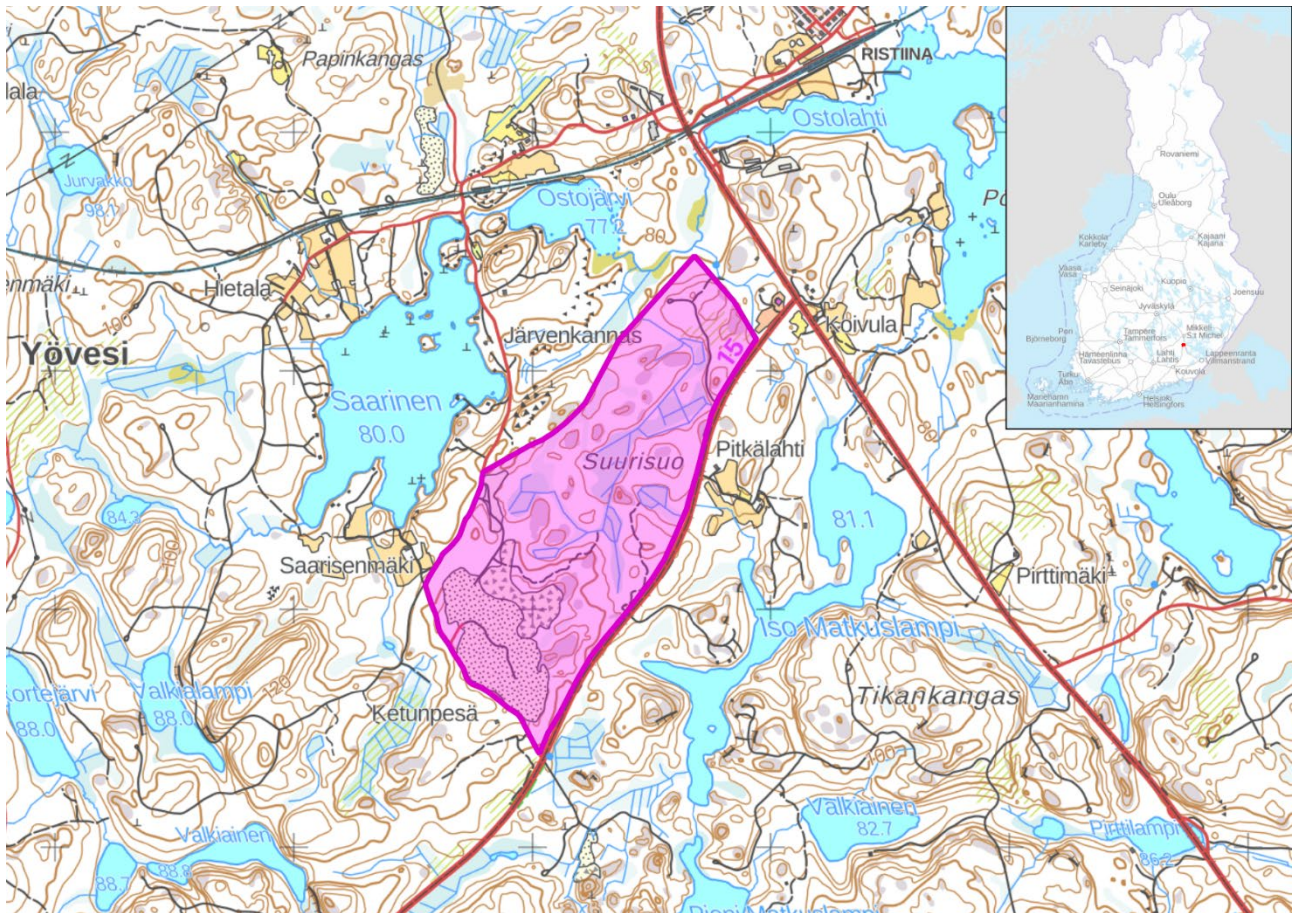




MIKKELI

ALUSTA//CONSULTING

## KETUNPESÄN ASEMAKAAVA

5.12.2025

Kaavaselostus /  
luonnos

NÄHTÄVILLÄ 2.1.-2.2.2026

## Yhteystiedot

Kaavoituksesta vastaava:



Mikkelin kaupunki  
Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue  
Kaupunkikehitys / Maankäyttö ja kaupunkirakenne

Ilkka Tarkkanen, Kaupunginarkkitehti  
p. 050 311 7130  
[ilkka.tarkkanen@mikkeli.fi](mailto:ilkka.tarkkanen@mikkeli.fi)

Kaavaa laativa konsultti:



Alusta Consulting Oy,  
Annankatu 27 A 2 krs. 00100 Helsinki

Lauri Solin, DI YKS-402  
p. 044 704 6281  
[lauri.solin@alustaconsulting.fi](mailto:lauri.solin@alustaconsulting.fi)

## Sisällys

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Yhteystiedot.....                                                              | 1  |
| 1. Johdanto .....                                                              | 5  |
| 1.1 Tunnistetiedot .....                                                       | 5  |
| 1.2 Kaava-alueen sijainti.....                                                 | 5  |
| 1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus .....                                             | 7  |
| 1.4 Selostuksen liiteasiakirjat.....                                           | 8  |
| 1.5 Muut kaavaa koskevat asiakirjat, taustaselvitykset ja lähdemateriaali..... | 9  |
| 2. Tiivistelmä.....                                                            | 10 |
| 2.1 Kaavaprosessin vaiheet .....                                               | 10 |
| 2.2 Asemakaava.....                                                            | 10 |
| 2.3 Asemakaavan toteuttaminen .....                                            | 11 |
| 3. Lähtökohdat.....                                                            | 12 |
| 3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista.....                                    | 12 |
| 3.1.1 Alueen yleiskuvaus.....                                                  | 12 |
| 3.1.2 Yhdyskuntarakenne ja rakennettu ympäristö .....                          | 13 |
| 3.1.3 Työpaikat, elinkeinotoiminta ja palvelut.....                            | 15 |
| 3.1.4 Virkistys.....                                                           | 15 |
| 3.1.5 Liikenne ja infrastruktuuri .....                                        | 15 |
| 3.1.6 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt.....                               | 18 |
| 3.1.7 Maanomistus .....                                                        | 19 |
| 3.1.8 Luonnonympäristö.....                                                    | 19 |
| 3.1.9 Maisema ja kulttuuriympäristö.....                                       | 43 |
| 3.2 Suunnittelutilanne.....                                                    | 48 |
| 3.2.1 Maakuntakaava.....                                                       | 48 |
| 3.2.2 Yleiskaava.....                                                          | 52 |
| 3.2.3 Asemakaava .....                                                         | 54 |
| 3.2.4 Rakennusjärjestys .....                                                  | 55 |
| 3.2.5 Pohjakartta.....                                                         | 55 |
| 3.2.6 Hulevesiin vaikuttavat määräykset ja ohjeet .....                        | 55 |
| 4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....                                       | 58 |
| 4.1 Suunnittelun tarve.....                                                    | 58 |
| 4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....                | 58 |
| 4.3 Osallistuminen ja yhteistyö .....                                          | 58 |
| 4.3.1 Osalliset.....                                                           | 58 |

|       |                                                                            |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.2 | Vireilletulo.....                                                          | 59 |
| 4.3.3 | Osallistaminen, vuorovaikutusmenettelyt ja viranomaisyhteistyö.....        | 59 |
| 4.3.4 | Valmisteluvaihe.....                                                       | 60 |
| 4.3.5 | Ehdotusvaihe.....                                                          | 60 |
| 4.3.6 | Hyväksymisvaihe .....                                                      | 60 |
| 5.    | Asemakaavan tavoitteet .....                                               | 61 |
| 5.1   | Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....                            | 61 |
| 5.2   | Viranomaisten asettamat tavoitteet .....                                   | 61 |
| 5.3   | Kaupungin asettamat tavoitteet.....                                        | 62 |
| 5.4   | Toimijoiden tavoitteet .....                                               | 62 |
| 5.5   | Asemakaavaratkaisujen vaihtoehtojen tarkastelu .....                       | 62 |
| 6.    | Asemakaavan kuvaus.....                                                    | 63 |
| 6.1   | Kaavan rakenne .....                                                       | 63 |
| 6.1.1 | Esirakentaminen ja kenttätaso.....                                         | 63 |
| 6.1.2 | Korttelialueet .....                                                       | 67 |
| 6.1.3 | Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, sekä luontokohteet.....               | 68 |
| 6.1.4 | Mitoitus.....                                                              | 69 |
| 6.1.5 | Hulevesien hallinta kaava-alueella.....                                    | 69 |
| 6.1.6 | Asemakaava, merkinnät ja -määräykset .....                                 | 72 |
| 6.2   | Asemakaavan suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan .....                   | 75 |
| 6.3   | Asemakaavan suhde voimassa olevaan yleiskaavaan .....                      | 76 |
| 6.4   | Asemakaavan suhde voimassa oleviin asemakaavoihin .....                    | 76 |
| 7.    | Kaavan vaikutukset .....                                                   | 77 |
| 7.1   | Vaikutusten arviointi .....                                                | 77 |
| 7.2   | Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön.....                    | 77 |
| 7.3   | Vaikutukset liikenteeseen.....                                             | 77 |
| 7.4   | Vaikutukset luonnonympäristöön .....                                       | 79 |
| 7.4.1 | Vaikutukset luonnonsuojeluun .....                                         | 79 |
| 7.5   | Vaikutukset maa- ja kallioperään .....                                     | 83 |
| 7.6   | Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin .....                                    | 84 |
| 7.7   | Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön..... | 85 |
| 7.8   | Vaikutukset ilmastoon .....                                                | 87 |
| 7.9   | Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin .....                               | 88 |
| 7.10  | Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinympäristöön ja viihtyvyyteen .....    | 89 |
| 7.11  | Kokonaisvaikutusten arviointi ja painotus.....                             | 89 |
| 8.    | Ohjeita jatkosuunnitteluun .....                                           | 91 |



|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 9. Asemakaavan toteutus ..... | 91 |
|-------------------------------|----|

|           |                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liite 1   | Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (27.11.2024, tark. 5.12.2025)                        |
| Liite 2 a | Ketunpesä luontoselvitys (10.10.2024)                                                      |
| Liite 2 b | Viranomaisaineisto SALASSAPIDETTÄVÄ                                                        |
| Liite 3   | Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho luontoselvitys 2024                                       |
| Liite 4   | Kirjoverkkoperhonen luontoselvitys 2025                                                    |
| Liite 5   | Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden vastineet |

## 1. Johdanto

Mikkelin kaupunki on päättänyt Ristiinan alueella uuden teollisuusalueen asemakaavoituksen. Asemakaava on tullut vireille Mikkelin kaupungin päätöksellä 27.11.2024.

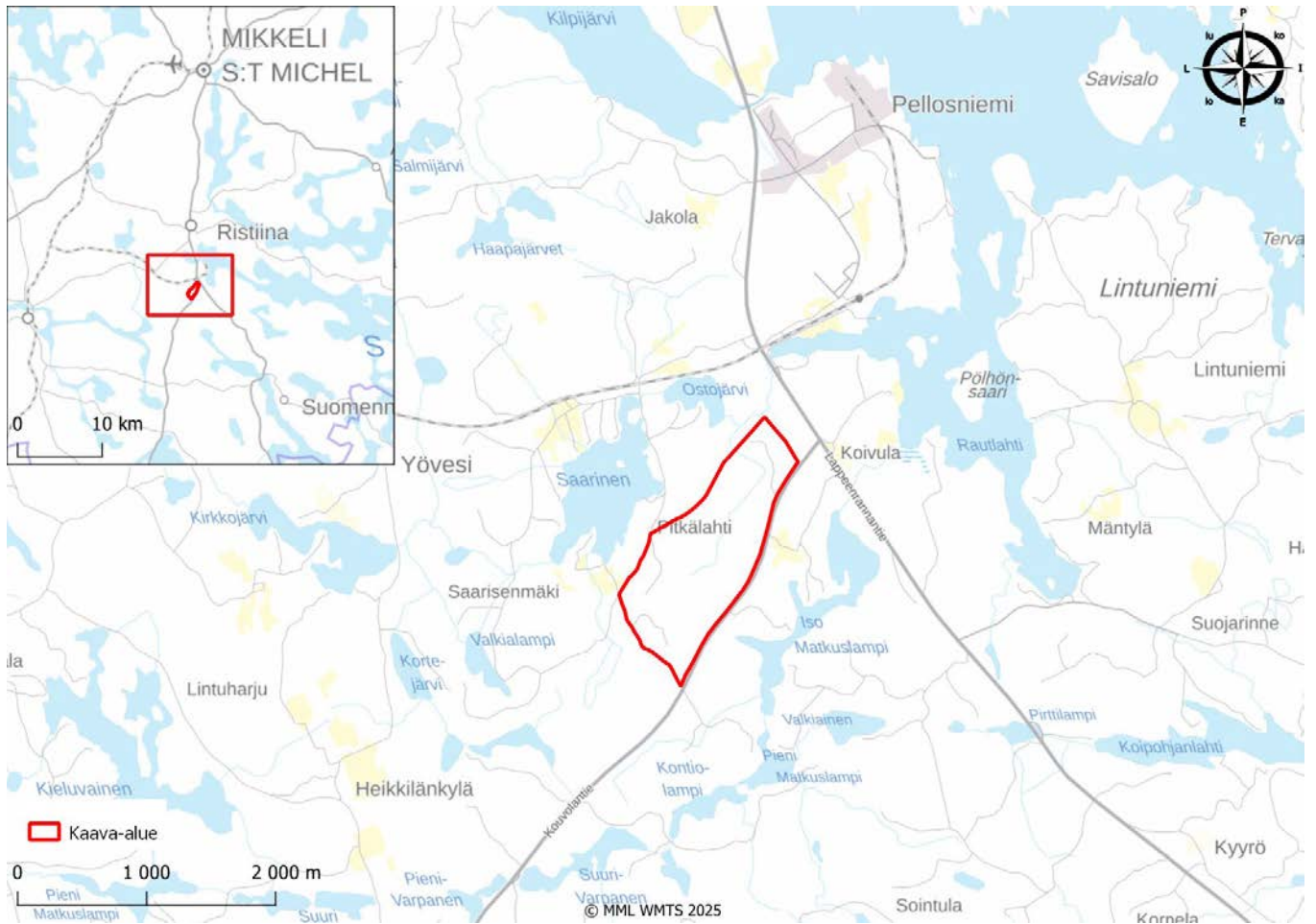
### 1.1 Tunnistetiedot

|                    |                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|
| Alueen nimi:       | Ristiina                                                      |
| Kunta:             | Mikkelin kaupunki                                             |
| Kaavan nimi:       | Ketunpesän asemakaava                                         |
| Asemakaava koskee: | Asemakaava koskee tiloja 491-530-9-5 ja 491-537-4-192.        |
| Kaavan laatija:    | Alusta Consulting Oy<br>Annankatu 27 A 2 krs., 00100 Helsinki |
| Hyväksyminen:      | Kaupunginvaltuusto x.x. §x                                    |
| Lainvoima:         | x.x.202x                                                      |
| Mikkeli:           | 2024-2953 (10 02 03)                                          |
| Kaavatunnus:       | 1027                                                          |

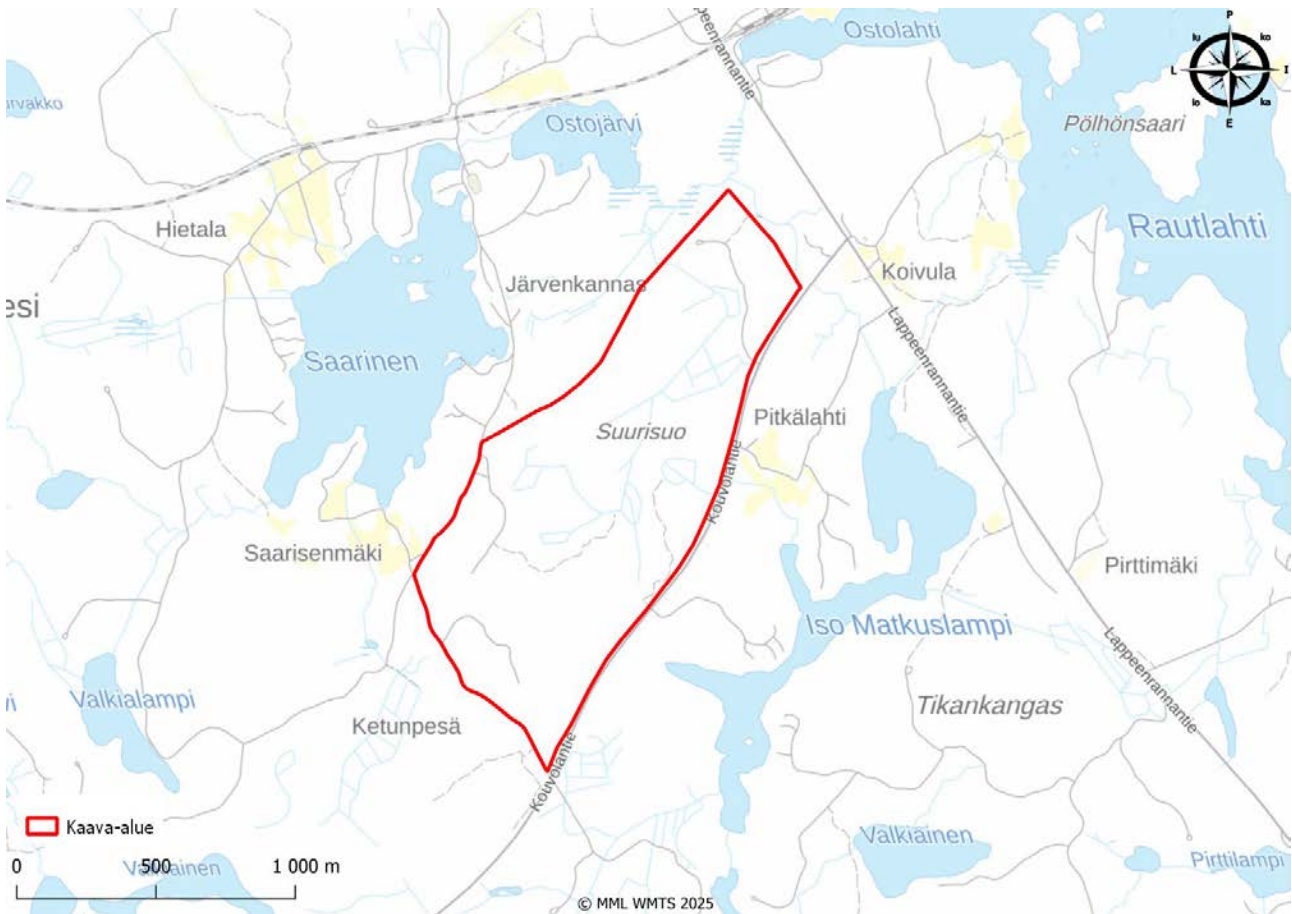
### 1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijoittuu Mikkelin kaupungin 62:n kaupunginosaan Ketunpesään, noin 9 km etelään Ristiinan keskustasta ja noin 26 km etelään Mikkelin keskustasta. Kaava-alue rajautuu kaakossa Kouvolantiehen (valtatie 15), lounaassa ja luoteessa Saarisentiehen ja luoteessa ja koillisessa kiinteistörajaan. Suunnittelualue on aiemmin asemakaavoittamatonta aluetta.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti.



Kuva 2. Kaava-alueen raja-  
aus.

### 1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi on Ketunpesän asemakaava. Suunnittelussa muodostuu Mikkelin kaupungin 62. kaupunginosan (Ketunpesä) kortteli 1. Kaavan laadintaan on ryhdytty UPM:n aloitteesta, alueidenkäyttölain mukaisen asemakaavan laatimiseksi. Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa modernin teollisuusalueen luominen alueelle, joka tukeutuu uusiutuvan energian hyödyntämiseen ja jatkojalostamiseen alueella. Kaavan on tarkoitus mahdollistaa:

- teollisuus- tai varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen,
- energian tuotanto ja varastointi,
- konesalit yms. datakeskukset,
- vihreän siirtymän mahdollistamat teolliset hankkeet.

#### 1.4 Selostuksen liiteasiakirjat

Kaavanlaadinnan yhteydessä on laadittu perusselvityksinä, sekä viranomaisohjauksen tuloksena luontoselvityksiä, jotka ovat kaavaselostuksen liitteenä.

|           |                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liite 1   | Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (27.11.2024, tark. 5.12.2025)                        |
| Liite 2 a | Ketunpesä luontoselvitys (10.10.2024)                                                      |
| Liite 2 b | Viranomaisaineisto SALASSAPIDETTÄVÄ                                                        |
| Liite 3   | Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho luontoselvitys 2024                                       |
| Liite 4   | Kirjoverkkoperhonen luontoselvitys 2025                                                    |
| Liite 5   | Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden vastineet |



## 1.5 Muut kaavaa koskevat asiakirjat, taustaselvitykset ja lähdemateriaali

Muilta osin asemakaavatyö tukeutuu aiemmin laadittuihin selvityksiin:

- Valtatien 13 parantaminen välillä Ristiina – Lappeenranta, toimenpidesuunnitelma (Kaakkois-Suomen ELY-keskus & Pohjois-Savon ELY-keskus, 2010)
- Kirkonkylän osayleiskaavan ja Löydön kyläleiskaavan kulttuuriympäristöselvitys (Selvitystyö Ahola, 2011)
- Pelloksen osayleiskaava 8.5.2014

Lisäksi työtä on ohjannut Mikkelin kaupungin, UPM:n ja Miksei Mikkeli-kehitysyhtiön edustajat.

## 2. Tiivistelmä

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

|                      |                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| 27.11.2024           | •Vireilletulokuulutus, Mikkelin kaupunki              |
| 14.10.2024           | •1. viranomaisneuvottelu                              |
| 27.11.2024-13.1.2025 | •Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä     |
| xx.x.-xx.x.2025      | •Kaavan valmisteluvaiheen nähtävilläolo               |
| xx.x.-xx.x.202x      | •Kaavaehdotus nähtävillä                              |
| x.x.202x             | •Mikkelin kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan §xx  |
| xx.x.202x            | •Mikkelin kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan §xx |
| xx.x.202x            | •Asemakaava lainvoimainen                             |

### 2.2 Asemakaava

UPM:n aloitteesta ryhdytään alueidenkäyttölain mukaisiin toimenpiteisiin Ketunpesän asemakaavan laatimiseksi. Kyseessä on alueen ensimmäinen asemakaava. Asemakaava on hankeasemakaava, joka tehdään Mikkelin kaupungin ja UPM:n toimesta, Mikkelin kaupunki vastaa käsittelystä ja kaavoituksen ohjaamisesta.

Tarvittaessa kaupunki ja maanomistajat laativat maankäyttösopimuksen, jolla pyritään varautumaan valmisteilla olevan kaavan toteuttamisen ja toteuttamiskustannusten kattamiseen, sopimus neuvotellaan ja tehdään rinnan kaavoituksen kanssa kaavalle kaavaprosessissa tavoitteeksi asetettua lopputulosta ennakkoiden.

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa:

- teollisuus- tai varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen,
- energian tuotanto ja varastointi,
- konesalit yms. datakeskukset,
- vihreän siirtymän mahdollistamat teolliset hankkeet.

Asemakaavalla osoitetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem) sekä maa- ja metsätalousaluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY).

### 2.3 Asemakaavan toteuttaminen

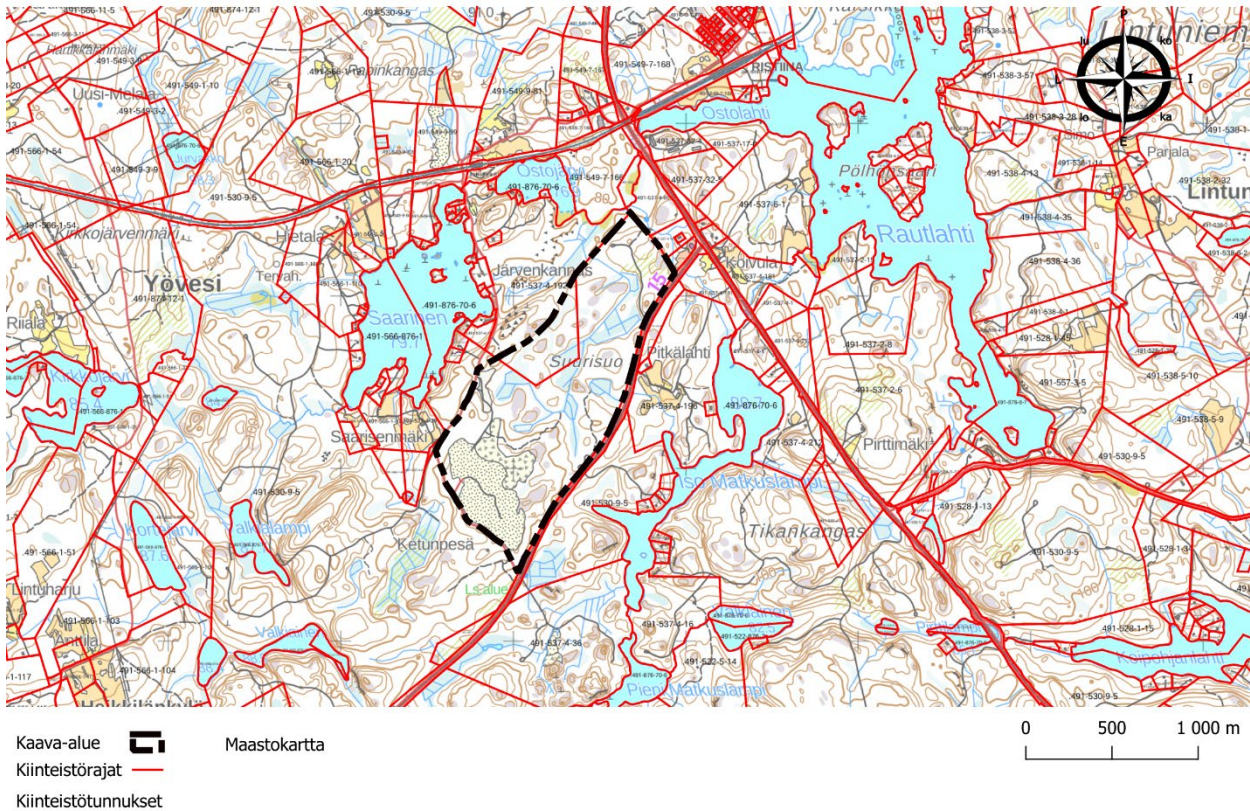
Asemakaavan toteuttaminen ja alueidenkäytön jatkokehittäminen tapahtuvat maanomistajien toimesta asemakaavan mahdollistamalla tavalla, kun asemakaava on saanut lainvoiman. Toteutusta ohjaa kaupungin rakennusvalvonta ja muut mahdolliset lupaviranomaiset. Yksityiskohtaisen hankkeen ja alueelle sijoittuvan toiminnan suunnittelusta ja lupamenettelyistä vastaa kyseisen hankkeen hanketoimija.

### 3. Lähtökohdat

#### 3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

##### 3.1.1 Alueen yleiskuvaus

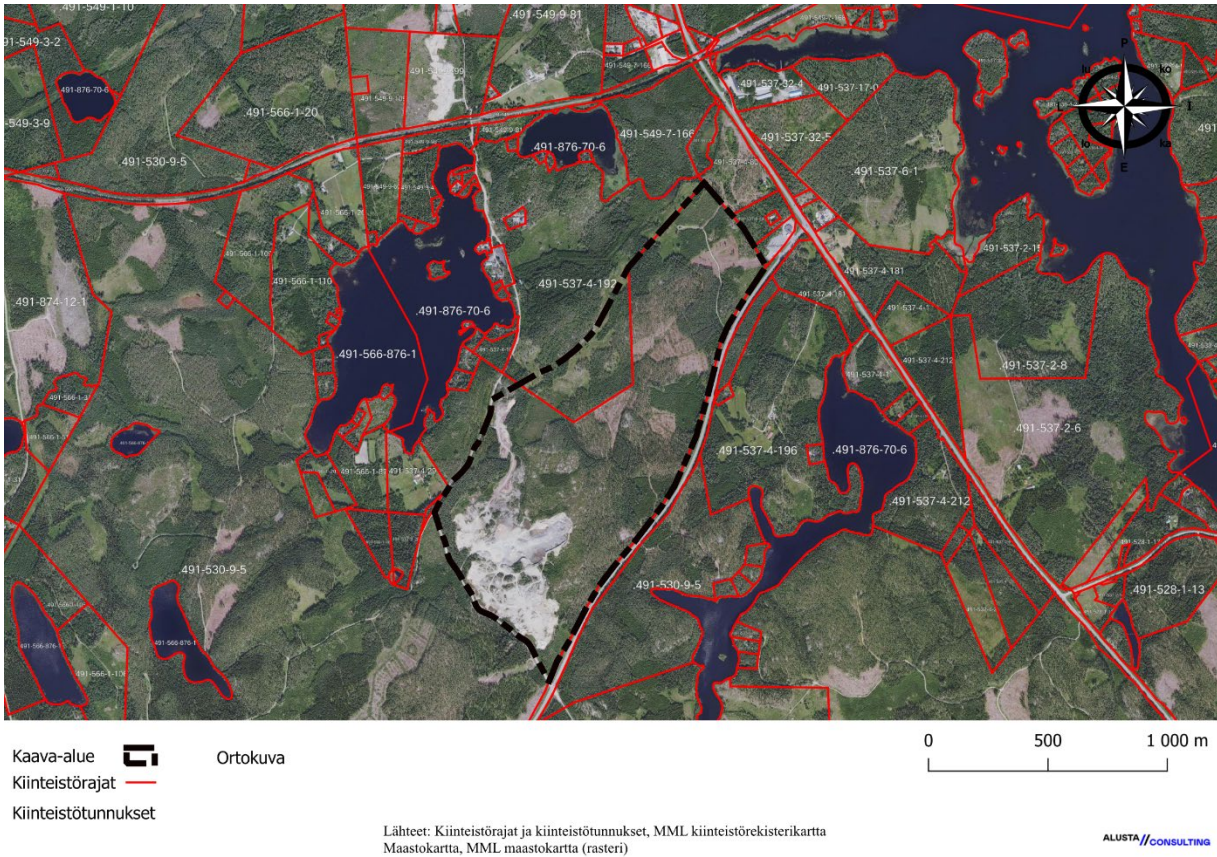
Kaava-alue sijoittuu Ketunpesän kaupunginosaan Mikkelin kaupungin alueelle. Kaava-alue sijaitsee noin 26 kilometriä etelään Mikkelin keskustasta ja noin 9 kilometriä lounaaseen Ristiinan keskustasta. Asemakaava-alueen pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 122 hehtaaria.



Kuva 3. Kaava-alueen rajausta ja kiinteistöjaotus.



Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA

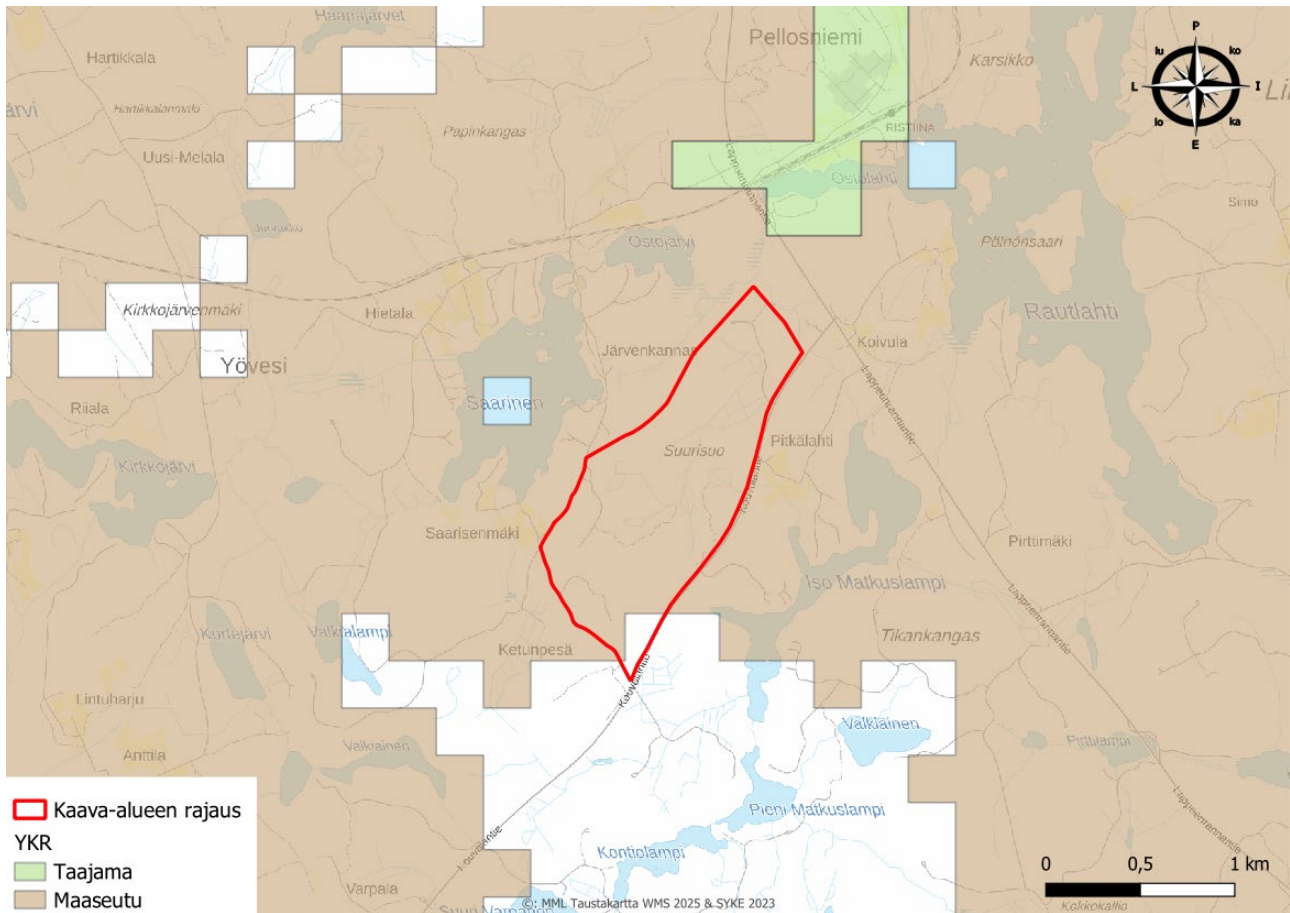


Kuva 4. Kaava-alueen raja- ja kiinteistöjaotus ilmakuvassa.

### 3.1.2 Yhdyskuntarakenne ja rakennettu ympäristö

Ketunpesän asemakaava-alue sijaitsee asemakaavoittamattomalla alueella. Yhdyskuntarakenteeltaan alue on harvaanasuttua maaseutumaista aluetta. Lähin taajama-alue sijaitsee Pellosniemessä, kaava-alueelta noin 300 m koilliseen.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 5. Kaava alue ja alueen yhdyskuntarakenne.

Rakennusten tiedot ovat maanmittauslaitoksen maastotietokannasta ja kiinteistötiedot maanmittauslaitoksen kiinteistörekisterikartasta. Kaava-aluetta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Pitkälähdellä noin 100 m etäisyydellä kaava-alueen rajasta itään ja Ketunpesässä noin 100 m etäisyydellä kaava-alueen rajasta etelään. 200 metrin etäisyydelle kaava-alueen rajasta sijoittuu yhteensä viisi asuinrakennusta.

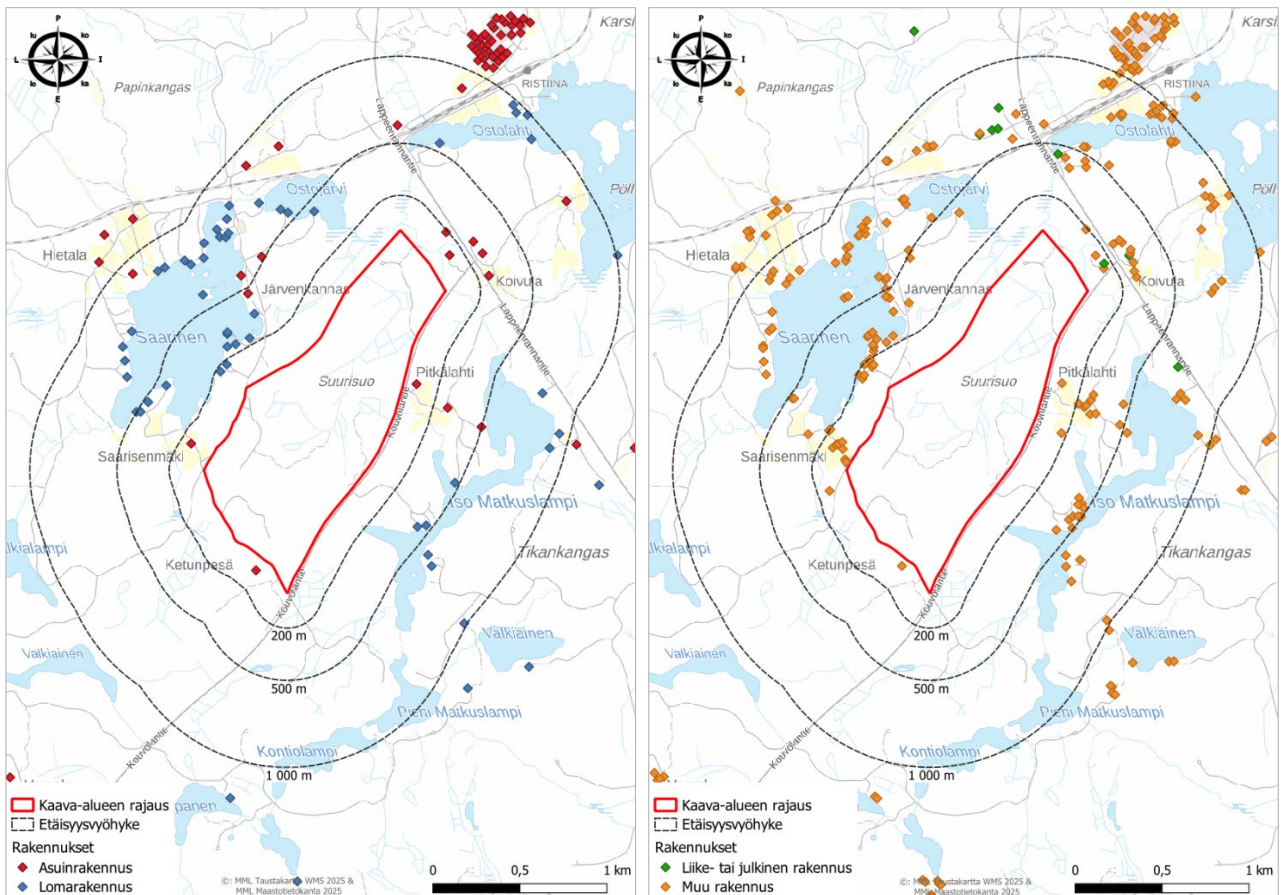
Kaava-aluetta lähimmät lomarakennukset sijaitsevat Saarisen rannalla noin 200 m etäisyydellä kaava-alueen rajasta länteen. 200 metrin etäisyydelle kaava-alueen rajasta sijoittuu yhteensä kaksi lomarakennusta.

Taulukko 1. Asuin- ja lomarakennukset 1 km etäisyydellä kaava-alueen rajasta.

| Etäisyys (m) | Asuinrakennukset (kpl) | Lomarakennukset (kpl) | Asukasmäärä (väestöruutuaineiston mukaan) |
|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| 0–200        | 5                      | 2                     | 5                                         |
| 200–500      | 6                      | 12                    | 6                                         |
| 500–1 000    | 8                      | 34                    | 20                                        |



## Kaavaselostus / luonnos KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 6. Rakennukset kaava-alueen lähiympäristössä.

### 3.1.3 Työpaikat, elinkeinotoiminta ja palvelut

Suunnittelualueella on pääasiassa metsätaloustoimintaa. Suunnittelualueen eteläosassa on maa- ja kalliokiviaineksen ottoalue. Suunnittelualueella ei ole palveluja. Suunnittelualue tukeutuu Ristiinan kirkonkylän palveluihin, jotka sijoittuvat noin 9 kilometriä pohjoiseen suunnittelualueelta. Lisäksi valtateiden 13 ja 15 risteyksessä sijaitsee huoltoasema.

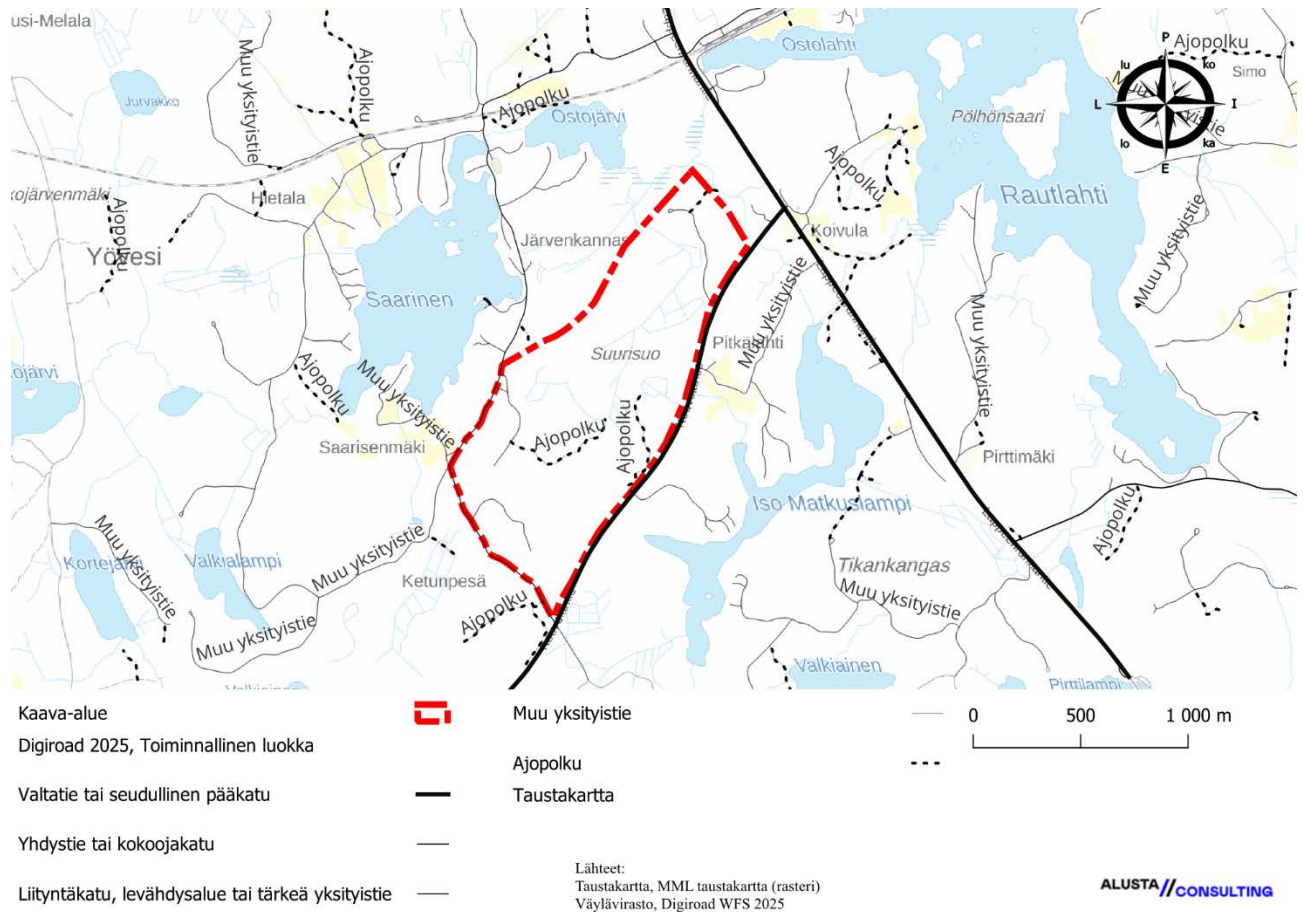
### 3.1.4 Virkistys

Suunnittelualueella ei ole virkistyskohteita tai -palveluita eikä liikuntareittejä, -paikkoja tai -alueita eikä alueella muuta virkistyskäyttöä, kuin jokamiehenoikeudella tapahtuvaa alueella liikkumista. Pellosniemessä, noin 2 km suunnittelualueelta pohjoiseen, sijaitsee Pellosnien kuntosali, joka toimii talvisin valaistuna latuna. Kuntoradan pohjoispäädyssä sijaitsee Urheilutalo Kisakaaren liikuntasali.

### 3.1.5 Liikenne ja infrastruktuuri

Suunnittelualue sijaitsee Suomen valtatieverkoston varrella. Suunnittelualueen koillispuolella noin 250 metrin etäisyydellä kulkee Lappeenrannantie (vt 13), kun taas kaakkoispuolella kaava-alue rajautuu Kouvolantiehen (vt 15). Suunnittelualue rajautuu lounas-eteläpuolella kulkevaan Saarisentiehen. Suunnittelualueen sisällä kulkee kolme yksityistietä koillisessa, lounaassa ja idässä. Hankealueelle ja sen sisälle kulkee kolme ajopolkua.

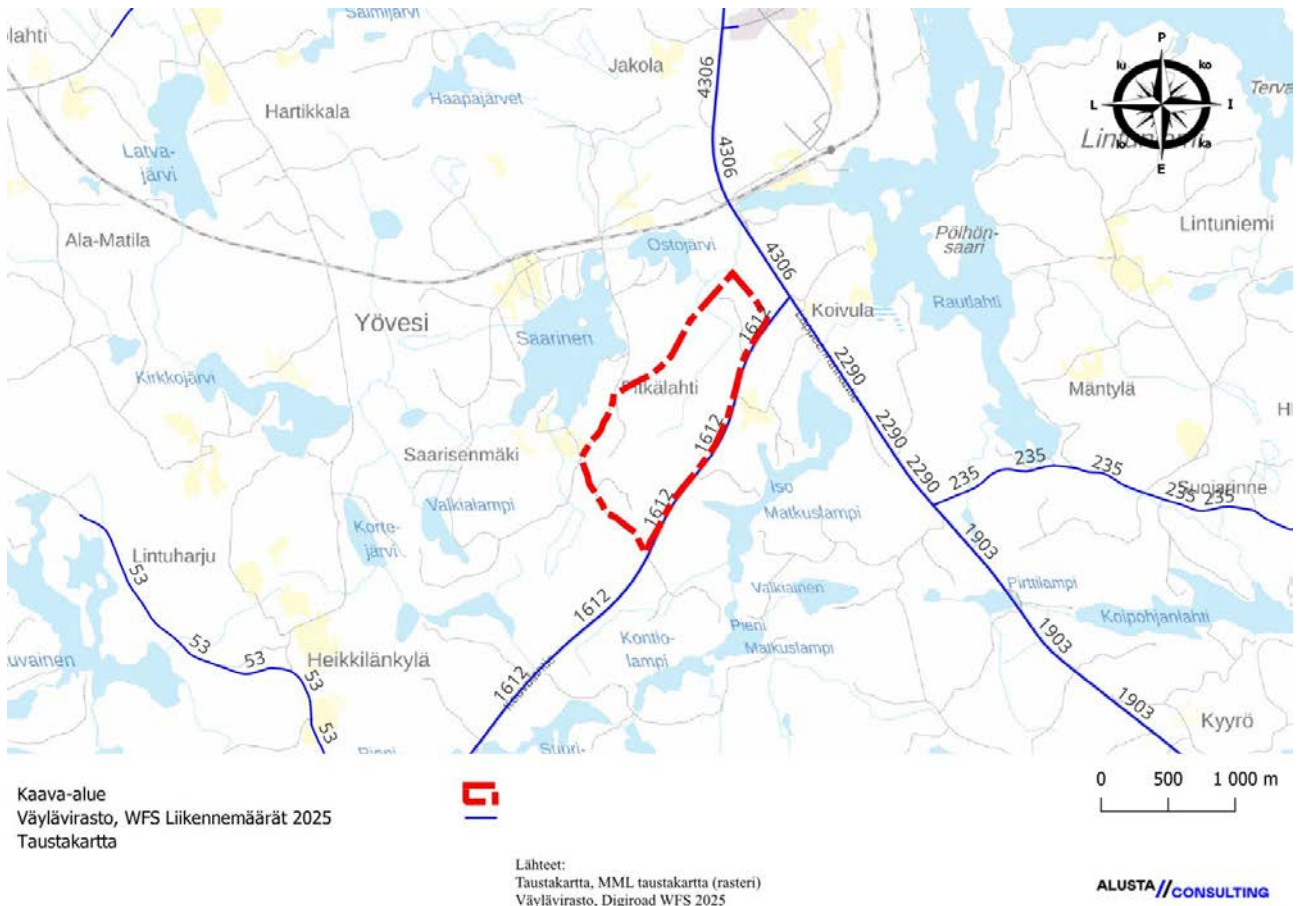
Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 7. Tieverkko suunnittelualueen lähiympäristössä.

Keskimääräinen vuorokausiliikenne kaava-alueella on 1612 ajoneuvoa kaava-alueen kaakkoisosan valtatiellä 15 (Kouvolantie). Raskaan liikenteen määrä on 195 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatie 13 (Lappeenrannantie) jatkuu Kouvolantiesta luoteeseen Kouvolantien ja Lappeenrannantien risteuksen jälkeen, jonka vuorokausiliikenne on 4306 ajoneuvoa. Raskasta liikennettä tiellä on 367 ajoneuvoa vuorokaudessa. Risteyksestä kaakkoon jatkuva valtatie 13 (Lappeenrannantie) vuorokausiliikenne on keskimäärin 2290 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen määrä 285 ajoneuvoa. Kaava-alueella raskaan liikenteen määrät ovat keskimäärin 200–400 ajoneuvoa.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 8. Liikennemäärät.

### Kävely ja pyöräily

Suunnittelualueella ei ole kävely- tai pyörätieyhteyksiä.

### Joukkoliikenne

Suunnittelualueella lähimmät joukkoliikennepysäkit sijaitsevat Kouvolantien ja Lappeenrannantien risteyksessä, jossa liikennöi Mikkelin kaupungin paikallisliikenne välillä Ristiina ja Suomenniemi.

### Lentoliikenne

Kaava-alueen lähin lentoasema on Mikkelin lentoasema, joka sijaitsee n. 26 km kaava-alueesta luoteeseen. Lähin pienlentokenttä on Puumalan pistohiekan kenttä, joka sijaitsee kaava-alueesta 60 km itään. Suunnittelualue sijoittuu Mikkelin lentoaseman korkeusrajoitusalueelle, joka on 242 metriä merenpinnasta.

### Rautatieliikenne

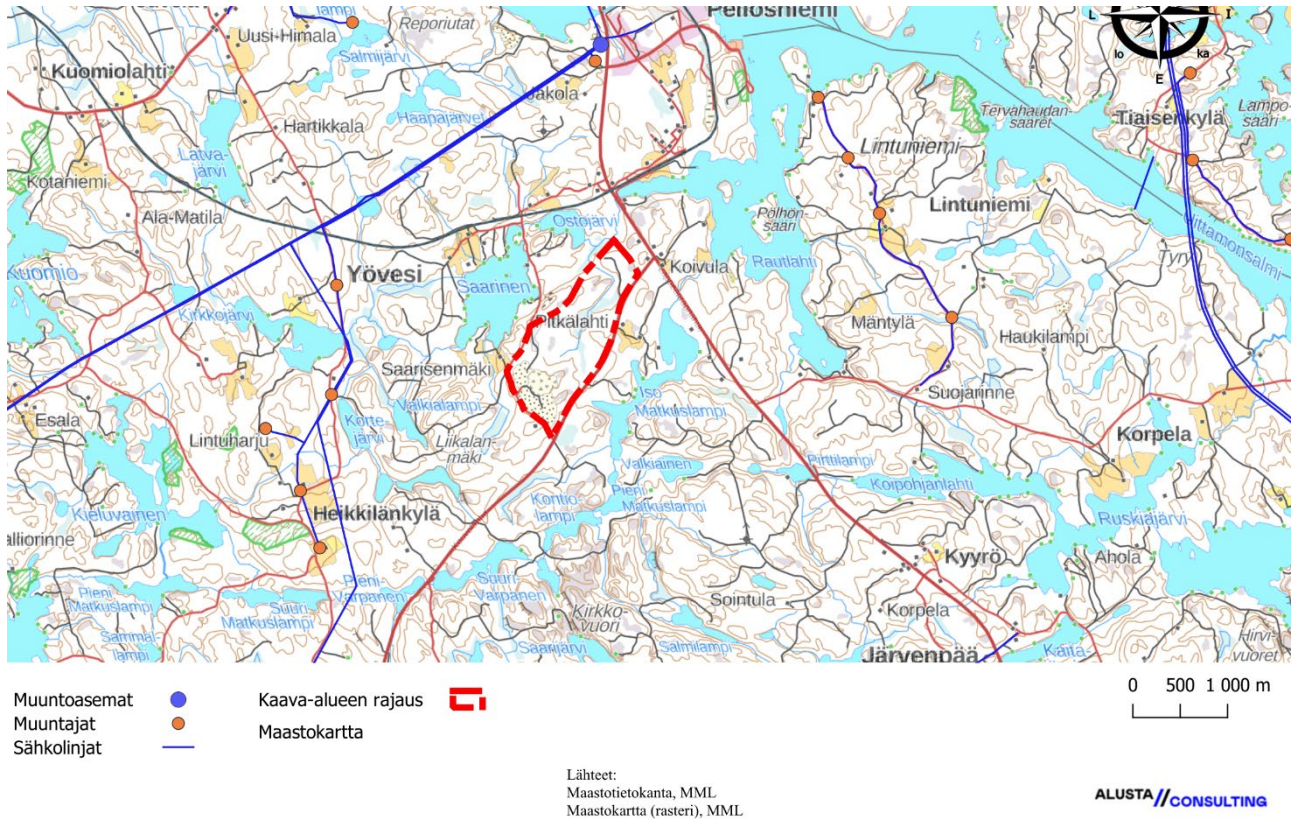
Kaava-alueen lähin rautatie (Mynttilä – Ristiina) sijaitsee lähimmillään 500 m etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Mynttilä-Ristiina on sivuraide, joka on Pellosniemen tehtaille johtava tavaraliikennelinja. Lähin henkilöliikennepysäkki sijaitsee Mikkelin keskustassa.

### Sähkölinjat ja muuntamot

Suunnittelualueen pohjois- ja länsipuolella on Järvi-Suomen Energian 110 kV:n voimajohtolinjat. Voimajohtolinjat sijoittuvat lähimmillään noin 1,6 kilometrin etäisyydelle alueesta.



