7083

MIKKELIN KAUPUNKI
tekninen toimi / kaupunkisuunnittelu
PL 278, 50101 Mikkeli
Ilkka Tarkkanen
puh. 050 311 7130, fax. (015) 194 2613,
e-mail: etunimi.sukunimi@mikkeli.fi

ECOSAIRILAN OSAYLEISKAAVA
KAAVASELOSTUS
Kaavaehdotus 28.2.2017

VIREILLE TULOSTA ILMOITETTU	**7.3.2016**
TEKNINEN LAUTAKUNTA HYVÄKSYNYT	**28.2.2017 § 30**
KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT ALUSTAVASTI	
NÄHTÄVILLÄ	
KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT	
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT	
LAINVOIMAINEN	

Laatija

Ramboll Finland Oy
Kirjastokatu 4
70100 KUOPIO
Pirjo Pellikka, kaavoitusarkkitehti, YKS-424
Puh. 040 532 2380
Sähkposti: etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Tarkastaja

Annu Tulonen, yksikön päällikkö, YKS-522
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
Puh. 040 675 0332
Sähköposti: etuni.sukunimi@ramboll.fi

RAMBØLL

MIKKELIN KAUPUNKI 1
ECOSAIRILAN OSAYLEISKAAVA 1
KAAVASELOSTUS 1
Kaavaehdotus 17.2.2017 1
1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT 4
1.1 Tunnistetiedot 4
1.2 Kaava-alueen sijainti 4
1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus 5
1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista 6
1.5 Luettelo kaavaa koskevista asiakirjoista, selvityksistä ja lähdemateriaaleista 6
2. TIIVISTELMÄ 8
2.1 Kaavaprosessin vaiheet 8
2.2 Osayleiskaava 8
2.3 Osayleiskaavan toteuttaminen 9
3. LÄHTÖKOHDAT 10
3.1 Selvitys suunnittelun oloista 10
3.2.1 Alueen yleiskuvaus 10
3.2.1 Luonnonympäristö 11
3.2.1 Rakennettu ympäristö 19
3.2.1 Maanomistus 27
3.2 Suunnittelutilanne 27
3.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset 27
4. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET 48
4.1 Osayleiskaavan suunnittelun tarve 48
4.1.1 Yleiskaavan sisältövaatimukset 48
4.2 Osallistuminen ja yhteistyö 48
4.2.1 Osalliset 48
4.2.2 Vireilletulo 48
4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt 48
4.2.4 Viranomaisyhteistyö 49
4.3 Osayleiskaavan tavoitteet 49
4.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet 49
4.4. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen 50
4.5 Osayleiskaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset 50
4.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus, suunnitteluratkaisujen valinta ja perustelut 50
4.5.2 Metsä-Sairilantien vaihtoehtojen vertailu 52
4.5.3 Valittu liikenneratkaisu 54
4.5.4 Osayleiskaavaratkaisun valinta ja perusteet 54
4.5.5 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset 55
5. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS 56
5.1 Kaavan rakenne 56
5.1.1 Mitoitus 56
5.1.2 Palvelut 57
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ja jatkosuunnitteluohjeet 57
5.3 Aluevaraukset 58
5.3.1 Työ- ja tuotantoalueet 58
5.3.2 Maa- ja metsätalousalueet 58

5.3.3 Virkistysalueet 59
5.3.4 Suojelu- ja erityisalueet 59
5.3.5 Muut alueet 61
5.3.6 Liikenne 61
5.3.7 Luonto 61
5.3.8 Teknisen huollon verkostot 62
5.3.9 Muut merkinnät 62
5.4 Kaavan vaikutukset 62
5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön 63
5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön 67
5.4.3 Muut vaikutukset 72
5.5 Ympäristön häiriötekijät 72
5.6 Kaavan suhde tavoitteisiin 72
Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet 72
Maakuntakaavan tavoitteet 74
Kaupungin tavoitteet 75
Osallisten tavoitteet 76
6. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS 77
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat 77
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus 77
6.3 Toteutuksen seuranta 77

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus, joka koskee 28. päivänä helmikuuta 2017 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Osayleiskaavan muutos koskee:
Mikkelin kaupungin Häyrylän kylän (415) tiloja 6:10, 2:7, 2:9, 2:10, 4:26, 4:32 sekä yleistä vesialuetta (876:2) sekä Sairilan kylän (419) tiloja 1:2, 1:133, 1:134, 1:142, 1:143, 1:344 sekä maantien ja vesialuetta (876:2).

Osayleiskaavan muutoksella muodostuu:
Häyrylän kylän (415) ja Sairilan kylän (419) teollisuus- ja varasto-, maa-ainestenotto-, energiahuollon-, työpaikka-, jätteenkäsittely-, yhdyskuntateknisen huollon, urheilu- ja virkistyspalvelujen, retkeily- ja ulkoilu-, suojaviher-, luonnonsuojelu-, maa- ja metsätalous- ja vesialueita sekä biopolttoaineen jakeluasemalle tarkoitettu alue

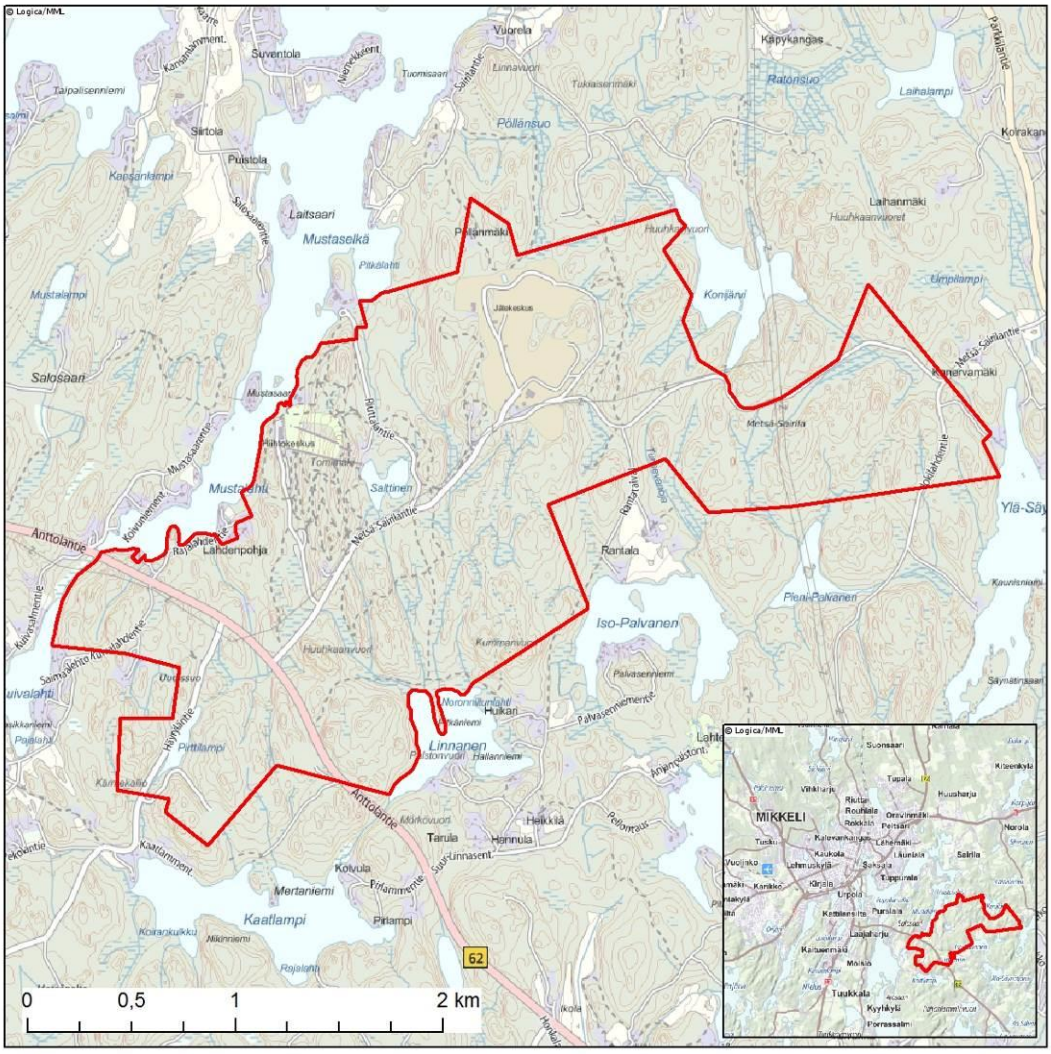
Osayleiskaavan muutoksen on laatinut:
Ramboll Finland Oy, Kirjastokatu 4, 70100 KUOPIO, puh. +358 20 755 611

Vireilletulo- ja käsittelyaikataulu ks. kansilehti.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Mikkelin kaupungin Metsäsairilan kaupunginosassa (81). Alue sijoittuu noin neljän kilometrin etäisyydelle kaupungin keskustasta kaakkoon. Kaava-alueelle sijoittuu Mikkelin seudun kuntien yhteinen jätehuoltoyhtiö Metsäsairila Oy. Jätteenkäsittelyalueen länsipuolella on virkistysaluetta, jolla sijaitsee muun muassa Tornimäen hiihtokeskus ja kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva Riuttalan leirikeskus. Kaava-alueen eteläosassa kulkee kaakkois-luoteis –suuntaisesti kantatie 62 (Anttolantie). Valtatieltä koilliseen johtaa Metsä-Sairilantie. Suunnittelualueella sijaitsee maa-ainestenottoalueita. Suunnittelualueen itäosaan on rakennettu Etelä-Savon Energia Oy:n ESE kenttäalue. Muutoin alue on metsätalousaluetta.

Alueen koillispuolelle sijoittuu Konijärven luonnonsuojelualue. Idässä alue rajautuu Mustaselän, Mustalahden ja Kuivalahden vesistöihin.



Kuva 1. Osayleiskaava-alueen sijainti ja rajaus opaskartalla.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi: 7083 EcoSairilan osayleiskaava.

Osayleiskaavan muutoksen tavoitteena on osoittaa kaavalla teollisuus-, energiatuotanto-, bioenergiatuotanto-, kierrätys-, työpaikka-, ympäristö- ja virkistystoimintaan sopivia alueita, mahdollistaa maa-ainesten ottamisen ja edistää kaupungin elinkeinorakennetta. Kaavalla päivitetään kaupunginosanimistöä ja muita vastaavia kaavalla osoitettavia rajoja, nimistöä ja arvoja vastaamaan nykyisiä tavoitteita ja päätöksiä.

Kaupungin osittain omistama Miksei Oy ja Safesaimaa-klusteri ovat kehittämässä EcoSairilan hanketta ja siinä on luotu kokonaisvisio Metsä-Sairilan alueelle Mikkelissä. Hankkeen tavoitteena on rakentaa EcoSairilaan kansallisesti merkittävä vihreän teollisuuden kasvukeskus ja ympäristöturvallisuuden kansainvälinen edelläkävijä.

Kokonaisvision mukaan EcoSairilaan kehitetään vihreän teollisuuden kasvukeskusta, jossa toimisi sekä ympäristöturvallisuuden ja –monitoroinnin vahvoja veturiyrityksiä että vihreän teollisuuden kasvuyrityksiä.

Tavoitteen toteuttamiseksi tehdään tarvittaessa maankäyttösopimuksia.

Tavoitteet vaativat päivityksiä maakuntakaavaan.

Kaava-alueen pinta-ala: 563 ha

Väestö: Ei asukkaita.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
Liite 2 Ote ajantasayleiskaavasta
Liite 3 Kaavakartta ja -määräykset
Liite 4 Osallistumis- ja arviointisuunnitelman vastineet
Liite 5 Ehdotusvaiheen vastineet (täydennetään myöhemmin)
Liite 6 Luontoselvitys
Liite 7 Liikenneselvitys
Liite 8 Tornimäen kallioalueen nykytilaselvitys

1.5 Luettelo kaavaa koskevista asiakirjoista, selvityksistä ja lähdemateriaaleista

Kartat, paikkatietoaineistot ja tilastot:
- Suomen ympäristökeskus (Hertta -tietojärjestelmä ja OIVA –ympäristö- ja paikkatietopalvelu)
- Suomen ympäristökeskus ja Tilastokeskus: Yhdyskuntarakenteen seurannan tietojärjestelmä (YKR)
- Väestörekisterikeskus: Väestötietojärjestelmä

Maakuntakaava:
- Etelä-Savon maakuntakaava (vah. 4.10.2010)
- 1. vaihemaakuntakaava, tuulivoima (vah. 3.2.2016)
- 2. vaihemaakuntakaava, luonnonvarat, väh.kaupan suuryksiköt, maisema ja kyy m. (hyv. 12.12.2016)

Yleiskaavat:
- Salosaari-Häyrylän osayleiskaava (22.2.1993)
- Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutos (14.6.2004)
- Metsä-Sairilan osayleiskaava (27.11.2014)
- Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava (luonnos 31.1.2017)

Asemakaavat:
- Metsä-Sairilan jäteasema-alueen asemakaava (17.12.2012)

Liikenne:
- Kantien 62 parantaminen välillä Moisio – Metsä-Sairila, toimenpideselvitys Mikkeli. Sito-Kuopio Oy. /2012 Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja.

- EcoSairilan osayleiskaavan liikenneselvitys (Ramboll 2016)

Luonto:
- Mikkelin luonto ja arvokkaat luontokohteet. Mikkelin kaupungin julkaisuja. 2009.
- Liito-oravien esiintymisen ja elinympäristöjen kokonaistarkastelu. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. Marko Vauhkonen. 16.1.2016.
- Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Etelä-Savossa ja Päijät-Hämeen itäosassa. Suomen ympäristökeskus. Luontoyksikkö. Jukka Husa ja Jari Terriaho. Luonnos 25.4.2007.
- Tornimäen kallioalueen nykytilaselvitys (Ramboll 2016)
- Mikkelin EcoSairilan yleiskaava-alueen luontoarvojen perusselvitys 2016 (Suomen Luontotieto Oy)

Maisema:
- Maakunnan parhaat maisemat – Etelä-Savon valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi 2011-2013. Leena Lahdenvesi-Korhonen.

Kulttuuriympäristö:
- Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt RKY 2009: http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx
- Etelä-Savon rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden (RKY) tarkistus. Teija Ahola. Etelä-Savon maakuntaliitto 2015.

Pohja- ja pintavedet:
- Etelä-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosiksi 2016-2021. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY), Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 4/2016.

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Päätös ja käsittelyvaihe	**Ajankohta**
1. viranomaisneuvottelu Mikkelissä	22.12.2015.
Vireilletulosta kuuluttaminen	7.3.2016
Kaavoituksen aloittamista koskeva kirje asianomaisille	
Osallistumis- ja arviointisuunnitelman kuulemisaika	7.3.2016 -
Työneuvottelu	25.5.2016
Työneuvottelu	16.1.2017
Yleisötilaisuus Mikkelissä	
Kaavaehdotuksen käsittely ja päätös nähtäville asetuksesta	
Kaavaehdotuksen kuulemisaika (MRA § 19)	
Päätösehdotus kaavan hyväksymisestä (KH)	
Kaavan hyväksymispäätös (KV)	
Valitusaika	
Voimaantulo kuulutus	

Kuva 2. Kaaviokuva yleiskaavaprosessista.

2.2 Osayleiskaava

Kaavan nimi on 7083 EcoSairilan osayleiskaava. Kaava laaditaan oikeusvaikutteisena.

Osayleiskaava on laadittu kolmen voimassa olevan yleiskaavan alueelle. Kaavalla muutetaan Salosaari-Häyrylän osayleiskaavaa, Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutosta ja Metsä-Sairilan osayleiskaavaa. Suunnittelualue on osa vireillä olevan Kantakaupungin osayleiskaavan suunnittelualuetta.

Kaavamuutoksen rakennettavat alueet on osoitettu teollisuus- ja varasto-, työpaikka-, jätteenkäsittely-, energiahuollon-, yhdyskuntateknisen huollon-, maa-ainesten otto- ja suojaviheralueiksi sekä biopolttoaineenjakeluasemaksi tarkoitetuksi alueeksi. Rakentamisalueiden ulkopuolelle on jätetty luonnonsuojelu-, maa- ja metsätalous-, vesi-, ulkoilu- ja retkeily- sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita. Valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvojen turvaamiseksi on annettu kaavamerkintä ja -määräykset. Kaavamuutoksella osoitetaan nykyiset tieyhteydet sekä uusi Metsäsairilan tieyhteys.

2.3 Osayleiskaavan toteuttaminen

Osayleiskaava on toteuttamiskelpoinen sen tultua lainvoimaiseksi. Osayleiskaavan maankäyttövaraukset toteutetaan asemakaavoituksen avulla. Asemakaavojen toteutumisajankohtaan vaikuttavat mm. talouden kehitys ja alueelle hakeutuvien yritysten hankeaikataulut.

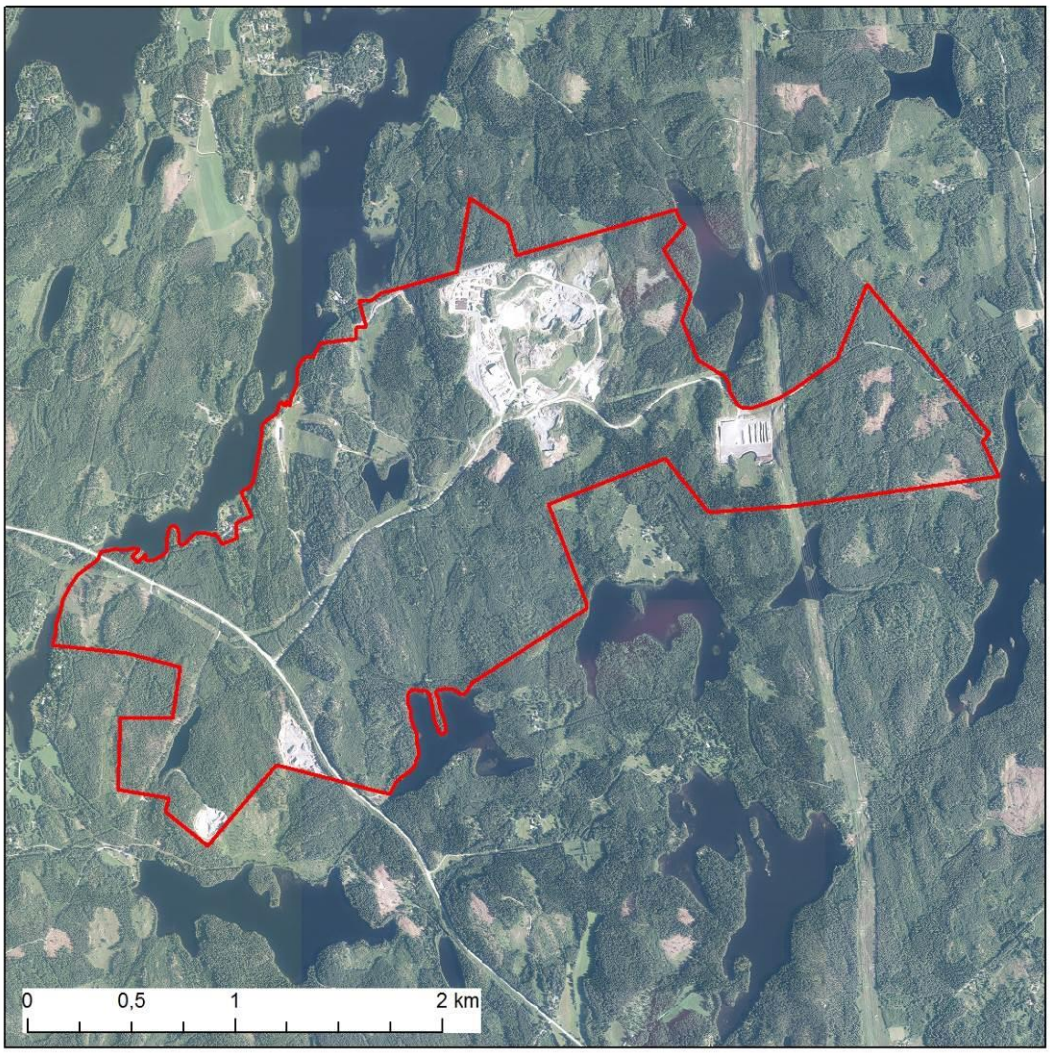
3. LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelun oloista

3.2.1 Alueen yleiskuvaus

Kaava-alue sijaitsee Metsä-Sairilassa ja Häyrylässä noin 4 km Mikkelin keskustasta itään Mustalahden itärannalla. Alue liittyy kantatiehen 62 Häyryläntien ja Metsä-Sairilantien kautta.

Kaava-alueella sijaitsee Mikkelin seudun kuntien yhteinen jätehuoltoyhtiö – Metsäsairila Oy, Etelä-Savon Energia Oy:n (ESE) hakekenttä, rakenteilla oleva jätevedenpuhdistamo sekä maa-ainesten ottoalueita. Kaava-alueella sijaitsee retkeilyaluetta sekä Tornimäen hiihtokeskus, jonka länsipuolella sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue. Tornimäki on valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Kaava-alueen ulkopuolella hiihtokeskuksen pohjoispuolella sijaitsee Riuttalan leirikeskus. Kaava-alueen itäosissa ulkoilumetsää, joka rajautuu kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevaan Konijärven luonnonsuojelualueeseen ja voimajohtoaukeaan. Kantatien eteläpuolella on metsätalous- ja maa-ainesten ottoalueita.



Kuva 3. Osayleiskaava-alueen rajaus ilmakuvassa.

3.2.1 Luonnonympäristö

Maisema
Maisemallisessa maakuntajaossa kaava-alue sijoittuu Itäiseen Järvi-Suomeen ja siinä tarkemmin Suur-Saimaan seutuun. Suur-Saimaan seutua hallitsevat vedet. Laajoilta selkävesiltä järviluonto vaihettuu sokkeloisiin reittivesiin. Seutu on karua, viljavia savikoita ei juuri ole ja metsäkasvillisuuskin on ympäröiviä seutuja karumpaa. Kuivat puolukkatyypin kankaat ovat tavallisia. Kivisten maiden takia kaskiviljely jatkui poikkeuksellisen pitkään. Maaseutuasutus on harvaa ja kylät muodostuvat väljistä talorykelmistä. Tyypillinen kylänpaikka on niemi.

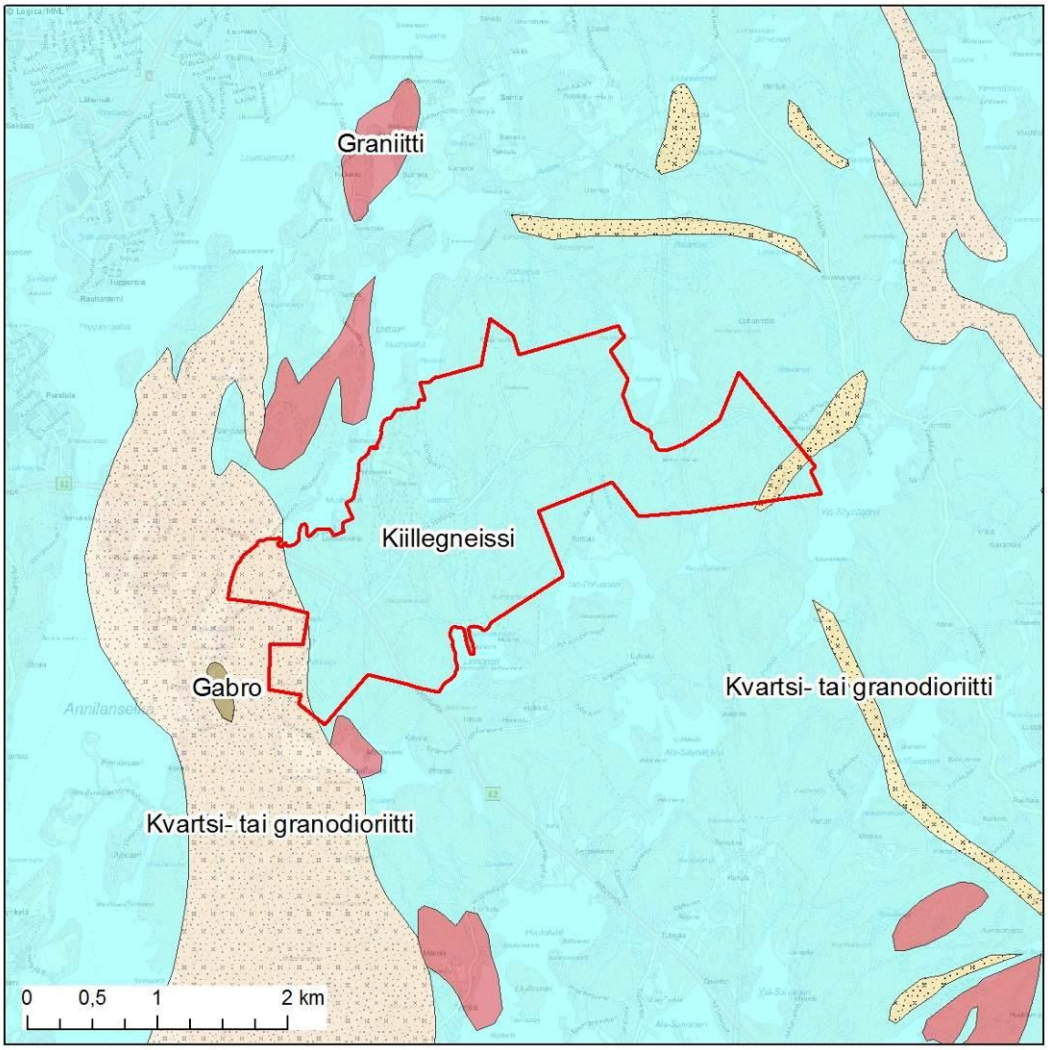
Suunnittelualue sijaitsee Mikkelin itäpuolella Saimaan ja Salosaaren takana. Alue on vaihtelevamaastoista, kalliomäkistä metsäaluetta. Kalliomäkien väliin jäävät notkelmat ovat paikoin soistuneita tai niissä on pieniä lampia. Kaava-alueella toimiva Metsä-Sairilan jätekeskuksen alue ei juurikaan näy kaukomaisemassa, eikä siltä avaudu pitkä näkymiä ulospäin. Tornimäen hiihtokeskukselta aukeaa laaja maisema Mikkelin suuntaan. Mäen päältä ei kuitenkaan näe jätekeskuksen aluetta.
Suunnittelualueen sisäinen maisema on toisaalta vahvasti ihmistoiminnan muokkaamaa maa-ainestenotto-, jätekeskus- ja hiihtokeskusalueineen sekä toisaalta vaihtelevanikäisten metsien verhoamaa. Alueen metsissä kulkee erilaisia ulkoilureittejä ja metsäautoteitä. Maisemalle ominaista ovat toiminnallisuus, nopeat muutokset ja jatkuva keskeneräisyys.

Suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Kuva 4. Näkymä Tornimäen rantakalliolta Mustalahdelle.

Maa- ja kallioperä, topografia

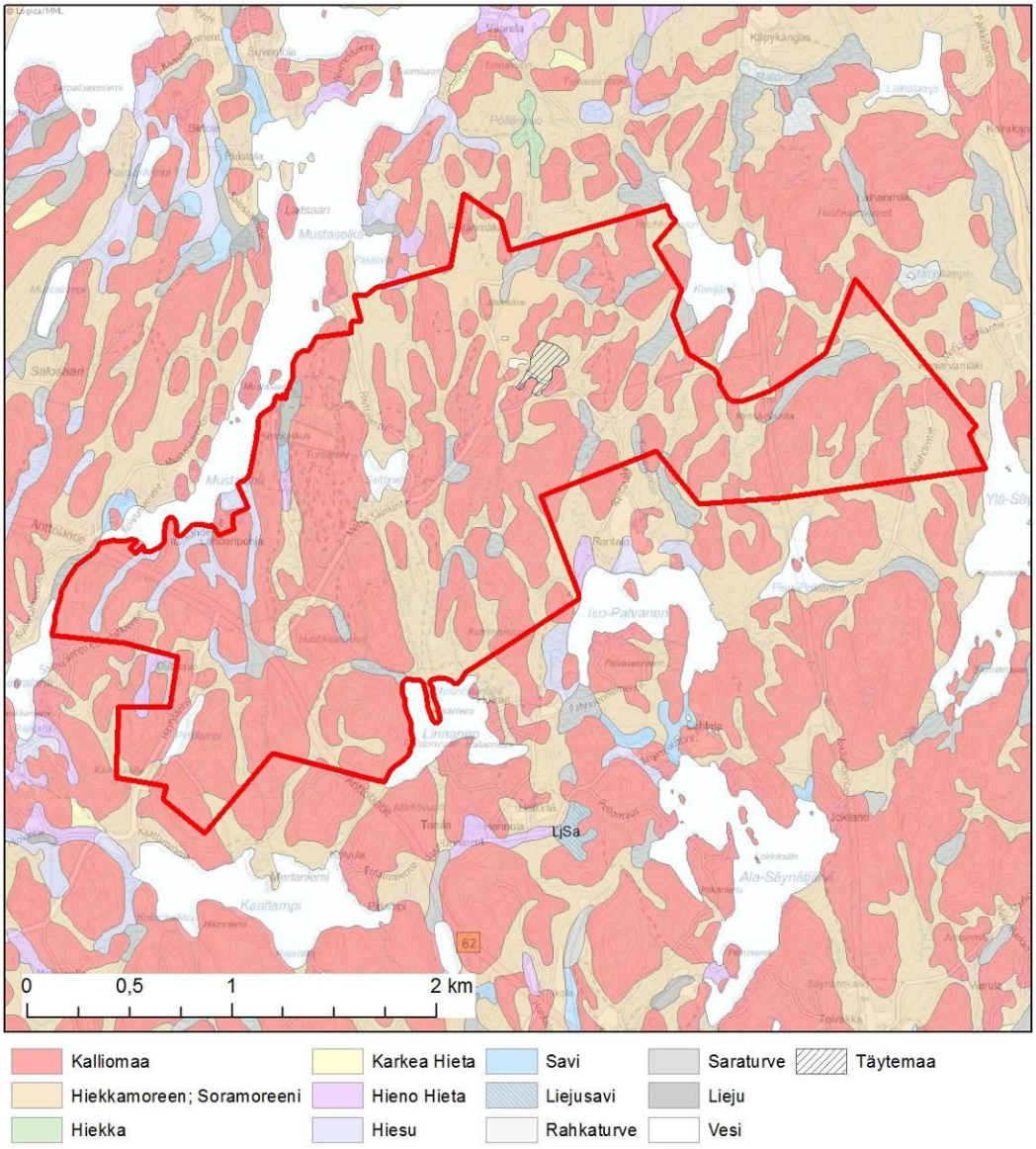
Kaava-alueen kallioperä on pääosin kiillegneissiä. Alueen itä- ja länsiosissa on pienet kvartsi- tai granodioriittialueet. Kasvillisuuden kannalta kiillerikkaat gneissit eivät ole kovin edullisia. Mikkelin seudun gneissit ovat tyypillisesti happamia ja sisältävät vähän rapautuvia kalsiumpitoisia mineraaleja.



Kuva 5. Kaava-alueen kallioperä (GTK).

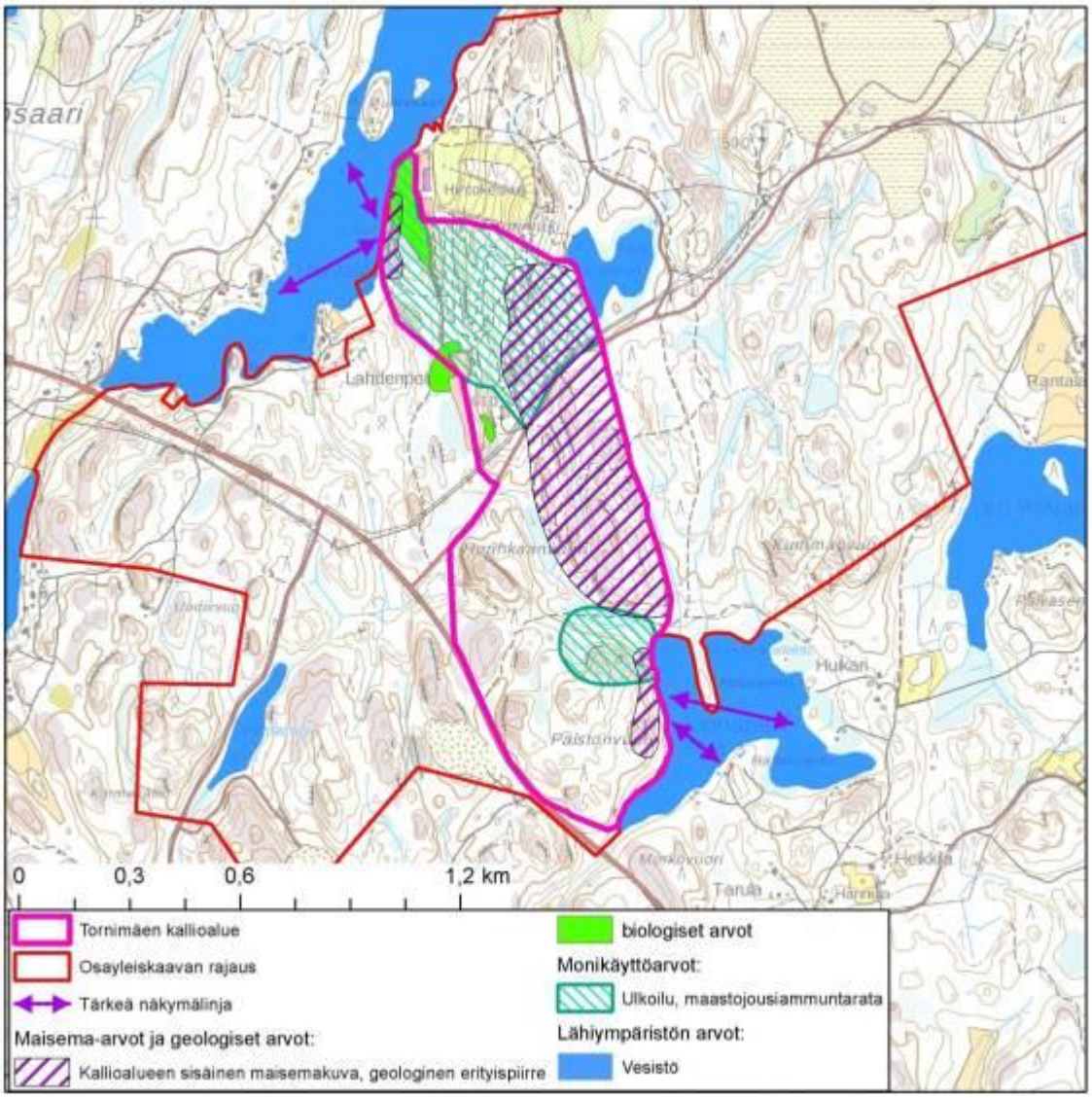
Valtaosa Mikkelistä kuuluu Sisä-Suomen vedenkoskemattomiin alueisiin, joilla jääkauden jälkeinen muinainen Itämeri ulottui vain alavampiin paikkoihin ja pääosa alueesta oli maata. Tämä näkyy maalajikoostumuksessa ennen kaikkea niin, että syvän veden kerrostumia, hiesuja ja savia, on vain alueen alavassa kaakkoisosassa ja sielläkin niukalti. Mannerjäätikön kerrostuma sekalajitteinen moreeni on Mikkelin yleisin maalaji. Karttatarkastelun perusteella suunnittelualueen maaperä on pääosin kalliomaata ja kalliomäkien väliin sijoittuvaa hiekkamoreeni/soramoreenia. Kalliomäkien notkelmat ovat alueen itäosassa saraturvetta ja länsiosassa hienoa hietaa tai hiesua.

Topografialtaan maaston matalimmat kohdat ovat noin +89 mpy ja korkeimmat kalliomäet tasolla + 120 mpy.



Kuva 6. Kaava-alueen maaperä (GTK).

Suunnittelualueen keskelle sijoittuu Tornimäen arvokas kallioalue (KAO060033). Arvokas kallioalue rajautuu Mustalahteen, jonne kallion laelta on esteettömät näköalat. Jyrkkä, monimetrinen kallioseinämä näkyy myös hyvin järveltä. Suonigneissimäistä kiillegneissiä halkovat kallioperän ruhjeet ja murrokset. Kasvillisuus on pääasiassa karua ja tavanomaista, pohjoisosissa esiintyy vaatimatonta lehtoa. Alueella esiintyy liito-oravia. Kallioalueen pinta-ala on 77 hehtaaria. (Mikkelin luonto ja arvokkaat luontokohteet, 2009).



Kuva 7. Tornimäen kallioalueen tärkeimpien arvojen sijoittuminen alueella.

Pienilmasto

Mikkeli kuuluu Järvi-Suomen alueeseen, jonka ilmasto on mantereinen ja laajalta alueelta samankaltainen. Vesistöjen runsaus ja rikkonaisuus sekä vaihteleva topografia aiheuttavat kuitenkin suuria paikallisia eroja alueiden pienilmastojen välillä. Suunnittelualueen korkeiden kalliomäkien pohjoispuolella voi olla useamman asteen kylmempää kuin pienilmastoltaan suotuisammilla etelä- ja länsirinteillä.

Vuoden keskilämpötila on noin + 4 °C, mikä on noin yhden asteen vähemmän kuin maan eteläarannikolla. Vuotuinen sademäärä on noin 550 – 600 mm, josta keskimäärin puolet sataa lumena. Yleisin tuulensuunta on etelä, josta tulevat avoimen selän takia myös kaikkein voimakkaimmat tuulet. Länsi- ja itätuulet ovat myös yleisiä. Keskimäärin vähiten tuulee koillisesta ja pohjoisesta.

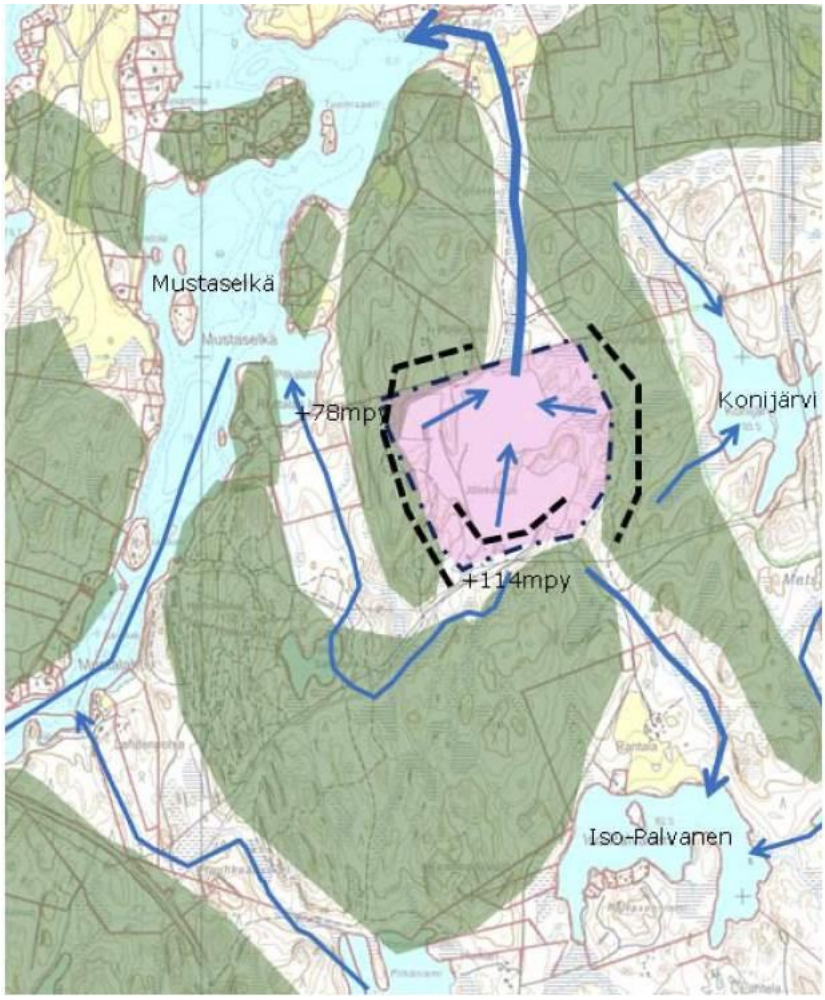
Vesistöt ja vesitalous

Suunnittelualue kuuluu Suomen suurimman päävesistön, Vuoksen vesistöalueeseen ja Ukonveden valuma-alueeseen.

Pieni osa kaava-alueen vesistä laskee Myllyojan kautta Saimaaseen. Kaava-alueen eteläosassa pintavedet laskevat kaava-alueen itäosassa ESE:n kenttäalueelta Pieni-Palvasen kautta Iso-Palvaseen sekä Turisevanojaa pitkin Iso-Palvaseen. Suunnittelualueen keskiosista pintavedet laskevat Pitkälahteen ja Linnaseen, josta pintavedet laskevat Hiihtokeskuksen kaakkoispuolelle sijaitsevasta Salttisesta edelleen Pitkälahteen. Osa Linnasen vesistä sekä suunnittelualueen länsiosan Pirttilammen vedet laskevat Kaatlammen kautta länteen Saimaan Annilanselälle.

Lännessä aluetta rajaavat Mustaselän, Mustalahden ja Kuivalahden vesistöt ja etelässä Linnanen. Pohjoisessa alue rajautuu Konijärveen, jonka ympäristöineen on luonnonsuojelualuetta. Näiden lisäksi alueen läheisyyteen sijoittuu useita muita pieniä järviä.

Toimivan jätekeskuksen pintavedet johdetaan pääasiassa pohjoiseen virtaavaan ojaan, etelästä lähtevään ojaan virtaa lähinnä osa sisääntuloalueen pintavesistä ja Metsä-Sairilantieltä valuvia vesiä.



Kuva 8. Jätekeskuksen pintavesien valumasuunnat (lähde: Ramboll Metsä-Sairilan osayleiskaavan muutos)

Pohjavesi ja veden laatu

Kaava-alueelle ei sijoitu vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Pursialan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, joka sijoittuu vajaan kahden kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta itään.

Ilmasto
Mikkeli kuuluu Järvi-Suomen alueeseen ja eteläboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Talvet ovat pitkiä ja lumisia, mutta kesät niin lämpimiä ja pitkiä, että maa kuivuu ja lämpenee melko hyvin. Puusto on runsasta ja vaikuttaa voimakkaasti pienilmastoon.

Mikkelin vuosittainen keskilämpötila on noin +4 °C, mikä on noin yhden asteen vähemmän kuin maan etelärannikolla. Keskimääräisesti kylmin kuukausi on tammikuu, jonka keskilämpötila on -7,2 °C ja lämpimin heinäkuu, jonka keskilämpötila on 17,3 °C. Vuotuinen sademäärä on noin 550-600 mm, josta noin puolet sataa lumena.

Yleisin tuulensuunta on välillä etelä-lounas ja keskimääräinen tuulennopeus vaihtelee 4-5m/s (Lähde: Suomen Tuuliatlas).

Luonnonsuojelualueet
Tornimäen kallioselänteen itälaidalla sijaitsee lääninhallituksen päätöksellä rauhoitettu Tornimäentien 0,2 hehtaarin suuruinen rinnelehto. Rinnelehdon puustossa on muutama runkolehmus ja nuorempia vesoja sekä muutama 30-40 -vuotias kuusi, pari tukkimäntyä, muutama hieskoivu sekä yksi iso haapa ja nuorta haapa- ja koivuvesakkoa. Rinteessä on myös runsaasti katajaa. Alueella kasvaa myös lehtokuusamaa ja näsiää. Tavanomaisimpien lehtolajien, kielon ja oravanmarjan lisäksi Tornimäen alueella kasvaa paikoitellen kevätlinnunhernettä.

Konijärven luonnonsuojelualue sijoittuu suunnittelualueen koillispuolelle. Konijärvi on järvi- ja metsäluonnon sekä geologian suojelukohde. Konijärven alueella esiintyy useita eri metsätyyppejä kuivista kangasmaista tuoreisiin lehtoihin. Puusto on vanhimmillaan 150 -vuotiasta. Alueen erikoisuus on Mikkelin seudun suurin kuusi (Mikkelin luonto ja arvokkaat luontokohteet, 2009).

Kuva 9. Konijärvi. (Mikkelin luonto ja arvokkaat luontokohteet, 2009)

Kaava-alueella ei sijaitse Natura 2000 –alueita. Lähin Natura –alue on Pahalamminvuoren Natura –alue (FI0500077, SAC), joka sijaitsee noin 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta etelään.

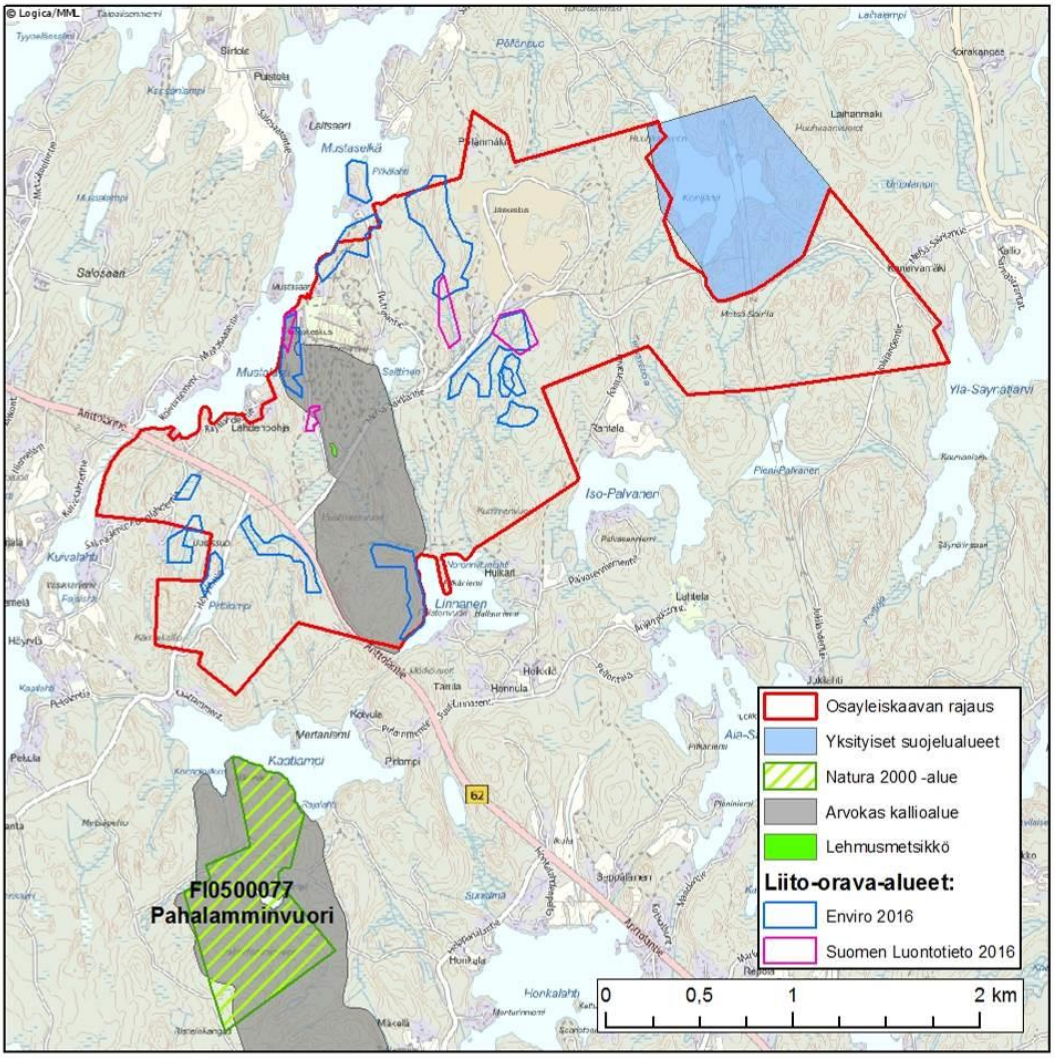
Kasvillisuus ja luontotyypit
Kasvimaantieteellisesti Mikkelin alue kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeen Järvi-Suomen alueeseen. Maaperän karuudesta johtuen alueen kasvisto on yleisesti ottaen suhteellisen köyhää, mutta paikallisesti esiintyy vaateliaitakin lajeja. Suunnittelualueen metsät ovat talousmetsiä, eikä alueella ole jäljellä vanhan metsän kuvioita. Alueen rajauksen sisäpuolelle jää kaksi järveä, joista

Pirttilampi on melko luonnontilainen. Suunnittelualueella ei sijaitse lähteitä. Alueen vesiuomat ovat Pirttilammen lasku-uomaa lukuun ottamatta perattuja ja suoristettuja metsäojia. Suunnittelualueen itäisimmässä osassa Pieni-Palvaseen laskevan ojan latvaosa on palautumassa luonnontilaan, mutta se ei ole tulkittavissa vesilain mukaiseksi luonnontilaiseksi puroksi. Suunnittelualueen suot ovat pienialaisia korpia, joiden vesitalous on heikentynyt metsäojitusten vuoksi, lisäksi alueella on useita luonnontilaltaan jo voimakkaasti heikentyneitä korpimuuttumia tai turvekankaita.

Suunnittelualueen metsät ovat enimmäkseen tuoreita mustikkatyypin (MT) kankaita, kallioalueiden rinteiltä löytyy kuivahkoja puolukkatyypin (VT) kankaita ja paikoin lakialueilla kuivia kanervatyypin (CT) kalliomänniköitä tai puuttomia, jäkäläpeitteisiä kalliolaikkuja. Rehevämpiä, lehtomaisia käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kangasmetsiä löytyy Linnasen järven pohjoispuolelta ja jätekeskuksen eteläpuolelta. Varsinaisia lehtoja on vain pienialaisia laikkuja, lähinnä kalliojyrkänteiden alla. Sekä lehtomaisilla kankailla että lehdoissa putkilokasvilajisto on kuitenkin sangen vaatimatonta, eikä uhanalaista lehtolajistoa esiinny.

Suunnittelualueen länsiosaa hallitsee etelä-pohjoissuuntainen useista lähekkäisistä kalliokohoumista koostuva Tornimäen kallioalue, joka on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi (KAO060033). Kasvistollisesti arvokkain kallio suunnittelualueella on Metsä-Sairilan jäteaseman länsipuolen jyrkänne. Jyrkänteen rinteellä kasvaa Mikkelin seudulla harvinaista tummaraunioista (*Asplenium trichomanes*) ja jyrkänteen juurella olevan tuoreen käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) lehdon lajistoon kuuluvat mm. koiranheisi, mustakonnanmarja (*Actaea spicata*), kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*) ja niukkana lehto-orvokki (*Viola mirabilis*). Suunnittelualueen muista pienialaisista rinnelehdoista huomionarvoisimmat ovat kaksi noin 0,2 hehtaarin laajuista lehmusta kasvavaa kuviota hiihtokeskuksen lähistöllä. Näistä toinen on yksityiseksi suojelualueeksi rauhoitettu Tornimäen rinnelehto. Toinen on Metsä-Sairilantien pohjoispuolella, linkkimaston länsipuolella oleva pienialainen rinnelehto, jossa kasvaa noin 0,15 hehtaarin alalla 40 runkomaista metsälehmusta. Lehmukset ovat paikalle luontaisesti syntyneitä ja kohde täyttää todennäköisesti luonnonsuojelulain 29 § mukaisen suojellun luontotyypin kriteerit.

