



TIURU-RAUHA OSAYLEISKAAVAN MUUTOKSEN PÄIVITYS,

TIURUN LÄMPÖLAITOS

SELOSTUS

7.12.2022, muutettu 17.2.2023





# Perus- ja tunnistetiedot

---

**Kaavan nimi:** Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutoksen päivitys, Tiurun lämpölaitos

**OSAYLEISKAAVAN SELOSTUS, JOKA KOSKEE 7.12.2022, muutettu 17.2.2023 PÄIVÄTTYÄ OSAYLEISKAAVAKARTTAA**

**KAAVANRO Y67**

**Dnro LPR/778/10.02.02/2022**

## **Kaavanlaatija**

Kaavasuunnittelija Niina Seppäläinen  
puh. 040 668 4499

Kaavoitusinsinööri Annamari Kauhanen  
puh. 040 575 5590

Kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä  
puh. 040 653 0745

Sähköpostit ovat muotoa etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi

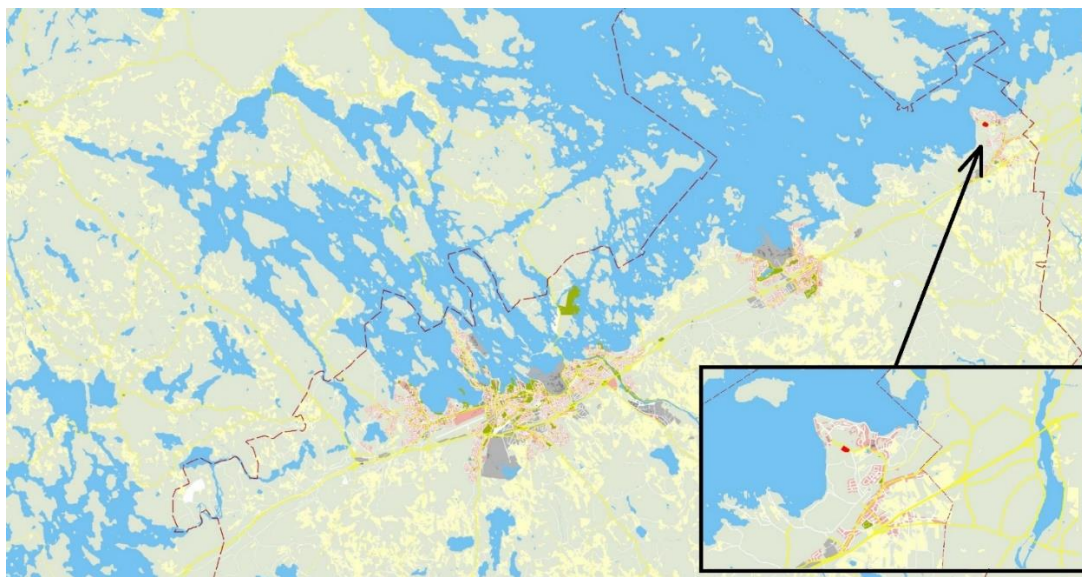
## **Kaava-alueen sijainti**

Osayleiskaava-alue sijaitsee Rauhassa, noin 36 kilometrin päässä Lappeenrannan keskustasta itään. Joutsenon keskustaan suunnittelualueelta on matkaa noin 16 kilometriä ja Imatran kaupungin rajalle noin 3 kilometriä. Suunnittelualue on rakentamatonta aluetta. Suunnittelualue käsittää osan Lappeenrannan kaupungin omistamasta Tiuruniemen kylän tilasta 11:17 Vipele (405-563-11-17).

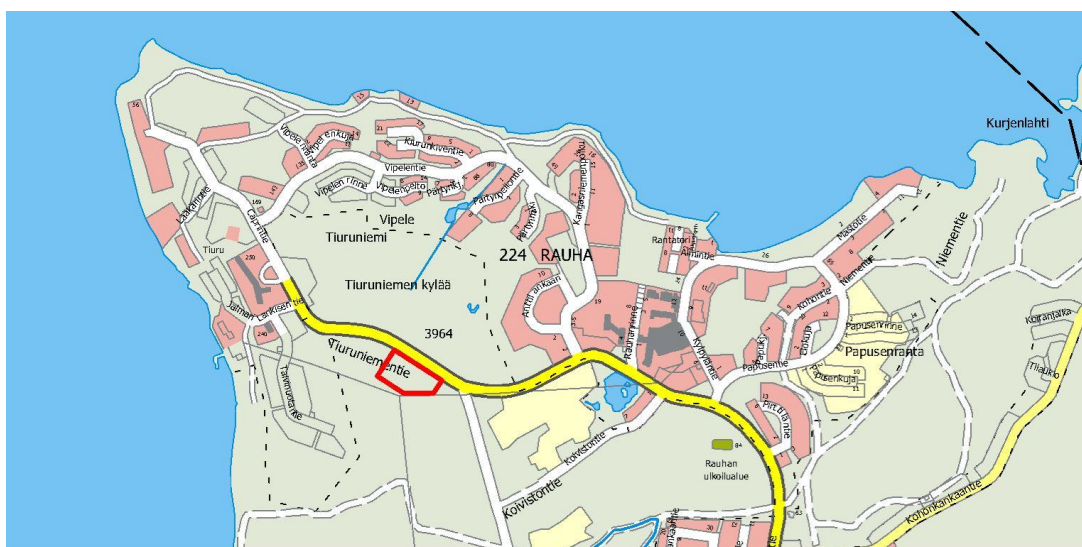
Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee lomakeskus Holiday Club Saimaa loma-asuntoineen sekä muita matkailua ja retkeilyä palvelevia yrityksiä. Alueen läheisyydessä on paljon loma-asuntoja, lähimmät vakituiset asunnot sijaitsevat noin 400 metrin päässä suunnittelualueesta.

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Tiuruniementiehen, ja on pinta-alaltaan noin 1,5 hehtaaria.

Suunnittelualueen sijainti Lappeenrannassa on esitetty kuvassa 1 ja tarkempi sijainti sekä aluerajaus kuvassa 2.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti Lappeenrannassa.



Kuva 2. Suunnittelualue on merkitty punaisella värillä opaskartalle.

## Kaavan tarkoitus

Osayleiskaavatyössä tarkistetaan Tiurun tulevan lämpölaitoksen alueelta osayleiskaavan merkinnät ja määräykset. Suunnittelualue on osoitettu voimassa olevassa oikeusvaikutteisessa osayleiskaavassa toimitilarakennusten alueeksi. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa uuden lämpölaitoksen sijoittuminen alueelle, mikä tuottaisi kaukolämpöä hakkeella ja vihreällä sähköllä. Tavoitteena on päästä eroon fossiilisista polttoaineista ja parantaa lämmöntuotannon toimitusvarmuutta. Uusi laitos tulisi korvaamaan olemassa olevan Rauhan Kylpyläntiellä sijaitsevan laitoksen tuotantoa, mutta olemassa oleva laitos toimisi jatkossa vara- ja huippulaitoksena. Lappeenrannan kaupungin ilmastohjelman 2021–2030 päämääränä on toteuttaa Lappeenrannan kaupungin hiilineutraaliustavoitetta vuoteen 2030 mennessä sekä pidemmän aikavälin päästövähennystavoitetta. Lappeenrannan Energia on linjannut jo muutamia vuosia sitten olevansa hiilineutraali vuonna 2026.

Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutoksen päivitys, Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaava on esitystavaltaan yleispiirteinen aluevarauskaava, jossa on osoitettu alueiden pääkäyttötarkoitus. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja se ohjaa asemakaavaa, joka laaditaan alueelle osayleiskaavan rinnalla.



## Käsittely

**Vireilletulo.** Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu kuuluttamalla osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa 17.8.2022 ja Joutseno-lehdessä 18.8.2022.

- **Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)**

OAS oli nähtävillä mielipiteiden keräämistä ja lausuntojen antamista varten 19.8.–12.9.2022.

OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä 19.8.2022 alkaen kaavaprosessin ajan.

- **Luonnos**

Luonnos oli nähtävillä 3.11.-25.11.2022

- **Ehdotus**

Kaupunkikehityslautakunta 14.12.2022

Kaupunginhallitus 19.12.2022

Nähtävillä 22.12.2022 – 23.1.2023

- **Kaavan hyväksyminen**

Kaupunginhallitus xx.xx.2023

Kaupunginvaltuusto xx.xx.2023

**Kaava-alueen pinta-ala:** Noin 1,5 hehtaaria.

**Väestö:** Osayleiskaava-alueella ei ole asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 400 metrin päässä ja loma-asunnot noin 300 metrin päässä suunnittelualueesta linnuntietä mitattuna.

## Kaavan oikeusvaikutukset

Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutoksen päivitys, Tiurun lämpölaitos osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 1999/132) mukaisena oikeusvaikutteisena osayleiskaavana. Vahvistuessaan se korvaa Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutoksen tämän kaava-alueen osalta.

Maankäyttö- ja rakennuslain 42 §:ssä määrätään yleiskaavan oikeusvaikutuksista muuhun suunnitteluun ja viranomaistoimintaan.

### Suunnittelun ohjausvaikutus

Hyväksytty yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 42.1 §).

### Maakuntakaavan ohjausvaikutus

Maakuntakaava ei ole oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella voimassa muutoin kuin yleiskaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta (MRL 32.3 §).

### Vaikutus viranomaisiin

Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta yleiskaavan toteutumista (MRL 42.2 §). Säännös koskee niin kunnan, maakuntaliittojen kuin valtion viranomaisia.

## **Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista ja kaavaa varten laadituista selvityksistä**

### Kaavaselostuksen liitteet

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. Osalliset
3. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelun muistio 15.9.2022
4. Lappeenrannan Tiuruniemen lämpölaitoksen luontoselvitys, AFRY Finland Oy 1.9.2022
5. Perusselvityskartat
6. Kaavakartta ja kaavamääräykset
7. Luonnosvaiheen vuorovaikutusraportti
8. Ehdotusvaiheen vuorovaikutusraportti

### Luettelo muista kaavamuutosaluetta koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaaleista

1. Tiuruniemen alueen rakennushistoriaselvitys. Lappeenrannan kaupunki (Pöyry Finland Oy 2012).
2. Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys (Ramboll Finland Oy 2.12.2015).
3. Rauha – Tiuru kaava-alueiden pohjavesiselvitys. Lappeenrannan Energia (Pöyry Finland Oy 2012).
4. Tiuruniemen ja Vesironkankaan pohjavesialueiden sekä Myllypuron, Peräsuonniityn ja Ahvenlammen vedenottamoiden suojelusuunnitelma (Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Imatran kaupunki, Joutsenon vesi- ja viemärilaitos/Paavo Ristola Oy 9.2.2004, täydennys 21.6.2004).
5. Muinaisjäännösinventointi (Museovirasto 2000).
6. Rauhan ja Tiurun entiset nuoret-internetsivusto (Lauri Pietiläinen).
7. Tiurun ja Rauhan osayleiskaavan muutos. Joutsenon kaupunki (Pöyry Environment Oy 15.5.2007).
8. Rauhan ydinalueen ja Vipelen asemakaava (Pöyry Environment Oy 15.5.2007).

## 1. TIIVISTELMÄ

### Tiuru-Rauhan osayleiskaavan päivittäminen, Tiurun lämpölaitos

Osayleiskaavan päivittäminen koskee Tiuru-Rauha osayleiskaavaa, joka on hyväksytty Joutsenon kaupunginvaltuustossa 28.5.2007. Osayleiskaavaa päivitetään voimassa olevassa osayleiskaavassa toimitilarakennusten alueeksi osoitetulta alueelta. Suunnittelualueen koko on noin 1,5 hehtaaria. Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa lämpölaitoksen sijoittuminen alueelle. Osayleiskaavan päivittämisen rinnalla laaditaan asemakaavaa kyseiselle alueelle.

Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaavan vireilletulosta ilmoitettiin kuuluttamalla osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävilläolosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa 17.8.2022 ja Joutsenolehdessä 18.8.2022 sekä henkilökohtaisilla kirjeillä osallisille. OAS toimitettiin tärkeimmille viranomaisille (MRL 66 §). OAS oli nähtävillä mielipiteiden keräämistä ja lausuntojen antamista varten 19.8. – 12.9.2022 välisen ajan. OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti koko kaavaprosessin ajan.

Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaavasta ja asemakaavasta järjestettiin yhteinen asukastilaisuus 1.9.2022, jossa esiteltiin alustavia kaavaluonnoksia.

MRA 30 §:n mukaisen luonnosvaiheen nähtävilläolon 3.11. – 25.11.2022 aikana kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Osayleiskaava- ja asemakaavaluonnoksia esiteltiin yhteisessä asukastilaisuudessa 14.11.2022.

Kuulemisen jälkeen saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin on laadittu vastineet, jotka on koottu luonnosvaiheen vuorovaikutusraporttiin. Samalla osayleiskaavaluonnosta tarvittaessa tarkistetaan saatujen lausuntojen perusteella ja laaditaan osayleiskaavaehdotus.

Kaavaehdotus käsiteltiin ja hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa, joka esitti kaavaehdotuksen hyväksymistä edelleen kaupunginhallitukselle. Kaupunginhallitus asetti kaavaehdotuksen nähtävillä MRA 19 §:n mukaisesti 30 päiväksi ajalle 22.12.2022 – 23.1.2023 ja pyysi lausunnot Etelä-Karjalan liitolta ja ELY-keskukselta. Kuulemisen jälkeen osayleiskaavaa on tarkistettu saatujen lausuntojen perusteella. Tämän jälkeen kaava viedään kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

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

Osayleiskaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa.

### Osayleiskaavan toteuttaminen

Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena. Osayleiskaava toteutuu asemakaavoituksen kautta.

# Sisällysluettelo

<b>PERUS- JA TUNNISTETIEDOT .....</b>	<b>1</b>
<b>1. TIIVISTELMÄ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. YLEISKAAVAPROSESSIN JA VUOROVAIKUTUKSEN VAIHEET.....</b>	<b>8</b>
2.1 SUUNNITTELUN KÄYNNISTÄMINEN .....	8
2.2 VIREILLETULO .....	8
2.3 OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA .....	8
2.4 KAAVAN VALMISTELUVAIHE .....	9
2.5 KAAVAEHDOTUS .....	10
2.6 KAAVAN HYVÄKSYMINEN .....	10
2.7 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN .....	10
<b>3. SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA .....</b>	<b>11</b>
3.1 ALUEEN YLEISKUVAUS .....	11
3.2 RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ JA KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET .....	13
3.3 LUONNONYMPÄRISTÖ JA MAISEMA .....	16
3.3.1 <i>Maaston muodot</i> .....	17
3.3.2 <i>Maa- ja kallioperä</i> .....	17
3.3.3 <i>Kasvillisuus ja eläimistö</i> .....	18
3.3.4 <i>Pinta- ja pohjavedet</i> .....	21
3.3.5 <i>Luonnonsuojelualueet</i> .....	23
3.4 TOIMINNOT .....	24
3.4.1 <i>Väestö, työpaikat ja palvelut</i> .....	24
3.4.2 <i>Liikenne</i> .....	25
3.4.3 <i>Kevyt liikenne ja ulkoilu</i> .....	27
3.4.4 <i>Tekninen huolto</i> .....	29
3.5 YMPÄRISTÖN HÄIRIÖ- JA RISKITEKIJÄT .....	30
3.6 MAANOMISTUS.....	32
<b>4. SUUNNITTELUTILANNE.....</b>	<b>33</b>
4.1 VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET .....	33
4.2 MAAKUNTAKAAVA .....	34
4.3 YLEISKAAVA .....	36
4.4 ASEMAKAAVA.....	38
4.5 RAKENNUSJÄRJESTYS.....	38
4.6 MUUT SUUNNITELMAT, SELVITYKSET JA PÄÄTÖKSET .....	38
<b>5. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET .....</b>	<b>38</b>
5.1 OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET .....	38
5.2 LAIN MÄÄRITTÄMÄT TAVOITTEET .....	39
5.3 LAPPEENRANTA STRATEGIA 2037.....	40
5.4 ETELÄ-KARJALAN MAAKUNTAKAAVA .....	41
<b>6. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS .....</b>	<b>41</b>
6.1 KAAVAN RAKENNE .....	41
6.1.1 <i>Yhdyskuntatekninen huolto</i> .....	42
6.1.2 <i>Kulttuuriympäristö</i> .....	42
6.2 ALUEVARAUSMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET .....	43
<b>7. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET .....</b>	<b>44</b>
7.1 ARVIOINNIN TAUSTAT JA MENETELMÄT .....	44



7.1.1	Arvioinnin lähtöaineisto ja sen riittävyys .....	44
7.1.2	Vaikutusalueet .....	45
7.2	EKOLOGISET VAIKUTUKSET .....	45
7.2.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään .....	45
7.2.2	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin yhteyksiin .....	45
7.2.3	Vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen .....	46
7.2.4	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin .....	46
7.2.5	Vaikutukset maisemaan .....	46
7.2.6	Vaikutukset ilmastoon ja energiaan .....	47
7.3	TALOUDELLISET VAIKUTUKSET .....	47
7.3.1	Aluetaloudelliset vaikutukset .....	47
7.3.2	Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin .....	47
7.3.3	Yritystaloudelliset vaikutukset .....	47
7.4	LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET .....	48
7.4.1	Vaikutukset liikenneverkkoon .....	48
7.4.2	Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen .....	48
7.4.3	Vaikutukset liikennemeluun .....	48
7.4.1	Vaikutukset kevyeen liikenteeseen ja joukkoliikenteeseen .....	48
7.5	SOSIAALISET VAIKUTUKSET .....	48
7.5.1	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön .....	48
7.5.2	Ympäristöön aiheutuvat häiriövaikutukset .....	49
7.5.3	Vaikutukset palvelujen saavutettavuuteen .....	50
7.5.4	Vaikutukset virkistysalueiseen ja virkistysyhteyksiin .....	50
7.6	KULTTUURISET VAIKUTUKSET .....	50
7.6.1	Vaikutukset kaupunkirakenteeseen .....	50
7.6.2	Vaikutukset kaupunki- ja maisemakuvaan .....	50
7.6.3	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjäänneksiin .....	51
7.6.4	Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntatekniset huollon verkostoihin .....	51
7.6.5	Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen .....	51
<b>8.</b>	<b>VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEIDEN (VAT) TOTEUTUMINEN .....</b>	<b>52</b>
<b>9.</b>	<b>OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN .....</b>	<b>55</b>
9.1	ARVIO OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUMISESTA .....	55
9.2	KAAVAN HYVÄKSYMINEN .....	55

## 2. YLEISKAAVAPROSESSIN JA VUOROVAIKUTUKSEN VAIHEET

### 2.1 Suunnittelun käynnistäminen

Ennen kaavoituksen aloittamista selvitettiin vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja lämpölaitokselle Rauha-Tiurun alueelta. Sijaintipaikan vaatimuksena oli, että se olisi lähellä käyttäjiä, mutta kuitenkin irrallaan kaupunkirakenteesta. Ennen kaavoituksen aloittamista sijaintipaikkavaihtoehtoja oli kolme: nykyisen laitoksen lähellä Kylpyläntiellä, Rauhan aseman tuntumassa sekä Tiuruniementien varsi. Tiuruniementien varsi valittiin uuden lämpölaitoksen sijaintipaikaksi, koska se oli lähellä pääkäyttäjää eli Holiday Clubia, jolloin rakennettavan kaukolämpöverkoston pituus säilyy maltillisena. Alue on osoitettu voimassa olevassa osayleiskaavassa toimitilarakennusten alueeksi (KTY-1). Alueelle saa sijoittaa palvelu-, myymälä- ja kokoontumistiloja. Kyseinen toiminto ei kuitenkaan ole toteutunut, eikä sille ole ollut kysyntää. Rauha-Tiurun osayleiskaavassa on osoitettu vielä toteutumaton toimitilarakennusten aluetta lähempänä Rauhan ydinaluetta Anttilankaaren ja Tiuruniementien risteyksessä.

### 2.2 Vireilletulo

Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu kuuluttamalla osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella 17.8.2022 (Etelä-Saimaa) ja 18.8.2022 (Joutseno-lehti). OAS saatettiin tiedoksi keskeisille viranomaisille (MRL 66 §).

### 2.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyä sekä vaikutusarviointia varten on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS, liite 1), jossa on myös lueteltu kaavatyössä osallisena olevat tärkeimmät maanomistajat, viranomaiset ja muut tahot. Lisäksi siinä esitetään, millä tavoin vuorovaikutus ja osallistuminen kaavoitukseen sekä kaavan vaikutusten arviointi järjestetään.

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

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) kuulutettiin vireille 17.8.2022 Etelä-Saimaassa ja 18.8.2022 Joutseno-lehdessä. OAS oli kommentoitavana 19.8.-12.9.2022. Yleisötilaisuus järjestettiin 1.9.2022.

OAS:sta annettiin 11 lausuntoa. Osayleiskaavan ja asemakaava OAS:t olivat samaan aikaan nähtävillä, joten pääosa lausunnoista koskivat molempia kaavatasoja. Lausunnoissa esitettiin seuraavaa:

#### **Kaakkois-Suomen ELY-keskus:**

- Tiuruniementie on asemakaavassa merkittävä kaduksi.
- Pohjavesialue, pohjaveden suojelutavoite, ja vesienhoidon tavoitteet tulee huomioida.
- Hulevesien hallinta.
- Luontoselvitys: Kaava-alueella tai aivan sen rajalla on vuonna 2015 pesinyt uhanalainen (Vaarantunut) valkoselkätikka.

#### **Etelä-Karjalan museo:**

- Museolla ei ole huomautettavaa suunnitelmista arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

- Laitoskonseptin ulkoinen olemus maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön sopivaksi.
- Puuston säilyminen Tiuruniemen ja lämpölaitoksen välissä.

### **Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, Ympäristöterveys**

- Pohjavesialueen huomioiminen.
- Kaavan vaikutuksien arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota lämpölaitostoiminnan melu-, pöly-, haju- sekä muihin asumisterveyteen ja viihtyvyyteen vaikuttaviin seikkoihin.
- Mahdollisten haittojen torjumismahdollisuudet tulee tutkia osana kaavatyötä ja tarvittaessa antaa kaavamääräyksiä haittojen ehkäisemiseksi.

### **Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, Ympäristönsuojelu**

- Tuotannon pöly- ja haju- sekä muut päästövaikutukset kuten mahdollisesti öljy varapolttoaineena, tulee lisätä arvioitaviin vaikutuksiin Hakelaitoksen polttoaineen varastointi ja varaston täydentäminen voi aiheuttaa roskaantumista ja lisätä pöly- ja hiukkaspäästöjä lähialueella.
- Pohjavesivaikutuksia arviotaessa tulee kiinnittää huomiota mahdollisista poikkeustilanteista aiheutuvien päästöjen vaikutuksiin.
- Toiminnan meluvaikutuksia tulee arvioida liikennemeluvaikutusten lisäksi.