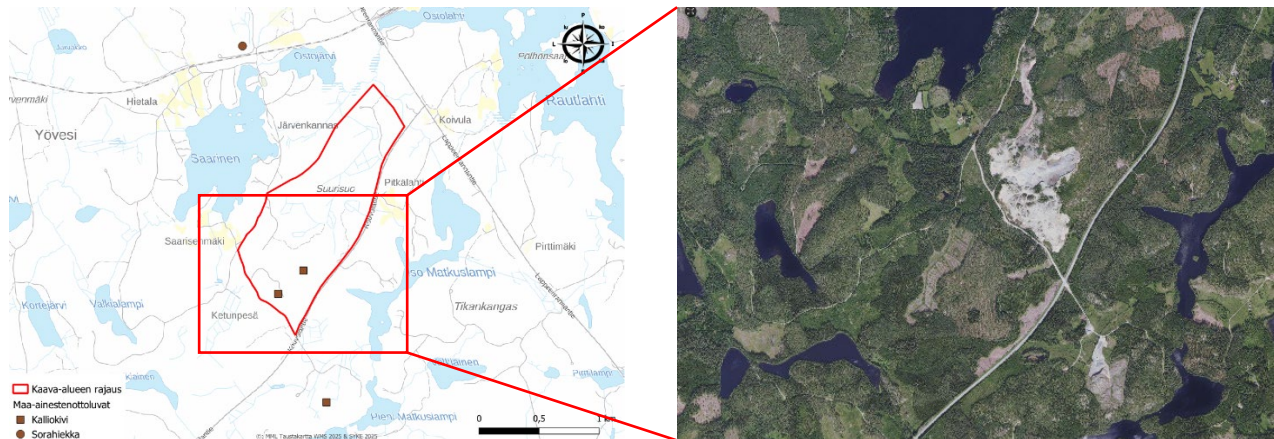
## Kaavaselostus / luonnos KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 9. Suunnittelualueen läheiset sähkölinjat ja muuntoasemat.

### 3.1.6 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Suunnittelualueen eteläosassa sijaitsee kalliokiviaineksen ottoalue, jolla on kaksi voimassa olevaa maa-ainesottolupaa ja ympäristölupa.



Kuva 10. Kaava-alue ja alueen maa-ainestenottoluvat.

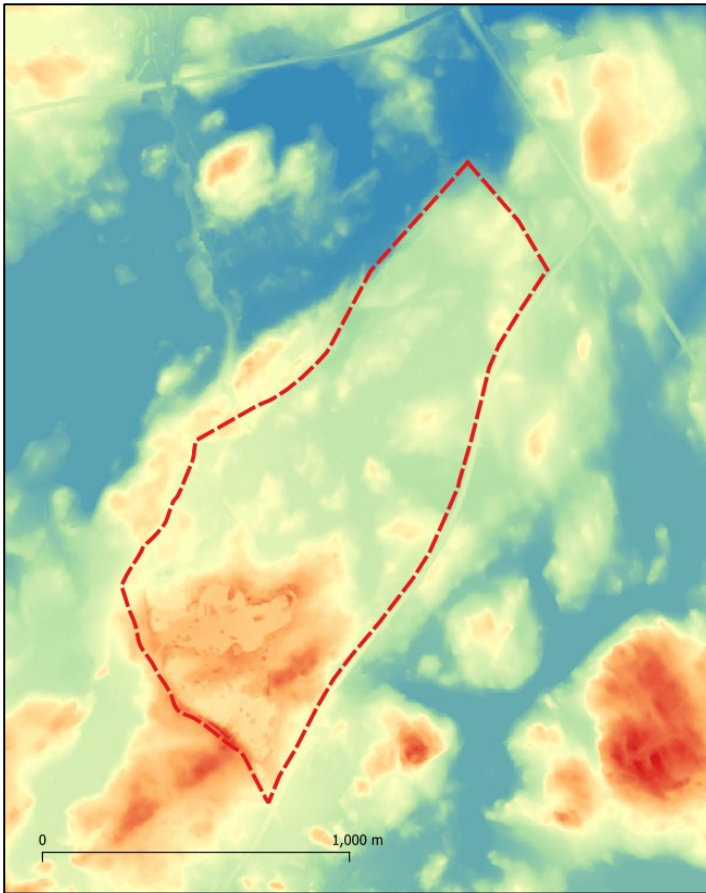
### 3.1.7 Maanomistus

Suunnittelualue on UPM:n sekä Mikkelin kaupungin omistuksessa.

### 3.1.8 Luonnonympäristö

#### Topografia

Suunnittelualueen sisällä maanpinnan korkeus vaihtelee +88...100 m (N2000) välillä. Alueen korkeimmat osat sijaitsevat lounaisosassa ja matalimmat alueen keskivaiheilla Suurisuon alueella. Tontti sijaitsee muuhun ympäristöön nähden korkeammalla, eikä tontin läpi kulje muiden alueiden virtausreittejä. Toisin sanoen, alueelle ei kohdistu toisten alueiden kuivatusta palvelevia reittejä, joita tulisi huomioida rasitteena alueen suunnittelussa.

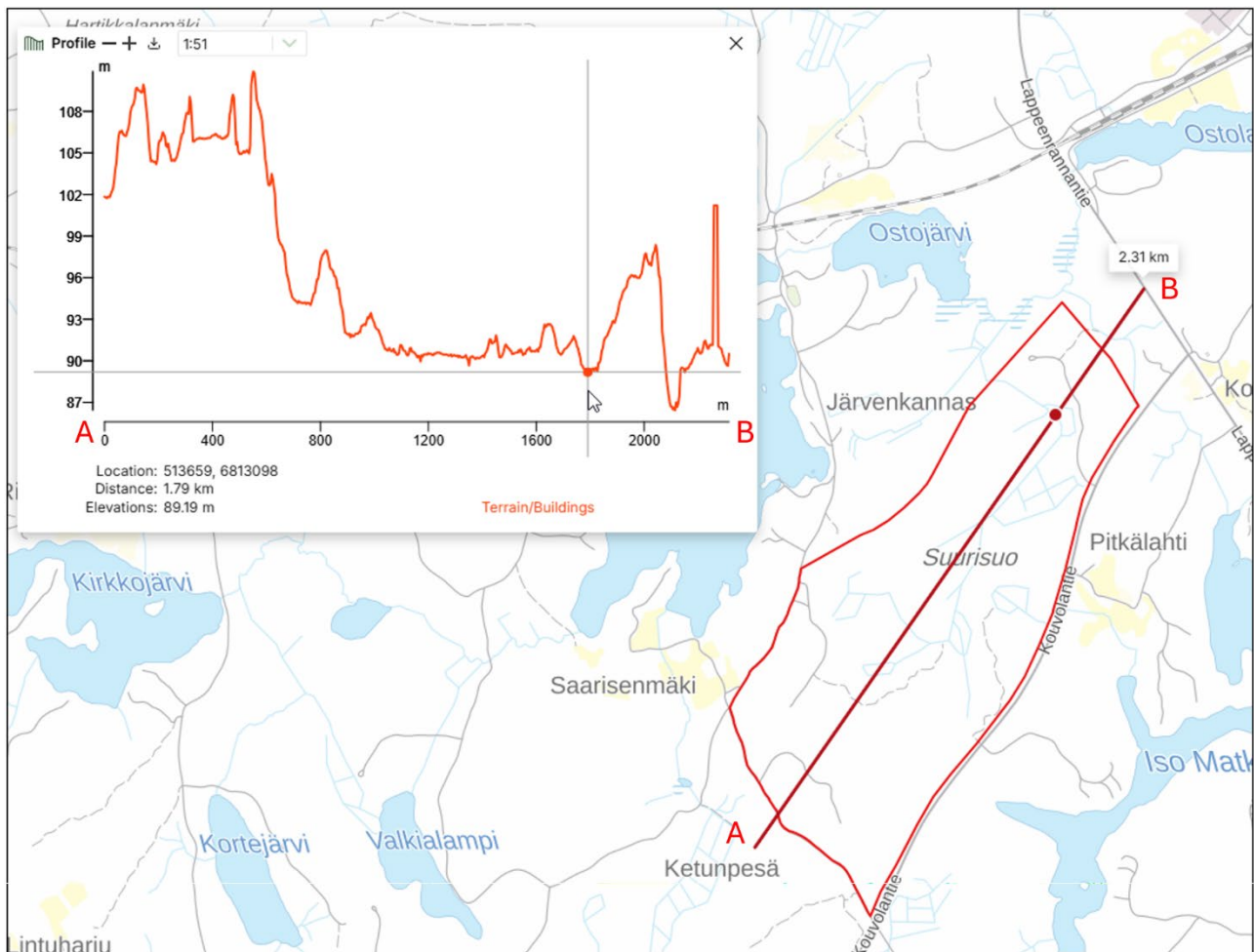


Kuva 11 Suunnittelualueen korkeussuhteet. (Maanmittauslaitos)

Suurisuon alue sijaitsee noin tasolla +90 m ja kattaa huomattavan suuren osan alueen pinta-alasta. Nykyiset maa-aineisten ottoalueet sijaitsevat huomattavasti korkeammalla +105...110 m (Kuva 12).



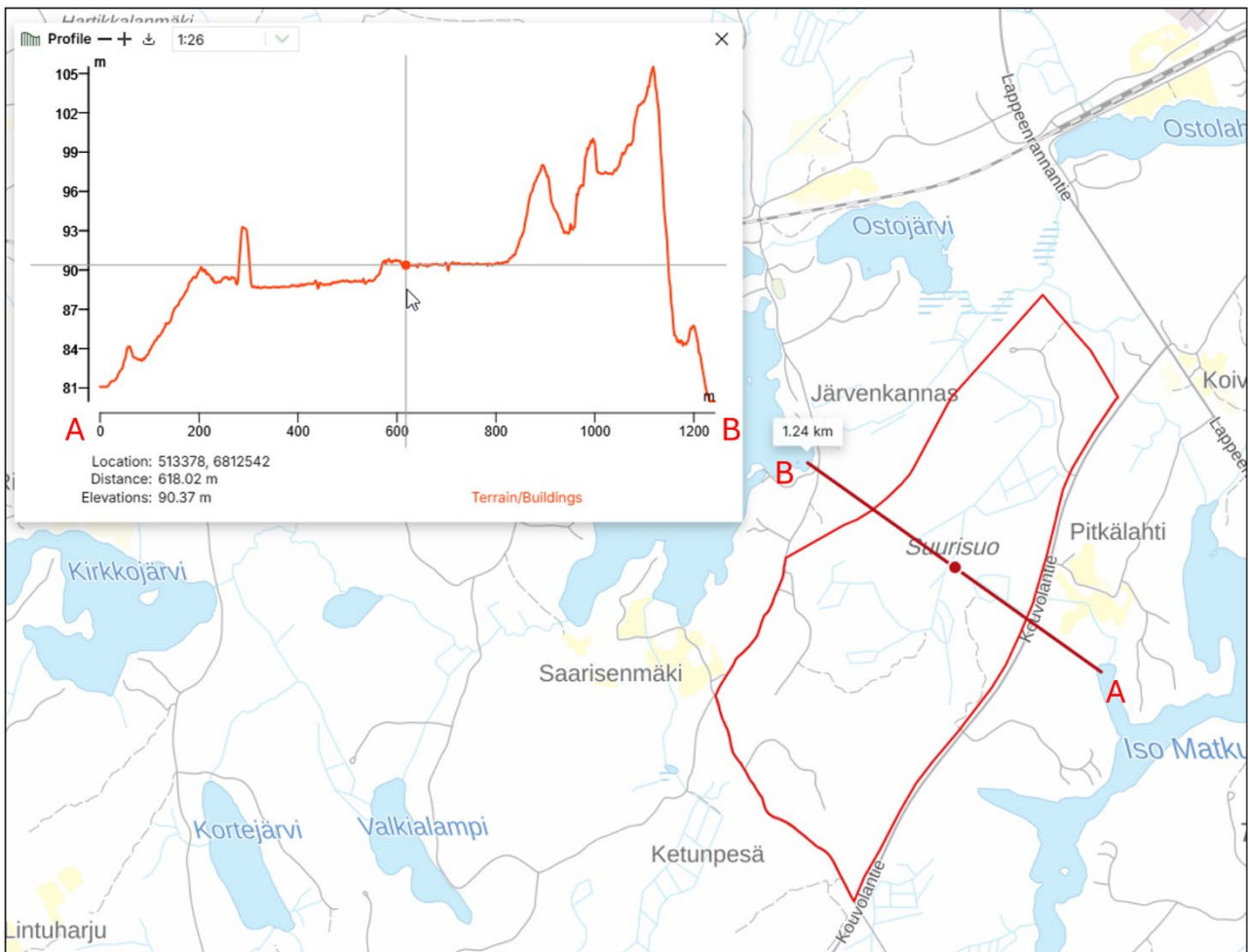
Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 12. Alueen korkeusprofili lounais-koillissuunnassa (Scalgonline, 2025).

Kaakkois-luoteissuunnassa matalan suon alue on kapeampi (<200 m) ja suo näyttäytyy suuressa mittakaavassa paikallisena painanteena ympäröivien järvien ollessa suon tasoa huomattavasti alempana.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 13. Alueen korkeusprofili kaakkois-luoteissuunnassa (Scalgonline, 2025).

Maa- ja kallioperä

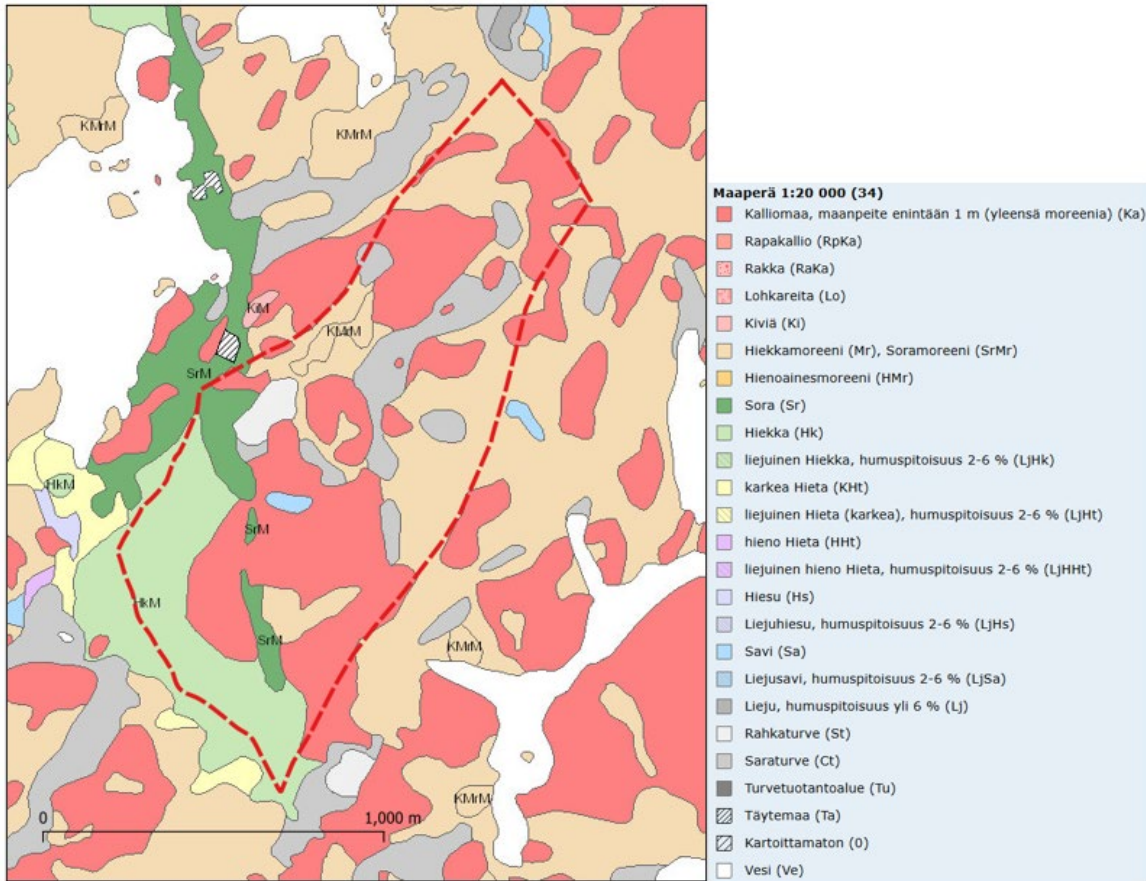
Suunnittelualueen kallioperä on GTK:n luokituksen mukaan pääosin syväkiveä. Suunnittelualueen eteläosassa kallioperä on metamorfista kiveä.



Kuva 14. Kallioperä.

Suunnittelualueen maaperä on hyvin vaihtelevaa. Lounaisosissa esiintyy hiekkamoreenia ja soraamoreenia, keskivaiheilla kalliota ja saraturvetta ja koillisosassa hiekkamoreenia, saraturvetta sekä kalliota. Alueella esiintyy myös pieniä kuvioita rahkaturvetta ja savea. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei esiinny GTK:n aineistojen perusteella happamia sulfaattimaita tai mustaliusketta.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 15. Maaperä 1:20 000 / 1: 50 000 (GTK)

Maaperätietojen perusteella laaditun alueen rakennettavuusarvioinnin perusteella alue on pääosin helposti tai normaalisti rakennettavissa olevaa aluetta, mutta maastonmuodoista ja maaperästä johtuen alueella on myös haastavampia rakennusalueita. Kyseinen selvitys on laadittu kaavoituksen tueksi, eikä sen sisältämä tieto riitä yksityiskohtaisempien rakennussuunnitelmien tekemiseen.



Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 16. Asemakaavan tueksi laadittu rakennettavuusselvitys (Geosolver Oy 2025)

#### Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueella ei ole luonnontilaisia pintavesiä, mutta alueen ympäristössä on runsaasti järviä. Kaava-alueella ympäröi kolme järveä: Saarinen, Ostojärvi ja Suuri Matkuslampi. Euroopan parlamentin vesipuitelakiin (2000/60/EY) mukaisesti jokien, järvien ja pohjaveden tulee saavuttaa hyvä ekologinen ja kemiallinen tila vuoteen 2015 mennessä. Tavoitetta on myöhemmin siirretty vuoteen 2027. Alueen lähimmistä pintavesistä vain Ostolahden tila on määritelty (SYKE, 2022):

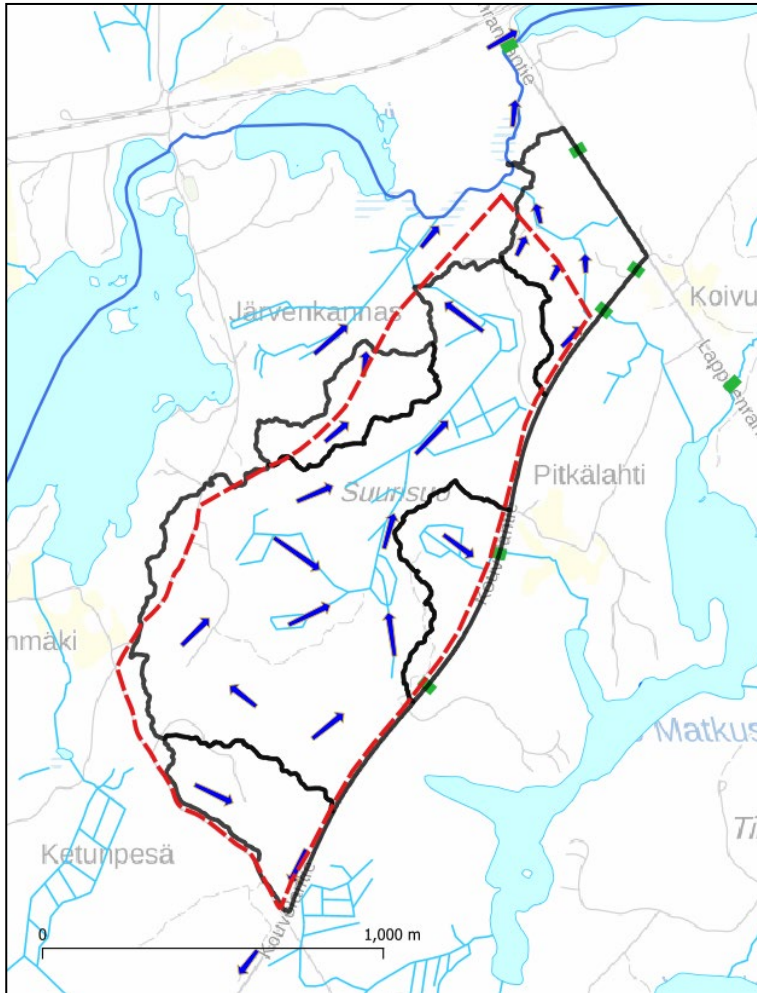
- Ekologinen tila: hyvä
- Biologisten muuttujien tila: hyvä
- Fysikaaliskemiallisten muuttujien tila: hyvä

Suunnittelualueella on joitain ojituksia ja hankealueen reunamilla Kouvolantiellä on muutamia tierumpuja. Pintavalunta johtuu maanpinnan korkeussuhteiden mukaan matalimpiin paikkoihin.

Suunnittelualueella on kolme pääpurkureittiä pintavesille:

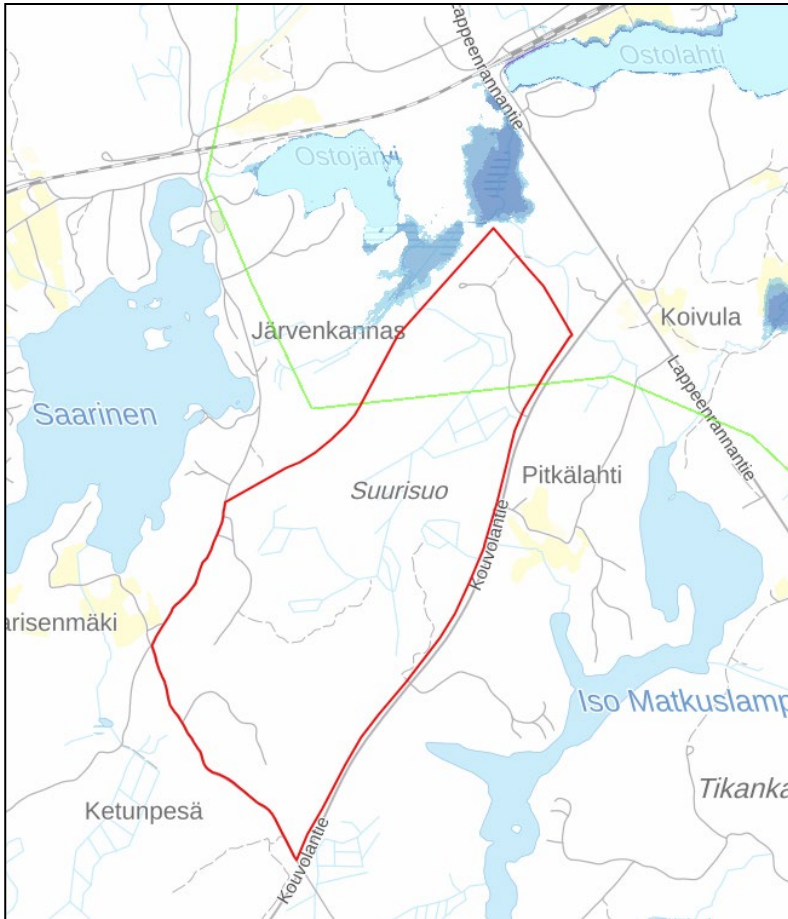
- 70 % hankealueesta (88 ha) purkaa Suurisuon kautta kohti hankealueen luoteisosaa ja edelleen pohjoista ja purkaa Lappeenrannantien alittavan rummun (DN1400B) kautta Ostolahteen. Ostolahti on osa Saimaata.

- 13 ha kokoinen alue purkaa alueen etelälaidassa Kouvolantien ja Saaristentien risteyksen suuntaan ja edelleen kauempana Kouvolantien ali Löytölampeen. Tämän poikkirummun tietoja ei löytynyt Väyläviraston aineistoista.
- 11 ha kokoinen alue purkaa rummun (DN800B) kautta Kouvolantien ali itään ojareitille, joka purkaa Iso-Matkuslampeen.
- Loput pienemmät reuna-alueet purkavat pintavaluntareittejä pitkin Lappeenrannantien alittavalle reitille Ostolahteen.



Kuva 17. Nykyiset pintavesien virtausreitit (sininen), valuma-alueet (musta), rummut (vihreä) ja suunnittelualue (punainen katkoviiva).

Suunnittelualue ei sijaitse meritulva-alueella. Saimaan erittäin harvinainen (1/1000a) vesistötulva, jonka todennäköisyys on 0,1 % nousee hankealueen tuntumaan, mutta ei kuitenkaan hankealueelle saakka. Hankealueelle ei kohdistu meri- tai vesistötulvariskejä.



Kuva 18. Erittäin harvinainen 1/1000a vesistötulva (Tulvakeskus), hankealueen raja punaisella.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on suunnittelualueelta yli 7 km päässä koilliseen (Hartikkala, Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen). Suunnittelualueen ja pohjavesialueen välissä on Saimaa.

#### Luonnonsuojelu

Suunnittelualueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Suunnittelualueen eteläpuolella on erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (LsL 47 §) Löytölampi, kooltaan 0,37 ha ja sijoittuen Kouvola-tien molemmiin puoliin.

Lähin Natura 2000 -suojelualue on yli 7 km etelään sijaitseva Kuolimo.

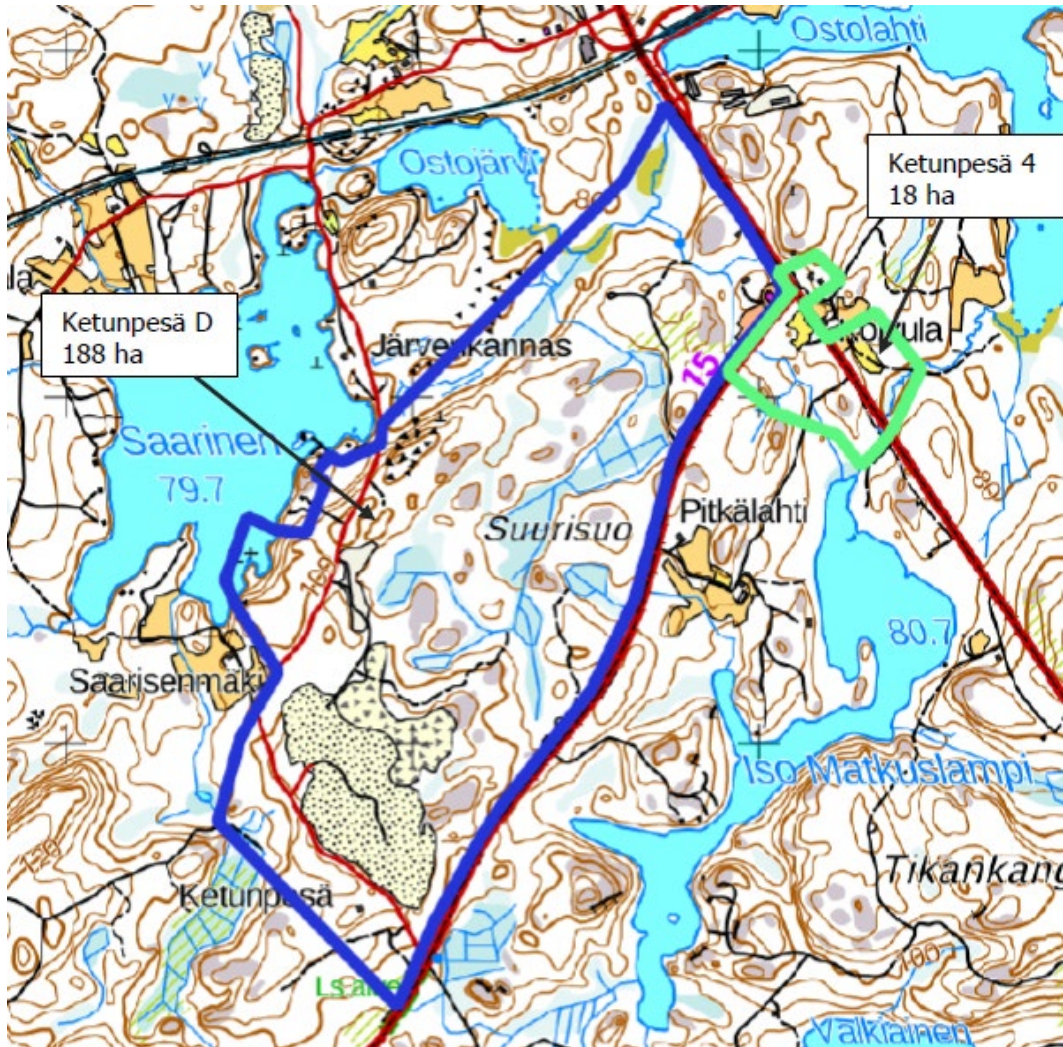
#### Luontotyypit ja kasvillisuus

Mikkeli kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Alueen maaperä on karua ja kasvisto suhteellisen köyhää. Metsät ovat yleisimmin tuoreen kankaan mustikkatyyppin kuusikoita, mutta myös kuivahkot puolukkatyyppin mäntykankaat ovat tavallisia. Harju- ja hiekkamailla metsät karuuntuvat usein kanervaisiksi mäntykankaiksi. Lehtoja ja lehtomaisia metsiä on yleensä niukalti. (Ympäristöministeriö, 1992)

Suunnittelualueelle on laadittu luontoselvitys, joka laadittiin kaava-alueen laajemmalle alueelle Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy:n toimesta vuonna 2024. Selvitysalueeseen kuului kaksi eri aluetta: Ketunpesä D rajautuu koillisessa Lappeenranta-tiehen, etelässä Kouvola-tiehen, ja lounaassa raja kulkii noin 200 m etäisyydellä Saarisentiestä lounaaseen. Länsiosassa selvitysalue rajautuu Saarisen rantaan.



Saarisen itäisimmästä nurkasta raja-alue kulkee loivasti kaartuen Ostolahden kaakkoispuolelta kohti Ostolahden läntisintä pohjukkaa. Toinen selvitysalue, Ketunpesä 4, sijaitsee D-alueen koilliskulmassa, Lappeenrannantien molemmin puolin. Molemmilla selvitysalueilla ihmistoiminnan vaikutus biotoopeilla on merkittävä (mm. hakkuita, ajouria, teitä, soranottoalueita, ojituksia, pihapiirejä, joutomaita) eikä luonnontilaisia luontotyyppejä todettu. Selvitysalueet ovat kalliomäkien ja niiden välisten notkelmien kirjomaa aluetta (Kuva 20).



Kuva 19. Luontoselvitysalue rajattuna maastokartalle (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy 10.10.2024).





Kuva 20. Selvitysalue osa-alueittain, Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy 10.10.2024

Mäkien väliset alavat painanteet ovat kalliopainannesoita (ojitettuja rämeitä) ja kalliomäkien väliset notkelmat ojitettuja korpia. Selvitysalueen lounaisosa rajautuu pieneltä osin Saarisen rantaan, muutoin vesistöt muodostuvat ojitetuista soista ja puroista. Selvitysalueen luoteisreunassa on ojitettu korpinotho, johon on muodostunut kosteikkoalue ilmeisesti majavan toiminnan ansiosta. Luonnontilaisia pienvesiä alueella ei todettu.

Puusto koko selvitysalueella todettiin korkeintaan keski-ikäiseksi. Valtapuuna on mänty ja notkelmissa kuusi. Kaava-alueen ulkopuolelle jäävä Saarisen Keihäslahden ja Saaristentien välisellä alueella valtapuuna todettiin kuitenkin koivu. Kyseisen alueen metsät on harvennuttu keski-ikäistä talousmetsää (kenttäkerros indikoi VRT-lehtoa, NT). Koko selvitysalueella on tehty laajalti avo- ja harvennushakkuita (Kuva 22) ja alueella oli todettavissa myös laajoja ensiharvennusvaiheen ja sitä nuorempia taimikoita (Kuva 23). Selvitysalueen lounaisosassa on laajahko harjumuodostuma (VT- ja paikoin CIT -kangasta), josta suurin osa on soranottoaluetta (Kuva 24). Harjumuodostumaa on vielä hieman jäljellä Saaristentien lähiympäristössä.

Säilyneen harjun osan lajisto indikoi kuivaa kangasmetsää (VT). Selvitysalueella ei todettu vanhoja metsiä tai luonnontilaisia metsätyyppejä.

Selvitysalueen mäkien väliset soistumat on ojitettu. Tyypillisesti soistumien reunat todettiin korpimaisiksi ja kuusivaltaisiksi ja itse suot mäntyä kasvaviksi rämeiksi. Luoteis- ja koillisosan notkelmissa todettiin moreenimaata, jonka ansiosta notkelmiin on muodostunut lehtokorpijuotteita. Kaikki suot todettiin ojitetuiksi ja erityisesti rämeiden metsät avo- tai harvennushakatuiksi (Kuva 25). Merkittäviä luonnontilaisia soita tai soistumia selvitysalueella ei todettu.

Asemakaava-alue rajautuu yleiskaavassa määrätylle arvokkaalle harjualueelle tai muun arvokkaan geologisen muodostuman alueelle, joka sijaitsee asemakaavan luoteisosassa Saarisen tuntumassa.

Asemakaava-alueen läheisyydessä eteläosassa sijaitsee yleiskaavaan merkattu arvokas pienvesistö, jonka alueella sijaitsee luonnonsuojelulain metsälain 10 § tai vesilain 2 §, 17 §, 17 a § mukaisia kohteita, jotka tulee huomioida toimenpiteitä suunniteltaessa ja suorittaessa.

Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita. Reilu kilometri suunnittelualueelta etelään sijaitsee Kalliovuori, noin 6 km länteen Haukkavuori ja Pölhönmäki ja noin 6 km itään Vierivuori.





*Kuva 21. Saarisen järven itäpuolen huomion arvoinen kiviriutta/ harjanne (Järvenkannas).*



*Kuva 22. Avohakkuu selvitysalueen koillisosassa.*





*Kuva 23. Ensiharvennettua metsää (MY) Suurisuon pohjoispuolella. Taustalla hakkuuaukean koivikko.*



*Kuva 24. Selvitysalueen lounaisosan harjuaalue on lähes kokonaan soranottoaluetta. Kuva pohjoiseen.*





Kuva 25. Ojitettua ja hakattua rämettä Suurisuon eteläosassa. Kuvaussuunta itään.

#### Kasvillisuus:

**Selvitysalueen lounaisosan** harjualue on pääosin soranottoaluetta. Vain aivan Saarisentien varressa harjua on vielä jäljellä. Säilynyttä harjualuetta Saarisentien kahden puolen on paikoin avo- ja harvennushakattu. Saarisentien ja soranottoalueen välisellä harjulla alkuperäislajisto on säilynyt hyvin. Selvitysalueen lounaisosassa ei todettu rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja. Koko maassa rauhoitettu valkolehdokki kasvaa kaava-alueen ulkopuolelle jäävän lounaisosan koilliskulmalla kallioaineksen ottoalueen tuntumassa. Vähälukuisemmista lajeista mainittakoon valkolehdokki (rauh.), jota alueella todettiin kaava-alueen ulkopuolelle jäävältä Keihäslahteen viettävän rinteen harvennetusta koivikosta.

Selvitysalueen keskiosa (Suurisuon ympäristö) rajautuu Saarisentiehen luoteessa ja Kouvolantiehen kaakossa, lounaassa alue rajautuu laajaan soranottoalueeseen ja koillisessa Lappeenrannantien varren korpinotkelmaan. Alueen rämejuotteet on ojitettu ja niiden vesi on johdettu Ostojärveen tai Iso Matkuslampeen. Alueen metsät ovat korkeintaan keski-ikäisiä. Metsälain tarkoittamia vähäpuustoisia kalliomänniköitä ei todettu. Mäkien alarinteissä ja laakeilla mäillä kenttäkerrosrajasto indikoi tuoretta kangasta (MT/MaT) tai lehtomaista kangasta (OMT). Kokonaisuudessaan metsämaiden kenttäkerrosrajasto todettiin tavanomaiseksi kangasmetsien ja lehtomaisten kankaiden lajistoksi.

Luonnontilaisia soita ei alueella todettu. Selvitysalueen lounaiskulmassa, Kouvolantien tielinjalla, todettiin runsas idänkurhoesiintymä (EN), jonka yksilöistä muutama näytti kasvavan myös selvitysalueen puolella ojan penkassa (Kuva 26). Idänkurhoa (EN) todettiin selvitysalueen rajalla, Kouvolantien penkassa (Kuva 26). Havainnot jäivät osittain kaava-alueen sisäpuolelle. Alueen metsien ja soiden kasvilajisto todettiin monipuoliseksi mutta tavanomaiseksi kangasmetsien, lehtomaisten kankaiden ja rämeiden lajistoksi. Soiden reunojen kapeiden korprien kasvilajisto todettiin niin ikään tavanomaiseksi. Rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja ei alueella todettu. Idänkurhoesiintymä selvitysalueen lounaispuolella, Kouvolantien tielinjalla ja ojanpenkoilla, tulisi jättää nykytilaansa ja hoitotoimin varmistaa lajin säilyminen esiintymisalueellaan.



Kuva 26. Idänkurhoa (EN) todettiin selvitysalueen rajalla, Kouvolaan tien penkassa

Selvitysalueen pohjois- ja koillisosan notkelmien lehtomaiset korpjuotteet on ojitettu ja puusto korpjuotteista on pääosin hakattu. Pohjoissivun ojitettu notkelma on paikoin korpimetsää ja paikoin rämettä.

Koillisivulla korpjuotteiden ympäristö on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaama (osa on rakennettua aluetta kuten teitä ja pihapiirejä, ja osa hakattua ja ajourien pilkkomaa aluetta). Kaava-alueen ulkopuolella Lappeenrannan tien reunassa, aivan suunnittelualueen koillisosassa (Ketunpesä 4), on kookasta kuusta kasvava monilajinen ojitettu lehtokorpi (AthOT, EN). Kyseisen korven lajistosta mainittakoon punaviinimarja, lillukka, ketunleipä, sarjatalvikki, isotalvikki, ahomansikka, hiirenporras, metsäkorte, mesiangervo, suo-orvokki, verikurjenpolvi ja rentukka. Korpi on kuitenkin ojitusten ansiosta laajalti kuivunut eikä ole luonnontilainen. Pohjoisosan ja koillisosan korpjuotteet todettiin kasvilajistoltaan monipuolisiksi mutta tavanomaisiksi. Pohjoisosan pohjoiskulman soistuneen lammen koillispuolella todettiin yksittäinen valkohedelmä (rauh.). Kouvolaan tien kaakkoispenkalla huoltoaseman kohdalla kasvoi kelta-apilaa (NT). Uhanalaisia kasvilajeja ei todettu alueella.

#### Linnusto:

Selvitysalueen lintulajisto todettiin tavanomaiseksi boreaalisen havumetsävyöhykkeen lajistoksi. Kangasmetsissä todettiin tavanomaisia lajeja, mm. metsäkirvinen, peippo, kulo- ja laulurastas, mustarastas, talitiainen, vihervarpunen, käpytikka ja punarinta sekä käki.

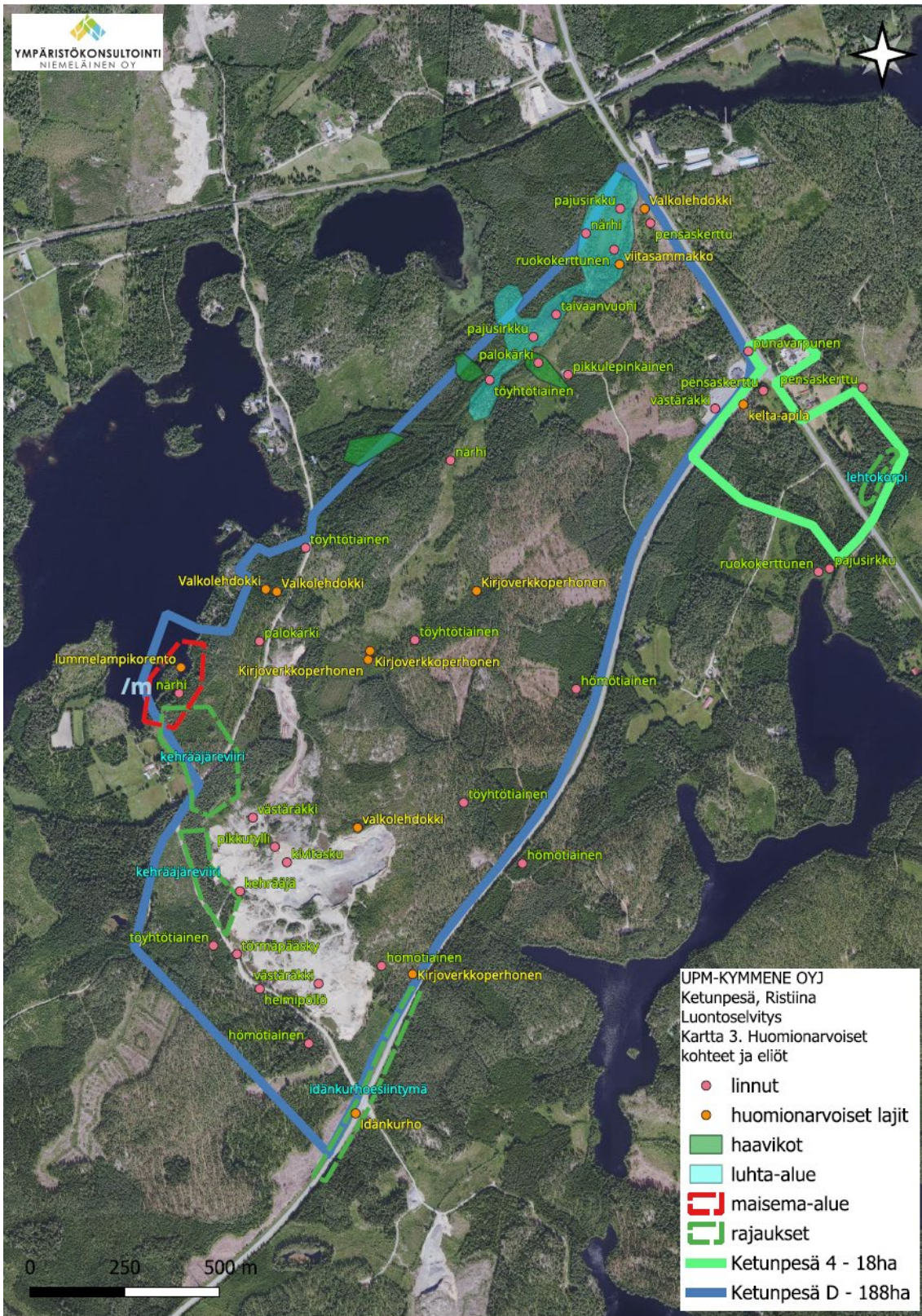
Selvitysalueella todetut kaava-alueelle sijoittuvat kehrääjien (dir.) reviirit selvitysalueen lounaisosassa sekä selvitysalueen pohjoisosan hakkuuaukean pieni haavikko osana palokärjen (dir.) pesimäympäristöä tulisi jättää nykytilaansa.

Kartoituskäynneillä ei tehty havaintoja törmäpääskystä, mutta maa-aineksenottoalueella on sille soveltuvaa biotooppia: törmät ja kasat tarjoavat lajille pesimäpaikkoja. Törmäpääsky on häirinnälle herkkä laji, ja mikäli alueella on ollut aktiivista kaivuutoimintaa pesien läheisyydessä, ovat linnut voineet jättää pesinnän alueella väliin, eikä niitä ole havaittu kartoituskäynneillä.

Törmäpääskyn mahdollista esiintymistä selvitettiin kesällä 2025 Mikkelin ympäristönsuojelun toimesta. Alueella ei havaittu törmäpääskyjä tai niiden pesiä (tiedoksianto Henna Koivusalo, Ympäristönsuojelu).



Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 27. Luontoselvityksen huomionarvoiset kohteet ja eliöt. Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy (10.10.2024)

Kirjoverkkoperhonen:

Kirjoverkkoperhonen on Suomessa EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV a mukaisesti tiukasti suojeltu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikojen heikentäminen sekä hävittäminen on luonnonsuojelulain (9/2023, LSL) 78 §:n nojalla kielletty. Kirjoverkkoperhonen on myös rauhoitettu (LSL 69 §). Uhanalaisuudelta se on arvioitu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019).

Kirjoverkkoperhosen esiintymisestä alueella kerättiin tietoa kesällä ja syksyllä 2024 (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy (YKN)), kaavaselostuksen liitteet 2 ja 3., sekä maastokaudella 2025 (Arvoluonto Oy), kaavaselostuksen liite 4.

Syksyn 2024 havainnot tehtiin ajankohtana, joka ei ollut ajankohdallisesti sopiva kirjoverkkoperhosten toukkien ja seittipussien löytämiseksi. Tämän johdosta päätettiin maastokaudella 2025 laatia erillinen selvitys, jonka avulla pystytään paikantamaan maankäytön suunnittelun näkökulmasta oleelliset lisääntymisalueet.

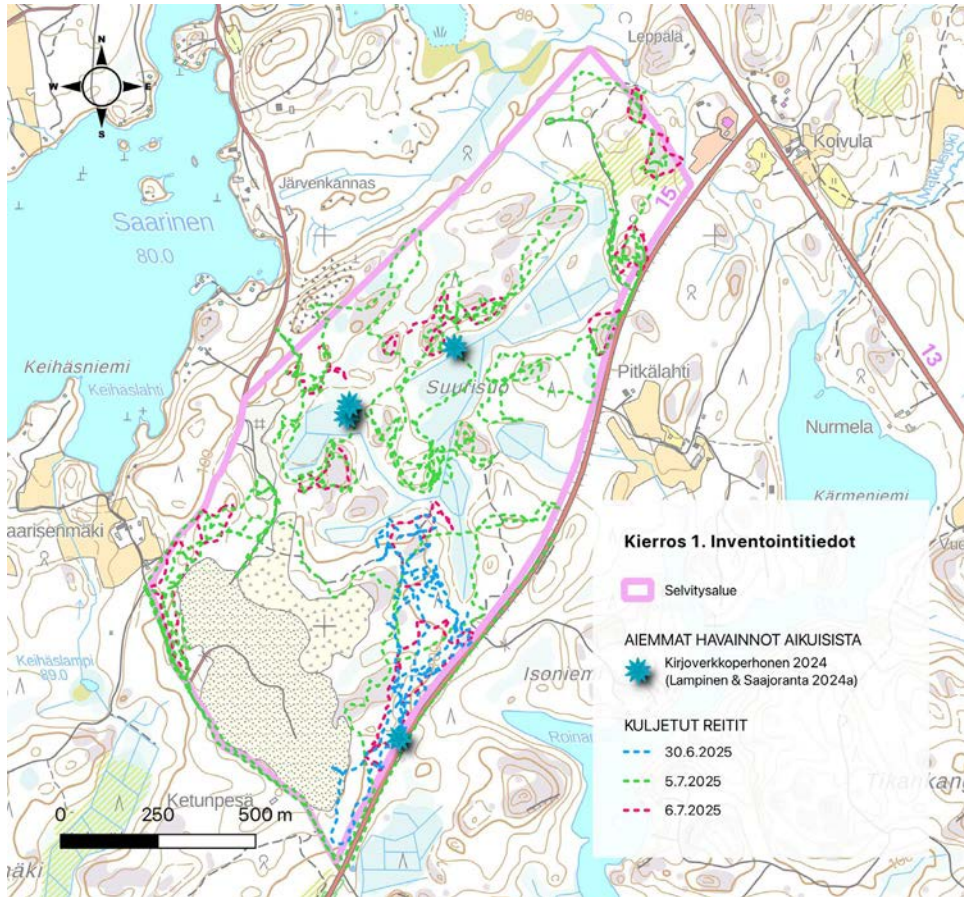
Keväällä ja kesällä 2025, kohdelajille potentiaalisesti soveltuvat lisääntymispaikat kartoitettiin koko selvitysalueelta ensimmäisellä inventointikierroksella heinäkuun alussa. Samalla etsittiin myös lajin aikuisia yksilöitä. Ajankohdan soveltuvuus varmistettiin seuraamalla lajitietokeskuksen kirjoverkkoperhoshavaintoja ja säätilannetta. Kirjoverkkoperhosen lentoaika on kesäkuun alkupuolelta heinäkuun puoleenväliin, lentohuipun ajoittuen kesäkuun loppuun (Niemi & Nupponen 2017). Touko- ja kesäkuussa sää olivat kuitenkin olleet tavanomaista kylmempiä, joten maastokäynti ajoitettiin normaalista lentohuipusta hieman myöhemmäksi, kesä- ja heinäkuun vaihteeseen sopivaan sääikkunaan.

Toisella inventointikierroksella elokuun lopussa etsittiin kirjoverkkoperhosen toukkia ja seittipusseja. Inventointi kohdistettiin ensimmäisen kierroksen tulosten perusteella soveltuviksi arvioituihin elinympäristöihin ja rajauksien ulkopuolisia alueita myös tarkastettiin. Erityisen tarkoin tutkittiin lajille soveltuvat ravintokasvit, mutta myös muuta kasvustoa havainnoitiin.

Ensimmäisen inventointikierroksen perusteella selvitysalueella todettiin olevan runsaasti, paikoin laajojakin, kirjoverkkoperhoselle soveltuvia lisääntymisympäristöjä (Kuva 28): riittävän avoimia ja valoisia paikkoja, joissa kasvaa paljon lajin ensisijaista ravintokasvia, kangasmaitikkaa (Kuva 29). Osa ympäristöistä kuten kalliometsät ovat luontaisesti avoimempia, mutta suurin osa lajille soveltuvista ympäristöistä on ihmisen aikaansaamia (Kuva 29). Avohakkuiden reunat, ajourat sekä teistä erityisesti selvitysalueen kaakkoisreunan Kouvolantie korostavat alueiden valoisuutta ja paahteisuutta.



Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 28. Ketunpesän kaava-alue ja kirjoverkkoperhosen kierroksen 1 inventointireitit.



Kuva 29. Ketunpesän selvitysalueen tyypillistä tuoreen kankaan metsää, jossa esiintyy runsaasti kangasmaitikkaa.



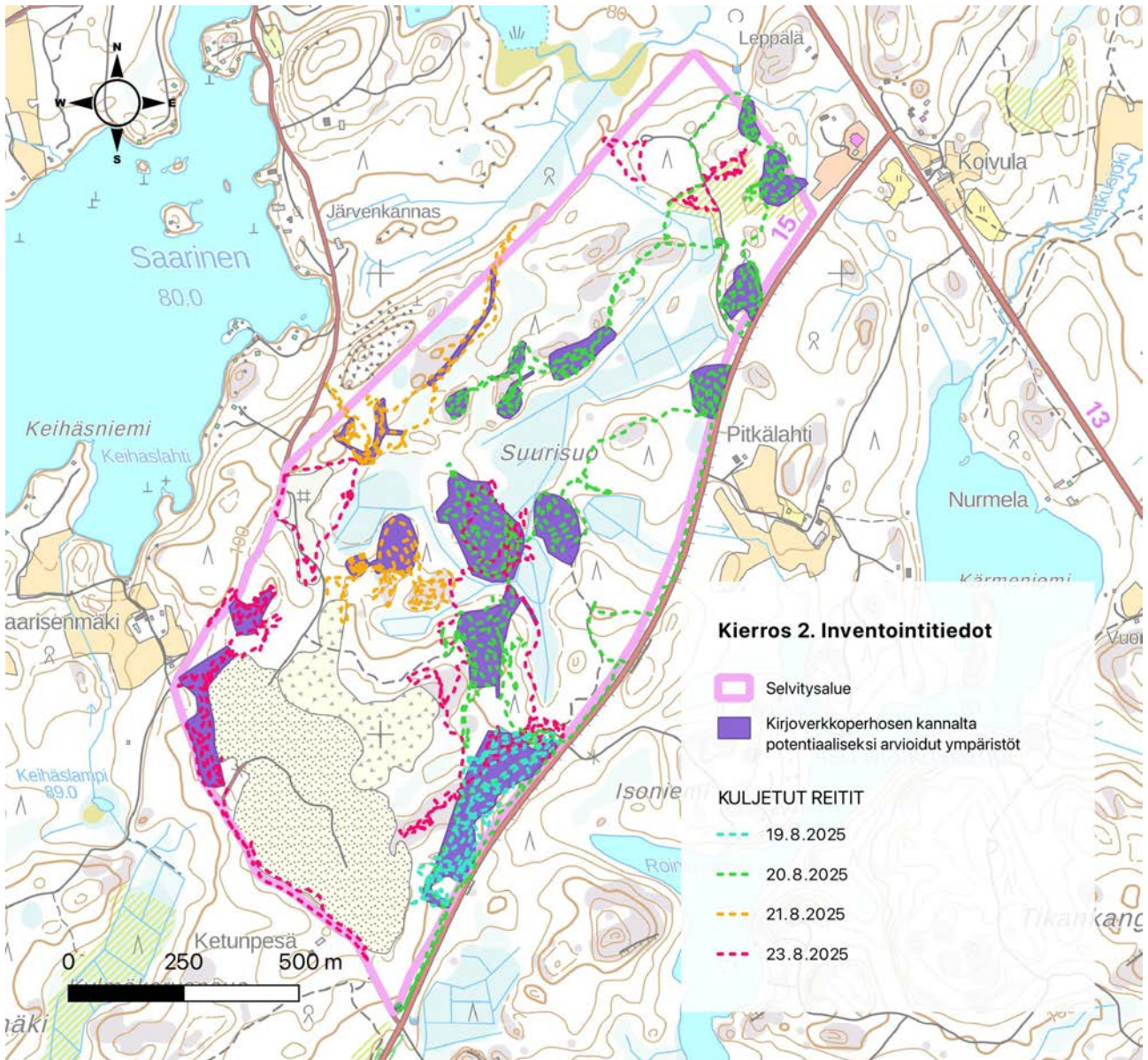


*Kuva 30. Ketunpesän selvitysalueelle ominaista metsänkäsittelyssä syntyvää polveilevaa metsänreunaa.*

Selvitysalueelta havaittiin yhteensä 17 erillistä aikuista kirjoverkkoperhosta ja seittipusseja löydettiin kaikkiaan 363, joista 88 sijaitsi eri sijainnissa (Kuva 32). Seittipusseista suurin osa löytyi potentiaalisiksi arvioituista ympäristöistä tai niiden välittömästä läheisyydestä, mutta myös niiden ulkopuolelta tehtiin havaintoja, erityisesti säästöpuuryhmien ympäristössä. Seittipusseista 86:ssa oli useampi lajin I-III vaiheen toukka. Kahdessa seittipussissa ei ollut toukkia, mutta niiden tulkittiin olevan kohdelajin ravintokasvin ja seittipussin jätöksien perusteella. Alle kahden metrin etäisyydellä sijaitsevat seittipussit sisällytettiin kartalla samaan sijaintiin.