Suunnittelualueen huomionarvoisia kasvilajeja ovat Metsä-Sairilantien varrella kasvava silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltu kelta-apila (*Trifolium aureum*) ja Huuhkaanvuoren länsipuolelta todettu valkolehdokki (*Platanthera bifolia*). Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi, mutta on siitä huolimatta rauhoitettu koko maassa. Suunnittelualueen itäisimmässä osassa Pieni-Palvaseen laskevan ojan latvaosat ovat palautumassa luonnontilaan, ja niiden varrella kasvaa melko edustavaa korpilajistoa, mm. isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*).



Kuva 10. Arvokkaat luontokohteet.

Eläimistö

Mikkelin alueella esiintyy sekä syrjäisten, erämaisten seutujen lajistoa että rehevien eteläisten lehtomaiden lajeja. Alue on myös mantereisen ja mereisen ilmaston välimailla ja idän ja pohjoisen korkeiden ja lännen ja luoteen alavien maiden välillä. Lajiston välimuotoisuuden vuoksi alueella on monenlaisten elinympäristöjen lajeja, mutta puuttuu vaativin ja erikoistunein lajisto.

Suunnittelualueella on tehty runsaasti havaintoja silmälläpidettäväksi (NT) luokitellusta liito-oravasta. Liito-orava on mainittu myös luontodirektiivin IV(a) liitteessä, joten sen lisääntymis- ja levähdysalueiden hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Salttisen järven alueelta on tehty havainnot kahdesta silmälläpidettäväksi luokitellusta hyönteislajista, ohdakekeilasesta (*Cheilosia proxima*) ja jaloasekärpäsestä (*Odontomyia microleon*).

Alueen linnustoon kuuluu muutamia huomionarvoisia lajeja, joiden reviirit keskittyvät pääasiassa suunnittelualueen itäosaan Konijärven luonnonsuojelualueen ympäristöön. Alueella on tehty pesintään viittaavia havaintoja hiirihaukasta (vaarantunut, VU), kanahaukasta (silmälläpidettävä, NT), teerestä, palokärjestä, pohjantikasta ja pikkusieposta. Myös huuhkajasta on tehty havaintoja Metsä-Sairilan jäteasemalla, mutta lajin pesää ei ole löydetty suunnittelualueelta.

Suunnittelualueen muissa osissa on havaittu mm. pyitä ja hömötiaisia (vaarantunut, VU). Laulujoutsenpari havaittiin vuonna 2016 Linnasen järvellä.

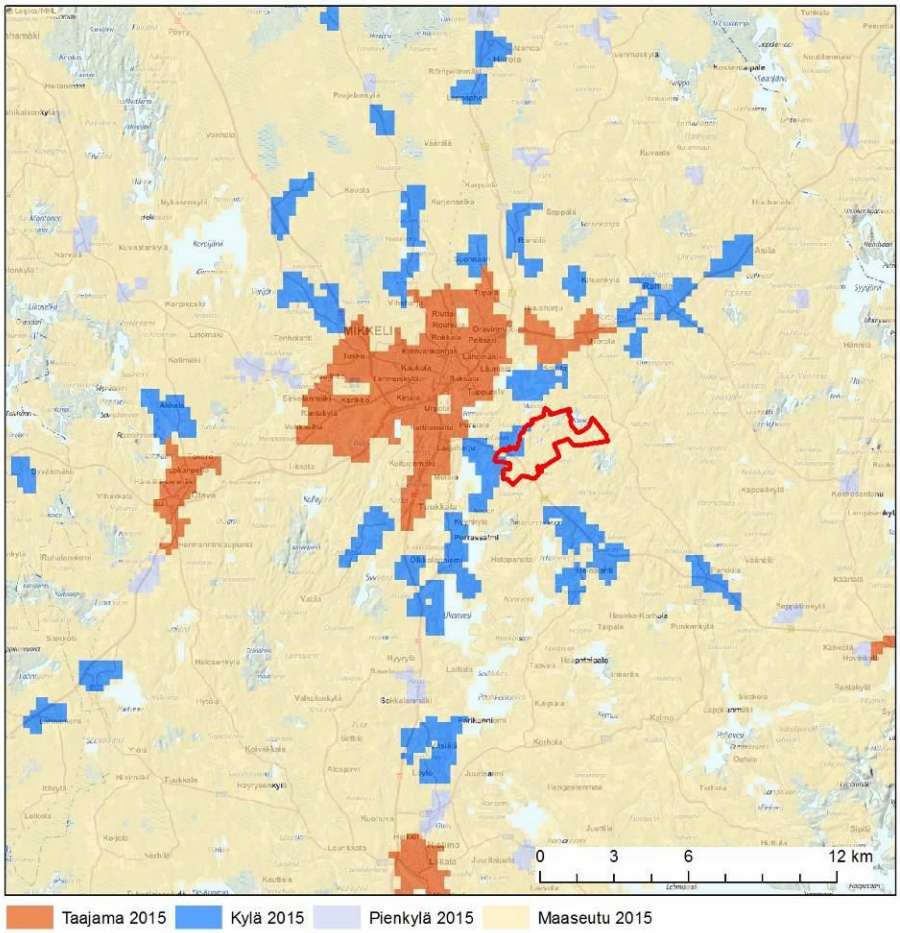
Maa- ja metsätalous
Suunnittelualueen ympäristössä lähinnä pohjoispuolella ja kauempana etelässä on metsätalouskäytössä olevia metsiä, joiden käyttöä metsätalousmaana on osin rajoitettu voimassa olevilla yleiskaavoilla. Lähimmät pellot sijaitsevat alueen pohjoispuolella Sairilan kylässä noin kilometrin päässä alueesta. Jätekeskuksen alue rajautuu suojaviheralueisiin ja retkeilyalueisiin, joilla puiden kaataminen vaatii maisematyöluvan.

3.2.1 Rakennettu ympäristö

Väestön rakenne ja kehitys
Mikkelin asukasluku oli Väestörekisterikeskuksen mukaan 31.3.2016 54 620 asukasta ja se on väkiluvultaan Suomen 18. suurin kaupunki. Miehiä Mikkelissä oli 48,8 % (26 653) ja naisia 51,2 % (27 967). Yli 65-vuotiaita Mikkelissä oli 31.12.2015 23,7 % (12 962). Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Mikkelin väkiluku olisi vuonna 2040 54 093 asukasta. Osayleiskaava-alueella ei sijaitse asutusta.

Yhdyskuntarakenne ja taajamakuva
Kaava-alue sijaitsee Metsä-Sairilassa ja Häyrylässä noin 4 km Mikkelin keskustasta itään Mustalahden itärannalla. Alue liittyy kantatiehen 62 Häyryläntien ja Metsä-Sairilantien kautta. Osayleiskaava-alue sijaitsee etäällä taajama-asutuksesta ja kylärakenteen ulkopuolella. Alueen pohjoispuolella sijaitsee Sairilan kylä. Alueen tuntumassa on vakituista ja loma-asutusta.

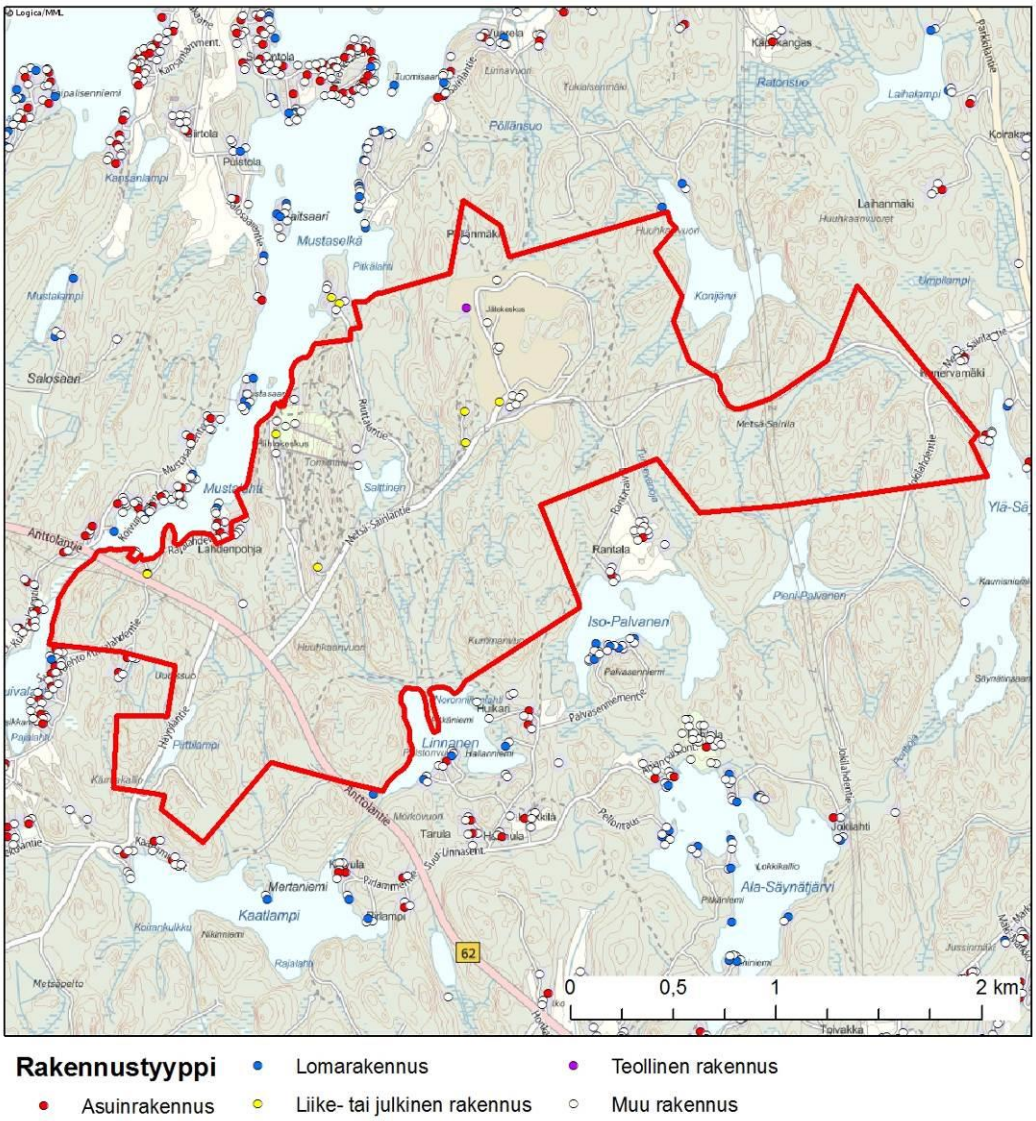
Metsäsairilan jätekeskus on työssäkäyntialuetta. Rakennettua ympäristöä on lisäksi Tornimäen hiihtokeskuksen alue. Alueella sijaitsee maa-ainesten ottoalueita sekä ESE:n kenttäalue. Mikkelin Nuoriso-opiston Riuttalan leirikeskus sijaitsee alueen pohjoispuolella noin 500 metrin päässä jätekeskuksesta. Valtaosa osayleiskaava-alueesta on rakentamatonta maa- ja metsätalousaluetta.



Kuva 11. Alueen yhdyskuntarakenne.

Asuminen

Kaava-alueen tuntumassa sijaitsee lomarakennus Linnasenjärven ja Anttolantien välissä. Kaava-alueen välittömään läheisyyteen sijoittuu useita asuin- ja lomarakennuksia erityisesti etelä – ja itäpuolella Iso-Palvanen, Linnanen ja Kaatlampi järvien sekä länsi- ja pohjoispuolella Saimaan Mustaselän rannoille.



Kuva 12. Alueen asuinrakennukset (punainen ympyrä) ja lomarakennukset (sininen ympyrä).

Palvelut

Kaava-alueella sijaitsee seudullinen jätekeskus ja muita jätteen kierrätykseen ja lajitteluun liittyviä palveluita. Jätekeskuksen itäpuolella sijaitsee Tornimäen hiihtokeskus, jossa voi muun muassa lasketella ja hiihtää. Tornimäen pohjoispuolella sijaitsee Suomen Nuoriso-opiston Riuttalan hovin koulutus- ja leirikeskus, joka tarjoaa koulutus-, majoitus- ja ruokailupalveluita. Sairilan kylässä on ratsastus- ja retkeilypalveluita tarjoavia yrityksiä.

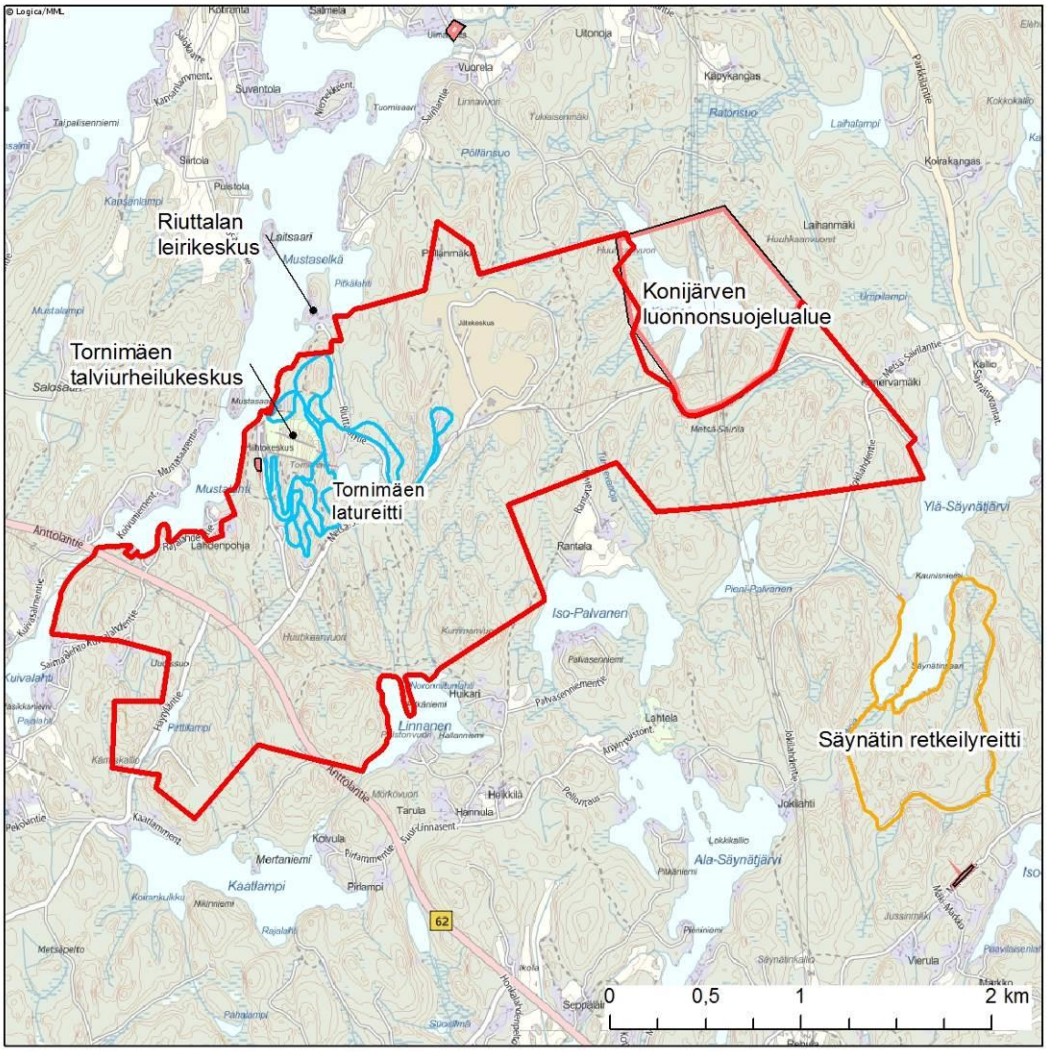
Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Kaava-alueella on Metsäsairila Oy:n, VAPO Biotech Oy:n, Paperinkeräys Oy:n ja Lemminkäinen Oy:n työpaikkoja. Alueella työskentelee lisäksi kuljetus-, rakennus-, mittaus- ja suunnittelualan henkilöstöä. Alueella toimii Tornimäen hiihtokeskus.

Virkistys ja liikunta

Kaava-alueen pohjoisosaan sijoittuu Tornimäen talviurheilukeskus, jossa voi muun muassa hiihtää ja lasketella. Hiihtokeskus on talvisin vilkkaassa käytössä. Tornimäen latureitti kulkee keskuksen ympäristössä Metsä-Sairilan pohjoispuolelle.

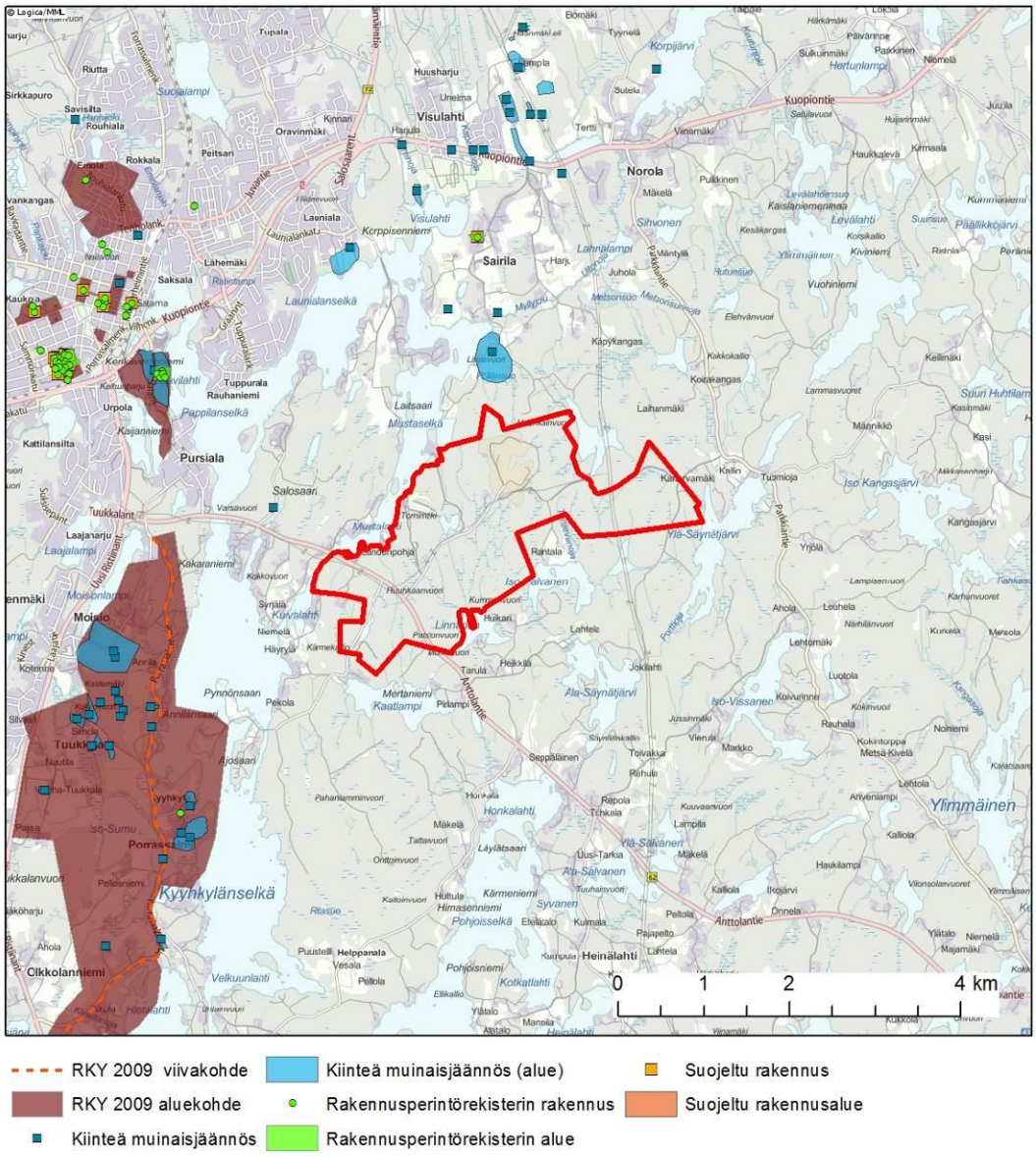
Suunnittelualueen pohjoispuolelle sijoittuu Riuttalan leirikeskus, joka tarjoaa koulutus-, majoitus- ja ruokailupalveluita. Metsä-Sairilantietä pääsee myös Säynätin retkeilypoluille ja Konijärven luonnonsuojelualueelle. Sairilan kylässä on ratsastus- ja retkeilypalveluita tarjoavia yrityksiä.



Kuva 12. Alueen virkistyskohteet.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Kaava-alueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) eikä arvokkaita muinaisjäännösrekisterin mukaisia muinaisjäännöksiä.



Kuva 13. Lähiympäristön arvokkaat kulttuuriympäristö –kohteet.

Tekninen huolto

Metsä-Sairilan jätekeskus on liitetty Sairilan vesiosuuskunnan viemäriin. Jätekeskuksen jätetäyttöjen suotovedet ja muut likaiset vedet johdetaan Kenkäveron jätevedenpuhdistamolle siirtolinjaa myöten. Nykyinen viemäriputki kulkee jätekeskukselta pohjoiseen ja Saimaan pohjassa Kenkäveroniemeen.

Metsä-Sairilantien suuntaisesti on 110 kV voimalinja. Samassa johtokäytävässä ovat Tornimäelle ja Metsä-Sairilan jätekeskukselle kulkevat 20 kV sähköjohdot. Alueen itäosin sijoittuvat Fingrid oyj:n Yllikkälä-Huutokoski 400 kV voimajohdot.

Jätekeskuksen alueella tuotetaan sähköä toiminnan omiin tarpeisiin. Alueella on kaatopaikkakaasujen keräämiseen ja polttamiseen tarkoitettu sähkö- ja lämpöjärjestelmä. Myös jätevedenpuhdistamolta voidaan kerätä energiaa hyötykäyttöön.

Erityistoiminnat
Alueen jätekeskuksessa käsitellään ja loppusijoitetaan jätteitä. Mikkelin seudun jätevedet puhdistetaan rakenteilla olevassa kalliopuhdistamossa. Lemminkäinen, Morenia ja Mikkelin autokuljetus harjoittavat maa-ainestenottoa. Alueella sijaitsee linkkimasto.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt
Alueen pääasialliset nykyiset häiriötekijät ovat jätekeskuksen toiminnasta aiheutuvat melu-, pöly- ja tärinähaitat sekä hajuhaitat sekä ajoittainen roskaantuminen haittaeläinten esiintyminen. Häiriötä saattaa aiheutua moottorikelkkojen ja mönkijöiden huvikäytöstä, joka ajoittain häiritsee muita alueella liikkujia.

Suunnittelualueella maa-ainestenottoa tapahtuu jätevedenpuhdistamon, jätekeskuksen eteläpuoleisella T-3 korttelialueella ja Häyrylän kallioalueella. Maa-ainesten ottoalueiden ympäristövaikutukset on arvioitu alueiden lupamenettelyjen yhteydessä.

Hajuhaittoja voi ajoittain syntyä kompostoinnista ja jätetäyttöalueelta. Sääolosuhteet ja kulloinkin käynnissä oleva jätteenkäsittelytoimenpiteen vaihe vaikuttaa merkittävästi hajujen syntymiseen ja leviämiseen. Alueen ympäristössä ei ole tehtyjen maastokäyntien tai puhdistamon rakentamiseen liittyvien mittaus- ja kartoitustoimenpiteiden yhteydessä havaittu häiritsevää hajuvaikutusta.

Jätekeskuksen toiminnan häiriöt ulottuvat ajoittain alueen ympäristössä kulkeville virkistysreiteille, erityisesti ns. Voudinpolulle, josta erkanevia haaroja kulkee osittain voimassa olevan yleiskaavan mukaisella jätteidenkäsittelyalueella.

Alueen vaihtelevan muotoisella maastolla on suojaava vaikutus. Jätekeskuksen ja virkistysreitin välinen kallio tai pieni kumpare vähentää melua huomattavasti myös hyvin lähellä melunlähdettä. Reitin kulkiessa mäen harjalla melu sen sijaan kuuluu selvemmin ja itäpuoleisella suojaviheralueella melu on ajoittain häiritsevää.

Jätevedenpuhdistamosta häiriötä syntyy vain rakentamisen aikana puhdistamoa kallioon louhittaessa. Toiminnan aikaan puhdistamo ei normaalitilanteessa aiheuta häiriöitä ympäristöön.

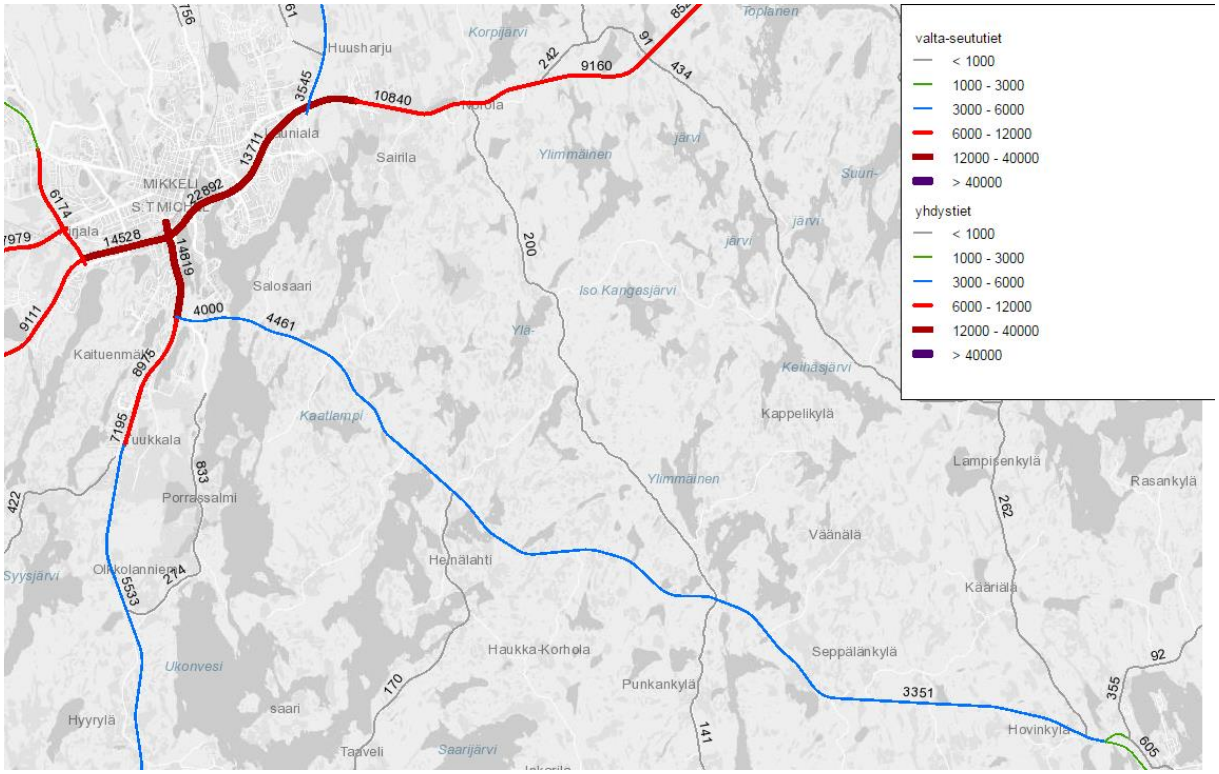
Liikenne
Osayleiskaava-alue liittyy liikenneverkkoon kantatien 62 (Anttolantie) kautta, joka johtaa valtatielle 13. Anttolantien keskimääräinen ajoneuvoliikenne oli 4460 ajoneuvoa vuorokaudessa kaava-alueelta keskustan suuntaan ja etelään 3350 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVL 2015). Raskaan liikenteen määrä on 340 (8 %) keskustan suuntaan ja 210 ajoneuvoa (6 %) etelän suuntaan. Kaava-alue liittyy metsäautoteitä pitkin itäpuolella olevaan Parkkilantiehen, jonka keskimääräinen ajoneuvoliikenne oli 200 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2015 (Liikennevirasto 2015).

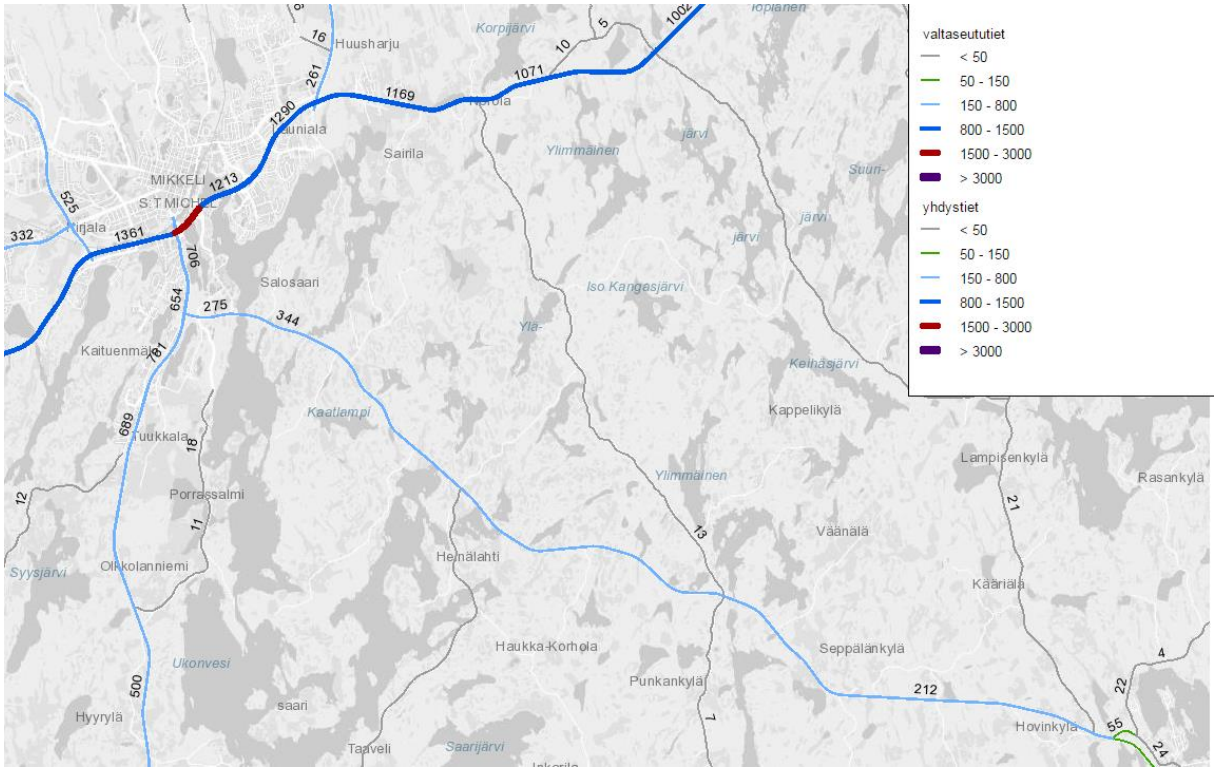
Osayleiskaava-alueen kantatien pohjoispuoleinen alue liittyy kantatiehen Metsä-Sairilantien yksityistien ja Rajalahdentien kautta sekä eteläpuoleinen alue Häyryläntien ja Kuivalahdentien kautta. Häyrylän maa-ainestenottoalueelle on myös kantatieltä liittymä. Metsä-Sairilantielle vasemmalle kääntyville on oma kaista Anttolantiellä ja risteyksen liikennemäärä ei hidasta liikennettä.

Metsä-Sairilan jätekeskukselle liikennemäärä on vuosittain 26 000 ajoneuvoa, josta raskasta liikennettä on 10 000 ajoneuvoa. Tämä tarkoittaa Metsä-Sairilantielle 200 ajoneuvoa/vrk, kun huomioidaan edestakainen matka. Raskaan liikenteen osuus tästä on noin 80 ajoneuvoa/vrk. Muita suurimpia tienkäyttäjiä ovat Lemminkäinen Oy:n ja Etelä-Savon Energia Oy:n alueille kulkevat ajoneuvot.

Metsä-Sairilantien liikennemäärä kasvaa talvisin, kun Tornimäen hiihtokeskus on käytössä. Marras-huhtikuun välillä Tornimäen liikennemäärä on noin 50 000 ajoneuvoa, mikä kasvattaa päivittäistä ajoneuvomäärää 670 ajoneuvoa/vrk. Tällöin Metsä-Sairilan tiellä kulkee 870 ajoneuvoa/vrk.

Kantatiellä ei ole valaistusta tai jalankulku- ja pyöräilyväylää. Metsä-Sairilan kohdalla on kaksi linja-autopysäkkiparia. Suunnittelualueen kohdalla on useita yksityistieliittymiä. Metsä-Sairilantiellä on T –liittymä, maalattu vasemmalle kääntyvien kaista ja sivusuunnan tulppasaareke (liikennemääräarvion nykyisin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa).





Kuvat 14-15. Ote Etelä-Savon liikennemääräkartasta (yllä) sekä raskaan liikenteen liikennemääräkartasta (alla) 2015 (Liikennevirasto liikennemääräkartat).

Pohjois-Savon ELY-keskus on laatinut toimenpideselvityksen kantatien 62 parantamisesta Moision ja Metsä-Sairilan välillä Mikkelissä. Ensisijaisena tavoitteena on ollut kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen. Vaihtoehtoisista toteuttamisratkaisuista osuudella Mustasaarentie – Metsä-Sairilantie on kantatien eteläinen vaihtoehto todettu paremmaksi vaihtoehdoksi Tornimäen kallioalueen kannalta, mutta pohjoiden vaihtoehto ei kuitenkaan muuta merkittävästi kallioalueen kokonaisuutta. Muiden ympäristövaikutusten osalta ei ole osoitettavissa merkittäviä eroja vaihtoehtojen välillä. Rakentamisen haitalliset vaikutukset maisemaan ja luontoon eivät ole suuria ja rakentaminen voi osin jopa parantaa olosuhteita (Sito Oy 2012).

Melu
Jätteenkäsittelytoiminnan aiheuttama melu rajoittuu pääsääntöisesti jäteaseman alueelle. Melua aiheuttaa lähinnä jätekuormien kuljetus, kuormien tyhjentäminen sekä jätteen siirtäminen sijoitusalueelle. Rakentamiseen liittyvät toiminnat kuten poraus, räjäytys ja murskaus aiheuttavat tavanomaisesta poikkeavaa melua. Lähimpien asuinrakennusten ja loma-asuntojen luona melun ohjearvot eivät ylity, mutta melu koetaan kuitenkin ajoittain häiritseväksi.

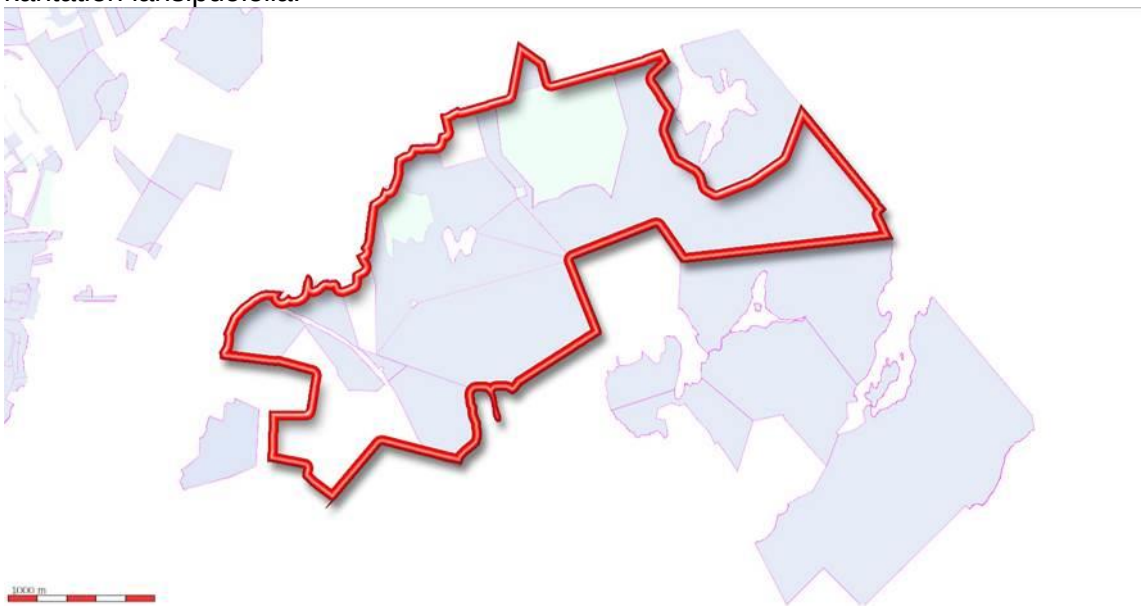
Jätevedenpuhdistamolla melua aiheuttavat kompressorit, jotka sijoitetaan äänieristettyyn tilaan siten, ettei laitoksen toiminnasta aiheudu ympäristöön meluhaittaa.

Sosiaalinen ympäristö
Alueen sosiaalinen ympäristö on verrattain monipuolinen. Lähiympäristössä asuu useita kymmeniä ihmisiä ja kaava-alue on osittain myös heidän ulkoilualuettaan. Valtaosa ihmisistä vain käy paikalla ja lähtee pois, joko hiihtämässä tai tuomassa jätteitä. Alue tarjoaa työpaikan sekä elämyksiä ja monipuolisen toimintaympäristön monelle ihmiselle.

Jätekeskuksen toiminta on aiheuttanut paljon vastustusta alueen asukkaiden ja loma-asukkaiden keskuudessa. Toisaalta taas monelle jätekeskus on helposti saavutettavissa, eikä se aiheuta lainkaan häiriötä.

3.2.1 Maanomistus

Suurin maanomistaja on Mikkelin kaupunki. Etelä-Savon Energia ESE omistaa kenttäalueen Fingridin voimajohtojen länsipuolella. Yksityiset omistavat pienempiä osia alueesta lähinnä kantatien länsipuolella.



Kuva 16. Kaupungin ja ESE:n maanomistukset on osoitettu kartalla harmaalla värillä.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista suunnittelujärjestelmää. Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet ovat tulleet voimaan vuonna 2000 ja niiden tarkistus 1.3.2009. Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan tavoitteet on otettava huomioon kaikessa alueiden käytön suunnittelussa.

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista koskevat EcoSairilan osayleiskaavoitusta seuraavat keskeiset yleis- ja erityistavoitteet:

- toimiva aluerakenne
- eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
- toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto
- luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet

Lisäksi aluetta koskevat Vuoksen vesistöalueen erityistavoitteet:
Alueidenkäytöllä edistetään Vuoksen vesistöalueen säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävinä aluekokonaisuuksina. Samalla varmistetaan, että asumisen ja elinkeinotoiminnan harjoittamisen edellytykset säilyvät. Alueiden erityispiirteet tunnistetaan ja alueidenkäyttö sovitetaan mahdollisimman tasapainoisesti yhteen poikkeuksellisten luonnonolojen,

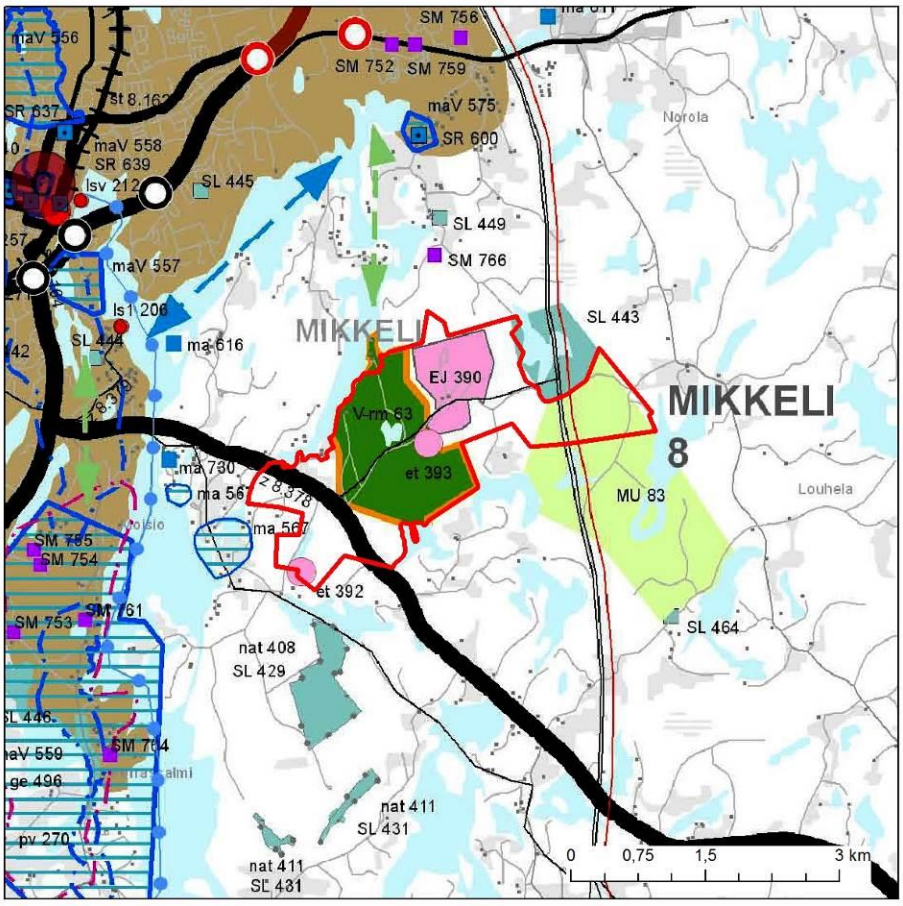
luonnon kestokyvyn ja kulttuuriarvojen turvaamiseksi. Samalla tuetaan luonnonoloihin sopeutuneiden omaleimaisten kylä- ja kulttuuriympäristöjen säilymistä ehyinä. Vuoksen vesistöalueella ohjataan matkailua, vesistöjen virkistyskäyttöä ja vesiliikennettä sekä rakentamista ja muuta maankäyttöä siten, että järviluonnon, maiseman ja kulttuuriperinnön erityispiirteet säilyvät.

Maakuntakaava
Alueella on voimassa Etelä-Savon maakuntakaava. Ympäristöministeriö on vahvistanut maakuntakaavan muilta osin paitsi neljän vähittäiskaupan suuryksikkömerkinnän osalta. KHO on päätöksellään 19.8.2011 pitänyt ympäristöministeriön päätöksen voimassa.

Seuraavat merkinnät maakuntakaavassa sijoittuvat kaava-alueen sisälle tai rajoittuvat siihen:

	EJ JÄTTEENKÄSITTELYALUE Merkinnällä osoitetaan seudulliset jätteenkäsittelyalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Rakentamismääräys: Alueella sallitaan jätteen käsittelyyn, varastointiin ja loppusijoittamiseen liittyvä rakentaminen. Alueella on sallittu myös jätteenkäsittelyyn liittyvä teollinen toiminta. Erityismääräys EJ 8.390 Metsä-Sairila: Jätteen loppusijoittaminen ei ole sallittua 110 kV:n voimalinjan eteläpuoliselle alueelle.
	ET YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät jäteveden käsittelyä palvelevat nykyiset jätevedenpuhdistamoalueet sekä vaihtoehtoiset uudet alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys ET 8.392 ja ET 8.393 Jätevedenpuhdistamovaihtoehdot A ja B: Toteutettavan puhdistamon sijoituspaikka valitaan esitetyistä vaihtoehdoista myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.
	V-rm VIRKISTYSMATKAILUALUE (V-rm 8.63 Tornimäki) Merkinnällä osoitetaan keskusverkon ulkopuolisia alueita tehokkaalle virkistyskäytölle, ulkoilulle, urheilulle ja matkailua palveleville toiminnoille. Alueella on yksityiskohtaisemman suunnittelun tarvetta virkistyskäytön ja matkailutoimintojen yhteen sovittamiseksi. Suunnittelumääräys: Alueen yleisen virkistyskäytön kehittäminen sekä luonto- ja kulttuuriarvojen säilyminen tulee turvata yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Alueelle voidaan osoittaa matkailurakentamista. Rakentamismääräys: Alueelle saa rakentaa ulkoilu-, urheilu- ja virkistyskäyttöä sekä matkailua palvelevia rakennuksia.
	MU MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISTÄ ULKOILUN OHJAAMISTARVETTA (MU 8.83 Säynätjärvi) Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden pääkäyttömuoto on metsätalous ja joille suuntautuu seudullisesti tai maakunnallisesti merkittäviä ulkoilupaineita. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota alueen ympäristöarvoihin, ulkoilutoimintojen järjestämismahdollisuuksiin

	sekä alueen kytkeytymiseen seudun matkailupalveluihin sekä muihin virkistysalueisiin ja ulkoilureitteihin.
	SL LUONNONSUOJELUALUE (SL 8.443 Konijärvi) Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suojelumääräys: Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja.
	Z VOIMALINJA (z 8.378 Sairila – Pursiala.) Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimalinjat. Linjalla on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.



Kuva 17. Ote Etelä-Savon maakuntakaavasta.

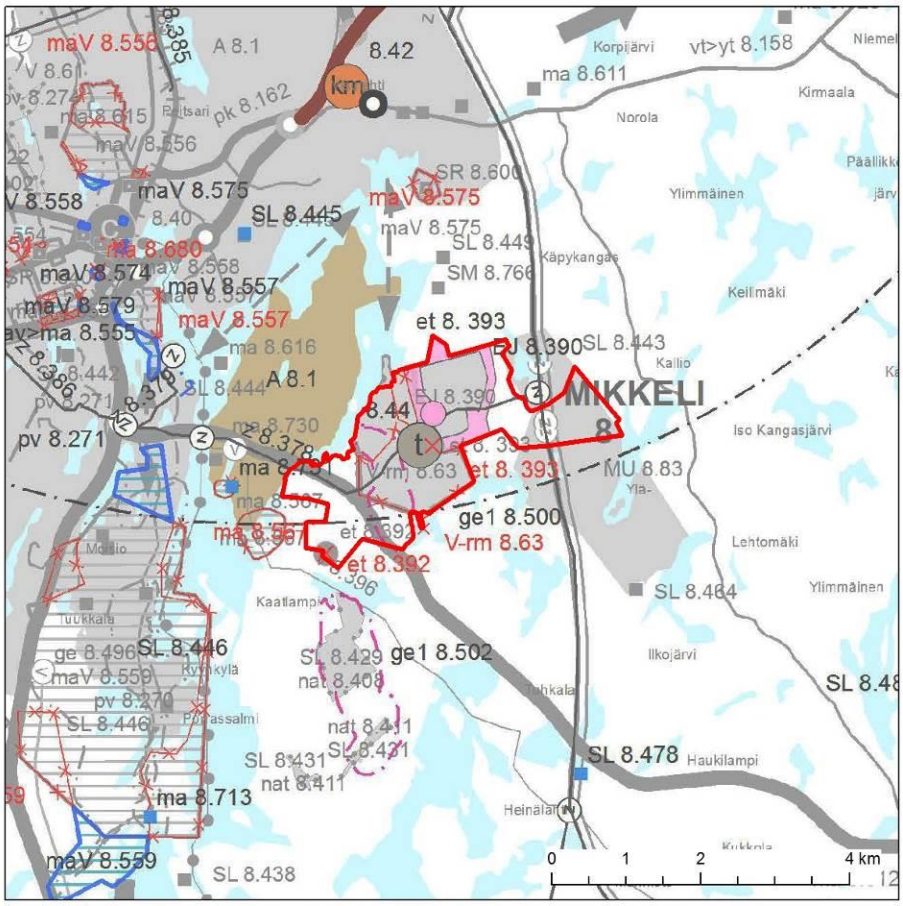
Etelä-Savon 1.vaihemaakuntakaavalla täydennetään Etelä-Savon voimassa olevaa maakuntakaavaa tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden osalta. Ympäristöministeriö on vahvistanut Etelä-Savon 1.vaihemaakuntakaavan 3.2.2016. 1.vaihemaakuntakaavassa ei ole suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen kohdistuvia merkintöjä tai määräyksiä.

Maakuntahallitus käynnisti 20.8.2014 Etelä-Savon maakuntakaavan päivittämisprosessin. Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaavan on maakuntavaltuusto hyväksynyt 12.12.2016.

Seuraavat merkinnät maakuntakaavassa sijoittuvat kaava-alueen sisälle tai rajoittuvat siihen:

	EJ JÄTTEENKÄSITTELYALUE Merkinnällä osoitetaan seudulliset jätteenkäsittelyalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. *Kaavamääräys ei muutu. Maakuntakaavakartalla on esitetty kohdeluettelossa mainitut muutokset ja uudet aluevaraukset.*
	ET YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät jäteveden käsittelyä palvelevat nykyiset jätevedenpuhdistamoalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys ET 8.392 ja ET 8.393 Jätevedenpuhdistamovaihtoehdot A ja B. *Suunnittelumääräys kumotaan.*
t	**TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE (KOHDEMERKINTÄ)** Kohdemerkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen, seutukeskusten ja paikalliskeskusten ulkopuolella olevia seudullisesti merkittäviä teollisuusalueita. Ristiinan Pellos sisältää myös Pellosniemen taajaman. Alueen kehittäminen, maankäyttö ja rakentaminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Suunnittelumääräys: Alueiden suunnittelussa on sovellettava paikalliskeskuksen kohdemerkinnälle (a) annettuja suunnittelumääräyksiä.
	V-rm VIRKISTYSMATKAILUALUE Merkinnällä osoitetaan keskusverkon ulkopuolisia alueita tehokkaalle virkistyskäytölle, ulkoilulle, urheilulle ja matkailua palveleville toiminnoille. Alueella on yksityiskohtaisemman suunnittelun tarvetta virkistyskäytön ja matkailutoimintojen yhteen sovittamiseksi. Suunnittelumääräys: Alueen yleisen virkistyskäytön kehittäminen sekä luonto- ja kulttuuriarvojen säilyminen tulee turvata yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Alueelle voidaan osoittaa matkailurakentamista. Rakentamismääräys: Alueelle saa rakentaa ulkoilu-, urheilu- ja virkistyskäyttöä sekä matkailua palvelevia rakennuksia.
	MU MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISTÄ ULKOILUN OHJAAMISTARVETTA (MU 8.83 Säynätjärvi) Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden pääkäyttömuoto on metsätalous ja joille suuntautuu seudullisesti tai maakunnallisesti merkittäviä ulkoilupaineita. *Kaavamääräys ei muutu. Maakuntakaavakartalla on esitetty kohdeluettelossa mainitut muutokset ja uudet aluevaraukset.*
	SL LUONNONSUOJELUALUE (SL 8.443 Konijärvi) Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. *Kaavamääräys ei muutu. Maakuntakaavakartalla on esitetty kohdeluettelossa*

	mainitut muutokset ja uudet aluevaraukset.
	z VOIMAJOHTOKÄYTÄVÄ Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimajohtokäytävät. Käytävään voidaan sijoittaa yksi tai useampi voimalinja. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
	ge1 VALTAKUNNALLISESTI ARVOKAS KALLIOALUE (8.5000) Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita. <u>Suunnittelumääräys:</u> Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja – esiintymien säilyminen.



