

MIKKELIN KAUPUNKI  
 Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue / Kaupunkikehitys  
 Maankäyttö ja kaupunkirakenne  
 PL 33, 50101 Mikkeli  
 Ville Nykänen  
 puh. 0401294114  
 e-mail: [ville.nykanen@mikkeli.fi](mailto:ville.nykanen@mikkeli.fi)



## RANTA-LAUNIALA ASEMAKAAVAN SELOSTUS (ehdotus)

VIREILLE TULOSTA ILMOITETTU	2.8.2018
KAUPUNKIKEHITYSLAUTAKUNTA HYVÄKSYNYT (luonnos)	31.1.2023 §18
KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT ALUSTAVASTI (luonnos)	6.2.2023 §50
NÄHTÄVILLÄ (luonnos)	15.2.-17.3.2023
KAUPUNKIKEHITYSLAUTAKUNTA HYVÄKSYNYT	17.9.2024 §92
KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT	30.9.2024 §242
NÄHTÄVILLÄ	9.10.-11.11.2024
KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT	
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT	
LAINVOIMAINEN	



## Tiivistelmä:

### Tausta:

Kaupunki on hankkinut maata Launialan kaupunginosan itäosasta. Maakuntakaavassa sekä Mikkelin kantakaupungin yleiskaavassa kyseinen alue on osoitettu taajamarakentamiselle ja asumiselle.

### Tavoite:

Kaavan tavoite on tutkia Launialan kaupunginosan taajaman laajentumista itään. Kaavalla tutkitaan asuintonttien sijoittamista aiemmin asemakaavoittamattomalle alueelle. Kaavan tavoite on lisätä houkuttelevien tonttien tarjontaa suositussa Launialan kaupunginosassa. Kaavalla varataan tila Launialan rannan rantareitille ja alueelle johtuvien hulevesien käsittelylle.

### Taustaselvitykset:

Suunnittelutyön aikana alueelle on laadittu seuraavia selvityksiä ja suunnitelmia: luontoselvitys, arkeologinen selvitys ja -tutkimus, vesihuolto- ja hulevesisuunnitelma, sekä kaavataloudellinen arviointi.

### Kaavaratkaisu:

Kaavaehdotuksessa suunnittelualueelle sijoittuu 34 pientalotonttia, neljä rivitalotonttia, kaksi asuinrakennuskorttelialuetta ja yksi asuin- ja liikerakennusten korttelialue. Kaavalla muodostuu uusia katualueita ja rantaan osoitetaan ulkoilureitti. Suunnittelualueella sijaitsevat kulttuurihistorialliset- ja luontoarvot suojellaan asianmukaisilla merkinnöillä. Lisäksi alueelle varataan hulevesien kannalta tärkeät käsittelyalueet.



---

ASEMAKAAVAN SELOSTUS (ehdotus).....	1
PERUS JA TUNNISTETIEDOT.....	4
1.1 Tunnistetiedot.....	4
1.2 Suunnittelualan sijainti.....	4
1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus.....	5
1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista.....	5
LÄHTÖKOHDAT.....	5
2.1 Selvitys suunnittelun oloista.....	5
2.1.1 Alueen yleiskuvaus.....	5
2.1.2 Ympäristön tila, luonnonympäristö.....	7
2.1.3 Rakennettu ympäristö.....	11
2.1.4 Maanomistus.....	12
2.2 Suunnittelutilanne.....	13
2.2.1 Suunnittelualuetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	13
ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET.....	13
3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve.....	13
3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	13
3.3 Osallistuminen ja yhteistyö.....	14
3.3.1 Osalliset.....	14
3.3.2 Vireilletulo.....	14
3.3.3 Osallistumien ja vuorovaikutusmenettelyt.....	14
3.3.4 Viranomaisyhteistyö.....	14
3.4 Asemakaavan tavoitteet.....	14
3.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet.....	14
3.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen.....	15
3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset.....	15
3.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta.....	15
3.5.2 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset.....	15
ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	15
4.1 Kaavan rakenne.....	15
4.2 Mitoitus.....	16
4.3 Palvelut.....	16
4.4 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ja jatkosuunnitteluohjeet.....	16
4.5 Aluevaraukset.....	16
4.5.1 Korttelialueet.....	16
4.5.2 Muut alueet.....	17
4.6 Kaavan vaikutukset.....	18
4.6.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön.....	18
4.6.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön.....	20
4.6.3 Muut vaikutukset.....	20
4.7 Ympäristön häiriötekijät.....	20
4.8 Kaavamerkinnot- ja määräykset.....	20
4.9 Nimistö.....	21
ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	21
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	21
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus.....	21
6.3 Toteutuksen seuranta.....	21



## PERUS JA TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tunnistetiedot

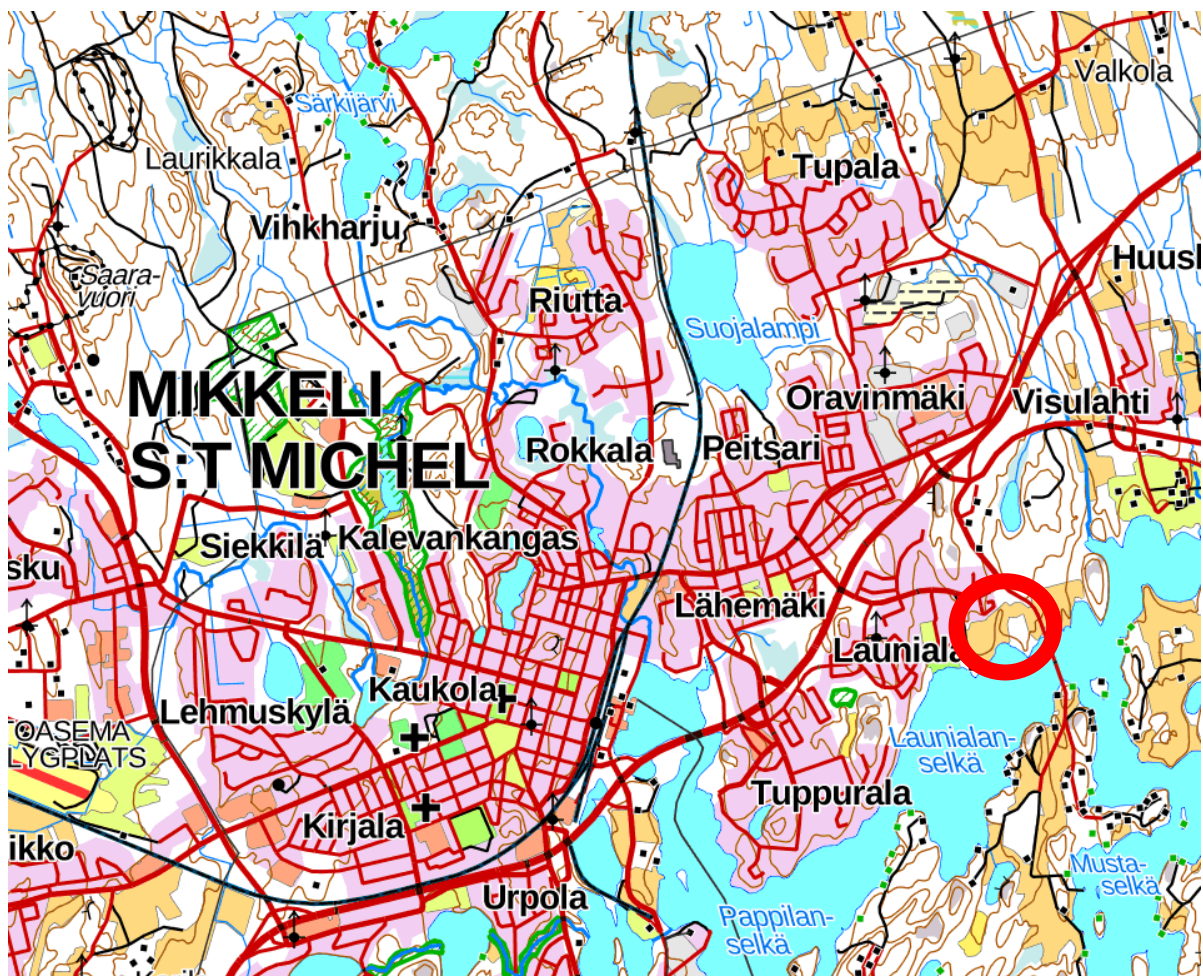
Asemakaava ja sen muutos koskee kiinteistöjä ja tiloja 491-408-4-3 (osa), 491-26-9903-0 (osa), 491-408-1-259 (osa), sekä 491-408-4-9 (osa).

- **Kaavan työnimi:** ”Ranta-Launialan asemakaava”
- **Kaavan tunnus:** 0972
- **Kaavan DNRO:** MliDno-2023-592 (vanha MliDno-2018-1676)
- **Kaavan laatija:** Ville Nykänen, kaavoittaja

Kaavaselostus koskee 9.9.2024 päivättyä asemakaavakarttaa.

### 1.2 Suunnittelualueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Mikkelin 26. kaupunginosassa Launialassa noin kolme kilometriä kaupungin keskustasta itään. Alueen likimainen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1 Suunnittelualueen sijainti (punainen ympyrä)



### 1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Launialan kaupunginosan kehittäminen on päätetty aloittaa Launialan rantaosasta, joten kaavan nimeksi on luonnollisestikin muotoutunut Ranta-Launiala.

Asemakaavan tavoitteena on selvittää kaupunkirakenteen laajenemisen mahdollisuudet suunnittelualueella, ottaen huomioon ympäristön ja olosuhteiden asettamat reunaehdot. Kaavassa ratkaistaan alueen rakentamisen määrä, luonne, liikenneyhteydet ja suojeluarvot.

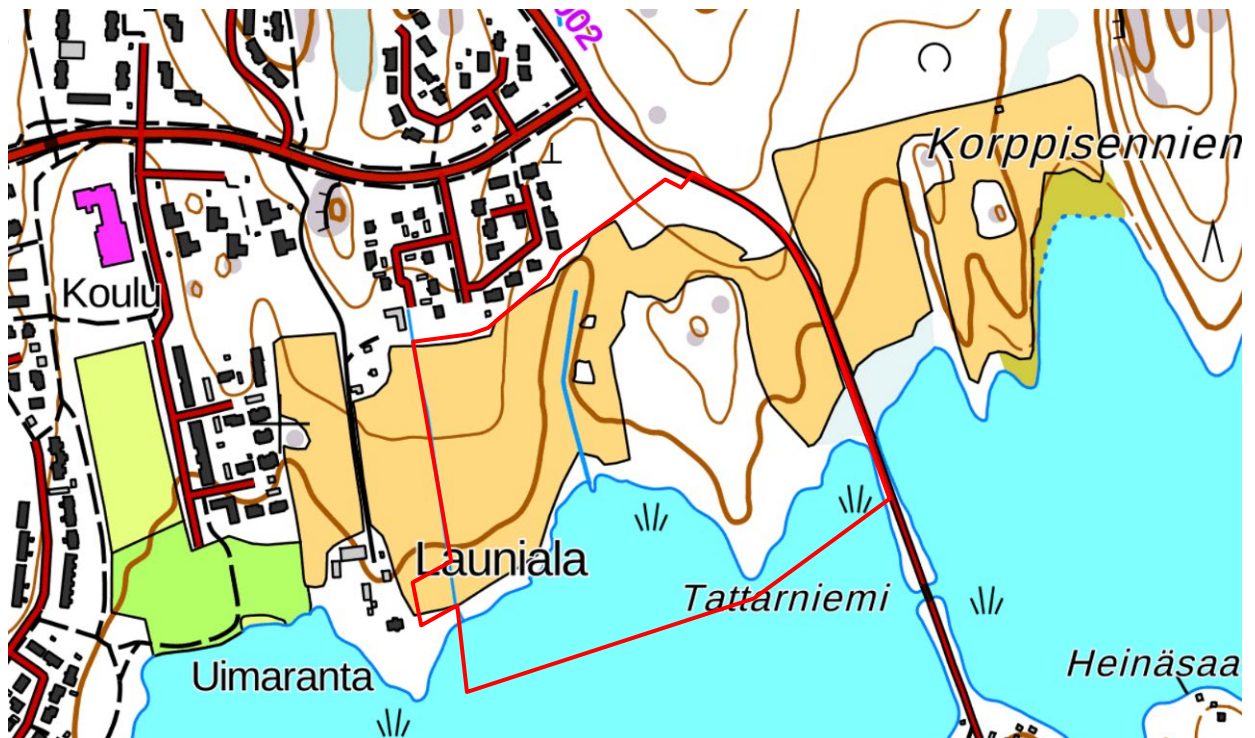
### 1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. Ote ajantasa-asemakaavasta
3. Asemakaavakartta
4. Tilastolomake
5. Arkeologinen selvitys 2021, Heilu
6. Arkeologinen selvitys 2024 (väliraportti)
7. Luontoselvitys 2022, Faunatica
8. Kaavataloudellinen arviointi, FCG
9. Vesihuolto- ja hulevesiselvitys, Ramboll
10. Lausunnot, mielipiteet ja niiden vastineet
11. OAS lausunnot, mielipiteet ja vastineet

## LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Selvitys suunnittelun oloista

#### 2.1.1 Alueen yleiskuvaus



Kuva 2 Maastokarttaote suunnittelualueesta (Maanmittauslaitos)

Suunnittelualue rajautuu lännestä pellolla sijaitsevaan ojaan. Pohjoisesta alue rajautuu Leiritulenkadun ja Nuotionkadun alueen asutukseen, idästä Salosaarentiehen ja etelästä vesialueeseen.

Suunnittelualueen maa-ala on pääosin vanhaa peltoa, jossa on vielä 2020 viljelty. Alueen keski- ja pohjoisosassa on metsää. Huomattavin metsäalue sijoittuu Tattarniemeen, joka on suurelta osin varttuneempaa kuusikkoa. Kuusikkoa ympäröi sen luoteis- ja pohjoispuolella tiheikkö. Tiheikön seassa on harvakseltaan suurempia puita kuten mäntyjä, kuusia ja haapoja. Peltoalueet jatkuvat alueen länsi- ja itäpuolitse. Aluetta halkoo oja, jota kautta johdetaan hulevesiä alueen pohjoispuolelta Saimaaseen. Tattarniemen kärjessä on venepaikkoja. Vesistön rannat kasvavat korkeaa ruokoa.



**Kuva 3** Alueen peltomaisemaa ja suurempia puita



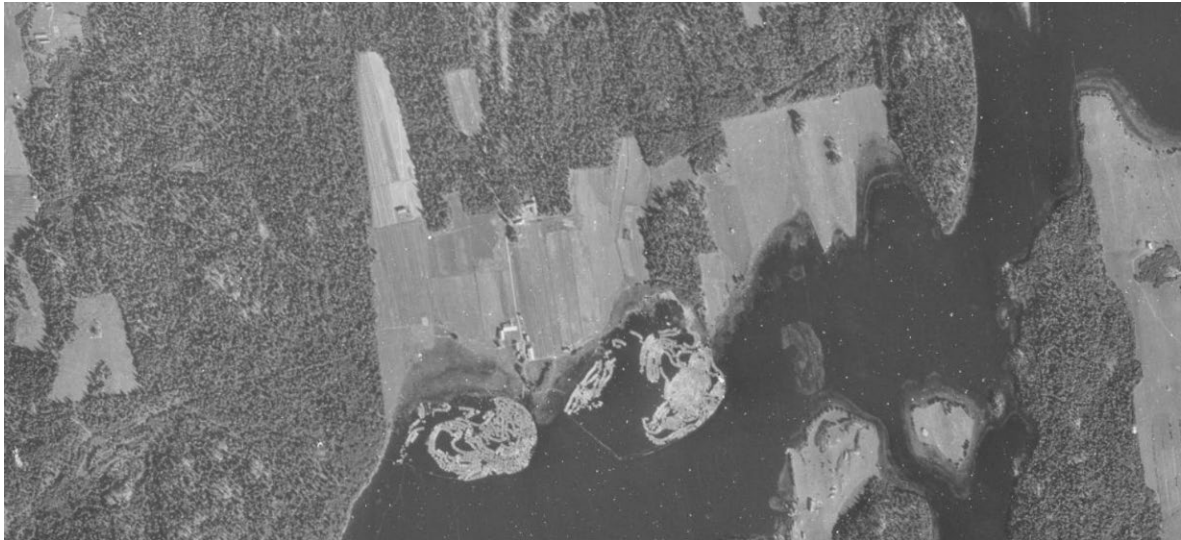
**Kuva 4** kuva alueesta Salosaarentien sillalta luoteeseen, keskellä Tattarniemen kuusikko



## 2.1.2 Ympäristön tila, luonnonympäristö

### Maisemarakenne, maisemakuva

Suunnittelualue on vanhaa viljelysmaata, jonka liepeille kaupunki on aikojen saatossa laajentunut. Alla olevassa ilmakuvassa vuodelta 1944 voidaan nähdä alueen sen aikainen tilanne. Kuvassa nähdään, että alue on ollut rakentamatonta ja viljelykäytössä. Kuvasta voi myös havaita alueella uitossa olevia tukkeja. Pääpiirteittäin suunnittelualue on siis säilynyt olosuhteiltaan ja käyttötarkoitukseltaan muuttumattomana tähän päivään asti. Tattarniemi näyttää ilmakuva-aineistojen perusteella olleen metsäinen koko 1900-luvun.



**Kuva 5** Ilmakuva suunnittelualueesta ja sen ympäristöstä vuodelta 1944 (lähde: Maanmittauslaitos).

Peltoalueen länsi- ja pohjoispuolelle on sijoittunut taajamatyylistä asutusta. Rakennuskanta koostuu lähinnä pientaloista. Luonnollisesti myös katuverkosto ja tiestö on laajentunut aikojen saatossa alueen liepeille. Alueelta on rakennettu silta Salonsaareen, joka aikanaan on osaltaan muuttanut pysyvästi maisemaa.

### Topografia ja maaperä

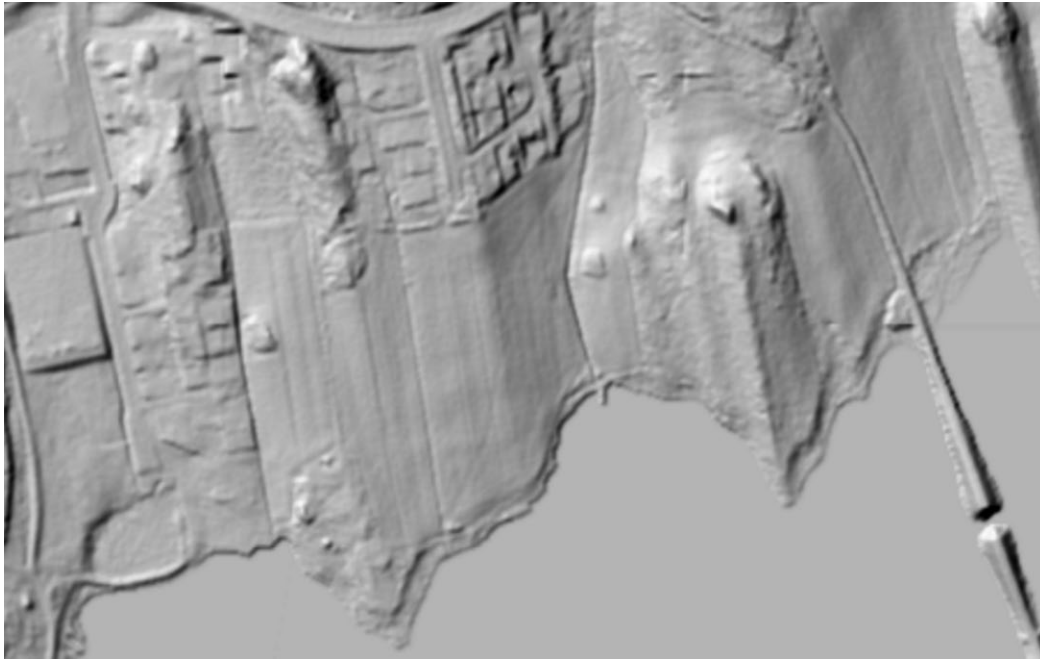
Alue viettää etelään Launialanselälle. Alueen pohjoisosa on n. 90 mpy ja Launialanselkä n. 76 mpy. Tattarniemi on drumliinimainen muodostuma (ks. kuva 7.) Alueen maaperä on kalliomaata hiekkamoreenia ja hienoa hietaa.



- Kalliomaata, maanpöytä enintään 1 m (yleensä moreenia) (Ka)
- Rapakallio (RpKa)
- Rakka (RaKa)
- Lohkareita (Lo)
- Kiviä (Ki)
- Hiekkamoreeni (Mt), Soramoreeni (SrMt)
- Hienoainesmoreeni (HMr)
- karkea Hietä (KHt)
- liejuinen Hietä (karkea), humuspitoisuus 2-6 % (LJHt)
- hieno Hietä (HHt)
- liejuinen hieno Hietä, humuspitoisuus 2-6 % (LJHHt)
- Hiesu (Hs)

**Kuva 6** ote maaperäkartasta selityksineen





*Kuva 7 Vainovalon varjoste (Maanmittauslaitos)*

### Luonnonolot

Suurelta osin alue on viljelyskäytössä ollut peltoa. Alueen eri piirteitä on jaoteltu kuvassa 8 numeroin. Aluetta halkoo oja (5), joka tuo hulevesiä alueelle alueen pohjoispuolelta. Rannassa kasvaa pusikkoo ja korkeaa ruovikkoo (4). Tattarniemi on pääosiltaan vartunutta kuusikkoo (1). Alueet 2 ja 3 ovat nuorta tiheää hoitamatonta lehtipuuvaltaista metsikkoo, seassa on myös suuria näyttäviä kuusia, mäntyjä ja haapoja.



*Kuva 8 Kartta alueen erilaisista alueista (numerot 1-5 viittaa tekstiin).*





*Kuva 9 Alueen peltomaisemaa, alueen itäosassa*



*Kuva 10 Tattarniemen kuusimetsää*





Kuva 11 Launialanselän ranta kuvattuna lännestä Tattarniemen suuntaan

### Luonnon monimuotoisuus

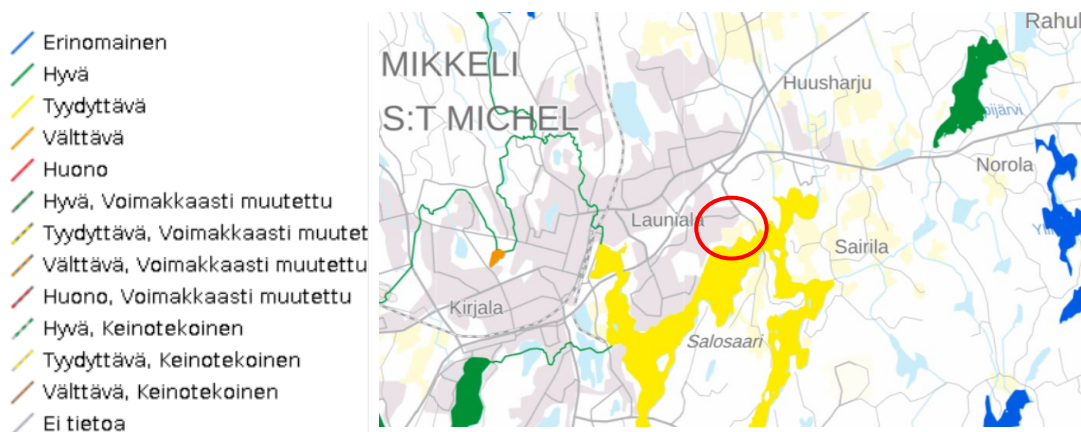
Alueelle laadittiin luontoselvitys 2022 (ks. liite 6). Selvityksen mukaan suunnittelualueen ranta-alueilla tehtiin äänihavaintoja viitasammakosta, muita direktiivilajeja ei tavattu.

### Pienilmasto

Alue sijoittuu vesistön pohjoisrannalle, joten auringon valoa tulee alueelle runsaasti. Lisäksi alueen sijoittuminen vesistön läheisyyteen voi tehdä alueesta tuulisen.

### Vesistöt ja vesitalous

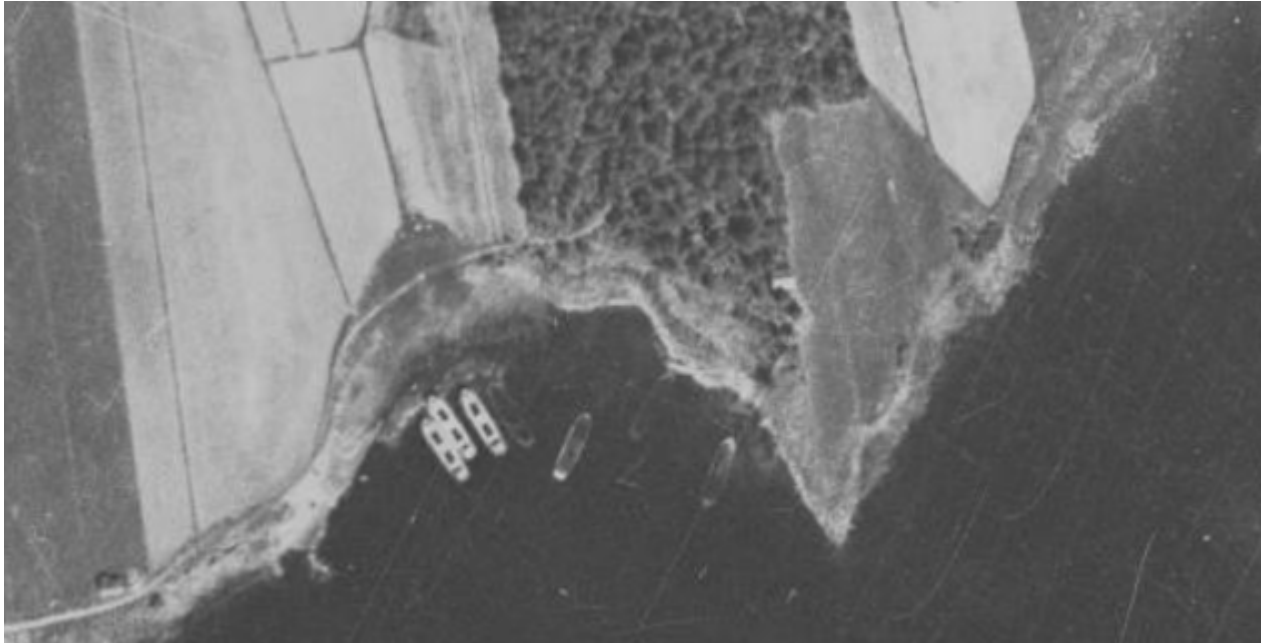
Alue sijoittuu Saimaan, Launialanselän rantaan. Suunnittelualue ei ole pohjavesialuetta. Alueelle ohjautuu hulevesiä pohjoisesta (ks. alueen hulevesisuunnitelma liite 8). Launialanselän veden tila on Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelun mukaan tyydyttävä.



Kuva 12 Vesien tilaa kuvaava kartta suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella ympyrällä (SYKE)



Alueen rantavesissä on muinoin varastoitu ja uitettu tukkeja. MML:n historiallisista ilmakuvista oli havaittavissa rannassa tai rantavedessä säilytetyn lotjia, jotka kuvien perusteella olisivat olleet osin jo uponneita. Näiden toimintojen jäljiltä löytynee rantavedestä vieläkin epämääräistä metalliromua ja uppotukkeja.



*Kuva 13 Ote Maanmittauslaitoksen karttapalvelun historiallisista ilmakuvista vuodelta 1933. Kuvassa havaittavissa kelluvia ja uponneita lotjia (paikkatietoikkuna.fi)*

### **Maa- ja metsätalous**

Alueella on harjoitettu maanviljelyä.

### **Luonnonsuojelu**

Alueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelualueita.

## **2.1.3 Rakennettu ympäristö**

### **Yhdyskuntarakenne**

Alue sijoittuu olemassa olevan rakennetun taajaman välittömään yhteyteen ja kytkeytyy nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen.

### **Väestö, taajamakuva**

Alue sijoittuu kaupunkitaajaman autovyöhykkeeseen. Alueella ei ole asukkaita, mutta alueen välittömässä läheisyydessä on pientalovaltaista taajama-asutusta.

### **Palvelut**

Launialan koulu sijaitsee alueen länsipuolella noin puoli kilometriä suunnittelualueelta. Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat Launialankadun varrella alueen pohjoispuolella. Alueen palvelut tukeutuvat Mikkelin kaupunkiseudun normaaleihin palveluihin lähin päivittäistavara-kauppa löytyy Peitsarista tai vaihtoehtoisesti Graanin liikekeskuksesta, jossa sijaitsee myös apteekki.

### **Työpaikat, elinkeinotoiminta**

Alueella ei ole työpaikkoja. Alueen pellot ovat olleet vuokrattuina ja niitä on viljelty.

### **Virkistys**

Alueella ja sen ympäristössä sijaitsevilla metsillä on virkistysarvoja paikallisesti. Tattarniemessä on venepaikkoja, jotka palvelevat vesistön virkistyskäyttöä. Launialan uimaranta sijaitsee 400 metriä suunnittelualueelta länteen. Launialan selällä on talvisin jäätilanteen salliessa jäälatu.

### **Rakennettu kulttuuriympäristö**

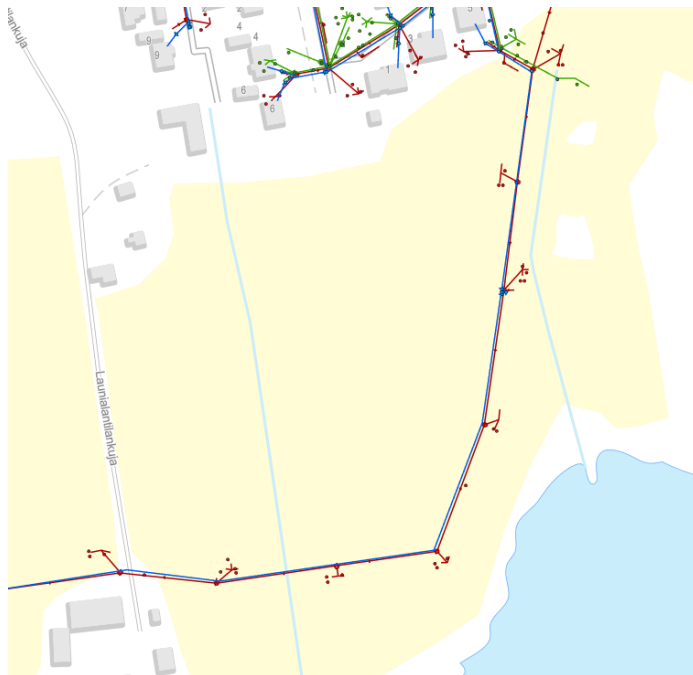
Alueella ei ole rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

### **Muinaismuistot**

Vuonna 2021 toteutetussa koekaivauksissa alueelta löydettiin rautakautinen asuinpaikka ja muita yksittäisiä esinelöytöjä. Lisäksi Tattarniemestä löytyi naurishautoja. Toimenpiteen raportti on selostuksen liitteenä (ks. liite 5). Vuoden 2024 kesällä alueen länsi osassa tehtiin uusi tarkempialainen tutkimus. Tutkimuksessa kuorittiin maata koko Halla muinaisjäännös-alueelta (ks. liite 6). Tutkimusten seurauksena museovirasto katsoi, että alueelle voidaan osoittaa kaavasunnitelman mukaista maankäyttöä. Alueellisen vastuumuseon arkeologi tutki erillisellä käynnillä suunnittelualueelle sijoittuvan yksityisomisteisen maa-alueen (kaavan kortteli 90) lokakuussa 2023.

### **Tekninen huolto**

Aluetta halkoo jäte-, ja käyttövesijohtot.



**Kuva 14** aluetta halkova vesijohtolinja.

### **Erityistoiminnat**

Tattarniemessä on venepaikkoja.

#### **2.1.4 Maanomistus**

Suunnittelualue on suurimmalta osin kaupungin omistuksessa. Suunnitteluun on myös otettu mukaan pieni ala yksityisen maata alueen länsiosassa. Alueen maanomistus on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15 kaupungin maanomistus (sinisellä)

## 2.2 Suunnittelutilanne

Alue on pääosiltaan asemakaavoittamatonta.

Alueen maankäyttö on esitetty selostuksen liitteessä 1 osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

### 2.2.1 Suunnittelualueetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

- Etelä-Savon maakuntakaava ja vaihemaakuntakaavat
- Mikkelin maapoliittinen ohjelma 2022
- Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava
- rakennusjärjestys
- tonttijako- ja rekisteri
- pohjakartta
- lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat
- alueelle lähtökohtavaiheessa laaditut tai aikaisemmat selvitykset

## ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

### 3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alue on luonnollinen jatke nykyiselle Launialan taajamalle. Alue on merkitty kantakaupungin osayleiskaavassa ”kasvava taajama”-merkinnällä. Asemakaavalla pyritään turvaamaan laadukkaiden asuintonttien tarjontaa kaupungin alueella ja tarjoamaan tontteja saataville suosituilla Launialan alueella.

### 3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaavan muutos on käynnistynyt kaupungin aloitteesta kaupungin hankittua maa-alueen omistukseensa 2013. Alun perin ajateltiin, että koko Launialan itäosa olisi kaavoitettu kerralla yhdessä kaavassa. Hankkeen edetessä päädyttiin aloittamaan kaavoitus pienemmällä aluevarauksella Launialanselän rannalta (Ranta-Launiala). Aikaisemmassa vaiheessa alueen laajuus ulottui vanhalle vitostielle käsittäen myös Korppisenniemen ja Kinnarinlammen.



### 3.3 Osallistuminen ja yhteistyö

#### 3.3.1 Osalliset

Osalliset selviävät osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, liite 1.

#### 3.3.2 Vireilletulo

Asemakaava on tullut vireille ensimmäisen osallistumis- ja arviointisuunnitelman valmistuttua 2.8.2018.

#### 3.3.3 Osallistumien ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt on esitelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, liite 1.

**Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta** saadut lausunnot mielipiteet sekä niiden vastineet ovat nähtävissä liitteellä 11.

**Kaavaluonnoksesta**, joka oli nähtävillä 15.2. -17.3.2023 saatiin seitsemän lausuntoa ja seitsemän mielipidettä. Lausunnot ja mielipiteet, sekä niiden vastineet ovat nähtävissä liitteellä kymmenen. Lausuntojen ja mielipiteiden johdosta asemakaavaehdotukseen on tehty muutoksia.

#### 3.3.4 Viranomaisyhteistyö

Kaavasuunnitelmaan liittyen on pyydetty lausuntoja viranomaisilta kaavoituksen eri vaiheissa. Lausunnoissa esiin tulleet parannusehdotukset ja huomiot on otettu huomioon kaavan laadinnassa.

### 3.4 Asemakaavan tavoitteet

#### 3.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

##### Kaupungin asettamat tavoitteet

Kaupungin tavoitteena on tutkia alueen potentiaali luonnollisena jatkona Launialan taajama-alueelle. Alueelle on tavoitteena kaavoittaa alueita asumiselle. Alueen rantaan tavoitellaan rantareittiä. Vuoden 2013 kauppakirjassa kaupunki on maininta kaupungin pyrkimisestä kaavoittaa myyneelle osapuolelle kaksi rakennuspaikkaa kahdelle asuinrakennukselle.

##### Maanomistajien tavoitteet

Kaupunki on hankkeessa pää maanomistaja. Yksityinen maanomistaja ei halunnut lähteä suurimittaisesti kaavoittamaan alueitaan alueen länsi puolella.

##### Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Kulttuuriympäristö tulee ottaa huomioon aluetta suunniteltaessa. Luonnonolot ja tarkkailtavat lajit ja eliöt tulee ottaa huomioon ja selvittää kaavatyön ohessa. Alueella on otettava huomioon sinne johdetut ja sieltä johtuvat hulevedet.

##### Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Alueen on tarkoitus toteuttaa aluetta koskevaa kantakaupungin yleiskaavaa ja sen tavoitteita. Esimerkkinä Launialan rantaan halutun rantareitin mahdollistaminen ja rantamaiseman säilytys. Tattarniemen metsää täytyy säilyttää ja sen luontoarvot tulee selvittää.

### 3.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Tattarniemeen tutkitaan laavun tai nuotiopaikan sijoittamista. Alueen jätteenkeräys halutaan järjestää kootusti alueelle sijoitettavilla jätteenkeräysalueilla. Hulevesien hallintaan alueella halutaan panostaa.

Kaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen kaavaehdotuskarttaan tehtiin muutoksia. Kaavakarttaan lisättiin ala puistomuuntamolle ja jäteveden pumppaamolle. Kortteli 85 jaettiin kahdeksi kortteliksi, jotta vesijohto ei jäisi rasitteeksi tulevalle asuintontille. Korttelin 83 rajausta muutettiin kaavasta saadun palautteen takia. Lisäksi tehtiin lukuisia muita pieniä muutoksia. Tattarniemessä sijaitsevat venepaikat lisättiin karttaan ja siirrettiin niemen itäpuolelle alueelle, joissa ei tehty havaintoja viitasammakoista.

### 3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

#### 3.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Alustavia vaihtoehtoja luonnosteltiin useita. Alueen olosuhteet mm. korkeuserojen ja näkymien suhteen vaikuttivat siihen, että jo kaavaluonnoksena olleeseen kaltaiseen ratkaisuun päädyttiin melko nopeasti, eikä näin ollen nähty tarpeelliseksi laatia alueesta useampaa luonnosvaihtoehtoa.

#### 3.5.2 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

- |  |                     |
|--|---------------------|
| - Kaava on tullut vireille (alkuperäinen OAS nähtävillä) | 2.8.2018            |
| - Kaavaluonnos Kaupunkikehityslautakunnassa              | 31.1.2023           |
| - Kaavaluonnos kaupunginhallituksessa                    | 6.2.2023            |
| - Kaavaluonnos (ja uusi OAS) nähtävillä                  | 15.2. – 17.3.2023   |
| - Kaavaehdotus kaupunkikehityslautakunnassa              | 17.9.2024           |
| - Kaavaehdotus kaupunginhallituksessa                    | pp.kk.vvvv          |
| - Kaavaehdotus nähtävillä                                | pp.kk. - pp.kk.vvvv |
| - Kaavaehdotus kaupunkikehityslautakunnassa              | pp.kk.vvvv          |
| - Kaavaehdotus kaupunginvaltuustossa                     | pp.kk.vvvv          |
| - Kaava saa lainvoiman kuukausi vvvv                     |                     |

## ASEMAKAAVAN KUVAUS

### 4.1 Kaavan rakenne

Kaavalla muodostuu asuinkorttelialueita uusien katuyhteyksien varrelle. Asuinkorttelialueiden väliin jää lähivirkistysaluetta. Lisäksi kaavaan osoitetaan kulkureittejä kevyelleliikenteelle. Alue on jaettavissa itäiseen ja läntiseen osaan.



Kuva 14 alueelle laaditun asemakaavaluonnoksen karkeasti havainnollistava 3D-malli

#### 4.2 Mitoitus

Alueen pinta-ala on 16,47 hehtaaria. Alueelle sijoittuvan väestön määrää on haastava arvioida, mutta kaavaa varten laaditussa kaavataloudellisessa arvioissa alueelle sijoittuvaksi väestömääräksi on arvioitu 253 asukasta. Alueelle on sijoitettu 34 AO-tonttia, kaksi A-tonttia, neljä AR-tonttia ja yksi AL-tontti. Alueelle on kaavassa sijoitettu n. 550 metriä uutta katua.

Alla olevasta taulukosta ilmenee eri kaavamääräysten pinta-alat sekä niiden suhteet, sekä kyseisten alueiden rakennusoikeuden määrä.

Aluevaraus	Merkinnän selitys	Pinta-ala (ha)	Rakennusoikeus (k-m <sup>2</sup> )
A	Asuinpienatalojen korttelialue.	0,8897	3114
AR	Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue.	1,4078	4927
AO	Erillispientalojen korttelialue.	3,2272	8068
AL	Asuin- ja liikerakennusten korttelialue.	0,3776	1510
VL	Lähivirkistysalue	4,9704	
Kadut	Katualue.	1,4258	
W	Vesialue.	4,1737	
<b>Yhteensä</b>		<b>16,4781</b>	<b>17619</b>

#### 4.3 Palvelut

Suunnittelualueen itäosaan sijoittuu AL-korttelialue, jolle voi sijoittua palveluja.

#### 4.4 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ja jatkosuunnitteluohjeet

Rakennusvalvonta valvoo rakennuslupia myöntäessään alueen rakentamista. Alueella tulee kiinnittää huomiota rinnerakentamiseen.

#### 4.5 Aluevaraukset

##### 4.5.1 Korttelialueet

Suunnittelualueelle muodostuu kaavaluonnoksessa kymmenen uutta asumiselle tarkoitettua korttelia. Kortteleille osoitetaan korttelialueita, korttelialuemääräys ohjaa rakentamisen



luonnetta. Tontit on kaavassa merkitty sitovina. Rakennusoikeus määräytyy korttelialuekohtaisesti tehokkuusluvulla  $e$ , joka on rakennusoikeuden suhde tontin pinta-alaan. Alueilla käytetään kerroslukuna kahta (II) joka mahdollistaa rakentamisen kahteen kerrokseen. Kerrosluku helpottaa rinnetontin rakentamista ja vesistönäkymien saavuttamista alueen taka-alalla.

#### **A – Asuinpientalojen korttelialue**

Alueelle sijoittuu kaksi asuinpientalojen korttelialuetta. Merkintä mahdollistaa tontin monipuolisen rakentamisen. Läntinen A-tontti korttelilla 87 on pinta-alaltaan  $3845\text{m}^2$  ja sille muodostuu rakennusoikeutta tehokkuusluvulla  $e=0.35$   $1346\text{ k-m}^2$ . Korttelin 88 A -tontti on pinta-alaltaan  $5052\text{m}^2$  ja sille muodostuu rakennusoikeutta tehokkuusluvulla  $e=0.35$   $1768\text{k-m}^2$ . Molemmilla A-korttelialueilla kerroslukuna käytetään kahta (II). Rakentamisen etäisyyttä rantaan ja kadunvarteen rajoitetaan rakennusalaviivoituksilla.

#### **AO – Erillispientalojen korttelialue**

Suunnittelualueella on kahdeksan erillispientalojen korttelialuetta. Tonttien koot vaihtelevat alueilla  $850$  ja  $1200$  neliön välillä. Rakennusoikeutta alueille on osoitettu tehokkuusluvulla  $e=0.25$  eli rakennusoikeus vaihtelee tonttien välillä  $n. 210$  ja  $300\text{ k-m}^2$  välillä. Korttelia 90 lukuun ottamatta kaikki tontit sijoittuvat katujen varsille ja niille on osoitettu rakennusalarajat  $4$  metriä katualueen rajoista.

#### **AR – Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue**

Suunnittelualueelle on kaavassa osoitettu neljä AR-tonttia. Yksi tontti sijoittuu korttelille 83 loput kolme sijoittuvat korttelille 88. Tonttikoko on  $4794\text{m}^2$  korttelilla 83 ja korttelilla 88  $n. 3000\text{ m}^2$  /kappale. rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla  $e=0.35$  ja se muodostaa tonteille rakennusoikeutta  $1678$  ja  $1050\text{ k-m}^2$  (jokaiselle tontille korttelilla 88).

#### **AL – Asuin- ja liikerakennusten korttelialue**

Alueelle on osoitettu yks AL-tontti alueen itäosaan. Tontin pinta-ala on  $3776\text{m}^2$  ja sillä on rakennusoikeutta tehokkuusluvulla  $e=0.4$   $n. 1500\text{k-m}^2$ . Alueella on myös suurempia puita, jotka kaavamääräys velvoittaa ottamaan huomioon suunnittelussa.

### **4.5.2 Muut alueet**

#### **Katualue**

Alueeseen pohjoispuolelta rajautuva Rakovalkeankatu jatkuu suunnittelualueelle samalla leveydellä. Katualueeseen on osoitettu palloviivalla istutettava puurivi. Alueen itälaidassa sijaitseva Salosaarentie jatkuu kaavassa saman levydellä aluevarauksena kuin kaavan pohjoispuolella. Salosaarentielle on myös lisätty istutettava puurivi. Alueelle muodostuu uusi katu, joka nimettiin Kotakaduksi alueen leiripaikka nimitemällä.

#### **Lähivirkistysalue – VL**

Alueella on runsaasti lähivirkistysaluetta asuin kortteleiden väleissä. Lähivirkistysalueille on osoitettu ohjeellisia linjauksia kevyelle liikenteelle ja poluille. Alueelle on myös osoitettu hulevesien hallintaan varattuja alueenosia ohjeellisina hule -merkinnällä. Tattarniemeen on osoitettu ohjeellinen laavunpaikka. Tattarniemessä on myös muinaismuistolain suojelemia naurishautoja, jotka on merkitty kaavassa alueellisesti sm-1 merkinnällä. VL-alueelle on myös osoitettu kaksi jätteidenkeräysaluetta Rakovalkeankadun ja Kotakadun alkupäihin. Tattarniemeen johtavan kulkureitin alkupäähän on merkitty ala puistomuuntamolle ja pysäköintialueelle. Salosaarentien laitaa korttelin 88 kaakkoiskulmaan on merkitty alue aluetta palvelevalle jäteveden pumppaamolle.

#### **Vesialue – W**

Alue rajautuu etelästä vesialueeseen. Hulevesien käsittelyyn varattu kaavamerkinnän hule-alue jatkuu vesialueelle. Vesialueelle ei kaavassa osoiteta muita toimintoja. Vesialueella on viitasammakkoa koskevia suojelualueita luo-1 (ks. luontoselvitys liite 6).

### Poimintoja kaavan määräyksistä

#### Säilytettävä puu:

Alueen itäosaan on merkitty yksittäisiä säilytettäviä puita, joista suurin osa osuu AO-korttelialueille. Merkinnällä pyritään säilyttämään maisemallisesti komeita puita velvoittamalla niiden huomioiminen suunnittelussa. Tontin oloista tai muusta perustellusta syystä johtuen voi puun kuitenkin poistaa.



*Kuva 15 kuvassa esimerkkejä säilytettävä puu merkinnän mukaisista puista*

Asemakaavaehdotuskartassa on yleisiä määräyksiä, jotka koskevat koko asemakaava-alueita, ellei toisin ole mainittu.

Otteita kaavaa koskevista yleisistä määräyksistä.

#### 17 §:

Jos maata kaivettaessa tai muuta työtä suorittaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös, jota aiemmin ei ole tunnettu, työ muinaisjäännöksen kohdalla on heti keskeytettävä ja työn johdon viipymättä ilmoitettava asiasta Museovirastolle ja alueelliselle vastuumuseolle tarpeellisia toimenpiteitä varten.

#### 18§

Kortteleilla 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 ja 90 jätteenhuollon tulee tapahtua alueelle merkityillä jätteenkeräyspisteillä. Korttelilla 88 voidaan jätehuolto järjestää kiinteistökohtaisesti kuitenkin vain alueella toimivan palveluntuottajan suostumuksella ja heidän suositusten mukaisesti.

## 4.6 Kaavan vaikutukset

### 4.6.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

#### Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella

Väestön määrä lisääntyy alueella kaavan myötä. Arvion mukaan alueelle sijoittuu n. 253 asukasta. Alueelle sijoittuvan väestön oletetaan olevan pääasiassa työikäisiä lapsiperheitä.

#### Yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenne laajenee ja eheytyy, kun taajamarakentaminen alueella lähestyy Visulahden asuinalueita.

#### Kaupunki- / taajamakuva

Alue sopii luonteeltaan osaksi alueen nykyistä taajamakuvaan ja ei aiheuta muutosta näiltä osin nykyiseen Launialan taajamakuvaan.

### **Asuminen**

Nykyisille kaupungin reunalla asuville asuinolosuhteet muuttuvat, kun he jäävät taajama-alueen ”sisään”. Suunniteltu alue on kuitenkin samankaltaista kuin nykyinen taajama, joten muutos ei ole suuri. Uudet alueen asukkaat elävöittävät aluetta.