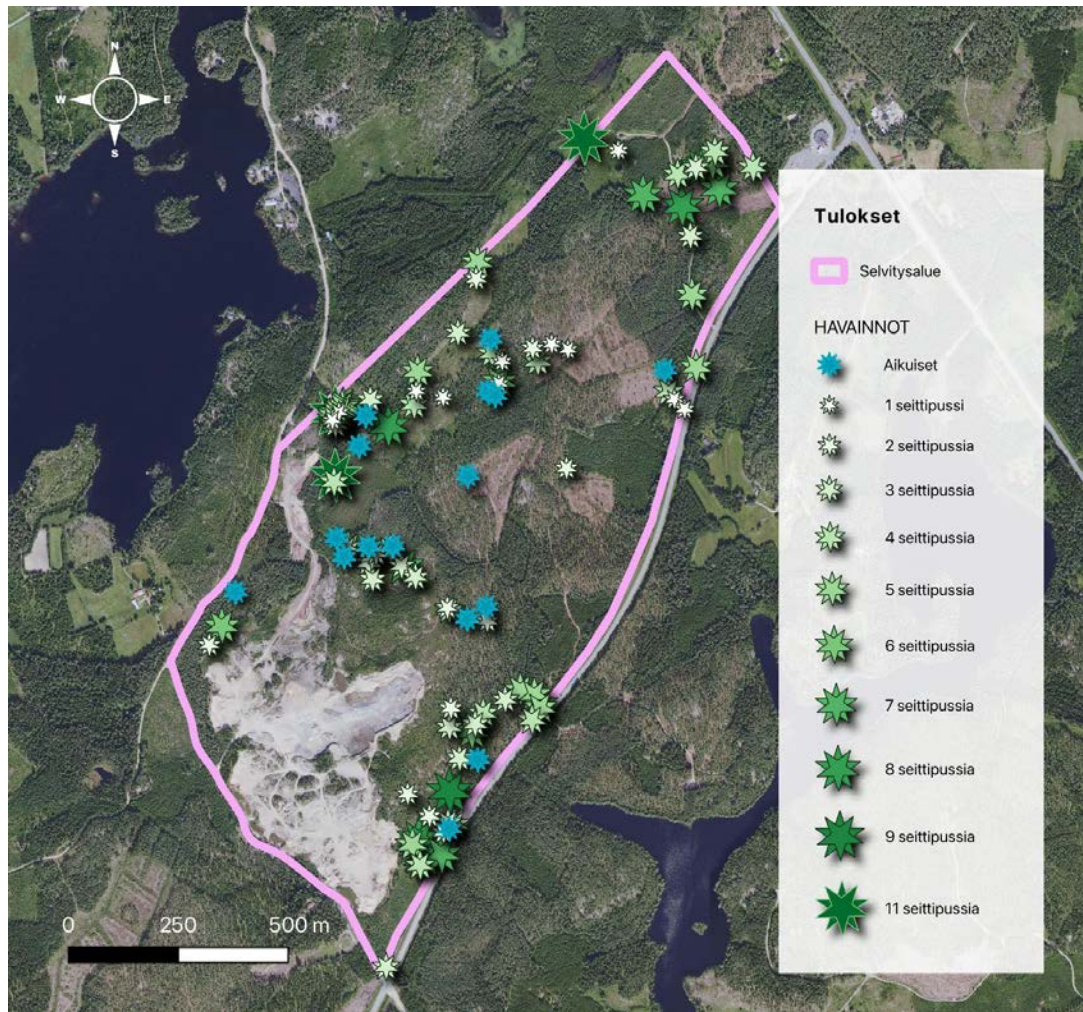
Seittipussien ympäristöt olivat keskenään vaihtelevia, mutta yhteistä niille oli runsas valoisuus ja maitikkaesiintymät. Tyypillisesti seittipussit sijaitsivat varttuneen metsän ja avohakkuun reunalla, mutta niitä löytyi myös keskeltä hakkuita. Kouvolantien lisääntymispaikat ovat valoisia maankäytöstä riippumatta. Lisääntymispaikkoja oli myös kalliometsissä. Riittävän valoisassa ympäristössä seittipusseja esiintyi myös korven reunalla, jossa kasvaa ravintokasvia. Lisäksi säästöpuuryhmät olivat yleisiä seittipussien sijainteja.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



Kuva 31. Ketunpesän kaava-alue ja kirjoverkkoperhosen kierroksen 2 inventointireitit.





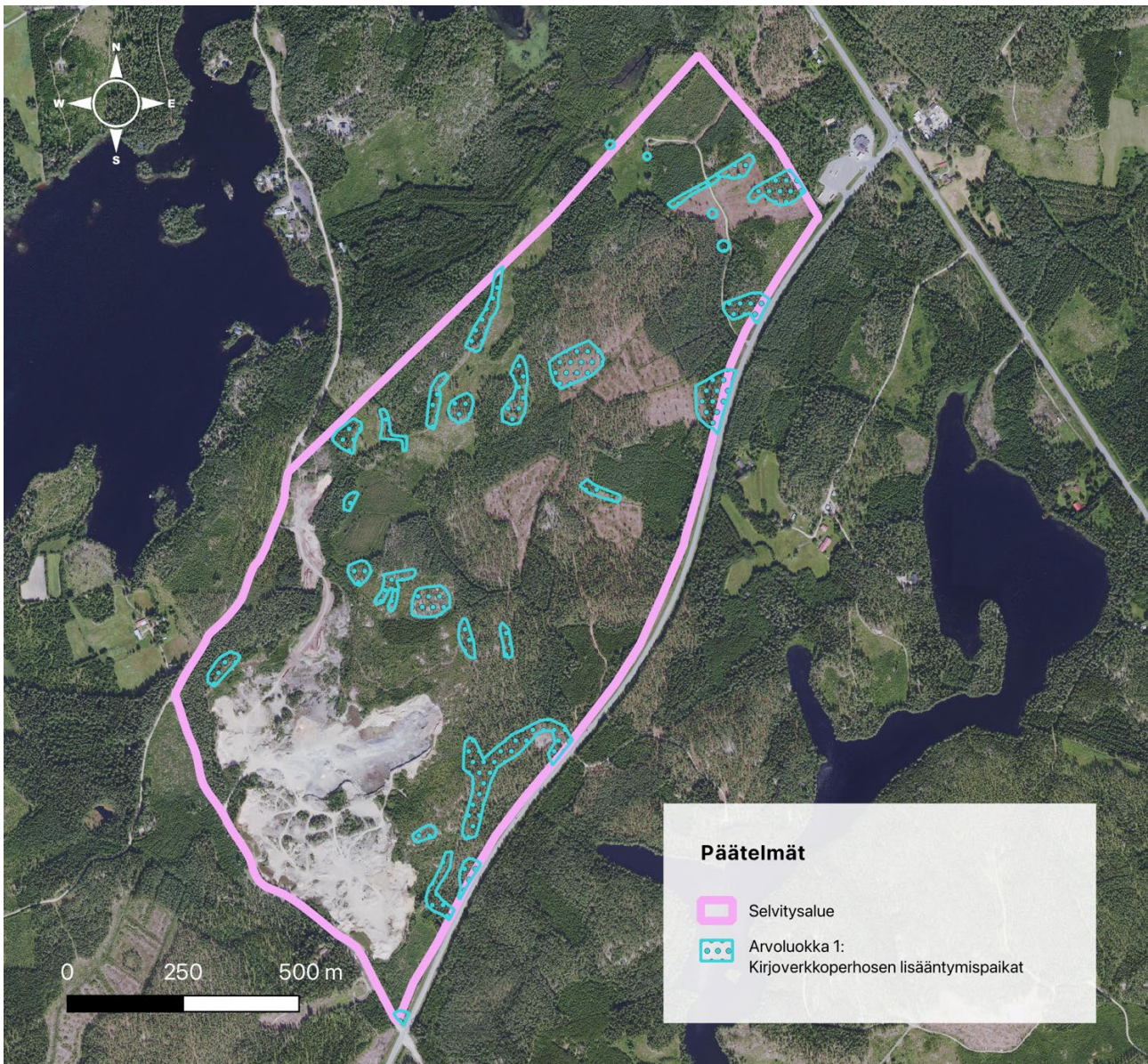
Kuva 32. Ketunpesän kaava-alueen kirjovertkkoperhosselvityksessä havaitut aikuiset ja seittipussit.

Selvitysalueella on suuri kirjovertkkoperhosten populaatio. Seittipusseista tehtyjen havaintojen perusteella todettiin yhteensä 29 kirjovertkkoperhosen lisääntymispaikkaa (kartta 4). Keskimääräinen lisääntymispaikan koko on 3 131 m<sup>2</sup> (keskivirhe ± 552 m<sup>2</sup>), mikä on lähellä Selosen (1997) tutkimuksen keskimääräistä kirjovertkkoperhosen elinympäristöalain koko 3 200 m<sup>2</sup> (keskivirhe ± 3594 m<sup>2</sup>).

Lisääntymispaikat ovat kangasmaitikkaa sisältävät puoliavoimet alueet, joilla todennäköisesti tapahtuu pääosa paritteluista ja joille naaraat munivat (Nieminen & Nupponen 2017). Luonnonsuojelulain 78 §:ssä säädetään, että luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää, joten lähtökohtaisesti ne tulee jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Poikkeuslupan tarpeesta päättää paikallinen ELY-keskus.

Suurin osa lisääntymispaikoista oli metsätalouden aikaansaamia pois lukien Kouvolantien läheisyyden lisääntymispaikat. Nykyiseltään lisääntymispaikkoja tuleekin syntymään ja häviämään metsätalouskäytössä, kuten lajin elinympäristöjen dynamiikkaan kuuluu. Lisääntymispaikkojen elinvoimaisuutta voitaisiin kuitenkin pyrkiä turvaamaan ja edistämään huolehtimalla ympäristön tärkeiden rakennepiirteiden, kuten kohdelajin ravintokasvien (kangasmaitikoiden) ja puoliavoimuuden säilymisestä.





Kuva 33. Ketunpesän kaava-alueen kirjoverkkoperhoselvityksessä rajatut lainsuojaamat kirjoverkkoperhosen lisääntymispaikat.

#### Nisäkkäät

Selvitystyössä ei todettu liito-oravaa tai merkkejä liito-oravan oleskelusta alueella, mutta havaintojen perusteella ei voida täysin poissulkea liito-oravan esiintymistä selvitysalueen pohjoisrajalla, joka rajautuu kaava-alueen ulkopuolelle. Selvitysalueella ei todettu lepakoiden vakituksia saalistus- tai lisääntymisreviirejä.

#### Viitasammakko

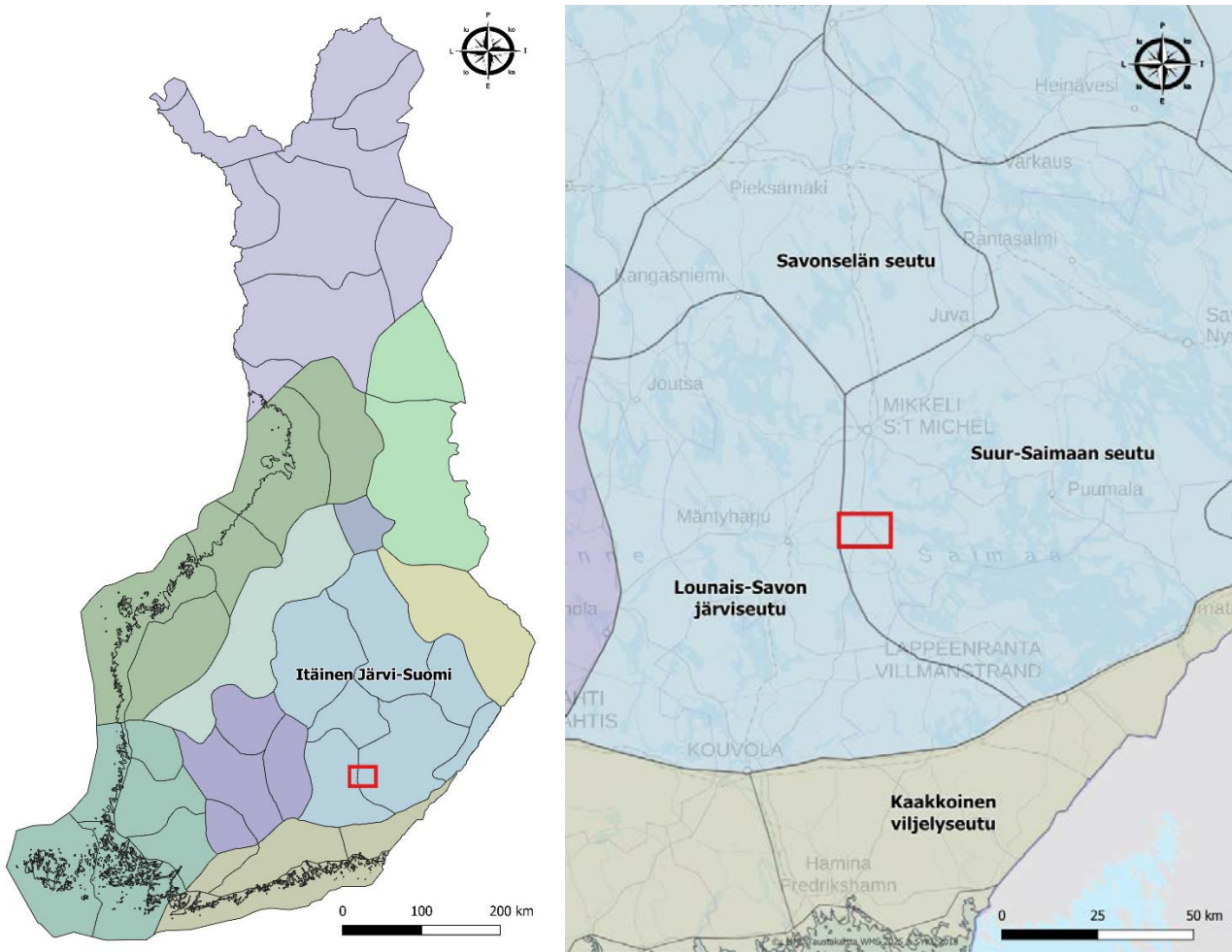
Kaava-alueen ulkopuolella selvitysalueen pohjoisimman kulman suoalueen kaakkoispuolella, selvitysalueen pohjoisosaa halkovan joen tuntumassa havaittiin yksittäinen viitasammakko (luontodir.). Alueella on viitasammakolle soveltuvaa biotooppia lähinnä kaava-alueen ulkopuolelle rajautuvalla pohjoisosalla, ja parhaat lisääntymispaikat löytynevät selvitysalueen ulkopuolelta Ostojärveltä. Saarisen rannat ovat karuja, eikä lajin arvioida esiintyvän Saarisella niiltä osin, kuin selvitysalue ulottuu järven ranta-alueelle.



### 3.1.9 Maisema ja kulttuuriympäristö

#### Maisema-alueet

Mikkeli kuuluu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa Itäiseen Järvi-Suomeen, jossa tarkemmin Suur-Saimaan seutuun. Itäinen Järvi-Suomi on laaja, mutta maisemallisesti suurin piirtein yhtenäinen laakea alue, jonka maasto on kuitenkin yksityiskohdissaan hyvinkin vaihteleva. Maisemamaakuntaa hallitseva elementti on matalat ja sokkeloiset järvet ja vesireitit. Maaperän peittää lähes kaikkialla moreeniivaippa. Varsinkin etelä-, kaakkois- ja itäosissa maisemassa on selvästi havaittavissa Salpausselkien reunamuodostumat ja niihin liittyvät, koko maakunnan poikki pohjoisesta etelään ja luoteesta kaakkoon kulkevat harjumuodostumajaksot. Suur-Saimaan seutua hallitsevat vedet, jotka vaihettuvat Saimaan laajoilta selkävesiltä sokkeloisiin reittivesiin. Tyypillistä Saimaata ovat mittavat järvet kumpareisine saarineen, jokimaisiksi kapenevine salmineen ja lahtineen, pienet suojaist lampareet ja avarat myrkyistä järvenselät. (Ympäristöministeriö, 1992)



Kuva 34. Suomen maisemamaakuntajako ja kaava-alueen sijoittuminen.

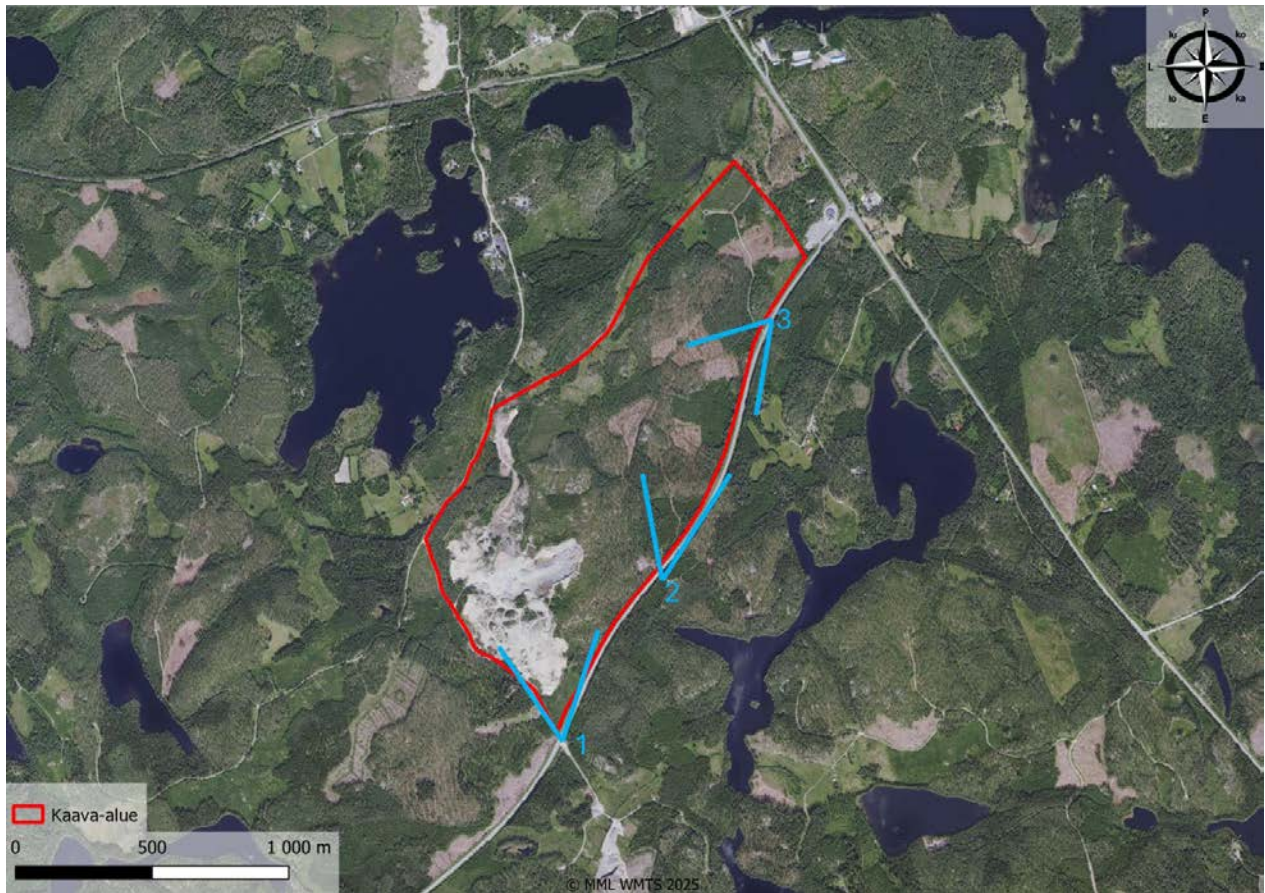
#### Suunnittelualue ja lähiympäristö

Suunnittelualue sijoittuu Lappeenrannantien ja Kouvolantien liikenteelliseen solmukohtaan, sekä pienten järvien Saarinen ja Iso Matkuslampi välille. Maisemallisesti suunnittelualue on käsiteltyä talousmetsää sekä Saarisen tien koillispuolella maa-ainestenottoaluetta.

Asemakaava-alueen nykyinen maanpinnan korkeus vaihtelee noin tasovälillä +81...+112 välillä. Matalin kohta sijaitsee alueen pohjoisosassa. Suhteessa lähiympäristöön, asemakaavan korkeusasema ei ole

ympäristöä hallitseva, joten alueella ei ole maisemassa näkyviä maamerkkejä tai sellaisia elementtejä, joiden voitaisiin katsoa määrittävän maisemakuvaa laajemmassa mittakaavassa.

Aluetta ei maisemallisesti voida pitää merkittävänä suhteessa alueen ympäristöön ja keskeisin maisemallinen tekijä on liikennemaisema, eli näkymä, joka syntyy Kouvolantiellä liikennöitäessä.



Kuva 35. Kuvapisteeet.





Kuva 36. Piste 1 Kouvolantien ja Saarisentien risteys. (Google Maps)



Kuva 37. Piste 2 Kouvolantien ja Isoniementien risteyksestä kaava-alueen suuntaan. (Google Maps)



*Kuva 38. Piste 3 Kouvolantieltä kaava-alueen suuntaan läheltä Lappeenrannantietä. (Google Maps)*

Suunnittelualue muodostuu talousmetsistä ja maa-ainestenottoalueesta. Talousmetsät ovat pääosin tuoreita kangasmetsiä, joiden valtapuuna on mänty. Mäkien alarinteillä sekapuuna on kuusta, joka mäkien välisissä notkelmissa on valtalajina. Mäkien alarinteet todettiin paikoin lehtomaisiksi kankaiksi. Kalliomäkien korkeimmilla kohdilla oli todettavissa myös pienialaisia kuivan kankaan ja karujen kankaiden saarekkeita.

Suunnittelualueen sisältä ei ole tunnistettavissa maisemallisesti tai maisema-arvojen vaalimisen kannalta erityisiä kohteita, jotka tulisi erikseen huomioida kaavasuunnittelussa.





Kuva 39. Kuvia kaava-alueen sisäpuolelta. (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy)

#### Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet

Kaava-alueelle tai sen lähistölle ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on noin 7 km kaava-alueesta itään sijoittuva Ristiinan veskansan kulttuurimaisema. Lähimmät maakunnalliset arvokkaat maisema-alueet ovat noin 11 km kaava-alueelta kaakkoon sijaitseva Heinniemen, Mahkolan ja Kaivonharjun maisema-alue, sekä noin 14 km kaava-alueelta pohjoiseen sijaitseva Puuskansaari-Laitialan maisema-alue.

Kaava-alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY 2009) tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on Ristiinan vanha kuntakeskus, joka sijaitsee noin 4 km kaava-alueelta pohjoiseen. Kaava-alueen ympäristössä lähimmät kulttuuriympäristön/maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävät kohteet ovat noin 2 km itään sijaitseva Mäntylä sekä noin 5 km pohjoiseen sijaitseva Kaitakosken mylly.

Pelloksen osayleiskaavaan on osoitettu paikallisesti arvokkaat pientalo- ja kerrostalovaltaiset alueet, joiden ympäristö on kaavamääräyksen mukaan säilytettävä. Pelloksen tehdasyhdyskunnan alueelle on osoitettu neljä paikallisesti arvokasta kulttuurihistoriallisesti ja/tai ympäristön kannalta arvokasta rakennusta, jotka sijaitsevat noin 2 km etäisyydellä Ketunpesän kaava-alueen pohjoispuolella.

Kaava-alueen ympärillä sijaitsevien pienten vesistöjen, kuten Saarisen, Ostojärven ja Matkuslampien rannoilta löytyy Ristiinan kulttuuriympäristöselvityksen mukaan lukuisia vanhoja asuinpaikkoja (Selvitystyö



Ahola, 2011). Etenkin kaava-alueen luoteispuolella sijaitsevan Saarisen rannoilla on varsin tiheää erillistaloluonteista kesämökkiasutusta. Monin paikoin maanviljelyskulttuuriin liittyvän asutuksen pitkäikäisyys ilmenee pihapiirissä säilyneistä hirsi- ja kivirunkoisista maatalousrakennuksista, mutta harvemmin tilan nykyisestä päärakennuksesta. Maatalousmaisemat ovat tyypillisesti tilakeskusta ympäröiviä saarekkeita muuten metsäisessä ympäristössä. Erilliset pienet peltolohkot ja muutamissa taloissa lähimmät kotipellotkin ovat 1970-luvun jälkeen muutettu metsätalousmaaksi.

#### Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualue on inventoitu Ristiinan kunnan muinaisjäännösinventoinnissa 1992. Riihisaari-Savonlinnan museon mukaan alueelle ei ole nykytiedon perusteella tarpeen laatia arkeologista inventointia.

Suunnittelualueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tiedossa kiinteitä muinaisjäännöksiä. Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia alueita (VARK 2024).

### 3.2 Suunnittelutilanne

#### 3.2.1 Maakuntakaava

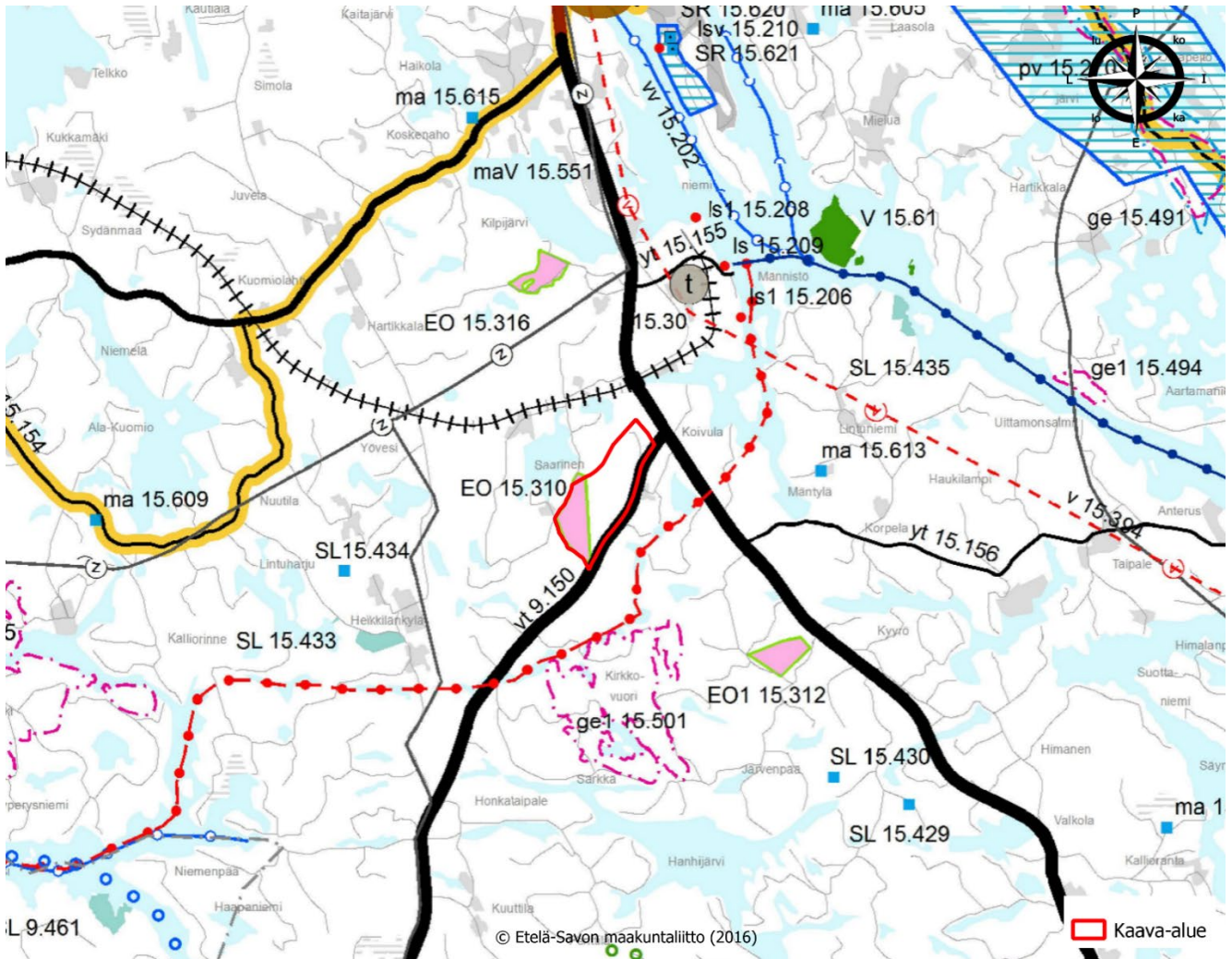
##### Voimassa olevat maakuntakaavat

Suunnittelualue sijoittuu Etelä-Savon maakunnan alueelle. Suunnittelualueella on voimassa neljä maakuntakaavaa:

- **Etelä-Savon maakuntakaava** vuodelta 2010, ns. kokonaismaakuntakaava, jossa käsitellään kaikki maankäyttömuotoja;
- tuulivoimaa käsitellyt **Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaava** vuodelta 2016;
- edellisten päivittämiseksi laadittu **Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaava** vuodelta 2016 sekä
- **Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava**, jonka Etelä-Savon maakuntavaltuusto hyväksyi 4.12.2024 ja jonka Etelä-Savon maakuntahallitus päätti (27.1.2025 § 7) määrätä alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Etelä-Savon maakuntaliitto on kuuluttanut vaihemaakuntakaavan voimaantulosta 29.1.2025. Hyväksytyssä maakuntakaavassa on osoitettu seitsemän tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta, joista kolme Kangasniemelle ja neljä Pieksämäelle. Maakuntakaavan yleismääräyksellä ohjataan tuulivoimatuotannon suunnittelua koko maakunnan alueella.

Etelä-Savon maakuntakaavojen (maakuntakaava, 1. vaihemaakuntakaava ja 2. vaihemaakuntakaava) yhdistelmäkartta on esitetty alla (Kuva 40). Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavassa ei ole suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen kohdistuvia merkintöjä tai määräyksiä.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA



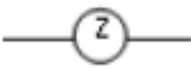
Kuva 40. Ote Etelä-Savon maakuntakaavan, 1. vaihemaakuntakaavan ja 2. vaihemaakuntakaavan yhdistelmäkartasta (12.12.2026, Etelä-Savon maakuntaliitto).

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa suunnittelualueelle on osoitettu seuraavat merkinnät ja määräykset:

| Kaavamerkintä                                                                       | Määräys                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>EO Maa-ainesten ottoalue</b><br>Merkinnällä osoitetaan maa-aineslain piiriin kuuluvia maa-ainesten ottamiseen soveltuvia alueita, joiden osalta on selvitetty luonnonsuojelun tavoitteiden, pohjavedenhankinnan ja maa-ainesten ottotoiminnan yhteensopivuus. |

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa suunnittelualueen ulkopuolelle kohdistuvat merkinnät ja määräykset ja osa-aluemerkinnät, jotka tulee huomioida osana suunnittelussa:

| Kaavamerkintä                                                                       | Määräys                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VALTAKUNNALLISETI ARVOKAS KALLIOALUE</b><br>Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita.<br><b>Suunnittelumääräys:</b><br>Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | luonnonolosuhteiden ja -esiintymien säilyminen. Alueella metsien hoito ja käyttö perustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | <p><b>KULTTUURIYMPÄRISTÖN JA/TAI MAISEMAN VAALIMISEN KANNALTA MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ KOHDE</b></p> <p>Kohteen erityisominaisuuksia ilamiseva merkintä, jolla osoitetaan maakunnallisesti arvokkaita pienialaisia rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuskohteita, jotka sijaitsevat maisema-alueiden ja taajamatoimintojen alueiden ulkopuolella.</p> <p><b><u>Suunnittelumääräys:</u></b></p> <p>Kohteen ja sen ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus ja erityispiirteet.</p> <p><b><u>Suositus:</u></b></p> <p>Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.</p> |
|    | <p><b>VOIMAJOHTOKÄYTÄVÄ</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimajohtokäytävät. Käytävään voidaan sijoittaa yksi tai useampi voimalinja. Alueella on voimassa AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b><u>Suositus:</u></b></p> <p>Uutta voimalinjaa johtokäytävään suunniteltaessa tulisi johtokäytävän laajenemisen minimoimiseksi uudet voimajohtot pyrkiä sijoittamaan samoihin pylväisiin käytävässä sijaitsevien voimajohtojen kanssa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>PÄÄVESIJOHTO, OHJEELLINEN LINJAUS</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan uusia merkittäviä johtoja, joiden linjauksesta ja toteuttamisesta ei ole olemassa tarkkoja suunnitelmia. Alueella on voimassa AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p><b>SYVÄVÄYLÄ, UUSI</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan kauppamerenkulun tai muun hyötyliikenteen käyttöön tarkoitettuja uusia väyliä, joiden kulkusyvyys on vähintään 4,2 metriä. Merkintään liittyy AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b><u>Suunnittelumääräys:</u></b></p> <p>Vesiliikenteen syväys- ja alikulkukorkeusvaatimusten turvaamiseksi tulee niitä risteävien johtojen ja siltojen suunnittelussa ottaa huomioon merenkululaitoksen suositukset.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p><b>PÄÄRATA / RUNKORATA</b></p> <p>Merkinnällä pr osoitetaan valtakunnallisesti merkittävään rataverkkoon kuuluvat henkilöliikennettä ja raskasta tavaraliikennettä palvelevat pääradat. Merkinnällä pr/rr osoitetaan omana alaryhmänään keskeisiä valtakunnallisesti merkittäviä pääratoja. Näistä korkealuokkaisista nopeaa henkilöliikennettä ja/tai raskasta tavaraliikennettä palvelevista sähköistetyistä pääradoista käytetään nimitystä runkorata. Merkintään liittyy AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p><b><u>Suunnittelumääräys:</u></b></p> <p>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava tasoristeysten poistamiseen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | <p><b>VALTATIE / RUNKOTIE / KANTATIE</b></p> <p>Merkinnällä vt osoitetaan valtateinä valtakunnallista ja maakuntien välistä pitkämatkaista liikennettä välittäviä maanteitä. Valtateistä osoitetaan merkinnällä vt/rt omana alaryhmänään keskeisiä valtakunnallisesti merkittäviä valtateitä. Näistä korkealuokkaisista valtateistä käytetään nimitystä runkotie. Merkinnällä kt osoitetaan kantateinä niitä valtateitä täydentäviä, maakuntia palvelevia maanteitä, jotka yhdistävät kaupunkitason keskuksia tärkeimpiin liikennesuuntiin. Merkintään liittyy AKL 33§: n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b><u>Suunnittelumääräys:</u></b></p> <p>Tiellä tulee varautua kevytväyläjärjestelyihin taajamien ja kylämäisen asutuksen kohdalla. väylän ja sen lähialueiden suunnittelussa tulee huomioida melun vaikutukset alueiden käyttöön.</p> <p><b><u>Suunnittelumääräys koskien runkoteitä (vt/rt)</u></b></p> <p>Maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä</p> |
|  | <p><b>TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE (KOHDEMERKINTÄ)</b></p> <p>Kohdemarkinnalla osoitetaan maakuntakeskuksen, seutukeskusten ja paikalliskeskusten ulkopuolella olevia seudullisesti merkittäviä teollisuusalueita. Ristiinan Pellos sisältää myös Pellozniemen taajaman. Alueen kehittäminen, maankäyttö ja rakentaminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua.</p> <p><b><u>Suunnittelumääräys:</u></b></p> <p>Alueiden suunnittelussa on sovellettava kohdemarkinnalle annettuja suunnittelumääräyksiä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Vireillä oleva maakuntakaavoitus

Etelä-Savossa on käynnissä **3. vaihemaakuntakaavan** laadinta, jolla täydennetään voimassa olevia maakuntakaavoja eri maankäyttömuotojen osalta huomioiden myös tulevaisuuden tarpeet. 3. vaihemaakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 1.9.–31.10.2022 ja maakuntahallitus on hyväksynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annetut vastineet 21.12.2022. Parhaillaan käynnissä on kaavan valmisteluvaihe. 3. vaihemaakuntakaavan tavoitteet ovat:

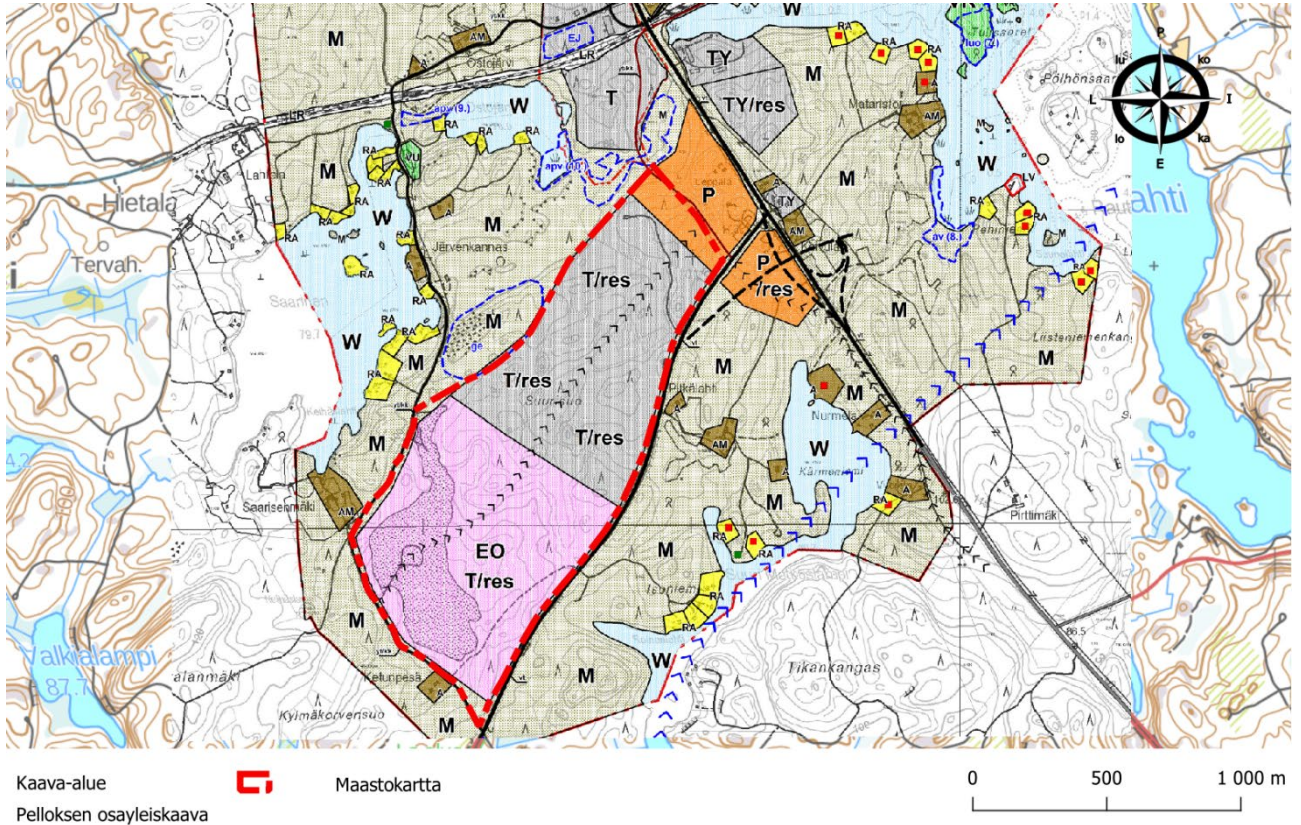
- tukea Etelä-Savon maakuntastrategian toteutumista
- ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja hillintä
- tukea Etelä-Savon luonnon monimuotoisuutta ja luonnonvarojen resurssiviisasta käyttöä sekä huomioida virkistykseen tarpeet
- vahvistaa edellytyksiä kestäväälle energiantuotannolle maakunnan alueella
- varata matkailun kehittämiselle tarpeelliset aluevaraukset
- taata huoltovarmuuden näkökulmasta riittävä saavutettavuus
- päivittää laadittujen inventointien, päätösten ym. pohjalta kaavamerkintöjä.

Kaavaselostus / luonnos  
KETUNPESÄN ASEMAKAAVA

Kaavaluonnosta laadittaessa 3. vaihemaakuntakaava on edelleen OAS-vaiheessa, eikä kaavaluonnoksen tai -ehdotuksen kaavakarttaa taikka määräyksiä ole ollut nähtävillä.

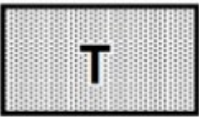
### 3.2.2 Yleiskaava

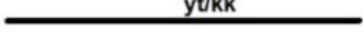
Suunnittelualueella on voimassa Pelloksen osayleiskaava, joka on hyväksytty 24.3.2014 ja saanut lainvoiman 8.5.2014.



Kuva 41. Pelloksen osayleiskaava. Asemakaava-alueen raja punaisella.

Osayleiskaavassa suunnittelualueutta koskevat seuraavat aluevaraukset ja merkinnät:

| Kaavamerkintä                                                                       | Määräys                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN ALUE</b><br>T-alueella tapahtuva merkittävä lisärakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista alueelle. Vanhan kaatopaikan lisäselvitysalue on osoitettu lisämerkinnällä (EJ). |
| <b>XX/res</b>                                                                       | <b>RAKENTAMISEN RESERVIALUE</b><br>Alue otetaan käyttöön, kun vaihtoehtoiset alueet on pääosin rakennettu. Alueen pääkäyttötarkoitus on merkinnän edessä XX.                                                         |
|  | <b>MAA-AINESTEN OTTOALUE</b>                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>PALVELUJEN JA HALLINNON ALUE</b><br>Alueelle saa sijoittaa huoltoaseman. P-alueella tapahtuma merkittävä rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista alueelle.                                                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE</b><br>Alue on tarkoitettu pääosin maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.                                                                                                           |
|  | <b>ARVOKAS HARJUALUE TAI MUU GEOLOGINEN MUODOSTUMA</b><br>Alue tulee säilyttää mahdollisimman luonnontilaisena maaperän osalta. Merkintöihin liittyvät numerot (xx) viittaavat erilliseen selvitykseen (luontoselvitys). |
|  | <b>TIELIIKENTEEN YHDYSTARVE (ohjeellinen sijainti)</b>                                                                                                                                                                   |
|  | <b>UUSI YHDYSTIE/KOKOOJAKATU, VAIHTOEHTOINEN LINJAUS KATKOVIIVALLA (T/log/res-alueella)</b>                                                                                                                              |
|  | <b>YHDYSTIE/KOKOOJAKATU</b>                                                                                                                                                                                              |

Teollisuusalueiden asemakaavoitusta ohjaavat keskeiset yleiset määräykset ja suositukset, jotka aktualisoituvat kaavahankkeessa:

#### Rakentaminen ja liikenne:

*Rakentamisessa tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää rakennuspaikkojen puustoa ja arvokkaat kasvillisuuden reunavyöhykkeet, merkittävät luonnon kauneusarvot sekä luonnonmuodostumat.*

*Lentoturvallisuutta mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman tai merkin asettamisesta on etukäteen pyydetävä ilmailusta vastaavan viranomaisen lausunto.*

*Rakentamiseen osoitettujen alueiden rajoista voidaan poiketa pohjakartan tarkkuusvaatimusten ja kaavamudon yleispiirteisyyden puitteissa, mikäli teiden ja rakennusten sijoittaminen ja maasto-olosuhteet sitä edellyttävät.*

*Uusilta rakennuspaikoilta tulee käyttää olemassa olevia pääsyteitä ja liittymiä yleisille teille. Jos uusia liittymiä on tarpeen tehdä, tulee tarvittavien toimenpiteiden selvittämiseksi olla yhteydessä tiehallintoon. Kevyen liikenteen ratkaisut tulee ehdottomasti ohjata jatkossa pois valtatie pientareilta liikennemäärien kasvaessa.*

#### Meluntorjunta:

*Laadittaessa asemakaavaa liikenneväylän tai muun melulähteen tuntumaan on tarkistettava melutaso ja tarvittaessa edellytettävä riittävää etäisyyttä melulähteestä.*

*Mikäli joudutaan kuitenkin rakentamaan melualueelle, on luissa edellytettävä sellaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttamista, että ohjearvot eivät ylity.*

*Liikenneväylän tai muun melulähteen tuntumaan sijoitettavan asuinrakennuksen hoito- tai oppilaitoksen piha-alueella melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 55 dB (Aeq) eikä uusilla alueilla yöohjearvoa 45 dB (Aeq) tai vanhoilla alueilla yöohjearvoa 50 dB (Aeq). Lomarakennusten osalta vastaavat arvot ovat päivällä 45 dB (Aeq) sekä yöllä 40 dB (Aeq).*

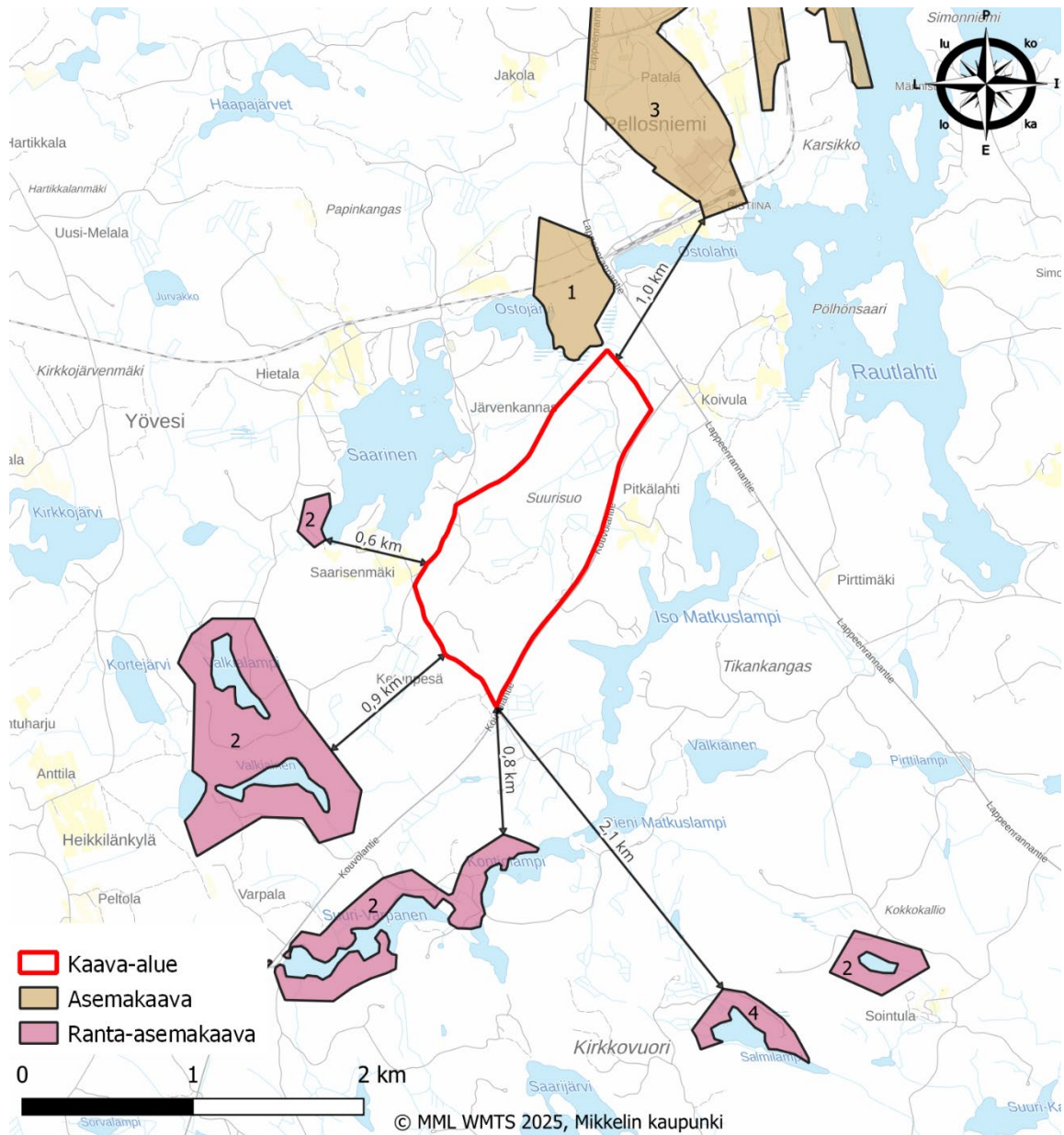
*Toiminnassa olevien ja uusien melua tuottavien suurempien laitosten ympäristöluvassa määritellään meluarvot ja tavat, joilla päästään alle valtioneuvoston määrittämien ohjearvojen.*



### 3.2.3 Asemakaava

Kaava-alueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja. Alla lueteltuna lähimmät asemakaava- ja ranta-asemakaava-alueet:

| Nro: | Etäisyys noin: | Kaava:                                                                                               |
|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <0,1           | Ristiina Pellosniemen pienteollisuusalue Rahikkalan kylän tilat 7:29 ja 7:131 rakennuskaavan muutos. |
| 2    | 0,6–0,9        | Ristiinan eteläosan lampialueen ranta-asemakaava & Honkataipaleen ranta-asemakaavan muutos           |
| 3    | 1,0            | Pellosniemen asemakaavoitettu alue                                                                   |
| 4    | 2,1            | Särkän ranta-asemakaava                                                                              |



Kuva 42. Kaava-alue ja alueen asemakaavatilanne.

#### 3.2.4 Rakennusjärjestys

Mikkelin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.7.2025.

#### 3.2.5 Pohjakartta

Asemakaavan pohjakarttana käytetään 11.4.2025 laadittua pohjakarttaa.

#### 3.2.6 Hulevesiin vaikuttavat määräykset ja ohjeet

Hulevesien hallintaan liittyy useita määräyksiä ja ohjeita, joista alla lueteltu tärkeimpiä ja yleisimpiä:

- Alueidenkäyttölaki 132/1999
  - o Erityisesti 13 a luku – Hulevesiä koskevat erityiset säännökset
- Vesilaki 587/2011
- Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010
- Kunnan rakennusjärjestys
  - o Uusi rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.7.2025
- Kunnan ympäristönsuojelumääräykset
- Kunnan hulevesimääräykset
  - o Tällaisia ei ole vielä laadittu Mikkelisiin
- Yleiskaava ja kaavamääräykset
  - o Pelloksen osayleiskaava (lainvoimainen 8.5.2014)
- Hulevesiohjelma
  - o Mikkelisiin ei ole laadittu vielä hulevesiohjelmaa

Edellä mainittuja lakeja ja määräyksiä tulee noudattaa hulevesien hallinnassa.

Pelloksen osayleiskaavassa ei ole annettu hulevesien hallintaa koskevia määräyksiä.

#### Rakennusjärjestyksestä tulevat määräykset

Hulevesien hallinnasta on määrätty rakennusjärjestyksen pykälissä 9 §, 43 §, 44 §, 48 §. Pääpiirteissään rakennusjärjestyksessä ohjataan, että pihamaan pintarakenteissa tulisi käyttää vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, hulevesiä tulisi ensisijaisesti imeyttää omalla kiinteistöllä. Hulevesiä, joita ei imeytetä tontilla, on johdettava viivytyksen kautta liitoskohtalausunnossa esitettyyn kohtaan.

Rakentamislupahakemuksen yhteydessä on esitettävä hulevesisuunnitelma. Rakennusaikaisten työmaavesien hallinnasta on laadittava erillinen suunnitelma ennen rakennustöiden aloittamista. Tilavaraukset lumille osoitetaan asemapiirroksessa.

#### Otteita Mikkelin kaupungin rakennusjärjestyksestä:

### **9 § Rakennuskohteen korkeusasema**

#### **9.1 Yleiset määräykset**

Pihamaan luiskaaminen ja pengertäminen on tehtävä kokonaan omalla rakennuspaikalla. Rakenteet voidaan ulottaa naapurin puolelle, kun sijoittamiseen on naapurin suostumus. Maa-ainekset ja sade- ja pintavedet eivät saa valua naapurikiinteistölle tai yleiselle alueelle.

### 43 § Rakennuspaikan lumet

Rakennuspaikalle on varattava lumien varastoinnille riittävästi tilaa. Tilavaraukset merkitään asemapiirustukseen. Rakennuspaikan sisäiset pelastusreitit on pidettävä lumesta vapaina. Lumet on varastoitava niin, ettei sulamisvesistä aiheudu naapurille kohtuutonta haittaa. Lunta ei saa varastoida liittymän tai kadun risteyksen näkemäalueella.

### 44 § Hulevedet ja perustusten kuivatusvedet

Sade- ja sulamisvedet on johdettava pois rakennuksen vierestä.

Pihamaan pintarakenteissa tulee pyrkiä käyttämään vettä läpäiseviä ratkaisuja.

Piha-alue tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei muutoksilla lisätä pinta- ja sadevesien valumista rakennuspaikan rajan yli yksityisen tai yleisen alueen puolelle ilman alueen omistajan tai haltijan lupaa. Sade- ja pintavedet sekä salaojiin kertyvä vesi on maaperäolosuhteiden niin salliessa ensisijaisesti imeytettävä omalla kiinteistöllä. Viivytys on toteutettava ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin kuten painanteina, viivytysaltaina tai vastaavina, ja toissijaisesti maanalaisena viivytysratkaisuna. Rakenteellinen viivytysvaatimus ei koske rivitaloja pienempiä kohteita.

Imeyttäminen tontilla edellyttää pohjatutkimusta ja sen perusteella tehtyä pohjarakennesuunnitelmaa. Hulevesien imeytyskenttä on sijoitettava omalle rakennuspaikalle vähintään 4 metrin päähän rajasta eikä imeyttämistä saa aiheutua haittaa rakenteille, naapurikiinteistöille tai yleisille alueille. Pohjavesialueilla vain puhtaiden vesien imeyttäminen on sallittua (katto ja salaojavedet).

Hulevedet ja perustusten kuivatusvedet, joita ei imeytetä tontilla, on johdettava viivyttämällä yleiseen hulevesijärjestelmään liitoslausunnossa osoitettuun kohtaa. Hulevesiä ei saa johtaa vesilaitoksen jätevesiverkostoon.

Rakentamisluvan asiakirjoihin on liitettävä hulevesisuunnitelma sade-, salaoja- ja pintavesien johtamisesta sekä perustusten kuivatusjärjestelmästä. Jos toiminta on luonteeltaan sellaista, että öljy- tms. kemikaalipäästöt ovat mahdollisia, tulee tonttikohdasta selvittää öljyerotuksen tarve ja toteutus.

Avo-ojia ei saa täyttää, ellei selvitetä ojan täyttämisen vaikutuksia oman tontin ja naapuritonttien hulevesien johtamiselle ja haittojen syntymistä ehkäistä.

Lisäksi on noudatettava, mitä vesihuoltolaissa (119/2001) säädetään.