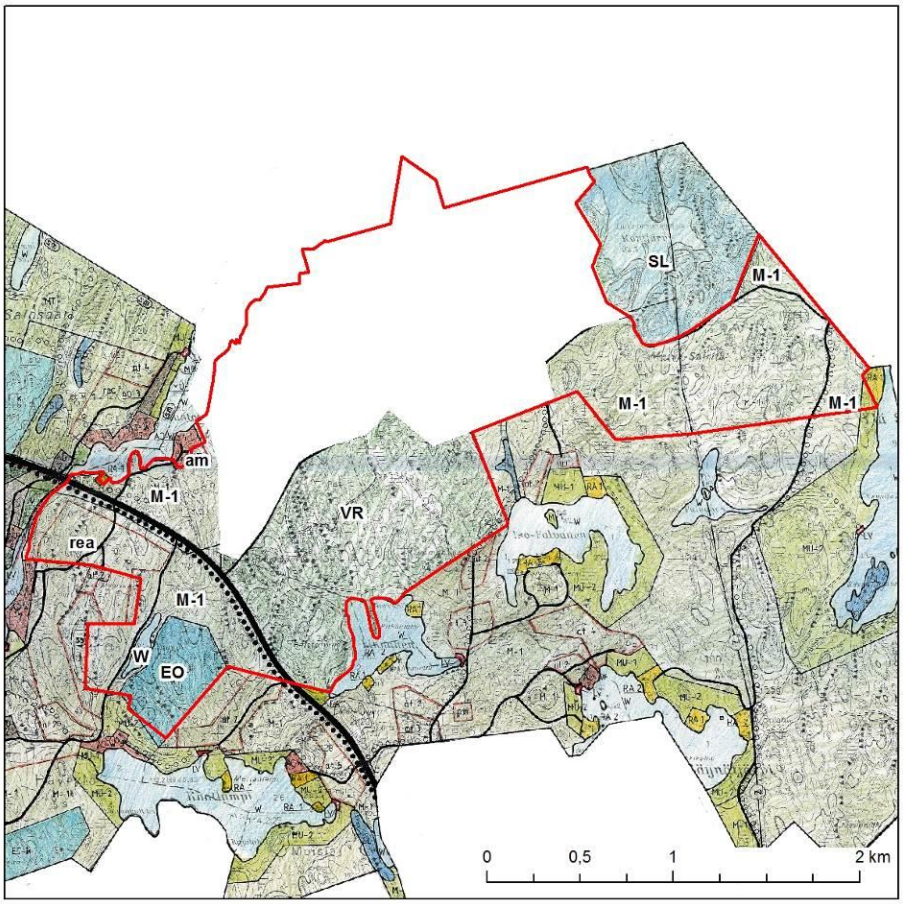
Kuva 18. Ote Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaavasta.

<u>Yleiskaava</u>

Suunnittelualueen eteläosissa on voimassa Salosaari-Häyrylän osayleiskaava, joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 22.2.1993. Salosaari-Häyrylän osayleiskaavassa suunnittelualue on retkeily- ja ulkoilualuetta (VR), sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-1). VR-alueelle on osoitettu latujen tai polkujen merkintä. Häyryläntien itäpuolelle on osoitettu maankamaran ainesten ottoalue (EO) ja länsipuolelle alueen osa, joka varataan asumisen reservialueeksi (rea). Anttolantie on osoitettu valta- tai kantatienä, jonka vierellä kulkee kevyen liikenteen reitti. Anttolantien ja Metsä-Sairilantien suuntaisesti sekä suunnittelualueen itäosassa pohjois-etelä –suuntaisesti kulkee sähkölinja (z).

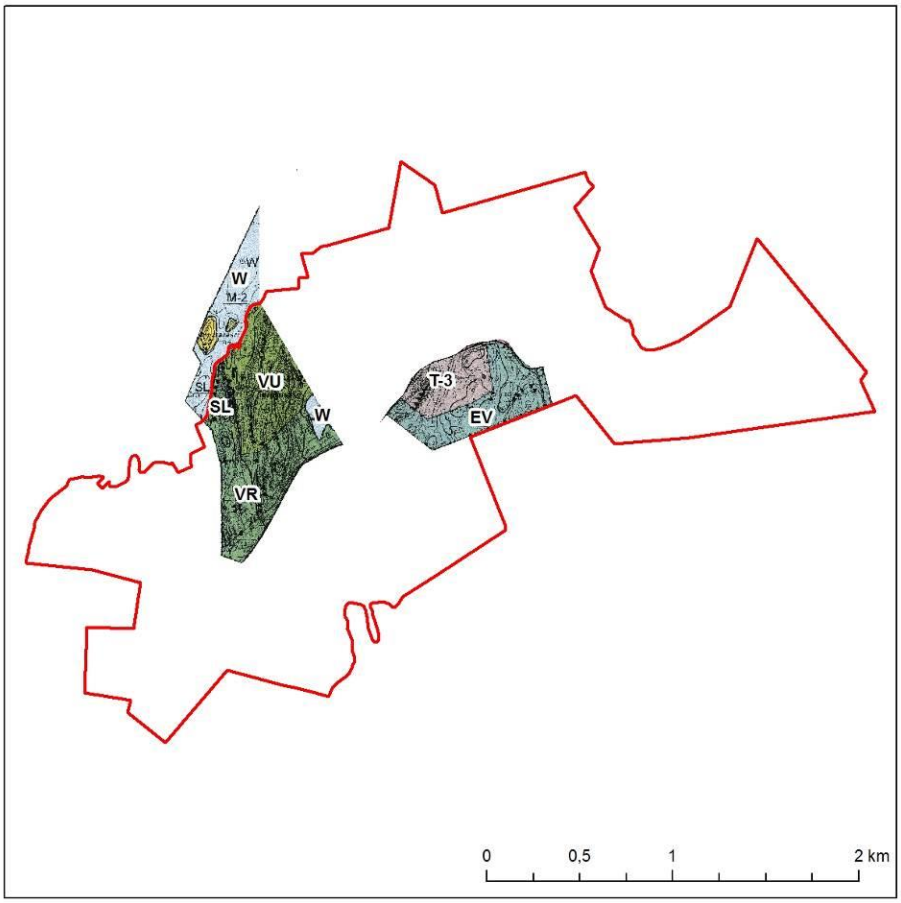
Salosaari-Häyrylän osayleiskaavassa alueelle on osoitettu seuraavat merkinnät:

VR	**VR Retkeily- ja ulkoilualue.**
M-1	**M-1 Maa- ja metsätalousvaltainen alue.** Alueelle saa rakentaa järven rantaan rajoittuvilla tiloilla yhden enintään 30 k-m²:n rantasaunan vahvistumisajankohdan mukaista tilaa kohti. Muu hajarakennusoikeus on tilakohtaisesti siirretty am- at ja RA-alueille. RakL 31 § 1 mom.
EO	**EO Maankamaran ainesten ottoalue.**
rea	**rea Alueen osa, joka varataan asumisen reservialueeksi.** Aluetta ei asemakaavoiteta osayleiskaavan tavoitetilanteeseen 2010 mennessä. Poikkeus- sekä rakennuslupia alueelle myönnettäessä tulee tarkistaa, ettei hanke vaikeuta alueen mahdollista tulevaa käyttöä.
W	**W Vesialue.**
	Valta- tai kantatie.
	Kevyen liikenteen reitti.
	Latu tai polku.
Z	**Sähkölinja, 110 kV:n avojohto.**



Kuva 19. Salonsaari-Häyrylän osayleiskaavaa vuodelta 1993.

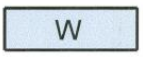
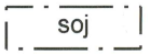
Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutos on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 14.6.2004 ja joka on tullut lainvoimaiseksi 19.10.2006. Osayleiskaavassa Metsä-Sairilantien eteläpuolelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalue (T-3), jota reunustaa suojaviheralue (EV). Suojaviheralueelle sijoittuu alueen osa, joka on säilytettävä ojittamattomana (soj). Tornimäen hiihtokeskus on osoitettu retkeily- ja ulkoilualueena (VR) sekä urheilu- ja virkistyspalvelujen alueena (VU). Alueelle sijoittuu luonnonsuojelualue (SL). Metsä-Sairilantie on osoitettu yhdystienä ja sen suuntaisesti kulkee voimajohtolinja (z).



Kuva 20. Salosaari-Häyrylän osayleiskaava vuodelta 2004.

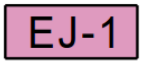
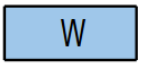
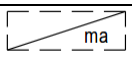
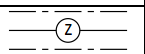
Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutoksessa alueelle on osoitettu seuraavat merkinnät:

T-3	**T-3 Teollisuus- ja varastoalue.** Alueelle saa sijoittaa myös jätteenkäsittelylaitoksia, mutta aluetta ei saa käyttää jätteiden päätesijoitusalueena.
EV	**EV Suojaviheralue.** Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa lisää puustoa suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella ei saa tehdä avohakkuita.
VR	**VR Retkeily- ja ulkoilualue.**
VU	**VU Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.**
SL	**SL Luonnonsuojelualue.**

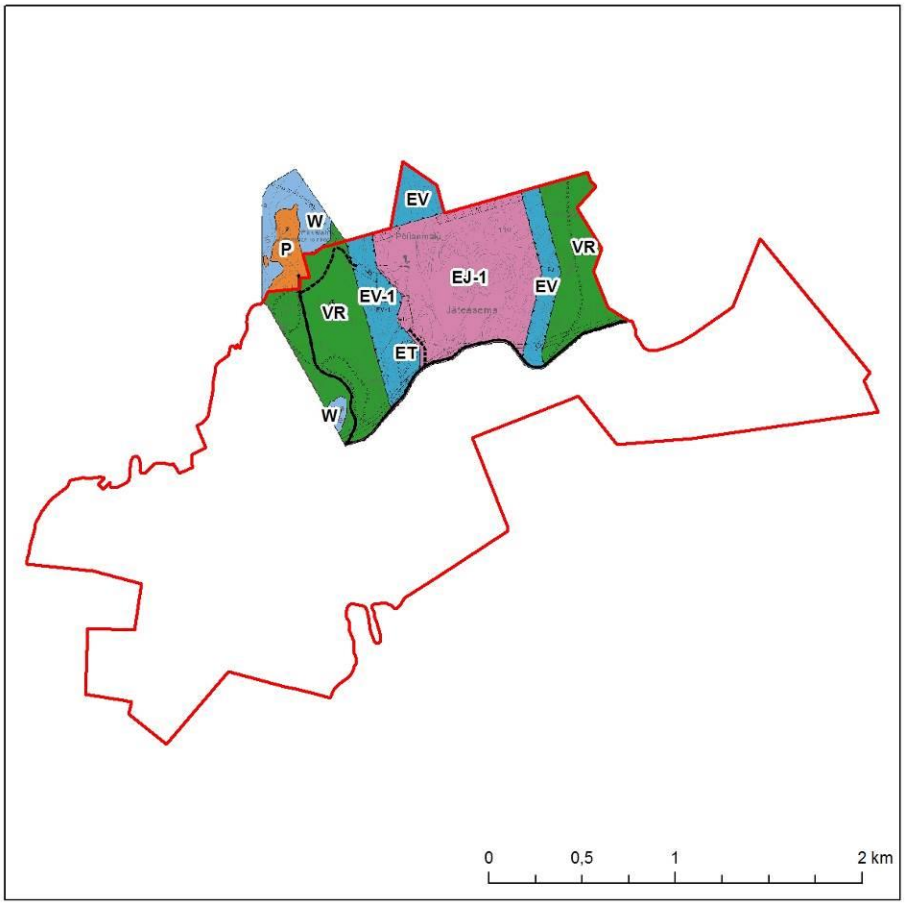
	**W Vesialue.**
	**Alueen osa, joka on säilytettävä ojittamattomana.**
	Yhdystie.
	Voimajohtolinja.

Metsä-Sairilan osayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 27.11.2014 § 121. Osayleiskaavassa jäteasema on osoitettu jätteenkäsittelyalueena (EJ-1). Aluetta reunustaa suojaviheralueet (EV ja EV-1). Tornimäen hiihtokeskuksen itäpuolelle ja Konijärven luonnonsuojelualueen länsipuolelle sijoittuva retkeily- ja ulkoilualueet (VR). VR-alueille sijoittuu ohjeellisia ulkoilureittejä. Metsä-Sairilantie sekä Riuttalantie on osoitettu pääsyteinä. Metsä-Sairilantien suuntaisesti kulkee johtoa varten varattu alueen osa.

Metsä-Sairilan osayleiskaavassa alueelle on osoitettu seuraavat merkinnät:

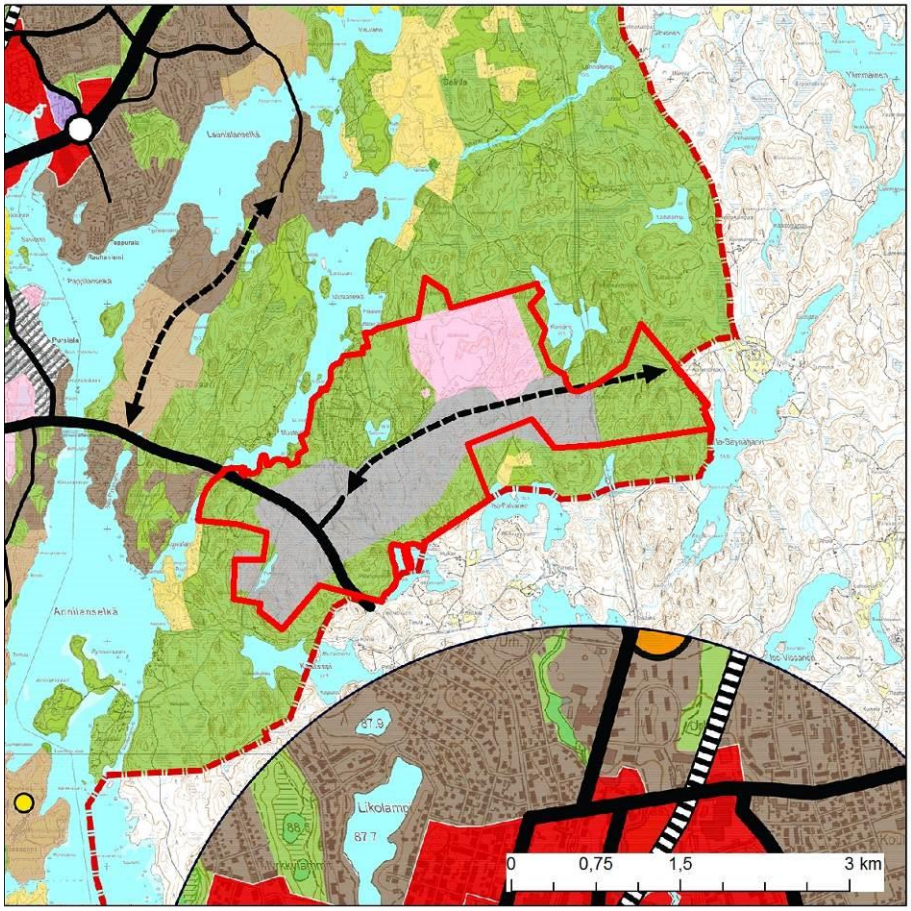
	**Jätteenkäsittelyalue.** Alue on tarkoitettu jätteiden hyödyntämis- ja muille jätteiden hyödyntämis- ja muille jätteiden käsittelytoiminnoille. Alueella voidaan käsitellä ja varastoida vaarallisia kemikaaleja. Alueelle saa sijoittaa alueen käyttöön liittyviä rakennuksia, rakennelmia, kenttiä ja laitteita. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.
	Retkeily- ja ulkoilualue.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueella sijaitsee linkkimasto.
	Suojaviheralue. Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja teitä saadaan parantaa.
	Suojaviheralue. Alueelle saadaan kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille sijoittaa jäteaseman ja jäteveden- puhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakennelmia ja laitteita sekä ajo- ja muut yhteydet maanalaisiin tiloihin. Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.
	**Vesialue.**
	Ohjeellinen ulkoilureitti.
	Pääsytie.
	Ohjeellinen tieyhteys.
	**Ohjeellinen maanalainen tila.** Alueelle saadaan louhia maanalaisia tiloja ja niiden sisäänkäynnit sekä putki-, ajo- ja huoltoyhteydet. Alueelle tulee laatia maanalaisen rakennusalan ja -oikeuden osoittava asemakaava.
	**Johtoa varten varattu alueen osa.**

– –(j)– –	**Ohjeellinen johtoa varten varattu alueen osa (j=viemäri).**
ev	**Suojavyöhyke.** Alueelle saa sijoittaa melu- ja suojavalleja sekä hulevesien viivyttämiseen ja käsittelyyn tarkoitettuja rakenteita. Alueelle tulee istuttaa suojaavaa kasvillisuutta.



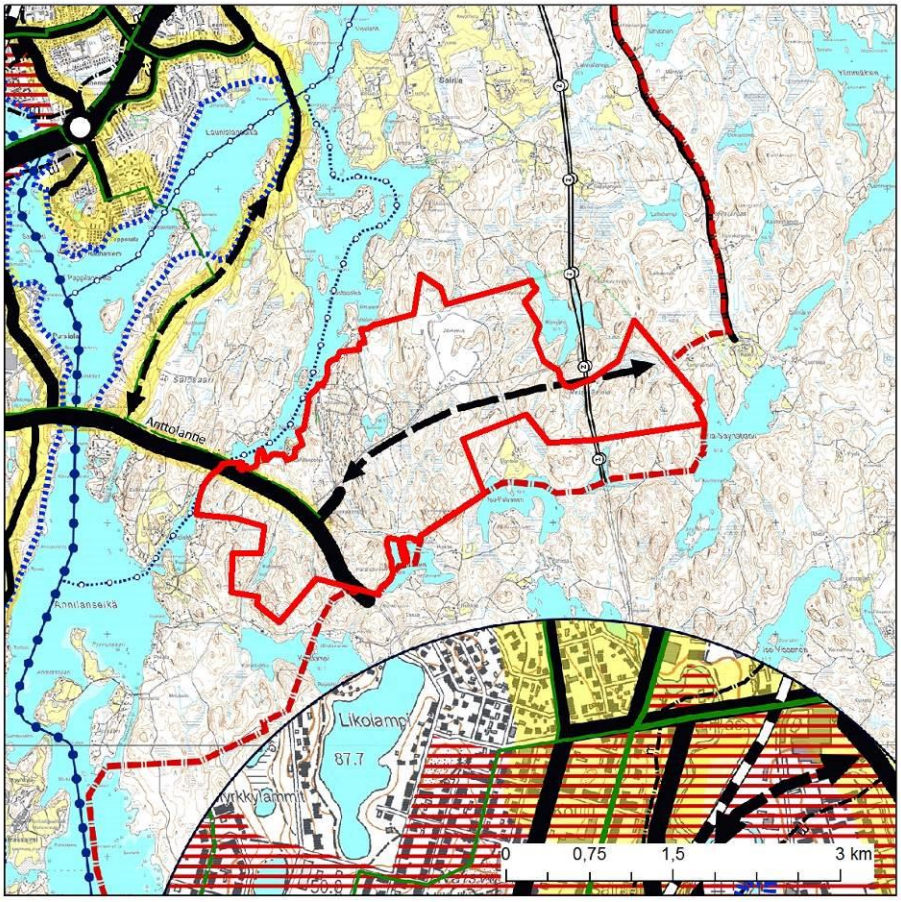
Kuva 21. Metsä-Sairilan osayleiskaava vuodelta 2014.

Kantakaupungin osayleiskaava 2040 on tullut vireille 18.6.2012. Osayleiskaavan luonnos käsiteltiin teknisessä lautakunnassa 31.1.2017. Kantakaupungin osayleiskaavan yhtenä tavoitteen on tukea olevien voimakkaiden teollisuusalueiden kehitystä. Uutena teollisuusalueena kaavassa on osoitettu EcoSairilan alue yleispiirteisellä rajauksella, joka ulottuu kantatien eteläpuolelle. Kaava jää strategiseksi EcoSairilan osayleiskaavan suunnittelualueella.



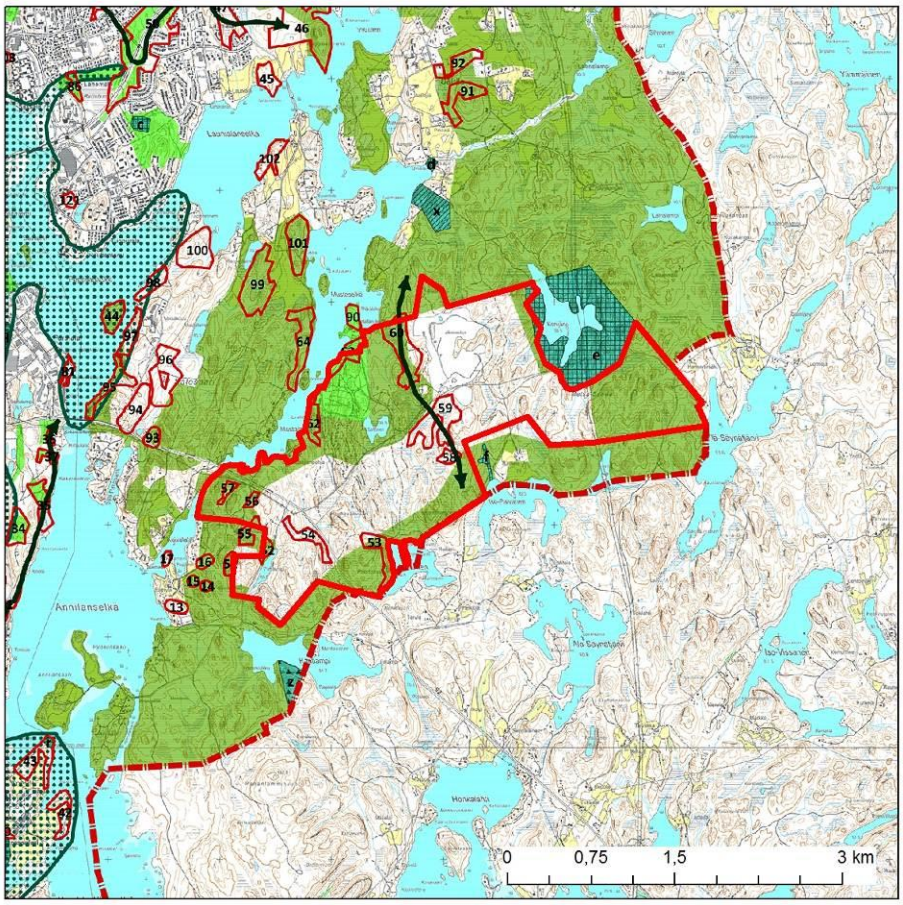
Kuva 22. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 1. Yhdyskuntarakenteen ohjaus.

	Tilaa vaativien työpaikkojen selvitysalue. Asemakaavoituksen tulee perustua osayleiskaavoitukseen tai erilliseen, MRL 39 § mukaisen yleiskaavan sisältövaatimukset täyttävään selvitykseen. Uusien rakennuspaikkojen muodostuminen vaatii pohjakseen asemakaavan. Asemakaavoituksessa tulee noudattaa karttojen 2-7 merkintöjä ja määräyksiä.
	Erityisalueet. Merkinnällä on osoitettu seuraavat kohteet: Jätteenkäsittelyalue: Metsä-Sairila Suunnittelumääräys: Alueen maankäytön tulee perustua asemakaavoitukseen, jonka pohjaksi on laadittu tarkempi osayleiskaava. Yhdyskuntateknisen huollon alueet: Metsä-Sairila, Pursiala, Riutta ja Kiteenkylän pohjoispuoli. Suunnittelumääräys: Metsä-Sairilan, Pursialan ja Riutan yhdyskuntateknisen huollon alueiden maankäytön tulee perustua asemakaavoitukseen.
	Kaikki viher- ja metsäalueet on kartalla esitetty samalla värillä. Alueiden erityispiirteet sekä niihin liittyvät kaavamääräykset on esitetty kaavakartalla 3. Viherrakenne.
	Yhteystarve



Kuva 23. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 2. Liikenne ja verkostot

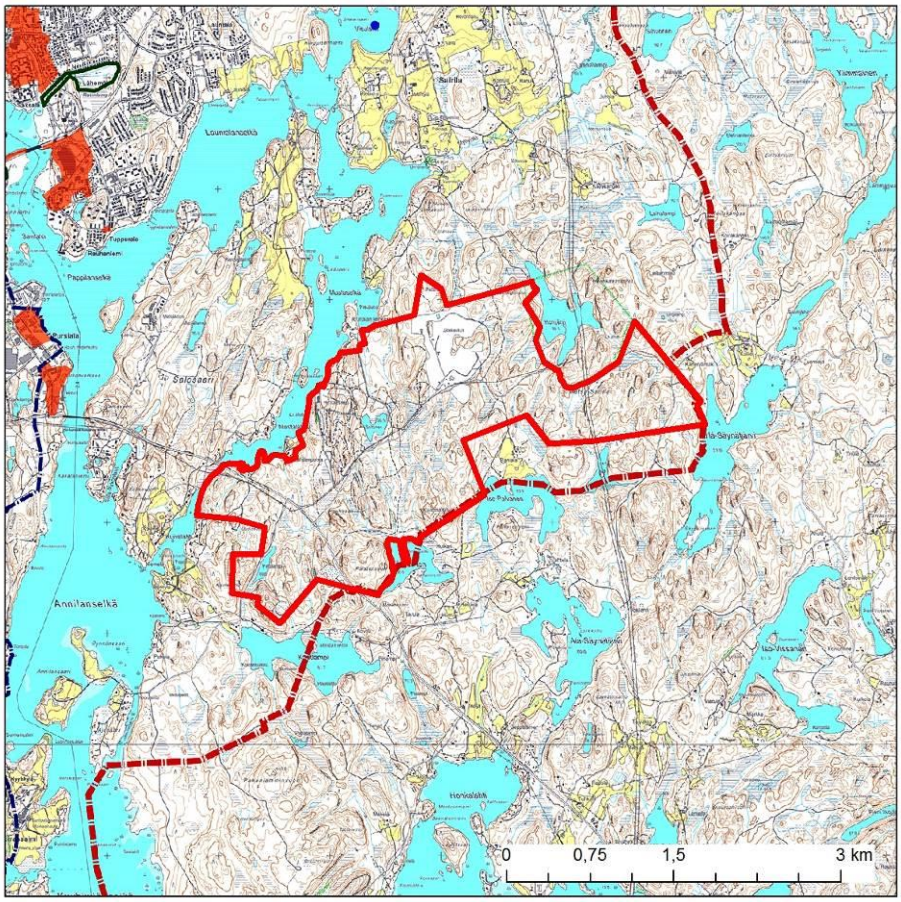
	Yhteystarve
	Olemassa oleva tai suunniteltu 400 kV tai 110 kV voimalinja



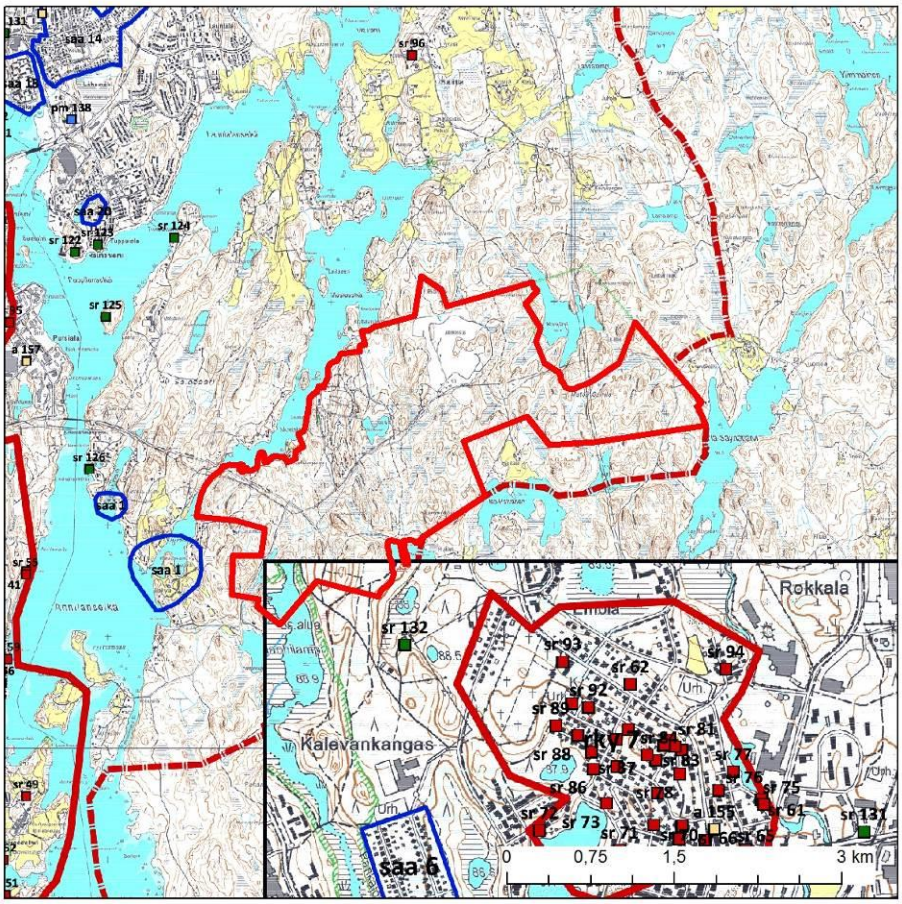
Kuva 24. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 3. Viherrakenne

	Maa- ja metsätalousvaltainen alue Alue on varattu ensisijaisesti maa- ja metsätaloudelle sekä muulle elinkeinotoiminnalle, joka kokonsa ja ympäristövaikutustensa suhteen sopii maaseudulle. Alueelle voi sijoittua myös elinkeinoihin liittyvää asumista, vähäisessä määrin olemassa olevia kyliä täydentävää asumista sekä vapaa-ajanasumista.
	Kaupunkivihreä Kaupunkirakenteeseen kytkeytyvä viheralue, jolla voi sijaita puistoja, kaupunkimetsiä, suojaavia viheralueita sekä rakennettuja viheralueita, kuten hautausmaita. Alueen suunnittelussa tulee pyrkiä yhtenäisten virkistysreittien aikaansaamiseen sekä kiinnittää erityistä huomiota ympäristön ja taajamakuvan edustavuuteen. Virkistysalueiden ja -reittien sijoittelussa ja hoidossa tulee huomioida kulttuuriympäristön, maiseman ja luonnon erityispiirteet sekä ekologiset viheryhteydet. Alueella on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen ehdoton rakentamisrajoitus. Alueelle voi sijoittaa kuitenkin tämän estämättä liikuntaa ja virkistystä palvelevia rakennuksia ja rakennelmia sekä ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia ja laitteita. Myös maanläjitystoiminta on mahdollista, mikäli tämä perustuu asianmukaiseen hyväksyttyyn suunnitelmaan ja toimet eivät aiheuta pysyvää haittaa alueen virkistyskäytölle tai ympäristön erityisarvoille.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue Tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä.

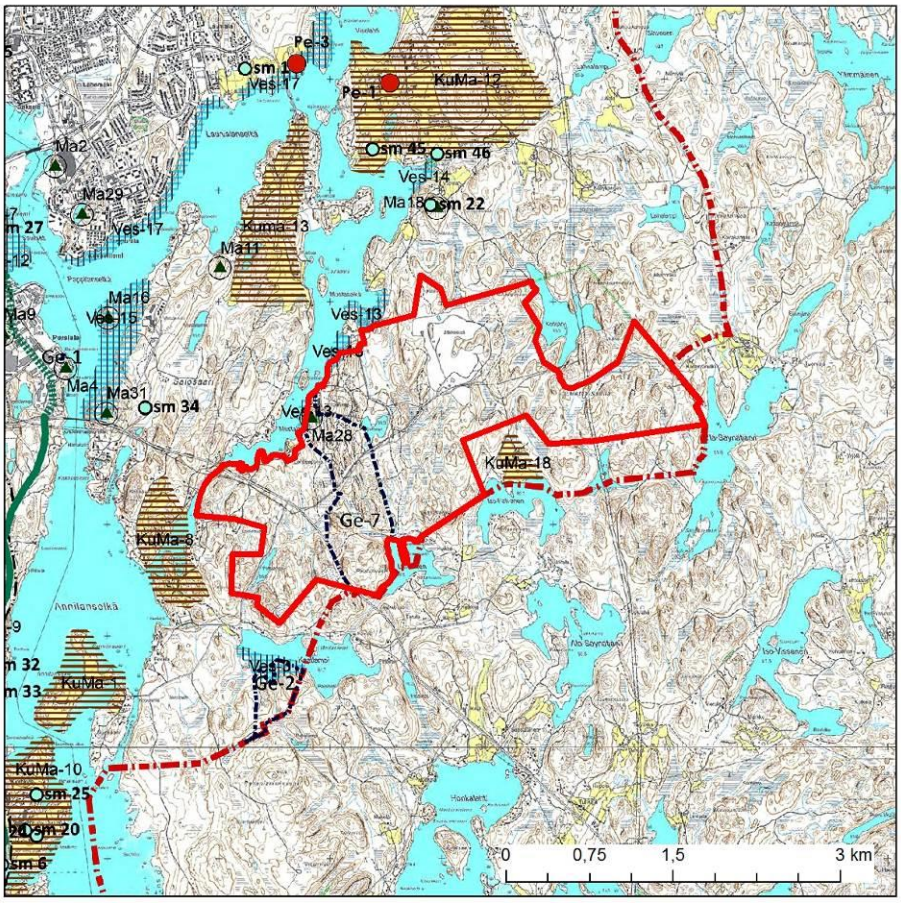
	52–60. Metsä-Sairila, liito-oravan elinalueet 62–63. Mustalahti itäranta, liito-oravan elinalueet
	Viheryhteys Ohjeellinen yhteystarve, jonka sijainti tulee selvittää ja osoittaa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Yhteyden suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota sen katkeamattomuuteen ja riittävyyteen ekologisena käytävänä.



Kuva 25. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 4. Vesitalous



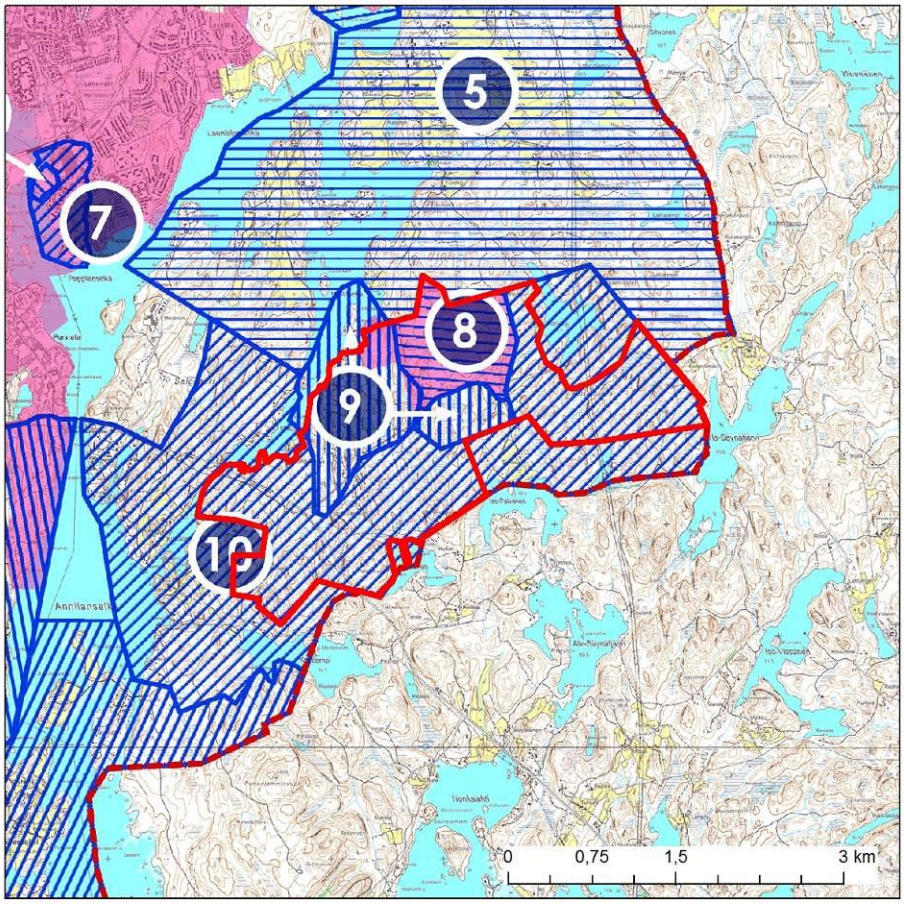
Kuva 26. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 5. Kulttuuriympäristö



Kuva 27. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 6. Maisema

	Arvokas geologinen alue tai kohde Merkinnällä on osoitettu luonnon ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet ja muut merkittävät geologiset kohteet. Alueelle toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa on katsottava, ettei aiheuteta haittaa maisemakuvaan tai turmella arvokkaita luonnonmuodostumia. Ge 7 Tornimäen kalliomaasto
	Arvokas vesistömaisema Maisemallisesti merkittävä vesistön reunavyöhyke tai lampimaisema, jolla rakentaminen sekä maaston ja kasvillisuuden käsitteleminen on rajoitettua. Alueelle voidaan esittää pienimuotoista rakentamista edellyttäen, että hankkeilla ei turmella arvokasta maisemakuvaa. Rakentaminen ja metsänhoidolliset tai maaperän muokkaamiseen liittyvät toiminnot tulee toteuttaa siten, että maiseman ääriviivat ja reunavyöhykkeet säilyvät ehjinä. Ves-13 Saimaa, Mustaselän länsiosat
	Merkittävä maastonmuoto Alueen maastonmuodot ja puusto tulee säilyttää. Alueelle ei tule sijoittaa ympäristöön ja maisemaan huonosti soveltuvaa rakentamista, uusia liikenneväyliä tai pääsähkölinjoja. Alueella ei tule toteuttaa maa-ainesten ottoa tai muita alueen ominaispiirteitä heikentäviä toimenpiteitä.

	Ma28 Tornimäki (kalliojyrkänne)

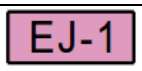
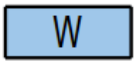
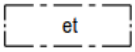
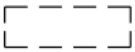
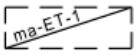


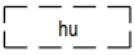
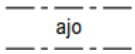
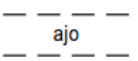
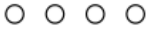
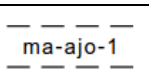
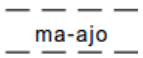
Kuva 28. Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 7. Voimaan jäävät kaavat

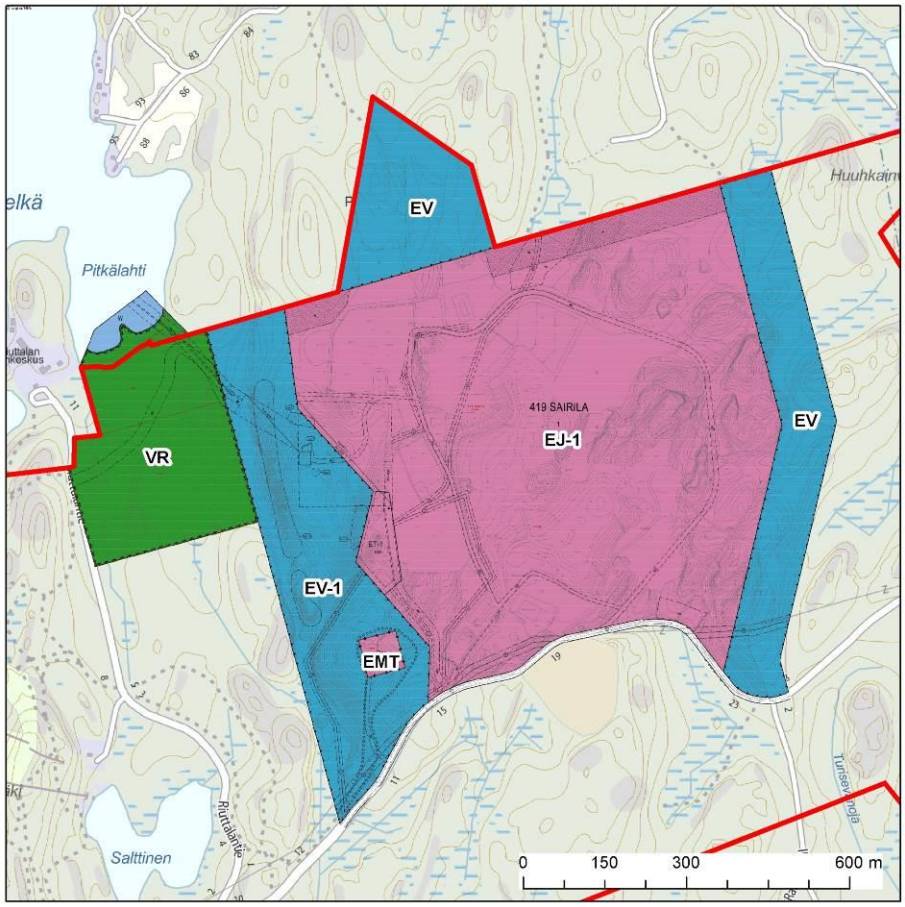
	Voimaan jäävä osayleiskaava Merkinnällä on osoitettu alueet, joilla Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan 2040 alueella voimaan jää tarkempia osayleiskaavoja. Kantakaupungin osayleiskaava 2040 toimii ohjeena muutettaessa voimaan jääviä tarkempia osayleiskaavoja MRL 42 § mukaisesti. 8 Metsä-Sairilan osayleiskaavan muutos 9 Salonsaari-Häyriälän osayleiskaavan osan muutos 10 Salonsaari-Häyriälän osayleiskaava
	Asemakaavoitettu alue

Asemakaava
Kaava-alueella on voimassa Metsä-Sairilan jätekeskuksen ja jätevedenpuhdistamon asemakaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.12.2012 § 122 ja tullut lainvoimaiseksi 27.11.2014.

Metsä-Sairilan asemakaavassa alueelle on osoitettu seuraavat merkinnät:

	Retkeily- ja ulkoilualue.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue. Alue on tarkoitettu sähköaseman rakentamiseen.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue, joka on varattu jätevedenpuhdistamon rakentamiseen. Alueelle saadaan rakentaa vastaanotto-, toimisto-, puhdistamo-, laitos-, huolto-, varastointi-, pysäköinti- ja huoltopihatiloja sekä rakentaa ja asentaa muita tekniseen huoltoon ja vaarallisten kemikaalien säilytykseen tarvittavia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita. Alueelle saadaan rakentaa maanalaisten tilojen tarpeelliset sisäänajoyhteydet.
	**Jätteenkäsittelyn korttelialue, joka on varattu jätteiden hyödyntämiseen ja muuhun käsittelyyn sekä niihin liittyville toiminnoille.** Alueelle saadaan rakentaa vastaanotto-, toimisto-, laitos-, voimala-, halli-, huolto- ja varastotiloja ja niiden toimintaan tarvittavia kenttiä ja pysäköintialueita laitteineen sekä rakentaa ja asentaa vaarallisten kemikaalien säilytykseen tarvittavia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita.
	Suojaviheralue. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää ja tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaan saamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.
	Suojaviheralue. Alueelle saadaan kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille sijoittaa jäteveden-puhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita ja laitteita sekä ajo- ja muut yhteydet maanalaisiin tiloihin. Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.
	Mastoa varten varattu alue. Alueella sijaitsee linkkimasto.
	**Vesialue.**
	**Rakennusala, jolle saadaan sijoittaa jätevedenpuhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakennelmia.**
	**Ohjeellinen rakennusala.**
	**Ohjeellinen maanalainen rakennusala, jolle saadaan louhia jäteveden-puhdistamon rakentamiseksi tarpeelliset tilat.** Alueelle saadaan louhia ja rakentaa maanalaisia puhdistamotiloja ja niihin liittyviä huolto- ja teknisiä yhteyksiä sekä sosiaali- ja muita tiloja yhteensä 20 000 k-m2. Maanalaisia tiloja saadaan rakentaa useampaan kerrokseen. Maanpäälle saadaan louhia jätevedenpuhdistamon rakentamisen ja toiminnan kannalta tarpeellisia rakenteita, ajoyhteyksiä ja hätäpoistumisteitä. Maanpäälle saadaan rakentaa myös muita maanpäällisen alueen kaavassa osoitetun pääkäyttötarkoituksen mukaisia rakennuksia ja rakennelmia. Maanpäällinen rakentaminen ei saa haitata

	maanalaisten tilojen käyttöä tai turvallisuutta.
	**Ohjeellinen pintavesien viivytys- ja laskeutusallas.**
	Suojavyöhyke. Alueelle saadaan sijoittaa melu- ja suojavalleja sekä hulevesien viivyttämiseen ja käsittelyyn tarkoitettuja rakenteita. Alueelle tulee istuttaa kasvillisuutta suojaavan ja puhdistavan vaikutuksen aikaansaamiseksi.
	**Ajoyhteys.**
	**Ohjeellinen ajoyhteys.**
	**Ohjeellinen ulkoilureitti.**
	**Ohjeellinen maanalaisten tilojen ajoyhteys, jolle ympäristön arvot asettavat erityisiä vaatimuksia.** Yhteys tulee louhia siten, ettei maisemallisesti ja luonnonympäristöltään arvokkaan kalliojyrkänteen ja sen alusmetsän ominaispiirteitä muuteta.
	**Ohjeellinen maanalaisten tilojen ajoyhteys.** Yhteys voidaan louhia avoimena luiskana ja kattaa niin pitkältä matkalta kuin se on teknisesti välttämätöntä tai tarpeellista toteuttaa.
	Ohjeellinen maanalaisten tilojen sisäänkäynti.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravan elinympäristö. Alueella olevat liito-oravan elinympäristölle tärkeät ominaispiirteet ja elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet tulee säilyttää. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä niiden välisten kulkuyhteyksien heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Arvokas kalliojyrkänne ja jyrkänteen alusmetsä ja liito-oravan elinympäristö. Alueen arvokas kalliomuodostuma ja sen alusmetsä sekä alueella olevat liito-oravan elinympäristölle tärkeät ominaispiirteet ja elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet tulee säilyttää. Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä niiden välisten kulkuyhteyksien heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty
	Ohjeellinen johtoa varten varattu alueen osa. (j=viemäri, p=purkuputki, h=pintavesi ja z=sähkö).



Kuva 29. Metsä-Sairilan asemakaava.

Rakennusjärjestys
Alueella on voimassa Mikkelin kaupungin rakennusjärjestys, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 9.3.2009 § 68.

Tonttijako- ja rekisteri
Alue kuuluu Mikkelin kaupungin kiinteistörekisteriin.

Pohjakartta
Pohjakarttana käytetään 1:5000 mittakaavaista Mikkelin kaupungin pohjakarttaa.

Rakennuskiellot
Suunnittelualueella ei ole voimassa rakennuskieltoja.

Suojelupäätökset
Kaava-alueelle sijoittuu Tornimäen rinnelehto (YSA063367) sekä valtakunnallisesti arvokas Tornimäen kalliomaasto (KAO060033). Kaava-alue rajautuu idässä Konijärven luonnonsuojelualueeseen (YSA062051). Kaava-alueella ei sijaitse Natura 2000 –alueita.

Muita luonnonsuojelualueita kaava-alueen läheisyydessä ovat Myllyjoensuun luonnonsuojelualue (YSA062051) ja Pahalamminvuoren Natura-alue (FI0500077).

Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat

1. Rakennemalli

Voimassa olevan maakuntakaavan kehittämissuositusten mukaisesti on Mikkelin kaupunkiseudulle laadittu rakennemalli vuonna 2012. Rakennemallissa on tarkasteltu alueen maankäytön kehittämisvaihtoehtoja pitkällä tähtäimellä. Pääosa rakennemallin suuren kokoluokan teollisuus- ja työpaikka-alueista on huomioitu jo nykyisessä maakuntakaavassa asianmukaisin merkinnöin. Tästä poikkeuksena on kuitenkin Metsä-Sairilan alue, joka on osoitettu rakennemallissa yhtenä keskeisenä elinkeinohankealueena.

2. EcoSairila -konsepti

EcoSairila -konseptin tavoitteena on luoda EcoSairilaan teollinen symbioosi ainakin jäteveden ja erilaisten jätevirtojen kannalta katsoen, eli alueella pyritään resurssien suljettuun kiertoon luonnon ekosysteemien tavoin. Myös muiden alueelle sijoittuvien yritysten kesken haetaan synergiaa, joka voisi toteuttaa teollisen symbioosin periaatteita. Teollisten symbioosien edistäminen tukee kansallisen luonnonvarastrategian toimeenpanoa ja hallitusohjelman tavoitteita. Tämä tapahtuu EcoSairilan alueella edistämällä luonnonvarojen kestävää käyttöä ja materiaali- ja ravinnekiertoa, parantamalla jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntämisen edellytyksiä sekä luomalla uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

3. Ympäristö- ja vesiluvat

Metsä-Sairilan jätekeskuksen ympäristölupa (Dnro ESA-2004-Y-242-121)

Etelä-Savon ympäristökeskus on 23.1.2002 antamallaan päätöksellä myöntänyt Lemminkäinen Oyj:lle ympäristönsuojelulain mukaisen, toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan Mikkelin kaupungin Sairilan kylässä Metsä-Sairilan tilalla RN:o 1:344 sijaitsevaa kallionlouhimoa, louheen murskaamista ja asfalttiasemaa varten. Korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 13.7.2007 taltionro 1846 pysyttänyt ympäristökeskuksen päätöksen Vaasan hallinto-oikeuden 15.11.2005 päätöksen tiettyihin lupamääräyksiin tekemien muutosten mukaisena.

Lemminkäisen Asfalttiaseman ja kierrätysasfaltin uusiokäytön sekä kallion louhinnan ja murskauksen ympäristölupa ja luvan tarkistamiseksi on annettu aluehallintoviraston päätös Dnro ISAVI/280/04.08/2010. Lemminkäinen on hakenut kallion louhinnan ja murskauksen jatkamista osana voimassa olevaa ympäristölupaa Dnro ISAVI/1144/2016.

Itä-Suomen aluehallintovirasto on 12.1.2012 myöntänyt Mikkelin vesilaitokselle ympäristöluvan Mikkelin kaupungissa sijaitsevan Metsä-Sairilan jätevedenpuhdistamon toimintaan ja vesilain mukaisen luvan vesihuoltolinjan rakentamiseen välille Kenkäveronniemi–Metsä-Sairila (Dnro ISAVI/200/04.08/2010 ja Dnro ISAVI/156/04.09/2010). Itä-Suomen aluehallintovirasto on 18.5.2016 tehnyt päätöksen määräajan jatkamisesta (ISAVI/534/2016).