### **Tiurun asukas- ja ympäristöyhdistys ry**

- Biolämpölaitos rakennettaisiin lähemmäs Rauhan asematietä ja kauas Tiuruniementiestä, että massiiviset rakennukset eivät näkyisi tielle.
- Nykyinen liittymä soramontulle on erittäin vaarallinen.
- Eri vaihtoehtojen meluhaitoista annetaan arvio samoin kuin siitä, paljonko melu lisääntyy toiminnan mahdollisesti laajentuessa.
- Biolämpölaitoksen turvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota.
- Nimi voisi olla Tiurun biolämpölaitos.

Lausunnot on otettu huomioon jatkosuunnittelussa. Kuudessa lausunnossa (Maaomaisuuden hallinta, Rakennusvalvonta, Kadut ja ympäristö, Vanhusneuvosto, Lappeenrannan Energiaverkot Oy, Telia Company AB) ei ollut huomautettavaa. Lisäksi lausunto pyydettiin Etelä-Karjalan liitolta, Alue- ja asukasneuvostolta, Vammaisneuvostolta ja Elisa Oyj:ltä.

Osayleiskaavasta ja asemakaavasta järjestettiin aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 15.9.2022. Viranomaisneuvottelun muistio on selostuksen liitteenä 6.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma pidetään MRL 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä 19.8.2022 alkaen koko kaavan laadinnan ajan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään ja muokataan kaavaprosessin aikana.

## **2.4 Kaavan valmisteluvaihe**

Osayleiskaavaluonnoksen nähtävilläolosta ilmoitettiin lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa 2.11.2022, Joutseno-lehdessä 3.11.2022 ja kaupunkisuunnittelun internetsivuilla.

Osayleiskaavaluonnos ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 3.-25.11.2022. Nähtävilläolon aikana kaavasta pyydettiin lausunnot suunnittelussa osallisina olevilta

viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla oli mahdollisuus antaa osayleiskaavan luonnoksesta mielipide. Kaavaluonnos pidettiin nähtävillä asiakaspalvelu Winkissä (Villimiehenkatu 1, 1. kerros) sekä kaupunkisuunnittelun verkkosivuilla. Kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana järjestettiin toinen asukastilaisuus, joka pidettiin 14.11.2022.

Kaavaluonnoksesta saatiin 11. lausuntoa. Kaavaluonnoksesta ei jätetty mielipiteitä. Lausunnoissa kiinnitettiin huomiota kaavan sallimiin lämmöntuotannon muotoihin, pohjavesialueella ei tulisi sallia lämpölaitosta, jonka polttoaineena käytetään öljyä. Lausunnoissa esitettiin myös Tiuruniemmentien muuttamista katualueeksi ja kiinnitettiin huomiota hulevesien käsittelyyn. Nämä seikat huomioidaan asemakaavatasolla. Lyhennelmät lausunnoista sekä kaupunkisuunnittelun vastineet niihin on koottu luonnosvaiheen vuorovaikutusraporttiin (liite 7).

## 2.5 Kaavaehdotus

Osayleiskaavaluonnoksesta annetun palautteen perusteella laadittiin kaavaehdotus, joka käsiteltiin kaupunkikehityslautakunnassa ja kaupunginhallituksessa. Kaupunginhallitus asetti osayleiskaavaehdotuksen nähtävillä MRA 19 §:n mukaisesti 30 päivän ajaksi. Kaavaehdotus oli nähtävillä asiakaspalvelu Winkissä (Villimiehenkatu 1, 1. kerros) sekä kaupunkisuunnittelun verkkosivuilla.

Osayleiskaavaehdotuksesta oli mahdollista tehdä kirjallisia muistutuksia ja siitä pyydettiin lausunnot ainakin Etelä-Karjalan maakuntaliitolta ja Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta. Myös muilla osallisilla oli mahdollisuus antaa muistutus tai lausunto. Osayleiskaavaehdotuksesta saataviin lausuntoihin ja niiden vaikutuksesta kaavaan laadittiin perustellut vastineet. Kuulemisen jälkeen osayleiskaava tarkistettiin saatujen lausuntojen perusteella. Tämän jälkeen kaava viedään kaupunginhallituksen kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

## 2.6 Kaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy Lappeenrannan kaupunginvaltuusto. Tavoiteaikataulun mukaan kaavan hyväksymiskäsittely on alkuvuodesta 2023. Hyväksymispäätöksestä tiedotetaan MRL 67 §:n mukaisesti niitä kunnan jäseniä sekä muistutuksen tekijöitä, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa. Kaupunginvaltuuston päätöksestä voi valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen (MRL 188 §) ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos Korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

## 2.7 Osayleiskaavan toteuttaminen

Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja toteutuksen seurannasta vastaa Lappeenrannan kaupunki. Osayleiskaava toteutuu asemakaavoituksen kautta.

Osayleiskaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin elinvoima ja kaupunkikehitys toimialan kaupunkisuunnittelussa.

### 3. SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA

#### 3.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on tällä hetkellä rakentamatonta aluetta. Suunnittelualueen itä- ja pohjoispuolella sijaitsee Rauhan matkailu- ja vapaa-aikakeskus, jonne sijoittuu vuonna 2011 valmistunut Holiday Club Saimaa -kylpylähotelli. Vuoden 2012 Loma-asuntomessut järjestettiin Lappeenrannassa Rauhan alueella. Kylpylän länsipuolella on vuonna 2013 valmistunut Capri-keskus, jossa on mm. aktiviteettipuisto Angry Birds Activity Park. Lähimmät vakituiset asunnot sijaitsevat vajaan 400 metrin päässä suunnittelualueesta. Suunnittelualueen luoteispuolelle sijoittuu Jalmari Lankisen suunnittelema Tiurun sairaalan alue.

Suunnittelualueen pohjoispuolella, toisella puolella Tiurunientietä, sijaitsee monimuotoisuudelle merkittävää kangasmetsää, lehtoa sekä harjumetsiä Vipeleensuon ympäristössä, jota on haettu luonnonsuojelualueeksi. Vireillä oleva luonnonsuojelualue on noin 20 hehtaarin kokoinen.

Tiuruniemessä kulkee paljon virkistysreittejä, joista osa yhdistyy laajempaan virkistysalueverkostoon Imatralla sijaitsevan Ukonniemen reitistöjen kanssa. Rauhan ja Tiurun reitistösuunnitelma alueelle on hyväksytty vuonna 2017.



Kuva 3. Ilmakuva suunnittelualueelta ja lähiympäristöstä. Ortoilmakuva 2020.

#### Rakennuskanta

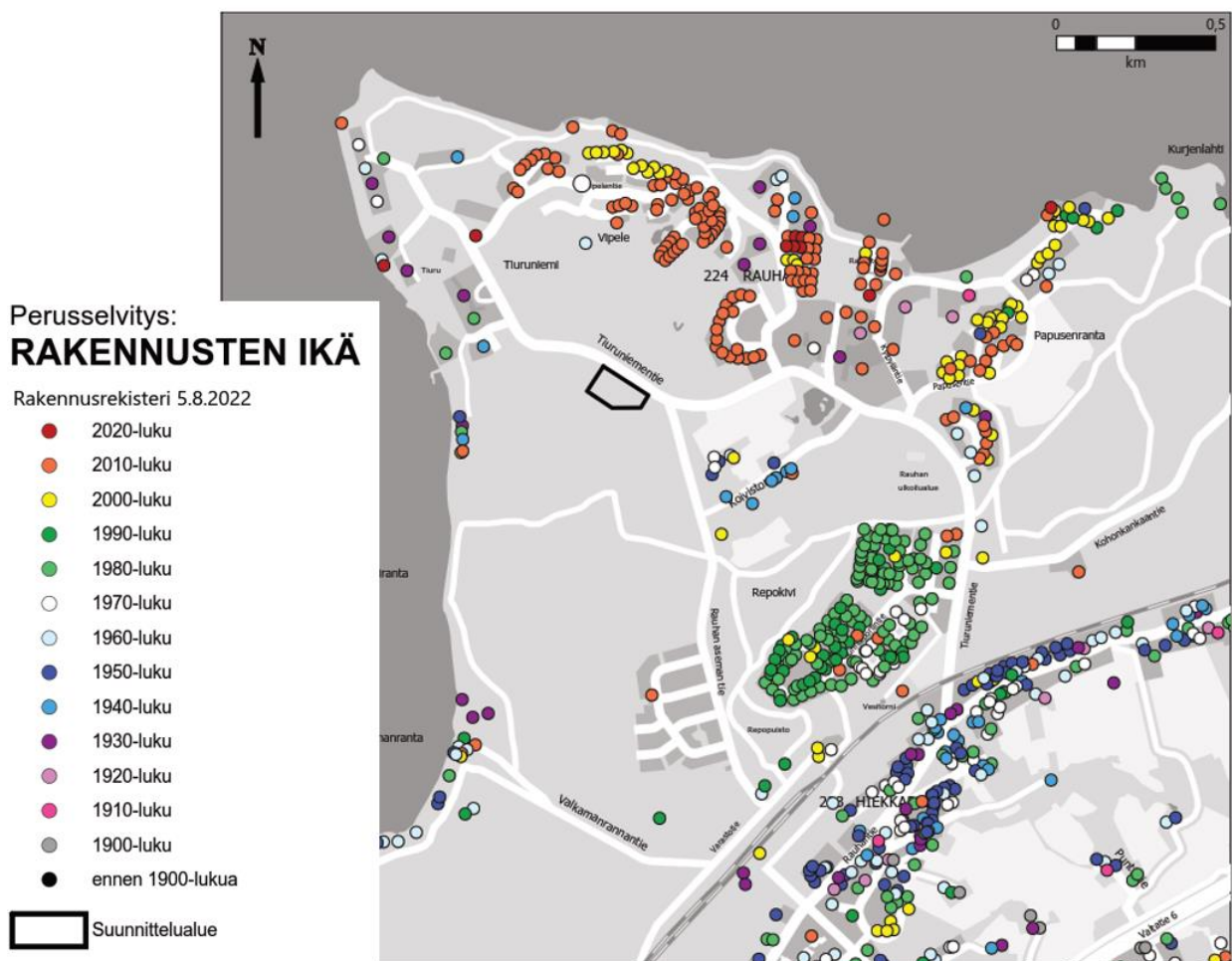
Holiday Club Saimaa käsittää 229 huonetta, viihdekylpylän, monitoimiareenan, liikuntatiloja ja ravintoloita. Hotellin yhteydessä on lisäksi erityyppisiä loma-asuntoja sekä muita matkailua ja virkistystä palvelevia toimintoja. Yhteensä Rauhan alueella on yli 2500 majoituspaikkaa. Vapaa-ajan asuntoja ja majoituspalveluiden rakennuksia sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella, lähellä Saimaan rantaa. Loma-asunnot ovat valmistuneet pääasiassa 2010-luvulla ja hieman sitä aiemmin. Lisäksi suunnittelualueen koillispuolella, Anttilankaarella, sijaitsee Holiday Clubin majoituspalveluihin käytettyjä loma-asuntoja, jotka ovat valmistuneet 2010-luvulla. Vipelentien itäpuolella, Holiday Club Saimaan pohjoispuolella, sijaitsee pääasiassa 2010-luvulla rakennettuja vapaa-ajan asuntoja, joiden joukossa on myös uudempaa 2020-luvulla rakennettua vapaa-ajan asutusta.

Kylpylähotellin paikalla toimi vuosina 1926–2000 Rauhan sairaala ja sitä ennen vuoteen 1923 Kylpylälaitos Rauha. Rauhan sairaala oli laajimmillaan noin 850 potilaan ja yli 600 työntekijän yhteisö, johon kuului yli 500 hehtaaria maa-alueita sekä oma maatila ja puutarha.

Suunnittelualueen kaakkoispuolella, noin 400 metrin päässä Koivistontien varrella on kolmen talon ryhmä, johon kuuluu vuonna 1951 valmistunut kivrakenteinen asuinrakennus sekä kaksi pienempää puurakenteista asuinrakennusta 1940-luvulta. Näiden länsipuolella on entiselle Rauhan sairaalan maatilalle sijoittuva Vipelen tallin alue, joka käsittää tallirakennuksen, maneesin, ratsastuskentän ja asuinrakennuksen. Tallin pohjoispuolella on entinen Rauhan sairaalan puutarhan rakennuksia ja yksi asuinpientalo.

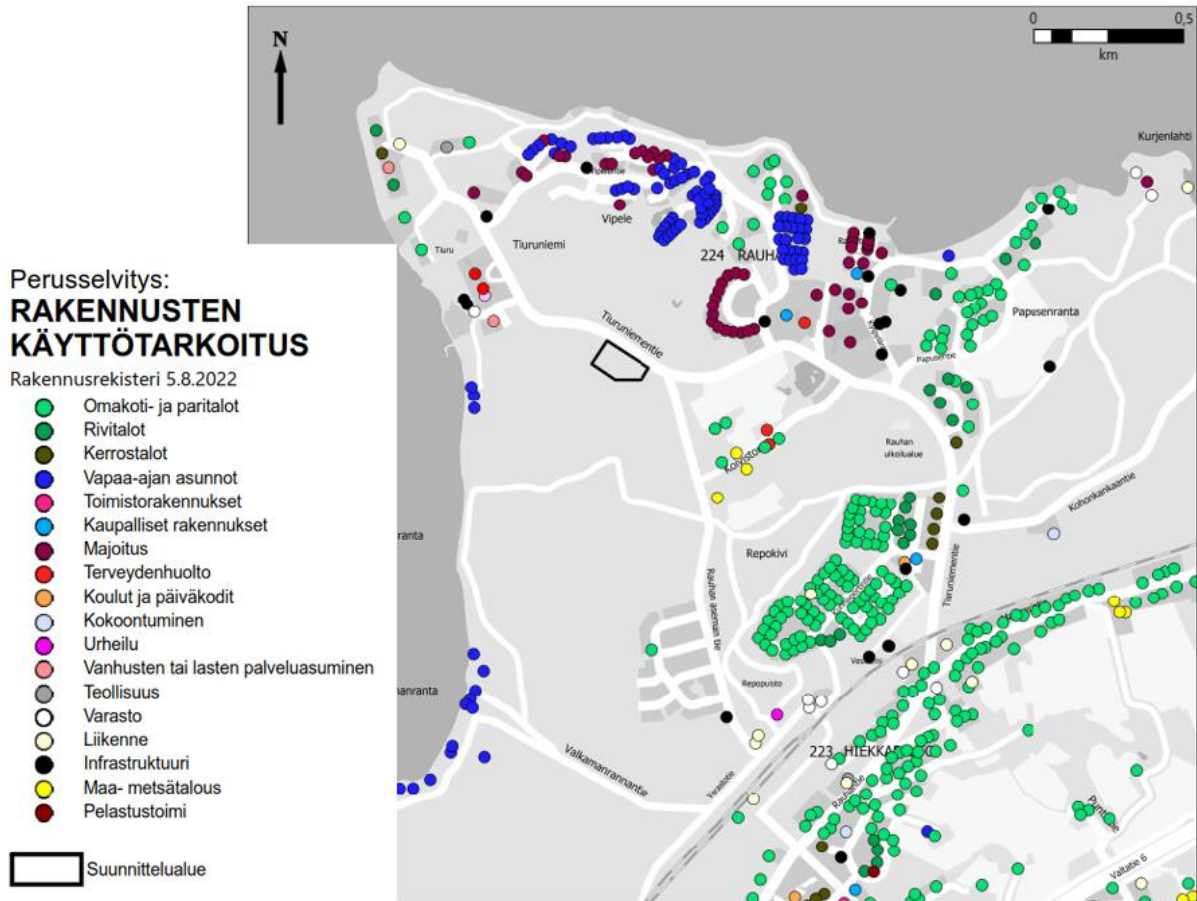
Suunnittelualueen luoteispuolelle sijoittuu Tiurun sairaalan alue. Vuonna 1939 valmistunut sairaalarakennus on arkkitehti Jalmari Lankisen suunnittelema.

Suunnittelualueen kaakkoispuolella sijaitsee noin 340 asukkaan Repokiven pientalovaltainen alue, joka on rakentunut pitkälti 1980–1990-luvulla. Pientalot ovat julkisivultaan pääosin tiilisiä. Alueen ensimmäiset rakennukset ovat 1970-luvulta.



Kuva 4. Kartalla esitettynä rakennusten valmistusajankohdat.





Kuva 5. Kartalla esitetynä rakennusten käyttötarkoitukset.

### 3.2 Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset

#### Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueelle eikä sen välittömään läheisyyteen sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY). Etelä-Karjalan maakuntakaavassa Tiuruniemi on kokonaisuudessaan merkitty maakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi (ma/km). Suunnittelualueelle ei sijoitu kohteeseen kuuluvaa rakennuskantaa.

Suunnittelualueen länsipuolella sijaitseva Tiurun entinen tuberkuloosiparantolan rakennusten kokonaisuus muodostaa keskeisen osan Tiuruniemen – Rauhan maakunnallisesti merkittävästä kulttuurihistoriallisesta ympäristöstä. Alueen kulttuurihistoriallinen arvo on kirjattu Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvityksessä sekä maakuntakaavassa. Maakunnallisen merkityksen ohella sillä on myös valtakunnallista merkitystä osana Suomen laajaa, arkkitehtonisesti korkeatasoista parantola-arkkitehtuuria, joka on rakentunut selkeälinjaista arkkitehtuuria noudattaen ja on keskeinen osa funktioyhteisen rakennusperintöä.

Suunnittelualueen koillispuolella sijaitsevat keskeiset Rauhan sairaalan säilyneet rakennukset: päärakennus, Keskipaviljonki, Setälä ja Hallintola. Rauhan piirimielisairaalan päärakennuksen suunnitteli arkkitehti Axel Mörne ja se valmistui vuonna 1926. Rakennuksessa on suoritettu korjauksia ja muutoksia useaan otteeseen, mm. vuosina 1965 ja 1970–71. Rakennuksen kerrosala on noin 3 700 krs-m<sup>2</sup>. Päärakennus saneerattiin perusteellisesti hotellikäyttöön vuosina 2010–11 (arkkitehti Esa Piispanen). Keskipaviljonki rakennettiin palaneen kylpylän perustuksille Axel Mörnen piirustusten mukaan vuonna 1926. Sen ja päärakennuksen välisessä, sittemmin puretussa osassa oli alun perin

keittiö ja henkilökunnan ruokasali. Kylpyläaikakaudelta peräisin ovat Keskipaviljongin Saimaalle avautuva terassi sekä rakennuksen edustalla sijaitseva suihkulähde ja puisto. Paviljonki toimii tällä hetkellä juhlatilana ja tilausravintolana. Rauhan suurin potilasrakennus Setälä rakennettiin Jalmari Lankisen piirustusten mukaan vuosina 1935–36. Sen erikoisuutena on Z-kirjainta muistuttava pohjaratkaisu. Vuosina 1971–72 rakennuksessa suoritettiin perusteellinen remontti (arkkitehti Olli Viskula). Sairaalan viimeisinä toimintavuosina vuodeosastot oli ns. sotasiirtolaisia lukuun ottamatta keskitetty Setälään. Rakennuksen kerrosala n. 7610 krs-m<sup>2</sup>.

Hallintola valmistui heti Setälän jälkeen vuonna 1936 Jalmari Lankisen piirustusten mukaan. Rakennus toimi alun perin asuin- ja toimistorakennuksena. Hallintolan kerrosala on noin 2000 krs-m<sup>2</sup>. Hallintola saneerattiin perusteellisesti vuosina 2010–11, jolloin se liitettiin osaksi Rauhan kylpyläkompleksia (arkkitehti Esa Piispanen).

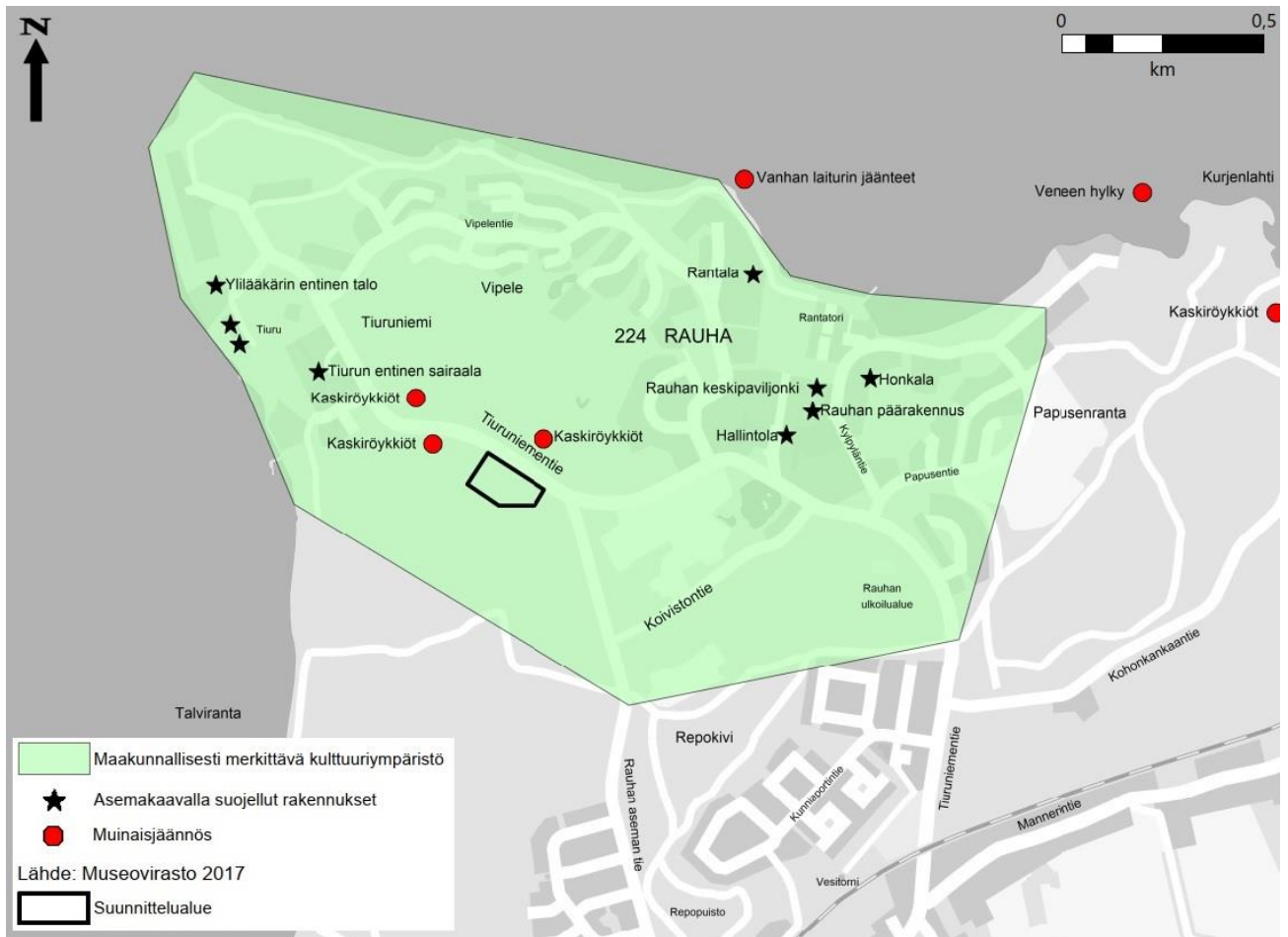
Suunnittelualueen luoteispuolelle sijoittuva Tiurun sairaala on valmistunut 1939. Entinen sairaalarakennus on arkkitehti Jalmari Lankisen suunnittelema. Rakennus valmistui alun perin tuberkuloosiparantolaksi, mutta muuttui 1960-luvun lopulta lähtien erikoislääkärijohtoiseksi yleissairaalaksi. Rakennus poistui erikoissairaanhoidon käytöstä vuonna 1992. Vuosina 1993–2012 rakennuksessa toimi Joutsenon vastaanotokeskus. Vuodesta 2012 alkaen tyhjiällä olleen rakennuksen huoneistoala on noin 12 000 h-m<sup>2</sup>.