### 48 § Työmaan perustaminen, käyttö ja siistiminen

#### 48.4 Työmaasta aiheutuvien haittojen vähentäminen ja torjuminen

Työmaan hulevesien käsittely on oltava suunnitelmallista ja hallittua. Pesuvesiä (esim. julkisivujen pesu) ei saa johtaa hulevesiverkostoon. Työmaalta ei saa laskea vesistöön, ojaan tai hulevesiviemäriin kiintoainetta, lietettä tai haitallisia aineita sisältäviä hulevesiä. Kiintoaineisten, lietteen tai haitallisten aineiden pääsy työmaan ulkopuolelle on estettävä esim. laskeuttamalla tai suodattamalla. Pientaloja suuremmissa kohteissa rakennusaikaisten työmaavesien hallinnasta ja syntyvien lietteiden jätehuollosta on laadittava erillinen suunnitelma ennen rakennustöiden aloittamista.



Ympäristönsuojelumääräykset

Mikkelin ympäristönsuojelumääräyksissä (2021) määrätään muun muassa lumen vastaanottopaikoista (5 §), työmaavesien käsittelystä ja johtamisesta (6 §), vaarallisten kemikaalien säilyttämisestä (33 §), ajoneuvojen, veneiden, koneiden, mattojen ym. pesusta (8 §) ja viemäriin johdettavista jätevesistä (9 §).

## 4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

### 4.1 Suunnittelun tarve

Asemakaavan tarkoituksena muodostaa Mikkelin kaupungin 62. kaupunginosan (Ketunpesä) kortteli 1. Kyseessä on alueen ensimmäinen asemakaava. Samalla määritellään Pelloksen kaupunginosan rajat. Kaupunki päivittää asemakaavaprosessin aikana alueen kaupunginosien rajauksia ja nimityksiä. UPM on tehnyt kaavoitusaloitteen Mikkelin kaupungille.

Asemakaava on hankeasemakaava, joka tehdään UPM:n toimesta, Mikkelin kaupunki vastaa käsittelystä ja kaavoituksen ohjaamisesta. Tarvittaessa kaupunki ja maanomistajat laativat maankäyttösopimuksen.

Asemakaavalla pyritään muuttamaan alueen käyttötarkoitus ympäristöä pilaamattoman teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi, joka mahdollistaa esimerkiksi vihreää siirtymää tukevaa teollista tuotantoa tai konesalitoimintaa.

- Määritellään alueen päämaankäyttötarkoitus vastaamaan käyttötarkoitusta (teollisuus)
- Tutkitaan ja järjestellään toiminta-alueita, rakennusalueiden ja tonttien rajoja
- Tutkitaan ja ratkaistaan liikenteelliset ja ympäristöön liittyvät asiat

### 4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaava on tullut vireille Mikkelin kaupungin päätöksellä 27.11.2024. Kaupunki ja maanomistajat laativat tarvittaessa maankäyttösopimuksen, jolla pyritään varautumaan valmisteilla olevan kaavan toteuttamisen ja toteuttamiskustannusten kattamiseen, sopimus neuvotellaan ja tehdään rinnan kaavoituksen kanssa kaavalle kaavaprosessissa tavoitteeksi asetettua lopputulosta ennakoiden.

### 4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

#### 4.3.1 Osalliset

Osallisten listaa tarkistetaan ja täydennetään tarvittaessa suunnittelun aikana.

#### Yksityiset ja yhteisöt:

Kaavan osallisia ovat lähialueen asukkaat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa alueen kaavoitus koskee. Osallisille ja kaupunkilaisille varataan mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia sekä lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

#### Viranomaiset ja muut tahot:

- Etelä-Savon maakuntaliitto
- Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (liikenne)
- Väylävirasto
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
- Puolustusvoimat
- Etelä-Savon pelastuslaitos
- Riihisaari - Savonlinnan museo
- Etelä-Savon Pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
- Mikkelin Vesilaitos
- Alueelliset energiayhtiöt

- Teleoperaattorit
- Asukasyhdistykset ja -seurat
- Kaupungin asianomaiset tahot (rakennusvalvonta, ympäristöpalvelut, infra-aluepalvelut, kaupunkiympäristölautakunta, kaupunginhallitus)

#### 4.3.2 Vireilletulo

Asemakaava on tullut vireille 27.11.2024.

#### 4.3.3 Osallistaminen, vuorovaikutusmenettelyt ja viranomaisyhteistyö

Kaavan vireilletulosta ja kaavatyön etenemisestä kuulutettiin kaupungin ilmoitustauluilla ja Internet-sivuilla.

Kaava-asiakirjat asetetaan julkisesti nähtäville Mikkelin kaupungissa ja kaupungin internetsivuilla:

<https://mikkeli.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-2/nahtavilla-olevat-kaavat/ketunpesa-1027/>

Aloitustaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 14.10.2024.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) laadittiin 27.11.2024 ja se on ollut nähtävillä 27.11.2024–13.1.2025. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on koko kaavoitusprosessin ajan nähtävillä ja sitä täydennetään tarvittaessa kaavaproessin edetessä. Osallisilla oli nähtävilläolokautena mahdollisuus jättää osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta mielipide kirjallisesti postitse tai sähköisesti Mikkelin kaupungille.

Osallistamis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin seitsemän lausuntoa ja yksi mielipide, joihin laadittiin vastineet tammikuussa 2025 (liite 5). Alla on esitetty saadun palautteen keskeinen sisältö (Taulukko 2).

*Taulukko 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadun palautteen keskeinen sisältö.*

| Lausunnon antaja                                       | Keskeinen sisältö                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus   | Huomioita liittyen osallistettaviin viranomaistahoihin, muinaisjäännöspotentiaaliin ja luontoselvityksen tuloksiin.                                           |
| Etelä-Savon maakuntaliitto                             | Huomioita liittyen esimerkiksi maakuntakaavojen tavoitteiden huomiointiin, yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja osallistettavien viranomaistahojen listaan. |
| Etelä-Savon pelastuslaitos                             | Pelastuslaitoksen kanssa olisi hyvä olla aktiivisessa yhteistyössä suunnitteluprosessin aikana.                                                               |
| Järvi-Suomen energia                                   | Luottamuksellinen lausunto.                                                                                                                                   |
| Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus | Ei lisättävää viranomaisneuvottelussa esiin tuotujen asioiden lisäksi.                                                                                        |
| Ristiinan aluejohtokunta                               | Ei huomioita.                                                                                                                                                 |
| Riihisaari-Savonlinnan museo                           | Ei huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.                                                                   |
| Yksittäinen henkilö                                    | Huomioita liittyen esimerkiksi teollisuuden laatuun, sen suhtautumisesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja luonnonympäristöön.                 |



#### 4.3.4 Valmisteluvaihe

Asemakaavaluonnos (kaavan valmisteluaineisto) laadittiin syksyllä 2025, kun aluetta koskevat selvitykset olivat valmistuneet ja hankkeen taustasuunnittelu edennyt siihen pisteeseen, että voitiin tehdä maankäyttöä ohjaava asemakaavaluonnos.

Hankkeen selvityksiä laadittiin vuosien 2024 ja 2025 aikana.

Asemakaavaluonnos (kaavan valmisteluaineisto) asetetaan nähtäville 30 päiväksi ajanjaksolle. Luonnoksesta Pyydetään lausuntoja viranomaisilta. Osallisilla ja kaupungin jäsenillä on mahdollisuus lausua mielipiteensä nähtävilläolon aikana.

Nähtävilläolon aikana järjestetään tarvittaessa yleisötilaisuus.

#### 4.3.5 Ehdotusvaihe

Täydentyy kaavan ehdotusvaiheessa.

#### 4.3.6 Hyväksymisvaihe

Täydentyy kaavan hyväksymisvaiheessa.

## 5. Asemakaavan tavoitteet

### 5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa,

auttaa saavuttamaan alueidenkäyttölain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys, toimia kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä valtakunnallisesti merkittävissä alueidenkäytön kysymyksissä sekä

edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa. Alueidenkäyttölain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

Päivitetyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018 ja ne koskevat seuraavia asiakokonaisuuksia:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto

AKL 22 §:n mukaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voivat koskea asioita, joilla on:

1. aluerakenteen, alueiden käytön taikka liikenne- tai energiaverkon kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;
2. merkittävä vaikutus kansalliseen kulttuuri- tai luonnonperintöön; tai
3. valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ekologiseen kestävyyteen, aluerakenteen taloudellisuuteen tai merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen.

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita annettaessa on otettava huomioon AKL:n 1 §:ssä säädetty lain yleiset tavoitteet ja 5 §:ssä säädetty alueiden käytön suunnittelun tavoitteet.

Asemakaavan tunnistetut merkittävät vaikutukset liittyvät:

- merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen
- aluerakenteen taloudellisuuteen

### 5.2 Viranomaisten asettamat tavoitteet

Ensimmäisen viranomaisneuvottelun (14.10.2024) keskeisenä tuloksena saatiin huomioida erilaisista selvitystarpeista, sekä yksityiskohtaisemmista suunnittelukysymyksistä, jotka eivät suoraan kuulunut kaavoitukseen, mutta vaikuttavat hankkeen toteuttamiseen liittyviin kysymyksiin. Viranomaisten kanssa järjestettiin erillinen työkokous (18.2.2025). Neuvottelujen ja kokousten lisäksi eri osa-alueiden viranomaiset osallistuvat kaavaprosessiin lausuntojen antajina.

Alla listattuna viranomaisten keskeiset huomiot ja edellytykset asemakaavan laadinnalle:

- Luontoselvitysten osalta tunnistettiin selvitysajankohtaan liittyviä puutteita (kirjoverkkoperhonen)
  - o Tämä korjattu maastokauden 2025 lisäselvityksillä
- Idänkurhon esiintymisalueen tarkennustarve
  - o Tämä selvitetty ELY-keskuksen toimesta kesällä 2025
- Törmäpääskyn potentiaaliset pesimäalueet ja esiintyminen maa-aineistenottoalueella
  - o Tämä asia selvitetty Mikkelin Ympäristönsuojelun toimesta kesällä 2025
- Mahdolliset poikkeamismenettelytarpeet luontoarvojen osalta
  - o Asia huomioitu suunnittelussa
- Liikenne ja liittymäpaikat:
  - o Osoitettu asemakaavassa, tarkempi kaavoitusvaiheen suunnittelu, ennen kaavaehdotuksen laatimista
  - o Liikennevaikutuksia arvioidaan kaavaselostuksessa alueidenkäyttölaissa säädettyjen vaatimusten mukaisesti
- Arkeologinen selvitys ja sen tarve
  - o Selvitetty tarvetta sähköpostitse Riihisaari-Savonlinna museo edustajan kanssa. Tiedoksianto, että erillistä inventointia ei tarvitse tehdä (e-mail. 28.11.2024)
- Hulevesisuunnittelussa on syytä huomioida aluetason hallinta purkureittien suunnalta, tulvavaraukset ja -reitit, miten vesi pääsee alueelta pois. Alueelle on syytä laatia erillinen hulevesisuunnitelma ja pohtia myös laajemmassa kuvassa erilaisten lupien tarvetta.

Alla listattuna keskeiset huomiot, jotka eivät konkreettisesti koske asemakaavan laadintaa, mutta tulevat vaikuttamaan hanketta toteutettaessa:

- Olemassa oleva vesihuoltoverkosto ei ulotu hankealueelle. Toteuttaminen edellyttää uuden linjan rakentamista noin 3 kilometrin matkalle
- Hankealueen edellyttämä energiahuolto edellyttää yksityiskohtaisempaa selvitystä varmistamisen näkökulmasta
  - o Erillinen selvitys ja suunnitteluprosessi käynnissä

### 5.3 Kaupungin asettamat tavoitteet

Asemakaavan tarkoituksena on saattaa alueen maankäyttötilanne vastaamaan tulevaisuuden tarpeita toteuttamalla yleiskaavassa alueelle säädettyä määräystä.

Mikkelin kaupungin ja Miksei Mikkeli Kehitysyhtiön edustajat ovat osallistuneet kaavan ohjaustyöhön.

### 5.4 Toimijoiden tavoitteet

Asemakaavan tarkoituksena on varmistaa alueen käytettävyys nykyisen toiminnan ja tulevaisuuden tarpeiden mukaisesti teollisuustoiminnassa ja saattaa alueen maankäyttötilanne vastaamaan tulevaisuuden tarpeita toteuttamalla yleiskaavassa alueelle säädettyä määräystä.

### 5.5 Asemakaavaratkaisujen vaihtoehtojen tarkastelu

Asemakaavaluonnos on olemassa olevan yleiskaavan mukainen teollisuusalueasemakaava. Detaljitason poikkeavia vaihtoehtoja ei ole selvitetty erikseen, koska teollisuusalueet ovat luonteeltaan sellaisia alueita, että teoreettisin vaihtoehtoin ei ole perusteltua pyrkiä yksityiskohtaiseen kaavaan, joka pahimmillaan estää potentiaalisen hankkeen sijoittumisen alueelle, liian yksityiskohtaisen ohjauksen takia.

Asemakaavaluonnos on pyritty laatimaan mahdollistavana kaavana, jonka perusteella alueelle voi sijoittaa erilaista modernia teollisuutta.



## 6. Asemakaavan kuvaus

### 6.1 Kaavan rakenne

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisen toimijan tai teollisten toimijoiden sijoittuminen alueelle yleiskaavan mukaisesti. Kaava on rakenteeltaan joustava, jotta mahdollisen toimijan on helppoa sijoittaa toimintansa alueelle optimaalisella tavalla, ilman liian sitovaa ohjausta yksityiskohtaisten tontti- ja aluevarausten, tai teknisten tarpeiden tilavarausten osalta. Toimijan oletetaan olevan luonteeltaan sellainen toimija, jonka toiminta edellyttää yksityisten lupien hakemista, kuten ympäristölupa ja mahdollisesti myös YVA-menettely.

Alueelle sijoittuvan toiminnan mukaan, tarvitaan kaava-alueen ulkopuolelta tuotavia verkostoja, kuten sähkönsiirto, vesi- ja viemäriverkosto, sekä mahdolliset putket, kuten esimerkiksi laajentuva vetyputkiverkosto tai vastaava. Mahdolliset synergiahyödyt Pellosnien teollisuuslaitoksen kanssa ovat myös mahdollisia.

Asemakaava mahdollistaa yhden ison toimijan sijoittumisen alueelle tai useamman pienemmän toimijan sijoittumisen alueelle. Kaavaratkaisu on suunniteltu tieliittymien ja alueen esirakentamisen näkökulmasta siten, että se voidaan toteuttaa joko vaiheittain tai yhdellä kertaa.

Kaavaluonnosta laadittaessa alueelle ei osoitettu yksiselitteistä teollista toimijaa tai toimintaa, jonka tarkoituksia kaava palvelisi.

Esirakentamisen, eli maanpinnan kenttätason määrittely on asetettu kaavassa joustavaksi, joka mahdollistaa porrastetun tai yhden tason kenttäratkaisun.

Kaavassa ei ole osoitettu hulevesille tilavarauksia, koska kyseisen asian yksiselitteinen määrittely edellyttäisi lukkoon lyötyä ratkaisua esimerkiksi esirakentamisen kentän tasosta. Hulevesien ohjausta ja hoitamista koskevat kaavamääräykset on määritetty sanallisesti.

#### 6.1.1 Esirakentaminen ja kenttätaso

Asemakaava-alueen nykyinen maanpinnan korkeus vaihtelee noin tasovälillä +81...+112 metriä merenpinnan yläpuolella. Matalin kohta sijaitsee alueen pohjoisosassa, jonka suuntaan suurin osa alueen hulevesistä nykyisellään viettää. Alueella keskivaiheilla on suurisuo ja sitä ympäröi muut pienemmät suoalueet sekä niitä yhdistävät ojat.

Kouvolantien keskilinjän korkeus vaihtelee tarkastelualueen kohdalla tasovälillä noin +98.3...+91.3. Kouvolantie viettää lähes koko matkan pohjoiseen päin. Pois lukien aivan alueen etelä reunassa (Saarisentien liittymä). Saarisentie nousee melko jyrkästi noin 250 metrin matkan Kouvolantieltä noin korkeustasosta +96.8 korkeuteen +114 ja laskien tasaisemmin alueen reunaa kohti noin korkeustasolle +97.

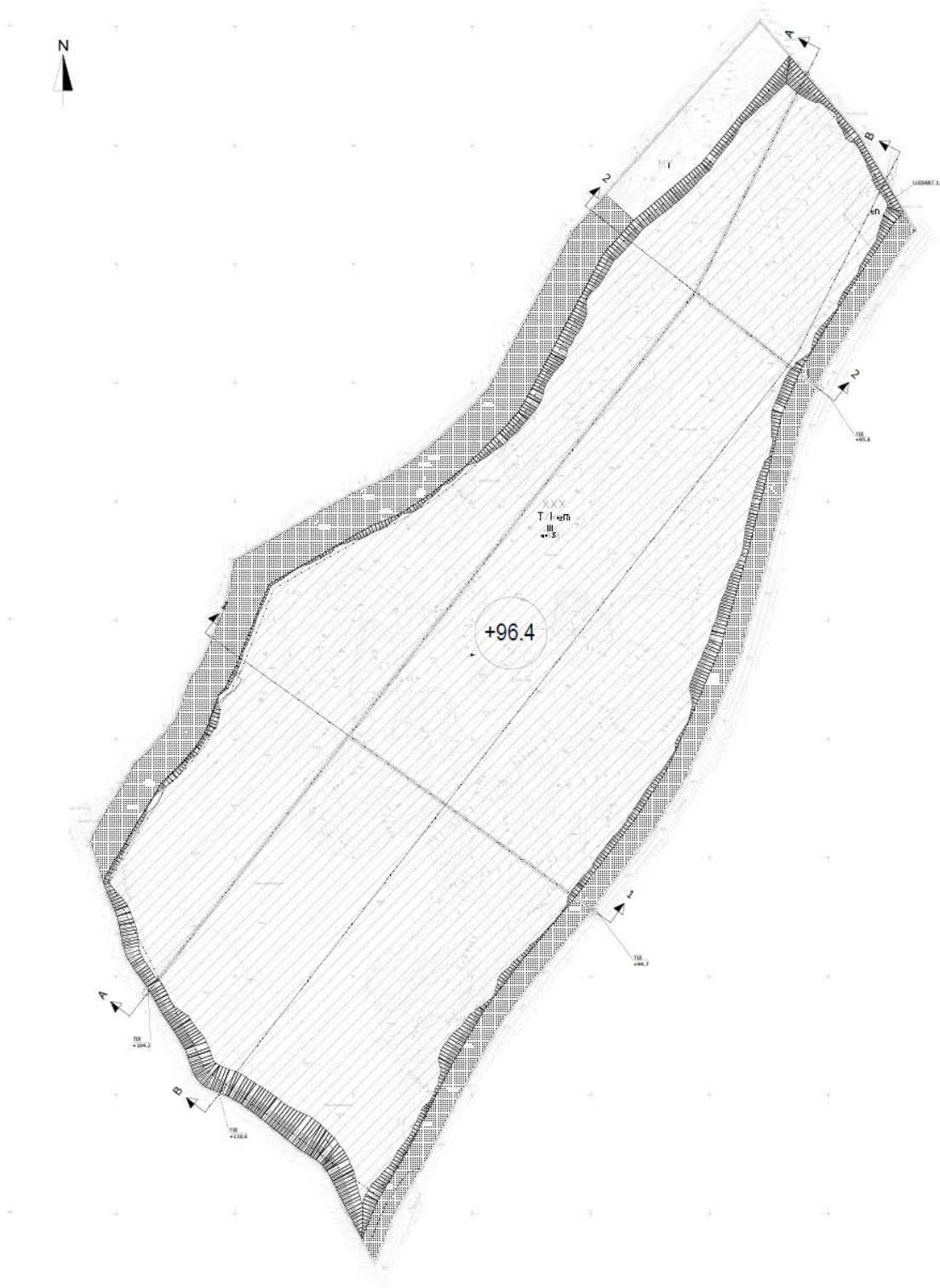
Selvitysalueella on suuria korkeusvaihteluita ja pinnanmuodoiltaan alue on vaihtelevaa. Alue sisältää paikallisia avokallioalueita ja moreenimäkiä. Kaava-alue on muuta ympäristöä korkeammalla. Korkeiden alueiden välissä on tasaisia ja mahdollisesti syviä suoalueita. Nykyinen maa-aineksen ottoalue on topografialtaan muuta aluetta tasaisempaa.

Kaava-alue rajautuu pohjoisessa naapurikiinteistöön, jolla sijaitsee Neste Ristiinan huolto-asema. Muilla reunoilla, joko ympäröiviin teihin tai viereiseen kiinteistöön.

Asemakaavan laadinnan tueksi laadittiin olemassa olevaan aineistoon perustuvia kaavatason tutkielmia alueen esirakentamisen vaihtoehtoista.

Vaihtoehtoina tutkittiin porrastettua esirakentamista ja yhteen tasoon rakentamista. Alueen toteutustavan mukaan molemmat vaihtoehdot ovat mahdollisia, riippuen siitä minkälaisia vaatimuksia tuleva toimija alueelta edellyttää ja siitä, toteutetaanko alue kokonaisuudessaan yhdellä kertaa vai vaiheittain.

**Yleistasaus yhdessä tasossa:**

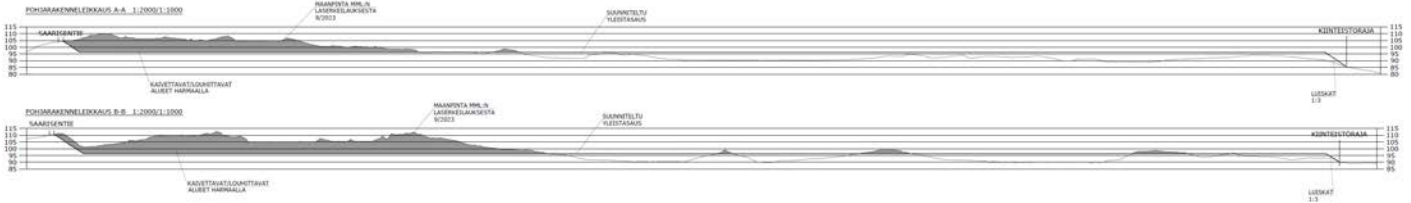


Kuva 43. Yleistasaus yhdessä tasossa +96,4 m.

Yhden kenttätason tutkielmassa haettiin massatasapainoa leikkaus- ja täyttömassojen osalta, jonka perusteella määrittiin kaavan laadintaa varten viitteellinen korkeusasema alueelle. Yhden kenttätason mallin käyttö on perusteltua tilanteessa, jossa kaava-alue toteutuu yhden toimijan hankkeen ympärille ja toiminta on luonteeltaan sellaista, että eri tasossa olevia alueita voidaan hyödyntää.

Tasainen alue on toiminnallisesti helpoin/parhain ratkaisu, kun kallistukset käyttöalueilla ovat maltilliset, jolloin esim. rakennuksien ja toimintojen välille ei muodostu korkeuseroja. Yhteen tasoon rakentaminen edellyttää suuria maanrakennustöitä, koska taseus edellyttää eri paikkojen välillä kaivamista ja toisessa paikassa pengertämistä. Kaavavaiheessa tehtyjen tutkielmien yhteydessä ei selvitetty maa-aineksen kaivumassojen kelpoisuutta, joten ei pystytä vielä tässä vaiheessa arvioimaan käyttömahdollisuuksia alueella. Yhden tason vaihtoehto voi rajoittaa liittymistä alueen eri laidoilla, kun alueen korkeustaso on vain yhdellä tasolla. Pohjaveden hallintaan tulee kiinnittää huomiota, koska kaivu on melko syvä alueen lounaispäässä.

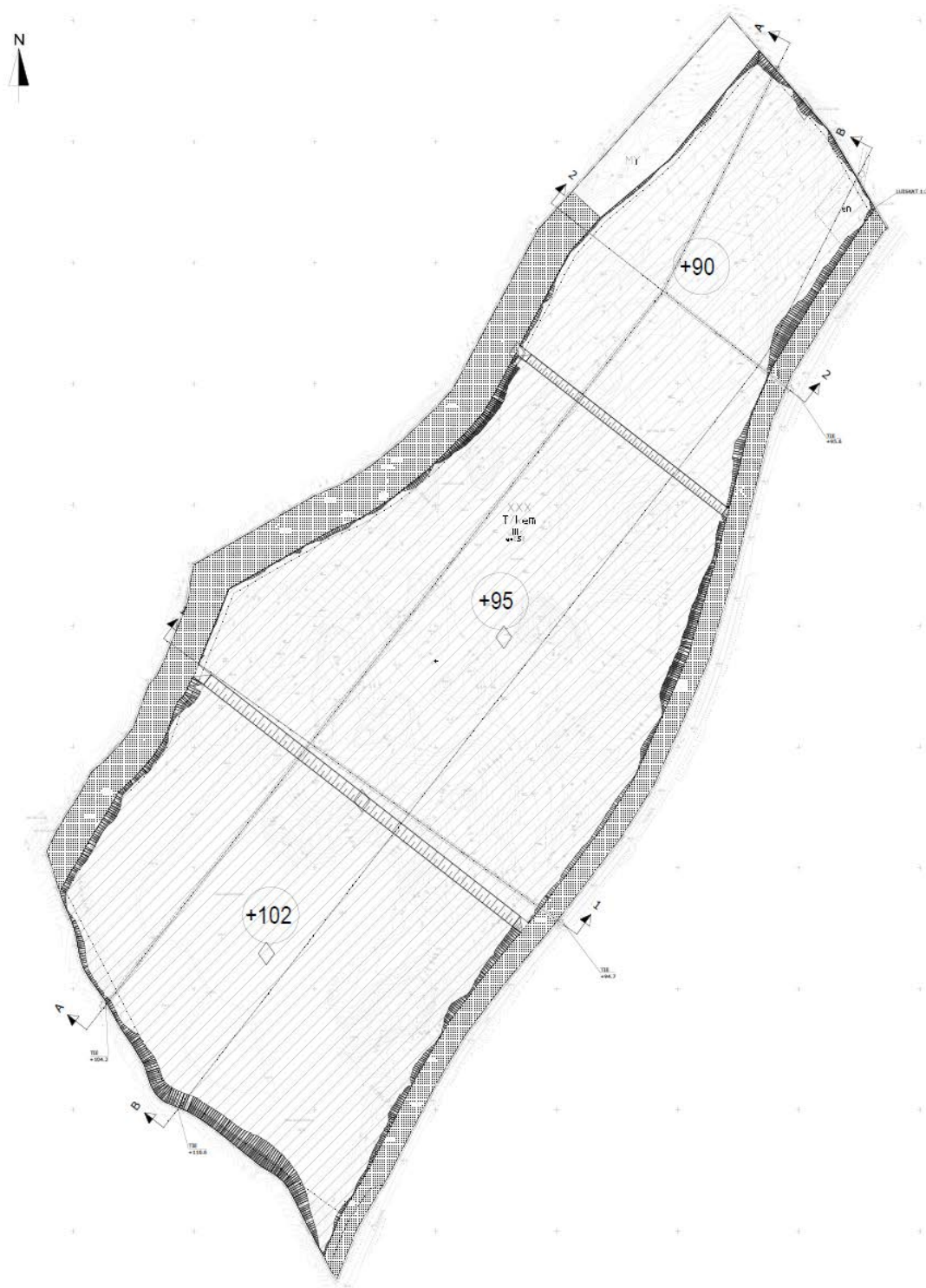
Kuivatus vaatii toimiakseen kaltevuuksia. Alueen ollessa hyvin tasainen ojista tulee syvempiä ja myös hulevesien ohjauksen edellyttämät viemäriinjat putoavat syvemmälle. Valuma-alueiden toteutus tulee suunnitella hyvin, koska purkureitit muuttuvat merkittävästi nykyisestä ja sillä on vaikutusta kunkin purkureitin vesitaseeseen.



*Kuva 44. Leikkauskuvat viitteellisestä tutkielmasta*



**Yleistasaus porrastettu:**



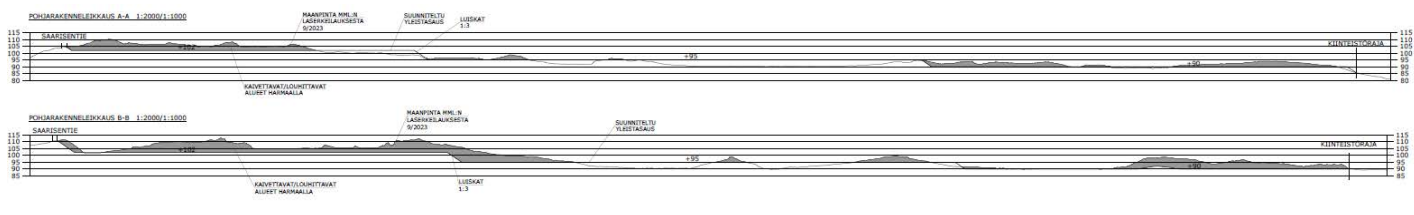
*Kuva 45. Yleistasaus porrastettu malli +90 m, +95 m ja +102 m.*

Porrastetussa mallissa haettiin massatasapainoa kaivun ja täytön osalta. Lähtötietona oli laserkeilausaineisto, jonka tarkkuustaso riittää alustavaan suunnitteluun maanpinnan korkeustason osalta. Porrastetusta mallista ei aiheudu yhtä paljon kaivua ja täyttöä, kuin yhteen tasoon rakennettaessa.

Porrastetun mallin käyttö voi olla perusteltua, mikäli alue toteutuu eriaikaisesti. Porrastettu malli on mahdollista toteuttaa, jos alueen toiminnan edellyttämä maankäyttö sallii korkeuserot eri alueiden välillä.

Käsiteltävien kaivu- ja täyttömassojen määrä verrattuna tasaiseen alueeseen huomattavasti vähäisempi (n. 1,7 kertaa vähemmän verrattuna yhden tason vaihtoehtoon) eli maanrakennuskustannuksiltaan oletettavasti edullisempi. Ratkaisu seuraa ns. luonnollista topografiaa ja liitokset ympäristöön on helpompi toteuttaa. Esimerkiksi luiskapituudet jäävät lyhyemmäksi, joten ne eivät ”supista” aluetta leveyssuunnassa niin voimakkaasti.

Porrastetussa mallissa alueen kuivatus on helpompi järjestää, koska tasaus on lähempänä luontaista valuma-aluejakoa. Näin ollen samoilta alueilta vedet päätyvät jatkossakin samoille purkureiteille.



Kuva 46. Leikkauskuvat viitteellisestä tutkielmasta.

Kaavaan määritettiin maanpinnan likimääräiseksi korkeusasemaksi +90 – +102 metriä merenpinnan yläpuolelle. Tasaus voidaan toteuttaa yhdessä tasossa tai jakamalla alue eri korkeustasoille tarkoituksenmukaisesti.

#### 6.1.2 Korttelialueet

Asemakaavassa alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, sekä toiminnan edellyttämät sosiaali- ja toimistotilat, varastot ja teollisen toiminnan vaatimat tekniset rakennelmat kuten putkistot ja kaapelit, sähköaseman ja varavoimalaitoksen (T/kem). Alueen rakentamisessa on otettava huomioon kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset. Korttelin rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla eli kerrosalan suhteena tontin / rakennuspaikan pinta-alaan  $e=0.50$ . Tontti on kooltaan noin 1 192 500 m<sup>2</sup> ja sen rakennusoikeus on noin 596 100 k-m<sup>2</sup>. Korttelialueelle on määrätty rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema +147 metriä merenpinnan yläpuolelle ja prosessien vaatimien teknisten laitteiden, kuten tornimaisten rakenteiden ja piippujen ylin korkeusasema +173 metriä merenpinnan yläpuolelle.

Ympäristöön suhteutettuna korkeusasemien tarkempi asettuminen on riippuvain alueelle tehtävistä kenttäratkaisuista ja maanpinnan tasosta, mihin korkeuteen kenttä tasataan.

Korttelialueen kaakkois- ja luoteisreunat on osoitettu istutettavaksi alueen osaksi, jonka nykyinen puusto tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Korttelialueelle on osoitettu yhteensä neljä ajoneuvoliittymää sekä korttelialueen sisäinen ohjeellinen ajoyhteys. Korttelialueen koillisnurkkaan on osoitettu ohjeellinen sähköasemalle varattu alueen osa ja sinne johtavat ohjeelliset 110 kV:n ja 400 kV:n voimajohtoalueet.

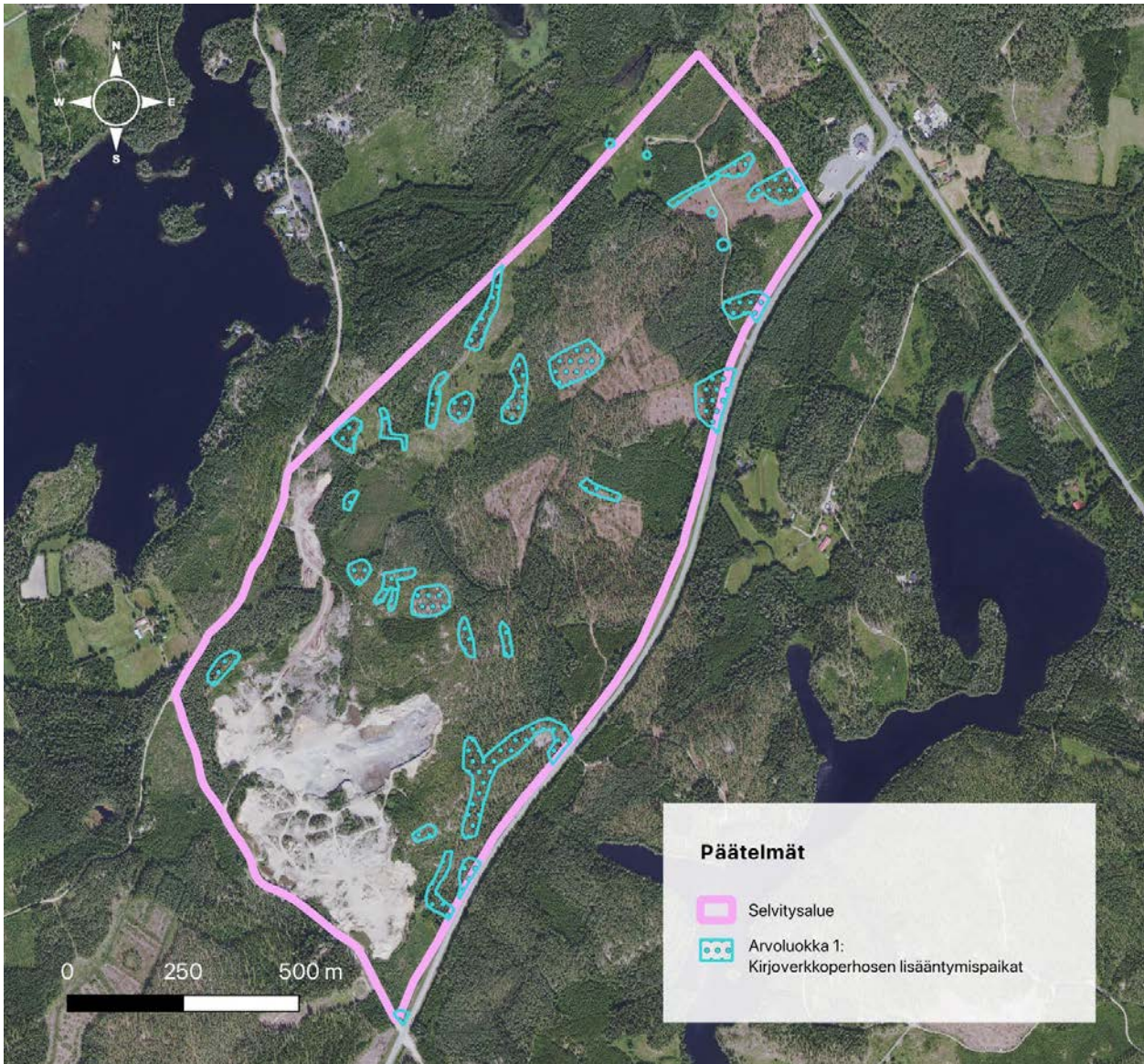
Korttelialueelle on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, joka on luonnonsuojelulain perusteella suojellun kasvilajin (Idänkurho) esiintymisalue (luo-2). Alue sijaitsee rakentamisalueen ulkopuolella korttelialueen eteläosassa.



### 6.1.3 Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, sekä luontokohteet

Kaava-alueen luoteisosaan on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Alue on monimuotoista luhta-aluetta ja luontoselvityksen perusteella, alue on tunnistettu myös linnuston näkökulmasta arvokkaaksi alueeksi.

Luontoselvityksissä asemakaava-alue todettiin kirjoverkkoperhosen osalta potentiaalisesti alueeksi ja alueelle määritettiin maastokauden 2025 perusteella 29 lisääntymispaikkaa.



Kuva 47. Kirjoverkkoperhosselvityksessä rajatut lainsuojaamat kirjoverkkoperhosen lisääntymispaikat.

Kohteita ei rajattu kaavakartalle, koska määritetyt alueet ovat aikaan sidonnaisia ja riippuen kaavan toteutusajankohdasta, alueet voivat vaihdella paikkoja vuosittain. Tämän johdosta kaavan yleismääräyksiin määritettiin yksityiskohtaisesti, että alueella on kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Määräyksessä esitetään suojelun perusteet ja edellytetään poikkeamisluvan hakemista, mikäli alueelle kohdistuu sellaista maankäytön muutospainetta, joka heikentää tai vaarantaa kyseisiä alueita. Käytännössä tämä tarkoittaa koko kaava-aluetta ja kaavan tavoite huomioiden tulee asiaan kiinnittää huomiota ennen toteutusvaihetta. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on tarkemmin kuvattu ratkaisumahdollisuutta.



#### 6.1.4 Mitoitus

Asemakaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 122,2 hehtaaria. Kokonaisrakennusoikeus on noin 596 100 k-m<sup>2</sup>. Aluetehokkuudeksi muodostuu noin  $e_a=0,487$ . Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta on noin 119,2 ha ja maa- ja metsätalousvaltaista aluetta noin 3 ha. Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueen tehokkuusluku (e) on 0.5, jolla rakennusoikeutta muodostuu noin 596 100 k-m<sup>2</sup>.

#### 6.1.5 Hulevesien hallinta kaava-alueella

Kaavassa ei ole osoitettu hulevesille tilavaroja, koska kyseisen asian yksiselitteinen määrittely edellyttäisi lukkoon lyötyä ratkaisua esimerkiksi esirakentamisen kentän tasosta. Hulevesien ohjausta ja hoitamista koskevat kaavamääräykset on määritetty sanallisesti.

Alla on kuvattu eri vaiheiden yhteydessä huomioitavat asiat.

#### Prioriteettijärjestys

Kaava-alueen hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee noudattaa alla esitettyä prioriteettijärjestystä:

1. Hulevesien muodostumista ehkäistään säilyttämällä nykyistä kasvillisuutta ja vettä läpäisevää pintamaata niin paljon kuin mahdollista.
2. Hulevesien muodostumisen vähentämiseksi suositetaan vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, mikäli ei ole maaperän pilaantumisen vaaraa
3. Puhtaat tai puhdistetut hulevedet imeytetään ensisijaisesti maaperään ja toissijaisesti viivytetään ennen poisjohtamista.
4. Puhtaksi katsottavat hulevedet tulee pitää erillään likaisista ja likaisiksi katsottavat hulevedet tulee käsitellä ennen poisjohtamista alueelta.
5. Hulevedet, joita ei voida imeyttää, tulee viivyttaa tontilla (vähintään 1 m<sup>3</sup> jokaista 100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pinta-alaa kohden). Viivytys toteutetaan ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuinä kuten painanteina, biosuodatuksena tai vastaavina ja toissijaisesti maanalaisena viivytysratkaisuna.

Näiden lisäksi määrätään seuraavaa:

1. Hulevesisuunnitelma, sisältäen hulevesien käsittelyn ja johtamisen periaatteet tontilla, on esitettävä rakennusvalvontaviranomaisille rakennusluvan hakemisen yhteydessä.
2. Ennen rakennustöiden aloittamista on laadittava erillinen työmaavesien hallintasuunnitelma.

Mikäli asemakaavoitettava alue rakentuu vaiheissa (tonttijaon tai vaiheistuksen myötä), tulee huolehtia siitä, että edellä mainitut hulevesien käsittely ja viivytysvaatimukset täyttyvät myös kyseisen vaiheistuksen osalta.

#### Viivytystarpeen arviointi

Alueelle ollaan kaavoittamassa teollisuus- ja varastoaluetta, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueelle tulee sijoittumaan paljon vettä läpäisemätöntä pintaa, kuten teollisuusrakennuksia ja asfaltoituja kenttiä ja liikennealueita.

Alueen rakentumisen myötä vesitase tulee muuttumaan merkittävästi mm.:

- Haihtuminen vähenee, kun oleva metsä hakataan pois
- Alueen keskellä sijaitseva Suurisuo on toiminut vettä varastoivana ja virtaamia tasaavana alueena, suo joudutaan todennäköisesti kokonaan tai osin kuivattamaan, mikä äärevöittää alueelta purkavia virtaamia
- Vettä läpäisemättömät pinnat vähentävät imeytymistä ja lisäävät pintavaluntaa ja muodostavat hulevesiä

Lähtökohtana hulevesien hallinnassa on, että T/kem alueelta pois johdettavan pintavalunnan määrä ei saa kasvaa nykyisestä ja että alueella muodostuvat hulevedet käsitellään tontilla ennen pois johtamista. Hulevesien johtamisessa tulee myös tavoitella nykytilan mukaisia valuma-alueita ja purkusuuntia.

Mikäli oletetaan, että alueen vettä läpäisemättömien pintojen osuus on samaa luokkaa kuin Pellosniemen teollisuusalueella, niin alueella tulee olemaan 80–90 % kattopinta-alaa ja asfalttia. T/Kem-alueen pinta-ala on 95,56 ha ja katon ja asfaltin keskimääräinen pintavaluntakerroin on noin 0,85. Hulevesiä tulisi viivyttaa alueella tällöin noin 6500...7300 m<sup>3</sup>. Luonnonmukaisina viherpainanteina tai -altaina toteutettuna hulevesien käsittelyn/viivytyksen tilavaraus olisi noin 1,3...1,5 ha (1,6 % tontin pinta-alasta). Edellä esitetyn arvion tarkoituksena on arvioida hulevesien käsittelylle tarvittavaa pinta-alan kokoluokkaa. Alueen asemapiirroksen tarkentuessa tarkat viivytyismäärät tulee laskea todellisiin pintamateriaaleihin ja pinta-aloihin perustuen.

### **Hulevesien hallinnan ratkaisuja**

Hulevesien hallinnan suunnittelu laaditaan asemapiirroksen ja tasaussuunnitelman pohjalta hulevesisuunnitelmassa ennen rakennuslupavaihetta. Rakennusten, teiden ja toimintojen sijoittuminen ovat tärkeitä lähtötietoja hulevesisuunnittelulle. Myös maaperä määrittää paljon minkälaisia ratkaisuja alueelle kannattaa ehdottaa: esim. kallioperään ei kannata välttämättä louhia suuria maanalaisia hulevesien viivytyssäiliöitä.

Alla on kuitenkin esitetty keinovalikoimaa hulevesien hallintaan. Parhaat ratkaisut ovat usein monitavoitteisia, eli niiden avulla voidaan imeyttää, puhdistaa sekä viivyttaa hulevesiä. Esimerkkejä monitavoitteisista ratkaisuista ovat esimerkiksi kosteikot ja biosuodatuspainanteet. Luontopohjaisten ratkaisujen käyttäminen vaatii yleensä useita hajautetusti toteutettuja ratkaisuja. Luontopohjaiset ratkaisut ovat yleensä edullisia ja toimivia, mutta ne vievät maanpäällistä tilaa, joka saattaa olla pois muulta maankäytöltä.

#### Imeytysratkaisut

Hulevesien imeytysratkaisuja ovat mm. vettäläpäisevät päällysteet (kuten nurmikivi ja vettä läpäisevä asfaltti), imeytyskentät, imeytyskaivannot, kasetit, ja rei'itetyt putket.

#### Hulevesien puhdistaminen

Hulevesien puhdistustarve arvioidaan hulevesisuunnitelmassa tapauskohtaisesti. Yleensä kattovedet on katsottu puhtaiksi ja esimerkiksi liikennealueiden pinnoilta muodostuvat hulevedet saattavat vaatia puhdistusta. Lisäksi huomioidaan mahdolliset kemikaali- ja öljyvuodot. Riskialueilla hulevesijärjestelmä voidaan varustaa sulkuventtiilillä, jolloin vahinkotilanteessa likaantuneet vedet eivät pääse leviämään ympäristöön.

Hulevesien puhdistamiseen on luonnonmukaisia ja teknisempiä ratkaisuja. Luonnonmukaisiin kuuluu mm. biosuodatusalueet ja kosteikot. Teknisempiä ratkaisuja ovat esimerkiksi hiekan- ja öljynerottimet, kaivosuodattimet, suotopadot ja laskeutusaltaat.

#### Viivytyksratkaisut

Viivytyksratkaisuja on niin ikään erilaisia. Näihin lukeutuu esimerkiksi viherkatot, hulevesialtaat, salaojituksella ja ylivuodolla varustetut painanteet, maanalaiset kasetit, maanalaiset viivytyksputkistot, kosteikot ja maanalaiset viivytyssäiliöt.

## Työmaavesien hallinta

Työmaavedet voivat aiheuttaa suuremman vesistökuormituksen kuin muutoin koko rakennuksen elinkaaren aikana. Ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee laatia työmaavesien hallintasuunnitelma. Työmaavesien hallintasuunnitelman tarkoituksena on osoittaa, miten työmaalla ehkäistään vesistön vedenlaadun heikkenemistä.

Maaperä ja työmaatoiminnot voivat vaikuttaa työmaaveden laatuun:

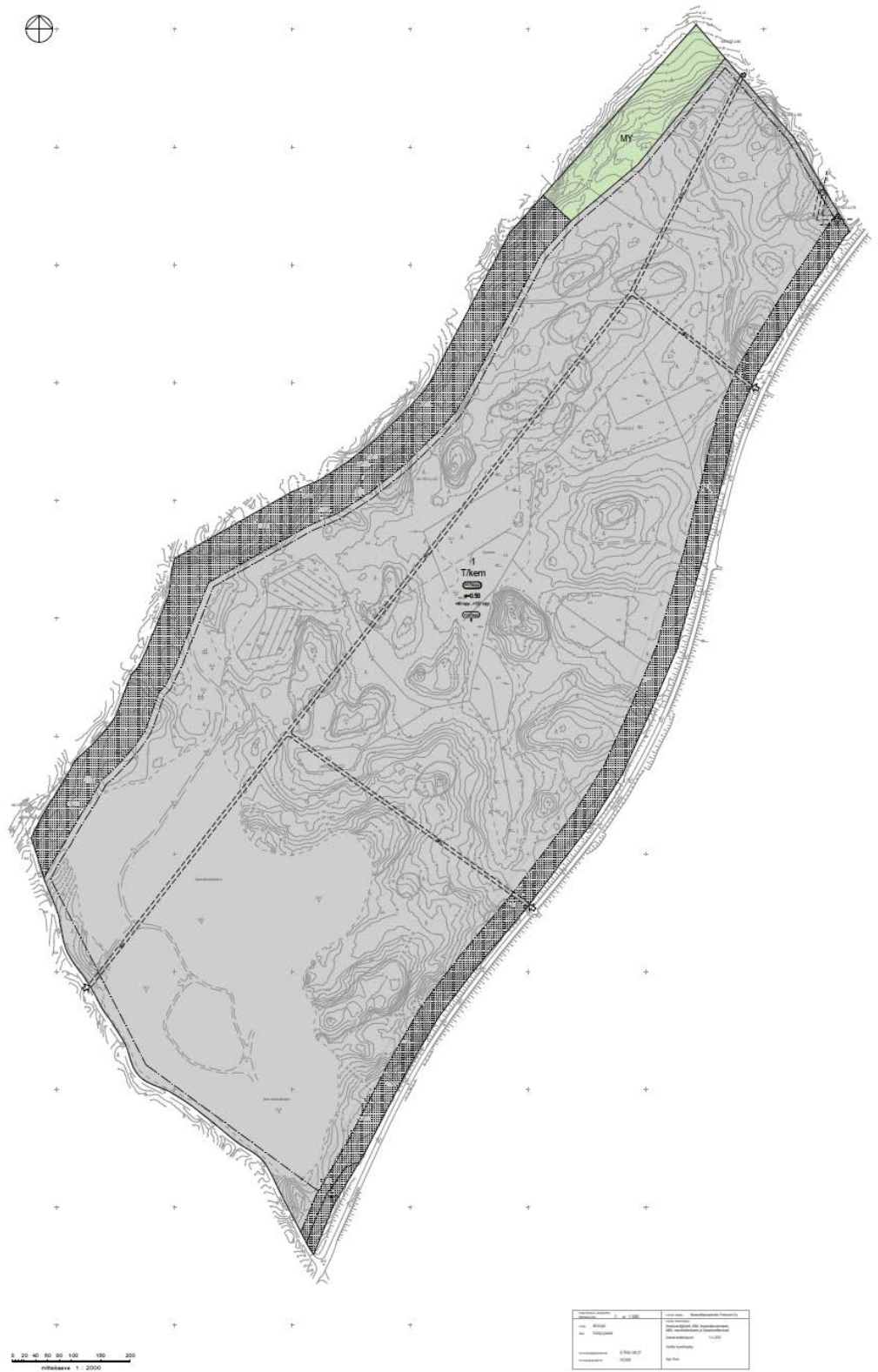
- Pintamaiden poisto lisää kiintoainekuormitusta
- Maalämpökaivojen porausvesi lisää kiintoainekuormitusta
- Stabiloimattoman happaman sulfaattimaan alueella kaivantovedet voivat olla happamia (pH<6), jolloin metallien pitoisuudet voivat kohota
- Pilari- ja massastabiloinnin myötä työmaavesien pH voi nousta emäksiseksi (pH>9)
- Kaivannossa tehtävä betonivalun/betonoinnin ja betonimurskeen käytön myötä työmaavesien pH voi nousta emäksiseksi (pH>9)
- Louhinnassa käytettävät räjähdysaineet sisältävät typpeä, mikä nostaa työmaaveden typpipitoisuuksia korkealle

Työmaavesiä hallitaan siten, että alla esitetyt ohjearvot toteutuvat:

- Kiintoaine  $\leq 30$  mg/l herkän vesikohteen suojavyöhykkeellä (200 m säteellä), viikkokeskiarvona
- Kiintoaine  $\leq 100$  mg/l muilla alueilla, viikkokeskiarvona
- pH 6-9 ja alkaliteetti  $>0,2$  mmol/l
- Öljy  $< 5$  mg/l eikä näkyvää öljykalvoa
- Lämpötila: Vastaanottavan uoman lämpötila ei saa oleellisesti nousta (noin 2 C)
- Kokonaistyyppi alle 2,5 mg/l

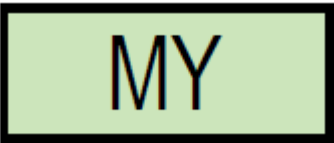
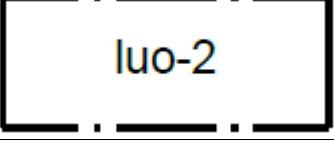
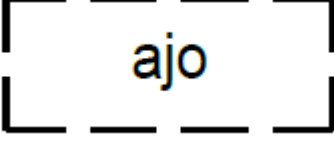
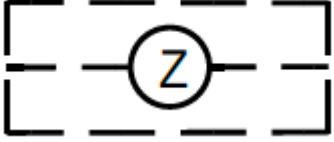
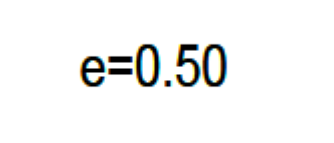


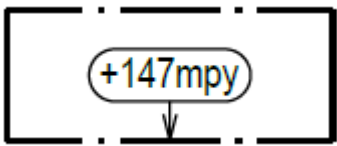
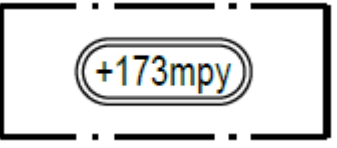
### 6.1.6 Asemakaava, merkinnät ja-määräykset



Kuva 48. Asemakaava (luonnosvaihe).

Taulukko 3. Kaavakartalla osoitetut asemakaavamerkinnot ja -määräykset (luonnosvaihe).

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan ja varastoivan laitoksen, sekä toiminnan edellyttämät sosiaali- ja toimistotilat, varastot ja teollisen toiminnan vaatimat tekniset rakennelmat kuten putkistot ja kaapelit, sähköaseman ja varavoimalaitoksen. Alueen rakentamisessa on otettava huomioon kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset. Alueella tapahtuva varastointi on sallittu luovissa määritetyllä tavalla. |
|    | Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | Rakennusala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Luonnonsuojelulain perusteella suojellun kasvilajin esiintymisalue.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Istutettava alueen osa, alueen nykyinen puusto tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Ohjeellinen ajoyhteyden sijainti korttelialueella.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Ohjeellinen 110 kv / 400 kv voimajohtoalue.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Korttelin numero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin / rakennuspaikan pinta-alaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema.                                                                     |
|  | Prosessien vaatimien teknisten laitteiden, kuten tornimaisten rakenteiden ja piippujen ylin korkeusasema.                                      |
| +90 mpy...+102 mpy                                                                | Maanpinnan likimääräinen korkeusasema. Tasaus voidaan toteuttaa yhdessä tasossa tai jakamalla alue eri korkeustasoille tarkoituksenmukaisesti. |
|  | Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.                                                                                                      |

**YLEISET MÄÄRÄYKSET:**

1 § Alueelle on laadittava erillinen tonttijako ennen rakentamisluvan myöntämistä. Tonttijako on sitova.

**Hulevesien hallinta ja käsittely:**

2 § Puhtaat tai puhdistetut hulevedet imeytetään ensisijaisesti maaperään tontilla ja toissijaisesti viivytetään ennen tontilta poisjohtamista.

3 § Puhtaiksi katsottavat hulevedet tulee pitää erillään likaisista ja likaisiksi katsottavat hulevedet tulee käsitellä ennen pois johtamista alueelta.

4 § Hulevedet, joita ei voida imeyttää, tulee viivyttaa tontilla siten, että hulevesipainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden viivytystilavuuden tulee olla 1m3 jokaista 100 m2 vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Hulevesien purkuvirtaamat tontilta eivät saa kasvaa nykyisestä. Viivytys on toteutettava ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin kuten painanteina, viivytysaltaina tai vastaavina, ja toissijaisesti maanalaisena viivytysratkaisuna.