Ympäristölupa koskee Mikkelin kaupungin alueella muodostuvien yhdyskunta- ja teollisuusjätevesien käsittelyä Metsä-Sairilan puhdistamolla sekä käsiteltyjen jätevesien johtamista Saimaan Pappilanselälle (Lamposaarenselälle). Lupa sallii myös hyvin puhdistettujen jätevesien johtamisen varapurkuputkea pitkin Saimaan Mustaselälle varsinaisen purkuputken huolto- ja häiriötilanteissa. Ympäristöluvasta on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen.

Itä-Suomen aluehallintovirasto on 28.8.2015 myöntänyt Metsäsairila Oy:lle Metsä-Sairilan jätekeskuksen biokaasulaitoksen ympäristöluvan ja toiminnanaloittamisluvan. Metsä-Sairilan

ympäristön asukkaat ry on valittanut luvasta Vaasan hallinto-oikeuteen 25.9.2015. Biokaasulaitos kompostointilaitoksen yhteydessä tuottaisi energiaa ja antaisi mahdollisuuden jalostaa tuotettua biokaasua liikennepolttoaineeksi. Biokaasulaitoksen lopputuotetta voidaan edelleen jalostaa maatalouden lannoitteeksi ja mullan raaka-aineeksi. Biokaasulaitos tulisi hyödyntämään kaikki Metsä-Sairilaan rakennettavan jätevedenpuhdistamon lietteet.

Mikkelin seudun ympäristölautakunta on 5.9.2016 myöntänyt Mikkelin Autokuljetus Oy:lle ympäristöluvan kalliolouhintaan ja kivenmurskaukseen Häyrylän kallioalueella (Päätös 9/2016).

Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat

Kaava-alueen ympäristöön jää osittain voimaan 19.10.2006 vahvistettu Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan muutos ja 22.2.1993 vahvistettu Salosaari-Häyrylän osayleiskaava, 22.8.2002 hyväksytty Sairilan rantaosayleiskaava sekä Metsä-Sairilan osayleiskaava.

4. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Osayleiskaavan suunnittelun tarve

Osayleiskaavamuutoksen tavoitteena on osoittaa kaavalla teollisuus-, energiatuotanto-, bioenergiatuotanto-, kierrätys-, työpaikka-, ympäristö- ja virkistystoimintaan sopivia alueita, mahdollistaa maa-ainesten ottamisen ja edistää kaupungin elinkeinorakennetta. Kaavalla päivitetään kaupunginosanimistöä ja muita vastaavia kaavalla osoitettavia rajoja, nimistöä ja arvoja vastaamaan nykyisiä tavoitteita ja päätöksiä.

4.1.1 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava (ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet) otettava huomioon siten kuin siitä säädetään.

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:
1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;
2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;
3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;
4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestävällä tavalla;
5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
7) ympäristöhaittojen vähentäminen;
8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä
9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Edellä tarkoitetut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.

Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 Osalliset

Osalliset on listattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, joka on selostuksen liitteenä 1.

4.2.2 Vireilletulo

Osayleiskaavan laadinta on käynnistetty Mikkelin kaupungin aloitteesta. Kaupunginhallitus päätti käynnistää osayleiskaavan laadinnan 18.6.2012. Kaavatyö sisältyy Mikkelin kaupungin kaavoitusohjelmaan. Kaava kuulutettiin vireille 7.3.2016.

4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Kaavoitustyö on järjestetty siten, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään, on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta kaavan laadinnan eri vaiheissa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin nähtäville 7.3.2016 alkaen. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on nähtävissä kaupunginvirastolla sekä kaupungin kotisivuilla koko kaavoitusprosessin ajan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään kaavatyön aikana tarpeen mukaan.

Luettelo osallisista sekä osallisten mahdollisuudet osallistua kaavan laadintaan sekä alustava aikataulu on kuvattu kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

4.2.4 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisyhteistyö järjestetään työn kuluessa erikseen sovittavin neuvotteluin. MRL 66 § mukainen viranomaisneuvottelu kaavoituksen lähtökohdista ja tavoitteista on järjestetty 22.12.2015.

Etelä-Savon ELY –keskuksen kanssa käytiin työneuvottelu 26.5.2016, jossa käsiteltiin kaavan luonto- ja liikenneasioita sekä Etelä-Savon Energian kenttäalueelle mahdollisesti sijoittuvan biohiilipellettitehtaan lupamenettelyä.

Etelä-Savon ELY – keskuksen kanssa käytiin työneuvottelu 16.1.2017 osayleiskaavan suunnittelutilanteesta, laadituista selvityksistä ja selvitystarpeista, osayleiskaavan ja asemakaavan laatimisen yhteensovittamisesta sekä alueen ympäristölupamenettelystä.

Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on saatu lausunnot ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot osallisilta viranomaisilta.

4.3 Osayleiskaavan tavoitteet

4.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin tavoitteet

Kaavoituksen tavoitteena on osoittaa teollisuus-, energiatuotanto-, bioenergiantuotanto-, kierrätys-, työpaikka-, ympäristö- ja virkistystoimintaan sopivia alueita, mahdollistaa maa-ainesten ottaminen ja edistää kaupungin elinkeinorakennetta. Kaavalla päivitetään kaupunginosanimistöä ja muita vastaavia kaavalla osoitettavia rajoja, nimistöä ja arvoja vastaamaan nykyisiä tavoitteita ja päätöksiä. Tavoitteen toteuttamiseksi tehdään tarvittaessa maankäyttösopimuksia. Tavoitteet vaativat päivityksiä maakuntakaavaan.

Kaupungin osittain omistama Miksei Oy ja Safesaimaa -klusteri ovat kehittämässä EcoSairilan hanketta, ja siinä on luotu kokonaisvisio Metsä-Sairilan alueelle Mikkelissä. Hankkeen tavoitteena on rakentaa EcoSairilaan kansallisesti merkittävä vihreän teollisuuden kasvukeskus ja ympäristöturvallisuuden kansainvälinen edelläkävijä.

Kokonaisvision mukaan EcoSairilaan kehitetään vihreän teollisuuden kasvukeskusta, jossa toimisi sekä ympäristöturvallisuuden ja -monitoroinnin vahvoja veturiyrityksiä että vihreän teollisuuden kasvuyrityksiä.

EcoSairilan 2015 – 2016 –kehittämisohjelman tavoitteet
Kehittämisohjelman tarkoituksena on luoda Mikkelin Metsä-Sairilan alueelle kansallisesti ainutlaatuinen ympäristöliiketoiminnan keskus ja kehitysympäristö. Metsä-Sairilan jätekeskuksen yhteyteen rakennetaan uusi jätevedenpuhdistamo ja alueelle on suunnitteilla biokaasulaitos.

EcoSairilan kehittäminen on keskeinen osa Mikkelin kaupungin kehitysstrategiaa. Alueelle pyritään löytämään vahva veturiyritys sekä muita edelläkävijöitä, jotka hyötyisivät synergiaeduista. Samalla EcoSairilaan kehitetään ympäristöalan tutkimusta, koulutusta ja yritysten innovaatiotoimintaa tukeva TKI-konsepti.

Yritykset tuottaisivat toisilleen lisäarvoa hyödyntämällä tehokkaasti raaka-aineita, teknologiaa, palveluja ja energiaa. Toisen jäte tai tuotannon sivuvirta voi tarjota toiselle yritykselle raaka-ainetta ja muuttua kustannuserästä arvokkaaksi tuotannontekijäksi.

Maanomistajien tavoitteet
Alueen maanomistajat ovat Mikkelin kaupunki ja Etelä-Savon Energia Oy.

Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet
Alueen luonto ja lähiympäristön virkistys- ja asuinkäyttö asettavat erityisiä reunaehtoja toimintojen aluevarausten sijoittamiselle. Alueen maastonmuodot, kallio- ja maaperä aiheuttavat esirakennustöitä, joiden toteuttaminen on tehtävä ympäristöhäiriöiden vähentäminen huomioiden. Alueelta on löytynyt runsaasti liito-oravien elinympäristöjä sekä arvokas kalliojyrkänne, joiden säilyminen on turvattava.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet
EcoSairila –konsepti vaatii maakuntakaavan päivitykset. Maakuntavaltuuston 12.12.2016 hyväksymässä 2. vaihemaakuntakaavassa virkistysmatkailualuetta on rajattu pienemmäksi sekä teollisuus- ja varastoalue merkitty (t) kohdemerkinnällä aluevarausmerkinnän sijaan ja poistettu vaihtoehtoinen vedenpuhdistamon paikka.

Osallisten tavoitteet
Kaavaselostuksen liitteenä on osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute ja vastineet.

4.4. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin lausuntojen lisäksi yksi mielipide.

Metsähallitus, Laatumaa, tavoitteet
Metsähallitus pitää alueen yleiskaavan muutosta tarpeellisena alueen kehittämisen ja maankäytön ohjaamisen kannalta. Suunnittelun tavoitteet ovat hyvät ja kaavamuutosalueen rajaus riittävä.

4.5 Osayleiskaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus, suunnitteluratkaisujen valinta ja perustelut
Alustavissa maankäyttöluonnoksissa esitettyihin ratkaisuihin ovat merkittävästi vaikuttaneet alueen ominaispiirteet ja maankäytön nykytila sekä kaupunkikehitykselle asetetut tavoitteet. Maankäyttöratkaisuissa on huomioitu lähtökohtina ja osoitettu aluevarauksina virkistys- ja ulkoilualueet, luonnonsuojelualue, arvokkaat luonnon ominaispiirteet kuten liito-oravahavainnot ja valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Valtakunnallisesti arvokas kallioalue osoitettiin sijoittuvaksi

maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on erityisiä ympäristöarvoja sekä urheilu- ja virkistyspalvelujen alueelle. Molemmat maankäyttöratkaisut edellyttävät toteutuakseen maa-ainestenottoa, louhintaa ja uusia tiejärjestelyjä. Vaihtoehdoissa tutkittiin mahdollisuuksia teollisuus- ja työpaikka-alueiden sijoittamiseen.

Alustavat maankäyttöluonnokset:

Vaihtoehto VEA:

- Kantatien pohjoispuolen maankäyttö kytkeytyy kantatien liikenteeseen Metsä-Sairilantien uuden linjauksen kautta, joka myötäilee nykyistä tielinjausta. Jalankulun ja pyöräilyn väylä sijoittuu Metsä-Sairilantien yhteyteen.
- Uudet teollisuus- ja työpaikka-alueet liittyvät ulkosyöttöisesti uuteen kokoojaväylään.
- Yhdyskuntarakenne laajenisi kantatien eteläpuolelle sijoittuvien työpaikka- ja teollisuusalueella sekä lisäksi osoitettaisiin nykyiset maa-ainesten ottoalueet, joista kantatien varteen sijoittuva olisi ottotoiminnan jälkeen mahdollista osoittaa teollisuus- ja työpaikka-alueeksi.
- Uusi kantatien eteläpuoleinen työpaikka-alue liittyisi Häyryläntien kautta kantatien liikenteeseen.
- Vaihtoehdossa teollisuusaluevaraukset ovat laajemmat kuin vaihtoehdossa VEB. Kantatien eteläpuolelle osoitetaan myös teollisuusaluetta.

Vaihtoehto VEB:

- Kantatien pohjoispuolen maankäyttö kytkeytyy kantatien liikenteeseen Metsä-Sairilantien uuden linjauksen kautta, joka sijoittuu uusien teollisuusaluevarausten keskelle. Jalankulun ja pyöräilyn väylä sijoittuu uuden Metsä-Sairilantien yhteyteen.
- Uudet teollisuus- ja työpaikka-alueet liittyvät sisäsyöttöisesti uuteen kokoojaväylään.
- Yhdyskuntarakenne laajenisi kantatien eteläpuolelle sijoittuvalla työpaikka-alueella sekä lisäksi osoitettaisiin nykyinen maa-ainesten ottoalue, joka olisi ottotoiminnan jälkeen mahdollista osoittaa työpaikka-alueeksi.
- Uusi kantatien eteläpuoleinen työpaikka-alue liittyisi Häyryläntien kautta kantatien liikenteeseen.
- Vaihtoehdossa työpaikka-aluevaraukset ovat laajemmat kuin vaihtoehdossa VEA. Kantatien eteläpuolelle ei osoiteta teollisuusaluetta vaan työpaikka-aluetta.

Kuvat 30-31. Alustavat maankäyttöluonnokset. Vaihtoehto VEA (yllä) ja VEB (alla).

4.5.2 Metsä-Sairilantien vaihtoehtojen vertailu

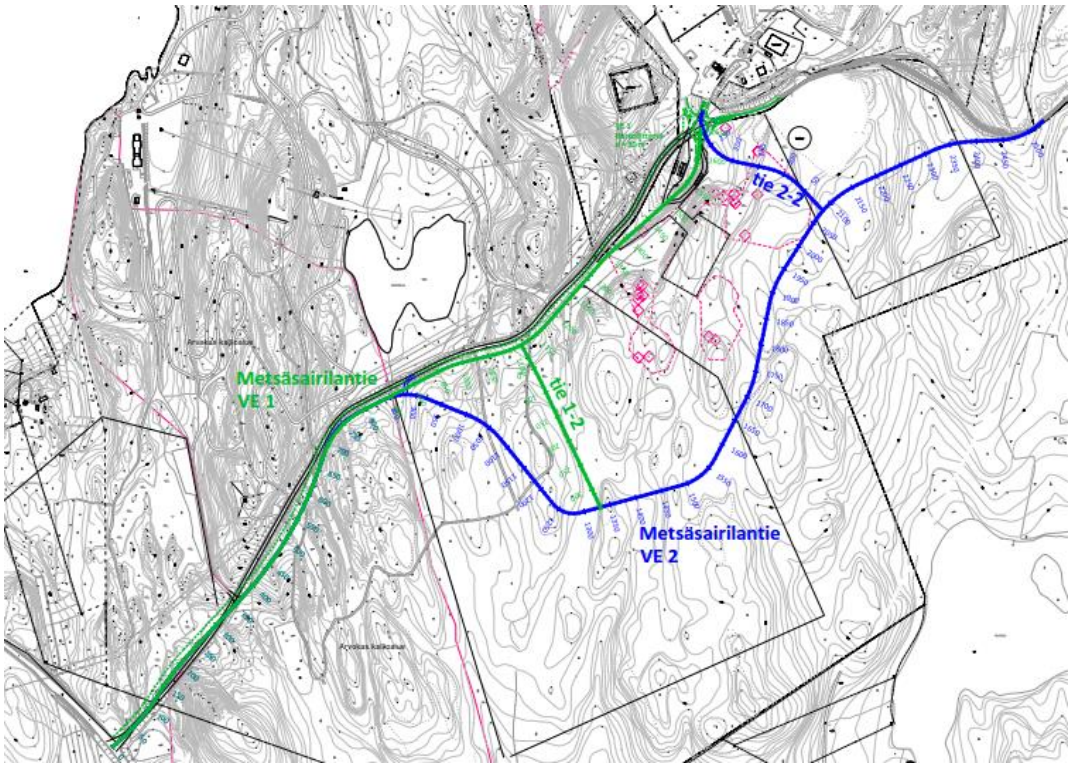
Metsä-Sairila Oy:n toimeksiannosta Metsä-Sairilantien parantamisen yleissuunnitelman laatiminen on käynnissä. Tiealueelle varataan myös oma väylä kevytliikenteelle ja tilavaraus Anttolan suunnasta uudelle puhdistamolle rakennettaville vesihuollon johdoille. Tiedossa ei ole vielä, onko väylä jatkossa yksityistie vai katu.

Etelä-Savon Energian (ESE) kenttäalueelle saakka tieyhteys on parannettua yksityistietä. Tien nykyinen linjaus jätekeskuksen portilta eteenpäin ei haittaa jätekeskuksen toimintaan. Parannettava tieosuus takaportilta ESE:n puuterminaalille on muutamaa jyrkkää pengerluiskaa lukuun ottamatta raskaalle liikenteelle hyvä. Väylän geometriassa huomioidaan raskaiden ajoneuvojen suuri osuus.

Vaihtoehto A:
- Uusi loivempi profiilinen ajorata nykyisen viereen uuden teollisuusalueen reunalle
- Nykyinen ajorata jää kevytväylän ja putkilinjan pohjaksi.

Sijoittelussa on huomioitu tiedossa olevat liito-oravahavainnot.
- Sijoittelussa tutkittu mahdollisuutta rajata linjaus valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen ulkopuolelle
- Pituus noin 1 700 m
- Kustannusarvio noin 2 milj. €

Vaihtoehto B:
- Uusi linjaus nykyisen tielinjauksen eteläpuolelle uuden teollisuusalueen läpi kokoojaväylänä, johon ympäröivä maankäyttö voidaan liittää tonttikaduilla.
- Kevytväylä seuraa uutta tielinjausta. Vanha tielinja on jyrkkä ja mäkinen, eikä houkuttele pyöräilijöitä.
- Sijoittelussa on huomioitu tiedossa olevat liito-oravahavainnot.
- Sijoittelussa tutkittu mahdollisuutta rajata linjaus valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen ulkopuolelle.
- Pituus noin 2 500 m
- Kustannusarvio noin 5,3 milj. €



Kuva 32. Metsä-Sairilantien yksityistien yleissuunnitelman kartta. Vaihtoehto VE1 vihreällä viivalla ja VE2 sinisellä viivalla (Ramboll 7.7.2016).

4.5.3 Valittu liikenneratkaisu

Suunnittelualue liittyy valtakunnalliseen liikenneverkkoon kantatien 62 kautta. Kantatien eteläpuolelle sijoitetaan jalankulun ja polkupyöräilyn väylä Metsä-Sairilasta Kirkonvarkauden sillan ja Mikkelin suuntaan. Rajalahdentien ja Kuivalahdentien yksityisteiden liittymät kantatielle (kt62) katkaistaan ja ohjataan liikenne Häyryläntien ja Metsä-Sairilantien liittymien kautta liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Kaavaratkaisussa nykyinen Metsä-Sairilantie palvelee alueen liikennettä, kunnes uusi tie- tai katulinjaus on mahdollista toteuttaa. Liikenneratkaisuksi on päädytty esittämään vaihtoehtoa VE2, jossa kokoojaväylä sijoittuu kantatien 62 pohjoispuoleisten uusien maankäytön aluevarausten keskelle ja palvelee aluetta sisäsyöttöisesti. Kevyen liikenteen yhteydet toteutetaan tien viereen. Metsä-Sairilantiestä erkanevat Riuttalantie ja Tornimäen laskettelukeskukseen johtava tie osoitetaan nykyisinä tieyhteyksinä. Nykyinen Metsä-Sairilantie palvelisi alueen liikennettä siihen asti, kunnes se perusparannetaan VE1 tai rakennetaan korvaava kokoojaväylä VE2.

Kaavan laadinnan yhteydessä laaditun luontoselvityksen tuloksena luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet huomioidaan tielinjauksessa. Vaihtoehdon VE2 mukaista uutta tielinjausta täsmennettiin siten, että tielinjaus sijoittuu suojaviheralueen sekä maa- ja metsätalousvaltaisen alueen rajalle luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden väliin sekä siten, että Metsä-Sairilan eteläpuolella sijaitseva liito-oravan kolopuuhun jää enemmän etäisyyttä. Jotta Metsä-Sairilan raskas liikenne sujuisi ja jätekeskuksen toimintoja ei olisi tarvetta uudelleen järjestää, uusi yhdystie/kokoojakatu päätyy Metsä-Sairilan nykyiselle portille. Metsä-Sairilantieltä suunnittelualueen itäosaan osoitetaan tieliikenteen yhteystarve Konijärven kaakonpuolella.

Uusi yhdystie/kokoojakatu kiertää valtakunnallisesti arvokkaan Tornimäen kallioalueen. Sen sijaan vaihtoehtoinen uusi yhdystie/kokoojakatu läpäisee valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen nykyisen Metsä-Sairilantien linjauksen eteläpuolella.

4.5.4 Osayleiskaavaratkaisun valinta ja perusteet

Osayleiskaavaehdotus on yhdistelmä alustavista maankäytön luonnoksista. EcoSairilan toiminnallinen kokonaisuus rakentuu Metsä-Sairilan jätekeskuksen ympärille. Voimassa oleva Metsä-Sairilan osayleiskaava on sisällytetty kaava-alueeseen jätekeskuksen osalta ilman muutostarpeita. Teollisuus- ja varastorakennusten alueet sijoittuvat kantatien pohjoispuolella Metsä-Sairilantien eteläpuolelle. Niiden ja asutuksen väliin osoitetaan suojaviheralueita sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.

Kantatien ja Tornimäen hiihtokeskukselle johtavan tien välinen työpaikka-alue liittyy Metsä-Sairilantien kautta kantatiehen. Uusi kantatien eteläpuoleinen työpaikka-alue liittyy Häyryläntien kautta kantatiehen. Työpaikka-alue rakentuisi myöhemmin nykyisen maa-ainesten ottotoiminnan päätyttyä. Osayleiskaavaa varten valittu liikenneratkaisu on kuvattu luvussa 4.5.3.

Osayleiskaavan aluevaraukset ovat tarkentuneet suunnittelun pohjaksi tehtyjen liikenne-, luonto-, Tornimäen kallioalueen nykytilan selvitysten valmistuttua. Tornimäen hiihtokeskuksen alue ympäristöineen osoitetaan urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU), Konijärven luonnonsuojelualueen länsipuoleinen alue retkeily- ja ulkoilualueeksi (VR) sekä Konijärven kaakkoispuoleinen alue, joka liittyy Säynätin retkeilypolkuihin, maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (MU), jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Alueen tärkeimmät luontokohteet sekä ulkoilu- ja virkistyskohteet jätetään rakennettavien alueiden ulkopuolelle sekä huomioitu kaavamerkinnöin ja –määräyksin.

Tornimäen hiihtokeskuksen länsipuolella Mustalahden rantakallio osoitetaan maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi (ma). Valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen (ge) arvot turvataan määräämällä alueenkäyttöä suunniteltaessa otettavaksi huomioon maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja –esiintymien säilyminen. Alueella sijaitsevan valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja ei saa heikentää.

Luontoselvitysten arvokkaat alueet osoitetaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo-1). Metsä-Sairilan jätekeskuksen länsipuolella sijaitsevaa suojaviheraluetta (EV-1) on laajennettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeälle alueelle liito-oravan elinympäristön ja viheryhteyden jatkuvuuden turvaamiseksi. Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet sijoittuvat pääosin EV-, VU- ja M –alueille sekä osin TP- ja T-alueille. Työpaikka- ja teollisuusalueiden asemakaavoituksen yhteydessä ratkaistaan rakennettavien kortteleiden, katu- ja suojaviheralueiden tarkempi sijoittuminen huomioiden luonnon arvojen säilyminen.

Etelä-Savon Eneriga Oy:n ESE:n kenttäalueen itäpuolelle osoitetaan Fingridin voimalinjat. Metsä-Sairilan tieyhteyden viereen osoitetaan ohjeellisena siirtoviemäri Anttolan suunnasta ja Metsä-Sairilantien suuntaisesti 110 kV voimalinja Mikkelin suunnasta. Ristiinan suunnasta tullaan aikanaan rakentamaan siirtoviemäri uudelle jäteveden puhdistuslaitokselle.

Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut lausunnot ja mielipide on huomioitu kaavan valmistelussa. Lausuntoon ja mielipiteeseen laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

4.5.5 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Kaavaehdotus käsiteltiin teknisessä lautakunnassa 28.2.2017 § 30
Kaavaehdotus käsiteltiin kaupunginhallituksessa __.__.____.

5. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Kaavalla muodostetaan Metsä-Sairilan kaavoitetun jätekeskuksen ympäristöön EcoSairilan teollisuus-, työpaikka-, maa-ainesten otto- ja energiahuollon alueet. Joustavilla kaavamääräyksillä pyritään varmistamaan alueen kehittäminen ja kaavan toteuttamismahdollisuudet siten, että vastataan muuttuviin tarpeisiin ja käyttötarkoituksiin.

Tornimäen hiihtokeskuksen alue ympäristöineen osoitetaan urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU), Konijärven länsipuoleinen alue retkeily- ja ulkoilualueeksi (VR) sekä Konijärven kaakkoispuoleinen alue, joka liittyy Säynätin retkeilypolkuihin, maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (MU), jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Alueen tärkeimmät luontokohteet sekä ulkoilu- ja virkistyskohteet on jätetty rakennettavien alueiden ulkopuolelle sekä huomioitu kaavamerkinnöin ja –määräyksin.

Metsä-Sairilan tieyhteyden viereen osoitetaan ohjeellisena siirtoviemäri Anttolan suunnasta ja Metsä-Sairilantien suuntaisesti 110 kV voimalinja Mikkelin suunnasta.

Metsä-Sairilantien perusparantamiseksi on laadittu yleissuunnitelma vaihtoehtoineen. Kaavassa osoitetaan nykyinen Metsä-Sairilantie ja sen viereen kevyen liikenteen väylä sekä uusi Metsä-Sairilantien linjaus.

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alue on pinta-alaltaan noin 563 ha. Kaava-alueen pinta-alat ovat maankäyttömuodoittain seuraavat:

Aluevaraus	**Merkinnän selitys**	**Pinta-ala ha**	**Osuus koko kaava-alueen pinta-alasta %**
LH-1	Biopolttoaineen jakeluasemalle tarkoitettu alue.	0,6577	0,1
TP	Työpaikka-alue.	54,8108	9,7
T	Teollisuus- ja varastoalue.	13,7240	2,4
T-2	Teollisuus- ja varastoalue.	79,2896	14,1
T-3	Teollisuus- ja varastoalue.	24,3312	4,3
T/EN	Teollisuus- ja varastoalue ja/tai energiahuollon alue.	15,4678	2,7
ET	Yhdyskuntateknisen huollon alue.	0,8587	0,2
ET-1	Yhdyskuntateknisen huollon alue, joka on varattu jätevedenpuhdistamolle.	1,0621	0,2
EJ-1	Jätteenkäsittelyalue.	56,5583	10
EO/TP	Maa-ainesten ottoalue. Ottamisen päätyttyä alue varataan työpaikka-alueeksi.	11,4127	2

EV	Suojaviheralue.	25,1795	4,5
EV-1	Suojaviheralue.	18,2440	3,2
EV-2	Suojaviheralue.	14,9801	2,7
SL	Luonnonsuojelualue.	2,1151	0,4
M	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.	104,0413	18,5
MU	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.	64,5228	11,5
VU	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.	45,3569	8
VR	Retkeily- ja ulkoilualue.	19,7961	3,5
W	Vesialue.	5,3700	1
	Kantatie.	5,5213	1
Yhteensä		**563,3**	**100 %**

5.1.2 Palvelut

Alueella toimiva Metsä-Sairilan jätekeskus tarjoaa jätehuollon palveluita. Suunnittelualueelle osoitettavalle työpaikka-alueelle on mahdollista sijoittaa palvelutyöpaikkoja.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ja jatkosuunnitteluohjeet

Kaavakarttaan osoitetut luonnon monimuotoisuuden kannalta, geologisesti ja maisemallisesti arvokkaat alueet on huomioitu kaavamerkinnöin ja –määräyksin. Alueiden sijoittuessa työ- ja tuotantoalueille on määrätty arvojen huomioon ottamisesta tarkemmassa suunnittelussa siten, ettei arvoja heikennetä.

Teollisuus- ja varastoalueella T-3 määrätään alueen asemakaavoituksessa huomioitavaksi liito-oravan tunnetut elinympäristöt ja niiden väliset kulkuyhteydet sekä alueella säilytettävästä liito-oravan liikkumisen mahdollistavasta puustosta. Lisäksi osoitetaan ekologinen yhteystarve, jolla tulee turvata liito-oravan liikkuminen ja sen mahdollistama puusto. Suojaviheralueilla (EV-1) ja (EV-2) sijaitsevien luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueen osien (luo-1), liito-oravan elinympäristöjen ja niiden välisten kulkuyhteyksien turvaaminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi.

Erityis- ja teollisuustoimintojen alueiden ympärille on osoitettu suojaviheralueet. Suojaviheralueille saa sijoittaa hulevesien käsittelyyn, tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita sekä melusuojauksen edellyttämiä rakenteita ja valleja, joiden tarve ja sijoittuminen suunnitellaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Korttelialueet on tarkoitettu asemakaavoitettaviksi. Asemakaavan yhteydessä ratkaistaan hulevesien käsittely.

Säynätin retkeilyreitin ja kaava-alueen väliin on jätetty suojavyöhykkeeksi suojaviheralueita ja itäosiin maakuntakaavan mukainen maa- ja metsätalousalue (MU), jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Suunnittelualueelle on osoitettu ohjeelliset ulkoilureitit ja viheryhteystarve sekä Tornimäen hiihtokeskuksen urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU).

Metsä-Sairilantien uuden yhdystien/kokoojakadun linjausta on kehitetty suunnittelun aikana laadittujen selvitysten tuottaman tiedon perusteella siten, että luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet ja valtakunnallisesti arvokas kallioalue voidaan kiertää. Kaavakarttaan jätetään

vaihtoehtoisena uutena yhdystien/kokoojakadun linjaus, joka sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle kallioalueelle. Kaavamääräyksellä määrätään, että alueella sijaitsevan valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa, eikä alueen maisemakuvallisia tai geologisia arvoja saa heikentää.

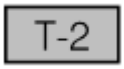
Jätekeskuksen osalta ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ja jatkosuunnitteluohjeet on huomioitu alueen voimassa olevan osayleiskaavan ja asemakaavan laatimisen ja vaikutusten arvioinnin yhteydessä, eikä niihin esitetä muutoksia.

5.3 Aluevaraukset

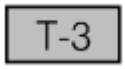
5.3.1 Työ- ja tuotantoalueet

Teollisuus- ja varastoalue.

T -merkinnällä osoitetaan pääasiallisesti teollisuus- ja varastokäyttöön varattavat alueet. Merkintä sisältää myös alueen toiminnoille tarpeelliset katualueet, yhdyskuntateknisen huollon alueet sekä muita alueen pääasiallisia toimintoja palvelevia tiloja kuten toimisto- ja terminaalitiloja



Teollisuus- ja varastoalue.
Alueella sijaitsevan valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja ei saa heikentää. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.



Teollisuus- ja varastoalue.
Alueen asemakaavoituksessa tulee huomioida liito-oravan tunnetut elinympäristöt ja niiden väliset kulkuyhteydet. Alueella tulee säilyttää liito-oravan liikkumisen mahdollistava puusto. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

Teollisuus- ja varastoalue ja/tai energiahuollon alue.

Työpaikka-alue.
Alue on tarkoitettu yritys- ja työpaikka-alueeksi, jonne saa sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta teollisuutta ja siihen liittyvää myymälätilaa sekä varastointia, toimisto- ja palvelutyöpaikkoja. Varasto- ja tuotannollisen toiminnan on oltava ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

5.3.2 Maa- ja metsätalousalueet

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen sekä siihen liittyvään rakentamiseen.

M –merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitetut alueet, joita voidaan käyttää myös ulkoiluun ja virkistykseen pääasiallista käyttötarkoitusta vaikeuttamatta.

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.

MU –merkinnällä osoitetaan sellaisia maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joille suuntautuu ulkoilupainetta ja joilla ulkoilun ohjaamistarpeen vuoksi on tarkoitus toteuttaa ulkoilureittejä levähdys- ja muine tukialueineen.

5.3.3 Virkistysalueet

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.
Alue on tarkoitettu ulkoilu- ja virkistyskäyttöön. Alueella voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistys- ja vapaa-ajankeskuksia, urheilukenttiä sekä muita liikunta- ja vapaa-ajan palveluiden tarvitsemia rakennuksia ja rakenteita.

VU –merkinnällä osoitetaan laajat virkistys- ja vapaa-ajankeskusten, urheilukenttien ja hiihtokeskusten alueet, joilla merkittävä osa toiminnasta tapahtuu ulkona.

Retkeily- ja ulkoilualue.

VR –merkinnällä osoitetaan taajama-alueen ulkopuoleiset, ulkoiluun varatut, luonnonmukaiset viheralueet, joilla voi olla ulkoilureittejä ja pienimuotoisia toimintapisteitä.

5.3.4 Suojelu- ja erityisalueet

Luonnonsuojelualue. Alue on luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai tarkoitettu suojeltavaksi, Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Alueella on voimassa MRL 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus tai voimassa olevan suojelusopimuksen rajoitukset.

SL –merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla perustetut tai perustettaviksi tarkoitetut luonnonsuojelualueet.

Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueella sijaitsee linkkimasto.

ET –merkinnällä osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia laitoksia kuten voimaloita, vedenottamoita, vedenpuhdistamoita ja niihin liittyviä jätteidenkäsittelylaitoksia varten varattavia alueita.

Yhdyskuntateknisen huollon alue, joka on varattu jätevedenpuhdistamolle.
Alueella sallitaan maanalainen rakentaminen ja muu jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvä rakentaminen. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

Jätteenkäsittelyalue.
Alue on tarkoitettu jätteiden hyödyntämis- ja muille jätteiden käsittelytoiminnoille. Alueella voidaan käsitellä ja varastoida vaarallisia kemikaaleja. Alueelle saa sijoittaa alueen käyttöön liittyviä rakennuksia, rakennelmia, kenttiä ja laitteita. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EJ -merkinnällä osoitetaan jätteiden vastaanottoon ja käsittelyyn varatut alueet. Tällaiselle alueelle voidaan sijoittaa myös sille soveltuvia jätteen hyödyntämiseen liittyviä toimintoja.

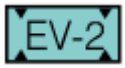
Maa-ainesten ottoalue.
Alue on tarkoitettu soranottoalueeksi, jolla harjoitettava toiminta edellyttää maa-aineslain mukaista lupaa. Ottamisen päätyttyä alue varataan työpaikka-alueeksi. Alue on tarkoitettu työpaikkarakentamiselle. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EO –merkinnällä osoitetaan soran, turpeen tai muiden maankamaran ainesten ottoon varattavat alueet. Suositeltavaa on osoittaa myös alueen käyttötarkoitus maa-ainesten oton loputtua.

Suojaviheralue.
Alueelle saa sijoittaa hulevesien käsittelyyn, tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita.
Alueelle voidaan toteuttaa melusuojauksen edellyttämiä rakenteita ja valleja.
Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja teitä saadaan parantaa.

EV –merkinnällä osoitetaan esimerkiksi jätteenkäsittelyalueiden ulkopuolella olevat viheralueina säilytettävät alueet, joiden tarkoituksena on pääasiassa suojata muita alueita haitoilta, ja joita ei sijaintinsa takia voida käyttää virkistysalueina.

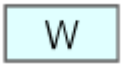
Suojaviheralue.
Alueelle saadaan kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille sijoittaa jäteaseman ja jätevedenpuhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakennelmia ja laitteita sekä ajo- ja muut yhteydet maanalaisiin tiloihin. Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.



Suojaviheralue.
Alueelle saa sijoittaa hulevesien käsittelyyn, tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita. Alueelle voidaan toteuttaa melusuojauksen edellyttämiä rakenteita ja valleja.

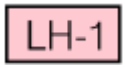
Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.

5.3.5 Muut alueet



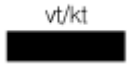
Vesialue.

W –merkinnällä osoitetaan sellaiset alueet, jotka on tarkoitettu säilytettäviksi vesialueena.



Biopolttoaineen jakeluasemalle tarkoitettu alue. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

5.3.6 Liikenne



Kantatie.

Yhdystie/kokoojakatu.

Uusi yhdystie/kokoojakatu.

Vaihtoehtoinen uusi yhdystie/kokoojakatu.

Tieliikenteen yhteystarve.

Ohjeellinen kevyenliikenteen reitti. Kevyen liikenteen käyttöön soveltuva tai kehitettävä kulkuyhteys, jonka toteuttamistapa on tutkittava yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Ohjeellinen ulkoilureitti.

5.3.7 Luonto

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
Kohteen arvot on pyrittävä säilyttämään. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja uhanalaisten eliölajien säilyttämisedellytykset.

Valtakunnallisesti arvokas kallio.
Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja –esiintymien säilyminen.

Ekologinen yhteystarve.
Alueella tulee turvata liito-oravan liikkuminen ja sen mahdollistama puusto.
Alueella tulee turvata liito-oravan liikkuminen. Alueella tulee säilyttää liito-oravan liikkumisen mahdollistama puusto.

Viheryhteystarve.
Alueen kautta tulee turvata riittävän laajan ja katkeamattoman ekologisena käytävänä toimivan viheryhteyden jatkuminen.

5.3.8 Teknisen huollon verkostot

Teknisen huollon verkostot

V Ohjeellinen maanalainen johto, siirtoviemäri.

Z Sähköjohto tai –linja.

5.3.9 Muut merkinnät

Yleiskaava-alueen raja.

Alueen raja.

Osa-alueen raja.

MIKKELI Kunnan nimi.

5.4 Kaavan vaikutukset

Vaikutusten arvioinnissa arvioidaan ennakkoon toteuttamisen merkittävät vaikutukset tehtäessä kaavaa koskevia ratkaisuja. Vaikutusten arvioinnissa kaavan vaikutuksia verrataan nykytilaan. Kaavan vaikutusten arvioinnista on säädetty maankäyttö ja rakennuslaissa sekä -asetuksessa MRL 9 § ja MRA 1 §.

Vaikutusarvioinnin toteuttaminen pohjautuu maankäyttö- ja rakennuslakiin. *”Kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.”* (MRL 9 §).

Vaikutusten arvioinnin perustana on käytetty kaavoitusprosessin aikana laadittuja selvityksiä sekä aluetta koskevia aiempia suunnitelmien ja lupamenettelyiden yhteydessä laadittuja selvityksiä.

Jätekeskuksen osalta vaikutusarvioinnit on laadittu Metsä-Sairilan osayleis- ja asemakaavoituksen sekä lupaprosessien yhteydessä. Jätekeskuksen maankäyttöön ei kohdistu maankäytön muutostarpeita, joten nykyisellään säilyviä toimintoja ei tässä kaavatyössä arvioida kaavan vaikutuksina, vaan ne muodostavat suunnittelun lähtökohdan.

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella

Alueella ei ole voimassa olevassa yleiskaavassa tai laadittavassa osayleiskaavassa osoitettu asuinrakentamista. Alueen ympäristössä on tavoitteita asuinalueiden rakentamiseksi Salonsaaressa ja Kirkonvarkaudessa, joihin kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta etäisyydestä johtuen. Kaava-alueella ei sijaitse asuinrakennuksia eikä loma-asuinrakennuksia, mutta sen lähiympäristössä on haja-asutusta ja loma-asuinrakennuksia. Lähiympäristössä ei ole suunnitelmia taajarakentamisen laajenemisalueeksi. Kaavalla ei ole suoria vaikutuksia väestön rakenteeseen tai kehitykseen kaava-alueella.

Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue sijaitsee taajamarakenteen ulkopuolella jätekeskuksen yhteydessä erillään muusta yhdyskuntarakenteesta. Kaavan teollisuus- ja työpaikka-alueet laajentavat yhdyskuntarakennetta, mutta keskittävät työpaikka- ja teollisuustoimintoja Metsä-Sairilan jätekeskuksen yhteyteen. Vireillä olevassa kantakaupungin osayleiskaavan luonnoksessa Metsä-Sairilantiehen ja Häyryläntiehen liittyvät alueet on osoitettu tilaa vaativien työpaikka-alueiden selvitysalueeksi ja Metsä-Sairilan jätekeskus erityisalueeksi.

Kaupungin rakennemallin mukaan EcoSairilan alue on tulevaa työpaikka- ja teollisuusaluetta sekä jätekeskusaluetta. Rakennemallissa on asutusta osoitettu tulevan siirtoviemärin toiminta-alueen suunnalle ja Salonsaaren länsi- ja pohjoisosaan. Salonsaari on myös Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaavan taajamatoimintojen aluetta. Nykyisellään lähin pienkylä sijaitsee Salonsaaren eteläosassa ja kylä Sairilassa sekä taajama Mikkelin Tuppuralassa. Kaava-alue kytkeytyy liikenneverkkoon parannettavan Metsä-Sairilantien ja kantatien kautta.

Kaupunki- / taajamakuva

Osayleiskaava muuttaa alueen pienipiirteisiä metsätalousvaltaisia alueita rakennetuksi ympäristöksi, jota ympäröivät metsäiset alueet. Kuivalahden, Mustalahden ja Mustaselän vesialueille avautuviin näkymiin kaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia, koska rakentamisalueet sijoittuvat pääosin Metsä-Sairilantien eteläpuolelle ja kantatien varressa metsäalueiden taakse. Rakennetut alueet eivät ulotu vesistöjen rannoille asti, joten ranta-alueet säilyvät nykyisen kaltaisina. Rakennettavien kallioalueiden tasaaminen ja pääosin matala rakentaminen vähentävät kaupunkikuvallista vaikutusta muutoin kumpuilevassa maastossa.

Vaikutus kaupunkikuvaan rajautuu kantatien varteen rakennettaviin työpaikka-alueisiin, jotka näkyvät kantatielle muodostaen alueen portin. Anttolantien varren maisemalliset tekijät otetaan huomioon yksityiskohtaisemmin alueen asemakaavoituksen yhteydessä. Erityisesti kantatien varren rakennukset, piha-alueet ja viheralueet muodostavat tärkeän julkisivun ja siksi rakennusten arkkitehtoniseen ilmeeseen ja piha-alueisiin sekä varastointiin tulee EcoSairilan alueen imagon vuoksi kiinnittää huomiota. Näkymät kantatien molemmista suunnista ovat tärkeät.

Asuminen

Kaava-alueella ei sijaitse asuinrakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Rajalahdentiellä noin 50 metrin, Kuivalahdentiellä noin 20 – 400 metrin, Jokilahdentiellä noin 50 metrin Kaatlammentiellä noin 110 – 130 metrin, Rantataipaleella noin 200 – 300 metrin, Suur-Linnasentiellä noin 200 metrin etäisyydellä kaava-alueesta. Kaavan mahdollistamat teollisuus- ja työpaikkatoiminnot sijoittuvat kauemmaksi asuinrakennuksista.

Kaava-alueella ei sijaitse loma-asuinrakennuksia. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat Linnasen, Iso-Palvasen, Mustalahden, Kuivalahden ja Konijärven rannoilla kaava-alueen välittömässä tuntumassa. Eniten asutusta on suunnittelualueella kantatien läheisillä ranta-alueilla, joiden

ympäristöön osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M), suojaviheralueita (EV) sekä kantatien liittymien tuntumaan työpaikka-alueita (TP). Suunnittelualueen eteläosiin sijoittuvilla työpaikka-alueilla (TP) on kaavassa määrätty, että varasto- ja tuotannollisen toiminnan on oltava ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta. Suunniteltujen toimintojen ja asutuksen väliin osoitetaan suojaviher- sekä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita.

Metsä-Sairilan osayleiskaavan teollisuus- ja työpaikka-alueiden rakentamisen aiheuttamat ympäristöhäiriöt ulottuvat arvion mukaan laajimmillaan 300 – 500 metrin päähän toiminnoista. Kaavassa uudet teollisuus- ja työpaikka-alueet sijoittuvat Metsä-Sairilantien eteläpuolelle sekä kantatien varteen, jolloin suunnittelualueen länsi-luoteispuolella Saimaan ranta-alueen asutukselle rakentamisen aikaiset häiriöt jäävät vähäisiksi. Rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia saattaa kuitenkin ulottua lähimmälle asutukselle. Kaava mahdollistaa meluntorjuntarakenteiden ja –vallien sijoittamisen suojaviheralueille. Toiminnan aikaiset vaikutukset ovat riippuvaisia alueelle sijoittuvista yrityksistä ja niiden lupaehdoista. Lupaehdoissa määritellään toimintojen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta.

Palvelut
Urheilu- ja virkistyspalvelujen alueelle voidaan toteuttaa virkistys- ja vapaa-ajankeskuksia, urheilukenttiä sekä muita virkistys- ja vapaa-ajan palvelujen tarvitsemia rakennuksia ja laitteita. Jätekeskus harjoittaa jätteiden käsittelypalveluja ja vedenpuhdistamo kunnallista jätevedenpuhdistusta. Uudelle työpaikka-alueelle voidaan sijoittaa yritys- ja työpaikka-alueelle myös palvelutyöpaikkoja. Kaava mahdollistaa palvelujen tarjonnan kasvun alueella.

Työpaikat ja elinkeinotoiminta
Mikkelin elinkeinopolitiikan visiossa vuoteen 2020 yhtenä tavoitteena on Mikkeli edelläkävijänä turvallisuudessa sekä ympäristö- ja energiataloudellisissa ratkaisuissa. Mikkelin uuden jäteveden puhdistamon valmistelun yhteydessä mahdollisuudet Metsä-Sairilan alueen laajempaan kehittämiseen nousivat esille. Puhdistamon sijoittumisen jätekeskuksen yhteyteen nähdään avaavan uusia mahdollisuuksia sekä liike-, tutkimus-, kehitys- ja koulutustoiminnalle. EcoSairilan tavoitteena on luoda toiminnoiltaan ekotehokas teollisuusalue, jossa korostuu materiaalivirtojen kierrätys, resurssitehokkuus ja ympäristöturvallisuus. Alueelle on tarkoitus sijoittua yrityksiä, jotka hyötyisivät alueen tarjoamista synergiaeduista.

Kaavalla on huomattava myönteinen vaikutus kaupungin elinkeinotoimintojen kehittämiseen ja laajenemiseen sekä yritysten toimintaedellytysten tukemiseen sekä työpaikkojen määrän kasvuun. Kaava mahdollistaa merkittävän pinta-alan lisäyksen teollisuus- ja työpaikka-alueisiin (T, T-2, T-3, TP). Biokaasulaitoksen tuottamaa biokaasun jakelua varten Metsä-Sairilan portin länsipuolelle osoitetaan biopolttoaineen jakeluasemaa varten tarkoitettu alue (LH-1). Voimassa olevan osayleiskaavan teollisuus- ja varastoalueen (T-3) laajennusmahdollisuus on huomioitu kaavaratkaisussa. Teollisuus- ja työpaikka-alueita on noin 35 prosenttia koko kaava-alueen pinta-alasta.

Virkistys ja liikunta
Kaavan toteuttaminen vähentää virkistykseen ja ulkoiluun käytettyjä metsätalousalueita Metsä-Sairilantien eteläpuolella sekä kantatien liittymän ympäristössä. Kaavassa osoitetaan Tornimäen hiihtokeskus ja sen ympäristö ulkoilureitit urheilu- ja virkistyspalvelujen (VU) sekä maa- ja metsätalousvaltaisille (M) alueille. Tornimäen hiihtokeskuksen rinteet ja hiihtoladut ovat koettavissa siten, ettei teollisuusalueen olemassa oloa niiltä havaitse.

Reitistöjen jatkuvuus turvataan osoittamalla viheryhteystarve jätekeskuksen länsipuoleiselle metsäalueelle ja ulkoilureittejä hiihtokeskuksen ympäristöön. Säynätjärven ulkoilualueen ja

Konijärven luonnonsuojelualueen välille sijoittuvan alueen virkistyskäyttömahdollisuudet turvataan osoittamalla suunnittelualueen itäosa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (MU), jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot
Kaava-alueelle tai sen lähiympäristöön ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY), eikä arvokkaita muinaisjäännösrekisterin mukaisia muinaisjäännöksiä. Kaavalla ei ole vaikutusta rakennettuun kulttuuriympäristöön tai muinaismuistoihin.

Liikenne
Kaavan liikenneselvityksessä liikennetuotosta arvioitiin olemassa ja tiedossa olevien toimintojen perusteella käyttäen apuna Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa ohjetta (Suomen ympäristö 27, 2008). Kantatien liikennemäärä kasvaa raskaan liikenteen osalta suhteellisesti voimakkaammin kuin henkilöautoliikenteen määrä. Metsä-Sairilantien arvioitu poikkileikkausliikenne olisi suuruusluokkaa 1 200 – 1 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vastaavasti Häyryläntien arvioitu poikkileikkausliikenne suunnitellun maankäytön toteutuessa olisi alle 800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Muiden suunnittelualueen liittymien liikennemäärät jäävät vähäisiksi.

Metsä-Sairilantien liittymän vasemmalle kääntyvien kaistajärjestelyn arvioidaan riittävän pitkälle tulevaisuuteen. Liikennemäärä voi kasvaa moninkertaiseksi ennen kuin tarvitaan uusia toimenpiteitä. Oikealle kääntyvien kaista (pääsuunnassa erotettu) ei ole tarpeen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa siihen voi varautua pitkällä aikavälillä.

Häyryläntielle tarvitaan ensivaiheessa väistötila, joka myöhemmin muutetaan vasemmalle kääntyvien kaistaksi, joka mahtuu liittymien väliin. Oikealle kääntyvien kaistaan (pääsuunnassa erotettu) on syytä varautua.

Kevyt liikenne johdetaan kantatien eteläpuolelle sijoittuvaa jalankulku- ja pyöräilyväylää pitkin suunnittelualueelle Mikkelin sekä Anttolan suunnasta ja kantatien alitse alikulkua pitkin Metsä-Sairilan liittymään. Jalankulun- ja polkupyöräilynväylä jatkuu Metsä-Sairilantien pohjoispuolella aina Metsä-Sairilan jätekeskukselle. Kantatien valaistus on tarpeen Metsä-Sairilantien liittymään ja myöhemmin tarvittaessa koko välille keskustan suuntaan. Metsä-Sairilantien parantaminen sekä jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentaminen parantaa liikenneturvallisuutta.

Tekninen huolto
Kaupungin tavoitteena on, että lämmöntuotanto pystyttäisiin hyödyntämään paikan päällä. Jätevedenpuhdistamolta voidaan kerätä energiaa hyötykäyttöön. Alueella on kaatopaikkakaasujen keräämiseen ja polttamiseen tarkoitettu sähkö- ja lämpöjärjestelmä. Kaukojäähdytyksellä on mahdollista vähentää sähkönkulutusta.

Metsä-Sairilantien suuntaisesti on rakennettu 110 kV voimalinja. Samassa johtokäytävässä ovat Tornimäelle ja Metsä-Sairilan jätekeskukselle johtavat 20 kV sähköjohdot. Jätekeskukselta Metsä-Sairilantien reunaa pitkin kantatien varteen rakennetaan siirtoviemäri Anttolan suuntaan, jolle kaavassa osoitetaan ohjeellinen varaus.

Kaavan toteuttaminen edellyttää asemakaavaan pohjautuvan katuverkoston rakentamista ja infrastruktuuriverkon laajentamista.

Erityistoiminnat
Kaavalla ei laajenneta erityistoimintojen alueita, vaan osoitetaan voimassa olevissa kaavoissa osoitetut nykyiset toiminnot. Kaavalla ei ole vaikutusta seudullisen jätehuollon ja

jätevedenpuhdistamon toimintaan. Alueen maa-ainestenottoalueet osoitetaan toiminnan päätyttyä muille maankäyttötoiminnoille, kuten työpaikka-alueiksi.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt
Kaavan toteuttaminen aiheuttaa ympäristöhäiriöitä rakentamisen aikana, kun alueella louhitaan ja käsitellään kiviainesta esirakentamisen yhteydessä. Merkittävimmät häiriötekijät ovat melu, pöly, tärinä. Häiriötekijät ovat pääasiassa paikallisia ja niiden vaikutus ei ulotu toiminta-alueen ulkopuolelle.

