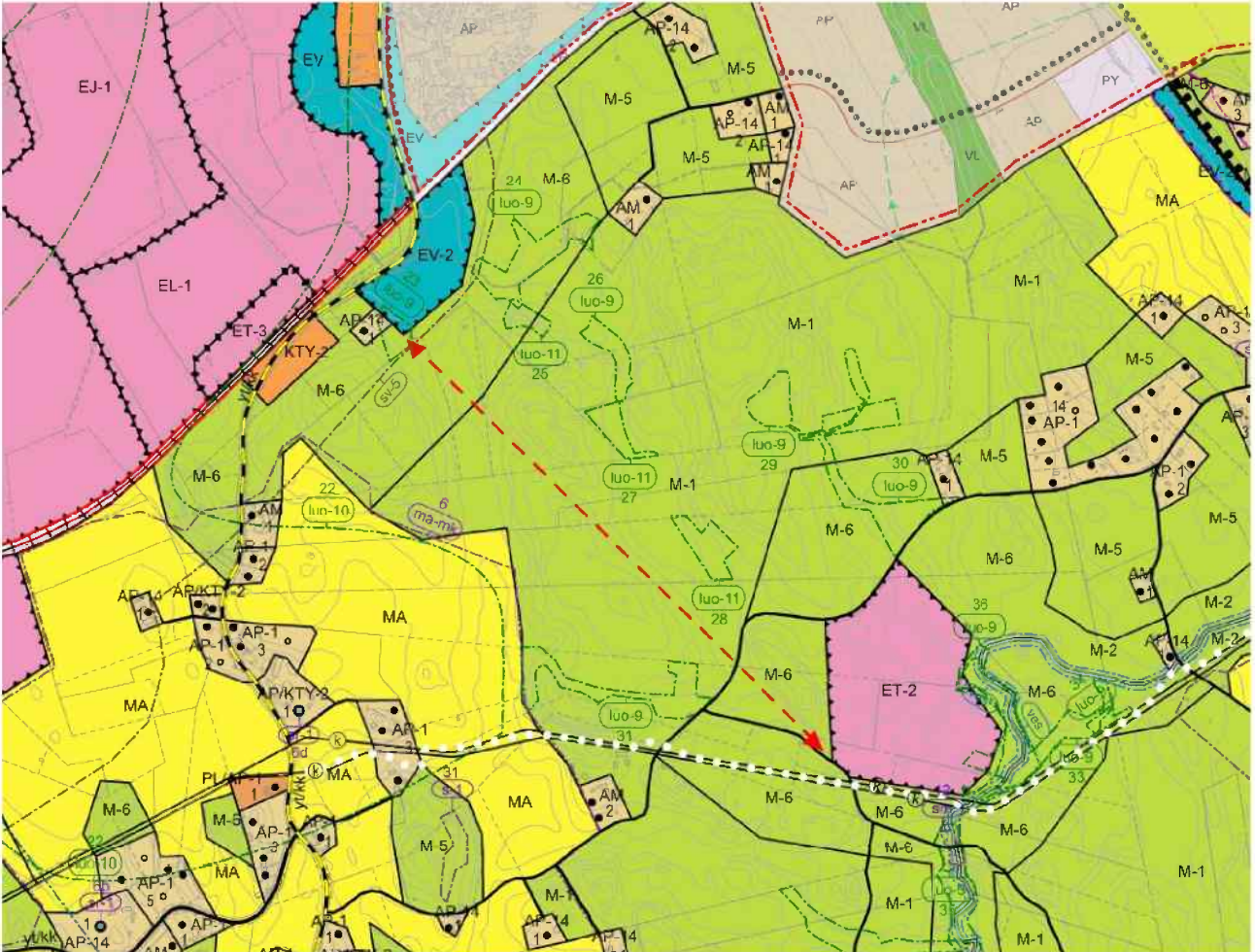
Hanhijärventien varrella Hanhijärven kylässä sijaitsee Hanhijärven kylätalo, joka on osoitettu kaavaan lähialueiden alueen/pientaloalueen aluemerkinä (PL/AP-1). Merkinä mahdollistetaan kylätalon nykyisen käytön lisäksi rakennuksen muuttaminen asuinkäyttöön tarpeen mukaan. Alueen pinta-ala on noin 0,9 hehtaaria. Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.

Lähimmät julkiset palvelut sijaitsevat Myllymäen kaupunginosan alueella kaava-alueen pohjoispuolella. Asukasmäärän maltillinen kasvu ei aiheuta tarvetta uusien julkisten palveluiden osoittamiselle kaava-alueelle.

6.6 Liikenne

Osayleiskaavassa on osoitettu tieyhteydet, jotka on merkitty kaavakarttaan tieluokkiensa mukaan. Vaalimaantie, Vanha Viipurintie, Poikkitie, Myllymäenkatu ja Hanhijärvenkatu on kaavassa merkitty seututeiksi/pääkaduiksi, Vihtolantie, Hanhikempintie ja Hanhijärventie on merkitty yhdysteiksi/kookajakaduiksi ja Paraistentie, Kalkkipaadenraitti, Mikontie sekä Palosuonkatu muiksi kaduiksi. Näiden lisäksi kaava-alueen muita teitä on osoitettu yksityisteiksi/pääsyteiksi AP-1, AP-8, AP-11, AP-14-, AM- ja RA-1-alueille. Yksityisteiden sijainti on esitetty likimääräisesti. Uusia yksityisteitä voi osayleiskaavaan merkittyjen lisäksi rakentaa tarpeen mukaan.

Olemassa olevien tieyhteyksien lisäksi osayleiskaavassa on osoitettu ohjeellisenä uusi, Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamoa palveleva tielinjaus. Uudella linjauksella jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvä liikenne ohjataan kiertämään kyläalueet ja siten vähentämään liikenteen kuormittumista osayleiskaava-alueen tiheimmin asutuilla kyläalueilla. Ohjeellinen tielinjaus on osoitettu luode-kaakosuuntaisena yhteystarpeena jätevedenpuhdistamon yhdyskuntateknisen huollon alueen ja Hanhijärventien välille. Tielinjauksen tarkempi reitti tarkentuu myöhemmin tiesuunnittelun ja tietöimituksen yhteydessä.



Kuva 72. Ohjeellinen tieyhteys on osoitettu osayleiskaavassa punaisella nuolikatkoviivalla.

Kaava-alueen poikki kulkevat raideyhteydet on niin ikään osoitettu omilla merkinnöillään. Kouvola-Joensuu-rata on osayleiskaavassa osoitettu pääradaksi ja niin sanottu Mustolan satamarata sivuradaksi. Ratoja ympäröivä alue on osoitettu rautatieliikenteen alueeksi (LR). Rautatieliikenteen aluetta on osayleiskaavassa yhteensä noin 20,2 hehtaaria. Rautatieliikenteen aluevarauksen rajauksessa on huomioitu Karjalan radan kehittämiseen liittyvän kaksoisraidehankkeen tilantarve.

Kaavassa on osoitettu kevyen liikenteen runkoverkko, joka liittyy muuhun keskustaajaman osayleiskaavan kevyen liikenteen verkostoon. Kevyen liikenteen verkosto täydentyy ja tarkentuu tarvittaessa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Myllymäenkadun ja Vanhan Viipurintien suuntaisesti on osoitettu jo olemassa olevat kevyen liikenteen reitit.

6.7 Luonnonympäristö

Kaavan tavoitteena on luonnonarvojen turvaaminen ja huomioidaan: alueella on Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta, valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta, kansallisesti ja maakunnallisesti tärkeitä lintualueita sekä muita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita ja kohteita.

6.7.1 Pinta- ja pohjavedet

Osayleiskaavassa on osoitettu kaava-alueen merkittävimmät vesistöt (W, W-1). W-1-merkinnällä on osoitettu vesistöalueet, jotka kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaisiin FINIBA-lintualueisiin. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavassa W-1-alueiksi on osoitettu Hanhijärvi ja Karhusjärvi. Vesistöjen alueella ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen lintujen elinolosuhteita. Vesistöjen arvot linnustolle on selvitetty kaavan liitteenä olevassa luontoselvityksessä (Liite 6).

Muut vesistöalueet on osoitettu osayleiskaavassa W-merkinnällä. Näitä ovat Kaipialan tekolammet, Säinjärvi ja Rakkolanjoki. Osayleiskaavan alueella sijaitseva Kaislanen on osoitettu SL-merkinnällä luonnonsuojelualueeksi.

Osayleiskaavan tavoitteisiin kuuluu luonnonarvojen turvaaminen ja huomioiminen. Osayleiskaava-alueen poikki kulkevan Rakkolanjoen pohjoisosan ekologinen tila on todettu huonoksi muun muassa maatalouden hajakuormituksen ja jätevesikuormituksen takia ja joen tilan parantaminen on listattu Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteissa (Kotanen, J. ym 2022.). Rakkolanjoki laskee lisäksi alajuoksullaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvaan Haapajärveen. Luonnonsuojelulain 34 § ja vesienhoitosuunnitelman mukaisesti Rakkolanjoen tilaa ei saa heikentää, minkä vuoksi Rakkolanjoen rantavyöhykkeelle ei ole osoitettu uusia rantarakentamisen paikkoja. Jokea ympäröi maa- ja metsätalousvaltainen M-6-vyöhyke, jonka leveys vaihtelee muun muassa pinnanmuotojen, olemassa olevan asutuksen ja maisemallisesti arvokkaiden peltoalueiden mukaan. M-6-alueelle voidaan rakentaa ainoastaan maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia. Lisäksi Rakkolanjoen tilan turvaamiseksi joen ympärille on osoitettu ravinnekuormitukselle herkän vesialueen raja, jonka määräyksen mukaisesti *Rakkolanjoen ympäristössä ja valuma-alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien laadulliseen ja määrälliseen hallintaan. Alueella ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka heikentävät vesistön ekologista tilaa.*

Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät kasvavat ja rankkasateet voimistuvat. Sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat lisääntyvät. Osayleiskaavassa on määrätty hulevesien hallinnasta seuraavaa: *Alueella tulee noudattaa Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman periaatteita. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa tulee selvittää hulevesien hallinnan periaatteet, varata riittävät maa-alueet hulevesien käsittelyä ja johtamista varten sekä määrätä paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä ja laadusta.*

Kaavaan on merkitty sen alueella olevien pohjavesialueiden raja omalla aluerajauksellaan. Aluerajaukseen liittyvä määräys kieltää pohjaveden laadun tai määrän vaarantavan toiminnan. Pohjavesialueilla tulee myös ennen toimenpiteisiin ryhtymistä tarkastaa vesilain mukaisen luvan tarve. Näille alueille ei ole kaavalla osoitettu sellaista maankäyttöä, joka heikentäisi pohjavesiä tai vaarantaisi pohjavesien hyvän tilan.

Suunnittelualueella Hanhi-Kempin kylän itäpuolella on 1-luokan pohjavesialuetta ja Paraistentien alueella 1E-pohjavesialuetta. Molemmat pohjavesialueet on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeiksi pohjavesialueiksi, joiden pohjavedestä pintavesi- ja maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueiden rajat on osoitettu osayleiskaavassa omalla aluerajausmerkinnällään. Aluemääräyksen mukaisesti pohjavesialueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua tai määrää vaarantavaa toimintaa, eikä toimintaan saa liittyä maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä. Lisäksi ennen toimenpiteisiin ryhtymistä alueella on tarkastettava vesilain mukaisen luvan tarve.

6.7.2 Kallio- ja maaperä

Karhusjärven länsipuolella sijaitseva kallioalue on kaavassa osoitettu ge/vk-merkinnällä. Kyseessä on maakuntakaavaan merkitty valtakunnallisesti arvokas rapakivigraniittialue, jolla on paitsi geologisia, myös maisemakuvallisia arvoja. Määräyksen mukaisesti alue on luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventoinnissa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäväksi todettu alue. Myös ge/vk-rajauksen ulkopuolella sijaitsevalla Tupavuoren alueella on yhteneviä maisemallisia ja geologisia arvoja. Näiden arvojen turvaamiseksi koko Karhusjärven kallioalueelle on osoitettu aluemerkinällä M-6 maa- ja metsätalousvaltainen alueeksi, jolle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia. Alue on rakennusjärjestyksen mukaista suunnittelu-aluealuetta. Karhusjärven kallioalueille osoitetun M-6-alueen pinta-ala on yhteensä noin 2370 ha.

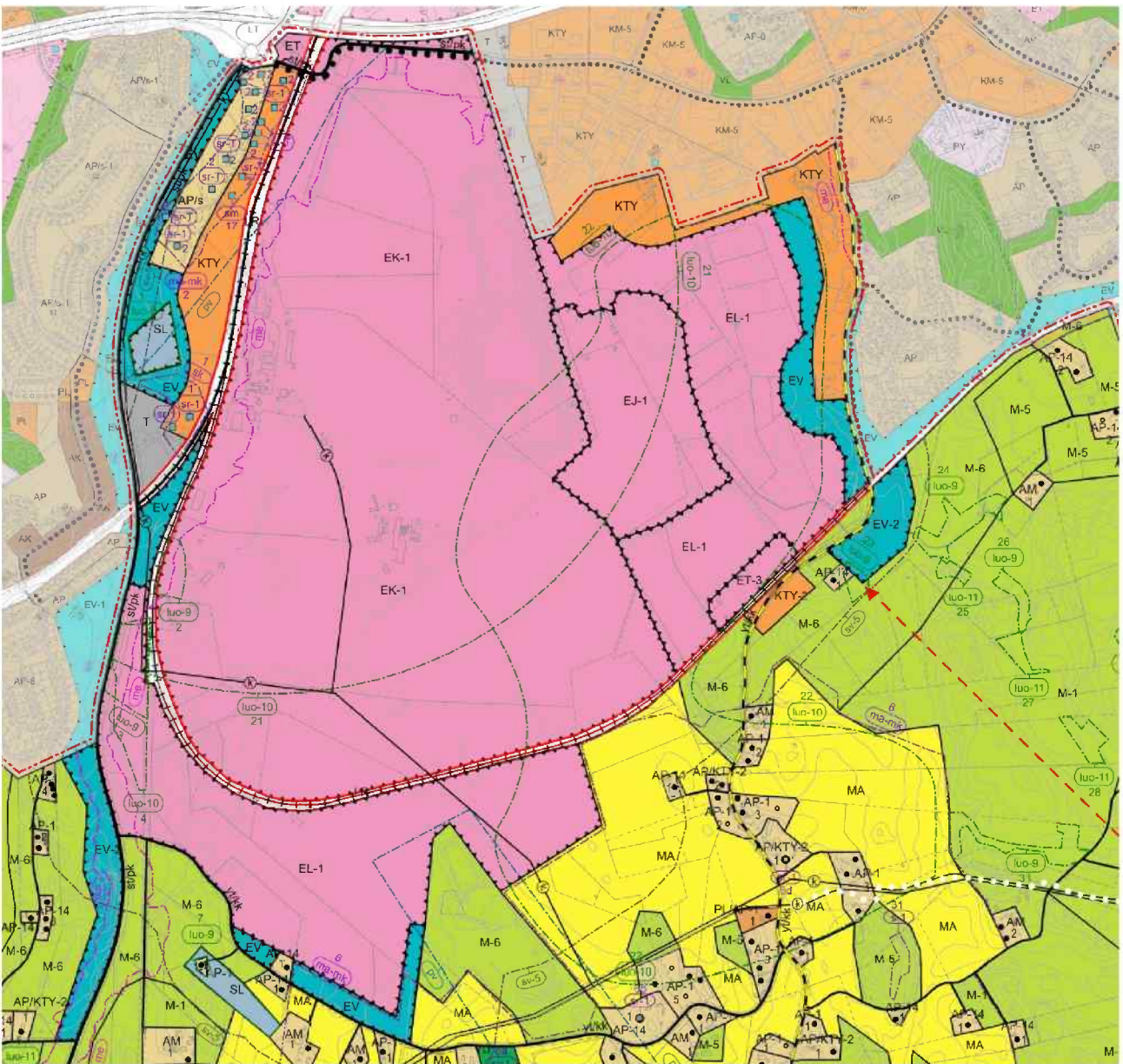
6.7.3 Luontoarvot

Osayleiskaavaan on merkitty luontoselvityksen (AFRY 2024) perusteella luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo). Luo-merkinnät ovat informatiivisia, eivätkä aiheuta maisematyölupavelvoitetta maa- tai metsätalousvaltaisilla alueilla. Luo-alueiden kaavamääräyksillä ohjataan luontoarvojen huomiointia alueidenkäytön tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa. Luo-alueiden aluerajaukset perustuvat liitteenä 5 olevaan luontoselvitykseen. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti kohteet on luontoselvityksessä arvoitettu neljään eri arvotusluokkaan. Samaan arvotusluokkaan luokitellut kohteet ovat kaavassa saaneet samanlaiset kaavamerkinnät ja määräykset. Mitä arvokkaampi kohde on kyseessä, sitä vahvemmin kaavamääräyksellä ohjataan alueen käyttöä ja kohteen säilyttämistarpeen huomioimista. Osa kohteista oli vuoden 2024 maastokartoituksissa havaittu hakatuiksi tai muutoin arvonsa menettäneeksi, jolloin kohdetta ei ole osayleiskaavakarttaan osoitettu. Muutamien kohteiden tila oli maastokartoituksissa jäänyt epäselväksi. Nämä kohteet tullaan tarkistamaan uudelleen kesän 2025 aikana ja kohteiden luontoarvoja ja niiden mukaista luo-merkintää tullaan tarvittaessa tarkistamaan kaavaehdotukseen.

Luo-9-alueilla esiintyy lainsäädännöllä (esim. luonnonsuojelulaki, vesilaki) turvattuja luontokohteita, ja niiden alueella ei saa suorittaa luontoselvityksessä määriteltyjä luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä. Luo-9-merkinnällä on osoitettu muun muassa liito-oravaesiintymiä, viitasammakon elinalueita, luonnonsuojelualueita sekä vesilailla suojeltuja noroja. Osayleiskaavassa kohteet on pääasiassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, luonnonsuojelualueiksi ja vesialueiksi.

Luo-10-alueilla sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä tai sitä turvaavia lajesiintymiä, luontotyyppisiä tai muita luontokohteita, joiden säilyttämistarve ja -edellytykset on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Luo-10-merkinnällä on osoitettu muun muassa uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä, Karhusjärven kallioalueita ja linnustolle tärkeitä alueita. Osayleiskaavassa luo-10-alueet on osoitettu suurelta osin maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, maisemallisesti arvokkaiksi peltoalueiksi ja vesialueiksi.

Osayleiskaava-alueen luoteisosaan sijoittuvat luo-10-alueet poikkeavat muista osayleiskaavassa osoitetuista luontokohteista laajuutensa puolesta. Noin 352 hehtaarin kokoinen uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkäliden esiintymisalue ulottuu osayleiskaavan pohjoisrajasta noin 1 800 metriä etelään ja Vaalimaantieltä noin 2 000 metriä itään. Tällä alueella sijaitsee jo entuudestaan asumista sekä teollisuus-, kaivos- ja suojaviheraluetta. Olemassa olevat toiminnot on osoitettu osayleiskaavassa omilla aluevarauksillaan. Lisäksi Paraistentien itäpuolen osalta osayleiskaavaa päivitetään siten, että alue osoitetaan toimitilarakennusten alueeksi. Osittain putkilokasvien, sammalten ja jäkäliden esiintymisalueen kassa päällekkäin osuu myös 288 hehtaarin kokoinen arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue (luo-10), jolle on osoitettu niin ikään jo alueella sijaitsevia toimintoja, kuten kaivos-, läjitys- ja yhdyskuntateknisen huollon sekä toimitilojen aluetta, suojaviheraluetta ja Hanhijärven kylän asumisen alueita. Tarkemman tason suunnittelussa ja asemakaavoja laadittaessa luontoselvityksiä tarvittaessa tarkennetaan, jotta kohteiden säilyttämistarve ja -edellytykset voidaan huomioida suunnitelmissa.



Kuva 73. Uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkäliden esiintymisalueen ja muuttolintujen levähdys- ja ruokailualueen luo-rajaukset kattavat suuren osan osayleiskaavan koillisosaa. Luo-rajaukset on osoitettu vihreällä katkoviivalla.

Luo-11-alueilla sijaitsee luonnon monimuotoisuutta tukevia lajiesiintymiä, luontotyyppejä tai muita luontokohteita, joiden säilyttämisedellytysten huomiointia suositellaan alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Luo-11-merkinnällä on osoitettu muun muassa erilaisia lehtoympäristöjä, korpia, kallioisia alueita ja muita luontotyyppikohteita. Kohteita sijaitsee eripuolilla osayleiskaava-aluetta muun muassa maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla ja kyläasumisen alueilla.

Luontokohteiden tarkemmat kuvaukset löytyvät osayleiskaavoituksen yhteydessä laaditusta luontoselvityksestä (AFRY 2024, Liite 5). Kaavamerkinnän rinnalla oleva kohteen numerotunnus viittaa luontoselvityksessä ja luontokohteiden liitekartassa (liite 4A) käytettyyn numerointiin.

Edellä mainittujen määräysten lisäksi yleismääräyksellä ohjataan tarkemman suunnittelun yhteydessä tarkentamaan myös luontoselvityksiä: *Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavojen luontoselvityksen pohjalta merkittävimmät luontokohteet sekä ekologiset yhteydet. Luontoselvitysten riittävyttä tulee tarkastella asemakaavojen laadittaessa erityisesti lepakoiden osalta ja tarvittaessa täydentää selvityksiä riittävän laejoina kokonaisuuksina.*

Lisäksi viheralueista määrätään yleisellä määräyksellä: *Kaavakartalla on esitetty yhdyskuntarakenteen ja kytkeytyneisyyden kannalta tärkeimmät laajat viheralueet ja virkistysreitit. Maankäytöltään tiivistyville alueilla tulee turvata riittävät viheralueet ja niiden kytkeytyneisyys paikallisella tasolla. Asemakaavaa laadittaessa paikallisen viherrakenteen riittävyttä tulee tarkastella riittävän laejoina kokonaisuuksina.*

Osayleiskaava-alueella sijaitsevat Harlamäen ja Mäntylänniemen luonnonsuojelualueet sekä Natura 2000 -verkostoon kuuluva Kaislanen on osoitettu osayleiskaava-alueelle ulottuvalta osaltaan luonnonsuojelualan merkinnällä (SL). Natura 2000 -alueen raja on lisäksi osoitettu omalla kaavamerkinnällä. Harlamäen ja Mäntylänniemen luonnonsuojelualueiden aluevarausten pinta-alat ovat noin 3,1 hehtaaria ja noin 3,0 hehtaaria, Kaislasen SL-alueen pinta-ala on noin 67,4 hehtaaria.

Kaikki luontoselvityksessä käsitellyt luontokohteet on listattu alla olevassa taulukossa. Luontoselvityksen kohteita 32 ja 38 ei ole osoitettu osayleiskaavakartalla, sillä kohteet olivat ensimmäisen kohdelistauksen jälkeen menettäneet arvonsa.

NRO	NIMI JA KUVAUS	KOHDETYYPPI	KAAVA-MERKINTÄ
1	Mäntylänniemen luonnonsuojelualue. Uhanalaisten ja muuten huomionarvoisten kämmekköiden, sammalien ja jäkälien kasvupaikka.	Luonnonsuojelualue	SL, luo-9
2	Tapiolan pohjoinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / mahdollinen ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
3	Tapiolan eteläinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9

4	Vaalimaantien itäpuolen metsä. Luontotyyppikohde ja noro. Alueella on tuoretta keski- ja runsasravinteista lehtoa, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) ja jälkimmäinen erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyypiksi, sekä kosteaa keskirasvinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde, mahdollinen vesilakikohde (noro)	luo-10
5	Lasniityn suo. Suo edustaa boreaalisia piensoita, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiryhmäksi.	Luontotyyppikohde	luo-11
6	Pyöriäsuon lehto. Edustaa lähinnä tuoretta keskirasvinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi.	Luontotyyppikohde	luo-11
7	Harlamäen luonnonsuojelualue. Alueella on puulajipuisto, jossa on vanhaa kuusikkoa ja monipuolinen puuvartisten kasvien kokoelma.	Luonnonsuojelualue	SL, luo-9
8	Teräväniemen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
9	Kotaniemen lehto. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailualue ja mahdollisesti osa liito-oravan elinpiiriä. Edustaa lähinnä tuoretta keskirasvinteista ja kosteaa runsasravinteista lehtoa, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.	Luontotyyppikohde	luo-10
10	Sumusenlahden-Rikkilänniemen ranta-alue. Luontotyyppikohde, viitasammakoiden elinympäristö ja valkoselkätikan ruokailualue. Avoluhat on arvioitu koko maassa säilyväksi ja Etelä-Suomessa puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyypiksi.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit viitasammakko, täplä- ja lummelampikorento ja idänkirsi-korento	luo-9
11	Hanhijärvi. Osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueutta ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi.	FINIBA- ja MAALI-lintualue	W-1
12	Arolahden liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
13	Arolahden-Huijainniemen ranta-alue. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailu- ja mahdollinen pesimäalue. Rantametsiköt edustavat osin tuoreita ja kosteita keskirasvinteisia lehtoja, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi ja jälkimmäinen silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde, uhanalainen laji valkoselkätikka ja luontodirektiivin IV(a) liitteen laji viitasammakko	luo-9
14	Huijainniemen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa, jonka arvo on saattanut heikentyä hakkuun takia tai se voinut kokonaan hävitä.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
15	Törsävänlahden ranta-alue. Luontotyyppikohde, valkoselkätikan ruokailu- ja mahdollinen pesimäalue. Rantametsikkö edustaa luontotyyppinä lä-	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji täplä-lampikorento	luo-9

	hinnä kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi.		
16	Mäntysaari ja Vuorisaari. Luontotyyppikohde. Saarissa esiintyviä luontotyyppisiä ovat ainakin kalliometsät, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-11
17	Sumusenmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / mahdollinen ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
18	Sumusenmäen lehto. Luontotyyppikohde. Edustaa lähinnä kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi.	Luontotyyppikohde	luo-11
19	Kaislanen. Natura 2000-alue, osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueita ja maakunnallisesti tärkeää MAALI-lintualueita. Järvellä pesivistä tai muuttoaikanaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi.	Natura 2000-alue, FINIBA- ja MAALI-lintualue	SL, nat, luo-9
20	Kaislasen itärannan kallio. Luontotyyppikohde ja lintujen havainnointipaikka. Rinne on kalliometsää, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde ja lintujen havainnointipaikka	luo-11
21	Ihalaisen kämmeikköalue. Valtakunnallisesti huomionarvoinen uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkälien esiintymisalue.	Uhanalaisten kämmeikköiden ja muiden kasvilajien esiintymisalue	luo-10
22	Askolan altaat ja Toikansuo. Maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue, jolla on merkitystä myös lintujen pesimäalueena.	Muu lintualue, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit idänkirsi-korento ja isokultasiipi	luo-10
23	Varsavuoren länsipuolinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
24	Varsavuoren pohjoispuolinen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
25	Varsavuoren jyrkäne. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-11
26	Varsavuoren noro. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyyppin kriteerit. Havumetsävyöhykkeen norot on arvioitu puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyyppiksi, mutta pienten virtavesien määrä on yleisesti vähentynyt ja tila heikentynyt etenkin Etelä-Suomessa. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	luo-9
27	Halkomäen metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö.	Luontotyyppikohde	luo-11

28	Lakiakallion lounaisrinteen metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö.	Luontotyyppikohde	luo-11
29	Lakiakallion suot ja noro. Luontotyyppikohde ja mahdollisesti osa liito-oravaelinpiiriä. Suot edustavat boreaalisia piensoita, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiryhmäksi.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	luo-9
30	Saviahon-Pahaojantien liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa ja mahdollinen luontotyyppikohde. Lähteiköt on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
31	Korkiamäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava, alueella mahdollisesti myös vesilakikohde (lähde)	luo-9
32	Hyväristönmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa, joka on todennäköisesti menettänyt arvonsa hakkuun takia.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	-
33	Rakkolanjoen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
34	Honkaportainmäen noro. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyyppin kriteerit. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiksi Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	luo-9
35	Rakkolanjoen sillan liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
36	Rakkolanjoki. Luontotyyppikohde, lepakoille tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti. Valuma-alueen pinta-ala on selvitysalueen rajalla noin 50 km ² , joten joen yläosa edustaa havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet -luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja koko maassa vaarantuneeksi (VU).	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajien lepakoiden ruokailualue	luo-9
37	Pahaojan alaosa. Luontotyyppikohde. Alaosa edustanee havumetsävyöhykkeen latvapurot luontotyyppiä, joka on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT).	Luontotyyppikohde	luo-11
38	Hernemäen pohjoisosan metsä. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö, jonka arvo on voinut heikentyä hakkuun takia. Edustaa osin tuoreita keskiravinteisia lehtoja, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiksi.	Luontotyyppikohde	-
39	Hernemäen eteläosan noro ja lehto. Luontotyyppikohde. Noro täyttäneen vesilain suojellun vesiluontotyyppin kriteerit. Noron ympärillä on kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro)	luo-9

	(NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.		
40	Mainaanmäen liito-oravaelinpiiri. Liito-oravaelinpiiri / ydinosa.	Luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
41	Kaipialan tekolammet. Lammet ovat syntyneet kaimalla, joten niitä ei voida pitää vesilain suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvina alle hehtaarin kokoisina lampina. Ne ovat silti huomionarvoisia, varsinkin koska lähellä ei ole järviä eikä lampia.	Muu luontokohde	luo-11
42	Pajarilanojan jyrkänne. Luontotyyppikohde. Jyrkänne edustaa karuja valoisia kalliojyrkänteitä, jotka on arvioitu säilyväksi luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde	luo-11
43	Konkkämäki. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-11
44	Tupamäen pohjoisosan jyrkänne. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-11
45	Tupämäki. Luontotyyppikohde. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppiä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkä-läsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde	luo-10
46	Karhusjärven kallioalue. Valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppiä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkä-läsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde, valtakunnallisesti arvokas kallioalue	ge
47–51	Hyypiänvuoren jyrkänne, Hyypiänvuoren pienet suot, Alttarkallio, Lakiamäki ja Koiravuori. Luontotyyppikohde. Alueella esiintyviä huomionarvoisia luontotyyppiä ovat ainakin kalliometsät ja karut varjoiset kalliojyrkänteet, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa sekä karut poronjäkä-läsammalkalliot, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa.	Luontotyyppikohde	luo-10
52	Lakiamäen lähde ja noro. Luontotyyppikohde. Lähde ja noro täyttävät vesilain suojeltujen vesiluontotyyppien kriteerit. Lähteiköt ja lehtokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (lähde ja noro)	luo-9

53	Säinjärven pohjoisranta ja noro. Luontotyyppikohde ja viitasammakoiden elinympäristö. Lähde ja noro täyttänevät vesilain suojeltujen vesiluontotyyppien kriteerit. Lähteiköt ja lehtokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) ja koko maassa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.	Luontotyyppikohde, vesilakikohde (noro), luontodirektiivin IV(a) liitteen laji viitasammakko	luo-9
54	Reijonmäen jyrkänne. Luontotyyppikohde. Karut varjoiset kalliojyrkänteet on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-11
55	Matinmäen jyrkänne. Luontotyyppikohde. Jyrkänne edustaa karuja valoisia kalliojyrkänteitä, jotka on arvioitu säilyväksi luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde	luo-11
56	Järventauskalliot ja rinnelehto. Luontotyyppikohde. Rinteessä on ainakin pienialaisesti kuivaa runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde	luo-10
57	Järventauskallioiden liito-oravaelinpiiri. Luontotyyppikohde ja mahdollinen liito-oravaelinpiiri / ydinosa. Rinteessä on ainakin pienialaisesti kuivaa runsasravinteista lehtoa, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä Etelä-Suomessa ja koko maassa.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen laji liito-orava	luo-9
58	Karhusjärvi. Valtakunnallisesti tärkeä FINIBA-lintualue ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue.	FINIBA- ja MAALI-lintualue	W-1
59	Karhusjärven pohjoisranta. Luontotyyppikohde ja viitasammakoiden elinympäristö. Avoluhat on arvioitu koko maassa säilyväksi ja Etelä-Suomessa puutteellisesti tunnetuksi (DD) luontotyyppiä.	Luontotyyppikohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen lajit viitasammakko ja idänkirsikorento	luo-9
60	Rasalan lintupellot. Maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue.	MAALI-lintualue	luo-10

6.8 Ympäristöhäiriöt

6.8.1 Ilmanlaatu ja ääni

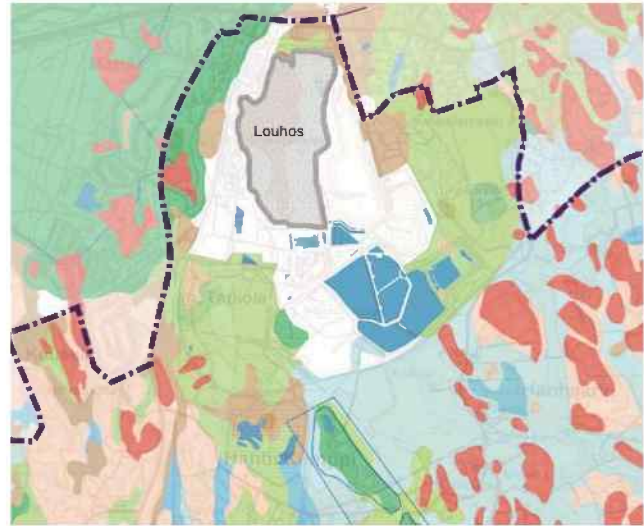
Pienhiukkasia mitataan Ihalaisen teollisuusalueen alueelta teollisuusalueen luoteispuolella Paraisentien varressa sijaitsevalta mittausasemalta. Ihalaisen mittauspisteen ilmanlaatuun vaikuttavat paitsi Ihalaisen teollisuusalueen eri toimijoiden päästöt, myös lähialueen liikenteen päästöt ja muut hajapäästöt. Päästöt ovat pääosin Lappeenrannan keskustan mittauspistettä korkeampia, mutta selvästi ohjearvojen alapuolella. (Lappeenrannan kaupunki 2022). Mittauksia on tehty myös Ojala-Tuomelan alueella Koivistonkadulla, jossa Ilmatieteen laitos seurasi pienhiukkasten (PM_{2,5}) ja hengittävien hiukkasten määriä (PM₁₀) 2021–2023 (Ilmatieteen laitos 2023). Määrien keskiarvot jäivät selvästi raja-arvojen alapuolelle vuosina 2022 ja 2023. Ihalaisen kaivoksen alueella tapahtuvat pölypäästöt johtuvat joko suoraan kaivostoiminnasta tai siihen liittyvästä läjitys- tai kuljetustoiminnasta. Pölypäästöjen leviäminen ympäristöön riippuu useista tekijöistä, kuten päästön suuruudesta ja hiukkaskokojakaumasta sekä sääolosuhteista ja ympäristön pinnanmuodoista (Pöyry 2013).