### **Palvelut**

Lisääntyvä väestö alueella luo painetta tuottaa palveluita alueelle. Kaavan AL-tontti voi mahdollistaa pienimuotoista palvelujen kehittymistä alueella. Voikin sanoa, että kaavalla on positiivisia vaikutuksia alueen palveluille ja niiden kehittymiselle.

### **Työpaikat, elintoiminta**

Kaavalla voi syntyä joitakin työpaikkoja AL-korttelialueelle, mutta muutos kokonaisuudessaan on hyvin vähäinen.

### **Virkistys**

Alueelle tulee uusia kulkureittejä ja mahdollisesti laavu, joten kaavalla on positiivisia vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön niiltä osin.

### **Liikenne**

Asemakaavan mahdollistaessa alueelle rakentamisen, joka lisää tonteille tapahtuvaa liikennettä. Liikenteen oletetaan olevan alueelle tyypillistä henkilöautoliikennettä. Lähialueen katuverkosto kuormittuu edellä mainituista syistä hieman. Liikennemäärän lisäys ei kuitenkaan ole merkittävä. Liikennemäärien kasvun ei arvioida edellyttävän erityisiä toimenpiteitä katuverkkoon.

Asemakaavassa muodostetaan uusia kevyenliikenteen reittejä, jotka palvelevat myös viereisiä asuinalueita.

Uusia katuja muodostetaan n. 550 metriä. Rakovalkeankatu jatkuu alueelle etelään samalla linjauksella ja oletettavasti samalla profiililla. Itäpuolelle muodostuva uusi Kotakatu on aluevaraukseltaan kapeampi.

### **Rakennettu kulttuuriympäristö**

Alueella ei ole rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Ei vaikutusta.

### **Muinaismuistot**

Alueen länsi osasta on löydetty rautakautisia esineitä ja rautakautinen asuinpaikka. Nämä kuitenkin tutkittiin kaavoituksen aikana. Tattarniemen naurishautoja koskee kaavassa suojelumääräys, joka kieltää niihin kajoamisen, joten niihin ei ole kaavalla vaikutusta.

### **Tekninen huolto**

Alueelle rakentuu uusia johtoja alueen rakentuessa ja nykyisiä johtoja voidaan samalla parantaa. Kaavalla on positiivisia vaikutuksia alueen tekniselle huollolle.

### **Erityistoiminnat**

Alueella olevat vähäiset venepaikat siirretään kauemmaksi viitasammakkojen luota. Venepaikkojen määrän arvioidaan pysyvän samansuuruisena. Joten ei vaikutusta niiltä osin.

### **Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt**



Alueella ei tällä hetkellä viivästytetä hulevesiä. Kaavan myötä alueella varaudutaan hulevesien käsittelyyn, joten niiltä osin tilanne kaavalla paranee nykyisestä. Asemakaavan toteuttamisyksityy vaihe luo tilapäisesti häiriötä lähiympäristöön (raskas liikenne, melu,).

### **Sosiaalinen ympäristö**

Alueen sosiaalinen ympäristö elävöityy uusien alueelle sijoittuvien asukkaiden myötä. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia alueen sosiaaliseen ympäristöön. Jatkettaessa olemassa olevaa taajamaa alueen reunalla sijaitsevat kiinteistöt saavat nyt naapureita, tämä voi aiheuttaa mielipahaa joissakin tapauksissa.

## **4.6.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön**

### **Maisemarakenne, maisemakuva**

Aluetta hallinnut perinteikäs peltomaisema muuttuu alueelle tyypilliseksi taajama-alueeksi. Maisemakuvan muutos on paikallisesti huomattava, mutta rakentamisen mittakaava sopeutuu lähiasuinalueeseen. Ranta-alueet jätetään kaavassa ilman uusia toimintoja, joten muutos niiltä osin on vähäinen.

### **Luonnonolot**

Puita varmasti joudutaan kaatamaan alueen rakentamisen yhteydessä, muutoin ei vaikutusta.

### **Luonnon monimuotoisuus**

Kaavamääräykset viitasammakon elinympäristöä kohtaan luo-1 alueilla ohjaavat alueen toimintoja siten että muutoksia ei aiheutuisi.

### **Pienilmasto**

Ei vaikutusta.

### **Vesistöt ja vesitalous**

Alueelle varataan määrääloja hulevesien hallintaan ja käsittelyyn. Ratkaisuilla pyritään minimoimaan uuden rakennusmassan aiheuttamat haitat vesistöön ja parantaa jo entuudestaan vesistöön alueen läpi kulkevaa hulevedenlaatua. Hankkeella ei ole, tai on vähäinen positiivinen vaikutus alueen vesistölaatuun.

### **Maa- ja metsätalous**

Kaupallinen maataloustoiminta alueella kaavan myötä loppuu.

### **Luonnonsuojelu**

Alueella tai sen lähistöllä ei ole luonnonsuojelualueita, ei vaikutusta.

## **4.6.3 Muut vaikutukset**

Alueelle kohdistuvat suunnitelmat noteerataan aikanaan mediassa, mikä voi lisätä alueen imagoa positiivisessa mielessä ja vilkastuttaa alueen kiinteistömarkkinoita.

## **4.7 Ympäristön häiriötekijät**

Alueella ei ole ympäristönhäiriötekijöitä.

## **4.8 Kaavamerkinnät- ja määräykset**

Liite 3 näyttää asemakaavaehdotuksen. Merkinnät noudattavat pääosin ympäristöministeriön ohjeita.

#### 4.9 Nimistö

Alueella käytetään jo olemassa olevaa nimistöä. Rakovalkeankatu jatkuu etelään alueelle. Alueen itäosaan muodostuva uusi katu nimetään Kotakaduksi. Nimi juontuu alueen retkeily- ja tulipaikka teemasta ja Tattarniemeen suunnitellusta tulipaikasta.

### ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

#### 6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Suunnittelualueelle laaditut hulevesi- ja vesihuoltoselvitykset toimivat pohjana alueen infran suunnittelulle.

#### 6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Kaava on toteuttamiskelpoinen sen saatua lainvoiman. Toteutuksen aloittamisesta ja vaiheistuksista päätetään myöhemmin. Alustavasti on suunniteltu, että rakentaminen alkaa alueen itä-osasta.

#### 6.3 Toteutuksen seuranta

Kaavan toteutumista seuraa ja valvoo Mikkelin rakennusvalvonta ja tarvittaessa tapauskohtaisesti kaupungin muut yksiköt vastuu alueiltaan.

Mikkelissä x.x.2024 (käsittelypäivämäärä päätöksenteossa)

Ville Nykänen  
kaavoittaja

Kalle Räinen  
asemakaavapäällikkö

### LIITTEET

MliDno-2023-592 (vanha 2018-1676)

**Mikkelin kaupunki**

**Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue /**

**Kaupunkisuunnittelupalvelut**

**PL 33, 50101 Mikkelä**

**MIKKELI**

**Ville Nykänen**

**Kaavoitusinsinööri**

**[vile.nykanen@mikkeli.fi](mailto:vile.nykanen@mikkeli.fi), 040 129 4114**

## **RANTA-LAUNIALAN ASEMAKAAVA**

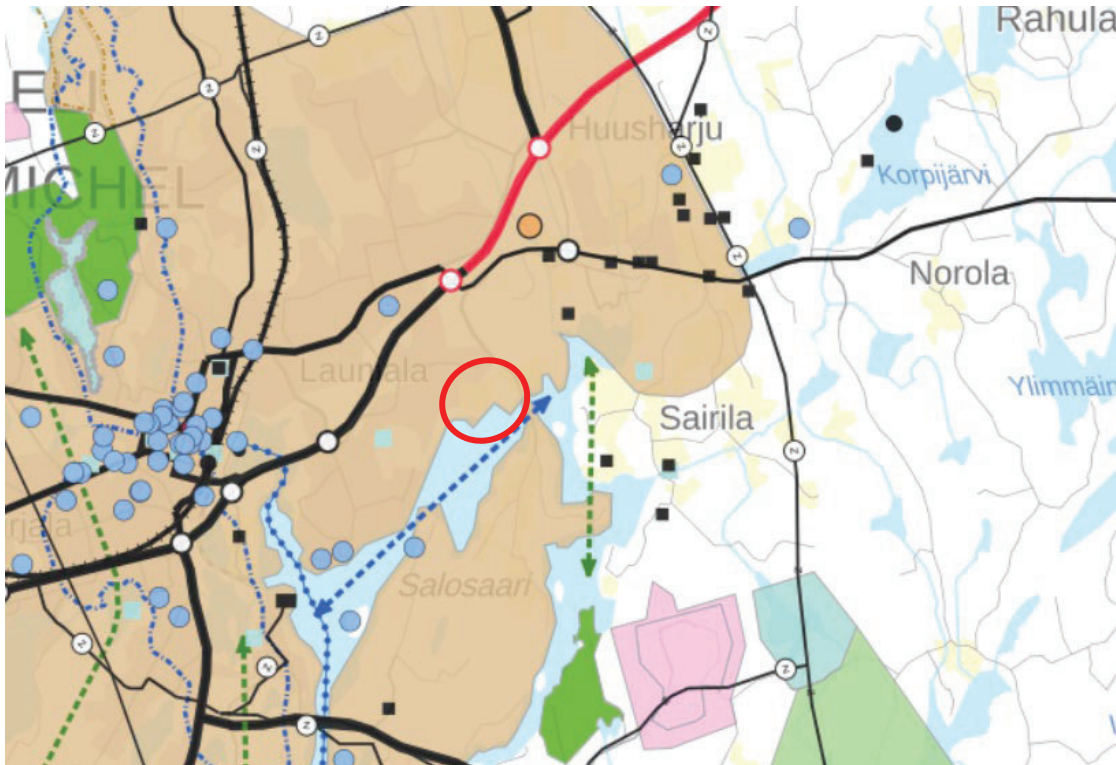
### **Osallistumis- ja arviointisuunnitelma**

9.9.2024









**Kuva 2** Ote Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmästä, alue ympäröity punaisella

### 3.2 Yleiskaava

Alueella on voimassa vuonna 2019 hyväksytty kantakaupungin osayleiskaava. Kaava on jaettu erilaisiksi teemakartoiksi. Alla otteita teema kartoista selityksineen.



Teemakartassa yhdyskuntarakenteen-ohjaus alue on merkitty Kasvava taajama-merkinnällä (vaalean ruskea) ja aluetta reunustava Salosaarentie on yhdystie/kokoojakatu.



Teemakartassa Liikenne Salosaarentie on merkitty joukkoliikenteensuunnittelutarve merkinnällä (oranssi). Alueelle on merkitty rantareitti (sininen). Launialan selälle on merkitty veneväylä.

**Kuva 3** Otteita kantakaupungin osayleiskaavan teemakartoista



**Kuva 4** Otteita kantakaupungin osayleiskaavan teemakartoista

Teemakartassa viherrakenne Tattarniemen metsäalue on merkitty punaisella rajauksella.

Merkintä velvoittaa selvittämään ja huomioimaan alueen luontoarvot tarkemman suunnittelutyön yhteydessä. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Alue on numeroitu numerolla 45. Numerointi viittaa kaavaselostuksen kohdeluetteloon.

Teemakartassa maisema alueella on merkitty rautakautinen asuinpaikka (oranssi). Launialanselän rannalla on pystyviivitus osoittamassa maisemallisesti merkittävää vesistön reunavyöhykettä.

Teemakartoissa kulttuuriympäristö ja vesitalous alueelle ei kohdistu merkintöjä.

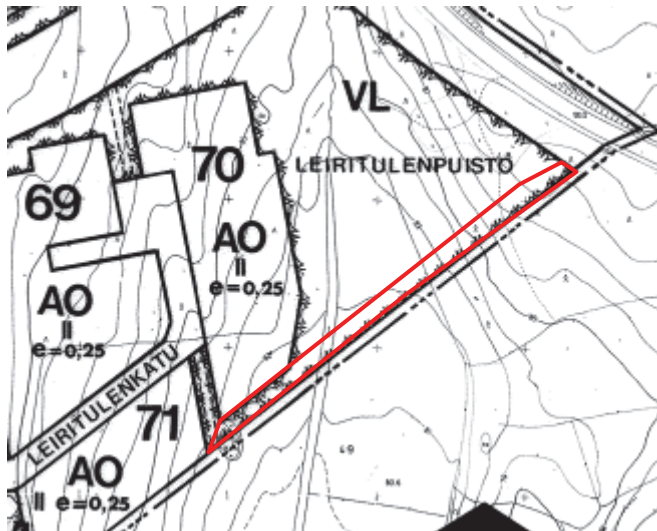
### 3.3 Asemakaava

Alue on suureltaosin asemakaavoittamatonta. Alue rajoittuu ja osittain muuttua pohjoisosassa 1986 hyväksytyä asemakaavaan. Muilta osin alue ei rajaudu eikä sisällä asemakaavoitettua aluetta.



**Kuva 5** Ote Mikkelin kaupungin asemakaavaindeksistä suunnittelualue punaisella





**Kuva 6** Ote alueen pohjoispuolella voimassa olevasta asemakaavasta kaavamuutos em. kaavan osalta rajattu punaisella.

### 3.4 Maanomistus

Suunnittelualue on kaupungin omistuksessa lukuun ottamatta pientä aluetta alueen länsilaidassa. Suunnittelualue rajautuu muutoin lännestä yksityiseen maanomistukseen.

### 3.5 Muut hankkeet, suunnitelmat, päätökset

Mikkelin maapoliittinen ohjelma 2022

Täydennetään tarvittaessa.

## 4. KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA SELVITYKSET

### 4.1 Vaikutusten arviointi

Kaavaprosessin aikana arvioidaan kaavamuutoksen toteuttamisen merkittäviä välittömiä ja välillisiä vaikutuksia (MRL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutusten arviointi perustuu selvityksiin ja muuhun kaavoitustyön aikana saatuun tietoon.

Vaikutuksia arvioidaan suunnittelutyön aikana koko kaavaprosessin ajan ja se perustuu riittäviin lähtötietojen selvittämiseen. Arvioidut vaikutukset kuvataan kaavaselostuksessa. Tässä työssä keskeisimpinä arvioidaan vaikutukset:

- Suhde ylemmän asteisiin suunnitelmiin, kuten yleiskaavaan, maakuntakaavaan ja valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
- Vaikutukset rakennettuun ympäristöön
- Vaikutukset kaupunkikuvaan
- Liikenteelliset vaikutukset
- Vaikutukset luonnonympäristöön (etenkin liito-oravan elinmahdollisuuksiin)
- Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön (mm. meluvaikutukset)
- Vaikutukset kulttuurihistoriallisiin arvoihin (muinaismuistot).

### 4.2 Lähtötietoina olemassa olevat selvitykset

Kaavahankkeen kannalta tärkeitä tausta-aineistoja ovat:

- Kantakaupungin osayleiskaavan aineistot ja selvitykset

### 4.3 Kaavaa varten laadittavat selvitykset

- Luontoselvitys
- Kaavataloudellinen selvitys
- Vesihuolto- ja hulevesisuunnitelmat
- Tarvittaessa lisäselvityksiä

## 5. SUUNNITTELUTYÖN OSALLISET

Kaavoitusmenettelyn tulee perustua riittävään vuorovaikutukseen osallisten kanssa ja myös tätä kautta saatavaan asiantuntemukseen (MRL 1 §). Osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Alla on lueteltu suunnittelutyön keskeiset osalliset:

- Kaavan ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, yritykset ja elinkeinon harjoittajat
- Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:
  - Kaupungin hallintokunnat
    - rakennusvalvonta
    - ympäristöpalvelut
    - kaupunkiympäristö
  - Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (alueidenkäyttö ja kaavoitus)
  - Pohjois-Savon liikenne-, elinkeino- ja ympäristökeskus ELY (liikenne)
  - Etelä-Savon maakuntaliitto
  - Museovirasto
  - Riihisaari - Savonlinnan museo
  - Mikkelin kaupungin museot
  - Etelä-Savon pelastuslaitos
  - Mikkelin vesilaitos
  - Etelä-Savon Energia Oy
  - Suur-Savon Sähkö Oyj
  - teleoperaattorit
  - Paikalliset asukasyhdistykset
  - Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys

## 6. KAAVOITUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMINEN

Kaavan vireille tulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavasunnitelman nähtävillä olosta valmistelu- ja ehdotusvaiheissa ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä kaupungin verkkosivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)).

### 6.1 Vireilletulo, OAS ja tiedottaminen

Asemakaavan muutostyön alkamisesta tiedotetaan Mikkelin kaupungin virallisella ilmoitustaululla ja kaupungin kotisivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)).

Asemakaavatyön lähtökohdat ja tavoitteet on esitetty tässä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS), johon voi tutustua myös kaupungin virastotalolla (Maaherrankatu 9–11) teknisen toimen asiakaspalvelupisteessä tai kaupunkisuunnitteluosastolla sekä kaupungin kotisivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)).

## 6.2 Vaikuttaminen ja tiedottaminen

Kaavaprosessin aikana pääsee vaikuttamaan asukastilaisuuksien sekä virallisten nähtävilläolojen kautta. Kaava-aineistoja pidetään nähtävillä (OAS, kaavaehdotus) 30 vuorokauden ajan, mistä tiedotetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä ja kaupungin kotisivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)).

Yleisötilaisuuksia järjestetään kaavan valmistelu- ja ehdotusvaiheessa ja niistä tiedotetaan kaupungin kotisivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)) sekä Mikkelin Kaupunkilehti -lehdessä?

## 6.3 Kaavan hyväksyminen ja muutoksenhaku

Asemakaavamuutoksen hyväksyy Mikkelin kaupunginhallituksen esityksestä kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennuslain (§ 67) ja -asetuksen (§ 94) mukaisesti.

Asemakaavan muutosehdotuksesta muistutuksen ja osoitteensa jättäneille lähetetään vastine.

Kaupunginvaltuuston hyväksymispäätös lähetetään tiedoksi heille, jotka ovat sitä pyytäneet.

Asemakaavamuutoksen hyväksymispäätöksestä voi valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Asemakaavamuutoksen voimaantulosta kuulutetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä ja kaupungin kotisivuilla ([www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)).

## 6.4 Viranomaisyhteistyö

Kaavan valmisteluaineistosta ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Ehdotusvaiheessa järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu. Tarvittaessa kaavatyön edetessä järjestetään työneuvotteluja viranomaisten kanssa.

## 6.5 Aloitusvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) pidetään nähtävillä vähintään 30 päivän ajan Mikkelin kaupungin verkkosivuilla sekä kaupunkisuunnittelun tiloissa. Tuona aikana osalliset voivat jättää mielipiteitä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa suunnittelutyön aikana. Jos osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tulee oleellisia muutoksia, niistä tiedotetaan erikseen.

## 6.6 Kaavaluonnos

Aloitusvaiheen jälkeen laaditaan kaavaluonnos. Aloitusvaiheesta saatu palaute otetaan huomioon kaavaluonnoksessa. Asemakaavaluonnos viedään kaupunkikehityslautakunnan käsiteltäväksi, joka asettaa kaavaluonnoksen julkisesti nähtäville Mikkelin kaupunkisuunnitteluun sekä kaupungin verkkosivuille 30 päivän ajaksi. Nähtävillä oloaikana osallisella on mahdollisuus antaa kirjallinen mielipide kaavasta, jota kutsutaan huomautukseksi. Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta, kunnan hallintokunnilta sekä muilta tarpeelliseksi katsottavilta osallisilta. Saatu palaute otetaan huomioon kaavaehdotuksen valmistelussa.

### *Yleisötilaisuus*

Kaavaluonnokseen liittyen järjestetään tarvittaessa yleisötilaisuus. Osallisilla on mahdollisuus kommentoida ja arvioida kaavaratkaisua nähtävillä olojen kautta.

## 6.7 Kaavaehdotus

Kaavaluonnosta tarkistetaan saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta asemakaavaehdotukseksi, joka asetetaan julkisesti nähtäville Mikkelin kaupunkisuunnitteluun sekä kaupungin verkkosivuilla 30 päivän ajaksi. Nähtävillä oloaikana osallisella on mahdollisuus antaa muistutus (MRA 27 §). Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta, kunnan hallintokunnilta sekä muilta tarpeelliseksi katsottavilta osallisilta. Saatu palaute otetaan huomioon kaavaehdotuksen valmistelussa hyväksymiskäsittelyä varten.

### *Yleisötilaisuus*

Kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestetään tarvittaessa yleisötilaisuus. Osallisilla on mahdollisuus kommentoida ja arvioida kaavaratkaisua nähtävillä olojen kautta.



## 6.8 Hyväksymisvaihe ja muutoksenhaku

Asemakaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan MRL 67 § ja MRA 94 §:n mukaisesti. Asemakaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen voi hakea 30 vuorokauden kuluessa muutosta valittamalla päätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Mikäli valituksia hyväksymispäätöksestä ei jätetä määräaikaan mennessä, kaava kuulutetaan lainvoimaiseksi.

## 7. ALUSTAVA AIKATAULU

Kunkin kaavavaiheen osallistumismahdollisuudet on kuvattu edellisessä luvussa. Alla on esitetty kaavan tavoiteaikataulu, jota päivitetään tarvittaessa:

### VALMISTELU- JA LUONNOSVAIHE

8 / 2018 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville

### EHDOTUSVAIHE

3 / 2023 Kaavaluonnos ja päivitetty OAS nähtäville, yleisötilaisuus tarvittaessa

### EHDOTUSVAIHE

9 / 2024 Kaavaehdotus nähtäville, yleisötilaisuus tarvittaessa

### HYVÄKSYMINEN

12 / 2024 Kaavan hyväksyminen

## Yhteystiedot

### MIKKELIN KAUPUNKI

Verkkosivut: [www.mikkeli.fi](http://www.mikkeli.fi)

### KAAVAN VALMISTELIJA

Ville Nykänen

kaavoittaja

p. 040 129 4114

[etunimi.sukunimi@mikkeli.fi](mailto:etunimi.sukunimi@mikkeli.fi)

Maaherrankatu 9-11, 50101 MIKKELI



Osallistumis- ja  
arviontisuunnitelman  
LIITE 2  
OTE AJANTASA-  
ASEMAKAAVASTA

# LIITE 2



ala  
auniala

Työtila	Mikkeli
Tasot	Ajantasakaava (2019 WMS), MML Taustakartta
Mittakaava	1 : 2000
Päivämäärä	09.09.2024 14:57:56
Käyttäjätunnus	nykanevv

50 m



Asemakaavamerkinntä ja -määräykset:

- A Asuinpientalojen korttelialue.
- AO Erillispientalojen korttelialue.
- AR Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue.
- AL Asuin- ja liikerakennusten korttelialue.
- W Vesialue.
- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Kaupunginosan raja.
- Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- Osa-alueen raja.
- Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
- ajo Ajoyhteys.
- ajio Ajoyhteys.
- Ohjeellinen kevyenliikenteen väylä tai polku. Väylä tai polku tulee toteuttaa tavalla, joka ei aiheuta häiriitä sm-1 alueella sijaitseville suojelukohteille.
- Rakovalkean Kadun nimi.
- Ohjeellinen kevyenliikenteen väylä tai polku. Väylä tai polku tulee toteuttaa tavalla, joka ei aiheuta häiriitä sm-1 alueella sijaitseville suojelukohteille.
- Sitovan tontin raja ja numero.
- 26 Kaupunginosan numero.
- LAU Kaupunginosan nimi.
- e=0.35 Tehokkuusluku, eli tontin rakennusoikeuden suhde sen pinta-alaan.
- Maisemallinen puu. Puu tulee huomioida alueen suunnittelussa. Puun saa poistaa mikäli se oleellisesti hankaluttaa alueen tarkoituksenmukaista käyttöä tai se aiheuttaa huomattavan riskin turvallisuudelle. Tilanne arvioidaan rakennustuvan haun yhteydessä.
- Istutettava puuväylä.
- Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- 83 Korttelin numero.
- sm-1 Muinaismuistoalue, alueella ei saa harjoittaa toimenpiteitä jotka vaarantavat alueella sijaitsevien muinaismuistojen arvojen heikkenemistä. Alueella suoritettavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto kaupunkisuunnittelulta ja alueellista vastuuseolta.
- luo-1 Suojeltava alueenosa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain §49 tarkoittaman direktiivilajin, viitasammakon elinympäristö. Alueelle kohdistetut toimenpiteet tai alueella tapahtuva toiminta ei saa vaarantaa alueen ominaispiirteitä tai häiritä direktiivilajille.
- la Ohjeellinen laavun tai muun vastaavan rakennelman tai nuotopaikan rakennuspaikka.
- hule Ohjeellinen hulevesien hallintaan tarkoitettujen rakenteita varten varattu alueen osa. Alueelle voidaan rakentaa huleveden käsittelyyn ja vilyttämiseen soveltuvia rakenteita.
- jäte Ohjeellinen alueelliselle jätteenkeräyspisteelle varattu alueen osa. Alueen toiminnot tulee suunnitella siten sen yleisimpe on siisti ja mahdolliset leivelmät, kuten hajan ja roskien leviäminen pysyvät mahdollisimman vähäisenä.
- p Ohjeellinen alueen virkistyskäyttöä palveleva pysäköintialue.
- pm Alueelle saa sijoittaa aluetta palvelevan puistomuntamon.
- lv Ohjeellinen venepaikkojen alue. Asemakaava ennen kaavoitusta sijainneet venepaikat tulee siirtää tälle alueelle. Venepaikat tulee toteuttaa siten, että häirit ympäristölle ovat mahdollisimman vähäiset. Venepaikkojen rakentamisessa ja ylläpidossa tulee huomioida alueen läheisyydessä esiintyvät viitasammakot.
- tek Ohjeellinen teknisten rakennelmien alue. Alueelle voidaan sijoittaa alueen teknistä huoltoa palvelevia rakennelmia.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

- 1 §: Tälle asemakaava-alueelle laaditaan erillinen sitova tonttijako.
- 2 §: Alueella tulee noudattaa Mikkelin kaupungin rakennusjärjestyksessä annettua alinta rakentamiskorkeutta.
- 3 §: Rakennukset tulee sovittaa maaston. Rakennukset tulee tarvittaessa toteuttaa rinne- ja rinteillä. Kulkureitit, ajotiet ja pysäköintipaikat on sijoitettava tontille siten, että tarve maaston muokkaukselle jää mahdollisimman pieneksi.
- 4 §: Pihasuunnitelmia ja hulevesien käsittely periaatteet tontilla on esitettävä rakennusvalvontaviranomaisille rakennustuvan hakemisen yhteydessä.
- 5 §: Rinteessä sijaitsevien rakennusten jätevesihuolto toteutetaan tarvittaessa kiinteistökohtaisilla pumppaamoilla. Pumppaamo on sijoitettava rakennusrungon sisään.
- 6 §: Aurinkokeräimien ja -paneelien sijoittaminen on sallittua kaikilla rakennusten ulkopinnoilla.
- 7 §: Rakennusten ulkoseinien ja ikkunoiden ja muiden rakenteiden äänieristävyyden on oltava vähintään 35 dB. Asunnot on suunniteltava siten, että keskimääräinen sisämelutaso on alle 35 dB(A) päivällä ja alle 30 dB(A) yöllä.
- 8 §: Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä tontille välttämättömiin kulkureitteihin, pysäköintin tai oleskelu- ja leikkialueiksi, on istutettava ja pidettävä huolittuina kunnossa. Vaaraa aiheuttavat huonokuntoiset puut on syytä poistaa.
- 9 §: Rakennuksen etäisyyden tontin rajasta tulee olla vähintään 4 m, ellei kaavamääräys/merkitä salli muuta. Talo- ja rakennuksen saa rakentaa keskinäisellä sopimuksella tontin rajan/naapurin talo- ja rakennuksen kanssa.
- 10 §: Mikäli ajo autotallin tai -katoksen on suoraan kadulta, tulee autotallin tai katoksen oviseinän etäisyys olla vähintään 6 metriä katualueen rajasta, ellei kaavamääräys/merkitä muuta edellytä.
- 11 §: Rakentamisessa on suositeltavaa käyttää uusiutuvista luonnonvaroista valmistettuja ja vähäpäästöisiä materiaaleja. Julkisivujen on oltava rauhallisia ja huolellisesti viimeistelyä.
- 12 §: Tonttien luiskat ja pientareet eivät saa ulottua yleisille alueille, ellei asiasta ole tehty rakennuslupahakemuksen liitteeksi sopimusta tontin haltijan ja kaupungin välillä.
- 13 §: Autopaikkoja on rakennettava todellista tarvetta vastaava määrä, kuitenkin vähintään 2 ap/asunto.
- 14 §: Paloteknisten määräysten vaatimista palomuurin rakentamisvelvollisuudesta eri tonteilla sijaitsevien ja paloteknisesti erillisten rakennusten välillä saa poiketa rakennusvalvonta- ja paloviranomaisten hyväksymällä tavalla.
- 15 §: Ennen rakennustöiden aloittamista on esitettävä rakennuslupa-asikirjoihin liitettävä kirjallinen selvitys sade- ja hulevesien johtamisesta sekä rakennusten, kaatosten ja pihojen perustamisesta.
- 16 §: Yhdyskuntateknisen huollon rakennusten ja rakennelmien on oltava työllistään asianmukaisia, ilmeettään yhtenäisiä ja rauhallisia.
- 17 §: Jos maata kaivettaessa tai muuta työtä suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös, jota aiemmin ei ole tunnettu, työ muinaisjäännöksen kohdalla on heti keskeytettävä ja työn johdon viipymättä ilmoitettava asiasta Museovirastolle ja alueelliselle vastuusekseen tarpeellisia toimenpiteitä varten.
- 18 §: Kortteilla 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 ja 88 jätteenhuolto tulee tapahtua alueelle merkityillä jätteenkeräyspisteillä. Korttelilla 88 voidaan jätteenhuolto järjestää kiinteistökohtaisesti kuitenkin vain alueella toimivan palveluntuottajan suostumuksella ja heidän suositusten mukaisesti.

972

26. LAUNIALA, KORTTEILIT 81-90, KATU-, VESI- JA VIRKISTYSALUEET



<b>MIKKELI</b>		<b>ASEMAKAAVA/ ASEMAKAAVAN MUUTOS</b>	<b>1:1000</b>
Asemakaava koskee: Mikkelin 26. kaupunginosan tilojen 491-408-4-3, 491-409-4-3, 491-409-1-259, 491-26-9903-0-osa, lähivirkistysaluetta.		Asemakaavalla muodostuu: 26. kaupunginosa (Launialan) kortteilit 81-90, virkistys-, katu- ja vesialueita.	
POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN 54A §N VAATIMUKSET.	MIKKELI 9.9.2024	VREILLE TULO 2.8.2018	31.1.2023 §18
MAANKÄYTTÖPÄÄLLIKKO	JUKKA PISPÄ	KAUPUNGINHALLITUS (luonnos)	6.2.2023 §50
MIKKELIN KAUPUNKI ASUMISEN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN PALVELUALUE		KAUPUNGINHALLITUS (luonnos)	15.2.-17.3.2023
KAUPUNKIKEHITYS MAANKÄYTTÖ JA KAUPUNKIRAKENNE		KAUPUNKIKEHITYSLAUTAKUNTA	KAUPUNKIKEHITYSLAUTAKUNTA
LAINVOIMAINEN	LAINVOIMAINEN	KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT	KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT
LAINVOIMAINEN	LAINVOIMAINEN	LAINVOIMAINEN	LAINVOIMAINEN
MIKKELI 9.9.2024	ASEMAKAAVAPÄÄLLIKKO	KALLE RAINA	DNRO 2023-592
			<b>NUMERO</b> <b>972</b> LIITE 3



# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

LIITE 4

Kunta	Mikkeli	Täyttämispvm	8.9.2024
Kaavan nimi	Ranta-Launialan asemakaava		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	V - kunnanvaltuusto	Vireilletulosta ilm. pvm	2.8.2018
Pysyvä kaavatunnus		Kunnan kaavatunnus	972
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	16,4729	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	16,3827
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	0,0000	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	901,4700
<b>Ranta-asemakaava</b>	<b>Rantaviivan pituus [km]</b>	0,60	
<b>Rakennuspaikat [lkm]</b>	<b>Omarantaiset</b>	0	<b>Ei-omarantaiset</b> 40
<b>Lomarakennuspaikat [lkm]</b>	<b>Omarantaiset</b>	0	<b>Ei-omarantaiset</b> 0

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>16,4728</b>	<b>100,00</b>	<b>17952</b>	<b>0,11</b>	<b>16,3827</b>	<b>17952</b>
<b>A yhteensä</b>	5,8725	35,6	17952	0,31	5,8725	17952
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>						
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>						
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>	5,0008	30,4	0	0,00	4,9107	0
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>	1,4258	8,7	0	0,00	1,4258	0
<b>E yhteensä</b>						
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>	4,1737	25,3	0	0,00	4,1737	0

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,0000</b>	<b>0</b>

Rakennussuojelut	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m <sup>2</sup> ]	[lkm +/-]	[k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>16,4728</b>	<b>100,00</b>	<b>17952</b>	<b>0,11</b>	<b>16,3827</b>	<b>17952</b>
<b>A yhteensä</b>	5,8725	35,6	17952	0,31	5,8725	17952
A	0,8826	15,0	3531	0,40	0,8826	3531
AR	1,3793	23,5	4828	0,35	1,3793	4828
AO	3,2330	55,1	8083	0,25	3,2330	8083
AL	0,3776	6,4	1510	0,40	0,3776	1510
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>						
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>						
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>	5,0008	30,4	0	0,00	4,9107	0
VL	5,0008	100,0	0	0,00	4,9107	0
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>	1,4258	8,7	0	0,00	1,4258	0
Kadut	1,4258	100,0	0	0,00	1,4258	0
<b>E yhteensä</b>						
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>	4,1737	25,3	0	0,00	4,1737	0
W	4,1737	100,0	0	0,00	4,1737	0



30.9.2021



MIKKELI

# Halla arkeologinen koekaivaus

Tilaja:  
Mikkelin kaupunki

Heilu Oy  
Teemu Tiainen

# Sisällysluettelo

1. Kartat.....	4
2. Lähtötiedot .....	7
3. Arkeologinen koekaivaus .....	10
3.1 Maastohavainnot .....	11
3.2 Tattarniemi.....	28
4. Tulokset.....	31
6. Lähteet.....	32



Kartta 1. Yleiskartta tutkimusalueen sijainnista.

## Karttaluettelo

Kartta 1. Yleiskartta tutkimusalueen sijainnista. ....	2
Kartta 2. Tutkimusalueen sijainti. ....	4
Kartta 3. Muinaisjäännösalueet tutkimusten jälkeen. ....	5
Kartta 4. Koeajat ja havaitut ilmiöt. ....	5

Kannen kuva: ilmakehu koekaivetusta alueesta. Lounaaseen.

Taustakarttoina Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelun (WMTS) 08-09/2021 aineistoa, ellei toisin mainita. Koordinaatisto ETRS-TM35FIN, korkeus N2000. Valokuvat: Teemu Tiainen ja Samuel Reinikainen.

## MIKKELI HALLA, arkeologinen koekaivaus

### Tiivistelmä & arkistotiedot

Mikkelin Launialassa on käynnissä asemakaavoitustyö, mihin liittyen alueelle sijaitsevan kiinteän muinaisjäännöksen (Halla) alueelle tehtiin arkeologinen koekaivaus. Koekaivaus tehtiin työn tilauksen mukaisesti muinaisjäännösalueen itäpuoliskolla. Koekaivauksesta vastasi Heilu Oy ja sen maastotyöt tehtiin elokuun loppupuolella 2021.

Lähtötietojen perusteella paikalla oli laaja-alainen rautakauteen ja historialliseen aikaan ajoittuva asuinpaikka, jonka muinaisjäännösalueerajaus perustui vuoden 1750 pitäjänkartan kylä- ja peltoalueisiin sekä paikalta 2010-luvulla metallinilmäsimen avulla löydettyihin rautakautisiin esinelöytöihin.

Koekaivausten aikana paikalta ei saatu rautakautiseen kiinteään muinaisjäännökseen viittaavia havaintoja. Peltokerroksesta kohdalta, paikalta mistä aiemminkin on saatu rautakautisia esinelöytöjä, löydettiin rautakautisen tasavartisen soljen kappale sekä kolme noin tuhat vuotta vanhaa hopearahaa.

Pellon muokkauskerroksen alta, kutakuinkin isojakokartalta (v. 1856) paikannetun talon kohdalta, todettiin useita rakenteita ja niiden osia. Karttapaikannuksen ja rakenteista saatujen löytöjen (mm. liitupiipun paloja, piilukkoaseen lukko) perusteella kyseessä on historiallisen ajan autoitunut talonpaikka.

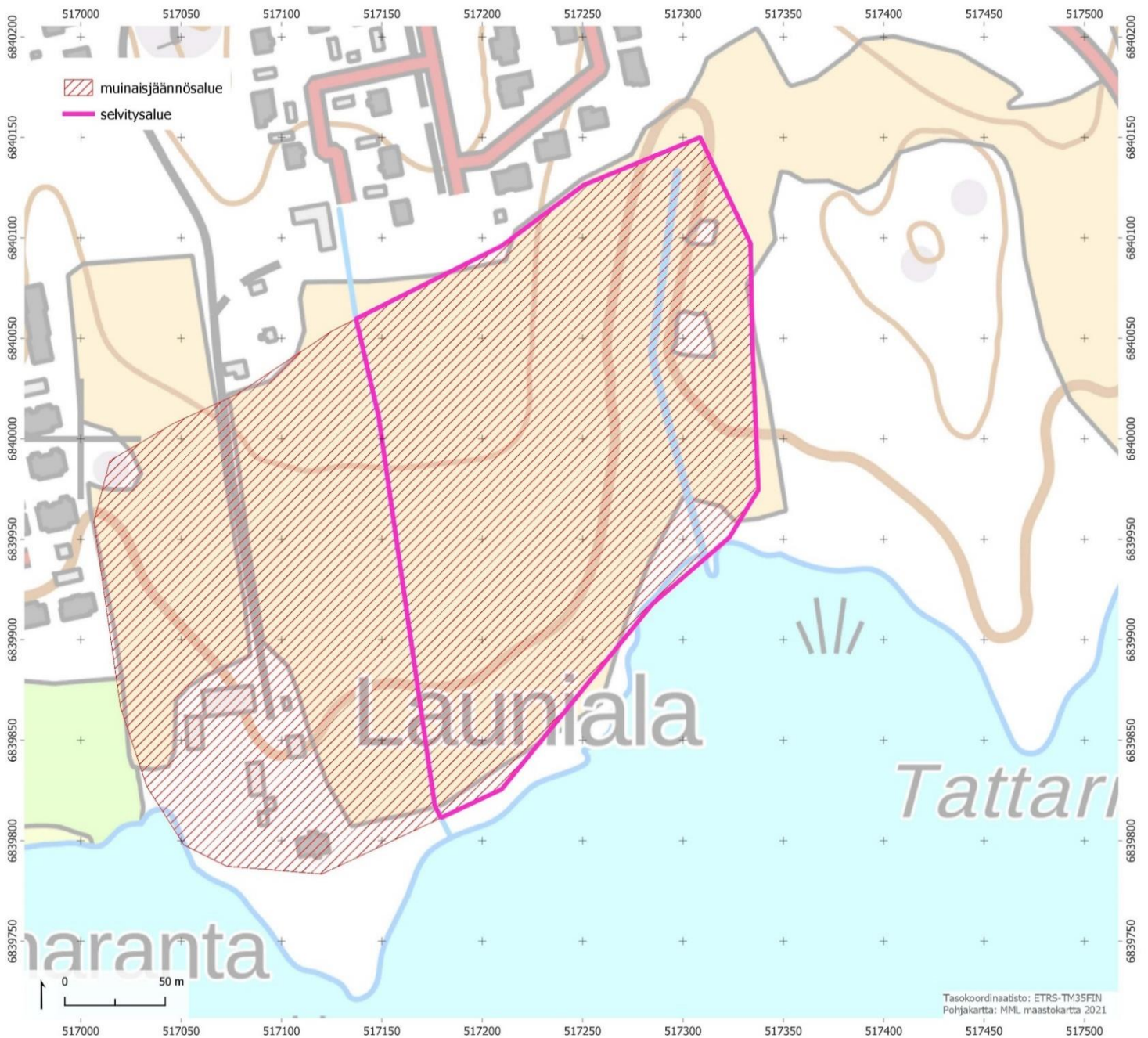
Koska rautakautisten esineiden löytöpaikalta ei löydetty jälkiä rakenteista tai kulttuurikerroksista, on kohtaa syytä pitää irtolöytöpaikkana.

Vaikka paikalla olleen historiallisen ajan talonpaikan sijainti tarkentui koekaivausten tulosten perusteella huomattavasti, vaatisi sen ja siihen kuuluvien muiden jäännösten todellisen laajuuden, luonteen ja säilyneisyyden selvittäminen kohdennetun arkeologisen tutkimuksen.

<b>Tutkimustyyppi:</b>	Arkeologinen koekaivaus
<b>Tutkimuslaitos:</b>	Heilu Oy
<b>Tutkimuksen tekijä:</b>	FM Teemu Tiainen
<b>Kenttätyöaika:</b>	23.-27.8.2021
<b>Tutkimuksen tilaaja:</b>	Mikkelin kaupunki
<b>Tutkimuskohde ja tyyppi:</b>	Halla, rautakautinen-historiallinen asuinpaikka, kiinteä muinaisjäännös (muinaisjäännöstunnus 1000026498)
<b>Aiemmat tutkimukset:</b>	Päivi Kankkunen 2015 tarkastus Vesa Laulumaa 2018 inventointi



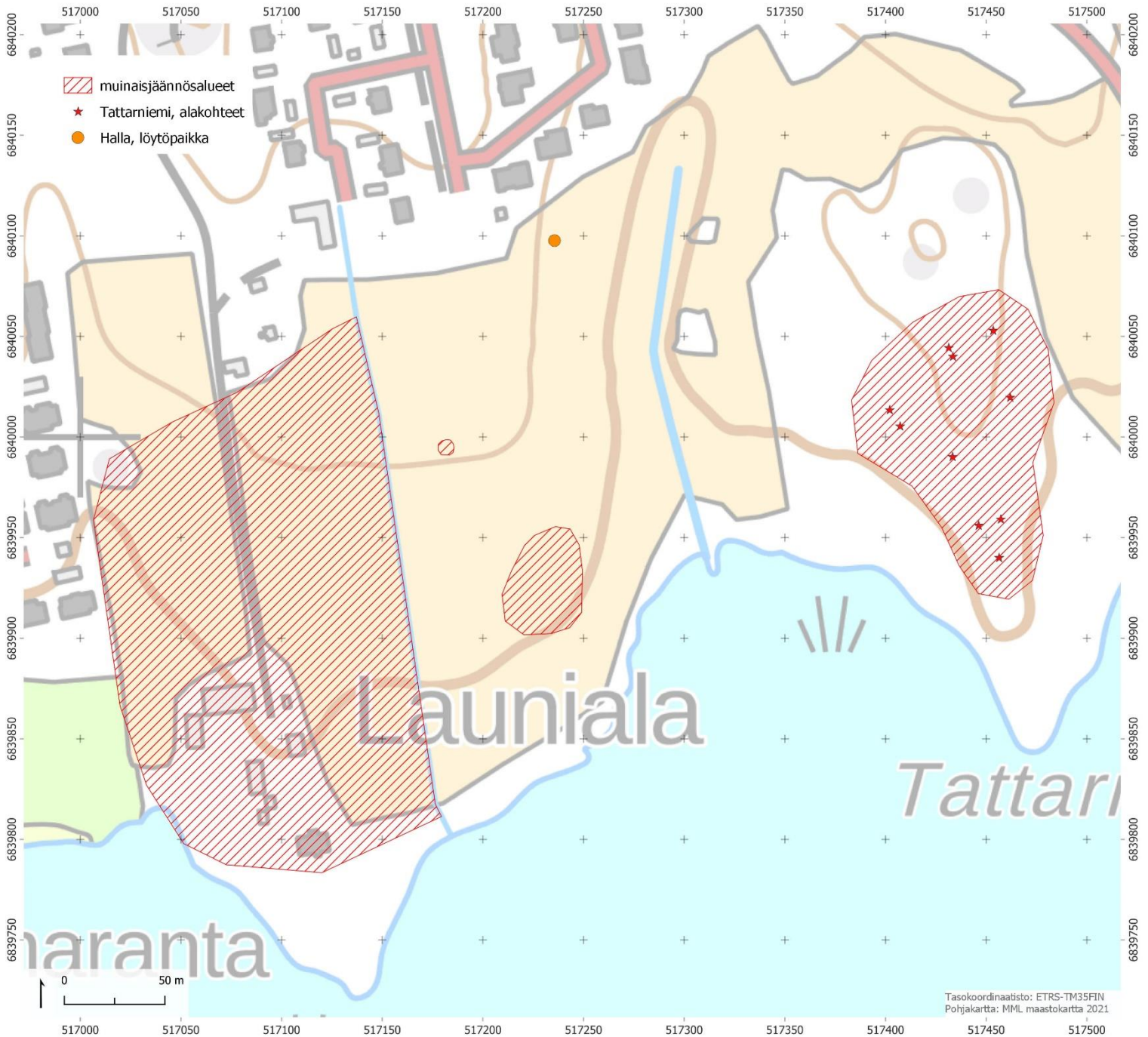
# 1. Kartat



Kartta 2. Tutkimusalueen sijainti.

Punainen rasteri on muinaisjäännösalue ennen maastotutkimuksia. Vaaleanpunaisella viivalla rajattu muinaisjäännösalueen itäosa on nyt tehdyn koekaivauksen tutkimusalue.





Kartta 3. Muinajäännösalueet tutkimusten jälkeen.

Muinajäännösalueet on merkitty punaisella vinorasterilla. Kolme läntisintä aluetta ovat Launialan historiallisen ajan asuinpaikkaa. Itäisin alue on Tattarniemi (kaskiröykkiöalue). Oranssi pallo on rautakauteen ajoittuva löytöpaikka (Halla).



Kartta 4. Koeojat ja havaitut ilmiöt.

Koeojat on merkitty keltaisella ja numeroin 1-22. Ojista havaitut ilmiöt ja rakenteet on merkitty mustalla rasterilla sekä numero-kirjain yhdistelmällä.

## 2. Lähtötiedot

Mikkelin Launialan alueella on käynnissä asemakaavoitustyö. Työhön liittyen Mikkelin kaupunki teetti kaava-alueella sijaitsevan kiinteän muinaisjäännöksen (rautakautinen-historiallisen ajan asuinpaikka *Halla, muinaisjäännöstunnus 1000026498*) alueelle arkeologisen koekaivauksen, jonka tarkoituksena oli selvittää muinaisjäännöksen laajuutta ja säilyneisyyttä. Muinaisjäännösalueen koko oli noin 7,6 ha, josta nyt tutkimuksen kohteena oli sen itäosa, noin 4,3 hehtaarin kokoinen alue (katso kartta 2). Muinaisjäännöksellä ei aiemmin ole tehty kajoavia arkeologisia tutkimuksia.

Arkeologisesta koekaivauksesta vastasi Heilu Oy. Maastotyöt tehtiin kolmen hengen työryhmällä. Tutkimukset johti FM Teemu Tiainen. Mittausdokumentoinnista sekä raportin karttojen tekemisestä vastasi HuK Toni Paukku. FM Samuel Reinikaisen vastuulla oli maastohavaintojen kirjallinen dokumentoiminen sekä havaintojen valokuvaaminen. Koekaivauksen maastotyöt tehtiin 23.-27.8.2021 Museoviraston myöntämän tutkimuslupan (tutkimuslupapäätös 17.06.2021 MV/125/05.04.01.02/2021) valtuuttamina. Tutkimusten aikana talletetut löydöt talletetaan Kansallismuseon kokoelmiin (KM 43280, diar. 23.9.2021).