Tärinä

Rakentamisen aikana tärinää syntyy louhinnasta. Rakentamisen ja toiminnan aikana maantieliikenteen raskaat ajoneuvot voivat synnyttää tärinää teiden lähiympäristöön. Tärinällä ei arvioida olevan vaikutuksia lähialueen asuin- tai lomarakennuksille.

Pöly

Nykyisin jätekeskuksen jätteiden vastaanotto ja loppusijoitus sekä maa-ainestenottotoiminta aiheuttavat jonkin verran pölyämistä. Pölyämistä voidaan kuitenkin estää toiminnan aikaisilla toimenpiteillä, eikä pöly leviä laajalle alueelle kuin poikkeustilanteissa.

Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) todetaan, että ”Yleensä yli 500 metrin päässä murskausalueista sijaitsevissa kohteissa murskaustoiminnan pölypäästöt eivät aiheuta merkittäviä haittoja, eikä tarvetta hiukkaspitoisuusmittauksille ole.” Tielaitoksen ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994” –julkaisun mukaan riittävä suojaetäisyys murskaamisesta aiheutuvan pölyleijuman osalta on suurimmillaankin 300 metriä lähimpään häiriintyvään kohteeseen.” Jätekeskuksen ympäristöluvassa rakentamisen aikaisen pölyn on arvioitu leviävän enimmillään 200 metrin etäisyydelle työkohteesta. Näin ollen asutukselle ei arvioida muodostuvan haittaa pölystä.

Melu

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (VNP 993/92) meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi. Sen mukaan asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB ja yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla A-painotetun keskiäänitason LAeq ohjearvot ovat 45 dB(A) päivällä sekä 40 dB(A) yöllä. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

Rakentamisen aikana melua aiheutuu työkoneiden, nostureiden, louhinnan, murskauksen, maansiirron ja kuljetusten melusta. Melutaso vaihtelee ajallisesti merkittävästi rakennusaktiivisuuden ja eri työvaiheiden mukaan. Melussa saattaa esiintyä impulssimaisuutta. Tasaisen melun osuus ja sen taso on todennäköisesti kuitenkin alhainen. Tieliikennemelua aiheutuu rakennusten ja laitteiden kuljetuksista sekä henkilöliikenteestä.

Voimassa olevissa kaavoissa osoitettujen jätekeskuksen ja jätevedenpuhdistamon toiminta eivät aiheuta merkittävää meluhaittaa. Rakentamisen ja toiminnan aikainen liikenne aiheuttavat vähäistä meluhaittaa Metsä-Sairilantien varrelle. Rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia saattaa kuitenkin ulottua myös lähimmälle asutukselle. Toiminnan aikaiset vaikutukset ovat riippuvaisia alueelle sijoittuvien yritysten toiminnoista ja niiden lupaehdoista. Lupaehdoissa määritellään toimintojen

ympäristövaikutukset ja niiden seuranta. Kaava mahdollistaa meluntorjuntarakenteiden ja –vallien sijoittamisen suojaviheralueille.

Kaavamerkinnöissä ja –määräyksissä on huomioitu ympäristönsuojelullisia näkökohtia. Työpaikka-alueiden osalta määrätään, että varasto- ja tuotannollisen toiminnan on oltava ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta. Kaavassa osoitetaan jätekeskuksen ympärille suojaviheralueet. Yleiskaavan mukainen toiminta on toteutettavissa siten, että ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöiden vähentäminen ja poistaminen voidaan huomioida.

Sosiaalinen ympäristö
Työpaikka- ja teollisuusalueen rakentuminen jätekeskuksen yhteyteen muuttaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jonka ympärillä on haja-asutusta. Alueen nykyinen työympäristö laajenee ja sillä on myös vaikutusta palvelujen kysyntään. Merkittävimmät toiminnan aikaiset ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat lisääntyvästä liikenteestä sekä jalankulun ja pyöräilyn väylien rakentamista. Kaava on toteutettavissa siten, ettei sitä aiheudu elinolojen laadun eikä terveellisyyden ja turvallisuuden merkittävää vähenemistä lähialueella.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Kaavaehdotuksen luontovaikutusten arviointi perustuu vuonna 2016 suunnittelualueella tehtyihin luontoselvityksiin (Suomen Luontotieto Oy ja Ramboll), aiemmin muita hankkeita tai kaavoja varten tehtyihin selvityksiin (ks. luku 1.5) sekä ajantasaiseen viranomaistietoon alueen uhanalaisista lajeista (Suomen ympäristökeskus, rekisteripoiminta 20.9.2016).

Luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet
Osayleiskaava-alueella ei ole Natura 2000 -alueita, valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita tai luonnonsuojelulailla suojeltuja luontotyyppejä. Kaavasta ei aiheudu Natura-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia, eikä sen vuoksi ole tarvetta erilliselle luonnonsuojelulain 65 § mukaiselle Natura-arvioinnille.

Osayleiskaava-alueella sijaitsee kaksi luonnonsuojelulain nojalla perustettua yksityistä luonnonsuojelualuetta, Tornimäen rinnelehto ja Konijärven luonnonsuojelualue. Alueet merkitty kaavaan SL-merkinnöin, eikä niiden alueelle osoiteta uutta maankäyttöä. Tornimäen rinnelehtoa ympäröi urheilu- ja virkistyspalvelujen aluevaraus (VU). Luonnonsuojelualueen ympäristössä on jo rakennettu vakiintuneet ulkoilureitit, eikä alueen kautta kulje polkuja tai muita reittejä. Urheilu- ja virkistyskäytöstä ei arvioida koituvan Tornimäen rinnelehdon luonnonsuojelualueeseen kohdistuvaa maaston kulumista tai muuta häiriötä.

Konijärven luonnonsuojelualue sijoittuu vain länsiosastaan pienialaisesti kaava-alueelle, valtaosan luonnonsuojelualueesta jäädessä kaava-alueen ulkopuolelle. Luonnonsuojelualueen länsipuoli on kaavassa osoitettu retkeily- ja ulkoilualueeksi (VR). Luonnonsuojelualueen eteläsivu rajautuu kaavassa osoitettavaan yhdystiehen/kokoojakatuun, joka on jo rakennettu. Luonnonsuojelualueen kaakkoispuoli on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaustarvetta (MU). Luonnonsuojelualueen poikki sijoittuu etelä-pohjoissuuntainen sähkölinja, joka jatkuu suojelualueen eteläpuolella kaava-alueelle. Konijärven eteläpuolitse kulkevan kadun eteläpuolella on kaavassa osoitettu teollisuus- ja varastoalue ja/tai energiahuollon alue (T/EN). Alueelle on jo rakennettu Etelä-Savon Energia Oy:n ESE kenttäalue, jossa haketetaan puuta ja varastoidaan sekä raaka-aineita että haketta. Kentän luonnonsuojelualueen puoleiseen reunaan on rakennettu maavalli torjumaan melun leviämistä luonnonsuojelualueen suuntaan. ESE:n kenttäalueen länsipuolelle on kaavassa osoitettu teollisuus ja varastoalue T-merkinnällä. Alue ei

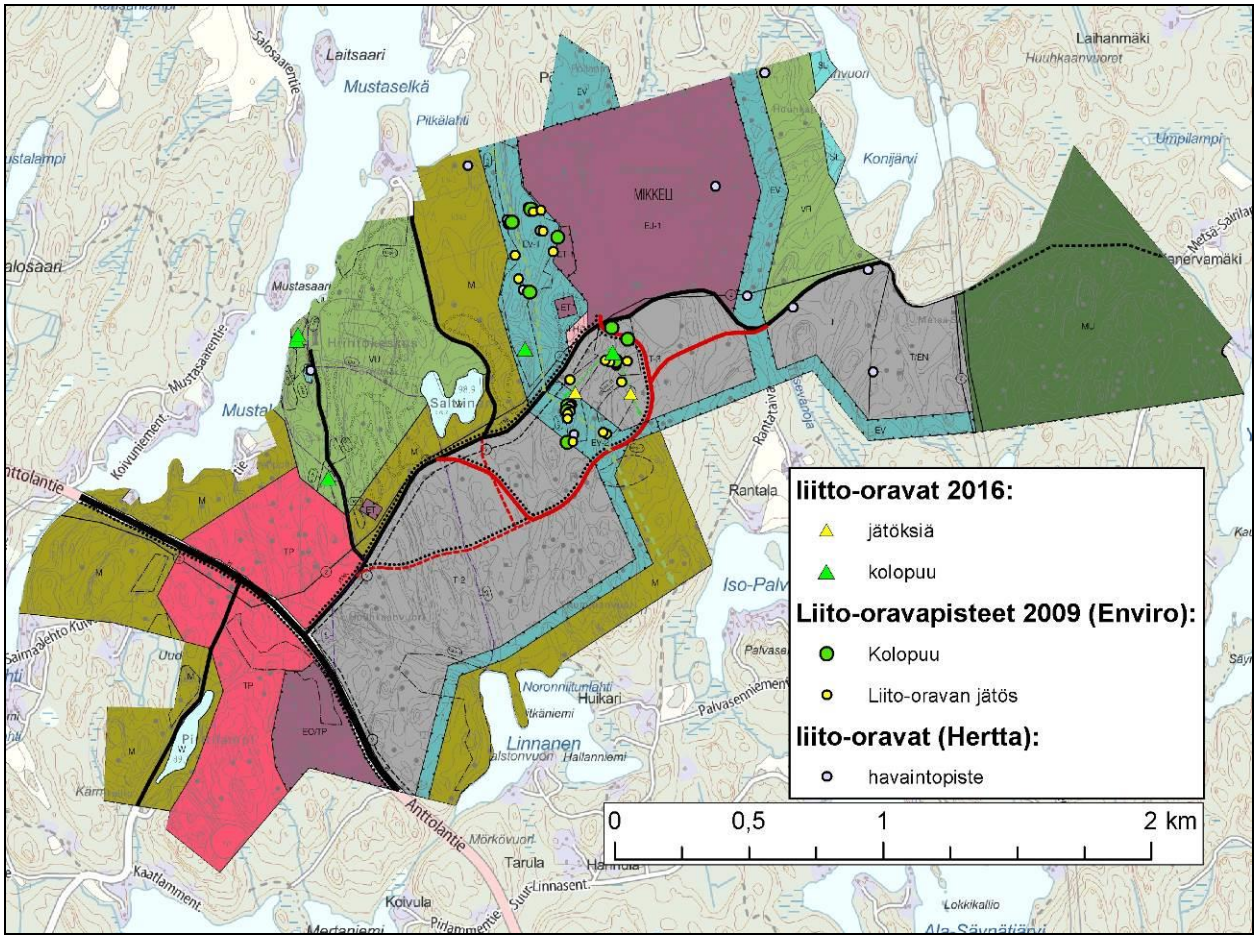
ole vielä rakentunut ja se sen koilliskulma rajautuu noin 50 metrin matkalla luonnonsuojelualueen lounaiskulmaan.

Muut arvokkaat luontokohteet
Suunnittelualueella sijaitseva Tornimäen valtakunnallisesti arvokas kallioalue on osoitettu merkinnällä ge: *"Valtakunnallisesti arvokas kallio. Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja –esiintymien säilyminen".* Kallioalueen arvotekijöiden tarkemmasta sijoittumisesta on laadittu selvitys kaavan laadinnan yhteydessä (Ramboll 2016). Kaavassa kallioalueen pohjoisosaan ei osoiteta nykytilanteesta poikkeavaa maankäyttöä, mutta eteläosa on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi ja alueen halki on osoitettu kulkemaan vaihtoehtoinen uusi yhdystie/kokoojakatu. Tieyhteys on suunniteltu kulkemaan eteläosan pienipiirteisen kallioharjannealueen halki, jolloin niitä joudutaan hieman louhimaan. Kyseisellä alueella ei sijaitse erityisiä luontoarvoja, mutta alueen geologisiin arvoihin kohdistuu lievä heikennys. Kaava mahdollistaa myös uuden yhdystien/kokoojakadun rakentamisen vaihtoehtoisesti siten, ettei alueen geologisiin arvoihin kohdistu heikennystä. Teollisuus- ja varastoalueen suunnittelumääräyksen (T-2) mukaan alueella sijaitsevan valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa, eikä alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja saa heikentää. Kaavamääräysten mukainen rakentaminen Tornimäen kallioalueella ei heikennä merkittävästi alueen valtakunnallista arvoa.

Tornimäen länsirinteellä Metsä-Sairilantien pohjoispuolella linkkimaston länsipuolella sijaitsee lehmuksia kasvava rinnelehto. Kohde on rajattu luo-1 merkinnällä eikä sen alueelle osoiteta uutta maankäyttöä. Suunnittelualueen kasvistollisesti huomionarvoisin kohde on Metsä-Sairilan jäteaseman länsipuolen jyrkänne. Alue on osoitettu suojaviheralueeksi (EV-1) ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeäksi alueeksi (luo-1). Kaavasta ei aiheudu kalliojyrkänteeseen kohdistuvia vaikutuksia.

Arvokkaat lajiesiintymät
Suunnittelualueella on tehty muutamia havaintoja silmälläpidettäviksi luokitelluista hyönteisistä ja kelta-apilasta. Näiden esiintymisalueet on osoitettu nykyistä maankäyttöä vastaaviksi M- ja VU-alueiksi, eikä kaavaratkaisu vaaranna esiintymien säilymistä.

Suunnittelualueen suojelullisesti merkittävin eläin on liito-orava. Lajista on vanhoja havaintoja Anttolantien länsipuolelta sekä viime vuosilta havaintoja Tornimäen hiihtokeskuksen ympäristöstä sekä jätekeskuksen länsi- ja lounaispuolelta. Myös jätekeskuksen itä- ja kaakkoispuolelta on muutamia havaintoja (kuva 33).



Kuva 33. EcoSairilan kaava-alueelta eri aikoina tehdyt liito-oravahavainnot kaavakartalla esitettynä.

Osayleiskaavan luontoselvityksen yhteydessä vuonna 2016 todetut lajin esiintymisalueet on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeinä alueina (luo-1). Liito-orava-alueista uutta maankäyttöä on osoitettu ainoastaan jätekeskuksen ympäristöön. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella liito-orava-alue sijoittuu suojaviheralueelle (EV1). Suunnittelumääräyksen mukaisesti alueella sijaitsevien liito-oravan elinympäristöjen ja elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet tulee turvata rakentamisen yhteydessä.

Metsä-Sairilantien eteläpuolella, jätekeskuksen lounaispuolella liito-orava-alue sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M), suojaviheralueelle (EV-2) ja teollisuus- ja varastoalueelle (T-3). Lisäksi alueen halki on osoitettu kulkemaan uusi yhdystie/kokoojakatu. Teollisuus- ja varastoalueen suunnittelumääräyksen mukaisesti alueen asemakaavoituksessa tulee huomioida liito-oravan elinympäristöt ja niiden väliset kulkuyhteydet ja alueella tulee säilyttää liito-oravan liikkumisen mahdollistava puusto. Suojaviheralueen suunnittelumääräys edellyttää turvaamaan alueella olevat liito-oravan elinympäristöt ja niiden väliset kulkuyhteydet. T-3 –alueelle sijoittuvan liito-oravan kulkuyhteyksien turvaamiseksi kaavaan on merkitty myös ekologinen yhteystarve alueelle.

Jätekeskuksen kaakkoispuolelle osoitettavan teollisuus- ja varastoalueen reunoille sijoittuvat liito-oravahavainnot ovat vuodelta 2013. Näiltä kohteilta ei tehty havaintoja liito-oravasta vuoden 2016 selvityksen yhteydessä. Näiden kohteiden osalta maankäyttö tulee tarkentaa asemakaavoitusvaiheessa.

Esitettävä kaavaratkaisu ei hävitä tai heikennä tiedossa olevia liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueita. Metsä-Sairilantien eteläpuolen teollisuus- ja varastoalueen rakentaminen supistaa hieman lajille soveltuvan elinympäristön määrää, mutta alueen ympäristössä säilyy edelleen runsaasti puustoisia alueita, mitkä mahdollistavat lajin säilymisen alueella ja turvaa kulkuyhteydet eri esiintymien välillä.

Maisemarakenne ja maisemakuva
Kaavan maisemavaikutukset ovat kaava-alueen maisemarakenteen ja sisäisen maisemakuvan muutoksesta johtuvia. Merkittävimmät muutokset sekä maisemarakenteeseen että maisemakuvaan aiheutuvat työpaikka-, teollisuus- ja varastoalueiden rakentamisesta. Alueiden rakentaminen edellyttää kasvillisuuden poistoa ja maastonmuotojen tasaamista laajoilla alueilla. Kaava-alueen maisemalle tyypillinen maastonmuotojen vaihtelu vähenee, kun kallioalueille rakennetaan. Rakennetut alueet eivät ulotu vesistöjen rannoille asti, joten ranta-alueet säilyvät nykyisen kaltaisina. Maiseman muuttuminen vaikuttaa tieympäristön maisemakuvaan Anttolantien sekä Metsä-Sairilantien varrella.

Kaavan merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat Metsä-Sairilantien eteläpuolelle sijoittuvalle valtakunnallisesti arvokkaalle Tornimäen kallioalueelle, jonka päälle on osittain osoitettu T-2 –aluemerkintä. T-2 –alueen määräyksessä todetaan, että alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja ei saa heikentää ja alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

Tornimäen kallioalueen Metsä-Sairilantien eteläpuolisen osan maisemallisesti arvokkaimmat alueet sijoittuvat kallioselänteelle ge -rajauksen itäosaan, jossa pitkät kallioharjanteet ja kurumaiset laaksopainanteet muodostavat erityisen selännealueen. Kyseinen selännealue on maisemakuvallisten ja geologisten arvojen säilyttämisen vuoksi jätettävä rakentamatta. Palstonvuoren itärinteen kalliojyrkänne Linnasen järven rannalla säilyy maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Näin ollen jyrkänteen merkitys näköalapaikkana sekä Linnasen rannoilta näkyvänä erityisenä näkymän kohteena säilyy. Maa- ja metsätalousvaltainen alue muodostaa suojavyöhykkeen teollisuus- ja varastoalueen sekä Linnasen järven asuin- ja lomarakennusten välille.

Kallioharjanne- ja kurumuodostelmia on myös Metsä-Sairilantien pohjoispuolella, jossa muodostelmat säilyvät osana urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta sekä maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Myös erityisiä maisema-arvoja sisältävä Tornimäen länsipuolella oleva kalliokohouma, joka rajautuu näyttävänä jyrkänteenä Ukonveden Mustalahden rantaan, säilyy kaavaehdotuksen mukaisella urheilu- ja virkistyspalvelujen alueella.

Maa- ja kallioperä
Uusien työpaikka- ja teollisuusalueiden rakentaminen edellyttää kalliolouhintaa, murskausta, tasausta sekä maansiirtotöitä. Metsä-Sairilantien uusi linjaus edellyttää maa- ja kallioleikkauksia. Kallioleikkausten määrää on pyritty suunnittelulla vähentämään.

Teollisuus- ja varastoalue T-2 sijoittuu osin valtakunnallisesti arvokkaan Tornimäen kallioalueen päälle. Tornimäen kallioalueen Metsä-Sairilantien eteläpuolisen osan maisemallisesti arvokkaimmat alueet sijoittuvat kallioselänteelle ge -rajauksen itäosaan, jossa pitkät kallioharjanteet ja kurumaiset laaksopainanteet muodostavat erityisen selännealueen. Kyseinen selännealue on maisemakuvallisten ja geologisten arvojen säilyttämisen vuoksi jätettävä rakentamatta. Geologisesti arvokkaat jyrkänteet Mustalahden rannalla ja Linnasen rannalla säilyvät urheilu- ja virkistyspalvelujen sekä maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla.

Työpaikka-alueen TP toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia alueen maaperään. Maaperän pilaantumista voi aiheuttaa teollisuusalueella käytettävien koneiden tai kuljetusajoneuvojen polttoaine- tai öljyvuodot.

Pienilmasto
Kaava mahdollistaa teollisuus- ja työpaikka-alueen rakentamisen, jonka rakentaminen on laajamittakaavaista, joten alueen pienilmasto on paikoin avoimien pintojen vuoksi ääreinen, mutta suojaviheralueilla ja metsissä alueelle tyypillinen. Kaavassa on varattu tilaa mahdollisille suojarakenteille ja viheralueille korttelialueiden välisillä alueilla ja reuna-alueilla. Suojarakenteiden, viher- ja istutusalueiden koko ja sijoittuminen tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

EcoSairilassa tavoitteena on hyödyntää kaukokylmää rakennusten jäähdyttämisessä haluttuun lämpötilaan vuoden ympäri ja siirtää jätevedenpuhdistamon tuottama ylimääräinen lämpö hyötykäyttöön.

Vaikutukset pienilmastoon tarkentuvat ja huomioidaan tarkemmin asemakaavoituksen yhteydessä, jolloin annetaan tarkemmat määräykset esimerkiksi rakennuksien suuntautumisesta, sade- ja pintavesien johtamisesta.

Vesistöt ja vesitalous
Suunnittelualueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnittelualueen uuden teollisuus- ja työpaikka-alueen rakennukset liitetään vesihuoltolaitoksen vesi- ja viemäriverkkoon. Alueen piha-alueiden päällystäminen ja suurehkon kattopinta-alan omaavien hallien rakentaminen vähentää alueella luontaisesti muodostuvan pohjaveden määrää.

Sään ääri-ilmiöiden, kuten myrskyjen, tuulisuuden, tulvien ja kuivuuden kesällä yleistyessä sadevesien imeytyminen hidastuu ja maan lujuus saattaa alentua sekä eroosioriski kasvaa vesipitoisuuden kasvaessa. Osayleiskaavan rakentamisalueet eivät sijaitse tulvariskialueelle.

Suunnittelualueen pintavedet virtaavat Saimaaseen jäteveden pohjoispuolista ojaa pitkin Pöllänsuon kautta Vuorelaan, josta se laskee Mustaselälle. Toinen ojista virtaa jätekeskuksen etelärajalta Metsä-Sairilantien eteläpuolelle ja sieltä pohjoiseen Tornimäen ja jätekeskuksen välisen laakson kautta Pitkälahteen. Kolmas oja virtaa jätekeskuksen kaakkoiskulmasta pienten soiden kautta Iso-Palvasen järveen ja sieltä järven kautta ojaa pitkin Mustalahteen Tornimäen länsipuolelta. Hulevesien käsittelyyn mahdollisesti soveltuvat kosteikkoalueet sekä vesistöihin johtavat valtaojien varret on pääosin osoitettu suojaviher- ja metsätalousalueiksi sekä jätetty rakentamisalueiden ulkopuolelle. Tornimäen länsipuolitse virtaavan ojan osalta tulee teollisuus- ja työpaikka-alueen asemakaavoituksen yhteydessä tutkia pintavesienjohtamisen ratkaisu tarkemmin.

Valumavedet uusilta teollisuus- ja työpaikka-alueilta ovat rakennusten katoilta tulevia ja piha-alueella muodostuvia puhtaita sadevesiä. Syntyvien hulevesien laatua heikentävät lähinnä pinnoilta sadevesien mukana huuhtoutuvat epäpuhtaudet. Tällaisia epäpuhtauksia ovat piha-alueille ja katolle kuivalaskeumana tuleva pöly ja lika, liikenteestä piha-alueelle joutuvat autojen pölyt ja rasvat sekä autojen renkaissa kulkeutuva maantiesuola.

Uusien teollisuus- ja työpaikka-alueiden rakentaminen kasvattaa pintavaluntaa, koska rakennetulla alueella vettä imeytyy vähemmän verrattuna luonnontilaiseen alueeseen. Vesi myös virtaa nopeammin pois rakennetulta kuin luonnontilainen alue. Hulevesien määrä riippuu alueelle sijoittuvien toimijoiden tarpeista kuten kattopinta-aloista ja asfaltoidun alueen määrästä. Korttelialueille laaditaan hulevesien hallintasuunnitelma ja mahdolliset hulevesiratkaisut kuten

hulevesialtaat toteutetaan rakentamisen yhteydessä. Hulevesien määrän ja laadun suhteen uusien rakennettavien alueiden osalta on huomioitava imeytys-valuntasuhteen säilyttäminen mahdollisimman lähellä luonnonmukaista tilannetta.

Asemakaavoituksen yhteydessä määrätään tarkemmin pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueiden päällystämisestä vettä läpäisemättömillä materiaaleilla sekä imeytettävistä puhtaista sade- ja sulamisvesistä. Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet käsitellään haitta-aineettomiksi ennen niiden johtamista maastoon. Puhtaat sade- ja sulamisvedet voidaan johtaa mahdollisten viivytysaltaiden kautta laskuojiin.

Maa- ja metsätalous
Urheilu- ja virkistyspalvelujen, retkeily- ja ulkoilualueella sekä suojaviheralueilla puiden kaataminen on luvanvaraista. Osayleiskaava vähentää maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joita on osoitettu työpaikka- ja teollisuusalueiksi. Näillä alueilla voidaan jatkaa maa- ja metsätalouden harjoittamista siihen saakka, kunnes alueet otetaan pääkäyttötarkoituksensa mukaiseen maankäyttöön. Maatalous tuottaa biokaasulaitokselle raaka-aineeksi nurmea ja lantaa. Kaavoitettavalle alueelle sijoittuvan biokaasulaitoksen mädätettä voidaan käyttää lannoitteena peltoviljelyssä. Kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta ympäröivään maa- ja metsätalouteen.

5.4.3 Muut vaikutukset
Osayleiskaava mahdollistaa asemakaavan laatimisen, jonka perusteella voidaan alueen rakennusalueiden rakennusluvat käsitellä.

5.5 Ympäristön häiriötekijät
Jätteenkäsittelytoiminnan aiheuttama melu rajoittuu pääsääntöisesti jäteaseman alueelle. Melua aiheuttaa lähinnä jätekuormien kuljetus, kuormien tyhjentäminen sekä jätteen siirtäminen sijoitusalueelle. Rakentamiseen liittyvät toiminnat kuten poraus, räjäytys ja murskaus aiheuttavat tavanomaisesta poikkeavaa melua. Lähimpien asuinrakennusten ja loma-asuntojen luona melun ohjearvot eivät ylity, mutta melu koetaan kuitenkin ajoittain häiritseväksi. Jätevedenpuhdistamolla melua aiheuttavat kompressorit, jotka sijoitetaan äänieristettyyn tilaan siten, ettei laitoksen toiminnasta aiheudu ympäristöön meluhaittaa.

Toimijoiden ympäristöluvissa on annettu määräyksiä haitallisten ympäristövaikutusten torjunnasta ja seurannasta. Metsä-Sairilan voimassa olevassa osayleiskaavassa on esitetty kaavaratkaisu huomioiden jätekeskuksen ja jäteveden puhdistamon vaikutukset. EcoSairilan osayleiskaavaratkaisu ei muuta nykyisten toimijoiden osalta kaavaa.

Suunnittelualueella ei ole tiedossa olevia pilaantuneita maa-alueita.

5.6 Kaavan suhde tavoitteisiin
Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Valtioneuvoston valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita koskevassa päätöksessä tavoitteet on jaettu alueidenkäyttöä ja alueiden käytön suunnittelua ohjaavien vaikutusten perusteella yleis- ja erityistavoitteisiin. Yleistavoitteet ovat luonteeltaan alueidenkäyttöä ja sen suunnittelua koskevia periaatteellisia linjauksia. Erityistavoitteet ovat puolestaan yleistavoitteita tarkentavia alueidenkäyttöä ja suunnittelua koskevia velvoitteita. Yleistavoitteita sovelletaan maakuntakaavoihin ja muuhun maakunnan suunnitteluun, valtion viranomaisten toimintaan ja yleiskaavoihin. Erityistavoitteita sovelletaan kohdistumaan kaikkeen kaavoitukseen, ellei tavoitetta ole kohdennettu koskemaan vain tiettyä kaavamuotoa. Kaava-alueelle sijoittuvien hankkeiden yhteydessä arvioidaan kunkin hankkeen kannalta olennaisten tavoitteiden toteutuminen.

Toimiva aluerakenne

Osayleiskaavalla vahvistetaan Mikkelin seudun elinkeinoelämän kilpailukykyä tarjoamalla yrityksille toimintamahdollisuuksia ja synergiaetua työpaikka- ja teollisuusalueella. Kaava mahdollistaa olemassa olevien rakenteiden osittaisen hyödyntämisen ja parantamisen, koska uusi alue sijoittuu toimivan jätekeskuksen ja rakenteilla olevan jätevedenpuhdistamon yhteyteen sekä on saavutettavissa kantatien ja Metsä-Sairilantien kautta. Suunnittelualueelle on rakennettu 110 kV ja Tornimäelle ja Metsä-Sairilan jätekeskukselle johtava 20 kV voimalinjat sekä alueen itäosiin Fingrid Oy:n Yllikkälä – Huutokoski 400 kV voimajohto.

Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
Osayleiskaava-alueella on edellytykset energiansäästämiseen sekä uusiutuvien energialähteiden hyödyntämiseen. Jätevedenpuhdistamolta voidaan kerätä energiaa hyötykäyttöön. Alueella on kaatopaikkakaasujen keräämiseen ja polttamiseen tarkoitettu sähkö- ja lämpöjärjestelmä. Alueelle on sijoittumassa biokaasulaitos. Kaukojäähdytyksellä on mahdollista vähentää sähkönkulutusta.

Alueelle ei ole maakuntakaavoituksessa tai osayleiskaavoissa osoitettu uutta asuinrakentamista. Suunnittelualueen eteläosiin sijoittuvilla työpaikka-alueilla (TP) on kaavassa määrätty, että varasto- ja tuotannollisen toiminnan on oltava ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta. Suunnitellut toimintojen ja asutuksen väliin osoitetaan suojaviher- sekä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita.

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole pohjavesialueita, joihin kaava voisi vaikuttaa. Alueen yritysten jätevedet käsitellään jätevedenpuhdistamolla.

Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat

Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina.

Valtakunnallisissa alueidenkäytön tavoitteissa on viidelle eri maantieteellisellä alueella omia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Näiden alueiden joukossa on yhtenä luonto- ja kulttuuriympäristönä erityisenä aluekokonaisuutena Vuoksen vesistön alue. Vuoksen vesistöalueen erityistavoitteet huomioidaan seuraavasti:

- Osayleiskaavalla edistetään elinkeinoelämän edellytyksiä osoittamalla teollisuus- ja työpaikka-alueita.
- Kaavaratkaisussa turvataan luonnonarvot sijoittamalla uudet rakentamisalueet luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ulkopuolelle sekä huomioimalla arvot kaavamerkinnöissä ja –määräyksissä. Luonnonarvojen sijoittuessa pääkäyttötarkoitukseltaan rakentamisalueille on luonnonarvot huomioitu kaavamerkinnöissä ja –määräyksissä sekä rakentamisalueiden ja suojaviheralueiden jäsentyminen tarkemmin tapahtuu laadittavalla asemakaavalla.
- Vaihtoehtoiselle uudelle yhdystie/kokoojakadulle, joka linjattu osin valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen poikki on suunniteltu vaihtoehdoksi toinen linjaus; uusi yhdyskatu/kokoojakatu, joka kiertää valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen. Kaava mahdollistaa myös nykyisen Metsä-Sairilantien käyttämisen alueen yhdystie/kokoojakatuna.
- Kaavan merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat Metsä-Sairilantien eteläpuolelle sijoittuvalle valtakunnallisesti arvokkaalle Tornimäen kallioalueelle, jonka päälle on osittain osoitettu T-2 –aluemerkintä. T-2 –alueen määräyksessä todetaan, että alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja ei saa heikentää ja alueen rakentamista ohjataan

asemakaavalla. Asemakaavassa ratkaistaan tarkemmin rakennettavien korttelialueiden, katu- ja suojaviheralueiden sijoittuminen. Tornimäen kallioalueen Metsä-Sairilantien eteläpuolisen osan maisemallisesti arvokkaimmat alueet sijoittuvat kallioselänteelle gerajauksen itäosaan, jossa pitkät kallioharjanteet ja kurumaiset laaksopainanteet muodostavat erityisen selännealueen. Kyseinen selännealue on maisemakuvallisten ja geologisten arvojen säilyttämisen vuoksi jätettävä rakentamatta.

- Kaavalla ei ole vaikutusta vesiliikenteen ohjaamiseen, eikä sillä heikennetä vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuuksia. Mustalahden rantoihin rajautuvat alueet osoitetaan urheilu- ja virkistyspalvelujen (VU), suojaviher- (EV) sekä maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi (M). Ranta-alueille jää riittävästi yhtenäistä rakentamatonta aluetta. Ranta-alueen maisemallisesti arvokas kallio osoitetaan maisemallisesti arvokkaana alueena.
- Kaavalla ei ole vaikutusta valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin tai muinaisjäännöksiin.
- Suunnittelussa on huomioitu ekologisesti ja virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Säynätjärven ulkoilualueen ja Konijärven luonnonsuojelualueen välinen yhteys turvataan osoittamalla alueen itäosaan laajempi, yhtenäinen alue maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (MU), jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.
- Reitistöjen jatkuvuus turvataan osoittamalla viheryhteystarve jätekeskuksen länsipuoleiselle metsäalueelle ja ulkoilureitti Konijärven länsipuolelle. Viheryhteydestä määrätään, että alueen kautta tulee turvata riittävän laajan ja katkeamattoman ekologisena käytävänä toimivan viheryhteyden jatkuminen.
- Kaavan toteuttaminen vähentää virkistykseen ja ulkoiluun käytettyjä metsätalousalueita. Kaavassa osoitetaan Tornimäen hiihtokeskus ja sen ympäristö ulkoilureitit urheilu- ja virkistyspalvelujen (VU) sekä maa- ja metsätalousvaltaisille (M) alueille.

Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto

Kaava tukeutuu liikenteellisesti alueen halki kulkevaan kantatiehen sekä Metsä-Sairilantiehen. Kaavoitusta varten on tutkittu Metsä-Sairilantien parantamiseksi vaihtoehtoisia linjauksia. Suunnittelualueella sijaitsevan sähkönjakelun valtakunnanverkkoon kuuluvan johtoreitin Yllikkälä-Huutokoski 400 kV voimajohdot merkitään kaavaa. Jätekeskuksen yhteyteen sijoittuva biokaasulaitos on osa energiahuoltoa.

Vuoksen vesistöalueen erityistavoitteet

Kaava tukee elinkeinotoiminnan harjoittamista voimakkaasti osoittamalla uusia teollisuus- ja työpaikka-alueita. Ympäröivään asutukseen nähden jätetään suojavyöhykkeet. Alueen virkistys- ja luonnon monikäyttöarvot huomioidaan urheilu-, virkistyspalvelujen sekä retkeily- ja ulkoilualueiden pääkäyttötarkoitusmerkinnöin sekä osoittamalla ulkoilureitit ja viheryhteystarpeet. Osayleiskaavassa on sovitettu yhteen luonnonarvot ja uusi maankäyttö. Arvokkaat luontokohteet ja -alueet on merkitty kaavakarttaan ja annettu määräykset niiden säilyttämiseksi. Kaavalla ei ole vaikutusta arvokkaisiin maisema- tai kulttuuriympäristöihin.

<u>Maakuntakaavan tavoitteet</u>
Suunnittelualueen voimassa olevat Metsä-Sairilan osayleis- ja asemakaava ovat mahdollistaneet maakuntakaavan maankäytön tavoitteiden toteuttamisen seudullisen jätehuollon ja vedenpuhdistamon sijoittamisen osalta. Maakuntakaavan voimalinjat, kuten Sairila - Pursiala osoitetaan osayleiskaavassa. Näiden tavoitteiden osalta EcoSairilan osayleiskaavalla todennetaan toteutunut nykytilanne, eikä niihin liittyviä maankäytön muutostarpeita ole, joten kaava on maakuntakaavan mukainen.

Osayleiskaavassa on huomioitu toimintojen sijoittelussa ja aluevarauksissa Tornimäen hiihtokeskuksen ja ulkoilualueiden sijoittuminen maakuntakaavan virkistysmatkailualueelle (V-rm) sekä suunnittelualueen itäosassa sijaitseva Säynätjärven maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Vaikutukset suunnittelualueeseen rajautuvaan Konijärven luonnonsuojelualueeseen (SL) on arvioitu.

Maakuntakaavassa suunnittelualueen pohjoispuolisella viheryhteystarpeella Tornimäki - Visulahti turvataan virkistysalueiden välisiä tavoitteellisia viheryhteyksiä, joiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, alueen maisema-arvot sekä arvokkaiden luontokohteiden säilymisen. Kaavalla turvataan maakuntakaavan suunnittelualueen pohjoispuoleisen viheryhteystarpeen jatkuvuus Tornimäkeen maakuntakaavan tavoitteiden mukaisesti ja edelleen kaava-alueen poikki etelään.

EcoSairilan suunnitellut toiminnot ovat paljon tilaa vaativia ja tämän vuoksi toimintojen kehittämisedellytysten luomiseksi maakuntakaavaa on päivitetty 2. vaihemaakuntakaavassa osoittamalla nykyisen jätteenkäsittelyalueeseen kytkeytyvä teollisuus- ja varastoalueen kohdemerkintä (t). Teollisuus- ja varastoalueiden (kohdemerkintä) suunnittelussa on sovellettava paikalliskeskuksen kohdemerkinnälle (a) annettuja suunnittelumääräyksiä. EcoSairilan osayleiskaavalla vastataan näihin suunnittelumääräyksiin seuraavasti:

- Teollisuus-, työpaikka- ja yritysalue rakentuu toimivan jätekeskuksen yhteyteen. Alueen toiminnoissa on tavoitteena hyödyntää synergiaetuja materiaalivirtojen kierrätyksessä, resurssitehokkuudessa ja ympäristöturvallisuudessa.
- Kaavassa varaudutaan siihen, että alueen palvelut ja työpaikat ovat saavutettavissa kevyen liikenteen väyliä pitkin.
- Kaava mahdollistaa Tornimäen hiihtokeskuksen toiminnan jatkumisen ja kehittämisen.
- Kaavassa varataan MU- ja VU –alueita sekä varmistetaan ulkoilu- ja retkeilyreittien jatkuvuus. Suunnittelualueen poikki osoitetaan viheryhteystarve. Suunnittelualueen itäosassa MU –alue huomioi yhteyden Säynätin retkeily- ja ulkoilualueeseen ja turvaa laajemman viheryhteyden.
- Metsä-Sairilantien pohjoispuolelle ei osoiteta Anttolantien risteysalueen työpaikka-alueen (TP) lisäksi uusia toimintoja. Työpaikka-alueesta jätetään riittävä etäisyys asutukseen ja asemakaavoituksen yhteydessä suunnitellaan mahdollisesti tarvittavat suojaviheralueet ja meluntorjuntatoimenpiteet.
- Luonnon, maisemallisesti ja geologisesti arvokkaiden alueiden säilyminen varmistetaan kaavamerkinnöin ja määräyksin siten, ettei niiden arvoja saa heikentää. Erityisesti huomiota on kiinnitetty liito-oravien elinympäristöjen ja niiden välisten yhteyksien turvaamiseen sekä Tornimäen kallioalueen maisemallisesti, geologisesti ja luonnon arvojen osalta merkittävien alueiden arvojen säilymiseen.

Merkinnän (t) osoittaminen edellyttää muutoksia Tornimäen virkistysmatkailualueen (V-rm 8.63) rajaukseen, jota on pienennetty Tornimäen lasketturinteen lähiympäristöön. EcoSairilaan sijoittuu teollisuustoimintojen alue (t). Lisäksi vaihtoehtoisen jätevedenpuhdistamon mahdollistava merkintä kumotaan. Nämä muutokset on huomioitu 2. vaihemaakuntakaavatyössä ja mahdollistavat osayleiskaavassa esitetyn maankäyttöratkaisun toteuttamisen.

<u>Kaupungin tavoitteet</u>
Mikkelin kaupungin tavoitteena on kehittää voimakkaasti Metsä-Sairilan jäteasemaa ja siihen kytkeytyviä toimintoja. Alueen kehittämistarve on syntynyt alun perin

kaupungin päätöksestä sijoittaa uusi vedenpuhdistamo Metsäsairila Oy:n alueelle Mikkelin Sairilaan. EcoSairila -nimeä kantavasta alueesta on suunniteltu laaja-alaista ympäristöliiketoiminta- ja innovaatiokeskusta, jonka toimijat ja toiminnot tukevat toisiaan. Koska alan seudulliset toimijat pystyvät menestykselliseen yhteistyöhön ja alueella sijaitsevat maat ovat kaupungin hallinnassa, on tavoitteena kehittää alueesta pelkkää jätteenkäsittelyä laajempi ympäristöliiketoiminnan keskittymä. Kaavaratkaisu mahdollistaa alueen asemakaavoittamisen tavoitteen mukaisesti.

Vireillä oleva Kantakaupungin osayleiskaava on alueella strateginen kaava, jonka maankäyttöä EcoSairilan osayleiskaavoituksella tarkennetaan. Kantakaupungin osayleiskaavassa EcoSairilan alueelle osoitetaan tilaa vaativien työpaikkojen alue, jolla asemakaavoituksen tulee perustua osayleiskaavoitukseen tai erilliseen MRL 39 §:n mukaisen yleiskaavan sisältövaatimukset täyttävään selvitykseen. Kantatien eteläpuoleisella alueella sijaitsevien voimassa olevan osayleiskaavan maa-aineisten ottoalueiden tilalle osoitetaan myös tilaa vaativien työpaikkojen selvitysalue. Kantakaupungin osayleiskaavan Ekosysteemipalvelut ja viherrakennepalvelut –selvityksessä alueen poikki osoitetut viheryhteystarve ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet on huomioitu kaavakartassa EcoSairilan osayleiskaavoituksen yhteydessä tehtyjen tarkempien luontoselvitysten perusteella.

Osallisten tavoitteet

Mikkelin seudun kehittämisyhtiön esittämät tavoitteet ja EcoSairila –konsepti ovat muodostaneet osayleiskaavan laatimisen lähtökohtatavoitteet. Kaavaprosessin aikana syntyneillä tavoitteilla, työneuvotteluilla, lausunnoilla ja mielipiteillä on ollut merkittävä vaikutus kaavaratkaisuun. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute ja vastineet ovat kaavaselostuksen liitteessä 3.

6. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueen nykyisten toimintojen osalta kaava vahvistaa toteutuneen tilanteen. Nykyisten toimintojen jatkamista ja tulevien muutosten toteuttamista ohjataan niitä koskevien erillissuunnitelmien, YVA – menettelyiden sekä tarvittavien rakennus- ja ympäristölupien kautta.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Rakennettavien alueiden toteuttaminen edellyttää asemakaavan laatimista. Toteutus lähtee liikkeelle Metsä-Sairilan ja Metsä-Sairilantien eteläpuolelta teollisuus- ja varastoalueelta (T-3).

6.3 Toteutuksen seuranta

Kaavan toteutuksen seuranta tapahtuu Mikkelin kaupungin rakennusvalvontaviranomaisen toimesta. Toteutusta seurataan alueelle sijoittuvien yritysten lupamenettelyiden ja alueen yksityiskohtaisemman suunnittelun sekä asemakaavoituksen yhteydessä.

Mikkelissä 28.2.2017

Ilkka Tarkkanen
kaavoituspäällikkö

Pirjo Pellikka
Kaavoitusarkkitehti

Annu Tulonen
Yksikön päällikkö

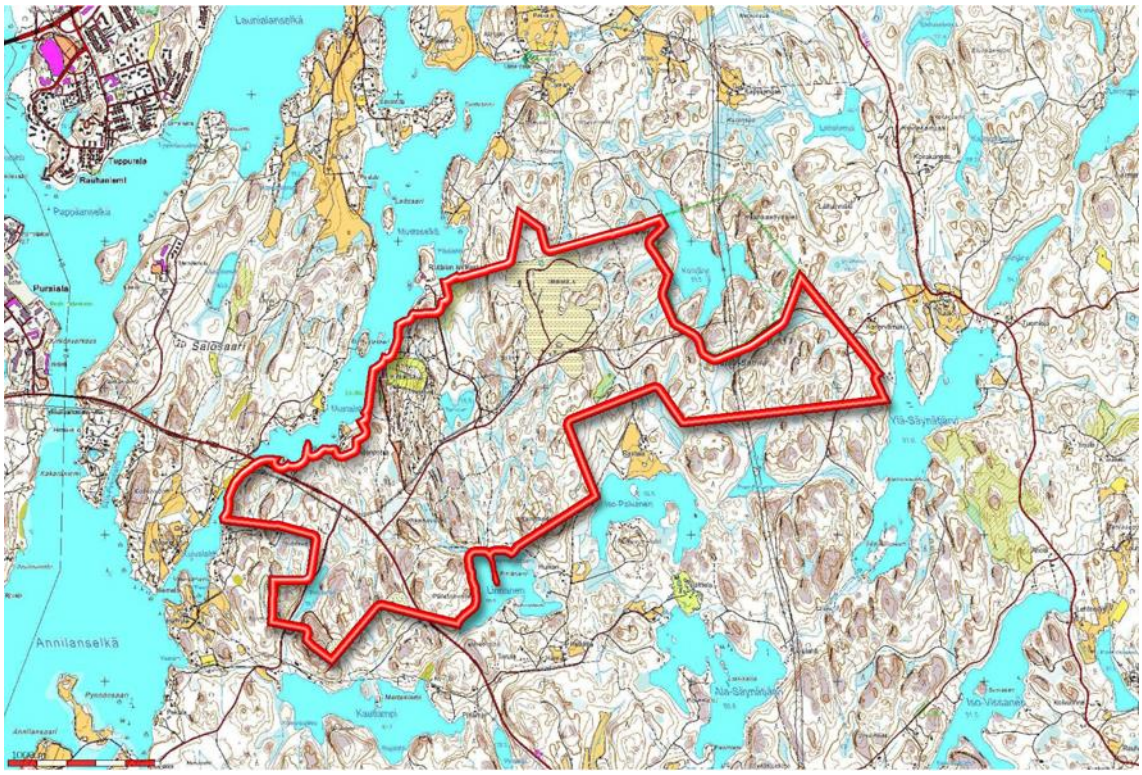
RAMBOLL

7083

MIKKELIN KAUPUNKI
tekninen toimi / kaupunkisuunnittelu
PL 278, 50101 Mikkeli
Ilkka Tarkkanen
puh. 050 311 7130, fax. (015) 194 2613,
e-mail: etunimi.sukunimi@mikkeli.fi

ECOSAIRILAN OSAYLEISKAAVA
OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

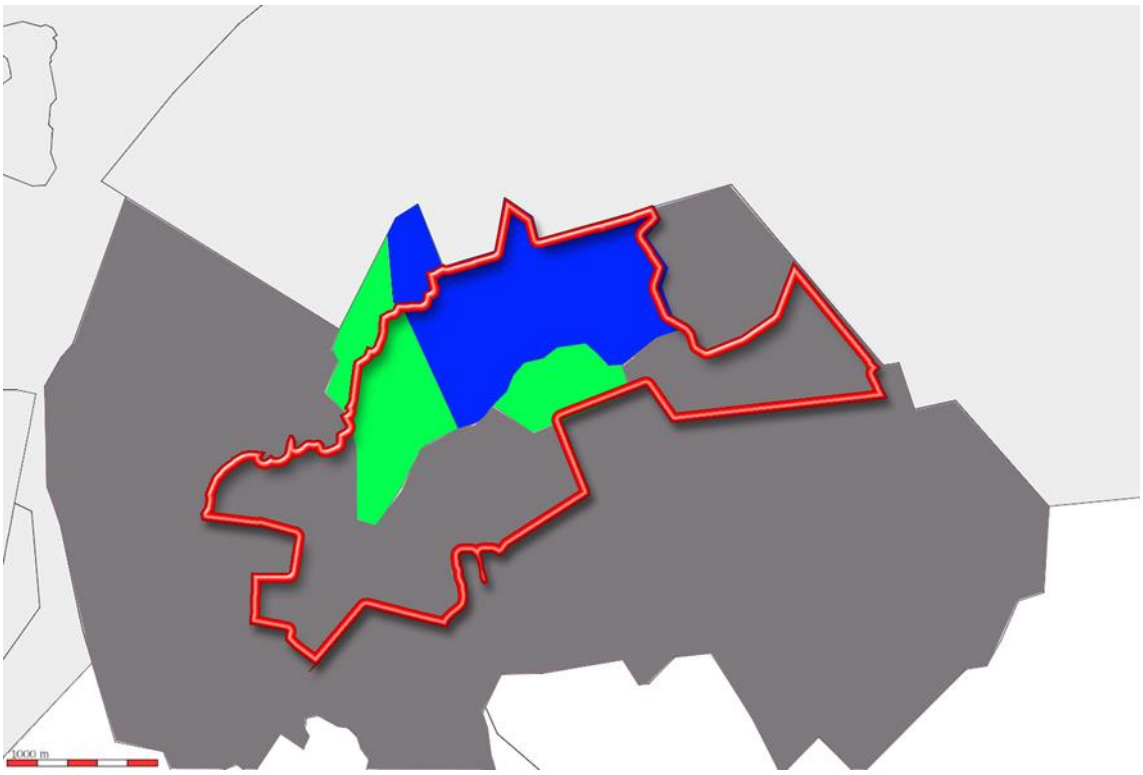
7.3.2016 tark. 10.2.2017



Suunnittelualue on osoitettu punaisella rajauksella, rajaus on luonteeltaan alustava ja sitä voidaan päivittää kaavaprosessin aikana.

TEHTÄVÄ	Osayleiskaavojen muuttaminen.
SUUNNITTELU-KOHDE	Kaava-alue sijaitsee Metsä-Sairilassa.