Kaivos ja siihen liittyvä läjitys aiheuttavat lähiympäristöön levittyviä aittoja, joiden vaikutus asumiseen on otettu yleismääräyksellä huomioon seuraavasti: *Suunniteltaessa asutusta tai muita herkkiä*

6.8.3 Liikenteen aiheuttama tärinä

Suurimman tärinän radan ympäristössä aiheuttavat yleensä raskaat ja pitkät tavarajunat, joita Karjalan radalla liikennöi vuonna 2023 noin 50 vuorokaudessa (Julia 2023). Yleensä radalta ympäristöön leviävä tärinä on suurinta hienorakeisilla maapohjilla lieju-, turve-, savi- ja silttikerrostumissa, joihin osayleiskaava-alueen hiesu ja hieta kuuluvat. Näitä on kaava-alueella etenkin vähäliikenteisen Mustolan satamaan johtavan radan, mutta myös Helsinki–Joensuu-radon ympäristössä.

Yleiskaavan yleismääräyksiin on lisätty seuraavat rata-alueita koskevat määräykset: *Kaavan mahdollistamissa rakennus- ja maansiirtotöissä tulee huomioida alueella kulkevat kaapelit, kaasu- ja voimalirjat sekä maanteiden ja rautatien suojatäisyydet.*



Kuva 75. Maaperäkarta. Turve ja lieju on merkitty ruskealla, savi tummansinisellä, hiesu vaaleansinisellä ja hieta vaalean vihreällä.

Rautatien läheisyydessä on tarkemmassa suunnittelussa otettava huomioon myös raideliikenteen aiheuttama tärinä.

6.8.4 Pilaantuneet maat

Kaava-alueella on kohteita, joissa maaperä on saattanut pilaantua aiemmin paikalla sijainneen toiminnan vuoksi. Rakentaminen saattaa edellyttää maaperän tutkimista ja mahdollista kunnostamista. Pilaantuneen maan kohteiden tiedot ovat peräisin Suomen ympäristökeskuksen MATTI-tietojärjestelmästä. Osayleiskaavaan on lisätty seuraava yleinen määräys: *Maaperän pilaantuneisuus on arvioitava ja tarvittaessa tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.*

6.9 Kulttuuriperintö

6.9.1 Rakennetun ympäristön suojelu

Osayleiskaava toteuttaa rakennetun ympäristön vaalimista osoittamalla paikallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä ja rakennuksia alue- ja kohdemerkinnöin. Kohteiden arvottamisen pohjana on käytetty Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavaa varten laadittua rakennetun kulttuuriympäristön selvitystä (Tengbom 2019).

Osayleiskaavaan on osoitettu aluerajauksin maakunnallisesti (ma-mk) merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä sekä kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittäviä alueita, jotka ovat paikallisesti merkittäviä (sk). Maakunnallisesti merkittävässä rakennetussa kulttuuriympäristössä alueen ja rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyttää, ja alueella tapahtuvan rakentamisen ja maankäytön on sovellettava arvokkaaseen ympäristöön. Kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittävillä alueilla on mahdollista toteuttaa uudis- ja täydennysrakentamista ja peruskorjausta sekä muutoksia alueen arvot ja ominaispiirteet huomioon ottaen. Lisäksi osayleiskaavan yleisten määräysten mukai-

sesti Osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuva ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja. Rakentaminen ja muut toimenpiteet tulee toteuttaa arvokkaassa kulttuuriympäristössä ja sen läheisyydessä siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu.

Yksittäisiä kohteita on merkitty neljällä eri kohdemerkinnällä. Nämä kohteet ovat suojeltavia rakennuksia tai rakennusryhmiä (sr-1, yhteensä 22 kappaletta), rakennuksia tai rakennusryhmiä, joilla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja (sr-2, yhteensä seitsemän kappaletta), muita suojeltavia kohteita (sr-3, yksi kohde) sekä alueita, rakennuksia tai rakennusryhmiä, joilla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja (sr-T, yhteensä kahdeksan kappaletta). Viimeksi mainittujen mahdollinen suojelu tulee selvittää asemakaavoituksen yhteydessä.

Maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksen kohteet on listattu alla olevaan taulukkoon. Kaavamerkin rinnalla oleva kohteen numerotunnus viittaa selvityksessä käytettyyn numerointiin. Kohdetta numero 3 ei ole osoitettu osayleiskaavakartalla, sillä selvityksen mukaisesti rakennukset oli ensimmäisten kohdeluettelointien jälkeen purettu.

NRO	NIMI JA KUVAUS	KAAVAMERKINTÄ
1	Mäntylän sairaala. Paikallisesti merkittävä hoitolaitoksen alue, johon liittyy kaupungin sosiaalitoimen historiaa.	sk, sr-1
2	Paraisten Kalkin vanha asuntoalue. Maakunnallisesti merkittävä teollisuuden asuinalue, jonka rakennuskanta on 1930-luvulta 1960-luvulle.	ma-mk, AP/s, sr-1, sr-T
3	Nordkalkin pääkonttori ja teollisuusalue. Rakennukset myöhemmin purettu.	-
6	Hanhijärven kylän kulttuurimaisema. Maakunnallisesti merkittävä kylämaisema, jossa vanha koulurakennus sekä joukko vanhoja talonpoikaisia rakennusryhmiä.	ma-mk
6a	Hanhijärven entinen koulu. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6b	Tammisto. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6c	Vanha-Vörsti. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6d	Vasara. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6e	Uusi-Vörsti. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6f	Salpalinjan kohteet Hanhijärven koillisrannalla. Kohteet sijaitsevat Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävässä kylämaisemassa.	s-1
6g	Suinmäki. Pihapiiri on osa Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävää kylämaisemaa.	sr-1
6h	Salpalinjan kohteet Luumäenkorvella. Kohteet sijaitsevat Hanhijärven kylän maakunnallisesti merkittävässä kylämaisemassa.	s-1
7	Kalliokosken kivisilta ja sillan ympäristö. Keskiaikaisen tielinjan vanha kivisilta, johon liittyy 1900-luvun alkupuolen rakennuskantaa. Paikallisesti merkittävä.	sk, sr-3

19	Rasalan ja Lasolan kylä- ja kulttuurimaisema. Maakunnallisesti merkittävä kylämaisema.	ma-mk
23	Suokkaankylän kulttuurimaisema. Paikallisesti merkittävä pienipiirteinen kylämaisema, jossa on säilynyt kylätien varrella vanhoja päärakennuksia ja aittoja.	sk
23a	Hiekkämäki, entinen Ylä-Suokas. Pihapiiri on osa Suokkaankylän paikallisesti merkittävää kulttuurimaisemaa.	sr-1
23b	Alasuokas. Pihapiiri on osa Suokkaankylän paikallisesti merkittävää kulttuurimaisemaa.	sr-1
23c	Riihimäki. Pihapiiri on osa Suokkaankylän paikallisesti merkittävää kulttuurimaisemaa.	sr-1
23d	Mustikkämäki. Pihapiiri on osa Suokkaankylän paikallisesti merkittävää kulttuurimaisemaa.	sr-1
24	Hölsä. Vanha, paikallisesti merkittävä tilakeskus Karhusjärven rannalla.	AP-14/s
25	Viipurintien vanha linjaus. Katkelma historiallisesti merkittävää keskiaikaisperäistä maantietä.	sk
26	Karkkolan kylän kulttuurimaisema. Peltojen ympäröimä tiivis kyläkeskus, jossa runsaasti vanhaa, kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.	sk
26a	Ojala. Pihapiiri on osa Karkkolan kylän paikallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa.	sr-2
26b	Orkola. Pihapiiri on osa Karkkolan kylän paikallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa.	sr-2
26c	Nevala. Pihapiiri on osa Karkkolan kylän paikallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa.	sr-2
26d	Nevala (Perätalo). Pihapiiri on osa Karkkolan kylän paikallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa.	sr-2
27	Piuniemi. Paikallisesti merkittävä talonpoikainen rakennusryhmä, johon liittyy maisemallisia arvoja.	sk, sr-1
28	Vanha-Saikko. Paikallisesti arvokas, kylämaiseman kannalta merkittävä rakennusryhmä.	sr-1
29	Kivimäki. Paikallisesti arvokas, Kylämaiseman kannalta merkittävä rakennusryhmä.	sr-2
30	Sokura. Paikallisesti arvokkaalla Sokuran rakennusryhmällä on merkittävä asema Vihtolan peltomaisemassa.	sr-1
31	Hakanen. Paikallisesti arvokkaalla Hakasen rakennusryhmällä on merkittävä asema Vihtolan peltomaisemassa.	sr-2
32	Tukiala. Paikallisesti merkittävä rakennusryhmä.	sr-2
33	Vihtolan kylän viljelymaisema. Maakunnallisesti arvokas maisema-alue.	ma-mk

6.9.2 Kulttuurimaisema

Maisemallisesti arvokkaiksi peltoalueiksi (MA) on osoitettu maakunnallisesti arvokkaiden kylä- ja kulttuurimaisemien (ma-mk) Vihtolan, Hanhijärven ja Rasala-Lasolan, sekä paikallisesti merkittävien kulttuurimaisemien (sk) Piuniemen, Karkkolan, Sinkkolan ja Suokkaankylän, Kalliokosken ja Kaiपालan alueella sijaitsevia viljelykäytössä olevia peltoalueita. Merkinnällä osoitetut alueet ovat laajoja

yhtenäisiä peltokokonaisuuksia, jotka muodostavat maiseman perusrungon ja tarjoavat katkeamattomia näkymälinjoja maaseutumaisemassa. Maisemallisesti arvokkaat peltoalueet ovat osa maaseudun kylien kulttuuriympäristöä ja vetovoimatekijä, jotka ylläpitävät kyläalueen ominaispiirteitä ja viihtyisyyttä. MA-alueiden pinta-ala osayleiskaavassa on noin 836,1 hehtaaria. MA-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.

6.9.3 Muinaisjäännökset

Osayleiskaavaa varten laaditun muinaisjäännösinventoinnin perusteella kaavaan on merkitty muinaismuistokohteita (sm) sekä muita suojeltavia kohteita (s-3). Kohteet on listattu alla olevaan taulukkoon. Kohteiden tarkemmat kuvaukset löytyvät osayleiskaavoituksen yhteydessä laadituista muinaisjäännösinventoinneista (Mikroliitti Oy 2019). Kohteita 32 ja 33 ei ole osoitettu osayleiskaavakartalla museoviranomaisen kanssa käytyjen keskustelujen perusteella. Kohteen 32 alkuperäiset löytötiedot olivat puutteelliset ja kohteen 33 maankäyttö on muuttunut eikä kohteen arvoja todennäköisesti ole enää olemassa.

NRO	NIMI	KUVAUS	KAAVAMERKINTÄ
1	Kaislanen-Himalanmäki	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
2	Rönasaarenmäki	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
3	Kaislanen-Jokiniemensuo	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
4	Hanhijärvi-Hanhisillanjoki	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
5	Hanhijärvi-Muurniemenmäki	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
6	Muurniemenmäki se	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
7	Rikkilänniemi	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
8	Piuniemi 1	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
9	Piuniemi 2	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
10	Vörsti	Asuinpaikka, historiallinen	sm
11	Törsävänlahti	Asuinpaikka, esihistoriallinen	sm
12	Hanhijärven mylly	Myllynpaikka, historiallinen	sm
13	Kalliokoski	Kuppikivi, rautakautinen	sm
14	Lasola	Asuinpaikka, historiallinen	sm
15	Lähdekorvanmäki	Tervahauta, historiallinen	sm
16	Rokkeli	Asuinpaikka, historiallinen	sm
17	Ihala	Asuinpaikka, historiallinen	sm
18	Karkkola	Asuinpaikka, historiallinen	s-3

19	Jokiniemi varustus	Varustus, historiallinen	s-3
20	Surmanmäki varustus	Varustus, historiallinen	s-3
21	Lappee-Kauskila tie	Tielinja, historiallinen	s-3
22	Sumusenmäki varustus 1	Varustus, historiallinen	s-3
23	Sumusenmäki varustus 2	Varustus, historiallinen	s-3
24	Muurniemenmäki varustus 1	Varustus, historiallinen	s-3
25	Muurniemenmäki varustus 2	Varustus, historiallinen	s-3
26	Muurniemenmäki varustus 3	Varustus, historiallinen	s-3
27	Muurniemenmäki varustus 4	Varustus, historiallinen	s-3
28	Hujainniemi	Varustus, historiallinen	s-3
29	Uusi-Vörsti	Varustus, historiallinen	s-1
30	Rantala 1	Varustus, historiallinen	s-1
31	Luukorvenmäki	Varustus, historiallinen	s-1
32	Ylä-Jäkö	Löytöpaikka, kivikautinen	-
33	Vihtola	Asuinpaikka, historiallinen	-
34	Vihtola Tukiala	Asuinpaikka, historiallinen	s-3

Kaava-alueella sijaitsee muinaisjäänösinvestoinneissa listattuja Salpa-asemaan kuuluvia suojelukohteita (s-1). Kaavaan on lisätty näitä kohteita koskevat yleismääräykset:

Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 eteläisen osa-alueen vaiheen 2 merkittävimmät Salpa-aseman kohteet perustuen Mikroliitti Oy:n muinaisjäänösinventointiin (2019). 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. Alueita koskevista toimenpiteistä on pyydettävä lausunto museoviranomaiselta ja Puolustusvoimilta.

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

6.10 Yhdyskuntatekninen huolto

Yleiskaavassa huomioidaan kaavan tavoitteiden mukaisesti yhdyskuntateknisten verkostojen ja alueiden, kuten jätevedenpuhdistamo, alueella kulkevien kaasulinjojen sekä voimajohtojen tarpeet.

6.10.1 Vesihuolto

Osayleiskaavalla on osoitettu kaava-alueen keskiosiin Hyväristönmäelle Etelä-Karjalan 2. vaihe-maakuntakaavan mukaisesti yhdyskuntateknisen huollon alue, jolle voidaan sijoittaa jätevedenpuhdistamo (ET-2). Alueen pinta-ala on noin 19 hehtaaria. Jätevedenpuhdistamon tarkempaa suunnittelua ohjataan asemakaavalla. Muilta osin vesihuollon aluetta ei tulla osayleiskaavalla laajentamaan. Kylä- ja haja-asutusalueella vesihuolto järjestetään joko vesiosuuskunnittain tai kiinteistökohtaisesti. Vesihuoltoon liittyvistä asioista määrätään osayleiskaavan yleisissä määräyksissä seuraavasti:

Vesihuolto tulee jäi j estää 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.

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

Rakennettaessa ranta-alueelle tulee vesi- ja jätehuoltoasioihin kiinnittää erityistä huomiota ja noudattaa voimassa olevia Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä.

Lisäksi asemakaavoitettavilla KTY-, KTY/s- ja T-alueilla määrätään hulevesiä koskien seuraavasti:

KTY-, KTY/s- ja T-alueilla sekä ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkityillä alueilla tulee maankäytön yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja asemakaavoituksessa huolehtia hulevesien hallinnasta luonnonmukaisia menetelmiä käyttäen (imeyttäminen läpäisevien ja kasvillisten 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.

6.10.2 Energiahuolto

Osayleiskaavaan on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alue (ET) kaava-alueen luoteiskulmaan. Alueella sijaitsee Ihalaisen lämpölaitos. Yhdyskuntateknisen huollon alueen pinta-ala on noin 1,1 hehtaaria.

Aurinkoenergian hyödyntämiseen tarkoitettujen laitteiden sijoittaminen on mahdollista myös niille suojaviheralueille, joiden kaavamääräyksessä niin mainitaan (EV-2). Alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 21 hehtaaria.

Kaava-alueen läpi kulkevat Fingrid Oy:n voimajohdot, jotka on huomioitu voimalinjamerkinnällä (z). Voimalinja johtaa lounas-kaakkosuuntaisesti kaava-alueen itäosan poikki ja haarautuu Karhusjärven kallioiden länsipuolella Kaukaan tehdasalueelle päin.

Koko kaava-alueen läpi länsi-itäsuuntaisesti kulkevat myös Gasgrid Oy:n kaasuputket, jotka on merkitty kaasulinjamerkinnällä (k). Päälinjasta erkanee luoteeseen päin kaksi linjausta, Hanhi-Kempin kylän kohdalla Ihalaisen teollisuusalueelle ja Heinsuon kohdalla Kaukaan teollisuusalueelle päin kulkevat haarat.

Osayleiskaavan yleisen määräyksen mukaisesti *Kaavan mahdollistamissa rakennus- ja maansiirtöissä tulee huomioida alueella kulkevat kaapelit, kaasu- ja voimalirjat sekä maanteiden ja rautatien sucjaetäisyydet.*

6.10.3 Jätehuolto

Toikansuon Hyödyksi-asema ja entinen kaatopaikka sijaitsevat Ihalaisen kaivoksen itäpuolella. Alue osoitetaan kaavassa kiertotalousalueeksi (EJ-2). EJ-2 alueen pinta-ala on noin 35,0 hehtaaria. Kaavamääräyksen mukaisesti alue varataan jätteen käsittelyyn ja kierrätykseen liittyville rakennuksille, rakennelmille sekä käsittely- ja varastokentille. Aluetta ympäröivät kaivostoimintojen ja -lajityksen alueet.

6.10.4 Maa-ainesten läjitys

Osayleiskaava-alueelle Vanhan Viipurintien, Hanhijärventien ja Vaalimaantien varsille on osoitettu suojaviheralueita, joille voidaan rakentaa maa-aineksia läjittämällä meluste (EV-2). EV-2-alueiden pinta-alat ovat noin 40,6 hehtaaria (Vanha Viipurintie), noin 62,6 hehtaaria (Hanhijärventie) ja noin 106,5 hehtaaria (Vaalimaantie).

Ihalaisen alueella sijaitsevaan kaivokseen liittyy rikastushiekan ja sivukiven läjitystoimintaa, jolle on olemassa oleva Etelä-Suomen aluehallintoviraston 3.10.2014 myöntämä ympäristölupa. Kaivoksen toimintaan liittyvä läjitys on sallittu kaivos- ja teollisuustoimintojen alueella (EK-1) ja kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueella (EL-1). Läjityksen päätyttyä alueet tulee kaavamääräyksen mukaisesti maisemoida. Varsinaisen kaivos- ja teollisuustoimintojen alueen pinta-ala on noin 319,0 hehtaaria ja kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueen pinta-ala noin 154,4 hehtaaria. Läjitysmateriaalit- ja määrät määritellään tarkemmin ympäristöluvassa.

6.10.5 Väestönsuojelu

Seveso III -direktiivin mukaisista kohteista määrätään osayleiskaavan yleisissä määräyksissä seuraavaa: *Asemakaavoituksen yhteydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon suuronnettomuusriskin muodostavien teollisuuslaitosten aiheuttamat mahdolliset vaarat ja herkän kohteen mahdollinen rakenteellinen sucjaus. 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 sucjautuminen voi olla onnettomuustilanteissa erityisen hankalaa. Maankäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on selvitettävä tarve pyytää Tukes:n ja pelastusviranomaisen lausunto.*

Kaava-alue kuuluu radonin riskialueisiin, mikä on huomioitu yleismääräyksellä: *Kaava-alueen maa-perästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.*

Ihalaisen teollisuusalueen eteläosaan on osoitettu siellä entuudestaan sijaitseva pelastuslaitoksen paloharjoittelualue. Alue on osayleiskaavassa osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alueeksi, joka varataan paloharjoittelualueeksi (ET-3). Alueen pinta-ala on noin 3,7 hehtaaria.

6.11 Aluevarausten pinta-alat

Toiminto	Kaavamerkintä	Pinta-ala (ha)	Toiminnon pinta-ala yhteensä (ha)
Vakituinen asuminen	AP/s	10,0	261,9
	AP/KTY-2	9,8	
	AP-1	83,2	
	AP-8	10,6	
	AP-11	5,5	
	AP-14	79,1	
	AP-14/s	1,0	
	AM	62,7	
Vapaa-ajan asuminen	RA-1	15,0	15,0
Palvelut, toimitilat ja varastot	PL/AP-1	0,9	44,9
	KTY	36,4	
	KTY-2	2,6	
	T	5,0	
Erityisalueet	ET	1,1	532,2
	ET-2	19,0	
	ET-3	3,7	
	EK-1	319,0	
	EL-1	154,4	
	EJ-2	35,0	
Suojaviheralue	EV	32,4	53,4
	EV-2	21,0	
Maa- ja metsätalous	M-1	1515,0	3407,2
	M-2	255,8	
	M-5	199,2	

	M-6	601,1	
	MA	836,1	
Luontoarvot	SL	73,4	73,4
Liikenne	LR	20,2	20,2
Virkistys	VU	1,1	1,1
Vesi	W	15,4	310,2
	W-1	294,8	
Kaava-alue yhteensä			4719,5

6.12 Osayleiskaavamerkinntät ja -määräykset

6.12.1 Alueen pääasiallisen käyttötarkoituksen osoittavat merkinnät

Asumisen alueet

AP/s	<p>Pientalovaltainen asuntoalue, jolla ympäristön ja rakennuskannan erityispiirteet säilytetään.</p> <p>Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaan kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvo eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.</p>
AP-1	<p>Pientalovaltainen asuntoalue.</p> <p>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 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 krs-m².</p>
AP-8	<p>Pientalovaltainen asuntoalue.</p> <p>Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 krs-m². Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 krs-m² suuruisen rantasaunan tai</p>






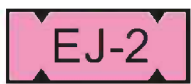


	<p>muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suojapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Mikäli alue sijaitsee keskitetyn vesi- ja jätevesiverkoston piirissä, verkostoon tulee liittyä. Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.</p>
AP-11	<p>Pientalovaltainen asuntoalue.</p> <p>Alueella olevia asuinrakennuksia saa peruskorjata ja pienimuotoisesti laajentaa.</p>
AP-14	<p>Pientalovaltainen asuntoalue.</p> <p>Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 600 krs-m², tai enintään 12 % rakennuspaikan pinta-alasta. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.</p>
AP-14/s	<p>Pientalovaltainen asuntoalue, jolla ympäristön ja rakennuskannan erityispiirteet säilytetään.</p> <p>Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 600 krs-m², tai enintään 12 % rakennuspaikan pinta-alasta. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvo eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.</p>
AP/KTY-2	<p>Pientalovaltainen alue, jolle saa sijoittaa liike- ja toimistotilaa sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotilaa.</p> <p>Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi liike-, toimisto- ja tuotantorakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta.</p>

AM	<p>Maatilojen talouskeskusten alue.</p> <p>Alueelle voidaan rakentaa maatilan asuin-, tuotanto- ja varastorakennuksia. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta.</p>
RA-1	<p>Loma-asuntoalue.</p> <p>Alueelle saa sijoittaa loma-asuntoja ja niihin liittyviä talousrakennuksia. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m², ja rakennuspaikalla tulee olla rantaviivaa vähintään 50 m. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 150 krs-m² suuruisen loma-asuntorakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 250 krs-m². Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 krs-m² 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 tarkoitus asemakaavoittaa.</p>

Toimitila- ja varastoalueet

KTY	Toimitilarakennusten alue.
KTY-2	<p>Toimitilarakennusten alue.</p> <p>Alueelle saa sijoittaa liike-, toimisto- ja varastotilaa sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotilaa. Alue on suunnittelutarvealuetta.</p>
PL/AP-1	<p>Lähipalvelujen alue/asuinpientaloalue.</p> <p>Alue varataan lähipalveluiden alueeksi tai enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 krs-m² suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 600 krs-m², tai enintään 12 % rakennuspaikan pinta-alasta. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Aluetta ei ole tarkoitus asemakaavoittaa.</p>
T	Teollisuus- ja varastoalue.

Erityisalueet




	Yhdyskuntateknisen huollon alue.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueelle voidaan sijoittaa jätevedenpuhdistamo.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alue varataan paloharjoittelualueeksi.
	Kaivos- ja teollisuustoimintojen alue. Alueella sallitaan kaivostoiminta sekä siihen liittyvä varastointi ja läjitys. Läjitysalueet tulee maisemoida läjityksen päätyttyä. Alueelle voidaan sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistava tai varastoiva laitos sekä uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettuja rakennuksia tai rakennelmia.
	Kaivos- ja teollisuustoimintojen apualue. Alue varataan kaivostoiminnan sivutuotteiden läjitys- ja varastointialueeksi. Alue tulee maisemoida läjityksen päätyttyä.
	Kiertotalousalue. Alue varataan jätteen käsittelyyn ja kierrätykseen liittyville rakennuksille, rakennelmille sekä käsittely- ja varastokentille. Alueelle saa sijoittaa aurinkoenergian keräämiseen tarkoitettuja laitteita.
	Suojaviheralue.
	Suojaviheralue, jolle voidaan rakentaa melueste. Meluesteen voi toteuttaa meluvallina, johon voi läjittää maa-aineksia. Alue tulee maisemoida läjityksen päätyttyä. Alueelle saa sijoittaa aurinkoenergian keräämiseen tarkoitettuja laitteita.

Maa- ja metsätalousalueet

M-1	<p>Maa- ja metsätalousvaltainen alue.</p> <p>Alueella on sallittu haja-asutusluonteinen sekä maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Uusi rakennuspaikka tulee olla pinta-alaltaan vähintään 10 000 m². Alue on suunnittelutarvealuetta.</p>
M-2	<p>Maa- ja metsätalousvaltainen alue.</p> <p>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>
M-5	<p>Maa- ja metsätalousvaltainen alue.</p> <p>Alueella on sallittu haja-asutusluonteinen sekä maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Uusi rakennuspaikka tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m². Alue on suunnittelutarvealuetta.</p>
M-6	<p>Maa- ja metsätalousvaltainen alue.</p> <p>Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Alue on suunnittelutarvealuetta.</p>
MA	<p>Maisemallisesti arvokas peltoalue.</p> <p>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>



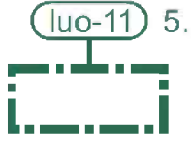
Muut aluevaraukset

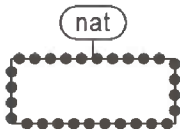

LR	Rautatieliikenteen alue.
VU	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.

	Luonnonsuojelualue
	Vesialue.
	Vesialue. Alue on osa linnustoltaan valtakunnallisesti arvokasta FINIBA-lintualueetta. 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.


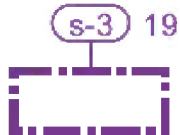
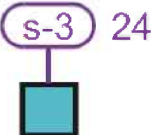

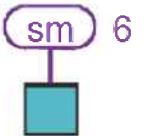
6.12.2 Alueen erityisominaisuuksien ilmaisemiseen käytetyt merkinnät

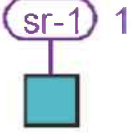
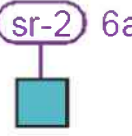
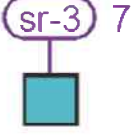
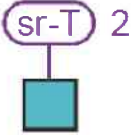
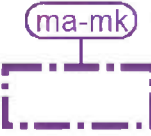
Luonnonarvojen suojelemiseen liittyvät merkinnät


	Lainsäädännöllä suojeltu luontokohde. Alueella esiintyy lainsäädännöllä turvattuja luontokohteita. Alueella ei saa suorittaa luontoselvityksessä määriteltyjä luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä. Numerotunnus viittaa kaavaselostuksen liitteessä olevan luontoselvityksen kohdeluetteloon.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueella sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä tai sitä turvaava lajiesiintymä, luontotyyppi tai muu luontokohde, jonka säilyttämistarve ja -edellytykset on otettava huomioon alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Numerotunnus viittaa kaavaselostuksen liitteessä olevan luontoselvityksen kohdeluetteloon.
	Luonnon monimuotoisuutta tukeva alue. Alueella sijaitsee luonnon monimuotoisuutta tukeva lajiesiintymä, luontotyyppi tai muu luontokohde, jonka säilyttämisedellytysten huomiointia suositellaan alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

	Numerotunnus viittaa kaavaselostuksen liitteenä olevan luontoselvityksen kohdeluetteloon.
	Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.
	Valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventoinnissa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäväksi todettu alue.






Kulttuuriperinnön suojelemiseen liittyvät merkinnät

	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 lausunto museoviranomaiselta ja Puolustusvoimilta. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan arkeologisen kulttuuriperinnön selvityksen kohdeluetteloon.
 	Muu suojeltava alue tai kohde. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan arkeologisen kulttuuriperinnön selvityksen kohdeluetteloon.
 	Muinaismuistoalue tai -kohde. Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Kirjaintunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevaan arkeologisen kulttuuriperinnön selvityksen kohdeluetteloon.