5 § Hulevesisuunnitelma on esitettävä rakennusvalvontaviranomaisille viimeistään rakentamisluvan hakemisen yhteydessä. Suunnitelmassa esitetään tontilla tapahtuvan hulevesien käsittelyn ja johtamisen periaatteet.

6 § Ennen rakennustöiden aloittamista on laadittava erillinen työmaavesien hallintasuunnitelma. Se hyväksytetään rakennusvalvontaviranomaisella.

7 § Tie- ja katualueita sekä ajoyhteyksiä suunniteltaessa, tulee varmistaa olemassa olevien yhteyksien säilyminen ja kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuteen. Uusia liittymiä suunniteltaessa tulee varmistaa riittävät näkemät.

**Rakentaminen ja liikenne:**

8 § Johtolinjat ja muut teknisen huollon verkot tulee toteuttaa siten, että niiden laitteistot, pylväät yms. sijoitetaan huomioiden teiden liikenneturvallisuus ja näkemät.

9 § Alueelle tulee varata toiminnan kannalta riittävät raskaan liikenteen ja työpaikkaliikenteen edellyttämät pysäköinti- ja odotusalueet.



Pysäköintipaikkojen määrä päätetään rakennusluvassa

10 § Lentoturvallisuutta mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman tai merkin asettamisesta on etukäteen pyydettävä ilmailusta vastaavan viranomaisen lausunto.

**Kirjoverkkoperhonen, luontodirektiivin liite IV laji:**

11 § Alueella on kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kohteet kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.1.9. Kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n nojalla kiellettyä. Suojelusta poikkeamiseen tulee saada luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukainen poikkeamislupa.

**Yhdyskuntatekninen rakentaminen:**

12 § Muuntamoiden sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakenteiden on sallittu istutettavalle alueen osalle.

13 § Muuntamoiden, sähköasemien sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakenteiden rakentaminen on sallittu siten, että se ei estä asemakaavan päämaankäyttötarkoitusta. Rakentamista koskeva yleismääräys:

14 § Rakenteissa ja rakentamisessa voidaan käyttää puhtaita maita, stabiloituja massoja tai soveltuvia jätemateriaaleja ympäristönsuojelulain mukaisesti. Rakenteet toteutetaan niin, että ne eivät estä alueen käyttöä kaavan salliman käyttötarkoituksen mukaiseen rakentamiseen.

Piha-alueet:

15 § Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä liikenteeseen, huoltoon tai pysäköintiin, tulee olla säilytettävää tai istutettavaa viheraluetta. Olemassa olevaa puustoa tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.

16 § Rakennusten huolto- ja lastauspihat sekä ulkovarastointiin käytettävät alueet on aidattava näköesteen muodostavalla aidalla ja istutuksin niiltä osin, kuin ne näkyvät korttelialueita ympäröiville alueille.

**Melu:**

17 § Pääkäyttötarkoitukseen liittyvät toimistotilat on suojattava melulta siten, että melutaso ei ylitä valtioneuvoston asetusta sisämelun ohjeavasta liike- ja toimistohuoneissa.

18 § Kaava-alueelle osoitettava toiminta ei saa ylittää valtioneuvoston asetusta melutasojen ohjeavoista ympäröivillä asuin- ja loma-asuinrakennuksilla sisä- ja ulkotiloissa.

19 § Rakentamisluvan yhteydessä on esitettävä meluselvitys.

**6.2 Asemakaavan suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan**

Voimassa olevassa Etelä-Savon maakuntakaavassa suunnittelualueen lounaisosa on osoitettu maa-aineisten ottoalueeksi. Muilta osin asemakaava-alueelle ei kohdistu maakuntakaavan merkintöjä. Maa-ainesten otto alueella jatkuu niin kauan, kun maa-ainesten ottoluvat ovat voimassa, tai alueelta on otettu lupien mukainen maa-aines pois, tai alue otetaan muuhun käyttöön.

Asemakaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan ohjaustavoitteiden kanssa eikä vaikuta ympäröivien alueiden maakuntakaavan mukaiseen maankäyttöön.

### 6.3 Asemakaavan suhde voimassa olevaan yleiskaavaan

Voimassa olevassa Pelloksen osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu teollisuus- ja varastorakentamisen reservialueeksi. Alue on tarkoitettu otettavaksi käyttöön, kun tarve teollisuustonteille syntyy. Asemakaava-alue ulottuu osittain yleiskaavassa osoitetutulle palvelujen ja hallinnon alueelle, jolle saa sijoittaa huoltoaseman. Huoltoasema on toteutunut läheisten valtateiden risteykseen.

Mikkelin kaupunki tarvitsee laaja-alaisia isoja teollisuusalueita, joten reservialueen käyttö on ajankohtaista ratkaista asemakaavalla. Asemakaava ei ole ristiriidassa voimassa olevan yleiskaavan ohjaustavoitteiden kanssa.

### 6.4 Asemakaavan suhde voimassa oleviin asemakaavoihin

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja. Lähin voimassa oleva asemakaava on suunnittelualueen pohjoispuolella alle 100 metrin päässä oleva Pellosniemen pienteollisuusalueen asemakaava vuodelta 1985, jossa suurin osa alueesta on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Kaavan mukainen maankäyttö on toteutunut ainoastaan kaavan pohjoisosassa ja rautatien eteläpuolinen alue on rakentamatonta. Nyt suunnitteilla olevan asemakaavan mukainen maankäyttö ei vaikuta Pellosniemen pienteollisuusalueen asemakaavan tai muiden läheisten asemakaavojen toteuttamiseen.

Suunnittelualueella lähin voimassa oleva ranta-asemakaava on alueen lounaispuolella oleva Ristiinan eteläosan lampialueen ranta-asemakaava & Honkataipaleen ranta-asemakaavan muutos lähimmillään noin 0,6 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Kyseinen kaava on tullut lainvoimaiseksi 23.10.2025. Suunnittelualueella lähimmille alueille on osoitettu pääosin maa- ja metsätalousaluetta sekä muutamia tontteja loma-asuntojen korttelialueille. Suunnittelualueen lähialueilla ranta-asemakaavan mukainen maankäyttö on toteutunut ainoastaan maa- ja metsätalousvaltaisen alueen osalta, loma-asuntojen korttelialueet ovat toistaiseksi rakentamattomia. Nyt suunnitteilla olevan asemakaavan mukainen maankäyttö ei vaikuta Ristiinan eteläosan lampialueen ranta-asemakaavaan tai muiden läheisten ranta-asemakaavojen toteuttamiseen.

## 7. Kaavan vaikutukset

### 7.1 Vaikutusten arviointi

Asemakaavan muutoksen toteuttamisen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia arvioidaan suunnittelun yhteydessä alueidenkäyttölain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen (AKL 9 § ja MRA 1 §) mukaisesti.

Laadittavana olevan asemakaavan muutoksen ja laajennuksen arvioitavat vaikutukset painottuvat seuraaviin asiakokonaisuuksiin:

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kuntakuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen

Arviointi perustuu alueelta käytössä oleviin perustietoihin, laadittuihin selvityksiin, suoritettuihin

maastokäynteihin, osallisilta saatuihin lähtötietoihin sekä lausuntoihin ja palautteisiin. Suunnitelman toteuttamisen vaikutuksia nykytilanteeseen on arvioinut kaavanlaatija kaavan valmistelun yhteydessä.

### 7.2 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Asemakaavan toteuttamisella on vaikutuksia alueen yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön. Suunnittelualue sijoittuu yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle, kuitenkin hyvien liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen. Kaavan toteuttaminen laajentaa Pellosniemen taajamarakennetta etelään, Lappeenrannantien länsipuolelle.

Kaava-alue on liikenteellisesti hyvin saavutettavissa sijaitessaan valtatie 15 välittömässä läheisyydessä, Lappeenrannantien länsipuolella ja Kouvolantien pohjoispuolella. Asemakaavan mahdollistama uusi rakentaminen ja yhdyskuntarakenteen laajeneminen hyödyntävät olemassa olevaa rakennetta.

Suunnittelualueetta ympäröivät alueet ovat maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Luoteis- ja kaakkoispuolella on jonkin verran loma-asutusta sekä haja-asutusta. Kaava-alue on tunnistettu ylemmän tason suunnitelmissa teollisuusalueeksi/ res – eli käyttöön otettavaksi alueeksi, kun syntyy tarve laajemman teollisuusalueen kehittämiselle. Asemakaavan laatiminen on jatkumoa tälle suunnitelmalle, eli tältä osin hanke tukee jo aiemmin suunniteltua yhdyskuntarakenteen laajenemista.

### 7.3 Vaikutukset liikenteeseen

Liikennevaikutusten arviointi konkreettisiin liikennemääräennusteisiin ei ole mahdollista, koska alueen lopullinen käytön muoto ei ole tiedossa kaavaa laadittaessa ja kaavan toteutustapaa ei voida määrittää, tehdäänkö se yhdellä kertaa vai vaiheittain. Näin ollen liikennevaikutusten arviointi perustuu keskeisten vaikutusosa-alueiden tunnistamiseen ja arviointiosioon, joka perustuu asiantuntija-arvioon.

Liikennevaikutukset voidaan jakaa välillisiin ja välittömiin vaikutuksiin ja erilaiset vaikutustyyppit korostuvat eri vaiheissa, joita ovat rakentamisen aikaiset vaikutukset, toiminnan aikaiset vaikutukset ja toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset. Tässä osiossa toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset jätetään käsittelemättä, koska teollisuusalueen rakennuttua on hyvin epätodennäköistä, että alue tultaisiin palauttamaan luonnontilaiseksi tai että kaikki rakennukset alueelta purettaisiin.



## **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

### **Esirakentaminen**

Alueen esirakentaminen edellyttää voimakkaita maanrakennustöitä. Tässä yhteydessä keskeisin liikenteellinen vaikutus syntyy työkoneiden melusta ja esirakentamisen työmaäänistä. Alue itsessään on hyvin laaja, joten alueelle voinee rakentaa tarvittavat väliarastot ja huollon edellyttämät pisteet siten, että esirakentamisen aikainen liikenne kohdistuu ensisijaisesti alueen sisälle, sen jälkeen, kun laitteisto on tuotu paikalle.

Lähtökohtaisena oletuksena on, että alueen esirakentamisen yhteydessä syntyvät maa-ainekset voidaan käyttää alueella hyväksi esirakentamisessa, eikä alueelta tarvitse viedä maa-aineksia pois. Mikäli alueelta saatavan maa-aineksen määrä ei ole riittävä, tuodaan sitä mahdollisimman läheltä, jolloin maa-aineskuljetukset kuormittavat todennäköisesti voimakkaimmin hankealueen sisääntuloteitä sekä vaihtoehtoisia teitä riippuen maa-aineksen otto paikasta.

**Johtopäätös:** Esirakentamisen yhteydessä ympäröivälle tiestölle ei kohdistune vähäistä suurempia liikenteellisiä vaikutuksia, mikäli alueen esirakentamisen maa-aines voidaan käyttää hyödyksi alueella. Mikäli maa-aineksia joudutaan siirtämään alueellisesti laajemmalla alueella, liikenteelliset vaikutukset voivat kasvaa käytettävillä tieosuuksilla. Keskeisin liikenteen aiheuttama vaikutus esirakentamisen yhteydessä on melu ja pölyvaikutukset, joita syntyy maanrakennuksen yhteydessä.

### **Rakentaminen**

Rakentamisvaiheessa liikenteellisiä vaikutuksia syntyy, koska teollisuusrakentamiseen liittyvien erikoiskomponenttien kuljetus hankealuealueelle aiheuttaa erikoiskuljetuksia, jotka tulee suunnitella yhteistyössä viranomaisten kanssa ja hakea tarpeelliset luvat erikoiskuljetusten järjestämiseksi. Kuljetusreittien esittämistä tai huomioimista on mahdotonta määrittää asemakaavoituksen yhteydessä.

Erikoiskuljetusten lisäksi rakentaminen edellyttää huomattavan paljon muuta materiaalia rakennusmateriaaleista työkoneisiin ja laitteisiin sekä työmaaliikenne. Etenkin materiaalitoimitukset voivat aiheuttaa hetkellisesti vaikutuksia ympäröivälle tieverkostolle. Alue on hyvin laaja, joten väliarastoinnille järjestyy hyvin tilaa, mutta rakentamisen eri vaiheissa syntyy tilanteita, jossa toimituksia on erittäin paljon. Liikennevaikutuksiin voidaan vaikuttaa työmaan hyvällä johtamisella ja logistisella suunnittelulla, jotta vaikutukset voidaan pitää kohtuullisina.

**Johtopäätös:** Suurimmat liikenteelliset vaikutukset syntyvät työmaan materiaalien toimittamisesta alueelle. Liikenteelliset vaikutukset syntyvät erikoiskuljetuksista, jotka toteutetaan erillisen suunnittelun mukaisesti, sekä muusta raskaasta liikenteestä, joka toimittaa työmaalle tavanomaisia rakennusmateriaaleja. Edellä mainitut tekijät sekä työmaan normaali liikenne ja työntekijöiden kulkeminen aiheuttavat hetkellisiä vaikutuksia liikenneverkkoon. Muilta osin liikennevaikutukset liittyvät rakentamisen aiheuttamaan työkoneiden meluun, joka on luonteeltaan paikallista.

## **Toiminnan aikaiset vaikutukset**

Toiminnan aikainen liikenne muodostuu työntekijöiden aiheuttamasta liikenteestä, alueelle suuntautuvista toimituksista sekä alueelta lähtevistä tuotteista. Koska kaavanlaadinnan yhteydessä alueelle ei määritetty yksiselitteistä teollista toimijaa, käytetään vaikutustenarvioinnissa yleispiirteisiä menetelmiä.

### **Henkilöliikenne**

Henkilöliikenne on pääasiassa työntekijöiden ja alueella vierailevien henkilöiden aiheuttamaa liikennettä. Lähtökohtainen oletus on, että työntekijät tukeutuvat pääasiassa yksityisautoihin ja autoiluun alueen

saavutettavuus huomioiden. Alueen työntekijöistä valtaosa saapuneen alueelle Lappeenrannantieltä. Mikäli alueelle sijoittuvat toiminta on luonteeltaan sellaista, että toimintaa harjoitetaan vuorokauden ympäri, henkilöliikenteen huippukohdat ajoittuvat työvuorojen ympärille. Tässä tilanteessa henkilöliikenne ajoittuu työvuorojen mukaisesti klo 7 50 % , klo 13.30 25 % e ja klo 21.30 25 %. Liikenne ohjautuu nykyisten kulkureittien mukaisesti, eikä liikennemäärän voida katsoa aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia. Kouvolantien ja Lappeenrannantien risteykseen voi syntyä aivan hetkellisesti pieni ruuhka.

#### Toimitukset

Toimitusten aiheuttamia kuljetusmääriä on mahdotonta määrittää kaavan laatimisen yhteydessä, koska teollisen toiminnan harjoittajaa tai harjoittajia ei ole määritetty, eikä tiedetä, että kytkeytyykö tuleva toiminta lopputuotteiltaan konkreettisiin tuotoksiin, jotka edellyttävät kuljetuksia vai tuotteisiin, joka kulkee joko putkia tai kaapeleita pitkin alueelta eteenpäin.

Teollisuusalueen sisäistä liikennettä ei suunnitella asemakaavassa. Kaavassa on osoitettu ohjeellinen sisäinen ajoyhteys ja ajoneuvoliittymien likimääräiset sijainnit Kouvolantiella. Kaavassa on annettu yleismääräyksiä liikenteen järjestämisestä olemassa olevien yhteyksien säilymisen, liikenneturvallisuuden ja uusien liittymien näkemien kannalta.

Kaavan mahdollistaman rakentamisen toteuttaminen alueen työpaikkamäärä tulee huomattavasti kasvamaan, joka voi vaikuttaa positiivisesti alueen joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin.

#### 7.4 Vaikutukset luonnonympäristöön

Ketunpesän asemakaava toteuttaa voimassa olevan Pelloksen osayleiskaavan ohjausvaikutusta, jossa alue on lähes kokonaan EO T/res ja T/res aluetta. Näin ollen asemakaavan ensisijainen tarkoitus on muuttaa ympäristöä merkittävästi siten, että alueen luonto käytännössä häviää alueelta.

Alueella voimassa olevien maa-ainesten ottolupien mukaisesti kaava-alueen lounaispää on jo tällä hetkellä voimakkaan maankäytön piirissä ja jäljellä olevien maa-ainesten ottolupien mukaisesti alue laajenee entisestään. Näillä alueilla tehdään jo tällä hetkellä käytännössä alueen esirakentamista, eli maanpintaa tasataan sellaiselle korkeudelle, jonka jatkokäyttö on tarkoituksenmukaisesti valmis teollisuuskäyttöön.

Yleiskaavassa T/res alue on sellaista aluetta, jota ollaan nyt asemakaavoituksen yhteydessä muuttamassa teollisuusalueeksi alueidenkäyttöjärjestelmän mukaisesti ylemmän asteen kaavan mukaisesti. Mikkelin kaupunki on tunnistanut tarpeen laaja-alaisesta uudesta teollisuusalueesta ja tämä kaava toteuttaa tämän tarpeen täyttämistä. Asemakaavan toteuttamisen yhteydessä alueen luontoympäristö muuttuu täysin.

##### 7.4.1 Vaikutukset luonnonsuojeluun

Kaava-alueen välittämässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 verkostoon kuuluvia alueita. Lähin alue sijaitsee yli 7 km etäisyydellä kaava-alueesta. Välittömästi kaava-alueen eteläpuolella on pieni erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (LsL 47 §) Löytölampi. Lisäksi Kouvolantien ja Saarisentien risteysalueelle, sijoittuu suojellun kasvilajin, Idänkurho esiintymä. Kyseinen kohde sijoittuu osittain kaava-alueelle.

Kaavoituksen yhteydessä laadittujen luontoselvitysten yhteydessä tehtiin kaava-alueelta havaintoja Kirjoverkkoperhosesta, jonka lisääntymis- ja levähdysalueet määritettiin osana selvitystyötä, sekä yksi valkolehdokin esiintymä kallioaineksen ottoalueen tuntumasta.

#### Idänkurho

Kaavassa on määritetty Idänkurhoesiintymä luo-2 kaavamerkinnällä, eli kohde on tunnistettu asianmukaisesti. Kyseinen alue sisältyy teollisuusalue merkinnän sisälle, mutta osa-aluemerkinnän mukaisesti kyseinen alue on istutettavan alueen osa, jolla alueen puusto tulee mahdollisuuksien mukaan

säilyttää. Kohde sijoittuu tien penkalle, eikä asemakaavan toteutuksen yhteydessä ole tunnistettu tarvetta ulottaa maankäytön muutospainetta tällä alueella. Kohde sijoittuu osittain Saarisentien risteysalueelle, joka ei kuulu asemakaava-alueeseen. Mikäli tällä alueella on tarvetta myöhemmin tehdä toimenpiteitä risteysalueella, tulee esiintymä huomioida asianmukaisesti. Asemakaavalla ei nähdä olevan vaikutusta kyseisen alueen olemassaoloon.

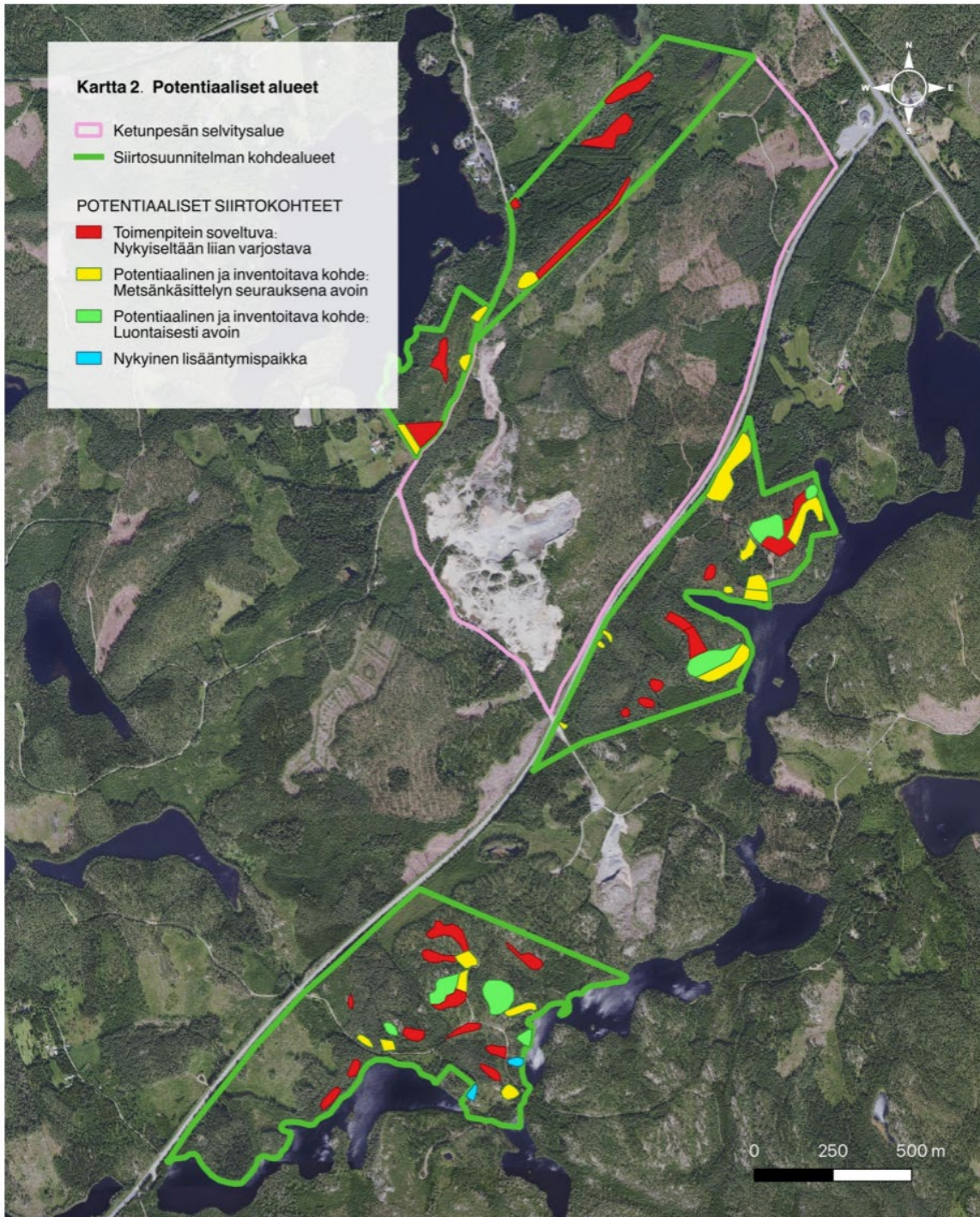
#### Kirjoverkkoperhonen

Suunnittelualueella sijaitsee kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n nojalla kiellettyä. Suojelusta poikkeamiseen tulee saada luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukainen poikkeamislupa.

Kaavan tavoite ja tarkoitus huomioiden valtaosa näistä kohteista tuhoutuu kaavan toteutuksen yhteydessä. Koska kyseisen alueen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä ja suojelusta poikkeamisesta tulee saada erillinen lupa, on kaavatyön yhteydessä pyritty löytämään ratkaisu, joka mahdollistaa poikkeamisluvan hakemisen lajin siirrolle.

Maastokaudella 2025 kartoitettiin mahdollisia sopivia siirtopaikkoja kirjoverkkoperhoselle. Potentiaalisia alueita on kartoitettu kaava-alueen lähiympäristöstä yhteensä noin 122 ha kokoiselta alueelta. Selvitysalueista tunnistettiin potentiaaliseksi lisääntymisympäristöksi yhteensä 16,4 hehtaaria. Alla olevaan kuvaan (Kuva 49) on merkitty punaisella ne alueet, jotka ovat muutoin potentiaalisia, mutta kaipaavat selkeästi hoitotoimia. Keltaisella merkityt alueet voisivat nykyiselläänkin toimia lisääntymispaikkoina, mutta paikoin harvennus voisi kuitenkin olla tarpeen. Vihreällä on merkitty luontaisesti avoimemmat ympäristöt, kuten kalliometsät ja jyrkänteiden metsät, joissa varjostavan puuston poistaminen ei ole tarpeen. Sinisellä merkityiltä alueilta löytyi myöhäisestä ajankohdasta huolimatta yhteensä kolme kirjoverkkoperhosen seittipesää, eli ne ovat lajin käytössä olevia lisääntymispaikkoja.





Kuva 49. Kirjoverkkoperhoselle sopivat potentiaaliset siirtokohteet.

Tarkistetuilla kohdealueilla esiintyy laajalti kirjoverkkoperhoselle potentiaalisia elinympäristöjä sekä alueita, jotka voisivat soveltua siirtokohteiksi vähäisin hoitotoimin, pääasiassa poistamalla varjostavaa puustoa. Lajin kannalta soveltuvimmat siirtokohteet ovat juuri jälkimmäiseksi mainitun kaltaisia, eikä niillä esiinny tällä hetkellä lisääntymispaikkoja. Vastaavasti asutetut kohteet soveltuvat mahdollisesti huomattavasti paremmin siirtokohteiksi, sillä lajin populaatio alueella voi esimerkiksi olla jo ympäristön kantokyvyn rajoissa eikä resursseja uusille asukeille löydy. Mikäli siirtohanke etenee, onkin lajin esiintyminen kohdealueilta selvittävää oikea-aikaisin maastotutkimuksin, mahdollisesti tarvitaan luontoselvityksiä muidenkin lajiryhmien osalta. Lisäksi tarvitaan asianmukainen siirtosuunnitelma, joka sisältää myös siirtokohteiden valmistelun työohjeineen, sekä arvion hankkeen vaikutuksesta lajin suotuisan suojelun tasoon.

Luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukainen lupa poiketa eliölajien suojelua koskevista säännöksistä voidaan myöntää vain tiukasti määritellyillä perusteilla, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilyttämiselle tai sen saavuttamiselle.

Ketunpesän asemakaavahankkeen edetessä tutkitaan ja selvitetään lievennystoimenpiteiden ja siirtohankkeen mahdollisuutta tarkemmin oman lupamenettelyn kautta.

Asemakaavan mukainen rakentaminen tuhoaa kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikat kaava-alueella, asia on tunnistettu kaavassa yleismääräysten yhteydessä ja mahdollinen ratkaisukeino on määritetty. Suojelusta poikkeaminen ratkaistaan kokonaisuudessaan omalla lupamenettelyllä, joten asemakaavassa asia on todettu ja tunnistettu olemassa olevan tilanteen mukaisesti.

#### Valkolehdokki

Kyseinen havainto kuuluu maa-ainesten ottoalueen mukaiselle alueelle. Tieto havainnosta on toimitettu tiedoksi toiminnan harjoittajalle, joka huomioi kyseisen kasvin olemassaolon voimassa olevan maa-ainestenottoluvan edellytysten mukaisesti.

#### Liito-orava

Asemakaava-alueelle laaditussa luontoselvityksessä ei todettu alueella liito-oravaa tai merkkejä liito-oravan oleskelusta alueella. Alueen pohjoisosaan on kuitenkin avohakkuualueelle jätetty kookkaiden haapojen haapojen ryhmä, joka kuitenkin sijaitsee varsin eristyneenä avohakkuualueen keskellä. Haaparyhmästä länsilounaaseen on paikoin liito-oravien suosimaa järeää haapaa kasvavaa kuusivaltaista, eri-ikäistä sekametsää. Parhaiten liito-oravalle soveltuvat alueet ovat kuitenkin suhteellisen pienialaisia, mutta havaintojen perusteella ei voida poissulkea liito-oravan esiintymistä selvitysalueen pohjoisrajalla. Liito-oravalle soveltuvat alueet sijoittuvat kaavassa osoitetun rakentamisalueen ulkopuolelle, eikä näin ollen kaavaratkaisulla arvioida olevan liito-oravaan kohdistuvia vaikutuksia.

#### Lepakot

Luontoselvityksessä suunnittelualueella ei todettu lepakoiden vakituksia saalistus- ja lisääntymisreviirejä eikä kaavaratkaisulla arvioida olevan vaikutuksia lepakoihin.

#### Viitasammakko

Luontoselvityksessä tehtiin havainto yksittäisestä viitasammakosta kaava-alueen ulkopuolelta. Kaavaratkaisulla ei arvioida olevan vaikutusta viitasammakkoon.

#### Linnusto

Kaavan vaikutukset pesimälinnustoon koostuvat elinympäristön muutoksen aiheuttamasta pesimä- ja ravinnonhankinta-alueiden menetyksestä tai heikentymisestä sekä rakentamisen ja toiminnan aikaisista häiriövaikutuksista kuten melusta ja lisääntyneestä ihmistoiminnasta. Kaava-alueelle, nykyisen maa-ainesten ottoalueen lounais- ja luoteispuolelle sijoittuu kaksi kehrääjän reviiriä, joista toinen ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle. Toinen reviireistä jää kokonaisuudessaan rakentamisalueen ulkopuolelle, joten lajille soveltuvaa elinympäristöä säilyy kaava-alueella ja sen välittämässä läheisyydessä.

Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja törmäpääskystä, mutta maa-ainesten ottoalueella on lajille soveltuvaa biotooppia. Maa-ainesten ottoalueen potentiaalinen biotooppi tarkistettiin kesällä 2025, eikä alueelta tehty havaintoja törmäpääskystä tai sen pesistä.

Linnuston osalta on syytä huomioda kaava-alueen esirakentaminen puidenpoiston osalta siten, että se ei ajoitu pesimäajalle. Kyseinen asia on määritelty luonnonsuojelulaissa, eikä sitä ole tarkoituksenmukaista

säätää kaavamääräyksissä. Kyseinen asia on tästä huolimatta määritetty ohjeita jatkosuunnitteluun kappaleessa muistutuksena.

## 7.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään

### Maaperä

Kaavan vaikutukset maaperään ovat suuret. Asemakaavan toteuttaminen edellyttää alueelle vahvaa esirakentamista, joten käytännössä koko maaperä muokataan uudelleen. Osalla alueesta joudutaan maata kaivamaan ja osalla alueesta joudutaan tekemään täyttöjä, jotta kentästä saadaan soveltuvat teollisuusrakentamiseen.

Nykyinen maa-aineksen ottoalue, on luonteeltaan aluetta, jonka voidaan sanoa olevan jo esirakentamisen piirissä. Maa-ainesaluetta on tarkoitus hyödyntää nykyisten lupien mukaisesti ja kun toiminta päättyy tai kaava-alue otetaan teollisuuskäyttöön, sen toiminta muuttuu kaavan mukaiseksi. Suhteessa nykyiseen maankäyttöön tällä alueella ei voida katsoa kaavan takia syntyvän vaikutuksia maaperään.

Muiden alueiden osalta, kaava sisältää paikallisia avokallioalueita ja moreenimäkiä. Kaava-alue on muuta ympäristöä korkeammalla. Korkeiden alueiden välissä on tasaisia ja mahdollisesti syviä suoalueita. Nykyinen maanpinnan korkeus vaihtelee noin tasovälillä +81...+112 metriä merenpinnan yläpuolella. Matalin kohta sijaitsee alueen pohjoisosassa, jonka suuntaan suurin osa alueen hulevesistä nykyisellään viettää. Alueella keskivaiheilla on suurisuo ja sitä ympäröi muut pienemmät suoalueet sekä niitä yhdistävät ojat.

Kouvolantien keskilinjän korkeus vaihtelee tarkastelualueen kohdalla tasovälillä noin +98.3...+91.3. Kouvolantie viettää lähes koko matkan pohjoiseen päin. Pois lukien aivan alueen etelä reunassa (Saarisentien liittymä). Saarisentie nousee melko jyrkästi noin 250 metrin matkan Kouvolantieltä noin korkeustasosta +96.8 korkeuteen +114 ja laskien tasaisemmin alueen reunaa kohti noin korkeustasolle +97.

Asemakaavan laadinnan tueksi laadittiin olemassa olevaan aineistoon perustuvia kaavatason tutkielmia alueen esirakentamisen vaihtoehtoista. Esirakentamisen esimerkinmukaiset rakennustavat on esitelty tarkemmin kaavaselostuksen kohdassa 6.1.1. Toteutustavasta riippumatta vaikutukset maaperään ovat suuret ja alueen luonne muuttuu valtaosin. Ennen kaavan toteutusta tulee esirakentamiseen liittyvät ratkaisut suunnitella tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin toiminnanharjoittajan tarpeiden mukaan.

### Kallioperä

Kaavan vaikutukset kallioperään riippuvat alueen esirakentamisen korkeustasosta ja toteutustavasta. Kaava-alueen keskiosa ja koillisosa ovat kalliomaata, joissa kallio on hyvin lähellä maanpintaa ja paikka paikoin maanpinnassa. Nämä alueet ovat myös sellaisia, joille kohdistunee esirakentamista siten, että maata tasataan näiltä alueilta. Asemakaavassa maanpinnan alimmaksi tasoksi on määritetty +90 mpy, mikä tarkoittaa kallioalueilta enimmillään noin 12 metriä korkeuseroa kallioalueen poistoa.

Asemakaavan laadinnan tueksi laadittiin olemassa olevaan aineistoon perustuvia kaavatason tutkielmia alueen esirakentamisen vaihtoehtoista. Esirakentamisen esimerkinmukaiset rakennustavat on esitelty tarkemmin kaavaselostuksen kohdassa 6.1.1. Toteutustavasta riippumatta vaikutukset kallioperään ovat paikallisesti suuret ja alueen luonne muuttuu valtaosin. Ennen kaavan toteutusta tulee esirakentamiseen liittyvät ratkaisut suunnitella tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin toiminnanharjoittajan tarpeiden mukaan.

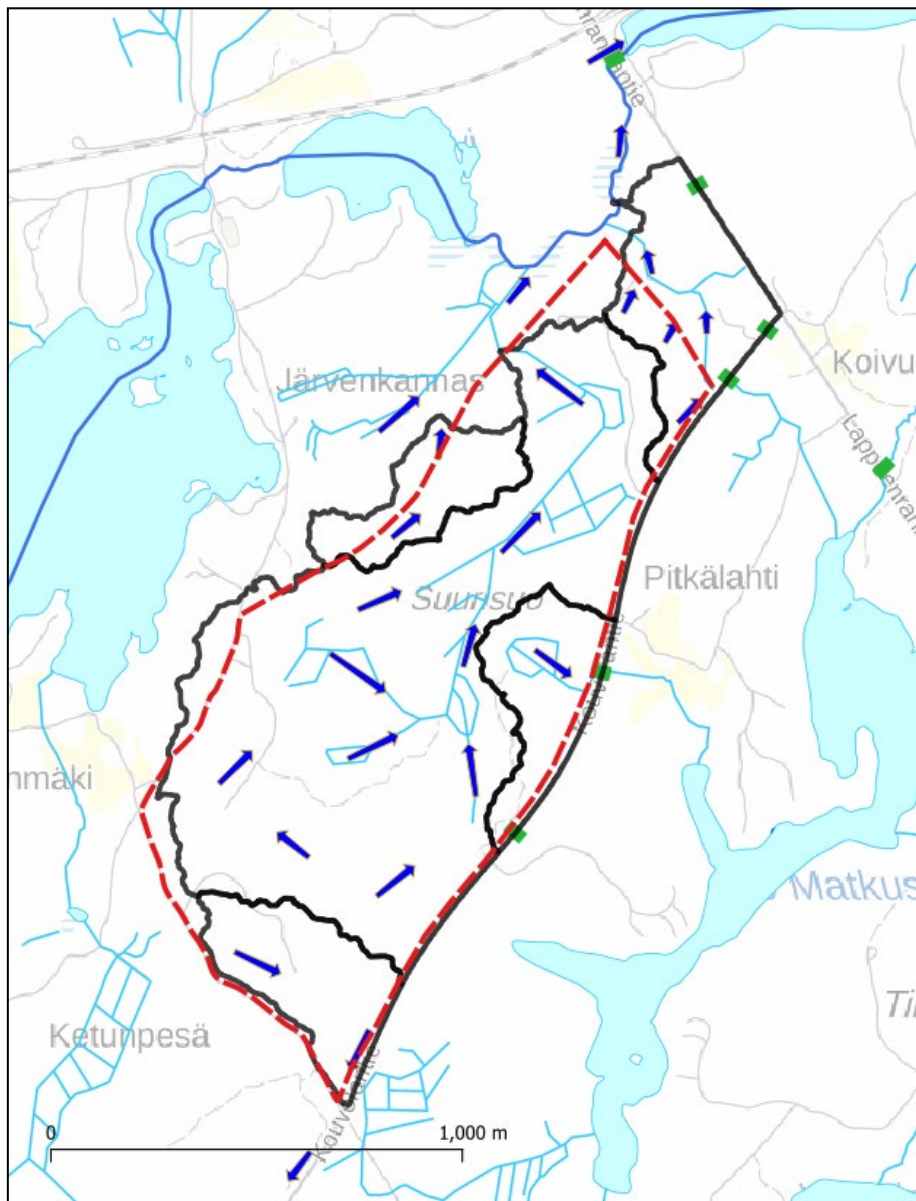


## 7.6 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

### Vaikutukset pintavesiin

Nykytilanteessa noin 70 % kaava-alueen pintavesistä purkaa Suurisuon kautta Ostolahteen, joka on osa Saimaata. Muilta osin pintavedet purkautuvat Löytölampeen ja Iso-Matkuslampeen.

Nykyisellään suunnittelualueen sisällä maanpinnan korkeus vaihtelee +88...100 m (N2000) välillä. Alueen korkeimmat osat sijaitsevat lounaisosassa ja matalimmat alueen keskivaiheilla Suurisuon alueella. Alue sijaitsee muuhun ympäristöön nähden korkeammalla, eikä tontin läpi kulje muiden alueiden virtausreittejä. Toisin sanoen, alueelle ei kohdistu toisten alueiden kuivatusta palvelevia reittejä, joita tulisi huomioida rasitteena alueen suunnittelussa. Kaavasunnittelu on määritetty siten, että varmistetaan kaava-alueen toteutuksen osalta se, että muuttuva tilanne ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia pintavesiin.



Kuva 50. Nykyiset pintavesien virtausreitit (sininen), valuma-alueet (musta), rummut (vihreä) ja suunnittelualue (punainen katkoviiva).

Asemakaavan laadinnan tueksi laadittiin olemassa olevaan aineistoon perustuvia kaavatason tutkielmia alueen esirakentamisen vaihtoehtoista. Esirakentamisen esimerkinmukaiset rakennustavat on esitelty

tarkemmin kaavaselostuksen kohdassa 6.1.1. Suhteessa nykyiseen kaavan toteutuksen myötä nykyiset pintavesien valuntareitit tulevat muuttuvaan kaavan toteuttamisen myötä. Näin ollen keskeinen huomio pintavesien vaikutuksia arvioitaessa on se, että kaavaa toteutettaessa noudatetaan kaavassa asetettuja määräyksiä.

Kaavamääräyksissä määrätään, että kaava-alueen kenttä voidaan tasata korkeusvälille +90...+102 metriä merenpinnan yläpuolelle. Kaavamääräyksissä 2 §–6 § määrätään hulevesien hallintaan ja käsittelyyn liittyen. Hulevesien hallintaan vaikuttavia määräyksiä ja ohjeita on esitelty tarkemmin luvussa 3.2.6, ja hulevesien hallintaa kaava-alueella on kuvattu tarkemmin luvussa 6.1.5.

Kaava-alueen hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee noudattaa alla esitettyä prioriteettijärjestystä:

1. Hulevesien muodostumista ehkäistään säilyttämällä nykyistä kasvillisuutta ja vettä läpäisevää pintamaata niin paljon kuin mahdollista.
2. Hulevesien muodostumisen vähentämiseksi suositetaan vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, mikäli ei ole maaperän pilaantumisen vaaraa
3. Puhtaat tai puhdistetut hulevedet imeytetään ensisijaisesti maaperään ja toissijaisesti viivytetään ennen poisjohtamista.
4. Puhtaksi katsottavat hulevedet tulee pitää erillään likaisista ja likaisiksi katsottavat hulevedet tulee käsitellä ennen pois johtamista alueelta.
5. Hulevedet, joita ei voida imeyttää, tulee viivyttaa tontilla (vähintään 1 m<sup>3</sup> jokaista 100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pinta-alaa kohden). Viivytyks toteutetaan ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin kuten painanteina, biosuodatuksena tai vastaavina ja toissijaisesti maanalaisena viivytyksratkaisuna.

Kun asemakaavan mukaista toimintaa suunniteltaessa, hanketta rakennettaessa sekä hankkeen käyttövaiheessa noudatetaan hulevesien hallintaan ja käsittelyyn liittyviä suunnittelumääräyksiä ja ohjeita, voidaan katsoa, ettei asemakaavahankkeella ole vaikutuksia pintavesiin. Toteutuksen teknisiä yksityiskohtia on mahdotonta arvioida kaavoituksen yhteydessä, koska ratkaisut ovat kytköksissä tulevan toimijan tai toimijoiden tilatarpeesta, maa-alueen käytöstä ja lukuisista muista tekijöistä, jotka määrittävät vasta toteutusvaiheen suunnittelusta.

#### Vaikutukset pohjavesiin

Kaava-aluetta lähimmät pohjavesialueet sijoittuvat yli 7 kilometrin etäisyydelle koilliseen. Kaava-alueen ja lähimmän pohjavesialueen välissä on Saimaa. Kaavahankkeella ei katsota olevan vaikutuksia luokiteltuihin pohjavesialueisiin.

#### 7.7 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön

Suunnittelualue sijoittuu peitteiselle alueelle, eikä alueelta synny suoria näkymiä kuin Kouvolantien suuntaan. Saarisentien itäpuoli on tällä hetkellä maa-ainestenottoaluetta.

Kaavassa keskeisimmät maisemavaikutukset kohdistuvat Kouvolantien varteen. Kyseisellä alueella on kaavassa osoitettu osa-alue merkintä, joka edellyttää olemassa olevan puuston säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan, sekä edellyttää että alue on istutettava-alueen osa. Kyseisen alueen leveys on noin 40-50 metriä, joten suoria näkymiä teollisuusalueelle ei synny maantien varresta, kuin liittymien kohdilta.

Teoriassa teollisuusalueen rakennusmassat voivat näkyä tielle puuston takaa, mutta alueen leveys huomioiden peitteisyys on niin vahva, että liikennealueelle ei voida katsoa syntyvän maisemallisia vaikutuksia.

Saarisentien varrelta syntyy näkymiä alueelle, koska kyseisellä kohdalla tällä hetkellä oleva maa-aineistonottoalue on luonteeltaan sellaista, joka kannattaa ottaa rakentamiskäyttöön tulevaisuudessa. Vaikka Saarisentien varrelta syntyykin suoria näkymiä teollisuusalueelle, voidaan maisemavaikutuksia lieventää, toteuttamalla asemakaavan yleismääräystä ”Piha-alueet”, joka sisältää määräykset teollisuusalueen toimintojen järjestämisestä siten, että alue tulee säilyttää siistinä, huolehtia istutuksista alueilla, jotka eivät ole teollisessa käytössä, sekä huolehtia siitä, että alueelle syntyy näköesteitä ympäröiville alueille. Suhteessa nykyiseen maisema muuttuu, mutta rakennettu ympäristö voidaan toteuttaa huolitellulla tavalla siten, että merkittäviä maisemavaikutuksia ei synny.

Teollisuusrakennusten korkeusasema on määritelty siten, että rakennuksen julkisivun ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema on +147 mpy. Julkisivun ja vesikaton leikkauskohta voidaan määritellä siten, että rakennuksen julkisivu, eli peittävä massa, voi ulottua maksimissaan tähän korkeuteen.

Vastaavasti teollisissa laitoksissa mahdollisesti tarvittavien prosessin teknisten laitteiden, kuten tornimaisten rakenteiden ja piippujen osalta ylin korkeusasema on +173 mpy. Näillä laitteilla tarkoitetaan pistemäisiä kohteita tai rakennelmia, jotka erottuvat maisemassa, mutta eivät ole mittakaavaltaan valtavan peittäviä ja suuria yksittäisiä massoja. Kyseisiä laitteita ja rakennelmia ei tule koko alueelle, vaan lähtökohtaisesti joitain yksittäisiä.

#### **Kentän tasaus kolmessa tasossa**

Mikäli teollisuusalueen kenttä toteutetaan kaavanlaadinnan yhteydessä laaditun tutkielman mukaisesti kolmessa tasossa, tämä tarkoittaisi, että:

- Kaava-alueen lounaisosassa rakennukset voisivat kohota noin 45 metrin korkeuteen maanpinnasta ja prosessin tornimaiset rakenteet tai piiput noin 71 metrin korkeuteen maanpinnasta
- Kaava-alueen keskiosassa 52 metrin korkeuteen maanpinnasta, ja prosessin tornimaiset rakenteet tai piiput noin 78 metrin korkeuteen maanpinnasta
- Kaava-alueen koillisosassa 57 metrin korkeuteen maanpinnasta ja prosessin tornimaiset rakenteet tai piiput noin 83 metrin korkeuteen maanpinnasta

#### **Kentän tasaus yhdessä tasossa**

- Kaava-alueella rakennukset voisivat kohota noin 50,6 metrin korkeuteen maanpinnasta ja prosessin tornimaiset rakenteet tai piiput noin 76,6 metrin korkeuteen maanpinnasta

Alueen ympäristö on luonteeltaan hyvin peitteistä, metsäistä ja maasto kumpuilevaa. Alueen läheisyydessä ei juurikaan ole sellaisia kohteita, josta syntyisi pitkiä avoimia näkymiä teollisuusalueen suuntaan, joiden kohdilta aukeaisi esteettömiä näkymiä teollisuusalueen suuntaan.

Ainoita tällaisia kohtia ovat kaava-alueen pohjoispuolella olevan Saarisen järven ja Ostojärven pohjoisrannan rakennuspaikat, joista aukeaa näkymä järven yli teollisuusalueen suuntaan. Kyseiset kohteet sijaitsevat noin 1 kilometrin päässä kaava-alueesta. Kyseisellä alueella puunlatvojen yläpuolelle sijoittuvat rakenteet ovat selkeästi näkyvissä ja kaavalla voidaan katsoa olevan vaikutuksia maisemaan, mutta maisemallisten muutosten ei voida katsoa olevan kohtuuttomia.

Muista ilmansuunnista katsoen lähialueilta ei synny sellaisia alueita, joilta olisi esteetön näkymä kaava-alueelle.

Yövesi, joka sijaitsee lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä kaava-alueesta, avautuu suoria näkymiä hankealueelle Lintuniemen länsirannalta ja Pöyhönsaaresta. Näiltä alueilta etenkin korkeammat pistemäiset rakenteet (prosessin tornimaiset osat ja piiput) on selkeästi havaittavissa maisemassa, mutta koska ne eivät sulje maisematilaa laaja-alaisesti ja etäisyyden ollessa esimerkiksi Pöyhönsaaren noin 1,6 km voidaan todeta,



että yksittäiset rakenteet eivät dominoi maisemaa. Myös rakennusmassat saattavat näkyä maisemassa puunlatvojen yläpuolella etenkin kaava-alueen koillisosaan sijoitettujen rakenteiden osalta, mutta kaavan muoto huomioiden kaava-alue on suhteellisen kapea tähän ilmansuuntaan, eikä näkymäsektori ole kovin suuri. Vaikka kaavan mukainen rakentaminen alueelle näkyykin ja muuttaa maisemaa, ei maisemavaikutusten voida katsoa olevan kohtuuttomia.

## 7.8 Vaikutukset ilmastoon

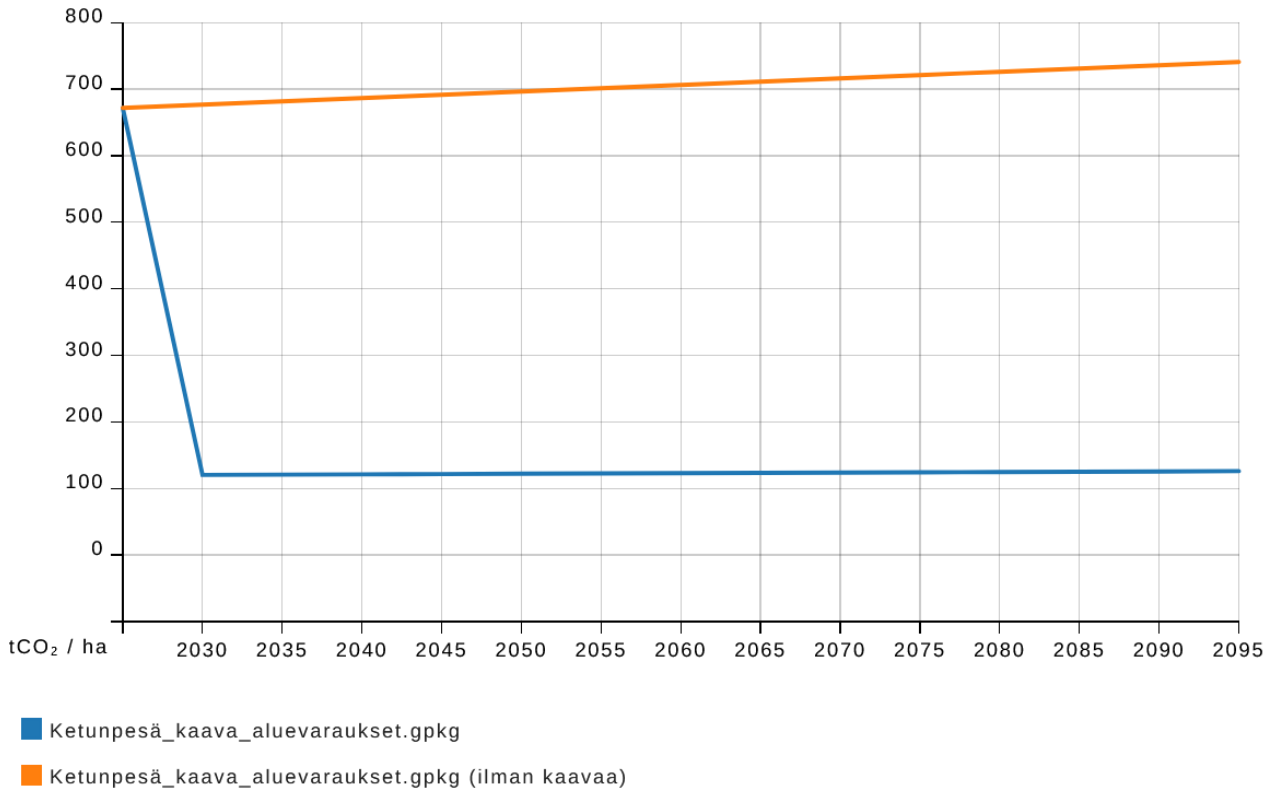
Ketunpesän asemakaava toteuttaa voimassa olevan Pelloksen osayleiskaavan ohjausvaikutusta, jossa alue on lähes kokonaan EO T/res ja T/res aluetta. Näin ollen asemakaavan ensisijainen tarkoitus on muuttaa ympäristöä merkittävästi siten, että alueen luonto käytännössä häviää alueelta.

Alueella voimassa olevien maa-ainesten ottolupien mukaisesti kaava-alueen lounaispää on jo tällä hetkellä voimakkaan maankäytön piirissä ja jäljellä olevien maa-ainesten ottolupien mukaisesti alue laajenee entisestään. Näillä alueilla tehdään jo tällä hetkellä käytännössä alueen esirakentamista, eli maanpintaa tasataan sellaiselle korkeudelle, jonka jatkokäyttö on tarkoituksenmukaisesti valmis teollisuuskäyttöön.

Yleiskaavassa T/res alue on sellaista aluetta, jota ollaan nyt asemakaavoituksen yhteydessä muuttamassa teollisuusalueeksi alueidenkäyttöjärjestelmän mukaisesti ylemmän asteen kaavan mukaisesti. Mikkelin kaupunki on tunnistanut tarpeen laaja-alaisesta uudesta teollisuusalueesta ja tämä kaava toteuttaa tämän tarpeen täyttämistä. Asemakaavan toteuttamisen yhteydessä alueen luontoympäristö muuttuu täysin.

Asemakaavahankkeen vaikutuksia ilmastoon on arvioitu Syken, Luken ja Avoin ry:n kehittämällä Hiilikartta-työkalulla. Työkalulla voi arvioida laskennallisesti maankäytön suunnitelman hiilivarasto ja -nieluvaikutuksia. Työkalu hyödyntää Luonnonvarakeskuksen, Syken ja muiden tutkimuslaitosten tuottamia paikkatietoaineistoja. Tiedot kasvillisuuden, maaperän ja puuston hiilivarastosta on koostettu eri lähteistä, ja ne huomioivat alueen nykyisen maankäytön, esimerkiksi suunnittelualueella sijaitsevan maa-ainesten ottoalueen osalta. Työkalun tarkkuustaso on 16m x 16m.

Asemakaavaluonnoksen mukaisessa suunnittelutilanteessa kaava-alueen kasvillisuuden ja maaperän hiilivarasto pienenee yhteensä -67 997 tCO<sub>2</sub>, eli -556 tCO<sub>2</sub> / ha vuoden 2030 oletettuun tilanteeseen verraten, mikäli alueen maankäyttö ei muuttuisi nykytilaan nähden. Asemakaavan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueella (T/kem) kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastojen määrä pienenee merkittävästi, kun taas maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (MY) hiilivarastojen määrä kasvaa tasaisesti. Laskelmat eivät huomioi esimerkiksi kaavassa osoitettuja T/kem alueelle osoitettuja istutettavia alueita tai muita alueita, jolle maankäytönmuutospainetta ei synny, joten todelliset vaikutukset hiilivarastoon ovat todennäköisesti esitettyjä laskelmia vähäisemmät.



Kuva 51. Hiilivaraston muutos kaava-alueella yhteensä. (hiilikartta.avoin.org)

## 7.9 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin

Asemakaava-alueen tavoitteena on mahdollistaa merkittävän teollisuusalueen toteuttaminen. Asemakaava mahdollistaa joko yhden ison toimijan tai useamman pienemmän toimijan sijoittumisen Mikkelin kaupungin alueelle.

Laajemmin teollisuusalueen kehittäminen liittyy käynnissä olevaan vihreän siirtymän mahdollistaman jatkojalostustoiminnan kehittämiseen, joka tukee Suomen elinkeinorakennetta ja työllisyyttä, sen sijaan että olisimme ainoastaan energiaa tuottava osapuoli, joka jatkojalostetaan muualla.

Alueelle sijoittuvaa toimintaa ei ole kaavanlaadinnan yhteydessä vielä määritetty, joten yksityiskohtaisten taloudellisten vaikutusten arvioiminen on mahdotonta. Kaavanlaadinnan yhteydessä määritettyjä toimintoja voivat olla esimerkiksi vihreää siirtymää tukeva teollinen tuotanto tai konesalitoiminta, joka tarvitsee toimiakseen ison maa-alueen.