KIINTEISTÖTIEDOT/ OSOITE	81. kaupunginosan, Metsä-Sairila, osaa. Yleiskaavan muutos koskee Mikkelin kaupungin Häyrylän kylän (415) tiloja 6:10, 2:7, 2:9, 2:10, 4:26, 4:32 sekä yleistä vesialuetta (876:2) Sairilan kylän (419) tiloja 1:2, 1:133, 1:134, 1:142,1:343,1:344, 1:471 sekä maantien ja vesialuetta (876:2) Moision kylän (406) tilaa 3:17
HAKIJA	Osayleiskaavan muutos on tullut vireille Mikkelin kaupungin aloitteesta.
SUUNNITTELUN TAVOITE	Kaavoituksen tavoitteena on osoittaa teollisuus-, energiatuotanto-, bioenergiantuotanto-, kierrätys-, työpaikka-, ympäristö- ja virkistystoimintaan sopivia alueita, mahdollistaa maa-ainesten ottaminen ja edistää kaupungin elinkeinorakennetta. Kaavalla päivitetään kaupunginosanimistöä ja muita vastaavia kaavalla osoitettavia rajoja, nimistöä ja arvoja vastaamaan nykyisiä tavoitteita ja päätöksiä. Tavoitteen toteuttamiseksi tehdään tarvittaessa maankäyttösopimuksia. Tavoitteet vaativat päivityksiä maakuntakaavaan. Kaupungin osittain omistama Miksei Oy ja Safesaimaa-klusteri ovat kehittämässä EcoSairilan hanketta, ja siinä on luotu kokonaisvisio Metsä-Sairilan alueelle Mikkelissä. Hankkeen tavoitteena on rakentaa EcoSairilaan kansallisesti merkittävä vihreän teollisuuden kasvukeskus ja ympäristöturvallisuuden kansainvälinen edelläkävijä. Kokonaisvision mukaan EcoSairilaan kehitetään vihreän teollisuuden kasvukeskusta, jossa toimisi sekä ympäristöturvallisuuden ja -monitoroinnin vahvoja veturiyrityksiä että vihreän teollisuuden kasvuyrityksiä.
LÄHTÖTIEDOT/ NYKYTILANNE	Suunnittelualueella on voimassa seuraavat kaavat, osayleiskaavat ja asemakaava: 1. Etelä-Savon maakuntakaava 4.10.2010 2. Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaava 12.12.2016 3. Salosaari-Häyrylän osayleiskaava 22.2.1993 4. Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutos 14.6.2004 5. Metsä-Sairilan osayleiskaava 27.11.2014 6. Metsä-Sairilan Jätekeskuksen ja jätevedenpuhdistamon asemakaava 27.11.2014

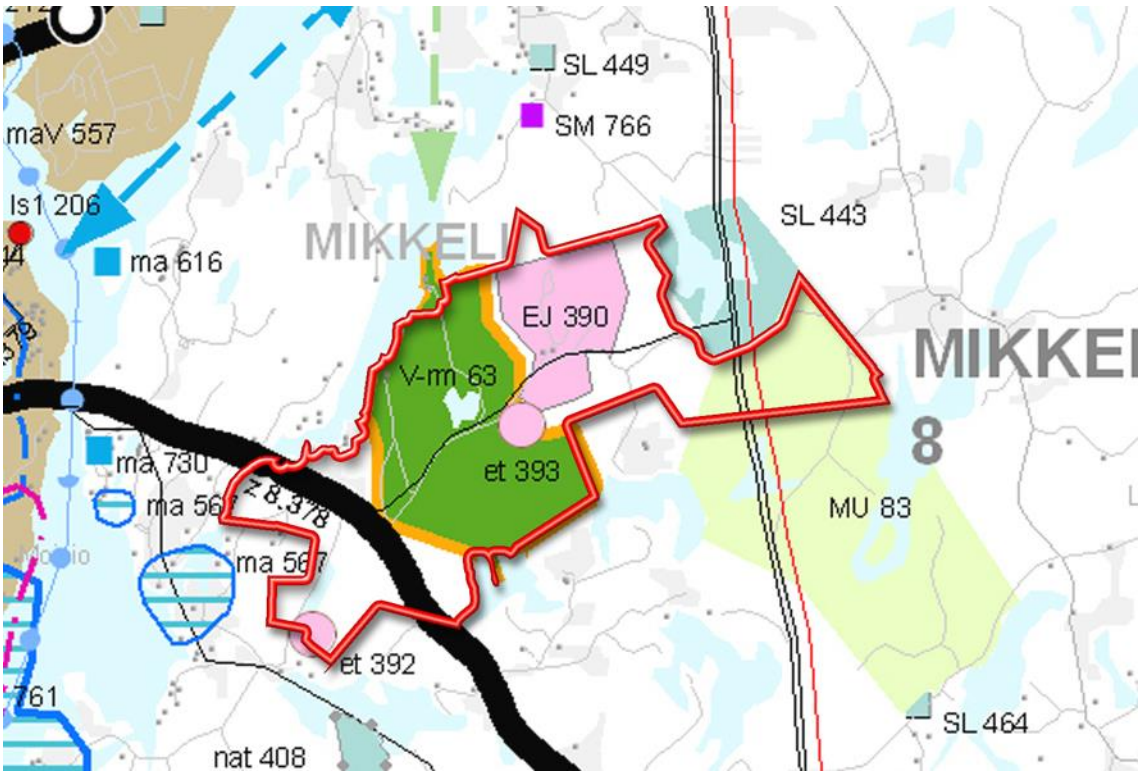


Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat

Ecosairilan osayleiskaavan rajaus on osoitettu punaisella.

Muutettavat osayleiskaavat:
Salosaari-Häyrylän osayleiskaava 22.2.1993 osoitettu harmaalla
Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutos 14.6.2004 osoitettu vihreällä
Metsä-Sairilan osayleiskaava 27.11.2014 osoitettu sinisellä

Maakuntakaava



EJ 390

EJ jätteenkäsittelyalue

Merkinnällä osoitetaan seudulliset jätteenkäsittelyalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Rakentamismääräys

Alueella sallitaan jätteen käsittelyyn, varastointiin ja loppusijoittamiseen liittyvä rakentaminen. Alueella on sallittu myös jätteenkäsittelyyn liittyvä teollinen toiminta.

Erityismääräys EJ 8.390 Metsä-Sairila

Jätteen loppusijoittaminen ei ole sallittua 110 kV:n voimalinjan eteläpuoliselle alueelle.

V-m 63

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä virkistysalueita. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Merkinnällä V-rm 8.63 on osoitettu Tornimäen 193 ha matkailu- ja virkistysalue.

Rakentamismääräys

Alueella saa rakentaa vain yleistä virkistäytymistä ja maa- ja metsätaloutta palvelevia

rakennuksia sekä suorittaa rakennusten peruskorjauksia.

Suunnittelumääräys
Alueen maankäyttöä suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota alueen virkistyskäytön kehittämiseen ja ympäristöarvojen säilyttämiseen. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa on luotava edellytykset alueen kehittämiselle osana seudullista virkistys- ja matkailuverkostoa.

et 392 ja et 393
ET yhdyskuntateknisen huollon alue.

Merkinnällä osoitetaan merkittävät jäteveden käsittelyä palvelevat nykyiset jätevedenpuhdistamoalueet sekä vaihtoehtoiset uudet alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumääräys ET 8.392 ja ET 8.393 Jätevedenpuhdistamovaihtoehdot A ja B
Toteutettavan puhdistamon sijoituspaikka valitaan esitetyistä vaihtoehdoista myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.

MU 83
Maa ja metsätalousvaltainen alue jolla on erityistä ulkoilun ohjaustarvetta.

Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden pääkäyttömuoto on metsätalous ja joille suuntautuu seudullisesti tai maakunnallisesti merkittäviä ulkoilupaineita.

Merkinnällä MU 8.83 on osoitettu Säynätjärven 317 ha matkailu- ja virkistysalue.

Suunnittelumääräys
Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota alueen ympäristöarvoihin, ulkoilutoimintojen järjestämismahdollisuuksiin sekä alueen kytkeytymiseen muihin virkistysalueisiin ja ulkoilureitteihin.

z 8.375 ja z 8.378
Voimalinja

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV ja 400 kV voimalinjat. Linjalla on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Merkinnällä z 8.375 on osoitettu Yllikkälä - Huutokoski 400 kV rakennettu voimalinja.
Merkinnällä z 8.378 on osoitettu Sairila - Pursiala 110 kV rakennettu voimalinja.

SL 443

Merkinnällä SL 443 on osoitettu Konijärven luonnonsuojelualue kaava-alueen ulkopuolella koillisessa.

Viheryhteystarve

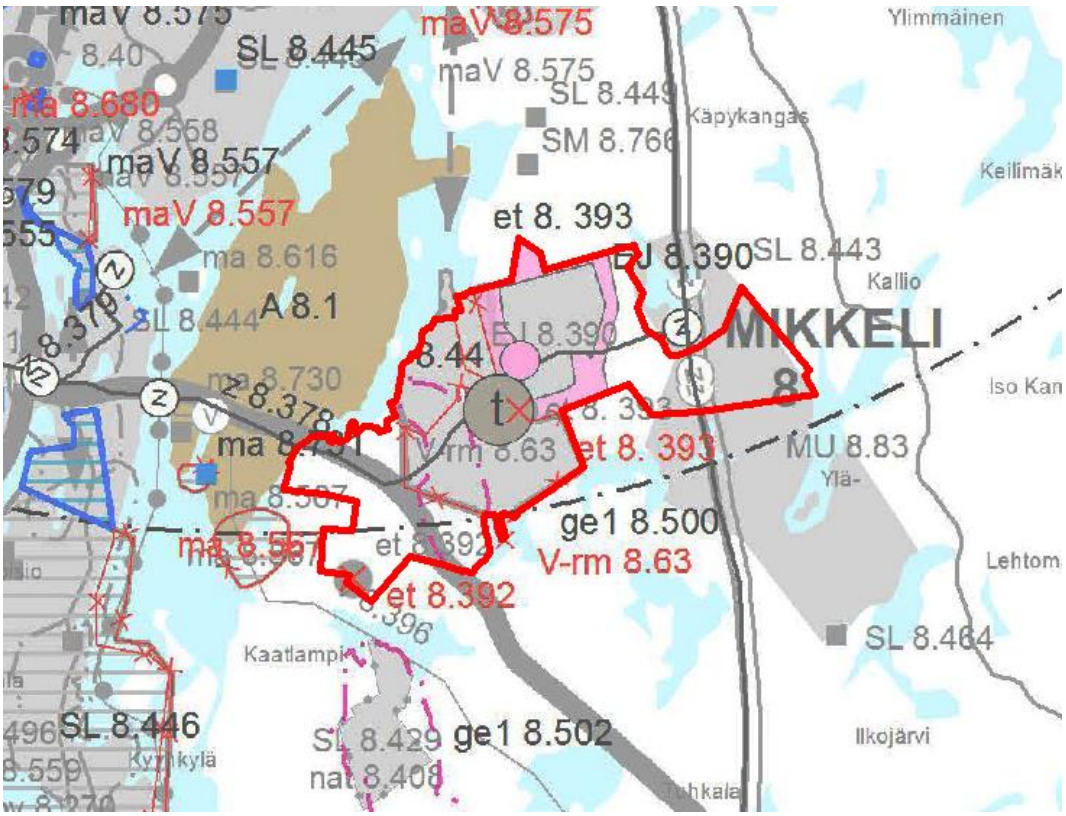
Merkinnällä osoitetaan virkistysalueiden välisiä tavoitteellisia viheryhteyksiä.

Suunnittelumääräys

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, alueen maisema-arvot sekä arvokkaiden luontokohteiden säilyminen.

Merkinnällä on osoitettu viheryhteystarve Tornimäen ja Visulahden välille.

Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaava



EJ 8.390

EJ Jätteenkäsittelyalue

Merkinnällä osoitetaan seudulliset jätteenkäsittelyalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Rakentamismääräys:

Alueella sallitaan jätteen käsittelyyn, varastointiin ja loppusijoittamiseen liittyvä rakentaminen. Alueella on sallittu myös jätteenkäsittelyyn liittyvä teollinen toiminta.

Erityismääräys EJ 8.390 Metsä-Sairila:

Jätteen loppusijoittaminen ei ole sallittua 110 kV:n voimalinjan eteläpuoleiselle alueelle.

et 8.393

ET Yhdyskuntateknisen huollon alue.

Merkinnällä osoitetaan merkittävät jäteveden käsittelyä palvelevat nykyiset jätevedenpuhdistamoalueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Merkinnällä et 8.393 on osoitettu Jätevedenpudistamo ve Metsä-Sairila.

t 8.44
Teollisuus- ja varastoalue

Merkinnällä t 8.44 on osoitettu EcoSairilan teollisuus- ja varastoalue.

Kohdemerkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen, seutukeskusten tai paikalliskeskusten ulkopuolella olevia seudullisesti merkittäviä teollisuusalueita. Ristiinan Pellos sisältää myös Pellosniemen taajaman. Alueen kehittäminen, maankäyttö ja rakentaminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua.

Suunnittelumääräys:
Alueiden suunnittelussa on sovellettava paikalliskeskuksen kohdemerkinnälle (a) annettuja suunnittelumääräyksiä.

ge 1 8.500
Valtakunnallisesti arvokas kallioalue

Merkinnällä ge 1 8.500 on osoitettu Tornimäen kalliomaasto.

Suunnittelumääräys:
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.

MU 8.83
MU Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja
Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden pääkäyttömuoto on metsätalous ja joille suuntautuu seudullisesti tai maakunnallisesti merkittäviä ulkoilupaineita.

Merkinnällä MU 8.83 on osoitettu Säynätjärven 317 ha matkailu- ja virkistysalue.

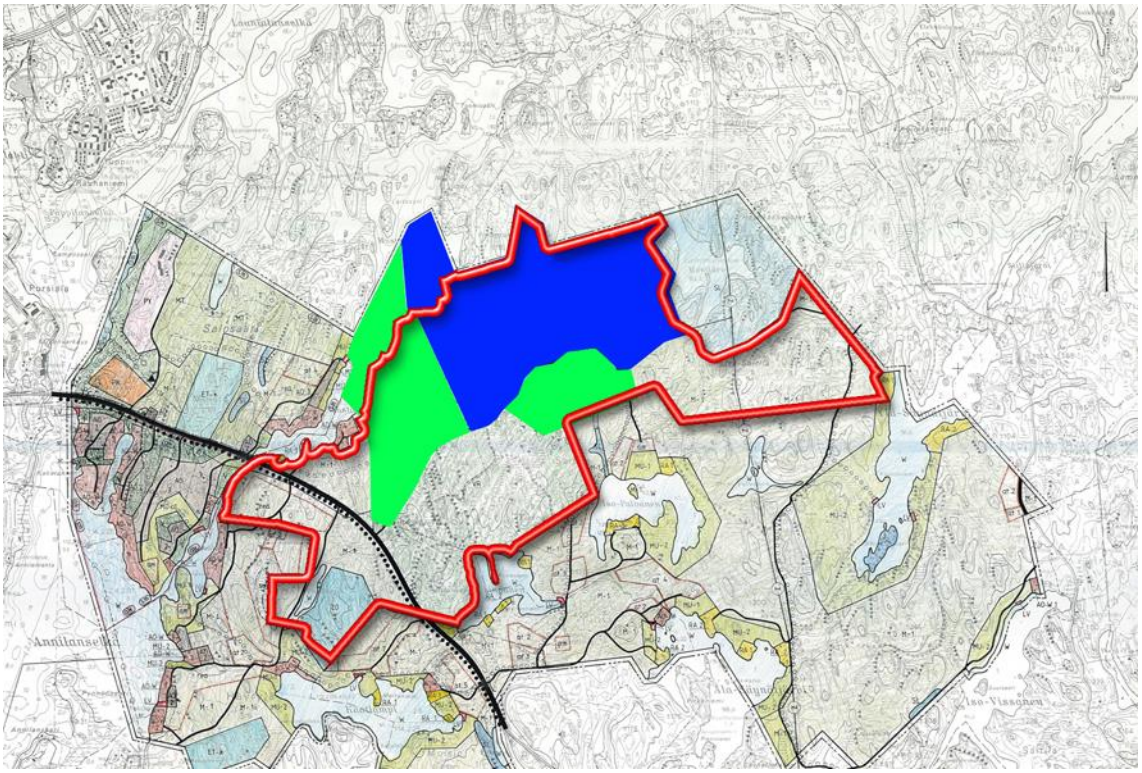
Suunnittelumääräys:
Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota alueen ympäristöarvoihin, ulkoilutoimintojen järjestämismahdollisuuksiin sekä alueen kytkeytymiseen muihin virkistysalueisiin ja ulkoilureitteihin.

SL 8.443
SL Luonnonsuojelualue
Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Merkinnällä SL 8.443 on osoitettu Konijärven luonnonsuojelualue.

Suojelumääräys:
Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja.

Salosaari-Häyrylä osayleiskaava 1993



Osa vuoden 1993 Salosaari-Häyrylän osayleiskaavasta on kumoutunut. Vihreällä värillä on osoitettu Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan osan muutos vuodelta 2004. Sinisellä värillä on osoitettu Metsä-Sairilan osayleiskaava vuodelta 2014.

VR
Retkeily- ja ulkoilualue.

VU
Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue.

M-1
Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueelle saa rakentaa järven rantaan rajoittuvilla tiloilla yhden enintään 30 k-m2:n rantasaunan vahvistumisajankohdan mukaista tilaa kohti. Muu hajarakennusoikeus on tilakohtaisesti siirretty am, at ja RA-alueille. RakL

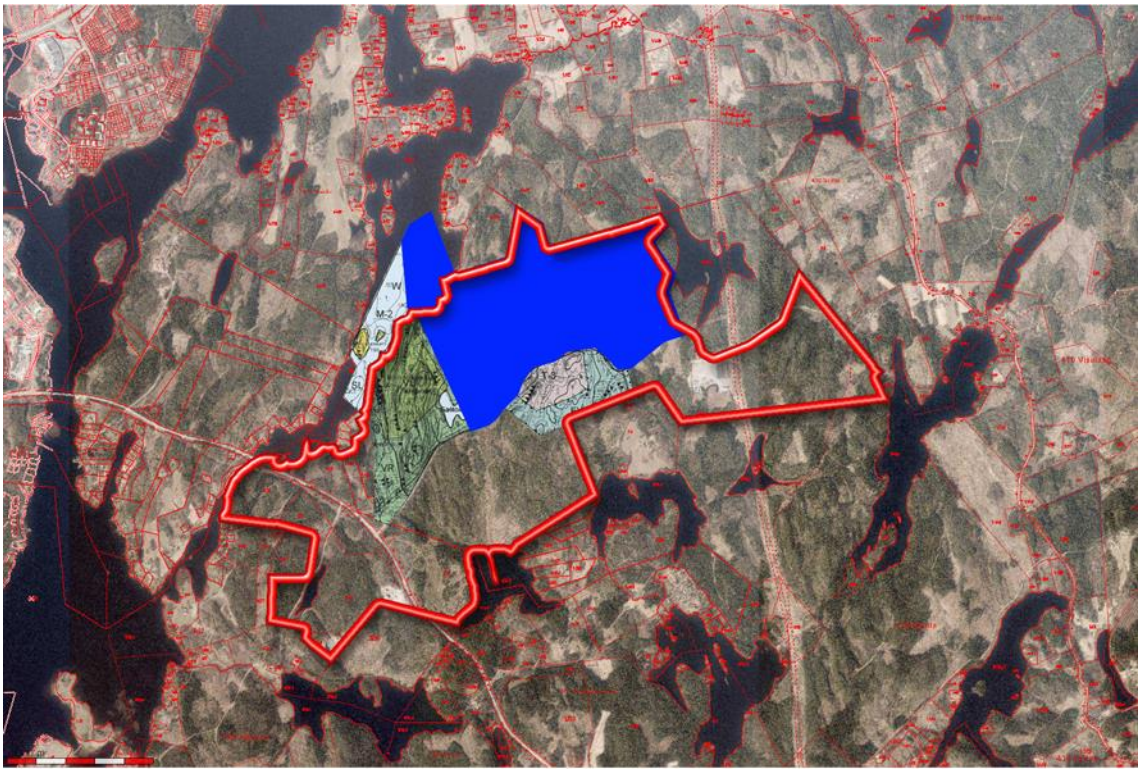
31 § 1 mom.

EO
Maankamaran ainesten ottoalue.

rea
Alueen osa, joka varataan asumisen reservialueeksi. Aluetta ei asemakaavoiteta osayleiskaavan tavoitetilanteeseen 2010 mennessä. Poikkeus- sekä rakennuslupia alueelle myönnettäessä tulee tarkistaa, ettei hanke vaikeuta alueen mahdollista tulevaa käyttöä.

W
Vesialue.

Salosaari-Häyrylä osayleiskaavan osan muutos 2004



Osa vuoden 2004 Salosaari-Häyrylän osayleiskaavan muutoksesta on kumoutunut. Sinisellä värillä on osoitettu Metsä-Sairilan osayleiskaava vuodelta 2014.

T-3
Teollisuus- ja varastoalue. Alueelle saa sijoittaa myös jätteenkäsittelylaitoksia, mutta aluetta ei saa käyttää jätteiden pääsijoitusalueena.

P
Palvelujen ja hallinnon alue.

RA/2
Loma-asuntoalue. Numero kirjaintunnuksen jäljessä osoittaa kuinka monta yhden asunnon käsittävää lomarakennuspaikkaa alueelle saa muodostaa. Luku sisältää myös kantatilan lomarakennuksen tai rantasaunan.

EV
Suojaviheralue. Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa lisää puustoa suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella ei saa tehdä avohakkuita.

VR
Retkeily- ja ulkoilualue.

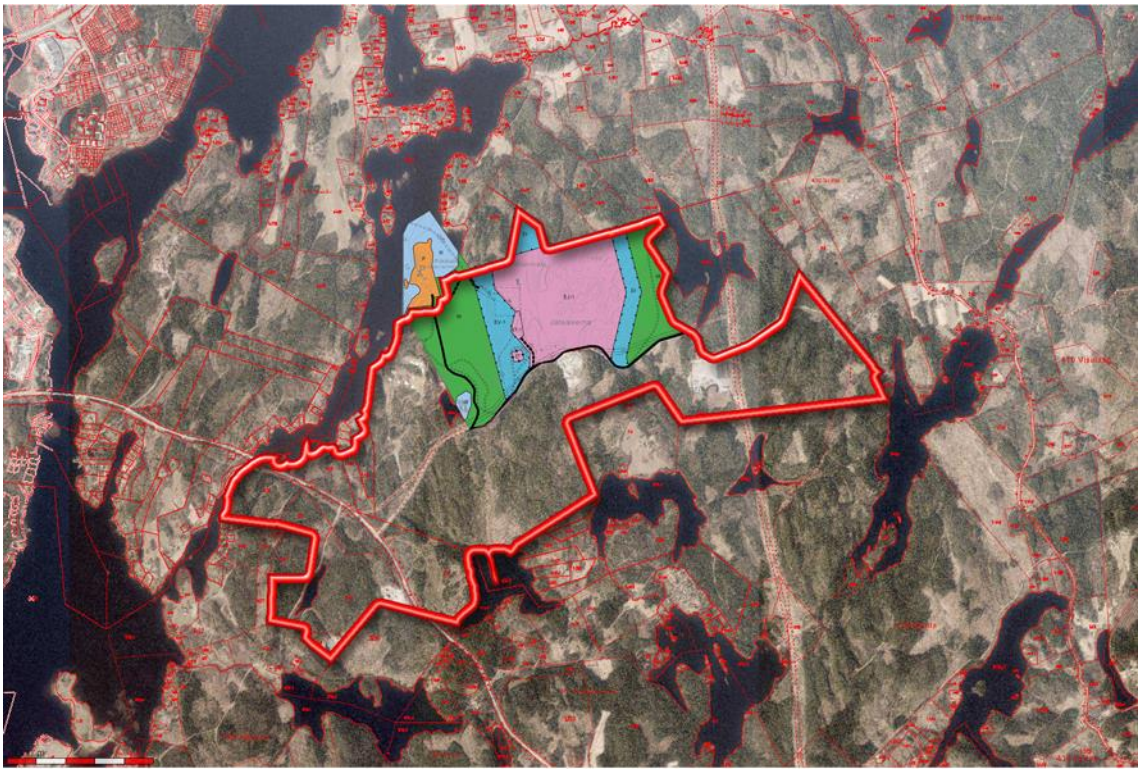
VU
Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.

SL
Luonnonsuojelualue.

M-2
Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jonka rantarakennusoikeus on käytetty tai siirretty muualle.

W
Vesialue.

Metsä-Sairilan osayleiskaava



VR
Retkeily- ja ulkoilualue
ET
Yhdyskuntateknisen huollon alue.
Alueella sijaitsee linkkimasto

ET-1
Yhdyskuntateknisen huollon alue, joka on varattu jätevedenpuhdistamolle. Alueella sallitaam maanalainen rakentaminen ja muu jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvä rakentaminen. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EJ-1
Jätteenkäsittelyalue.
Alue on tarkoitettu jätteiden hyödyntämis- ja muille jätteiden käsittelytoiminnoille. Alueella voidaan käsitellä ja varastoida vaarallisia kemikaaleja. Alueelle saa sijoittaa alueen käyttöön liittyviä rakennuksia, rakennelmia, kenttiä ja laitteita. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EV
Suojaviheralue.
Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta

suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja teitä saadaan parantaa.

EV-1
Suojaviheralue.
Alueelle saadaan kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille sijoittaa jäteaseman ja jätevedenpuhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakennelmia ja laitteita sekä ajo- ja muut yhteydet maanalaisiin tiloihin.
Alueella on luonnon momimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristön välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja teitä saadaan parantaa.

W
Vesialue.

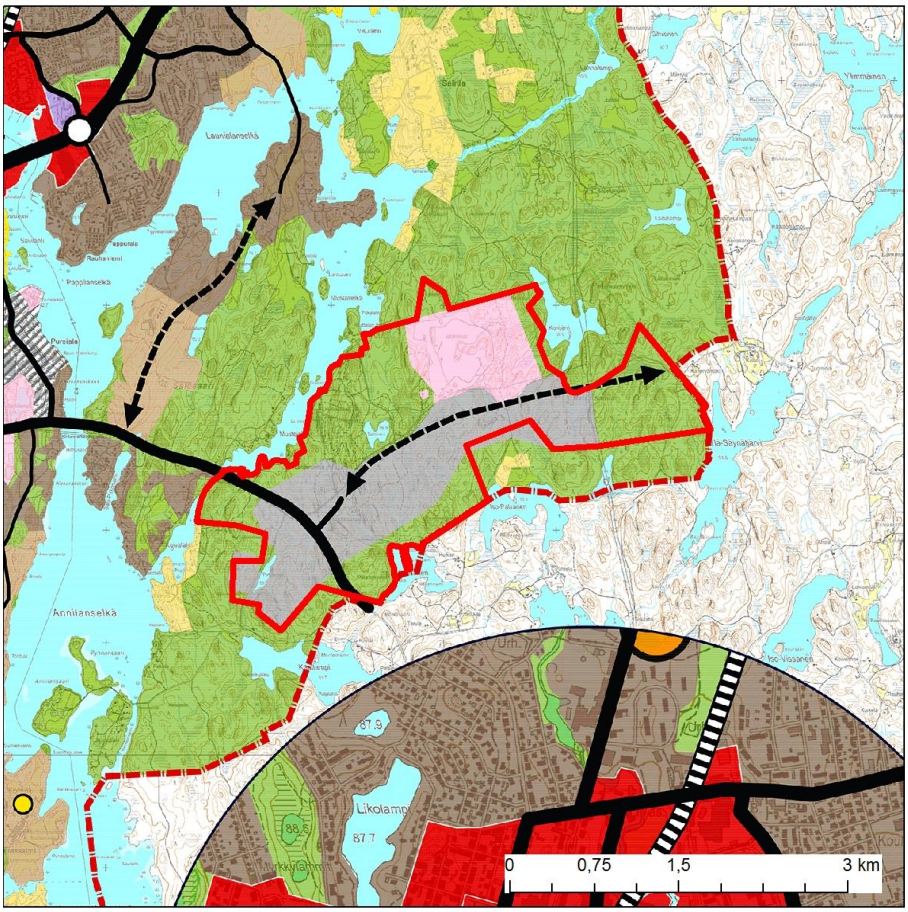
ma
Ohjeellinen maanalainen tila.
Alueelle saadaan louhia maanalaisia tiloja ja niiden sisäänkäynnit sekä putki-, ajo- ja huoltoyhteydet. Alueelle tulee laatia maanalaisen rakennusalan ja -oikeuden osoittava asemakaava.
z
Johtoa varten varattu alueen osa.

j
ohjeellinen johtoa varten varattu alueen osa (j=viemäri).

p
Ohjeellinen puhdistettujen jätevesien purkuputkea varten varattu alueen osa (p=purkuputki).

ev
Suojavyöhyke
Alueelle saa sijoittaa melu- ja suojavalleja sekä hulevesien viivyttämiseen ja käsittelyyn tarkoitettuja rakenteita. Alueelle tulee istuttaa suojaavaa kasvillisuutta.

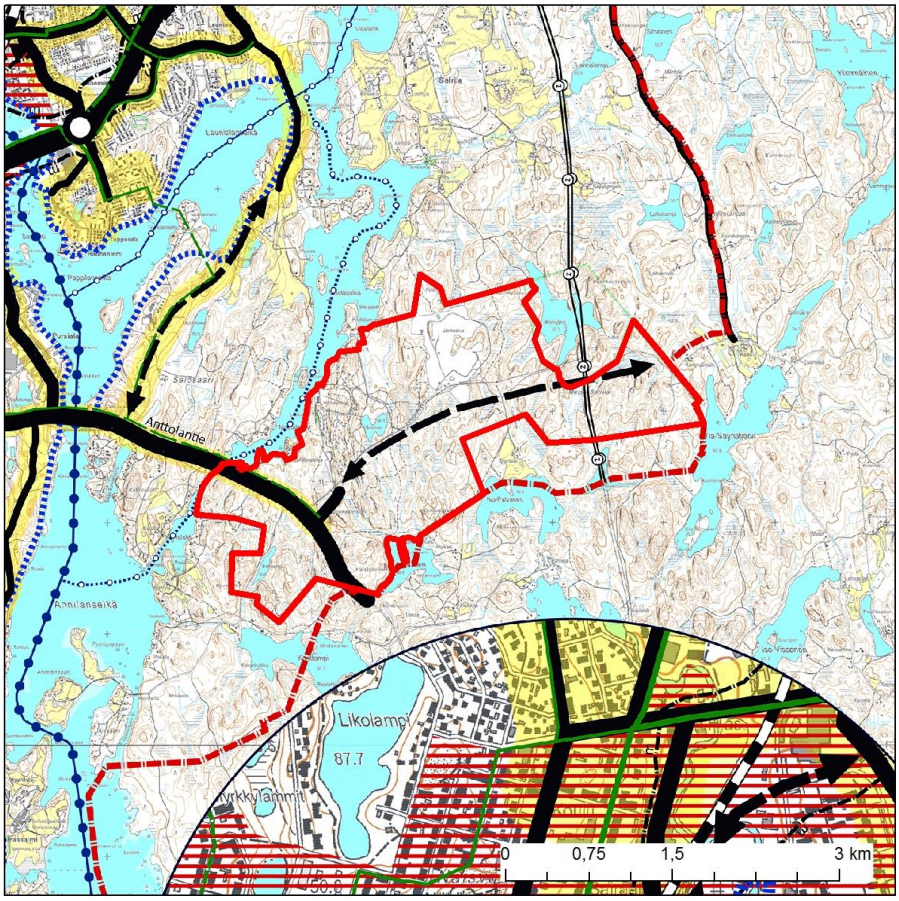
Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava
Mikkelin kantakaupungin yleiskaava 2040 on tullut vireille Mikkelin kaupunginhallituksen päätöksellä 18.6.2012. Kaavaluonnos on käsitelty teknisessä lautakunnassa 31.1.2017.



Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 1. Yhdyskuntarakenteen ohjaus.

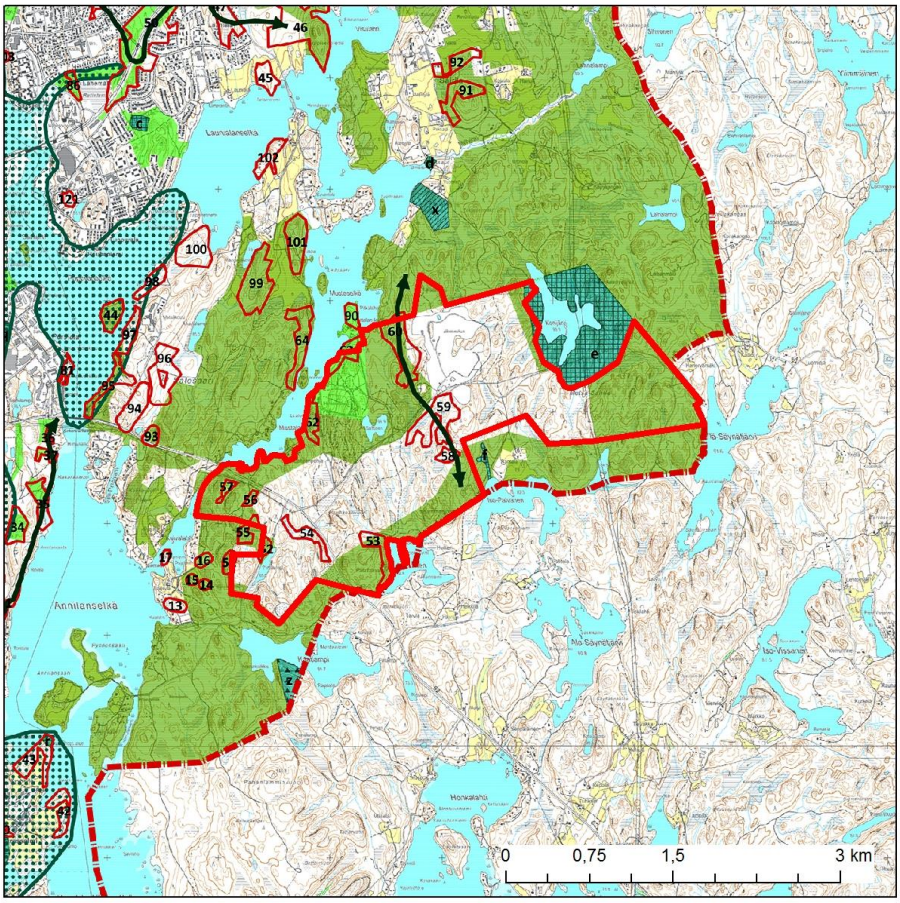
	Tilaa vaativien työpaikkojen selvitysalue. Asemakaavoituksen tulee perustua osayleiskaavoitukseen tai erilliseen, MRL 39 § mukaisen yleiskaavan sisältövaatimukset täyttävään selvitykseen. Uusien rakennuspaikkojen muodostuminen vaatii pohjakseen asemakaavan. Asemakaavoituksessa tulee noudattaa karttojen 2-7 merkintöjä ja määräyksiä.
	Erityisalueet. Merkinnällä on osoitettu seuraavat kohteet: Jätteenkäsittelyalue: Metsä-Sairila Suunnittelumääräys: Alueen maankäytön tulee perustua asemakaavoitukseen, jonka pohjaksi on laadittu tarkempi osayleiskaava. Yhdyskuntateknisen huollon alueet: Metsä-Sairila, Pursiala, Riutta ja Kiteenkylän pohjoispuoli. Suunnittelumääräys: Metsä-Sairilan, Pursialan ja Riutan yhdyskuntateknisen huollon alueiden maankäytön tulee perustua

	asemakaavoitukseen.
	Kaikki viher- ja metsäalueet on kartalla esitetty samalla värillä. Alueiden erityispiirteet sekä niihin liittyvät kaavamääräykset on esitetty kaavakartalla 3. Viherrakenne.
	Yhteystarve



Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 2. Liikenne ja verkostot

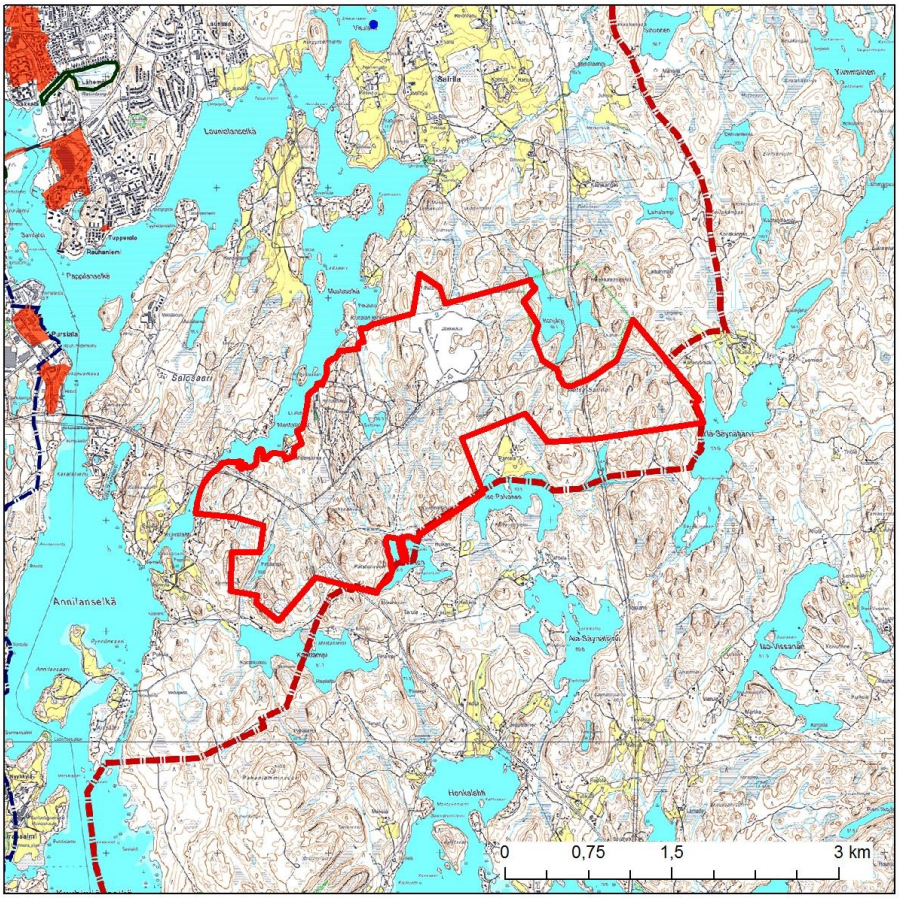
	Yhteystarve
	Olemassa oleva tai suunniteltu 400 kV tai 110 kV voimalinja



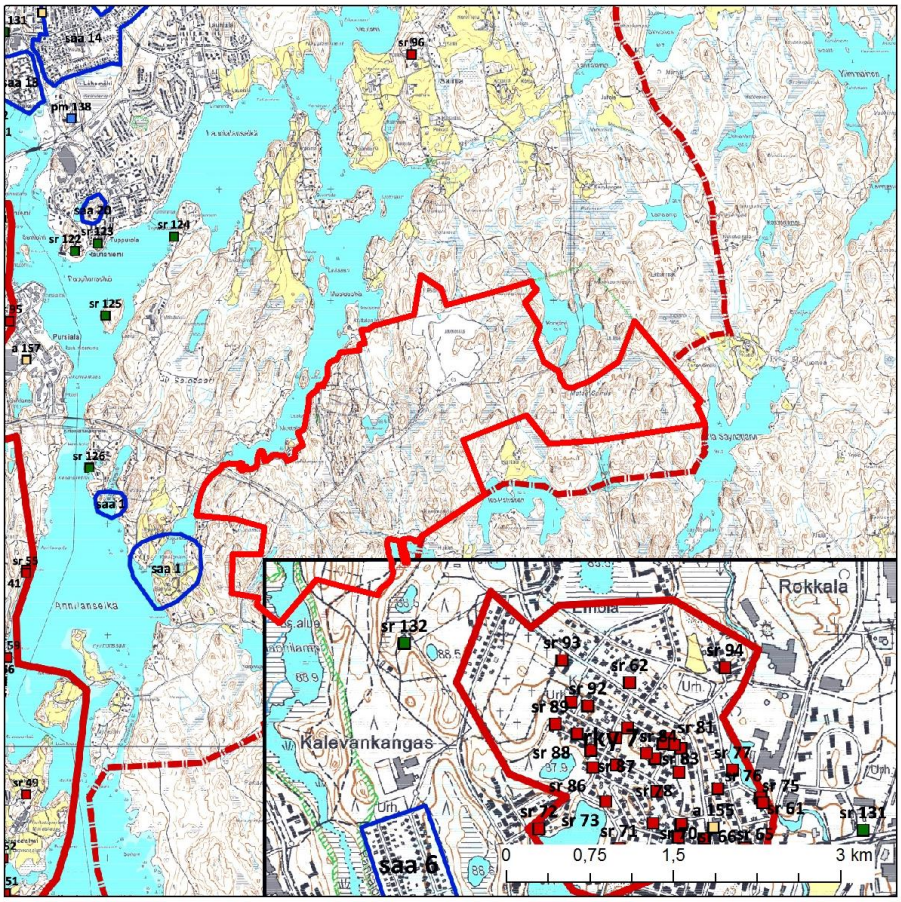
Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 3. Viherrakenne

	Maa- ja metsätalousvaltainen alue Alue on varattu ensisijaisesti maa- ja metsätaloudelle sekä muulle elinkeinotoiminnalle, joka kokonsa ja ympäristövaikutustensa suhteen sopii maaseudulle. Alueelle voi sijoittua myös elinkeinoihin liittyvää asumista, vähäisessä määrin olemassa olevia kyliä täydentävää asumista sekä vapaa-ajanasumista.
	Kaupunkivihreä Kaupunkirakenteeseen kytkeytyvä viheralue, jolla voi sijaita puistoja, kaupunkimetsiä, suojaavia viheralueita sekä rakennettuja viheralueita, kuten hautausmaita. Alueen suunnittelussa tulee pyrkiä yhtenäisten virkistysreittien aikaansaamiseen sekä kiinnittää erityistä huomiota ympäristön ja taajamakuvan edustavuuteen. Virkistysalueiden ja -reittien sijoittelussa ja hoidossa tulee huomioida kulttuuriympäristön, maiseman ja luonnon erityispiirteet sekä ekologiset viheryhteydet. Alueella on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen ehdoton rakentamisrajoitus. Alueelle voi sijoittaa kuitenkin tämän estämättä liikuntaa ja virkistystä palvelevia rakennuksia ja rakennelmia sekä ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia ja laitteita. Myös maanläjitystoiminta on mahdollista, mikäli tämä perustuu

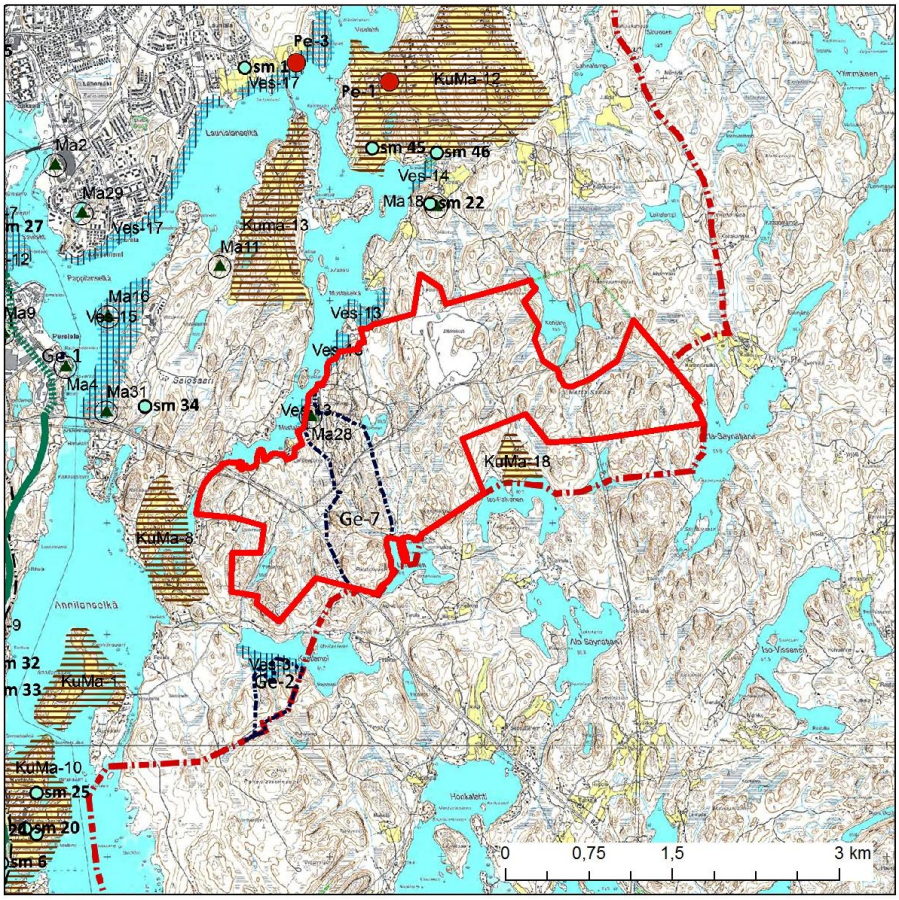
	asianmukaiseen hyväksyttyyn suunnitelmaan ja toimet eivät aiheuta pysyvää haittaa alueen virkistyskäytölle tai ympäristön erityisarvoille.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue Tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. 52–60. Metsä-Sairila, liito-oravan elinalueet 62–63. Mustalahti itäranta, liito-oravan elinalueet
	Viheryhteys Ohjeellinen yhteystarve, jonka sijainti tulee selvittää ja osoittaa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Yhteyden suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota sen katkeamattomuuteen ja riittävyyteen ekologisena käytävänä.



Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 4. Vesitalous



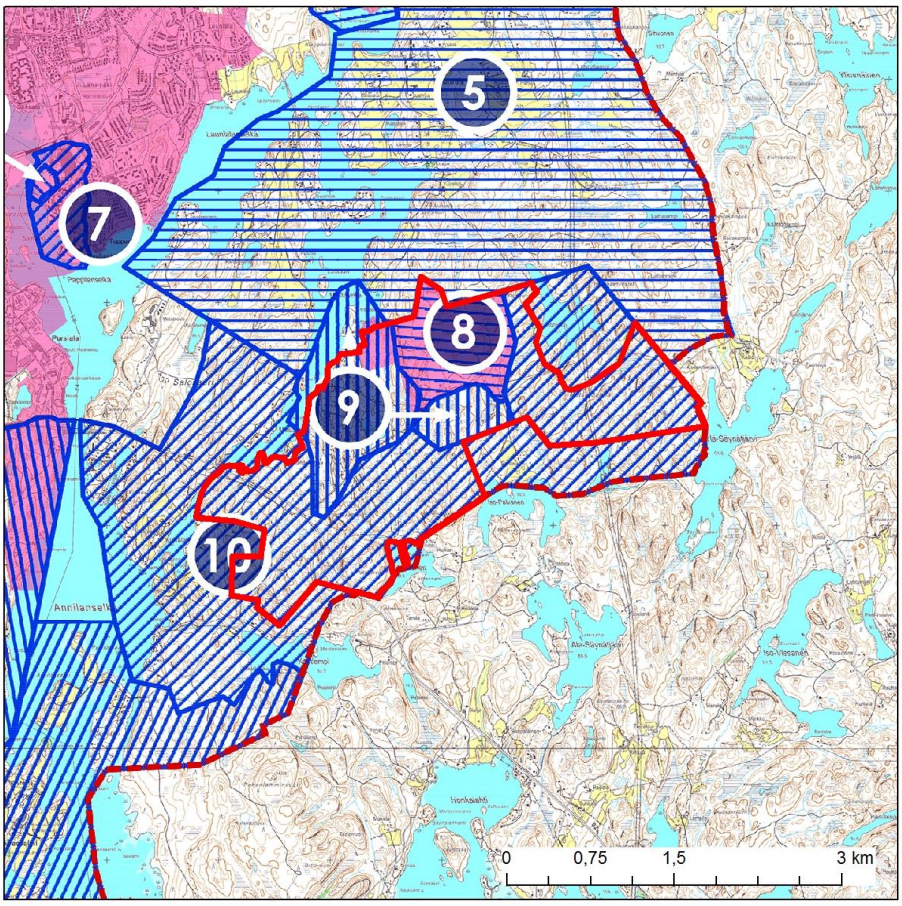
Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 5. Kulttuuriympäristö



Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 6. Maisema

	Arvokas geologinen alue tai kohde Merkinnällä on osoitettu luonnon ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet ja muut merkittävät geologiset kohteet. Alueelle toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa on katsottava, ettei aiheuteta haittaa maisemakuvaan tai turmella arvokkaita luonnonmuodostumia. Ge 7 Tornimäen kalliomaasto
	Arvokas vesistömaisema Maisemallisesti merkittävä vesistön reunavyöhyke tai lampimaisema, jolla rakentaminen sekä maaston ja kasvillisuuden käsitteleminen on rajoitettua. Alueelle voidaan esittää pienimuotoista rakentamista edellyttäen, että hankkeilla ei turmella arvokasta maisemakuvaa. Rakentaminen ja metsänhoidolliset tai maaperän muokkaamiseen liittyvät toiminnot tulee toteuttaa siten, että maiseman ääriviivat ja reunavyöhykkeet säilyvät ehjinä. Ves-13 Saimaa, Mustaselän länsiosat

	Merkittävä maastonmuoto Alueen maastonmuodot ja puusto tulee säilyttää. Alueelle ei tule sijoittaa ympäristöön ja maisemaan huonosti soveltuvaa rakentamista, uusia liikenneväyliä tai pääsähkölinjoja. Alueella ei tule toteuttaa maa-ainesten ottoa tai muita alueen ominaispiirteitä heikentäviä toimenpiteitä. Ma28 Tornimäki (kalliojyrkänne)



Ote Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 luonnoksesta 7. Voimaan jäävät kaavat

	Voimaan jäävä osayleiskaava Merkinnällä on osoitettu alueet, joilla Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan 2040 alueella voimaan jää tarkempia osayleiskaavoja. Kantakaupungin osayleiskaava 2040 toimii ohjeena muutettaessa voimaan jääviä tarkempia osayleiskaavoja MRL 42 § mukaisesti. 8 Metsä-Sairilan osayleiskaavan muutos 9 Salonsaari-Häyriälän osayleiskaavan osan muutos 10 Salonsaari-Häyriälän osayleiskaava

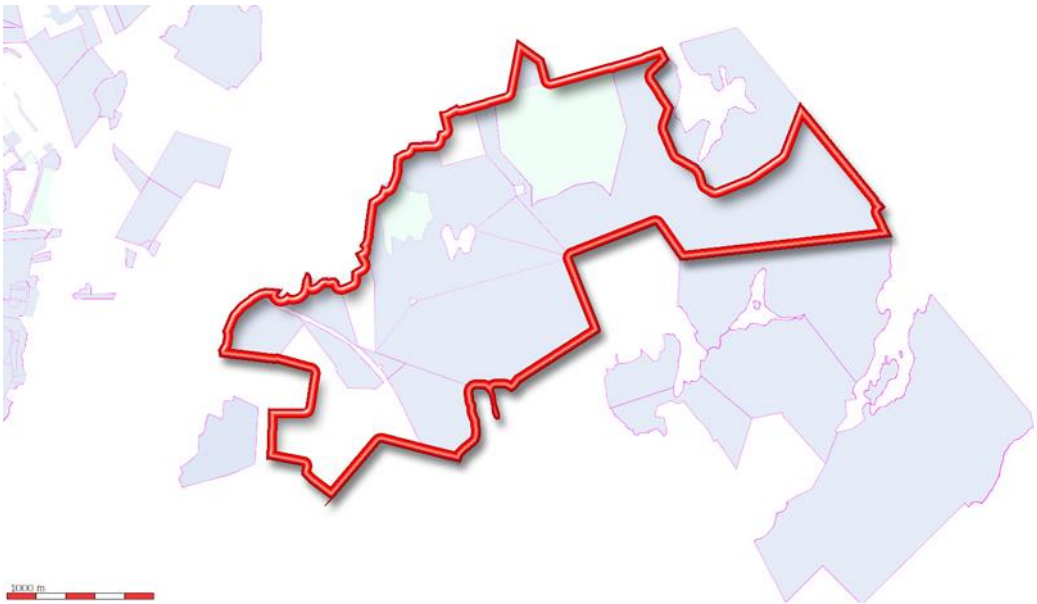
	Asemakaavoitettu alue

ESE:n kenttäalue

Etelä-Savon Energia Oy (ESE) on alueen itäosassa kenttäalue (punainen piste) missä se tuottaa haketta yhtiön lämpövoimalaitosten tarpeisiin. Sitä koskeva poikkeuslupa myönnettiin vuonna 2014.