	<p>Suojeltava rakennus tai rakennusryhmä.</p> <p>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 arvokkaisuun tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>
	<p>Rakennus tai rakennusryhmä, jolla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja.</p> <p>Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>
	<p>Suojeltava kohde.</p> <p>Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kylä- tai kaupunkikuvan kannalta arvokas kohde. Kohdetta ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostyöt tulee sovittaa kohteen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaisuun tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>
	<p>Suojeltava rakennus tai rakennusryhmä.</p> <p>Rakennus tai rakennusryhmä, jolla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja, ja jonka suojelu tulee selvittää asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>
	<p>Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.</p> <p>Alue tai kohde sisältyy Etelä-Karjalan maakuntakaavassa (YM vahv. 21.12.2011) osoitettuun maakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön tai on todettu alueen osayleiskaavoituksen yhteydessä laaditussa kulttuuriympäristöselvityksessä maakunnallisesti merkittäväksi. Alueen ja rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyt-</p>

	<p>tää, 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 liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>
	<p>Kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittävä alue tai kohde.</p> <p>Paikallisesti merkittävä alue tai kohde, jolla on kaupunkikuvallisia, maisemallisia, arkkitehtonisia tai kulttuuriympäristöön liittyviä arvoja. Alueelle on mahdollista toteuttaa uudis- ja täydennysrakentamista ja peruskorjausta 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 liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon.</p>

Virkistysreitteihin ja -kohteisiin liittyvät merkinnät

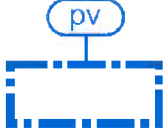

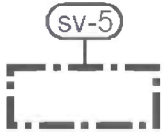

	Ohjeellinen ulkoilureitti.
	Ohjeellinen talviulkoilureitti.
	Kehitettävä matkailu- ja maisematie.
	Uimaranta.
	Veneenlaskupaikka.

Energiahuoltoon liittyvät merkinnät



	Kaasulinja.
---	-------------




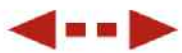

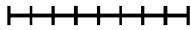
	Voimalinja.
---	-------------

Ympäristön ja terveyden suojeluun liittyvät merkinnät




	<p>Pohjavesialue.</p> <p>Pohjavesialueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua tai määrää vaarantavaa toimintaa. Toimintaan ei saa liittyä maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä alueella on tarkastettava vesilain mukaisen luvan tarve.</p>
	<p>Ravinnekuormitukselle herkkä vesialue.</p> <p>Rakkolanjoen ympäristössä ja valuma-alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien laadulliseen ja määrälliseen hallintaan. Alueella ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka heikentävät vesistön ekologista tilaa.</p>
	<p>Suojavyöhyke.</p> <p>Alueelle saattaa levitä kaivostoiminnasta tai maa-ainesten läjityksestä aiheutuvia pölyhaittoja tai muita kaivostoiminnasta johtuvia haittoja, jotka on otettava alueen käytön suunnittelussa huomioon.</p>
	<p>Meluntorjuntatarve.</p> <p>Alueella on ympäristömelusta aiheutuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa. Laadittujen ennusteiden mukaan liikenteen päiväaikainen melu ylittää alueella 55 dB.</p>

Liikenneyhteyksiin liittyvät merkinnät



	Seututie/pääkatu.
	Yhdystie/kokoojakatu.

	Muu katu.
	Yksityistie/pääsytie.
	Kevyen liikenteen reitti.
	Tulevaisuuden tieyhteystarve, joka kytkeytyy jätevedenpuhdistamon toteuttamiseen.
	Päärata.
	Sivurata.

Suoraan osayleiskaavan perusteella myönnettävien rakennuslupien myöntämistä ohjaavat merkinnät

	Numero osoittaa rakennuspaikkojen enimmäismäärän alueella.
	Olemassa oleva rakennuspaikka.
	Uusi rakennuspaikka.

Muut merkinnät

	Alueen raja
	Osayleiskaava-alueen raja.

6.12.3 Yleiset määräykset

Osayleiskaavan alueella ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan osayleiskaavan toteutumista.

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

Kaavakartalla on esitetty yhdyskuntarakenteen ja kytkeytyneisyyden kannalta tärkeimmät laajat viheralueet ja virkistysreitit. Maankäytöltään tiivistyville alueilla tulee turvata riittävät viheralueet ja niiden kytkeytyneisyys paikallisella tasolla. Asemakaavaa laadittaessa paikallisen viherrakenteen riittävyttä tulee tarkastella riittävän laajoina kokonaisuuksina.

VU-, EV-, EV-2-, luo-9-, luo-10-, luo-11-, ma-mk-, sk- ja s-1-alueilla maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman RakL 53 §:n mukaista maisematyölupaa. Mikäli luo-9, luo-10 tai luo-11 koskee maa- ja metsätaloustalusta aluetta, maisematyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen. Maisematyölupaa ei tarvita myrsky- ja hyönteistuhojen korjaamiseen. Vakiintuneiden virkistysreittien on oltava käyttökelpoisia myös hakkuiden jälkeen.

Osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuvaa ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja. Rakentaminen ja muut toimenpiteet tulee toteuttaa arvokkaassa kulttuuriympäristössä ja sen läheisyydessä siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu.

Valtakunnallisesti merkittävässä 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.

Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 eteläisen osa-alueen vaiheen 2 merkittävimmät Salpa-aseman kohteet perustuen Mikroliitti Oy:n muinaisjäännösinventointiin (2019). 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. Alueita koskevista toimenpiteistä on pyydettävä lausunto museoviranomaiselta ja Puolustusvoimilta.

Kaavan mahdollistamissa rakennus- ja maansiirtotöissä tulee huomioida alueella kulkevat kaapelit, kaasu- ja voimalinjat sekä maanteiden ja rautatien suojaetäisyydet.

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

Rakentaminen

Rakentamiseen osoitettujen alueiden rajoista ja rakennuspaikan yksityiskohtaisesta sijainnista kiinteistöllä voidaan poiketa ilman poikkeamismenettelyä yleiskaavan yleispiirteisyys huomioiden tai mikäli teiden, rakennusten ja rakenteiden sijoittaminen ja maasto-olosuhteet sitä edellyttävät.

AP-1-, AP-14- ja AM-alueiden rakennuspaikkojen rakentamisluvat voidaan AKL 44 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella.

AP-14- ja AP-14/s- alueille voidaan sijoittaa ympäristöä häiritsemättömiä harrastetoimintaan liittyviä tiloja ja eläinsuojia sekä niihin liittyviä ulkoalueita. Ulkoalueiden osoittamisessa on huomioitava alueen talousvesikaivojen suojaetäisyydet.

Uuden asuinrakennuspaikan sijoittamista avoimen peltoalueen keskelle tulee välttää. Rakentaminen ja pihapiirin reunavyöhykkeen istutukset tulee suunnitelmallisesti sovittaa ympäröivään maisemaan. Rakennusten tulee sopeutua malliltaan, mittasuhteiltaan, materiaaleiltaan ja väriykseltään ympäröivään miljööseen.

Avoimeen peltomaisemaan rakennettaessa pihapiirin ympärille tulee muodostaa istutettu vyöhyke. Rakentaminen ja istutukset tulee sovittaa ympäröivään miljööseen.

Mahdollisten uusien tonttiliittymien osalta on selvitettävä toimenpiteet tienpitäjän kanssa. Menettely tulee tehdä ennen uusien rakennushankkeiden alkamista. Tonttiliittymiä toteutettaessa tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan nykyisiä tieliittymiä ja pyrkiä yhteisiin liittymäjärjestelyihin. Maantien tukeutuvan uuden rakentamisen kohdalla on huomioitava kulkuyhteydet tausta-alueille.

Vesihuolto 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.

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

Vaalimaantien, Vanhan Viipurintien, Vainikkalantien ja radan läheisyydessä olevilla asuinalueilla täydennys-, muutos- ja korjausrakentamisessa päivä- ja yöajan meluntorjuntaan tulee kiinnittää huomiota yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Asemakaavoitettavaksi tarkoitetun alueen ulkopuolella tulee rakennukset sijoittaa rakennuspaikalla siten, että rakennusmassa rajaa piha-alueita ja suojaa niitä liikennemelulta.

Ranta-alueet

AP-8- ja RA-1-alueiden rakennuspaikkojen rakentamisluvat voidaan AKL 72 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osaleiskaavan perusteella.

Rakennettaessa ranta-alueelle tulee vesi- ja jätehuoltoasioihin kiinnittää erityistä huomiota ja noudattaa voimassa olevia Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä.

Rakennus tulee rakentaa siten, että rakentamiskorkeus on vähintään 1 metriä tulvakorkeutta (HW 1 / 100) korkeammalla. Ellei tulvakorkeutta ole tiedossa, rakentamiskorkeus on järvien ja jokien rannoilla oltava vähintään 1 metriä ylavesirajaa korkeammalla. Saimaan rantavyöhykkeellä rakennusten alin sallittu tulvasta vaurioituva taso on +78,71 metriä (N2000).

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

Hulevesien hallinta

Alueella tulee noudattaa Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman periaatteita. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa tulee selvittää hulevesien hallinnan periaatteet, varata riittävät maa-alueet hulevesien käsitteilyä ja johtamista varten sekä määrätä paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä ja laadusta.

KTY- ja T-alueilla sekä ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkityillä alueilla tulee maankäytön yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja asemakaavoituksessa huolehtia hulevesien hallinnasta luonnonmukaisia menetelmiä käyttäen (imeyttäminen läpäisevien ja kasvillisten 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.

Ympäristöhäiriöt

Rautatien läheisyydessä on tarkemmassa suunnittelussa tarvittaessa selvitettävä ja huomioitava rai-deliikenteen aiheuttama tärinä.

Suunniteltaessa asutusta tai muita herkkiä toimintoja Ihalaisen (18) kaupunginosaan on selvitettävä ja otettava huomioon Ihalaisen kalkkikaivoksen mahdollisesti aiheuttamat melu-, tärinä- ja pölyhaitat.

Maaperän pilaantuneisuus on arvioitava ja tarvittaessa tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Asemakaavoituksen yhteydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon suuronnettomuusriskin muodostavien teollisuuslaitosten aiheuttamat mahdolliset vaarat ja herkän 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. Maankäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on selvitettävä tarve pyytää Tukes:n ja pelastusviranomaisen lausunto.

7 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain (AKL) 9 §:n velvoite, jonka mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 § mukaisesti kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset on arvioitu osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti ekologisten, taloudellisten, liikenteellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen vaikutusten osalta. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä on selvitetty myös mahdollisten haittojen lieventämismahdollisuuksia. Vaikutusten arviointi ja lieventämismahdollisuudet on otettu huomioon osayleiskaavan suunnittelussa.

Arvioinnin lähtöaineistona on hyödynnetty sekä eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavaa varten laadittuja selvityksiä että laajemmin Lappeenrannan keskustaajaman yleiskaavoja varten laadittuja selvityksiä.

Osayleiskaavan alueeseen voi kohdistua vaikutuksia kaava-alueen ulkopuolelta, ja osa osayleiskaavan vaikutuksista voi ulottua varsinaista kaava-aluetta laajemmalle. Vaikutusalue on määritelty kunkin vaikutuksen kohdalla yksilöllisesti, sillä arvioitavat vaikutukset ovat luonteeltaan erilaisia.

Vaikutusten arviointiin liittyy myös epävarmuustekijöitä. Osayleiskaavaa on yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, jonka tarkastelutarkkuus itsessään jättää kaavan toteuttamiselle joustovaraa. Osayleiskaavaa laadittaessa ei siis ole vielä mahdollista tarkasti arvioida sitä, miten osayleiskaava hyväksymisen jälkeen alkaa toteutumaan. Toteutumiseen ja vaikutusten arvioinnin tarkkuuteen vaikuttavat muun muassa ne kaavaratkaisut, joiden kohdalla tarkempi sijainti, koko tai laajuus selviää vasta asemakaavoituksen tai muun tarkemman suunnittelun yhteydessä. Uusien toimintojen vaikutuksia arvioidaan tarkemmin vielä mahdollisten asemakaavojen yhteydessä ja ympäristöluvuissa.

7.1 Ekologiset vaikutukset

7.1.1 Maa- ja kallioperä

Kaavan vaikutukset kallioperään ja maaperään aiheutuvat rakentamiseen liittyvästä tasoittamisesta ja kaivamisesta. Uudet asuinrakentamisen rakennuspaikat sijaitsevat eri puolilla kaava-aluetta vaihtelevalla, mutta pääosin tasaisella maaperällä. Ranta-alueille sijoittuvilla loma-asuntoalueilla (RA-1)

maastonkorkeuden vaihtelu on suurempaa. Asuinrakentaminen saattaa aiheuttaa maa-ainesten siirtämistä tai poistamista tai vähäistä ja paikallista kallioperän louhintatarvetta.

Paraistentien varteen ja Kourulanmäen alueelle osoitetut toimitilarakennusten alueet (KTY/s ja KTY) sijoittuvat loivapiirteisille hiekka-, hiesu- ja hietamaille, joissa rakentaminen ei muuta merkittävästi nykyisiä maastonmuotoja. Mustolan satamaradan varteen osoitettu KTY-2-alue sijoittuu loivaan rataan päin laskevaan kallio- ja moreenirinteeseen. Mahdolliseen maa- ja kallioperään kohdistuvat muokkaukset ja niiden vaikutukset ovat paikallisia.

Jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvää liikennettä varten osayleiskaavassa on osoitettu ohjeellinen tieyhteys, jonka linjaukseen ja sijoittumiseen otetaan yksityiskohtaisemmin kantaa myöhemmin laadittavan tietoimituksen yhteydessä. Tieyhteyden maaperään kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia. Jätevedenpuhdistamon sijoittuminen ja rakentaminen alueelle mahdollistetaan asemakaavoituksella, joten sen vaikutukset eivät laajene tai muutu osayleiskaavoituksen myötä.

Osayleiskaavaan on merkitty suojaviheralueita, joille voi rakentaa meluesteen (EV-2). Näille alueille maa-ainesten läjittäminen on sallittua. Alueet tulevat palvelemaan etenkin rakentamisesta aiheutuvien ylijäämämaiden sijoittamispaikkoina. Alueet sijoittuvat Vaalimaantien, Hanhijärventien ja Vanhan Viipurintien varteen. Ihalaisen teollisuusalueella tapahtuva kaivostoimintaan liittyvä maa-ainesten läjittäminen toteutetaan osayleiskaavassa osoitetuille kaivos- ja teollisuustoimintojen alueille ja kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueille (EN-1 ja EL-1). Kaivostoimintaan liittyvälle läjitykselle on osoitettu alueet jo nykyisellään voimassa olevassa oikeusvaikutteisessa Hanhijärventien osayleiskaavassa sekä toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa, joten eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavalla ei tältä osin tuo vaikutuksia läjitysalueisiin.

Kaava-alueella ei sijaitse arvokkaiksi todettuja harjualueita. Karhusjärven valtakunnallisesti arvokkaalla rapakivikallioalueella on sallittu ainoastaan maa- ja metsätaloustoimintaa palveleva rakentaminen, jotta asuinrakentamisesta aiheutuvat mahdolliset kallio- ja maaperän muokkaustoimet eivät kohdistu geologisesti tai geomorfologisesti merkittäviin muodostumiin. Rakennusrajoitus on huomioitu tasapuolisuustarkastelussa. Rapakivikallioalueen maanomistajille on osoitettu rakennusoikeutta rapakivikallioalueen ulkopuolella sijaitseville kiinteistöille.

7.1.2 Luonnonympäristö

Luonnon monimuotoisuuden ja osayleiskaava-alueen luontoarvojen säilyttäminen kuuluu osayleiskaavan tavoitteisiin. Kaavaa varten laaditussa luontoselvityksessä on tunnistettu yhteensä 60 luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävää kohdetta. Kohteet on selvityksen yhteydessä jaettu LUOPAS-oppaan mukaisesti neljään eri arvoluokkaan, joiden perusteella ne on osayleiskaavassa osoitettu joko lainsäädännöllä suojelluiksi luontokohteiksi (luo-9, arvoluokka 1), luonnon monimuotoisuuden kannalla erityisen tärkeiksi alueiksi (luo-10, arvoluokat 2 ja 3) ja luonnon monimuotoisuutta tukeviksi alueiksi (luo-11, arvoluokka 4).

Edellä mainittuihin luo-kohteisiin kohdistuu pääosin vain vähän osayleiskaavan aiheuttamia vaikutuksia. Vaikutukset kasvillisuudelle, eläimistölle, linnustolle, luonnonsuojelualueille ja muille luontokohteille on eritelty tässä luvussa. Erilaisia osayleiskaava-alueella sijaitsevia toimintoja (Ihalaisen kaivosteollisuus ja siihen liittyvä läjitys sekä Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamo) mahdollistetaan tai on jo mahdollistettu muun muassa ympäristöluvilla ja asemakaavoituksella.

Luonnonsuojelualueet

Osayleiskaavan alueella sijaitsee kaksi luonnonsuojelualuetta. Mäntylänniemen luonnonsuojelualue Paraistentien varressa on ympäröity kapeimmillaan 40 m leveällä suojaviheralueella, mutta aluevaraukset luonnonsuojelualueen ympärillä tulevat osayleiskaavan myötä muuttumaan. Kalkkipaadenraitin vastakkaiselle puolelle on osoitettu toimitilarakennusten aluetta ja Mikontien eteläpuolelle teollisuuden aluetta. Teollisuusalue osoitetaan tukemaan ja mahdollistamaan alueella jo nykyisellään olevia toimintoja. Muutosten myötä liikenne ja ihmisen läsnäolo alueella ja liikenne luonnonsuojelualueen lähellä Kalkkipaadenraittia pitkin tulee lisääntymään. Mikäli Ihalaisen teollisuusalueelle kaavan myötä mahdollistuva uusiutuva energiaa tuottava tai varastoiva laitos sijoitetaan luonnonsuojelualueen lähetyville, saattaa sillä olla vaikutuksia alueen lehtoneidonvaippa-, kämmekkä-, sammal- tai jäkäläesiintymiin. Laitoksen tarkempi sijainti määräytyy asemakaavoituksen myötä, jolloin myös vaikutukset arvioidaan tarkemmin. Etäisyys laitoksen toteuttamisen sallivaan EK-1-alueeseen on Mäntylänniemen luonnonsuojelualueelta lyhyimmillään noin 170 metriä.

Harlamäen luonnonsuojelualueen ympäristössä ei tapahdu osayleiskaavan myötä merkittäviä muutoksia, joilla olisi vaikutusta luonnonsuojelualueen suojeluarvoihin.

Kasvillisuus

Osayleiskaavan vaikutukset kasvillisuuteen liittyvät uuden rakentamisen sijoittumiseen. Ihalaisen teollisuusalueen ympäristöön sijoituvia toimitilojen alueita, kaava-alueen keskiosissa sijaitsevaa Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamoja ja siihen liittyvää tieyhteyttä sekä uusia asumiselle varattuja rakennuspaikkoja varten on tehtävä muutostöitä, jotka vähentävät kasvillisuuden määrää näillä alueilla. Niillä suojaviheralueilla, joilla läjitys sallitaan, voi niin ikään tapahtua kasvillisuuteen kohdistuvia muutoksia. Asemakaavoitettavilla alueilla kaavan vaikutukset kasvillisuuteen tarkentuvat asemakaavoituksen yhteydessä.

Uudet vakituiseen asumiseen varatut rakennuspaikat sijaitsevat hajallaan eri puolilla kaava-alueita, mutta olemassa olevan kylärakenteen yhteydessä. Asumista on pyritty sijoittamaan niin, että tataan laajempien yhtenäisten pelto- ja metsäkuvioiden säilyminen ja asumisen keskittäminen kyläalueille. Uudet rakennuspaikat sijaitsevat enimmäkseen puustoisilla alueilla. Kyläalueilla rakentaminen on kuitenkin väljää ja uusien rakennuspaikkojen minimikoko 5000 m², joten viheralueita säästyy. Näillä alueilla rakennuspaikkojen toteutuessa luonnonympäristö muuttuu rakennetuiksi pihapiireiksi. Viheralueiden luonne muuttuu, mutta rakennuksille varattavia alueita lukuun ottamatta pihapiirit säilyvät istutettuina ja/tai luonnontilaisina ja voivat tarjota joillekin lajeille suotuisia elinolosuhteita.

Paraistentien varren toimitila-alueen eteläosa on virkistysalueena ollut sekametsää, Ihalaisen teollisuusalueen itäpuolen toimitila-alueet ensisijaisesti peltoaluetta. Mustolan satamaradan eteläpuolella sijaitseva toimitila-alue on havumetsää. Osayleiskaavan toteuttamisen myötä luonnonympäristö muuttuu näillä alueilla rakennetuksi ympäristöksi. Asemakaavoitettavilla alueilla tarkemmat maankäytön suunnitelmat laaditaan asemakaavatyön myötä erikseen, jolloin myös viheralueiden määrä tarkentuu. Osayleiskaavan yleisten määräysten mukaisesti kaavakartalla on esitetty yhdyskuntarakenteen ja kytkeytyneisyyden kannalta tärkeimmät laajat viheralueet ja virkistysreitit. Maankäytöllään tiivistyvillä alueilla tulee turvata riittävät viheralueet ja niiden kytkeytyneisyys paikallisella tasolla. Asemakaavaa laadittaessa paikallisen viherrakenteen riittävyttä tulee tarkastella riittävän laajoina kokonaisuuksina.

Hyväristönmäen alue on sekametsää. Kaavan toteuttamisen seurauksena jätevedenpuhdistamon kohdalla sijaitseva nykyinen metsäalue muuttuu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaksi rakennetuksi ympäristöksi. Nykyinen kasvillisuus ja eläimistö häviävät pysyvästi siltä alueelta, johon puhdistamon rakennukset ja muut rakenteet sekä tieyhteydet ja siirto- ja purkulinjat sijoittuvat. Vaikka muutos on rakennuspaikan kohdalla suuri, se ei ole luonnonarvojen ja monimuotoisuuden kannalta merkittävä, sillä alue on pääosin tavanomaista nuorta metsää ja taimikkoaluetta. (Hyväristönmäen asemakaavan selostus 2024).

Ihalaisen teollisuusalueen kaivos- ja teollisuustoimintojen ja kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueiden rajaukset osuvat osittain päällekkäin osayleiskaava-alueen luoteisosaan on merkityn Ihalaisen kämmekkäalueen (luo-10, luontoselvityksen kohde 21) kohderajauksen kanssa. Ihalaisen kämmekkäalue on valtakunnallisesti huomionarvoinen uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkälien esiintymisalue kalkkikivikaivoksen ympäristössä esiintyvän kalkkipitoisen maaperän ansiosta (AFRY 2024). Kämmekkäalueen rajaus kattaa kokonaisuudessaan Karjalanradan länsipuolelle jäävän osan osayleiskaavasta, valtaosan kaivos- ja teollisuustoimintojen alueesta sekä osan kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueesta, kiertotalousalueesta sekä Myllymäen kaupunginosaan rajautuvasta toimitilarakennusten alueesta (alueen koko yhteensä noin 22,1 hehtaaria). Karjalanradan länsipuolella toimitilarakennusten alue laajenee, millä voi olla kielteisiä vaikutuksia alueen putkilokasveihin sekä sammal- ja jäkälälajeihin. Asemakaavoituksen yhteydessä laaditaan asemakaavatasoiset luontoselvitykset. Kaivos- ja teollisuustoimintojen alue on jo entuudestaan vahvasti ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Alueella harjoitettavalla kaivos- ja läjitystoiminnalla on voimassa oleva, Etelä-Suomen aluehallintoviraston 2014 myöntämä ympäristölupa. Kaivostoimintojen lisäksi osayleiskaava mahdollistaa kaivos- ja teollisuustoimintojen alueelle teollisen mittaluokan uusiutuvan energian tuottamiseen tai varastointiin soveltuvan laitoksen sijoittamisen. Laitoksen koolla, tyypillä ja sijoituspaikalla on mahdollista vaikuttaa siihen, millaisiksi laitoksesta ympäristölle ja luo-10-alueelle aiheutuvat vaikutukset muodostuvat. Energiantuotanto- tai varastointilaitoksen vaikutukset Ihalaisen kämmekkäalueen luontoarvoihin huomioidaan tarkemman suunnittelun ja alueen asemakaavoituksen yhteydessä.

Eläimistö

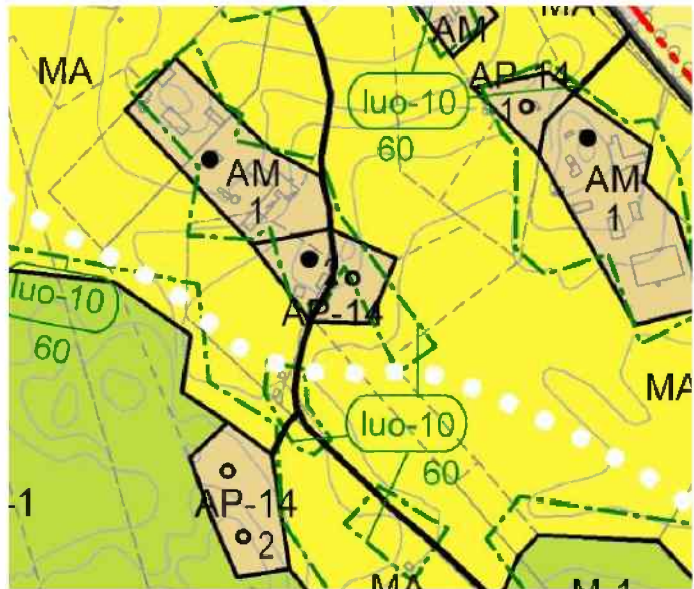
Rakennetun ympäristön laajenemisella on mahdollisesti negatiivisia vaikutuksia myös eliöstöön. Osayleiskaavan negatiivisia vaikutuksia on pyritty lieventämään sijoittamalla uudet rakennuspaikat nykyisen kylärakenteen yhteyteen ja säilyttämällä laajoja metsäalueita maa- ja metsätalousvaltaisina alueina. Eliöstön kannalta riittävä elintila ja ekologiset yhteydet säilyvät maa- ja metsätalousvaltaisina alueina kylien ulkopuolella.

Kaava-alueen keskiosan luo-merkinnöistä kaksi ulottuu osittain jätevedenpuhdistamolle varatulle ET-2-alueelle. Pieni osa Rakkolanjoen liito-oravaesiintymästä (kohde 33) ulottuu alueen kaakkoisosaan ja pieni osa Rakkolanjoen kohderajauksesta alueen itäosaan (kohde 36). Liito-oravaesiintymät on rajattu kaavaan luo-9-alueina, jotka ovat lainsäädännöllä suojattuja luontokohteita. Rakkolanjoki ranta-alueineen on merkitty kaavaan luo-9-alueena. Rakkolanjoki on vesilakikohde, joka on myös lepakoille tärkeä ruokailualue ja siirtymisreitti. Rakkolanjoen liito-oravaesiintymästä (kohde 33) ET-2 alueen sisäpuolelle jää noin 0,3 hehtaaria (noin 8 % luo-alueen pinta-alasta). Rakkolanjoen (kohde 36) luo-3-alueesta aluerajauksen sisään jää noin 0,2 hehtaaria (noin 1 % luo-alueen pinta-alasta). ET-2-alueen maankäytön suunnitteluun ja liito-oravan elinpiirin säilymiseen tähtääviin toimenpiteisiin esimerkiksi rakennusalan sijoittelun suhteen otetaan tarkemmin kantaa Hyväristönmäen jättepuhdistamoalueen asemakaavassa.

Linnusto

Ihmistoiminta tulee kaavan myötä lisääntymään Hanhijärven ja Karhusjärven rannoilla, joiden vesistöt on osoitettu vesialueiksi, jotka kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaihin FINIBA-lintualueisiin. Uusia rantarakentamisen paikkoja on kaavassa osoitettu Hanhijärvelle kolme ja Karhusjärvelle viisi kappaletta. Yhtä Karhusjärven paikkaa lukuun ottamatta rakennuspaikat sijoittuvat erilleen nykyisestä rantarakentamisesta. Uudet rakennuspaikat vähentävät kummallakin järvellä yhtenäisen, rakentamattoman rantaviivan pituutta. Uusien rakennuspaikkojen lisäksi Karhusjärven koillisrannalle on osoitettu uusi veneenlaskupaikka tukemaan järven virkistyskäyttöä. Muutoksilla voi olla negatiivisia vaikutuksia lintujen viihtymiseen järvien ranta-alueilla. Järvien koko ja niiden rantaviivojen kokonaispituus huomioiden muutokset ovat kuitenkin vähäisiä.

Rasalan lintupellot ovat luontoselvityksen mukaisesti linnustolle tärkeä kohde ja merkitty kaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (luo-10, kohde 60). Pellot ovat laaja, yhtenäinen viljelykäytössä oleva kokonaisuus, joka toimii levähdyspaikkana etenkin syksyisin useille muuttolintulajeille. Kohde on maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue. Osaksi aluerajauksen sisäpuolelle Jahmantien varrelle on osoitettu yksi uusi pientalovaltaisen alueen (AP-14) rakennuspaikka. Uuden rakennuspaikan AP-14-rajauksesta noin 46 % sijoittuu luo-2-alueen sisäpuolelle. AP-14-paikka on osoitettu olemassa olevan rakennuspaikan viereen metsäsaarekkeen yhteyteen. Koko luo-10-alueen pinta-ala huomioon ottaen rakennuspaikan vaikutus Rasalan lintupeltojen muuttolintuihin on hyvin vähäinen.



Kuva 77. Rasalan uusi rakennuspaikka on osoitettu olemassa olevan rakennuspaikan viereen.

Askolan altaiden ja Toikansuon alue on luontoselvityksen (AFRY 2024) mukaisesti maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue, jolla on merkitystä myös lintujen pesimäalueena. Osayleiskaavaan kohde on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä alueena (luo-10). Kohderajauksen pinta-ala on noin 288 hehtaaria ja se kattaa Ihalaisen teollisuusalueen sekä osan Hanhijärven kylästä. Aluerajaukseen kuuluu valtaosa kiertotalous- ja paloharjoittelualueista, itäisestä kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueesta sekä osia kaivos- ja teollisuustoimintojen alueesta ja Hanhijärven kylän pohjoisosasta. Osayleiskaava mahdollistaa uusiutuvan energian tuotantoon tai varastointiin liittyvän laitoksen rakentamisen luo-10-rajauksen sisäpuolelle kaivos- ja teollisuustoimintojen alueen kaakkoisosassa. Lisäksi kohderajauksen sisäpuolelle, Hanhijärven kyläalueelle on osoitettu kolme uutta rakennuspaikkaa. Uusiutuvaa energiaa tuottavan tai varastoivan laitoksen koolla, luonteella ja sijoituspaikalla alueen sisällä on mahdollista vaikuttaa siihen, millaisiksi laitoksesta ympäristölle ja luo-10-alueelle aiheutuvat vaikutukset muodostuvat. Energiantuotanto- tai varastointilaitoksen vaikutukset Askolan altaiden ja Toikansuon alueen luontoarvoihin huomioidaan tarkemman suunnittelun ja alueen asemakaavoituksen yhteydessä.

Hanhijärvelle sijoitettavista rakennuspaikoista kaksi on osoitettu Hanhijärventien varteen ja kolmas uusi rakennuspaikka aivan luo-10-alueen reunalle. Rakennuspaikat on osoitettu olemassa olevan rakennuskannan yhteyteen kyläalueelle. Niiden vaikutus lintuihin on luo-10-alueen kokoon nähden vähäinen.

Muut luontokohteet

Osayleiskaava-alueen keskiosassa sijaitsevat Kaipialan tekolammet ovat muodostuneet ihmistoinnin seurauksena. Alue on luontoselvityksessä esitetty lajistollisesti arvokkaana uusympäristönä. Tekolammet kuuluvat luo-11-alueen rajaukseen (kohde 41). Kaavassa eteläisen lammen pohjoisrannalle on merkitty uimapaikka. Lammet ovat olleet virkistyskäytössä jo ennen kaavan laatimista. Osayleiskaava mahdollistaa kolmen uuden rakennuspaikan rakentamisen 300 metrin etäisyydelle tekolammista, mikä voi lisätä uimareiden määrää lammilla ja siten vaikuttaa negatiivisesti muun muassa luontoselvityksen kohdekuvauksessa mainittujen joutsenten ja sammakkoeläinten viihtymiseen alueella. Uusien asukkaiden ja potentiaalisten uimareiden määrien odotetaan kuitenkin kasvavan hyvin maltillisesti, joten niiden vaikutus tekolampien luontoarvoille on kokonaisuudessaan vähäinen.