Entisen päärakennuksen eteläpuolelle jää Impilinnaksi kutsuttu asuntolarakennus. Rakennus on valmistunut vuonna 1948-49 ja sen on suunnitellut arkkitehti Jalmari Lankinen. Rakennus on yhdistetty päärakennukseen maanalaisella käytävällä.

Päärakennuksen ja rannan välissä on joukko entisiä sairaalan talousrakennuksia, joista vuoden 1939 rakennusvaihetta edustavat Jalmari Lankisen suunnittelemat lämpökeskus-korjauspaja ja autotalli. 1960-luvulla alue täydentyi öljyvarastolla ja 1981 hakevarastolla. Rannan puoleisessa rinteessä on myös Tiuruniemen vedenottamo. Lämpökeskuksen edustalla on sairaalaa varten 1930-luvun lopussa rakennettu kivistä rakenteinen laivalaituri. Päärakennuksen itäpuolella on niinkään Lankisen suunnittelema vuonna 1939 valmistunut kappeli-ruumishuone.

### Muinaisjäännökset

Osayleiskaava-alueen läheisyydessä koillis- ja luoteispuolella sijaitsee kaksi muinaisjäännöskohdetta, kaskiröykkiötä. Tiuruniemeen menevän tien 3964 molemmin puolin sijaitsee noin 50 kaskiröykkiötä. Ne ovat muodoltaan pyöreitä ja halkaisijaltaan noin 1-5 metriä. Tien eteläpuolella on kiviaitoja, joiden leveys on hieman yli metrin ja korkeus noin 20 cm. Pituutta aidoilla on 20-40 metriä. Tien pohjoispuolella on lisäksi vanha tienpohja, joka johtaa pohjoiseen hylätylle maatalouden sivurakennukselle. Tienpohja ja osa viljelyraunioista näkyy laserkeilausaineistossa. Vipeleensuon eteläpuolella on kaskiröykkiötä sekä kiviaitaa. Röykkiöiden muoto on pyöreä ja niiden koko on 1-4 metriä. (Kulttuuriympäristön palveluikkuna)

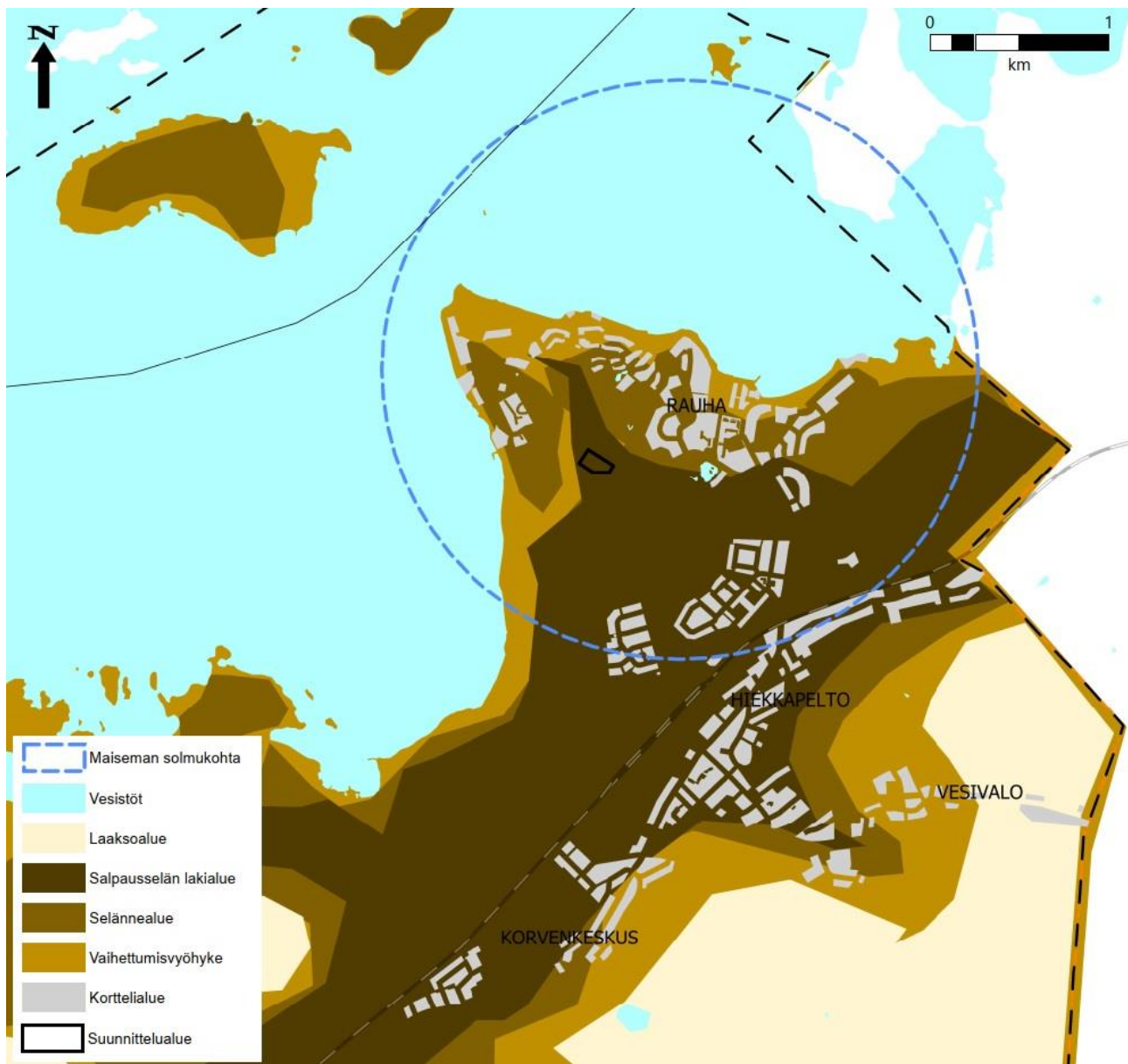


Kuva 6. Kartalle merkittynä rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö suunnittelualueen läheisyydessä. Lähde: Museovirasto 2017.

### 3.3 Luonnonympäristö ja maisema

Lappeenrannan ainutlaatuisen maisemarakenteen muodostavat maiseman perusrunko yhdistettynä siinä toimiviin luonnon prosesseihin sekä kulttuurillisiin tekijöihin. Maiseman perusrunko nousee esiin maiseman muodoista, jotka koostuvat kallio- ja maaperän määrittämistä selänneistä ja laaksoista. Lappeenrannassa keskeisin selännealue on ensimmäinen Salpausselkä.

Tiuruniemi sijaitsee ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuma-alueella Saimaan vesien äärellä. Ensimmäinen Salpausselkä on merkittävä maisemallinen elementti, jolla on suuri merkitys myös maisemakuntajaossa. Nimensä mukaisesti Salpausselkä salpaa vesistöt pohjois- ja luoteispuolelleen Suur-Saimaan seuduksi ja sen etelä- ja kaakkoispuolelle jää vähävetinen Kaakkoinen viljelyseutu. Saimaaseen kurottava Tiuruniemi kuuluu maisemamaakuntajaossa Suur-Saimaan seutuun. Suunnittelualueella eikä sen läheisyydessä ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.



Kuva 7. Kartalla esitettyä maiseman perusrunko.



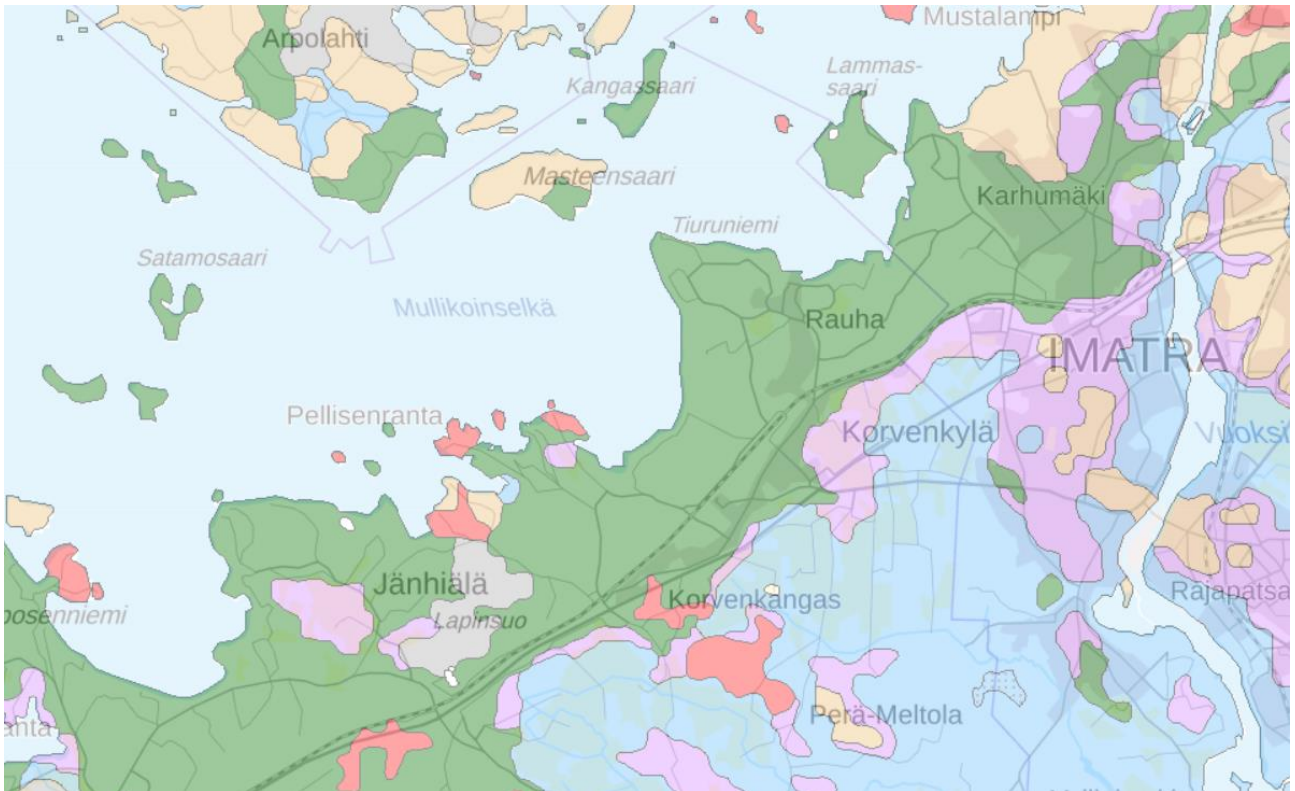
### 3.3.1 Maaston muodot

Tiurunien alue kuuluu I Salpausselkään ja selvitysalue on pääosin noin 93–95 metrin korkeudella merenpinnan tasosta ja noin 20 metriä Saimaan vedenpinnan tasoa ylempänä. Länsiosassa aluetta maasto kohoaa noin 99 metriin merenpinnasta mitattuna, jonka jälkeen maasto laskee jyrkästi Tetriinotkon suppaan, jossa ollaan noin 83 metrin korkeudella merenpinnasta. Itäosassa suunnittelualueella, Rauhan aseman tien varressa, maasto kohoaa noin 100 metriin merenpinnasta. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

### 3.3.2 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualue sijaitsee ensimmäisen Salpausselän laella. Tiurun alueen maaperä koostuu sorasta ja hiekasta. Suunnittelualueen keskiosassa sijaitsee vanha, noin hehtaarin kokoinen soranottoalue, jota ei ole käytetty kuitenkaan 2000-luvun alun jälkeen. Soranottoaluetta ei ole käytön loputtua maisemoitu. Nykyisin alue on metsittynyt. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Suunnittelualue sijaitsee svekocarjalaisella kallioperäalueella. Vallitsevia kivilajeja ovat kiilleliuskeet ja kiillegneissit. Alueella ei havaittu kalliion olevan näkyvässä missään kohdassa. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)



Kuva 8. Maaperäkartta (Maankamara-karttapalvelu, GTK)



Kuva 9. Viistoilmakuva suunnittelualueelta kuvattuna luoteesta. Kuvassa vasemmalla näkyy Tiuruniementie. Kuvassa näkyy myös kaksi sähkölinjaa, jotka yhdistyvät suunnittelualueen eteläpuolella. © Blom 2021.

### 3.3.3 Kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualue sijoittuu eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen alueelle Etelä-Savon eliömaakuntaan. Metsäisiltä osiltaan alue on Salpausselän alueelle tyypillistä mäntyvaltaista kangasmetsää.

Tiuruniementien ja entisen maa-ainesten ottoalueen väliin sijoittuu kaistale harvapuista ja varttunutta männikköä. Itäreunalla männikkö on nuorempaa ja tiheämpää. Alueen puustossa on mäntyjen lisäksi koivuja ja yksittäinen kuusi. Lisäksi alueen itäisellä osalla on nuorta koivua ja männyn taimia pensaskerroksessa. Kuivahkon kankaan lajit kasvavat alueen keskiosassa. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Länsiosassa kasvaa varttunutta mäntyvaltaista sekametsää, jossa on kookkaita mäntyjä ja muutamia koivuja. Alueella on pari mäntykeloa ja Tetrinotkon supan reunalla muutamia koivupötkelöitä. Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsevan mäen laella kasvillisuus on hieman karumpaa. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

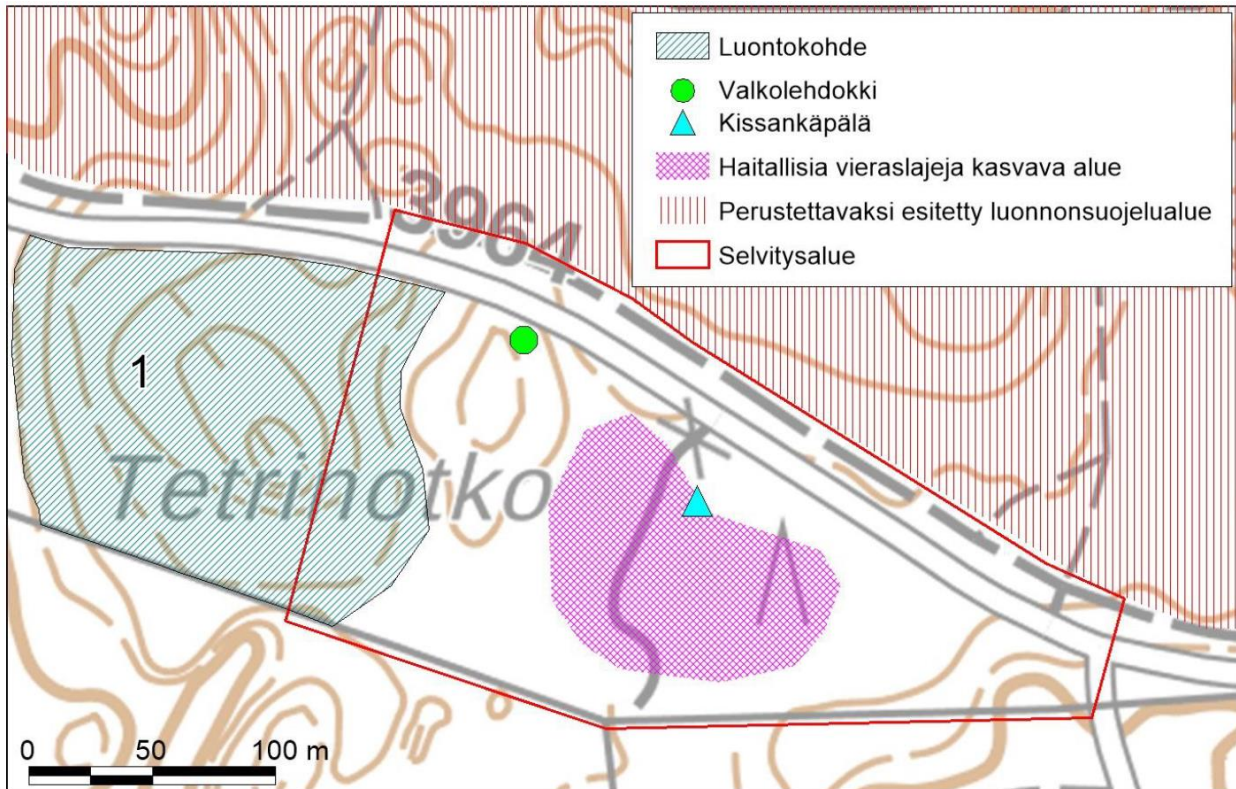




*Kuva 10. Kuvassa Tiuruniementien varressa sijaitseva kangasmetsäinen vyöhyke.*

Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsevan selänteen juurelta havaittiin luonnonsuojelullailla (42§) rauhoitettua kukkivaa valkolehdokkia. Valkolehdokki on Lappeenrannassa varsin yleinen. Luonnonsuojelulain (48§) mukaan rauhoitus ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemästä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman lisäkustannuksia. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)





Kuva 11. Selvitysalueen arvokas luontokohde (kohde 1) ja pohjoispuolelle perusteilla olevan luonnonsuojelualueen osa sekä huomionarvoisten kasvilajien ja haitallisten vieraslajien esiintymät. Valkolehdokki=luonnonsuojelulailla (42 §) rauhoitettu kasvilaji; ahokissankäpälä=silmälläpidettävä (NT) laji (Hyvärinen ym. 2019). Koko alue on 1E-luokan pohjavesialuetta. Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2022; luonnonsuojelualueen rajausta: Lappeenrannan kaupunki. (Lähde: Luontoselvitys, AFRY Finland Oy 2022)

Suunnittelualueella on havaittu valkoselkätikan pesintä vuonna 2015 ja yksittäisen linnun reviiri vuonna 2012 Metsähallituksen ja WWF:n valkoselkätikkaseurannan yhteydessä. Alue tarkistettiin elokuussa 2022, eikä siellä havaittu valkoselkätikalle pesäpuiksi sopivia kolopuita. Metsähallituksen lisätietojen mukaan kyseessä on ollut satunnainen pesintä, eikä havaintopaikkamerkintä ole ollut tarkka, joten havaintoa ei ole tarpeen ottaa huomioon alueen maankäytön suunnittelussa. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Valkoselkätikalle sopivia elinympäristöjä löytyy Tiuruniemen alueelta etenkin rantametsistä ja alueella onkin tehty havaintoja pääasiassa alueen läpi vaeltavista yksilöistä. Tetrinotkon supan koivu-pötkelöistä on havaittu mahdollisesti valkoselkätikan aiheuttamia syönnösjälkiä. Muualla alueella ei ole valkoselkätikalle sopivaa ruokailupuustoa. Valkoselkätikka on uhanalaisuusarvioinnissa arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Tetrinotkossa on tehty havainto pikkusiepostasta vuonna 2010. Laji on harvalukuinen vanhojen metsien lintulaji ja se kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Pikkusieppo on arvioitu Suomessa elinvoimaiseksi, joten se ei ole uhanalainen, eikä silmälläpidettävä laji. Muita Tetrinotkossa havaittuja lintulajeja vuonna 2009 olivat kultarinta ja pyy, joka kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja on viimeisessä uhanalaisuus arvioinnissa arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Eläimistöön kuuluu todennäköisesti lähinnä kangasmetsälajeja ja entisen maa-ainesten ottoalueen osalta pensaikkolajeja. Suunnittelualueesta suurin osa on mäntyvaltaista metsää, joten se ei ole tyypillistä liito-oravametsää. Tetrinotkon supan reuna-alueella sijaitsee muutamia koivuja ja koivu-pötkelöitä, joten se voisi soveltua liito-oravien elinympäristöksi ja liikkumisyhteydeksi, mutta liito-oravan kolopuita ei alueelta ole havaittu. Lähimmät liito-oravahavainnot ovat alueen pohjoispuolelta noin kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta vuodelta 2019. Myös lepakoita on havaittu alueen

pohjoispuolella vuonna 2019. Liito-oravat ja lepakot kuuluvat luontodirektiivin IV (a) -liitteen lajeihin. Muiden liitteen lajien esiintyminen alueella ei ole todennäköistä. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

### 3.3.4 Pinta- ja pohjavedet

Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät kasvavat ja rankkasateet voimistuvat. Sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat lisääntyvät. Suomen Ympäristökeskus SYKE on kehittänyt laserkeilaukseen perustuvasta korkeusmallista hulevesitulvista kartat taajama- ja asemakaavoitetuille alueille, mitkä auttavat arvioimaan sade- ja sulamisvesistä aiheutuvat tulvariskit entistä paremmin. Tulvakartta kertoo tulvaveden alle jäävät alueet ja veden syvyyden kahdella sadetapahtumalla; tilastollisesti kerran 100 vuodessa toistuvalla erittäin rankalla sateella sekä tätäkin paljon harvinaisemmalla rankkasateella. Tiuruniemen alueelta ei ole laadittu tulvakarttoja. Suunnittelualueen maaperä on hyvin vettäläpäisevää, joten alue ei ole tulvaherkkää.