MAANOMISTUS

Suurin maanomistaja on Mikkelin kaupunki, yksityiset omistavat pienempiä osia. Etelä-Savon Energia (ESE) omistaa kenttäalueen alueen itäosassa.



Kaupungin maanomistukset on osoitettu kartalla harmaalla värillä.

ARVIOINTITIEDOT

Hankkeen arviointi tapahtuu kaavoitusprosessin yhteydessä asiantuntijoiden ja osallisten kanssa.

Hanke vaatii selvityksiä mm. luonnon, maiseman, virkistyksen ja liikenteen osalta. On todennäköistä, että yksittäiset alueelle sijoittuvat toiminnot ovat luonteeltaan sellaisia, että niiltä voidaan vaatia ympäristölupa ja/tai ympäristövaikutusten arviointi. Kaavaprosessin aikana tarkistetaan, voidaanko laatia koko aluetta koskeva ympäristölupa/ympäristövaikutusten arviointi ja millaisia toimintoja se kattaisi.

OSALLISET

Osallisia ovat

- alueen sekä viereisten ja vastapäisten alueiden omistajat, vuokralaiset ja asukkaat (naapurit)
- kaupunginosan tai lähialueen asukkaat, yritykset, työntekijät, asukas- ym. yhdistykset
- kaupungin viranomaiset
- Etelä-Savon liikenne-, elinkeino- ja ympäristökeskus, Pohjois-Savon liikenne-, elinkeino- ja ympäristökeskus, Metsä-Sairila Oy, Mikkelin Vesiliikelaitos, Etelä-Savon pelastuslaitos, Sairilan asukasyhdistys, Tornimäki Oy, Suomen Nuoriso-opisto, Etelä-Savon maakuntaliitto, Etelä-Savon Energia Oy, Savonlinnan maakuntamuseo, Suur-Savon Sähkö Oyj, Lemminkäinen Oy, Suomen turvallisuusverkko Oy (STUVE), teleoperaattorit
- kunnan jäsenet ja ne, jotka katsovat olevansa osallisia.

OSALLISTU-MISEN JA VUOROVAIKU-TUKSEN JÄRJESTÄMINEN

Yleiskaavoituksen alkaminen ilmoitetaan osallisille kirjeellä. Isännöitsijää pyydetään välittämään tieto kaavoituksesta yhtiönsä asukkaille ja osakkaille.

Yleiskaavatyön lähtökohdat ja tavoitteet on esitetty tässä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, johon voi tutustua myös kaupunkisuunnittelu osastolla (Maaherrankatu 9-11) ja internetissä www.mikkeli.fi. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan voidaan tehdä työn kuluessa tarvittaessa muutoksia ja täydennyksiä.

Viranomaisyhteistyö järjestetään työn kuluessa erikseen sovittavin neuvotteluin. MRL 66§ mukainen viranomaisneuvottelu on pidetty 22.12.2015.

Kaavan nähtävillä olosta ja voimaan tulosta kuulutetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä muussa kunnassa asuville maanomistajille tavallisella kirjeellä.

Kaavoitustyön vaiheesta ilmoitetaan kerran vuodessa kaavoituskatsauksessa.

KÄSITTELY-AIKATAULU

Tavoiteaikataulu: Kaava pyritään saamaan valtuuston käsiteltäväksi vuonna 2017.

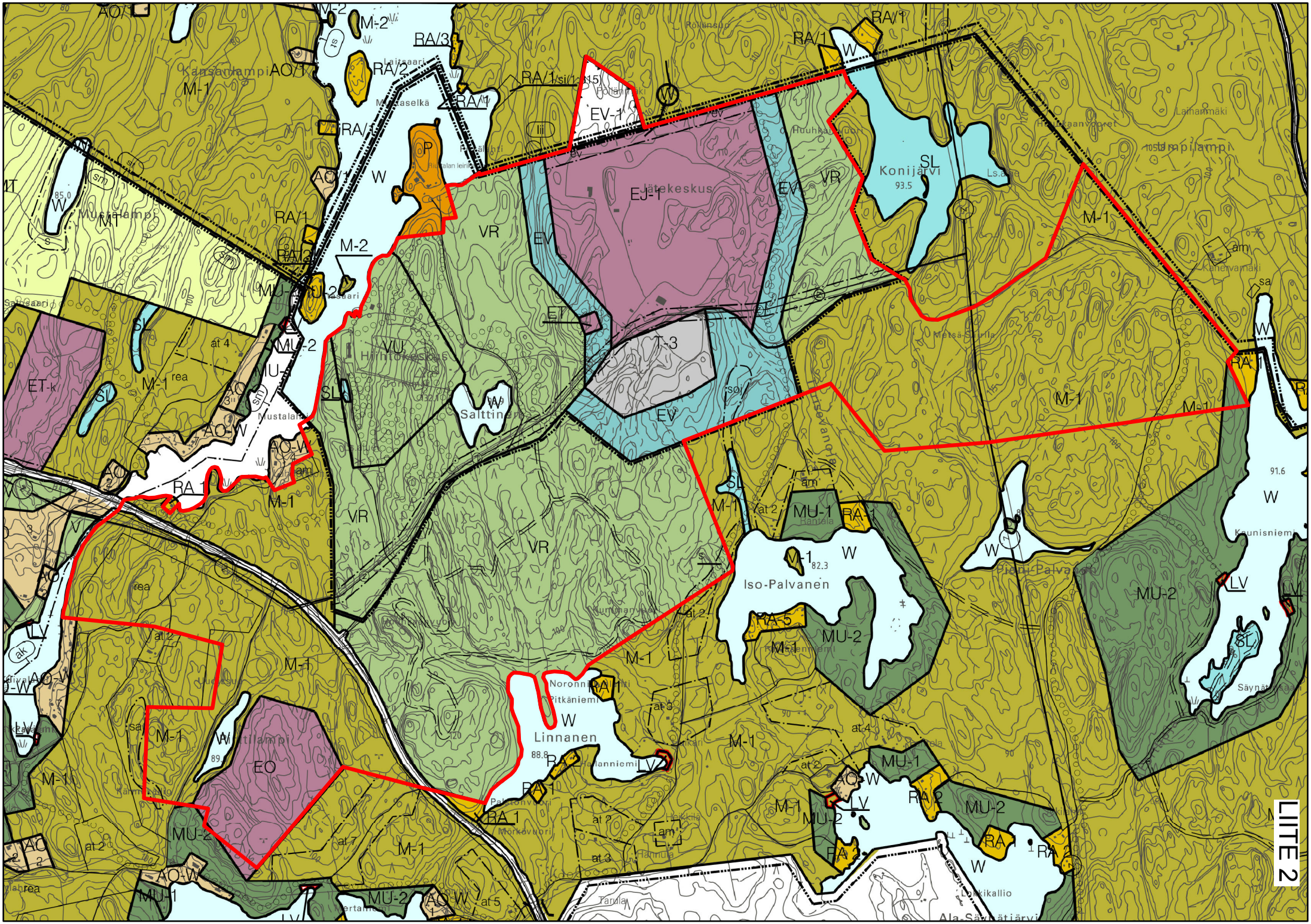
VALMISTELUSTA VASTAA

Kaavoituspäällikkö Ilkka Tarkkanen
puh. 050 311 7130
sähköposti etunimi.sukunimi@mikkeli.fi

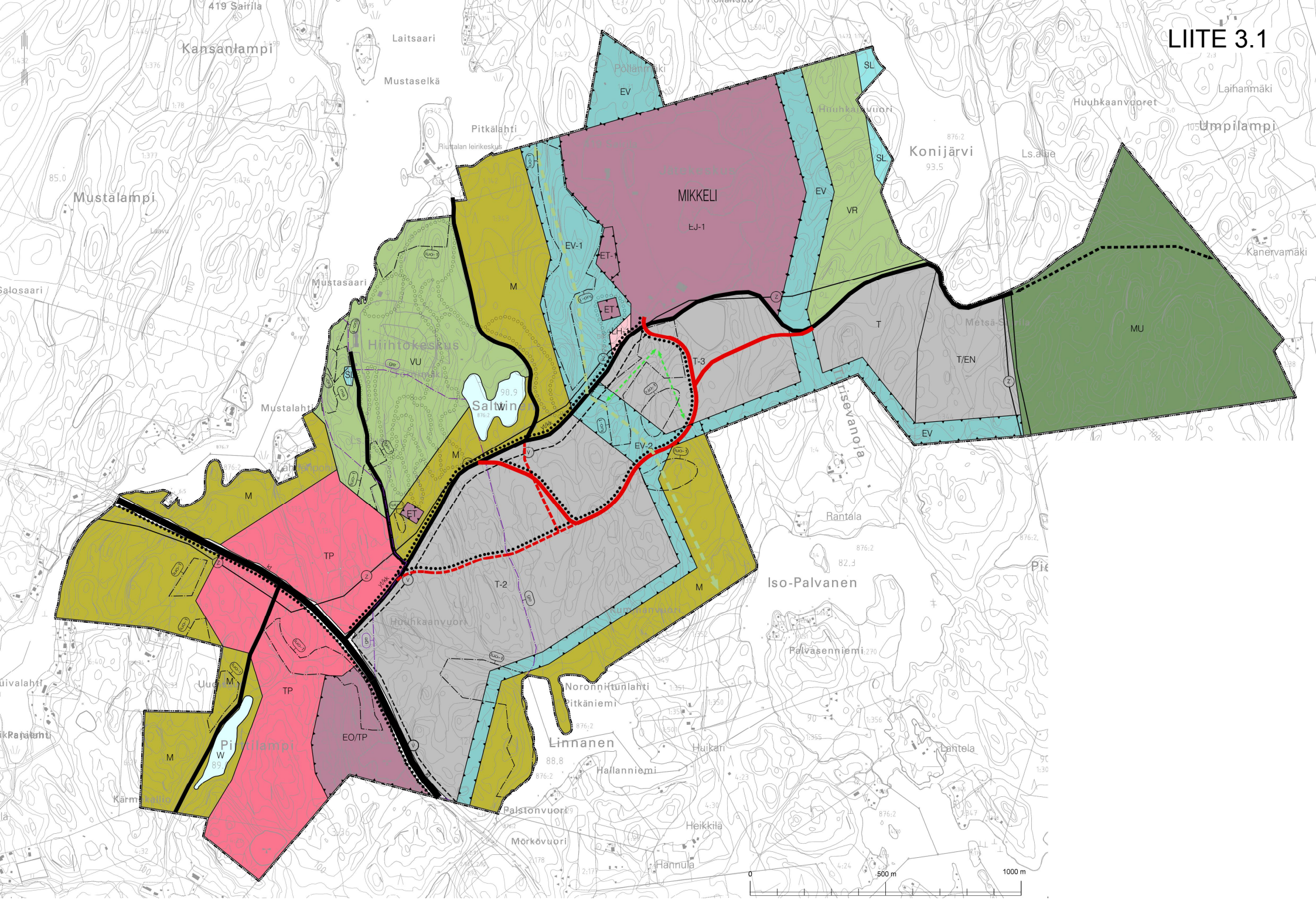
PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUS

Mikkeli 7.3.2016

Ilkka Tarkkanen
Kaavoituspäällikkö


LIITE 2

LIITE 3.1


MIKKELI
EJ-1
EV
EV-1
EV-2
ET
ET-1
VR
SL
M
VU
TP
EO/TP
T
T/EN
T-2
T-3
MU
W
Kansanlampi
Laitsaari
Mustaselkä
Pitkälahti
Riutalan leirikeskus
Mustalampi
Mustasaari
Hiihtokeskus
Mustalahti
Salmijärvi
Konijärvi
Huuhkaanvuoret
Umpilampi
Laihanmäki
Kanervamäki
Metsä-Sorila
Ls.aapa
Pöllänmäki
Jätekeskus
Huuhkaanvuori
Rantala
Iso-Palvanen
Palvasenniemi
Noronniitunlahti
Pitkäniemi
Linnanen
Hallanniemi
Huikari
Lahtela
Palstonvuori
Mörkövuori
Heikkilä
Hannula
Pitkälampi
Kärmeskallio
Uuvalahti
Pahalahti
Trisevanoja
0
500 m
1000 m

TP

Työpaikka-alue.
Alue on tarkoitettu yritys- ja työpaikka-alueeksi, jonne saa sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta teollisuutta ja siihen liittyvää myymälätilaa sekä varastointia, toimisto- ja palvelutyöpaikkoja.
Varasto- ja tuotannollisen toiminnan on oltava ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

T

Teollisuus- ja varastoalue.
Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

T-2

Teollisuus- ja varastoalue.
Alueella sijaitsevan valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Alueen maisemakuvallisia ja geologisia arvoja ei saa heikentää. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

T-3

Teollisuus- ja varastoalue.
Alueelle saa sijoittaa jätteenkäsittely- ja jalostuslaitoksia, mutta aluetta ei saa käyttää jätteiden loppusijoitusalueena.
Alueen asemakaavoituksessa tulee huomioida liito-oravan tunnetut elinympäristöt ja niiden väliset kulkuyhteydet. Alueella tulee säilyttää liito-oravan liikkumisen mahdollistava puusto. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

T/EN

Teollisuus- ja varastoalue ja/tai energiahuollon alue.
Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

VU

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.
Alue on tarkoitettu ulkoilu- ja virkistyskäyttöön. Alueella voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistys- ja vapaa-ajankeskuksia, urheilukenttiä sekä muita liikunta- ja vapaa-ajan palveluiden tarvitsemia rakennuksia ja rakenteita.

VR

Retkeily- ja ulkoilualue.

LH-1

Biopolttoaineen jakeluasemalle tarkoitettu alue.
Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

ET

Yhdyskuntateknisen huollon alue. Alueella sijaitsee linkkimasto.

ET-1

Yhdyskuntateknisen huollon alue, joka on varattu jätevedenpuhdistamolle.
Alueella sallitaan maanalainen rakentaminen ja muu jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyvä rakentaminen. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EJ-1

Jätteenkäsittelyalue.
Alue on tarkoitettu jätteiden hyödyntämis- ja muille jätteiden käsittelytoiminnoille.
Alueella voidaan käsitellä ja varastoida vaarallisia kemikaaleja. Alueelle saa sijoittaa alueen käyttöön liittyviä rakennuksia, rakennelmia, kenttiä ja laitteita.
Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EO/TP

Maa-ainesten ottoalue.
Alue on tarkoitettu soranottoalueeksi, jolla harjoitettava toiminta edellyttää maa-aineslain mukaista lupaa. Ottamisen päätyttyä alue varataan työpaikka-alueeksi. Alue on tarkoitettu työpaikkarakentamiselle. Alueen rakentamista ohjataan asemakaavalla.

EV

Suojaviheralue.
Alueelle saa sijoittaa hulevesien käsittelyyn, tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita. Alueelle voidaan toteuttaa melusuojauksen edellyttämiä rakenteita ja valleja.
Alueella tulee säilyttää nykyinen puusto ja tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja teitä saadaan parantaa.

EV-1

Suojaviheralue.
Alueelle saadaan kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille sijoittaa jäteaseman ja jätevedenpuhdistamon tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakennelmia ja laitteita sekä ajo- ja muut yhteydet maanalaisiin tiloihin.
Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi.
Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.

LIITE 3.3

EV-2

Suojaviheralue.
Alueelle saa sijoittaa hulevesien käsittelyyn, tekniseen huoltoon ja käyttöön liittyviä rakenteita. Alueelle voidaan toteuttaa melusuojauksen edellyttämiä rakenteita ja valleja. Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueen osia, liito-oravan tunnettuja elinympäristöjä ja elinympäristöjen välisiä kulkuyhteyksiä, joiden säilyminen tulee turvata rakentamisen yhteydessä. Alueen kasvillisuus tulee säilyttää tai tarvittaessa istuttaa uutta kasvillisuutta suojaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi. Alueella kulkevia reittejä ja yhteyksiä saadaan parantaa.

SL

Luonnonsuojelualue. Alue on luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai tarkoitettu suojeltavaksi. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Alueella on voimassa MRL 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus tai voimassa oleva olevan suojelusopimuksen rajoitukset.

M

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen sekä siihen liittyvään rakentamiseen.

MU

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.

W

Vesialue.

vt/kt

Kantatie.

yt/kk

Yhdystie/kokoojakatu.

Uusi yhdystie/kokoojakatu.

Vaihtoehtoinen uusi yhdystie/kokoojakatu.

Tieliikenteen yhteystarve.

Ohjeellinen kevyenliikenteen reitti. Kevyen liikenteen käyttöön soveltuva tai kehitettävä kulkuyhteys, jonka toteuttamistapa on tutkittava yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Ohjeellinen ulkoilureitti.

Viheryhteystarve
Alueen kautta tulee turvata riittävän laajan ja katkeamattoman ekologisena käytävänä toimivan viheryhteyden jatkuminen.

Ekologinen yhteystarve.
Alueella tulee turvata liito-oravan liikkuminen ja sen mahdollistama puusto.

V

Ohjeellinen maanalainen johto, siirtoviemäri

Z

Sähköjohto tai -linja

luo-1

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
Kohteen arvot on pyrittävä säilyttämään. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteuttaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja uhanalaisten eliölajien säilyttämisedellytykset.

ge

Valtakunnallisesti arvokas kallio. Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja –esiintymien säilyminen.

ma

Maisemallisesti arvokas alue.

Yleiskaava-alueen raja.

Alueen raja.

Osa-alueen raja.

MIKKELI

Kunnan nimi

M I K K E L I

LIITE 3.4

OSAYLEISKAAVA EHDOTUS

Osayleiskaavan muutos koskee:
Mikkelin kaupungin

Häyrylän kylän (415) tiloja 6:10, 2:7, 2:9, 2:10, 4:26, 4:32 sekä yleistä vesialuetta (876:2) sekä Sairilan kylän (419) tiloja 1:2, 1:133, 1:134, 1:142, 1:143, 1:344 sekä maantien ja vesialuetta (876:2).

Osayleiskaavalla muodostuu:

Häyrylän kylän (415) ja Sairilan kylän (419) teollisuus- ja varasto-, maa-ainestenotto-, energiahuollon-, työpaikka-, jätteenkäsittely-, yhdyskuntateknisen huollon, urheilu- ja virkistyspalveluiden, retkeily- ja ulkoilu-, suojaviher-, luonnonsuojelu-, maa- ja metsätalous- ja vesialueita sekä biopolttoaineen jakeluasemalle tarkoitettu alue.

POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ MANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN 54A §:N VAATIMUKSET.

MIKKELI

MAANKÄYTTÖINSINÖÖRI

JUKKA PIISPA

MIKKELIN KAUPUNKI
TEKNINEN TOIMI
KAUPUNKISUUNNITTELU

MUUTOS
MUUTOS
MUUTOS
MUUTOS

LAAT.	PIIRT.	TARK.

VIREILLE TULO 7.3.2016

TEKNINEN LAUTAKUNTA 28.2.2017 § 30

KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT ALUST.

NÄHTÄVILLÄ

TEKNINEN LAUTAKUNTA

KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT

KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT

LAINVOIMAINEN

MIKKELI 28.2.2017

KAAVOITUSPÄÄLLIKKÖ
ILKKA TARKKANEN

RAMBOLL

ANNU TULONEN PIRJO PELLIKKA

DNRO

NUMERO
7083

LIITE 3

Ecosairilan osayleiskaava saadut lausunnot OAS	
1. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus	
1.1 Suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet käyvät riittävällä tavalla ilmi OAS:sta. Osallistumis- ja vuorovaikutusmahdollisuudet on esitetty järjestettäväksi tavanomaisella tavalla. Niitä voisi harkita täydennettäväksi kaavahankkeen vaikutusalueen maanomistajille, asukkaille ja muille mahdollisille osallisille järjestettävällä tiedotus- ja keskustelutilaisuudella.	1.1 Tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestetään.
1.2 Hankkeen yhteydessä tulevat selvitettäväksi mm. luontoon, maisemaan, virkistykseen sekä liikennöintiin liittyvät seikat. Maankäytön muutoksen välilliset vaikutukset tulevat jatkossa tarkemmin selvitettäväksi mahdollisten ympäristölupien harkinnassa.	1.2 Kaavaa varten on laadittu luonto-, liikenne- ja Tornimäen kallioalueen nykytilaselvitykset.
1.3 Vaikkei kaavan sisällöstä tässä vaiheessa ole tarkempaa tietoa, on oletettavaa että nykyinen maakuntakaava ei kaikilta osin mahdollista tavoiteltavaa maankäyttöä. OAS:ssa onkin maininta maakuntakaavan muutostarpeesta.	1.3 Etelä-Savon 2. Vaihemaakuntakaavan, jossa on käsitelty suunnittelualueella tarvittavien merkintöjen ja määräysten muutokset, on maakuntavaltuusto hyväksynyt 12.12.2016.
2. **Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus POSELY**	
2.1 Pohjois-Savon ELY -keskuksen liikenne ja infrastuktuuri -vastuualue toteaa, että kaavamuutoksen vaatimat, liikenneselvitys ja -vaikutustarkastelu sisältyvät kaavatyön OAS:aan.	2.1 Merkitään tiedoksi.
2.2 Suhteellisen tuoreen Metsä-Sairilan oyk:n vastaava tarkastelu antaa hyvän pohjan lisäselvityksiin. On huomioitava ja ennakoitavissa, että raskaan liikenteen osuus tulee olemaan alueen tulevista lisätoiminnoista johtuen liikennetuotoksen painotuksissa merkittävä.	2.2 Merkitään tiedoksi.
2.3 Liikennevastuualueella ei ole OAS:n huomautettavaa.	2.3 Merkitään tiedoksi.

3. **Mikkelin Seudun Ympäristöpalvelut**	
3.1 Kaava-alueella on tehty lukuisia luontoselvityksiä pienemmiltä osa-alueilta, mutta ei selvitystä joka kokoaisi yhteen koko alueen luontoarvot. Tällainen selvitys on tarpeen liittää kaava-aineistoon. Kaava-alueella on arvokkaita luontokohteita, jotka tulee tuoda esille omilla merkinnöillään kaavassa.	3.1 Kaavoitusta varten on laadittu luonnon perustilaselvitys mm. alueen kasvillisuudesta, liito-oravista ja linnustosta.
3.2 Säynätin retkeilyreitin ja Ecosairilan kaava-alueen väliin tulee jättää riittävä suoja-vyöhyke, jotta alueen virkistyskäyttö ei vaarannu. Säynätin retkeilyalue on yksi harvoja kaupungin läheisyydessä sijaitsevia virkistysalueita, jossa on huollettu ja opastettu retkeilyreitti ja huollettu tulentekopaikka ja puuhuolto. Alueella retkeilee erityisesti perheitä, päiväkoti- ja koululaisryhmiä. Virkistysmerkintään on tarpeen sisällyttää alueen metsänhoitoa koskevia määräyksiä. Tällaisten alueiden maankäytössä ja metsänhoidossa on syytä toimia virkistyskäytön tavoitteet edellä, koska korvaavia alueita ei ole helppo löytää.	3.2 Lausunto huomioidaan alueen suunnittelussa.
3.3 Mustalahden rannoilla on lukuisia häiriintyviä kohteita, lähinnä vakituisessa ja loma-asuntokäytössä olevia kiinteistöjä. Tämä tulisi huomioida kaavassa siten, että kaava-alueen pohjoisosiin ei ole mahdollista sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttavaa toimintaa. Samoin lähellä sijaitseva Konijärven luonnonsuojelualue asettaa melun suhteen reunaehtoja alueelle sijoittuvalle toiminnalle.	3.3 Lausunnon meluvaikutukselle häiriöherkät kohteet Konijärven luonnonsuojelualue sekä vakituinen ja loma-asutus huomioidaan maankäytön suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla yleiskaavoituksessa. Suunnittelualueelle sijoittuvien toimintojen mahdolliset meluvaikutukset arvioidaan tarkemmin asemakaavoituksen ja mahdollisten ympäristölupamenettelyiden yhteydessä.
Ecosairilan osayleiskaava saadut mielipiteet OAS	
4. Metsähallitus/Laatumaa/Mielipide	
4.1 Metsähallitus pitää alueen yleiskaavan muutosta tarpeellisena alueen kehittämisen ja maankäytön ohjaamisen kannalta. Suunnittelun tavoitteet ovat hyvät ja kaavamuutosalueen rajaus on riittävä.	4.1 Mielipide merkitään tiedoksi.

LIITE 6

MIKKELIN ECOSAIRILAN YLEISKAAVA-ALUEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS 2016

Linnasen järvellä havaittiin laulujoutsenpari

Suomen Luontotieto Oy 18/2016
Jyrki Matikainen

SUOMEN LUONTOTIETO OY

Sisältö

1. Johdanto 3
2. Aineisto ja menetelmät 3
3. Tutkimusalue 3
4. Tulokset 3
4.1 Osa-alueiden yleiskuvaus 3
4.2 Liito-oravaselvitys 16
4.2.1 Johdanto 16
4.2.2 Käytetty menetelmä 16
4.2.3 Tulokset 16
4.3 Pesimälinnustoselvitys 21
4.3.1. Tulokset 22
4.3.2 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit 22
4.3.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit 24
4.3.3 Muu linnusto 24
5. Yhteenveto 25
6. Lähteet ja kirjallisuus 26
7. Liitteet 28

1.Johdanto

Mikkelin kaupunki /tekninen toimi tilasi keväällä 2016 Suomen Luontotieto Oy:ltä Mikkelin keskustan itäpuolella sijaitsevan Ecosairilan suunnittelualueen luontoarvojen perusselvityksen. Selvitys liittyy hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut kaavoituspäällikkö Ilkka Tarkkanen ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain (Vesilaki 587/2011) suojelemat pienvesikohteet, kuten lähteet ja purot. Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä etsittiin myös uhanalaisia putkilokasvilajeja, tehtiin 4.5. – 23.8.2016 välisenä aikana. Alueen pesimälinnusto selvitettiin mahdollisen uhanalaisen tai vaateliaan pesimälajiston havaitsemiseksi (kts. pesimälinnusto-osio). Alueen liitooravat selvitettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. (kts. liito-oravaosio). Alue jaettiin tutkimuksen helpottamiseksi osa-alueisiin ja ns. T-3 korttelin alueelta tehtiin tarkempi asemakaavatasoinen lohkoihin perustuva luontoselvitys.

Selvityksen maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avusti Pihla Matikainen. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömme. Ennen maastoinventointia selvitettiin onko alueelta olemassa aiemmin julkaistua luontotietoa.

3. Tutkimusalue

Ecosairilan suunnittelualue sijaitsee Mikkelin kaupungin keskustaajaman itäpuolella. Vaikka alueella ei ole asutusta, muuta ympäristöä voimakkaasti muokkaavaa ihmistoimintaa on alueella ollut pitkään. Alueen pohjoisosaa hallitsee jäteasema (ent. kaatopaikka), laajoine täyttöalueineen. Alueen länsiosassa on hiihtokeskus laskettelurinteineen. Alueella on myös kolme louhosaluetta, jotka kaikki ovat toiminnassa. Alueen itäosassa on energiapuukenttä ja tälle alueelle suunnitellaan pellettitehdasta. Suunnittelualueella on yksi Luonnonsuojelulailla rauhoitettu alue (Tornimäen lehto) ja alue rajautuu Konijärven laajaan luonnonsuojelualueeseen. Alueen sisäpuolelle jää myös Tornimäen kalliomaasto joka on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi (Husa ja Teeriaho 2007). Arvokkaan kallioalueen pinta- ala on noin 77 ha.

Alueen metsät ovat talousmetsiä, eikä alueella ole jäljellä vanhan metsän kuvioita. Alueen vesiuomat ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta perattuja ja suoristettuja metsäojia. Lähteitä ei alueella ole. Alueen rajauksen sisäpuolelle jää kaksi järveä, joista Pirttilampi on melko luonnontilainen. Soita ei alueella ole ja alueen korvet on kaikki ojitettu jo vuosikymmeniä sitten. Koko suunnittelualueen pinta-ala on noin 567 ha.

4. Tulokset

4.1 Osa-alueiden yleiskuvaus

Suunnittelualue jaettiin yhdeksään eri osa-alueeseen alueen luontoarvojen kuvauksen helpottamiseksi. Osa-alueilta tehtiin lyhyt kasvillisuuden ja muiden luontoarvojen kuvaus ja samalla kuvattiin alueen nykyistä maankäyttöä. Luontoarvoiltaan merkittävimmät kohteet kuvattiin osa-alueiden erityiskohteina. Osa-alueiden rajaus ei noudata ympäristötyyppien tai kasvillisuustyyppien rajoja. Alueilta, joissa maankäyttö on ollut voimakasta ja luontoarvot ovat hävinneet, kuvausta ei tehty (mm. jäteasema, louhokset). Kuvaukset eivät välttämättä kaikilta kohdin enää vastaa nykytilannetta, sillä alueella oli käynnissä hakkuita inventointiajankohtana.

Osa-alueiden rajaus on esitetty karttaliitteessä 1.

Osa-alue 1. Lahdenpohjan alue

Osa-alue käsittää Lahdenpohjan alueen, joka sijoittuu hiihtokeskuksen länsipuolelle ja rajautuu etelässä alueen läpi kulkevalle kantatielle (62). Alueen länsiosa on pääosin hakattua taimettuvaa hakkuuaukeaa ja alueen hakkaamattomat metsäkuviot ovat nuoria taimivaiheen ylittäneitä viljelymetsiä. Metsätyyppi on alueen korkeimmilla kohdilla puolukkatyypin kangasta, mutta muuten alue on mustikkatyypin tuoretta kangasta. Lähellä Anttolantietä on kasvillisuuden perusteella ollut myös ravinteikkaampia oravanmarjatyypin metsäkuvioita, mutta nämä kohteet on hakattu. Puustossa mänty- ja kuusivaltaiset kuvioit vuorottelevat. Taimikkoalueilla puustoon kuuluu paikoin runsaasti hies- ja rauduskoivua (Betula pendula ja B. pubescens) ja myös yksittäisiä haapoja (Populus tremula). Alueelle on jätetty muutamia säästöpuuhaapoja ja yksittäisiä hieman kookkaampia haapoja kasvaa myös Anttolantien läheisyydessä. Osa-alueen pohjoisosa kuuluu Tornimäen arvokkaaseen kallioaluerajaukseen ja tällä alueella puusto on pääosin varttunutta ja osin jopa järeää. Alueella sijaitsee suojeltu Tornimäen lehtoalue ja täällä on myös hieno kallioselänne.

Osa-alueen erityiskohteet:

Tornimäen lehto. Luonnonsuojelualue ja Metsälakikohde

Alueen pohjoisosan kallioselänteen reunalla sijaitseva pienialainen lehtoalue, jossa puustoon kuluu kookkaita haapoja ja muutamia metsälehmuksia (Tilia cordata). Lehtotyypiltään kuivan lehdon lajistoon kuuluu mm. lehtokuusama (Lonicera xylosteum) ja lehtonurmikka (Poa nemoralis), mutta alueen putkilokasvilajisto on muuten niukkaa. Kohteen puusto on järeää ja alueella on myös kolopuuhaapoja. Kallioselänne on maisemallisesti näyttävä ja alueen itäreunalla on hiihtokeskuksen tiehen rajoittuva kalliojyrkänne, joka on myös Metsälakikohde. Jyrkänteen putkilokasvilajistoon kuuluu kallioimarre (Polypodium vulgare) ja haurasloikko (Cystopteris fragilis). Lehdon alue kuuluu myös liito-oravan elinpiiriin.

Tornimäen liito-oravan elinpiiri hiihtokeskuksen alueella.

Kts liito-oravaselvitys.

Metsälakijyrkänne Tornimäen luonnonsuojelualueen vieressä

Liito-oravan elinpiiri hiihtokeskuksen parkkialueen reunalla.
Kts liito-oravaselvitys.

Osa-alue 2. Kantatien eteläpuoleinen alue
Osa-alue käsittää kantatien eteläpuoleisen alueen. Alueen länsiosassa on laaja, Anttolantielle asti ulottuva taimettuva hakkuuaukio. Aukion ja Pirttilammen välissä on keski-ikäistä mänty-kuusivaltaista talousmetsää. Tällä alueella oli inventointiajankohtana käynnissä harvennushakkuut ja aluetta harvennettiin havupuita suosien. Metsätyyppi on alueella pääosin tuoretta mustikkatyypin kangasta. Alueen rinteiden alaosissa on paikoin myös pienialaisia lehtomaiseksi kankaaksi luokiteltavia laikkuja. Putkilokasvilajistoltaan nämä ovat kuitenkin vaatimattomia. Hakkuualueilla aluskasvillisuudessa näkyi voimakas pioneerivaikutus mm. metsäkastikan (Calamagrostis arundinacea) ja vadelman (Rubus idaeus) runsautena. Pirttilammen itä- ja koillispuolella, osin kallioselänteen päällä on laaja nuoren metsän kuvio, joka ulottuu Anttolantielle asti. Kallioalue on lähes kokonaan nuorta männikköä ja kasvillisuus on paikoin karua kanerva- ja puolukkatyyppiä. Kallioselänteen reunamilla kasvaa männyn lisäksi kuusta (Picea abies), rauduskoivua, haapaa ja harmaaleppää (Alnus incana). Kallioalue on kokonaan peitteinen ja kalliopaljastumat ovat pienialaisia, puolukkatyypin kasvillisuuden sekä poronjäkälien (Cladonia sp) ja seinäsammalen (Pleurozium schreberi) peittämiä. Kallioketoja ei alueella ole. Osa-alueella ei käytännössä ole jäljellä varttuneita metsäkuvioita ja lähes koko alue on harvennettu muutamien viime vuosien aikana. Suunnittelualue rajautuu kahteen louhosalueeseen, joista toinen sijaitsee Pirttilammen eteläpuolella ja toinen Anttolantien varrella.

Osa-alueen erityiskohteet:

Pirttilampi
Pirttilampi on kapea, noin 400 metriä pitkä lampi, jonka vedet laskevat Kaatlampeen. Lammen luonnontilaisuutta heikentää lammen länsireunalla, aivan rantaviivan tuntumassa kulkeva Häyryläntie. Tien ja lammen väliin jää kapea, epäyhtenäinen puustoinen vyöhyke.

Yleiskuva Tornimäen luonnonsuojelualueelle

Pirttilammen etelärannalta lähtee laskuoja. Pirttilampea reunustaa kapea suoreunus. Varsinaista rantaluhtaa on alueella niukasti ja valtaosa rannoista on sara- tai isovarpurämettä, jossa putkilokasvilajistoon kuuluu mm. raate (Menyanthes trifoliata), suoputki (Peucedanum palustre), isokarpalo (Vaccinium oxycoccos), jouhisara (Carex lasiocarpa), harmaasara (Carex canescens) ja tähtisara (Carex ecinata). Alueella on myös muutama pieni järviruokokasvusto (Phragmites australis). Ruskeavetisen lammen kelluslehtisiin kuuluu harvana kasvava ulpukka (Nuphar lutea). Alueella havaittiin telkkäpoikue ja lammen itärannalla havaittiin varoitteleva rantasipi. Lähellä lammen laskuojan suuta oli pieni rupisammakoiden kutupaikka. Kohteella havaittiin noin 15 rupikonnaa. Lammen rannalla havaittiin myös kaksi rantakäärmettä. Laji kuuluu kansallisessa uhanalaisluokituksessa silmälläpidettäviin (NT) lajeihin.

Pirttilampi

Silmälläpidettäviin lajeihin kuuluva rantakäärme havaittiin Pirttilammen alueella

Osa-alue 3 Huuhkaanvuori lähialueineen

Huuhkanvuoren alue kuuluu Tornimäen arvokkaaseen kallioaluerajaukseen. Kallioalueen lakiosa on jätetty hakkuiden ulkopuolelle ja täällä kasvaa hieman kookkaampia mäntyjä. Metsätyyppi vaihtele lakiosien karusta puolukkatyypistä rinnealueiden mustikkatyypin kankaaseen. Kallioalueen itäosassa on tehty harvennushakkuita ja alue on valoisaa männikköä. Alueen putkilokasvilajisto on tavanomaista ja lajistoon kuuluu mm. mustikka (Vaccinium myrtillus), puolukka (Vaccinium vitis-idaea), kanerva (Calluna vulgaris), metsäkastikka, metsälauha ja nuokkutalvikki (Orthilia secunda). Alueen kalliopaljastumat ovat pienialaisia ja valtaosin seinäsammal–poronjäkälävaltaisia, eikä kallioketoja alueella esiinny. Huuhkaanvuoren ja Anttolantien välinen alue on varttuvaa mäntytaimikkoa. Taimikon seassa on kalliokumpareita, joissa kasvaa hieman kookkaampia mäntyjä. Metsä-Sairilantien ja Anttolantien kulmauksessa on ojitettu korpialue, jossa kuusen lisäksi kasvaa muutamia kookkaampia rauduskoivuja. Hieman ravinteikkaammalla entisellä metsäkortekorvella kasvaa mm. isotalvikkia (Pyrola rotundifolia) ja metsänalvejuurta (Dryopteris carthusiana). Huuhkanvuorelta pohjoisen ja luoteensuuntaan on ympäristö hyvin monotonista mäntytaimikkoa, jossa männyn seassa kasvaa jonkin verran lehtipuustoa. Taimikkoalue ulottuu pitkälle idänsuuntaan. Taimikon jälkeen alkaa pohjois-eteläsuuntainen kallioselänne, jossa puusto on melko nuorta. Kasvillisuudeltaan alue on Huuhkajanvuoren kaltainen. Tällä alueella kalliopaljastumat ovat hyvin pienialaisia. Alueella on useita matalia jyrkänteitä ja maasto on hyvin kumpuilevaa.

Osa-alueen erityiskohteet:

Huuhkaanvuoren jyrkänne ja louhikko. Metsälakikohde

Huuhkaanvuoren etelärinne täyttää pudotuskorkeudeltaan Metsälain kriteerit erityisen arvokkaasta elinympäristöstä (Jyrkänne). Rinne on puustoinen ja alue on varttunutta mustikkatyypin mänty–kuusimetsää. Sekapuuna alueella kasvaa haapaa ja rauduskoivua. Aluskasvillisuuden lajisto on niukkaa ja hieman vaateliaampaan lajistoon kuuluu vain kielo (Convallaria majalis) ja kallioimarre. Rinteen yläosassa on lohkareikkoa ja alueella näkyi myös merkkejä mäyrän oleskelusta.

Yleiskuva Huuhkajanvuoren lakialueelta. Osa-alue 3

Osa-alue 4. Tornimäen hiihtokeskuksen alue lähiympäristöineen

Tornimäen hiihtokeskuksen alue on hyvin vaihtelevaa ja paikoin ihmisen voimakkaasti muokkaamaa ympäristöä. Alueella on laskettelurinteitä, hyppyrimäki ja erilaisia ulkoilureittejä runsaasti. Alueen muokkaamattomat osat ovat hoidettuja ja pääosin nuoria talousmetsiä. Tornimäen lakiosa on harvennettu muutamia vuosia sitten ja alue on melko monotonista mänty tai kuusitaimikkoa. Hiihtokeskukseen parkkipaikan vieressä on pienialainen järeä kuusikko, jonka reunoilla kasvaa myös yksittäisiä kookkaita haapoja. Riuttalan leirikeskukseen johtavan tien pohjoispuolella ja osin myös eteläpuolella on laaja kuuselle istutettu hakkuualue. Alueelle on rakenteilla tie rannan suuntaisesti. Osa-alueella on Salttinen niminen pikkujärvi, jonka pinta-ala on noin 3 ha. Järveä reunustaa paikoin lehtipuuvaltainen pensaikkoreunus, jonka lajistoon kuluu mm. kiiltopaju ja tuhkapaju (Salix phylicifolia ja S.cinerea). Rantavyöhyke on järven alueella kapea ja vain muutamissa kohdin rantaa reunustaa hyllyvä, hyvin kapea luhtareunus. Järven pesimälinnusto on niukkaa ja järvellä havaittiin vain tavipari sekä sinisorsapoikue.

Osa-alueen erityiskohteet:

Liito-oravan elinpiiri hiihtokeskuksen parkkialueen reunalla.

Kts liito-oravaselvitys.

Yleiskuva Tornimäen lakialueelta osa-alueelta 4

Osa-alue 5. Linnanen järven pohjoispuoleinen alue

Linnasen järven ja Metsä-Sairilan tien väliin jäävä lohko on valtaosin nuorta taimikkoa tai taimivaiheen ohittanutta nuorta metsää. Alueelle pohjoisen suunnasta tulevan metsäaitotien varressa puusto on rauduskoivuvaltaista ja alueella on puhtaita koivukuvioita. Maapohja on melko kosteaa ojitettujen notkelmien ympäristöissä ja aluskasvillisuus on heinävaltaista. Erityisesti taimikkoalueilla on laajoja metsäkastikkakasvustoja. Maapohja on melko rehevää ja taimikon seassa kasvaa muutamin paikoin lehtokuusamaa. Kaikki alueen vesiuomat on perattu ja suoristettu. Alueen itäreunan kallioiden ympäristössä puusto on valtaosin nuorta männikköä. Alueen pienialaiset kalliopaljastumat ovat poronjäkälien peittämiä eikä kallioketoja ole alueella.

Linnasen järveä kiertää hakkaamaton kuusivaltainen varttuneen metsän kuvio. Kuusen seassa kasvaa muutamin paikoin rauduskoivua ja yksittäisiä haapoja. Metsätyyppi on tuoretta mustikkatyypin kangasta. Tältä alueelta löytyi yhden kuusen alta yksi liito-oravan jätöskasa. Koska jätöksiä oli alueella vain yksi, tulkittiin havainto koskemaan läpikulkenutta yksilöä.

Osa-alueen erityiskohteet:
Ei erityiskohteita

Osa-alue 5 rehevää rauduskoivikkoa

Osa-alue 6. Jäteasema lähiympäristöineen

Lohkon alue käsittää jäteaseman sekä sitä ympäröivät alueet. Varsinaista jäteaseman aidattua aluetta ei tutkittu. Jäteaseman ja Konijärven luonnonsuojelualueen väliin jää metsäkaistale, josta valtaosa on taimikkoa tai juuri taimivaiheen ohittanutta nuorta metsää. Puusto on havupuuvaltaista, mutta muutamassa notkelmassa kasvaa myös koivuja sekä yksittäisiä haapoja. Varttunutta puustoa on alueella niukasti. Alueella on kaksi, ojitettua kuusivaltaista korpinotkelmaa, joista eteläisimmässä on myös jonkin verran lahopuustoa. Jäteaseman lounaispuolella on jyrkkärinteinen mäki, jonka laella on linkkimasto. Tämä alue on taimikkoa ja nuorta mäntyvaltaista, harvennettua metsää. Kasvillisuus vaihtelee mustikkatyypistä käenkaali–mustikkatyyppiin. Mäkien väliset notkelmat on ojitettu ja niihin on rakennettu ulkoilureittejä tai ne ovat toimineet metsäkoneurina. Osa reiteistä on pahoin kuluneita. Linkkimaston mäen länsipuolella, rinteen vastapuolella on varttunut kuusivaltainen sekametsäkuvio, jossa puustoon kuuluu myös haapaa ja rauduskoivua. Alueella on myös yksi kolopuu ja alueella havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä. Kompostointiaseman länsipuolella on nuorta melko reheväpohjaista kuusikkoa, jossa metsätyyppi on oravanmarjatyypin tuoretta kangasta. Muuten jäteaseman reunusmetsä on nuorta havupuuvaltaista metsää.

Osa-alueen erityiskohteet:

Metsä-Sairilan jyrkänne

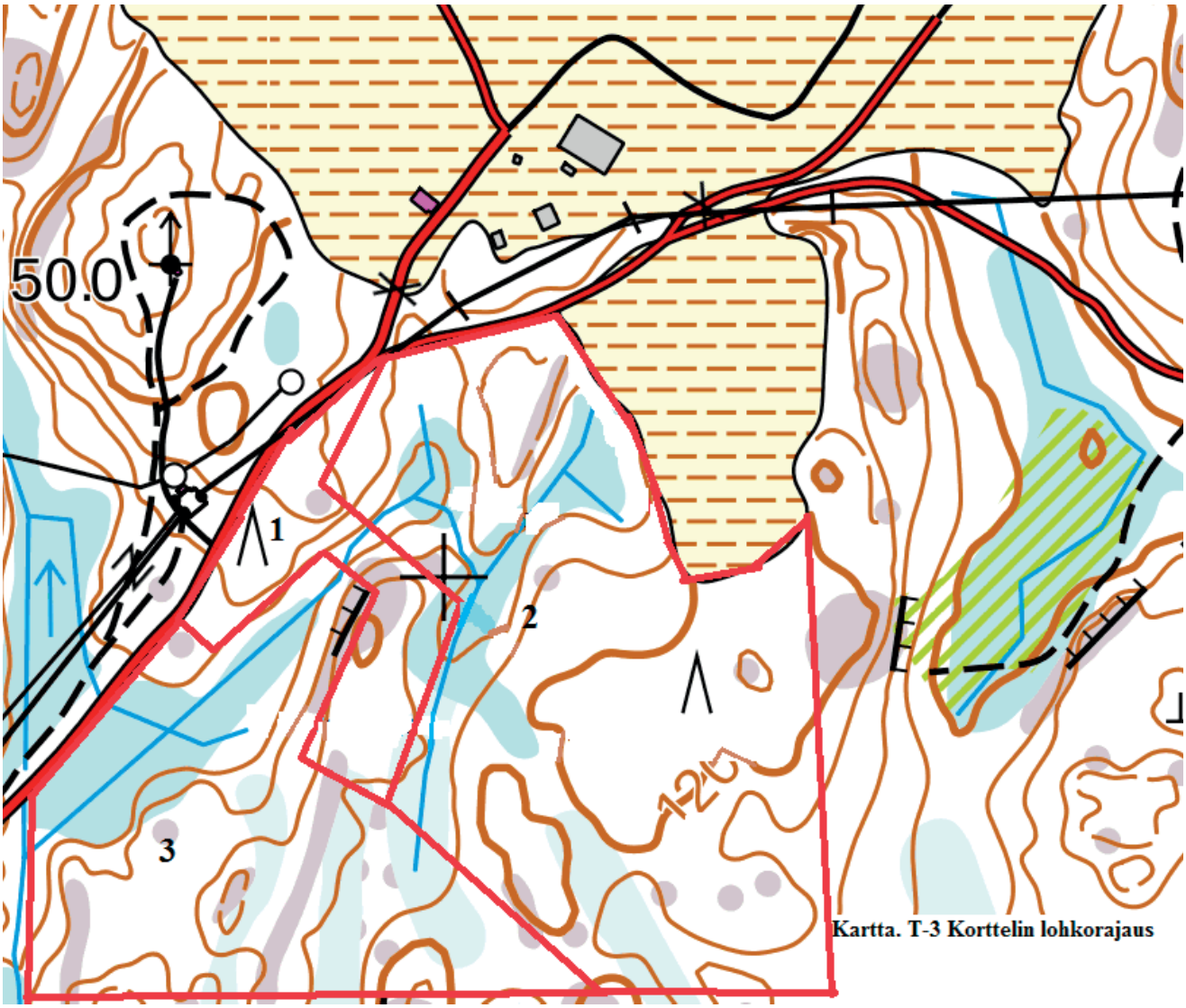
Metsä-Sairilan jäteaseman länsipuolella on kallioalue, johon kuuluu jyrkänne ja rotkolaakso. Jyrkänteen pituus on yli 500 metriä ja pudotuskorkeus on paikoin yli 20 metriä. Jyrkänteen alue sekä sen yläpuoleinen kallioalue ovat puustoisia ja näkymä lakialueelta on peitteinen. Jyrkänne on puustoinen ja paljasta kalliopintaa on vaikea alhaalta nähdä. Jyrkänteen alla ja osin myös jyrkänteellä kasvillisuus on käenkaali–mustikkatyypin lehtomaista kangasta ja jyrkänteen alla osin myös oravanmarjatyypin tuoretta lehtoa. Lehtomaisia kohteita on alueella laikuittain ja osin lehtokasvillisuus on häviämässä kuusikon varjostuksen vuoksi. Alueen putkilokasvilajistoon kuuluu lehtokuusama ja taikinanmarja, jotka kummatkin kasvavat alueilla runsaina. Lehto-orvokki (Viola mirabilis) sinnittelee alueella muutamissa hieman valoisammissa kohteissa. Muusta hieman vaateliaammasta lajistosta alueella kasvaa koiranheisi

Tummaraunioinen Metsä-Sairilan jyrkänteellä

(Viburnum opulus), kevätlinnunherne (Lathyrus vernus) ja mustakonnanmarja (Actaea spicata). Jyrkänteen kalliopinnan lajistoon kuuluu kallioimarre sekä niukkana kasvava tummaraunioinen (Asplenium trichomanes), joka Mikkelin seudulla on erittäin vähälukuinen laji. Tummaraunioinen kasvaa rotkolaakson pohjan eteläpuoleisella ylikaltevalla kallioseinämällä. Jyrkänteen puusto on kuusivaltaista, mutta sekapuuna alueella kasvaa kookkaita rauduskoivuja, haapoja mäntyjä ja rotkon pohjalla myös terva- ja harmaaleppiä. Alueelta löytyi kaksi metsälehmusta ja kantovesasta lähtenyt lehmuksentaimi. Osa jyrkänteen alueesta kuuluu liito-oravan elinpiiriin.

Liito-oravan elinpiiri Metsä-Sairilan jyrkänteen eteläpuolella.
Kts liito-oravaselvitys

Osa-alue 7. T-3 kortteli lähialueineen
T-3 alue ja sen lähiympäristö tutkittiin muita alueita tarkemmin ja tältä alueelta tehtiin lohkokohtainen luontoarvojen kuvaus. Alueelle on suunniteltu voimakasta maankäyttöä ja koska alueella on tunnettuja luontoarvoja (liito-orava) tehtiin kohteelta asemakaavatasoinen luontoselvitys tarkemman maankäytön mahdollistamiseksi.



Kartta. T-3 Korttelin lohkorajaus

Lohko 1

Lohko käsittää kevättalvella 2016 avohakatun alueen, joka suoritettiin Etelä-Savon ELY:n esittämän hakkuurajauksen mukaisesti. Avohakattu alue käsittää Metsä-Sairilan tien reunustan ja siitä itään päin sijaitsevan kallioselänteen lakialueen, joilta on poistettu koko puusto. Ennen hakkuita alueella on kasvanut keski-ikäistä/varttunutta kuusivaltaista metsää. Lakialueen ja Metsä-Sairilantien avohakatun laikun välille on hakattu noin 15 metriä leveä uoma. Nykyisellään lohkon luontoarvot ovat vähäiset.

Lohko 2

Lohkon alue käsittää keväällä 2016 hakatun alueen pohjoispuolisen kuusivaltaisen keski-ikäisen sekametsän sekä alueen itäpuolisen nuoren kuusikon aina alueen itäreunan laajalle taimikkoalueelle asti. Lohkon alue on kumpuilevaa, melko tiheäpuustoista tuoretta kangasta, jossa metsätyyppi vaihtelee mustikkatyypin kankaasta lehtomaisen kankaaseen. Aluskasvillisuus on varjostuksen vuoksi paikoin hyvin niukkaa. Vaateliaammasta lajistosta alueella esiintyy lehtokuusamaa. Lohkon pohjoisosassa kasvaa kuusen seassa varttuneita haapoja ja tällä alueella havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä sekä haapojen että kuusten tyvillä. Alueella on vähintään yksi kolopuuhaapa ja kohde on selkeä liito-oravan elinpiirin ydinalue. Liito-oravan jätöksiä havaittiin myös alueen itäpuolen kuusikossa.