Alueen tarkoitus tukea myös mahdollisen vetyverkoston laajentumisen Mikkelin suuntaan, sekä tarvittaessa pystyä hyödyntämään ja kytkeytymään yhteen esimerkiksi Pelloksen teollisuusalueen kanssa.

Taloudellisten vaikutusten osalta keskeisiä osa-alueita ovat rakentamisen yhteydessä lisääntyvä työvoimantarve, joka voitaneen toteuttaa suurelta osin paikallisen ja maakunnallisen työvoiman turvin. Teollisuusrakentamisen erikoisosa-alueiden rakentamisessa tarvittaneen sellaista erikoisosaamista, josta ainakin osa työvoimasta tulee alueen ulkopuolelta. Paikallisen työvoiman käyttö lisää alueen verotuloja ja edesauttaa yritystoimintaa välittömästi sekä välillisesti, kun työvoima käyttää alueen palveluita ja mahdollinen vierastyövoima alueen majoituspalveluita.

Työvoiman lisäksi rakentaminen edellyttää paljon rakennusmateriaaleja, joista osa voidaan toteuttaa paikallisella ja maakunnallisella tasolla. Nämä tarpeet lisäävät positiivisia vaikutuksia talouteen ja elinkeinoihin laajemminkin sekä välittömästi että välillisesti.

Toiminnan aikana alue tulee työllistämään ihmisiä, joten alueen lisääntyvä työvoimantarve pitää aluetta elinvoimaisena ja laajentaa elinkeinojen harjoittajien laajuutta alueella. Kiinteistöt ja rakenteet tuovat Mikkelin kaupungille muun muassa kiinteistöveroja ja riippuen toiminnanharjoittajan kotikunnasta, myös yhteisöveroista osa päättyy kohdekaupunkiin.

#### 7.10 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinympäristöön ja viihtyvyyteen

Teollinen toiminta voi herättää huolta paikallisten ihmisten piirissä. Yleisesti ottaen keskeisimpiä huolia ovat melu, väike, pöly ja päästöt.

Elinympäristön osalta konkreettisin esimerkki on muutokset maisemassa. Kaavaselostuksen kappaleessa 7.7. on arvioitu vaikutuksia maisemaan. Yksittäisten rakennuspaikkojen kohdalla kaavan toteuttaminen aiheuttaa vaikutuksia maisemassa, mutta laajassa mittakaavassa maisemalliset vaikutukset ovat vähäisiä.

Teollinen toiminta on luonteeltaan sellaista, että toiminnan harjoittaminen itsessään edellyttää useita erilaisia lupia, joissa säädetään hyvin tarkasti erilaiset päästöarvot ja meluun liittyvät rajoitteet. Hankkeen yksityiskohtaisempi suunnittelu tehdään teollisuustoiminnalle tyypillisesti, tulevan toiminnan prosessin edellytysten perusteella. Erilaiset ratkaisut ovat mahdollisia prosessin toimittajasta riippuen, joten asian yksityiskohtainen kuvaaminen tai määrittely ei ole mahdollista kaavaprosessin yhteydessä.

Yksityiskohtaisemmat ratkaisut ja suunnitelmat esitellään vasta kaavan vahvistumisen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tai vasta hankkeen investointipäätöksen jälkeen. Toiminta edellyttää yleensä erityyppisiä lupia ja menettelyjä, jotka ohjaavat yksityiskohtaista suunnittelua muun muassa suojaetäisyyksien, melun, hajun, säilytyksen ja varastoinnin näkökulmasta. Kaavamääräyksissä on ohjattu kyseisten asioiden huomioon ottamista siinä mittakaavassa, kuin on perusteltu Alueidenkäyttölain vaatimusten perusteella tehdä.

Erilaisia häiriöitä voi syntyä etenkin rakentamisaikana, kun alueelle tehdään esirakentamista. Tähän voi liittyä räjäytyksen ääniä, työkonoiden ääniä ja hetkellisiä pölyhaittoja sekä lisääntyvää liikennettä, joka koetaan häiriönä ja vaaratekijänä.

Työmaan toimintaa ohjaavat omat säädökset, jotka suunnitellaan ja haetaan mahdolliset luvat ennen rakentamista ja työmaan edellyttämä liikenne suunnitellaan myös ennen rakentamisen aloittamista. Rakennusaikaiset häiriöt ovat kokonaisuuden näkökulmasta kuitenkin ajallisesti rajattuja, eikä ne jatku loputtoman kauaa. Kaava-alue on sen verran laaja, että riippuen missä osassa kaavaa rakennustöitä tehdään, häiriöt voivat kohdistua eri puolille kaavaa siten, että toisessa osassa ei edes havaita, että työmaalla tapahtuu jotain.

Toiminnanharjoittamisen aikana toiminta on sidottu toiminnanharjoittajan mukaisiin lupiin. Nykyinen moderni teollisuus on luonteeltaan siistiä ja prosessit pyritään toteuttamaan siten, että häiriötä ei yleensä synny ulkopuolelle. Myös kaavamääräykset edellyttävät, että esimerkiksi melutaso on valtioneuvoston asettamien ohjearvojen mukaisia.

#### 7.11 Kokonaisvaikutusten arviointi ja painotus

Asemakaavan mahdollistama teollisuusalue, yhdistettynä muihin Etelä-Savon ja Kaakkois-Suomen teollisuusalueisiin, tuetaan valtakunnallisesti merkittävää aluekokonaisuutta, joka edesauttaa tulevaisuuden vihreään siirtymään liittyvien investointien saamista Suomeen ja Mikkelin alueelle. Modernien teollisuusalueiden ja energiaverkostojen merkitys on kansantaloudellisesti merkittävä ja ne tukevat toinen toisiaan.



Verkostot luovat mahdollisuuksia sekä uusien työpaikkojen synnyttämiselle, mutta tukevat myös olemassa olevia teollisuusalueita sekä hiipuneiden teollisuusalueiden olemassaoloa. Uusien investointien ja mahdollisuuksien työllistävä vaikutus on aluemittakaavassa valtava. Työllistämisenäkökulman lisäksi, alueen merkitys osana Suomen menestymistä on merkittävä.

Kokonaisvaikutusten yhteenveto vaihtoehdossa, jossa asemakaavassa esitettyjä ratkaisuja ei vahvisteta

Kaavan tavoite on vahvasti elinkeinoelämän ja toimivan kilpailun kehittämistä tukeva. Asemakaava on olemassa olevan yleiskaavan mukainen ja näin ollen alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän mukaista.

Asemakaavassa osoitetut ratkaisut eivät vaikuta alueen luonnontilaan ja maaperään. Alueen rakentaminen ei aiheuta maisemallisia vaikutuksia yksittäisille rakennuspaikoille ja vähäisissä määrin Yöveden suuntaan.

Toisaalta säilytetty luonto ja ympäristö muuttuvat edelleen maa-aineisten oton seurauksena ja alueen jatkohyödyntäminen jäisi tekemättä ja metsäiset alueet ovat edelleen metsätalouden harjoittamisen piirissä, joten yksittäisten luontoarvojen arvon nousemista tuskin tapahtuisi.

Kaavan toteuttamatta jättämisen voidaan katsoa aiheuttavan seuraavia negatiivisia vaikutuksia:

1. Ihmisten elinolot ja elinympäristö → Kaavan tavoitteena on lisätä työllisyyttä alueella sekä kytkeä maakunnallisesti teollisuusalueita ja yhteen siten, että synergiat paranevat alueelle saadaan investointeja, jotka perustuvat modernin teollisuuden tarpeisiin ja vihreän siirtymän mahdollistamaan teollisuuteen. Mikäli kaavaa ei toteuteta, ei synnytetä paikallisesti uusia työpaikkoja, eikä Mikkelin kaupunki voi osaltaan tukea mahdollisuuksien mukaan Etelä Savoona syntyviä uusien toiminnanharjoittamisen edellytyksiä. **Aluerakenne ja elinvoimaisuus kärsii.**
2. Alue ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne → Asemakaava toteuttaa yleiskaavaa, joten jos sitä ei toteuteta, riskinä on, että vastaavanlaisia alueita löydetä Mikkelin alueelta. **Alueen potentiaali liiketoiminnan harjoittamiseen supistuu ja alueita jää niin hyödyntämättä (maa-ainesalue, kun toiminta on lakannut). Tämä aiheuttaa menetettyjä mahdollisuuksia ja tämän seurauksena tehottomuutta ja kustannuksia aluerakenteelle.**
3. Kohtuuton haitta alueen toimijalle → **Alueen muuttunut ympäristö maa-ainesten oton päättyessä on tarkoituksenmukaista kehittää uuteen käyttöön. Mikäli asemakaavaa ei vahvisteta, käy alueen hyödyntäminen vaikeaksi ja lähes mahdottomaksi. Potentiaalinen liiketoiminta jää toteutumatta.**

Kokonaisvaikutusten yhteenveto vaihtoehdossa, jossa asemakaavassa esitetyt ratkaisut vahvistetaan

Asemakaavassa osoitetut ratkaisut vaikuttavat alueenrakenteeseen ja elinvoimaisuuteen. Aluetta voidaan kehittää joustavasti teollisen liiketoiminnan tarpeisiin ja uudistaa Mikkelin alueen tuotantoa ja palveluja. Alue mahdollistaa energiamurroksen luomia toimintaedellytyksiä sekä modernin teollisuuden sijoittumista alueelle. Tässä tapauksessa positiiviset vaikutukset kohdistuvat:

1. Ihmisten elinolot ja elinympäristö → **Luodaan edellytyksiä uusille työpaikoille ja teollisille toimijoille, aluerakenne vahvistuu ja taloudelliset vaikutukset ovat positiivisia.**
2. Alue ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne → **Alueen yhdyskuntarakenne kehittyy ja olemassa olevaa infraa voidaan kehittää tehokkaasti ja taloudellisesti huomioiden energiatalous ja sivuvirtojen hyödyntäminen. Hukkaa ei synny vaan sivuvirtojen tehokas käyttö lisää tehokkuutta, kun maakunnan teollisuuslaitokset voivat hyödyntää ja etsiä synergioita toiminnoissaan.**

Asemakaavan kokonaisvaikutusten näkökulmasta vaikutustenarviointi johtaa siihen lopputulokseen, että alueen kehittämistä puoltava ratkaisu, eli asemakaavassa esitettyjen ratkaisujen vahvistaminen tuottaa sellaiset vaikutukset, jotka kokonaisuuden näkökulmasta tuottavat positiivisen lopputuloksen, vaikka alue nykyisellään onkin osittain rakentamatonta aluetta. Alueen sijainti ja jo nyt osittain esirakentamista tukeva toiminta kannustavat alueen jatkohyödyntämistä teollisuustoimintaan.

## 8. Ohjeita jatkosuunnitteluun

Täydentyy suunnitteluprosessin edetessä.

Asemakaavan määräyksissä on edellytetty toimia kirjoverkkoperhosen lisääntymispaikoille kohdistuvista toimista. Suojelusta poikkeamiseen tulee saada luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukainen poikkeamislupa

T/kem-aluetta toteutettaessa hakkuut tulee toteuttaa luonnonsuojelulain mukaisesti lintujen pesintäkauden ulkopuolella. Lintujen pesintäaika alueella on noin 1.4.–31.7.

## 9. Asemakaavan toteutus

Asemakaavan toteutuminen alkaa heti voimaantullessaan rakentamista ohjaavana tekijänä. Toteutusta ohjaa kaupungin rakennusvalvonta.

Hankkeen yksityiskohtaisempi suunnittelu tehdään teollisuustoiminnalle tyypillisesti, suunnitellun prosessin ehdoilla. Toiminta edellyttää yleensä erityyppisiä lupia ja menettelyjä, jotka ohjaavat yksityiskohtaista suunnittelua muun muassa suojaetäisyyksien, melun, hajun, säilytyksen ja varastoinnin näkökulmasta. Kaavamääräyksissä on ohjattu kyseisten asioiden huomioon ottamista siinä mittakaavassa, kuin on perusteltu alueidenkäyttölain vaatimusten perusteella tehdä.

MliDno- 2024-2953 (10 02 03)

Mikkelin kaupunki

Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue

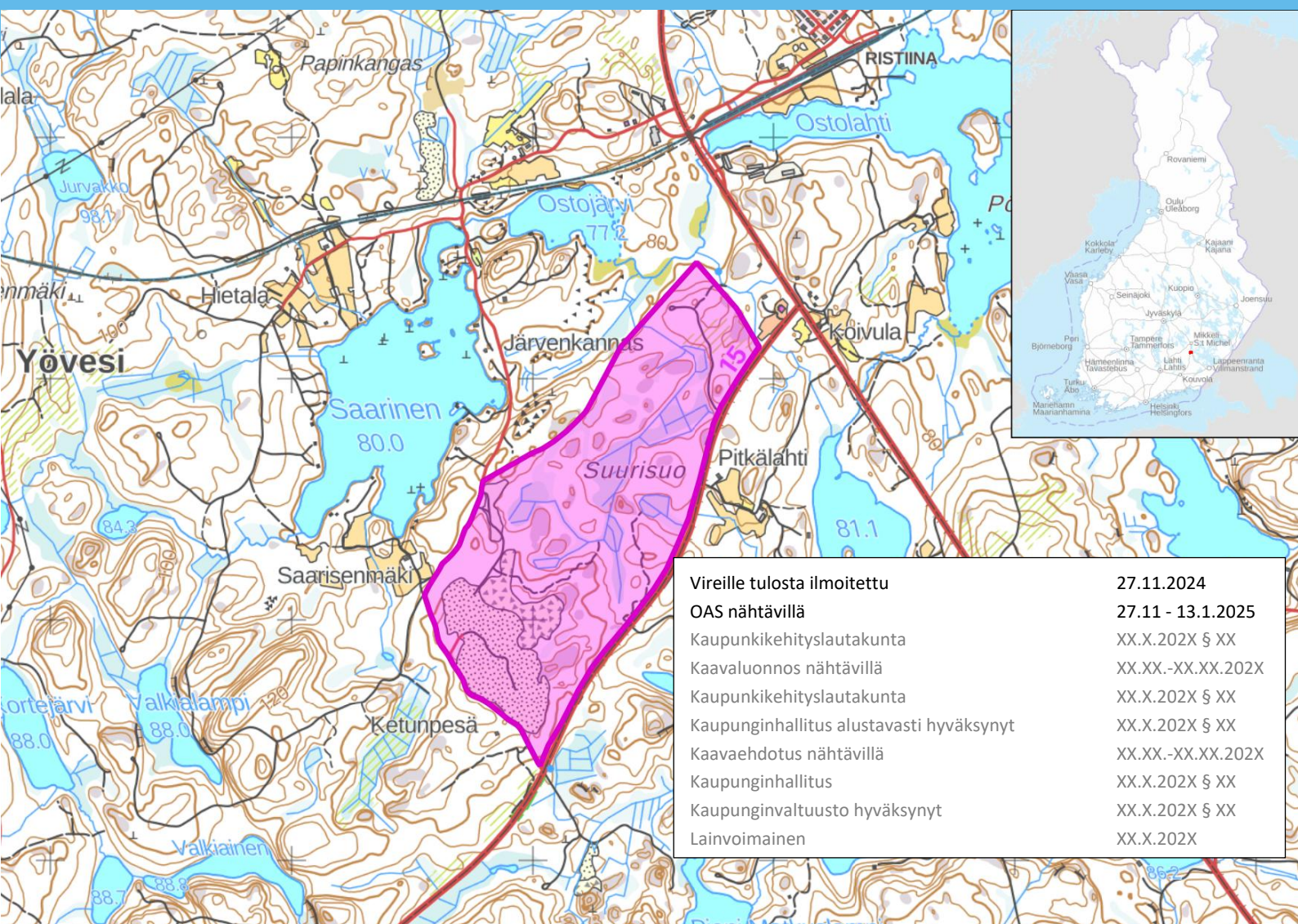
Kaupunkikehitys / Maankäyttö ja kaupunkirakenne

PL 33, 50101 Mikkel

**MIKKELI**

Asemakaava koskee 62. kaupunginosan (Ketunpesä)  
asemakaavoittamatonta osaa. / Ketunpesä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 27.11.2024 (tark. 5.12.2025)





## Yhteystiedot

**Kaavaa laativa konsultti:**

**Alusta Consulting Oy,**

Annankatu 27 A 2. krs. 00100 Helsinki

Lauri Solin, DI YKS-402

p. 044 704 6281

[lauri.solin@alustaconsulting.fi](mailto:lauri.solin@alustaconsulting.fi)



**Kaavoituksesta vastaava:**

**Mikkelin kaupunki**

**Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue**

**Kaupunkikehitys / Maankäyttö ja kaupunkirakenne**

Ilkka Tarkkanen, Kaupunginarkkitehti

p. 050 311 7130

[ilkka.tarkkanen@mikkeli.fi](mailto:ilkka.tarkkanen@mikkeli.fi)

## Sisällysluettelo

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Yhteystiedot.....                                                                       | 1  |
| 1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma .....                                          | 3  |
| 2. Suunnittelutehtävän määrittely ja tavoitteet.....                                    | 3  |
| 3. Suunnittelun lähtökohdat.....                                                        | 5  |
| 3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....                                      | 5  |
| 3.2 Maakuntakaava .....                                                                 | 6  |
| 3.3 Yleiskaava .....                                                                    | 9  |
| 3.4 Asemakaava.....                                                                     | 10 |
| 3.5 Rakennusjärjestys.....                                                              | 12 |
| 3.6 Maanomistus ja hallinta .....                                                       | 12 |
| 4. Asemakaavan vaikutusten arviointi ja selvitykset.....                                | 13 |
| 4.1 Selvitykset.....                                                                    | 13 |
| 5. Osalliset ja vuorovaikutus.....                                                      | 13 |
| 6. Asemakaavan alustava aikataulu, kaavoituksesta tiedottaminen ja osallistuminen ..... | 14 |
| 6.1 Käynnistysvaihe .....                                                               | 14 |
| 6.2 Valmisteluvaihe .....                                                               | 14 |
| 6.3 Ehdotusvaihe .....                                                                  | 14 |
| 6.4 Hyväksymisvaihe.....                                                                | 15 |
| 6.5 Viranomaisyhteistyö.....                                                            | 15 |

## 1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lakisääteinen (AKL 63 §) kaavan laatimiseen liittyvä asiakirja, jossa esitetään suunnitelma kaavan laatimisessa noudatettavista osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkoituksena on kertoa, miten osallistuminen ja vuorovaikutus sekä kaavan vaikutusten arviointi tapahtuvat kaavaprosessissa. Suunnitelmassa kerrotaan myös osayleiskaavan lähtökohdista, tavoitteista sekä suunnittelun aikataulusta. Kaavahankkeen tullessa vireille OAS asetetaan nähtäville, jotta kuntalaisilla on mahdollisuus esittää mielipiteensä osallistumis- ja arviointimenetelmistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. OAS:n nähtävillä olosta ilmoitetaan kunnan ilmoituslehdessä ja virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan kotisivuilla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa voidaan tarkistaa suunnittelutyön aikana.

Asemakaava koskee tiloja 491-530-9-5 ja 491-537-4-192. Asemakaavan pinta-ala on noin 122 ha Asemakaavalla muodostuu 62. kaupunginosan (Ketunpesän) kortteli 1.

## 2. Suunnittelutehtävän määrittely ja tavoitteet

UPM:n aloitteesta ryhdytään alueidenkäyttölain mukaisiin toimenpiteisiin Ketunpesän asemakaavan laatimiseksi. Kyseessä on alueen ensimmäinen asemakaava. Asemakaava on hankeasemakaava, joka tehdään UPM toimesta, Mikkelin kaupunki vastaa käsittelystä ja kaavoituksen ohjaamisesta. UPM on tehnyt kaavoitusaloitteen Mikkelin kaupungille. Tarvittaessa kaupunki ja maanomistajat laativat maankäyttösopimuksen, jolla pyritään varautumaan valmisteilla olevan kaavan toteuttamisen ja toteuttamiskustannusten kattamiseen, sopimus neuvotellaan ja tehdään rinnan kaavoituksen kanssa kaavalle kaavaprosessissa tavoitteeksi asetettua lopputulosta ennakoiden.

Suunnittelualue sijaitsee noin 26 kilometriä etelään Mikkelin keskustasta valtateiden 13 ja 15 risteyksessä.

Suunnittelualueen pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 122 hehtaaria.

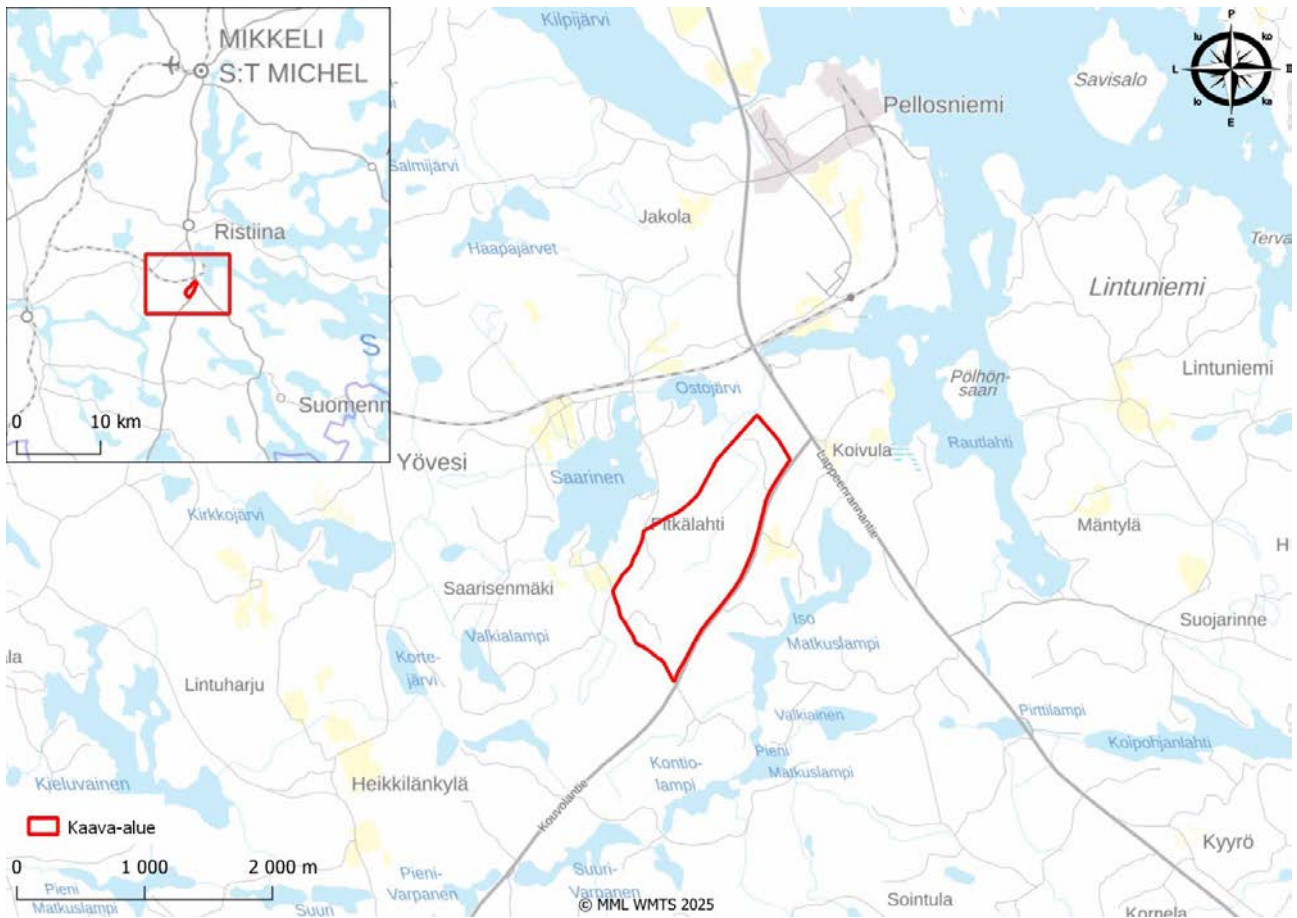
Suunnittelualue on yleiskaavassa määritetty teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi sekä rakentamisen reservialueeksi kaavamerkinnällä T/res. Asemakaavalla pyritään muuttamaan alueen käyttötarkoitus ympäristöä pilaamattoman teollisuus- ja varastorakennusten alueeksi, joka mahdollistaa esimerkiksi vihreää siirtymää tukevaa teollista tuotantoa tai konesalitoimintaa. Sopiva kaavamerkintä olisi esim. T/kem tai TY/gt.

- Määritellään alueen päämaankäyttötarkoitus vastaamaan käyttötarkoitusta (teollisuus)
- Tutkitaan ja järjestellään toiminta-alueita, rakennusalueiden ja tonttien rajoja
- Tutkitaan ja ratkaistaan liikenteelliset ja ympäristöön liittyvät asiat

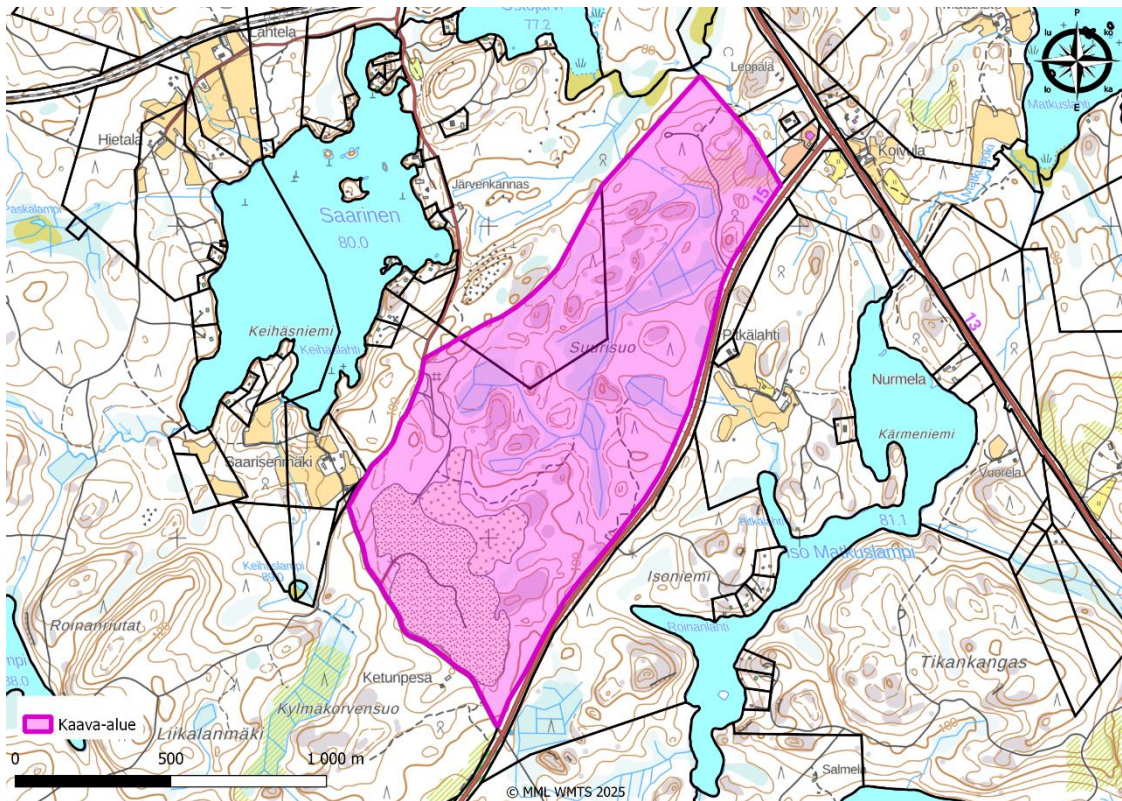
Suunnittelualueen maanomistajia ovat UPM sekä Mikkelin kaupunki.

Asemakaava ja asemakaavan muutos on tullut vireille Mikkelin kaupungin päätöksellä 27.11.2024.





Kuva 1. Hankealueen rajaust kartalla.



Kuva 2. Suunnittelualan kiinteistöjaotus.

### 3. Suunnittelun lähtökohdat

#### 3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän ylin taso, jota muut suunnittelutasot toteuttavat ja edistävät. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne tulivat voimaan 1.4.2018. Päätöksellä valtioneuvosto korvasi valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

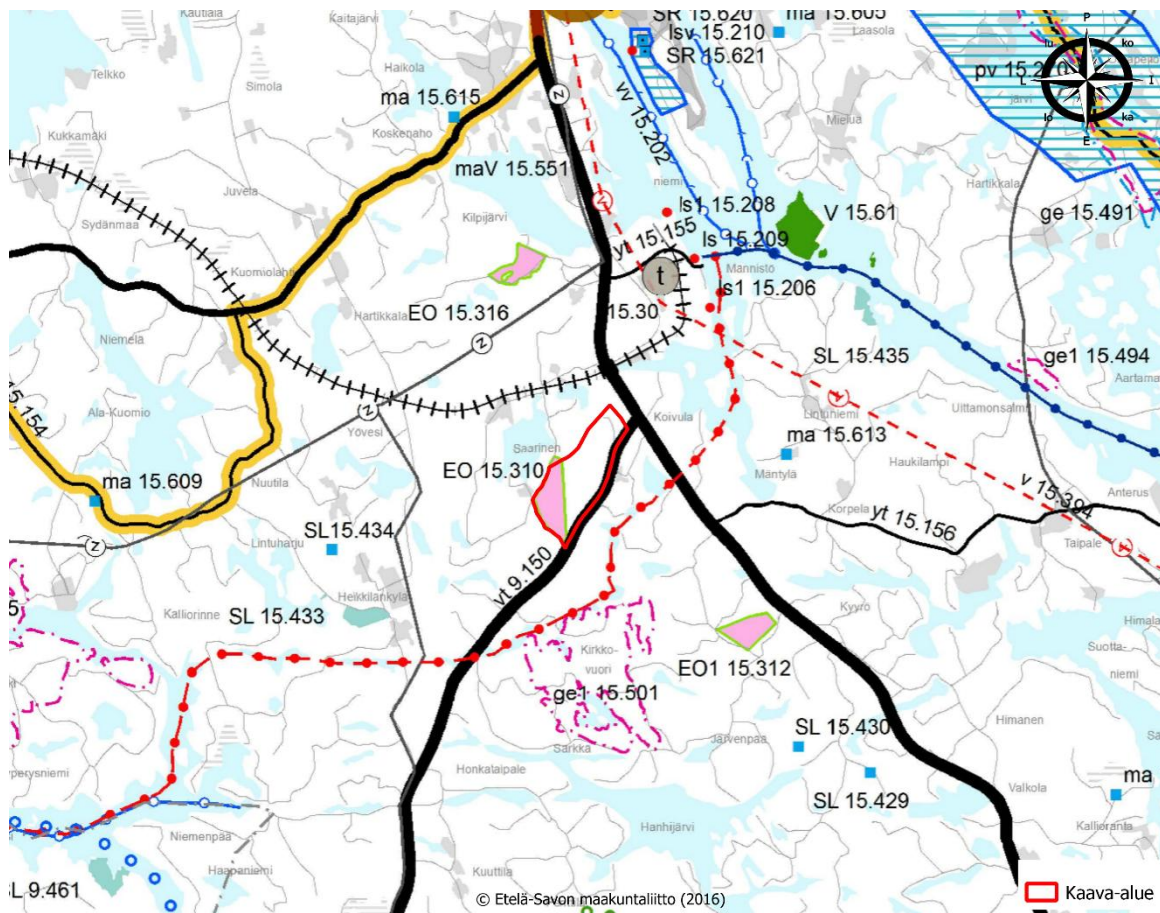
Tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, jotka ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto



### 3.2 Maakuntakaava

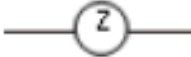
Hankealue sijaitsee Etelä-Savon maakunnan alueella. Hankealueella on voimassa kolme maakuntakaavaa: Etelä-Savon maakuntakaava, Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaava, Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaava ja Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava.



Kuva 3. Ote Etelä-Savon maakuntakaavan, 1. vaihemaakuntakaavan ja 2. vaihemaakuntakaavan yhdistelmäkartasta. Suunnittelualue rajattu punaisella. (12.12.2026, Etelä-Savon maakuntaliitto).

Etelä-Savon maakuntakaavojen yhdistelmäkartassa hankealuetta ja sen lähiympäristöä koskevat seuraavat merkinnät ja määräykset:

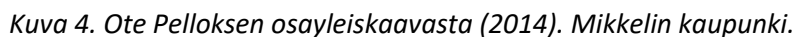
| Kaavamerkintä | Merkintöjen selitykset:                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>MAA-AINESTEN OTTOALUE</b><br>Merkinnällä osoitetaan maa-aineslain piiriin kuuluvia maa-ainesten ottamiseen soveltuvia alueita, joiden osalta on selvitetty luonnonsuojelun tavoitteiden, pohjavedenhankinnan ja maa-ainesten ottotoiminnan yhteensopivuus. |
|               | <b>VALTAKUNNALLISETI ARVOKAS KALLIOALUE</b><br>Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita.<br><u>Suunnittelumääräys:</u>                                                                                                              |

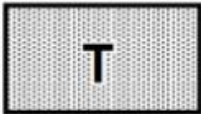
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p>Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja -esiintymien säilyminen. Alueella metsien hoito ja käyttö perustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | <p><b>KULTTUURIYMPÄRISTÖN JA/TAI MAISEMAN VAALIMISEN KANNALTA MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ KOHDE</b></p> <p>Kohteen erityisominaisuuksia ilamiseva merkintä, jolla osoitetaan maakunnallisesti arvokkaita pienialaisia rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuskohteita, jotka sijaitsevat maisema-alueiden ja taajamatoimintojen alueiden ulkopuolella.</p> <p><u>Suunnittelumääräys:</u></p> <p>Kohteen ja sen ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus ja erityispiirteet.</p> <p><u>Suositus:</u></p> <p>Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.</p> |
|  | <p><b>VOIMAJOHTOKÄYTÄVÄ</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimajohtokäytävät. Käytävään voidaan sijoittaa yksi tai useampi voimalinja. Alueella on voimassa AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><u>Suositus:</u></p> <p>Uutta voimalinjaa johtokäytävään suunniteltaessa tulisi johtokäytävän laajenemisen minimoimiseksi uudet voimajohdot pyrkiä sijoittamaan samoihin pylväisiin käytävässä sijaitsevien voimajohtojen kanssa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p><b>PÄÄVESIJOHTO, OHJEELLINEN LINJAUS</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan uusia merkittäviä johtoja, joiden linjauksesta ja toteuttamisesta ei ole olemassa tarkkoja suunnitelmia. Alueella on voimassa AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p><b>SYVÄVÄYLÄ, UUSI</b></p> <p>Merkinnällä osoitetaan kauppamerenkulun tai muun hyötyliikenteen käyttöön tarkoitettuja uusia väyliä, joiden kulkusyvyys on vähintään 4,2 metriä. Merkintään liittyy AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><u>Suunnittelumääräys:</u></p> <p>Vesiliikenteen syväys- ja alikulkukorkeusvaatimusten turvaamiseksi tulee niitä risteävien johtojen ja siltojen suunnittelussa ottaa huomioon merenkululaitoksen suositukset.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p><b>PÄÄRATA / RUNKORATA</b></p> <p>Merkinnällä pr osoitetaan valtakunnallisesti merkittävään rataverkkoon kuuluvat henkilöliikennettä ja raskasta tavaraliikennettä palvelevat pääradat. Merkinnällä pr/rr osoitetaan omana alaryhmänään keskeisiä valtakunnallisesti merkittäviä pää ratoja. Näistä korkealuokkaisista nopeaa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p>henkilöliikennettä ja/tai raskasta tavaraliikennettä palvelevista sähköistetyistä pääradoista käytetään nimitystä runkorata. Merkintään liittyy AKL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><u>Suunnittelumääräys:</u></p> <p>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava tasoristeysten poistamiseen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>VALTATIE / RUNKOTIE / KANTATIE</b></p> <p>Merkinnällä vt osoitetaan valtateinä valtakunnallista ja maakuntien välistä pitkämatkaista liikennettä välittäviä maanteitä. Valtateistä osoitetaan merkinnällä vt/rt omana alaryhmänään keskeisiä valtakunnallisesti merkittäviä valtateitä. Näistä korkealuokkaisista valtateistä käytetään nimitystä runkotie. Merkinnällä kt osoitetaan kantateinä niitä valtateitä täydentäviä, maakuntia palvelevia maanteitä, jotka yhdistävät kaupunkitason keskuksia tärkeimpiin liikennesuuntiin. Merkintään liittyy AKL 33§: n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><u>Suunnittelumääräys:</u></p> <p>Tiellä tulee varautua kevytväyläjärjestelyihin taajamien ja kylämäisen asutuksen kohdalla. väylän ja sen lähialueiden suunnittelussa tulee huomioida melun vaikutukset alueiden käyttöön.</p> <p><u>Suunnittelumääräys koskien runkoteitä (vt/rt)</u></p> <p>Maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä</p> |

Suunnittelualueelle sijoittuu Pelloksen osayleiskaava, joka on hyväksytty 24.3.2014 ja saanut lainvoiman 8.5.2014.



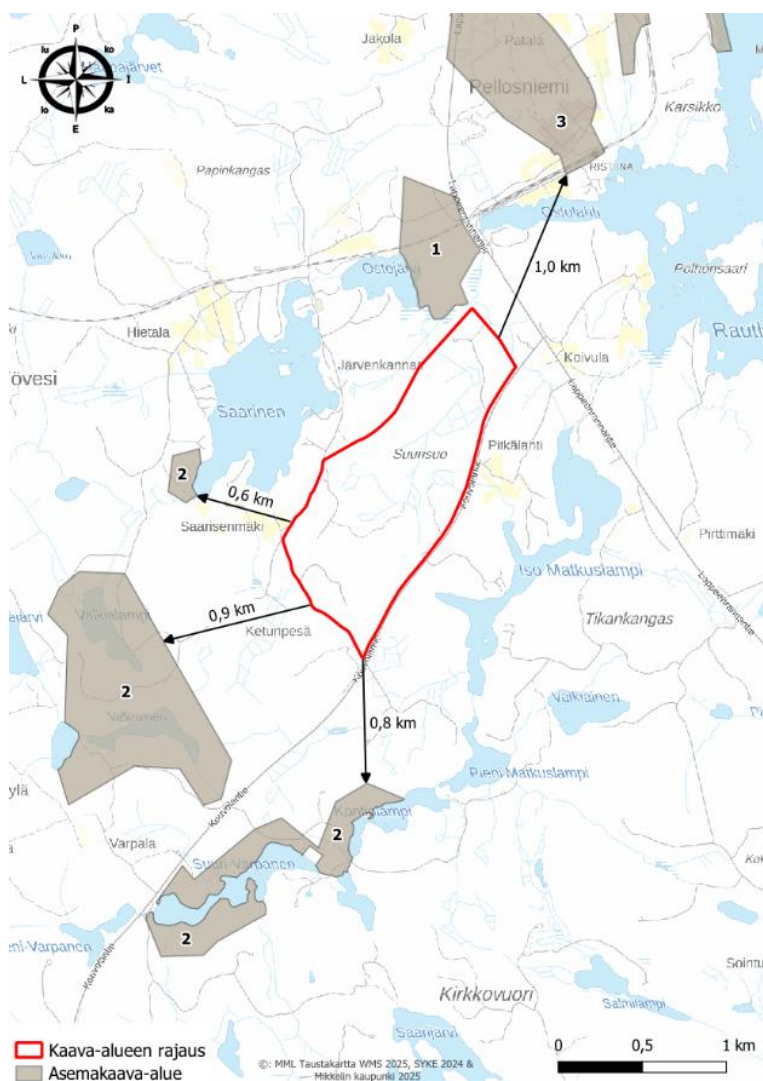
| Kaavamerkintä                                                                       | Merkintöjen selitykset:                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN ALUE</b><br>T-alueella tapahtuva merkittävä lisärakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista alueelle. Vanhan kaatopaikan lisäselvitysalue on osoitettu lisämerkinnällä (EJ). |
| <b>XX/res</b>                                                                       | <b>RAKENTAMISEN RESERVIALUE</b><br>Alue otetaan käyttöön, kun vaihtoehtoiset alueet on pääosin rakennettu. Alueen pääkäyttötarkoitus on merkinnän edessä XX.                                                         |
|  | <b>MAA-AINESTEN OTTOALUE</b>                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>PALVELUJEN JA HALLINNON ALUE</b><br>Alueelle saa sijoittaa huoltoaseman. P-alueella tapahtuma merkittävä rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista alueelle.                                                 |

|           |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M</b>  | <b>MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE</b><br>Alue on tarkoitettu pääosin maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.                                                                                                           |
| <b>ge</b> | <b>ARVOKAS HARJUALUE TAI MUU GEOLOGINEN MUODOSTUMA</b><br>Alue tulee säilyttää mahdollisimman luonnontilaisena maaperän osalta. Merkintöihin liittyvät numerot (xx) viittaavat erilliseen selvitykseen (luontoselvitys). |
| < < < < < | <b>TIELIIKENTEEN YHDYSTARVE (ohjeellinen sijainti)</b>                                                                                                                                                                   |

### 3.4 Asemakaava

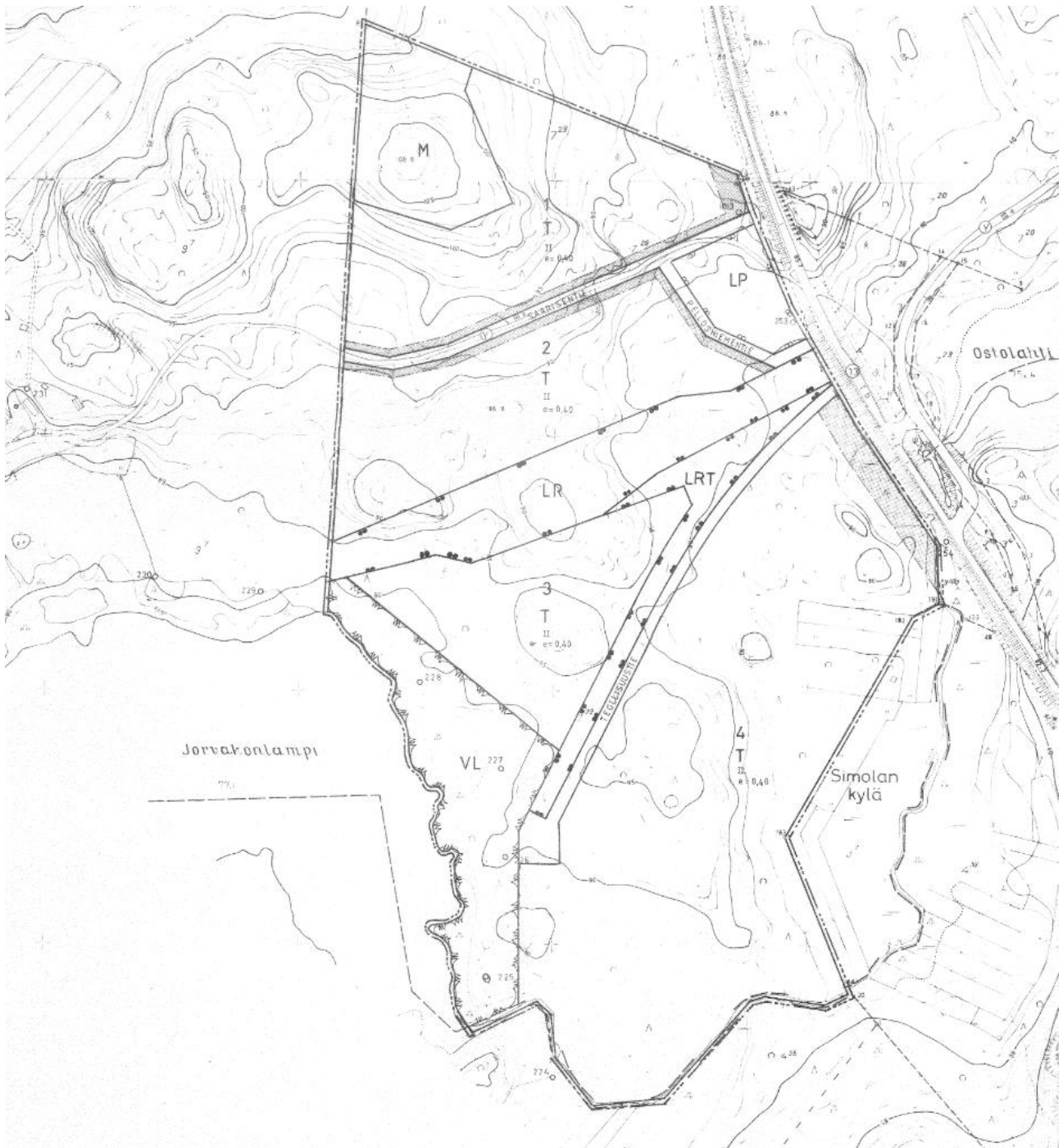
Suunnittelualue sijoittuu kokonaisuudessaan asemakaavoittamattomalle alueelle.

Suunnittelualueen pohjoispuolella noin 60 metrin päässä sijaitsee voimassa oleva Pellosniemen pienteollisuusalueen asemakaava (1), joka on hyväksytty 26.8.1985. Suunnittelualueen lähellä sijaitsevat myös Ristiinan eteläosan lampialueen asemakaavat (2) ja Pellosniemen asemakaava (3).



Kuva 5. Suunnittelualueen ja lähialueen asemakaavatilanne.





Kuva 6. Pellosniemen pienteollisuusalueen asemakaavakartta. Mikkelin kaupunki.

Pellosniemen pienteollisuusalueen asemakaavaa koskevat merkinnät ja määräykset:

| Kaavamerkintä | Merkintöjen selitykset:                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
|               | 3 M SEN KAAVA-ALUEEN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA, JOTA VAHVISTAMINEN KOSKEE |
|               | KORTTELIN, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA                                  |
|               | ERI KAAVAMÄÄRÄYSTEN ALAISTEN ALUEENOSIEN VÄLINEN RAJA                    |



|  |                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | KORTTELIN NUMERO                                                                                |
|  | RAKENNUSKAAVATIE NIMI                                                                           |
|  | ROOMALAINEN NUMERO OSOITTAA RAKENNUSTEN, RAKENNUKSEN TAI SEN OSA SUURIMMAN SALLITUN KERROSLUVUN |
|  | TEHOKKUUSLUKU ELI KERROSLAN SUHDE RAKENNUSPAIKAN PINTA-ALAAN                                    |
|  | RAKENNUSALA                                                                                     |
|  | ISTUTETTAVA ALUEEN OSA                                                                          |
|  | RAKENNUSKAAVATIE                                                                                |
|  | TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE                                                  |
|  | LÄHIVIRKISTYSLUE                                                                                |
|  | RAUTATIEALUE                                                                                    |
|  | YLEINEN PYSÄKÖINTIALUE                                                                          |
|  | MAA- JA METSÄTALOUSALUE                                                                         |
|  | TEOLLISUUSRAIDEALUE                                                                             |

### 3.5 Rakennusjärjestys

Mikkelin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.7.2025.

### 3.6 Maanomistus ja hallinta

Suunnittelualue on UPM:n ja Mikkelin kaupungin omistuksessa.

## 4. Asemakaavan vaikutusten arviointi ja selvitykset

Kaavan vaikutuksia arvioidaan alueidenkäyttölain säädösten edellyttämällä tavalla asemakaavan tarkoitus ja ohjausvaikutus huomioiden. Vaikutusten selvittämisen tarkoituksena on jo suunnittelun aikana saada tietoa suunnitteluratkaisujen merkityksestä ja siten parantaa lopullisen suunnitelman laatua.

Asemakaavan tunnistetut merkittävät vaikutukset:

- liikenteeseen
- luonnonympäristöön
- maisemaan ja rakennettuun ympäristöön
- melu

Vaikutusten selvittäminen perustuu alueelta tehtyihin ja tehtäviin selvityksiin, olemassa olevaan perustietoon, maastokäynteihin, osallisilta ja viranomaisilta saataviin lähtötietoihin ja palautteeseen sekä laadittavien suunnitelmien ympäristöä muuttavien ominaisuuksien analysointiin. Lisäksi huomioidaan asemakaavan suhde voimassa oleviin asemakaavoihin, yleiskaavaan ja maakuntakaavoihin.

### 4.1 Selvitykset

**Valmiit selvitykset:**

- Luontoselvitys (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 10.10.2024)
- Luontoselvitys – Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho (Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy, 15.11.2024)
- Kirjoverkkoperhosselvitys (Suomen Arvoluonto Oy, 6.10.2025)

**Laadittavat selvitykset:**

- Hulevesiselvitys ja kaavatason tasaussuunnitelma
- Liikenneselvitys

Kaavaprosessin aikana selvitystarvetta arvioidaan aktiivisesti.

**Muilta osin asemakaavan asemakaavatyö tukeutuu aiemmin laadittuihin selvityksiin.**

- Listaa täydennetään kaavaprosessin aikana.

## 5. Osalliset ja vuorovaikutus

Kaavan osallisia ovat lähialueen asukkaat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa alueen kaavoitus koskee. Osallisille ja kaupunkilaisille varataan mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia sekä lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

**Viranomaiset ja muut tahot:**

- Etelä-Savon maakuntaliitto
- Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (liikenne)
- Väylävirasto
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
- Riihisaari - Savonlinnan museo

- Etelä-Savon Pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
- Mikkelin Vesilaitos
- Alueelliset energiayhtiöt
- Teleoperaattorit
- Asukasyhdistykset ja -seurat
- Kaupungin asianomaiset tahot (rakennusvalvonta, ympäristöpalvelut, infra-aluepalvelut, kaupunkiympäristölautakunta, kaupunginhallitus)

## 6. Asemakaavan alustava aikataulu, kaavoituksesta tiedottaminen ja osallistuminen

### 6.1 Käynnistysvaihe

Osallisilla on mahdollisuus tutustua vireillä olevaan kaavahankkeeseen, vaikutusmahdollisuuksiin kaavan osalta sekä ennakoituun aikatauluun. OAS:an voidaan tehdä muutoksia ja täydennyksiä.

OAS on nähtävänä Mikkelin kaupunkisuunnittelun tiloissa ja kaupungin internet-sivuilla osoitteessa: <https://www.mikkeli.fi/sisalto/palvelut/kaavoitus/nahtavilla-olevat-kaavat>

- kaavoituksen käynnistäminen ja OAS: 11/2024

### 6.2 Valmisteluvaihe

Asemakaavan valmisteluaineisto asetetaan nähtäville 30 päivän ajaksi, jolloin osallisilla on mahdollisuus esittää asiasta mielipiteensä (MRA 30 §). Nähtävilläolosta ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä ja kaupungin kotisivuilla. Valmisteluaineistosta pyydetään lausunnot keskeisiltä viranomaisilta.

Valmisteluaineisto asetetaan nähtäville Mikkelin kaupunkisuunnittelun tiloissa ja kaupungin internet-sivuilla osoitteessa: <https://www.mikkeli.fi/sisalto/palvelut/kaavoitus/nahtavilla-olevat-kaavat>

- Tavoiteaikataulu kaavan valmisteluaineiston nähtäville asettamisesta: syksy / 2025

### 6.3 Ehdotusvaihe

Asemakaavan ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville 30 vuorokaudeksi kaupunginhallituksen päätöksellä. Osallisilla ja kaupungin jäsenillä on mahdollisuus tehdä kirjallinen muistutus kaavaehdotuksesta (MRA 27 §).

Nähtävillä olosta ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä kaupungin kotisivuilla. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot keskeisiltä viranomaisilta (AKL 65 §).

Ehdotusaineisto asetetaan nähtäville Mikkelin kaupunkisuunnittelun tiloissa ja kaupungin internet-sivuilla osoitteessa: <https://www.mikkeli.fi/sisalto/palvelut/kaavoitus/nahtavilla-olevat-kaavat>

- Tavoiteaikataulu kaavan ehdotusaineiston nähtäville asettamisesta: kevät / 2026

## 6.4 Hyväksymisvaihe

Asemakaavan hyväksyy Mikkelin kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan AKL 67 § ja MRA 94 §:n mukaisesti. Kaavaehdotuksesta muistutuksen jättäneille ja siinä yhteydessä osoitteensa ilmoittaneille lähetetään vastine. Valtuuston hyväksymispäätös lähetetään heille, jotka ovat sitä pyytäneet. Asemakaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen voi hakea muutosta valittamalla päätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Mikäli valituksia kaupunginvaltuuston hyväksymispäätöksestä ei jätetä, kaava saa lainvoiman 30 vuorokauden kuluttua Mikkelin kaupunginvaltuuston päätöksestä.

- Tavoiteaikataulu päätöksentekovaiheelle: kesä / 2026

## 6.5 Viranomaisyhteistyö

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 14.10.2024. Kaavaprosessin aloitusvaiheessa toimitetaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma tiedoksi viranomaisosallisille. Kaavan valmisteluaineistosta ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Ehdotusvaiheessa järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu. Tarvittaessa kaavatyön edetessä järjestetään työneuvotteluja viranomaisten kanssa.





UPM-KYMMENE OYJ

Ketunpesä, Ristiina

LUONTOSELVITYS

UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

## 1. LUONTOSELVITYKSEN TOTEUTUS

Mikkelin kaupunki suunnittelee kaavamutosta UPM:n omistaman Ketunpesän alueelle. Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy (YKN) teki alueella luontoselvityksen siihen liittyvine maastotöineen.

Suunnittelualan luontoselvityksessä keskityttiin kuvaamaan alueen luonnon yleispiirteitä ja mahdollisia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Tällaisia ovat luonnonsuojelulain 29§ mukaiset suojeltavat luontotyypit, metsälain 10§ mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilain 2. luvun 11§ mukaiset pienvedet sekä muutoin ympäristön kannalta arvokkaita kohteita. Suunnittelualan eläin- ja kasvilajien osalta havainnoitiin erityisesti uhanalaiset lajit (luonnonsuojelulaki 46§) sekä erityistä suojelua vaativat lajit (LSL 47§) ja näiden elinympäristöt. Lisäksi tarkasteltiin luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit sekä lintudirektiivin liitteen I lajit ja niiden elinympäristöiksi sopivat alueet.

Työ aloitettiin suunnittelemalla maastotöiden toteutus, joka tehtiin karttatarkastelun pohjalta. Lajistoa koskeva selvitystyö käsitti alueen kasviston, linnuston, sudenkorennot ja päiväperhoset. Liito-oravalle soveltuvia alueita kartoitettiin huhtikuun lopulla. Kasvi- ja lintulajisto inventoitiin kartoittaen suunnitteluala systemaattisesti läpi käyden. Kasvilajisto inventoitiin kesä-elokuun aikana usealla eri käyntikerralla. Lintuinventoinnit tehtiin usealla eri kartoituskerralla toukokuun lopulla, kesäkuun toisella viikolla sekä kesäkuun lopulla. Päiväperhosia ja sudenkorentoja inventointiin paitsi lintu- ja kasvi-inventointien yhteydessä myös erillisillä käyntikerroilla kesä- ja heinäkuussa sekä sudenkorentoja vielä elokuun lopulla.