Suunnittelualue sijaitsee lähellä Saimaan rantaa. Lähin etäisyys Saimaaseen on alueesta länteen päin, jossa rantaviiva on noin 400 metrin etäisyydellä. Alue sijaitsee Vuoksen Suur-Saimaan vesistöalueella Ala-Saimaan lähialueella. Pintavedet virtaavat maaston muotojen perusteella pohjoiseen kohti Vipeleensuota, mutta suurin osa imeytynee maaperään. Suunnittelualueelle ei erityisemmin muodostu pintavesikertymiä, mutta hieman alueen ulkopuolelle jäävän Tetrinotkon supan pohja voi ajoittain kerätä vettä. Myös alueella sijaitsevalle entiselle maa-ainesten ottoalueelle saattaa kertyä pintavesiä kostealle painanteelle. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

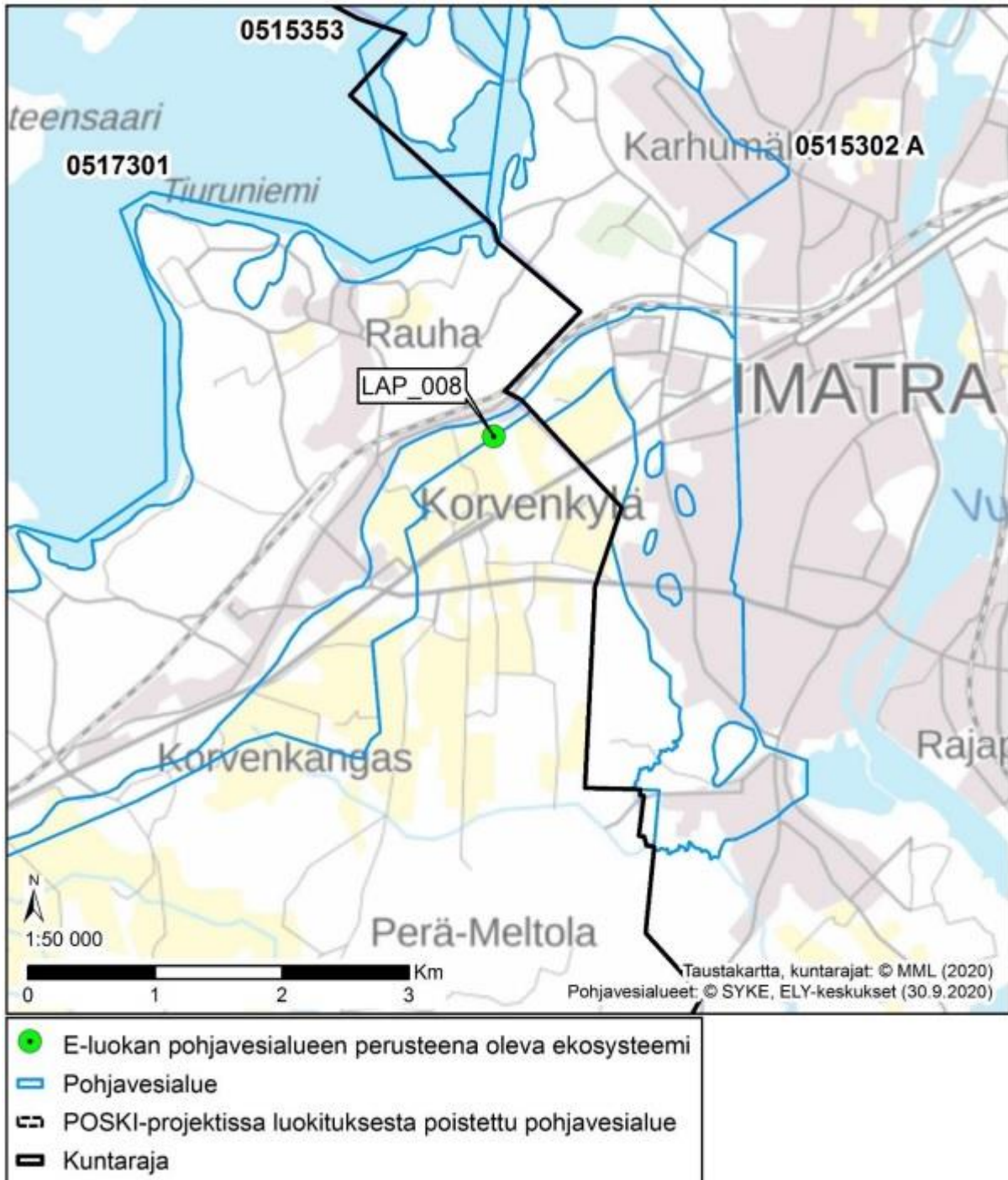
Kaava-alue sijaitsee 1E-luokan Tiuruniemen pohjavesialueen pohjoisosassa ja varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella. Pohjavesialue on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- ja maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Suunnittelualueella ei sijaitse lähteitä tai muita pohjaveden purkautumispaikkoja. (Luontoselvitys, AFRY Finland Oy, 2022)

Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 14,87 km<sup>2</sup>, josta muodostumisalueen pinta-ala on 11,13 km<sup>2</sup>. Kaakkois-Suomen ELY-keskus on arvioinut alueella muodostuvan pohjavettä noin 9 910 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesialue on osa reuna- ja deltamuodostumaa, joka kuuluu ensimmäiseen Salpausselkään. Muodostuman jäätikönpuoleisella osalla, eli luoteisosalla, on runsaasti suppia. Sora- ja hiekkakerrokset ovat keskimäärin 30 metriä paksuja. Tiuruniemen alueella maaperä on etupäässä hienojakoista, valitsevana maalajina on hieno hiekka ja silttinen hiekka. Karkeimmat, hiekasta ja kivisestä hiekasta koostuvat maakerrokset esiintyvät muodostuman pintaosissa, alle 20 m syvyydellä maanpinnasta. Paikoitellen lajittuneiden sora- ja hiekkakerrosten välissä tavataan tiiviitä veden virtausta heikentäviä moreeni – ja silttikerroksia. Kallion pinnan syvyys vaihtelee ja korkeustasovaihtelut ovat huomattavan suuria (yli 50 m). Pohjavesialueen pohjoisosassa, Rauhan kylpyläläyden eteläpuolella kallion pinta kohoaa maanpinnan tasolle noin + 105 m mpy. Myös Tiuruniemen länsi- ja luoteisosassa kallion pinnan on todettu kohoavan lähelle maanpinnan tasoa. (AFRY Finland Oy 2022)

Tiuruniemen pohjavesialueella sijaitsee Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n Korvenkylän ja Honkalan (Rauha) vedenottamot ja Tiurun varavedenottamo. Tiurun vedenottamo sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä luoteeseen suunnitellusta lämpövoimalasta. Tiurun vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 1939 ja uudempi kaivo rakennettu 1980-luvulla. Se on toiminut varavedenottamona vuodesta 2019. Tiurun vedenottamosta ei normaalitilanteissa pumpata vettä kulutukseen. Vedenottamoa ylläpidetään valmiudessa pumppaamalla siitä jonkin verran vettä noin kahden kuukauden välein. (AFRY Finland Oy 2022)

Lämpökeskuksen ylätasanteella maapinta on noin tasolla + 93 - 95 m mpy, ollen noin 20 metriä ylempänä kuin Saimaan vedenpinnan taso. Pohjaveden pinta on lähiympäristössä noin tasolla + 76 - 77 m mpy, jolloin pohjaveden pinnan ylä-puolella on noin 15 - 20 metriä paksut maakerrokset.

Lähimpänä kaava-aluetta sijaitseva pohjavedestä riippuvainen ekosysteemi, Muteikon lähdekorpi, sijaitsee Korvenkylän Muteikossa. Alueelle levittäytyy noin 10 aarin laajuinen lähdekorpien kuvio. Lähdekorpea ympäröi osittain soistunut kangas. (Pohjavesialueiden pohjavedestä riippuvaiset maa- ja pintavesiekosysteemit, Lappeenranta, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, 2021)

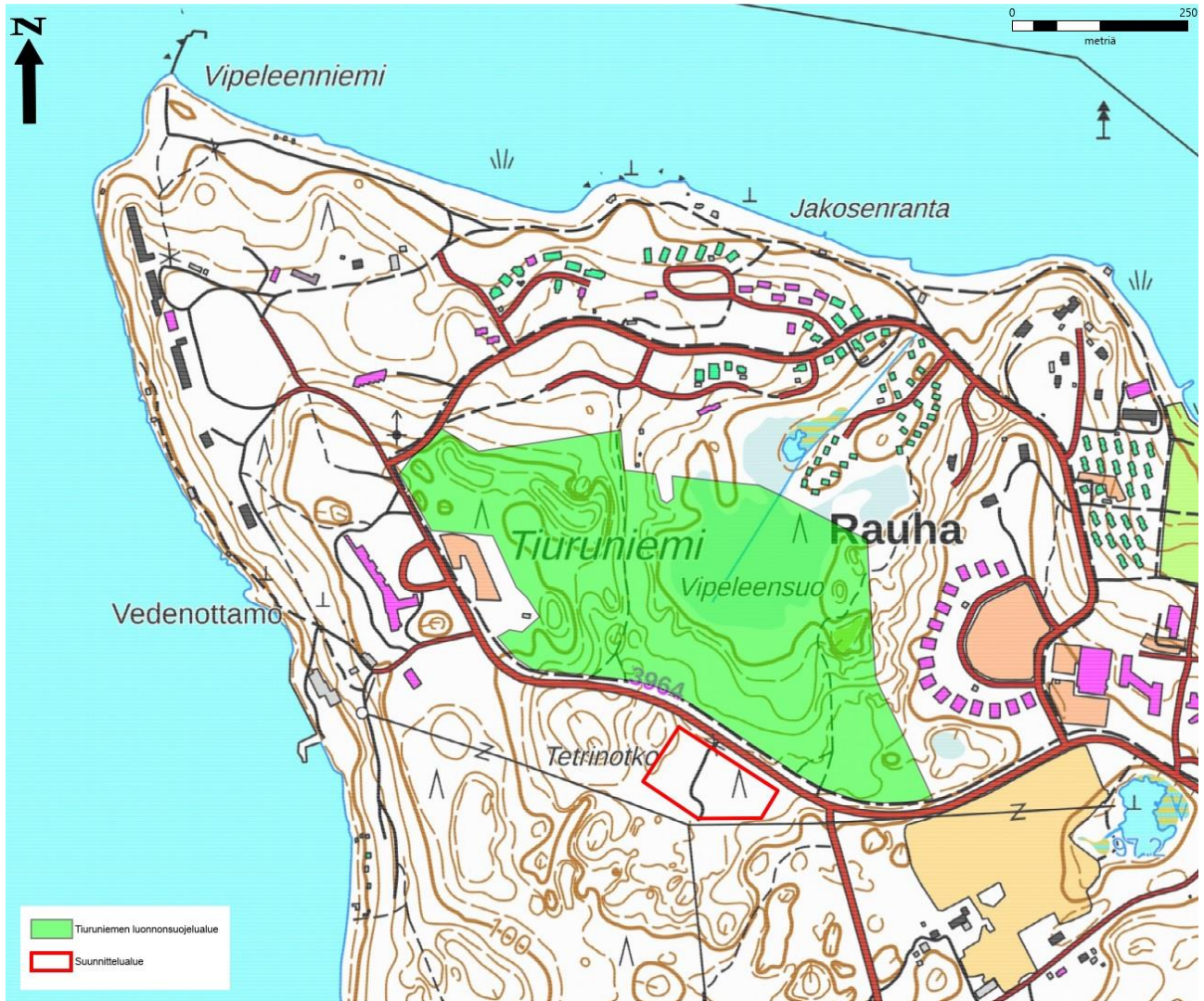


Kuva 12. Kartalla suunnittelualan lähin pohjavesialueen perusteena oleva ekosysteemi, Muteikon lähdekorven sijainti, Lähde: Pohjavesialueiden pohjavedestä riippuvaiset maa- ja pintavesiekosysteemit, Lappeenranta, Kaakkois-Suomen ELY-keskus (2021).



### 3.3.5 Luonnonsuojelualueet

Tiuruniemessä on vireillä uusi suojelualue. Alue sijaitsee Tiurun lämpölaitoksen suunnittelualueen läheisyydessä, Tiuruniementien pohjoispuolella. Suojelualue on voimassa olevassa osayleiskaavassa merkitty virkistysalueeksi (VL). Kooltaan haettu luonnonsuojelualue on noin 20 hehtaaria. Vilkkaassa virkistyskäytössä oleva alue sijaitsee hyvällä paikalla Rauhan loma-asuntoalueen luontomatkailun näkökulmasta. Luonnoltaan suojelualue on monipuolista harju- ja suoympäristöineen. Alueella on myös kulttuurihistoriallisia jäänteitä kaskikulttuurin ajoilta.



Kuva 13. Tiuruniemen vireillä oleva luonnonsuojelualue.

Suunnittelualueesta seuraavaksi lähimpänä oleva luonnonsuojelualue Rajaniemenlehto sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä. Kyseessä on yksityinen luonnonsuojelualue. Lähin Natura 2000 -kohde on Västäräkinmäen niityt, joka sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta Joutsenon Soijoen eteläpuolella lähellä Imatran rajaa.



## 3.4 Toiminnot

### 3.4.1 Väestö, työpaikat ja palvelut

Osayleiskaava-alueella ei ole asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 400 metrin päässä suunnittelualueesta. Rauha-Tiuru alueella asuu noin 230 vakituista asukasta. Repokiven alueella asukkaita on noin 340. Vakituinen asutus lähialueella sijoittuu pääasiassa Tiuruniemen kärkeen, sekä Holiday Club Saimaa -kylpylähotelliin itäpuolelle. Rauhan alueella on tällä hetkellä yli 2500 majoituspaikkaa.

Rauhan alueen tarjoamat työpaikat sijoittuvat valtaosin Holiday Club Saimaa -kylpylähotelliin ja sen läheisyydessä sijaitseviin palveluihin.

Osayleiskaavamuutos alueen koillispuolella on Rauhan matkailu- ja vapaa-aikakeskuksen ydinalue. Alueella sijaitsee mm. Capri -monitoimikeskus, Holiday Club Saimaa -kylpylähotelli ja monitoimiareena, 18-reikäinen golfkenttä, ja sisähuvipuisto, venesatama sekä muita matkailupalveluja. Julkisten palvelujen osalta Tiuruniemen ja Rauhan aluetta lähimmät ovat Korvenkylässä, jossa sijaitsee päiväkotia, alakoulu ja kirjasto. Muut lähimmät palvelut sijaitsevat Joutsenon keskustassa sekä Imatalla, joissa sijaitsevat mm. kaupat, yläkoulut ja terveyspalvelut. Etäisyys Joutsenon keskustaan on noin 16 kilometriä.



Kuva 14. Viistokuva Rauhan alueen palveluista. Vasemmalla Capri-monitoimikeskus ja oikealla Holiday Club Saimaa -kylpylähotelli.



### 3.4.2 Liikenne

Tiuruniemen alueen pääliikenneväylänä toimiva Tiuruniementie eli yhdystie 3964 (Korvenkylä-Tiuruniemi) kulkee kaava-alueen vierestä. Tiuruniementie on yleinen tie, jonka reunassa kulkee kevyen liikenteen väylä ja pyöräilyreitti. Tie on kestopäällystetty ja valaistu. Suunnittelualueella sijaitsevan Tiuruniementien liikennemääriä ei ole arvioitu Lappeenrannan kaupungin vuonna 2014 teettämässä liikenne-ennusteessa eikä vuonna 2020 tehdyssä liikenne-ennusteen päivityksessä. (*Trafix Oy 2015 ja 2020*). Väyläviraston liikennemäärälaskennan mukaan Tiuruniementien liikennemäärä vuonna 2021 oli 1956 ajoneuvoa vuorokaudessa. (<https://paikkatieto.vaylapilvi.fi/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=9303658f44134d5bb82d7e7d55e11644>)

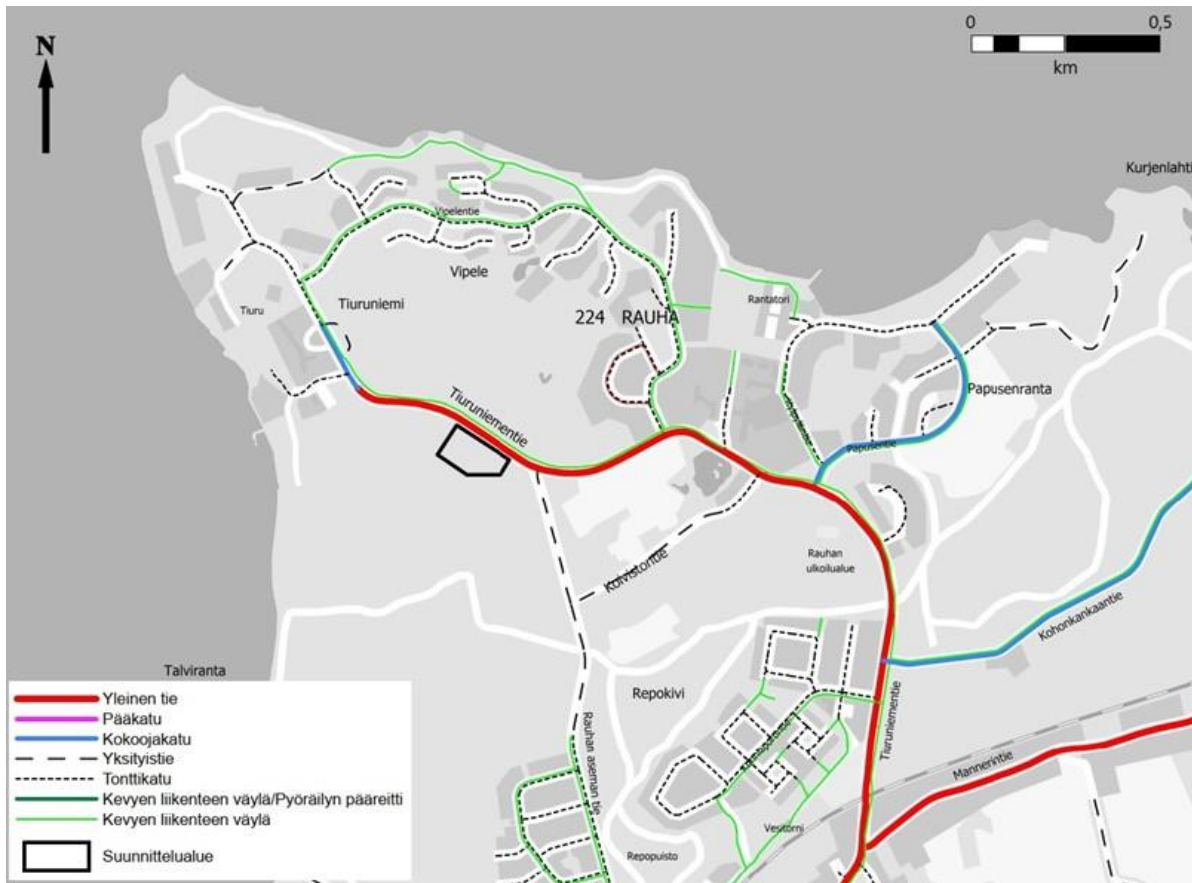
Rauhan ajoneuvoliikenne koostuu asukas- ja työpaikkaliikenteestä sekä matkailijoiden liikenteestä.



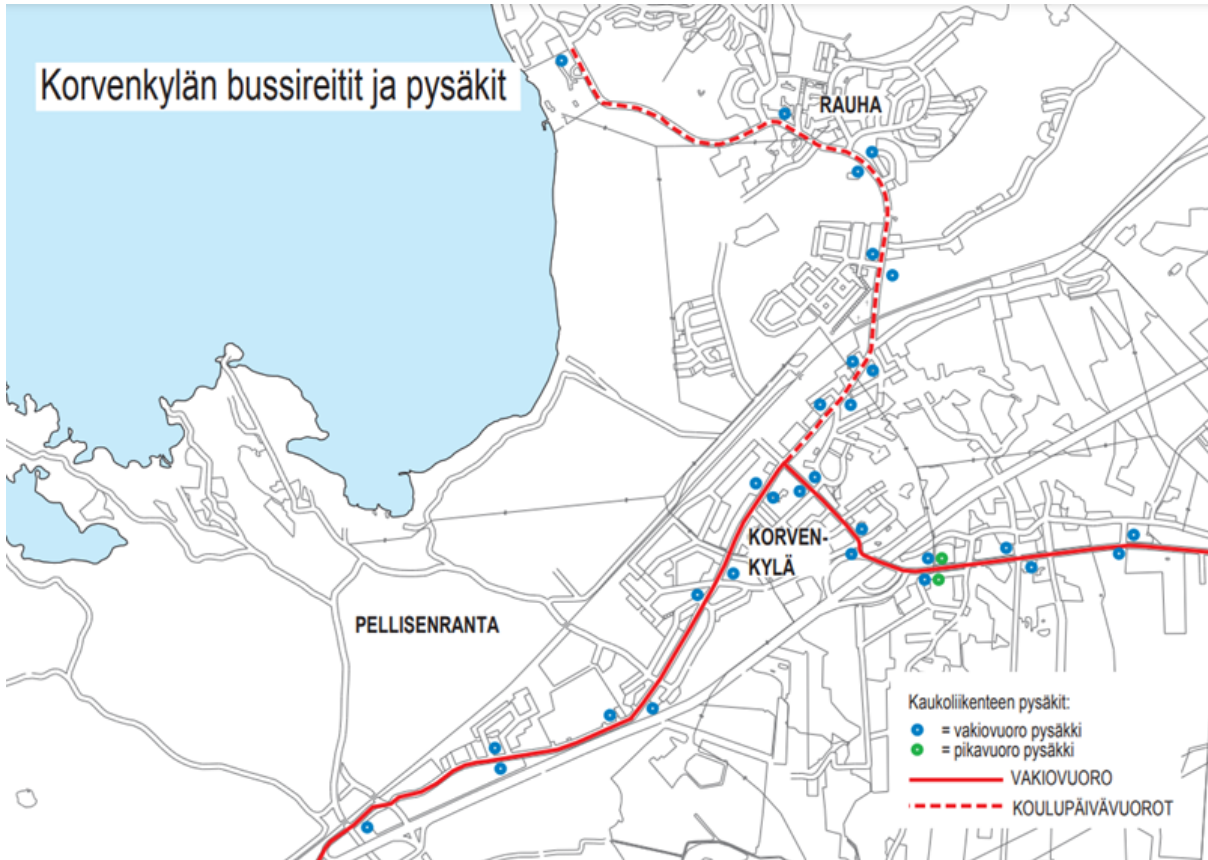
*Kuva 15. Tiuruniementie kuvattuna suunnittelualueen kohdalta luoteeseen. Kuvan vasemmassa reunassa, puiden takana näkyy kevyen liikenteen väylä, joka on muutamia metrejä alempana kuin Tiuruniementie*

Tiuruniementie jatkuu noin 750 metrin mittaisena katualueena Caprintie nimisenä. Caprintiestä itään haarautuu Vipelentie. Muilta osin Tiuruniemessä tieverkko koostuu pääasiassa kevyen liikenteen väylistä ja tonttikaduista.

Tiuru-Rauha alueelle kulkee koulupäivinä lähiliikennevuoro F: Lappeenranta-Joutseno-Imatra. Suunnittelualueen lähin vakiovuoro kulkee Korvenkylään. Koulupäivävuoro kulkee Rauhaan Tiuruniementietä pitkin aina Tiurun entiselle sairaalalle asti. Reitti kulkee Lappeenrannan suunnasta Jänhiäläntietä ja Rauhantietä pitkin Korvenkylään ja siitä Asematietä Imatran suuntaan Imatranväylälle



Kuva 16. Tieverkko Rauhan alueella.