Ennen maastotöitä perehdyttiin lähialueen muinaisjäännöskantaan sekä tarkastettiin aluetta kuvaavia vanhoja karttoja. Suureksi avuksi taustaselvityksen tekemisessä oli arkeologi (FT) Ville Laakso, jolta saatiin tietoja alueen muinaisjäännöksistä, tutkittavan kohteen tutkimushistoriasta sekä aluetta kuvaavia vanhoja karttoja.

Paikalliset metallinilmaisinharrastajat ovat löytäneet alueen pellon muokkauskerroksesta useita rautakauteen ja historialliseen aikaan ajoittuvia metalliesineitä, jotka on toimitettu Kansallismuseon kokoelmiin vuonna 2015 (KM 40649: 1–21, diar. 15.1.2016). Esineiden joukossa on mm. 10 hopearahaa 900- ja 1000-luvuilta. Päivi Kankkunen teki paikalla tarkastuskäynnin löytöjen johdosta vuonna 2015, jolloin löytöpaikalle tehdystä koekuopasta todettiin tummaa maannosta pellon muokkauskerroksen alta. Tumma maannos ulottui noin 50 cm syvyyteen maan pinnan tasalta. Tarkastuskäynnistä ei ilmeisesti ole tehty raporttia.

Vesa Laulumaa tarkasti paikan vuoden 2018 inventoinnissaan. Paikalla ei tuolloin pystynyt tekemään pintahavaintoja, koska kasvukausi oli käynnissä. Laulumaa toteaaakin laajan muinaisjäännöksen todellisen laajuuden ja säilyneisyyden selviävän vain koekaivauksella.

Launialan talo on perustettu vuonna 1561, jolloin se käsitti kaksi perintötilaa. Aluksi talo(t) ovat kuulunut Norolan kylään (talo n:o 7). Vuodesta 1846 alkaen talo(t) ovat kuuluneet Savonlahden kylään (talo N:o 4) (Wirilander 1982: 604 ja 627–629).



Vuoden 1750 pitäjänkarttaan on Launialan kohdalle merkitty peltoa ja neljä taloa/rakennusta peltojen eteläosaan rannan tuntumaan. Peltoalueet sijoittuvat kutakuinkin samoille alueille missä ne ovat nykyisinkin. Kartta on mittasuhteiltaan siinä määrin vääristynyt, ettei sen tarkka asemoiminen nykykartan päälle ole mahdollista.

Myös vuosina 1776–1805 laadittu ns. Sprengtportenin kartasto on mittasuhteiltaan ja esitystarkkuudeltaan siinä määrin vääristynyt, ettei sen perusteella pysty asemoimaan talojen yms. sijainteja täysin tarkasti. Launialan pellot on kyseiselle kartalle merkitty kutakuinkin samaan paikkaan kuin v. 1750 pitäjänkartalla. Rakennukset sen sijaan Sprengtportenin kartalla on merkitty ainoastaan Launialan alueen länsiosaan, alueen itäosan ollessa peltoa.



Ylempänä ote v. 1750 pitäjänkartasta ja alempana ote ns. Sprengtportenin kartasta. Launialan alue sijoittuu sinisen neliön ja ovaalin sisäpuolelle.





## 3. Arkeologinen koekaivaus

Tutkimusalue, eli muinaisjäännösalueen itäosa, on siis peltoa. Tutkimusalueen länsiosan pelto (kahden pohjois-eteläsuuntaisen avo-ojan väliin jäävä pellon osuus) oli tutkimusten aikana viljelyksessä (kukkakaalia), josta kesän sato oli juuri korjattu pois. Tutkimusalueen itäosan pelto (itäisemmän avo-ojan itäpuoli) oli heinällä.

Koekaivaus toteutettiin kaivamalla alueelle kaivinkoneella 22 koeojaa, joiden leveys vaihteli 1,6–1,9 m välillä. Koeojat kaivettiin pellon muokkauskerroksen alapuoliseen maannokseen saakka. Koeojista havaittuja ilmiöitä ja anomalioita puhdistettiin lapioin, lastoin ja harjoin sen verran, että saatiin käsitys niiden laajuudesta ja siitä mitä ne ovat. Kaikki ihmistoiminnasta aiheutuneet ilmiöt käytiin läpi myös metallinilmaisimella sekä mahdollisuuksien mukaan myös kairaamalla. Saadut havainnot dokumentoitiin muistiinpanoin ja kuvin. Mittaukset tutkimusten aikana tehtiin RTK-korjatulla satelliittipaikantimella, jonka paikannustarkkuus on muutaman cm:n luokkaa.

Yleistäen tutkimusalueen maaperä pellon muokkauskerroksen alla on karkeampaa sen korkeammalla luoteisosalla ja hienojakoisempaa lähempänä järveä, joskin maannoksen karkeudessa on paljon pienialaista vaihtelua. Muokkauskerroksen paksuus alueella on keskimäärin 20 – 40 cm, mutta itäisemmän avo-ojan länsipuolella sen paksuus oli paikoin jopa 60 cm.

Koeojat numeroitiin numeroilla 1-22 niiden kaivamisjärjestyksessä. Ojista havaitut ilmiöt nimettiin ojan numerolla ja kirjaimella siten, että ojasta 1 ensimmäisenä havaittu ilmiö on 1A, ojan 1 toinen ilmiö on 1B, ojan 2 ensimmäinen havaittu ilmiö on 2A jne. Osa nimetyistä ilmiöistä paljastui niiden puhdistuksen ja dokumentoinnin yhteydessä luontaisiksi, mistä syystä niitä ei esitellä raportissa. Tästä syystä raportin kartoilla ja edempänä tekstissä esiintyy epäloogisuutena esim. ilmiön 1A puuttuminen.

Muokkauskerroksen alapuolisessa maassa kulkee useita salaojiksi tulkittuja rakenteita. Tutkimusteknisistä syistä nämä salaojat dokumentoitiin yksittäisinä ilmiöinä koeojittain. Salaojat dokumentoitiin otannallisesti pellon pohjoispuoliskolta, jonka jälkeen vain todettiin, että ne jatkuvat pellon eteläpäätyyn asti. Tutkimusten lopuksi kaivinkone peitti avatut koeojat. Kiinnostavimmat ilmiöt peitettiin sitä ennen harsokankaalla.

Koekaivausten aikana paikalle osui sattumalta paikallinen metallinilmaisinharrastaja xxxxxxxx. Kyseessä on sama henkilö, joka on löytänyt kohteen rautakautiset esineet 2010-luvulla. xxxxxxxx osallistui koekaivauksiin käymällä kaivinkoneella kaivettuja maakasoja läpi metallinilmaisimella sekä kertomalla paikalta ja lähitienoolta tehdyistä löydöistä. xxxxxxxx



mukaan muinaisjäännösalueen luoteiskulmalla sijaitsevan peltosaarekkeen (saareke erottuu peruskartalla asuintalojen itäpuolella peltoon työntyvänä niemenä, keskikohta N 6839985 E 517018) ympäriltä ja kohdalta on löytynyt rautakautiseen kalmistoon viittäviä esineitä. Paikka tarkastettiin pintapuolisesti koeaivausten aikana, mutta ilman kajoavia tutkimuksia paikasta on vaikea sanoa mitään varmaa.



*Rautakautiset esineet on löydetty pellon muokkauskerroksesta alueen koilliskulmalta. Paikka on nykyisin kohti itää-kaakkoa viettävää kukkakaalipeltoa. Koilliseen.*

### 3.1 Maastohavainnot

#### 1B

Ensimmäisenä dokumentoitu ilmiö tavattiin koeojasta 1, itään viettävästä rinteestä. Ilmiö on pääasiassa itä-länsisuunnassa mutkitteleva hieman metriä kapeampi ojamainen kaivanto, jota koeojaan 1 osui noin 25 m pituinen osuus. Luultavasti kyseessä on (sala)oja, joka laskee kohti peltojen välissä olevaa avo-ojaa. Ilmiö on lisäksi ojaksi melko mutkikas, mikä kuitenkin voisi selittyä sillä, että on haluttu kiertää erityisen kivistä maata tai muita esteitä. Ilmiön epätasaisten rajojen perusteella se vaikuttaa olla käsin kaivettu.

Pellon muokkauskerroksen ja koskemattoman pohjamaan rajalla oli useita paksuja ja suorita auranjälkiä, jotka leikkasivat havaittua mutkittelevaa (sala)ojaa. Auranjäljet ovat siis ilmiötä nuorempia.



Ilmiötä tutkittiin tarkemmin tekemällä siihen kolme leikkausta. Ensimmäinen leikkaus tehtiin sen länsipäätyyn, seuraava leikkaus suunnilleen sen keskelle, ja viimeinen sen itäpäätyyn. Leikkauksista kävi ilmi, että oja on 25–30 cm syvä ja sillä on profiililtaan loiva U-muoto. Sen täyttö koostui kivistä ( $\varnothing$  10-45 cm) ja ruskeasta hiesusta, jonka seassa oli satunnaisia hiilen/noen muruja.

Löytöinä ilmiön puhdistuksen ja leikkausten tekemisen aikana saatiin ainoastaan satunnaisia muutamia tiilen muruja.



*Ylävasen: ilmiö 1B länsipääty. Koilliseen. Yläoikea: ilmiön itäosa. Länsilounaaseen.*

*Alavasen: ilmiö 1B, länsipäädyn leikkaus. Alaoikea: ilmiö 1B, itäpäädyn leikkaus.*



## 1C

Koeojaan 1 sijoittuneen ilmiön osa (keskikohta N 9840122 E 517260) koostui epämääräisen muotoisesta nokisekoitteista harmaa-mustasta hiesusta, jonka seassa on halkaisijaltaan noin 10-



30 cm kokoisia kiviä. Etenkin ilmiön keskiosa on voimakkaan nokisekoittunut ja sen vuoksi väriltään muuta ilmiötä tummempi. Itä-länsisuunnassa ilmiön näkyvä osa on maksimissaan vajaat kolme metriä leveä, mutta kapenee jonkin verran koeojan pohjoisreunaa myöten. Pohjois-eteläsuunnassa se jatkuu koeojan profiileihin. Ilmiö sijaitsee noin 20 cm maanpinnan alla. Ilmiön alueelta ei havaittu löytöjä. Se tutkittiin metallinilmaisimella, pintaputsauksella ja kaivamalla siihen mittava leikkaus. Ilmiö on suhteellisen ohut – se on keskeltä vajaat 20 cm, ja ohenee erittäin loivasti kohti reunoja. Leikkauksen perusteella ilmiö koostu yhdestä kerroksesta

Kyseessä lienee historialliseen aikaan ajoittuva ilmiö, jonka tarkempi funktio jäi tehdyn koekaivauksen aikana selvittämättä.



Vasen: Ilmiö 1C. Itäkoilliseen. Oikea: ilmiöön 1C tehty koillinen-lounassuuntainen leikkaus, kuvassa leikkauksen kaakkoisprofiili.

## 2A

Muodoltaan ilmiö 2A (N 6840073 E 517238) muistuttaa puolisuunnikasta, jossa on terävähkö länsikulma. Eteläsuunnassa ilmiö katoaa profiiliin. Ilmiön täytemaa on harmaa hiesu, jonka seassa yksittäisiä alle puolen nyrkin kokoisia kiviä sekä nokea. Itä-länsisuunnassa puolisuunnikkaan levein kohta on 200 cm ja pohjois-etelä suunnassa 150 cm ennen profiiliin katoamista. Kairauksen perusteella ilmiön syvyys on noin 5 cm. Ilmiö sijaitsee vajaat 50 cm syvyydellä maanpinnasta. Metallinilmaisimella sen itänurkasta löytyi paksu litteävirtinen takonaula.

Ilmiö ajoittunee historialliseen aikaan, joskin sen tarkempi laajuus ja funktio ei koetutkimuksen aikana selvinnyt.



Ilmiö 2A.



Ilmiö 2B. Putsauksen yhteydessä ilmiön pohjoisreunasta lähti jonkin verran kiviä ja maata (kohta erottuu pieneä vaaleana alueena ilmiön vasemmassa laidassa).



## 2B

Ilmiö koostuu tummanharmaasta aavistuksen nokisekoitteista hiesusta, jonka seassa on runsaasti erikokoista kiveä (N 6840049 E 517171). Kivien koko vaihtelee karkeasti noin 10 – 50 cm välillä. Ilmiön muoto on epämääräisen soikeahko. Itä-länsisuunnassa sen leveys on 220 cm ja pohjois-eteläsuunnassa noin 150 cm. Ilmiö jatkui ojan etelä- ja pohjoisleikkauksiin. Kairanäytteen perusteella ilmiö on noin 10 cm syvä. Pellon muokkauskerros ilmiön kohdalla on noin 45 cm paksu.

Ilmiön alueelta ei saatu löytöjä metallinilmaisimella tai sen putsauksen yhteydessä. Kyseessä voisi olla pellon pidossa (historiallisella ajalla) täyttynyt kuopanne.

## 3A

Kyseinen ilmiö on todennäköisimmin osa pohjois-eteläsuunnassa kulkevaa salaojaa. Havaittua ilmiö koostuu tummanharmaasta hiesusta ja erikokoisista kivistä, joista suurin osa oli noin nyrkin kokoisia, mutta seassa oli muutamia reilusti tätä suurempiakin kiviä. Itä-länsisuunnassa ilmiö on 120 cm leveä, ja pohjois-eteläsuunnassa se katoaa molemmin puolin koeojan profiileja. Syvyys jäi selvittämättä, sillä ilmiötä ei voitu kivien takia kairata kunnolla. Ilmiön kohdalla muokkauskerroksen paksuus on noin 20 cm. Pintaputsauksen yhteydessä löytyi tiilen katkelma.

## 3B

Tämäkin ilmiö on mitä ilmeisimmin osa pohjois-eteläsuunnassa kulkevaa salaojaa. Salaojan täyte koostuu erikokoisista kivistä ja tummanharmaasta hiesusta. Kivien koko on samaa luokkaa kuin ilmiössä 3A. Salaojan leveys on itä-länsisuunnassa noin 130 cm, ja pohjois-eteläsuunnassa se jatkuu koeojan molemmille puolille. Syvyyttä ei voitu selvittää, sillä kivet tekivät kairaamisen mahdottomaksi. Ilmiö todettiin noin 20 cm muokkauskerroksen alapuolelta. Salaojasta ei tullut löytöjä metallinilmaisimen avulla eikä pintapuhdistuksen yhteydessä.



*Ilmiö 3A, salaoja.*



*Ilmiö 3B, salaoja.*



## 4A

Ilmiö muodostuu epämääräisen muotoisesta heterogeenisestä hiesu-savialueesta (N 6840004 E 51248). Epämääräisen ruskeanharmaan hiesukerroksen alta ilmestyy tummempi, nokisekoitteinen hiesu. Ilmiön itäreunassa kulkee voimakkaamman värinen ruskea juova. Laajuudeltaan ilmiö on itä-länsisuunnassa kolmisen metriä, ja pohjois-eteläsuunnassa ilmiö levittäytyy koeojan ulkopuolelle. Kairaamalla likaisen maan keskeltä saatiin ilmiölle 8 cm syvyys. Ilmiö sijaitsee 60 cm syvyydellä muokkauskerroksen alla. Pintapuhdistuksen yhteydessä havaittiin mahdollinen pala palanutta savea. Metallinilmaisimen avulla ei löydetty mitään metallia.

Ilmiölle ei koekaivauksen aikana saatu tarkempaa funktiota tai ajoitusta, mutta todetun perusteella kyseessä on niukkalöytöinen ja ohut likamaa-alue, johon ei liity rakenteita.



Ilmiö 4A.

## 4B

Pitkulainen, luode-kaakkoissuunnassa kulkeva kivillä ja harmaalla hiesumaalla täyttynyt ojamainen ilmiö lienee salaojan osa. Epätasaisten rajojen perusteella se saattaa olla käsin kaivettu. Ilmiötä täyttävät kivet ovat kooltaan noin 10 – 40 cm kokoisia. Ilmiö on leveimmillään 70 cm ja kapeimmillaan 50 cm. Sen syvyys on kairaamisen perusteella 20 cm. Ilmiöstä pinnasta maanpintaan on 20 cm. Metallinilmaisimella ei havaittu löytöjä, eikä sellaisia tullut vastaan myöskään pintapuhdistuksen yhteydessä.





*Ilmiö 4B. Tasokuva.*

## 4C

Tämäkin ilmiö on todennäköisesti osa salaojaa, joka kulkee pohjois-eteläsuunnassa. Sen täyte muodostuu tiiviisti kasatuista kivistä, jotka kooltaan vaihtelevat yhden ja kolmen nyrkin välillä, sekä harmaasta hiesusta. Ilmiön leveys vaihtelee huomattavasti. Sen paljastunut osa on kapeimmillaan sen keskellä ja leveimmillään koeojan eteläreunassa. Salaojan leveys on karkeasti 1–2 metriä. Pituudeltaan se jatkuu koeojan ulkopuolelle. Kairaamalla todettiin ilmiön koostuvan kolmesta kerroksesta: ylimpänä on 5 cm tummaa hiesua, jonka alla 2 cm vaaleampaa hiesua, jonka jälkeen taas tumma hiesukerros. Kaira ei upponut aivan ilmiön pohjaan saakka, joten ilmiön todellinen syvyys on selvittämättä. Ilmiö sijaitsee maanpintaan nähden noin 20 cm syvyydellä. Ilmiön alueelta ei havaittu löytöjä käyttämällä metallinilmaisinta eikä pintapuhdistuksen yhteydessä.



*Ilmiö 4C, mahdollinen salaoja.*

## 4D

Muodoltaan pyöreähkö ilmiö on mahdollinen lieden jäännös (N 6839994 E 517182). Sen reuna on epämääräisen muotoinen, mutta erottuu selkeästi ympäröivästä vaaleammasta hiesusta. Ilmiön täyte koostuu harmaasta hiesusta, jonka seassa on tiiviisti kiveä, joista suurin osa noin nyrkin kokoisia. Isoimmat kivet ovat noin viiden nyrkin kokoisia. Kiviä on huomattavasti vähemmän ilmiön reunoilla kuin sen keskellä. Laajuudeltaan ilmiö on noin 200 cm itä-länsisuunnassa. Pohjois-eteläsuunnassa se katoaa koeojan eteläprofiilin taakse 130 cm kohdalla. Maanpintaan nähden ilmiö sijaitsee 30 cm syvyydellä. Käyttämällä metallinilmaisinta ja putsamalla ilmiötä löydettiin rautanaula ja liitupiipun varren katkelma.

Saatujen havaintojen ja löytöjen perusteella kyseessä on mahdollinen historialliseen aikaan ajoittuva lieden jäännös. Kenttätutkimusten jälkeen ilmiö peitettiin harsolla.





*Ilmiö 4D, mahdollinen lieden jäännös.*

## 5A

Ilmiö 5A on vesipisaran muotoinen häilyvärajainen tumman maan alue (N 6839968 E 517197). Sen täyttö koostuu harmaasta hiesusta, jossa on muutamia alle puolen nyrkin kokoisia kiviä. Seassa on myös aavistuksen nokea. Pieniä kiviä on etenkin ilmiön länsireunalla. Kooltaan ilmiö on pohjois-eteläsuunnassa 140 cm ja itä-länsisuunnassa noin 30 cm kapeampi. Kairauksen perusteella ilmiö on keskeltä noin 15 cm paksu, mutta sen eteläpuolisko on huomattavasti ohuempi, varsinkin itäisen reunan kohdalla. Ilmiö löytyi 20 cm syvyydellä maanpinnasta. Kaivinkoneen jäljiltä ilmiön alueelta paljastui pala jonkinlaista kuonaa. Kuona-aines oli suhteellisen painava, mutta metallinilmaisoin ei tunnistanut sitä minkäänlaiseksi metalliksi. Kuona tuntui liian painavaksi ollakseen savea (tai keramiikkaa), mutta voisi mahdollisesti olla lasia.

Ilmiön luonne ja funktio jäivät epäselviksi, mutta nähdyn perusteella on selvää, että ilmiötä on jäljellä ainoastaan ohut kerros.





*Ilmiö 5A. Tasokuva.*

## 6A

Kyseessä on pyöreähkö ilmiö, jolla melko häilyvät reunat (N 6839948 E 517235). Sen täyte muodostuu harmaasta, nokisekoitteisesta hiesusta ja varsin erikokoisesta kivistä. Kivet vaihtelevat kooltaan karkeasti 10-60 cm välillä. Osa kivistä on rapautuneita, todennäköisesti kuumuuden takia, mikä erottaa tämän ilmiön tutkimuskohteen muista lukuisista epämääräisistä kivi- ja nokisekoitteisista ryönistä. Ilmiö 6A:n laajuus on 190 cm itä-länsisuunnassa ja 100 cm pohjois-eteläsuunnassa. Ilmiö jatkuu koeajan pohjoispuolelle. Kivisyyden takia ilmiötä ei voitu luotettavasti kairata. Ilmiö sijaitsee 30 cm syvyydellä maanpintaan nähden. Rapautuneiden kivien ja pyöreähkön muodon perusteella ilmiötä on syytä pitää mahdollisena liesirakenteena. Metallinilmaisimella ja pintapuhdistuksella ei saatu mitään löytöjä talteen.



*Ilmiö 6A. Tasokuva.*

## 7A

Ilmiö 7A on pohjoisin osa (N 6839922 E 517225) löytökokonaisuutta, joka tulkittiin liittyväksi Launialan vanhaan talotonttiin. Tämä löytökokonaisuus osui melko hyvin sille alueelle, jota oltiin v. 1865 kartan perusteella arvioitu vanhan talon sijainniksi. Siltä osin mitä ilmiö oli koejassa näkyvässä, sen leikkaus on muodoltaan säännöllisen pyöreähkö. Rajat erottuvat ympäröivästä maasta selkeästi. Ilmiön täyte koostuu harmaasta nokisekoitteista hiesusta, joka sisältää kohtuullisen paljon kiviä kokoluokkaa puoli nyrkkiä–kaksi nyrkkiä. Mitoiltaan ilmiö on itä-länsisuunnassa 3 m, ja pohjois-eteläsuunnassa se katoaa molemmin puolin koeajan profiileja. Ilmiö sijaitsee 40–50 cm syvyydellä maanpinnasta. Putsatessa ilmiön pintaa paljastui palanutta savea. Maastotutkimuksen lopuksi ilmiö peitettiin harsolla.





*Ilmiö 7A. Tasokuva.*



*Ilmiö 8A1.*



## 8AI

Seuraava havaittu osa vanhaksi talotontiksi tulkittua kokonaisuutta sijaitsee ilmiö 7A:n lounaispuolella. Tämä ilmiö on muodoltaan soikeahko, ja keskeltä pullahtava (N 6839918 E 517220). On mahdollista, että ilmiö on alun perin ollut pyöreämpi, mutta aura on hajottanut sitä osin. Ilmiön rajat ovat hieman epämääräisempiä sen itäpuoliskolla. Sen leikkaus on täyttynyt tiiviisti kasautuneilla kivillä ja harmaalla hiesulla. Kivet ovat kokoluokkaa noin puoli nyrkkiä – viisi nyrkkiä, useimmat ovat suunnilleen nyrkin kokoisia. Osa kivistä on palaneen näköisiä tai haljenneita, jonka perusteella kyseessä on todennäköinen lieden jäännös. Ilmiön länsipuoliskolla kivet ovat runsaslukuisempia ja hiesu on ruskeampaa. Länsireunan kohdalla peltokerros on ohuempi, joten on mahdollista, että aura on siirtänyt täältä enemmän maata. Ilmiön mitat ovat itä-länsisuunnassa 240 cm ja pohjois-eteläsuunnassa se kattaa koeajan leveyden, vajaat 170 cm. Ilmiön keskelle tehtiin lapiolla koepisto, jonka perusteella ilmiö on >50 cm syvä. Maanpintaan ilmiöstä on noin 20–30 cm. Kaivinkone jäljiltä ilmiön kohdalta paljastui piilukkopistoolin tai -kiväärin lukko-osa. Maastotutkimusten lopuksi ilmiö peitettiin harsolla.

## 8AII

Löytökokonaisuuden keskimäinen ilmiö (N 6839918 E 517228). Leikkauksen rajat ovat itäreunalla selkeät, mutta länsireunalla ne ”valuvat” ympäröivään maahan, mikä todennäköisesti johtuu pellon myöhemmästä aurauksesta. Leikkaus muodostaa ilmiön itäpuolella epätasaisen 90-asteen kulman. Ilmiön täyttömaa on nokinen harmaa hiesu, jonka seassa vähän pienempiä kiviä. Tämän alla on voimakkaammin nokisekoitteinen kerros. Ilmiö on kooltaan noin kolme metriä itä-länsisuunnassa, ja pohjois-eteläsuunnassa se katoaa molemmin puolin koeajan profiileja. Ilmiö sijaitsee 40 cm syvyydellä. Putsatessa ilmiötä löydettiin palamatonta puusilppua ja palanutta savea.



Ilmiö 8AII.

## 8AIII

Kaikista epämääräisin osa Launialan vanhan tontin löytökokonaisuutta on ilmiö 8AIII (N 6839919 E 517235). Ilmiön itäreunalla on havaittavissa tietynlainen suorakaidemaisuus, mutta loput ilmiöstä näyttää varsin räsyiseltä; todennäköisesti aura on mennyt siitä läpi myöhemmissä kyntötöissä. Täytemaa ilmiössä on harmaa hiesu, jonka seassa on vähän pienempää kiveä. Leveimmillään ilmiö on noin 2 m itä-länsisuunnassa, ja pohjois-eteläsuunnassa ilmiötä on noin 170 cm, ennen kuin se katoaa koeajan alueen ulkopuolelle. Ilmiö sijaitsee 30 cm syvyydellä maanpinnasta. Ilmiöstä löytyi palaneen saven lisäksi luuta ja liitupiipun katkelma, jonka kopan reunan ympäri kulkee pistemäinen leima. Kopan pienen koon perusteella piippu saattaa olla varhaisempaa tuotantoa. Ilmiön päälle laitettiin kenttätöiden lopuksi harso.



*Ilmiö 8AIII. Tasokuva.*

## 9A

Ilmiö 9A on Launialan vanhan tontin löytökokonaisuuden eteläisin (N 6893310 E 517229). Ilmiön pohjoisreunasta lähtee räsymäisiä juovia, jotka mahdollisesti ovat myöhempien aikojen aurauksen aikaansaamia. Leikkausta täyttää harmaa hiesu, joka sisältää jonkin verran pienempää kiveä. Nokea löytyy myös ilmiön täytteestä, varsinkin ilmiön ydinalueelta. Tämä laaja ilmiö on 330 cm itä-länsisuunnassa. Pohjois-eteläsuunnassa se ulottuu koeajan molempien profiilien toiselle puolelle, eli se on tässä suunnassa yli noin 170 cm. Ilmiötä peitti 35–40 cm paksuinen peltokerros.



Mitään löytöjä ei tullut vastaan putsatessa ilmiötä dokumentointia varten. Kenttätöiden päätteeksi peitettiin ilmiö harsolla.



*Ilmiö 9A.*

### **Muut havainnot muinaisjäännösalueelta**

Tutkimusalueen itäpuolen heinäpellolle tehdyistä koeojista ei löytynyt mitään arkeologisesti kiinnostavaa. Pellon itäosan muokkauskerroksesta todettiin ainoastaan muutamia tiilen muruja ja muutamia satunnaisia hiilen paloja ja pientä puusilppua.

Maastotöiden aikana tarkastettiin myös kaksi tutkimusalueen itäosassa olevaa peltosaarekettä. Saarekkeet ovat kalliopohjaisia. Niiden päälle on kasattu paljon kiviä, jotka epäilemättä ovat peräisin niitä ympäröivästä pellostä. Kivisillä peltosaarekkeilla ei ollut kivennäismaata, joten niiden kohdilla ei pystynyt tekemään koekuoppia tai kairauksia. Pienempi ja pohjoisempi peltosaareke on vuoden 1928 kartassa merkitty ladon paikaksi.





*Samuel Reinikainen dokumentoi eteläisempää peltosaarekettä. Pohjoiseen.*



*Peltosaarekkeet sijaitsevat tutkimusalueen itäosassa, kuvan taka-alalla lähellä metsän reunaa. Sinitakkinen henkilö seisoo koejassa 17. Itään.*

## 3.2 Tattarniemi

Maastotöiden aikana käytiin tarkastamassa muinaisjäännösalueen itäpuolella sijaitseva metsäinen niemi. Lähinnä havupuuta kasvavalta niemeltä tavattiin seitsemän kiviröykkiötä, joiden koko vaihteli noin 2\*2 ja 4\*4 m välillä, korkeutta röykkiöillä oli noin 30 cm - 80 cm. Osa röykkiöistä oli kasattu suuremman maakiven juurelle. Ainakin yhtä röykkiötä oli kaiveltu. Röykkiöiden lisäksi paikalta havaittiin yksi noin 1,3 m leveä ja noin 2,6 m pitkä kuoppa (syvyys alle 50 cm) sekä kaksi pyöreää painannetta (halkaisijat alle 3,5 m). Paikalla ei tehty kajoavia toimenpiteitä.

Ulkoisten olemustensa perusteella röykkiöt ovat kaskiraunioita, pitkänomainen painanne niihin liittyvä naurishauta ja pyöreät painanteet mahdollisia hiilihautoja tai -miiluja. Tiheässä metsässä olevat röykkiöt ja kuopat mitattiin paikoilleen käsi GPS-laitteella. Paikan peitteisyyden vuoksi mittauksissa voi olla jopa 10 m mittavirheitä.

Havaittujen rakenteiden koordinaatit:

Röykkiö 1, N 6840052 E 517453

Röykkiö 2, N6840045 E 517431

Röykkiö 3, N 6840039 E 517436

Röykkiö 4, N 6840021 E 517465

Röykkiö 5, N 6840013 E 517404

Röykkiö 6, N 6840003 E 517408

Röykkiö 7, N 6839988 E 517435 (keskimmäinen alueelta havaittu rakenne)

Naurishauta, N 6839958 E 517459

Painanne 1 N 6839955 E 517447

Painanne 2, N 6839941 E 517457





*Kaiveltu kaskiröykkiö. Itään.*



*Samuel Reinikainen tarkastaa kaskiröykkiötä. Länteen.*





*Todennäköinen naurishauta. Länteen.*



*Mahdolliset kaksi hiilimiilua tai -hautaa alueen eteläosassa. Etelälounaaseen.*



## 4. Tulokset

Lähtötietojen perusteella tutkimusalueella oli laaja-alainen asuinpaikka, joka ajoittui rautakauteen-historialliseen aikaan. Muinaisjäännöksen aluerajaus perustui vuoden 1750 pitäjänkartalta paikannettuihin peltoihin ja rakennuksiin sekä alueelta 2010-luvulta löydettyihin rautakautisiin esineisiin.

Pellon muokkauskerroksen alta todettiin historiallisen ajan rakenteita ja kulttuurikerroksia. Suurin osa tavatuista rakenteista/kerroksista sijoittui samalle kohdalla, missä v. 1856 isojakokartan perusteella on sijainnut talo.

Rautakauteen ajoittuvia rakenteita tai kulttuurikerroksia ei tutkimusten aikana havaittu. Sen sijaan pellon muokkauskerroksesta löytyi metallinilmmaisimella rautakautisia esineitä (kolme hopeakolikkoa ja tasavartisen soljen kappale). Esineet löytyivät likipitään samalta kohdalta kuin aiemmin alueelta löydetyt rautakautiset esineet.

Maastohavaintojen perusteella muinaisjäännösalueen itäosan muinaisjäännösrajaus muuttuu oleellisesti. Muinaisjäännösalueen länsiosan rajaus jää ennalleen. Alueen itäosaan jää kaksi pienempää erillistä muinaisjäännösaluetta, jotka pitävät sisällään koeojista havaitut historiallisen ajan rakenteet ja kerrokset (tekstissä kuvatut ilmiöt 4D, 6A, 7A, 8AI, 8AII, 8AIII ja 9A).

Koska paikalta on jäännöksiä historiallisen ajan asuinpaikasta sekä irrallisia esinelöytöjä rautakaudelta olisi kohteet syytä erottaa toisistaan. *Launiala* on paikalla oleva historiallisen ajan asuinpaikka (kiinteä muinaisjäännös). *Halla* on puolestaan rautakauteen ajoittuva irtolöytöpaikka (löytöpaikka).

Muinaisjäännösalueen idänpuoleiselta metsäiseltä niemeltä todettiin seitsemän kaskirauniota, yksi naurishauta sekä kaksi mahdollista hiilihautaa tai -miilua. Havaitut rakenteet muodostavat elinkeinohistoriallisen muinaisjäännöksen *Tattarniemen* (kiinteä muinaisjäännös).

Teemu Tiainen

Vesilahdessa 30.9.2021

Heilu Oy



## 6. Lähteet

Harju, Erkki-Sakari (toim.) 2011. Sprengtportenin Savon kartasto.

Laulumaa, Vesa 2018. Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040. Arkeologinen inventointi 14.-16.5.2018.

Wirilander, Hannele 1982. Mikkelin pitäjän historia vuoteen 1865.

### Karttalähteet:

Peruskarttalehti 3142 05 Mikkelä. Maanmittauslaitos 1969.

Pitäjäkartta 1750. Carta över St Michels Sökn i Savolax Öfredels Härad och Nyslotts Län.

Pitäjäkartta 1844–1848. Karte Delen öfver St Michels Socken uti St Michels Härad och St Michels Län. Myöhemmin nimetty karttalehti 3142 05 Mikkelä.

Poppius, J.W. 1856. Karta öfver Hemmanets gamla No 7 i Norola by. Isojakokartta 1855–1856.

## Kuvia



*Ilmiöstä 8A1 löydetty piilukkoaseen lukko-osa.*

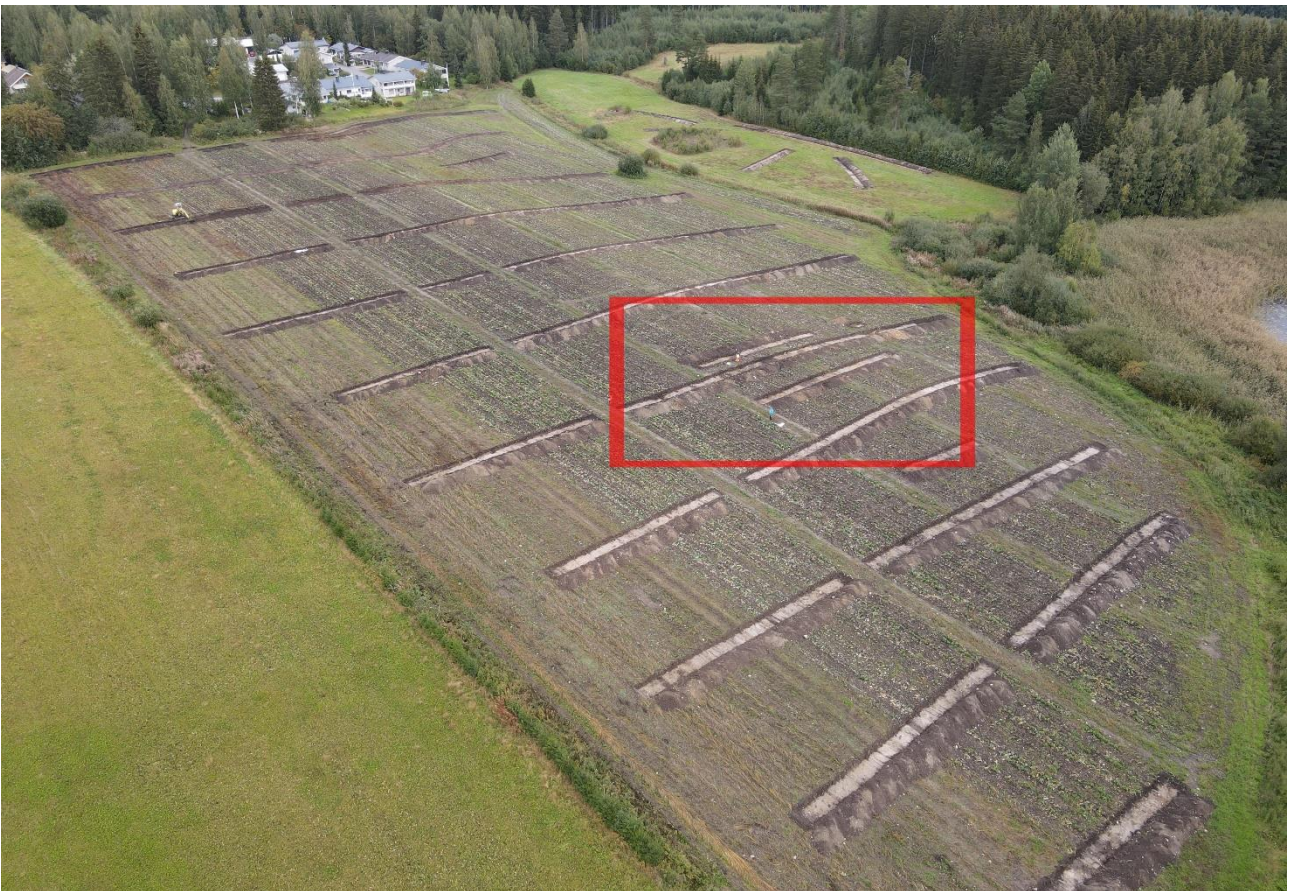


*Pellon muokkauskerroksen löytyneitä rautakauteen ajoittuvia hopeakolikoita.*



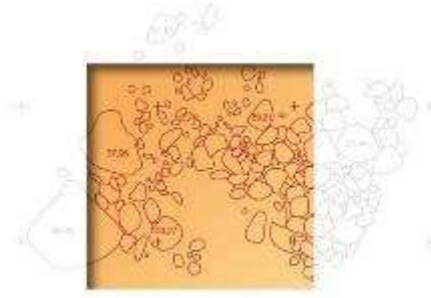


Vasemmalla Samuel Reinikainen dokumentoi ilmiötä 9A. Oikealla Toni Paukku dokumentoi ilmiötä 8AI. Länteen.



Ilmakuva tutkimusalueesta. Selkeimmät viitteet historiallisen ajan asutuksesta saatiin punaisella neliöllä korostetulta kohdalta (ilmiöt 7A, 8AI, 8AII, 8AIII ja 9A). Koilliseen.





**VÄLIRAPORTTI**

**Mikkeli**

**Ranta-Launiala, Halla**

**(mj-tunnus 1000026498)**

Rautakautisen ja historiallisen ajan asuinpaikan arkeologinen kaivaus 15.–31.5.2024



**Museovirasto**

ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT

HELI LEHTO



# Tiivistelmä

Sisällys	
Arkisto- ja rekisteritiedot.....	3
Sijaintikartta .....	4
1 Johdanto .....	5
2 Sijainti ja ympäristö .....	6
3 Historia ja tutkimushistoria .....	6
3.1 Kohteen historia lyhyesti.....	6
3.2 Tutkimushistoria .....	6
4 Tutkimukset .....	6
4.1 Kenttätyömenetelmät .....	6
4.2 Havainnot .....	7
4.3.1 Ryhmä 1 .....	7
4.3.2 Keski- ja itäosan ilmiöt.....	11
4.3.3 Ryhmä 2 .....	21
4.3.4 Eteläosan ilmiöt .....	24
4.3.5 Pohjoisosan ilmiöt .....	27
4.3.6. Alue 2.....	28
5 Löydöt .....	29
6 Yhteenveto .....	29
Lähteet.....	31
Valokuvaluettelo.....	32
Karttaluettelo .....	37

## Kartat

Liite 1a Yksikköluettelo

Liite 1b Rakenneluettelo

Liite 2 Poistetut löydöt

Liite 3 Poistettujen löytöjen kuvataulut

Kannen kuva: AKDG7423:16. Yleiskuva, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Kuvattu luoteesta.



## Arkisto- ja rekisteritiedot

Kunta: Mikkeli  
Tutkimuskohde: Halla  
Kohteen ajoitus: Rautakausi ja historiallinen aika  
Kiinteistötunnus: .491-408-4-3  
Omistaja: Mikkelin kaupunki  
Muinaisjäännöstunnus: 1000026498  
Kohteen koordinaatit muinaisjäännösrekisterin mukaan (ETRS-TM35): P: 6839948 I: 517098 Kaivausalueen keskikoordinaatti (ETRS-TM35): P: I:  
Tilaaaja: Mikkelin kaupunki  
Kenttätöaika: 15.5.–31.5.2024  
Tutkimuksen laatu: Arkeologinen kaivaus  
Tutkimuksen laajuus: 2150 m<sup>2</sup>  
Tutkimuslaitos: Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut  
Kaivausjohtaja: FM Heli Lehto  
Tutkimuslupa: MV/00893/2024  
Digitaalikuvat: AKDG7423:1–143  
Löydöt: KM46981 diar. 7.6.2024  
Aikaisemmat löydöt: KM43280  
Aikaisemmat lähialueen arkeologiset tutkimukset:  
Tiainen, Teemu 2021: Mikkeli Halla arkeologinen koekaivaus. Heilu Oy.  
Laulumaa, Vesa 2018: Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040. Arkeologinen inventointi 14.–16.5.2018. MV ARKE.





## 1 Johdanto

Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut suoritti Mikkelin Launialan kaupunginosassa Hallan muinaisjäännösalueella arkeologiset kaivaukset toukokuussa 2024. Tutkimusten taustalla oli alueen uusi kaavoitussuunnitelma. Työn tilaaja oli Mikkelin kaupunki. Kaivauksia edellytettiin tilaajan, Museoviraston sekä alueellisen vastuumuseon kesken käydyissä Muinaismuistolain 13 §:n mukaisissa neuvotteluissa, jotka käytiin 19.10.2023.

Koko Hallan muinaisjäännöksen itäisestä osasta poistettiin peltokerros arkeologin valvonnassa. Sen jälkeen esille tulleet kulttuurikerrokset ja rakenteet tutkittiin ja dokumentoitiin.

Tutkimusten kenttätöissä vastuullisena tutkijana toimi FM Heli Lehto. Kenttätöissä hän vastasi kaivinkonevalvonnasta, yksikkö- ja valokuvadokumentaatiosta sekä työnohjauksesta. Mittausdokumentaatiosta vastasi Sarri Suortti apunaan tutkimusavustaja Arttu Koivisto. Koivisto vastasi myös löytöjen talteenotosta sekä jälkitöissä löytöjen puhdistuksesta. Kaivausapulaisina olivat Daniel Dekker, Aino Hepoaho sekä Sampo Sääksvuori. Jälkitöissä Suortti piirsi kartat sekä luetteloit ja valokuvasi löydöt. Lehto luetteloit valokuvat ja koosti tämän raportin.

Valvonnan ajan sääolosuhteet olivat poutaiset ja erityisesti jälkimmäisellä viikolla hyvin kuumat. Kuumuuden vuoksi muutamina päivinä pidettiin ylimääräisiä varjotaukoja.



Heli Lehto

Helsingissä 4.7.2024

## **2 Sijainti ja ympäristö**

Hallan rautakautinen ja historiallisen ajan asuinpaikka sijaitsee Mikkelin keskustasta noin 2,5 km itään Launialan kaupunginosassa pelloilla. Pelto on yläosastaan tasainen ja laskee sitten etelään kohti Launialanselkää. Pohjoisessa pelto rajautuu Launialan pientaloalueen omakotitaloihin. Pelto, jolla muinaisjäännösalueen itäosa sijaitsee, on Mikkelin kaupungin maata. Muinaisjäännöksen länsiosa on yksityisen maanomistajan pellolla, eikä siellä ole tehty tutkimuksia.

## **3 Historia ja tutkimushistoria**

### **3.1 Kohteen historia lyhyesti**

### **3.2 Tutkimushistoria**

Mikkelin Ranta-Launialassa sijaitseva Hallan rautakautinen ja historiallisen ajan muinaisjäännös suojeltiin vuonna 2015, kun metallinetsinharrastaja toimitti pellostä löytämiään esineitä museoon. Kohteesta oli löytynyt hopearahoja, rautakautisia koruja, kaksi kirveen terää ja historiallisen ajan sormuksia. Kun löydöt oli toimitettu museoon, Museovirastosta Päivi Kankkunen kävi tarkastamassa kohteen. (Muinaisjäännösrekisteri.)

Vuonna 2018 Museoviraston Arkeologisten kenttäpalveluiden tutkija Vesa Laulumaa teki Mikkelin kaupungin osayleiskaava 2040-hankkeeseen liittyvän arkeologisen inventoinnin. Tällöin kohde tarkastettiin pintapuolisesti, eikä siihen tullut muutoksia. (Laulumaa 2018: Liite 1 s. 2.)

Vuonna 2021 Heilu Oy suoritti kohteen itäpuolella koekaivaukset, joissa tutkittiin, oliko alueella säilynyt kiinteää muinaisjäännöstä. Tutkimuksissa alueelle avattiin kaivinkoneella pitkiä koeojia. Peltokerroksen alta esille tulleet ilmiöt dokumentoitiin, minkä jälkeen ne peitettiin. Havainnot olivat lähinnä pohjamaasta erottuvia hieman epämääräisiä länttejä, joissa oli maan seassa vaihteleva määrä kiveä. Niistä osa tulkittiin liesikiveyksiksi ja osan funktio jäi epäselväksi. Suurin osa ilmiöistä sijaitsi kohdassa, jossa vanhojen karttojen perusteella on 1800-luvulla ollut talo. (Tiainen 2021). Koekaivausten perustella Hallan muinaisjäännöksen tutkitun itäpuolen rajaus pieneni huomattavasti. Muinaisjäännös jatkuu Mikkelin kaupungin omistaman pellon länsipuolella olevalle yksityisessä omistuksessa olevalle pellolle. Tätä osaa muinaisjäännöksestä ei tutkittu vuoden 2021 koekaivauksissa.

## **4 Tutkimukset**

### **4.1 Kenttätyömenetelmät**

Tutkimukset aloitettiin merkkamalla tutkittava osa muinaisjäännösalueesta maastoon ja kuorimalla peltokerros kaivinkoneella koko alueelta. Peltokerros poistettiin myös varsinaisen tutkimusalueen luoteispuolella olevalta pieneltä alueelta, josta vuoden 2021 koekaivauksissa oli löytynyt mahdollinen liesirakenne (silloin ilmiö 4D). Tämä alue ei kuulunut vuonna 2021 uudelleenrajattuun muinaisjäännösalueeseen. Arkeologi valvoi kuorintaa koko ajan. Kuorintun peltokerroksen paksuus oli 20–40 cm. Kuorinnan jälkeen alue pintapuhdistettiin niiltä osin kuin sillä oli kulttuurikerroksia ja rakenteita. Selkeästi tyhjiä alueita ei puhdistettu.

Esiin tulleet yksiköt ja rakenteet dokumentoitiin yksikködokumentoinnin periaatteiden mukaisesti siten, että yksiköt (Y), rakenteet (R) ja leikkaukset (L) saivat kirjaimesta ja numerosta muodostuvan juoksevan numeron esimerkiksi Y10 ja R7. Esiin tulleet kulttuurikerrokset ja rakenteet dokumentoitiin sanallisesti, valokuvin sekä mittaamalla. Valokuvat tallennettiin MuseumPlus-kokoelmanhallintajärjestelmään päänumerolla AKDG7423. Kokoelmiin talletettavat löydöt saivat päänumeron KM46981. Tutkimuksen aika ei otettu näytteitä.



Mittausdokumentoinnissa käytettiin Trimblen S3 takymetriä. Ensimmäiset kiintopisteet tehtiin alueelle tarkkuus-GPS-laitteella, minkä jälkeen niitä tehtiin lisää takymetrillä. Mittausten sisäinen tarkkuus on  $\pm 2$  cm. Mittausdokumentointi perustui Mikkelin kaupungin käyttämään ETRS-GK27 koordinaatistoon ja N2000 korkeusjärjestelmään.