Viheryhteydet

Osayleiskaava-alueen viheryhteyksiin ei kaavan myötä kohdistu suuria muutoksia. Osayleiskaavaan osoitetaan laajat ja yhtenäiset M-alueet, jotka säilyttävät alueen viheryhteydet nykyisen kaltaisina. Uudet rakennuspaikat on sijoitettu olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen niin, että niiden vaikutukset viheryhteyksiin jäävät vähäisiksi. Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon ja siihen liittyvän tieyhteyden rakentamisella kaava-alueen keskiosiin voi kuitenkin olla viheryhteyksiä paikallisesti heikentävä vaikutus. Kielteisten vaikutusten laajuuteen ja laatuun vaikuttaa muun muassa alueiden aitaaminen ja tieyhteyden tarkka sijainti ja leveys, joista päätetään Hyväristönmäen asemakaavan ja tieyhteyden liittyvän tietoimituksen yhteydessä.

7.1.3 Natura 2000 -verkosto

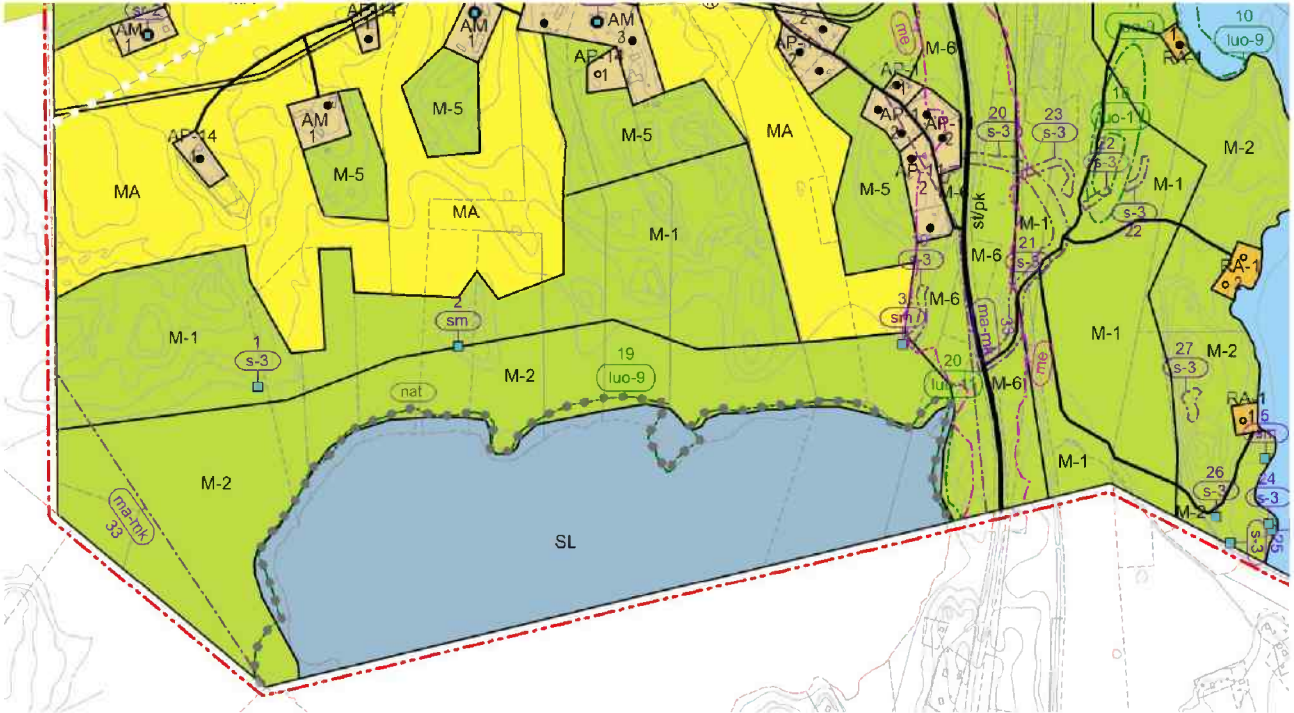
Kaislanen

Kaislasen Natura-alueen maankäyttö ei osayleiskaavan myötä tule muuttumaan. Alue on osoitettu luonnonsuojelualueeksi ja Natura-alueeksi. Kaislasen ympäristö on osoitettu maa- ja metsätaloustalaiseksi M-2-alueeksi 200 metrin vyöhykkeellä rantaviivasta. M-2-alueella voi rakentaa vain maa- ja metsätaloustalouteen soveltuvia rakennuksia.

Osayleiskaavassa Alajoen valuma-alueen maankäyttö säilyy ennallaan. Lähimmät uudet osayleiskaavalla osoitettavat rakennuspaikat valuma-alueella sijoittuvat Vihtolan kylälle, noin 700 metriä Natura-alueen rajasta pohjoiseen sekä Hanhijärven rannalle, noin 700 metriä rajasta itään. Vihtolan kylän rakennuspaikka on osoitettu enintään kaksiasuntoiselle pientalolle talousrakennuksineen ja Hanhijärven rannan rakennuspaikka loma-asunnolle talousrakennuksineen. Etäisyys lähimpään suunnittelutarvealueeseen on lyhyimmillään noin 120 m pohjoiseen.

Vihtolan kylälle sijoittuva rakennuspaikka on osoitettu metsäalueelle kolmen alueella sijaitsevan maatilan talouskeskuksen lähetyville. Alueella on jonkin verran paikallista korkeusvaihtelua. Maastokartan mukaan rakennuspaikan eteläpuolelta, noin 90 metrin päästä alkaa etelään Kaislasen rantaluhdan alueelle päättyvä oja.

Hanhijärven rantaan on osoitettu yhteensä kolme uutta vapaa-ajan rakennuksen rakennuspaikkaa Hanhijärvelle laaditun nk. emätilatarkastelun mukaisesti. Rakennuspaikat sijoittuvat Hanhijärven itärantaan, Muurniemennmäen länsirinteeseen ja mäen koillispuolelle. Muurniemennmäki toimii paikallisena vedenjakajana ja erottaa loma-asuntoalueet Muurniemennsuosta ja Kaislaseen laskevasta Hanhisillanjoesta siten, että kiinteistöille satava ja sieltä mahdollisesti eteenpäin ohjautuva vesi laskee Hanhijärveen.



Kuva 78. Kaislasen Natura-alueen raja on osoitettu osayleiskaavassa nat-merkinnällä (harmaa palloviiva) ja suojelualueena (SL). Etäisyys lähimpiin osayleiskaavan mahdollistamiin uusiin rakennuspaikkoihin jää noin 700 metriin.

Osayleiskaavan yleisen määräyksen ja Lappeenrannan kaupungin hulevesienhallinnan ohjelman mukaisesti sekä vapaa-ajanasumiseen että vakituiseen asumiseen liittyvät hulevedet tulee käsitellä ensisijaisesti kiinteistöllä imeyttämällä tai johtaen ne hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tällöinkin tulee huolehtia siitä, ettei valuma-alueen vesistöjen tila heikkene.

Osayleiskaavan mahdollistamalla pientalo- tai vapaa-ajanasumisella tai edellä mainittujen rakennuspaikkojen toteuttamisella ei kaavanmukaisesta hulevesienhallinnasta huolehtiessa ole merkittävää vaikutusta Kaislasen Natura-alueen suojeluvarjojen säilymiseen.

Vanha-Mielo

Vanha-Mielon Natura-alue sijaitsee osayleiskaava-alueen ulkopuolella, rajautuen kaava-alueeseen.

Natura-alueen suojeluvarvo perustuu Etelä-Karjalan mittapuulla vanhaan boreaaliseen luonnonmetsään ja pieneltä osin boreaaliseen lehtoon. Natura-alueen ulkopuolisella maankäytöllä ja suunnittelualueelle osoitetuilla uusilla rakennuspaikoilla ei siten ole läheisestä sijainnistaan huolimatta suoria vaikutuksia kyseisen luonnonmetsän säilymiseen. Epäsuorasti Vanha-Mielon lähistöllä lisääntyvä ihmistoiminta saattaa lisätä alueen virkistyskäyttöä. Virkistyskäyttöä on sekä eteläisen osa-alueen vaiheen 1 että vaiheen 2 osayleiskaavoilla ohjattu olemassa oleville virkistysreiteille ja maanteille

alueen suojeluarvojen turvaamiseksi. Rakennuspaikkojen ympäristöön jää lisäksi runsaasti muuta virkistyskäyttöön sopivaa metsää, joka hajauttaa virkistyskäyttöä Natura-alueen ulkopuolelle.

Vaiheen 2 osayleiskaavan mahdollistama uusi rakentaminen käsittää kaksi uutta rakennuspaikkaa 100 ja 500 metrin päässä Natura-alueesta. Uusi rakentaminen ei aiheuta merkittävää lisäystä alueen virkistyskäyttöön eikä siten heikennä Vanha-Mielon Natura-alueen suojeluarvoja.

Haapajärvi

Haapajärven alue ei kuulu eteläisen osa-alueen vaiheen 2 suunnittelualueeseen. Suunnittelualueen läpi virtaavaan Rakkolanjokeen kohdistuvat muutokset kuitenkin vaikuttavat joen alajuoksulla myös Haapajärveen ja siten myös Haapajärven Natura-alueeseen.

Rakkolanjoen ekologinen tila on huono johtuen pääosin maatalouden hajakuormituksesta (Ihaksi ym. 2022). Osayleiskaavartkaisussa ei ole osoitettu joen varrelle uusia asuinrakentamisen paikkoja, jotta jokeen kohdistuva kuormitus ei jatkossa kasvaisi. Uusien rakennuspaikkojen hakemista suunnittelutarvemenettelyllä ei myöskään ole mahdollistettu alle 100 metrin etäisyydelle joesta. Lähin uusi vakituisen asumisen rakennuspaikka sijaitsee noin 200 metrin päässä Rakkolanjoesta Sinkkolan kylän alueella. Jottei Rakkolanjoen ekologinen tila huonontuisi entisestään, kaavakarttaan on osoitettu joen rantavyöhykkeelle maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joilla tulee säilyttää kasvillisuusvyöhyke ja joilla maaperää ei saa muokata, pintakerrosta rikkoa ja jolla aluskasvillisuus tulee säilyttää mahdollisimman ehyenä. Rakkolanjokeen kohdistuvia vaikutuksia vähennetään myös kaavan yleisillä määräyksillä koskien hulevesien hallintaa: asumiseen liittyvät hulevedet tulee käsitellä ensisijaisesti kiinteistöllä imeyttämällä tai johtaen ne hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin huolehtien, ettei valuma-alueen vesistöjen tila heikkene. Lisäksi määrätään, että Rakkolanjoen ympäristössä ja valuma-alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien hallintaan.

Osayleiskaavassa on osoitettu 2. vaihemaakuntakaavan mukaisesti varaus jätevedenpuhdistamolle Hyväristönmäelle Rakkolanjoen tuntumaan. Jätevedenpuhdistamon rakentaminen mahdollistetaan asemakaavalla. Jätevedenpuhdistamon puhdistama vesi lasketaan jatkossa Rakkolanjokeen, mikä Hyväristönmäen asemakaavaselostuksen mukaan parantaa Rakkolanjoen tilaa nykyisestä tasosta. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan mahdollistama uusi rakentaminen ja jätevedenpuhdistamon sijoittaminen Rakkolanjoen varteen ei siten aiheuta merkittävää heikennystä Haapajärven Natura-alueen suojeluarvojen säilymiseen.

7.1.4 Pinta- ja pohjavesi

Osayleiskaavan myötä lisääntyvä pintavesistöjen kuormitus on vähäistä. Kaavalla on osoitettu yhteensä kahdeksan uutta rantarakentamispaikkaa Hanhijärven (3) ja Karhusjärven (5) rannoille. Lisäksi Karhusjärven koillisrannalle on osoitettu veneenlaskupaikka. Nämä toiminnot lisäävät kyseisten vesistöjen virkistyskäyttöä sekä virkistyskäytöstä ja loma-asumisesta aiheutuvaa vesistökuormitusta. Hanhijärven ekologinen tila on arvioitu huonoksi ja Karhusjärven tyydyttäväksi. Rehevöityminen on pääosin seurausta maanviljelyn hajakuormituksesta (AFRY 2024). Ranta-alueilla noudatetaan Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 6 §:n mukaista menettelyä pilaantumisen herkkien alueiden jätevesien käsittelystä. Ranta-alueisiin kohdistuvien negatiivisten vaikutusten vähentämiseksi osayleiskaavan yleisissä määräyksissä ohjataan ranta-alueelle rakennettaessa kiinnittämään vesi- ja jätehuoltoasioihin erityistä huomiota ja noudattamaan voimassa olevia Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä.

Rakkolanjoen yläosalla huomattava osa joen vedestä on Lappeenrannan kaupungin käsiteltyä jätevettä, minkä vuoksi joen yläosan ekologinen tila on arvioitu huonoksi. Lappeenrannan kaupungin jätevesikuormitus yhdessä voimaperäisen maatalouden kanssa ovat aiheuttaneet Rakkolanjoen ja Haapajärven ylirehevoitymisen. (Ihaksi, T. ym. 2022)

Kaakkois-Suomen vesienhuollon toimenpideohjelmassa on määritelty toimenpiteitä Rakkolanjoen yläosan ja Haapajärven tilojen parantamiseksi. Toimenpiteeksi esitetään mm. Laitosten käyttö ja tehostaminen -toimenpidettä, mikä käytännössä tarkoittaa uuden puhdistamon rakentamista, sekä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden hallinnan tehostamista. Järven tilan parantamiseksi esitettävä käytön tehostaminen edistäisi myös haitallisten ja vaarallisten aineiden poistamista puhdistetuista jätevesistä. Muita toimenpiteitä ovat hulevesien hallinnan ja käsittelyn tehostaminen sekä järvikunnostus ja hajakuormituksen vähentäminen. (Ihaksi, T. ym. 2022)

Osayleiskaavassa on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alue, jolle uuden jätevedenpuhdistamon voi sijoittaa. Jätevedenpuhdistamo toteutetaan Hyväristönmäen asemakaavalla.

Kaava-alueella on pyrittävä hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan. Hulevedet on käsiteltävä siten, ettei valuma-alueen vesistöjen tila heikkene. Hulevesien hallintaa ja käsitteilyä on ohjattu kaavamääräyksin. Kaavalla ei ole erityisiä pintavesien tilaa heikentäviä vaikutuksia. Hulevesien hallintaa ohjataan yleisellä määräyksellä:

Alueella tulee noudattaa Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman periaatteita. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmassa tulee selvittää hulevesien hallinnan periaatteet, varata riittävät maa-alueet hulevesien käsitteilyä ja johtamista varten sekä määrätä paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä ja laadusta.

Osayleiskaavassa on lisäksi rajattu Rakkolanjoen ympärille ravinnekuormitukselle herkän vesialueen merkintä. Määräyksen mukaisesti *Rakkolanjoen ympäristössä ja valuma-alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien laadulliseen ja määrälliseen hallintaan. Alueella ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka heikentävät vesistön ekologista tilaa.*

Ihmisen aiheuttama muutos Rakkolanjoelle ja Haapajärvelle on niin pysyvä, että esitettyjen toimenpiteiden toteutuksesta huolimatta hyvään ekologiseen tilaan ei ole mahdollista päästä pitkälläkään aikajänteellä. Aiempaa tehokkaamman jätevesien käsittelyn ja selvästi pienempien vesistövaikutusten perusteella Rakkolanjoen ja Haapajärven tilan on kuitenkin arvioitu parantuvan uuden puhdistamon myötä. (Ihaksi, T. ym. 2022)

Hanhijärven koillispuolella on pieni pohjavesialue ja osa kaava-alueen luoteisreunasta on 1E-luokan pohjavesialueella. Osayleiskaavan vaikutukset pohjaveteen ovat vähäisiä. Uusia rakennuspaikkoja on merkitty Hanhikemпин pohjavesialueelle yhteensä kuusi kappaletta. Näistä viisi sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella. Näillä alueilla jätevesien käsittelyssä tulee noudattaa Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 6 §:n mukaista menettelyä pohjaveden hyvän tilan turvaamiseksi. Osayleiskaavan pohjavesialuerajauksen yhteydessä määrätään, että pohjavesialueelle ei saa sijoittua pohjavettä vaarantavaa toimintaa, ja että toimintaan ei saa liittyä maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä alueella on määräyksen mukaisesti lisäksi tarkastettava vesilain mukaisen luvan tarve. Kaavamääräyksellä on huomioitu pohjavesialueet. Määräyksellä ohjataan maankäyttöä, jotta pohjavesialueiden pilaantumista ei tapahdu. Kaavalla ei ole haitallisia vaikutuksia pohjaveden tilaan.

7.1.5 Ilman laatu ja ilmastonmuutos

Osayleiskaavaratkaisuun liittyvä rakentaminen, kaivos- ja teollisuustoiminta sekä jätevedenpuhdistamon toiminta voivat aiheuttaa sekä rakentamisen että toiminnan aikaista ilmanlaadun heikkenemistä. Vaikutukset ovat kielteisiä, mutta pääosin niitä aiheuttava toiminta on mahdollistettu tästä osayleiskaavasta riippumatta.

Kaivostoiminnan osalta etenkin sivukiven läjityksestä johtuvan pölyn leviämistä on mallinnettu toiminnalle haetun ja myönnetyn ympäristöluvan yhteydessä. Kaivostoiminnasta aiheutuvan pölyn määrään tai laatuun ei osayleiskaavan myötä kohdistu muutoksia, sillä yleiskaavassa ei ohjaa läjitettävää materiaalia. Olemassa olevan ympäristöluvan varaisesta toiminnasta aiheutuvat vaikutukset eivät lukeudu tämän osayleiskaavan vaikutuksiin.

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta voi aiheutua ajoittaisia, lähiympäristöön leviäviä hajuhaittoja. Hajupäästöjen tarkemmat vaikutukset on arvioitu Hyväristönmäen asemakaavoituksen yhteydessä.

Paikallista ilmanlaadun heikkenemistä voi aiheutua myös muusta osayleiskaavan mahdollistamasta rakentamisesta ja siitä aiheutuvasta liikenteestä. Uutta rakentamista ovat pientalovaltaisten asuntoalueiden rakennuspaikkojen, toimitilarakennusten alueiden sekä uusiutuvan energian laitoksen rakentaminen. Koska ilmanlaadun heikkeneminen liittyy nimenomaan rakentamiseen, on vaikutus väliaikaista. Osayleiskaavan vaikutuksesta liikenne voi vähäisesti lisääntyä uusien asukkaiden myötä. Liikenteen lisäyksestä aiheutuva ilman laadun heikkeneminen on kokonaisuudessaan vähäistä.

Osayleiskaavan ilmastovaikutuksia on arvioitu Lappeenrannan kaupunkisuunnittelun laatimalla vertailutaulukolla, jonka antaman tuloksen perusteella on saatu tiedot vaikutusten arviointiin. Arvio vaikutusten suuruudesta tehdään verrattuna voimassa oleviin osayleiskaavoihin ja alueen nykytilaan. Taulukko jäsentää ilmastovaikutukset ilmastotavoitteita edistävään alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, liikkumiseen, energiaan liittyviin ratkaisuihin, luonnonvarojen käyttöön ja kiertotalouteen sekä viherrakenteeseen.

Arvioitavat vaikutukset	Arvio	Selite
Arvioitava kriteeri	Asteikko: kielteisiä -2,- 1, neutraali 0, myönteisiä 1,2.	Tarkempi kuvaus vaikutuksista sekä mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoista. Lyhyt perustelu sille, miksi arvioon on päädytty.
Ilmastotavoitteita edistävä alue- ja yhdyskuntarakenne		
Suunnittelualueen sijainnin suhde yhdyskuntarakenteeseen	1	Osayleiskaava sijaitsee Lappeenrannan keskustaajaman reunamilla, maaseudun ja tiiviimmän kaupunkialueen rajapinnassa. Kaava-alue tukeutuu pohjoisreunaltaan keskustaajaman kaupunkirakenteeseen, jonne on myös sijoitettu tiiviimpi rakentaminen. Uudet tiiviimmät työpaikka-alueet tukeutuvat olemassa oleviin rakenteisiin. Kyläalueilla osoitettu uusia rakennuspaikkoja kaupungin strategian mukaisesti. Kaavaratkaistu tukeutuu olemassa olevaan tieverkostoon ja se todentaa nykyistä yhdyskun-

		<p>tarakennetta ja aluerakennetta. Uudet kyläalueen rakennuspaikat toteutuvat ensisijaisesti olemassa olevan kylä- ja taajamarakenteen lomaan.</p> <p>Asemakaavoitettu taajama-alue ei osayleiskaavan myötä tule laajenemaan Paraistentien ja Koivistonkadun toimistorakennusten alueita lukuun ottamatta.</p>
Suunnittelualueen maankäyttö ja toiminnot	0	<p>Osayleiskaava monipuolistaa suunnittelualueen maankäyttöä työpaikkoja ja teollisuutta koskevien aluevarausten alueella. Aluevarausten kaavamääräykset ovat näillä alueilla joustavia. Uusien rakennuspaikkojen etäisyydet Myllymäen ja keskustan työpaikka-alueille pysyvät lyhyinä, mutta liikkumisen tarve mm. palveluiden vuoksi osayleiskaava-alueelta pois ja takaisin säilyy myös tulevaisuudessa.</p> <p>Ihalaisen kaivoksella sekä kalsiitti- ja wollastoniittirikastamoiden toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa. Kaavalla mahdollistetaan alueen toiminnan kehittäminen ja jatkuminen.</p>
Ilmastotavoitteita edistävä liikkuminen		
Suunnittelualueen kytkeytyminen kaupungin liikennejärjestelmän kokonaisuuteen	0	<p>Liikenneverkosto ei osayleiskaavan myötä laajene.</p> <p>Kaupungin strategian mukaisena laadittu osayleiskaava ei laajenna asemakaavoitettuja asumisen alueita, vaan väestönkasvua tapahtuu kyläalueille osoitettujen yksittäisten pientalojen rakennuspaikkojen myötä. Osayleiskaava-alueen asukasluvun odotetaan uusien rakennuspaikkojen myötä kasvavan maltillisesti. Väestöpohja ei todennäköisesti ole asukasmäärän kasvusta huolimatta säännöllisen julkisen liikenteen järjestämisen näkökulmasta riittävän suuri. Kaava-alueen liikennejärjestelmä tulee pysymään myös tulevaisuudessa nykyisen kaltaisena ja tukeutumaan yksityisautoiluun.</p>
Suunnittelualueen sisäinen liikenneverkosto (mm. kävelyn ja pyöräilyn reittien laatu, suunnittelualueen sijainti suhteessa joukkoliikennevyöhykkeeseen)	0	<p>Kaavan myötä rakentaminen keskittyy olemassa olevan kylärakenteen lomaan, mutta sijoittuu nykyisen joukkoliikennealueen ulkopuolelle. Alue jää uusien rakennuspaikkojen toteutuessa luonteeltaan liian harvaksi, jotta joukkoliikennealueen laajeneminen olisi tulevaisuudessa todennäköistä. Osayleiskaavassa on osoitettu kaava-alueelle sijoittuvat nykyiset kevyen liikenteen väylät. Nyt laadittava kaava ei kuitenkaan estä mahdollisten uusien kevyen liikenteen väylien toteuttamista tulevaisuudessa.</p>
Ilmastotavoitteita edistävät energiaan liittyvät ratkaisut		

Suunnittelualueen energiaratkaisut ja -tehokkuus	1	<p>Osayleiskaavassa osoitettu kaivos- ja teollisuustoimintojen alueen kaavamääräys mahdollistaa uusiutuvan energian ratkaisujen toteuttamisen teollisen mittaluokan tuotanto- tai keräyslaitoksen avulla sekä sallimalla aurinkopaneelien sijoittaminen kiertotalous- ja suojaviheralueille. Kaavalla varaudutaan uudenlaisten energiatuotantomuotojen murrokseen.</p> <p>Osayleiskaavalla ei ole suoraa vaikutusta suunnittelualueen energiatehokkuuteen mm. liikenteen tai rakennusten energiatehokkuuden suhteen. Osayleiskaava ei kuitenkaan estä erilaisien kiinteistökohtaisten energiatehokkuutta parantavien ratkaisujen tekemistä.</p>
Ilmastotavoitteita edistävä luonnonvarojen käyttö ja kiertotalous		
Suunnittelualueen vaikutus luonnonvarojen kestävään käyttöön ja kiertotalouteen	0	<p>Osayleiskaava on monelta osin toteava ja osoittaa paljon jo nykyisellään suunnittelualueella olevia toimintoja. Nykyisten rakenteiden ja rakennusten säilymistä tuetaan mm. rakennusteellisiin, historiallisiin sekä kaupunki- ja kyläkuvallisiin arvoihin liittyvin suojelumerkinkein.</p> <p>Osayleiskaavalla osoitetaan kiertotalousalue, joka mahdollistaa Toikansuon Hyödyksi-aseman jätteenkäsittelytoiminnan jatkumisen ja laajentamisen.</p> <p>Osayleiskaavan mahdollistama uusi rakentaminen vaatii uusien rakennusmateriaalien tuottamista ja hyödyntämistä.</p> <p>Osayleiskaavalla varaudutaan rakentamiseen liittyvien ylijäämämaiden läjitystarpeeseen. Osayleiskaavan alueelle on osoitettu suojaviheralueita, joille voidaan läjittää maa-ainesta tarpeen mukaan. Läjityksiä voidaan hyödyntää melun leviämisen torjunnassa. Kaavalla osoitetaan niin ikään kaivosteollisuuden läjitykseen varattavat alueet voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.</p> <p>Kaava ei vaikeuta rakennusten uudelleenkäyttöä tai materiaalien kierrätystä. Kaava-alueella on varattu alueita, joille voidaan läjittää maa-aineksia. Pääväylien läheisyydessä maaläjitysalueilla on myös melua vaimentava vaikutus. Sivutuotteena syntyvälle rikastushiekalle ei ole tällä hetkellä jatkokäyttöä, mutta sille pyritään löytämään uutta käyttöä tutkimus- ja kokeiluhankkeissa. Kaavalla ei ratkaista kaivoistoiminnan sivutuotteiden jatkokäyttöä. Uusi rakentaminen lisää luonnonvarojen kulutusta jonkin verran.</p>
Ilmastotavoitteita edistävä viherrakenne		

Suunnittelualueen vaikutus hiilinieluihin ja -varastoihin	0	<p>Hiilinielujen- ja varastojen määrä tulee asuinrakentamisen- ja toimitilarakennusten alueiden takia osayleiskaavan myötä väheneään. Metsätalousalueilla hiilivarastot säilyvät ennallaan ja kasvavat vähitellen. Muutos on kuitenkin osayleiskaava-alueen kokoon ja säästyvään metsäalaan nähden vähäinen.</p> <p>Osayleiskaavassa on osoitettu laajat, yhtenäiset maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka liittyvät etenkin osayleiskaavan etelä- ja länsireunoilla vielä laajempiin metsäkokonaisuuksiin. Osa näistä alueista on rajattu asuinrakentamisen ulkopuolelle ja tulee säilymään hiilinieluinä myös jatkossa.</p> <p>Hiilivarastot pienenevät niillä alueilla, joille on osoitettu uutta rakentamista. Kaava on luonteeltaan toteava ja sen tavoitteena on tukea kylien elinvoimaisuutta.</p>
Suunnittelualueen viherrakenteen määrä ja laatu	0	<p>Viherrakenteen määrä tulee asuinrakentamisen- ja toimitilarakennusten alueiden takia osayleiskaavan myötä väheneään. Muutos on kuitenkin osayleiskaava-alueen kokoon ja säästyvään viherrakenteeseen nähden vähäinen.</p> <p>Uutta rakentamista on osoitettu paikoille, joilla se ei häiritse osayleiskaavan luontoselvityksessä tarkasteltuja luontoarvoja. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät alueet on osoitettu kaavakartalla. Myös muuttuvan maankäytön alueilla (esim. jätevedenpuhdistamon ympäristössä) on jätetty luonnon ja eliöiden liikkumisen kannalta riittävät maa- ja metsätalousvaltaiset vyöhykkeet alueella liikkumiseen.</p> <p>Osayleiskaavan viherverkosto kulkee kattavasti koko suunnittelualueen poikki Ihalaisen teollisuusaluetta lukuun ottamatta. Teollisuusalueen ympäristöönkin jää suojaviheralueita, joilla voi olla virkistyskäyttöarvoja.</p> <p>Virkistystä palveleva viher- tai virkistysalue sijaitsee suunnittelualueella suositusten mukaisesti enintään 300 m tai 5 min kävelymatkan päässä asutuksesta. Maaseudun kylissä ja muualla haja-asutusalueella asutus tavallisesti rajautuu maa- tai metsätalousvaltaiseen alueeseen.</p>
Ilmastonmuutokseen sopeutumista tukeva kaavoitus		
Ilmastonmuutoksen vaikutukset on huomioitu sekä arvioitu kohdekohtaiset riskit suunnittelussa.	0	<p>Ilmastonmuutoksen vaikutukset on huomioitu kaavatyön yhteydessä. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin riskeihin kuuluvat mm. sään ääri-ilmiöiden voimistuminen ja yleistyminen, runsastuvat sateet sekä kuivuusjaksot. Riskit koskettavat etenkin maa- ja metsätaloutta, sillä muuttuvat olosuhteet voivat vaikuttaa esim. satojen määrään ja lisätä satoja uhkaavaa tuholaisriskiä. Väljä kylämäinen ja maaseutumainen rakenne ei ole altis lämpösäarekeilmiöille. Laajat metsäalueet pidättävät hulevesiä ja edistävät hydrologista kiertoa.</p>

		Suunnittelualueella ei sijaitse ilmastonmuutokselle erityisen haavoittuvia kohteita, joihin kohdistuisi osayleiskaavan myötä voimistuvia ilmastonmuutoksen vaikutuksia.
Suunnittelussa on huomioitu mm. tulvavaara-alueiden maankäyttö, tulvareitit sekä hulevesien hallinta ja viivytys	1	Rakentamiskohteiden sijoittelussa on otettu huomioon tulvavaara-alueet. Uutta rakentamista ei ole osoitettu alueille, jotka kuuluvat tulvariskialueisiin. Osayleiskaava-alue säilyy yleisilmeeltään puustoisena maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jossa vesien viivytys perustuu luonnolliseen veden kiertokulkuun. Haja-asutusalueella vesienkäsittely tulee hoitaa kiinteistökohtaisesti. Vettä läpäisemättömän maapinnan määrä osayleiskaavan alueella on hyvin vähäinen, ja hule- ja sadevedet imeytyvät maahan pääsääntöisesti sadantapaikalle. Asemakaavoitetulla alueella hulevedet käsitellään Lappeenrannan kaupungin hulevesienhallinnan ohjelman mukaisesti.

7.2 Kulttuuriset vaikutukset

7.2.1 Maisema

Suunnittelualueen kauko- ja lähimaisemiin tulee kaavan myötä kohdistumaan vähäisiä vaikutuksia uusien rakennuspaikkojen myötä. Uutta asuinrakentamista on pääosin sijoitettu metsäisille alueille olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen, jotta osayleiskaavan haja-asutusalueelle tyypilliset peltomaisemat ja kylien ulkopuolelta alkavat, laajemmat metsäalueet säilyisivät nykyisen kaltaisina. Peltomaisemien turvaamiseksi maiseman kannalta merkittävimmät laajat peltokokonaisuudet on osoitettu maisemallisesti arvokkaan peltoalueen merkinnällä (MA). Nauhamaisen kylärakenteen vuoksi uudet rakennuspaikat sijoittuvat etenkin teiden varsille ja tulevat paikallisesti vaikuttamaan kyläalueiden tienvarsimaisemiin. Uusien rakennuspaikkojen kokonaismäärät jäävät kuitenkin kylää kohden melko pieniksi, jolloin myös vaikutukset maisemaan ovat näiltä osin vähäisiä.

Maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkailla kylämaisema-alueilla rakentaminen tulee osayleiskaavan määräysten mukaisesti toteuttaa maiseman arvot huomioiden. Maaseudulle tyypillisen peltomaiseman säilyminen otetaan huomioon myös arvokkaiden maisema-alueiden ulkopuolella seuraavalla yleisellä määräyksellä: *Uuden asuinrakennuspaikan sijoittamista avoimen peltoalueen keskelle tulee välttää. Rakentaminen ja pihapiirin reunavyöhykkeen istutukset tulee suunnitelmallisesti sovitaa ympäröivään maisemaan. Rakennusten tulee sopeutua malliltaan, mittasuhteiltaan, materiaaleiltaan ja väritykseltään ympäröivään miljööseen.* Määräyksellä pyritään säilyttämään maiseman pienipiirteisyys ja peltoalueiden yhtenäisyys.