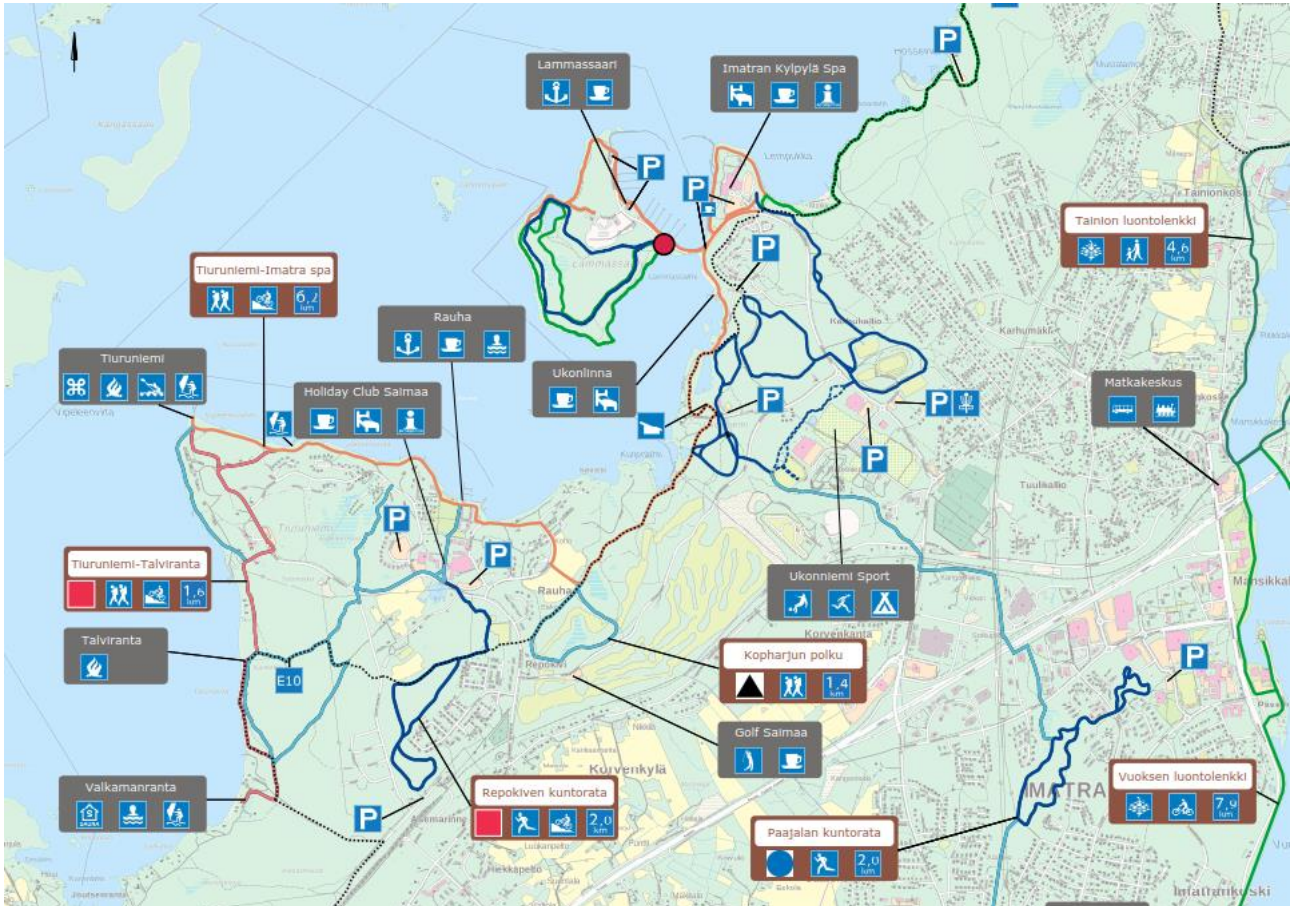


Kuva 17. Kartalla esitettynä Korvenkylän alueen joukkoliikennereitit ja pysäkit.



### 3.4.3 Kevyt liikenne ja ulkoilu

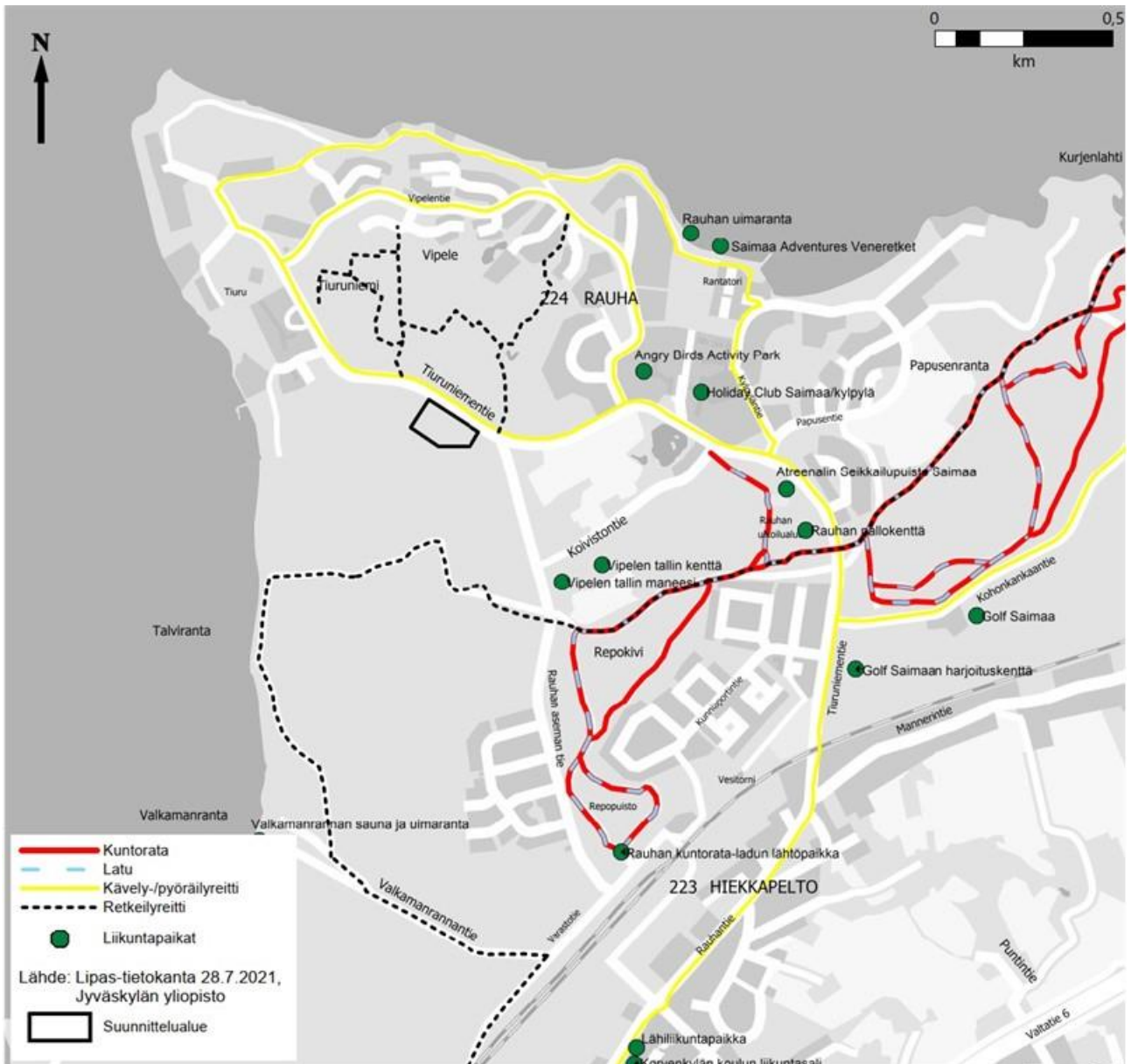
Rauha–Tiurun alue muodostaa yhdessä Imatran Ukonniemen alueen kanssa Saimaan etelärannalle yhtenäisen virkistysaluekokonaisuuden reitistöineen ja liikuntapaikkoineen. Ulkoilu- ja virkistysalueverkoston ydinalueen muodostaa mantereen puolella Lappeenrannan Valkamanrannasta Rauhan ja Ukonniemen kautta Imatran Malonsalmeen ulottuva alue.



Kuva 18. Rauha-Ukonniemen retkeilyn opaskartta.

Tiurunientietä pitkin kulkee kävely- ja pyöräilyreitti, joka kuuluu suurilta osin pyöräilyn pääreitistöön. Lisäksi suunnittelualueen pohjoispuolella, suunnitellulla luonnonsuojelualueella, kulkee retkeilyreitti. Lähialueella sijaitsee kuntorata- ja latuverkosta (Rauhan kuntorata-latu).

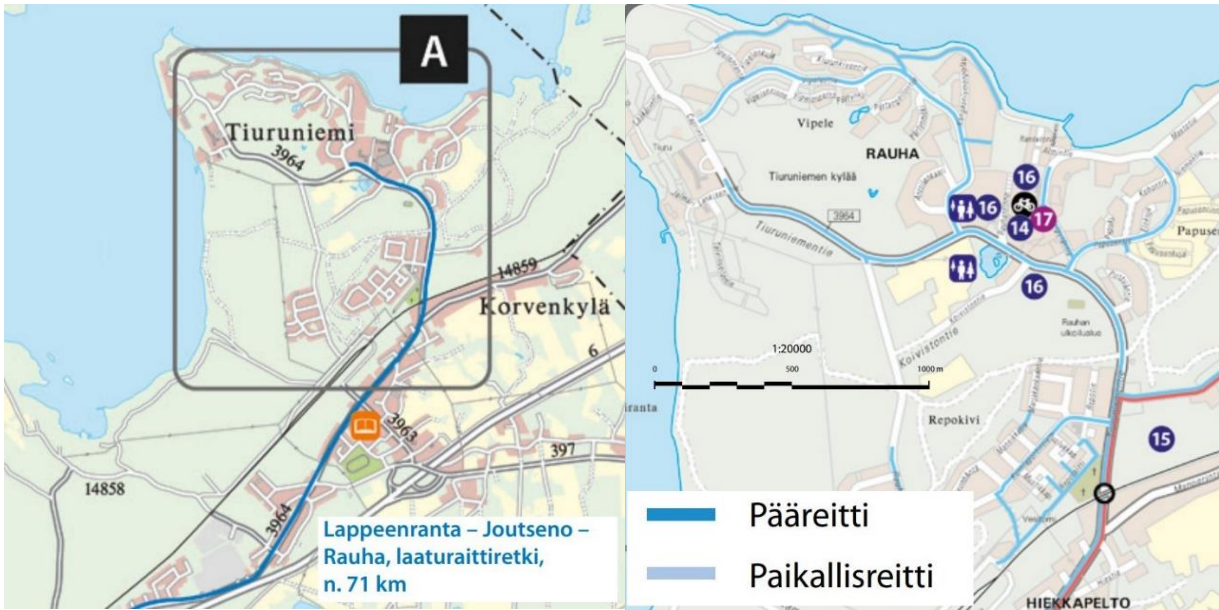
Rauhan alueella sijaitsee myös erilaisia liikuntapaikkoja, kuten golfkenttä, pallokenttä, uimaranta ja Holiday Club Saimaan kylpylä, sekä Angry Birds Activity Park.



Kuva 19. Rauhan alueen ulkoilureitit ja liikuntapaikat, Lähde: Jyväskylän yliopisto, Lipas-tietokanta (2021).

Suunnittelualueen läheisyyteen yltää Lappeenranta-Joutseno-Rauha, laaturaitiretki, joka on pituudeltaan noin 71 kilometriä. Reitti on suurilta osin asfaltoitua kevyen liikenteen väylää. Reitti kulkee aina Tiuruniemeeseen asti. Rauhan ja Tiurunien alueella kulkee lisäksi pyöräilyn reittejä Tiuruniementielle, Vipelentielle, Papusentielle, Kylpyläntielle ja Saimaan rannan kupeessa Rauhan pohjoisella rannalla.





Kuva 20. Kuvassa Lappeenranta-Joutseno-Rauha laaturaittiretken Rauhaan päätyvä osuus, ote Pyöräilijän opaskartasta.

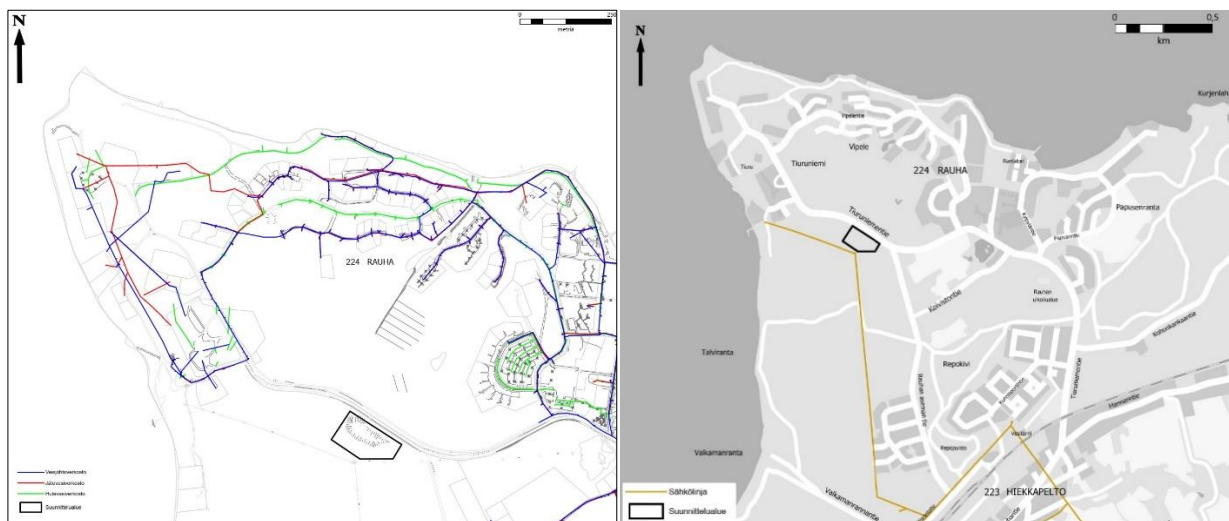
Kuva 21. Kuvassa Rauhan alueelle sijoittuvaa pyöräilyreitistöä, ote Pyöräilijän opaskartasta.

### 3.4.4 Tekninen huolto

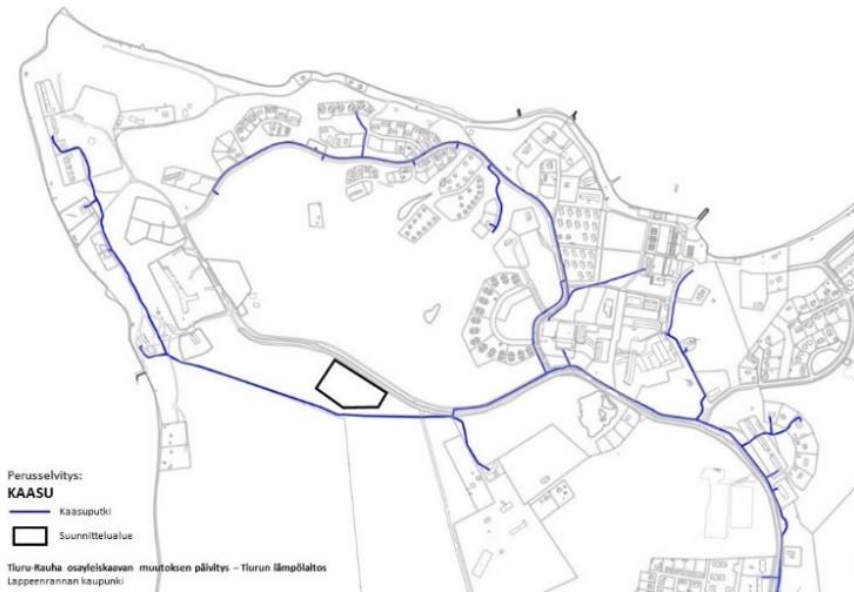
Alueen yhdyskuntatekniset verkostot (vesijohtoverkosto, kaukolämpö ja kaapeleita) sijaitsevat pääsääntöisesti katualueilla.

Sähkölinja kulkee lännen suunnasta suunnittelualueen eteläpuolelle ja jatkuu suunnittelualueesta etelään. Maakaasuputki kulkee suunnittelualueen eteläpuolella likimain sähkölínjan kanssa samassa kohdassa, mutta jatkuu suunnittelualueen ohi idän suuntaan. Rauhan alueen kaukolämpö tuotetaan tällä hetkellä pääosin maakaasulla ja kevyellä polttoöljyllä.

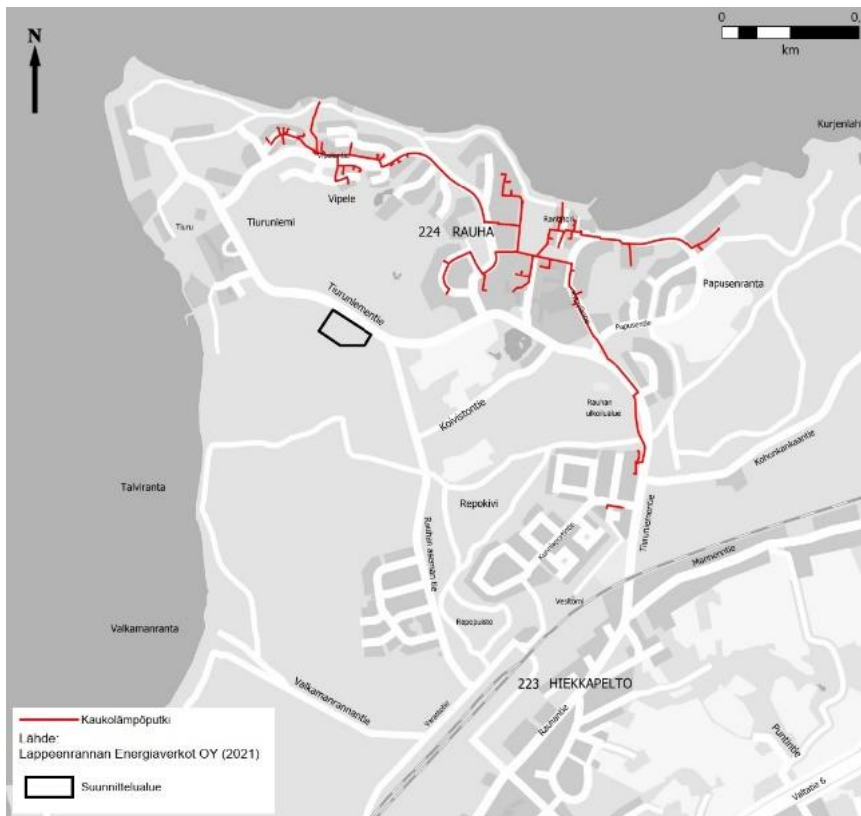
Tiurussa sijaitsee Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n omistama Tiurun varavedenottamo. Se sijaitsee noin 500 metrin etäisyydessä suunnittelualueesta. Tiurun vedenottamosta ei normaalitilanteissa pumpata vettä kulutukseen. Vedenottamoä ylläpidetään valmiudessa pumppaamalla siitä jonkin verran vettä noin kahden kuukauden välein



Kuva 22. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat yhdyskuntatekniset verkostot. Kuva 23. Sähkölínja alueen läheisyydessä.



Kuva 24. Rauhan alueella sijaitseva maakaasuputkisto. Lähde: Lappeenrannan Energiaverkot OY (2021).



Kuva 25. Rauhan alueen kaukolämpöputket, Lähde: Lappeenrannan Energiaverkot OY (2021).

### 3.5 Ympäristön häiriö- ja riskitekijät

Suunnittelualueella ei tällä hetkellä ole tiedossa ympäristöä pilaavaa tai ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa toimintaa eikä alueen ulkopuolelta aiheutuvia ympäristöhäiriöitä. Suunnittelualue sijaitsee linnuntietä 1,5 kilometrin etäisyydellä rautatiestä ja noin 2,5 kilometrin päässä valtatie 6:sta.

#### Pilaantuneet maat



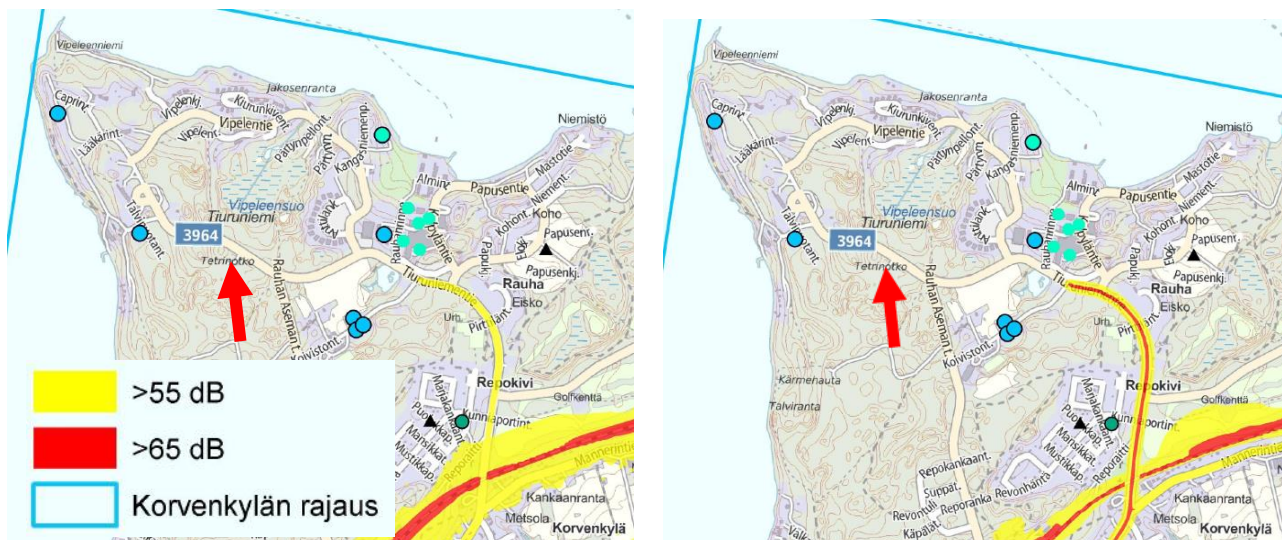
Suunnittelualan välittömässä läheisyydessä ei ole Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) sisältyviä pilaantuneiden maiden kohteita. Lähimmät MATTI-kohteet sijaitsevat noin 500 metrin etäisyydellä lännessä Tiuruniemessä: Tiuruniemen sairaala, korjaamo, polttonesteiden jakelupiste, lämpökeskus ja 800 metrin etäisyydellä idässä Holiday Clubin alueella lopetettu yksityinen jakelupiste, entinen Rauhan sairaala, joka on sittemmin puhdistettu Holiday Clubin rakennustöiden yhteydessä.