Inventointien yhteydessä selvitettiin suunnittelualueelta myös mahdolliset rauhoitettavat tai suojelua vaativat biotoopit sekä mahdolliset uhanalaisille lajeille soveltuvat elinympäristöt (erityisesti liito-oravalle soveliaat elinympäristöt), merkittävät maisemakokonaisuudet sekä mahdolliset muut arvokkaat luontotekijät.

Inventoinnissa havaintojen kirjaamisen lisäksi aluetta, alueen lajistoa ja ekologiaa olosuhteita valokuvattiin mahdollisimman kattavasti. Kerätyn aineiston lisäksi raportin laadinnassa hyödynnettiin alueelta olevaa havainnointitietoa (Lajitietokeskus, Etelä-Savon lintuharrastajat Oriolus ry). Raportissa on inventointitulosten lisäksi esitetty inventointitulosten perusteella mahdolliset suositukset maankäytön suunnittelua varten.

Maastotöihin ja raportointiin osallistuivat Jouko Sipari (FM, biologi), Esa-Matti Lampinen (ins.AMK) ja Sirja Pappiemi (LuK). Projektipäällikkönä toimi Juha Saajoranta (FM, biologi).

Uhanalaisuusluokitukset on ilmaistu raportissa käyttäen lyhenteitä: EN – erittäin uhanalainen; VU – vaarantunut; NT – silmälläpidettävä; RT – alueellisesti uhanalainen. EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin on viitattu lyhenteellä dir., ja luontodirektiivin IV-liitteen lajit lyhenteellä luontodir. Lyhenne rauh. tarkoittaa koko maassa rauhoitettua eliötä.

## 2. ALUEIDEN YLEISKUVAUS

Selvitysalueeseen kuului kaksi eri aluetta: Ketunpesä D rajautuu koillisessa Lappeenrannantiehen, etelässä Kouvolaan, ja lounaassa rajausta kulki noin 200 m etäisyydellä Saarisentiestä lounaaseen. Länsiosassa selvitysalue rajautuu Saarisen rantaan. Saarisen itäisimmästä nurkasta rajausta kulkee loivasti kaartuen Ostolahden kaakkoispuolelta kohti Ostolahden läntisintä pohjukkaa. Toinen selvitysalue, Ketunpesä 4, sijaitsee D-alueen koillis-kulmassa, Lappeenrannantien molemmilla puolilla. Molemmilla selvitysalueilla ihmistoiminnan vaikutus biotoopeille on merkittävä (mm. hakkuita, ajouria, teitä, soranottoalueita, ojituksia, pihapiirejä, joutomaita) eikä luonnontilaisia luontotyyppieitä todettu.

Selvitysalueen pinnantasot vaihtelevat pohjoisosan luhdan vajaan +77 m mpy. aina +118 m mpy. Saarisen tien maa-aineksenottoaikaan vastaisella penkalla. Selvitysalueet ovat kalliomäkien ja niiden välisten notkelmien kirjomaa aluetta. Mäkien väliset alavat painanteet ovat kalliopainannesoita (ojitettuja rämeitä) ja kalliomäkien väliset notkelmat ojitetuista korpista. Selvitysalueen lounaisosa rajautuu pieneltä osin Saarisen rantaan, muutoin vesistöt muodostuvat ojitetuista soista ja puroista. Selvitysalueen luoteisreunassa on ojitettu korpi-notko, johon on muodostunut kosteikkoalue ilmeisesti majavan toiminnan ansiosta. Luonnontilaisia pienvesiä alueella ei todettu.

Kartat selvitysalueen sijainnista, aluejaoista sekä huomionarvoisista kohteista ja eliöistä ovat liitteissä 1-3.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

### 3. LUONTOSELVITYKSEN YHTEYDESSÄ TEHDYT HAVAINNOT

#### 3.1. Luontotyytit

Saarisen Keihäslahden itärannassa, selvitysalueen luoteisreunassa, on jyrkkä kalliorinne (kuva 1.) ja rinteellä pienet poukamet (Kuva 2.). Poukamet ja niitä erottava pieni niemi ovat lähes luonnontilaisia, niemen puustoa on kuitenkin harvennettu. Poukamien vesi- ja rantakasvilajisto indikoivat eu/dystrofista vettä. Saarisen itärannan poukamet ja rannasta nouseva jyrkkä kalliorinne ovat paikallisesti merkittävä pienmaisema (/m), joka tulisi säilyttää nykytilassaan.



Kuva 1. Keihäslahden itärannan korkea metsän peittämä jyrkkä kalliorinne. Taustalla Keihäslahti



Kuva 2. Keihäslahden pieni lahti itärannan jyrkän rinteiden juurella. Kuva pohjoiseen.



Kuva 3. Selvitysalueella tyypillistä mäntyvaltaista talousmetsää (MT) Suurisuon itäpuolella.



Kuva 4. Keihäslahden ja Saaristentien välisen lehdon (VRT) nuorta koivikkoa.

Selvitysalueen metsät ovat talousmetsiä, pääosin tuoreita kangasmetsiä (MT, MaT), joiden valtapuuna on useimmiten mänty (Kuva 3.). Mäkien alarinteillä sekapuuna on kuusta, joka mäkien välisissä notkelmissa on valtalajina. Mäkien alarinteet todettiin paikoin lehtomaisiksi kankaiksi (OMT). Kalliomäkien korkeimmilla kohdilla oli todettavissa myös pienialaisia kuivan kankaan (VT/CT) ja karujen kankaiden (CIT) saarekkeita. Selvitysalueen luoteisrivulla, Saarisen Keihäslahden ja Saaristentien välisellä mäkialueella kalliomäkien rinteissä kenttäkerrosrajasto indikoi keskiravinteista kuivaa lehtoa (VRT, NT) (Kuva 4.). Järvenkannakselta koilliseen, selvitysalueen luoteisrajalla, kenttäkerrosrajasto indikoi lehtomaisuutta (OMT/VRT). Luoteisrajan notkelmassa oli todettavissa rämejuonne ja paikoin kuusikkokorpea. Puusto on hakattu pois alueelta ja koko notkelma on ojitettu. Selvitysalueen koillisosassa todettiin kuusivaltaista lehtokorpea (AthOT, EN), jota on ojitettu ja varsin pitkälle kuivunut (Kuva 5.). Edustavimmillaan lehtokorpisuus on Matkusjoen ranta-alueilla.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSelvitys



Kuva 5. Lappeenrannantien varren ojitetussa lehtokorvessa (AthOT) on säilynyt edustava lajisto.



Kuva 6. Saarisentien ja Keihäslahden välinen koivikko (VRT) on talousmetsää. Kuva pohjoiseen.



Kuva 7. Avohakkuu selvitysalueen koillisosassa. Kuvaussuunta koilliseen.



Kuva 8. Ensiharvennettua metsää (MT) Suurisuon pohjoispuolella. Taustalla hakkuuaukean koivikkoa.

Puusto koko selvitysalueella todettiin korkeintaan keski-ikäiseksi. Valtapuuna on mänty ja notkelmissa kuusi. Saarisen Keihäslahden ja Saarisentien välisellä alueella valtapuuna todettiin kuitenkin koivu. Kyseisen alueen metsät on harvennettua keski-ikäistä talousmetsää (kenttäkerros indikoi VRT-lehtoa, NT) (Kuva 6.). Koko selvitysalueella on tehty laajalti avo- ja harvennushakkuita (Kuva 7.) ja alueella oli todettavissa myös laajoja ensiharvennusvaiheen ja sitä nuorempia taimikoita (Kuva 8.). Selvitysalueen lounaisosassa on laajahko harjumuodostuma (VT- ja paikoin CIT -kangasta), josta suurin osa on soranottoaluetta (Kuva 9.). Harjumuodostumaa on vielä hieman jäljellä Saarisentien lähiympäristössä. Säilyneen harjun osan lajisto indikoi kuivaa kangasmetsää (VT). Selvitysalueella ei todettu vanhoja metsiä tai luonnontilaisia metsätyppejä.

Selvitysalueen mäkien väliset soistumat on ojitettu. Tyypillisesti soistumien reunat todettiin korpimaisiksi ja kuusivaltaisiksi ja itse suot mäntyä kasvaviksi rämeiksi. Luoteis- ja koillisosan notkelmissa todettiin moreenimaata, jonka ansiosta notkelmiin on muodostunut lehtokorpijuotteita. Kaikki suot todettiin ojitetuiksi ja erityisesti rämeiden metsät avo- tai harvennushakatuiksi (Kuva 10.). Merkittäviä luonnontilaisia soita tai soistumia selvitysalueella ei todettu.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSelvitys



Kuva 9. Selvitysalueen lounaisosan harjualue on lähes kokonaan soranottoaluetta. Kuva pohjoiseen.



Kuva 10. Ojitettua ja hakattua rämettä Suurisuon eteläosassa. Kuvaussuunta itään.

### 3.2. Kasvillisuus

*Selvitysalueen lounaisosan* harjualue on pääosin soranottoaluetta. Vain aivan Saaristentien varressa harjua on vielä jäljellä. Säilynyttä harjualuetta Saaristentien kahden puolen on paikoin avo- ja harvennushakattu. Saaristentien ja soranottoalueen välisellä harjulla alkuperäislajisto on säilynyt hyvin. Harjulla kasvaa kookasta mäntymetsää ja kenttäkerroslajisto indikoi VT-kangasta. Soranottoalueen pohjoiskulmassa on vanha metsittyvä alue, joka kasvaa ensiharvennusvaiheen mäntytaimikkoa. Metsittyvän alueen kenttäkerroksen lajisto on osin sekundaarinen mutta pohjakerroksen lajisto indikoi monin paikoin CIT-kangasta (Kuva 11.). Ihmistoiminnan mukana on soranottoalueelle tullut runsaasti kulttuuribiotoopeille tyypillistä lajistoa, sillä soranottoalue toimii myös läjitysalueena (yhdessä joutomaakasassa todettiin mm. peltokierto ja aitolmalva) (Kuva 12.). Saaristentien varren säilyneestä harjun osasta etsittiin erityisesti kangasvuokkoa, mutta lajia ei todettu. Selvitysalueen lounaisosassa ei todettu rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja. Koko maassa rauhoitettu valkolehdokki kasvaa lounaisosan koilliskulmalla kallioaineksen ottoalueen tuntumassa.



Kuva 11. Soranottoalueen pohjoisosa ei ole enää käytössä vaan metsitty vähitellen.



Kuva 12. Käytössä olevaa soranottoaluetta käytetään myös hakevarastona.

*Selvitysalueen länsiosa* Saaristentien ja Saarisen Keihäslahden välinen kalliomäkien alue on moreenin peittämää. Keihäslahden rantaan rajautuva kalliomäki on jyrkkärinteinen (Kuva 1.) ja lakialueella oli todettavissa pienialainen avokallio. Lakialue on nuorta mäntytaimikkoa (MT- ja CT-kangasta). Mäen länsisivu on jyrkkä ja kallioinen, eteläisivu on loiva ja moreenipeitteinen. Eteläisivun metsät on avohakattu, jonka vuoksi heinittynyt etelärinne kasvoi runsaasti nuorta koivua (Kuva 13.). Mäen pohjoissivun rinne on paikoin melko jyrkkä. Myös



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

pohjoisrinne on moreenin peittämää kasvaen harvennettua nuorta koivuvaltaista metsää. Metsän kenttäkerros-lajisto indikoi ylärinteiltään lehtomaista kangasta (OMT) (Kuva 14.) ja alarinteiltään keskiravinteista kuivaa lehtoa (VRT, NT) (Kuva 4. ja 6.). Selvitysalueen länsiosan kasvilajisto todettiin tavanomaiseksi kangasmetsien, lehtomaisten kankaiden ja kuivien keskiravinteisten lehtojen lajistoksi. Vähälukuisemmista lajeista mainittakoon valkolehdokki (rauh.), jota alueella todettiin Keihäslahteen viettävän rintein harvennetusta koivikosta. Saaristentien ja Keihäslahden välisellä selvitysalueella ei todettu uhanalaisia kasvilajeja.



Kuva 13. Selvitysalueen länsiosa on suurelta osin avohakattu. Kuva alueen eteläreunasta pohjoiseen.



Kuva 14. Keihäslahdelle viettävää rinnemetsää (OMT) Saarisentien luota pohjoiseen päin kuvattuna.

*Selvitysalueen keskiosa* (Suurisuon ympäristö) rajautuu Saarisentiehen luoteessa ja Kouvolantiehen kaakossa, lounaassa alue rajautuu laajaan soranottoalueeseen ja koillisessa Lappeenrannantien varren korpinotkelmaan. Alue on kallioista ja kivistä mäkimaastoa, jossa mäkien väliset painanteet ovat soistuneet (isovarpurämeitä). Matalahkot kalliomäet ovat kasvipeitteisiä. Vain muutamien mäkien lakialueilla tai mäkirinteissä oli todettavissa pienialaisia kalliopaljastumia. Alueen rämejuotteet on ojitettu ja niiden vesi on johdettu Ostojärveen tai Iso Matkuslampeen. Alueen metsät ovat korkeintaan keski-ikäisiä. Nuoria ensiharvennusvaiheen metsiä sekä taimikoita (esim. Kuvat 3. ja 8.) todettiin paljon ja alueella on myös laajoja avohakkuualueita (Kuva 15.). Korkeimpien kalliomäkien laet todettiin kuiviksi kankaiksi (VT-kangasta, paikoin CT-kangasta). Metsälain tarkoittamia vähäpuustoisia kalliomänniköitä ei todettu. Mäkien alarinteissä ja laakeilla mäillä kenttäkerros-lajisto indikoi tuoretta kangasta (MT/MaT) tai lehtomaista kangasta (OMT). Kokonaisuudessaan metsämaiden kenttäkerros-lajisto todettiin tavanomaiseksi kangasmetsien ja lehtomaisten kankaiden lajistoksi.

Mäkien välisten kalliopainanteiden suot todettiin isovarpurämeiksi. Rämeiden metsät on avohakattu tai harvennushakattu ja suot ovat ojitusten vuoksi kuivuneita turvemaita. Hakatut kuivapohjaiset suot kasvavat runsaasti koivuntaimia, jonka vuoksi osaa suoaloista ei ole enää tunnistettavissa isovarpurämeiksi (Kuva 10.). Luonnon-tilaisia soita ei alueella todettu. Selvitysalueen lounaiskulmassa, Kouvolantien tielinjalla, todettiin runsas idänkurhoesiintymä (EN), jonka yksilöistä muutama näytti kasvavan myös selvitysalueen puolella ojan penkassa (lajikuva, Kuva 16.). Alueen metsien ja soiden kasvilajisto todettiin monipuoliseksi mutta tavanomaiseksi kangasmetsien, lehtomaisten kankaiden ja rämeiden lajistoksi. Soiden reunojen kapeiden korpien kasvilajisto todettiin niin ikään tavanomaiseksi. Rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja ei alueella todettu. Idänkurhoesiintymä selvitysalueen lounaispuolella, Kouvolantien tielinjalla ja ojanpenkoilla, tulisi jättää nykytilaansa ja hoito-toimin varmistaa lajin säilyminen esiintymisalueellaan.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS



Kuva 15. Selvitysalueesta suuri osa on taimikoita tai avohakkuualueita (ilmakuvan vaaleammat alueet).



Kuva 16. Idänkurhoa (EN) todettiin selvitysalueen rajalla, Kouvolantien penkassa.

*Selvitysalueen pohjois- ja koillisosan* notkelmien lehtomaiset korpijuotteet on ojitettu ja puusto korpijuotteista on pääosin hakattu. Pohjoissivun ojitettu notkelma on paikoin korpimetsää ja paikoin rämettä. Pohjoissivun notkelmassa on rehevöitynyt saraluhtha (Kuva 17.), joka on ilmeisesti muodostunut majavan rakennustyön ansiosta. Koillisivulla korpijuotteiden ympäristö on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa (osa on rakennettua aluetta kuten teitä ja pihapiirejä, ja osa hakattua ja ajourien pilkkomaa aluetta) Lappeenrannan tien reunassa, aivan suunnittelualan koilliskulmassa (Ketunpesä 4) on kookasta kuusta kasvava monilajinen ojitettu lehtokorpi (AthOT, EN) (Kuvat 5. ja 18.). Kyseisen korven lajistosta mainittakoon punaviinimarja, lillukka, ketunleipä, sarjatalvikki, isotalvikki, ahomansikka, hiirenporras, metsäkorte, mesiangervo, suo-orvokki, verikurjenpolvi ja rentukka. Korpi on kuitenkin ojitusten ansiosta laajalti kuivunut eikä ole luonnontilainen. Pohjoisosan ja koillisosan korpinotkelmat todettiin kasvilajistoltaan monipuolisiksi mutta tavanomaisiksi. Pohjoisosan pohjoiskulman soistuneen lammen koillispuolella todettiin yksittäinen valkolehdokki (rauh.). Kouvolantien kaakkoispenkalla huoltoaseman kohdalla kasvoi kelta-apilaa (NT). Uhanalaisia kasvilajeja ei todettu alueella.



Kuva 17. Selvitysalueen pohjoisrajan luhdalla todettiin soidintava taivaanvuohi (NT).



Kuva 18. Lehtokorpea (AthOT) Lappeenrannan tien varressa, selvitysalueen koilliskulmassa.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSelvitys

### 3.3. Linnusto

Selvitysalueen lintulajisto todettiin tavanomaiseksi boreaalisen havumetsävyöhykkeen lajistoksi. Kangasmet-  
sissä todettiin tavanomaisia lajeja, mm. metsäkirvinen, peippo, kulo- ja laulurastas, mustarastas, talitiainen,  
vihervarpunen, käpytikka ja punarinta sekä käki. Hakkuuaukeiden ja hakattujen rämeiden koivupusikoissa to-  
dettiin varsin paljon lehtokertun, punarinnan ja pajulinnun reviirejä. Suunnittelualueen lounaiskulmassa todet-  
tiin mustapääkertun reviiri ja inventoijan toimia seurasi useana päivänä korppipoikue koko suunnittelualueella.  
Soranottoalueen keskiosan allikolla (Kuva 19.) todettiin varoiteleva pikkutylli (NT) poikasineen, varoiteleva  
metsäviklopari sekä västäräkki (NT), ja soranottoalueen kalliolouhikolla varoitti kivitasku (RT) (Kuva 20.). So-  
ranottoalueen lounaissivun harjulla todettiin kaksi kehrääjän (NT) reviiriä. Pohjoisosan hakkuuaukean haavi-  
kossa (Kuva 21.) todettiin pikkulepinkäisen (dir.) pesintä. Haavikossa todettiin myös palokärki (dir.) sekä  
useita palokärjen pesäkoloja (Kuva 22.). Pesimäaikaisia havaintoja työehtömaisesta (VU) tehtiin niin selvitysalu-  
een lounais-, länsi- kuin keskiosallakin. Kesäkuussa juhannuksen jälkeisessä inventoinnissa todettiin lisäksi  
pohjoisosan hakkuuaukean nuorena taimikossa kiertelevä työehtömaispoikue. Nuori taimikko ei kuitenkaan ole  
lajin pesimäympäristöä.



Kuva 19. Soranottoalueen keskiosassa on matala allikkoalue, jolla todettiin mm. pikkutyllipoikue.



Kuva 20. Kivitaskun pesimäkallio soranottoalueen keskiosassa. Kuvassa nähtävissä myös hakevarastoa.



Kuva 21. Selvitysalueen pohjoisosan avohakkuun haaparyhmä, jossa todettiin palokärjen pesäkoloja.



Kuva 22. Palokärki todettiin useasti selvitysalueen pohjoisosan avohakkuualueen haavikossa.

UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

Suunnittelualueen pohjoisosan saraluhdalla todettiin taivaanvuohen (NT) reviiri. Pohjoisosan luhtaisilla alueilla todettiin kaksi pajusirkun (VU) ja kaksi ruokokerttusen (NT) reviiriä sekä luhtakana. Pensaskerttuja (NT) tavattiin kolmella reviirillä Lappeenrannantien varren aukeilla paikoilla. Huoltoaseman pihapiirissä lauloi punavarpu-nen (NT) ja västäräkki (NT). Heinäkuun alun käynnillä tehtiin havainnot hömötiaisista (EN) maa-aineksenotto-paikan eteläpäädyn itäpuolella sekä Saarisentien eteläpään asuinkiinteistön pihapiirissä. Lajitietokeskuksen ai-neistossa on muutamia havaintoja hömötiaisesta vuodelta 2023 Suurisuon alueelta Kouvolantien varrelta. Saa-risentien varresta on ilmoitettu havainnot helmipölyöstä (NT, dir.) ja törmäpääskystä (EN) (BirdLife). Maasto-käynneillä selvitysalueella tehtiin havaintoja 46 lajista, ja kun huomioidaan Lajitietokeskuksen sekä BirdLifen havaintoaineisto, on alueella havaittujen lintulajien määrä yhteensä 117. Näistä noin 70 arvioidaan olevan po-tentiaalisia pesijöitä alueella.

Metsätiaiset vaativat lahopuuta pesäpaikakseen, joten vanhojen sekä lahopuiden säästäminen mahdollisuuk-sien mukaan ja lahopusukcession varmistaminen edesauttaa näiden lajien suojelua. Nykyisellään vanhat tai lahoavat puut ovat selvitysalueella hyvin vähissä. Selvitysalueen pohjoisreunan luhta uhanalaisten ja silmällä-pidettävien lajien pesimäympäristönä tulisi jättää nykytilaansa. Selvitysalueella todetut kehrääjien (dir.) reviirit selvitysalueen lounaisosassa sekä selvitysalueen pohjoisosan hakkuuaukean pieni haavikko osana palokärjen (dir.) pesimäympäristöä tulisi jättää nykytilaansa. Metsänhoitotoimia kehrääjien esiintymisalueilla ei ole tar-vetta rajoittaa mutta avohakkuuta alueella tulisi välttää. Kartoituskäynneillä ei tehty havaintoja törmäpääs-kystä, mutta maa-aineksenottoalueella on sille soveltuvaa biotooppia: törmät ja kasat tarjoavat lajille pesimä-paikkoja. Törmäpääsky on häirinnälle herkkä laji, ja mikäli alueella on ollut aktiivista kaivuutoimintaa pesien läheisyydessä, ovat linnut voineet jättää pesinnän alueella väliin, eikä niitä ole havaittu kartoituskäynneillä. Törmäpääskyn mahdollinen esiintyminen on siis huomioitava alueen maankäytössä. Havainnot uhanalaisista sekä lintudirektiivin I-liitteen lajeista on esitetty kartalla liitteessä 3.

### 3.4. Perhoset

*Selvitysalueen keski- ja lounaisosissa* (Suurisuolla ja sen ympäristön metsissä sekä lounaisosan soranot-toalueella) todettiin sudenkorentoja ja päiväperhosia niukasti. Laajalla soranottoalueella ei todettu perhosia tai sudenkorentoja. Suurisuolla ja sen ympäristön metsissä todettiin mm. sitruunaperhonen, kangasperhonen sekä lanttuperhonen ja sudenkorenoista ruskoukonkorento, liitokorento, ruskohukankorento sekä useita aito-jokikorentoja. Suurisuon länsiosissa sekä ottoalueen itäpuolella liki Kouvolantien varressa tehtiin havaintoja kirjoverkkoperhosista (rauh., dir.), jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty. Havaintopaikat on esitetty liitteessä kartalla 3.

*Selvitysalueen länsiosassa* Saarisenmäen tilan viljelemättömät pellot ovat muuttuneet runsaskukkaisiksi niityiksi. Niillä todettiin useita perhoslajeja (esim. serpentiinimittari, ratamoverkkoperhonen, lanttuperhonen, tesmaperhonen, niittyhopeatäplä ja sitruunaperhonen) ja sudenkorentolajeista ruskohukankorento. Keihäslah-den itärannan pienessä lahdessa ja sen lähiympäristössä todettiin isotytönkorento, okatytönkorento, lumme-lampikorento (rauh., dir.) sekä ruskohukankorento. Keihäslahden pienessä lahden poukamassa todettu lum-melampikorento on rauhoitettu luontodirektiivilaji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty. Lahti on lummelampikorenon elinympäristön lisäksi myös osa paikallismaisemassa merkittävää kokonaisuutta. Keihäslahden poukama tulisi jättää nykytilaansa.

*Selvitysalueen koillisosassa, 4-alueen kaakkoisosassa* virtaavalla Matkusjoella lensi useita neidonkorentoja sekä muutamia purokorentoja. Alueen niityillä tavattu perhoslajisto oli varsin tavanomaista; uhanalaisia tai rauhoitettuja lajeja ei tavattu alueella.

### 3.5. Nisäkkäät

Selvitysalueen potentiaalisesti liito-oravalle (luontodir.) sopiville paikoille tehtiin kartoituskäynti huhtikuun lop-pupuolella. Lisäksi muun inventointityön yhteydessä arvioitiin biotooppien soveltuvuutta liito-oravalle. Selvitys-alueen metsät ovat pääosin korkeintaan keski-ikäisiä, ensiharvennusvaiheen metsiä ja nuoria taimikoita todet-tiin runsaasti ja lehtipuiden osuus puustossa on niukka. Pohjoisosan avohakkuualueelle on jätetty kookkaiden haapojen ryhmä, jossa todettiin mm. palokärjen pesäkoloja. Haaparyhmä on kuitenkin varsin eristyneenä avo-hakkuualueen keskellä (Kuva 21.). Selvitysalueen pohjoisrajalla, em. haaparyhmästä länsilounaaseen, on pai-koin liito-oravien suosimaa järeää haapaa kasvavaa kuusivaltaista, eri-ikäistä sekametsää (rajaus liitteessä 3). Parhaiten liito-oravalle soveltuvat alueet ovat kuitenkin suhteellisen pienialaisia. Selvitystyössä ei todettu liito-

UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

oravaa tai merkkejä liito-oravan oleskelusta alueella, mutta havaintojen perusteella ei voida täysin poissulkea liito-oravan esiintymistä selvitysalueen pohjoisrajalla.

Selvitysalueella inventoitiin lepakot kesäkuun lopulla ja heinäkuun alussa. Selvitysalueella säännöllisesti saalistavia lepakoita ei todettu. Selvitysalueen lounaiskulmassa Saarisenmäen pihapiirissä todettiin pohjanlepakon saalistusreviiri, joka ulottui hieman suunnittelualueen puolelle, mutta reviiri oli lähes kokonaan Saarisenmäen tilan pihapiirissä. Selvitysalueella ei todettu lepakoiden vakituisia saalistus- tai lisääntymisreviirejä.

### 3.6. Viitasammakko

Selvitysalueen pohjoisimman kulman suoalueen kaakkoispuolella, selvitysalueen pohjoisosaa halkovan joen tuntumassa havaittiin yksittäinen viitasammakko (luontodir.). Alueella on viitasammakolle soveltuvaa biotooppia lähinnä pohjoisosalla, ja parhaat lisääntymispaikat löytyvät selvitysalueen ulkopuolelta Osojärveltä. Saarisen rannat ovat karuja, eikä lajin arvioida esiintyvän Saarisella niiltä osin, kuin selvitysalue ulottuu järven ranta-alueelle.

## 4. YHTEENVETO

Selvitysalueella ei todettu luonnontilaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä uhanalaisille lajeille soveltuvia elinympäristöjä, jotka olisi erityisesti huomioitava selvitysalueen maankäytön suunnittelussa. Vaikka Matkusjoen varren lehtokorpi (EN) ei ole täysin luonnontilainen, on sen huomioiminen kuitenkin suositeltavaa.

Kouvolantien tielinjalla, selvitysalueen lounaisrajalla, todettiin idänkurhoesiintymä (EN), joka tulisi jättää nykytilaansa ja hoitotoimin varmistaa lajin säilyminen esiintymisalueellaan. Osa esiintymästä sijaitsee Löytölammien erityisesti suojeltavan lajin suojelualueella. Selvitysalueella esiintyy muutamien paikoin valkolehdokkia (rauh.), jota on siirretty menestyksekkäästi Länsi-Suomessa.

Selvitysalueen länsireunassa Keihäslahden rannassa todettiin rantakallioiden ja pienien lahtien muodostama paikallisesti merkittävä maisemallinen kokonaisuus (/m). Lisäksi toisessa pienistä lahdista todettiin lummelampikorentoa, joka on rauhoitettu luontodirektiivilaji (dir., rauh.). Alue tulisi jättää nykytilaansa.

Monimuotoisena luontokohteena selvitysalueen pohjoisosan luhta-alueet tulisi jättää nykytilaansa. Luhdilla pesii useita silmälläpidettäviä ja vaarantuneita lintulajeja, ja kohteella tavattiin erityisesti suojeltu viitasammakko (rauh., dir.). Pohjoisosalla on myös potentiaalisia liito-oravan elinympäristöjä. Soranottoalueen lounaisreunassa todettiin kaksi kehrääjän (NT, dir.) reviiriä ja selvitysalueen pohjoisosan pieni haavikko on osa palokärjen (dir.) reviiriä. Kyseiset alueet tulisi pyrkiä säilyttämään nykytilassaan. Kehrääjän reviirien osalta metsänhoitotoimille ei ole esteitä mutta avohakkuuta todetuilla esiintymisalueilla tulisi välttää. Uhanalaisimmat alueella säännöllisesti tavatut lintulajit ovat törmäpääsky (EN) ja hömötiainen (EN), ja näiden lajien, sekä muiden alueella tavattujen uhanalaisten, rauhoitettujen tai lintu- ja luontodirektiivien suojaamien lajien suojelun suotuisan tason huomioiminen alueen maankäytössä on suositeltavaa.

Lappeenrannassa 10.10.2024

YMPÄRISTÖKONSULTOINTI NIEMELÄINEN OY



Esa-Matti Lampinen, Ins. AMK



Juha Saajoranta, FM (JS-Enviro Oy)

## LIITTEET

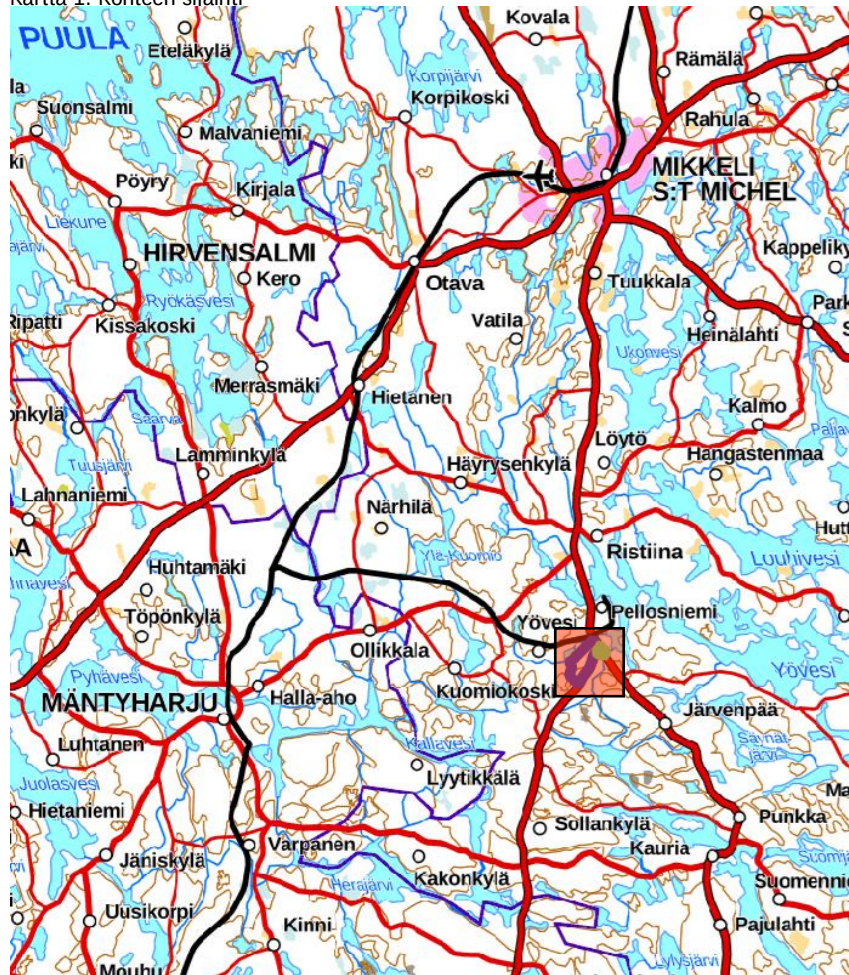
Kartta 1. Selvitysalueet

Kartta 2. Aluejako

Kartta 3. Huomionarvoiset kohteet ja eliöt



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS  
Kartta 1. Kohteen sijainti

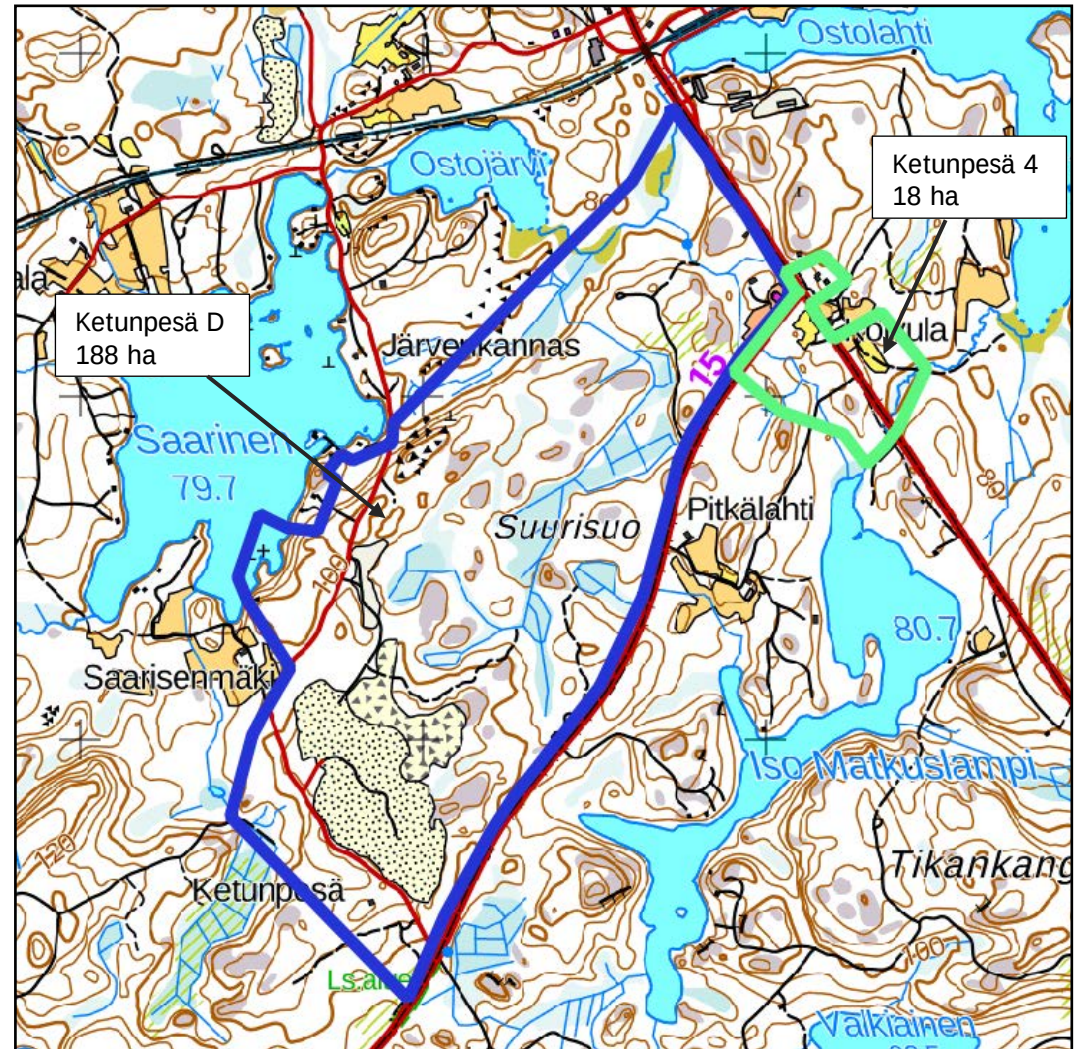


Maastokartta-aineistot © MML 2024

**YMPÄRISTÖKONSULTOINTI**  
NIEMELÄINEN OY

OSOITE  
Kaukaankatu 23, 53200 LAPPEENRANTA

PUHELIN  
050 341 8684



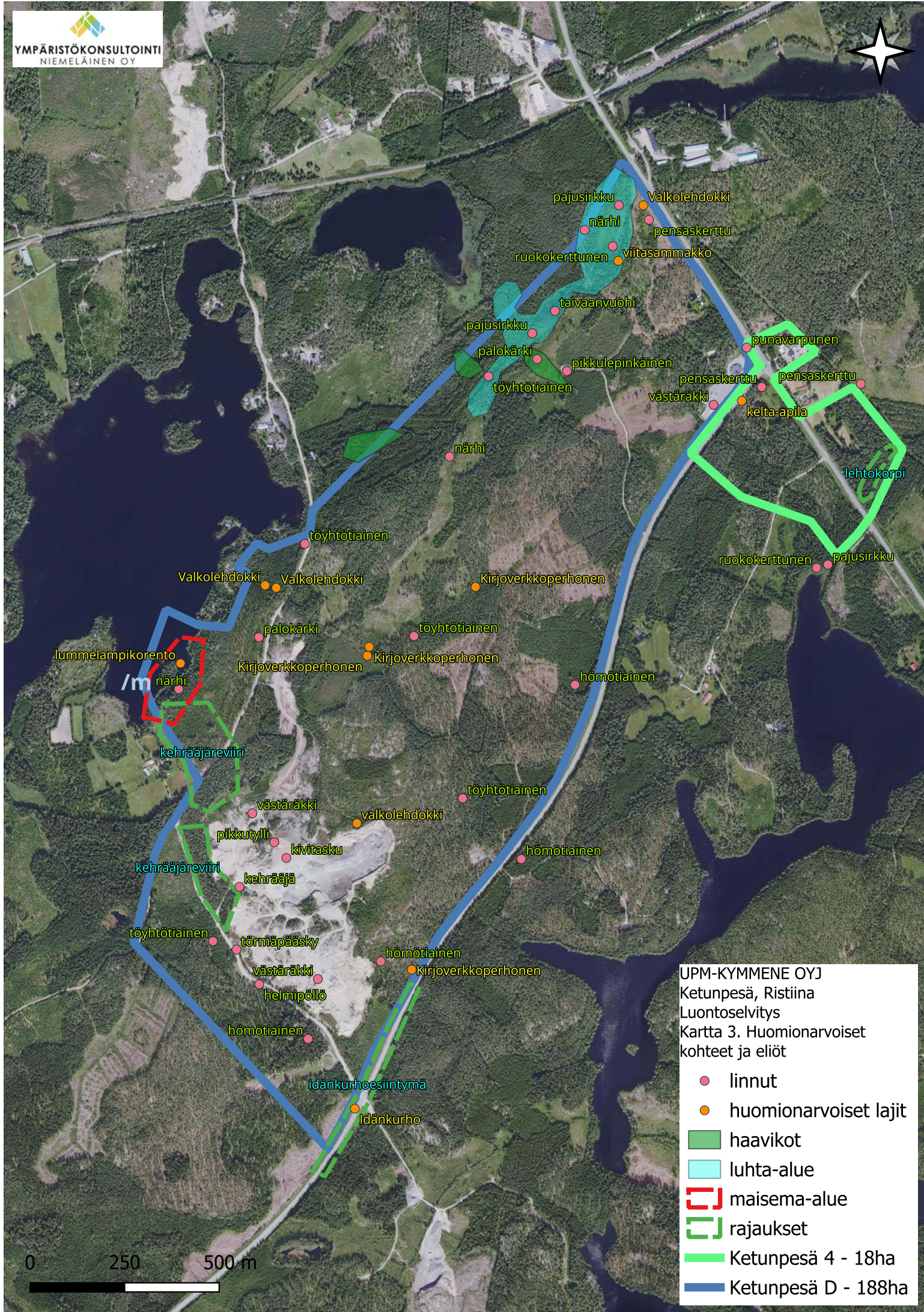
Y-TUNNUS  
2625307-3





Maastokartta-aineisto © MML 2024







YKN24885

15.11.2024

---



UPM-KYMMENE OYJ

Ketunpesä, Ristiina

LUONTOSELVITYS – Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho



## 1. JOHDANTO

Mikkelin kaupunki suunnittelee kaavamuutosta Ketunpesän alueelle Mikkelin Ristiinassa. Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy (YKN) on toteuttanut alueella luontoselvityksen siihen liittyvine maastotöineen kesällä 2024. YKN toteutti alueella luontoselvitystä täydentävän kirjoverkkoperhosen (rauh., dir.) lisääntymispaikkaselvityksen syksyllä 2024. Tässä raportissa esitetään kirjoverkkoperhosselvityksen tulokset, sekä liitteessä 2 kesän 2024 selvityksessä havaittujen idänkurhon kasvupaikat.

Alueella ei ole tehty aiempia kirjoverkkoperhosselvityksiä eikä lajista ole kirjattu havaintoja Lajitietokeskuksen järjestelmiin. Kesällä 2024 toteutetun luontoselvityksen yhteydessä alueella havaittiin 4 kirjoverkkoperhosen aikuisyksilöä (liite 1), jonka vuoksi selvitys laajennettiin koskemaan myös lajin mahdollisia lisääntymispaikkoja.

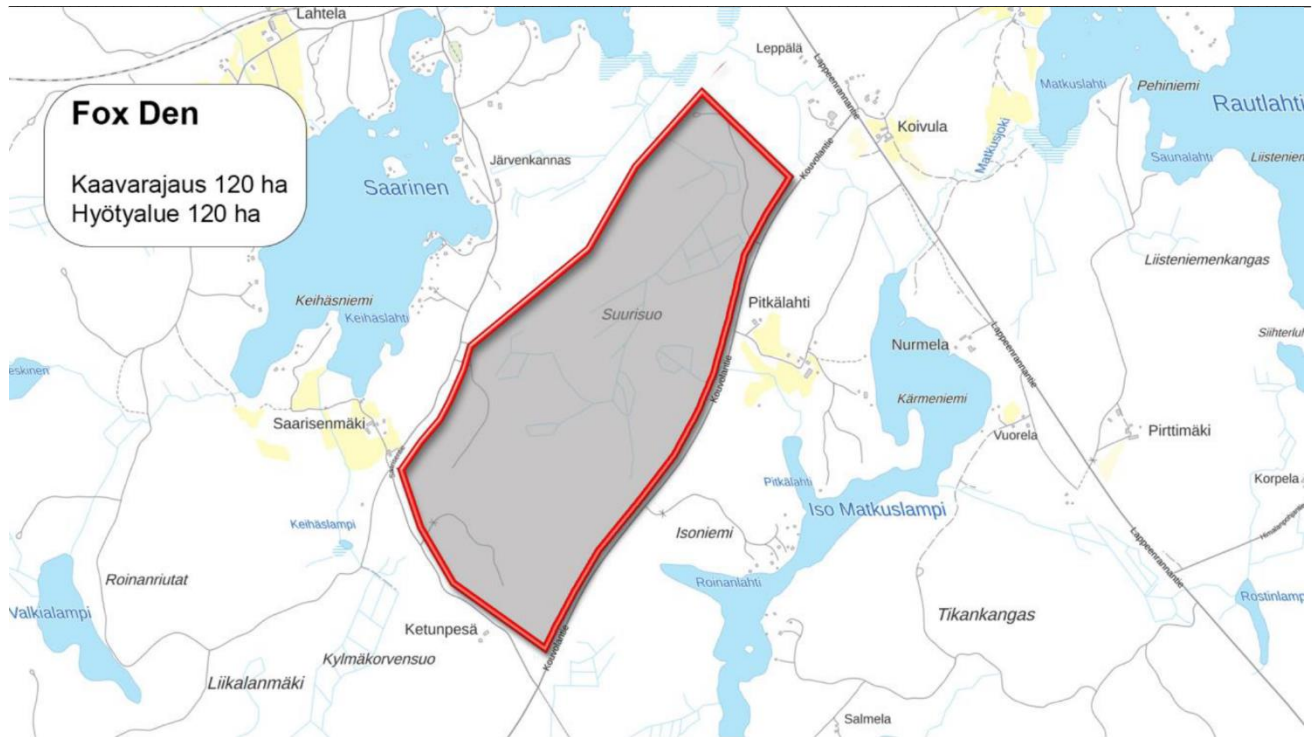


Kuvat 1 ja 2. Selvitysalueen lähistöllä kuvattu aikuinen kirjoverkkoperhonen (yllä) ja toukkien seittipesiä Mäntyharjulta (oik.).



Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*) on rauhoitettu koko Suomessa luonnonsuojeluasetuksen nojalla, ja se kuuluu EU:n luontodirektiivin II-liitteessä mainittuihin lajeihin, joiden suojelemiseksi on perustettava erityisten suojelutoimien alueita sekä liitteessä IVa mainittuihin lajeihin, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Kirjoverkkoperhonen esiintyy tyypillisimmin puoliavoimissa ympäristöissä, kuten tuorepohjaisilla reheväkasvuisilla metsäniityillä ja avokallioiden reunamilla. Lajin suosimia puoliavoimia ympäristöjä ovat laajemmalti myös avoimen ja sulkeutuneemman kasvillisuuden vaihteluiset ja reunavyöhykkeet (mm. hakkuualueiden reunat, valoisat metsänlaidat, sähkölinjojen alustat ja metsäteiden reunat).

Kirjoverkkoperhosnaaras munii kesän aikana jollekin toukan käyttämälle ravintokasville, joita ovat kangasmaitikka, metsämaikikka, koiranheisi ja tädykkeet. Keskikesällä kuoriutuvat toukat elävät toukkaryhmän kutoman seittikyhäelmän sisällä, jollaisessa ne viettävät myös ensimmäisen talvensa. Pääsääntöisesti kirjoverkkoperhoselle soveltuvia lisääntymispaikkoja ovat siis pienilmastoltaan lämpimät, ja siten toukkien nopean kehityksen keväisin mahdollistavat maastonkohdat, joilla kasvaa runsaasti lajille kelpaavaa ravintokasvia.



Kuva 3. Kohdealueen rajausta hankkeen viranomaisneuvottelun (14.10.2024) materiaaleista.

## 2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue kattaa Ketunpesä D:n 120 hehtaarin suuruisen kaavarajauksen (kuva 3), johon lukeutuu keskiosan Suurisuon alue sekä lounaisosan harjualet (liite 1). Suurisuota luonnehtii pääosin kalliainen ja kivinen mäki-maasto soistuneine painanteineen sekä ojitettuihin turvemaat. Selvitysalueen lounaisosan harjualet on lähes kokonaan maa-aineksenottoaluetta. Alueen metsät ovat metsätaloustaloudessa ja metsikkökuvioit vaihtelevat keskikokoisesta puustosta vastikään avohakattuihin taimikoihin. Kokonaisuudessaan selvitysalueen biotoopit ovat siis vahvasti ihmisvaikutteisia.

## 3. LUONTOSELVITYKSEN TOTEUTUS JA HAVAINNOT

Kirjoverkkoperhosen toukkien kehäämien seittipesien maastoinventointi toteutettiin 21. ja 22.10.2024. Sää havainnointiaikoina oli puolipilvinen ja vähätuulinen. Maastoinventoinnin toteutusajankohtaan mennessä Etelä-Savoon ei ollut saatu vielä kertaakaan lumipeitettä.

Kirjoverkkoperhosen mahdolliset lisääntymispaikat pyrittiin todentamaan etsimällä lajin toukkia niiden kehäämiltä seittipesiltä. Toukkapesien säilyvät maastossa läpi syksyn ja niitä voi löytää aina lumen tulon asti. Toukkapesien havainnointi suoritettiin kävelemällä rauhallisesti kartoitettava alue läpi samalla maastoa visuaalisesti havainnoiden. Etsintä painotettiin kirjoverkkoperhosen lisääntymiselle soveltuviin puoliavoimiin maastonkohtiin, joilla kasvoi runsaasti toukkien ravintokasvina käyttämiä maitikoita, sekä alueille, joilla oli aiemmissa kartoituksissa havaittu aikuisia yksilöitä (liite 1). Painotettuihin alueisiin lukeutui näin ollen metsien sekä puoliavoimien kallioiden laitteet, metsätalouden luomat metsäniityt ja metsäteiden reuna-alueet.

Inventoinnissa ei havaittu kirjoverkkoperhosen toukkapesiä tai muita lajin lisääntymispaikoista kertovia merkkejä.

Ajankohta toukkaselvityksen toteuttamiselle oli melko myöhäinen hankkeen aikataulusta johtuen. Paras aika toukkapesien havainnointiin on loppukesä-alkusyksy, jolloin kirjoverkkoperhosen toukat ovat kuoriutuneet ja ehtineet kehätä itselleen seittipesän. Toukkaselvityksen maastoinventoinnin aikaan maitikat olivat jo pitkälti lakastuneet, mutteivat vielä täysin laonneet. Lajin aikuisten yksilöiden kuin toukkapussien esiintymisessä on vuosittaista vaihtelua. Yhden kauden havaintojen perusteella ei siis voida täysin sulkea pois lajin esiintymistä alueella, sikäli kuin lajille soveltuvaa biotooppia on edelleen tarjolla.



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSelvitys – KIRJOVERKKOPERHONEN JA IDÄNKURHO

Selvitysalueen maasto tarjoaa kuitenkin joissain määrin kirjojoverkkoperhoselle mahdollisesti soveltuvia paikkoja. Maastollisesti kaikista potentiaalisimmat lajin lisääntymispaikat sijoittuivatkin aiemmin tehtyjen perhoshavaintojen läheisyyteen. Liitteessä 1 esitetyistä kirjojoverkkoperhoshavainnoista eteläisin on tehty harjualueen lämpimällä rinteellä, jossa kasvaa runsas kangas-/metsämaitikkaesiintymä rajaus kartalla). Lisäksi havainnoista kaksi on tehty Suurisuon alueella metsän ja nuoren taimikon rajalla, jossa kasvillisuus on metsäniittymäistä ja pienilmasto toukkien kehitykselle suotuisaa. Alueella kasvaa kirjojoverkkoperhosen ravintokasveja, mutta kasvustot eivät ole runsaampia tai merkittävämpiä kuin valtaosalla muuta selvitysalueita.

#### 4. YHTEENVETO

Selvitysalueella ei todettu varmoja kirjojoverkkoperhosen (rauh., dir.) lisääntymispaikkoja. Aiemmin tehdyistä kirjojoverkkoperhoshavainnoista johtuen on kuitenkin todennäköistä, että laji lisääntyy selvitysalueen läheisyydessä, jos ei itse alueella. Merkittävin kangasmaitikkaesiintymä todettiin lounaisosan harjualueen kaakkoislaidassa, jonne sijoittuu myös yksi aiempi perhoshavainto.

Maansiirtotyöt heikentävät lajin elinympäristöjä. Syntyviä haittavaikutuksia voi tapauskohtaisesti pyrkiä lieventämään tai kompensoimaan esimerkiksi laajentamalla lajille sopivaa aluetta hakkuin, harvennuksin tai niitoin, ja luomalla siten paahteisia metsänreunoja joko kohdealueella tai perhosesiintymän lähiseudulla.

Lappeenrannassa 15.11.2024

YMPÄRISTÖKONSULTOINTI NIEMELÄINEN OY



Esa-Matti Lampinen, Ins. AMK



Juha Saajoranta, FM (JS-Enviro Oy)

#### LIITTEET

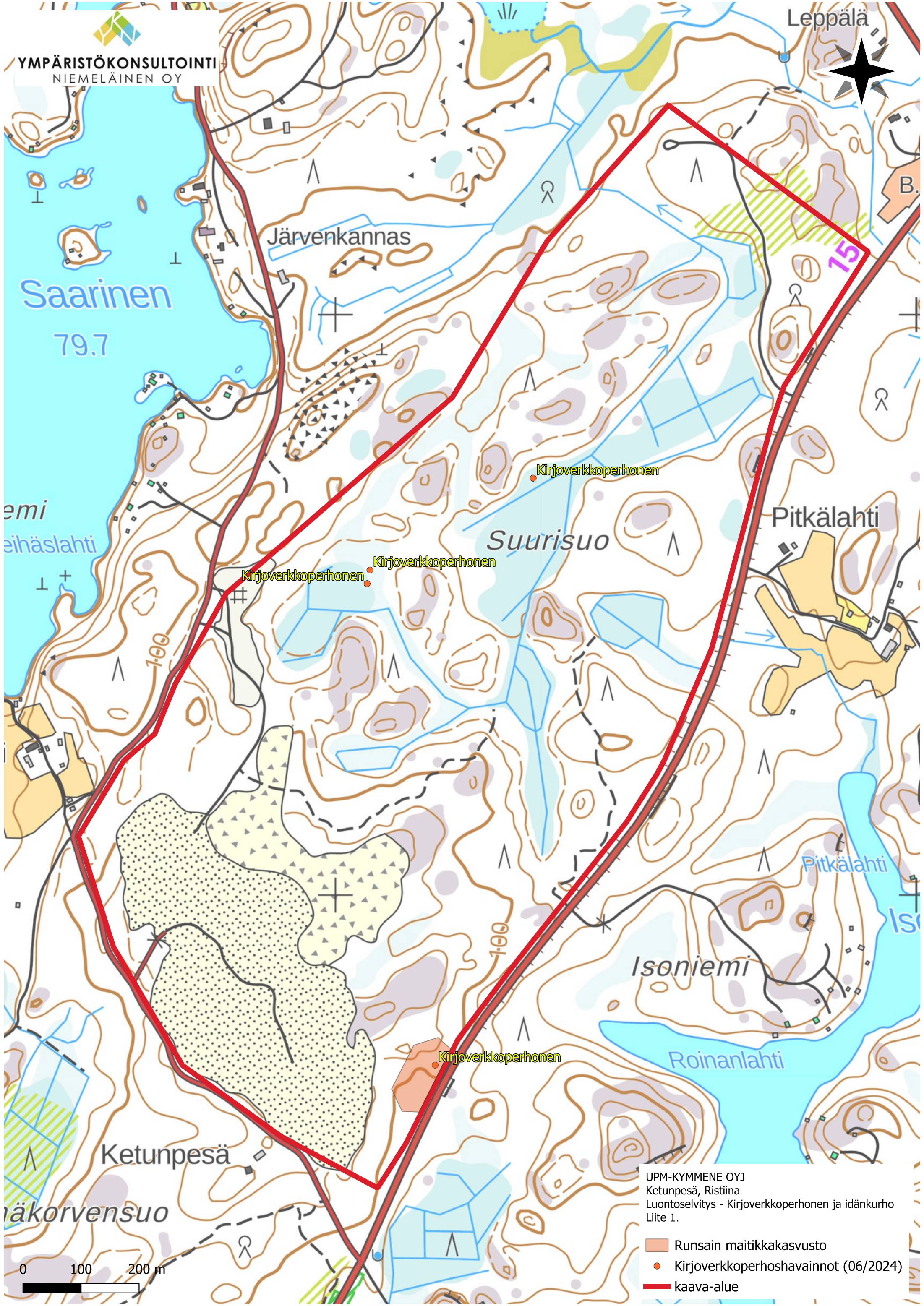
- Liite 1. Kartta
- Liite 2. Idänkurhot

#### LÄHTEET

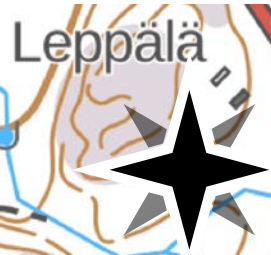
Kirjojoverkkoperhonen. Suomen Perhoset 2022. (<https://www.suomen-perhoset.fi/kirjojoverkkoperhonen/>)

Nieminen, M. & Nupponen, K. 2107: Kirjojoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna* Linnaeus, 1758). – Julkaisu: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 131-134. – Suomen ympäristö 1/2017. ([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79301/SY\\_1\\_2017.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79301/SY_1_2017.pdf))





YMPÄRISTÖKONSULTOINTI  
NIEMELÄINEN OY



Saarinen  
79.7

Järvenkannas

Leppälä

15

Kirjoverkkoperhonen

Kirjoverkkoperhonen

Suurisuo

Pitkälähti

Isoniemi

Pitkälähti

Roinanlahti

Ketunpesä

äkorvensuo

UPM-KYMMENE OYJ  
Ketunpesä, Ristiina  
Luontoselvitys - Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho  
Liite 1.