Kylien ulkopuolelle on lisäksi osoitettu muutamia rantarakennuspaikkoja, joille on sallittu loma-asuntojen rakentaminen. Hanhijärven ja Karhusjärven länsirannoilla uudet rakennuspaikat katkaisevat rantojen noin 1,5 kilometrin ja 1,0 kilometrin pituiset metsäiset rantavyöhykkeet. Molemmilla järvillä on entuudestaan useita loma-asuntoja ja Hanhijärvellä myös vakituisesti asuttuja asuntoja, joista havainnoitavaa maisemaa uudet rakennuspaikat tulevat muuttamaan. Loma-asuntoalueen kaavamääräyksen mukaisesti rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suojapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Määräyksellä hillitään ravinnepestöjä vesistöihin, mutta määräys auttaa myös säilyttämään rantamaiseman yleisilmeen puustoisena.

Ihalaisen teollisuusalueen kaivos- ja teollisuustoimintojen alueelle voidaan osayleiskaavan myötä toteuttaa teollisen kokoluokan uusiutuvan energian tuotantoon tai varastointiin hyödynnettävä laitos. Laitos sijoittuu ihmisen jo voimakkaasti muokkaamaan kaivosteollisuusympäristöön, jota ympäröivät etenkin etelän Hanhijärven maakunnallisesti arvokkaan maisemaympäristön suuntaan maanlajityksestä muodostetut vallit. Laitoksen toteuttamisen vaikutukset maisemaan ovat toistaiseksi epävarmoja. Rakennusten näkyvyys ja muut maisemaan kohdistuvat vaikutukset tarkentuvat asemakaavoituksen yhteydessä. Ihalaisen teollisuusalueen korkeat rakennukset ja läjitysalueet näkyvät jo nykyisellään yleismaisemassa moneen suuntaan.

Asumisen rakennuspaikkojen toteuttamisen lisäksi Hanhijärven kylän kulttuuriympäristön maisemaan kohdistuu vaikutuksia kaavassa osoitetusta uudesta jätevedenpuhdistamosta. Hanhijärven kylämaisema rajautuu itäpuolella melko jyrkkään metsäiseen kallioselänteeseen, joka muodostaa luontaisen näkymäesteen Hyväristönmäen suuntaan. Selännealue on noin 15–30 m korkeammalla kuin Hanhijärven kylämaiseman peltoalueet, ja selänteellä kasvaa leveästi metsää. Tämän vuoksi suoraa näköyhteyttä ei Hyväristönmäen asemakaavoituksen yhteydessä laaditun arvion perusteella muodostu kulttuurimaisema-alueen ja jätevedenpuhdistamon välille. Yksittäiset rakennukset ja rakenteet saattavat kuitenkin paikoitellen näkyä metsäsaarekkeiden välistä kylämaiseman itäisiin osiin.

Jätevedenpuhdistamoon liittyvä tieyhteys tulee niin ikään näkymään maisemassa, etenkin tieyhteyden välittömässä läheisyydessä. Noin kahden kilometrin mittainen tieyhteys Hanhijärventieltä puhdistamolle tulee sijoittumaan vaihtelevaan maastoon metsä-, pelto- ja harjumaisemaan. Tie voidaan tietöimituksen yhteydessä suunnitella niin, että alueen maisema- ja luontoarvot otetaan huomioon ja tien maisemavaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

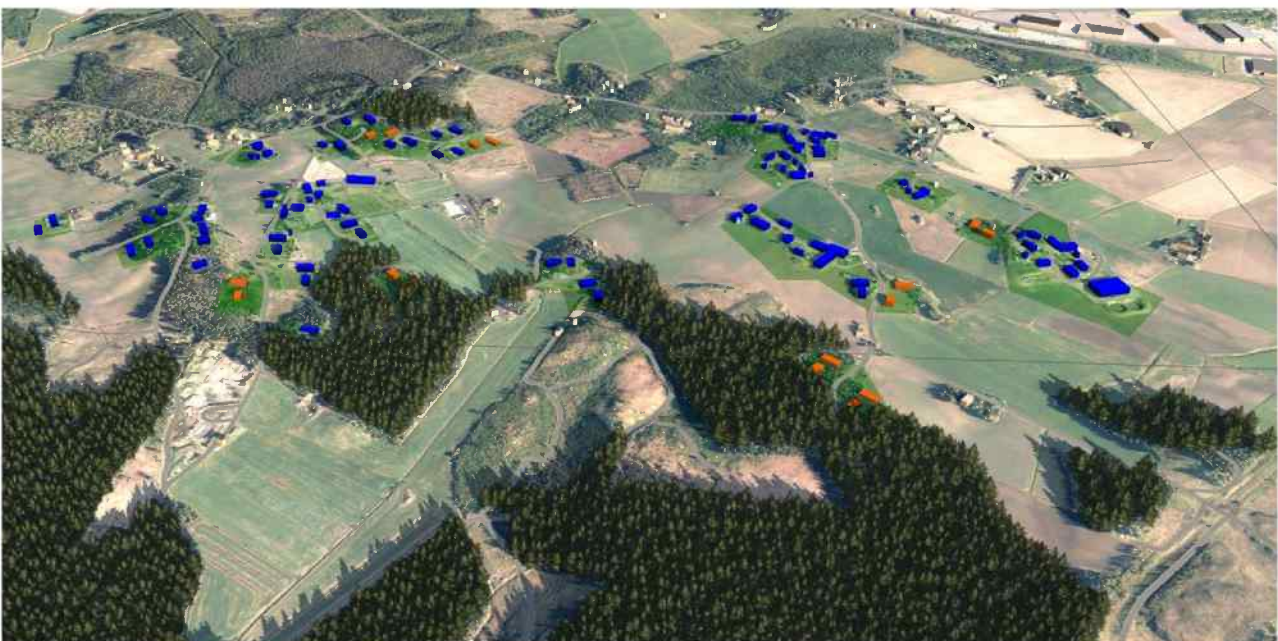
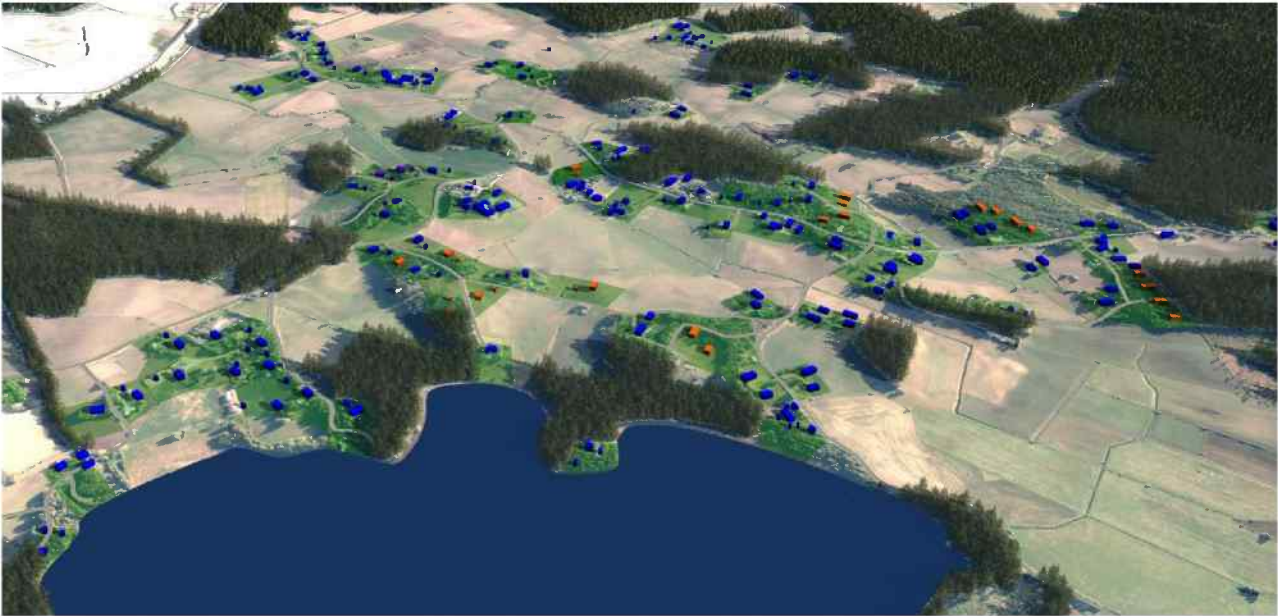
Vaalimaantien, Hanhijärventien ja Vanhan Viipurintien varteen osoitetuilla suojaviheralueilla (EV-2) sallitaan maa-ainesten läjitys meluvalleiksi. Suojaviheralueille läjitetyt maa-ainekset rajaavat liikennemelun lisäksi etenkin Vaalimaantien ja Vanhan Viipurintien ympäristössä myös näkymiä teiden suuntaan. Vaikutus tienvarsimaisemiin on voimakkain Vanhan Viipurintien varrella, jossa tie on aiemmin rajautunut tasaiseen peltoon. Suojaviheralueen kaavamääräys edellyttää mahdollisten läjitysten maisemointia läjitystoiminnan päätyttyä.

7.2.2 Taajama- ja kyläkuva

Osayleiskaavan myötä taajamarakenne ja -kuva Paraistentien, Mikontien ja Hanhijärvenkadun ympäristössä tiivistyy. Kaava mahdollistaa uusien toimitilarakennusten toteuttamisen ja rakennetun alueen laajentamisen aiemmin pääosin maa- ja metsätalouskäytössä olleelle alueelle Paraistentien itäpuolelle, Hanhijärventien länsipuolelle sekä suojaviheralueelle kaavan pohjoisrajalle Palosuonkadun ja Hanhijärvenkadun väliin jäävälle alueelle. Alueen yksityiskohtainen maankäyttö tullaan ratkaisemaan asemakaavoituksella. Ihalaisen teollisuusalueen itäpuolelle sijoittuvilla alueilla kaavan mahdollistama maankäyttö kytkeytyy olennaisesti Eteläisen osa-alueen vaiheen 1 kaavaan, jonka puolella toimitilarakennusten alueet jatkuvat. Osa Paraistentien ympäristöä kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen Paraisten Kalkin vanhaan asuntoalueeseen, jossa taajamakuva säilyttämiseksi uudisrakennukset on määrätty sovittavaksi arvokkaaseen ympäristöön. Toimitilarakennusten alueen aluemerkinä KTY/s ohjaa sovittamaan uudet rakennukset ympäristöönsä.

Uusien rakennuspaikkojen myötä kyläkuva osayleiskaavan alueella tiivistyy. Uudet rakennuspaikat on sijoitettu pääosin metsäisille alueille olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen. Rakentaminen pienentää muun muassa Hanhijärven kyläalueen metsäsaarekkeita näiden muuttuessa pihapiireiksi.

Yhteensä uusia rakennuspaikkoja on Hanhijärven kylän maisema-alueelle merkitty 17, joista seitsemän sijaitsee nykyisellään metsäisellä paikalla. Näiden lisäksi Hanhijärventien varteen metsään laitetaan on osoitettu kuusi uutta rakennuspaikkaa. Vihtolan kylällä uusia paikkoja on niin ikään seitsemän, Kaipialassa viisi, Sinkkolassa kuusi, Lasolassa neljä, Rasalassa neljä ja Jahmantien varrella neljä. Rakennuspaikoilla, jotka kuuluvat joko maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaan maisema-alueerajauksen piiriin, tulee kaavamääräyksen mukaisesti myös uusi rakentaminen sovittaa arvokkaaseen ympäristöön. Kylien ympäristöön on osoitettu maisemakuvallisesti arvokkaita peltoalueita (MA), joiden avulla pyritään turvaamaan maaseudun perinteisen peltomaiseman säilyminen.



Kuva 79. Havainnekuvat Hanhijärveltä (yllä) ja Lasolasta. Kuviin on sinisellä merkitty olemassa olevat rakennukset ja oranssilla osayleiskaavassa osoitettavien uusien rakennuspaikkojen mahdollistamat rakennukset.

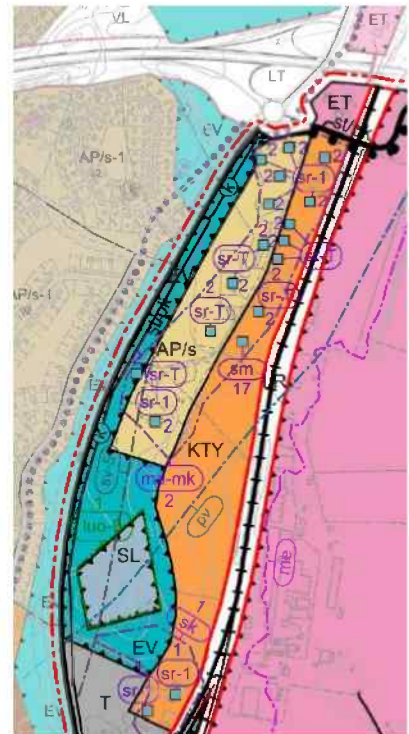
Kyläkuvan luonteen turvaamiseksi ja säilyttämiseksi määrätään osayleiskaavan yleisissä määräyksissä lisäksi seuraavaa: *Uuden asuinrakennuspaikan sijoittamista avoimen peltoalueen keskelle tulee välttää. Rakentaminen ja pihapiirin reunavyöhykkeen istutukset tulee suunnitelmallisesti sovittaa ympäröivään maisemaan. Rakennusten tulee sopeutua malliltaan, mittasuhteiltaan, materiaaleiltaan ja väritykseltään ympäröivään miljööseen.*

7.2.3 Rakennettu kulttuuriympäristö

Luukorvenmäen (muinaisjäänösinventoinnin kohde 31) ja Vörstin (kohde 29) Salpalinja-kohteet ovat osayleiskaava-alueen ainoat valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Luukorvenmäen kohde sijaitsee rakentamattomassa metsävaltaisessa rinteessä, johon ei kohdistu nykyisestä maankäytöstä poikkeavia muutoksia. Vörstin Salpalinja-kohteen luoteispuolelle on kaavassa osoitettu uusi rakennuspaikka. Kohteen ja uuden rakennuspaikan väliin jää etäisyyttä noin 100 m. Pääsy uudelle rakennuspaikalle kulkee niin ikään lännen puolelta, pois päin Salpalinja-kohteelta. Osayleiskaavan mahdollistamasta rakentamisesta Salpa-linjakohteisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät siten vähäisiksi.

Osayleiskaava-alueella sijaitsee osittain tai kokonaan yhteensä neljä Etelä-Karjalan maakuntakaavassa tunnistettua maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä: Paraisten Kalkin vanha asuntoalue, Vihtolan kylän maisema-alue, Hanhijärven kylän kulttuurimaisema sekä Rasolan ja Lasolan kylä- ja kulttuurimaisema. Näiden alueiden rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuu kaavan myötä pääosin maltillisia vaikutuksia kaavan mahdollistamien uusien rakennuspaikkojen muodossa. Uudet rakennuspaikat ja niiden rakennukset tulee kaavamääräyksen mukaisesti sovittaa arvokkaaseen ympäristöön, jolloin alueen yleisilme tulee säilymään myös jatkossa nykyisen kaltaisena. Maakunnallisesti arvokkaiden alueiden sisälle on lisäksi osoitettu omilla kohdemerkinnöillään yksittäisiä rakennuksia ja rakennelmia, joille on osoitettu suojelumerkintöjä (sr-1, sr-2 ja sr-T).

Paraisten Kalkin vanhan asuntoalueen eteläosa muuttuu Paraistentien itäpuolen osalta asumisen ja virkistyksen alueesta toimitilarakennusten alueeksi. Alueella sijaitsevien rakennusten kulttuurihistorialliset arvot on tutkittu kulttuuriympäristön selvityksen yhteydessä ja osoitettu sr-1- ja sr-T-merkinnöin. Arvokkaimpien rakennusten sr-1-merkinnän mukaan rakennuksia ei saa purkaa ja niiden korjaus- ja muutostyöt sekä käyttötarkoituksen muutokset tulee sovittaa rakennuksen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaihin tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Rakennuksia koskevista suunnitelmista on lisäksi pyydettyä museoviranomaisen lausunto. Kulttuuriympäristön näkökulmasta vähemmän arvokkaat kohteet on merkitty sr-T-merkinnällä. Näiden kohteiden määräyksen mukaisesti kyseessä on rakennus tai rakennusryhmä, jolla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja, ja jonka suojelu tulee selvittää asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on sr-1-kohteiden tavoin pyydettyä museoviranomaisen lausunto. Sekä aluemääräyksen muutoksesta aiheutuva mahdollinen korjausrakentaminen että uudet rakennukset tulee sovittaa kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Alueen toteutus ratkaistaan asemakaavalla.



Kuva 80. Paraistentien alueen rakennusten kulttuurihistoriallinen arvo on osoitettu sr-1- ja sr-T-merkinnöin.

Osayleiskaavaan on osoitettu maisema- ja kulttuuriselvityksen (Tengbom 2019) mukaisesti paikallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen rajaukset. Sk-tunnuksella osoitettujen alueiden määräyksen mukaisesti kyseessä on kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittävä alueen tai kohteen rajaus, jolla on kaupunkikuvallisia, maisemallisia, arkkitehtonisia tai kulttuuriympäristöön liittyviä arvoja. Alueelle on mahdollista toteuttaa uudis- ja täydennysrakentamista ja peruskorjausta sekä muutoksia alueen arvot ja ominaispiirteet huomioon ottaen. Mahdollinen suojelutarve ratkaistaan asemakaavassa tai muun tarkemman suunnittelun yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Rakentamista näillä alueilla ei ole haluttu estää, mutta merkinnällä turvataan kulttuuriympäristöjen yleisluonteen säilyminen myös tulevaisuudessa alueella todettujen arvojen mukaisesti. Paikallisesti arvokkaiden alueiden sisälle on lisäksi osoitettu omilla kohde-merkinnöillään yksittäisiä rakennuksia ja rakennelmia, joille on osoitettu suojelumerkintöjä (sr-1 ja sr-2).

Paikallisesti arvokkaan entisen Mäntylän sairaalan alueen rakennukset sijoittuvat osayleiskaavassa toimitilarakennusten alueelle, jolla ympäristön erityispiirteet tulee säilyttää. Kaavamääräyksen mukaisesti 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 pyydetty museoviranomaisen lausunto. Rakennuksille on lisäksi merkitty kaavamääräys sr-1, jonka mukaisesti rakennuksia ei saa purkaa ja niiden korjaus- ja muutostyöt sekä käyttötarkoituksen muutokset tulee sovittaa rakennuksen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaisiin tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Rakennuksia koskevista suunnitelmista on lisäksi pyydetty museoviranomaisen lausunto. Osayleiskaava mahdollistaa uusien toimitilarakennusten rakentamisen sairaalan rakennusten läheisyyteen sekä sairaalarakennusten säilymisen ja käytön toimitilarakennuksina, niiden kulttuurihistorialliset arvot huomioiden.

Kalliokosken kivisilta ja sillan ympäristö on paikallisesti merkittävä kohde. Kalliokosken kivisilta on keskiaikaisen tielinjan vanha kivisilta, johon liittyy 1900-luvun alkupuolen rakennuskantaa. Kohteelle on merkitty osayleiskaavassa sr-3-suojelumerkintä, jonka mukaisesti kyseessä on rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kylä- tai kaupunkikuvan kannalta arvokas kohde, jota ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostyöt tulee sovittaa kohteen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaisiin tai kyläkuvan kannalta merkittäviin ominaispiirteisiin. Aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto.

Kalliokosken kivisillan kaakkoispuolelle sijoittuu kulttuuriympäristön kannalta paikallisesti arvokas Viipurintien vanha linjaus ja sitä ympäröivä Sinkkolan kylä. Alueella on säilynyt muutamia vanhoja asuinrakennuksia. Osayleiskaavan myötä paikallisesti arvokas alue ja sen ympäristö tiivistyvät nykyisestä. Arvokkaan kulttuuriympäristön aluerajauksen sisäpuolelle on merkitty yksi uusi rakennuspaikka ja sen ulkopuolelle Sinkkolan kylään yhteensä viisi muuta uutta rakennuspaikkaa, jolloin Sinkkolan kylän rakennuspaikkojen määrä nousee 20:sta 26:een. Paikallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön aluerajauksen sisään jäävä uusi rakennuspaikka tulee sovittaa ympäröivään arvokkaaseen ympäristöön, joten sen vaikutus kulttuuriympäristöön jää vähäiseksi.



Kuva 81. Havainnekuva Sinkkolan kylältä Viipurintien vanha lirjauksen kohdalta. Uudet rakennuspaikat on merkitty kuvaan oranssilla värillä, olemassa olevat sinisinä rakennuksina.

Kulttuuriympäristön eheyteen kohdistuvien visuaalisten vaikutusten arviointia tulee tarkentaa osayleiskaavan mahdollistamien jätevedenpuhdistamon sekä kaivos- ja teollisuustoimintojen alueelle sijoitettavan vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suunnittelun ja sijoitussuunnittelun yhteydessä, erityisesti mikäli näihin liittyisi useita korkeita, kauas näkyviä rakenteita, esimerkiksi savupiippuja. Hyväristönmäen ympäristössä on mäkiä ja metsää, jolloin suurin osa rakennelmista voi jäädä puuston suojaan, mutta korkeimmat rakennukset kuitenkin voivat näkyä ympäristöönsä. Kaivos- ja teollisuustoimintojen aluetta ympäröi puustoinen suojaviheralue ja etelän suuntaan vallirakenne, mutta etenkin Mattilan ja Mäntylän kaupunginosan suuntaan etäisyys laitokseen voi jäädä lyhyeksi ja korkeimmat rakenteet näkyä puiden latvojen yli. Myös näihin alueisiin liittyvä luonteeltaan teollinen valaistus voi näkyä lähiympäristöön ja aiheuttaa lieviä vaikutuksia rakennetun kulttuuriympäristön eheyteen. Lähiympäristöön kohdistuvia vaikutuksia voidaan hillitä muun muassa puuston avulla. Tarkemmat suunnitelmat alueen maisemoinnista laaditaan asemakaavoituksen yhteydessä.

7.2.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

Osayleiskaavassa ei ole osoitettu uutta rakentamista tai muuta nykyisestä maankäytöstä muuttuvaa toimintaa tunnettujen muinaisjäännöskohteiden tai lähialueelta tunnistettujen modernin ajan puolustusvarustusten välittömään läheisyyteen. Osayleiskaavalla ei siten ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön.

7.3 Sosiaaliset vaikutukset

7.3.1 Palvelujen saatavuus

Osayleiskaavalla ei ole vaikutuksia suunnittelualueen palveluiden saatavuuteen. Suunnittelualue tukeutuu palvelujen osalta noin 300 metrin päässä kaava-alueen rajasta pohjoisessa sijaitsevaan Myllymäen liikekeskusalueeseen ja noin 1,5 kilometrin päässä pohjoisessa sijaitsevaan Lappeenrannan ydinkeskustaan. Osayleiskaava turvaa alueella jo nykyisellään harjoitettavaa liiketoimintaa osoittamalla ja kaavalla vahvistamalla paikat muun muassa maatilojen talouskeskuksille, niiden yhteydessä toimivalle yritystoiminnalle, toimitilarakennuksille ja muulle maaseudulle sopivalle yritystoiminnalle.

7.3.2 Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Osayleiskaavaratkaisulla on pyritty mahdollistamaan ihmisten elinolojen ja maaseutumaisen elinympäristön säilymisen nykyisen kaltaisena. Kaava mahdollistaa uusien rakennuspaikkojen myötä kyläalueilla maltillisen väestönkasvun, joka tukee myös maaseudun palveluiden säilymistä ja kehittämistä. Kyläalueiden tiivistyminen tukee kylien elinvoimaisuutta. Asukasmäärän kasvu mahdollistaa myös kyläyhteisön toiminnan ja sosiaalisen vuorovaikutuksen lisääntymisen. Uudet asukkaat voivat myös lisätä kysyntää harrastusmahdollisuuksille sekä liittyä jäseniksi tai muuten tukea kylätoimikuntien ja paikallisten järjestöjen toimintaa.

Osayleiskaavasta aiheutuvat kielteiset vaikutukset ihmisten elinoloihin (esimerkiksi melu, pöly ja ilmansaasteet) liittyvät pääosin kaavan mahdollistamaan rakentamiseen. Kaava mahdollistaa kyläalueille osoitettujen uusien asuinrakennuspaikkojen sekä ranta-alueiden loma-asuntojen toteuttamisen sekä osoittaa aluevaraukset myöhemmin asemakaavalla ohjattavan Paraistentien ja Kourulanmäen toimitilarakennusten alueille. Jätevedenpuhdistamo, tähän liittyvä tieyhteys sekä uusiutuvan energian tuottamiseen tai varastointiin liittyväille laitoksille edustavat myös osayleiskaava-alueella myöhemmin toteutettavaa rakentamista, jota tullaan ohjaamaan tarkemmin asemakaavoituksella. Uusi rakentaminen aiheuttaa rakentamiseen sekä liikenteeseen liittyviä pienhiukkaspäästöjä. Rakentamisesta aiheutuva pöly sekä tiepöly voivat levitä lähiympäristöön ja huonontaa ilmanlaatua. Vaikutukset ovat kuitenkin hyvin paikallisia ja väliaikaisia.

Paraistentien alueella elinympäristö muuttuu nykytilaa tiiviimmäksi. Alueelle osoitetaan toimitilarakennusten aluetta ympäristön erityispiirteet huomioon ottaen. Virkistysalue pienenee, millä voi olla kielteisiä vaikutuksia koetun elinympäristön laatuun. Paraistentien länsipuolen luonnonsuojelualueen ympäristö säilyy suojaviheralueiden avulla jatkossakin yleisilmeeltään vehreänä.

Koivistonkadun ympäristössä elinympäristön muutos on myös Paraistentien kaltainen asuinrakentamisen alueiden muuttuessa toimitilarakennusten alueeksi. Asuntoalue ja maa- ja metsätalousalue muuttuvat toimitilarakennusten alueeksi ja suojaviheralueeksi. Toimitilarakennusten valmistuessa

alueen luonne muuttuu aiempaa kaupunkimaisemmaksi, mikä voi vaikuttaa koettuun elinympäristöön etenkin Hanhijärvenkatuun ja Hanhijärventiehen rajautuvalla Ojala-Tuomelan alueella. Tarkempi suunnittelu toteutetaan alueella asemakaavoituksen yhteydessä.

Osayleiskaavan uusiin rakennuspaikkoihin ja asemakaavoitettaviin toimitila- ja pientalovaltaisiin alueisiin liittyvät rakentamisaikaiset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat väliaikaisia ja kestoaltaan melko lyhyitä. Rakentamiseen voi liittyä melun tai ilmansaasteiden paikallista lisääntymistä. Rakentamisesta aiheutuvaa haittaa voidaan vähentää tekemällä rakennustyöt päiväsaikaan ja arkisin.

Asutuksen ulkopuolella leviävät metsä- ja peltoalueet on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden merkinnällä ja maisemallisesti arvokkaiksi peltoalueiksi. Merkinnät mahdollistavat alueiden maa- ja metsätaloustoiminnan jatkumisen nykyisenkaltaisena ja metsäalueiden käytön jokaisenoikeuksien mukaiseen virkistykseen.

Ihmisten elinoloihin osayleiskaavan alueella ja sen ulkopuolella vaikuttaa osayleiskaava-alueen luoteisosassa sijaitsevan Ihalaisen teollisuusalueen toiminta. Kaivoksen toimintaan liittyviä ympäristöhäiriöitä ovat muun muassa melu-, pöly- ja tärinähaitat, joita aiheutuu esimerkiksi räjäytyksistä, maainesten läjityksestä, työkalujen käytöstä. Osayleiskaavassa osoitetuilla kaivos- ja teollisuustoimintojen alueilla sekä kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueilla kaivoksella ja siihen liittyvällä läjitystoiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa ja pölyämistä ja melua seurataan. Kaivokseen liittyviä kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin on pyritty osayleiskaavassa lieventämään osoittamalla asumisen ja kaivoksen toimintojen väliin suojaviheralueita sekä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita sekä huomioimalla etäisyys kaivokseen uusien rakennuspaikkojen osoittamisessa. Osayleiskaavaan on merkitty myös suojavyöhyke (sv-5), jolle saattaa levitä kaivostoiminnasta tai maaainesten läjityksestä aiheutuvia pölyhaittoja tai muita kaivostoiminnasta johtuvia haittoja. Haitat on kaavamääräyksen mukaisesti otettava alueen käytön suunnittelussa huomioon. Yleisellä määräyksellä määrätään lisäksi, että *suunniteltaessa asutusta tai muita herkkiä toimintajalhalaisen (18) kaupunginosaan on selvitettävä ja otettava huomioon Ihalaisen kalkkikaivoksen mahdollisesti aiheuttamat melu-, tärinä- ja pölyhaitat*. Ympäristöön ja asumiselle aiheutuvia haittoja on osayleiskaavassa pyritty hillitsemään sijoittamalla uusi asuinrakentaminen riittävän etäisyyden päähän kaivosläjityksestä. Lisäksi kaavassa on osoitettu muun muassa suojaviheralueita, maa- ja metsätalousvaltaisia alueita sekä toimitilarakennusten alueita kaivos- ja teollisuustoimintojen sekä asutuksen väliin vähentämään sille aiheutuvia ympäristöhaittoja.

Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön liittyvät vesihuoltoon ja asukkaiden lähiympäristön muutokseen. Elinolot koko kaupungin alueella paranevat uuden jätevedenpuhdistamon myötä vesienkäsittelyn tehostuessa ja Rakkolanjokeen laskettavien vesien vaikuttaessa positiivisesti joen vedenlaatuun. Paikallisesti jätevedenpuhdistamon vaikutukset elinympäristöön voidaan kokea negatiivisina metsäisen ympäristön muuttuessa teolliseksi rakennetuksi ympäristöksi. Etäisyys yhdyskuntateknisen huollon alueen ja asutuksen välillä on lyhyimmillään noin 200 metriä. Puhdistamon ja asutuksen väliin osoitetut maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, maaston mäkisyys ja asutuksen ja yhdyskuntateknisen huollon alueen välinen etäisyys vähentävät negatiivisia vaikutuksia elinympäristöön puuston suojatessa näkymiä kyläalueiden suuntaan. Jätevedenpuhdistamon tarkempaa suunnittelua ohjataan Hyväristönmäen asemakaavalla. yksityiskohdaisemmassa suunnittelussa.

Hyväristönmäelle rakentuvan jätevedenpuhdistamon myötä liikenne etenkin uuden tieyhteyden alueella lisääntyy. Tämä lisää pienhiukkaspäästöjä, meluhaittaa ja muita mahdollisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin myös jätevedenpuhdistamon rakentumisen jälkeen. Liikenteen aiheuttaman haitan laajuuteen voidaan vaikuttaa tietoisuuden yhteydessä muun muassa tielinjauksen reitin ja tien pohjan materiaalin valinnoilla.

Jätevedenpuhdistamolta voi syntyä vähäisiä hajupäästöjä päivittäin, häiriötilanteissa normaalia enemmän. Hajupäästöjen vaikutus on paikallinen ja jää pääosin puhdistamoalueelle. Hyväristönmäen läheisyydessä on noin 50 mahdollista hajuhaitalle altistujaa yhden kilometrin säteellä puhdistamosta. Mahdollisen hajunpoistolaitteiston toimintahäiriön aikana hajupäästöistä ei arvioida aiheutuvan merkittävää viihtyvyyshaittaa yli 500 metrin etäisyydellä puhdistamosta (yli 3 % ajasta pitoisuus yli 5 HY/m³). (Pöyry 2014, Etelä-Suomen aluehallintavirasto 2016)

Jätevedenpuhdistamon hajupäästöjen torjunnasta määrätään laitoksen ympäristöluvassa. Puhdistamoa on käytettävä ja hoidettava siten, että toiminnasta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle, ja siten, että toimintaan liittyvät ympäristöpäästöt ja haitat ovat mahdollisimman vähäiset. Haittojen leviämistä on tarkasteltu Hyväristönmäen asemakaavan yhteydessä.