## Melu

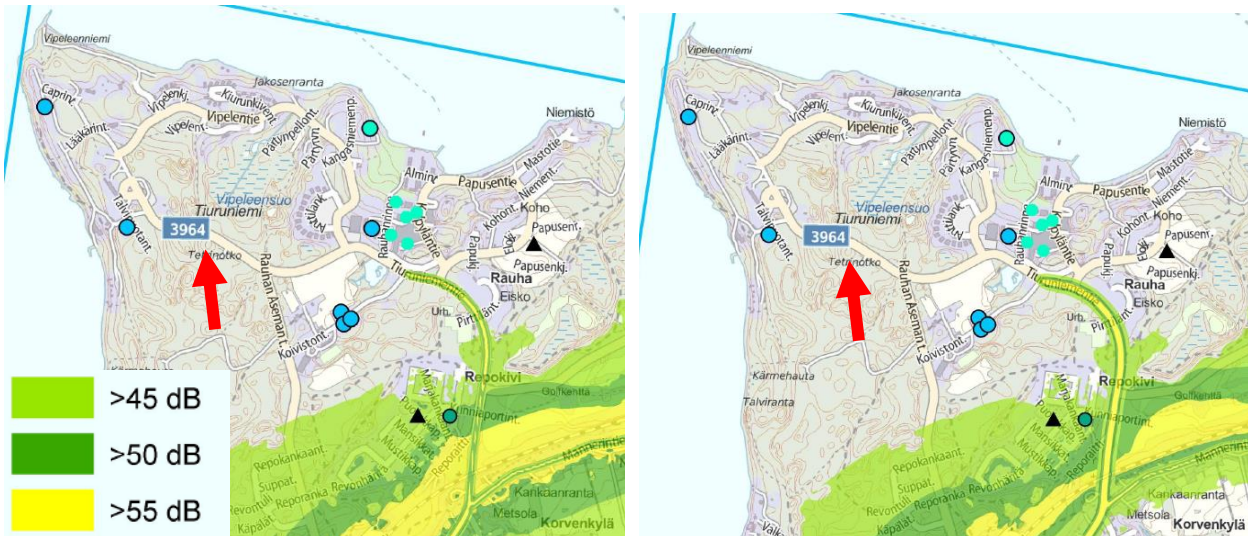
Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (993/1992). Sen mukaan keskiäänitaso (LAeq) ei saa ylittää ulkona päivällä 55 dB:n eikä yöllä 50 dB:n (uusilla asuinalueilla 45 dB:n) ohjearvoa. Uudella asuinalueella tarkoitetaan pääsääntöisesti vähintään korttelin kokoista aluetta,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

Lappeenrannan seudun ympäristötoimen vuonna 2015 laatima meluselvitys ja meluntorjuntasuunnitelma (Ramboll Oy) eivät ulotu suunnittelualueelle. Selvityksessä Lappeenrannan keskustaajaman katuliikenteen meluvyöhykkeet selvitettiin melun laskentamallin avulla. Laskentamalli toimii 3D-maastomallin pohjalta eli se ottaa melun leviämisen laskennassa huomioon maaston muodot, rakennukset ja meluesteet.

Lappeenrannan seudun ympäristötoimen teettämässä alueen meluselvityksessä (Ramboll 2.12.2015) on koostekartat, joihin on koottu kaikkien melulähteiden (katu-, lento-, raideliikenne, vt 6, vt 13 ja teollisuus) aiheuttaman nykytilanteen sekä vuoden 2035 ennustetilanteen meluvyöhykkeet päivämelun 55 ja 65 dB sekä yöaikaisen melun 45, 50 ja 55 dB:n mukaiset keskiäänitasot. Koostekarttojen mukaan suunnittelualueella ei ole ohjearvoja ylittäviä melutasoja nyky- eikä ennustetilanteessa. Etäisyydet rautatiehen ja valtatiehen sekä alueelliset liikennemäärät ovat niin vähäisiä, ettei suunnittelualan liikennemelutasot nouse niiden vuoksi korkeiksi.



Kuva 26 ja 27. Kuvaotteet meluselvityksen koostekartoista päiväaikaisen melun osalta. Vasemmassa kuvassa vuoden 2014 ja oikeassa kuvassa vuoden 2035 ennustetilanteen mukaisesti tarkasteltuna. Suunnittelualan sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan seudun ympäristötoimen meluselvitys, Ramboll 2.12.2015).



Kuva 28 ja 29. Kuvaotteet meluselvityksen koostekartoista yöaikaisen melun osalta. Vasemmassa kuvassa vuoden 2014 ja oikeassa kuvassa vuoden 2035 ennustetilanteen mukaisesti tarkasteltuna. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan seudun ympäristötoimen meluselvitys, Ramboll 2.12.2015).

### Radon

Suunnittelualue kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan Lappeenrannan Rauhan postinumeroalueella 55330 radonpitoisuuksien mittausten keskiarvo on 497 becquereliä kuutiometrissä. (Lähde: [www.stuk.fi](http://www.stuk.fi))

## 3.6 Maanomistus

Lappeenrannan kaupungin omistaa Rauhan alueen katu- ja virkistysalueet sekä osan toteutumattomista loma-asuntoalueista. Tiurunien tienalueen osalta Suomen Valtio.

Muilta osin alueet ovat yksityisten maanomistajien tai muiden toimijoiden omistuksessa, joista merkittävimpänä Holiday Club Saimaa, jolla on Rauhan alueella kylpylätoimintaan ja loma-asumiseen tarkoitettuja alueita.

Perusselvitys:

### MAANOMISTUS

- Kaupungin omistamat maa-alueet
- Suunnittelualue



Kuva 30. Kartalla osoitettu Lappeenrannan kaupungin omistamat maa-alueet ja tiet.

## 4. SUUNNITTELUTILANNE

### 4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain 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 riittäväälle 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-, liikku- 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 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.

## **4.2 Maakuntakaava**

Etelä-Karjalan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010 ja ympäristöministeriö vahvisti sen 21.12.2011.

**Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava** on hyväksytty maakuntavaltuustossa 24.2.2014 ja ympäristöministeriö on vahvistanut kaavan 19.10.2015. Vaihemaakuntakaavalla halutaan ohjata paremmin kaupan, matkailun, elinkeinojen ja liikenteen aluevarauksia. Suunnittelualueelle ei kohdistu vaihemaakuntakaavan merkintöjä.

Maakuntakaavassa suunnittelualue on osoitettu *matkailupalveluiden alueena* (RM). Matkailupalveluiden alueen merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä matkailupalveluiden alueita. Alueisiin kuuluu matkailu- ja lomakeskuksia, lomakyliä ja hotelleja, urheilu- ja virkistystoimintoja, leirintäalueita tai muita vastaavia matkailua palvelevia toimintoja. Suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että matkailun kehittämistarpeet sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen. Tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa alueelle voidaan osoittaa alueen luonteesta riippuen matkailu-, virkistys- ja urheilupalvelujen lisäksi vapaa-ajan/pysyvää asutusta.

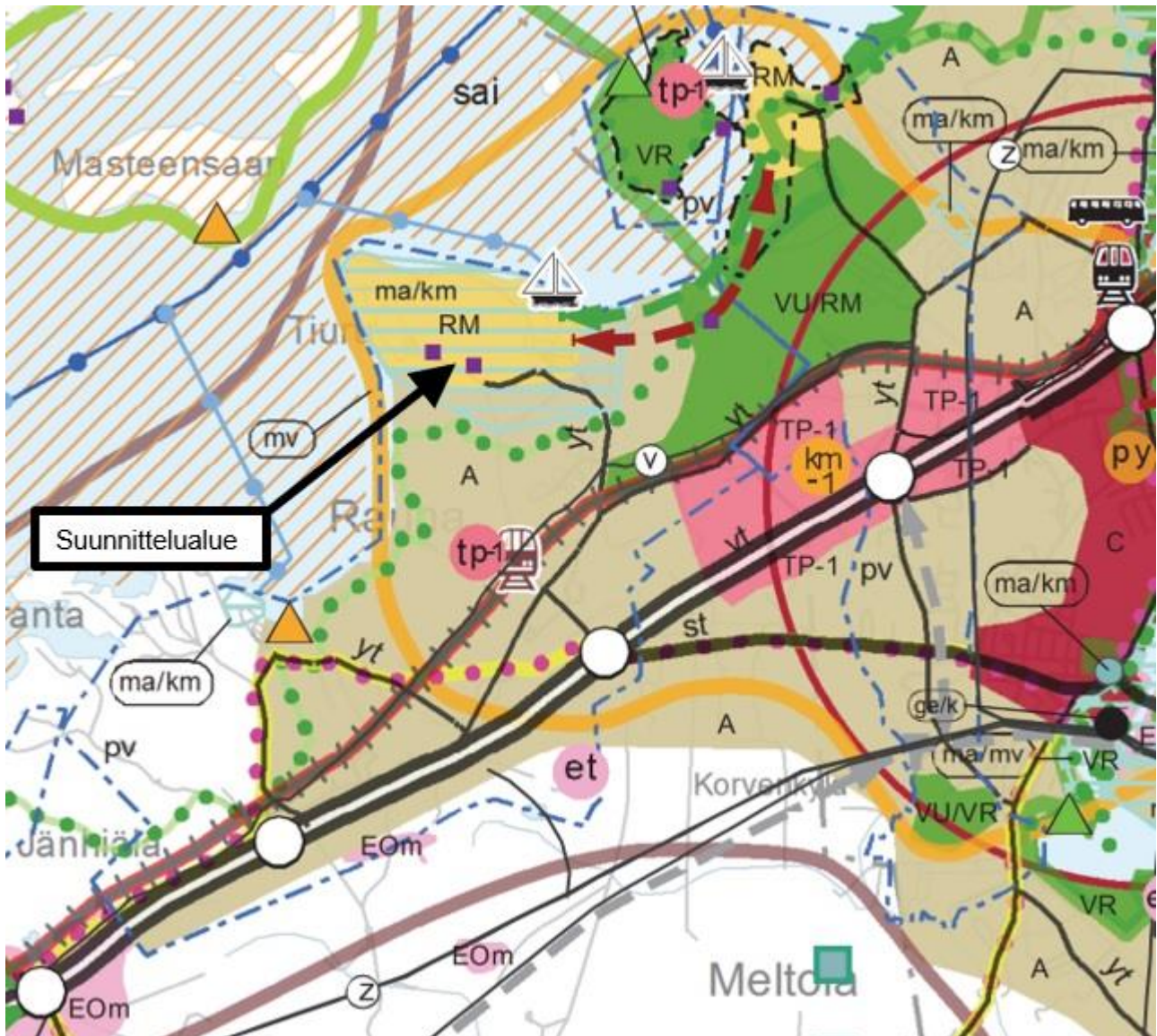
Suunnittelualue kuuluu *matkailun ja virkistystoimintojen kehittämisen kohdealueeseen* (mv). Merkinnällä osoitetaan matkailun ja virkistyspalveluiden kehittämisen kannalta merkittäviä ja ympäristöltään vetovoimaisia vyöhykkeitä, joilla on edellytykset kehittyä monipuolisiksi matkailun ja vapaa-ajan kokonaisuuksiksi. Merkinnästä ei aiheudu maa- ja metsätalouteen eikä maaseutuelinkeinoihin, asumi-



seen ja maaomistukseen liittyviä rajoituksia. Metsätalouden harjoittaminen alueella perustuu metsälakiin. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä.

Suunnittelualue kuuluu tärkeään pohjavesialueeseen (pv). Merkinnällä osoitetaan pohjavesialueet, jotka ovat ympäristöhallinnon luokituksen mukaisesti I tai II-luokan pohjavesialueita. Suunnittelumääräyksen mukaan 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.

Suunnittelualue kuuluu myös maakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön (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 aluevarausmerkintä. Suunnittelumääräyksen mukaan osa-alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön.



Kuva 31. Kuvassa ote maakuntakaavasta.

Tiuruniementie on osoitettu *yhdystienä tai kokoojakatuna*. Merkinnällä osoitetaan yhdystiet, jotka yhdistävät taajamatoimintojen alueita ja kyliä sekä matkailun ja virkistykseen merkittäviä kohteita ylempiluokkaiseen tieverkkoon. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Maakuntakaavassa esitetyt seutu- ja yhdystiet voidaan alueiden tarkemmassa suunnittelussa määrittää pää- ja kokoojakaduiksi.

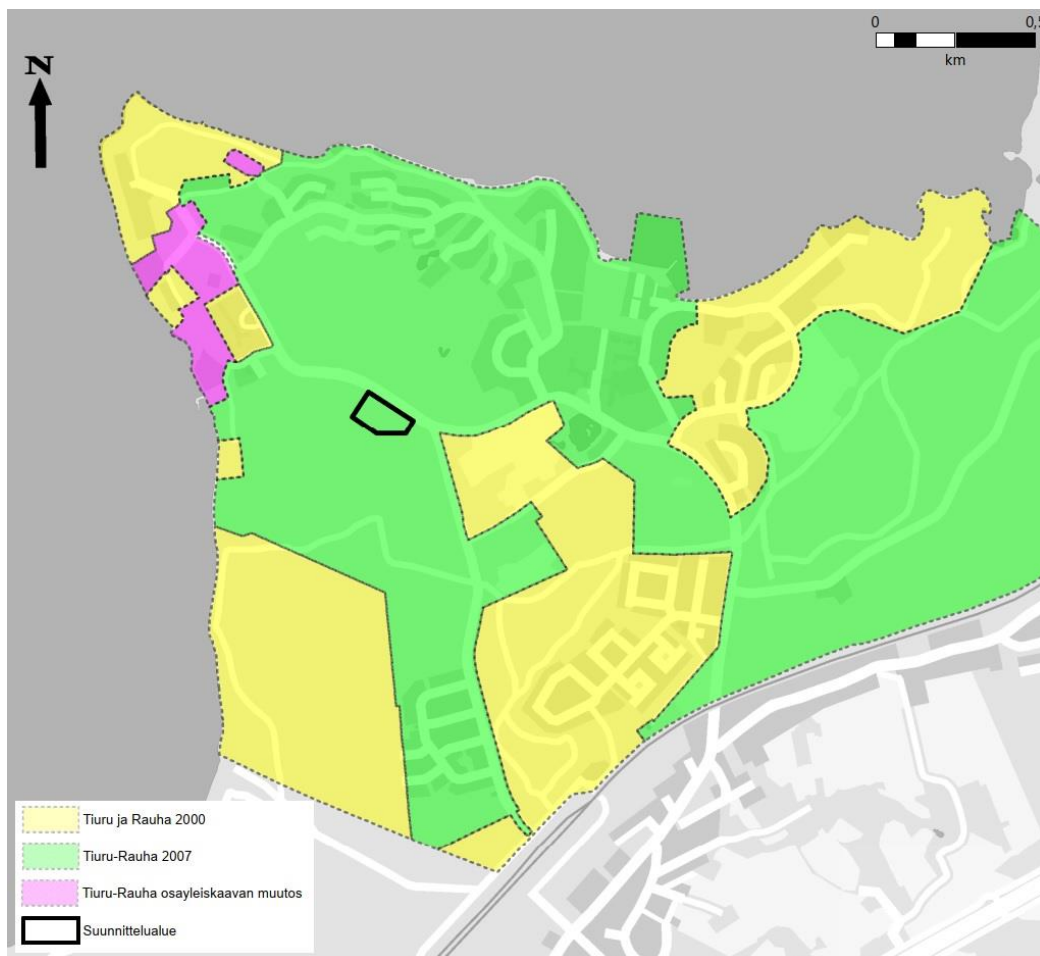
Suunnittelualue kuuluu lisäksi kasvukeskusalueen *laatukäytävä* -vyöhykkeeseen (lk). Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan keskeinen työssäkäynti- ja kasvukeskusalue. Laatukäytävä on kasvukeskusalueen yhdyskuntarakennetta kokoava vyöhyke ja maakunnan painopistealue.

Suunnittelualueen koillis- ja luoteispuolelle sijoittuu *muinaismuistokohteet* (violetti neliö). Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset. Kaikki muinaismuistot, myös vielä löytymättömät, on suojeltu muinaismuistolaille (295/1963).

### 4.3 Yleiskaava

Tiuruniemen ja Rauhan alueella on voimassa osayleiskaavat *Tiuru ja Rauha osayleiskaava*, joka on vuonna 2000 (27.11.2000) hyväksytty ja lainvoimaistunut osayleiskaava sekä *Tiuru-Rauha osayleiskaava*, joka on vuonna 2007 (28.5.2007) hyväksytty ja lainvoimaistunut osayleiskaava. Lisäksi pienellä alueella on voimassa *Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutos*, joka on hyväksytty ja lainvoimaistunut vuonna 2014 (29.9.2014).

Suunnittelualueella on voimassa Joutsenon kaupunginvaltuuston 28.5.2007 hyväksymä Tiurun ja Rauhan osayleiskaavan muutos. Kaava on oikeusvaikutteinen.



Kuva 32. Voimassa olevat osayleiskaavat Rauhan alueella.



Suunnittelualue on osoitettu voimassa olevassa osayleiskaavan muutoksessa *toimitilarakennusten alueena* (KTY-1). Alueelle saa sijoittaa palvelu-, myymälä- ja kokoontumistiloja.

Suunnittelualue on *pohjavesialuetta* (pv). Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja toimenpiteet, joista voi aiheutua vesilain 1 luvun 18§:ssä ja ympäristönsuojelulain 7§ ja 8§:ssä mainittuja seurauksia.

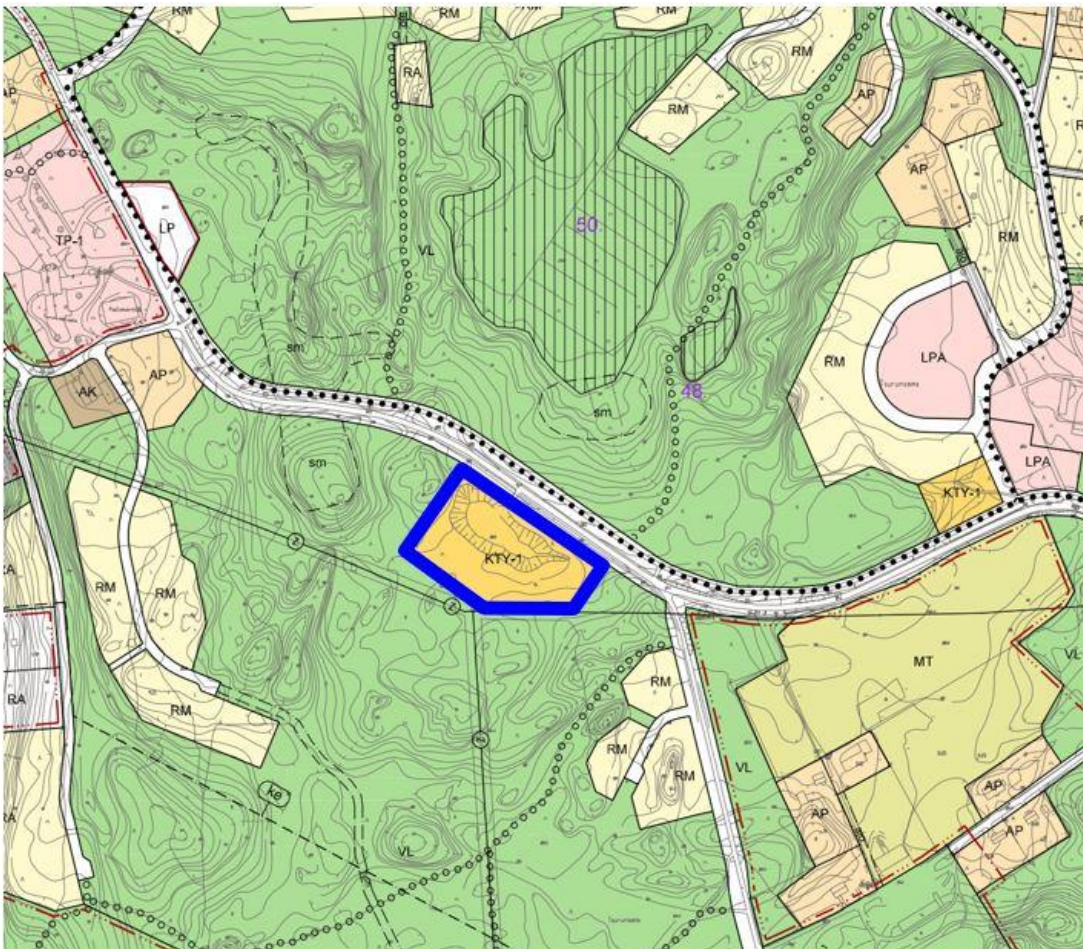
Osayleiskaava-alue kuuluu *kehittämisalueeseen* (ke), joka on osoitettu voimassa olevissa yleiskaavoissa koko Rauha-Tiurun alueelle.

Suunnittelualue rajautuu idässä, etelässä ja lännessä *lähivirkistysalueeseen* (VL). Lähivirkistysalueelle on osoitettu *ulkoilureittejä* (palloviiva).

Suunnittelualueen pohjoispuolella kulkeva Tiuruniementie on osoitettu *katualueena* ja sen varteen on osoitettu *kevyen liikenteen reitti* (musta palloviiva).

Suunnittelualueen eteläpuolella kulkee *voimansiirtojohto* (z). Suunnittelualueen *pohjois- ja luoteispuolelle on osoitettu alueen osat, joilla on muinaismuistolain mukaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä* (sm).

Suunnittelualueen läheisyydessä, Tiuruniementien pohjoispuolella, sijaitsee alue, jolle on osoitettu *säilytettävänä ympäristöarvoina* Vipeleen suo ja lampi (kartassa pystyviivoitettu alue). Tiuruniemeen haettava luonnonsuojelualue kattaa kyseisen alueen ja on pinta-alaltaan noin 20 ha. Yleiskaavassa haettu suojelualue on merkittynä virkistysalueeksi (VL). Aluetta on monipuolista harju- ja suoymäristöä.

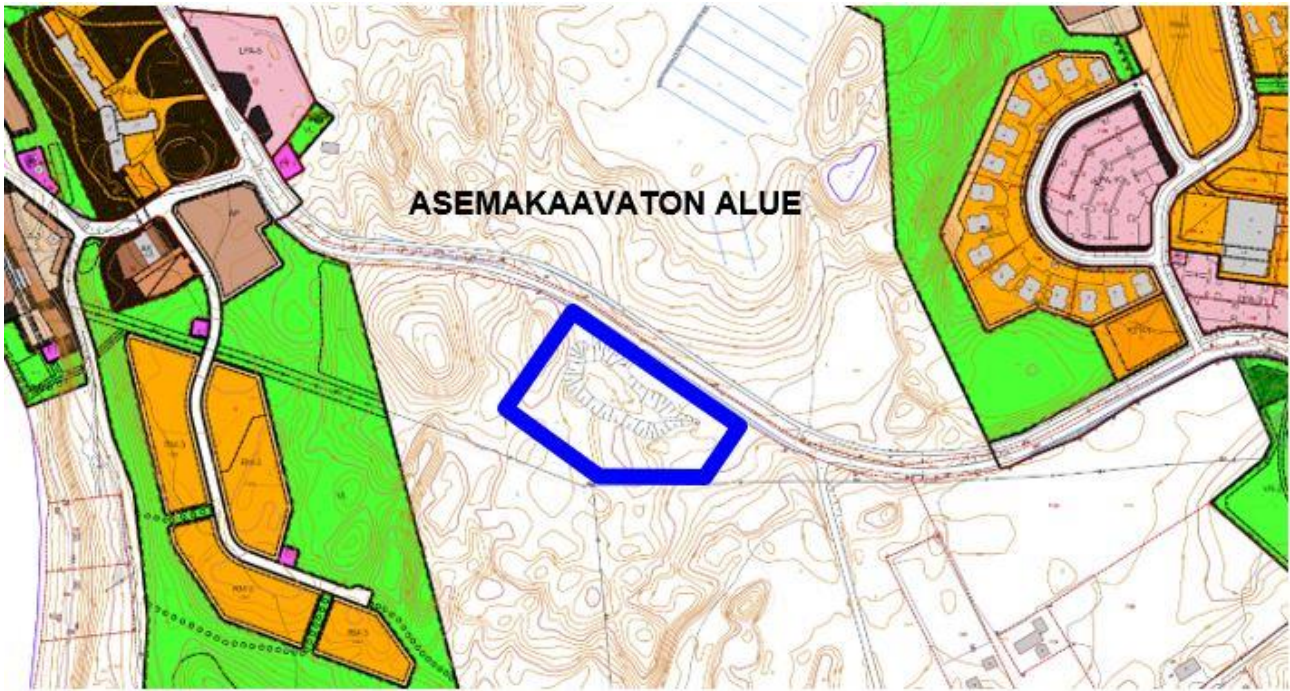


Kuva 33. Ote Tiurun ja Rauhan osayleiskaavan muutoksesta, suunnittelualue on rajattu sinisellä.