## 4.2 Havainnot

Jotta kokonaisuus olisi helpompi hahmottaa, alueen 1 tutkimushavainnot on jaettu viiteen pienempään alueeseen pääasiassa sijainnin perusteella. Ryhmät 1 ja 2 koostuvat ilmiöistä, joiden tulkittiin kuuluvan keskenään samaan rakennukseen. Muut ilmiöt on jaoteltu keski-, etelä- ja pohjoisosaan, joista kukin käsitellään yhdessä alaluvussa. Viimeisenä käydään läpi alueen 2 havainnot.

### 4.3.1 Ryhmä 1

Ryhmä 1 sijaitsi vuoden 2021 koekaivauksissa määritellyn todennäköisen asutusalueen länsilaidalla tutkimusalueen eteläpuolella. Siihen kuului vuoden 2021 koekaivausten ilmiö 8AI, joka sai nyt rakennenumeron R1. Sen vieressä pohjoisessa oli laajempi tasainen kiveys R32, jonka itäpuolella oli vielä pienialainen rakenne R3. Rakenteen R1 ja R32 ovat aivan vierekkäin ja hyvin suurella todennäköisyydellä osa samaa rakennusta. Rakenteen R3 on aivan niiden vieressä, mutta sen funktio jäi epäselväksi.



AKDG7423: 17 Ryhmä 1, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Etualalla olevassa rakenteessa R1 näkyy keskellä vuonna 2021 kaivettu koekuoppa. Kuvattu etelästä. Kuvaaja Heli Lehto.

Rakenne R1 oli suorakaiteen muotoisessa suoraseinäisessä ja tasapohjaisessa kaivannossa L57. Se koostui pääasiassa halkaisijaltaan 10 cm – 15 cm olevista pyöreistä kivistä, joiden joukossa oli jonkin verran vähän suurempia kiviä. Niiden halkaisija oli 20 cm – 25 cm. Kivistä muutamat olivat palaneita, mutta suurin osa oli palamattomia. Kiviä oli noin 8 kerrosta hyvinkin tiiviisti ja säilyneen rakenteen syvyys oli 60 cm. Rakenteen etelälaidalla kaivannon L57 ulkopuolella oli yksi selkeästi suurempi maakivi, joka oli kooltaan 55 cm x 60 cm.

Sen ympärillä oli itä-, etelä- ja länsipuolella yhdestä kahteen kerrosta samanlaista pienehköä kiveä kuin varsinaisessa rakenteessa. Rakenteen kivien seassa oli maayksikkö Y46, joka oli ruskeaa hiesua.



AKDG7423:21 Rakenteen R1 länsiosa on kaivettu. Kaivannon L57 reuna näkyy hyvin. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Rakenteen R1 pohjoispuolella oleva R32 oli 2,5 m x 2 m kokoinen säännöllinen nelikulmio, jonka päällä oli peltokerroksen pohjaa Y2. Rakenne osui kokonaisuudessaan vuoden 2021 koeojien 7 ja 8 väliin. Se koostui yhdestä kerroksesta vaihtelevan kokoisia luonnonkiviä. Suurimmat kivistä olivat halkaisijaltaan 40 cm. Rakenteen itäpuolelle näytti muodostuvan lähes pohjois-eteläsuuntainen kivistä pienistä halkaisijaltaan 10 cm – 13 cm olevista kivistä. Muuten kivet olivat rakenteessa tasaisesti muodostamatta selkeitä linjoja tai muita yksityiskohtia. Rakenne R32 tulkittiin jonkin perustuksen alimmaksi kerrokseksi. Sen kivet olivat suoraan pohjamaassa Y1000 ja kivien väleissä oli hieman tummaa hiesua Y37.





AKDG7423:18 Ryhmä 1, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Kolmas tähän kokonaisuuteen otettu rakenne oli pienistä kivistä ladottu soikea pienialainen mahdollinen rakenne R3, joka oli 60 cm syvässä kuopassa L45. Rakenne oli pinnalta tiivis ja ensimmäisen kivikerran kivistä useat olivat palaneita. Alemmissä kerroksissa kivet olivat hieman suurempia luonnonkiviä, jotka eivät olleet palaneet. Kiviä oli 3–4 kerrosta, joiden alla kuopassa L45 oli lähinnä tumman harmaanruskeaa multaista silttiä Y4. Kivet keskittyivät selkeästi kokonaisuuden yläosaan ja muuten kuoppa oli täyttynyt maalla. Mahdollisesti kyseessä on kiukaan tai lieden jäännökset.





AKDG7423:27 Rakenne R3 ja maayksiköt Y4 ja Y5. Kuvattu etelästä. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423: 28 Rakenteen R3 toinen kivikerta esillä. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Rakenteiden R3 ja R32 välissä oli maayksikkö Y5, joka oli vaaleanruskean ja keltaisen sävyissä vaihteleva laikukas kerros. Se tuli esille sekä Y4 että Y37 reuna-alueiden alta, mutta sen rajoja ei otettu esille koko laajuudelta. Todennäköisesti kyseessä on värjäätynyt pohjahiesu.



Kokonaisuuteen 1 otettujen rakenteiden keskinäiset suhteet ja funktiot jäivät osin epäselviksi. Rakenne R1 on todennäköisesti uunin tai muun rakenteen perustus ja rakenne R32 on muun perustuksen pohja. Ne liittyvät hyvin todennäköisesti samaan kokonaisuuteen. Rakenne R3 on niin lähellä edellisiä, että sekin hyvin todennäköisesti kuuluu samaan, mutta se on huomattavasti epäselvempi. Kyseessä voisi olla jonkinlainen säilytyskuoppa, joka on täytetty. Välittömästi sen vieressä idässä oli mahdollinen kellarikuoppa L8 täyttyneen.

Rakenteiden R1 ja R32 kivien seassa olleista maakerroksista ei tullut lainkaan löytöjä. Ainoastaan rakenteen R32 päällä olleesta peltokerroksen pohjasta Y2 tuli kaksi palaa posliinia, kirkkaasta sinivihreästä massasta tehdyn lasiastian kylkipala sekä pala piitä. Rakenteen R3 kanssa samassa kaivannossa olleesta maayksiköstä Y4 tuli pala punasavikeramiikkaa, fajanssia, pieni siru pullolasia, liitupiipun varren kappale, rautanaula ja -nasta sekä vähän kuonaa. Todennäköisesti ryhmä 1 ajoittuu 1700-luvulle.

#### 4.3.2 Keski- ja itäosan ilmiöt

Rakenteen R3 itäpuolella oli pyöreä leikkaus L8, jonka pohjoispuoli muodosti vuoden 2021 koekaivausten ilmiön 7A. Sen sisällä oli ylimpänä maakerroksena Y6, joka oli hyvin tummaa ja kosteaa hiesunsekaista multaa. Mullan seassa oli myös muutamia kiviä. Yksikkö oli hyvin pehmeää ja helppoa kaivaa. Leikkauksen reunoilla oli kaksi rakennetta. Niistä päällimmäinen eli nuorempi oli rakenne R7, joka oli leikkauksen itä- ja etelälaidoilla. Rakenne koostui kooltaan 15 cm x 20 cm – 20 cm x 30 cm olevista luonnonkivistä, jotka oli asetettu kaivannon laidalle saveen Y39. Tällä savella ja kivillä oli ilmeisesti tuettu rakenteen seinämä uudestaan palon jälkeen.



AKDG7423:33 Leikkauksen L8 ja palokerroksen Y40 reuna esillä. Maayksikkö Y6 on kaivettu osin. Maayksikkö Y39 sekä rakenteet R7 ja R41 ovat osin esillä. Kuvattu etelästä. Kuvaaja Heli Lehto.

Sekä tiiviin vaalean saven Y39 että muualla kaivannossa L8 mullan Y6 alla oli ohut musta palokerros Y40. Se oli kaivannon seinämällä hyvinkin tiivis, mutta pohjalla mullan Y6 alla löyhempi. Pohjalla palokerroksessa oli myös enemmän selkeää hiiltä, kun seinämällä hiilen seassa oli enemmän maa-ainesta. Kaivannon pohjois- ja



koillisreunoilla palokerros Y40 oli rakenteen R41 kivien pinnalla. Tällä perusteella rakenne R41 on aikaisempaa rakennusvaihetta kuin rakenne R7, joka on palokerroksen päällä.

Rakenne R41 koostui kaivannon L8 seinämille asetetuista yhdeksästä 50 cm x 50 cm olevasta luonnonkivistä, jotka olivat osittain selkeästi palaneita. Kivet oli asetettu tiiviisti ja muodostivat kaivannon pohjois- ja koillisreunoille seinät. Osa kivistä oli romahtanut palossa rakenteen keskelle. Paikallaan olleiden rakennekivien ja kaivannon reunojen välissä oli ohut kerros harmaanruskeaa hiesua Y67, minkä jälkeen oli puhdas pohjamaa Y1000, johon leikkaus L8 oli kaivettu.



AKDG7423:40 Kaivanto L8 sekä yksiköt R7, Y39, Y40, Y67 ja Y1000 erottuvat hyvin kokonaisuuden etelälaidan poikkileikkauksessa. Sisäosan suppeampi laajuus näkyvillä etualalla. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.



Vasemmalla: AKDG7423:41 Kaivanto L8 sekä yksiköt R41, Y67, Y68 ja Y1000 erottuvat hyvin kokonaisuuden pohjoislaidan poikkileikkauksessa. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Rakenteen R41 alapuolella kaivanto kapeni selkeästi rakenteen R41 kivien rajaaman sisäosan kokoiseksi. Rakenne R41 on siis todennäköisesti muodostanut kokonaisuuden alkuperäiset seinät. On myös todennäköistä, että rakenteella on ollut seinät

myös muilla puolilla kuin missä rakennetta R41 oli jäljellä. Kokonaisuuden sisäosassa oli täyttönä lähinnä pehmeää ja kosteaa hiesua Y67, jonka alla oli vielä kivirakenne R70 aivan kokonaisuuden pohjalla. Hiesun Y67



alla rakenteen R41 kivien alla oli vielä sekoittunutta likaista pohjamaata Y68. Rakenne R70 muodostui halkaisijaltaan noin 20 cm – 25 cm olleista luonnonkivistä, jotka oli asetettu kaivannon L8 pohjalle sen suppeamassa keskiosassa. Kiviä oli yhdestä kahteen tiivistä kerrosta. Ne eivät kuitenkaan muodostaneet tasaista pintaa, jota olisi voinut ajatella varsinaiseksi lattiaksi. Heti kivien alla oli puhdas pohjamaa Y1000.



AKDG7423:46 Rakenteen R70 kiviä alkaa tulla esille maakerroksen Y67 alta. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Kaivannon L8 kokonaisuus tulkittiin ensin kaivoksi sen pyöreän muodon ja pehmeän orgaanisen täyttömaan perusteella. Kun kaivaus eteni ja kokonaisuuden rakenteita tutkittiin pidemmälle, tulkinta muuttui jonkinlaiseksi säilytys- tai kellarikuopaksi. Kaivanto oli vain metrin syvä, eli liian matala ollakseen kaivo, eikä sen alaosan reunoilla ollut minkäänlaista tukirakennetta. On mahdollista, että kokonaisuus liittyy sen länsipuolella olleisiin rakenteisiin, mutta koska niistä kaikista on jäljellä vain alimmat osat erillisissä pohjamaahan kaivetuissa kuopissa, ei tulkinta ole varma.

Täyttömaassa Y6 oli vain vähän löytöjä, mutta niiden joukossa oli yksi ehjä leimallinen liitupiipun koppa ja toisen leimallinen kanta. Molemmat on valmistettu Tukholmassa 1700-luvulla. Ehjä koppa vuosien 1752–1760 ja kanta vuosien 1729–1759 välillä. Muukin yksikön löytömateriali (seltteripullon pala, punasavikeramiikka, fajanssi, tasolasi, kuona ja rauta) sopii 1700-luvun loppupuolen ajoitukseen. Mahdollinen kellarikuoppa on siis todennäköisesti täytetty 1700-luvun jälkimmäisellä puoliskolla. Molemmat havaitut rakennusvaiheet ja niitä erottava palokerros ovat siis tätä vanhempia. Valitettavasti muista kokonaisuuden maayksiköissä ei ollut lainkaan löytöjä, joten ajoituksesta on vaikea sanoa muuta kuin että rakenteet ajoittuvat joko 1600-luvun loppuun tai 1700-luvun alkupuolelle ja kokonaisuudessa on ainakin kaksi rakennusvaihetta. Se on ollut myös käytössä samaan aikaan kuin ryhmän 1 rakenteet, eli vähintään jollain tavalla ne liittyvät toisiinsa.

Vajaan metrin leikkauksen L8 itäpuolella oli pyöreähkö tiivis ja pintakova hiesu Y10. Sen alla olivat kivet R11. Kiviä on 3–4 kerrosta ja ne suurenevat alaspäin mentäessä. Ylimmät kivet ovat halkaisijaltaan 15 cm – 20 cm ja alemmissa kerroksissa 25 cm – 35 cm. Osa kivistä on palaneita ja niiden alla on hiilen ja pitkälle maatuneen puun sekainen ohut kerros Y59. Sen alla oli vielä palokerros Y86. Maayksiköt Y10, Y59, Y86 sekä rakenne R11 ovat melko pyöreässä kuopassa L50. Kokonaisuuden pohjoispuoli on lähes kokonaan vuoden 2021 koejoassa

7. Koeojasta ei kuitenkaan ole raportoitu muita ilmiöitä kuin 7A, joka oli juuri käsitelty leikkaus L8 täyttöineen. Raportin mukaan koeoja kaivettiin kokonaisuudessaan puhtaaseen pohjamaahan. Koska raportissa ei ole kor-  
kolukuja, ei ole mahdollista päätellä kuinka syvään missäkin kohdassa on kaivettu. Todennäköisesti tämä  
kohta on kuitenkin jäänyt ylemmäs, koska rakenne R11 on niin tiivis ja sen aliset yksiköt Y59 ja Y86 rajautuvat  
siististi sen alle ja kaivantoon L50, että ne eivät ole uudelleen täytettyä koekuopan maata ja kiviä. Ne myös  
ulottuvat samanlaisena koeojan linjan ulkopuolelle etelässä. Rakenteen ja siihen liittyvien maayksiköiden tar-  
koitus jäi osin epäselväksi. On mahdollista, että kyseessä on jonkinlaisen kevyen perustuksen alimmat osat.  
Kokonaisuudesta ei tullut lainkaan löytöjä.

Mikäli alueen useista ilmiöistä esiin tullut palokerros tulkitaan kaikkialla samaksi paloksi, on se yksikön Y6  
löytöjen perusteella ajoitettavissa 1700-luvun alkupuolelle tai ehkä vähän vanhemmaksi. Siinä tapauksessa  
myös Y86 voidaan ajoittaa samalla tavalla, mistä seuraa, että sen yläpuolella olevat maayksiköt sekä rakenne  
R11 ovat sitä nuorempia ja todennäköisesti 1700-luvun loppupuolelta.



AKDG7423:54 Rakenne R11 kunnolla esillä.  
Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423:56 Rakenne R11 ja yksikkö Y59  
on kaivettu pois kuopasta L50. Osin esillä  
palokerros Y86. Kuvattu etelästä. Kuvaaja  
Heli Lehto.

Edellisten eteläpuolella noin 1,5–2 metrin päässä oli suorakaiteen muotoinen maa-alue Y9, joka oli vuoden  
2021 koekaivauksissa ilmiö 8AII. Se oli ruskeaa hiililaikukasta silttistä multaa, jonka seassa oli hiilihippujen  
lisäksi laajempia hiililänttejä. Ne eivät kuitenkaan muodostaneet selkeää palokerrosta, vaan ne olivat sekaisin  
yksikön maa-aineksen seassa. Yksikössä on myös vaaleanharmaita savilänttejä ja pieniä kiviä. Kyseessä on  
todennäköisesti sekalainen täyttömaa, joka on pohjamaahan kaivetussa kaivannossa L84. Kaivanto oli suora-  
kaiteen muotoinen, sen seinämät olivat melko loivat ja pohja tasainen. Lähes koko yksikkö oli esillä vuoden



2021 koeojassa 8. Vain aivan pohjoisin 20 cm oli jäänyt sen ulkopuolelle. Yksikön Y9 alla kaivannon pohjalla puhtaassa pohjamaassa oli kaksi halkaisijaltaan noin 30 cm olevaa kiveä.

Yksikössä Y9 oli löytöinä vain pieni pala lasitettua punasavikeramiikkaa, jonka toinen pinta oli lohjennut sekä pala piitä. Todennäköinen ajoitus vähäisten löytöjen ja ympäröivien yksiköiden ja rakenteiden perusteella on 1700-luku.



AKDG7423:49 Yksikkö Y9 kaivannossa L77 on otettu esiin koekaivauksissa laitetun kankaan alta. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423:58 Rakenne R13 kaivannossa L14, kun yksikkö Y12 on kaivettu. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Noin 1,5 metriä rakenteesta R11 pohjoiskoilliseen oli tiiviisti pienistä kivistä ladottu soikea rakenne R13. Rakenne oli kooltaan 80 cm x 120 cm ja siinä oli kiviä 2–3 kerrosta. Kivet olivat palamattomia luonnonkiviä. Rakenteen kivien päällä oli pintakova harmahtavan ruskea savinen hiesu Y12. Maayksikkö ja rakenne olivat matalassa puhtaaseen pohjamaahan kaivetussa tasapohjaisessa kuopanteessa L14. Yksi-

kössä Y12 ei ollut löytöjä. Mahdollisesti kyseessä on rakenteen R11 kaltainen kevyt perustus. Tässä ei ollut palokerrosta eikä palaneita kiviä, joten se on mahdollisesti alueen palokerrosta nuorempi, mikä merkitsisi ajoitusta 1700-luvun loppupuolella tai myöhemmin.

Kaivannon L14 itäpuolella noin 2,5 metrin päässä oli epämääräisen muotoinen maayksikkö Y31. Se oli hyvin sekoittunut kokonaisuus ja siinä oli peltomultaa, pohjamaan hienoa hiekkaa, kiviä, puusilppua ja vähän savea

yhdessä kuopassa. Yksikön kaakkoisosassa oli pohjamaan päällä vähän suurempia kiviä suppealla alueella. Ne olivat löyhästi eivätkä muodostaneet rakennetta. Maan Y31 seasta tuli käsin kaivaessa vielä melko syvältä moderni naru. Sen jälkeen yksikkö kaivettiin loppuun koneella. Yksikkö oli eteläosastaan aika matala, mutta pohjoisessa se oli pohjamaan kaivetussa kuopassa L76. Se oli pyöreäpohjainen ja sen seinät olivat loivahkot. Kyseessä on todennäköisesti 1900-luvulla kaivettu ja täytetty kuoppa.

Vuoden 2021 koeojan 7 eteläpuolella noin kolme metriä yksiköstä Y31 etelään ja rakenteesta R11 itään oli ensin melko pienialainen palokerros Y15. Kun sitä kaivettiin, se laajeni huomattavasti suuremmaksi sillä kaivanto L85, jossa se oli, oli täyttynyt sekoittuneella peltomullalla. Yksikön pohjoisosa laajeni myös hieman vuoden 2021 koeojan 7 kohdalle. Ilmeisesti tässä kohtaa koeojaa ei joko ole kaivettu aivan puhtaaseen pohjamaan saakka tai koeoja on tehnyt pienen kaaroksen tms, eikä palokerros ole tullut näkyviin. Kyseessä on todennäköisesti samaan paloon liittyvä kerros, kuin mitä muistakin alueen kuopista kaivettiin, jolloin sen ajoitus olisi todennäköisesti 1700-luvun alkupuoli. Löytöinä yksikössä oli vain pala vihreää tasolasia, kaksi liitupiipun varren katkelmaa ja palanutta savea.



AKDG7423:63 Yksikön Y15 itäosassa näkyy selkeä hiilinen alue, kun muu yksikkö Y15 on kaivettu pois kaivannossa L85. Taustalla yksikkö jatkuu vuoden 2021 koeojan alueelle. Kuvattu idästä. Kuvaaja Heli Lehto.

Seuraava peltomullan alta esiin tullut yksikkö oli Y16, joka oli jälleen yksi epämääräisen muotoinen pintakova vaalea savinen hiesu. Se sijaitsi noin 2,3 metriä yksikön Y15 itäpuolella vuoden 2021 koeojien 7 ja 8 välissä ja se oli kooltaan 1,8 m x 2,5 m. Savisen yksikön Y16 alta tuli esille hyvin vaalea hiesu Y49, jossa hiesun seassa oli paljon puusilppua. Se oli tiivis mutta pehmeä kerros, jonka laajuus oli käytännössä sama kuin yksikön Y16. Sen alla oli kiviä, jotka saivat rakennenumeron R56. Tässä mahdollisessa rakenteessa oli etelälaidalla kaksi halkaisijaltaan 50 cm olevaa kiveä vierekkäin. Vuoden 2021 koeojan 8 reuna rajautui näihin kiviin. Niiden vieressä pohjoispuolella oli pienemmistä kivistä muodostunut kivalue, joka oli todennäköisesti romahdusta tai purkua. Vähän kauempana pohjoisessa oli lisää hajallaan olevia kiviä. Niistä kolme näyttivät siltä kuin ne muodostaisivat paalun tukirakenteen kolme sivua. Niiden sisäpuolelta ei kuitenkaan tullut muita merkkejä paalusta kuin yksikössä Y49 kaikkialla ollut puusilppu. Rakenne R56 ja maayksiköt Y16 ja Y49 olivat noin 30 cm syvässä pohjamaan kaivetussa kuopanteessa L79.



Löydöt olivat tässäkin kokonaisuudessa vähissä. Yksikössä Y16 oli rautanaula ja jokin tunnistamaton rautaesine, tasolasin pala sekä pari palaa pullolasia. Yksikössä Y49 oli pala fajanssia ja kaksi palaa pullolasia. Ne sopivat alueen yleiseen ajoitukseen, eli 1700-lukuun.



AKDG7423:64 Yksikkö Y16, kun peltokerros on poistettu. Taustalla Y17. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423:65 Yksikkö Y49 ja rakenne R56 kaivannossa L79. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Yksikön Y16 etelä- ja kaakkoispuolella oli yksikkö Y17, jonka pohjoisosa oli vuoden 2021 koeaivausten ilmiö 8AIII. Koeojan alueella yksikkö oli keskenään hyvin sekoittunutta peltomultaa ja vaaleampaa pohjahiekkaa. Sen päällä oli kuitenkin suodatinkangas, eli alu-

een pinta on ollut esillä koeojassa, mutta sitä ei raportin mukaan ole kaivettu. Koeojan ulkopuolella olevalta eteläosaltaan yksikkö Y17 oli huomattavasti selkeämpi. Se oli pintakovaa, tiivistä ruskeaa savista hiesua, jonka seassa oli vähän puusilppua ja pikkukiviä. Sen alla oli tasaisemman ruskea tiivis mutta pehmeä hiesu Y60, jonka yläosassa keskellä oli melko paljon noin 8 cm – 15 cm halkaisijaltaan olevia kiviä. Yksikössä oli myös noin 40 cm halkaisijaltaan olevalla alueella pitkälle maatunutta puuta sekä vähän puusilppua ja hiiltä sekä



yksi lähes ehjä tiili. Sen alla oli selkeä palokerros Y61, joka oli hiilen ja noen värjäämää laikukasta hiesua kaivannon L72 pohjalla ja reunoilla. Kyseessä on todennäköisesti samaan paloon liittyvä kerros, kuin mitä muistakin alueen kuopista kaivettiin. Kaivanto L72 oli puhtaaseen pohjamaahan kaivettu pyöreäkulmaisen suorakaiteen muotoinen kuoppa, jonka eteläseinä oli melko suora mutta itä- ja länsiseinät olivat loivempia ja pohja melko tasainen. Pohjoislaita on ollut osin vuoden 2021 koeajassa 8 ja on sen vuoksi epäselvä.

Yksikössä Y16 ei ollut lainkaan löytöjä. Yksikössä Y60 oli rautanaula ja liitupiipun varren katkelma. Palokerroksessa Y61 oli liitupiipun varsia, mattasininen lasihelmi, punasavikeramiikan pala, pullolasia, rautasolki ja -naula. Ne tukevat ainakin alempien yksiköiden ajoittamista 1700-luvun loppupuolelle.



AKDG7423:69 Yksikkö Y60 ja sen alla yksikkö Y61 kaivannossa L72. Taustalla Y49 ja R56. Kuvattu etelästä. Kuvaaja Heli Lehto



Vasemmalla: AKDG7423:70 Kerros Y61 kaivannossa L72. Kuvattu lounaasta. Kuvaaja Heli Lehto.



Viimeinen alueen itäosan epämääräisistä kuopissa olevista yksikkökokonaisuuksista oli yksikkö Y18 ja sen alla oleva Y73 ja leikkaus L80. Y18 oli hyvin samanlainen pintakova hiesu kuin Y16, joka sijaitsi reilun kahden metrin päässä luoteessa vuoden 2021 koeajan 8 toisella puolella. Yksikkö Y18 rajoittuu pohjoisessa tähän koeajaan 8. Yksikön Y18 alla ollut Y73 oli laikukas ruskea ja keltainen hiesu, jonka seassa oli melko tiiviisti kiviä sekä hiilhippuja ja puulastuja. Paikoin hiiltä oli laajempinakin läntteinä, mutta varsinaisesta palokerroksesta ei ole kyse. Kiviä on kahdesta kolmeen kerrosta ja ne ovat halkaisijaltaan noin 20 cm. Eteläosastaan yksikkö Y73 on hyvin ohut, mutta se paksunee pohjoisessa ja idässä. Siellä se on kuopassa L80, joka on noin 40 cm syvä. Se on varsin epämääräisen muotoinen ja sen alueella on todennäköisesti kaivettu moneen kertaan.

Yksikössä Y18 oli kolikko, joka tunnistettiin todennäköisesti Kaarle XI:n aikana lyödyksi ja ajoittuu vuosiin 1673–1686. Muita löytöjä yksiköstä olivat pieni siru käsinmaalattua posliinia, liitupiipun varren katkelma sekä pullolasia. Alemmassa yksikössä Y73 oli yksi pala fajanssia. Kokonaisuus vaikuttaa varsin sekoittuneelta, eikä sitä ole syytä ajoittaa 1600-luvulle löytyneestä kolikosta huolimatta. 1700-luvun ajoitus on todennäköisin, mutta 1800-lukuakaan ei voi sulkea täysin pois.



AKDG7423:73 Yksikkö Y73 kaivannossa L80. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Alueen itäisimmät ilmiöt olivat yksiköt Y19 ja Y20, jotka sijaitsivat vuoden 2021 koeajan 8 molemmin puolin. Sen pohjoispuolella oli Y19, joka oli epämääräinen palaneista kivistä ja hiilensekaisesta hiesusta koostuva kerros. Sen alla oli yksikkö Y69, joka koostui lähinnä pieneksi rakeeksi palaneesta savesta ja hiilestä. Niiden seassa oli vähän hiesua. Molemmat yksiköt Y19 ja Y69 olivat kuopassa L77, joka oli eteläreunaltaan hyvin epämääräinen, sillä se oli vuoden 2021 koeajan 8 alueella.

Yksikössä Y19 oli ainoastaan palanutta savea, mutta yksikössä Y69 oli palaneen saven lisäksi liitupiipun varren katkelmia sekä rautanaula. Vaikka näistä kumpikaan ei ollut varsinainen palokerros, Y69:n suuri määrä palanutta savea liittyy todennäköisesti alueen muista kuopista dokumentoituun paloon. Sillä perusteella ajoitus olisi 1700-luvun alkupuolisko. Yksiköissä olleet vähäiset löydöt eivät ole ristiriidassa tämän ajoituksen kanssa.



AKDG7423:78 Yksikön Y19 kiviä ja yksikkö Y69 niiden alla. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423:81 Yksikkö Y20, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä. Kuvaaja Heli Lehto.

Vuoden 2021 koeajan 8 eteläpuolella sijainneen Y20 pinnalla oli ohut vaalea savi ja sen alla punaruskeaa tiivistä ja tahmeaa siltinsekäistä hienoa hiekkaa, jonka seassa oli pitkälle maatonut puuta ja luuta. Yksikkö oli hyvin epämääräinen. Se oli kuopassa L78, jonka rajat olivat myös epäselvät. Poh-

joisessa sen leikkasi koeaja 8 ja etelässä myöhempi kaivanto, joka oli täynnä modernin oloista soraa. Yksikön ainoa löytö oli tunnistamaton rautaesineen katkelma. Kyseessä on sekoittunut kokonaisuus, jonka varhaisin vaihe voisi ajoittua alueen muiden ilmiöiden mukaisesti 1700-luvulle, mutta sitä ovat sekoittaneet myöhemmät kaivut, joista viimeisin on etelälaidan soratäyttöinen kaivanto, joka on todennäköisesti tehty 1900-luvulla.

Viimeiset keskiosan yksiköt ja rakenteet olivat vähän etelämpänä noin kolme metriä yksiköstä Y17 lounaaseen. Siinä oli kaksi pyöreää yksikköä Y21 ja Y24 vierekkäin. Yksikkö Y21 koostui hiilensekaisesta ruskeasta hiesusta, jossa oli puusilppua sekä muruksi palanutta savea. Sen alla oli rakenne R22, joka koostui tiiviisti asetetuista luonnonkivistä, joiden halkaisija oli 10 cm – 25 cm. Kiviä oli kahdesta kolmeen kerrosta. Yksikkö Y21 ja rakenne R22 olivat lähes pyöreässä kuopassa L23. Kokonaisuus voisi olla paalunsija, mutta rakenteen R22 kivien keskelle ei mahdu minkäänlaista paalua, eli rakenne on joko romahtanut paalun poistamisen jälkeen tai kyseessä on jokin muu mahdollinen kevyt tukirakenne.





AKDG7423:82 Yksikkö Y21 ja rakenne R22 kuopassa L23, ja yksikkö Y24 niiden vieressä, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä. Kuvaaaja Heli Lehto.

Kuopassa L23 olevan kokonaisuuden vieressä oli pieni pyöreä yksikkö Y24. Se oli ruskeaa hiesua, jonka seassa oli hieman hiilihippuja. Yksikkö oli matalassa painanteessa. Y24 liittyy todennäköisesti vieressä olevaan kokonaisuuteen, mutta sen tulkinta tai ajoitus on haastavaa.

Kummassakaan yksikössä Y21 ja Y24 ei ollut löytöjä. Todennäköisimmin ne ajoittuvat samoin kuin muutkin alueen ilmiöt, eli 1700-luvulle. Ei ole kuitenkaan poissuljettua, että ne olisivat nuorempia.

#### 4.3.3 Ryhmä 2

Ryhmä 2 muodostuu suurella todennäköisyydellä samaan rakennukseen liittyvistä rakenteista, yksiköistä ja leikkauksista tutkimusalueen eteläosassa pääasiassa vuoden 2021 koeojien 8 ja 9 välissä. Koeojasta 9 esiin tullut ilmiö 9A muodosti sen eteläisimmän osan. Kokonaisuus koostui puhtaaseen pohjamaahan Y1000 kaivetuista eri muotoisista kuopista, jotka muodostivat neliönmuotoisen rakennuksen pohjois-, länsi- ja eteläisivut. Niissä oli kaikissa hyvin samanlaiset kerrokset ja rakenteet. Itäisivulla ja keskellä oli yksi suuri kaivanto, jonka kerrokset erosivat muista. Ryhmä 2 oli kokonaislaajuudeltaan 6 m x 6,5 m.



AKDG7423:92 Yleiskuva ryhmästä 2, kun alue on pintapuhdistettu kuorinnan jälkeen. Esillä yksiköt Y25, Y26, Y27, Y28 ja Y29. Kuvattu lännestä. Kuvaaja Heli Lehto.

Ryhmän pienialaisissa kuopissa L51, L52 ja L53 ryhmän länsi- ja pohjoissivuilla oli kaikissa ylimpänä ruskeaa hiesua. Yksiköille annettiin omat numerot kuhunkin kuoppaan (Y25, Y26 ja Y27). Niiden alla olivat rakenteet R35, R36 ja R38. Ne kaikki koostuivat pyöreistä luonnonkivistä, jotka olivat pohjoissivun keskellä kuopassa L53 olevassa rakenteessa R36 melko pieniä ja aika epämääräisesti. Rakenteen eteläreunalla oli yksi suurempi kivi. Sekä rakenteessa R35 ryhmän luoteiskulman kaivannossa L52 että rakenteessa R38 ryhmän lounaiskulmassa sijainneessa L-kirjaimen muotoisessa kaivannossa L51 kivet olivat melko tiiviisti ja niiden joukossa oli yksi tai muutama selkeästi suurempi kivi.

Ryhmän koillisikulmassa oli ylimpänä maakerros Y34, joka oli ruskean laikukasta hiesua, jossa oli hieman hiiltä. Sen alta tuli esille vain yksi vähän suurempi kivi sekä maayksikkö Y54, joka laajeni huomattavasti Y34 rajojen ulkopuolelle länteen ja etelään. Nämä kaksi maayksikköä olivat kaivannossa L55. Toinen ryhmään 2 liittynyt kaivanto, josta ei tullut rakennetta, oli vuoden 2021 koekaivauksissa esiin tullut ilmiö 9A, joka sai nyt yksikkönumeron Y29. Se oli suorakaiteen muotoinen yksikkö, jonka eteläosa oli vähän levinnyt myöhemmän peltomuokkauksen vuoksi. Yksikkö sijaitsi kaivannossa L48, jossa oli varsin suorat seinät muualla paitsi lännessä, jossa seinämä oli selkeästi loivempi.

Kaikissa näissä ryhmän kaivannoissa tuli alimpana yksikkönä esiin palokerros Y33. Vain rakenteen R36 alla oli jokin muu maayksikkö (Y44) ennen palokerrosta. Palokerrokselle annettiin varmuuden vuoksi perään kirjaintunnus kuhunkin kuoppaan, jotta löydöt voitaisiin pitää erillään kuopittain. Sama palokerros oli päällimmäisenä ja ainoana yksikkönä L-kirjaimen muotoisen kaivannon L51 koillispuolella olevassa pienialaisessa kuopassa L47. Ryhmän 2 itä- ja keskiosassa olevassa laajemmassa kokonaisuudessa palokerros Y33 oli ylimmän maakerroksen Y28 alla ja varsinaisen rakenteen R43 sekä osin sen päällä olevan saven Y42 päällä. R43 oli siis ainoa ryhmän 2 rakenne, joka on kyseistä paloa vanhempi. Muut rakenteet olivat palokerroksen päällä ja niiden tulkittiin olevan joko romahdus- tai purkukerroksia, tai ehkä todennäköisemmin myöhempiä tukirakenteita. Ne ovat mahdollisesti rakennuksen kulmien ja seinälinjojen tuet. Ryhmän pohjoispuolella olevien kuoppien eteläreunoilla ja väleissä oli kaksi 30 cm x 40 cm olevaa kiveä linjassa ja niiden kanssa samaa linjaa



jatkoj ryhmän 2 itäpuolella oleva yksittäinen samankokoinen kivi. Ne saattaisivat olla yksi seinälinjojen tukilinja, jolloin rakennus olisi jatkunut hieman idemmäs. Kuopissa olevat rakenteet ja linjassa olevat yksittäiset kivet saattavat myös merkitä eri-ikäisiä rakennusvaiheita.



AKDG7423:11 rajattu ryhmään 2. Ryhmän 2 rakenteet kuvattu kuvauskooperilla. Kuvaaja Sarri Suortti, kuvan leikkaus ja kääntö Heli Lehto.

Ryhmän suurin rakenne oli R43, joka oli lähes neliönmuotoinen ja halkaisijaltaan 2,5 m – 2,6 m. Se muodostui pääasiassa luonnonkivistä, joiden halkaisija vaihteli 15 cm – 60 cm välillä. Jotkin kivistä olivat palaneita, mutta suurin osa ei ollut. Ylimpänä rakenteen päällä oli ruskea savipintainen ruskea hiesu Y28, ja sen alla oli osin palokerros Y33A. Muualla yksikön Y28 alta alkoi järkyttävän kova savi Y42, jota oli sekä kivien päällä että kivistöjen väleissä rakenteen alimpiin kiviin saakka. Savi siis liittyy rakenteen rakennusvaiheeseen. Rakenteessa oli alimpana jonkin verran isompia halkaisijaltaan noin 60 cm olevia kiviä, joiden väleissä ja vieressä oli huomattavasti pienempää kiveä, kuten koko rakenteen koostumus oli. Rakenteessa ei siis ollut isommista kivistä rakennettua selkeää arinaa, vaan se oli rakennettu tasapohjaiseen ja melko suoraseinäiseen kuoppaan L71. Todennäköisesti kyseessä on uunin perustuksen alimmat osat.

Rakenteen R43 kaakkoisosaa erosi muusta rakenteesta sekä maayksiköiden että rakenteen puolesta. Rakentekivien päällä ja väleissä muualla ollutta kovaa savea Y42 ei ollut tällä alueella lainkaan. Rakenteen kivet olivat täällä laattamaisia ja niiden päällä sekä alla oli pehmeä musta palokerros Y65, jota ei ollut muualla. Myös kaivannossa L71, johon rakenne R43 oli rakennettu, oli matala väliseinän tapainen näiden osien välillä. Näiden eroavaisuuksien vuoksi tämä osa rakennetta erotettiin kokonaisuudeksi R43B. Joko R43B edustaa toista rakennusvaihetta kuin varsinainen R43 tai se on jonkinlainen purkukerros. Rakenteen kivien alla on

kymmeniä senttejä mustaa palokerrosta, eli se ei sinänsä vaikuta perustukselta, vaikka se päällepäin sellaista muistuttaakin.

Löytöjen ja rakenteiden perusteella ryhmän sisällä voidaan havaita kolme eri käyttövaihetta. Näistä vanhin ryhmä 2A käsittää sekoittumattoman palokerroksen Y33 alla olevat yksiköt, rakenteet ja kaivannot. Ainoa siihen kuuluva rakenne on R43A. Sen lisäksi ryhmään 2A kuuluvat rakenteen R43A kivien seassa oleva Y42 sekä kokonaisuuden kaivanto L71. Myös kaivannot L48, L51 ja L52 ovat sekoittumattoman palokerroksen Y33 alla. Ryhmään 2A kuuluu siis ainoastaan yksi maayksikkö, joka on savi Y42. Siinä oli löytöinä vain vanhempi punasaviastian pala, yksi pala tasolasia sekä rautanaula. Sen tulkinnan perusteella, että ryhmän 2 alueella oleva sekoittumaton palokerros Y33 on samaa kuin palokerros Y40, ryhmä 2A on joko 1700-luvun alkupuolelta tai hieman vanhempi. Yksikön Y42 löydöt eivät ole ristiriidassa tulkinnan kanssa. Tämä käyttövaihe päättyi paloon, josta ovat jäljellä sekoittumattomat palokerrokset Y33A-C ja E.

Toinen rakennusvaihe eli ryhmä 2B käsittää edellisen käyttövaiheen palokerrosten päälle tehdyt rakenteet. Näitä ovat R35 ja R38 sekä todennäköisesti R43B, joka voi liittyä myös suoraan paloon Y33 ja siten olla osa edellisen käyttövaiheen loppua. Oletettavasti myös R43A on ollut edelleen käytössä. On mahdollista, että ryhmään 2B liittyisivät myös kokonaisuuden pohjoisosassa olevat kolme linjassa olevaa kiveä sekä kuopassa L47 lähellä rakennetta R38 oleva yksittäinen kivi. Tämä on kuitenkin epävarmaa ja ne voivat kuulua myös muihin käyttövaiheisiin. Ryhmä 2B ajoittuu 1700-luvulta mahdollisesti 1800-luvun alkupuolelle saakka.

Ryhmän 2B rakenteiden päällä olivat yksiköt Y25, Y26 ja Y28, jotka kaikki olivat ruskeaa hiesua ja tulivat esiin peltomullan alta. Niissä olleet löydöt sopivat hyvin alla olevien rakenteiden 1700–1800-luvun ajoitukseen. Yksiköstä Y25 oli yksi kirkas tasolasin pala, joka on todennäköisesti 1900-luvulta ja päätynyt yksikköön pelto-kerroksesta. Muuten näiden yksiköiden löytömateriaali on 1700-luvulta tai 1800-luvun alusta. Tämä vahvistaa toisen käyttövaiheen päättyneen viimeistään 1800-luvun alkupuolella.

Kolmas ja nuorin käyttövaihe on ryhmä 2C. Siihen kuuluvat palokerrokset 33D ja F, yksiköt Y27, Y34, Y44 ja Y54, rakenne R36 ja kaivannot L53 ja L55. Palokerrokset Y33D ja F kuuluvat eri ryhmään muiden Y33 yksiköiden kanssa, koska ne ovat sekoittuneita. Ne olivat huomattavasti paksumpia kuin muut alueen palokerrokset ja ne olivat kerroksellisia hiesun ja hiekan kanssa. Niistä erityisesti 33F:ssä oli myös selkeästi hyvin sekoittunutta löytömateriaalia, jossa oli esimerkiksi kaksi sydänpiipun koppaa, jotka ajoittuvat 1700-luvun jälkimmäiselle puoliskolle, kultakoristeltua posliinia ja siirtokuvaposliinia 1900-luvulta. Tästä samasta siirtokuva-astista oli yksi yhteensopiva pala molemmissa Y33F:n yläpuolisissa kerroksissa eli yksiköissä Y27 ja Y44. Nämä yksiköt sekä niiden välissä oleva mahdollinen rakenne R36 ja niiden kaivanto L53 ovat siis samanikäisiä ja ajoittuvat 1900-luvulle. Y33D oli samoin sekoittunut hiesun kanssa, mutta siinä ei ollut yhtä selkeästi nuorta löytöaineistoa, vaan muutama vanhempi pullolasi sekä hyvin kirkas vihertävä tasolasi. Koostumuksen ja stratigrafian vuoksi se kuitenkin liitettiin samaan käyttövaiheeseen Y33F:n kanssa.

Kaivannossa L53 olevan kokonaisuuden itäpuolella olivat varsin epämääräiset yksiköt Y34 ja Y54 kaivannossa L55. Molemmat olivat sekoittuneita yksiköitä, joista Y34:ssa oli palanutta savea ja yksi pala piitä ja Y54:ssä ei ollut lainkaan löytöjä. Yksiköissä oli joitain kiviä, mutta ei varsinaista rakennetta. Kaivannon L55 lounaisreunalla oli yksi suurempi kivi, jonka ajateltiin mahdollisesti olevan keskimäinen kolmen kiven muodostamasta rivistä. Sen alla oli pohjamaa. Yksiköiden Y34 ja Y54 sekoittuneisuus yhdistää ne ryhmän 2C muiden yksiköiden kanssa, vaikka varmaa yhtäläisyyttä ei ollut havaittavissa.

#### **4.3.4 Eteläosan ilmiöt**

Kokonaisuuden 2 eteläpuolella oli kaksi pienialaista ilmiötä. Niistä läntisempi oli Y30, joka oli pohjamaahan Y1000 kaivetussa kuopassa L66. Se koostui harmahtavan tummanruskeasta hiesusta, jonka seassa oli vähän pikkukiviä ja hieman tiilimurua. Kuopan pohjoisreunalla oli kymmenkunta kiveä, joiden halkaisija oli noin 15 cm. Ne vaikuttivat olevan vain kuopan täyttöä eivätkä osa mitään rakennetta. Yksikkö Y30 oli pehmeää ja



helposti kaivettavaa. Kyseessä on pohjamaahan kaivettu kuoppa, joka on täyttynyt pehmeällä maalla. Ainoana löytönä yksikössä oli liitupiipun varren koristelematon katkelma. Yksikön ajoittaminen on haastavaa, mutta todennäköisesti se ajoittuu 1800- tai 1900-luvulle.



AKDG7423:123 Alue 1 eteläosa. Yksikkö Y30 kuopassa L66. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.

Alueen kaakkoislaidalta tuli esiin rakenne R82, joka oli puhtaaseen pohjamaahan kaivetussa melko pyöreässä kuopassa L83. Rakenne koostui tiiviisti ladotuista palaneista kivistä, joiden väleissä oli maayksikkö Y81, joka oli tummanruskea hiilipilkkuinen hiesu. Rakenteen kivet olivat halkaisijaltaan 15 cm – 20 cm. Niitä oli rakenteessa 3–4 kerrosta. Kuoppa L83 oli soikea ja sen seinämät olivat loivat ja pohja pyöreä. Kyseessä on lieden tai kiukaan alimmat perustukset. Yksiköstä Y81 ei tullut löytöjä, joten rakenteen ajoittaminen on haastavaa. Todennäköisesti se ajoittuu 1700- tai 1800-luvulle.





AKDG7423:125 Alue 1 eteläosa. Yksikkö Y81 ja rakenne R82 kaivannossa L83. Kuvattu luoteesta. Kuvaaja Heli Lehto.



AKDG7423:126 Alue 1 eteläosa. Kaivantoon L83 on kaivettu koeoja. Luoteisprofiilissa rakenteen R82 kiviä ja maata Y81. Kuvattu kaakosta. Kuvaaja Heli Lehto.



### 4.3.5 Pohjoisosan ilmiöt

Alueen 1 pohjoisosassa oli hyvin niukasti muita ilmiöitä kuin moderneja auranjälkiä. Pohjoispuolen itäosassa oli vuoden 2021 koekaivausten ilmiö 6A, joka oli melko epämääräinen pitkulainen kivikko, joka sai yksikkönumeron Y74. Siinä oli ohut kerros ruskeaa silttiä, jonka alla oli runsaasti kiviä. Kivet olivat suoraan puhtaan pohjamaan Y1000 päällä. Kivet olivat vaihtelevan kokoisia, mutta suurin osa oli halkaisijaltaan 15 cm – 25 cm. Kyseessä oli mahdollisesti jonkin perustuksen alimmat rakenteet, jotka myöhempi pellonmuokkaus oli levittänyt epämääräiseksi kokonaisuudeksi. Yksiköstä ei tullut löytöjä, joten sen ajoittaminen on haastavaa. Levinnyt rakenne voi olla yhtä hyvin 1700-, 1800- kuin 1900-luvultakin.



AKDG7423:130 Alue 1 pohjoisosa. Yksikkö Y74 on puhdistettu ja sen läpi on kaivettu koeoja. Kuvattu idästä. Kuvaaja Heli Lehto.

Toinen pohjoisosassa esille tullut ilmiö oli länsilaidalla epämääräinen pohjamaan kaivettu kuoppa, jossa oli multamaata Y75. Kyseessä oli kuitenkin vain matala kuoppane, joka oli täyttynyt mullalla.

#### 4.3.6. Alue 2



AKDG7423:132 Alue 2. Yksikkö Y62 ja rakenteen R63 kivet kaivannossa L64. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.

Alue 2 avattiin vuoden 2021 koekaivauksissa esiin tulleen ilmiön 4D kohdalle ja ympärille. Avatulta alueelta ei tullut esiin muita ilmiöitä. Näissä tutkimuksissa se sai yksikkönumero Y62, rakennenumeron R63 ja leikkausnumeron L64. Kyseessä oli puhtaaseen pohjamaahan kaivetussa kuopassa L64 olevasta rakenteesta, jossa oli yksi kerros vaihtelevan kokoisia luonnonkiviä ja niiden päällä ja väleissä multaa Y62. Pienimmät kivet olivat halkaisijaltaan vain 7 cm ja suurimmat 40 cm. Kyseessä on todennäköisesti jonkin perustuksen tai lieiden alimmat osat. Kokonaisuudesta ei tullut lainkaan löytöjä, joten sen ajoittaminen on haastavaa. Todennäköisesti kyseessä on historialliseen aikaan liittyvä rakenne.



AKDG7423:134 Alue 2. Rakenteen R63 kivet. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja Heli Lehto.





AKDG7423:137 Alue 2. Kaivannossa L64 rakenteen R63 läpi on kaivettu koeoja. Kuvattu koillisesta. Kuvaaja Heli Lehto.