Osayleiskaavaan on merkitty meluntorjuntatarpeen raja Vaalimaantien, Vanhan Viipurintien, Vainikkalantien ja Karjalanradan ympäristöön sille alueelle, jossa vuoden 2040 meluennusteen mukaan ylittyvät 55 dB:n päivämelun viitearvot. Rajan sisäpuolelle ei ole osoitettu uutta asutusta. Nämä alueet on osoitettu pääsääntöisesti maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, joille saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Alueet ovat suunnittelutarvealueita. Meluntorjuntatarpeen rajausten sisäpuolelle on osoitettu lisäksi suojaviheralueita, joille voidaan rakentaa meluste. Melusteilla voidaan hillitä melun leviämistä lähiympäristöön ja parantaa elinympäristön viihtyisyyttä. Ihmisten elinolot on huomioitu uusien rakennuspaikkojen osoittamisessa. Rakennuspaikat on sijoitettu meluntorjunta-alueen ulkopuolelle sekä riittävälle etäisyydelle lhalaisen teollisuusalueesta ja rata-alueista muun muassa näiden toimintaan liittyvän tärinän vuoksi. Myöskään näihin toimintoihin rajautuvilla tai meluntorjunta-alueeseen kuuluvilla maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla ei ole mahdollistettu uutta asumista. Meluntorjunnan lisäksi junaliikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia radan ympäristön elinoloihin on pyritty vähentämään yleisellä määräyksellä: *Rautatien läheisyydessä on tarkemmassa suunnittelussa tarvittaessa selvitettävä ja huomioitava raideliikenteen aiheuttama tärinä.*

Osayleiskaava-alueella on alueita, jossa maan on epäilty tai on todettu olevan pilaantunut. Osayleiskaavan yleisissä määräyksissä määrätty, että maaperän pilaantuneisuus on arvioitava ja tarvittaessa tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä. Lappeenranta kuuluu radonkaasun riskialueisiin, joten yleiskaavassa on yleinen määräys koskien radonkaasua, joka on huomioitava.

7.3.3 Asuin ympäristö

Osayleiskaava-alue tarjoaa mahdollisuuksia halukkaille asua rauhallisessa maaseutumaisessa ympäristössä, mutta keskustan vaikutusalueella. Osayleiskaava mahdollistaa yhteensä 60 uuden pientalon rakennuspaikan muodostamisen ja niihin liittyvien rakentamislupien hakemisen suoraan yleiskaavan perusteella. Kaikkien rakentamisen paikkojen toteutuessa kaava-alueen asukasmäärä voisi kasvaa noin 180 asukkaalla, mikäli uusille vakituiseen asumiseen varatuille rakennuspaikoille laskeetaan muuttavan keskimäärin 3 ihmistä. Tämä määrä jakautuu Vihtolan, Hanhijärven, Kalliokosken, Sinkkolan, Kaipialan, Rasalan ja Lasolan kylien alueelle. Korkein asukasmäärän nousu kohdistuu

Hanhijärvenkylään, jonka asukasmäärän potentiaalinen nousu on 30 asukasta. Kutakin kylää kohden rakennuspaikkojen määrät ja siten uusien asukkaiden määrät jäävät maltillisiksi.

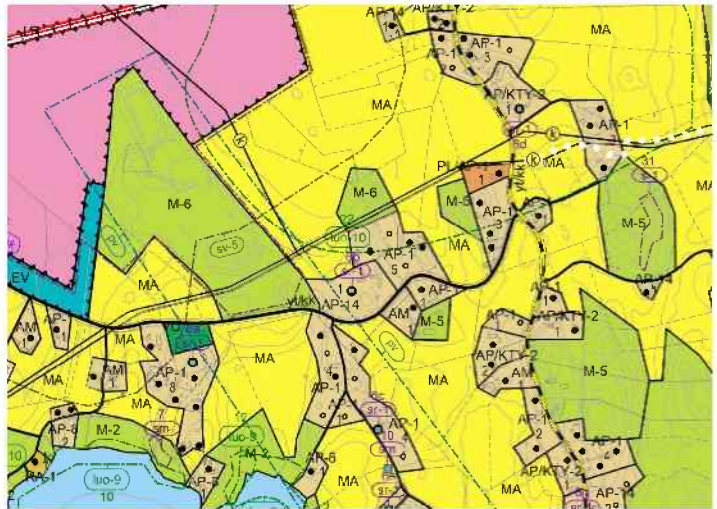
Uusien rakennuspaikkojen myötä kylärakenne edellä mainittujen kylien alueella tiivistyy. Rakennuspaikat on monin paikoin osoitettu puustoisille alueille joko peltojen keskelle tai metsän reunaan, jolloin kylien rakenne rakentamisen myötä avautuu. Suoraan kaavaan merkittyjen rakennuspaikkojen lisäksi osayleiskaava mahdollistaa uusien rakennuspaikkojen syntymisen myös M-1- ja M-5-alueille suunnittelutarveratkaisujen kautta. Etenkin kylien lähiympäristöön merkityille M-5-alueille syntyvät mahdolliset uudet rakennuspaikat voivat vaikuttaa kylien asuinympäristön luonteeseen asuinrakentamisen määrää lisäten.

7.3.4 Asuinalueiden luonne, imago ja alueidentiteetti

Maaseutuelinkeinot ja maaseutuasutus näyttäytyvät kaavaratkaisun myötä osayleiskaava-alueella edelleen vahvuutena ja voimavarana. Osayleiskaavassa pyritään muiden tavoitteiden ohella myös säilyttämään ja vahvistamaan tekijöitä, jotka vaikuttavat maaseutuasutukseen ja maaseutuelinkeinoiniin myönteisesti. Tämä liittyy esimerkiksi maaseutuasumisen lisärakennuspaikkoihin (elinvoima), kulttuuriympäristön säilyttämiseen (vetovoima) sekä maaseutuelinkeinojen huomioimiseen osana paikallista elinkeinoelämää.

Osayleiskaava säilyttää ja tukee kaava-alueen eri asuinalueiden luonnetta, imagoa ja alueidentiteettiä. Valtaosa osayleiskaava-alueesta on taajamanläheistä maaseutua. Alueen kylät edustavat perinteikästä maaseutuasumista vanhimpien maatilojen ja niiden rakennusten historian yltäessä jopa yli sadan vuoden taakse. Osayleiskaavaan on osoitettu arvokkaita maisema- ja kulttuuriympäristöjä sekä näissä olevia rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kyläkuvan kannalta merkittäviä rakennuksia. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaimmat rakennukset on suojeltu kaavamerkinnöin, mikä tukee myös laajemmin asuinalueen luonteen ja alueidentiteetin säilymistä.

Uuden asuinrakentamisen mahdollistama suurempi asukasmäärä tukee kylien elinvoimaa, mahdollistaa erilaisia asumisratkaisuja ja edistää monipuolista tonttutuotantoa ja -tarjontaa. Osayleiskaava-alueen kylistä muun muassa Hanhijärven kylällä on aktiivista kyläyhdistystoimintaa. Osayleiskaavan mahdollistaman asukasmäärän kasvun myötä järjestö- ja harrastustoiminnan edellytykset paranevat, jolla voi olla positiivisia vaikutuksia kyläidentiteettiin ja joka voi lisätä yhteenkuulumisen tunnetta ja asukkaiden välistä kanssakäymistä. Kylien yhteisöllisyyttä tukee myös muun muassa Hanhijärven kylätalon osoittaminen lähialueiden käyttöön, Hanhijärven urheilukentän osoittaminen urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi sekä veneenlaskupaikan osoittaminen Karhusjärvelle.



Kuva 82. Hanhijärven kylätalo on osoitettu kaavaan oranssilla PL/AP-1-merkinnällä ja Hanhijärven urheilukenttä vihreällä VU-merkinnällä.

7.3.5 Ulkoilu ja virkistysalueet

Osayleiskaavaan merkityt ulkoilureitit ovat osa koko Lappeenrannan kaupungin poikki kulkevaa, Etelä-Karjalan maakuntakaavaan merkittyä ulkoilureitistöä. Osayleiskaavaan merkityt reitit ovat vaikiintuneita ulkoilureittejä, jotka kulkevat Joutsenosta ja kaupungin keskustasta osayleiskaava-alueelle ja edelleen etelään ja länteen Simolan aseman suuntaan. Ulkoilureittien ohjeellinen merkitseminen tukee ja täydentää Lappeenrannan keskustaajaman läheistä virkistysreittiverkostoa.

Ulkoilureittien ohjeellinen merkitseminen tukee virallisten reittien toteuttamista tulevaisuudessa. Ulkoilureittien toteuttamisesta päätetään erikseen niiden tarkemman suunnittelun ja siihen liittyvän reititöimituksen yhteydessä. Etenkin Karhusjärven kallioalue on suosittua ulkoilualueita. Viralliset maastoon merkityt reitit myös vähentäisivät kulkemista maanomistajien näkökulmasta ei-toivotuilla alueilla ja vähentäisivät ulkoilijoiden kulutusvaikutusta metsiä kohtaan.

Talviulkoilureittimerkinnöin osoitetut hiihtoladut ovat kaupungin ylläpitämiä, virallisia hiihtoreittejä. Näihin reitteihin ei kohdistu kaavan myötä uusia vaikutuksia.

Alueen poikki kulkevia moottorikelkkauria ei ole osoitettu osayleiskaavassa, mutta ne on huomioitu kaavaa laadittaessa. Kaava ei estä reittien toteuttamista tai käyttämistä.

Osayleiskaava mahdollistaa veneenlaskupaikan toteuttamisen Karhusjärven koillisrantaan. Nykyisellään Karhusjärven rannassa ei ole vakituista, yleisessä käytössä olevaa veneenlaskupaikkaa. Toteutuessaan veneenlaskupaikka tulee lisäämään liikkujien määrää järvellä etenkin avoimen veden aikaan ja monipuolistamaan virkistyskäytön mahdollisuuksia alueella.

Hanhijärven kylällä sijaitseva urheilukenttä on osoitettu urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi. Kaavamerkinnällä tuetaan alueen säilymistä urheilu- ja virkistyskäytössä kylän elinvoimaa ja identiteettiä tukien.

Varsinaisten ulkoilu- ja virkistyskäyttöalueiden lisäksi osayleiskaavalla osoitettuja laajoja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita voidaan käyttää jokaisenoikeuksien mukaiseen ulkoiluun ja virkistykseen.

7.4 Yhdyskuntarakenteelliset ja -tekniset vaikutukset

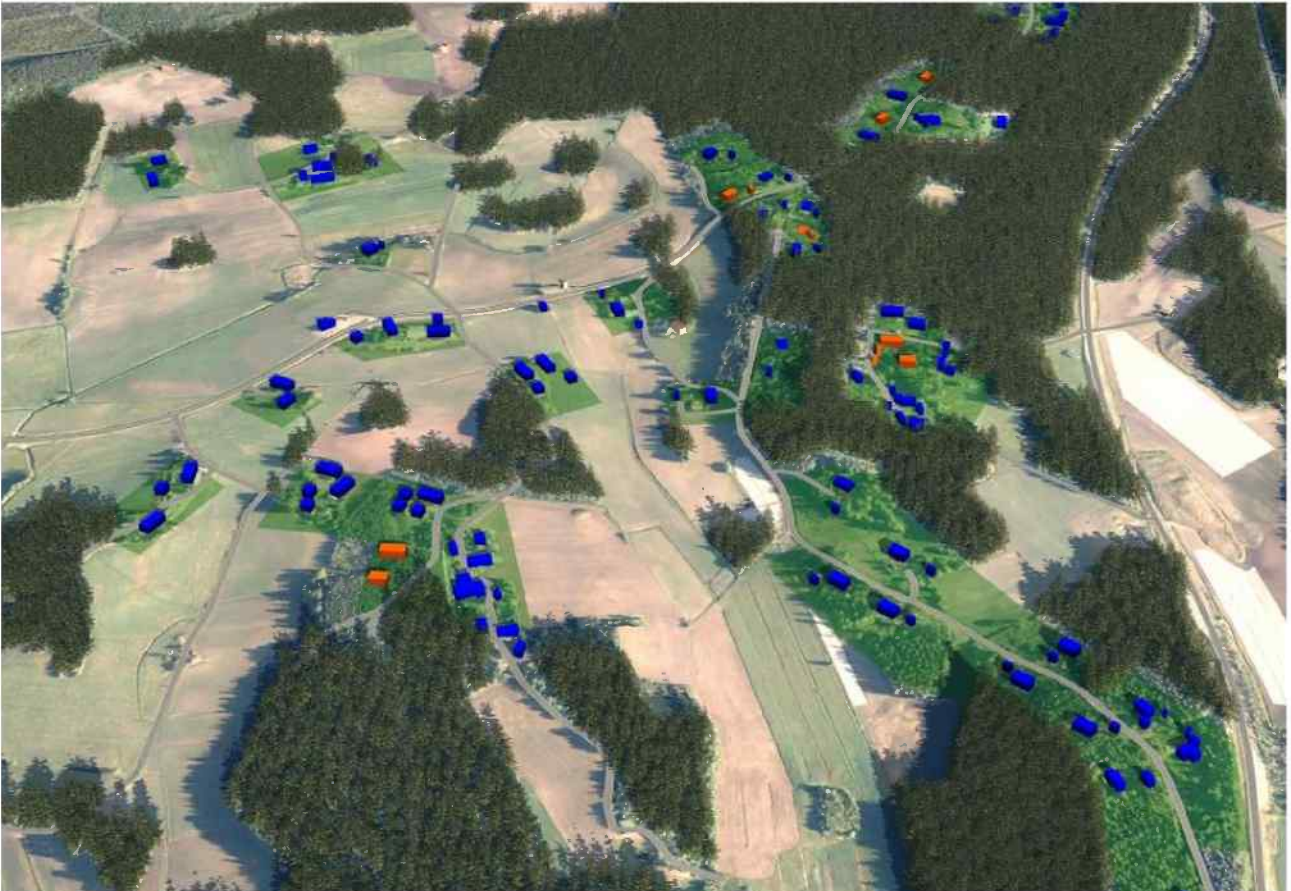
7.4.1 Yhdyskuntarakenne

Lappeenrannan kaupungin strategian yhtenä tavoitteena on kaupunkirakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen, mikä on myös Keskustaajaman osayleiskaavan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 tärkeimpiä tavoitteita.

Osayleiskaava-alue sijaitsee Lappeenrannan keskustaajaman eteläpuolella, kaupungin laajenemisen kannalta loogisella suunnalla. Uusimmat väestöennusteet (Tilastokeskus 2025b) eivät kuitenkaan osoita tarvetta taajamatyyppisen asuinalueen laajentamiselle, sillä väestön kasvuun pystytään vastaamaan jo nykyisiä asuinalueita tiivistämällä ja keskustaajaman osayleiskaavan muiden osa-alueiden kaavoissa osoitetuilla asumisen alueilla. Toistaiseksi toteutumattomia asemakaavoitettavia, yleiskaavassa osoitettuja asuinrakentamisen korttelialueita sijaitsee osayleiskaava-alueen lähetyillä esimerkiksi Hiessillan eteläpuolella Lappeenrannan keskustaajaman eteläisen osa-alueen

vaiheen 1 alueella. Kaavavarantoa on enemmän myös läntisen ja itäisen osa-alueen osayleiskaavojen alueella.

Maltilliseen kylien tiivistämiseen on kaavalla varauduttu osoittamalla uusia rakennuspaikkoja kylien yhteyteen Vihtolaan, Hanhijärvelle, Kalliokoskelle, Kaipialaan, Sinkkolaan, Rasalaan ja Lasolaan. Asuinalueena kylät edustavat houkuttelevaa maaseutua ja Etelä-Karjalan ja Lappeenrannan maaseudulle tyypillistä, perinteistä kulttuuriympäristöä. Kaavaan merkityt rakennuspaikat ovat niin fyysisen kuin kyläympäristönkin kannalta rakentamiseen sopivia ja osaltaan kiinteistönomistajien asukastilaisuuksien yhteydessä toivomia. Kaikkien rakentamisen paikkojen toteutuessa kaava-alueen asukasmäärä voisi kasvaa noin 180 asukkaalla, mikäli uusille vakituiseen asumiseen varatuille rakennuspaikoille lasketaan muuttavan keskimäärin 3 ihmistä. Osayleiskaavan 60 uutta rakennuspaikkaa jakautuvat kaavan alueelle tasaisesti olemassa olevan pientalovaltaisen kyläasutuksen sekaan 3–5 km etäisyydelle ydinkeskustasta, keskustan palveluverkon piiriin. Kyläasutuksen maltillisella lisäämisellä ei siten ole olennaisia infra- tai palveluverkon täydentämistarpeita.



Kuva 83. Vihtolan kylän uudet rakennuspaikat sijoittuvat olemassa olevan rakentamisen yhteyteen. Uudet rakennuspaikat on merkitty havainnekuvaan oranssilla ja olemassa olevat sinisellä värillä.

Asumisen lisäksi osayleiskaava mahdollistaa toimitila-alueen laajentamisen Kouvola–Joensuu-radan länsipuolelle sekä Ihalaisen teollisuusalueen itäpuolelle Myllymäen kaupunginosan rajalle. Alueet ovat olleet tähän saakka osoitettu yleiskaavalla kaivosteollisuuden läjitysalueiksi, suojaviheralueiksi sekä maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi. Lisäksi alueella sijaitsee muutama asuinkäytössä oleva pientalo sekä maatilakeskus. Yhdyskuntarakenteen kannalta muutos on vähäinen, sillä uudet toimitilarakennusten alueet rajautuvat nykyisiin toimitilarakennusten alueisiin Myllymäen kaupunginosan alueella ja tukeutuvat olemassa oleviin tieyhteyksiin ilman tarvetta laajentaa tieverkkoa.

Osayleiskaavassa on osoitettu Hyväristönmäen alueelle yhdyskuntateknisen huollon aluetta, jonne on mahdollista sijoittaa jätevedenpuhdistamo. Jätevedenpuhdistamon suunnittelua ohjataan Hyväristönmäen asemakaavalla. Alueen uusi käyttötarkoitus lisää liikennöinnin tarvetta, minkä vuoksi jätevedenpuhdistamoa palvelemaan laaditaan tieyhteys. Muutos ei ole yhdyskuntarakenteen kannalta merkittävä, sillä jätevedenpuhdistamolle varattava alue sijoittuu osaksi maakuntakaavan taajamatoimintojen aluetta, jolle on 2. vaihemaakuntakaavassa osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alue jätevedenpuhdistamolle. Jätevedenpuhdistamon toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien vähäisten ympäristöhaittojen vuoksi toiminta on erotettava monesta muusta maankäytöstä (esim. asuminen) suojavyöhykkein. osayleiskaavassa suojavyöhykkeenä toimivat yhdyskuntateknistä aluetta reunustavat maa- ja metsätalousvaltaiset alueet.

Osayleiskaava-alueen rakentamisen mittakaava ei muutu. Osayleiskaava mahdollistaa lhalaisen teollisuusalueen toiminnan kehittämisen monipuolisesti. Teollisuusalueella alueella rakentamisen määrä ja laajuus määritellään tarkemmin asemakaavassa. Osayleiskaava mahdollistaa kyläalueiden täydentämisen niille varatuille alueille. Rakentamisen määrä vastaa nykyistä rakentamista.

7.4.2 Rakennukset ja rakenteet

Osayleiskaava on laadittu taajama-alueella strategisena, asemakaavoitusta ohjaavana yleispiirteisellä yleiskaavana ja haja-asutusalueella suoraan rakentamista ohjaavana niin kutsuttuna kyläkaavana, joka osoittaa uudet rakennuspaikat. Uusia rakennuspaikkoja on yleiskaavassa osoitettu yhteensä 68 kappaletta, joista 60 on vakituisen asumisen ja kahdeksan vapaa-ajan asumisen rakennuspaikkoja. Näiden lisäksi uusien rakennuspaikkojen muodostaminen mahdollistetaan M-1- ja M-5 alueilla, jotka on osoitettu suunnittelutarvealueiksi. Näillä alueilla rakentamislupa voidaan myöntää, kun sijoittamisen edellytykset täyttyvät rakentamislain 46 §:n mukaisesti.

Osayleiskaava toteaa olemassa olevat rakennuspaikat. Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kylä- tai kaupunkikuvan kannalta arvokkaat rakennukset on kulttuuriympäristön selvityksessä tutkittu ja niiden arvot osoitettu kaavamerkinnoin. Arvokkaimmat rakennukset on suojeltu kaavamääräyksin. Uudet arvokkaaseen kulttuurimaisemaan rakennettavat rakennukset, tulee osayleiskaavan yleisen määräyksen mukaisesti suunnitella ympäristöön sopivina.

Asuinrakennusten lisäksi osayleiskaava osoittaa aluevarauksilla sijainnin myös uusille toimitilarakennuksille, jätevedenpuhdistamolle sekä uusiutuvan energian tuotantoon tai varastointiin sopivalle rakennukselle. Mustolan satamarataan rajoittuva Hanhijärventien toimitilarakennusten alue pois lukien edellä mainittujen tarkasta sijainnista, koosta ja muista yksityiskohdista määrätään asemakaavoituksen yhteydessä.

7.4.3 Yhdyskuntateknisen huollon verkostot

Yhdyskuntateknisen huollon verkostot eivät tule osayleiskaavan myötä laajenemaan merkittävästi. Kourulanmäen alueelle sijoittuvien toimitilarakennusten alueiden suunnittelun yhteydessä alueelle laaditaan asemakaavat. Asemakaavoituksen yhteydessä suunnitellaan myös infraverkoston laajentamisen tarkemmat yksityiskohdat. Haja-asutusluontoisen asumisen alueella asemakaavoitetun alueen ulkopuolella vesien ja hulevesien käsittely tulee toteuttaa kiinteistön alueella, jos keskitettyä vesihuoltoa ei ole.

Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan mukaisesti osayleiskaavassa osoitetaan Hyväristönmäelle laadittava jätevedenpuhdistamo. Toteutuessaan puhdistamo korvaa nykyisen Toikansuolla sijaitsevan jätevedenpuhdistamon ja uudemman tekniikan ansiosta tehostaa vedenpuhdistuksen prosessia Lappeenrannan keskustaajamassa. Vaikutus vesihuollon verkostoihin on myönteinen. Vaikka osayleiskaava osoittaa jätevedenpuhdistamolle varatun aluemääräyksen Hyväristönmäelle, käsitellään jätevedenpuhdistamon ja siihen liittyvän siirtoviemärin tarkempi suunnittelu asemakaavoituksen ja muun tarkemman suunnittelun yhteydessä.

7.4.4 Energiatalous

Osayleiskaava mahdollistaa Ihalaisen kaivos- ja teollisuustoimintojen alueen EK-1-merkinnän alueelle uusiutuvaa energiaa varastoivan tai tuottavan laitoksen sijoittumisen. Alueen pinta-ala on noin 319 hehtaaria, mutta laitoksen sijoittumista rajaa kaivos- ja teollisuustoimintojen alueella harjoitettava kaivosteollisuus. Lappeenrannassa ei ole entuudestaan vastaavaa teollisen mittakaavan laitosta, joten osayleiskaavalla on merkittävä vaikutus energiantuotantoon tai -varastointiin niin paikallisesti kuin koko maakunnan mittakaavassa. Yksityiskohtaisempi energiataloudellisten vaikutusten arviointi suoritetaan hankkeen toteutuessa asemakaavoituksen yhteydessä, jolloin myös laitoksen sijainnista, tuotantokapasiteetista ja muista yksityiskohdista on enemmän tietoa saatavilla. Osayleiskaavavaiheessa ei mahdollista arvioida tarkemmin tuotanto- tai varastointimääriä.

Kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueille (EL-1) ja kiertotalousalueelle (EJ-2) on osayleiskaavan myötä mahdollista sijoittaa aurinkoenergian keräämiseen tarkoitettuja laitteita. EL-1-alueiden pinta-ala on yhteensä noin 154,4 hehtaaria ja EJ-2-alueen noin 35 hehtaaria. Alueiden toiminnot rajoittavat aurinkopaneelien tai muiden vastaavien rakennelmien sijoittamiselle sopivaa alaa, eikä tarkkoja arvioita tuotantopotentiaalista ole tätä kaavaa laadittaessa mahdollisuutta laskea.

Vaalimaantien, Hanhijärventien ja Vanhan Viipurintien varrelle on osayleiskaavassa osoitettu suoja- viheralueita (EV-2), joille voidaan läjittää maa-aineksia meluvalliksi ja joille saadaan sijoittaa aurinkoenergian hyödyntämiseen tarkoitettuja laitteita. Alueiden pinta-alat vaihtelevat 41–107 hehtaarin välillä. Mikäli alueita otetaan läjityskäyttöön, vaikuttavat muun muassa läjityksen sijoittuminen, toiminnan kesto ja meluvallien rinteiden suunta mahdolliseen aurinkoenergian hyödyntämispotentiaaliin. Rakennusjärjestyksen mukaisesti osayleiskaava-alueella sallitaan kaupunkikuvaan tai ympäristöön vähäisesti vaikuttavan aurinkokeräimen tai sähköntuottoon tarkoitettun aurinkopaneelin asentaminen myös muille kuin EV-2-alueille.

7.5 Liikenteelliset vaikutukset

7.5.1 Liikenneverkko ja kevyen liikenteen yhteydet

Osayleiskaava-alueen liikenneverkko tulee osayleiskaavan myötä pysymään lähes nykyisen kaltaisena. Kaavan mahdollistamat uudet rakennuspaikat on sijoitettu pääosin olemassa olevan yksityistieverkoston yhteyteen niin, että uusille tieyhteyksille ei ole tarvetta. Paikoittain rakennuspaikan toteuttaminen voi kuitenkin vaatia nykyisen tonttiliittymän parannustöitä tai uuden tonttiliittymän rakentamista.

Kalkkipaadenraitin itäpuolisten toimitilarakennusten alueiden toteutuessa yhteys Paraistentieltä Kalkkipaadenraitia pitkin Mikontielle on osayleiskaavan perusteella mahdollista avata.

Merkittävin tieverkkoa koskeva muutos tulee olemaan Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamoa palveleva tieyhteys. Yhteys ohittaa Hanhijärven kylän ja yhdistää Pahaojantien Hanhijärventiehen lounas-luodesuuntaisesti. Osayleiskaavan merkintä tieyhteydelle on ohjeellinen. Tien tarkka sijainti tulaaan määrittämään tietöimituksen yhteydessä.

Kevyen liikenteen yhteyksiin ei kaavalla tulla tekemään muutoksia. Osayleiskaava osoittaa nykyiset kevyen liikenteen reitit olemassa olevien teiden ja katujen yhteydessä.

7.5.2 Joukkoliikenne

Osayleiskaava-alueen poikki kulkee seudullisia linja-autoreittejä. Osayleiskaavalla ei suoraan vaikuteta joukkoliikennereittien tai -pysäkkien suunnitteluun, mutta mikäli alueen asukasmäärä tulevaisuudessa uusien rakennuspaikkojen mahdollistamana kasvaa, saattaa myös joukkoliikenteen järjestämisen uudelleen suunnittelu tulla ajankohtaiseksi. Tässä yhteydessä tarkastelun alaiseksi voisi tulla sekä koulukuljetuksia palveleva että muu joukkoliikenne.

7.5.3 Liikennemäärät, liikenteen toimivuus ja liikenneturvallisuus

Osayleiskaava mahdollistaa 60 uutta pientalon rakennuspaikkaa. Jos yhden rakennuspaikan toteutumisen myötä alueelle muuttaisi kolme uutta asukasta, kaikkien rakennuspaikkojen toteutuessa alueen asukasluku voi kasvaa 180 asukkaalla. Osayleiskaava mahdollistaa myös uusien työpaikkojen syntymisen erityisesti Paraistentien ja Kourulanmäen ympäristön toimitilarakennusten alueelle. Yhdessä nämä lisäävät myös ihmisten tarvetta liikua alueella. Osayleiskaavan tuomat muutokset tieverkkoon ovat Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamolle osoitettavaa tieyhteyttä lukuun ottamatta vähäisiä ja paikallisia, joiden myötä liikenteen kokonaismäärät eivät tule merkittävästi kasvamaan.

Paraistentien uudet toimitilat tuovat alueelle työpaikka- ja asiakasliikennettä. Tie muuttuu samalla nykyisestä läpikulun mahdollistamaksi, mikä voi myös lisätä kulkua Vaalimaantielle tai Mäntylän suuntaan Mikontien kautta. Tarkemmat katulinjaukset ja toimitilarakentamisen laajuus tarkentuvat myöhemmin laadittavan asemakaavoituksen yhteydessä.

Jätevedenpuhdistamon liikennemääriä on arvioitu laitokselle 29.8.2016 myönnetyssä ympäristöluvassa. Ympäristöluvan (Etelä-Suomen aluehallintavirasto 2016) mukaan jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuu sekä kevyttä että raskasta liikennettä. Huoltoliikenne ja raskas liikenne ohjataan uudelle rakennettavalle tieyhteydelle, mutta osa puhdistamon työntekijöistä voi käyttää työmatkoihin Pahaojantietä ja Karkkolantietä, jos matka suuntautuu kaupungin eteläosiin. Ympäristöluvan mukaan teitä levennetään ja parannetaan sekä tarkistetaan liittymien turvallisuutta jatkosuunnittelussa.

Puhdistamon käytön aikainen henkilöliikenteen määrä on ympäristöluvan mukaan arvioitu olevan arkisin noin 36 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen määrä noin 16 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennöinti tapahtuu pääasiassa arkisin klo 7–16.

Rakentamisen aikaiset liikennemäärät ovat käytön aikaisia suurempia. Raskaiden ajoneuvojen liikennemäärä on arvioitu tällöin olevan arkisin noin 50 ajoneuvoa vuorokaudessa ja henkilöautoliikennettä noin 10 ajoneuvoa vuorokaudessa. (Etelä-Suomen aluehallintavirasto 2016)

Puhdistamosta aiheutuva lisääntyvä henkilöliikenne ei vaikuta merkittävästi Vaalimaantien ja Hanhijärventien liikenteeseen, mutta lisääntyvä raskas liikenne voi hidastaa vähäisesti muuta liikennettä Hanhijärventien radan pohjoispuoleisella osuudella ja Myllymäenkadulla. Liikenneturvallisuutta koskevat päätökset muun muassa risteysten näkymistä niin jätevedenpuhdistamon tieyhteyden kuin

myös osayleiskaavan mahdollistamien Vaalimaantien, Hanhijärventien ja Vanhan Viipurintien meluvallien suhteen tehdään tarkemman suunnittelun yhteydessä.

7.5.4 Liikennemelu ja ilmanlaatu

Keskustaaajaman alueelle vuonna 2021 laaditun liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärät selvityksessä tarkastelluilla Vaalimaantiellä, Vanhalla Viipurintiellä ja Vainikkalantiellä tulevat kasvamaan. Teiden ympäristössä päivämelun 55 dB:n ohjearvon ylittävät alueet ovat hieman nykytilannetta laajemmat ja ne on merkitty kaavakarttaan ennusteen mukaisina. Näille alueille ei ole kaavassa osoitettu uutta asumista. Vaalimaantien ja Vanhan Viipurintien pohjoisimpiin osiin on osoitettu suojaviheralueet, jolle voidaan rakentaa melusteet hillitsemään tiemelun kantautumista kauemmaksi.

Uuden tieyhteyden ja jätevedenpuhdistamon rakentamisen sekä jätevedenpuhdistamon toiminnan aikainen raskaan liikenteen määrän kasvu saattaa aiheuttaa liikennemelua rakennettavien alueiden ympäristössä. Raskaan liikenteen aiheuttama melu on lyhytaikaista, mutta se voi haitata asumisviivyyttä puhdistamon ja siirtolinjan lähialueella.