#### 4.4 Asemakaava

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa. Alueelle laaditaan osayleiskaavapäivityksen rinnalla asemakaava.



Kuva 34. Ote ajantasa-asemakaavasta.

#### 4.5 Rakennusjärjestys

Lappeenrannan kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.6.2020. Maankäyttö- ja rakennuslain 1§:n mukaan rakennusjärjestyksessä annetaan paikallisista oloista johtuvat suunnitelmallisen ja sopivan rakentamisen, kulttuuri- ja luonnonarvojen huomioon ottamisen sekä hyvän elinympäristön toteutumisen ja säilyttämisen kannalta tarpeelliset määräykset. Rakennusjärjestyksessä olevia määräyksiä ei sovelleta, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa, asemakaavassa tai Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on asiasta toisin määrätty

#### 4.6 Muut suunnitelmat, selvitykset ja päätökset

Rauhan ja Tiurun alueelle on laadittu vuosina 2016-17 suunnitelma Rauhan ja Tiurun alueen maastoreitistöksi. Suunnitelmassa on osoitettu eri liikkumismuotojen reitit ja urat sekä niihin liittyvät taukopaikat ja muut palvelupisteet. Reitistösuunnitelman rinnalla on laadittu Rauhan ja Ukonniemen alueen opastussuunnitelma, joka on yhteinen Imatran kaupungin kanssa. Reitistösuunnitelma on hyväksytty Lappeenrannan teknisessä lautakunnassa 31.5.2017.

### 5. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET

#### 5.1 Osayleiskaavan tavoitteet

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa uuden lämpölaitoksen sijoittuminen alueelle. Lappeenrannan kaupungin ilmasto-ohjelman 2021–2030 päämääränä on toteuttaa Lappeenrannan kaupungin hiili-neutraaliustavoitetta vuoteen 2030 mennessä sekä pidemmän aikavalin päästövähennystavoitetta. Lappeenrannan Energia on linjannut jo muutamia vuosia sitten olevansa hiilineutraali vuonna 2026. Rauhan alueen kaukolämpö tuotetaan tällä hetkellä pääosin maakaasulla ja kevyellä polttoöljyllä, joita halutaan korvata hakkeella ja vihreällä sähköllä. Osayleiskaavoitus edistää vihreää siirtymää.

## 5.2 Lain määrittämät tavoitteet

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

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

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

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

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

- maakuntakaavan sisältö,
- yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys,
- olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö,
- asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus,
- mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla,
- mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön,
- kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset,
- ympäristöhaittojen vähentäminen,
- rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen sekä
- virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Lain mukaan yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maankäyttö- ja rakennuslaissa on säädetty myös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, jotka tulee ottaa huomioon alueidenkäytön suunnittelussa (MRL 3 luku).

### 5.3 Lappeenranta strategia 2037

Lappeenranta 2037 – strategia on kaupunginvaltuuston hyväksymä toimintasuunnitelma, jossa linjataan kunnan toiminnan ja talouden pitkän aikavälin tavoitteet. LPR2037 strategiaa on toteutettu Lappeenrannassa vuodesta 2022 alkaen. Lappeenrannan kaupungin strategian visio on: ”Kestäviä menestystarinoita – Tarjoaa elämänmittaisia menestymisen mahdollisuuksia asukkaille. Luo kestäviä menestystarinoita yhdessä alueen asukkaiden, yritysten ja sidosryhmien kanssa. Tarjoaa monipuolisia mahdollisuuksia kehittää itseään ja toteuttaa omia unelmia. Kasvaa rohkeasti ja tarjoaa elinkeinoelämä- ja tutkimuslähtöisiä ratkaisuja globaaleihin haasteisiin. Tarjoaa perheille sujuvan arjen: monipuoliset mahdollisuudet liikuntaan ja vapaa-aikaan sekä yhdessä tekemisen areenat. Tarjoaa kestäviä elämyksiä kaikenikäisille ja tänne on helppo tulla läheltä ja kaukaa. Lappeenranta toimii edelläkävijänä ja suunnannäyttäjänä koko kaakkoiselle Suomelle.”

Strategian arvot ovat:

- Rohkeasti
- Yhdessä
- Eteenpäin katsoen

Strategian päätavoitteet ja niiden mittarit:

- Kaupunki on muuttovoittaja, asukasmäärä kasvaa
  - Väkiluku
- Kaupungin elinvoima vahvistuu
  - Työssäkävien määrä
- Kaupunki turvaa hyvät koulutuksen ja elämän edellytykset
  - Koulutustasomittain
  - Koulutusaika peruskoulun jälkeen
- Kaupunki etenee kohti hiilineutraaliutta
  - CO<sub>2</sub> -päästöt, vähennystarve strategiakaudella 65 000 tn (-12 prosenttiyksikköä)
- Kaupungin keskusta on elävä, viihtyisä ja helposti saavutettava
  - Kaupan-, matkailu-, ravitsemus-, taiteen-, viihteen- ja virkistysalan työpaikat keskustan alueella
- Kaupungin turvallisuus paranee
  - Poliisin katuturvallisuusindeksi
- Kaupungin tulorahoitus on tasolla, joka varmistaa velanhoitokyvyn pitkällä aikavälillä
  - Vuosikate

Strategian kärjet ovat:

- Kasvun kaupunki
- Kestävä kaupunki
- Koulutuksen kaupunki



Suomen ilmastopääkaupunkina Lappeenrannan kaupunki on strategiassaan asettanut tavoitteen olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteena on olla ekologisesti kestävä ja hillitä ilmastomuutosta ja sopeutua sen seurauksiin sekä toimia edelläkävijänä maailmanlaajuisten energia- ja ilmastohaasteiden ratkaisemisessa.

Kestävä ja vakaa talous asetetaan strategiassa tavoitteeksi ja siihen pyritään parantamalla resurssi, energia- ja materiaalitehokkuutta, edistämällä uusiutuvien luonnonvarojen kestävää käyttöä, kasvatamalla energia- ja ympäristöalan liiketoimintaa ja työpaikkojen määrää sekä vihreällä sähköistymisellä.

Kaupungin strategiassa tavoitteena on kestävä kaupunki. Elinvoimaisen kaupungin näkökulma huomioiden kaupunki asettaa tavoitteeksi kaavoittaa kestävä energiantuotannon alueita, johon tämä osayleiskaava vastaa.

Lappeenranta strategia 2037:ssa kestävä kaupungin tavoitteista Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaava vastaa erityisesti seuraaviin strategian tavoitteisiin:

- Luoda kestävydestä elinvoimaa ja hyvinvointia asukkaille
- Edistää energia- ja ympäristöalan liiketoimintaa
- Vähentää kasvihuonepäästöjä, parantaa pohjavesien tilaa sekä ilmanlaatua
- Tarjota monipuolisia tontteja eri tarpeisiin, myös uusille energia- ja ympäristöhankkeille
- Edetä kohti toimivaa ja tiivistä kaupunkirakennetta ja hiilineutraalia liikennejärjestelmää

Kasvun kaupungin tavoitteista edistetään aktiivisesti yrittämään, sijoittumaan ja asumaan koko kaupungin alueelle.” Kehitämme ja parannamme yritysten tarvitsemia yritys-, hautomo- ja kiihdyttämöpalveluja sekä tontti- ja toimitilaratkaisuja asiakaslähtöisesti.”

## 5.4 Etelä-Karjalan maakuntakaava

Maakuntakaavan tavoitteena on kehittää aluetta matkailupalveluiden kannalta Rauhassa, sillä maakuntakaavassa Rauhan ja Tiuruniemen alue on osoitettu matkailupalveluiden alueeksi (RM). Merkinnän mukaan alueen suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että matkailun kehittämistarpeet sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen, sekä siitä ettei näitä kyseisiä arvoja vaaranneta. 1. vaihemaakuntakaavassa alueeseen ei kohdistu merkintöjä.

Lisäksi Etelä-Karjalan maakuntakaavassa alue on laajemmalla alueella osoitettu matkailun ja virkistyskehitämisen kohdealueeksi (mv). Kyseisellä merkinnällä tavoitellaan alueen kehittämistä matkailun ja virkistyspalveluiden kannalta merkittävänä ja ympäristöltään vetovoimaisia vyöhykkeitä. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että matkailun kehittämistarpeet sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen. Lisäksi tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta.

Suunnittelualueella on maakuntakaavassa myös maakunnallisesti merkittävän kulttuurihistoriallisen ympäristön merkintä, ma/km. Merkinnän suunnittelumääräyksen mukaan alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön.

## 6. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

### 6.1 Kaavan rakenne

Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena. Laadittavana olevalla osayleiskaavalla päivitetään Tiuru-Rauha osayleiskaavaa. Osayleiskaava on esitystavaltaan yleispiirteinen

aluevarauskaava, jossa on osoitettu alueen pääkäyttötarkoitus. Tiuru-Rauha osayleiskaavan muutoksen päivitys painottuu uuden lämpölaitoksen sijainnin esittämiseen ja toimintojen yhteensovittamiseen. Koska kyseessä on yleispiirteinen aluevarauskaava, osayleiskaavan kaavaselostus liittyy olennaisesti kaavakarttaan, merkintöihin ja määräyksiin.

Osayleiskaavalla muutetaan toimitilarakennusten alueeksi (KTY-1) osoitettu alue yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET-1). Osayleiskaavassa alueelle ei ole osoitettu uusia alueita asumisen, kaupan ja palveluiden, virkistysalueiden, liikenteen, erityisalueiden, kulttuuriympäristön tai luonnonarvojen osalta.

### 6.1.1 Yhdyskuntatekninen huolto

Suunnittelualue on osoitettu nyt laadittavassa osayleiskaavassa kokonaan Yhdyskuntateknisen huollon alueena (ET-1). Alueelle saa sijoittaa lämmön ja energian tuotantoon liittyviä rakennuksia ja rakennelmia. Aluevarausmerkintä mahdollistaa lämpölaitoksen sijoittumisen alueelle.

Suunnittelualue on 1E-luokan pohjavesialuetta ja sijaitsee Tiuruniemen pohjavesialueen pohjoisosassa ja varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella. Pohjavesialue on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- ja maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Osayleiskaavalla halutaan edistää ympäristöystävällistä energiantuotantoa ja estää pohjavesialueen pilaantuminen: *Kaava-alue kuuluu 1E-luokan pohjavesialueeseen. Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voi aiheutua pohjaveden tai maaperän pilaantumista. Pohjavesialueella maalämpöjärjestelmän rakentaminen vaatii vesilain sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen luvan.*

Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät kasvavat ja rankkasateet voimistuvat. Sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat lisääntyvät. Osayleiskaavassa on määrätty hulevesien hallinnasta: *Alueella pyritään hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaisesti. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa selvitetään hulevesien hallinnan periaatteet, varataan riittävät maa-alueet hulevesien käsittelyä ja johtamista varten sekä määrätään paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä.*

Suunnittelualue kuuluu radonin riskialueisiin, joten yleisissä määräyksissä määrätään radonhaittojen ehkäisystä: *Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.*

Osayleiskaavan yleismääräyksissä on myös määrätty, että *maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.*

### 6.1.2 Kulttuuriympäristö

Suunnittelualueelle ei sijoitu rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Suunnittelualue kuuluu maakuntakaavassa maakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön. Suunnittelumääräyksen mukaan maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön. Osayleiskaavassa on maakuntakaavan mukaisesti määrätty alueen kulttuuriarvojen säilymisestä: *Osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa ja asemakaavamuutosten laadinnassa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuvaa ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja. Kulttuuri ympäristön kannalta arvokkaiden alueiden lähiympäristössä on erityisesti huomioitava uudisrakentamisen sopeutuminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu.*

## 6.2 Aluevarausmerkinnät ja -määräykset



Yhdyskuntateknisen huollon alue (ET-1). Alueelle saa sijoittaa lämmön ja energian tuotantoon liittyviä rakennuksia ja rakennelmia.

### Yleiset määräykset

Kaava-alue kuuluu 1E-luokan pohjavesialueeseen. Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voi aiheutua pohjaveden tai maaperän pilaantumista.

Pohjavesialueella maalämpöjärjestelmän rakentaminen vaatii vesilain sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen luvan.

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

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

Maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.

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



## 7. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

### 7.1 Arvioinnin taustat ja menetelmät

Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 9 §:n velvoite, jonka mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 1 §:n mukaan MRL 9 §:ssä tarkoitettuja vaikutuksia selvittäessä on otettava 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) ihmisen 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.

Tiurun lämpölaitoksen osayleiskaavan vaikutusten arviointi perustuu kaavan lähtötietoihin, kaupungin ja viranomaisten sekä alueella toimivien tahojen antamiin tietoihin, asiantuntija-arvioihin, käytävissä oleviin ja kaavatyön aikana laadittuihin selvityksiin, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä maastokäynteihin ja osallisten kanssa käytyyn vuorovaikutukseen. Vaikutusten arviointi on tehty yleispiirteisen aluevarauskaavan tarkkuudella. Vaikutuksia arvioidaan ja arviointia täydennetään suunnittelun eri vaiheiden yhteydessä. Vaikutusten arviointi tarkentuu asemakaavavaiheessa. Arvioinnin periaatteet on määritelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

Vaikutuksia arvioidaan ja arviointia täydennetään suunnittelun eri vaiheissa kaavatyön kanssa samanaikaisesti, jolloin vaikutusarvioinnin tuloksia on voitu hyödyntää tehokkaasti suunnittelussa. Arvioinnin tarkoituksena on ollut tunnistaa kaavan toteuttamisen merkittävät vaikutukset sekä keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Vaikutusten arviointi tuottaa tietoa suunnittelua ja eri suunnitteluvaiheissa tehtäviä valintoja varten. Lisäksi tarkoituksena on tukea osallistumista, kaavaa koskevaa päätöksentekoa ja kaavan toteuttamista.

Vaikutukset on selvitetty kestävän kehityksen ulottuvuuksiin ryhmiteltyinä kokonaisuuksina:

1. Ekologiset vaikutukset
2. Vaikutukset yhdyskuntatalouteen
3. Liikenteelliset vaikutukset
4. Kulttuuriset vaikutukset

#### 7.1.1 Arvioinnin lähtöaineisto ja sen riittävyys

Kaavoituksen alussa laadittiin alueen perusselvitykset, minkä yhteydessä kartoitettiin olemassa olevat tiedot alueesta sekä olemassa olevan tiedon ajantasaisuus ja laatu. Aineistoa on täydennetty kaavoitusprosessin edetessä lisäselvityksillä ilmenneiden tarpeiden mukaan.

Osayleiskaavoituksella määritellään alueen käyttötarkoitus ja mahdollistetaan lämpölaitoksen sijoittuminen alueelle. Osayleiskaavan vaikutusten arviointi on tehty osayleiskaavan suunnittelutaso huomioiden. Vaikutusten arviointi tarkentuu asemakaavasuunnittelun tasolla. Osayleiskaava ohjaa asemakaavoitusta, jossa määritellään tarkemmin alueen rakentamisesta ja käyttötarkoituksesta.

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

- Lausunto pohjavesivaikutuksista, Afry Finland Oy/Pirkko Öhberg 20.10. 2022
- Lausunto meluvaikutuksista, Afry Finland Oy/Carlo Di Napoli 7.10.2022
- Luontovaikutusten arviointi, Afry Finland Oy/Soile Turkulainen 17.10.2022
- Luontoselvitys, Afry Finland Oy, 1.9.2022,
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys (Ramboll Finland Oy 2.12.2015)

### 7.1.2 Vaikutusalueet

Osayleiskaavan merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat varsinaiseen kaava-alueeseen ja sen välittömään läheisyyteen. Kaava-aluetta laajemmalle ulottuvia vaikutuksia ovat esimerkiksi melu- ja liikennevaikutukset.

## 7.2 Ekologiset vaikutukset

### 7.2.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Kaava-alue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman alueelle. Kaavassa osoitettu rakentaminen vaatii maaperän tasoittamista. Koska kaava-alue on pääosin entistä maa-ainesten ottoaluetta, maaperää on muutettu jo aikaisemmin. Ottoalueen reunoilla joudutaan muokkaamaan muuttumatonta maastoa. Maasto on kaava-alueen kohdalla tasainen, joten muutos on vähäinen. Maaston suurmuodot, kuten länsipuolella sijaitseva selänne ja suppa, eivät muutu rakentamisen seurauksena. (AFRY Finland Oy 2022)

Kallioperä on suunnittelualueella syvällä maakerrosten alla eikä se tule miltään osin näkyviin. Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta kallioperään.

### 7.2.2 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin yhteyksiin

Voimassa olevassa osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu toimitilarakennusten alueeksi. Kaavan päivittämiselle alueen käyttötarkoitus muutetaan yhdyskuntateknisen huollon alueeksi, jonne saa sijoittaa lämmön- ja energiantuotantoon tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Kaavan toteuttamisen seurauksena nykyään metsäinen ja entinen pensoittunut ja ruohottunut maa-ainesten ottoalue muuttuu rakennetuksi ympäristöksi. Luontovaikutusten kannalta on hyvä ratkaisu sijoittaa alueen rakentaminen entiselle maa-ainesten ottoalueelle, jossa alue on jo luonnontilaltaan muuttunut. Kaava-alueella ei todettu erityisiä luontoarvoja sille tehdyssä luontoselvityksessä (AFRY Finland Oy, 2022). Tetrinotkon suppa on ainoa selvityksessä todettu huomionarvoinen luontokohde ja se sijoittuu kaava-alueen ja rakentamisen ulkopuolelle. Myös Tetrinotkon itäisellä reunalla sijaitseva rauhoitetun valkolehdokin kasvupaikka jää kaava-alueen ulkopuolelle.

Laajempaa vaikutusta Tiuruniemen luonnonympäristöön kaavan mukaisella toiminnalla ei ole, eikä se heikennä alueen ekologisia yhteyksiä.

### 7.2.3 Vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen

Kaava-alue sijaitsee noin 400 metrin päässä Saimaan rannasta ja vedenhankintaa varten tärkeäksi 1E luokan pohjavesialueeksi luokitellulla Tiuruniemen pohjavesialueella.

Tiuruniemen pohjavesialue on suuri ja siellä on arvioitu muodostuvan pohjavettä lähes 10 000 m<sup>3</sup>/d. Osayleiskaava-alueella muodostuvan pohjaveden määrä on vain murto-osa siitä. Pohjaveden muodostumismäärän vuoksi hulevesien imeytys ei alueella ole tarpeen. Suositeltavinta olisi johtaa lämpölaitoksen hulevedet kokonaan pois pohjavesialueelta, mikäli se on mahdollista. (AFRY Finland Oy, 2022)

Kaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta pohjaveden virtauskuvaan, eikä 1E luokituksen perusteena olevaan Tiuruniemen pohjavesialueen itäosassa, Korvenkylän Muteikon alueella sijaitsevaan metsälain ja vesilain nojalla suojeltuun, luonnontilaiseen tai luonnontilaisen kaltaiseen, pohjavedestä riippuvaiseen, merkittävään pintavesi- ja tai maaekosysteemiin. Lämpölaitoksella ei myöskään ole haitallisia vaikutuksia vesienhoidon tavoitteisiin. (AFRY Finland Oy, 2022)

Osayleiskaavan yleisellä määräyksellä on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voi aiheutua pohjaveden tai maaperän pilaantumista. Osayleiskaavan yleisissä määräyksissä on määrätty, että alueella pyritään hulevesien luonnonomukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaisesti. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöllä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonomukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa selvitetään hulevesien hallinnan periaatteet, varataan riittävät maa-alueet hulevesien käsittelyä ja johtamista varten sekä määrätään paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä. Asemakaavoituksen yhteydessä määritellään tarkemmin hulevesien käsittelyn tavoista.

Lappeenrannan kaupungin ympäristömääräysten mukaisesti toteutettuna ei lämpölaitoksen rakentamisesta tai käytöstä arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia Tiuruniemen pohjaveden laadulle. (AFRY Finland Oy, 2022)

### 7.2.4 Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin

Tiuruniemeen, suunnittelualueen viereen, on vireillä uusi suojelualue. Suojelualue on osayleiskaavan ulkopuolista aluetta ja voimassa olevaan yleiskaavaan se on merkitty virkistysalueeksi (VL). Kooltaan alue on noin 20 ha. Vilkkaassa virkistyskäytössä oleva alue sijaitsee hyvällä paikalla Rauhan loma-asuntoalueen luontomatkailun näkökulmasta. Luonnoltaan suojelualue on monipuolista harju- ja suoympäristöineen. Alueella on myös kulttuurihistoriallisia jääniteitä kaskikulttuurin ajoilta.

Kaava-alueelle rakentamisella tai lämpölaitoksen toiminnalla ei arvioida olevan heikentäviä vaikutuksia luonnonsuojelualueen luontoarvoihin. Kaavalla ei ole vaikutusta muihin luonnonsuojelualueisiin. Rakentamisvaiheessa aiheutuva melu on ohimenevää, eikä se todennäköisesti aiheuta merkittävää häiriötä lähialueen linnustolle tai muulle eläimistölle.

### 7.2.5 Vaikutukset maisemaan

Suunnittelualue sijoittuu Tiuruniementien varteen osittain entiselle soraottoalueelle, jossa puustoa juuri kasva. Soranottoalueen ympäristö on mäntyvaltaista metsää. Kaavan maisemalliset vaikutukset kohdistuvat suunnittelualueeseen ja tienvarsimaisemaan. Tarkemman suunnittelun yhteydessä voidaan antaa määräyksiä maisemakuvan säilyttämiseksi. Lämpölaitoksen rakennukset ja rakennelmat saattavat pilkottaa puuston takaa Tiuruniementielle. Alue säilyy kuitenkin yleisilmeeltään metsäisenä ja maisemakuvaltaan sulkeutuneena.

Kokonaisuutena osayleiskaavan vaikutukset maisemaan ovat paikallisia eikä alueen yleisilme merkittävästi muutu.



## 7.2.6 Vaikutukset ilmastoon ja energiaan

Uuden lämpölaitoksen on tarkoitus tuottaa kaukolämpöä uusiutuvaa sähköä käyttämällä tai biopolttoaineilla. Vaikutukset energiantuotantoon ovat myönteisiä, sillä fossiiliset polttoaineet, kuten maakaasu ja polttoöljy jäävät pois. Jatkossa lämpöä voidaan tuottaa hiilineutraalilla ja uusiutuvalla energialla. Kaava edistää ns. vihreän siirtymän toteutumista.