## 5 Löydöt

## 6 Yhteenveto

Toukokuussa 2024 Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut suoritti Mikkelin Hallan muinaisjäännöksen itäosan arkeologiset kaivaukset. Muinaisjäännöksen länsipuolta ei tutkittu. Tutkimukset liittyivät Ranta-Lau-nialan uuteen kaavoitussuunnitelmaan. Kaivaukset kestivät vajaa kolme viikkoa.

Tutkimuksissa avattiin kaivinkoneella arkeologin valvonnassa koko muinaisjäännöksen alue. Sen jälkeen esiin tulleet ilmiöt tutkittiin arkeologisin kaivauksin. Pellon alla oli säilynyt lähinnä erilaisia puhtaaseen pohjamaa-han kaivettuja kuoppia, joissa oli jonkin verran rakenteita ja varsin laajalla alueella kaivannoissa oli paloker-rosta. Palokerrokset tulkittiin yhden palon aikaansaamiksi, minkä perusteella alueen kerroksia ja rakenteita ajoitettiin suhteessa toisiinsa. Osasta pystyttiin myös havaitsemaan eri rakennus- ja käyttövaiheita. Tutki-muksissa ei tehty rautakauteen viittaavia havaintoja, vaan kaikki ilmiöt ajoittuvat historialliselle ajalle 1600–1900-luvuille.

Alueella ollut palokerros ajoitettiin todennäköisimmin 1700-luvun alkupuolelle tai vanhimmillaan 1600-lu-vulle kaivannossa L8 olleen kellarikuoppakokonaisuuden perusteella. Kellari oli täytetty 1700-luvun jälkim-mäisellä puoliskolla, mikä ajoitti sen alla olevat rakenteet ja yksiköt. Kokonaisuudessa oli kaksi eri rakennus-vaihetta, joista toinen oli vanhempi kuin palo ja toinen nuorempi. Rakenne on siis ollut käytössä mahdollisesti 1600-luvulta 1700-luvun loppupuolelle. Kellarikuopan vieressä oli ryhmäksi 1 nimetty kokonaisuus, joka muo-dostui kolmesta kivirakenteesta ja niihin liittyvistä maayksiköistä, joiden kaikkien tulkittiin liittyvän samaan rakennukseen. Vähäisten löytöjen ja rakenteiden perusteella se ajoittuu myös 1700-luvulle.

Ryhmä 2 sijaitsee ryhmän 1 kaakkoispuolella ja siihen kuului useita kaivantoja, joissa oli palokerros ja sen päällä rakenteita ja täyttömaita. Ne kuuluivat samaan kokonaisuuteen, jolle pystyttiin tunnistamaan kolme eri käyttövaihetta, ryhmät 2A, B ja C. Ryhmä 2A ajoittuu 1700-luvun alkuun tai 1600-luvulle, ryhmä 2B 1700–1800-luvulle ja ryhmä 2C 1900-luvulle.

Muut muinaisjäännösalueen keskiosasta tutkitut yksiköt ja rakenteet olivat epämääräisempiä. Niistä suurimpaan osaan sopii 1700-luvun ajoitus, mutta osa on selkeästi nuorempia tai ne ovat sekoittuneet myöhemmässä maankäytössä. Sama koskee alueen etelä- ja pohjoisosista tutkittuja muista erillään olevia ilmiöitä. Niistä ei yhdestäkään tullut juuri mitään löytöjä, joten niiden ajoittaminen tarkemmin kuin todennäköisesti 1700–1800-luku on haastavaa.

Alueelta 2 tutkittiin yksi rakenne ja siihen liittyvä maakerros. Myös se oli löydötön ja rakenteessa oli vain yksi kerros kiviä matalassa kuopanteessa, joten senkin tulkinta on epävarma. Sen ajoitus on todennäköisesti myös 1700–1800-luku.



## **Lähteet**

Kartat ja ilmakuvat:

Tutkimusraportit:

Laulumaa, Vesa 2018: Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040. Arkeologinen inventointi 14.–16.5.2018. MV ARKE.

Tiainen, Teemu 2021: Mikkelin Halla arkeologinen koekaivaus. Heilu Oy.

## Valokuvaluettelo

AKDG7423

<u>Numero</u>	<u>Aihe</u>	<u>Kuvaaja</u>
1	Yleiskuva pellon pohjoisosasta etelään ja kohti muinaisjäänösalueetta. Kuvattu pohjoisesta.	HL
2	Yleiskuva. Peltokerroksen poisto on aloitettu muinaisjäänösalueen kaakkoisosasta. Kuvattu lännestä.	SS
3	Peltokerrosta kuoritaan alueen pohjoisessa keskiosassa. Kuvattu kaakosta.	HL
4	Peltokerroksen alta tulee esiin vaaleankeltainen pohjamaa Y1000 ja aurasjälkiä. Kuvattu lännestä.	HL
5	Yleiskuva, kun muinaisjäänösalue on kuorittu. Kuvattu pohjoisesta.	HL
6	Yleiskuva alueesta 2 peltokerroksen kuorinnan jälkeen. Kuvattu lännestä.	HL
7	Kuvauskoopterilla otettu yleiskuva molemmista kaivausalueista, kun peltokerros on kuorittu. Kuvattu idästä.	SS
8	Kuvauskoopterilla otettu yleiskuva molemmista kaivausalueista ja ympäristöstä. Kuvattu kaakosta.	SS
9	Alue 1 pintapuhdistuksen jälkeen. Kuvattu kaakosta.	HL
10	Yleiskuva. Alueen 1 etelä- ja keskiosat pintapuhdistuksen jälkeen. Keltainen latta on metrin pituinen ja sen yläpää osoittaa pohjoiseen. Kuvattu kaakosta.	SS
11	Yleiskuva. Alueen 1 etelä- ja keskiosat, kun lähes kaikkien ilmiöiden ylimmät yksiköt on kaivettu ja rakenteet ovat esillä erityisesti ryhmässä 2. Ryhmän 1 rakenteet on jo kaivettu. Kuvattu etelästä.	SS
12	Rakenne R1 on otettu esiin koekaivauksissa laitetun kankaan alta. Kuvattu pohjoisesta.	HL
13	Rakenteet R1, R3 ja R32 sekä maayksikkö Y2 esillä. Vasemmalla yksikkö Y6. Kuvattu pohjoisesta.	HL
14	Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Kuvattu idästä.	HL
15	Maayksikkö Y2 rakenteiden R1 ja R32 päällä. Kuvattu pohjoisesta.	HL
16	Yleiskuva, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Kuvattu luoteesta.	HL
17	Ryhmä 1, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Etualalla olevassa rakenteessa R1 näkyy keskellä vuonna 2021 kaivettu koekuoppa. Kuvattu etelästä.	HL
18	Ryhmä 1, kun maayksikkö Y2 on kaivettu pois. Rakenteet R1, R3 ja R32 esillä. Kuvattu lännestä.	HL
19	Rakenteen R1 toinen kivikerta sekä maayksikkö Y46 esillä. Kuvattu pohjoisesta.	HL
20	Rakenteen R1 länsiosa on kaivettu alimpaan kivikertaan. Kuvattu lännestä.	HL
21	Rakenteen R1 länsiosa on kaivettu. Kaivannon L57 reuna näkyy hyvin. Kuvattu lännestä.	HL
22	Rakenteen länsiosa R1 on kaivettu. Esillä sisäprofiili. Kuvattu lännestä.	HL
23	Rakennetta R1 puretaan. Kuvattu pohjoisesta.	HL
24	Rakenne R1 on suurimmaksi osaksi purettu. Kuvassa kaakkoisprofiili ennen puhdistusta. Kuvattu luoteesta.	HL



25	Rakenteen R1 itäpään reunakivet kaivannon L57 seinämää vasten. Kuvattu lounaasta.	HL
26	Rakenne R3 ja maayksiköt Y4 ja Y6. Taustalla myös yksikkö Y9. Kuvattu lännestä.	
27	Rakenne R3 ja maayksiköt Y4 ja Y5. Kuvattu etelästä.	HL
28	Rakenteen R3 toinen kivikerta esillä. Kuvattu lännestä.	HL
29	Rakenne R3 ja maayksikkö Y4 on kaivettu kaivannon L45 pohjoisosasta. Kuvassa eteläprofiili. Kuvattu pohjoisesta.	HL
30	Loppua rakennetta R3 ja maayksikköä Y4 kaivetaan. Kuvattu pohjoisesta.	HL
31	Maayksikkö Y4 on kaivettu lähes kokonaan pois kuopasta L45. Kuvattu pohjoisesta.	HL
32	Kellarikuopan ylimmät yksiköt esillä. Y6, R7, L8 ja R41. Kuvattu pohjoisesta.	HL
33	Leikkauksen L8 ja palokerroksen Y40 reuna esillä. Maayksikkö Y6 on kaivettu osin pois. Maayksikkö Y39 sekä rakenteet R7 ja R41 ovat osin esillä. Kuvattu etelästä.	HL
34	Kellarikuopassa esillä rakenteet R7 ja R41 sekä maayksiköt Y6, Y39 ja Y40. Kuvattu lännestä.	HL
35	Kellarikuopassa esillä rakenteet R7 ja R41 sekä maayksiköt Y6, Y39 ja Y40. Kuvattu pohjoisesta.	HL
36	Rakenteen R7 läntisin kivi esillä. Sen alla palokerros Y41 on osin esillä. Kuvattu lännestä.	HL
37	Maakerrosta Y6 poistetaan. Rakenteen R7 läntisin kivi ja savikerros Y39 erottuvat. Kuvattu pohjoisesta.	HL
38	Rakenteesta R41 romahtanut kivi keskellä rakennetta. Kuvattu etelästä.	HL
39	Leikkauksen L8 reuna erottuu hyvin. Sen sisällä yksikkö Y68. Kuvattu lounaasta.	HL
40	Kaivanto L8 sekä yksiköt R7, Y39, Y40, Y67 ja Y1000 erottuvat hyvin kokonaisuuden etelälaidan poikkileikkauksessa. Sisäosan suppeampi laajuus näkyy etualalla. Kuvattu lännestä.	HL
41	Kaivanto L8 sekä yksiköt R41, Y67, Y68 ja Y1000 erottuvat hyvin kokonaisuuden pohjoislaidan poikkileikkauksessa. Kuvattu lännestä.	HL
42	Kellarikuopan pohjoislaidalla rakenteen R41 kiviä sekä Y67. Kuvattu lounaasta.	HL
43	Kaivanto L8 sekä rakenteen R41 kivet ja täyttömaa Y67 kellarikuopan itälaidalla. Kuvattu lännestä.	HL
44	Rakenteen R41 paikallaan olevat alimmat kivet. Alla yksikkö Y67. Kuvattu lännestä.	HL
45	Kaivannon L8 reuna erottuu hyvin pohjamaasta. Täyttönä Y67 ja Y68. Kuvattu etelästä.	HL
46	Rakenteen R70 kiviä alkaa tulla esille maakerroksen Y67 alta. Kuvattu lännestä.	HL
47	Kaivannon L8 reuna lähes pohjalla. Sisällä maayksikkö Y67. Kuvattu etelästä.	HL
48	Kaivanto L8 on tyjennetty. Alla on puhdas pohjamaa Y1000. Kuvattu lounaasta.	HL
49	Yksikkö Y9 kaivannossa L77 on otettu esiin koekaivauksissa laitetun kankaan alta. Kuvattu pohjoisesta.	HL
50	Yksikön Y9 pinta on kaivettu. Esillä hiilisiä alueita ja sekoittunutta maata. Kuvattu koillisesta.	HL
51	Yksikössä Y9 oleva hiiltynyt puu. Kuvattu pohjoisesta.	HL
52	Tyhjä kaivanto L77, josta yksikkö Y9 on kaivettu pois. Kuvattu pohjoisesta.	HL
53	Yksikkö Y10 ja rakenne R11. Kuvattu idästä.	HL
54	Rakenne R11 kunnolla esillä. Kuvattu pohjoisesta.	HL
55	Rakenteen R11 toinen kivikerta, jonka alla maayksikkö Y59. Kuvattu lännestä.	HL

56	Rakenne R11 ja yksikkö Y59 on kaivettu pois kuopasta L50. Osin esillä palokerros Y86. Kuvattu etelästä.	HL
57	Yksikkö Y12 ja rakenne R13 kaivannossa L14, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu pohjoisesta.	HL
58	Rakenne R13 kaivannossa L14, kun yksikkö Y12 on kaivettu. Kuvattu lännestä.	HL
59	Rakenne R13 on poistettu kaivannosta L14. Kuvattu etelästä.	HL
60	Rakenne R13 on poistettu kaivannosta L14. Taustalla yksikkö Y10 ja rakenne R11 sekä oikealla kellarikuoppa. Kuvattu pohjoisesta.	HL
61	Yksikkö Y15, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu pohjoisesta.	HL
62	Toinen selkeästi hiilinen alue yksikössä Y15. Kuvattu pohjoisesta.	HL
63	Yksikön Y15 itäosassa näkyy selkeä hiilinen alue, kun muu yksikkö Y15 on kaivettu pois kaivannossa L85. Taustalla yksikkö jatkuu vuoden 2021 koeojan alueelle. Kuvattu idästä.	HL
64	Yksikkö Y16, kun peltokerros on poistettu. Taustalla Y17. Kuvattu pohjoisesta.	HL
65	Yksikkö Y49 ja rakenne R56 kaivannossa L79. Kuvattu lännestä.	HL
66	Yksityiskohtakuva mahdollisesta paalunsijasta rakenteessa R56. Kuvattu lännestä.	HL
67	Yksikkö Y17, kun peltokerros on poistettu. Taustalla Y16. Kuvattu etelästä.	HL
68	Yksikkö Y60 ja sen alla yksikkö Y61 kaivannossa L72. Kuvattu lännestä.	HL
69	Yksikkö Y60 ja sen alla yksikkö Y61 kaivannossa L72. Taustalla Y49 ja R56. Kuvattu etelästä.	HL
70	Kerros Y61 kaivannossa L72. Kuvattu lounaasta.	HL
71	Yksikössä Y61 ollut puutöhnäalue sekä yksittäinen tiili. Kuvattu lounaasta.	HL
72	Yksikkö Y18, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä.	HL
73	Yksikkö Y73 kaivannossa L80. Kuvattu lännestä.	HL
74	Yksikköön Y73 on kaivettu koeoja. Kuvattu lounaasta.	HL
75	Yksikköön Y73 on kaivettu keskelle koekuoppa puhtaaseen pohjamaahan saakka. Kuvattu lännestä.	HL
76	Vuoden 2021 koeoja 7, jonka eri puolilla yksiköt Y19 ja Y20. Kuvattu koillisesta.	HL
77	Yksikkö Y19, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu pohjoisesta.	HL
78	Yksikön Y19 kiviä ja yksikkö Y69 niiden alla. Kuvattu lännestä.	HL
79	Yksikön Y19 ja Y69 laidalla kaivannossa L77 oleva maatuneen puun alue. Kuvattu idästä.	HL
80	Yksikkö Y69 on kaivettu pois kaivannosta L77. Kaivannon eteläreuna on sekoittunut vuoden 2021 koeojan vuoksi. Kuvattu lännestä.	HL
81	Yksikkö Y20, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä.	HL
82	Yksikkö Y21 ja rakenne R22 kuopassa L23, ja yksikkö Y24 niiden vieressä, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä.	HL
83	Yksikkö Y21 on kaivettu pois rakenteen R22 päältä kuopassa L23. Vierestä on kaivettu pois Y24. Kuvattu lännestä.	HL
84	Rakenteen R22 toinen kivikerta kuopassa L23. Kuvattu lännestä.	HL
85	Kuopan L23 kaakkoisseinämällä oleva palaneen saven ja hiilen alue. Kuvattu luoteesta.	HL
86	Kuoppa L23 kaivettuna tyhjäksi. Viereisestä painanteesta on kaivettu yksikkö Y24. Kuvattu lännestä.	HL
87	Yksikön Y31 sekoittuneessa maassa on puuta. Kuvattu etelästä.	HL



88	Yksikön Y31 halki on kaivettu koeoja, jonka pohjalla näkyy leikkauksen L76 alaosan reuna. Kuvattu etelästä.	HL
89	Yksikön Y31 halki on kaivettu koeoja, jonka profiilissa näkyvät leikkauksen L76 rajat. Kuvattu etelästä.	HL
90	Yksikön Y31 eteläosaa kaivetaan. Kaakkoiskulmassa näkyy kivialue osin esillä. Kuvattu idästä.	HL
91	Peltokerroksen alta esiin tullut mahdollinen paalu. Kuvattu lännestä.	SS
92	Yleiskuva ryhmästä 2, kun alue on pintapuhdistettu kuorinnan jälkeen. Esillä yksiköt Y25, Y26, Y27, Y28 ja Y29. Kuvattu lännestä.	HL
93	Yleiskuva ryhmästä 2, kun alue on pintapuhdistettu kuorinnan jälkeen. Esillä yksiköt Y25, Y26, Y27, Y28 ja Y29. Kuvattu lounaasta.	HL
94	Ryhmä 2. Yksikkö Y26 on poistettu. Esillä rakenteen R35 kivet kuopassa L52. Kuvattu pohjoisesta.	HL
95	Ryhmä 2. Rakenteet R35 ja R36 kuopissa L52 ja L53. Kuvattu idästä.	HL
96	Ryhmä 2. Yksikkö Y27 on poistettu. Esillä rakenteen R36 kivet kuopassa L53. Kuvattu pohjoisesta.	HL
97	Ryhmä 2. Rakenne R36 ja yksikkö Y44 kuopassa L53. Kuvattu lännestä.	HL
98	Ryhmä 2. Rakenne R36 ja yksikkö Y44 on kaivettu kuopasta L53. Esillä yksikkö Y33F. Kuvattu etelästä.	HL
99	Ryhmä 2. Yksikkö Y28 on osin kaivettu ja alta alkaa tulla palokerros Y33A. Kuvattu lännestä.	HL
100	Ryhmä 2. Yksikkö Y33A on kaivettu ja alta on tullut esiin savi Y42 ja rakenteen R43 kiviä. Kuvattu pohjoisesta.	HL
101	Ryhmä 2. Esillä palokerrokset Y33B ja Y33D sekä taustalla rakenne R43. Kuvattu lännestä.	HL
102	Ryhmä 2. Palokerros Y33D kuopassa L47 sekä Y33B ja rakenne R38 kaivannossa L51. Kuvattu koillisesta.	HL
103	Ryhmä 2. Yksikkö Y33D on kaivettu kuopasta L47. Kuvattu lännestä.	HL
104	Ryhmä 2. Yksikkö Y33C kaivannossa L48. Kuvattu kaakosta.	HL
105	Ryhmä 2. Yksikkö Y33C on kaivettu kaivannosta L48. Kuvattu pohjoisesta.	HL
106	Ryhmä 2, kun rakenteet ovat esillä. Kuvattu koillisesta.	HL
107	Ryhmä 2. Rakenne R43. Kuvattu luoteesta.	HL
108	Ryhmä 2. Rakenne R43. Kuvattu kaakosta.	HL
109	Ryhmä 2. Rakenne R43. Kuvattu etelästä.	HL
110	Ryhmä 2. Kuopassa L52 yksikkö Y33E. Kuvattu lännestä.	HL
111	Ryhmä 2. Kuoppa L52 on kaivettu tyhjäksi. Kuvattu lännestä.	HL
112	Ryhmä 2. Esillä yksikkö Y33F, yksikön Y44 kaakkoisosaa osin tyhjennetyssä kaivannossa L53. Taustalla rakenteesta R43 on purettu ylin kivikerta. Kuvattu pohjoisesta.	HL
113	Ryhmä 2. Rakenteen R43 ylin kivikerta on poistettu. Esillä yksiköt Y42 ja Y65. Kuvattu idästä.	HL
114	Ryhmä 2. Rakennetta R43 puretaan. Kuvattu idästä.	HL
115	Ryhmä 2. Rakenteen R43 pohjoislaitaa puretaan. Kuvattu idästä.	HL
116	Ryhmä 2. Rakenteen R43B kivet ja yksikkö Y65 esillä rakenteen kaakkoisosassa. Kuvattu pohjoisesta.	HL

117	Ryhmä 2. Rakenteen R43B kivet, Y65 ja kaivannon L71 sisäseinämä esillä. Kuvattu pohjoisesta.	HL
118	Ryhmä 2. Rakenteen R43 alimmat kivet kaivannossa L71. Kuvattu pohjoisesta.	HL
119	Ryhmä 2. Rakenteen R43B pohjoisprofiili. Kuvattu luoteesta.	HL
120	Ryhmä 2. Rakenteen R43B toinen kivikerta. Kuvattu etelästä.	HL
121	Ryhmä 2. Rakenne R43 on poistettu kuopasta L71. Kuvattu lounaasta.	HL
122	Ryhmä 2. Rakenne R43 on poistettu kuopasta L71. Kuvattu luoteesta.	HL
123	Alue 1 eteläosa. Yksikkö Y30 kuopassa L66. Kuvattu pohjoisesta.	HL
124	Alue 1 eteläosa. Yksikkö Y81 ja rakenne R82 kaivannossa L83. Kuvattu etelästä.	HL
125	Alue 1 eteläosa. Yksikkö Y81 ja rakenne R82 kaivannossa L83. Kuvattu luoteesta.	HL
126	Alue 1 eteläosa. Kaivantoon L83 on kaivettu koeoja. Luoteisprofiilissa rakenteen R82 kiviä ja maata Y81. Kuvattu kaakosta.	HL
127	Alue 1 eteläosa. Kaivantoon L83 on kaivettu toinen koeoja. koillisprofiilissa maata Y81. Kuvattu lounaasta.	HL
128	Yleiskuva alueen 1 eteläosasta. Länsilaidan oja erottuu selkeästi vaaleana kaistaleena, joka kulkee läpi alueen. Kuvattu lännestä.	HL
129	Alue 1 pohjoisosa. Yksikkö Y74, kun peltokerros on poistettu. Kuvattu idästä.	SS
130	Alue 1 pohjoisosa. Yksikkö Y74 on puhdistettu ja sen läpi on kaivettu koeoja. Kuvattu idästä.	HL
131	Alue 2, kun peltokerros on kuorittu. Koekaivauksissa asennettu kangas on esillä. Kuvattu kaakosta.	HL
132	Alue 2. Yksikkö Y62 ja rakenteen R63 kivet kaivannossa L64. Kuvattu pohjoisesta.	HL
133	Alue 2. Rakenteen R63 kivet. Kuvattu kaakosta.	SS
134	Alue 2. Rakenteen R63 kivet. Kuvattu pohjoisesta.	SS
135	Alue 2. Rakenteen R63 kivet. Kuvattu luoteesta.	SS
136	Alue 2. Kaivannossa L64 rakenteen R63 läpi on kaivettu koeoja. Kuvattu luoteesta.	HL
137	Alue 2. Kaivannossa L64 rakenteen R63 läpi on kaivettu koeoja. Kuvattu koillisesta.	HL
138	Yleiskuva. Alue 1 lopputilanne. Kuvattu kaakosta	HL
139	Yleiskuva. Alue 1 lopputilanne. Kuvattu etelästä.	HL
140	Työkuva. Alueen 1 keskiosaa kaivetaan. Kuvattu luoteesta.	HL
141	Työkuva. Kokonaisuuden 2 rakenteita otetaan esille. Kuvattu pohjoisesta.	HL
142	Työkuva. Ensin kaivettuja kokonaisuuden 1 kuoppia täytetään koneella. Kuvattu kaakosta.	HL
143	Työkuva. Kaivaustiimi tutkimusalueen laidalla.	SS



## Karttaluettelo

## Mikkelin luontoselvitykset vuonna 2022: Ranta-Launiala

Juha Kinnunen & Marko Nieminen





## Mikkelin luontoselvitykset vuonna 2022: Ranta-Launiala

Juha Kinnunen & Marko Nieminen

### Sisällys

<b>JOHDANTO</b> .....	<b>2</b>
<b>MENETELMÄT</b> .....	<b>3</b>
<b>TULOKSET</b> .....	<b>4</b>
<b>Luontotyytit</b> .....	<b>4</b>
<b>Uhanalaiset lajit</b> .....	<b>4</b>
<b>Liito-orava</b> .....	<b>4</b>
<b>Viitasammakko</b> .....	<b>4</b>
<b>Sudenkorennot</b> .....	<b>4</b>
<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>7</b>
<b>KIRJALLISUUS</b> .....	<b>8</b>

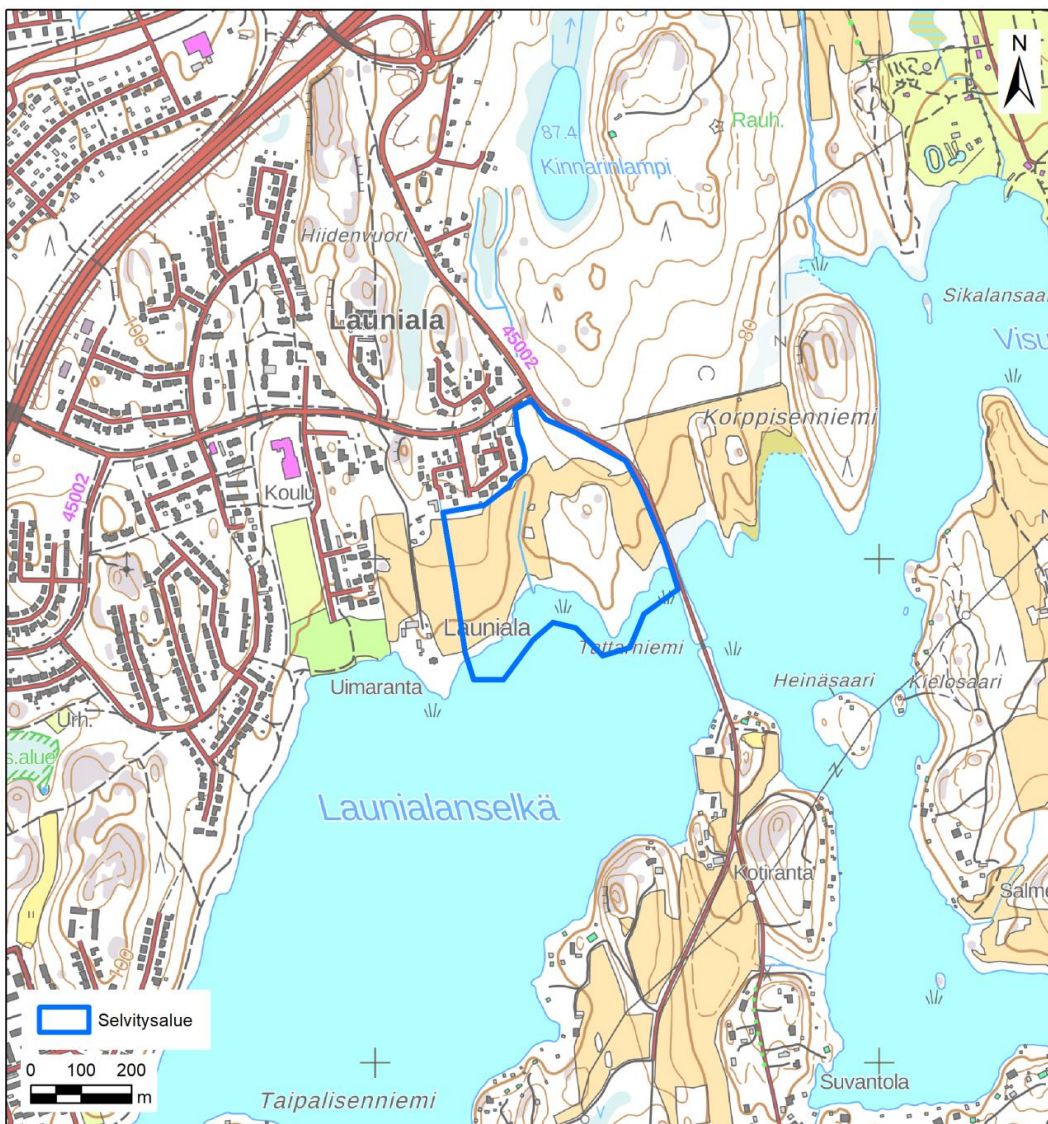
**Kansikuva:** Viitasammakon lisääntymispaikkoja oli useissa kohdissa ranta-alueella (kuva: 29.6.2022 Marko Nieminen)

Pohjakartat © Maanmittauslaitos

## Johdanto

Faunatica Oy teki Mikkelin kaupungin (maankäyttö ja kaupunkirakenne) tilauksesta asemakaavatasoisen luontoselvityksen Ranta-Launialan alueella (n. 14,5 ha) vuonna 2022 (kuva 1). Työhön sisältyi:

- luontoarvoselvitys (erityisesti huomioitavat luontotyypit ja lajit)
- luonnonsuojelulain 49 §:n lajien esiintymiselvitys (liito-orava, sudenkorennot, viitasammakko).



**Kuva 1.** Selvitysalueen rajaus.



## Menetelmät

Taustatiedoiksi hankittiin Laji.fi-portaalin havaintotiedot uhanalaisista ja muista erityisesti huomioitavista lajeista (pl. linnut) sekä haitallisten vieraslajien havainnot. Merkittävimmät havainnot ovat liito-oravasta.

Maastossa paikannettiin uhanalaiset, luonnonsuojelulain ja vesilain mukaiset luontotyytit sekä metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt ja muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet. Selvitysalue käytiin maastossa kävellen kattavasti läpi riittävällä tarkkuudella, jotta mikään kartoitettavan alueen kohta ei jäänyt katveeseen. Kartoituksen teki FM Juha Kinnunen kesäaikaan 8.7.2022, jolloin kasvilajisto on kattavimmin havaittavissa ja luontotyyppien ja niiden arvon määrittäminen on luotettavaa.

Liito-oravaselvityksen tavoitteena oli kartoittaa lajin elinpiirien ydinalueet ja lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä arvioida liito-oravan liikkumisreitit. Maastokäynnillä 20.5.2022 (FM Juha Kinnunen) paikannettiin liito-oravalle sopivat metsäkuviot, joiden sisällä edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä kuvioden laadusta liito-oravalle. Selvitys tehtiin liito-oravan havaitsemisen kannalta optimaaliseen aikaan. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja puuryhmien alta. Papanoiden löytämiseksi järeät kuuset, haavat ja muut lehtipuut tarkastettiin järjestelmällisesti. Mahdolliset pesäpaikat (maasta näkyvät sopivat kolot, pöntöt ja oravan risupesät) ja soveliaat kulkureitit kirjattiin muistiin. Lisäksi etsittiin erilaisia muita merkkejä liito-oravan paikallaolosta: papanoita, virtsajälkiä, pesimiseen viittaavia merkkejä (karvat, pesäainekset) ja lehtisyönnöksiä (toukokuun puolivälistä lähtien). Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitettiin ja määriteltiin ensisijaisesti ympäristöministeriön julkaisun mukaisesti (Nieminen 2017).

Luontodirektiivin liitteessä IV mainittujen sudenkorentojen (potentiaalisia lajeja ovat lumme-, siro- ja täplälampikorento) esiintyminen ja lajeille potentiaaliset alueet selvitti FT Marko Nieminen 29.6. klo 10:20–11:05 (klo 10:20 lämpötila 23 °C, pilvisyys 0/8, tuuli 1–4 m/s SW; erinomaiset olosuhteet) ja 13.7.2022 klo 17:25–17:40 (klo 17:25 lämpötila 24 °C, pilvisyys 1/8, tuuli 0–4 m/s SE; erinomaiset olosuhteet). Kunkin maastokäynnin aikana havainnoitiin aikuisia sudenkorentoja tavallisten ja lähitarkennuskiikareiden avulla Launialanselän rannoilla eri pisteistä, mutta ilman venettä pystyi kunnolla havainnoimaan vain selvitysalueen itäreunan tieltä; jälkimmäisellä käynnillä havainnoinnissa käytettiin myös kaukoputkea.

Viitasammakon lisääntymispaikat kartoitti FT Marko Nieminen maastokäynnillä 18.5.2022 klo 01:25–01:55 melko hyvissä sääoloissa (klo 01:25 lämpötila 6 °C, pilvisyys 6/8, tuuli 0–2 m/s NW) lajin soidinaikaan. Työ tehtiin ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Maastotyössä kierrettiin selvityskohde varovasti edeten rantoja seurailleen, ja esiintyminen selvitettiin kuuntelemalla lajityypillisiä soidinääniä.

## Tulokset

### Luontotyypit

Uhanalaisia, luonnonsuojelulain tai vesilain luontotyyppinä taikka metsälaissa mainittuja erityisen tärkeitä elinympäristöjä ei tavattu.

Metsillä on potentiaalia päästä mukaan METSO-ohjelmaan, mutta kuolleen puuston määräkriteerit eivät täyty. Kuolleen puuston jatkumot ovat päässeet katkeamaan.

### Uhanalaiset lajit

Uhanalaisia lajeja ei tavattu.

### Liito-orava

Selvityksessä ei tavattu merkkejä liito-oravan esiintymisestä.

Vauhkosen (2016) selvityksessä Ranta-Launialan alue on merkitty liito-oravan elinpiiriksi. Metsät ovatkin kokonaisuudessaan liito-oravan kannalta optimaalisia tai suboptimaalisia (kuva 2). Myös kolopuita löytyy. Rannan leppävyöhyke on myös liito-oravan kannalta kiinnostava.

Kinnarinlammen ympäristön metsistä on runsaasti vanhoja havaintoja liito-oravasta Laji.fi-portaalissa (etäisyydet selvitysalueeseen noin 200–400 metriä). Nämä metsät on myös merkitty liito-oravan elinpiiriksi Vauhkosen (2016) selvityksessä. Yhteys selvitysalueelta näihin metsiin on juuri ja juuri toimiva, joten on mahdollista, että Ranta-Launialan metsä on aika ajoin liito-oravan asuttama.

### Viitasammakko

Viitasammakoita pulputti 18.5.2022 useissa kohdissa Launialanselän rannoilla (kuva 3).

Tattarniemen kärjessä äänteli muutama koiras, toiseksi läntisimmässä kohdassa yli kymmenen ja muissa kohdissa kymmeniä koiraita.

### Sudenkorennot

Luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajeja ei havaittu.





**Kuva 2.** Liito-oravalle soveliaat elinympäristöt.



Kuva 3. Viitasammakkohavainnot.



## Johtopäätökset

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat määritellään seuraavasti (Saarikivi 2017):

”Lajin esiintymispaikoilla *lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirilla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät*. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. *Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat* esim. kasvillisuuden suojissa *ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä*. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajaus on harkittava tapauskohtaisesti.”

Launialanselän rannalla on useita kohtia, jotka viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoina keväällä 2022. Kaikki toimet, jotka voivat heikentää näiden vesialueiden ekologista tilaa, ovat luonnonsuojelulain perusteella kiellettyjä. Tämä tulee huomioida myös maa-alueella tehtävissä toimissa, ettei lisääntymis- ja levähdyspaikkojen alueille kohdistu suoria vaikutuksia esim. maantäytöistä tai esim. vedenlaatu heikkene nykyisestä vaikkapa hulevesien vuoksi.

Viitasammakon elinvaatimuksiin kuuluu myös soveliaan maaympäristön esiintyminen lisääntymispaikkojen lähellä, sillä viitasammakot elävät lisääntymiskauden jälkeen maaympäristöissä. Aikuiset viitasammakot voivat liikkua kilometrinkin päähän lisääntymispaikasta, mutta tavallisimmin ne elävät todennäköisesti muutaman sadan metrin säteellä siitä (Elmberg 2008). Maa-alueilla levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä (Saarikivi 2017). Pelkän lisääntymispaikan säilyttäminen ei siis ole mahdollista heikentämättä lisääntymispaikkaa, vaan sen heikentämättömyyden (ekologisen toiminnallisuuden) varmistamiseksi tulee myös lisääntymispaikkojen ympäristössä olevat lajille soveliaat, kosteapohjaiset maa-alueet säästää ainakin pääosin muutoksilta.

Muutoin ei esille tullut sellaisia luontoarvoja, jotka tulisi huomioida kaavasuunnittelussa.

Rantavyöhyke on myös potentiaalinen osa saukon (*Lutra lutra*) elinpiiriä. Korppisenniemen pohjoispuolinen Holminoja on hyvin potentiaalinen saukon elinympäristö, joten sieltä se voi käydä myös näillä rannoilla saalistamassa. Lepakoille selvitysalue on niin ikään potentiaalinen. Rantavyöhyke on tyypillinen vesisiipan (*Myotis daubentonii*) ravinnonhankinta-alue. Metsät ovat potentiaalisia pohjanlepakolle (*Eptesicus nilssonii*) ja viiksisiipoille (*Myotis mystacinus* ja *M. brandti*). Suosittelemme näiden luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien selvittämistä, jos alueelle suunnitellaan maankäytön muutoksia.

## Kirjallisuus

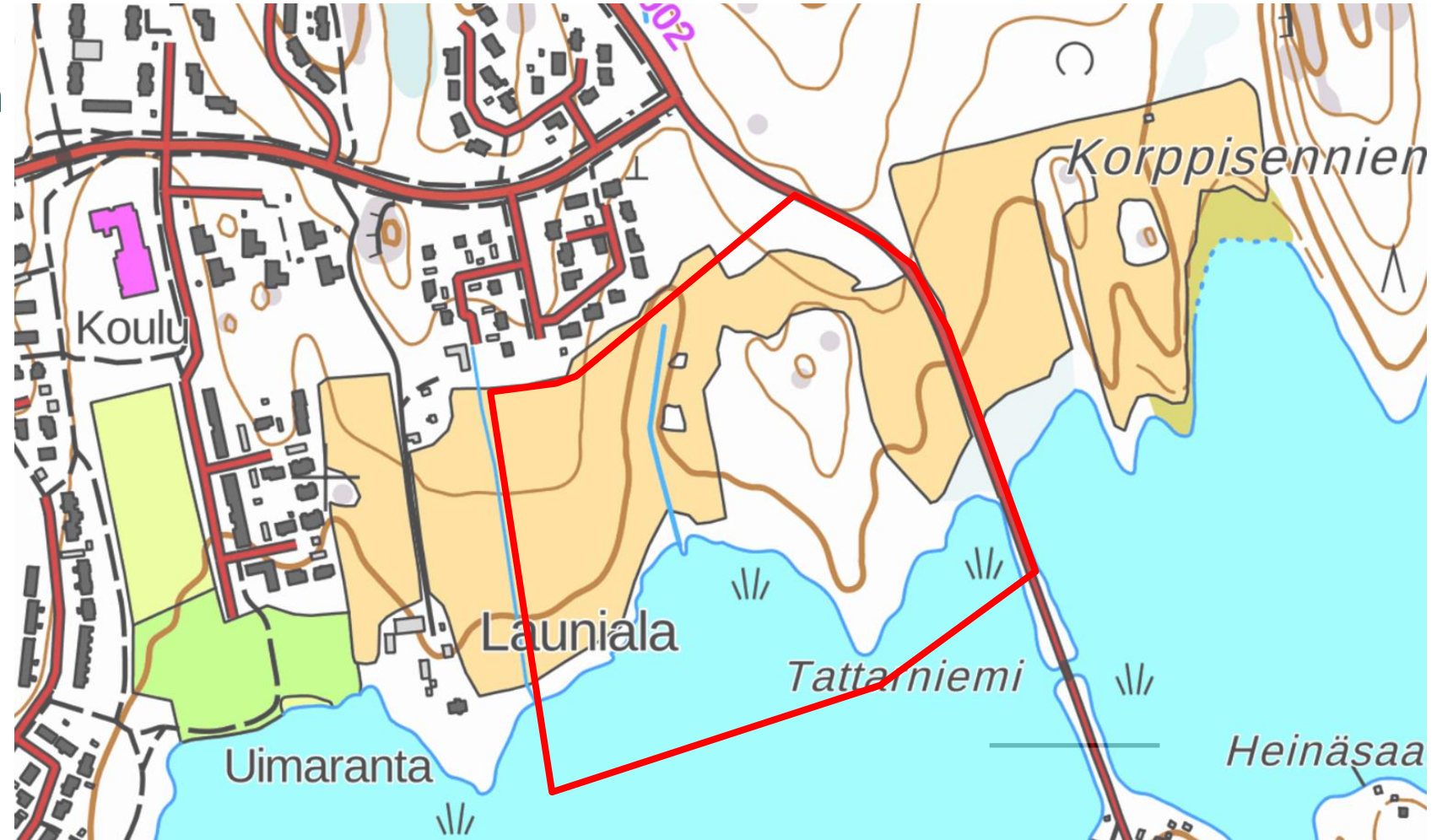
- Elmberg, J. 2008: Ecology and natural history of the moor frog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 13: 179–194. Glandt, D. & Jehle, R. (toim.): Der Moorfrosch/The Moor frog.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021
- Nieminen & Ahola (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017.
- Saarikivi, J. 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 90–96. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Vauhkonen, M. 2016: Liito-oravien esiintymisen ja elinympäristöjen kokonaistarkastelu. – Enviro Oy. 14 s.



Mikkelin kaupunki

Ranta-Launialan asemakaavan  
kaavatalousvaikutusten  
arviointi

Raportti 8.2.2023



# Sisällysluettelo

---

Alkusanat	3
1. Tarkastelualue	4
2. Arviointikonaisuus ja –menetelmät	5
3. Kaavataloudelliset vaikutukset yhteensä	7
4. Kaavataloudelliset vaikutukset aluevarauksittain	8
5. Kaavataloudelliset vaikutukset osa-alueittain	9
6. Yhteenveto	10
7. Lähteet	11



# Alkusanat

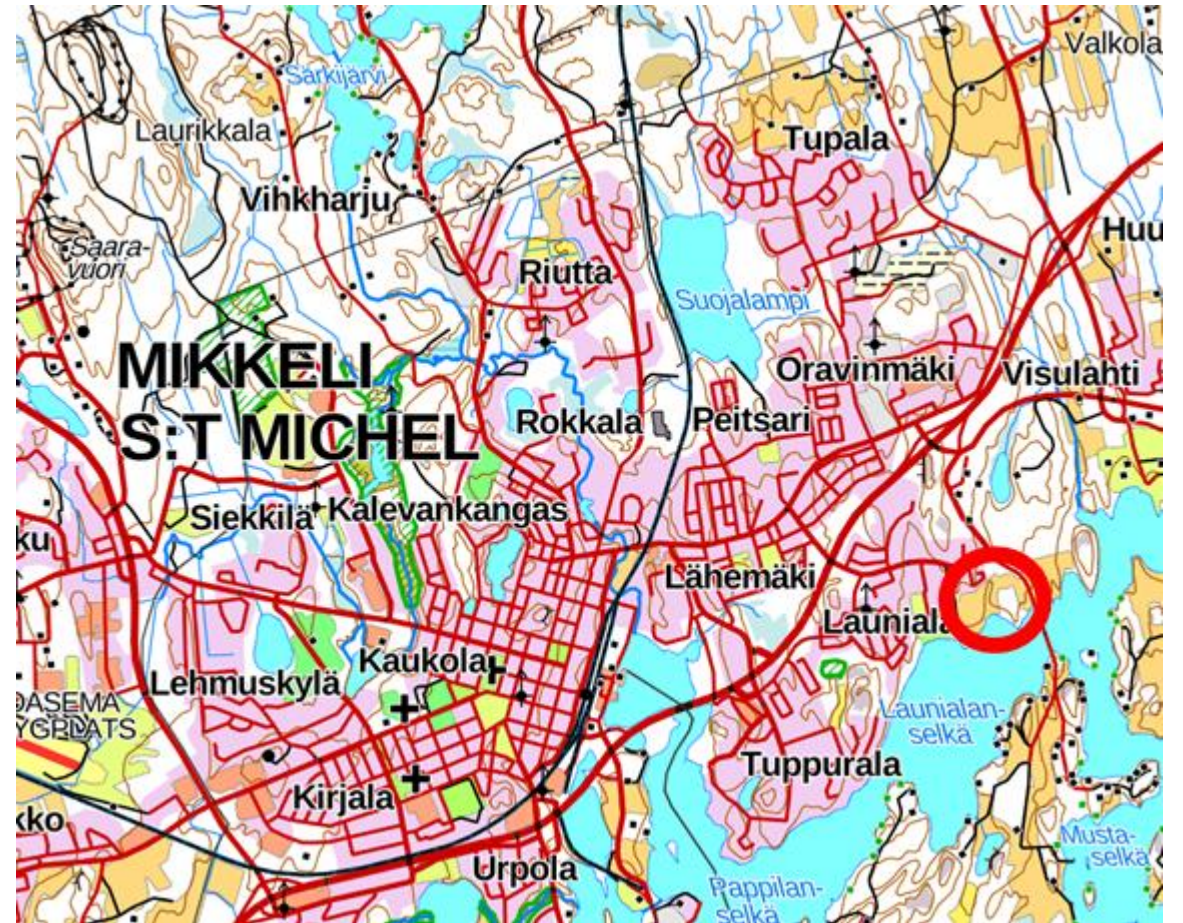
Mikkelin kaupunki on hankkinut maata Launialan kaupunginosan itälaidalta. Alue on ajateltu soveltuvan taajaman laajentamiseksi itään. Kaavan tavoite on kehittää aluetta toimivaksi jatkeeksi Launialan taajamalle. Kaavalla tutkitaan asuintonttien sijoittamista aiemmin kaavoittamattomalle alueelle ja tällä tavoin lisätään houkuttelevien tonttien tarjontaa suositussa Launialan kaupunginosassa. Kaavalla varataan tila Launialan rannan rantareitille ja alueelle johdettujen hulevesien käsittelylle.

Asemakaava mahdollistaa alueelle laskennallisesti rakennusoikeutta noin 15 500 k-m<sup>2</sup>. Asuntoina se merkitsee 32 pientaloa ja 94 asuntoa. Asukasmääräarvio on kokonaisuudessaan noin 253 asukasta.

Työn tehtävänä on laatia asemakaavan uudisrakentamisalueen kaavataloudellisten vaikutusten arviointi. Kaavatalouden osalta tarkastelun kohteena ovat kaupungin panostukset tarkastelualueen rakentamiseen ja ylläpitoon sekä kaupungin alueelta saamat tontti- ja verotulot 30 vuoden tarkasteluajanjaksolla.