Lisääntyvä liikenne vaikuttaa negatiivisesti myös ilmanlaatuun teiden välittömässä ympäristössä. Uuden tieyhteyden tapauksessa tiepölyn määrään voidaan vaikuttaa jo tiepohjan materiaalivalinnoilla ja kunnossapidon toimilla. Tieyhteyden pohjamateriaali ratkaistaan tietoimituksen yhteydessä. Kokonaisuudessaan tiepölyn lisääntymisen vaikutus ilmanlaatuun laajemmin on maltillisesta liikennemäärien lisääntymisestä ja jätevedenpuhdistamon tieyhteyden suuntauksesta johtuen hyvin vähäinen.

Muilta osin osayleiskaava-alueen tieverkko koostuu yksityisteistä, joiden liikennemäärien ei odoteta kaavan myötä kasvavan. Yksitysteiden liikenteellä ei siten ole juurikaan vaikutuksia liikennemeluun tai ilmanlaatuun.

7.6 Taloudelliset vaikutukset

7.6.1 Aluetaloudelliset vaikutukset

Osayleiskaavan työllistävä vaikutus on positiivinen, joskin rakentamisen osalta väliaikainen. Jätevedenpuhdistamo, siihen liittyvä tieyhteys, uusiutuvan energian tuottamiseen tai varastointiin liittyvä laitos sekä kaavan mahdollistamat uudet pientalojen rakennuspaikat työllistävät suunnittelu- ja rakentamisvaiheen aikana useita yrityksiä ja näiden työntekijöitä.

Osayleiskaavalla on osoitettu toimitilarakennusten aluetta nykyisille virkistys-, maa- ja metsätalous- sekä suojaviheralueille Ihalaisen teollisuusalueen ympäristöön yhteensä noin 36,4 hehtaaria sekä noin 2,6 hehtaarin kokoinen alue Mustolan satamaradan varteen Ihalaisen kaupunginosan eteläpuolelle. Osa näistä alueista on Lappeenrannan kaupungin omistuksessa. Toimitilarakennusten alueilla sijaitsevista kiinteistöistä on mahdollisuus saada joko vuokra- tai myyntituloja. Toimitilarakennusten alueen laajentuessa yritystoiminnan mahdollisuudet Lappeenrannassa ja laajemmin Etelä-Karjalassa parantuvat ja alueelle on mahdollista houkutella uusia yrityksiä. Uudet toimitilarakennusten alueet sijaitsevat osayleiskaava-alueen rajalla ja liittyvät jo rakentuneisiin toimitilarakennusten alueisiin Myllymäen kaupunginosan alueella lukuun ottamatta Mustolan satamarataan rajoittuvaa aluetta, jonka sijainti liittyy maanomistajien toiveisiin. Yritystoiminnan alueiden laajentuminen lisää alueen kasaantumisetuja ja siten toimitilarakennusten alueiden houkuttelevuutta yritysten näkökannalta.

Ihalaisen teollisuusalue on alueellisesti merkittävä työpaikkakeskittymä ja käsittää muun muassa Etelä-Karjalan suurimman kaivoksen. Osayleiskaava osoittaa kaivos- ja teollisuustoimintojen ja kaivokseen liittyvään läjitykseen varatut alueet kaavamerkinnöillä. Merkinnät mahdollistavat kaivoksen ja muiden alueiden toimintojen kehittämisen ja jatkumisen myös tulevaisuudessa. Lisäksi kaivos- ja teollisuustoimintojen aluemerkinä mahdollistaa erilaisten puhtaan siirtymän ratkaisujen toteuttamisen uusiutuvan energian varastointi- tai tuotantolaitoksen toteuttamisen alueelle, millä on positiivisia vaikutuksia myös kaupungin imagoon ja yritysmyönteisiin mielikuviiin. Teollisuuden toimintojen kehittäminen mahdollistaa myös uusia työpaikkoja alueelle. Kaavan suoria vaikutuksia työpaikkojen muodossa on vaikea arvioida.

Osayleiskaava-alueen väestönkasvu mahdollistaa myös maaseutualueelle sopivan yrittämisen ja lähialueiden säilymistä myös jatkossa. Kaavakartalle on osoitettu muun muassa AP/KTY-2-määräyksellä pientaloalueita, joilla sallitaan ympäristöä häiritsemättömän yritystoiminnan harjoittaminen asumisen yhteydessä. Merkintää on käytetty mahdollistamaan ja tukemaan nykyistä yritystoimintaa alueella, kuten Hanhijärven perinteisten leipomoiden toimintaa. Osayleiskaavaan on osoitettu myös muun muassa maatilojen talouskeskuksia, jotta maatalouden harjoittamisen mahdollisuudet kaava-alueella ovat turvattuja. Maatilojen talouskeskuksia on osoitettu nykyisellään maataloustoiminnassa olevia tiloja enemmän, jolloin kaava mahdollistaa myös uusien tilojen perustamisen tai olemassa olevien tuotantorakennusten uudelleen käyttöön ottamisen.

7.6.2 Infraverkon toteutuskustannukset

Yleiskaavan toteuttamiseen liittyviin yhdyskuntataloudellisiin kustannuksiin kuuluvat jätevedenpuhdistamoon liittyvän tieyhteyden, kokooja- ja tonttikatujen sekä muiden yleisten väylien ja vesihuollon rakentamisesta aiheutuvat kustannukset.

Yleiskaavassa ei ole osoitettu uusien asuin- ja työpaikka-alueiden sisäisiä tonttikatuja eikä kevyen liikenteen väylästä, minkä vuoksi uusien katuosuuksien pituutta ja toteutuskustannuksia voidaan yleiskaavan perusteella arvioida vain yleispiirteisellä tarkkuudella. Haja-asutusalueella uusiin rakennuspaikkoihin liittyvistä tonttiliittymistä ja näiden toteuttamisesta vastaa maanomistaja.

Jätevedenpuhdistamon sijoittaminen keskustaajaman tuntumaan kaava-alueelle pitää sekä siirtoviemäriin että puhdistamon vaatiman tielinjauksen rakentamiskustannukset maltillisina. Osayleiskaavan alueelle on rakennettava noin 2 km uutta tieyhteyttä, siirtoviemäri Toikansuolta ja käyttövesijohto. Jätevedenpuhdistamohankkeen kustannuksista vastaa Lappeenrannan Energia -konserni.

Jätevesienhuolto tulee vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla tutkia erikseen ja hulevedet käsitellä siten, ettei alapuolisen valuma-alueen vesistöjen tila heikkene. Haja-asutusalueella vesienkäsittelyn kustannuksista vastaa maanomistaja.

Osayleiskaavalla ei ole osayleiskaavaa laadittaessa tiedossa olevia vaikutuksia tietoliikenne-, maakaasu- eikä kaukolämpöverkostoon.

Osayleiskaava mahdollistaa virkistysreittien toteuttamisen Karhusjärven kallioalueelle. Ohjeellisina reittejä ei välttämättä ryhdytä heti osayleiskaavan vahvistumisen jälkeen toteuttamaan. Mikäli ohjeellisista reiteistä tullaan tekemään virallisia ulkoilureittejä, sovitaan toteutuksesta ja maanomistajille maksamista korvauksista erikseen reittikohtaisesti.

7.6.3 Palvelut

Osayleiskaavan vaikutukset palveluihin liittyvät pitkälti olemassa olevien palveluiden toiminnan jatkamisen ja kehittämisen mahdollistamiseen. Osayleiskaavan aluevarauksilla on osoitettu muun muassa asuinrakennusten yhteydessä harjoitettavaa yritystoimintaa, kiertotaloustoiminnot Toikansuon Hyödyksi-asemalla sekä Hanhijärven kylätalo lähipalveluna.

Olemassa olevien palveluiden lisäksi toimitilarakennusten alueiden osoittaminen Ihalaisen teollisuusalueen ympäristöön mahdollistaa uusien palveluiden sijoittumisen osayleiskaava-alueelle. Kaavamerkinnot eivät ohjaa tai rajoita alueelle sijoituvia toimialoja.

Osayleiskaava-alue on haja-asutusaluetta, eikä se siten ole kaupallisen tai julkisen palveluverkon kehittämisen kannalta keskeinen alue. Osayleiskaavan toteuttaminen tuo alueelle jonkin verran uusia palveluita, mutta asuinrakentamisen maltillinen määrä ei aiheuta painetta palveluiden lisäämiselle. Osayleiskaavan toteuttamisella on kokonaisuudessaan vähäinen, mutta monipuolistava vaikutus palveluihin.

7.6.4 Matkailu

Maakuntakaavassa on osoitettu Hanhijärvenkatua ja Hanhijärventietä pitkin kulkeva, kehitettävä matkailu- ja maisematie. Osayleiskaavan toteuttaminen muuttaa maisemaa näillä tieosuuksilla. Hanhijärvenkadun ja Hanhijärventien pohjoisosan matkalta tien varrelle on osoitettu KTY-alueita ja etelämmäs Mustolan radan eteläpuolelle suojaviheraluetta ja toimitilarakennusten aluetta. Vielä etelämpänä suoraan Hanhijärventiehen tukeutuu kolme uutta asuinrakentamisen rakennuspaikkaa. Nuijamaalle asti jatkuvan matkailutien koko pituus huomioiden muutokset kohdistuvat melko lyhyelle matkalle sen alkupäätä, joka on nykyisellään Myllymäen liiketoimintojen alueen ja Ihalaisen teollisuusalueen vaikutuspiirissä. Osayleiskaavan taloudelliset vaikutukset matkailuun ovat siten vähäisiä.

7.6.5 Teollisuus

Myös teollisuustoimintojen suhteen osayleiskaava osoittaa ensisijaisesti alueella jo olemassa olevaa toimintaa. Osayleiskaavassa on osoitettu Ihalaisen teollisuusalue kaivos- ja teollisuustoimintojen alueeksi sekä kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueiksi, joilla mahdollistetaan olemassa oleva kaivos- ja teollisuustoiminta ja sen kehittäminen. Lisäksi osayleiskaavalla osoitettu teollisuusalue Mikontien ja Karjalan radan varteen, jolla on jo teollista toimintaa. Pienimuotoista ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotilaa voidaan sijoittaa myös toimitilarakennusten alueelle ja asuinrakentamisen yhteyteen AP-KTY-2- ja AM-alueille. Osayleiskaava ei mahdollista täysin uusia teollisuusalueita tai toimintoja, vaan tukee olemassa olevien toimintojen säilymistä ja kehittämistä.

7.6.6 Maa- ja metsätalouteen

Maaseutuelinkeinot ja maaseutuasutus näyttäytyvät kaavaratkaisun myötä osayleiskaavan alueella edelleen vahvuutena ja voimavarana. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavassa pyritään muiden tavoitteiden ohella myös säilyttämään ja vahvistamaan tekijöitä, jotka vaikuttavat maaseutuasutukseen ja maaseutuelinkeinoiniin myönteisesti. Näitä vaikutuksia ovat maaseutuasutuksen uudet rakennuspaikat, jotka tuovat alueelle elinvoimaa, kulttuuriympäristön säilyttäminen, mikä voi olla vetovoimatekijä sekä maaseutuelinkeinojen huomioiminen osana paikallista elinkeinoelämää.

Suunnittelualueella toimii nelisenkymmentä aktiivista maatilaa. Viljelykset ja laidunmaat levittäytyvät laajoille alueille etenkin Vihtolan, Hanki-Kempin, Hanhijärven, Kalliokosken, Lasolan ja Rasalan kylien ympärille. Yleiskaava mahdollistaa Hanhijärvellä kuusi, Karkkolassa yhden ja Rasalassa viisi uutta rakennuspaikkaa, jotka sijoittuvat osittain tai kokonaan nykyisille peltoalueille. Rakennuspaikat on osoitettu rakennettavuuden ja tasapuolisuustarkastelun perusteella sekä maanomistajien toiveita mahdollisuuksien mukaan huomioon ottaen. Kaavaratkaisussa on kuitenkin pyritty säilyttämään maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet ja sijoittamaan uudisrakentaminen muille alueille. Edellytykset maatalouden harjoittamiseen suunnittelualueella säilyvät myös tulevaisuudessa. Metsätalouden jatkuvuus on mahdollistettu ja laajoja metsäalueita on osoitettu metsätalouden käyttöön. Maa- ja metsätalous on osayleiskaavan mukainen pääkäyttötarkoitus M-1-, M-5- ja M-6-alueilla; yhtenäisiä peltoalueita on osoitettu MA-merkinnällä.

Kaavaratkaisussa on maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla osoitettu muuttuvaan maankäyttöön yhteensä noin 80 hehtaaria (ilmakuvista likimääräisesti mitattuna peltoa on noin 20 hehtaaria ja metsää 60 hehtaaria) suunnittelualueen laajuuden ollessa noin 4,7 neliökilometriä eli 470 hehtaaria.

Merkittävimmät maankäytön muutokset maa- ja metsätalouden alueiden osalta tapahtuu kaava-alueen keskiosassa Hyväristönmäellä, jossa on osoitettu nykyistä maa- ja metsätalousaluetta jätevedenpuhdistamon alueeksi noin 19 hehtaaria sekä Vaalimaantien, Hanhijärventien ja Vanhan Viipurintien varsilla, joissa on osoitettu maanteiden suojaviheralueiksi yhteensä noin 20 hehtaaria.

Osayleiskaava toimii taajamaan rajautuvaa osaa lukuun ottamatta alueidenkäyttölain (AKL) 44 §:n mukaisena niin sanottuna kyläyleiskaavana. Osayleiskaavan perusteella voidaan myöntää suoraan rakennusluvut enintään kaksiasuntoisille asuinrakennuksille AP-1, AP-14 ja AM-alueilla. Näitä alueita ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa. Nykyistä maa- ja metsätalousaluetta on osoitettu AP-1-, AP-14- ja AM-alueiksi yhteensä noin 35 hehtaaria. Osayleiskaava ei velvoita maanomistajia ottamaan kaavaan merkittyjä rakennuspaikkoja käyttöön. Maa- ja metsätalousvaltaisilla M-1 ja M-5-alueilla on sallittu haja-asutusluonteinen rakentaminen, vaikka pääkäyttötarkoituksena säilyy maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Maanomistajien tasapuolisen kohtelun varmistamiseksi on kaavan luonnosvaiheessa laadittu tasapuolisuustarkastelu, jolla on varmistettu, että jokaisella maanomistajalla on rakennusoikeutta, mikäli kiinteistön koko ja ympäristön olosuhteet kuten maaperän rakennettavuus sen sallivat.

Osayleiskaavassa on osoitettu laajoja yhtenäisiä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Osayleiskaavassa ei aseta maisematyöluvun kaltaisia rajoitteita maa- ja metsätalouden harjoittamiselle näillä alueilla. Yleiskaavassa esitetty yleinen määräys (ns. maisematyö lupa) on kirjoitettu muotoon: *VU-, EV-, EV-2-, luo-9-, luo-10-, luo-11-, ma-mk-, sk- ja s-1-alueilla maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman RakL 53 §:n mukaista maisematyölupaa. Mikäli luo-9, luo-10 tai luo-11 koskee maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, maisematyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen. Maisematyölupaa ei tarvita myrsky- ja hyönteistuhcjen koirjaamiseen. Vakiintuneiden virkistysreittien on oltava käyttökelpoisia myös hakuiden jälkeen.*

Lähtötietojen ja tehtyjen selvitysten mukaiset luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvoja koskevat merkinnät osoitetaan informatiivisina merkintöinä kaavakartalla. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla (M-alkuiset aluevaraukset) maisematyö lupavelvoite ei koske puiden kaatamista edellä mainittujen merkintöjen alueilla.

Virkistysalueiksi sekä suojaviheralueiksi osoitetuilla alueilla on tavoitteena, että metsä säily puustoisena virkistykseen soveltuvana alueena tai toimii esim. näkösuojana, minkä vuoksi edellytetään maisematyölupaa.

Vaikutukset metsätalouden tukiin

Metsätalouden kannustejärjestelmän (Metka) mukaista tukea metsänhoidon tukemiseen myönnetään alueille, joilla metsälaki on voimassa. Metsälaki on voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan maa- ja metsätalouteen (M-alkuiset kaavamerkinnot) sekä virkistyskäyttöön (V-alkuiset merkinnot) osoitetuilla alueilla.

Metsätalouden kannustejärjestelmän mukaista tukea (ns. Metka-tukea) voi hakea seuraaviin töihin:

- Taimikon ja nuoren metsän hoidon tuki
- Terveyslannoituksen tuki
- Metsätietuki
- Suometsän hoidon tuki
- Luonnonhoidon tuki
- Ympäristötuki
- Kulotustuki

Metka-tuen määrä vaihtelee eri työlajeittain. Esimerkiksi taimikon hoidon tuki on 200 €/ha ja nuoren metsän hoidon tuki 200 €/ha tai 300 €/ha, mikäli hoidon yhteydessä kerätään pienpuuta.

Mikäli maanomistaja jatkaa metsätaloutta yleiskaavan muilla kuin maa- ja metsätalouteen tai virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla, tukea niille ei nykyisessä tilanteessa voida myöntää.

Osayleiskaavan taloudelliset vaikutukset metsänhoidon tukiin ovat melko vähäisiä yleiskaavaan merkittyjen rakennuspaikkojen tontinmyyntituloihin nähden.

Rakennuspaikat

Verohallinnon kiinteistöveron soveltamisohjeiden mukaan maatilaan kuuluva muu kuin asemakaava-alueella oleva rakennusmaa (esimerkiksi ranta-asemakaavassa tai yleiskaavassa rakennusmaaksi varattu alue) katsotaan arvostamislain 29 §:n 2 momentin mukaan rakennusmaaksi vasta siitä lähtien, kun verovelvollinen aloittaa rakennuspaikkojen myynnin. Jos rakennuspaikkavarasto luovutetaan tilakokonaisuuden yhteydessä maa- tai metsätalousmaana, rakennusmaaksi varattu alue tulee kiinteistöveron piiriin vasta siitä lähtien, kun uusi omistaja aloittaa rakennuspaikkojen myynnin. Edellisen omistajan myynneillä ei tarkastelussa ole merkitystä (Verohallinto 2025). Verohallinto on kuitenkin se, joka asian lopulta ratkaisee.

7.6.7 Yritystaloudelliset vaikutukset

Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava kasvattaa Lappeenrannan yritysalueiden laajuutta sekä lisää ja monipuolistaa yritystoiminnan kehittämismahdollisuuksia. Osayleiskaava mahdollistaa uusien työpaikkojen luomisen jo olemassa olevien toimitilojen yhteyteen ja lisää osaltaan Lappeenrannan keskustaajaman elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta. Osayleiskaava ohjaa asemakaavojen laatimista ja muuttamista osayleiskaavan luoteisosassa ja sitä kautta mahdollistaa usean tyyppistä

yrittöimintää keskustajaman eteläosien alueelle. Kyläkaava-alueella osayleiskaava ohjaa rakentamista suoraan.

Kaavamääräykset eivät tiukasti rajaa yritysten toimialoja. Osayleiskaavan pohjavesialueilla ja asutuksen läheisyydessä yrityksiin kohdistuu toimintaan liittyvien ympäristövaikutusten vuoksi rajoituksia. Yritysten kokoa, työpaikkamäärää tai liikevaihtoa ei osayleiskaava tarkkuuden ja mittakaavan takia ole mahdollista tarkkaan arvioida. Alueen sijainti hyvien liikenneyhteyksien äärellä luo edellytykset yritysten sijoittumiselle. Monipuolisen tonttivarannon ylläpitämisellä voidaan osaltaan tukea myönteistä yritysimaagoa ja yritysverkostojen muodostumista. Kaavan toteuttaminen tukee kaupungin strategisten kärkien kehittymistä, erityisesti Kasvun kaupunki -ohjelmaa. Samalla se lisää yritysten toimintaympäristöön liittyviä kaupungin vetovoimatekijöitä.

7.7 Yhteenveto kaavan vaikutuksista

	Vaikutukset
Ekologiset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Vaikutukset maa- ja kallioperään liittyvät rakentamiseen ja ovat vähäisiä ja paikallisia. • Luonnonsuojelualueisiin ei kohdistu kaavan suoria vaikutuksia. • Kasvillisuuden määrä osayleiskaava-alueella vähenee tai muuttuu kaavan mahdollistaman rakentamisen myötä. Vaikutus ei ole merkittävä. • Kaavalla ei ole suoria vaikutuksia luontoselvityksen yhteydessä kartoitettuun eläimistöön tai linnustoon. Kaavan mahdollistamasta rakentamisesta ja ihmistoiminnan lisääntymisestä voi aiheutua paikallisia ja vähäisiä negatiivisia vaikutuksia eläinten ja lintujen viihtymiselle. • Kaavalla ei ole vaikutuksia viheryhteyksiin. • Kaavalla ei ole vaikutuksia Natura 2000 -verkostoon. • Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. • Ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä, ja rajoittuvat rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. • Ilmastovaikutukset ovat vähäisiä ja yhdyskuntarakenteen, uusiutuvan energiantuotannon ja tulvien ja hulevesien huomioinnin kannalta positiivisia.
Kulttuuriset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Vähäisiä vaikutuksia maisemaan uusien rakennuspaikkojen ja teollisuusalueen kehittämisen mahdollistamisen myötä. • Taajama- ja kyläkuva täydentyy. • Osayleiskaava-alueen merkittävien rakennuksien arvo osoitetaan. • Arvokkaat kylämaisemat säilyvät.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kaavalla ei ole vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön.
Sosiaaliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Osayleiskaavalla ei ole vaikutuksia suunnittelualueen palveluiden saatavuuteen. • Vähäisiä muutoksia elinympäristöön taajama-alueella ja kylissä asutuksen tiivistyessä ja uusien toimitilarakennusten alueiden myötä. • Osayleiskaava tukee maaseudun ominaispiirteiden säilymistä. • Ei vaikutuksia ulkoiluun tai virkistysalueisiin. • Kaavan mahdollistamasta rakentamisesta aiheutuvia vähäisiä vaikutuksia terveyteen pölyn ja melun lisääntyessä. • Ympäristöhaittoja lievennetään osoittamalla puskuritoimintoja eri maankäyttömuotojen välille.
Yhdyskuntarakenteelliset ja -teknilliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Osayleiskaava mahdollistaa vähäisen asukasmäärän kasvamisen taajaman läheisellä maaseudulla uusien rakennuspaikkojen myötä. • Yhdyskuntarakente ei laajene. Uudet toimitilarakentamisen alueet Paraistentielle ja Hanhijärvenkadulle. • Kaava huomioi tulevat muutokset yhdyskuntateknisiin huollon verkostoihin. • Kaava mahdollistaa asemakaavalla ratkaistavan uusiutuvaa energiaa tuottavan tai varastoivan laitoksen sijoittamisen ja aurinkoenergiakeräimien sijoittamista alueelle.
Liikenteelliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Osayleiskaava osoittaa ohjeellisen tieyhteyden jätevedenpuhdistamolle. • Maltillisia vaikutuksia liikennemäärien kasvuun rakentamisen ja uusien rakennuspaikkojen toteuttamisen myötä. • Maltillisia vaikutuksia liikennemeluun ja ilmanlaatuun teiden ympäristössä liikennemäärien kasvun myötä.
Taloudelliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> • Osayleiskaavan työllistävä vaikutus on positiivinen, joskin rakentamisen osalta väliaikainen. • Ei merkittäviä vaikutuksia palveluihin, matkailuun, teollisuuteen tai maa- ja metsätalouteen. • Osayleiskaava mahdollistaa uusien työpaikkojen luomisen olemassa olevien teollisuusalueiden ja toimitilojen yhteyteen sekä lisää keskustaajaman elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta.

8 Kaavan suhde asetettuihin tavoitteisiin

8.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) toteutuminen

VAT	Tavoitteiden toteutuminen
Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	
<p>Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.</p>	<p>Osayleiskaava monipuolistaa kaupungin asuntotarjontaa osoittamalla pientalojen rakennuspaikkoja keskustaaajaman läheiselle maaseudulle. Kaava laajentaa toimitilarakennusten aluetta nykyisten yritysalueiden yhteydessä ja tukee eri elinkeinojen ja yritystoiminnan harjoittamista myös maaseudulla joustavin kaavamerkinnoin.</p>
<p>Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.</p>	<p>Asemakaavoitettava, tiivis taajama-alue ei osayleiskaavan myötä laajene Paraistentien ja Koivistonkadun ympäristöä lukuun ottamatta. Kyseessä olevat alueet sijaitsevat nykyisen taajaman yhteydessä ja laajentavat taajama-alueita hyvin maltillisesti. Näille alueille on osayleiskaavalla osoitettu toimitilarakennusten alueita.</p> <p>Taajaman ulkopuolella uudet rakennuspaikat on osoitettu olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen. Kaavaratkaisu tukee myös maaseudun asukasrakenteen tiivistymistä kyläkeskittymien yhteyteen.</p>
<p>Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaaajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.</p>	<p>Osayleiskaava tukee toteutuessaan kylien elinvoimaa osoittamalla uusia rakennuspaikkoja, mikä puolestaan osaltaan turvaa kylien palveluiden säilymistä. Rakennuspaikat itsessään mahdollistavat asumisen keskustan kehän tuntumassa, muutaman kilometrin päässä Lappeenrannan ydinkeskustasta.</p> <p>Osayleiskaavan myötä asukasmäärän tai työpaikkojen kasvu alueella on niin vähäistä, että sillä ei ole suoria vaikutuksia kävelyn, pyöräilyn, joukkoliikenteen tai viestintä-, liikumis- tai kuljetuspalveluiden kehittämiseen. Osayleiskaava voi kuitenkin tukea nykyisen julkisen liikenteen yhteyksien säilymistä. Jokaisenoikeu-</p>

	della käytettävät metsäalueet ympäröivät kylä-asutusta. Kaavan myötä metsäalueet säilyvät laajoina kokonaisuuksia.
Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelu-toimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.	Osayleiskaavalla ei osoiteta merkittäviä uusia asuin-, työpaikka- tai palvelualueita. Ihalaisen teollisuusalueen toiminnot voivat kaavaratkai-sun myötä monipuolistua.
Tehokas liikennejärjestelmä	
Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestel-män toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyt-töön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimi-vuudelle.	Osayleiskaavassa on todettu olemassa olevat yleiset tiet ja rautatiet. Niiden kehittämistä ei estetä, eikä esimerkiksi niiden liikennemelu-alueille ole osoitettu melulle herkkiä toimintoja. Karjalan radan kehittäminen on huomioitu aluevarausmerkinnän laajuudessa sekä ylei-sillä määräyksillä. Osayleiskaava mahdollistaa liikennejärjestelmän toimivuuden parantami-sen.
Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jat-kuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kan-sainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.	Osayleiskaavassa on todettu olemassa olevat yleiset tiet ja rautatiet. Niiden kehittämistä ei estetä. Alueen läpi kulkevat sähköverkot ja kaasuverkko huomioidaan suunnittelussa.
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	
Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakenta-minen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuo- lelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muu-toin.	Uutta vakituista asuinrakentamista ei ole sijoit-tettu Rakkolanjoen varteen tai muidenkaan vesistöjen tulvariskirajan sisäpuolelle. Kaava mahdollistaa yhteensä kahdeksan uuden va-paa-ajan rakennuspaikan muodostamisen jär-vien rantavyöhykkeille. Rakennuspaikkojen osoittamisessa on huomioitu, ettei niitä osoi-teta alueille, jotka ovat tulville herkkiä. Ylei-sissä määräyksissä on myös määrätty, että ra-kennus tulee rakentaa siten, että rakentamis-korkeus on vähintään 1 metriä tulvakorkeutta (HW 1 / 100) korkeammalla. Ellei tulvakor-keutta ole tiedossa, rakentamiskorkeus on jär-vien ja jokien rannoilla oltava vähintään 1 met-riä ylävesirajaa korkeammalla.

	Sään ääri-ilmiöiden voimistuminen ja yleistyminen voivat vaikuttaa alueen maa- ja metsätalouteen, runsastuvat sateet ja kuivuusjaksot voivat vaikuttaa satojen määrään ja lisätä tuholaisriskiä. Väljä kylämainen ja maaseutuomainen rakenne ei ole altis lämpösaarekeilmiöille. Laajat metsäalueet pidättävät hulevesiä ja edistävät hydrologista kiertoa.
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Osayleiskaavalla on huomioitu ympäristö- ja terveyshaitat muun muassa asuinrakennusten sijoittelussa. Uutta rakentamista ei ole osoitettu ympäristöhäiriöiden päästölähteiden lähiympäristöön. Toimintojen väliin on osoitettu puskuritoimintoja, joille asumista ei tulla sijoittamaan jatkossakaan.
Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.	Osayleiskaava mahdollistaa nykyisen lhalaisen kaivos- ja teollisuusalueen monipuolisen kehittämisen. Alueelle on mahdollista sijoittaa myös vaarallisia kemikaaleja valmistava tai varastoiva laitos sekä uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettuja rakennuksia tai rakennelmia. Tarkempi suunnittelu ja vaikutusten arviointi toteutetaan asemakaavatyön yhteydessä.
Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.	Osayleiskaavalla ei ole vaikutuksia maanpuolustukseen tai rajaturvallisuuteen vaikuttavaan toimintaan.
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat	
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Valtakunnallisesti arvokkaan rapakivikallioalueen raja- ja merkitys kaavakarttaan. Alue on sen arvojen turvaamiseksi osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jonne ei saa rakentaa asuinrakennuksia. Luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -verkkoon kuuluvat alueet on huomioitu suunnittelussa ja varmistettu, ettei osayleiskaavan mahdollistamalla uudella ja muuttuvalla toiminnalla ole kielteisiä vaikutuksia niiden säilymiseen.

<p>Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.</p>	<p>Osayleiskaavaa varten laadittiin luontoselvitys kaava-alueen luontoarvojen selvittämiseksi. Nämä alueet on merkitty luo-merkinnöin kaavakartalle. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeille alueille ei ole osoitettu uusia rakennuspaikkoja. Asemakaavoitettavien alueiden osalta luontoarvoja tarkastellaan tarkemman suunnittelun yhteydessä erikseen.</p> <p>Ekologiset yhteydet ovat kaavassa toteutettu maa- ja metsätalousvaltaisina alueina. Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, maisemallisesti arvokkaat peltoalueet ja vesialueet kattavat kaava-alueen pinta-alasta yhteensä noin 79 %. Yhteydet jatkuvat Ihalaisten teollisuusalueelta lukuun ottamatta alueen poikki sekä itä-länsi- että pohjois-eteläsuuntaisesti.</p>
<p>Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.</p>	<p>Jokaisen oikeuksiin perustuvaa virkistystä on mahdollista harjoittaa kattavasti osayleiskaavan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla. Virkistykseen tukemiseksi kaavaan on lisäksi merkitty ohjeellisia ulkoilu- ja talviulkoilureittejä, uimapaiikka ja veneenlaskupaikka. Virkistysreitistö täydentää muuta Lappeenrannan kaupungin ulkoilureitistöä ja mahdollistaa kansainvälisen kaukovaellusreitit toteuttamisen.</p>
<p>Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.</p>	<p>Osayleiskaavaan on osoitettu aluemerkinällä kiertotalousalue. Lisäksi kaavaan on osoitettu suojaviheralueita, joilla sallitaan maanlajitys. Muut suorat vaikutukset bio- ja kiertotalouteen jäävät vähäisiksi.</p> <p>Osayleiskaavalla on osoitettu laajat, yhtenäiset alueet maa- ja metsätalouden käyttöön.</p>
<p>Uusiutumiskykyinen energiahuolto</p>	
<p>Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetyksi usean voimalan yksiköihin.</p>	<p>Osayleiskaavalla varaudutaan tulevaisuuden muuttuvaan, puhtaisiin energiamuotoihin painottuvaan energiatuotantoon. Osayleiskaavan EK-1-määräyksen alueelle on mahdollista sijoittaa teollisen mittakaavan uusiutuvan energian tuottamiseen tai varastointiin liittyvä laitos. Lisäksi kiertotalousalueelle, kaivos- ja te-</p>

	ollisuustoimintojen apualueelle ja osalle suoja- viheralueista saa sijoittaa aurinkoenergian ke- räämiseen tarkoitettuja laitteita.
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kan- nalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljet- tamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohto- linjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti ole- massa olevia johtokäytäviä.	Osayleiskaava osoittaa alueella jo olevat voi- majohtojen ja kaasuputkien reitit. Kaavalla ei estetä niiden kehittämistä, eikä kaavalla ole vaikutusta näiden linjauksiin. Kaava ei mah- dollista rakentamista näiden välittömään lähei- syyteen.