Uusi lämpölaitos lisää myös alueen kaukolämmön toimitusvarmuutta sekä vähentää riippuvuutta Venäjän tuontienergiasta.

Mikäli laitostyyppiksi valitaan hakelaitos, aiheutuu siitä ilmaan savukaasuja. Hakelaitos vaatii ympäristöluvan, jonka yhteydessä mallinnetaan savukaasut ja niiden leviäminen ympäristöön. Muissa laitosvaihtoehdoista ilmaan leviää vaan pieniä määriä höyryä.

Muita toteutusvaihtoehtoja on kaksi: 1) lämpöpumppu ja sähkökattila ja 2) lämpöpumppu, sähkökattila ja lämpöakku. Molemmat edellä mainitut ovat hiilineutraaleja vaihtoehtoja, sillä tarvittava sähkö on uusiutuvaa eli ns. vihreää sähköä.

## 7.3 Taloudelliset vaikutukset

### 7.3.1 Aluetaloudelliset vaikutukset

Alueen maaperä on soraa ja hiekkaa eli se on kaikilta osin riittävän kantavaa rakennusten maanvaraista perustamistapaa silmällä pitäen. Alueella ei ole erityisiä rakentamiskustannuksia nostavia tekijöitä.

Kaavoituksella turvataan Holiday Clubin kylpylähotellin ja alueen loma-asuntojen lämmöntuotanto. Lämpölaitoksen tuotannosta suurin osa ohjautuu Holiday Clubille. Vaikutukset työllisyyteen riippuu lämmön tuotannon tavasta. Hakelaitos työllistää hakkeen tuotto- ja toimitusyriksiä. Lämpölaitos on automatisoitu ja miehittämätön laitos, jolloin työllisyysvaikutukset ovat varsin vähäisiä. Välillisesti laitos tulee työllistämään alihankkijoita, joiden työvoiman määrä riippuu laitostyyppistä.

### 7.3.2 Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin

Osayleiskaava-alue sijaitsee olemassa olevan katuverkoston yhteydessä. Lämpölaitoksen rakentaminen edellyttää uutta vesihuoltoverkostoa rakennettavaksi noin 500 metriä. Tuleva lämpölaitos liittyy kaukolämpöverkoston, jota tulee rakennettavaksi noin 700 metriä. Uuden infraverkon rakennuskustannukset ovat arviolta 600 000 euroa.

Muilta osin kaavan toteuttaminen ei edellytä uusien katujen tai yhdyskuntateknisten verkostojen rakentamista.

Alueen maaperä on maaperäkartan mukaan karkearakeinen maalaji eli se on kaikilta osin riittävän kantavaa uudisrakennuksen maanvaraista perustamistapaa silmällä pitäen.

### 7.3.3 Yritystaloudelliset vaikutukset

Osayleiskaavalla muutetaan toimitilarakennusten korttelialue yhdyskuntateknisen huollon alueeksi, jolloin toimitilarakennusten alueiden määrä vähenee. Rauhan alueella on kuitenkin toteutumattomia toimitilarakennusten alueita, joten mikäli kyseisen toiminnan kysyntä kasvaa, on sille edelleen aluevarauksia olemassa Anttilankaaren ja Tiurunientien risteyksessä. Voimassa olevassa yleiskaavassa on lisäksi osoitettu työpaikka-alueita, jonka tarkempi käyttö määritellään asemakaavoituksessa.

Yhdyskuntateknisen huollon alue ja sille rakennettava lämpölaitos tulee palvelemaan Rauhan alueen tulevia ja nykyisiä toimijoita, kuten Holiday Clubia ja Tiurun sairaalan aluetta.

## **7.4 Liikenteelliset vaikutukset**

### **7.4.1 Vaikutukset liikenneverkkoon**

Yleiskaavaratkaisulla ei ole vaikutusta liikenneverkkoon, sillä suunnittelualue sijaitsee Tiuruniementien varressa, joten uusia tieyhteyksiä ei tarvita.

### **7.4.2 Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen**

Osayleiskaavan toteuttaminen lisää Tiuruniementien liikennemääriä vähäisesti. Nykyisellään Tiuruniementien vuorokausiliikenne on 1956 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen toimivuuteen tai liikennemääriin osayleiskaavalla ei ole merkittävää vaikutusta.

Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n selvityksen mukaan talvella lämpölaitoksella käy keskimäärin 1–2 raskasta ajoneuvoa ja 1–2 henkilö- tai pakettiautoa vuorokaudessa. Kesäkaudella paikalla käy keskimäärin 2–3 raskasta ajoneuvoa kuukaudessa ja 1–2 henkilö- tai pakettiautoa vuorokaudessa.

Tiuruniementie on luokaltaan yleinen tie ja sen pohjoisreunaa pitkin kulkee kevyen liikenteen reitti. Kaavoituksen myötä raskas liikenne lisääntyy vähäisesti, mikä vaikuttaa osaltaan tien liikenneturvallisuuteen. Kevyen liikenteen väylä kulkee Tiuruniementien pohjoisreunaa pitkin, kun taas lämpölaitos sijoittuu tien eteläpuolelle. Kaava-alueen liikenne ei tule risteämään kevyen liikenteen väylän kanssa, joten osayleiskaavan toteutumisella ei ole vaikutusta kevyeen liikenteeseen.

### **7.4.3 Vaikutukset liikennemeluun**

Nyt kaavoitettavan alueen liikennetuotoksen pienuudesta (muutamia ajoneuvoja vuorokaudessa) johtuen kaavalla ei ole käytännössä vaikutusta Tiuruniementien melutasoihin.

Osayleiskaavan mahdollistama toiminta ei itsessään ole meluherkkää eikä sille ole asetettu melun ohjearvoja.

### **7.4.1 Vaikutukset kevyeen liikenteeseen ja joukkoliikenteeseen**

Tiuruniementien pohjoispuolella kulkee valaistu kevyen liikenteen väylä. Kaava-alueen liikenne ei tule risteämään kevyen liikenteen väylän kanssa, joten osayleiskaavan toteutumisella ei ole vaikutusta kevyeen liikenteeseen.

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta Lappeenrannan paikallisliikenteen linjoihin eikä paikallisliikenteen järjestelyihin.

## **7.5 Sosiaaliset vaikutukset**

### **7.5.1 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

Osayleiskaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asuinrakennuksia, eikä palveluita. Kaava-alue sijaitsee metsäisellä alueella, jossa lähistöllä kulkee ulkoilureittejä. Osayleiskaavoitus ei muuta lähistöllä sijaitsevia virkistysalueita ja -reittejä.

Osayleiskaavan muutos aiheuttaa alueelle hieman melua ja mahdollisesti ilman epäpuhtauksia. Mikäli laitostyyppiä valitaan hakelaitos, aiheutuu siitä ilmaan savukaasuja. Hakelaitos vaatii ympäristöluvan, jonka yhteydessä mallinnetaan mm. savukaasut ja niiden leviäminen ympäristöön, luvan yhteydessä laaditaan tarvittaessa myös muita selvityksiä. Muissa laitospaihtoehdoista häiriötilan-

teissa ja määräaikaistarkastuksien yhteydessä ilmaan voi vapautua vähäisiä määriä vesihöyryä. Ottaen huomioon etäisyys asutuksesta, voidaan olettaa, että vaikutukset asuin- ja loma-asuntoalueiden ilmanlaatuun ja sitä kautta ihmisten elinympäristöön ovat vähäisiä.

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (993/1992). Sen mukaan keskiäänitaso ( $L_{Aeq}$ ) ei saa ylittää ulkona päivällä 55 dB:n eikä yöllä 50 dB:n (uusilla asuinalueilla 45 dB:n) ohjearvoa. Lämpölaitoksen toiminnasta aiheutuu jonkin verran melua, joka leviää ympäristöön. Lämpölaitoksesta aiheutuva melu ei kuitenkaan ylitä valtioneuvoksen asettamia raja-arvoja lähimillä asuin- ja loma-asutusalueilla. Alueen rakentumisen aikainen meluvaikutus ei ole merkittävä ja se on väliaikainen.

### 7.5.2 Ympäristöön aiheutuvat häiriövaikutukset

#### - Meluvaikutukset

Kaavassa osoitettu toiminto ei ole melun suhteen herkkä, joten alueen melutasot eivät vaikuta Tiurun lämpölaitoksen toimintaan.

Meluvaikutusten arviointi perustuu pääosin Afry Finland Oy:n laatimaan vaikutusten arviointiin. Lämpölaitoksesta aiheutuva melutaso nousee lähimillä loma-asuntoalueilla (etäisyys noin 300 m) on noin 40 dB:in (ilman haketusta tai muita melun lähteitä). Kun otetaan huomioon laitoksen muut melulähteet, kuten kattila, savupiippu ja niihin liittyvät laitteistot sekä ilmastointi/ilmanotto, melutaso nousee 43 dB:n lähimillä loma-asunnoilla. Laskennassa on huomioitu etäisyys, ilman ja maanpinnan vaimennus sekä äänilähteen taajuudet siten, että se vastaa mitattua ilmalauhdutinta. Haketuksen tarkkaa melutasoa loma-asunnoille ei pysty arvioimaan ilman tarkkoja tietoja haketuslaitteesta. Laitteen lisäksi äänitasoon vaikuttaa hakettavien puiden koko ja laatu. Haketus tulee vaatimaan ympäristöluvan, jonka yhteydessä laaditaan mm. melumallinnus. Haketuksen ääntä on mahdollista vaimentaa toimintojen sijoittelulla. Lämpölaitoksesta aiheutuva melu ei ylitä valtioneuvoksen asettamia raja-arvoja lähimillä asuin- ja loma-asutusalueilla. Alueen rakentumisen aikainen meluvaikutus ei ole merkittävä ja se on väliaikainen.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

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

Lämpölaitos vaatii ympäristöluvan, mikäli laitostyyppiä tulee hakelaitos. Ympäristölupaprosessissa katsotaan erikseen, mitä selvityksiä ja mallinnuksia tarvitaan, esimerkiksi savukaasumallinnus.

Ympäristöluvan yhteydessä otetaan kantaa myös siihen, ettei alueen lähiympäristöön leviä ohjearvoja ylittävää meluhaittaa. Suunnittelualueelta on matkaa noin 300–400 metriä lähimpiin asuinrakennuksiin ja loma-asuntoihin. Kaava-alueen lähialueella ei ole muita ympäristöhaittoja aiheuttavaa teollisuutta, liikenneväyliä tai muita toimintoja.

#### - Vaikutukset ilmanlaatuun



Muissa kuin hakekattilavaihtoehdoissa (Lämpöpumppu, sähkökattila ja lämpöakku) ei aiheudu päästöjä ilmaan normaalitilanteessa. Häiriötilanteissa ja määräaikaistarkastuksien yhteydessä ilmaan voi vapautua vähäisiä määriä vesihöyryä.

Merkittävimpiä ilmanlaatuvaikutuksia aiheuttaa hakekattilavaihtoehto, jossa ilmaan vapautuu hiilidioksidia ja vähäisiä määriä hiukkasia (pölyä). Kuten edellä on todettu, hakekattilakonsepti vaatii joka tapauksessa ympäristöluvan, jonka yhteydessä tulee laatia savukaasumallinnus, ja jossa on mahdollista arvioida tarkemmin ilmanlaatuvaikutuksia. Hakekattilan ilmanlaatuvaikutuksia ei siis ole mahdollista arvioida ilman tarkempia teknisiä lähtötietoja ja savukaasumallinnusta.

### **7.5.3 Vaikutukset palvelujen saavutettavuuteen**

Osayleiskaavan toteutumisella ei ole vaikutusta palvelujen saavutettavuuteen, eikä kaava lisää alueen asukasohjaa. Suunnittelualue sijaitsee julkisen liikenteen saavutettavuuden kannalta suhteellisen epäedullisella paikalla. Alueen saavutettavuus joukkoliikenteen käyttäjille on heikko pysäkkien sijaitessa noin 2,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta ja vain kahden reittivuoron pysäkkien sijaitessa lähellä suunnittelualueutta. Alueelle saapuminen edellyttää henkilöauton käyttöä. Laitokseen ei kuitenkaan tule vakituisesti paikalla olevia työntekijöitä, eikä sen saavutettavuutta tule siitä syystä tarkastella osana palveluverkkoa.

### **7.5.4 Vaikutukset virkistysalueiseen ja virkistysyhteyksiin**

Kaavalla ei ole vaikutuksia alueen ulkoilureitistöihin. Rauha-Tiurun alueen reitistöt säilyvät ennallaan. Lähimmät merkityt reitit sijoittuvat suunnittelualueen itä- ja kaakkoispuolelle (Rauha-Talviranta-luontopolku) sekä eteläpuolelle (E 10-vaellusreitti, merkitty kuvaan 21 mustalla pisteiviivalla).

Suunnittelualue sijoittuu rakentamattomalle metsämaalle. Alueella on aiemmin ollut soranottoalue ja nykyisin alue on rehevöitynyt ja sinne on levinnyt puutarhajätteiden mukana haitallisia vieraslajeja. Alue on merkitty voimassa olevassa osayleiskaavassa jo aiemminkin rakennetuksi alueeksi. Näin ollen osayleiskaava ei vähennä ulkoilu- ja retkeilykäyttöön kaavoissa varatun alueen pinta-alaa.

## **7.6 Kulttuuriset vaikutukset**

### **7.6.1 Vaikutukset kaupunkirakenteeseen**

Osayleiskaava-alue sijaitsee Rauhan taajama-alueen kupeessa metsäalueella, eikä alueen välittömässä läheisyydessä sijaitse muita rakennuksia. Laitoksen sijoituspaikassa on huomioitu yhdyskuntarakenne ja lämpölaitoksen sijoittuminen lähelle käyttäjiä, mutta riittävän kauas asutuksesta. Kaavamuuotos koskee hyvin pientä aluetta, joten isossa kuvassa kaavalla ei ole merkitystä kaupunkirakenteeseen.

### **7.6.2 Vaikutukset kaupunki- ja maisemakuvaan**

Suunniteltu lämpölaitos sijoittuu entiselle soranottoalueelle, jonka Tiuruniementien puoleisessa reunassa on kangasmetsäinen vyöhyke. Lämpölaitoksen rakennukset ja rakennelmat muuttavat taajamakuvaan jonkin verran ja saattavat pilkottaa puuston takaa Tiuruniementielle. Kokonaisuutena osayleiskaavan vaikutukset maisemaan ovat paikallisia eikä alueen yleisilme merkittävästi muutu.

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

### 7.6.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjäänneksiin

Kaava-alueella ei ole rakennuksia. Kaava-alue ei kuulu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin eli RKY-kohteisiin. Alueella on maakuntakaavassa merkintä ”*maakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö*”. Merkinnällä osoitetaan kulttuurihistoriallisen ympäristön vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeät rakennetut ympäristöt. Merkinnän osoittamalla osa-alueilla ei ole metsänhoidollisia rajoituksia, mutta kohdealueelle sijoittuvat taajamien läheiset sekä maisemallisesti tärkeät metsäalueet tulisi käsitellä alueen kulttuuriarvot säilyttäen. Suunnittelumääräyksen mukaan osa-alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön. Osayleiskaavan yleisissä määräyksissä on määrätty, että kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiden alueiden lähiympäristössä on erityisesti huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Kokonaisuutena osayleiskaavan vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat paikallisia eikä alueen yleisilme merkittävästi muutu.

Kaava-alueella ei ole tiedossa kiinteitä muinaisjäänneksiä. Kaava-alueen koillis- ja luoteispuolella sijaitsee kaksi muinaisjäännekohtetta, kaskiröykkiöitä. Osayleiskaavalla ei ole vaikutusta muinaisjäänneksiin.

### 7.6.4 Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntatekniset huollon verkostoihin

Osayleiskaava pyrkii yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin tehokkaaseen ja järkevään hyödyntämiseen. Alue on rakentamatonta metsämaata eikä kaavaratkaisulla näin ollen ole vaikutuksia rakennuksiin ja rakenteisiin

Osayleiskaava-alue sijaitsee olemassa olevan katuverkoston yhteydessä. Lämpölaitoksen rakentaminen edellyttää uutta vesihuoltoverkostoa rakennettavaksi noin 500 metriä. Tuleva lämpölaitos liittyy kaukolämpöverkostoon, jota tulee rakennettavaksi noin 700 metriä. Uuden infraverkon rakennuskustannukset ovat arviolta 600 000 euroa.

Uusi lämpölaitos lisää myös alueen kaukolämmön toimitusvarmuutta sekä vähentää riippuvuutta Venäjän tuontienergiasta.

### 7.6.5 Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen

Maakuntakaavassa Rauhan-Tiurunien alue on osoitettu matkailupalvelujen alueena (RM). Alue on myös *tärkeätä pohjavesialuetta* (pv). Tiurun ja Rauhan alueet on maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti merkittävänä kulttuurihistoriallisen ympäristönä (ma/km + vaakaviivitus).

Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että matkailun kehittämistarpeet sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen. Tulee huolehtia myös siitä, ettei kyseisiä arvoja vaaranneta. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa alueelle voidaan osoittaa alueen luonteesta riippuen matkailu-, virkistys- ja urheilupalvelujen lisäksi vapaa-ajan/pysyvää asutusta.

Yleiskaavan päämaankäyttömuotona yhdyskuntateknisen huollon alue, jolle saa sijoittaa lämmön ja energiantuotantoon liittyviä rakennuksia ja rakennelmia. Maakuntakaavassa alueelle ei kaavanmuokaista toimintoa suoranaisesti osoiteta, mutta maakuntakaava on yleispiirteinen suunnittelun taso ja kaavan toiminto tukee alueen kehitystä ja toimintoja.

Osayleiskaavan voidaan kaikilta osin katsoa olevan maakuntakaavan mukainen, sillä RM-varaus mahdollistaa myös mm. yhdyskuntateknisen huollon varausten sijoittamisen alueelle.

## 8. VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEIDEN (VAT) TOTEUTUMINEN

<b>Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen</b>	
<b>VAT</b>	<b>TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN</b>
Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyvin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.	Tiurun lämpölaitos sijoitetaan alueelle, jossa se tukee lähialueen palveluiden toimintaa.
Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.	Tiurun lämpölaitos sijoitetaan olemassa olevan tieverkon saavutettaville ja se liitetään Rauhan alueella jo olevaan yhdyskuntatekniseen verkostoon.  Osayleiskaava edistää vihreää siirtymää ja mahdollistaa fossiilisen lämmöntuotannon korvaamisen vihreällä sähköllä ja sitä kautta vähentää hiilidioksidipäästöjä. Vaihtoehtoisesti lämpölaitos käyttää haketta, joka on uusiutuvaa energiaa.
Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.  Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.	Alueelle on hyvät ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet Tiuruniementien varressa. Osayleiskaavalla ei muuteta kevyen liikenteen yhteyksiä.  Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat pääosin 2,5 kilometrin etäisyydellä.  Suunnittelualueen joukkoliikenteen palvelutaso on vaatimaton.
<b>Tehokas liikennejärjestelmä</b>	
<b>VAT</b>	<b>TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN</b>
Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikenne-	Kaavaratkaisu tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon eikä edellytä nykyisen liikenneverkon laajentamista. Kävelyn ja pyöräilyn edellytykset ovat kaava-alueella kohtuulliset ja se on kattavan ulkoilureittiverkoston piirissä.



nemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustulle matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.	Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta valtakunnalliseen ja maakunnalliseen liikennejärjestelmään.
<b>Terveellinen ja turvallinen elinympäristö</b>	
VAT	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN
Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.	Suunnittelualue ei ole erityisen tulvaherkkää aluetta, ja alueen maaperä on hyvin vettä läpäisevää. Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa selvitetään hulevesien hallinnan periaatteet, varataan riittävät maa-alueet hulevesien käsittelyä ja johtamista varten sekä määrätään paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.  Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Lämpölaitoksen aiheuttamat meluhaitat huomioidaan lämpölaitoksen sijoittamisessa pois asutuksen läheisyydestä.  Hakelaitoksena toteutettava vaihtoehto vaatii ympäristöluvan, jonka yhteydessä laaditaan savukaasumallinnus ja otetaan kantaa siihen, ettei lähiympäristöön leviä ohjearvoja ylittävää meluhaittaa.  Suunnittelualueelta on matkaa noin 400 metriä lähimpiin asuinrakennuksiin ja loma-asuntoihin.
<b>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</b>	
VAT	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Kaava-alueella ei ole rakennuksia. Kaava-alue ei kuulu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin eli RKY-kohteisiin. Alueella on maakuntakaavassa merkintä ” <i>maakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö</i> ”. Merkinnällä osoitetaan kulttuurihistoriallisen ympäristön vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeät rakennetut ympäristöt. Merkinnän osoittamilla osa-alueilla ei ole metsänhoidollisia rajoituksia, mutta kohdealueelle sijoittuvat taajamien läheiset sekä maisemallisesti tärkeät metsäalueet tulisi käsitellä alueen kulttuuriarvot säilyttäen. Suunnittelumääräyksen mukaan osa-alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon

	<p>rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön.</p> <p>Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on huomioitu osayleiskaavan yleismääräyksessä.</p> <p>Kaava-alueella ei ole tiedossa kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kaava-alueen koillis- ja luoteispuolella sijaitsee kaksi muinaisjäännöskohdetta, kaskiröykkiöitä. Osayleiskaavalla ei ole vaikutusta muinaisjäännöksiin.</p>
<p>Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.</p>	<p>Kaavan toteuttaminen ei aiheuta viheralueverkoston katkeamista, metsäalueiden pirstoutumista eikä ekologisten yhteyksien katkeamista.</p> <p>Luontoselvityksessä on huomioitu suunnittelualueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat merkittävät luontokohteet. Kaava-alueen läheisyyteen on vireillä luonnonsuojelualueen perustaminen.</p>
<p>Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.</p>	<p>Suunnittelualueen ympäristön laajat virkistysalueet (VL) ja ulkoilureitit säilyvät ennallaan.</p>
<p>Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.</p>	<p>Osayleiskaava edistää vihreää siirtymää ja mahdollistaa fossiilisen lämmöntuotannon korvaamisen vihreällä sähköllä ja sitä kautta vähentää hiilidioksidipäästöjä. Vaihtoehtoisesti lämpölaite käyttää haketta, joka on uusiutuvaa energiaa.</p>

## **9. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN**

### **9.1 Arvio osayleiskaavan toteutumisesta**

Osayleiskaavan toteutus voidaan aloittaa kaavan tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaava on laadittu oikeusvaikutteisena. Osayleiskaava toteutuu asemakaavoituksen kautta.

### **9.2 Kaavan hyväksyminen**

Osayleiskaavan hyväksyy MRL 37 §:n mukaisesti Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Lappeenrannassa 17.2.2023

kaavasuunnittelija Niina Seppäläinen puh. 040 668 4499  
yleiskaavainsinööri Annamari Kauhanen puh. 040 575 5590  
kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä puh. 040 653 0745