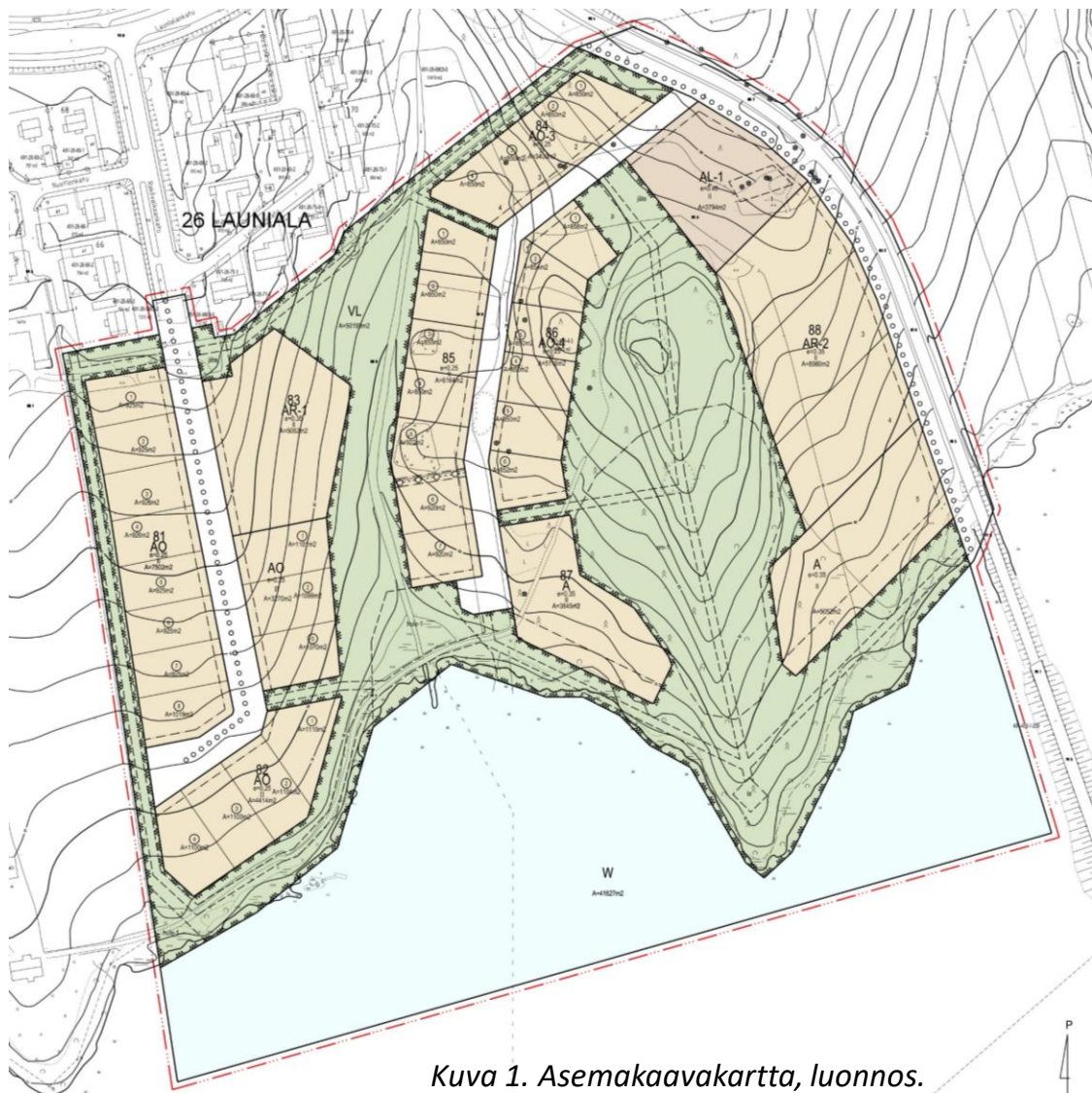
Pitkälle ajanjaksolle ulottuviin ja kaavatasoisten maankäyttösuunnitelmien arviointeihin liittyy aina epävarmuutta. Jo talouden kehitykseen liittyvät tekijät kuten korkotaso, alueen työpaikka- ja asuintilojen kysyntä sekä todellisuudessa toteutettavat rakenteelliset ratkaisut ovat vaikeasti ennustettavissa. Taloudellisten vaikutusten arvioinnissa esitettyihin lukuihin on tämän vuoksi suhtauduttava suuntaa-antavina ja suuruusluokkaa osoittavina, ei "tarkkoina euroina".

Työstä vastasi Jan Tvrdy FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

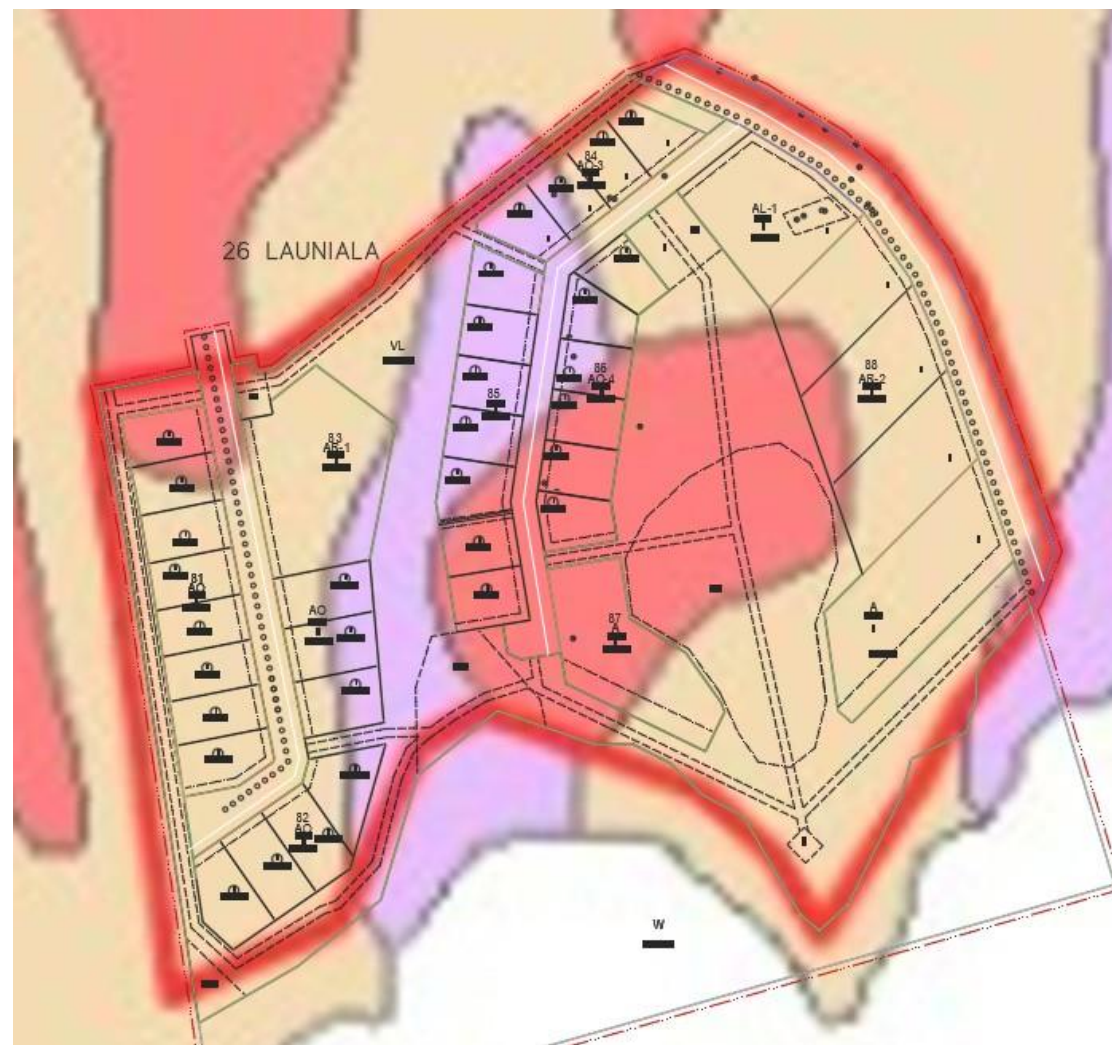




# 1. Tarkastelualue



Kuva 1. Asemakaavakartta, luonnos.



Kuva 2. Suunnittelualueen maaperän pintamaalajit: vaalean ruskea on hiekkamoreeni, punainen on kalliomaa ja violetti on hieno hieta.



## 2. Arviointikonaisuus ja -menetelmät

Kaavataloudellinen arviointi tehdään Mikkelin kaupungin näkökulmasta ottaen huomioon kaupungin panostukset infraan ja kunnossapitoon sekä alueelta saamat tontti- ja verotulot. Kaupungille kohdistuvina taloudellisina vaikutuksina tarkastellaan seuraavaa arviointikonaisuutta:

### Kustannukset

- Kaupungin toimintamenot
- Infran rakentaminen ja kunnossapito
  - katuverkko (ml. kevytliikenteen väylät) ja ulkoilureitit
  - vesihuoltoverkko (alueen sisäiset runkolinjat) ja hulevesiratkaisut

### Tulot

- Tonttien myynti
- Kiinteistövero, kunnallisvero, liittymismaksut

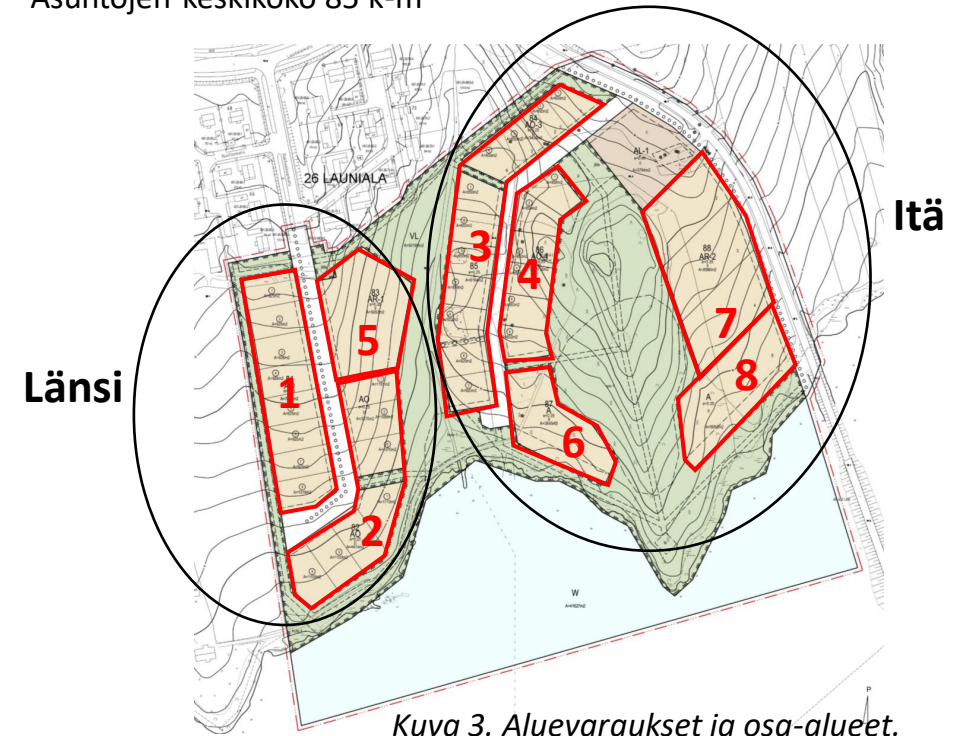
Infran rakentamiskustannukset arvioitiin rakenteiden määrän (jyvitetty aluevarauksille) ja yksikkökustannusten perusteella (FORE tietokanta + rakennuskustannusindeksi korjaus). Kunnossapitokustannukset arvioitiin suhteessa rakentamiskustannuksiin (noin 1,5 % rakentamiskustannuksista/vuosi).

Kaikki tontit myydään. Tonttien myyntitulot arvoitiin tonttien pinta-alan (m<sup>2</sup> ja k-m<sup>2</sup>) ja kaupungilta saadun myynnin yksikköhinnan (€/m<sup>2</sup> ja €/k-m<sup>2</sup>) perusteella.

Vuosittaiset kiinteistöverotulot arvioitiin asemakaavan asuinrakentamisen kerrosalan ja asuinrakennusten keskimääräisen kiinteistöveron (2,5 €/k-m<sup>2</sup>) perusteella.

Muut oletusarvot:

- Tulevien asukkaiden ansiot 3 599 € / kk (1,3,4,5,7) – 4 709 € / kk (2,6,8)
- Kunnallisveroprosentti 9,36 % (Mikkelin kaupunki, 2022b)
- Kaupungin toimintamenot 4 012 € / kk (Mikkelin kaupunki, 2022b)
- Liittymismaksut Mikkelin vesilaitoksen hintojen perusteella (2023)
- Tonttihinnat: AO 56,45 €/m<sup>2</sup> ja alue 2 62 €/m<sup>2</sup>, AR 204,8 €/k-m<sup>2</sup>, A 204,8 €/k-m<sup>2</sup> (Mikkelin kaupunki, 2022a) + kustannusindeksikorjaus)
- Tonttikatu: leveys 7,5 m, itäalueen uuden kadun esirakentaminen 200 €/m<sup>2</sup>
- Asuntojen keskikoko 85 k-m<sup>2</sup>



## 2. Arviointikonaisuus ja -menetelmät

---

### **Vaikutusten laskeminen pitkälle ajanjaksolle**

Elinkaarimallijattelun mukaisesti vaikutukset arvioitiin pitkälle ajanjaksolle. Tämä toteutettiin nykyarvomenetelmän avulla. Menetelmän perusajatus on se, että kertaluontoiset ja vuosittain toistuvat vaikutukset diskontataan samaa korkokantaa käyttäen yhteiseen vertailuajankohtaan eli nykyhetkeen. Laskennan jälkeen on mahdollista verrata ”samanarvoisiksi” tehtyjä suorituksia keskenään.

Nykyarvoja laskettaessa suoritukset kerrotaan diskonttauskertoimella, joka muodostuu laskentakorkokannasta ja tarkasteluajanjaksosta (pitoajasta) vuosissa. Tässä työssä laskennassa käytettiin 30 vuoden pitoaikaa ja viiden prosentin korkokantaa, jolloin diskonttauskerroin on 15,37. Tämä merkitsee sitä, että vuosittaisten vaikutusten 30 vuoden kertymän nykyarvo vastaisi noin 15 vuoden vaikutuksia, mikäli ne toteutuisivat jo investointivaiheessa.



# 3. Kaavataloudelliset vaikutukset yhteensä

## Tulot

### Tonttien myynti

Tonttien myyntitulot ovat noin 3,4 miljoonaa euroa. Lisäksi syntyy lisätuloja AL korttelin myynnistä (luovutushinta noin 311 000 euroa).

### Kiinteistöverotulot (30 v.)

Kiinteistöverotuloja kaupunki saa tarkasteluajanjakson kuluessa yhteensä noin 0,6 miljoonaa euroa.

### Kunnallisverotulot (30 v.)

Kunnallisverotuloja kaupunki saa tarkasteluajanjakson kuluessa yhteensä noin 17,4 miljoonaa euroa.

### Kokonaistulot (30 v.)

Tulot ovat yhteensä noin 21,5 miljoonaa euroa (noin 84 800 €/asukas ja noin 1 385 €/k-m<sup>2</sup>).

## Kustannukset

### Infran rakentaminen ja kunnossapito (30 v.)

Infran rakentamis- ja kunnossapitokustannukset koko tarkasteluajanjakson ajalta ovat yhteensä noin 5,2 miljoonaa euroa. Kunnossapitokustannusten osuus infran kokonaiskustannuksista on noin 1,1 miljoonaa euroa (20 %).

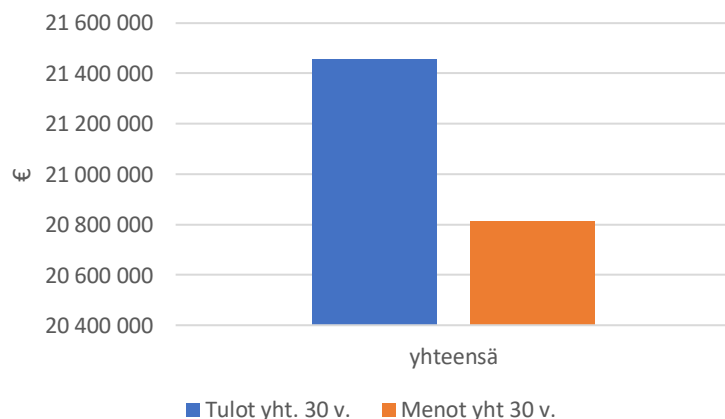
### Kaupungin toimintamenot (30 v.)

Kaupungin toimintamenot ovat suuruudeltaan noin 15,6 miljoonaa euroa.

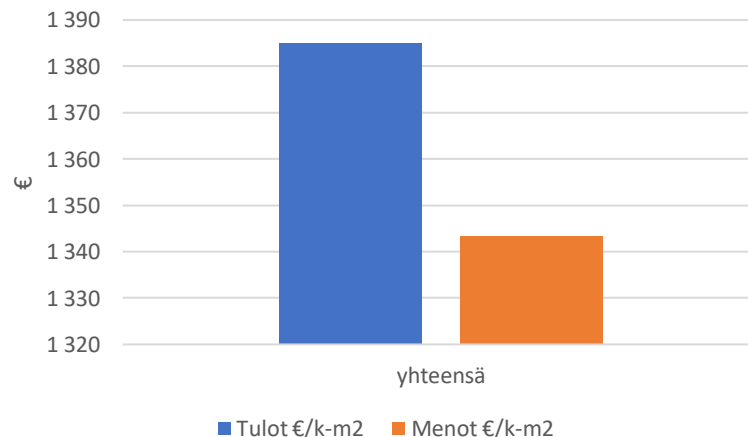
### Kokonaiskustannukset (30 v.)

Kustannukset ovat yhteensä noin 20,8 miljoonaa euroa (noin 82 300 €/asukas ja noin 1 340 €/k-m<sup>2</sup>).

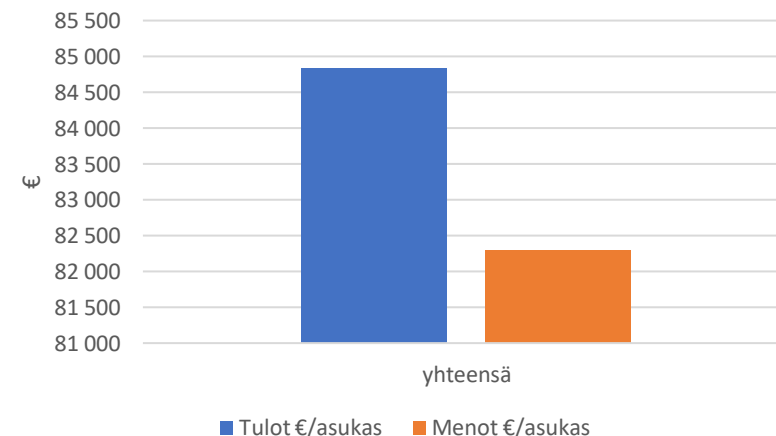
Tulot ja menot yhteensä, 30 v.



Tulot ja menot yhteensä €/k-m<sup>2</sup>, 30 v.



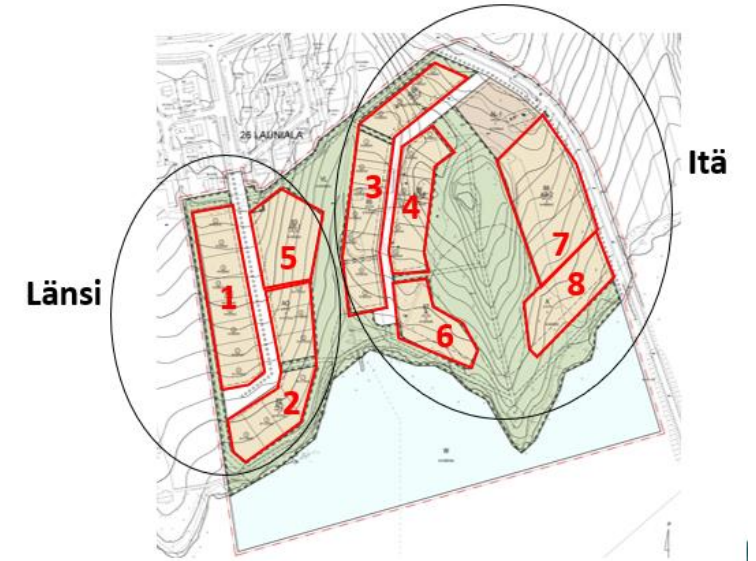
Tulot ja menot yhteensä €/asukas, 30 v.



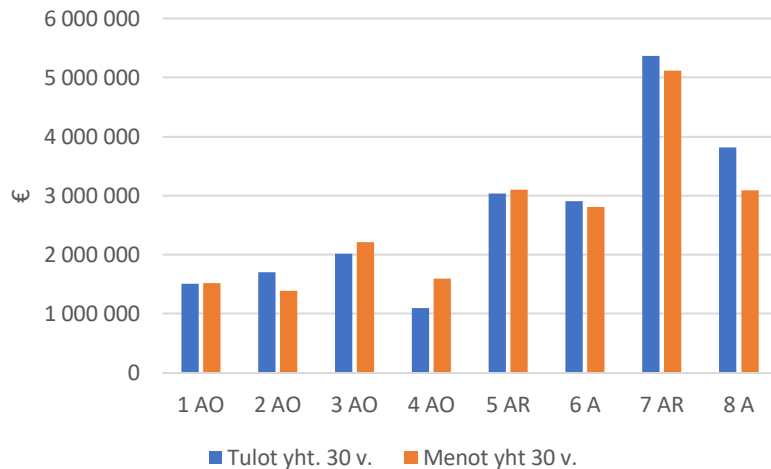
# 4. Kaavataloudelliset vaikutukset aluevarauksittain

AO – aluevarausten kannattavuuteen vaikuttaa mm. tonttien hinta.  
Rannalla olevan aluevarauksen nro. 2 kannattavuus on hyvällä tasolla.

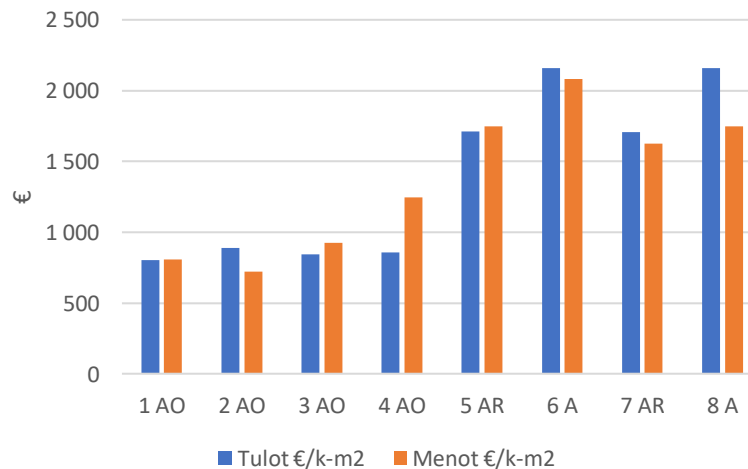
A & AR – tonttien kannattavuus hyvällä tasolla, mm. rakennusoikeuden hinnoittelun takia.



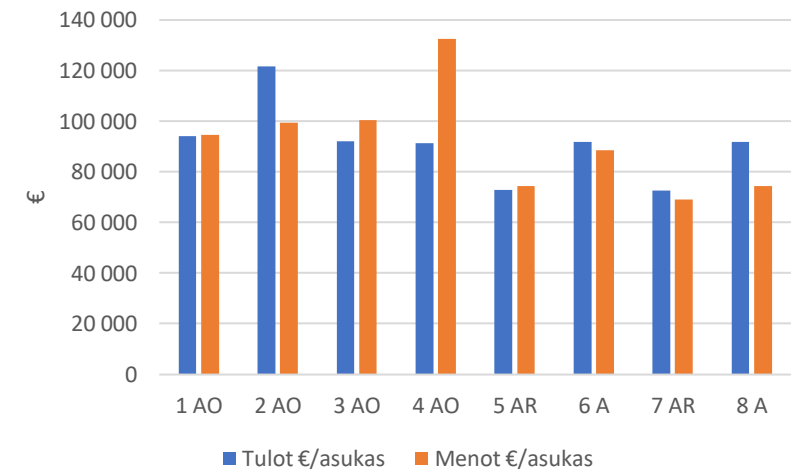
Tulot ja menot yhteensä, 30 v.



Tulot ja menot €/k-m2, 30 v.



Tulot ja menot €/asukas, 30 v.





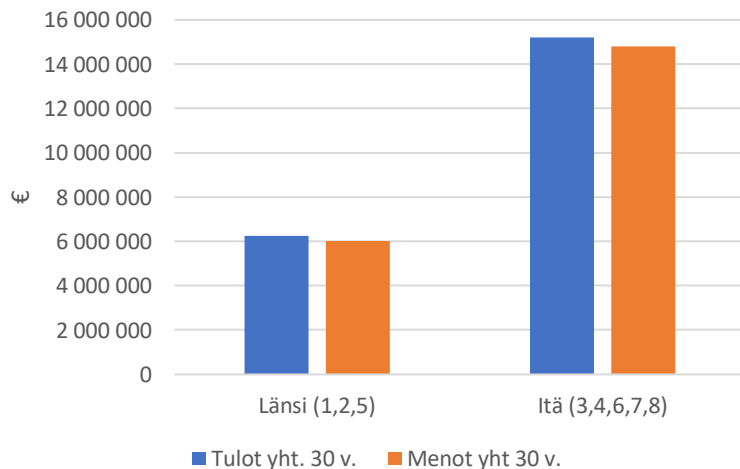
# 5. Kaavataloudelliset vaikutukset osa-alueittain

Länsipuolella olevan osa-alueen kannattavuus hieman paremmalla tasolla, johtuen erityisesti itäpuolen infran esirakentamiskustannuksista.

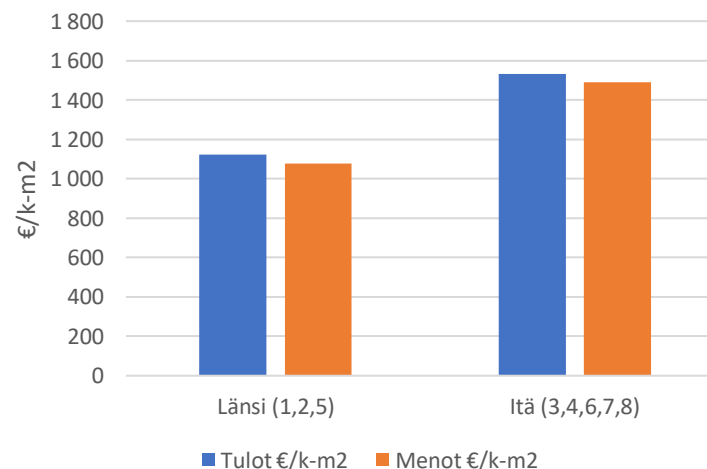
Itäpuolen kannattavuuteen vaikuttaa myös Salosaarentien osuuden parantamisen kustannukset. Toisaalta kaupungille syntyy lisätuloja AL korttelin mynnistä (luovutushinta noin 311 000 euroa).



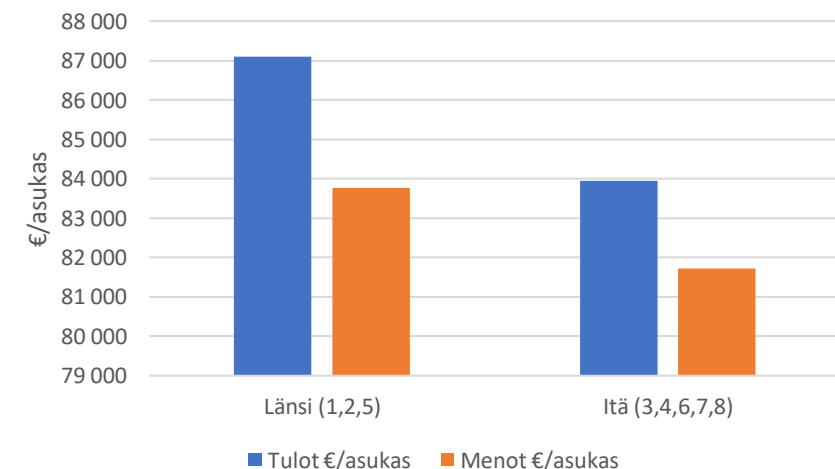
Tulot ja menot yhteensä, 30 v.



Tulot ja menot €/k-m2, 30 v.



Tulot ja menot €/asukas, 30 v.



## 6. Yhteenveto

---

Asemakaavan toteuttamisen kustannus- ja tulovaikutus kaupunkitalouteen on positiivinen. Lisäksi kannattavuuteen voidaan vaikuttaa, mikäli pystytään nostamaan tonttien hinnat oletusarvoa korkeammaksi ja optimoimaan infran esirakentamiseen liittyviä kustannuksia. Lisäksi kaupungille syntyy tuloja AL korttelin myynnistä.

Pitkälle ajanjaksolle ulottuvassa arvioinnissa tulojen voidaan siis katsoa olevan merkittävästi kustannuksia suuremmat, joskin valtaosa sekä tuloista että kustannuksista toteutuu jo alueen elinkaaren alkuvaiheessa.

Kaupunkitalouteen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on kokonaisvaikutusten lisäksi otettava huomioon myös kustannusten ja tulojen eriaikainen ajoittuminen. Uudisrakentamisalueiden kustannukset alkavat kertyä jo ennen ensimmäisten asukkaiden muuttoa alueille.

Kustannuskertymän aloittavaa maan hankintaa seuraa kustannuspiikki infrastruktuurin rakentamisen myötä. Vero- ja tonttitulot alkavat käytännössä vastata menoihin vasta 1 - 2 vuoden viiveellä ja tasapaino saavutetaan usein vasta useiden vuosien päästä. Kiinteistöverotulot laskevat ajan myötä. Myös ihmisten ansiotuloihin ja ikärakenteeseen liittyy paljon epävarmuustekijöitä.

Kaava-alueen toteuttamiseen liittyy riskejä rakentamisen toteutumiseen liittyen. Jos alueen kokonaisrakennusoikeudesta toteutuu vain osa, kaavoitettavasta kerrosalasta kertyvät tulot pienenevät ja investointikustannukset kerrosneliometriä kohti taas vastaavasti nousevat. Tämä johtuu siitä, että usein sama määrä esirakentamista, katuja ja kunnallisteknisiä verkostoja ym. on rakennettava riippumatta maankäytön tehokkuuden pienistä muutoksista suuntaan tai toiseen. Rakentamisen toteutumiseen liittyy riskejä myös verotulojen vähenemisen kautta, mikäli alueen rakentaminen ei toteudu suunnitellusti.

Sekä rakentamisen toteutumiseen että sen myötä väestökehitykseen liittyviin riskeihin voidaan varautua toteuttamalla alue vaiheittain. Ensin toteutetaan alueen ne osat, joilla voidaan helpoiten tukeutua olemassa olevaan katu- ja vesihuoltoverkkoon. Ajoittamisella ja vaiheittaisella rakentamisella voidaan siis säästää investointikustannuksissa, kun rakentaminen aloitetaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntämismahdollisuuksien kannalta parhaalta alueelta. Tämä mahdollistaisi myös alueen toteuttamisen nopeamman käynnistymisen.

Päätettäessä tietyn alueen tai alueiden rakentamisesta on taloudellisten vaikutusten lisäksi otettava huomioon myös vaikeasti mitattavia tekijöitä, kuten ympäristön laatu- ja sijaintitekijöitä. Voi olla, että hyvästä laadusta kannattaa maksaa jonkin verran enemmän, jos vaihtoehtona on halvempi, mutta samalla laadullisesti ja sijainnilisesti heikompi alue.



# 7. Lähteet

---

Tilastokeskus (2022). Palkkarakenne 2020. [https://www.stat.fi/til/pra/2020/pra\\_2020\\_2021-10-11\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/pra/2020/pra_2020_2021-10-11_fi.pdf)

Mikkelin kaupunki (2022a). Mikkelin Maapoliittisen-ohjelma, liitteenä tontinluovutusperiaatteet ja -hinnasto. [https://mikkeli.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunkikehityslautakunta/Kokous\\_2232022/Mikkelin\\_kaupungin\\_maapoliittinen\\_ohjelm\(49005\)](https://mikkeli.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunkikehityslautakunta/Kokous_2232022/Mikkelin_kaupungin_maapoliittinen_ohjelm(49005))

Mikkelin kaupunki (2022b). Talousarvioraami 2023. [https://mikkeli.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunginhallitus/Kokous\\_662022/Talousarvioraami\\_2023\(50901\)](https://mikkeli.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunginhallitus/Kokous_662022/Talousarvioraami_2023(50901))

Mikkelin Vesilaitos (2023). Vesi- ja viemärlaitoksen liittymismaksut.

<https://mikkelinvesi.fi/resources/public//Tiedotteet/Talous%20ja%20hallinto/Mikkelin%20vesilaitoksen%20hinnasto%202023.pdf>

**Tilaaaja**  
Mikkelin kaupunki

**Asiakirjatyyppi**  
Vesihuolto- ja hulevesiselvitys

**Päivämäärä**  
10.6.2022

**Viite**  
1510070463 ja 1510070474

# RANTA-LAUNIALAN VESIHUOLTO- JA HULEVE- SELVITYS





Päivämäärä **10.6.2022**  
Laatija **Maarit Leppänen ja Satu Kuparinen**  
Tarkastaja **Mika Valkonen**

Kuvaus **Vesihuolto- ja hulevesisuunnitelma**

Viite **1510070463 ja 1510070474**

## Sisällysluettelo

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Suunnittelukohde</b>	<b>2</b>
2.1	Asemakaava	5
<b>3.</b>	<b>Nykytilanne</b>	<b>6</b>
3.1	Hulevesien nykytilanne	6
3.2	Purkuvesistön tila	7
3.3	Vesihuollon nykytilanne	7
<b>4.</b>	<b>Vesihuoltosuunnitelma</b>	<b>8</b>
4.1	Uuden vesihuollon linjaus	8
4.2	Vesihuoltoverkoston mitoitus	8
4.2.1	Jätevesiviemäriputkien mitoitus	8
4.2.2	Jätevesipumppaamon ja paineviemäriputken mitoitus	8
4.2.3	Vesijohtoputkien mitoitus	9
4.2.4	Hulevesiviemäriputkien mitoitus	9
<b>5.</b>	<b>Hulevesisuunnitelma</b>	<b>10</b>
5.1	Hulevesien hallinnan suunnittelun lähtökohdat	10
5.2	Mitoitusperiaatteet	10
5.2.1	Mitoitussade	10
5.2.2	Valuntakertoimet	10
5.2.3	Hulevesien muodostuminen	11
5.3	Suunnittelualueen ulkopuolisten vesien hallinta	12
5.4	Hulevesien hallinnan menetelmiä	13
5.5	Hulevesien laatu ja vaikutus purkuvesistöön	16
5.6	Varautuminen vesistötulvaa	18
5.7	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	19
<b>6.</b>	<b>Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet</b>	<b>20</b>

## LIITTEET

Liite 1. Vesihuoltosuunnitelma, asemapiirustus 1:1000

Liite 2. Hulevesisuunnitelma, asemapiirustus 1:1000

## 1. JOHDANTO

Tässä työssä laadittiin vesihuolto- ja hulevesiselvitys Mikkelin Ranta-Launialan alueelle asemakaavoitettavalle asuinalueelle. Selvityksessä tarkastellaan vesihuollon ja hulevesien hallinnan toimenpiteitä suunnittelualueella, johon on suunnitteilla asuin- ja asuin/liikerakennuksia, virkistysalueita ja katuja. Selvityksessä käsitellään vesihuollon järjestelyä; vesijohto, jätevesiviemärit ja hulevesiviemäri sekä liitoskohtia ja johtamista nykyiseen verkostoon. Selvityksessä otetaan huomioon suunnittelualueella syntyvät jätevedet ja sinne mahdollisesti muualta johdetut jätevedet tulevaisuudessa. Vesijohdon tarkastelussa on myös otettu huomioon tulevaisuuden vedentarpeet ja johdoreitit. Alueen hulevedet kerätään hulevesiviemäreitä pitkin suunniteltaviin huleveden viivytys- ja käsittelyratkaisuihin.

Selvityksessä käsitellään hulevesien järjestelyä ja johtamista Saimaaseen, ottaen huomioon suunnittelualueella ja koko valuma-alueella muodostuvat hulevedet. Lisäksi alueen yleissuunnitelmassa varataan hulevesien käsittelylle alueita, joille voidaan tarvittaessa sijoittaa niiden parantamiseen tarvittavia elementtejä. StormTac- ohjelmalla saatujen tulosten perusteella tehtiin arvio, miten tuleva rakentaminen vaikuttaa purkuvesistön veden.

Suunnitelman ovat laatineet Ramboll Finland Oy:n Infra Mikkeli-yksiköstä Mika Valkonen, Satu Kuparinen ja Vili Hintsa sekä Waterin Espoon-yksiköstä Maarit Leppänen, Monica Kivivirta ja Niina Tuokko. Työn tilaajana on Mikkelin kaupungin Maankäyttö- ja kaupunkirakenneyksiköstä Ville Nykänen.

Työssä käytetty koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä on ETRS-GK27 N2000.



## 2. SUUNNITTELUKOHDE

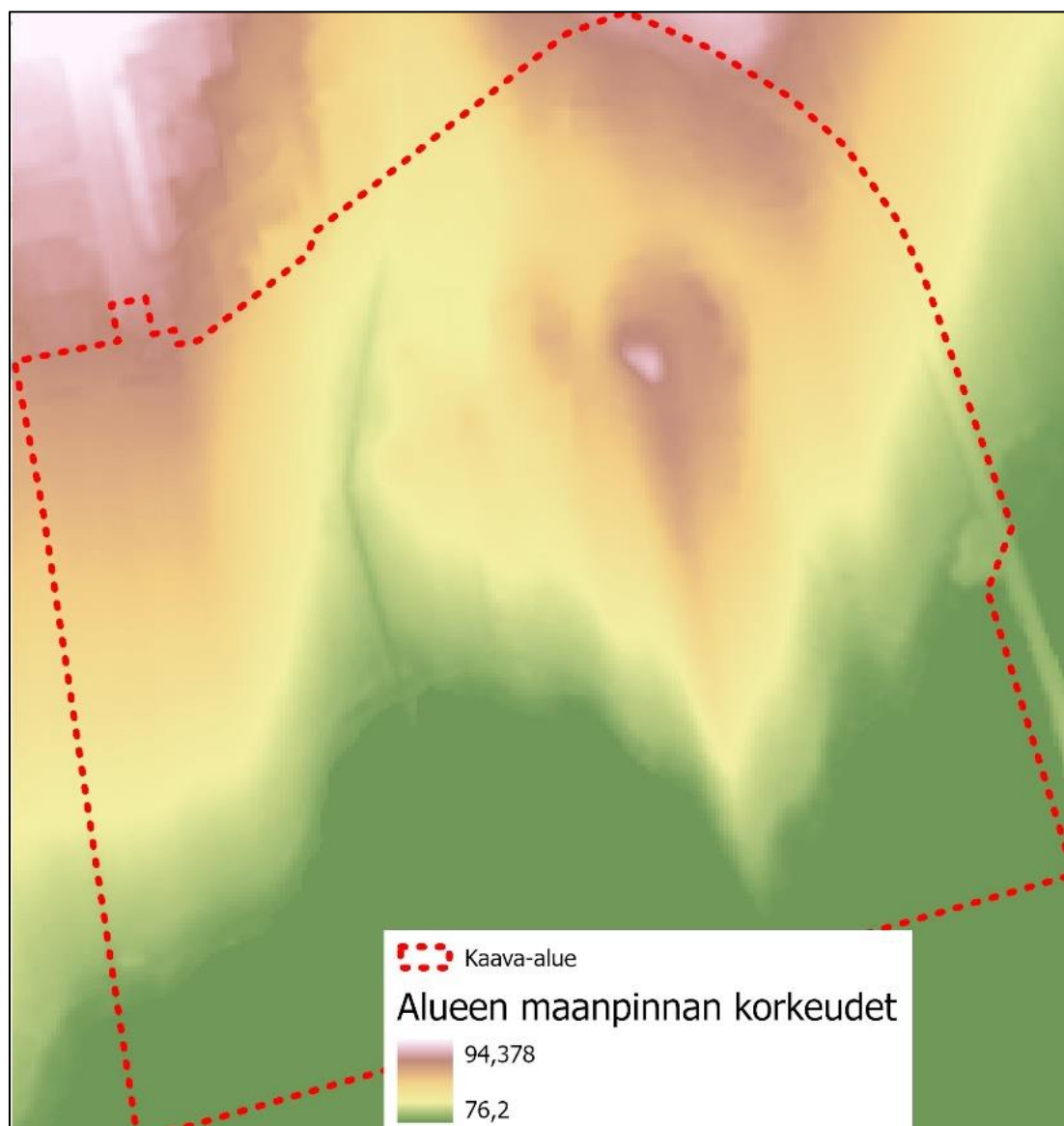
Kohde sijaitsee Salosaarentien ja Launialantilankujan välissä, Launialanselän rannassa. Suunnittelualue on rajattu punaisella kuvaan 1. Pohjoisessa alue rajautuu nykyisiin pientalotontteihin ja Rakovalkeankatuun ja etelässä Launialanselän vesialueeseen. Suunnittelualueen koko on 16 ha, josta maa-alueita on 12 ha ja vesialuetta 4 ha.

Kaava-alue on toistaiseksi metsää ja peltoa. Näiden lisäksi alueen rannasta löytyy kosteikkokaisla. Alueella ei ole muinaismuisto- tai luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja alueita tai kohteita.



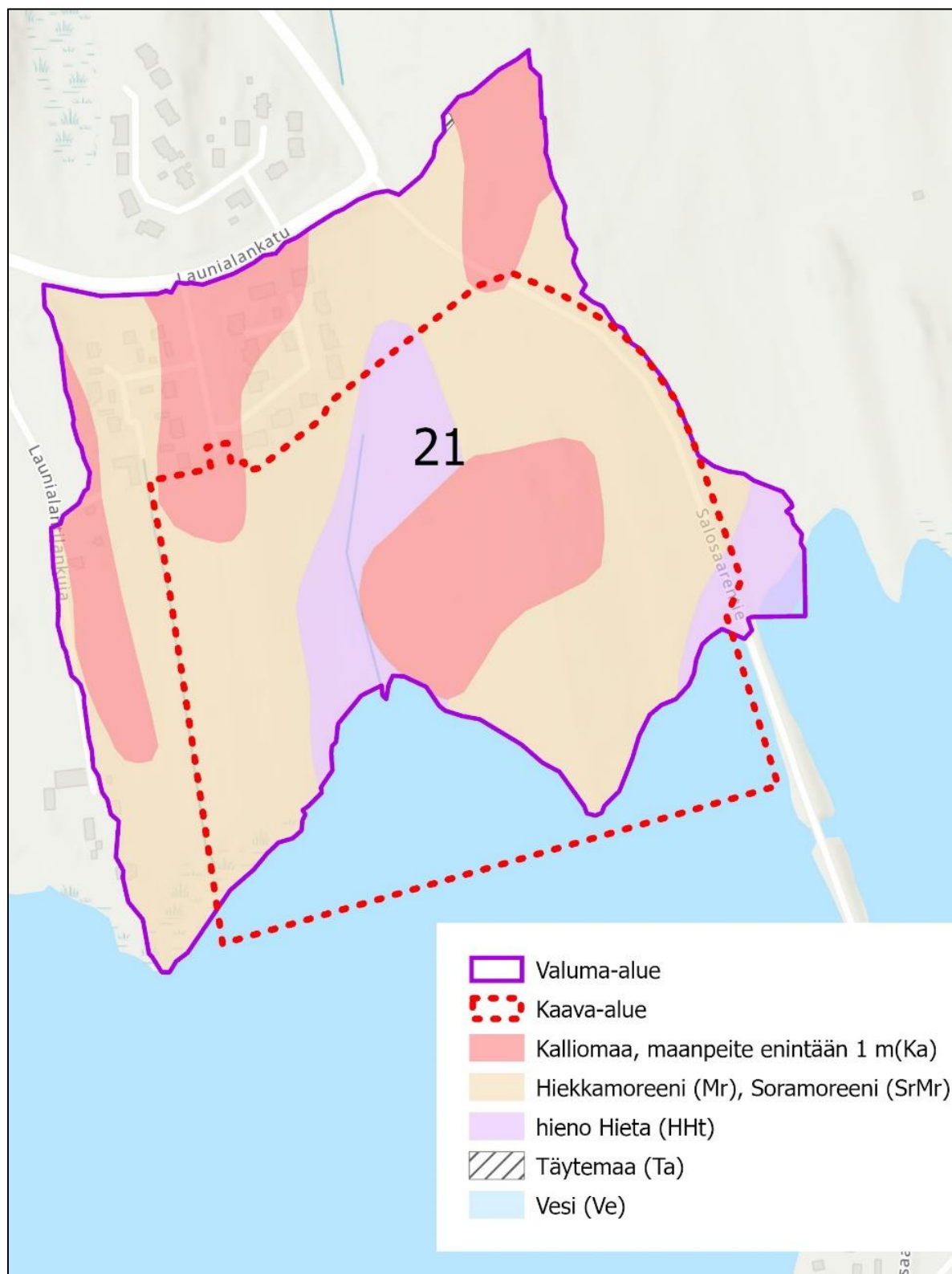
**Kuva 1. Alue ilmakuvassa (SCALGO, muokattu)**

Suunnittelualue viettää tasaisesti pohjoisesta etelään kohti Launialanselkää, ja sen maanpinnan korkeus vaihtelee välillä 76–91 m merenpinnasta. Alueen korkein kohta jakaa suunnittelualueen luontevasti kahteen osaan läntiseen ja itäiseen. Kuvassa 2 on esitetty alueen maanpinnan korkeudet.



Kuva 5. Alueen maanpinnan korkeudet (ArcGIS)

Suunnittelualan maaperä on pääosin hiekkamoreenia muuttuen Saimaan rannan läheisyydessä ja syvissä notkoissa silttiseksi. Moreeniharjanteissa on kalliosydän, joka esiintyy pohjoisosassa myös avokalliona. Kuvasta 3 on esitetty alueen maaperäkartta, johon suunnittelualue on rajattu punaisella.

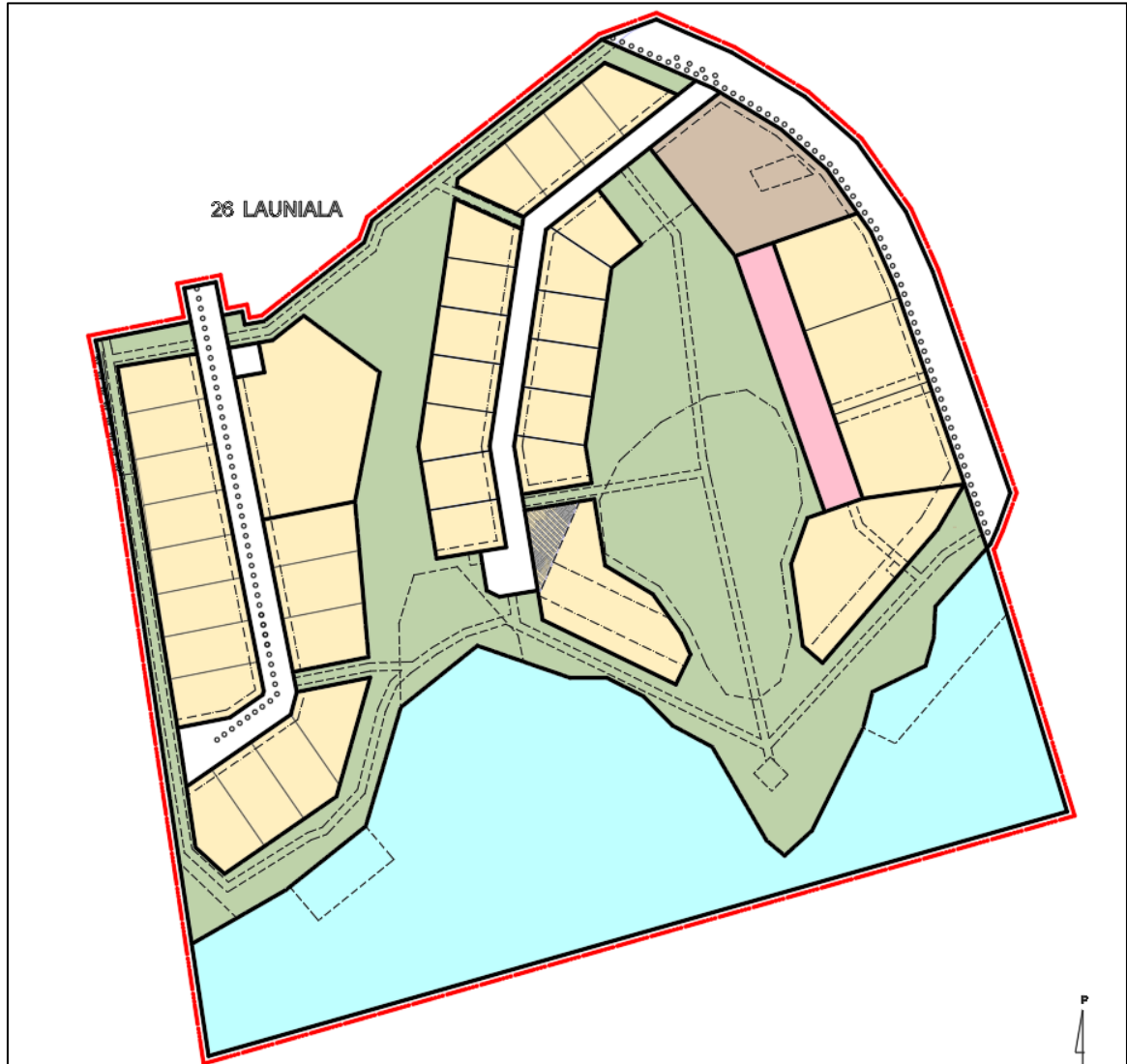


**Kuva 32. Maaperäkartta (ArcGIS)**



## 2.1 Asemakaava

Suunnittelualueelle ollaan kaavoittamassa asuin- ja liikerakennusten kortteleita. Kuvassa 4 on esitetty alustava alueen kaavaluonnos. Alueelle rakennetaan asuin- ja erillispientaloja, rivitaloja sekä liikerakennuksia. Lisäksi sinne on suunniteltu lähivirkistysalueita ja kortteleita yhdistäviä tie- ja kävelyreittejä.