8.2 Maakuntakaavan toteutuminen

Maakuntakaavasta johdetut tavoitteet	Tavoitteiden toteutuminen
Osayleiskaava mahdollistaa jätevedenpuhdis- tuslaitoksen toteuttamisen.	Osayleiskaavan keskiosaan on osoitettu 2. vai- hemaakuntakaavan mukaisesti aluevaraus, joka mahdollistaa jätevedenpuhdistamon sijoit- tamisen Hyväristönmäelle. Alueelle on laadittu asemakaava, joka ei ole vielä lainvoimainen. Kaavakartalle on osoitettu myös jätevedenpuh- distamon toimintaan liittyvä tieyhteys yhteystar- peena. Jätevedenpuhdistamon sijoittaminen alueelle ratkaistaan asemakaavalla.
Osayleiskaavassa huomioidaan mahdolliset pöly- ja tärinä- yms. vaikutukset ympäristöön ja huolehditaan suoja-alueista ympäristöhaittojen vähentämiseksi.	Osayleiskaavassa on osoitettu laajoja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joille ei sallita asuinrakentamista muun muassa uuden jäteve- denpuhdistamon, vilkasliikenteisten teiden, rata-alueiden ja Ihalaisen teollisuusalueen ympä- rille. Lisäksi Ihalaisen teollisuusalueen ympä- ristöön on osoitettu suojaviheralueita ja toimiti- larakennusten alueita suojavyöhykkeiksi teolli- suustoimintojen ja asutuksen väliin.
Osayleiskaava mahdollistaa kaivos- ja teolli- suustoimintojen jatkumisen.	Ihalaisen kaivos- ja teollisuustoimintojen alue ja kaivos- ja teollisuustoimintojen apualueet on osoitettu osayleiskaavassa omilla aluevarauk- sillaan. Alueen kehittämiseen ja tulevaisuuden puhtaan energian hankkeiden varalle kaivos- ja teollisuusalueen kaavamerkintään on lisätty mahdollisuus uusiutuvan energian tuottami- seen tai varastointiin liittyvän laitoksen sijoitta- miseen.

Osayleiskaava ei heikennä luonnonsuojelualueiden luontoarvoja.	Luonnonsuojelualueet on osoitettu osayleiskaavassa. Näiden lähiympäristöön tai luontoarvoihin ei kaavan myötä kohdistu muutoksia.
Osayleiskaava tukee Karhusjärven kallioalueen arvojen säilymistä.	Karhusjärven kallioalueen geologiset ja maisemalliset ja virkistyselliset arvot on otettu huomioon kaavaa laadittaessa. Arvokkaan kallioalueen raja-alue on osoitettu omalla kaavamerkinällään. Alue on osoitettu maa- ja metsätaloustaloukselliseksi alueeksi, jonne ei voi sijoittaa asuinrakennuksia alueen arvojen turvaamiseksi.
Osayleiskaava mahdollistaa matkailu- ja maisemateiden ja retkeilyreitit E-10 kehittämisen.	Hanhijärventien matkailu- ja maisematie on osoitettu omalla kaavamerkinällään, joka mahdollistaa tien kehittämisen tulevaisuudessa. E-10-retkeilyreitit kehittämiseen on varauduttu osoittamalla kaavassa ohjeellinen ulkoilureitti.
Osayleiskaava mahdollistaa moottorikelkkareititien yhteystarpeiden toteutumisen.	Moottorikelkkareitit on huomioitu osayleiskaavaa laadittaessa siten, ettei kaavaratkaisu hankaloita tai estä reittien toteutumista.

Maakuntakaavasta johdettujen tavoitteiden lisäksi osayleiskaavaa laadittaessa on huomioitu voimassa olevien maakuntakaavojen merkinnät.

Osayleiskaavan rajausta laadittaessa otettiin huomioon maakuntakaavan taajamatoimintojen alue sisällyttämällä se kokonaisuudessaan Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavaan. Valtaosa suoraan osayleiskaavalla osoitettavista uusista rakennuspaikoista sijoittuu tälle alueelle olemassa olevan kyläasutuksen yhteyteen.

Maakuntakaavan kaivosteollisuuden alue (T-1) on varattu myös osayleiskaavalla kaivos- ja teollisuustoimintojen käyttöön. T-1-alue jakautuu kaivos- ja teollisuustoimintojen alueeksi ja kaivos- ja teollisuuden apualueeksi. Alueen toimintojen ympärille on osoitettu suojaviheralueita sekä maa- ja metsätaloustalouksellisia alueita, joille ei saa rakentaa asuinrakennuksia. Toiminnot toimivat suoja-alueina kaivos- ja teollisuustoiminnasta aiheutuville ympäristöhaitoille.

Maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt Hanhijärvellä ja Lasolan ja Rasalan alueella on osayleiskaavaa varten selvitetty Etelä-Karjalan maakuntakaavatyön yhteydessä ja luetteloidu osayleiskaavaa varten laaditussa maiseman ja kulttuuriympäristön selvityksessä. Maakuntakaavassa osoitetut kulttuuriympäristöt sekä myöhemmässä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnissa (SWECO 2014) tutkittu Vihtolan kulttuuriympäristö on merkitty kaavakarttaan maakunnallisesti merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi. Rajauksia on tarkennettu yleiskaavatason mukaisiksi.

Maakuntakaavan viheryhteystarvemerkintä kulkee osayleiskaava-alueen poikki lhalaisen teollisuusalueen eteläosista Hämmäuteensuolle. Osayleiskaavassa viheryhteys toteutuu yhtenäisinä maa-

ja metsätalousvaltaisina alueina, jotka kattavat yhdessä maisemallisesti arvokkaiden peltoalueiden aluevarausten kanssa valtaosan kaava-alueesta.

Karhusjärven länsipuoli on maakuntakaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Alueelle on osayleiskaavassa osoitettu muun muassa M-1 ja M-6- aluetta, joiden avulla alue säilyy maa- ja metsätalouskäytössä. Ulkoilua ohjataan ohjeellisilla ulkoilureittimerkinnöillä. Näihin sisältyvät myös maakuntakaavaan merkityt ulkoilureitit ja kaukovaellusreitti E-10.

Maakuntakaavassa on osoitettu myös virkistyskäyttöön tarkoitettut Lasolan ja Karhusjärven pohjoisrannan laavut. Osayleiskaavaa laadittaessa Lasolan laavu oli purettu. Karhusjärven pohjoisrannan laavu sijaitsee Saimaan ladun majan pihassa, järven rannassa. Alue on osayleiskaavassa osoitettu vapaa-ajan asuntoalueeksi, jotta majan toiminta ja toiminnan kehittäminen on mahdollista myös tulevaisuudessa.

Muilta osin osayleiskaava toistaa ja selvityksiin pohjautuen tarkentaa maakuntakaavojen maankäyttöä ja toteuttaa maakuntakaavaa.

8.3 Kaavan suhde voimassa oleviin yleiskaavoihin

Osayleiskaava korvaa alueellaan voimassa olevat oikeusvaikutuksettomat keskustaajaman osayleiskaavan (1999) ja Eteläisen alueen osayleiskaavan (1981) sekä oikeusvaikutukselliset Hanhijärventien osayleiskaavan (2007) ja pieneltä osin Karhusjärven rannalta päivittää Keskustaajaman osayleiskaavan 2030 itäistä osa-alueita. (2017).

Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaava

Toteutuessaan eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava liittyy osaksi ja viimeistelee Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavan. Vaihe 2 rajautuu pohjois- ja itäreunoiltaan keskustaajaman, eteläisen osa-alueen vaiheen 1 ja itäisen osa-alueen osayleiskaavoihin. Osayleiskaavat noudattavat yhteisiä tavoitteita sekä mm. rakentamisen mitoituksen ja kaavamerkintöjen suhteen samoja periaatteita.

Keskustaajaman osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaava korvaa alueella aiemmin voimassa olleen oikeusvaikutuksettoman keskustaajaman yleiskaavan. Uusi osayleiskaava turvaa keskustaajaman eteläisen osan kehittymisen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle.

8.4 Kaupungin strategian toteutuminen

Tavoiteraportti hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 2020, jolloin voimassa oli kaupungin strategia 2033. Eteläisen osa-alueen vaiheen 2 osayleiskaavan tavoitteet ovat voimassa olevan strategian 2037 mukaisia, joten kaava toteuttaa myös sen tavoitteita. Kaava ohjaa asutuksen sijoittumista ensisijaisesti olemassa olevan kaupunki- ja kylärakenteen yhteyteen hilliten taajama-alueen laajenemista. Samalla se mahdollistaa asutuksen sijoittumisen houkuttelevalle etäisyydelle keskustan palvelu- ja työpaikkavyöhykkeestä antaen mahdollisuuden asukasmäärän kasvamiselle osaltaan taantuvan asukasmäärän alueella.

Osayleiskaava tukee myös maaseudun elinkeinojen ja yrittämisen mahdollisuuksia monipuolisen yritystoiminnan mahdollistavin kaavamerkinnoin. Osayleiskaavan luoteisosiin olemassa olevien työpaikka-alueiden yhteyteen on osoitettu myös kokonaan uusia toimitila-alueita, jotka tukevat kaupungin elinvoimaa ja toteutuessaan tuovat lisää työpaikkoja keskustaajaman alueelle.

Mahdollistamalla uusiutuvan energian tuotantolaitoksen toteuttamisen osayleiskaava tukee myös kaupungin hiilineutraaliustavoitteita.

Osayleiskaava toteuttaa **asuntopoliittisen ohjelman** tavoitteita ehkäisemällä yhdyskuntarakenteen liiallista hajaantumista ohjaamalla asumista olemassa olevan kaupunki- ja kylärakenteen yhteyteen. Yhdyskuntarakenteen hajautumista ehkäistään myös sillä, että kaavassa ei ole osoitettu merkittävää määrää asumista, sillä alue sijaitsee keskustaajaman reuna-alueella ja sen ulkopuolella. Lisäksi kaava monipuolistaa kaupungin asumisen vaihtoehtoja ja asuinympäristöjä mahdollistamalla maaseutumaisen asumisen mahdollisimman lähellä keskustan palveluja.

8.5 Muiden ohjelmien ja suunnitelmien toteutuminen

Ohjelma	Tavoitteiden toteutuminen
Maapoliittinen ohjelma 2024.	Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavan eteläisen osa-alueen osayleiskaava ei ole ristiriidassa Lappeenrannan kaupungin maapoliittisen ohjelman kanssa. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana, joka ohjaa rakentamista kylä- ja ranta-alueilla. Osalla Ihalaisen kaupunginosan aluetta osayleiskaavalla ohjataan myöhemmin toteutettavaa asemakaavoitusta.
Ilmasto-ohjelma 2021–2030.	Osayleiskaavalla tiivistetään ja eheytetään yhdyskuntarakennetta. Kaava mahdollistaa uutta asumista ja muuta rakentamista nykyisten taajama- ja kyläalueiden yhteyteen kaupunki- ja kylärakennetta tiivistämällä. Kaava mahdollistaa myös erilaisten uusiutuvan energian ratkaisujen, kuten aurinkoenergian kerääjien ja teollisen mittaluokan uusiutuvan energian tuottamiseen tai varastointiin keskittyneen laitoksen toteuttamisen.
Luonnon monimuotoisuusohjelma 2023–2033.	Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet on kaavatyön aikana selvitetty ja osoitettu kaavakartalla omilla merkinnöillään. Kaava-alueen toimintoja on sovitettu yhteen

	<p>niin, että arvokkaat luontokohteet säilyvät ja laajat metsäalueet pysyvät yhtenäisenä.</p> <p>Osayleiskaavan kaavamerkinnöillä on huomioitu mm. vesistöjen puustoisten reunavyöhykkeiden säilyttäminen, yhtenäisten maa- ja metsätalousalueiden säilyttäminen sekä paikallisen viherrakenteen riittävyys asemakaavaa laadittaessa.</p>
<p>Osallisuus- ja vuorovaikutusohjelma 2020: Meidän Lappeenranta!</p>	<p>Osayleiskaavaa on laadittu yhdessä kaava-alueen asukkaiden ja muiden osallisten kanssa. Tarkoituksena on ollut tavoittaa osallisia mahdollisimman laajasti ja saada eri tahot osallistumaan kaava-alueen kehittämiseen.</p> <p>Osayleiskaavan osallistuminen ja vuorovaikutus on toteutettu osallistumis- ja vuorovaikutusohjelman mukaisesti tiedottamalla laajasti kaavan etenemisestä ja järjestämällä useita vuorovaikutustilaisuuksia.</p> <p>Kaavan käynnistyessä sekä alustavasta luonnoksesta järjestettiin asukastilaisuudet, joissa esiteltiin osayleiskaavaprosessia ja kuultiin asukkaiden mielipiteitä ja ajatuksia suunnittelualueesta ja osayleiskaavan alustavasta luonnoksesta. Mielipiteitä ja toiveita otettiin mahdollisuuksien mukaan huomioon osayleiskaavaa laadittaessa.</p> <p>Kaupunkisuunnitteluun on myös koko kaavaprosessin ajan voinut olla yhteydessä myös henkilökohtaisesti, ja kaavan alustavaa luonnosta, määräyksiä, sisältöä ja maanomistajien tilanteita on käyty läpi myös suorissa yhteydenotoissa ja tapaamisissa.</p>
<p>Arkkitehtuuriohjelma 2007.</p>	<p>Osayleiskaavaa varten on tutkittu kaava-alueen kulttuuriympäristön arvot ja osoitettu niiden mukaisesti alue- ja kohdemääräyksiä sekä yleisiä määräyksiä kulttuuriympäristön arvojen suojelusta, huomioisesta ja säilyttämisestä.</p>
<p>Kestävän liikkumisen ohjelma 2021–2033.</p>	<p>Ohjelmassa esitetyt tavoitteet kohdistuvat taa-jama-alueisiin. Muun muassa tavoitetta huomioida virkistysreittien vaikutukset hyvinvointiin</p>

	<p>voidaan toteuttaa osayleiskaavan taajama-alueilla tarkemman tonttisuunnittelun ja asemakaavoituksen yhteydessä. Muilta osin tavoitteet eivät ole keskeisiä tämä osayleiskaavan kannalta.</p>
Meluntorjunnan edistämissuunnitelma 2021–2025.	<p>Suurimpien maanteiden ja Karjalanradan meluvaikutus on selvitetty ja meluntorjuntatarve osoitettu kaavakartalla. Meluntorjunnan huomioimisesta määrätty myös yleisellä määräyksellä. Osayleiskaavalla ei ole osoitettu uutta asutusta melualueille.</p>
Hulevesien hallinnan ohjelma 2021.	<p>Hulevesien hallinnan ohjelma on huomioitu osayleiskaavaa laadittaessa ja määrätään kaavan yleisellä määräyksellä huomioimaan rakentamista suunnitellessa. Hulevesien hallinnan ohjelman mukaan hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin.</p>
Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 ja Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027.	<p>Osayleiskaavan kaava-alueen vesistöjen tila on huomioitu kaavaa laadittaessa. Vesienhoitosuunnitelman mukaisesti kaavan mahdollistama toiminta ei heikennä, vaan jopa parantaa vesistöjen tilaa.</p> <p>Toimenpideohjelman mukaisesti osayleiskaavassa on osoitettu aluevaraus uudelle jätevedenpuhdistamolle. Kaavaan on lisätty myös Rakkolanjokea koskeva määräys, jonka mukaisesti Rakkolanjoen ympäristössä tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien hallintaan, eikä joen lähiympäristössä saa suorittaa toimenpiteitä, jotka heikentäisivät joen ekologista tilaa.</p> <p>Vesistöjen herkkyys on huomioitu myös laajemmin rantamitoitusluvussa. Kaava-alueen rannoille on osoitettu 4 rakennuspaikkaa muunneltua rantaviivakilometriä kohden. Lisäksi vesistöjen ranta-alueita koskevan määräyksen mukaisesti rannoilla tulee säilyttää 20 metrin kasvillisuusvyöhyke, jolla maanmuokkaus on kiellettyä.</p>

Ihalaisen teollisuusalueen puhtaan energian tuotantolaitos (asemakaava).	Ihalaisen teollisuusalue on osoitettu kaivos- ja teollisuustoimin alueeksi, jolle voidaan sijoittaa puhtaan energian tuotantoon tai varastointiin keskittyvän laitoksen.
Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamo (asemakaava).	Osayleiskaavassa on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alue, jolle voidaan sijoittaa jäteveden puhdistamo. Kaavassa on osoitettu myös ohjeellinen tieyhteys, jonka tarkka sijainti ratkaistaan myöhemmällä tietoimituksella.
Luumäki–Joutseno välityskyvyn parantaminen ja nopeudennosto, suunnitteluosuudet Rasinsoo–Lappeenranta ja Lappeenrannan liikennepaikka.	Rata-alueiden kehittämissuunnitelmat on huomioitu yleiskaavaa laadittaessa. Yleiskaavan aluevaraus ja yleispiirteisyys mahdollistaa kaksoisraiteen suunnitelmien toteuttamisen raideliikenteen alueille. Lisäksi yleismääräys: Kaavan mahdollistamissa rakennus- ja maansiirtotöissä tulee huomioida alueella kulkevat kaapelit, kaasu- ja voimalinjat sekä maanteiden ja rautatien suojaetäisyydet.
Suomen kansallinen vetyverkko.	Osayleiskaava ei estä kaasuputkiverkon kehittämissuunnitelmia.

8.6 Alueen erityispiirteistä johdettujen tavoitteiden toteutuminen

Tavoiteraportin mukaiset tavoitteet	Tavoitteiden toteutuminen
<p>Osayleiskaavalla tiivistetään yhdyskuntarakennetta ja eheytetään yhdyskuntarakennetta taajama-alueilla. Osayleiskaavalla varaudutaan maltillisesti kaupunkirakenteen laajentamiseen.</p> <p>Osayleiskaavalla tutkitaan mahdollisuuksia uusien asemakaavoitettavien asuinalueiden toteuttamiseen jo olemassa olevien asuinalueiden yhteyteen Jyleikönmäen ja Höltänmäen alueelle.</p>	<p>Osayleiskaava laajentaa maltillisesti toimitilalueita Paraistentien ja Koivistonkadun ympäristössä.</p> <p>Uusi asuinrakentaminen sijoittuu osayleiskaavassa olemassa olevan kylärakenteen yhteyteen ja ranta-alueille emätilaselvityksiin perustuen.</p> <p>Kaupungin strategia 2027 ei tue asemakaavoitettavien asuinalueiden laajentamista Jyleikönmäen ja Höltänmäen alueelle. Jo vahvistuneiden osayleiskaavojen asuinalueiden varaukset sekä tiivistämistavoitteet riittävät vastaamaan uusimpien väestöennusteiden mukaiseen rakentamistarpeeseen yhdessä kyläalueiden uusien rakennuspaikkojen kanssa.</p>

<p>Osayleiskaavalla kehitetään kyläalueita ja tuetaan maaseudun elinvoimaisuutta. Osayleiskaavalla sujuvoitetaan rakentamisen lupaprosessia keskustaajaman läheisillä kyläalueilla (AKL 44 §) ja ranta-alueilla (AKL 72 §). Hajasutusalueilla mahdollistetaan olemassa olevaa rakennetta täydentävä lisärakentaminen suoraan yleiskaavan perusteella siihen osoitetuilla alueilla (ns. kyläkaavaperiaate) sekä suunnittelutarveratkaisujen perusteella rakentamisluvilla tai sijoittamisluvilla.</p> <p>Maaseutualueen monipuolisen yritystoiminnan edellytykset varmistetaan myös tulevaisuutta varten.</p> <p>Hyvät yhtenäiset peltoalueet ja yhtenäiset talousmetsät osoitetaan, mikä tukee mahdollisuuksia perinteisten elinkeinojen harjoittamiseen.</p>	<p>Osayleiskaava on laadittu kylä- ja ranta-alueilla suoraan rakentamista ohjaavana. Uudet rakennuspaikat on osoitettu kaavakartalle. Kylien ulkopuolisia maa- ja metsätalousvaltaisia alueita on osoitettu suunnittelutarvealueiksi.</p> <p>Maaseudun elinvoiman tukemiseksi osayleiskaavassa on osoitettu myös maatilojen talouskeskukset sekä tapauskohtaisesti ja maanomistajien toiveita huomioiden mahdollistettu monipuolisesti erilaista yritystoimintaa asumisen yhteyteen.</p> <p>Osayleiskaavassa on osoitettu laajat yhtenäiset maa- ja metsätalousvaltaiset alueet maaseudun perinteisten elinkeinojen mahdollisuuksien turvaamiseksi. Maisemallisesti arvokkailla alueilla osa peltoalasta on osoitettu maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi, jotka on varattu viljelykäyttöön.</p>
<p>Ihalaisen kaivos ja muut alueen teollisuusyritykset kuuluvat suunnittelun alueen merkittävimpiin yrityksiin ja työllistäjiin. Kaivoksen toiminnot ja tulevaisuus turvataan ja huomioidaan kaavalla.</p>	<p>Ihalaisen teollisuusalueelle on osayleiskaavassa osoitettu aluemerkinä, jotka mahdollistavat alueen käytön monipuolisesti kaivosteollisuuden, uusiutuvan energian tuotannon tai varastoinnin, teollisuuden, toimitilojen ja kiertotalouden tarpeisiin. Kaivoksen toiminnot on osoitettu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.</p>
<p>Yhdyskuntateknisten verkostojen ja alueiden (mm. jätevedenpuhdistamo, alueella kulkevat kaasulinjat sekä voimajohdot) tarpeet huomioidaan.</p>	<p>Osayleiskaavassa on osoitettu Hyväristönmäelle yhdyskuntateknisen huollon alue, jolle on mahdollista sijoittaa jätevedenpuhdistamo Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan mukaisesti. Alueelle on laadittu asemakaava, joka ei ole vielä lainvoimainen.</p> <p>Osayleiskaavassa on osoitettu alueella kulkevat kaasu- ja sähkölinjat nykyisessä laajuudessaan. Osayleiskaavan mahdollistamalla maankäytöllä ei ole vaikutusta linjoihin. Yleisellä määräyksellä määrätään huomioimaan linjat ja kaapelit tarkemman suunnittelun yhteydessä.</p>
<p>Osayleiskaavalla huomioidaan maakunnallisesti merkittävien Partekin asuinalueen, Hanhijärven, Rasala-Lasolan ja Vihtolan sekä paikallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen arvot ja</p>	<p>Osayleiskaavaa varten on laadittu maiseman ja kulttuuriympäristön selvitys. Maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja -</p>

<p>näiden säilyminen myös tulevaisuudessa turvataan.</p> <p>Muut kulttuuriperintöarvot huomioidaan.</p>	<p>kohteet sekä arkeologinen kulttuuriperintö on osoitettu kaavassa</p>
<p>Liikenne- ja viheralueverkostoa kehitetään.</p>	<p>Liikenneverkostoa kehitetään osoittamalla tulevaisuuden tieyhteystarve jätevedenpuhdistamon toimintaa varten. Karjalan radan ja muiden yleisten teiden kehittäminen on niin ikään huomioitu.</p> <p>Viheralueverkosto toteutuu osayleiskaavassa laajoina, yhtenäisinä maa- ja metsätalousvaltaisina alueina. Viheralueiden kytkeytyneisyys tulee huomioida myös maankäytöltään tiivistävillä alueilla.</p>
<p>Luonnonarvot turvataan ja huomioidaan: alueella on Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta, valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta, kansallisesti ja maakunnallisesti tärkeitä lintualueita sekä muita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita ja kohteita.</p> <p>Muut luonnonarvot huomioidaan.</p>	<p>Osayleiskaavaa varten on laadittu luontoselvitys. Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät alueet ja kohteet on osoitettu kaavakartalle selvityksen mukaisesti. Luonnonsuojelualueet on osoitettu omilla aluemerkinnoillään. Luontoarvot on huomioitu osayleiskaavaa laadittaessa, eikä niihin kohdistu kaavaratkaisun myötä merkittäviä heikentäviä vaikutuksia.</p>
<p>Alueelle kohdistuvat ympäristöhäiriöt otetaan kaavalla huomioon. Näihin kuuluvat muun muassa liikenne- ja ratamelu, tärinä sekä pilaantuneet maa-alueet.</p>	<p>Uutta asuinrakentamista ei ole osoitettu ympäristöhäiriöiden päästölähteiden lähiympäristöön. Toimintojen väliin on osoitettu puskuritoimintoja, joille asumista ei tulla sijoittamaan tulevaisuudessakaan.</p> <p>Osayleiskaavaa varten on selvitetty raide-, tie- ja katumelun nykytilanne ja ennuste osayleiskaavan toteuttamisen jälkeisestä melutasosta. Osayleiskaavan kaavakarttaan on osoitettu ohjearvojen mukainen melualue, jonka sisäpuolelle ei ole osoitettu uutta asumista tai muuta melulle herkkää maankäyttöä. Melualueella meluntorjuntaa ohjataan kaavamääräyksellä.</p> <p>Pilaantuneen maan kohteet on selvitetty kaavatyön aikana. Näiden alueelle ei ole osoitettu uutta toimintaa.</p>
<p>Osayleiskaavalla mahdollistetaan ja tuetaan maakuntakaavan mukaisesti Karhusjärven kallioalueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.</p>	<p>Karhusjärven kallioalueen tärkeimmät virkistysreitit on osoitettu osayleiskaavassa ohjeellisilla</p>

	merkinnöillä. Osayleiskaava tukee reittien kehittämistä ja laatimista reittitoimituksilla tulevaisuudessa.
Alueen pohjavesivarojen hyvä tila turvataan.	Pohjavesialueet on osoitettu kaavakartalla. Pohjavesialueen määräyksen mukaisesti pohjavesialueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua tai määrää vaarantavaa toimintaa eikä toimintaan ei saa liittyä maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä. Näillä alueilla on myös tarkastettava vesilain mukaisen luvan tarve.

9 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaava on laadittu oikeusvaikutteisena. Osayleiskaava on laadittu kylä- ja ranta-alueilla rakentamista suoraan ohjaavana (AKL 44 §, AKL 72 §). Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi.

Asemakaavojen laatimisesta vastaa Lappeenrannan kaupunki.

Kylä- ja maaseutualueilla asumisen sekä maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden kehittämisestä vastaavat alueiden maanomistajat, asukkaat, vuokralaiset sekä alueilla toimivat yrittäjät.

9.1 Kaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy AKL 37 §:n mukaisesti Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Lappeenrannassa 16.5.2025

Yleiskaavasunnittelija Henna Kukkola

Yleiskaavainsinööri Annamari Kauhanen

Kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä

10 LÄHTEET

- Etelä-Karjalan liitto 2008.** Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 2.
- Etelä-Karjalan maaseututoimi 2023.** Suullinen tiedonanto 4.4.2023.
- Etelä-Suomen aluehallintavirasto 2016.** Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa, Lappeenranta. Päätös Nro 164/2016/2.
- Geomatti Oy 2016.** Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030. Lausunto Ihalaisen kaivoksen tärinävaikutuksista.
- Haavisto-Hyvärinen, M. & Rainio, H. 1997.** Maaperäkartoja yli sadan vuoden ajalta. Saimaan Luonto. Lappeenranta.
- Hamari, R. ym. 1992.** Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Kymen läänissä. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 353.
- Ihaksi, T. ym. 2022.** Kaakkois- Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027.
- Ilmatieteenlaitos 2023.** Nordkalk Oy Ab:n Lappeenrannan kaivoksen ilmanlaadunseuranta. Haettu 12.5.2025. Saatavilla: https://expo.fmi.fi/aqes/public/Lappeenranta_Ojala-Tuomelan_il-malaadun_seuranta_tulokset_2023.pdf
- Julia 2023.** Junaliikenteen havaintojärjestelmä. Haettu 13.11.2023. <https://juliadata.fi/>
- Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2021.** Pohjavesialueiden pohjavedestä riippuvaiset maa- ja pinta-vesiekosysteemit - Lappeenranta. Tutkimusraportti.
- Kotanen, J. ym 2022.** Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027.
- Lappeenrannan kaupunki 2025.** Kirjastoauton aikataulu. Haettu 2.4.2025. Saatavilla: <https://lappeenranta.fi/fi/kulttuuri-ja-liikunta/kirjasto/palvelupisteet/kirjastoauton-aikataulu>
- Lappeenrannan kaupunki 2022.** Lappeenrannan yhdyskuntailmanlaadun tarkkailutulokset 2012–2021.
- Lappeenrannan kaupunki 2021.** Lappeenranta strategia - LPR2037. Haettu 24.2.2022. Saatavilla: <https://lappeenranta.fi/fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/strategia>
- Lappeenrannan kaupunki 2003.** Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta – Toikansuon pilaantuneiden maiden loppusijoitusalue.
- Lappeenrannan joukkoliikenne 2024.** Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet.
- Kersalo, J. & Pirinen P. 2009.** Suomen maakuntien ilmasto. Ilmatieteenlaitoksen raportteja 2009:8.
- Natura 2000 -tietolomake 2000.** Tietolomake, FI0411012 Vanha-Mielo.
- Natura 2000 -tietolomake 1996a.** Tietolomake, FI0411003 Kaislanen.
- Natura 2000 -tietolomake 1996b.** Tietolomake, FI0411002 Haapajärvi.
- Pirinen, P. ym. 2012.** Tilastoja Suomen ilmastosta 1981–2010. Ilmatieteen laitos.

- Pöyry 2016.** Eteläosan osayleiskaavan vaihe 1, Luontoselvitys.
- Pöyry, 2014.** Lappeenrannan jätevesien ympäristövaikutusten arviointi.
- Pöyry, 2013.** Nordkalk Oy AB: Ihalaisen kaivoksen kiviainesten läjitysalueiden laajennus ja kivenkäsittelylinjan muutos, Ympäristövaikutusten arviointiselostus.
- Ramboll 2015.** Nordkalkin kalkkitehdas ja Parocin vuorivillatehdas, rakennushistoriaselvitys.
- Ramboll, 2020.** Onnettomuudet kartalla. Haettu 16.7.2024. Saatavilla: <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onn/poliisi/>
- STUK 2024.** Asuntojen radonia koskevat viitearvot ja määräykset. Säteilyturvakeskus. Haettu 29.1.2024. Saatavilla: <https://stuk.fi/asuntojen-radonia-koskevat-viitearvot-ja-maaraykset>
- SYKE 2025.** YKR Kaupunkiseudut. Haettu 4.4.2025. Saatavilla: <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/ykr-kaupunkiseudut>
- SYKE 2024.** Pohjavesialueet. Vesi.fi-palvelu. Haettu 5.3.2024. Saatavilla: <https://www.vesi.fi/kartta-palvelu/?shortlink=8373&theme=pohjavesialueet>
- SYKE 2023.** Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.
- SWECO 2014.** Etelä-Karjalan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maaseudun maisema-alueiden päivitysinventointi 2013–2014.
- Tilastokeskus 2024.** Ruututietokanta 2024.
- Tilastokeskus 2025a.** Kuntien avainluvut 1987–2023. Haettu 23.4.2025. Saatavilla: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kuntien_avainluvut/Kuntien_avainluvut_uusin/kuntien_avainluvut_aikasarja.px/
- Tilastokeskus 2025b.** Väestöennuste 2024: Väestö iän ja sukupuolen mukaan alueittain, 2024–2045. Haettu 23.4.2025. Saatavilla: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vaenn/statfin_vaenn_pxt_14wx.px/
- Verohallinto 2025.** Kiinteistöverolain soveltamisohje. Haettu 12.5.2025. Saatavilla: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48453/kiinteistoverolain-soveltamisohje7/>
- Väylävirasto 2023.** Luumäki-Imatra-ratahanke. Haettu 19.10.2023. Saatavilla: <https://vayla.fi/luumaki-imatra-ratahanke>
- WSP 2021a.** Lappeenrannan liikenne-ennuste.
- WSP 2021b.** Lappeenrannan meluennuste.
- Ympäristöministeriö 2005.** Rantojen maankäytön suunnittelu. Ympäristöopas 120.