- Runsain maitikkakasvusto
- Kirjoverkkoperhoshavainnot (06/2024)
- kaava-alue

0 100 200 m





Kuva 1. Idänkurhon kasvupaikkojen rajaukset.

Alue A: noin 100 yksilöä. Kasvia koko matkan tienhaarasta kalliioleikkaukselle asti. Saarisentietä lähin yksilö todettiin noin 6 metrin päässä Kouvolantieltä Saarisentielle kääntyvän asfalttipäällysteen reunasta koilliseen, noin 2 metrin etäisyydellä Kouvolantiestä.

Alue B: 10-15 yksilöä

Alue C: 5-10 yksilöä

Alue D: 10-15 yksilöä

Alue E: noin 5 yksilöä



UPM-KYMMENE OYJ  
KETUNPESÄ, RISTIINA  
LUONTOSELVITYS

Lisäksi luonnonsuojelualuerajauksen sisäpuolella useita yksilöitä, ja kaksi kookkaampaa yksilöä kaakkoon menevän tieuran länsipenkalla (kuva 2). Hyvin todennäköisesti kaikkia yksilöitä ei löydetty kasvien seasta erityisesti ojissa. Idänkurhot laskettiin kesällä parhaaseen kukinta-aikaan. Lisäksi 6.11.2024 tarkistettiin Saarisentien risteysalue.



Kuva 2. Idänkurhot Kouvolantieltä kaakkoon kulkevan tieuran penkalla. Saarisentie nousee lounaaseen kuvan oikeassa yläkulmassa.



# ARVOLUONTO

Raportteja 21 / 2025

## KETUNPESÄN KAAVAMUUTOKSEN KIRJOVERKKOPERHOSELVITYS, MIKKELI

- Alusta Consulting Oy

Riku Karjalainen



# Sisällysluettelo

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. Johdanto .....                           | 3  |
| 2. Raportista .....                         | 3  |
| 3. Menetelmät .....                         | 4  |
| 4. Havainnot .....                          | 6  |
| 5. Epävarmuustekijät.....                   | 11 |
| 6. Johtopäätökset.....                      | 11 |
| 7. Lähteet .....                            | 13 |
| Liite 1. Tietoa kirjoverkkoperhosesta ..... | 14 |

Tekijä: Riku Karjalainen, Luonnontieteiden kandidaatti ja luontokartoittajaopiskelija /  
Maastotyöt & raportointi  
Tarkastaja: Katja Haimakka, Luontokartoittaja (EAT)  
Tilaaaja: Alusta Consulting Oy  
Päiväys: 6.10.2025  
Kartat: Maanmittauslaitos©  
Kansi: Kirjoverkkoperhonen Ketunpesän selvitysalueen lounaisen osan lisääntymispaikalla.

Dokumenttiviite: Karjalainen, R. 2025. Ketunpesän kaavamuutoksen kirjoverkkoperhosselvitys, Mikkeli.  
Arvoluonnon raportteja 21/2025. Suomen Arvoluonto Oy.



# 1. Johdanto

Tämä raportti esittelee tulokset Ketunpesän kaavamuutosta varten toteutetusta kirjoverkkoperhosselvityksestä, jonka tilasi Alusta Consulting Oy ja toteutti Suomen Arvoluonto Oy. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi Riku Karjalainen, työn tarkasti Katja Haimakka. Työn perustana on käytetty Suomen ympäristökeskuksen ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2023).

Tarkoituksena oli selvittää kirjoverkkoperhosen esiintymistä alueella ja paikantaa sille tärkeät kohteet. Selvitysalueella oli vuonna 2024 toteutettu luontoselvitys, jossa havaittiin aikuisia kirjoverkkoperhosia (Lampinen & Saajoranta 2024a). Selvitystä täydennettiin kirjoverkkoperhosen toukkapussien etsimisellä lokakuun lopussa 2024, mutta niitä ei löytynyt (Lampinen & Saajoranta 2024b). Tulokseen on voinut vaikuttaa myöhäinen inventointiajankohta.

Kirjoverkkoperhonen on Suomessa EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV a mukaisesti tiukasti suojeltu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikojen heikentäminen sekä hävittäminen on luonnonsuojelulain (9/2023, LSL) 78 §:n nojalla kielletty. Kirjoverkkoperhonen on myös rauhoitettu (LSL 69 §). Uhanalaisuudelta se on arvioitu elinvoimaiseksi (Hyvärinen ym. 2019). Lisää tietoa kohdelajista löytyy liitteessä 1.

# 2. Raportista

Raportissa käytetty uhanalaisuusluokitus on kansallisen uhanalaisuusarvioinnin mukainen (Hyvärinen ym. 2019). Taulukossa 1 esitetään Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton määrittämät uhanalaisuusluokat. Kohteiden arvottaminen noudattelee taulukkoa 2, joka on koostettu Suomen ympäristökeskuksen ohjeistuksesta (Mäkelä & Salo 2023). Suositusten tarkoituksena on ilmentää miten todetut luonnonarvot tulisi huomioida niiden säilyttämiseksi tai parantamiseksi.

Taulukko 1. Uhanalaisuusluokittelu, vasemmalla vahvennettuna uhanalaisuutta kuvaavat luokat.

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>CR = äärimmäisen uhanalainen</b> | NT = silmälläpidettävä        |
| <b>EN = erittäin uhanalainen</b>    | DD = puutteellisesti tunnettu |
| <b>VU = vaarantunut</b>             | LC = elinvoimainen            |

Taulukko 2. Arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet. Arvottamisessa käytetään aina myös tapauskohtaista harkintaa. Rauhoitettuja lajeja (LSL 69, 70 ja 74 §) koskeva hävittämiskiello tulee huomioida, vaikka näitä lajeja ei ole sijoitettu taulukon arvoluokkiin\*. (Mäkelä & Salo 2023).

| Arvoluokat                                                                                                                 | Kriteerit                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luokka 1:<br>Lainsäädännöllä turvatut kohteet,<br>joiden luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti kiellettyä | - Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit |
| Luokat 2:<br>E erityisen tärkeit kohteet,<br>joista annetaan kohteiden mukaisia maankäyttösuosituksia                      | - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet                                                              |
| Luokka 3:<br>Monimuotoisuutta turvaavat kohteet,<br>joista annetaan kohteiden mukaisia maankäyttösuosituksia               | - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet                                                              |
| Luokka 4:<br>Monimuotoisuutta tukevat kohteet,<br>joista annetaan kohteiden mukaisia maankäyttösuosituksia                 | - Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet<br>- Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet                                     |

\* hävittämiskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

### 3. Menetelmät

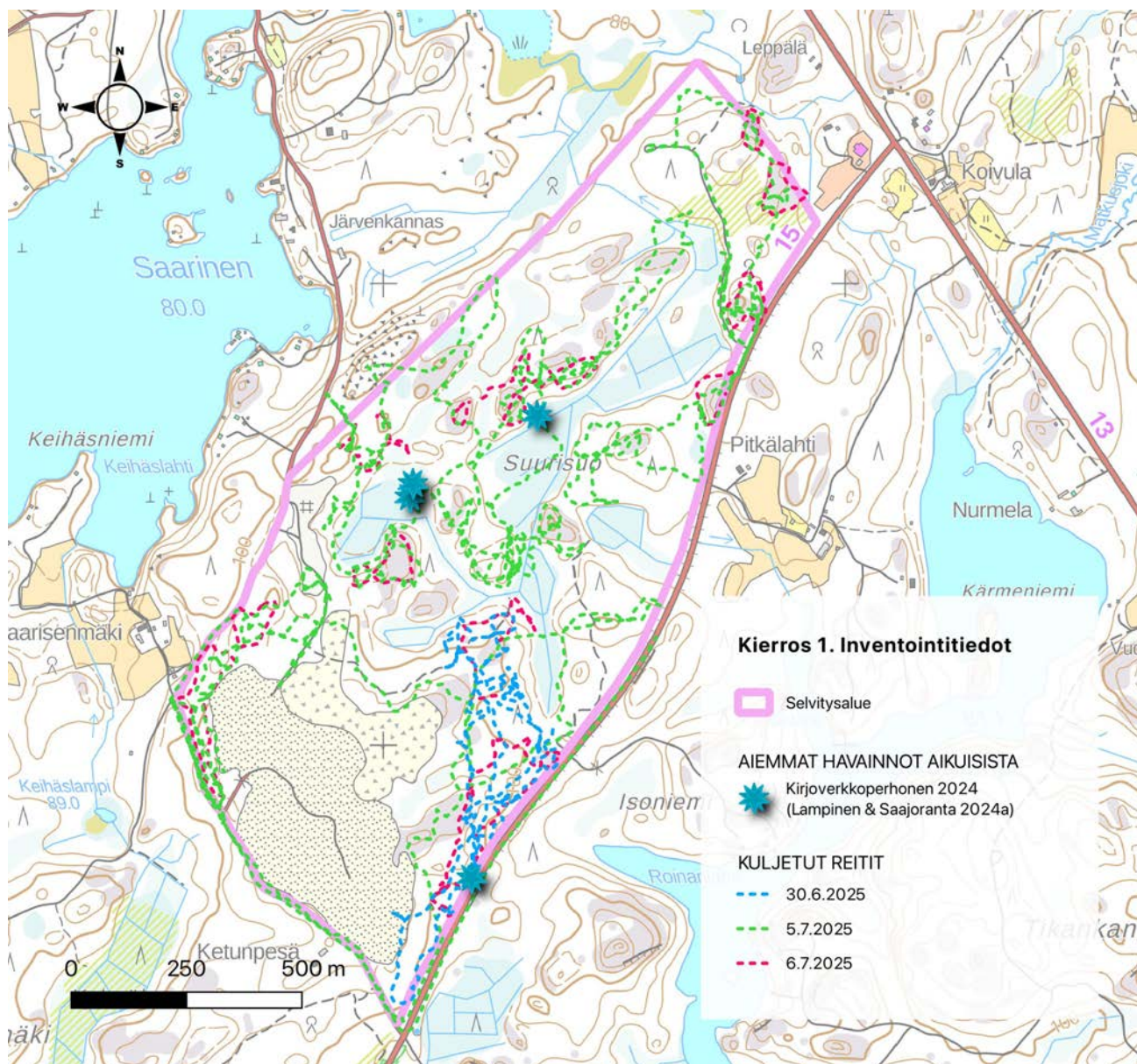
Kirjoverkkoperhosselvitys toteutettiin Niemisen & Nupposen (2017) ohjeiden mukaisesti. Suomen lajitietokeskuksesta tarkistettiin selvitysalueella koskevat VIRVA-rajauksen mukaiset kirjoverkkoperhoshavainnot. Myös aiemmin toteutetun luontoselvityksen kirjoverkkoperhoshavainnot huomioitiin (Lampinen & Saajoranta 2024a). Inventoinneissa selvitysalue kuljettiin lävitse kattavasti, järjestelmällisesti ja rauhallisesti edeten.

Kohdelajille potentiaalisesti soveltuvat lisääntymispaikat kartoitettiin koko selvitysalueelta ensimmäisellä inventointikierroksella heinäkuun alussa. Samalla etsittiin myös lajin aikuisia yksilöitä. Ajankohdan soveltuvuus varmistettiin seuraamalla lajitietokeskuksen kirjoverkkoperhoshavainnot ja säätilannetta. Kirjoverkkoperhosen lentoaika on kesäkuun alkupuolelta heinäkuun puoleenväliin, lentohuipun ajoittuen kesäkuun loppuun (Niemi & Nupponen 2017). Touko- ja kesäkuussa säät olivat kuitenkin olleet tavanomaista kylmempiä, joten maastokäynti ajoitettiin normaalista lentohuipusta hieman myöhemmäksi, kesä- ja heinäkuun vaihteeseen sopivaan sääikkunaan.

Toisella inventointikierroksella elokuun lopussa etsittiin kirjoverkkoperhosen toukkia ja seittipusseja. Lajin seittipussien kontrollikäynti toteutettiin Jyväskylässä 17.8.2025. Inventointi kohdistettiin ensimmäisen kierroksen tulosten perusteella soveltuviksi arvioituihin elinympäristöihin ja rajauksien ulkopuolisia alueita myös tarkastettiin. Erityisen tarkoin tutkittiin lajille soveltuvat ravintokasvit, mutta myös muuta kasvustoa havainnoitiin. Inventointien tiedot on esitelty tarkemmin alla taulukossa 3 ja kuljetut reitit kartoissa 1–2.

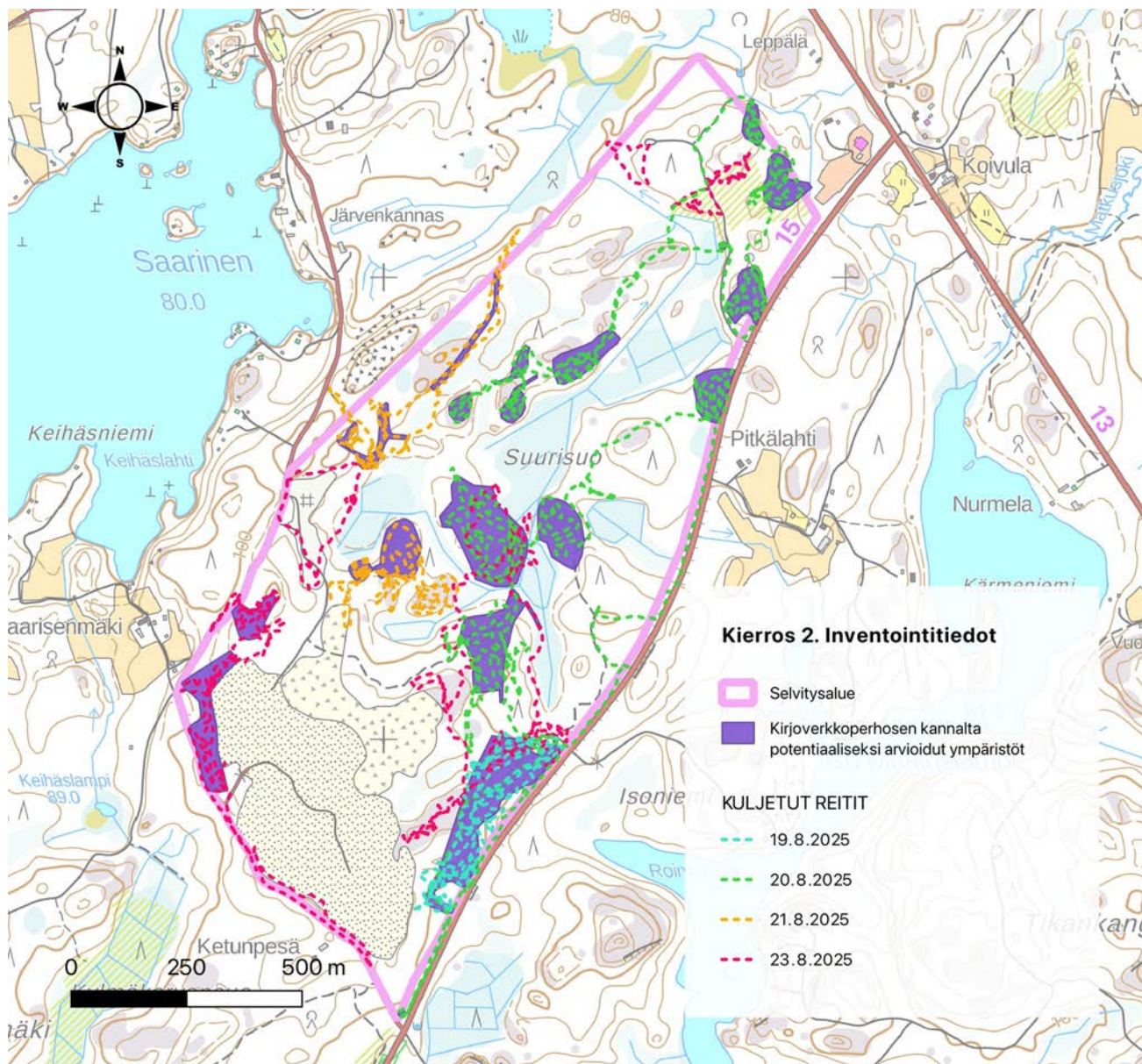
Taulukko 3. Ketunpesän kaavamuutoksen kirjoverkkoperhosselvityksen inventointitiedot.

| Inventointi                         | Ajankohta | Aika          | Lämpötila    | Tuuli     | Pilvisuus |
|-------------------------------------|-----------|---------------|--------------|-----------|-----------|
| Kierros 1: Aikuiset                 | 30.6.2025 | 12:30 – 17:30 | 16°C – 18°C  | 4 – 6 m/s | 0/8 – 4/8 |
| Kierros 1: Aikuiset                 | 5.7.2025  | 8:05 – 18:20  | 14°C – 20°C  | 3 – 4 m/s | 1/8 – 4/8 |
| Kierros 1: Elinympäristön rajaukset | 6.7.2025  | 10:05 – 17:00 | 14°C – 16 °C | 4 m/s     | 7/8 – 7/8 |
| Kierros 2: Seittipussit & toukat    | 19.8.2025 | 17:15 – 21:35 | 13°C – 16 °C | 3 m/s     | 0/8 – 7/8 |
| Kierros 2: Seittipussit & toukat    | 20.8.2025 | 7:55 – 21:00  | 9°C – 10 °C  | 2 m/s     | 0/8 – 5/8 |
| Kierros 2: Seittipussit & toukat    | 21.8.2025 | 7:40 – 12:20  | 9°C – 15 °C  | 2 m/s     | 0/8 – 4/8 |
| Kierros 2: Seittipussit & toukat    | 23.8.2025 | 11:50 – 19:10 | 13°C – 14 °C | 1 – 4 m/s | 2/8 – 7/8 |



Kartta 1. Ketunpesän kaavamuutoksen selvitysalue ja kirjoverkkoperhosselvityksen kierroksen 1 inventoinnissa kuljetut reitit.





Kartta 2. Ketunpesän kaavamuutoksen selvitysalue ja kirjoverkkoperhosselvityksen kierroksen 2 inventoinnissa kuljetut reitit.

## 4. Havainnot

Selvitysalueen aiemmat havainnot kirjoverkkoperhosesta ovat vuoden 2024 luontoselvityksestä. Tietohaussa ilmenneet selvitysalueen ulkopuoliset havainnot ovat noin 3–4 kilometrin päässä, vuosilta 2025 ja 2017. Ristiinan seutu sijoittuu kirjoverkkoperhosen vahvalle levinneisyysalueelle ja havaintojen perusteella laji myös esiintyy siellä runsaana.

Ensimmäisen inventointikierroksen perusteella selvitysalueella todettiin olevan runsaasti, paikoin laajojakin, kirjoverkkoperhoselle soveltuvia lisääntymisympäristöjä (kartta 2): riittävän avoimia ja valoisia paikkoja, joissa kasvaa paljon lajin ensisijaista ravintokasvia, kangasmaitikkaa (kuva 1). Osa ympäristöistä kuten kalliometsät ovat luontaisesti avoimempia, mutta suurin osa lajille soveltuvista ympäristöistä on ihmisen aikaansaamia (kuva 2). Avohakkuiden reunat, ajourat sekä teistä erityisesti selvitysalueen kaakkoisreunan Kouvolantie korostavat alueiden valoisuutta ja paahteisuutta.





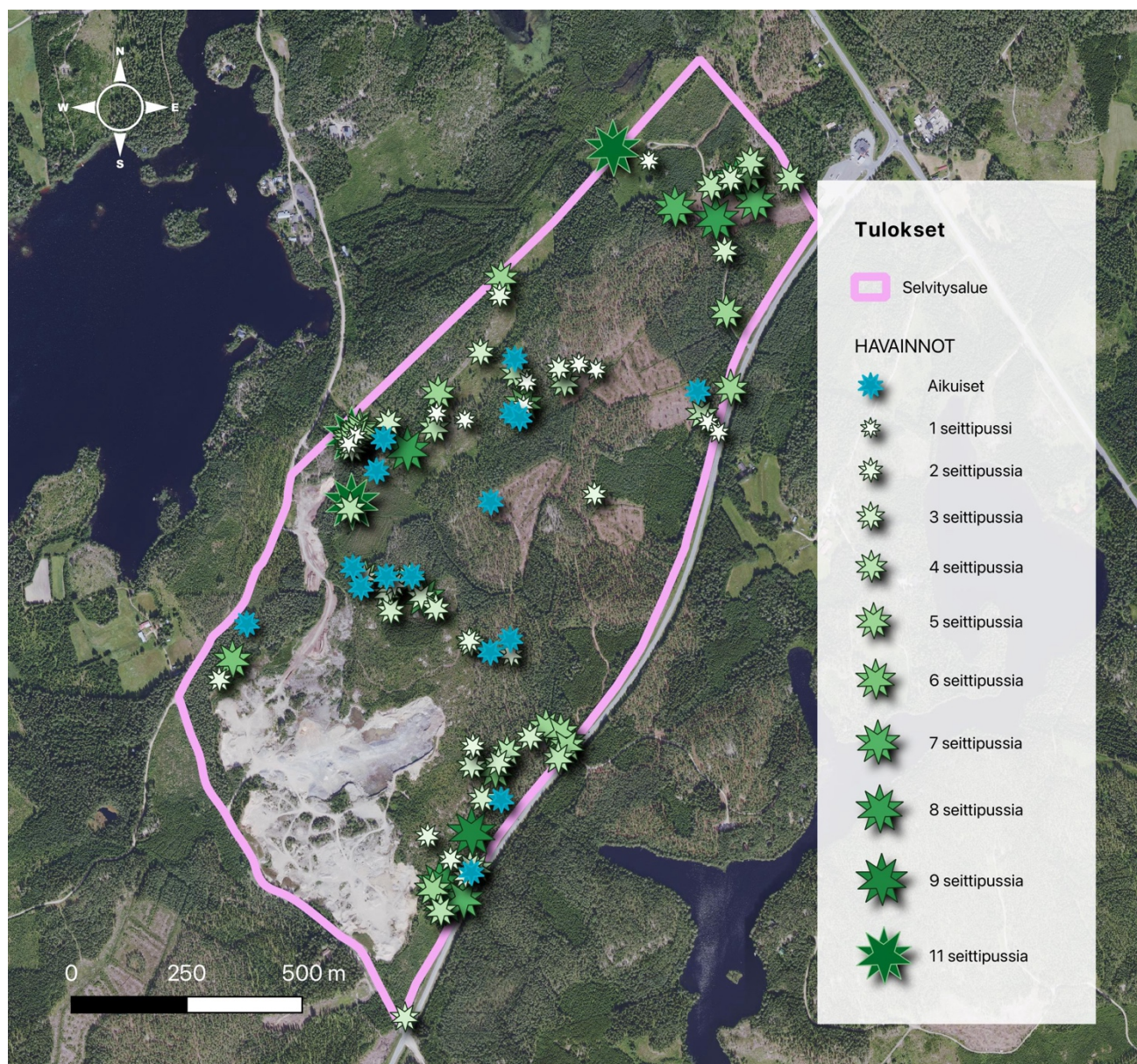
Kuva 1. Ketunpesän selvitysalueen tyypillistä tuoreen kankaan metsää, jossa esiintyy runsaasti kangasmaitikkaa.



Kuva 2. Ketunpesän selvitysalueelle ominaista metsänkäsittelyssä syntyvää polveilevaa metsänreunaa.



Selvitysalueelta havaittiin yhteensä 17 erillistä aikuista kirjoverkkoperhosta ja seittipusseja löydettiin kaikkiaan 363, joista 88 sijaisi eri sijainnissa (kartta 3, kuva 3). Seittipusseista suurin osa löytyi potentiaalisiksi arvioiduista ympäristöistä tai niiden välittömästä läheisyydestä, mutta myös niiden ulkopuolelta tehtiin havaintoja, erityisesti säästöpuuryhmien ympäristössä. Seittipusseista 86:ssa oli useampi lajin I-III vaiheen toukka (kuva 4). Kahdessa seittipussissa ei ollut toukkia, mutta niiden tulkittiin olevan kohdelajin ravintokasvin ja seittipussin jätöksien perusteella. Alle kahden metrin etäisyydellä sijaitsevat seittipussit sisällytettiin kartalla samaan sijaintiin.



Kartta 3. Ketunpesän kaavamuutoksen kirjoverkkoperhosselvityksessä havaitut aikuiset ja seittipussit.

Seittipussien ympäristöt olivat keskenään vaihtelevia, mutta yhteistä niille oli runsas valoisuus ja maitikkaesiintymät. Tyypillisesti seittipussit sijaitsivat varttuneen metsän ja avohakkuun reunalla (kuva 5), mutta niitä löytyi myös keskeltä hakkuita (kuva 6). Kouvolantien lisääntymispaikat ovat valoisia maankäytöstä riippumatta (kuva 7). Lisääntymispaikkoja oli myös kalliometsissä (kuva 8). Riittävän valoisassa ympäristössä seittipusseja esiintyi myös korven reunalla, jossa kasvaa ravintokasvia (kuva 9). Lisäksi säästöpuuryhmät olivat yleisiä seittipussien sijainteja (kuva 10).





Kuva 3. Aikuinen kirjoverkkoperhonen Ketunpesän selvitysalueella.



Kuva 4. Kirjoverkkoperhosen I-III vaiheen toukkia seittipussissa Ketunpesän selvitysalueella.





Kuva 5. Selvitysalueen runsain seittipussien tiheys oli varttuneessa metsässä hakkuun reunalla. 0,27 ha laikulta löytyi yhteensä 52 seittipussia 11 eri sijainnista (193 kpl / ha).



Kuva 6. Kuvan sijainnissa seittipussit sijaittivat tuoreella avohakkuualalla. 0,75 ha laikulta löytyi yhteensä 8 seittipussia 4 eri sijainnista (11 kpl / ha).



Kuva 7. Kouvolantien varrella sijaitseva lisääntymispaikka. Seittipussit ovat vasemmalla etualalla. 0,71 ha alueelta löytyi yhteensä 11 seittipussia 5 eri sijainnista (15 kpl / ha).



Kuva 8. Maitikkakasvustot olivat niukempia kalliometsissä, mutta valoisuus on hyvin runsasta. 0,46 ha laikulta löytyi 13 pussia 3 eri sijainnista (28 kpl / ha).



Kuva 9. Lisääntymispaikka korven valoisalla reunalla. 0,16 ha laikulta löytyi 11 pussia 2 eri sijainnista (69 kpl / ha).



Kuva 10. Säästöpuilla maitikkakasvustot olivat runsaita. 0,24 ha laikulta löytyi 25 pussia 5 sijainnista (104 kpl / ha).



## 5. Epävarmuustekijät

Inventoinnit toteutettiin vakiintuneessa käytössä olevien menetelmien mukaisesti (Nieminen & Nupponen 2017) ja oikea-aikaisesti, mistä myös varmistuttiin mm. ennen inventointeja tehdyillä kontrollikäynneillä. Kirjoverkkoperhosen toukkien tekemät seittipussit ovat tavanomaisesti kohtalaisen suuria ja paljain silmin selkeästi havaittavia. Inhimilliset tekijät huomioiden on kuitenkin mahdollista, että joku seittipussi on saattanut jäädä huomaamatta. Epävarmuuksien minimoimiseksi inventointiin käytettiin runsaasti aikaa.

Kaikista paitsi kolmesta aikuisen kirjoverkkoperhosen sijainnista löytyi seittipusseja. Alueet olivat valoisia viereisten hakkuiden myötä ja niillä esiintyi kohtalaisesti kangasmaitikkaa. Yhdellä alueista esiintyi hyvin runsaasti kangasmaitikkaa ja alue inventoitiin erityisen tarkasti kahtena eri päivänä, ilman havaintoa seittipusseista. Se ettei niitä havaittu alueilta on jokseenkin tavanomaista, sillä perhoset lentelevät myös lisääntymispaikkojen ulkopuolella tai alueet voivat olla tällä hetkellä asumattomia.

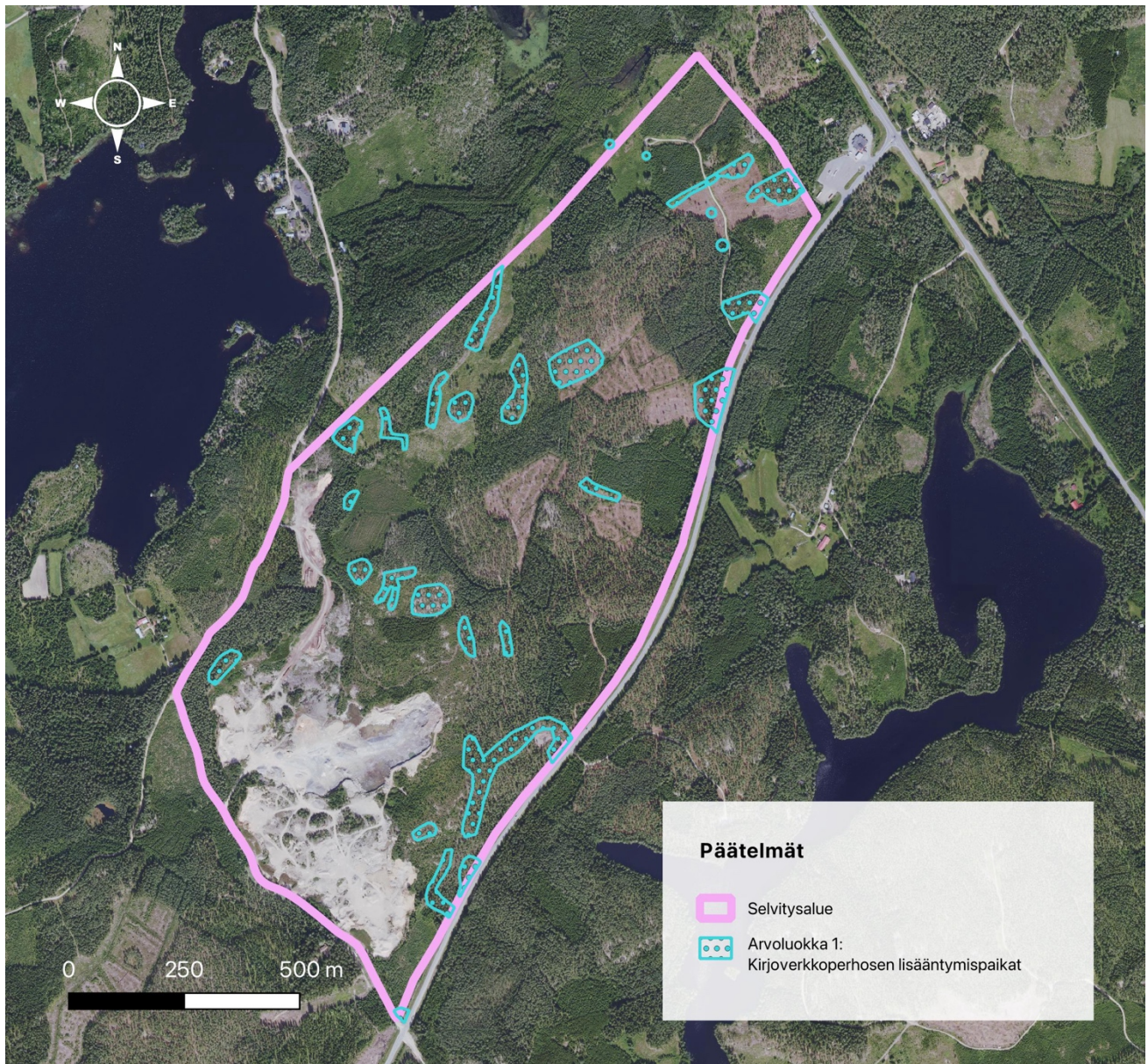
## 6. Johtopäätökset

Selvitysalueella on suuri kirjoverkkoperhosten populaatio. Seittipusseista tehtyjen havaintojen perusteella todettiin yhteensä 29 kirjoverkkoperhosen lisääntymispaikkaa (kartta 4). Keskimääräinen lisääntymispaikan koko on 3 131 m<sup>2</sup> (keskivirhe  $\pm$  552 m<sup>2</sup>), mikä on lähellä Selosen (1997) tutkimuksen keskimääräistä kirjoverkkoperhosen elinympäristölaikun kokoa 3 200 m<sup>2</sup> (keskivirhe  $\pm$  3594 m<sup>2</sup>).

Lisääntymispaikat ovat kangasmaitikkaa sisältävät puoliavoimet alueet, joilla todennäköisesti tapahtuu pääosa paritteluista ja joille naaraat munivat (Nieminen & Nupponen 2017). Luonnonsuojelulain 78 §:ssä säädetään, että luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää, joten lähtökohtaisesti ne tulee jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Poikkeusluvan tarpeesta päättää paikallinen ELY-keskus.

Suurin osa lisääntymispaikoista oli metsätalouden aikaansaamia pois lukien Kouvolantien läheisyyden lisääntymispaikat. Nykyiseltään lisääntymispaikkoja tuleeikin syntymään ja häviämään metsätalouskäytössä, kuten lajin elinympäristöjen dynamiikkaan kuuluu. Lisääntymispaikkojen elinvoimaisuutta voitaisiin kuitenkin pyrkiä turvaamaan ja edistämään huolehtimalla ympäristön tärkeiden rakennepiirteiden, kuten kohdelajin ravintokasvien (kangasmaitikoiden) ja puoliavoimuuden säilymisestä.





Kartta 4. Ketunpesän kaavamuutoksen kirjoverkkoperhoselvityksessä rajatut lainsuojaamat kirjoverkkoperhosen lisääntymispaikat.

## 7. Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Lampinen, E & Saajoranta J. 2024a. Ketunpesä, Ristiina. LUONTOSELVITYS. Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy.

Lampinen, E & Saajoranta J. 2024b. Ketunpesä, Ristiina. LUONTOSELVITYS – Kirjoverkkoperhonen ja idänkurho. Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Nieminen, M. & Nupponen, K. 2017. Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna* Linnaeus, 1758) - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (Toim.) Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90–96. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Selonen, V. 1997. Kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) ja ratamoverkkoperhosen (*Mellicta athalia*) populaatiorakenne ja habitaatinvalinta. *Baptia* 22 (4), 1997: 137–144.





# Kirjoverkkoperhonen

ARVOLUONNON LAJIESITTELY  
ELÄIMET I HYÖNTEISET

*Euphydryas maturna* / asknätfjäril / scarce fritillary

## Tunnistaminen

Kirjoverkkoperhonen on keskikokoinen tai suurehko, siipiväliltään yli kolmesenttinen, voimakkaan oranssi ja mustankirjava päiväperhonen. Sen siipien verkkokuviointi muodostuu oransseista ja kellertävistä vyömäisesti kulkevista tummalla rajatuista laikuista. Siipien yläpuolen väristys on huomattavan tummanpuhuva ja alapuoli on vaaleampi, oranssintiilenpunainen. Kirjoverkkoperhosen toukat ovat kuoriutuessaan noin 3mm pituisia, mustapäisiä ja vartaloltaan läpikuultavia. Pian toukan kehittyessä sille alkaa ilmestyä suuren toukan piirteitä - mustaa vartalon väriä, keltaisia selkä- ja kylkijuovia sekä mustat karvaiset okavarret. Toukat kasvavat suunnilleen hieman alle kahden sentin mittaan.

## Esiintyminen

Kirjoverkkoperhosen levinneisyys on nykyisellään keskittynyt Kaakkois- ja Itä-Suomeen, runsaimmin sitä tavataan Saimaalla, Kymenlaaksossa ja Itä-Uudellamaalla. Maan lounaisosasta laji on tiedettävästi hävinnyt 1900-luvun alun jälkeen. Keski- ja Itä-Euroopassa lajia tavataan vain laikuttain ja Ruotsista se on pitkälti hävinnyt.

## Elinympäristö ja elintavat

Kirjoverkkoperhosen populaatioiden on havaittu noudattavan osittain klassista metapopulaatio-rakennetta. Laji asuttaa uusia, asumattomia elinympäristölaikkuja vanhojen umpeenkasvaessa.

Ne ovat usein selvärajaisia puoliavoimia ympäristöjä, joissa on riittävä valoisuus toukkien kehitymisellä keväällä. Tällaisia luontaisesti esiintyviä ympäristöjä ovat esimerkiksi kallioiset mäntykankaat. Nykyään metsänkäsittelyn vaikutuksesta syntyneet puoliavoimet ja paahteiset ympäristöt ovat kuitenkin hyvin merkittävässä roolissa. Näitä munintapaikoiksi soveltuvia ympäristöjä ovat esimerkiksi metsien polveilevat avoimet reunamat, metsäniityt, kalliopaljastumat, sähkölinjat sekä teiden ja peltojen reunat, joissa kasvaa toukkien ravintokasveja. Lajin toukkien pääravintokasvi on kangasmaitikka, joka on männyn ja puolukan puoliloinen. Sen esiintyminen on usein myös sidonnainen metsän reunaan, jossa muuta kasvillisuutta on vähemmän. Metsämaaitikka ja kirjoverkkoperhosen elinympäristöissä harvalukuiset koiranheisi ja rantatädyke voivat toimia satunnaisina ravintokasveina.

Kirjoverkkoperhosten noin kuukauden mittainen lentoaika ajoittuu kesäkuun alusta heinäkuun puoleenväliin. Tällöin lajin aikuisia yksilöitä voi tavata mm. monenlaisilla mesikasvirikkailla paikoilla, ilmeisesti erityisen suosittuja ovat keltaiset kukat. Paritteluaikana perhoset pysyttelevät pienemmällä alueella, koiraat tähystelevät näkyviltä paikoilta ohi lentäviä naaraita. Naaraat parittelevat todennäköisesti vain kerran pian kuoriutumisen jälkeen, mutta munintapaikkaa etsiessä ne oletettavasti voivat lentää jopa joidenkin kilometrienkin matkoja. Munat laske-





taan tyypillisesti ravintokasvien lehtien tyviosien alapinnoille, muodostaen useita kymmeniä tiiviisti toisissaan kiinni olevia rykelmiä. Aluksi ne ovat keltaisia, myöhemmin punaruskeita, reilun puolen millin korkuisia. Toukat kuoriutuvat noin kolmessa viikossa, ja elävät sitten ryhmässä seitistön sisällä. Kirjoverkkoperhosella on runsaasti loisia, ja ensimmäisen syksyn toukkien ja munien kuolleisuus onkin varsin korkea, noin 70 %. Toukka talvehtii kahdesti ennen koteloitumistaan runkojen tai pensaiden aurinkoisella puolella. Kotelo on noin puolentoista sentin mittainen, väritykseltään sinertävä ja vaalea, mustilla ja oransseilla täplillä. Kotelo aika kestää kaksi ja puoli viikkoa.

### **Suojelun perusteet**

Kirjoverkkoperhonen on EU:n Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (9/2023) pykälän 78 nojalla kielletty. Se on mainittu myös luontodirektiivin liitteessä II. Lisäksi kirjoverkkoperhonen on luonnonsuojelulain 69 §:n mukaisesti luonnonsuojeluasetuksella (1066/2023, liite 1) koko maassa rauhoitetuksi säädetty eläinlaji. Suomessa kirjoverkkoperhonen on arvioitu elinvoimaiseksi, LC = Least Concern, mutta Euroopan tasolla se on vaarantunut, VU = Vulnerable. Suomi on Euroopan vahvinta kirjoverkkoperhosen esiintymisalueita, joten Suomella on erityisvastuu sen suojelusta. Suomessa suojelutaso on arvioitu suotuisaksi ja vakaaksi.

### **Uhkatekijät ja huomioiminen maankäytössä**

Kirjoverkkoperhosen merkittävin uhka Suomessa on elinympäristöjen umpeenkasvu. Toisaalta uusia elinympäristöjä muodostuu hakkuiden myötä, joten yleisille hoitotoimille ei ole siksi katsottu olevan erityistä tarvetta. Kirjoverkkoperhosen vahvimilla esiintymisalueilla soveltuissa biotoopeissa ja ennestään tunnetuilla esiintymillä metsänhoidossa tai muussa maan käytössä laji voitaisi kuitenkin huomioida ylläpitämällä ympäristön avoimuutta niitoilla, harvennuksilla ja hakkuilla. Tärkeää on paahteisten, mieluiten polveilevien metsänreunojen syntyminen. Luonnonsuojelulain 11 luvun mukainen kompensointi voisi olla mahdollinen näillä toimenpiteillä esiintymien lähiseudulla. Puoliloisena elävien maitikoiden levi(tt)äminen avatuille alueille voi kuitenkin olla ongelmallista, ja se vaatisikin mahdollisesti lisätutkimuksia. Myös muut voimakkaasti ympäristöä muuttavat erilaiset maansiirtotyöt sekä pellonraivaukset voivat vaarantaa olemassa olevia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, mikäli maankäyttö kohdistuu niihin tai niiden läheisyyteen.

---

## Lähteet

Hiekmann, H., Ihme, J., Tabell, H., Åberg, P., Jaakohuhta, E., Kosonen, E., Lindroos, R., Marjamäki, E., Niemelä, M., Nyssönen, A., Pihlajamaa, O., Pirkkalainen, A., Ruuskanen, M., Rättyä, J., Rättyä, I., Salmela, T., Santamala, E., Schafroth, M., Selänne, M., Silvonen, K., Soimola, E., Söderholm, H., Torkki, P., Virtanen, T., Vuorinen, J., Ylönen, A. & Ylönen, E. (2024). Kirjoverkkoperhonen. Suomen perhoset. Haettu 6.6.2024. <https://www.suomen-perhoset.fi/kirjoverkkoperhonen/>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (Toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jalava, H. 2023. Kirjoverkkoperhonen - *Euphydryas maturna*. Laji.fi lajikuvaukset. Haettu 6.6.2024. <https://laji.fi/taxon/MX.60931?showTree=true>

Kirjoverkkoperhonen. SYKEN lajiesittelyt. [www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt](http://www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt). Päivitetty 30.11.2022.

Nieminen, M. 2015. *Melampyrum sylvaticum* as a pre-diapause host plant of the scarce fritillary (*Euphydryas maturna*) in Finland. Biodiversity Data Journal 3: e5610.

Nieminen, M. & Nupponen, K. 2017. Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna* Linnaeus, 1758) - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (Toim.) Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, 90-96. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Selonen, V. 1997. Kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) ja ratamoverkkoperhosen (*Melicta athalia*) populaatiorakenne ja habitaatinvalinta. Baptria 22 (4), 1997: 137–144.

Silvennoinen, K. 2024. Suomen perhoset ja toukat - Opas lajien kehitysvaiheiden tunnistamiseen, elintapoihin ja kasvatukseen, 180-181. Hyönteistarvike Tibiale Oy.

Van Swaay, C., Wynhoff, I., Verovnik, R., Wiemers, M., López Munguira, M., Maes, D., Sasic, M., Verstrael, T., Warren, M. & Settele, J. 2010. *Euphydryas maturna* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species. Haettu 7.6.2024. <https://www.iucnredlist.org/species/10713/3209327>

Wahlberg, N. 1998. The life history and ecology of *Euphydryas maturna* (Nymphalidae: Melitaeini) in Finland. Nota leäid. 21 (3): 154–159.

Wahlberg, N. 1999. Kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) elinympäristö Suomessa. Baptria 22 (4), 1999: 173–177.

Kuvat: Riku Karjalainen

Tekstit: Katja Haimakka & Riku Karjalainen / Suomen Arvoluonto Oy

MIKKELI

ALUSTA//CONSULTING

Ketunpesän asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman  
lausuntojen ja mielipiteiden vastineet

17.1.2025



## Sisällysluettelo

|      |                                                              |    |
|------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Lausunnot .....                                              | 2  |
| 1.1. | Etelä-Savon Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus .....   | 2  |
| 1.2. | Etelä-Savon maakuntaliitto .....                             | 3  |
| 1.3. | Etelä-Savon pelastuslaitos .....                             | 5  |
| 1.4. | Järvi-Suomen energia .....                                   | 6  |
| 1.5. | Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ..... | 7  |
| 1.6. | Ristiinan aluejohtokunta .....                               | 8  |
| 1.7. | Riihisaari-Savonlinnan museo .....                           | 9  |
| 2.   | Mielipiteet .....                                            | 10 |
| 2.1. | Yksittäinen henkilö .....                                    | 10 |

# 1. Lausunnot

## 1.1. Etelä-Savon Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

1. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tarpeen osallistaa viranomaisena kaavaprosessiin.
2. Alueen muinaisjäännöspotentiaalia on hyvä varmistaa Riihisaari-Savonlinnan museolta kaavoituksen pohjaksi.
3. Alueelle laaditussa luontoselvityksessä havaittujen erityistä huomiota luonnonsuojelulain nojalla edellyttävien eliölajien osalta on hyvä käydä ennakoivaa vuoropuhelua kaupungin ja ELY-keskuksen kesken kaavaprosessien aikana.

### **Vastine:**

1. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) lisätään osallisten listaan OAS, sekä kaavamateriaalissa.
2. Riihisaari-Savonlinnan museoon on oltu yhteydessä aiheesta. Saadun vastauksen perusteella alueelle ei ole tarpeen laatia arkeologista inventointia. Mikäli tilanne muuttuu kaavaprosessin aikana, selvitys laaditaan.
3. Asia kirjattu muistiin. Luontoon liittyvistä kysymyksistä järjestetään tarvittaessa erikseen työneuvotteluja viranomaisten kanssa, selvitysten asianmukaisen laatimisen huomioimisen näkökulmasta.

## 1.2. Etelä-Savon maakuntaliitto

1. Suunnittelumääräyksen mukaan maakuntakaavan keskusverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota alueen oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin:
  - Kilpailukykyisen tonttitarjonnan varmistamiseen hyödyntämällä ja eheyttämällä olemassa olevaa kaupunki- ja yhdyskuntarakennetta
  - Seudullisten asiointi- ja palvelualueiden toiminnallisen vuorovaikutuksen kehittämiseen ja tukemiseen
  - Seudullisten ja paikallisten palvelu-, työpaikka-, teollisuus- ja matkailualueiden mitoittamiseen ja toimintojen yhteensovittamiseen kestävän kehityksen periaatteet huomioiden.
  - Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuuteen julkisella kulkuvälineellä ja kevyen liikenteen avulla
  - Vapaa-ajan asumisen ja matkailun kytkemiseen kiinteäksi osaksi muuta palvelu- ja yhdyskuntarakennetta
  - Riittävien virkistysalueiden varaamiseen, virkistysalueiden ja ulkoilureittien seudulliseen jatkuvuuteen sekä yhteyksiin taajamakeskukseen ja palveluihin
  - Taajamien rakentamattomiin ranta-alueisiin, yhteyksiin luontoon, rantaan ja veteen
  - Alkutuotannon ja maiseman kannalta merkittävien yhtenäisten peltoalueiden säilyttämiseen tuotannossa
  - luonnon, erityisesti järvi- ja rantaluonnon sekä alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön ja/tai maiseman kannalta tärkeiden alueiden ja kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvojen vaalimiseen ja säilymiseen sekä kestävään aluetaloudelliseen hyödyntämiseen
  - Ilmastomuutoksen ehkäisyyn ja ilmastomuutoksesta aiheutuvien haittojen, kuten tulvavaaran lisääntymisen, huomioimiseen.
2. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava maakuntakaavan kohdeluettelossa yksilöidyt valtakunnallisesti ja/tai maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet ja alueet sekä muinaisjäännökset
3. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen, kuten asuinalueiden, vilkkaiden liikenneväylien ja sairaaloiden sijoittumista vyöhykkeen sisällä on kaavaa laadittaessa pyydettävä kunnan palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.
4. Maakuntakaavan Pelloksen t-kohdemarkinnan voidaan katsoa luovan perustan alueen teollisuuden kehittämiselle ja asemakaavoituksen toteuttamiselle. Etelä-Savossa on vireillä 3.vaihemaakuntakaava, jossa päivitetään myös teknisen huollon aluevarauksia.
5. Kotka-Mikkeli valtatie 15 (vt. 9.150) Alueella on voimassa maa-aineisten ottolupia.
6. Osallisiin olisi hyvä ottaa mukaan myös merkittäviä vaarallisia kemikaaleja valvovat viranomaiset kuten turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes sekä liikenne- ja viestintävirasto Traficom.



**Vastine:**

1. Asia kirjattu muistiin. Vallitseva maakuntakaavoitus sen merkinnät ja määräykset tullaan huomioimaan asianmukaisesti asemakaavaa laadittaessa siinä mittakaavassa ja tarkkuudessa, kuin yksityiskohtaisessa kaavoituksessa on tarkoituksenmukaista.
2. Asia kirjattu muistiin. Katso kohta 1.
3. Etelä-Savon Pelastuslaitos on kirjattuna OAS osallisten joukkoon. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) lisätään osallisten listaan OAS, sekä kaavamateriaalissa.
4. Asia kirjattu muistiin.
5. Asia kirjattu muistiin. Kaava-alueen ja lähialueen vallitseva suunnittelu ja luvanvaraisten toimintojen tilanne tullaan selvittämään ja huomioimaan asianmukaisesti asemakaavaa laadittaessa.
6. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes sekä liikenne- ja viestintävirasto Traficom tullaan lisäämään osallisten listaan OAS sekä kaavamateriaalissa.

### 1.3. Etelä-Savon pelastuslaitos

1. Suunniteltavan toiminnan kannalta pelastustoimi haluaa olla aktiivisesti mukana kaavan jatkotyöstössä ja alueen toimintojen suunnittelussa, kun suunnitelmat tarkentuvat. Kemikaalien käsittely- ja varastointitoiminnoissa tulee huomiotavaksi mm. alueelle pääsyreitteihin, lähestymissuuntiin, sammutusveden saantiin ja toiminnan suojaetäisyyksiin liittyviä asioita. Muun muassa näitä asioita on syytä tarkentaa yhteistyössä suunnittelun edetessä.

**Vastine:**

1. Suunniteltavan toiminnan kannalta pelastustoimi haluaa olla aktiivisesti mukana kaavan jatkotyöstössä ja alueen toimintojen suunnittelussa, kun suunnitelmat tarkentuvat. Kemikaalien käsittely- ja varastointitoiminnoissa tulee huomiotavaksi mm. alueelle pääsyreitteihin, lähestymissuuntiin, sammutusveden saantiin ja toiminnan suojaetäisyyksiin liittyviä asioita. Muun muassa näitä asioita on syytä tarkentaa yhteistyössä suunnittelun edetessä.

#### 1.4. Järvi-Suomen energia

1. Luottamuksellinen lausunto.

**Vastine:**

1. Asia kirjattu muistiin. Huomioidaan asianmukaisesti suunnittelun yhteydessä.



### 1.5. Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

1. Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole lisättävää viranomaisneuvottelussa esiin tuomiensa asioiden lisäksi.

**Vastine:**

1. Asia kirjattu muistiin. Viranomaisneuvottelussa annetut palautteet huomioidaan asianmukaisesti asemakaavaa laadittaessa.

#### 1.6. Ristiinan aluejohtokunta

1. Osallisuus- ja arviointisuunnitelma antaa selkeän kuvan tavoitellusta osallisuuden toteuttamistavasta ja riittävät tiedot alustavan kaavaluonnoksen arvioinnille.

**Vastine:**

1. Asia kirjattu muistiin.

### 1.7. Riihisaari-Savonlinnan museo

1. Kaavaehdotukseen ei ole huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön tai arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Aluetta on inventoitu Ristiinan kunnan muinaisjäännösinventoinnissa 1992.

**Vastine:**

1. Asia kirjattu muistiin.



## 2. Mielipiteet

### 2.1. Yksittäinen henkilö

1. Asemakaava mahdollistaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Mitä sinne todella on tulossa?
2. Sellaista tuskin kukaan haluaa lähelleen.
3. Kaava on ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suhteen.
4. Huomion voisi myös kiinnittää myös luontoympäristön säästämiseen ja harkita rakentamista alueille, joissa luonto on jo hävitetty.

#### **Vastine:**

1. Alueen kehittämistä teollisuuskäyttöön tehdään vallitsevan ylemmän tason yleiskaavan mukaisesti, jossa alue on merkitty teollisuusalueeksi -rakentamisen reservialueeksi. Mikkelin kaupungin vastuulla on huolehtia alueidenkäytön ja kaupungin elinvoimaisuuden kehittämisestä ja alueen osalta on käynnissä tarkempia neuvotteluja ja keskusteluja tulevasta toiminnasta. Toiminnan tarkempi laatu ja tarkoitus tarkentuvat näiden neuvottelujen perusteella ja julkaistaan, kun sijoittuva toimija on valmis siihen.
2. Asia kirjattu muistiin. Kaava-alue on ylemmän tason suunnitelmien mukainen ja maankäytölliset edellytykset jatkosuunnittelulle ovat olemassa, huomioiden alueen erityispiirteet sekä lain säättämät edellytykset.
3. Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoissa on kirjattu erilaisia tavoitteita, joista yksi keskeinen on aluerakenteen taloudellisuus. Kaavan keskeinen tavoite on edistää seudun työllisyyttä ja elinvoimaisuutta ja tämän perusteella hanke tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.
4. Asemakaavaa laadittaessa laaditaan asianmukaiset selvitykset luontoon ja ympäristöön liittyen, jotta voidaan varmistaa jatkosuunnittelun mahdollisuudet.