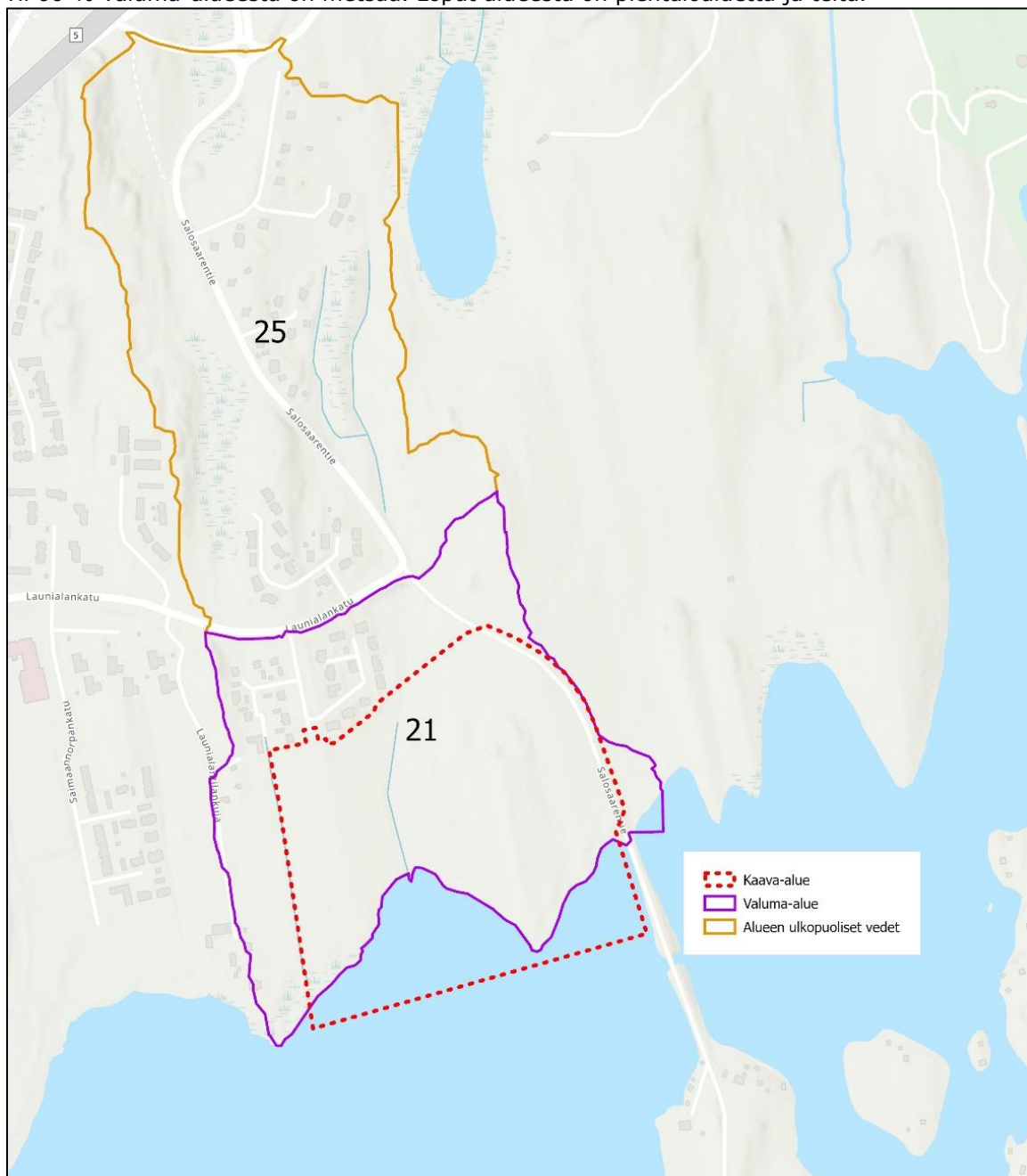
Kuva 4. Ehdotus alueen asemakaavaksi (Mikkelin kaupunki)

### 3. NYKYTILANNE

#### 3.1 Hulevesien nykytilanne

Suunnittelualue sijoittuu kokonaisuudessa yhden valuma-alueen sisälle. Valuma-alue on esitetty kuvassa 5 violetilla värillä ja se on kooltaan 20 ha. Valuma-alueella hulevedet kulkeutuvat pohjoisesta etelään ja lopulta Launialanselälle. Valuma-alueesta metsää ja peltoa on yhteensä 82 % ja loput alueesta on pientalo- ja liikennealuetta.

Suunnittelualueelle päätyy vesiä myös Salosaarentien valuma-alueelta, joka sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella. Salosaarentien valuma-alue rajautuu pohjoisessa Viitostien ja Kuopiontien liittymään, ja se on kooltaan 25 ha. Salosaarentien valuma-alue on esitetty kuvassa keltaisella. Yli 60 % valuma-alueesta on metsää. Loput alueesta on pientaloaluetta ja teitä.



**Kuva 5. Ranta-Launialan valuma-alueet ja vastaavat pinta-alat hehtaarina (ArcGIS)**

Nykytilassa suunnittelualue on peltoa ja metsää. Suunnittelualueen nykyinen hulevesijärjestelmä koostuu sen läpi pohjoisesta virtaavasta ojasta ja rannan kosteikkokaistaleesta. Kosteikko toimii pellolta tulevien ravinteiden ja sedimentin suojavyöhykkeenä. Vyöhyke on n. 20–40 m leveä.

### 3.2 Purkuvesistön tila

Kaava-alueelta hulevedet purkautuvat suoraan Saimaaseen, Launialanselälle. Mikkelin alapuolisen Saimaan veden laadusta on havaintotietoja vuosilta 2003–2012. Kuvassa 6 on esitetty eri mittauspisteiden tuloksia ja Launialanselän tulokset on ympyröity punaisella. Havaintovuosina pistekuormittajista ylivoimaisesti suurin on ollut Mikkelin vanha jätevedenpuhdistamo. Tuloksissa ei ole siis huomioitu, että Mikkeliässä on otettu käyttöön Metsä-Sairilan uusi puhdistamo. Puhdistamon tosi-asiallinen kuormitus (fosfori) on pudonnut uuden laitoksen myötä vähintään kolmanneksen.

Taulukko 4. Mikkelin alapuolisen Saimaan keskimääräinen vedenlaatu vuosina 2003-2012 1 metrissä (a-klorofylli 0-2 m).

Havaintopaikka	Näkö-syvyys m	Happi mg/l	Happi kyll.%	Sähkönj. mS/m	pH	Väri mg Pt/l	COD Mn mg O2/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	a-klorof. µg/l
Visulahti 175	1.1	8.9	78	11.3	7.0	125	20	1207	36	26
Launialanselkä 092	1.6	9.1	80	12.5	7.0	83	14	1711	30	16
Mikkelin satama 094	1.1	10.0	86	11.5	7.0	94	14	1450	32	19
Lamposaarenselkä 093	1.7	9.0	80	13.5	7.0	75	13	1962	27	15
Annianselkä 097	1.8	9.5	83	13.5	7.1	68	12	1880	25	14
Kyyhkylänselkä 098	1.9	9.8	85	13.2	7.2	60	11	1535	27	15
Ukonvesi 099	2.6	10.0	87	12.8	7.3	42	9.4	1123	20	11
Päähkeenselkä 103	2.8	10.2	88	11.9	7.3	33	8.5	816	17	11
Leppäselkä 101	2.9	10.2	88	10.0	7.3	32	8.3	584	15	8.6

**Kuva 6. Mikkelin alapuolisen Saimaan vedenlaatu (Mikkelin alapuolisen Saimaan sekä valuma-alueen hoidon yleissuunnitelma, 2014)**

Koko Mikkelin alapuolisen Saimaan valuma-alueen fosforikuormasta puolet on peräisin peltoviljelystä, 11 % haja-asutuksesta, 15 % on pistekuormitusta ja laskeumaa ja loppu neljännes muuta kuormitusta. Typpikuormasta taas yli puolet (52 %) on pistekuormitusta, 16 % on peräisin peltoilta, ainoastaan 1 % haja-asutuksesta ja jäljelle jäävä 31 % kuormasta on muuta kuormitusta. Kiinto-ainekuormasta suurin osa, 81 %, on peltoviljelyn aiheuttamaa, 17 % muuta kuormitusta ja 2 % kiintoainekuormasta on peräisin pistekuormituksesta. (Mikkelin alapuolisen Saimaan sekä valuma-alueen hoidon yleissuunnitelma, 2014)

Launialanselälle kuormitusta tulee Visulahden valuma-alueelta, jonka kuormitus on peräisin suurlta osin maataloudesta, metsätaloudesta ja haja-asutuksesta.

Mikkelin alapuolisen Saimaan sekä valuma-alueen hoidon yleissuunnitelmassa (2014) esitetyn kuormitusarvion mukaan hulevesien fosforikuorma on 0,4 % fosforin kokonaiskuormasta ja 0,3 % typpikuormasta koko Ukonveden valuma-alueella. Vaikka hulevesien kuormitus kokonaisuudessa on hyvin pieni, taajama-alueilla hulevesien aiheuttaman ravinnekuorman osuus voi olla kuitenkin merkittävä. Varsinkin haitta-aineiden (esim. lyijy, kupari) osalta hulevedet kuormittavat vesistöjä.

### 3.3 Vesihuollon nykytilanne

Ranta-Launialan alueen länsiosaan sijoittuu Launialan asuinalueen nykyinen vesihuoltolinja; jätevesiviemäri DN300 betoniputki ja vesijohto DN225 muovijohto. Vesihuoltolinja kulkee Launialan asuinalueen eteläpuolelta alueen itäosaan.



## 4. VESIHUOLTOSUUNNITELMA

### 4.1 Uuden vesihuollon linjaus

Alueen itäosan (kortteli 88) jätevedet kootaan Salosaarentien katualueelle rakennettavalla viettoviemärillä (DN200 M/k SN8) Salosaarentien jätevesipumppaamoon. Jätevesipumppaamosta rakennetaan samaan kaivantoon paineviemärijohto (DN110 PEH PN10) Salosaarentien ja uuden kadun risteykseen rakennettavaan viettoviemärin tarkastuskaivoon. Johtokaivanto sijoitetaan Salosaarentien nykyisen ajoradan länsipuolelle. Lisäksi kaivantoon sijoitetaan vesijohto (DN110 PEH PN10) ja hulevesiviemäri (DN250 M/k SN8). Hulevesiviemäri ohjaa alueelta kertyvät vedet rakennettavalle hulevesialueelle.

Salosaarentien ja uuden kadun risteyksestä uusi vesihuollon runkolinja; vesijohto DN225 PEH PN10, jätevesiviemäri DN315 M/k SN8 ja hulevesiviemäri DN200 M/k SN8 suunnitellaan rakennettavaksi katualueelle ajoradan alapuolelle. Vesihuoltolinjat ulotetaan tien kääntöalueelle asti, josta hulevesiviemäri ohjaa alueelta kertyvät vedet rakennettavalle hulevesialueelle.

Runkolinja suunnitellaan rakennettavaksi uudelta kadulta korttelin 85 tonttien 5 ja 6 välistä kohti nykyistä vesihuoltolinjaa. Tällöin jätevesiviemärin runkolinja voidaan toteuttaa viettoviemäröitynä ilman välipumppausta. Esitettyssä kohdassa Launialan asuinalueelta, Ranta-Launialan pohjoispuolelta tulevat vesijohto- ja jätevesiviemäriin yhdistetään uusiin vesihuoltolinjoihin. Nykyinen vesihuoltolinja, joka sijaitsee korttelien 82 ja 83 tonteilla, siirretään viher- ja katualueelle.

Rakovalkeankadun jatkeelle suunnitellaan vesihuoltolinjat; vesijohto DN110 PEH PN10, jätevesiviemäri DN160 M/k SN8 ja hulevesiviemäri DN250 M/k SN8. Linjat liittyvät idästä tulevaan runkolinjaan, joka liitetään nykyiseen vesihuoltoverkostoon esitettyssä kohdassa. Rakovalkeankadun hulevesiviemäri ohjaa alueelta kertyvät vedet rakennettavalle hulevesialueelle. Vesijohto liitetään Rakovalkeankadun ja Leiritulenkadun risteyksessä sijaitsevaan nykyiseen vesijohtoverkostoon.

### 4.2 Vesihuoltoverkoston mitoitus

#### 4.2.1 Jätevesiviemäriputkien mitoitus

Ranta-Launialan ja Visulahden asuinalueiden väliselle alueelle on yleiskaavassa osoitettu asuinpientalojen alue, johon tilaajan ilmoituksen mukaan on tulossa yhteensä noin 200 tonttia. tämän työn yhteydessä on arvioitu, että tonteista on omakotitaloja 190 kpl ja rivitaloja 10 kpl. Alueella olisi arvioiden mukaan n. 1000 asukasta, mitä on käytetty vesihuollon mitoitusperusteena.

Mitoittavana ominaiskulutuksena suunnitelmassa on käytetty 200 litraa asukasta kohden päivässä (l/as/d). Omakotitalokiinteistössä on oletettu asuvan 4 henkilöä ja rivitalokiinteistössä 2,5 henkilö/asunto. Maksimivuorokauden ( $C_{d,max}$ ) kertoimena on käytetty arvoa 2,0 ja maksimitunnin ( $C_{h,max}$ ) 2,5. Tällöin suunnittelualan läpi johtavan runkoviemärin mitoitusvirtaama ( $Q_{mit.}$ ) on 12,5 l/s, kun huomioidaan 10 % vuotovesiä.

#### 4.2.2 Jätevesipumppaamon ja paineviemäriputken mitoitus

Salosaarentien jätevesipumppaamolle johdetaan Ranta-Launialan asemakaava-alueelta 4 AR-tontin ja yhden AL1-tontin jätevedet. Lisäksi pumppaamoon arvioidaan johdettavan Salosaarentien itäpuolelta 5 AR-tontin ja 15 AO-tontin jätevedet. Yhteensä pumppaamoon on arvioitu johdettavan noin 300 asukkaan jätevedet. Em. veden ominaiskäytön, mitoituskerroimien ja vuotovesiarvion mukaisesti jätevesipumppaamon mitoitusvirtaamaksi on määritetty 4,6 l/s.

Jätevesipumppaamo varustetaan 2 kahdella pumpulla, joiden käyntiä vuorotellaan. Molempien pumppujen tulee toteuttaa mitoitusvirtaaman mukainen tuotto. Pumput mitoitetaan tulovirtaaman ja nostokorkeuden perusteella. Pumppaamon geodettinen nostokorkeus on 11,5 m (+76.0 - +87.5), jonka lisäksi tulee huomioida paineviemärin putkivastus, johon vaikuttaa putken halkaisija ja pituus. Pumppaamoon liitettävät johtoliitokset suositellaan rakennettavaksi Saimaan keskivedenpinnan yläpuolelle.

Mitoitusohjelmalla paineviemäriksi valikoituu DN110 PE100 PN10 -putki, jossa putkihäviö mitoitusvirtaamalla on 1,6 m (virtausnopeus 0,63 m/s). Täten jätevesipumppaamon tuottovaatimus on 4,6 l/s x 13,5 m. Pumpaamosäiliön minimikoko  $\varnothing$ 1400 mm. Tiedonsiirtolaitteistoina käytetään Mikkelin Vesilaitoksen valvontajärjestelmään liitettäviä laitteistoja.

#### **4.2.3 Vesijohtoputkien mitoitus**

Suunnittelukohteen vesijohtoputket on määritetty Mikkelin Vesilaitoksen verkostossa yleisesti käytettyjen putkikokojen mukaan. Suunnittelukohteen läpi kulkeva, nykyiseen verkostoon liittyvä DN225 runkolinja suunnitellaan Visulahteen nykyiseen vesijohtolinjaan yhdistyväksi runkolinjan vesijohtolenkiksi. Tonttikatujen jakelujohdot toteutetaan DN110 johdoilla.

#### **4.2.4 Hulevesiviemäriputkien mitoitus**

Suunnittelukohteen tonttien ja katualueiden kuivatuksen hulevesiviemäriputket on mitoitettu niin, että mitoituksessa on käytetty Katuohje 2020 1/2 vuodessa tapahtuvan 10 minuutin sadetta, jossa on otettu huomioon ilmastonmuutoksen vaikutuksen lisäys (20 %). Mitoituksessa on otettu huomioon asuintalojen ja liikerakennusten korttelien alueiden valumapinta-alat.

## 5. HULEVESISUUNNITELMA

### 5.1 Hulevesien hallinnan suunnittelun lähtökohdat

Kuntaliiton hulevesiohjelman mukaan hulevesien hallinnan tarkoitus on taajamien kuivatus ja taajamatulvien torjunta, pohja- ja pintavesien suojele sekä myötävaikuttaminen vesien hyvän tilan saavuttamiseksi. Hulevesien hallinnan ensisijainen toimintaperiaate on hulevesien muodostumisen ehkäisy, jolloin voidaan parhaiten estää hulevesistä aiheutuvia haittoja. Hulevesien muodostumista voidaan vähentää jättämällä mahdollisuuksien mukana olemassa oleva kasvillisuutta ja suosimalla vettä läpäiseviä pintoja.

Jos hulevesien syntyä ei voida estää, hulevedet tulisi käsitellä ensisijaisesti niiden syntypaikoillaan. Hulevettä tulisi hyödyntää kasteluun tai muuhun käyttöön tai imeyttää maaperään tonteilla. Mikä maaperä ei mahdollista imeyttämistä, täytyy hulevesiä viivyttää ja virtaamaa pienentää ennen niiden poisjohtamista.

Hulevesien laadun hallinnalla hallitaan samalla usein myös hulevesien määrää sekä virtaamapiikkejä. Hulevedet voivat aiheuttaa tulvimista ja eroosiota, mikä heikentää uomien ja rantojen rakennetta ja ekologista tilaa. Tilannetta voidaan korjata virtaamia tasaamalla. Taajamissa hulevesien merkitys pienvesistöjen veden laadulle kasvanut samalla, kun jätevesien käsittely on tehostunut. Pienvesistöjen tilan parantamisessa pääpaino on hulevesien mukanaan kuljettamien aineiden pidättämisessä ja puhdistamisessa. Lähtökohtaisesti minkään vesistön tilaa ei saa heikentää johtamalla sinne käsittelemättömiä hulevesiä.

### 5.2 Mitoitusperiaatteet

#### 5.2.1 Mitoitussade

Hulevesilaskelmissa on käytetty taulukossa 5.1 esitettyjä mitoitusstateita, jotka ovat peräisin. Kuntaliiton hulevesioppaasta Tulevan maankäytön muutosten laskemisessa on käytetty sateen intensiteettiä, jossa on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus sateisiin + 20 %.

**Taulukko 5.1 Kaava-alueella käytetty mitoitussade tulva tilanteille.**

Toistuvuus	Kesto [min]	Intensiteetti [l/s/ha]	Intensiteetti +20% [l/s/ha]
Kerran vuodessa	60	33	40
Kerran vuodessa	180	18	22
Kerran 5 vuodessa	60	53	64
Kerran 5 vuodessa	180	25	30
Kerran 10 vuodessa	60	64	77
Kerran 10 vuodessa	180	30	36

Laskelmissa sateen kesto on valittu sen perusteella, kuinka kauan veden kulkeutuminen laskennallisesti kestää valuma-alueen kauimmaisesta pisteestä tarkastelupisteeseen. Kaava-alueella ja valuma-alueella, johon kaava-alue kuuluu, on käytetty 60 minuutin kestoista sadetta ja pohjoisen valuma-alueen laskelmissa on käytetty 180 min sadetta. Valuma-alueet on esitetty kuvassa 5.

#### 5.2.2 Valuntakertoimet

Virtaamalaskentaa varten eri maankäytön muodoille on määritelty valuntakertoimet. Kaava-alueelle tulevan maankäytön pinta-alat eri valuntakertoimille perustuvat ehdotettuun asemakaavaan (kuva 4.). Suunnitelma alueen ulkopuolisen alueiden maankäytön arvioinnissa käytettiin Suomen ympäristökeskuksen Corine-aineistoa valuntaluokituksen pohjana. Taulukossa 5.2 on esitetty valuntakertoimet eri maankäyttöille.



**Taulukko 5.2 Käytetyt valumakertoimet maankäytön mukaan.**

Maankäyttö	Selite	Valuntakerroin
Liikennealueet	Tie/LPA	0,80
Asuinalueet	(Erityyppiset/Yleiset) Pientaloalueet	0,40
Asuinalueet	AL_Asuin- ja liikerakennusten korttelialue	0,60
Asuinalueet	AR_Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue	0,35
Asuinalueet	A_Asuinpienalojen korttelialue	0,30
Asuinalueet	AO_Erillispienalojen korttelialue	0,25
Puisto	VL_Lähivirkistysalue	0,10
Pelto	Monivuotiset viljelmät	0,10
Metsät	Harvapuustoiset metsät, pensastot sekä avoimet kankaat	0,10
Metsät	Tiheä metsät	0,05

### 5.2.3 Hulevesien muodostuminen

Suunnittelun rakentamisen myötä kaava-alueen vettä läpäisemättömän pinnan määrä lisääntyy, mikä lisää tontilla muodostuvien huleveden määrää. Nykytilanteessa kaava-alueella hulevesiä muodostuu 236 m<sup>3</sup>. Rakentamisen jälkeen kaava-alueella muodostuu hulevesiä 738 m<sup>3</sup>. Määrällisen hallinnan tarpeen arvioinnissa käytettiin kerran viidessä vuodessa tapahtuva sadetta.

Kaava-alueella sallitaan muodostuvan nykytilaa vastaava hulevesien määrä, joten hallittava vesimäärä saada nykytilan ja tulevan tilan erotuksena, joka on 502 m<sup>3</sup>. Tämä vesimäärä tulee viivyttää yleisellä alueella ennen vesien johtamista hallitusti vesistöön. Mikäli tonteilla tehdään hulevesien viivytystä ja käsittelyä, hulevesien määrän hallinnan tarve pienenee yleisillä alueilla.

Rakentamisen jälkeen kaava-alueelta sallitaan poistuvan nykytilasta vastaava virtaama, joka on 66 l/s.

Hulevesivirtaamat Q on laskettu valumakertoimen  $\phi$ , alueen pinta-alan A ja mitoitussateen rankkuuden i perusteella on kullakin alueelle seuraavasti:

$$Q = \phi * A * i$$

Muodostuva vesimäärä saadaan kertomalla virtaamalla halutulla sateen kestolla.

Aluekohtaiset pinta-alat, keskimääräiset valumakertoimet sekä sopivat sateen kestot esitely taulukossa 5.3.

**Taulukko 5.3 Suunnittelualueella käytetyt sateen kesto, keskimääräinen valumakerroin sekä alueen pinta-ala.**

Alue	Pinta-ala [ha]	Sateen kesto [min]	Keskimääräinen valumakerroin [%]	
			Nykytilanne	Suunniteltu tilanne
Kaava-alue	12	60	10	27
Kaava-alueen valuma-alue	20	60	15	24
Pohjoinen valuma-alue	25	180	22	22

Kaava-alueella ja siihen liittyvillä valuma-alueilla eri mitoitussateilla (ks. luku 5.1) muodostuvat huleveden virtaamat ja kertymät on esitetty taulukossa 5.4

**Taulukko 5.4 Suunnittelualueelta syntyvä sekä suunnittelualueen ohimenevä hulevesivirtaama ja -kertymä.**

Alue	1/ vuodessa		1/ 5 vuodessa		1/10 vuodessa	
	Virtaama [l/s]	Kertymä [m <sup>3</sup> ]	Virtaama [l/s]	Kertymä [m <sup>3</sup> ]	Virtaama [l/s]	Kertymä [m <sup>3</sup> ]
<b>Nykytilanne</b>						
Kaava-alue	41	147	66	236	79	285
Kaava-alueen ulkopuolelta tulevat vedet	158	1295	232	1844	279	2215
<b>Suunniteltu tilanne</b>						
Kaava-alue	128	460	205	738	248	892
Kaava-alueen ulkopuolelta tulevat vedet	190	1554	278	2212	335	2658
<b>Erotus</b>						
Kaava-alue	87	313	140	502	169	607
Kaava-alueen ulkopuolelta tulevat vedet	32	259	46	369	56	443

### 5.3 Suunnittelualueen ulkopuolisten vesien hallinta

Kaava-alueelle vesiä kulkeutuu alueen ulkopuolelta pohjoisesta ja Salosaarentien valuma-alueelta. Vedet valuma-alueelta purkavat kaava-alueen halki kulkevaan nykyiseen pääojaan, joka on esitetty liitteessä 2.

Taulukossa 5.4. on esitetty kaava-alueen ulkopuolella muodostuvien hulevesien määrä eri mitoitussateilla. Oletuksena on, että pohjoisilla alueilla ei maankäytössä tapahtuisi tulevaisuudessa muutosta. Mitoitussateissa on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus.

Kaavamutoksen myötä Ranta-Launialan alueelle rakennetaan asuntoja osin nykyisten hulevesiuomien paikalle. Jatkossa pääojat, joissa kulkevat ulkopuoliset vedet, tulee säilyttää, että kaava-alueen ulkopuolisille vesille säilyy reitti. Kaava-alueen halki kulkevassa pääojoissa tulee varautua 232 l/s virtamaan (1/5 v sade). Kaava-alueen länsipuolelle kulkeva oja tulee säilyttää, sillä siihen kulkeutuu vesiä pohjoisesta. Läntinen säilytettävä oja on esitetty karttaliitteessä 2 ja kartassa on esitetty tilavaraus biosuodatusalueelle, että ojan vesiä voidaan jatkossa käsitellä ennen niiden johtamista vesistöön.

Jatkossa tulee tutkia mahdollisuutta käsitellä pohjoisen alueen vesiä kaava-alueen ulkopuolella. Samoin jatkosuunnittelussa voisi tarkastella mahdollisuutta parantaa kaava-alueen halki kulkevaa pääojoa, jotta ojassa voitaisiin käsitellä pohjoisesta kulkeutuvia vesiä. Ojan yhteyteen voisi toteuttaa tulvavennyksiä ja vesiä viivytettäviä/puhdistavia pohjapatoja. Näillä toimenpiteillä voisi vedenlaatua parantaa ennen sen johtamista Launialanselälle.

## 5.4 Hulevesien hallinnan menetelmiä

Liitteessä 2 hulevesisuunnitelmassa on esitetty tilavarauksia kaava-alueen hulevesien hallintarakenteille. Hallintamenetelmien valinnassa on korostettu hulevesien määrällisen hallinnan lisäksi laadullisen hallinnan tärkeyttä, sillä kaava-alueen vedet purkavat suoraan Saimaaseen.

Kaava-alueen keskellä kulkevan pääojan eteläpään juuri ennen, kun oja purkaa vesistöön, on esitetty kosteikko. Kosteikoissa voidaan tehdä hulevesille sekä määrällistä että laadullista hallintaa. Kuvassa 7 on esimerkkikuva kosteikosta. Kosteikko on mitoitettu käsittelemään kaava-alueen läntisen puolen vesiä eli 335 m<sup>3</sup>, joka vastaa 2/3 osaa koko suunnittelualueella hulevesien viivyttävästä määrästä. Tilavaraus kosteikolle on 840 m<sup>2</sup>, kun oletetaan kosteikon olevan 0,4 syvä. Jatkosuunnittelussa on tutkivassa tarkemmin alueen korkoja ja tilavarausta kosteikolle.



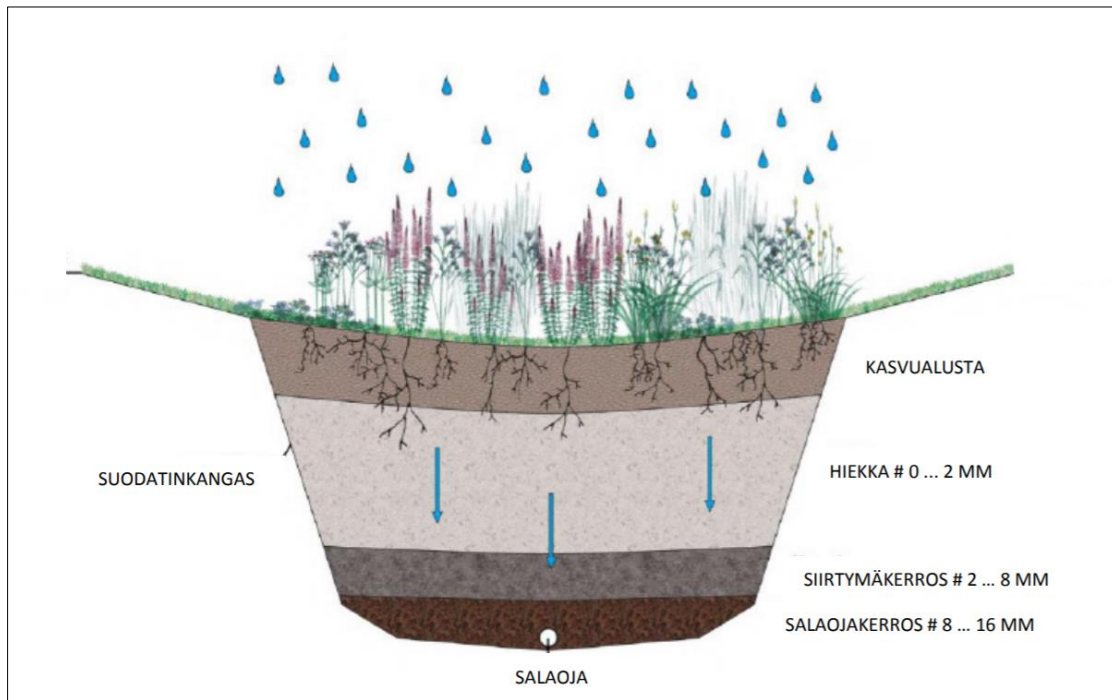
**Kuva 7. Esimerkki kosteikosta ja pohjapadoista. Kuva Espoon Niittykummusta**

Kaava-alueen itäpuolen hulevesien hallinnalle on esitetty biosuodatusalue. Liikennöidyiltä alueilta muodostuvat hulevedet sisältävät epäpuhtauksia ja haitta-aineita, kuten kiintoainesta, ravinteita ja metalleja, joten näiltä alueilta muodostuvia vesiä tulisi käsitellä johtamalla vesiä kasvillisuuspin-taisille biosuodatusalueille. Biosuodatuspainanne on ympäristöään alempana oleva kasvillisuuden peittämä alue. Sen tarkoitus on viivyttää, puhdistaa ja imeyttää hulevesiä. Kasvillisuus pidättää haitta-aineita, ja kiintoainesta laskeutuu painanteen pohjalle. Maaperäolosuhteiden sallimissa rajoissa tapahtuu myös hulevesien imeytymistä ja suodatusrakenteita voidaan toteuttaa painanteen pohjakerroksiin. Kuvassa 8 on esitetty biosuodatusrakenne.

Itäpuolen biosuodatusrakenne on mitoitettu 170 m<sup>3</sup> vesimäärällä ja sen tilantarve on 335 m<sup>2</sup>, mikäli rakenne on 0,5 m syvä. Jatkosuunnittelussa on tutkivassa tarkemmin alueen korkoja ja tilavarausta biosuodatusalueelle.

Biosuodatusta on esitetty myös kaava-alueen länsipuoleisen ojan eteläosaan. Biosuodatuksen pää-tavoite on parantaa ojassa virtaavan veden laatua. Tästä syystä tilan tarpeen arvioinnissa käytettiin kerran vuodessa toistuvaa sadetta. Biosuodatusrakenteen suunniteltu kapasiteetti on noin 100 m<sup>3</sup> ja tilan tarve 200 m<sup>2</sup>, kun oletetaan rakenteen olevan 0,5 m syvä. Jatkosuunnittelussa on tutkivassa tarkemmin alueen korkoja ja tilavarausta.





**Kuva 8. Kuvassa esimerkki biosuodatusrakenteesta, joka kuivatetaan salaojalla.**

Hulevesiä tulisi hallita niiden syntypaikoilla, joten uudella kaava-alueella tulisi kannustaa myös tonttikohtaiseen hulevesien käsittelyyn. Hulevesien muodostumista tulisi ensisijaisesti ehkäistä säästämällä nykyistä kasvillisuutta siellä, missä se on mahdollista. Pysäköinnin ja piha-alueiden toteutuksessa tulisi suosia läpäiseviä pintamateriaaleja hulevesien synnyn vähentämiseksi. Läpäiseviä päällysteitä ovat esim. nurmikivi, hulevesikivi ja läpäisevä asfaltti. Kuvassa 9 on esitetty erilaisia läpäiseviä pintoja.



**Kuva 9. Muovisella vahvikekennolla tuettuja pysäköintialueita. Kennoa voidaan käyttää vahvistamaan sorapintaa (vasen kuva) tai kenno voidaan vähemmän liikennöidyllä alueella nurmettaa (oikea kuva)**

Viherkattojen suosimisella voidaan myös ehkäistä hulevesien muodostumista. Viherkatot voidaan toteuttaa maksaruohopintaisina tai rehevämpinä niittymäisinä kattoina. Viherkaton käyttö pienentää katoilla muodostuvien hulevesien määrää. Kuvassa 10 on esimerkki kuva helppohoitoisesta maksaruohoviherkatosta.



**Kuva 10. Esimerkki helppohoitoisesta maksaruohoviherkatosta. Kuva Envire Oy.**

## 5.5 Hulevesien laatu ja vaikutus purkuvesistöön

Kaava-alueen maankäytön muutosten vaikutusta hulevesien laatuun arvioitiin StormTac-ohjelman avulla. Ohjelma arvioi syntyvät haitta-aineiden kuormat ja pitoisuuden sen perusteella, millaisia eri maankäytön pinta-aloja siihen syötetään. Taulukossa 5.5 on esitetty haitta-aineet, joiden pitoisuuksia ja määriä voidaan arvioida StormTac:illa.

**Taulukko 5.4 StormTac:ssa arvioidut haitta-aineet**

P	Fosfori
N	Typpi
Pb	Lyijy
Cu	Kupari
Zn	Sinkki
Cd	Kadmium
Cr	Kromi
Ni	Nikkeli
SS	Kiintoaines
BaP	Bentso(a)pyreeni

Taulukossa 5.5 on esitetty StormTacilla saadut tulokset haitta-aineiden kuormasta kaava-alueella nykytilassa ja rakentamisen jälkeen. Taulukossa on esitetty myös kuorma, jossa on huomioitu kaava-alueen lisäksi myös valuma-alueet, joiden vedet kulkeutuvat kaava-alueen läpi.

Taulukossa 5.6 on esitetty samojen alueiden haitta-aineiden pitoisuudet ja vertailuarvot hulevesien pitoisuuksille. Vertailu arvot perustuvat mm. seuraaviin ohjeistuksiin: EQS- Environmental Quality Standard (EU:n vesi direktiivistä), HVFMS (Swedish Agency for Marine and Water Management) sekä Canadian water quality criteria. Suomesta ei löydy vielä omaa ohjeistus hulevesien haitta-aineiden pitoisuuksille.

**Taulukko 5.5 StormTac:ssa arvioidut kuormat haitta-aineille**

		P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	BaP
Nykytilann e	Kaava-alue [kg/a]	2,7	63	0,13	0,23	0,45	0,003	0,07	0,064	1300	0,0002
	Valuma-alueiden ko- konaismäärä [kg/a]	8,5	140	0,5	0,97	2,6	0,0206	0,45	0,41	3800	0,002
	Kaava-alueen vaikutus [%]	32	45	26	24	17	15	16	16	34	12
Suun- niteltu	Kaava-alue [kg/a]	3,5	35	0,18	0,37	1,2	0,008	0,16	0,13	1000	0,0008
	Valuma-alueiden ko- konaismäärä [kg/a]	9,4	114	0,55	1,12	3,4	0,026	0,54	0,48	3500	0,0026
	Kaava-alueen vaikutus [%]	37	31	33	33	35	31	30	27	29	32

**Taulukko 5.6 StormTac:ssa arvioidut pitoisuudet haitta-aineille**

		P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	BaP
Nykytilan ne	Kaava-alue [ $\mu\text{g/l}$ ]	110	2700	5,7	9,9	19	0,13	3	2,7	56000	0,0099
	Valuma-alueiden ko- konaismäärä [ $\mu\text{g/l}$ ]	187	3240	11	22	56	0,43	9,2	8,4	85000	0,041
Suun- niteltu	Kaava-alue [ $\mu\text{g/l}$ ]	140	1400	7,3	15	48	0,32	6,2	5,3	42000	0,033
	Valuma-alueiden ko- konaismäärä [ $\mu\text{g/l}$ ]	207	2440	12	25	73	0,54	11,3	10	77000	0,056
Vertailuarvot [ $\mu\text{g/l}$ ]		160	2000	8	18	75	0,4	10	15	40000	0,03



Tuloksista havaitaan, että typen ja kiintoaineiden kuormat pienenevät. Tämä johtuu siitä, että viljelylle käytetty pinta-ala pienenee. Hulevedelle tyypilliset haitta-aineiden määrät kasvavat olennaisesti. Jotta hulevesien haitta-aineiden määrää voidaan pienentää, vaatii se kaava-alueelle hulevesien hallinnan rakenteita, joissa tapahtuu myös laadullista käsittelyä. Tällaisia hulevesien hallintarakenteita ovat kosteikot ja biosuodatusalueet. Pelkkää hulevesien viivytysrakennetta kuten hulevesiallasta ei suositella käytettäväksi.

Kun tutkittava alue kuten kaava-alue tässä tapauksessa on merkittävästi pienempi kuin purkuvesistö, pelkään kuormien vertailu saattaa olla harhaanjohtava. Kaava-alueelta tuleva kuormitus verrattuna koko Saimaaseen tulevaan kuormitukseen on hyvin pieni. Mutta on hyvä huomioida, kun useat pienet muutokset toistuvat laajoilla alueilla kuten maankäytön muutos tiiviimmäksi useilla kaava-alueilla, niiden yhteisvaikutus voi olla suuri. Tämän takia on hyvä tutkia hulevesien haitta-aineiden kuorman lisäksi myös haitta-aineiden pitoisuuksia.

Kun verrataan kaava-alueella syntyviä haitta-aineiden pitoisuuksia vertailuarvoihin, havaitaan, ettei mikään arvo ylitä vertailuarvoa. Mutta kun pitoisuuksissa huomioidaan myös kaava-alueen ulkopuolten valuma-alueiden vaikutus, nähdään, että vain nikkelin pitoisuus jää alle vertailuarvon. On perusteltua tehdä hulevesien laadullista hallintaa kaava-alueen hulevesille ja tutkia mahdollisuutta myös parantaa kaava-alueen ulkopuolisten hulevesien hallinnan tilaa.

## 5.6 Varautuminen vesistötulvaa

Rakennuksien korkotason suunnittelussa pitää huomioida vesistötulvan riski. Kuvassa 11 näkyy kerran 20 vuodessa ja kerran 1000 vuodessa tulvatilanteet Suomen ympäristökeskuksen tulva-kartoista. Kaava-alue on esitetty kuvassa punaisella. Jatkosuunnittelussa pitää huomioida vesistön veden pintaan vaihtelua ja varmistaa, ettei vesistön vedet päädy hulevesirakenteisiin.



Kuva 11. Tulvatilanteet kaava-alueella (SYKE ja ArcGIS)

## 5.7 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakennustyömaa-aikaisiin vesiin päätyy kiintoaineita, ravinteita ja muita haitallisia aineita maan pinnalta, työkoneista ja erilaisten työmenetelmien seurauksena usein moninkertaisia määriä verrattuna lopputilanteessa rakennetuilta alueilta purkautuvan huleveden laatuun. Juuri valmistuneiden alueiden kuormituksen voi odottaa olevan myös reilusti korkeampi kuin vanhempien alueiden, koska kasvillisuutta on poistettu ja alueen maaperää on juuri muokattu.

Kaava-alueen työmaavedet päätyvät lopulta Launialanselkään. Vesistöön johdettavan työmaaveden laadun tulee vastata tai olla puhtaampaa kuin purkuvesistön laatu. Kaava-alueen työmaavesien käsittelyssä tulee huomioitava ravinteiden ja kiintoaineksen poisto.

Tehokkain tapa ehkäistä korkeakuormitteisen työmaaveden muodostumista on edetä työmaalla vaiheittain nykyistä kasvillisuutta mahdollisimman pitkään säästäen. Ennakkoon rakennettavia pysyviä hulevesijärjestelmiä (esim. suunnitellut hulevesipainanteet) voidaan hyödyntää soveltuvin osin rakennustöiden aikana. On huomattava, että pysyvän järjestelmän puhdistus (kertyneen lietteen tyhjennys) tulee varmistaa rakentamisen jälkeen, koska työnaikainen korkea kiintoainekuormitus tukkii usein hallintarakenteet varsinkin runsassateisina aikoina.

Väliaikaiset rakennustyömaan hulevesirakenteet syytä pitää mahdollisimman yksinkertaisina. Kiintoaineen laskeuttaminen voi tapahtua erillisessä laskeutusaltaassa tai siirrettävässä kontissa. Käsittelyä voidaan tehostaa esimerkiksi karkeasta kiviaineksesta toteutettujen suotopatojen avulla. Rakennustyön alkuvaiheessa tulisi hulevesien käsittelyrakenteet sijoittaa sellaisille alueille, joilla ei jouduta liikkumaan. Luontainen vettä keräävä kasvillinen allas, painanne tai hitaasti virtaava oja pidättää kiintoainetta ja ravinteita kasvillisuuteen.

Työmaavesille, jotka johdetaan vesistöön, ojaan tai maaperään on asetettu ohjeelliset raja-arvot  
Kiintoaine < 300 mg/l  
pH 6..9  
Lämpötila < 25 astetta  
Öljyt < 5 mg/l

Poistettavan veden laatu selvitetään tarvittaessa näytteenotoin ja laboratorioanalysein.



## 6. YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPITEET

Tässä työssä laadittiin kaavaa yleissuunnitelmatasoinen tarkastelu vesihuollon ja hulevesien suunnittelusta.

Ranta-Launialan ja Visulahden asuinalueiden väliselle alueelle on yleiskaavassa osoitettu asuinpientalojen alue, johon noin 200 tonttia. Alueella olisi arvioiden mukaan n. 1000 asukasta, mitä on käytetty vesihuollon mitoitusperusteena. Suunnittelukohteen vesijohtoputket on määritetty Mikkelin Vesilaitoksen verkostossa yleisesti käytettyjen putkikokojen mukaan. Suunnittelukohteen tonttien ja katualueiden kuivatuksen hulevesiviemäriputket on mitoitettu niin, että mitoituksessa on käytetty Katuohje 2020 1/2 vuodessa tapahtuvan 10 minuutin sadetta, jossa on otettu huomioon ilmastonmuutoksen vaikutuksen lisäys (20 %).

Vesihuoltoverkoston linjaukset ja putkikoot sekä Salosaarentielle tuleva jätevesipumppaamo on esitetty liitteessä 1.

Jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita

- Vesijohto- ja jätevesiviemäriellä täytyy varata rasite kaava-alueen keskivaiheille. Putkilinjaus esitetty liitteessä 1.

Kaava-alueen maa-alue on kooltaan noin 12 hehtaaria. Nykytilassa alue on rakentamatonta metsää ja peltoa. Vedet kulkeutuvat pohjoisesta pintoja ja pitkin ja ojissa. Kaava-alue rajoittuu etelässä Saimaaseen, joten hulevedet päätyvät lopulta Launialanselälle. Kaava-alueen keskellä kulkee pääoja, johon kulkeutuu vesiä kaava-alueen ulkopuolelta pohjoisilta alueilta.

Pääoja ja kaava-alueen läntinen oja täytyy säilyttää jatkossa, sillä niissä kulkee kaava-alueen ulkopuolisiakin vesiä. Pääojassa tulee varautua 232 l/s virtamaan (1/5 v sade).

Suunnittelun rakentamisen myötä kaava-alueen vettä läpäisemättömän pinnan määrä lisääntyy, mikä lisää tontilla muodostuvien huleveden määrää. Nykytilanteessa suunnittelualueella hulevesiä muodostuu 236 m<sup>3</sup>. Rakentamisen myötä kaava-alueella muodostuu hulevesiä 738 m<sup>3</sup>. Määrällisen hallinnan tarpeen arvioinnissa käytettiin kerran viidessä vuodessa tapahtuva sadetta.

Kaava-alueella sallitaan muodostuvan nykytilaa vastaava hulevesien määrä, joten hallittava vesimäärä saada nykytilan ja tulevan tilan erotuksena, joka on 502 m<sup>3</sup>. Tämä vesimäärä tulee viivyttää yleisellä alueella ennen vesien johtamista hallitusti vesistöön. Mikäli tonteilla tehdään hulevesien viivytystä ja käsittelyä, hulevesien määrän hallinnan tarve pienenee yleisillä alueilla. Rakentamisen jälkeen kaava-alueelta sallitaan poistuvan nykytilasta vastaava virtaama, joka on 66 l/s.

Hulevesien hallinnassa tulee kiinnittää huomioita myös vesien laadulliseen hallintaa, sillä vastaanottavan vesistön tila ei saisi huonontua maankäytön muutoksen myötä. Vaikka hulevesien ravintekuormitus kokonaisuudessa on hyvin pieni, taajama-alueilla hulevesien aiheuttaman kuorman osuus voi olla kuitenkin merkittävä. Varsinkin hulevesien sisältämät haitta-aineet (esim. lyijy, kupari) kuormittavat vesistöjä.

Hulevesien hallintamenetelmiksi esitetään:

- Kosteikko pääojan yhteyteen käsittelemään kaava-alueen länsipuolen hulevesiä
- Biosuodatus rakenne alueen itäpuolen vesien käsittelyä varten
- Alueen länsireunan ojan purkupäähän biosuodatusrakenne
- Pääojan yhteyteen voisi toteuttaa tulvavennyksiä ja vesiä viivyttäviä/puhdistavia pohjapatoja. Näillä voidaan tehostaa alueen ulkopuolisten vesien käsittelyä

Hulevesien hallintamenetelmiksi suositellaan:

- hulevesien käsittelyä niiden syntyipaikoilla eli tonttikohtaista hulevesien hallintaa
- läpäisemättömien pintojen ja viherkattojen suosimista
- olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen niin paljon kuin se on mahdollista

Jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita

- Hallittavien hulevesien määrän tarkistaminen, kun suunnitelmat maankäytöstä tarkentuvat.
- Hulevesien rakenteiden tilavarausten ja korkojen tarkistaminen.

- Tulee tutkia mahdollisuutta käsitellä pohjoisen alueen vesiä kaava-alueen ulkopuolella.
- Työmaa-aikaisien hulevesien hallintaan tulee kiinnittää huomioita.
- Jatkosuunnittelussa pitää tarkistaa vesistön veden pintaan vaihtelua ja varmistaa, ettei vesistön vedet tulvii hulevesirakennuksiin.

## Ranta-Launialan asemakaavan Luonnoksesta saadut lausunnot, mielipiteet ja niiden vastineet

### 1. Yksityinen henkilö 16.3.2023

1. Kortteliin 83 on 3D-mallin mukaan tulossa kaksi rivitaloa asemoituna Rakovalkeankatuun nähden vinoon niin, että kustakin asunnosta on järvinäkymät. Tämä ratkaisu täydennettynä korttelin 85 tonttien 6 ja 7 pientaloilla näyttää peittävän täysin järvinäkymän Leiritulenkatu 1:stä. Saanko ystävällisesti pyytää perustelua tälle ratkaisulle? Miksi noille rivitaloille pitää meidän kustannuksella järjestää järvinäkymät? Ehdotan kortteliin 83 vain yhtä rivitaloa, jollei kahta mahdu, Rakovalkeankadun suuntaisesti asemoituna.

2. Leiritulenkatu 1, 3 ja 5:n takapihoja tulee huolestuttavan läheltä viistämään kevyenliikenteenväylä. Ehdotan, että korttelin 83 Leiritulenkadun suuntaan nuolenkärjen tavoin osoittava tontin kulma oikaistaan ja kevyenliikenteenväylä, mikäli kyseenalaistetaan sellainen tuohon kohtaan jostain syystä edes tarvitaan, siirretään kauemmaksi taloistamme.

3. Onko em. ehdotukseni kohtuuttomia? Mielestäni eivät ottaen huomioon Rakovalkeankadun liikenteestä jo heti rakennusvaiheen alusta alkaen kasva-va meluhaitta, joka tulee vaikuttamaan alentavasti asumismukavuuteemme. Myöskin mielestäni on todennäköistä, että joudumme tulevaisuudessa poimimaan takapihaltamme lähes tonttimme nurkalle tulevasta jätteenkeräyspisteestä tuulen mukana leviäviä roskia hajuhaittoja unohtamatta.

1. Kaavaluonnoksen yhteydessä esillä ollut 3D-malli oli suuntaa-antava, eikä se anna oikeaa kuvaa rakennusmassasta ja sen sijoittumisesta. Tarkemman suunnittelun tontilla tekee tontin ostanut taho, joka rakennuttaa kyseiset rivitalot.

On selvää, että kyseisen kiinteistön ja järven väliin sijoittuva rakentaminen vaikuttaa kiinteistön järvinäkymiin, kun näköesteetön peltomaisema muuttuu taajama-asutukseksi. On kuitenkin huomattava, että alueen rakentuminen on ollut kaavallisesti tiedossa jo 90-luvulta. Lisäksi on myös huomattava, että kyseinen kiinteistö sijaitsee korkeudellisesti jopa 8 metriä korkeammalla kuin Kyseessä olevan rivitalokorttelialueen alavin osa.

2. Kevyenliikenteen väylän ohjeellista linjausta on muutettu ehdotuksen mukaisesti kulkemaan hieman kauempana Leiritulenkadun kiinteistöistä ja AR-korttelialueesta on poistettu nurkkaus. Osaltaan myös pienentää korttelialueen rakennusoikeutta ja edistää vesistönäkymien säilymistä.

3. On tavanomaista, että alueen rakentaminen aiheuttaa melua. Melun määrä varmasti tasaantuu alueen rakennuttua täysimääräisesti. Jätteenkeräysaluetta on siirretty hieman kauemmas. Jätteenkeräysalueen toteutus tulee olemaan moderni ja asiallinen, jotta hajuhaittojen mahdollisuus olisi vähäinen.

### 2. Yksityiset henkilöt 21.2.2023

Haluamme saattaa tiedoksenne asiassa Asemakaava ja asemakaavan muutosluonnos Ranta-Launiala, seuraavaa:

- On positiivista, että hanke etenee, se tuo Launialan alueelle positiivista virettä, ja kehittää aluetta
- Toivomme koulun pysyvän alueella, ilman koulua uusien asukkaiden muuttohalut voivat olla muuten heikot
- Alueen rannan kaislikkojen niittoon on kiinnitettävä huomiota! ne lisäävät epäsiisteyttä sekä lisäävät alueen rehevyyttä

- Merkitään tiedoksi

- Koulun säilymisestä päättää kaupungin muut päätöselimet, tällä kaavalla ei voida siihen vaikuttaa.

- Alueella tehdyt viitasammakkohavainnot voivat estää niittämisen, mutta alueen siisteys tullaan kiinnittämään huomiota



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalankulkureitit uudella alueella ja yhteys Launialan koululle tulee olla sujuva mahdollisimman suoraa reittiä pitkin</li> <li>• Salosaarentie tulee asfaltoida ainakin mantereen puolelta</li> </ul>	<p>osana normaalia virkistysalueiden kunnossapitoa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueella on varauksia kevyelle liikenteelle</li> <li>• Kaava ei ota kantaa teiden mahdolliseen asfaltointiin, on toki todennäköistä, että pääkadut päällystetään.</li> </ul>
<p><b>3. Yksityinen henkilö 17.3.2023</b></p> <p>Onko tarpeen, että tuolla alueella on kaksi jätekeräyspistettä noin lähekkäin? Toivoisimme, että uudelle asemakaava-alueelle tulisi ainoastaan yksi jätekeräyspiste suunnitelmassa olevan kahden sijaan. Toiveena olisi, että suunnitelmasta poistettaisiin Rakovalkeankadun päähän suunniteltu piste ja Salosaarentien puolelle suunniteltu piste toteutettaisiin. Uskomme, että yksi piste riittää tuolle alueelle, emmekä toisaalta halua mahdollisia keräyspisteen mukanaan tuomia haittoja Rakovalkeankadun pätyyn.</p> <p>Lisäksi toiveena, on että asemakaavaluonnokseen merkityn nykyisen Rakovalkeankadun päästä lähtevä kevyenliikenteenväylä lähtisi esimerkiksi kaavaan suunnitellun rivitalotontin (83AR) toiselta puolelta eli 83AR ja 83AO tonttien välistä.</p>	<p>Koottujen jätekeräyspisteiden sujuva toiminta perustuu siihen, että ne sijaitsevat katujen varsilla matkan varrella ja että niitä on tarpeeksi tiuhaan. Kuten jo yllä mainittiin keräysastiat tulevat olemaan juuri alueen yleisilmeen ja hajuhaittojen minimoimisen vuoksi hyvät.</p> <p>Kyseistä linjausta on muutettu hieman.</p>
<p><b>4. Yksityiset henkilöt 16.3.2023</b></p> <p>Toivoisimme muutosta Ranta-Launialan uuteen asemakaavaan kevyenliikenteen väylien osalta. Kaavan pohjoisrajalle on merkitty kevyen liikenteen väylä, joka kulkisi Rakovalkeankadun ja Salosaarentien välillä. Se kulkisi myös neljän Leiritulenkadulla sijaitsevan tontin (1, 3, 5 ja 7) vierestä. Uusi kaava-alue tuo vanhoille alueen asukkaille ison muutoksen ja kevyen liikenteen väylän poisto kaavan pohjoisosasta jättäisi osan rauhasta ja yksityisyydestä. Rannassa kulkisi kuitenkin kevyen liikenteen väylä koko kaava-alueen poikki ja Leiritulenkadun päästä pääsee Launialankadulle ja siitä näppärästi Salosaarentielle jalkaisin tai pyörällä.</p> <p>Toivomme siis kaavan pohjoisosan kevyen liikenteen väylän poistoa.</p>	<p>Kyseisen kulkureitin ohjeellista linjausta on muutettu. Linjaus kulkee myös korkeusasemaltaan kyseisten tonttien alapuolella. Myös rauhan ja yksityisyyden turvaamiseksi uutta rakentamista ei sijoitettu rajautumaan Leiritulenkadun tontteihin, vaan väliin on jätetty virkistysaluetta.</p>
<p><b>5. Yksityinen henkilö 16.3.2023</b></p> <p><b>Tontit</b></p> <p>Asuntorakentamiseen suunnitellut tontit sijoittuvat</p>	<p>Lähivirkistysalueita hoidetaan kaupungin yleisen</p>

<p>mielestäni oikein hyvin jatkoksi nykyisen Launialan kaupunginosan pientaloalueeseen. Myönteisessä määrin on suunnitelmassa talojonojen väliin maltettu jättää metsikköä ja viheralueita. Toivottavasti näitä tärkeitä henkireikiä ei supisteta projektin edessä, ovathan ne erittäin tärkeitä keitaita sekä luonnolle, että asukkaille alueella elämistä ajatellen.</p> <p><b>Luonto</b></p> <p>Suunnitelmasta käy selville, että tekijät ovat ymmärtäneet hyvin näiden arvokkaiden alueiden merkityksen ja tarvittavat luontoselvitykset alueella on tehty. Toivottavasti alueen luonnon erityisyys ei pääse unohtumaan aluetta tästä eteenpäin kehitettäessä, vaan se huomioidaan myös jatkossa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä suunnittelualueen hulevesien puhdistukseen ja ohjaukseen, vaikutukseen järven vedelle, eläimille ja kasveille.</p> <p><b>Melu</b></p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, 4.7, mainitaan, että ympäristön häiriötekijöitä ei alueella, mutta myös näillä alueilla on melusaastetta. Lähinnä melua ylläpitävät sillan tuntumassa kesäisiltaisin moottoriurheilua harrastavat hurjapäät, kamikatsemopoilijat sekä järvellä vesiscootttereilla hurjastelevat kilpa-ajurit. Näiden aiheuttama pärinä on kestämätöntä ja käsittämätöntä ympäröivän rannan asukkaille. Tällainen liikenne aiheuttaa pakokauhua myös vesilinnuille, kuten esim. laulujoutsenille ja kuikille poikasineen. Mielestäni moinen häirintä pitäisi olla jo tälläkin alueella tyystin kielletty, kuten on tehty jo monilla vesialueilla Suomessa! Siis kiellettäköön se myös täällä! Salosaaren silta-aukkoon merkitty punainen palkki on ilmeisesti merkinä suunnitelmista siltarakennelmien muuttamiseksi. Nykyisessä muodossaan siltakaunotar palvelee alueen veneilyä erinomaisesti eikä minkäänlaista laajennusta aukkoon kaivata, lisäämään veneiden vauhtia sillan mataliin itäpuolen vesiin tultaessa.</p> <p><b>Kauppa</b></p> <p>Asemakaavan selostuksessa, 4.3, mainintaan, että asemakaavalla ei muodostu uusia palveluja. Asuin- ja liikerakennusten korttelialueelle on kuitenkin suunniteltu lähikauppaa. Kaupan sijoittaminen AL-korttelialueelle lisäisi liikennettä ja liikenteen lisääntyessä melua Salosaarentien tuntumaan ja rannoille, mikä melu täällä valitettavasti lisääntyy alueen rakentamisen myötä. Kaupan voi mielestäni erinomaisesti sijoittaa samoilta kulmille, missä jo nyt sijaitsee alueen muitakin palveluita, koulu, baari, uima-ranta. Tällöin kaupalle kaavailtu korttelialue</p>	<p>tavanmukaisesti alueen viihtyvyyden takaamiseksi.</p> <p>Kyllä, alueelle on laadittu selvityksiä mm. luonnonolojen ja hulevesien osalta ja ne on otettu huomioon alueen suunnittelussa.</p> <p>Valitettavasti asemakaavalla kyseisiin häiriöihin vaikuttaminen on mahdotonta. Asemakaava ei edistä oleellisella tavalla kyseistä ”häiriötoimintaa”.</p> <p>Kaavoittajalla ei ole tietoa, että alueelle olisi suunniteltu kauppaa. AL-korttelialue toki mahdollistaa erilaista pienimuotoista palvelujen muodostusta. Merkintä kuitenkin viittaa myös asumiseen.</p>
---	--

<p>saadaan sekin käyttöön asuntorakentamista varten.</p> <p><b>Laavu</b> Myös Tattarniemeen suunniteltua laavunrakentamista on syytä tarkkaan harkita! Niin viehkeä ajatus kuin se onkin, vahva epäilykseni on, että houkuttelevuus remporukoille kotiutua mellastamaan rantalaavulle on suuri ja tulee aiheuttamaan jatkuvia ongelmia naapurustolle.</p>	<p>Kaupungilla on ollut tapana järjestää virkistysalueille mahdollisuuksia virkistystoiminnalle ja tämä ei mitenkään poikkea siitä linjasta. Tällainen varaus on haluttu jättää kaavaan, jos laavun, kodan, tai muun vastaavan nuotiopaikan rakentaminen nähdään hyväksi ideaksi.</p>
<p><b>6. Yksityinen henkilö 17.3.2023</b> Ranta-Launialan kaavaan on suunniteltu kävelyreitti ympäri uutta asuinalueetta. Kävelyreittiä ei kuitenkaan saa rakentaa länsireunalle Leiritulenkadun asukkaiden pihoja eteen häiritsemään pihojen rauhaa. Pihat ovat olleet hyvin suojaisia ja esitämme, että tilanne jatkuu tulevaisuudessakin ennallaan. Reitin sijaan kävelyreitti ja kävelijät voivat kulkea Rakovalkeankadun kautta Leiritulenkadulle ja Leiritulenkadun päästä Launialankadulle ja Launialankadun kautta Salosaarentielle.</p>	<p>Alueelle on haluttu jättää varauksia kulkureiteille. Myös Leiritulenkadulta on ollut varaus kulkureiteille etelään jo vanhassa kaavassa. Luonnosvaiheesta poiketen ohjeellista linjausta on muutettu kulkemaan hieman kauempana Leiritulen kadun tonteista.</p>
<p><b>7. Yksityinen henkilö 16.3.2023</b> Ehdottaisin, että Ranta-Launialan alueelle sijoitetaisiin mahdollisuuksien mukaan tien varteen keskeiselle paikalle 1-2 pysäköintipaikkaa ja varaus latauspisteelle, jota olisi mahdollista hyödyntää yhteiskäyttöautolle. Lähin kauppa on automatkan päässä, ja uskon että yhteiskäyttöautolle olisi kysyntää alueella.</p>	<p>Kaava mahdollistaa kyseistä toimintaa, jos toiminnalle löytyy alueelta tarpeeksi kysyntää. Erillistä kaavamerkintää kyseisen toiminnan järjestämiselle ei nähdä tarpeelliseksi.</p>
<p><b>8. ESE-Verkko Oy 15.3.2023</b> ESE – Verkko Oy:n mielestä kaavaluonnokseen tulisi varata ja merkitä paikka puistomuuntamolle ja sen tarvitsemalla maa-alalle n.50m2. Liitekartassa on esitetty punaisella ympyrällä ESE-Verkko Oy:n toive puistomuuntamon sijoituksesta. Kaavaluonnoksen 16. pykälä edellyttää yhdyskuntateknisiltä rakennuksilta modernia tyyliä ja yhtenäistä sekä rauhallista ilmettä. Tähän pykälään toivomme selkeämmän ilmaisun tai konkreettiset RAL värit ainakin sähkötekniisten laitteiden osalta. Ei huomautettavaa.</p>	<p>Puistomuuntamolle on merkitty paikka kaavaehdotukseen. Rakennelmien tyyliin otetaan kantaa rakennuslupavaiheessa, merkinnän tekstiä muokattu.</p>
<p><b>9. Etelä-Savon pelastuslaitos 18.2.2023</b> Kaavoitettava alue sijoittuu pelastustoimen toimintavalmiuksia mitoittavan toimintavalmiusohjeen riskiruutuaineistossa tällä hetkellä II-riskialueeseen. Kaavamutoksella voi olla kyseiseen riskiruutuun vaikutusta siten, että se nousee rakennettavan kerrosalan ja henkilömäärän vuoksi I-riskiruuduksi. Tämä vaikuttaisi pelastustoimen toimintavalmiuksiin siten, että kyseinen riskiruutu olisi saavutettava</p>	<p>Sammutusveden saatavuuteen otetaan kantaa katu- ja vesihuollon rakentamissuunnitelmassa kaava prosessin jälkeen. Kirjataan tiedoksi.</p>



<p>nykyistä nopeammin. Mikäli kaavoitettava alue nousee kaavoituksen vaikutuksesta I-riskiruutujen alueeksi, voi sillä olla jatkossa vaikutusta alueen saavuttamisen kannalta ja pelastustoimen toimintavalmiuden toteutuminen on tarkasteltava sen osalta uudelleen. Pelastuslaitoksen toimintaedellytysten turvaamiseksi tulee kaavatyössä ja alueen toteutuksessa huomioida riittävä sammutusveden saanti pelastuslaitoksen sammutusvesisuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Pelastuslain (379/2011) 30 §:n mukaan kunnan velvollisuus on huolehtia alueellaan sammutusveden hankinnasta pelastuslaitoksen tarpeisiin. Sammutusvesipisteen tulisi olla 300 metrin säteellä kaava-alueen kiinteistöistä.</p>	
<p><b>10. Etelä-Savon ELY-keskus 22.3.2023</b></p> <p>- Kantakaupungin osayleiskaavan oikeusvaikutteisella teemakartalla `liikenne` osoitetun rannan suuntaisen ohjeellisen rantareitin jatkuminen kaupungin suuntaan on syytä esittää asemakaavakartalla.</p> <p>- Kantakaupungin osayleiskaavan teemakartalla `maisema` alueen rannat on osoitettu arvokkaana vesistömaisemana. Kaavaratkaisun arvioimiseksi ja havainnollistamiseksi olisi syytä lisätä asiakirjoihin mahdollisimman realistisia havainnekuvia vesistöltä rannan suuntaan.</p> <p>- viitasammakon elinympäristön merkintä kaavakartalla ja määräyksissä eroavat toisistaan.</p> <p>ELY-keskuksella ei ole muuta lausuttavaa kaavaluonnoksen takia.</p>	<p>-Suunnittelualue on rajattu koskemaan vain kaupungin omistamaa maata sisältäen kaksi AO-tonttia yksityisen maan omistajan puolelta. Rantareitin jatkuvuuteen otetaan asemakaavallisesti kantaa, jos kaavoitus etenee alueelta länteen tulevaisuudessa. Yleiskaavan periaatteet ohjaavat asemakaavoitusta tällöin.</p> <p>-Aivan Ranta-alue, jossa kasvillisuus on melko korkea, säilyy ennallaan alueella tavattujen luonnonarvojen ja olosuhteiden vuoksi ja varsinainen rakentaminen sijoittuu hieman ylemmäs rinteeseen. Lisäksi vesistön ja rakentamisen väliin jää kauttaaltaan noin 20 metrin levyinen lähivirkistysalue kaisla-alue, joka edesauttaa maisemallisten arvojen säilymistä. Rakentamisen oletetaan olevan tavanomais- ta taajamarakentamista, joka itsessään on tyypillistä Launialan ja muutoinkin Mikkelin Saimaan ranta-alueella. Hanketta varten ei nähty tarpeelliseksi tuottaa uutta tarkempaa kolmiulotteista materiaa- lia.</p> <p>-Määräys on korjattu kaavaehdotukseen.</p> <p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>11. Telia Finland Oyj 24.2.2023</b></p> <p>Teliällä ei huomautettavaa kaavamuutokseen.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>12. Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri 17.3.2023</b></p> <p>Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastualueella ei ole huomautettavaa Ranta-Launialan asemakaavamuutosehdotukses- ta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>13. Etelä-Savon maakuntaliitto 14.3.2023</b></p>	

<p>Maakuntaliiton näkemyksen mukaan kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa maakuntakaavan tai yleiskaavan tavoitteiden kanssa. Maakuntaliitolla ei ole huomautettavaa 26. kaupunginosan (Launiala / Ranta-Launila) asemakaavan ja asemakaavan muutosten suunnittelusta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>14. Riihisaari-Savonlinnan museo 17.3.2023</b>  Museon lausunnossaan viittaa kaavaluonnoksen määräyksiin korttelin 82 ja 83 alueella. Määräykset koskevat vuoden 2021 koekaivauksen Rautakautisia löytöjä.</p>	<p>Museon lausunnossa mainitsema alue päätettiin kaivaa auki kesällä 2024 ja inventoida kokonaisuudessaan. Museovirasto sittemmin katsoi, että alue "vapautetaan" kaavaluonnoksen mukaiselle maankäytölle. Riihisaari – Savonlinnan arkeologi oli mukana tutkimusta käsittelevissä kokouksissa.</p> <p>Museo lausunee uusiksi kesän 2024 kaivausten pohjalta kaavehdotuksesta.</p>

# LIITE 11

Ranta-Launialan asemakaavan Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut lausunnot ja vastineet (alkuperäinen OAS 2018)

## 1. Yksityinen henkilö 30.8.2018

Mielipiteen antaja kertoo, että suunnitelmaa ja sen laajuutta on vaikea hahmottaa esimerkiksi Itä- Launiala-Kinnarinlampi alueelle sijoittuvien asukkaiden määrän suhteen ja mitä Visulahden matkailutoimintojen kehittäminen tämän kaavan yhteydessä tarkoittaa.

Maininta toimivista yhteysverkostoista, mitä tarkoittaa käytännössä tälle järven alueelle sillasta itään, Visulahdesta länteen?

Mielipiteen antajaa huolestuttaa moottoroidun vesiliikenteen lisääntyminen.  
Onko tulossa esitys, mitä selvityksiä kaavatyöhön liittyy? Toivon, että minua tiedotetaan kaavoitus-suunnitelman vaiheista.

Saammehan myös selvityksen, miten kaava vaikuttaa järvenlahteen ja sen vedenlaatuun?  
Saammehan meluselvityksen näiden asemakaavojen aiheuttamasta meluvaikutuksesta vastarannalle/ -rannoille?

Ehdotukseni: Aluetta rakennettaessa olisi puutarhakaupunkityyppinen/rintamamiestalomainen/ huvilamainen puutalorakentaminen varsinkin sillan itäpuolen alueelle oiva ratkaisu.

Mielipiteen jättäjää huolestaa järvenlahden vedenlaatu ja hänen mielestään sitä pitää pystyä kaavalla parantamaan. Hän myös haluaa selvityksen hulevesien hallinnasta.

Tätä osaa Saimaasta on ylikuormitettu saasteilla aina-

Suunnittelualue on rajattu aiemmassa vaiheessa nyt kaavailtua aluetta pienemmäksi. Toki alueen, jota kyseinen mielipiteen antaja tarkoittaa suunnittelu tulee ajankohtaiseksi tulevaisuudessa, sillä alue on kantakaupungin yleiskaavassa osoitettu asumiselle. Tässä vaiheessa ja tällä laajuudella (luonnos) suunnittelualueelle on arvioitu asettuvan noin 300 ihmistä. Tämän kaavan vaikutuksia ei ole tarkoitus ulottaa visulahden toimintoihin, joten niihin ei kaavassa oteta kantaa.

Suunnittelualue ei ulotu tässä vaiheessa sillalta itään.

Kaavalla ei muodostu lisää vesiliikenteen painetta tai palveluja alueelle. Suunnitelmasta laaditaan luonnoskartta, joka on tämän selostuksen liitteenä (liite 3). Suunnitelman etenemisestä tiedotetaan kaavan osallisille, osalliset on listattu selostuksen liitteellä 1.

Mikkelin kaupungin ympäristöpalvelut on osallistuttu kaavaan viranomaisen asemassa ja lausunnoillaan ohjaa kaavoituksen sisältöä. Kaavaselostus sisältää kaavan vaikutusten arvioinnin, joihin kuuluu myös vaikutukset vesistöön. Meluselvitystä ei ole laadittu ja sen laatimisesta sovitaan kaavatyö edetessä. Radikaaleja uusia toimintoja alueelle ei ole suunniteltu, vaan tavanomaista asuinrakentamista.

Kaavamääräyksillä voidaan ottaa tarvittaessa kantaa rakennusmateriaaleihin. Rakentamisen tyyliin vaikuttaa kulloinkin voimassa olevat trendit ja markkinat. Asemakaavalla pyritään yhtenäiseen kokonaisuuteen lähialueiden kanssa.

Kaavan määräyksillä pyritään minimoimaan uuden alueen hulevesikuormaa ja jopa parantamaan vesistön tilaa nykyisestä erinäisin hulevesiratkaisuina ja rakentein. Lisäksi luonnonympäristö ja sen arvot voivat osaltaan vaikuttaa rantojen käyttöön tällä alueella. Hulevesisuunnitelma on laadittu kaavatyön aikana.

Tämän kaavan puitteissa ei voida vaikuttaa alueen



<p>kin jo Oravinmäen kaatopaikan ja Suonsaaren jätevesien juuri tähän lahteen virtaamisesta lähtien. Metsä-Sairilan kaatopaikan vastaavat virtaamat tälle alueelle niin ikään sekä viimeisimpien joukossa Visulahden alueen jäteputken rikkoutumisen seurauksena pitkäaikainen raskaimman luokan jätevesien purku näille samoilta vesille.</p> <p>Mielipiteen antajaa huolettua lähialueelle kantautuvan melun määrä ja sen mahdollinen lisääntyminen.</p> <p>Auttaisikohan tässä rakennusaikainen alueen puuston mahdollisimman säästeliäs kaataminen asiaan?</p> <p>Henkilö muistuttaa alueen luontoarvojen ja eläimistön säilyttämisestä ja vaalimisesta.</p>	<p>muihin kuormittajiin. Huolet näistä toimijoista voi esittää valvovalle ympäristöviranomaiselle.</p> <p>Kaavalla ei muodostu varsinaisesti uusia melunlähteitä. Liikenne alueella lisääntyy, samoin asukkaiden määrä, nämä aiheuttavat hieman tavanomaista asuinalueelle tyyppillistä ääntä.</p> <p>Suunnittelualue on melko puutonta alueen sisällä olevaa kuusikkoa lukuun ottamatta, mutta kaavaan tulee määräyksiä puiden kaatamiseen liittyen.</p> <p>Alueen luontoarvot on selvitetty kaavatyön yhteydessä ja kaava laaditaan niiden asettamien reunaehdoin.</p>
<p><b>2. Yksityinen henkilö 1.9.2018</b></p> <p>1. Mieliteen antaja huomauttaa, että hankkeen vastarannan maanomistaja ei ole saanut tietoa kaavahankkeesta tai sen OAS:sta. ja eivät täten eivät voi osaltaan osallistua kaavoitukseen.</p> <p>2. Kaupunkilaisten kaavaprosessiin osallistaminen on ollut muutoinkin puutteellista: järjestöiltä ja yhdistyksiltä ei ole pyydetty lausuntoja, kaava-aineistoista, kaavatilaisuuksia ei ole järjestetty.</p> <p>3. Lähetetty materiaali on äärimmäisen ylimalkainen ja siten täysin puutteellinen. Puutteellisuuden vuoksi on erittäin vaikea tehdä johtopäätöksiä asemakaavaehdotuksesta. Hankkeen tavoitteet eivät ole tarpeeksi kattavasti esitetty.</p>	<p>Virhe on huomattu ja mielipiteen lähetejää on tiedotettu uudella OAS:illa 4.9.2018. Kaikilla kunnan jäsenillä ja osallisilla on oikeus jättää mielipide asemakaavan valmistelun aikana. Palaute toiminnan kehittämiseksi kirjataan vastaanotetuksi. Tässä vaiheessa hankkeen rajat ovat selkeytyneet ja alue pienentynyt alkuperäisen OAS:n mukaisesta alue-rajauksesta. Ja kaavanlaatija toivottaa tervetulleeksi kommentit ja parannusehdotukset uudesta suunnitelmasta.</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelman osallisuusluettelo täydentyy yleensä hankkeen edetessä, mutta lähtökohtaisesti pyritään laatimaan mahdollisimman kattavana jo alkuvaiheessa. Listauksessa on mainittuna ainakin asukas yhdistys, joten kommentti niiltä osin ei täysin pidä paikkaansa. Lisäksi kyseinen hanke edetessään oletettavasti saa mediahuomiota paikallisella tasolla mikä osaltaan edesauttaa osallisten aktivoitumista hankkeen tiimoilta.</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ei ole asemakaavan muutos eikä sen ehdotus. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on luonteeltaan hyvin alustava ja suuntaa-antava dokumentti, jolla arvioidaan alustavalla tasolla kaavahanketta, selvitystarpeita ja hankkeen reunaehdotuksia. Esimerkiksi asiakseen OAS dokumentteja arvioivana viranomaisena ELY-keskus ei mainitse OAS:a puutteelliseksi mielipi-</p>

4. Asemakaavan muutosehdotuksessa ei ole sen vaikutusalueelta kaavaluonnosta laadittaessa tehty kattavia ja ajantasaisia luontoselvityksiä. On välttämätöntä, että kaavaehdotuksen luontovaikutukset arvioidaan perustuen ajantasaisiin ja kattaviin luontoselvityksiin. Kaavaluonnoksen rajausten perusteiden pitävyyttä ei pysty arvioimaan, koska luontoselvitykset pääosin puuttuvat tai ovat puutteellisia. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää kaavojen luontovaikutusten arviointia (MRL 1 §, 9 §), mutta sitä ei ole tämän asemakaavan muutosehdotuksen osalta tehty. Luontovaikutusten arvioinnin pohjaksi tarvitaan riittävät luontotiedot vähintäänkin niiltä alueilta, joihin kaavassa esitetään muutoksia nykytilaan sekä arvokkaista luontokohteista.
5. Asemakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu lisätä pientaloasumiselle sopivia tontteja Saimaan lähialueilla ja edistää Visulahden matkailun toimintoja. Suunniteltu alue sisältää sellaisia maa-alueita, joilla pientaloasuminen ei lainkaan sovellu. Esimerkiksi Korppisenniemi on tällainen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue, joka ei kestä pientaloasumista. Lisäksi alueen korkeuserot ja muu pinnanmuodostus eivät mahdollista kunnallistekniikan rakentamista.
6. Asemakaavan muutostyössä selvitetään Kinnarinlammen ympäristössä liito-oravien kulkureitit keväällä 2018. Mikkelin kaupungin kirje on päivätty 2.8.2018, mutta se ei sisällä mitään mainintaa tämän selvityksen tuloksista, vaikka aikaa selvityksen tekemiseen ja tulosten analysoimiseen on ollut riittävästi. On välttämätöntä, että tämä materiaali toimitetaan viipymättä niille tahoille, joita asemakaavan muutos koskettaa.
7. Launialan alueella laaditaan arkeologinen selvitys osana kantakaupungin osayleiskaavaa keväällä 2018. Mikkelin kaupungin kirje on päivätty 2.8.2018, mutta se ei sisällä mitään mainintaa tämän selvityksen tuloksista, vaikka aikaa selvityksen tekemiseen ja tulos-

teen antajan tavoin. Asemakaavasta laaditaan luonnos ja ehdotus. Myös asemakaavan tavoitteet tarkentuvat useasti hankkeen edetessä.

Kaavasta ei ole ollut esillä luonnosta tai ehdotusta OAS:n kuulemisen yhteydessä. Alue on pienentynyt ja tarkentunut käsittämään vain alkuperäisen OAS:n lounaisosan. Kaavatyön yhteydessä laaditaan tarvittavat luontoselvitykset. Selvitysten riittävyyttä arvioi eri viranomaiset, jotka ovat luetteluituina osallisissa. Kaavan vaikutuksia luonnonympäristöön arvioidaan kaavatyön aikana kaava selostuksessa.

Visulahden toimintoja ei tällä kaavalla kehitetä. Alueet, jotka kuuluvat kaavarajaukseen ja joille asuinrakentaminen ei sovellu kuuluvat kaavaan, mutta niille ei osoiteta rakentamista, jos se ei ole kyseisellä alueella mahdollista, suotavaa tai aiheuttaa kohtuutonta haittaa alueen eri arvoille. Korppisenniemi ei kuulu enää kyseisen kaavan rajaukseen.

Kinnarinlammen ympäristöarvot selvitetään tulevaisuudessa, jos ja kun kaavoitus tämän kaavan lähiympäristössä etenee. Luontoselvitykset pyritään kilpailuttamaan vuosittain nipussa, eri lajit selvitetään eri vuodenaikoina. Laaditut luontoselvitykset ovat kaava-aineiston liitteenä. Aineistoon voi myös tutustua etukäteen.

Arkeologisia arvoja on selvitetty kaavatyön aikana ja ne ovat kaava-aineiston liitteenä.

ten analysoimiseen on ollut riittävästi. Informaatiota tällaisesta selvityksestä ei kuitenkaan ollut kirjeen mukana. On välttämätöntä, että tämä selvitys toimitetaan viipymättä niille tahoille, joita asemakaavan muutos koskettaa.

8. Kohta "MAANOMISTUS": Sivun 5 karttakuvan selvityksessä todetaan, että harmaalla on merkitty kaupungin maa-alueet ja vihreällä kaupungin vuokratontit. Tässä kartan väriyksessä ei kuitenkaan ole merkitty yhtään harmaata eikä vihreää aluetta. Kuvan selitys s. 5 on virheellinen. Viralliset asiakirjat edellyttävät riittävästi huolellisuutta.
9. Korppisenniemi on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. Maa-alue kuului aikanaan Sairilan kartanon maihin. Historiikirjoituksen mukaan kartanon metsät olivat isännän tarkkailun alla. Se on ollut täysin luonnontilassa jo ties kuinka kauan. Korppisenniemeen sisältyy sellaisia luonnon arvoja, jotka tulee ehdottomasti säilyttää. Näin ollen asemakaavaan Korppisenniemi tulee merkitä alueeksi, jossa ei voida sallia asuinkäyttöä. Mikkelin kaupungin alueella ei ole Korppisenniemeä vastaavaa luonnonvaraista aluetta, jotta tämän alueen säilyttäminen koskemattomana on erittäin tärkeää.
10. Asemakaavan muutosehdotus käsittää vesialuetta n. 20 ha. Visulahden venereitin ja laiturin sekä Visulahden venereitin määrittäminen yleiseksi paikallisväyläksi oli esillä 2000-luvun alussa. Tämä hanke ei tuolloin toteutunut. Keskeisenä syynä oli se, että Visulahden keskimääräinen vedensyväys on vain pari metriä ja väylän ruoppauksella olisi aiheutettu erittäin suuria vahinkoja. Asemakaavan muutoksen tavoite edistää Visulahden matkailun toimintoja ei siten voi koskea jo kerran hylättyä venereitin rakentamishanketta. Visulahden huvipuisto aiheuttaa jo nykyisin merkittävää häiriötä meluisuudellaan alueen asukkaille. Tavoitteena ei siten voi olla ainoastaan matkailun toimintojen edistäminen, vaan sen tulee tapahtua alueen luonnon arvoja ja asukkaiden häiriötöntä elämistä turvaavalla tavalla. Suunnitelmassa ei ole lainkaan mainittu, millaisia vaikutuksia Visulahden matkailun toimintojen edistämällä olisi

Alkuperäisessä asiakirjassa voidaan tulkita olevan harmaita ja vihreitä alueita. Asiakirjan värit eivät välttämättä ole hyvin havaittavissa tulosteessa, jatkossa pyrimme käyttämään paremmin erottuvia värejä. Alueen rajaus ja maanomistusolot ovat muuttuneet, joten kuva ei ole enää ajan tasalla ks. kaavaselostus.

Korppisenniemi ei enää tässä vaiheessa kuulu kaavan rajaukseen. Kirjataan tiedoksi.

Alueen rajaus on päivitetty ja muuttunut. Veneväylään otetaan kaavassa kantaa, jos tarvetta ilmenee. Visulahden toimintoihin ei oteta tässä kaavassa kantaa.



<p>matalaan Visulahteen.</p> <p>Yhteenvetona totean, että tämä asemakaavan muutosluonnos on valmisteltu riittämättömällä tavalla. Edellytän, että kaavaprosessin aikana Mikkelin kaupunki informoi hyvän hallintotavan mukaisesti kaavamuutoksen vaikutuspiirissä asuvia henkilöitä. Näin helpoin valmistelu ei luo edes pohjaa kaavamuutoksen valmistumiselle kevääseen 2019 mennessä.</p>	<p>Kirjataan tiedoksi.</p>
<p><b>3. Yksityiset henkilöt 14.8.2018</b></p> <p>Yksityiset henkilöt laativat asukastilaisuuden perusteella ehdotuksia pohjaksi alueen suunnittelulle.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muinaismuistoalue säilytetään rakentamattomana, koska 80 ha alueella on parempiakin paikkoja.</li> <li>2. Nykyisten asukkaiden esteettömän Saimaanäköalan säilytys.</li> <li>3. Valtaojan alajuoksulle rakennetaan kosteikko.</li> <li>4. Pientaloalueen rakennuskorkeus rajoitetaan yhteen.</li> <li>5. Kaava-alueen liikennejärjestelyissä huomioidaan nykyinen rakennuskanta.</li> </ol>	<p>Alue on pienentynyt alkuperäisestä aluerajauksesta. Muinaismuistoalueella tarkoitetaan alkuperäisen OAS:ssa olleen rajauksen lounaisosassa olevaa peltoaluetta. Tässä vaiheessa suunnittelualue on supistettu koskemaan juuri tätä peltoaluetta ja muutoinkin Salosaarentien länsipuolta. Alueen arkeologiset arvot pyritään kaavatyön aikana selvittämään. Kaavassa tulee olemaan määräyksiä rakennusaikaisia inventointeja koskien.</p> <p>Kaavassa pyritään säilyttämään nykyisiä näkymiä Saimaalle. Mutta peltoalueelle rakennettaessa maisema väistämättäkin muuttuu ja joitain näköesteitä voi syntyä. Kuten kohdassa 4 ehdotetaan, osa rakennuksista voitaisiin määrätä kaavassa yksikerroksisina rinnetontit vaikeuttavat yksikerroksisten ratkaisujen toteuttamista. Korkeuserot edesauttavat näkymien säilymistä Saimaalle.</p> <p>Hulevesirakenteita koskeva hule-1 osa-alue on osoitettu ojaan ja sen päähän päähän kaavassa ja alueelle on laadittu hulevesisuunnitelma.</p> <p>ks. kohdan 2 vastaus.</p> <p>Luonnoksessa ajo alueelle tapahtuu kahta kautta. Rakovalkeankatu jatkuu luontevasti suoraan ja kadun varteen sijoittuvat alueen länsi-osan tontit. Alueen itäosaan ajetaan Salosaarentien kautta. Aluetta suunniteltaessa täytyy löytää taloudellinen ja toimiva ratkaisu. Ajoyhteyden rakentaminen pelkästään Salosaarentien varresta ei olisi järkevää maastonmuotojen ja alueen toimivuuden kannal-</p>

<p><b>4. Mikkelin seudun ympäristöpalvelut 1.9.2018</b></p> <p>Kaava-alue liittyy läheisesti Mikkelin kaupunkirakenteeseen ja tukee rantarakentamisen keskittämistä olemassa olevien palvelujen yhteyteen. Rantarakentamista tulisi ensisijaisesti painottaa olevassa olevan taajamarakenteen läheisyyteen eli Launialan ja Salosaaren tien väliselle alueelle.</p> <p>Kaava-alueelta tulee teettää ajantasainen luontoselvitys, jossa selvitetään liito-oravan elinalueet, vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet, muut arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten eliölajien esiintymät. Alueella on varttunutta metsää, joka sopii liito-oravan elinalueeksi ja ympäristöhallinnon tietojärjestelmän mukaan alueelta on useita liito-oravahavaintoja.</p> <p>Visulahteen laskeva Holminoja saattaa täyttää vesilain mukaisen luonnontilaisen uoman kriteerit. Kaavan laatimisen yhteydessä on syytä arvioida Holminojan kautta Visulahteen päätyvä kuormitus ja varata kaavaan tarvittaessa tulvauoma(t) sekä tarvittavat vesiensuojelurakenteet.</p> <p>Alueella on runsaasti avointa peltomaisemaa, jonka maisemallinen arvo tulee arvioida. Peltoalueelle on tehty 90-luvulla Etelä-Savon ympäristökeskuksen toimesta perinnemaisemaintointi. Alue on maisemallisesti monipuolinen ja alueen maisemalliset, luonnonsuojelulliset ja kulttuurihistorialliset arvot tulee kaavatyössä huomioida.</p> <p>Alueelle tulee jättää riittävästi rakentamatonta luonnontilaista virkistyskäyttöön varattua aluetta (mm. Korppisenniemi) ja avointa peltomaisemaa.</p>	<p>ta.</p> <p>Suunnittelualue on rajautunut tässä kaavassa juuri olemassa olevan rakennuskannan viereen, mainitulle alueelle.</p> <p>Kaavatyön yhteydessä on laadittu kyseisiä selvityksiä.</p> <p>Holminoja ei enää kuulu tämän kaavan muuttuneeseen rajaukseen.</p> <p>Viljelytoiminta alueella on loppunut ja peltomaisema sellaisenaan muuttuu ilman kaavoitustakin. Alueella jo aiemmin viljelykäytöstä poistuneet pellot kasvavat pajukkoa. Maisemallisiin arvoihin voidaan kaavamääräyksissä kiinnittää huomiota. Kulttuurihistoriallisia arvoja on selvitetty ja kaavassa otetaan niihin kantaa.</p> <p>Kirjataan tiedoksi.</p>
<p><b>5. Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry. 1.9.2018</b></p> <p>1. OAS:ssa mainitaan, että suunnittelualueelta laaditaan liito-oravaselvitys, mutta kattavaa luontoselvitystä alueelta ei ole suunniteltu laadittavaksi. OAS on puutteellinen, koska luontoselvitystä ei ole suunniteltu laadittavaksi ja suunnitelmaa tulee tältä osin päivittää.</p> <p>2. MRL 6§:n mukaan kaavaa valmisteltaessa on oltava vuorovaikutuksessa niiden henkilöiden ja yhteisöjen kanssa, joiden oloihin tai etuihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa</p>	<p>Alue on pienentynyt OAS:n mukaisesta ja alueelle on laadittu luontoselvitykset metsäalueen ja ranta-alueiden osalta.</p> <p>Kirjataan tiedoksi.</p>

<p>suunnittelussa käsitellään. Pyydämme lisäämään Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistyksen pysyvästi osallisten luetteloon koskien kaavoitushankkeita Mikkelin kaupungin alueella. Suur-Savon yhdistyksen toimialue kattaa Mikkelin kaupungin sekä Juvan, Hirvensalmen, Mäntyharjun ja Pertunmaan kuntien alueet.</p>	
<p><b>6. Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry. 4.9.2018</b></p> <p>Asemakaavoituksessa tulee tutkia Kinnarinlammen itärannalla sijaitsevan kesähuvilan rakennussuojelu. Kohde sisältyy nimellä Alvarinne Etelä-Savon kulttuuriperintötietokantaan. Huvila on valmistunut vuonna 1949 kaupunginarkkitehti Eero Jokilehdon suunnittelemana. Yleiskaavaa varten laaditussa inventoinnissa sillä on todettu olevan rakennushistoriallisia arvoja.</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee ilmetä, että kaavatyössä tutkitaan olemassa olevan rakennuskannan rakennushistorialliset arvot sekä rakennussuojelun tarve. Visulahti ja Sairila, joihin kaavoitettava alue liittyy, ovat vanhaa ihmistoiminnan aluetta myös vesialueiltaan. Museoviraston ylläpitämään muinaisjäännösrekisteriin ei ole merkitty alueelle vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Alueelle ei ole myöskään tehty systemaattista vedenalaisarkeologista inventointia. Mikäli kaavassa osoitetaan Launialanselän ranta- ja vesialueelle veden pohjaa muuttavaa toimintaa kuten ruoppausta tai täyttöjä, voi olla syytä varautua arkeologiseen vedenalaisinventointiin.</p>	<p>Tässä vaiheessa kaavoitettava alue on pienentynyt OAS:n mukaisesta rajauksesta, eikä kaava ulotu Kinnarinlammen alueelle.</p> <p>Alueella ei ole rakennuksia. Suunnittelutyön aikana laadituissa selvityksissä Launialan pelloilta löytyi rautakautisia kohteita sekä alueella sijaitsevasta metsästä löytyi naurishautoja. Kaavaluonnoksessa ei osoiteta toimintoja rantaveteen, jos suunnitelma muuttuu, tulee vedenalainen ympäristön selvittäminen mahdollisesti ajankohtaiseksi.</p>
<p><b>7. Etelä-Savon maakuntaliitto 14.8.2018</b></p> <p>Ei kommentoitavaa.</p>	<p>Kirjataan tiedoksi.</p>
<p><b>8. Etelä-Savon pelastuslaitos 24.8.2018</b></p> <p>Ei huomautettavaa.</p>	<p>Kirjataan tiedoksi.</p>
<p><b>9. Pohjois-Savon ELY, liikenne ja infrastruktuuri 27.8.2018</b></p> <p>OAS:ssa on huomioitu kaavatyön yhteydessä tehtävissä arvioinneissa myös liikenne. Kantakaupungin yleiskaavatyössä on tehty erillinen liikenneselvitys, joka on kaavan yleispiirteiseen ja strategiseen luonteeseen pohjautuva. Tästä syystä on tarpeen laatia vireillä olevan asemakaavan yhteydessä erillinen liikenneselvitys, jossa huomioidaan tarkemmin esitettävän ja tarkentuvan maankäytön vaikutukset liikenneverkkoon ja järjestelmään.</p> <p>Kaavan suunnittelualuetta tulee laajentaa pohjois-</p>	<p>Suunnittelualan raja on pienentynyt alkupe- räisen OAS:n mukaisesta rajauksesta. Launialan alueen kehittyessä ja suunnitelmien laajentuessa Salosaarentien Kinnarinlammen puolelle (alku- pe- räisen OAS:n mukaisesti) voidaan liikennettä selvit- tää.</p>



<p>osassa niin, että nykyisen valtatie 5 / rinnakkaisyyden osuus tulevan Kinnarin eritasoliittymän ja Visulahden välillä säilyy laadittavaan asemakaavaan. Näin kyseinen osuus on jatkossa myös katua, koska ko. osuus on tällä hetkellä asemakaavan ulkopuolella, se jouduttiin osoittamaan valtatie uusissa järjestyksissä yksityistieksi.</p>	
<p><b>10. Etelä-Savon ELY-keskus 29.8.2018</b></p> <p>Hankkeen OAS:sta käy riittävällä tavalla selville sen lähtökohdat ja tavoitteet. Osallisten mahdollisuus osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyyn tulee myös riittävällä tavalla selville. OAS:ssa tosin todetaan paikoin, että kyse on myös asemakaavan muutoksesta, toisaalla todetaan, ettei ko. alueella ole voimassa olevia asemakaavoja?</p> <p>Hankkeen tavoitteet ovat Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) näkemyksen mukaan perusteltuja, sijoittuun kaavoitettava alue luontevasti olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Maankäyttö- ja rakennuslain 54 § 4 momentin mukaan silloin kun asemakaavaa laaditaan alueelle, jolla ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on soveltuvin osin otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimukset. Kaavoitettava alue kuuluu laadittavana olevan Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan alueisiin. Tämän osayleiskaavan selvitykset sekä tavoitteet tulevat osaltaan hyödynnetyksi asemakaavatyössä, ja näin ollen 54 § 4 momentin vaatimus tulee ELY-keskuksen käsityksen mukaan täytetyksi.</p> <p>Kantakaupungin yleiskaavan selvitysten lisäksi alueelta tehdään OAS:n mukaan mm. arkeologinen selvitys, jota onkin pidettävä yleiskaavaa tarkemman suunnittelun kyseessä ollessa tällä alueella tarpeellisenä. Etenkin liito-oravan kulkureittejä ja elinmahdollisuuksia on myös tarkoitus tarkemmin selvittää, mutta tämän lisäksi on tarpeen tehdä myös kattava luontoselvitys koko kaava-alueelta.</p>	<p>OAS:n maininnat asemakaavanmuutoksesta ovat virheellisiä. Alkuperäisellä alueella, eikä nyt pienentyneellä kohdealueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja.</p> <p>Hanke alue käsittää tässä kaavoitustyössä vain pienemmän osan OAS:n mukaista aluerajausta.</p> <p>Arkeologinen selvitys ja koekaivaukset on suoritettu kaavatyön aikana.</p> <p>Alueelle on laadittu kaavatyön aikana luontoselvitys.</p>