Lohko 3

Lohkon itä- ja kaakkoisosa ovat mustikkatyypin varttunutta kuusikkoa, jossa kasvaa sekapuina rauduskoivua ja mäntyjä. Alueen eteläpuolella puusto on nuorempaa, mutta edelleen kuusivaltaista.

Aivan lohkon itäreunalla ja sen ulkopuolella on matalan kallioharjanteen päällä puolukkatyypin kangasta, jossa puusto on nuorta männikköä. Alueella on muutama poronjäkälien peittämä kalliopaljastuma. Lohkon länsiosa on taimettuvaa hakkuuaukeaa, jossa säästöpuiksi on jätetty muutamia kookkaampia haapoja. Hakkuun reunan haavassa oli tuore käpytikan pesäkolo äänekkäine poikasineen.

Lohkon 1 hakattu alue T-3 korttelin alueella

Osa-alueen erityiskohteet:

Liito-oravan elinpiiri.

Kts liito-oravaselvitys

Osa-alue 8. Energiapuukenttä lähialueineen

Osa-alue käsittää Eco-Sairilan energiapuukentän lähialueineen. Alueelta on tehty aiemmin luontoselvitys, jossa kohdetta on tutkittu tarkemmin (Enviro Oy 2012). Noin 5 hehtaarin suuruisen kentän eteläpuolella on avohakkuuaukea, joka ulottuu kallioselänteen laelle asti. Hakkuualueen eteläpuolella on yhtenäinen, kuusivaltainen keski-ikäinen metsäkuvio, joka rajautuu suunnittelualueen eteläreunaan. Alueen kaakkoiskulma ja eteläosa kuuluvat laajempiin, selvitysalueen eteläpuolelle jatkuviin mäntyvaltaisiin taimikoihin. Alueen eteläosassa, laajahkojen kallioalueiden väissä on soistunutta kangasmetsää ja ojitettua korpea. Metsätyyppi kuusikkoalueella on hieman keskimääräistä rehevämpää mustikkatyypin kangasta. Alueella on muutama lahoava kuusi ja tuulenkaato. Aivan inventointialueen rajalla on pieni ylikalteva kalliojyrkänne, joka on kuitenkin liian matala ollakseen metsälakikohde. Alueen länsiosan kalliot ovat harvapuustoista männikköä. Matalan harjanteen lakialueella on muutamia kalliopaljastumia, joita peittävät sammal- ja poronjäkäläkasvustot. Kuusikkoalueella havaittiin metsäkaurispukki linnustoselvityksen yhteydessä.

Osa-alue 8 noroa on joskus perattu

Osa-alueen erityiskohteet:

Noro. Metsälakikohde

Aivan alueen eteläreunalla, ojitettujen korpialueiden välisellä rinteellä on luonnontilaisen kaltainen noro, joka voidaan tulkita vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamaksi pienvedeksi tai Metsälakikohteeksi. Noro on kuitenkin varsin suora ja todennäköisesti sitä on suoristettu ja kaivettu metsänpohjan kuivattamiseksi jo kymmeniä vuosia sitten. Noron varren putkilokasvilajisto on vaatimatonta ja lajistosta mainittakoon niukkana kasvanut hiirenporras, metsänalvejuuri sekä pallosara (Carex globularis).

Osa-alue 9 Metsä-Sairilan itäosan metsäalue

Koko alueen rauhallisin ja yhtenäisin metsäkuvio, jossa maasto on kumpuilevaa. Koko alue on hoidettua talousmetsää, mutta tällä alueella on selvästi muuta aluetta vanhempia metsäkuvioita. Alueella on muutamia avohakkuulaikkuja. Puusto on havupuuvaltaista, mutta alueen eteläosassa on myös lehtipuuvaltaisia kuvioita, joissa kasvaa rauduskoivua ja haapaa. Alueen metsäkuviot ovat valtaosin harventamattomia, mutta alueella on myös harventamattomia, taimivaiheen ohittaneita kuvioita, joissa puusto on hyvin tiheää. Alueella on matalia kallioselänteitä sekä myös muutama jyrkänne. Jyrkänteet ovat niukkalajisia ja osa niistä saattaa korkeuden puolesta täyttää Metsälain määritelmän erityisen arvokkaasta elinympäristöstä. Suunnittelualueella havaittu hiirihaukkapari saattoi pesiä tällä alueella, sillä lajin soidinlento tapahtui osa-alueen yllä. Alueella havaittiin myös korppipoikue.
Osa-alueen erityiskohteet:

Puro. Metsälakikohde

Alueelta lähtee etelänsuuntaan osin luonnontilainen puro-uoma, jonka reunustalla kasvaa paikoin haapaa ja harmaaleppää. Muuhun puronvarren lajistoon kuuluu mm. isoalvejuuri (Dryopteris expansa) (1 kasvusto) sekä hiirenporras. Puro on eteläosiltaan osin perattu ja suoristettu.

Yleiskuva osa-alueelta 9

Arvokkaat kallioalueet

Tornimäen kalliomaasto

Tornimäen kalliomaasto on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi (Husa ja Teeriaho 2007). Arvokkaan kallioalueen pinta- ala on noin 77 ha. Luontoarvoiltaan kallioalue on varsin tavanomaista kalliomaastoa, jossa metsiä on hoidettu talousmetsänä Tornimäen luonnonsuojelualuetta lukuun ottamatta. Erityisen vanhoja metsäkuvioita ei alueella ole eikä alueella ole myöskään laajoja avokallioita. Koska alue on puustoista, puuttuvat alueelta myös näköalapaikat. Arvokas kallioalue sijoittuu osa-alueille 1,3 ja 4.

Kartta. Tornimäen valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen sijainti ja rajaus.

4.2 Liito-oravaselvitys

4.2.1 Johdanto

Liito-orava (Pteromys volans) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

4.2.2 Käytetty menetelmä

Tutkimusalueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta 12–14.4.2016 välisenä aikana. Samalla alueelta haettiin mahdollisia pesä- ja päivälepokoloja. Alueelta tutkittiin kaikkien suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle.

4.2.3 Tulokset

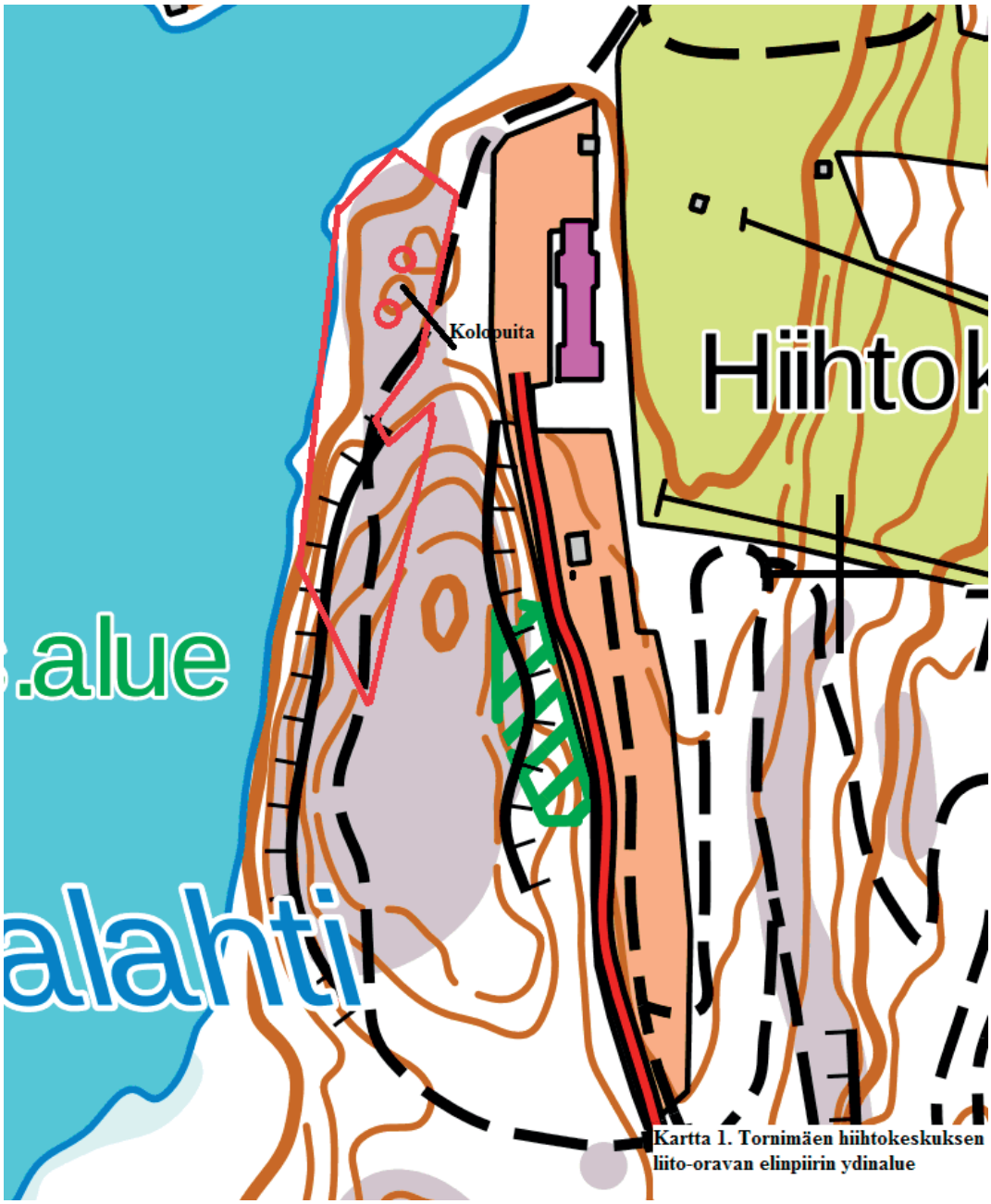
Alueelta löytyi neljä selkeää liito-oravan elinpiiriä, joiden ydinalueet on esitetty karttaliitteissä. Ydinalueet rajattiin ympäristön, jätöshavaintojen sekä mahdollisten pesäpuiden perusteella. Koska liito-oravat saattavat liikkua ydinalueeltaan kauas, tehtiin liito-oravan jätöshavaintoja myös rajattujen ydinalueiden ympäristössä. Alueen liito-oravia on selvitetty useaan otteeseen mm. puhdistamon suunnittelun sekä kantatien perusparannushankkeen selvitysten yhteydessä.

Liito-orava

Liito-oravan elinpiirit alueella:

1.Tornimäen harjanteen liito-oravan elinpiiri

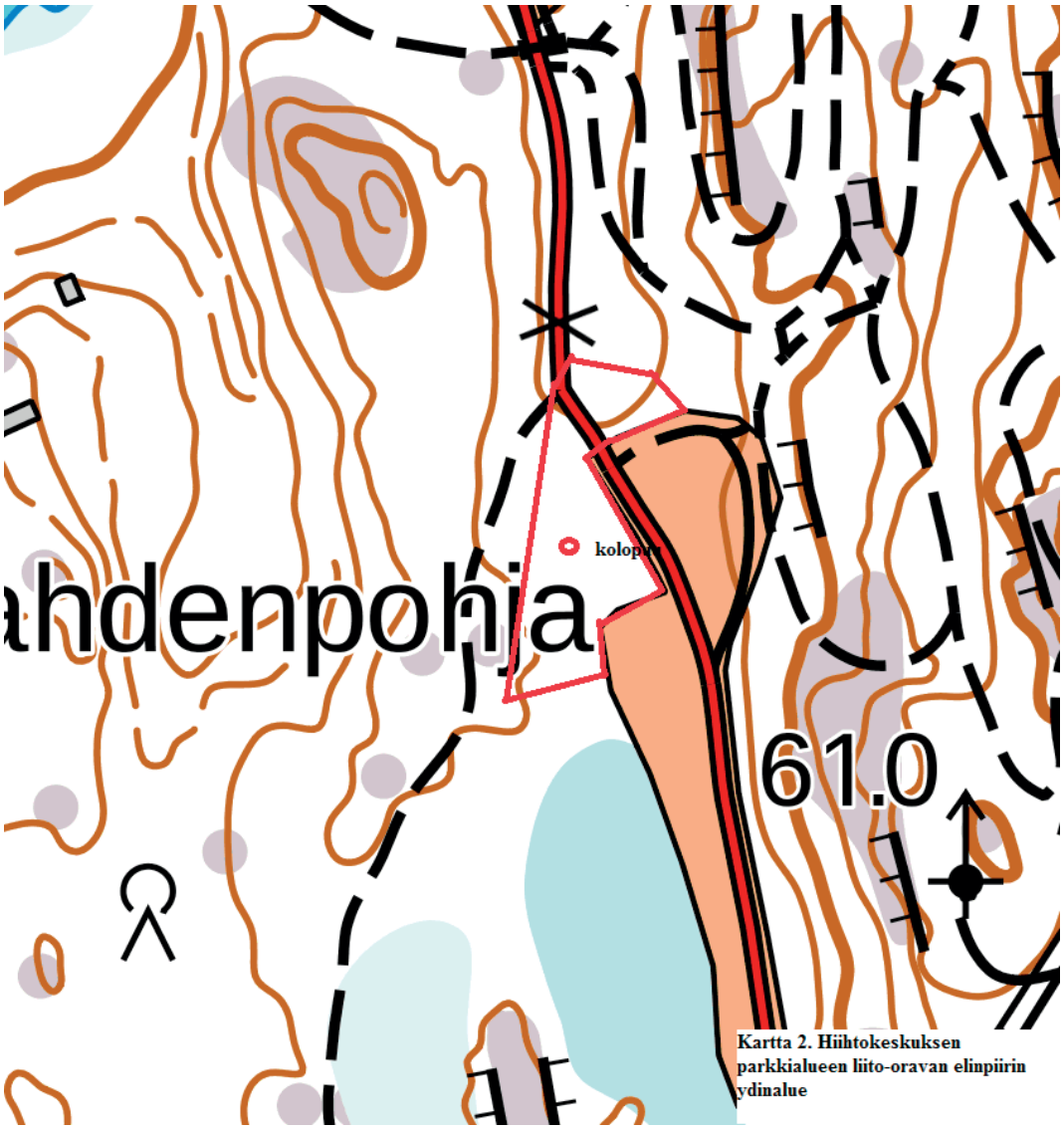
Tornimäen hiihtokeskuksen ja rannan väliin jää kapea kuusi-haapavaltainen reunus, jossa suurten haapojen alla havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä. Jätöksiä havaittiin myös alueen eteläpuolisella harjanteella aina Tornimäen luonnonsuojelualueelle asti. Alueen suurissa haavoissa on useita vanhoja tikankoloja, joita liito-oravat käyttävät lepo ja /tai pesäpaikkoinaan. Jätösten suuren määrän perusteella alueella on ollut useampia liito-orava-yksilöitä ja todennäköisesti kohde on lisääntyvän naaraan elinpiirin ydinalue. Alueen haavoissa havaittiin myös lajin virtsamerkkejä.



Kartta 1. Tornimäen hiihtokeskuksen liito-oravan elinpiirin ydinalue

2. Hiihtokeskuksen parkkialueen viereinen elinpiiri

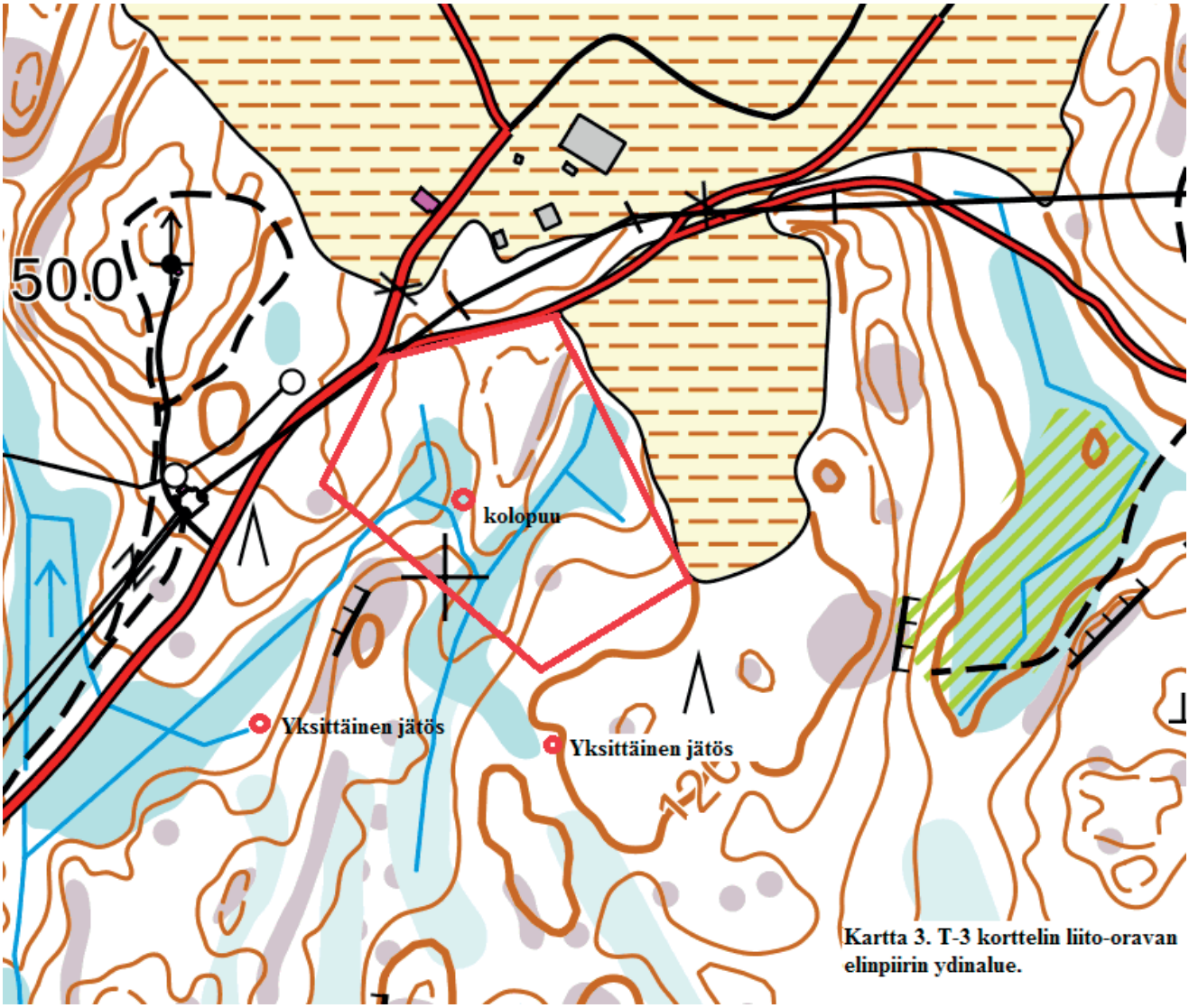
Tornimäen hiihtokeskuksen parkkialueen länsipuolella kasvaa nuoren puuston seassa kookkaita haapoja, joiden alta löytyi runsaasti liito-oravan jätöksiä. Jätöksiä löytyi myös osa-alue neljän rajalla sijaitsevasta kuusikosta aivan paikoitusalueen reunapuista. Alueella on yhdessä vanhassa haavassa vanha käpytikan pesäkolo, jota liito-oravat jätöksistä päätellen käyttävät. Alueen eteläreunassa on kookas, tiheäoksainen kuusi, jonka juurella jätöksiä oli erityisen runsaasti. Puu on tyypillinen liito-oravan suosima suojapuu. Alueen aluspuustossa kasvaa runsaasti lehtipuuta, joten kohteella on liito-oravalle runsaasti ravintokohteita. Tällä alueella nähtiin linnustoselvityksen aikana aamuhämärissä liikkunut liito-oravayksilö.



Kartta 2. Hiihtokeskuksen parkkialueen liito-oravan elinpiirin ydinalue

3. T-3 korttelin liito-oravan elinpiiri

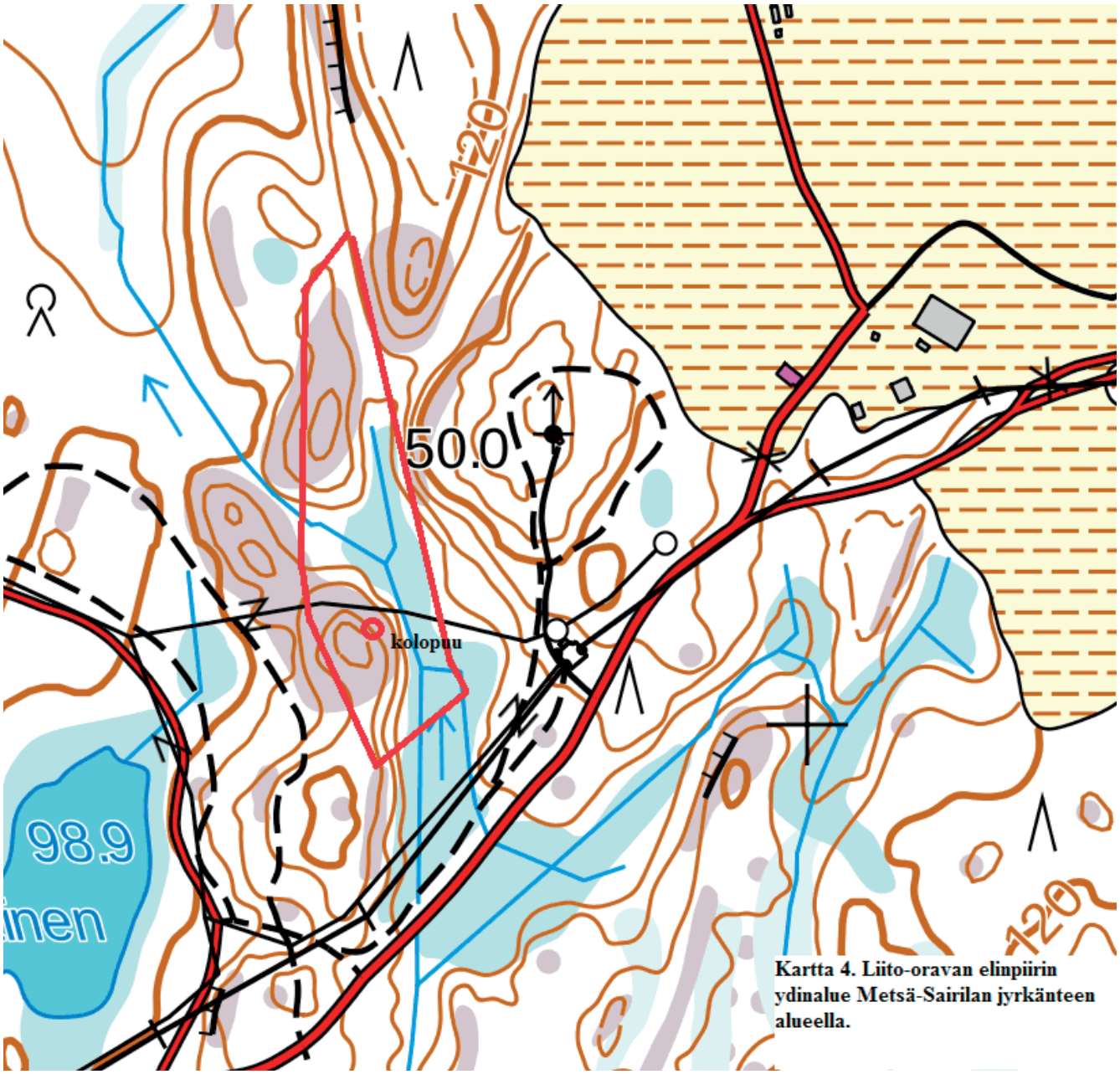
T-3 korttelin alueella on tunnettu elinpiiri, jota on selvitetty mm Etelä-Savon Ely-keskuksen toimesta. Alueelta on selvitetty liito-oravien suosimat haavat sekä kolopuut ja alueen hakkuita varten ELY-keskus teki oman rajausehdotuksen. Alueella tehtiin avohakkuu kevättalvella 2016 ja hakkuiden ulkopuolelle jäänyt alue sekä myös alueen itäpuoli ovat liito-oravan elinpiiriä. Alueella kasvaa tiheä kuusikon seassa varttuneita haapoja, joissa ainakin yhdessä on liito-oravalle sovelias pesäkolo. Koko alueella havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä. Hakkuilta säästynyt alue rajattiin kokonaan liito-oravan elinpiiriksi. Pinta-alaltaan se riittänee lisääntyvän naaraan elinpiiriksi.



Kartta 3. T-3 korttelin liito-oravan elinpiirin ydinalue.

4. Metsä-Sairilan jyrkänteen elinpiiri

Metsä-Sairilan jyrkänteen alueella linkkimaston mäen länsipuolella, rinteen vastapuolella on varttunut kuusivaltainen sekametsäkuvio, jossa havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä. Kuusen lisäksi alueella kasvaa kookkaita haapoja ja rauduskoivuja. Alueella on myös yksi kolopuuhaapa. Tämän alueen lisäksi Metsä-Sairilan jyrkänteen alapuolella kasvaa yksittäisiä kookkaita haapoja usean sadan metrin matkalla. Usean kookkaan haavan alta löytyi myös liito-oravan jätöksiä ja lajin elinpiiri sijoittuu jyrkänteen alapuoliselle alueelle ja osin myös puustoisen jyrkänteen rinnealueelle. Aiemmissa selvityksissä liito-oravan jätöksiä on löytynyt myös jyrkänteen lakialueelta ja lakialueen ja jäteaseman väliseltä alueelta. Nyt tältä alueelta ei merkkejä liito-oravasta havaittu. Jätösten runsaan määrän perusteella elinpiiri on todennäköisesti lisääntyvän naaraan asuttama.



Kartta 4. Liito-oravan elinpiirin ydinalue Metsä-Sairilan jyrkänteen alueella.

4.3 Pesimälinnustoselvitys

Suunnittelualueen pesimälinnusto selvitettiin kahta käyntikertaa käyttäen 14–16.5. ja 7-8.6. Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM. Jyrki Matikainen. Laskentakertojen säätila oli laskenta-aamuina erittäin hyvä, eikä laskentaa jouduttu siirtämään lintujen hiljaisuuden vuoksi.

Alueen pesimälinnusto selvitettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen, siten että laskennoissa etsittiin ensisijaisesti Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainittuja lintulajeja tutkimusalueelta. Peruslajistoa ei alueelta kuitenkaan inventoitu. Muutamia hieman mielenkiintoisimpia lintuhavaintoja esitettiin osa-alueiden kuvauksen yhteydessä. Koko alue kuljettiin kahteen kertaan systemaattisesti läpi. Laskenta suoritettiin aamuisin klo 4.00–10.00 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaateliaat tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioidun kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti. Selvityksessä huomioitiin myös liito-oravaselvityksen aikana tehdyt havainnot, mikäli ne koskivat paikkalintuja tai jo reviirilleen asettuneita lajeja.

Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa.

Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntikertaan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reviirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikaset sekä varoittelevat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havaintoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto.

Huuhkajan pesintää ei alueella varmistettu

Kartoitus on hidas, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa keskimäärin 60 % alueella pesivistä lintuparesta ja kymmenellä jo 99,5 % (Enemar 1959). Avomaastossa, kuten suoympäristössä tai peltoaukeilla kartoituslaskentamenetelmä on hyvin toimiva.

Kahden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja, niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kartoituslaskentamenetelmällä yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesimälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 80 %. Harvakasvuisissa metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alueella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi laskentakertoja olla mielellään enemmän kuin kaksi.

4.3.1. Tulokset

Vaateliaan pesimälinnuston havaintopaikat on esitetty karttaliitteessä 1 .

4.3.2 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Laulujoutsen (Gygnus cygnus) 1 pari

Alueen reunamalla, Linnasen järvellä havaittiin linnustoselvityksen yhteydessä laulujoutsenpari, josta ei kuitenkaan jälkeenpäin tehty havaintoja. Järvi on lajille sopivaa pesimäympäristöä ja laji todennäköisesti pesi järven alueella. Laulujoutsen on nopeimmin runsastuvia lintulajejamme ja se voi pesiä lähes kaikentyyppisissä vesistöissä.

Teeri (Tetrao tetrix) 1 pari

Alueen ainoa teerihavainto tehtiin alueen itäreunalla (osa-alue 9), jossa havaittiin naarasteeri hiekkatiellä kiviä nokkimassa. Mitään pesintään viittaavia havaintoja ei lajista alueella tehty. Alueella on riittävän laajoja metsäkuvioita lajin pesimäympäristöksi, mutta jostain syystä lajista ei tehty muita havaintoja. Teeren pesät sijaitsevat usein suon ja metsän vaihettumisvyöhykkeellä. Yhtenäisiä kuusikoita laji yleensä karttaa. Teeri on aiemmin ollut alueen havumetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin

Alueella havaittiin naarasteeri

Pyy (Bonasa bonasia) 4 paria

Alueella havaittiin yhteensä neljä pyyparia ja yksi havainnoista koski maastopoikuetta. Kaksi havainnoista koski pyyparia ja yksi havainto aikuista yksilöä, joka tulkittiin pesiväksi. Pyitä havaittiin osa-alueilla 1, 3, 6 ja 9. Pyy suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää. Lajille sopivaa ympäristöä on tutkimusalueella melko vähän. Pyy on Savon alueen kuusimetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin.

Palokärki (Dryocopus martius) 1 pari

Aivan alueen itäosassa havaittiin palokärkipoikue, joka todennäköisesti oli pesinyt Konikallion luonnonsuojelualueella. Suunnittelualueelta ei löytynyt tuoreita palokärjen pesäkoloja, vaikka vanhoja pesäkoloja löytyi mm. hiihtokeskuksen läheisyydestä. Palokärjen reviiri on usean neliökilometrin laajuinen ja lajin ruokailulennot voivat ulottua kilometrienkin päähän pesältä. Lajin ruokailujälkiä näkyi koko suunnittelualueella ja alue saattaa kuulua useamman palokärkiparin elinpiiriin varsinkin talviaikaan, jolloin parien ruokailualueet menevät usein päällekkäin.

Pohjantikka (Picoides tridactylus) 1 pari?

Metsä-Sairilan hakepinoilla havaittiin liito-oravaselvityksen yhteydessä ruokaileva pohjantikkakoiras, joka saattoi huhtikuussa olla vielä talvehtimispaikallaan. Tosin Konijärven luonnonsuojelualueella on jonkin verran lajille sopivaa kuusivaltaista, varttunutta lahopuu metsää, eikä pesintäkään tällä alueella ole mahdotonta. Suunnittelualueella ei lajille sopivaa elinympäristöä ole jäljellä. Nykyisin valtaosa eteläisen Suomen pohjantikkahavainnoista tehdään hakepuupinoilta, joilta pohjantikat löytävät kuorittavaa lahopuuta.

Metsä-Sairilan hakepinoilla havaittiin pohjantikkakoiras

Pikkusieppo (Ficedula parva) 1 pari

Alueella havaittiin laulava pikkusieppokoiras, jonka reviiri ulottui Konijärven luonnonsuojelualueelta suunnittelualueen puolelle. Laji lauloi metsätien kummallakin puolen keski-ikäisessä kuusikossa. Lajin mahdollinen pesäpaikka sijaitsi kuitenkin luonnonsuojelualueella, missä on jonkin verran lajin pesäpaikoiksi sopivia lahopuupökkelöitä. Lajin pesää ei aktiivisesti etsitty luonnonsuojelualueen puolelta. Pikkusieppo on vanhojen metsien indikaattorilajeja.

4.3.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit

Kanahaukka (Aggipiter gentilis) 1 pari? NT=silmälläpidettävä)
Metsä-Sairilan jäteaseman alueella havaittiin saalisteleva kanahaukka kahteen kertaan ja laji todennäköisesti pesii Konijärven luonnonsuojelualueella, josta kuului myös lajin kutsu- ja varoitusääniä. Pesää ei tutkimusalueen puolelta löytynyt, mutta todennäköisesti laji pesii lähellä tutkimusalueen rajaa. Uusi kansallinen lintujen uhanalaistarkastelu luokitteli kanahaukan silmälläpidettäviin lajeihin. Jäteasemien varislintu- ja lokkiparvet ovat kanahaukalle hyvää saalistuskohdetta.

Hiirihaukka (Buteo buteo) 1 pari (VU= vaarantunut)

Osa-alueella 9 havaittiin soidintava hiirihaukkapari linnustoselvityksen aikana. Alueelta haettiin myöhemmin mahdollista pesää, mutta muita havaintoja ei lajista tehty. On mahdollista, että laji kuitenkin pesi jossain alueella, sillä lajin pesän löytäminen voi olla joskus hyvin hankalaa. Hiirihaukka on pikkujyrsijöistä riippuvainen laji, joka saattaa jättää pesinnän kokonaan väliin, mikäli ravintotilanne on pesimisaikana heikko.

Hömötiainen (Poacile montanus) 1 pari (VU= vaarantunut)

Hömötiainen pesi jossain Linnasen järven rantametsikössä, jossa havaittiin juuri pesästä lähtenyt maastopoikue. Laji viihtyy vanhoissa metsissä, mutta pesii myös talousmetsissä, mikäli lahopuupökkelöitä on lajin pesäpaikaksi tarjolla. Laji saattaa myös poikkeuksellisesti pesiä pöntöissä. Erityisesti Etelä-Suomessa lajin pesimäkanta on romahtanut muutaman viime vuoden aikana.

4.3.3 Muu linnusto

Huuhkaja (Bubo bubo)

Selvityksessä etsittiin tarkasti mahdollista huuhkajan pesäpaikkaa alueelta, koska useissa selvityksissä oli epäilty lajin pesivän alueella ja myös v. 2016 laji on havaittu Metsä-Sairilan jäteaseman ympäristössä. Laji hylkää pesinnän varhaisvaiheessa pesänsä herkästi, joten alueen jyrkänteitä tutkittiin vasta toisen linnustokierroksen yhteydessä kesäkuussa. Mitään pesintään viittaavaa havaintoa ei lajista tehty. Lajin esiintyminen varmistuisi kevättalvisella soidinkuuntelulla, jolloin lajin mahdollinen pesäpaikka olisi helpommin selvitettävissä.

Jäteasemien ympäristöt olivat aiemmin huuhkajien suosimia pesimäpaikkoja, mutta nykyisin rotista ja muista pikkujyrsijöistä pyritään tehokkailla myrkytyksillä eroon ja samalla huuhkajien ravinnonsaanti jäteasemilta on huonontunut.

5. Yhteenveto

Tutkimusalueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyyppejä. Alueella on jo luonnonsuojelulailla rauhoitettu lehtokohde (Tornimäen lehto), jossa kasvaa metsälehmusta. Metsälehmuksia kasvaa alueella yksittäispuina mm. Metsä-Sairilan jyrkänteen alapuolella, mutta suurempia esiintymiä ei alueella ole. Metsälain 10§ tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä on alueella useita, joista merkittävin on Metsä-Sairilan jyrkänne. Useimmat alueen jyrkänteet ovat korkeudeltaan alle 10 metrisiä, joten ne eivät täytä Metsälain määritelmää erityisen arvokkaasta jyrkänteestä. Alueen avokalliot ovat pääosin pienialaisia ja puustoisia, eikä alueella ole lajistollisesti merkittäviä kallioketoja. Vesilain (Vesilaki 587/2011) tarkoittamia suojeltavia pienvesiä ei alueella ole yhtä noroa ja yhtä puroa lukuun ottamatta ja käytännössä lähes kaikki alueen entiset vesiuomat on oikaistu metsäojiksi. Myös lähteet puuttuvat alueelta kokonaan. Alueella ei ole perinnemaisemakohteita eikä perinnebiotooppeja. Alueen metsät ovat voimakkaassa talouskäytössä, eikä alueella ole vanhan metsän kuvioita. Alueella havaittiin kuusi Lintudirektiivin liitteen I lintulajia, joista osa pesii alueella. Tutkimusalueella on neljä selkeää liito-oravan elinpiiriä ja alueen liito-oravakantaa voi pitää tiheänä ja elinvoimaisena. Pirttilammen alueella havaittiin kaksi rantakäärmettä. Laji kuuluu kansallisessa uhanalaisluokituksessa silmälläpidettäviksi luokiteltuihin lajeihin. Muista uhanalaisista lajeista alueella esiintyy varmasti ainakin pohjanlepakoita sekä mahdollisesti myös muita lepakkolajeja. Alueella on niukasti lepakoille soveltuvia talvehtimis- tai lepopaikkoja, kuten laajoja louhikoita. Alueen rakennelmissa saattaa kuitenkin olla lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja.

6. Lähteet ja kirjallisuus

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Arnold.E.N & Burton J.A. 1978: A Field Guide to the reptiles and Amphibians of Britain and Europe.

Hanski Ilpo K, 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, Pteromys volans, in managed forests. Wildlife biology 4: 33–46.

Hanski Ilpo K, 2001: Liito-oravan biologia ja suojelu Suomessa s 13. Suomen Ympäristö 459.

Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodologigal study. – Vår Fågelvärld suppl. 2:1-114.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

Koskimies, P. &Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History.Helsinki 145 s.

Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.

Mikkelin Seudun Ympäristöpalvelut 2009: Mikkelin luonto ja arvokkaat luontokohteet. Mikkelin kaupungin julkaisuja 2009.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.

Nironen, M. 2012: Kantatien 62 parantaminen välillä Pursiala-Metsä-Sairila. Luontoselvitys. Enviro Oy

Nironen , M. 2009: Mikkelin jätevedenpuhdistamon sijoituspaikkojen liito-oravaselvitys. Enviro Oy

Nironen , M. 2012: Mikkeli, Metsä-Sairila energiaapuun käsittelykenttä. Luontoselvitys 2012. Enviro Oy

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8/2008:1– 264.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008:1–572.

Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.

Ryttäri,T, Kalliovirta. M, & Lampinen.R. 2012 (toim). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.

Tiainen, Juha; Mikkola-Roos, Markku; Below, Antti; Jukarainen, Aili; Lehikoinen, Aleksi; Lehtiniemi, Teemu; Pessa, Jorma; Rajasärkkä, Ari; Rintala, Jukka; Sirkiä, Päivi; Valkama, Jari 2015 : Suomen Lintujen uhanalaisuus 2015: Ympäristöministeriö. 978-952-11-4552-0

Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p

Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Aleksi 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. http://atlas3.lintuatlas.fi. ISBN 978-952-10-6918-5. Sähköinen versio.

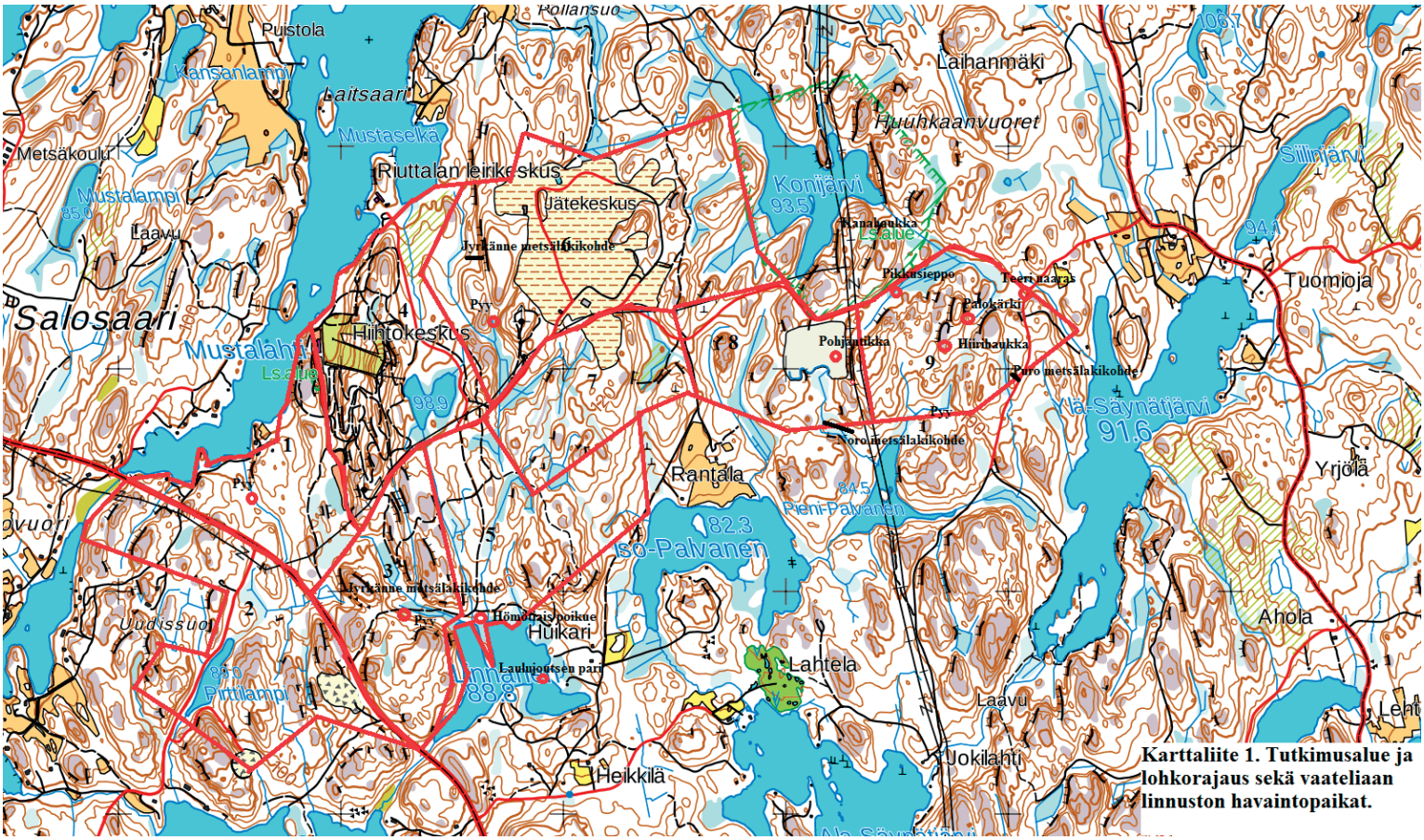
Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.

Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.
www.karttapaikka.fi
www.ymparisto.fi.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2011: Metsä-Sairila, T3 korttelialueen maa-ainesten oton vaikutukset liito-oraviin. Lemminkäinen Infra Oy ja Ramboll Finland Oy

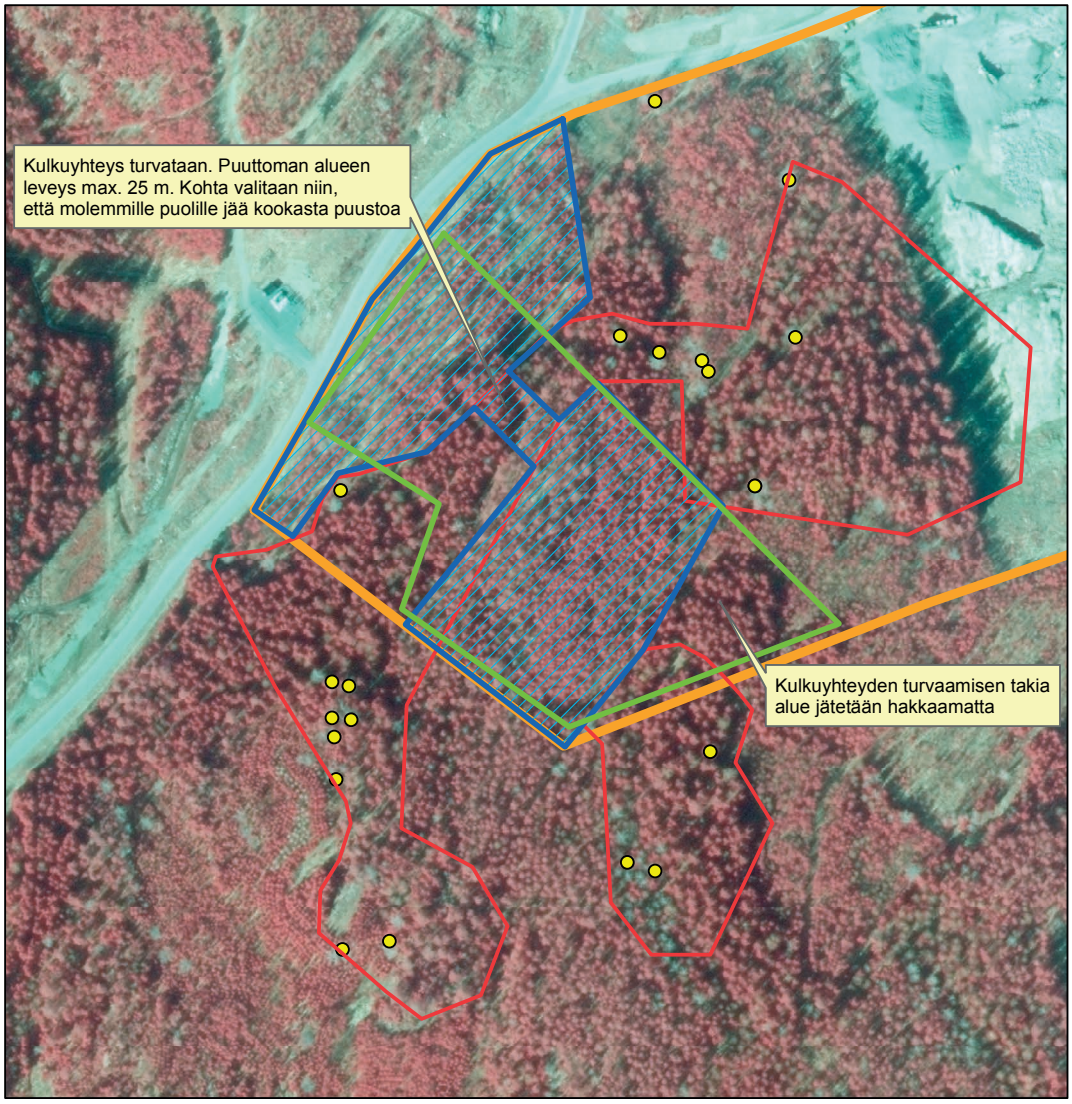
7. Liitteet

Karttaliite 1. Tutkimusalue



Karttaliite 1. Tutkimusalue ja lohkorajaus sekä vaateliaan linnuston havaintopaikat.

Karttaliite 2. Etelä-Savon Ely-keskuksen liito-oravarajaus ja hakkuuehdotus T-3 korttelin alueelta.



Etelä-Savon ELY, alueiden käyttö ja luonnonsuojelu/ 26.11.2015

LO_Metsä-Sairila. T3 -korttelin hakkuut

- T3_kortteli_Mlin_kaup _esittämä_hakattava_tonttialue
- T3_kortteli_ELYn_ehdotus_korvaavasta_tonttialueesta
- LO_alueet_2009
- T_3_kortteli
- Liito-oravahavainnot_2009

0 0,03 0,06 0,12 0,18 0,24 Kilometriä

Koordinaattijärjestelmä: EUREF FIN TM35FIN

Lähde: Maanmittauslaitos

ECOSAIRILAN KAAVOITUS
LIIKENNESELVITYS

RAMBØLL

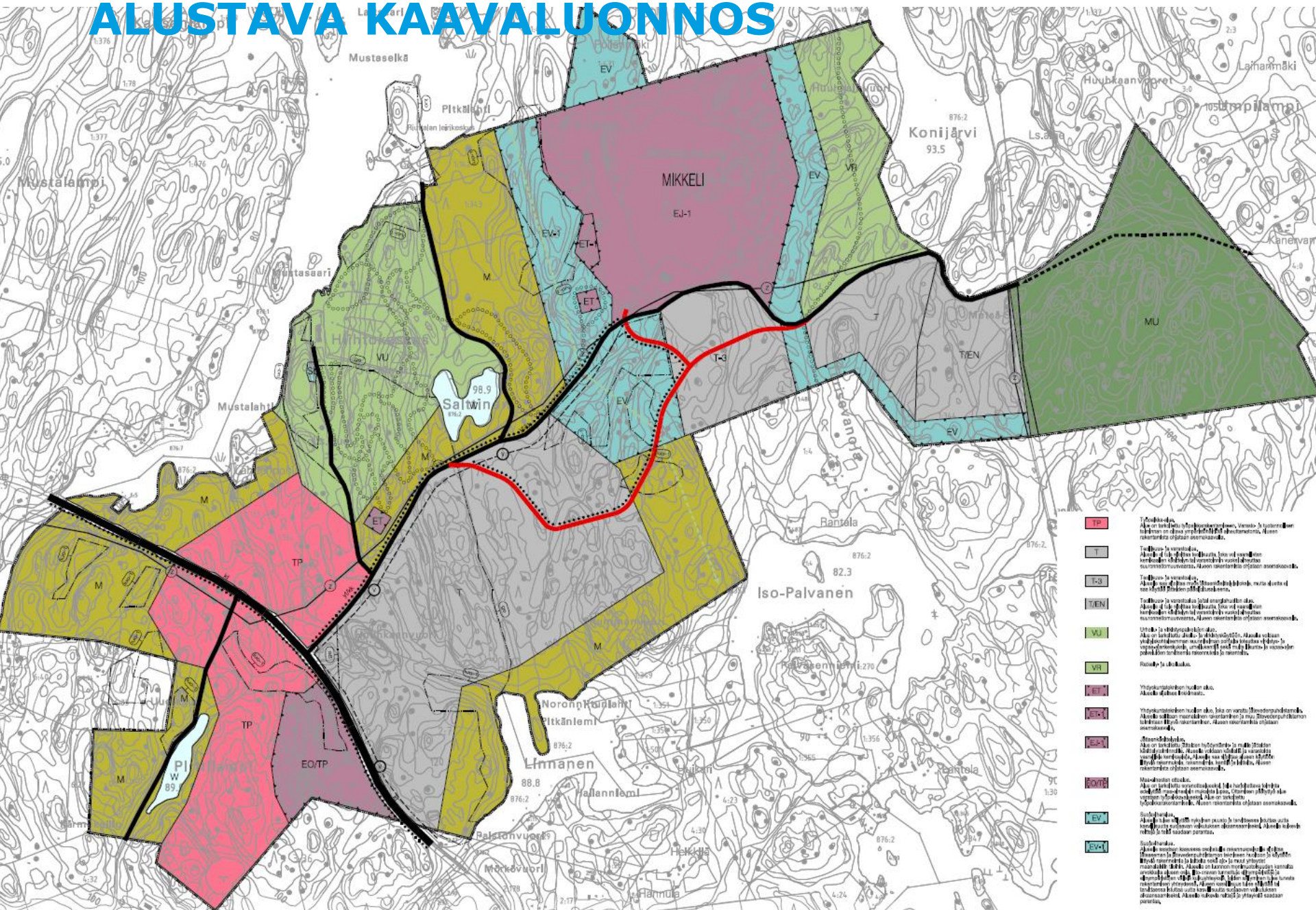
LIITE 7

KANTATIE 62 OSAYLEISKAAVA-ALUEELLA

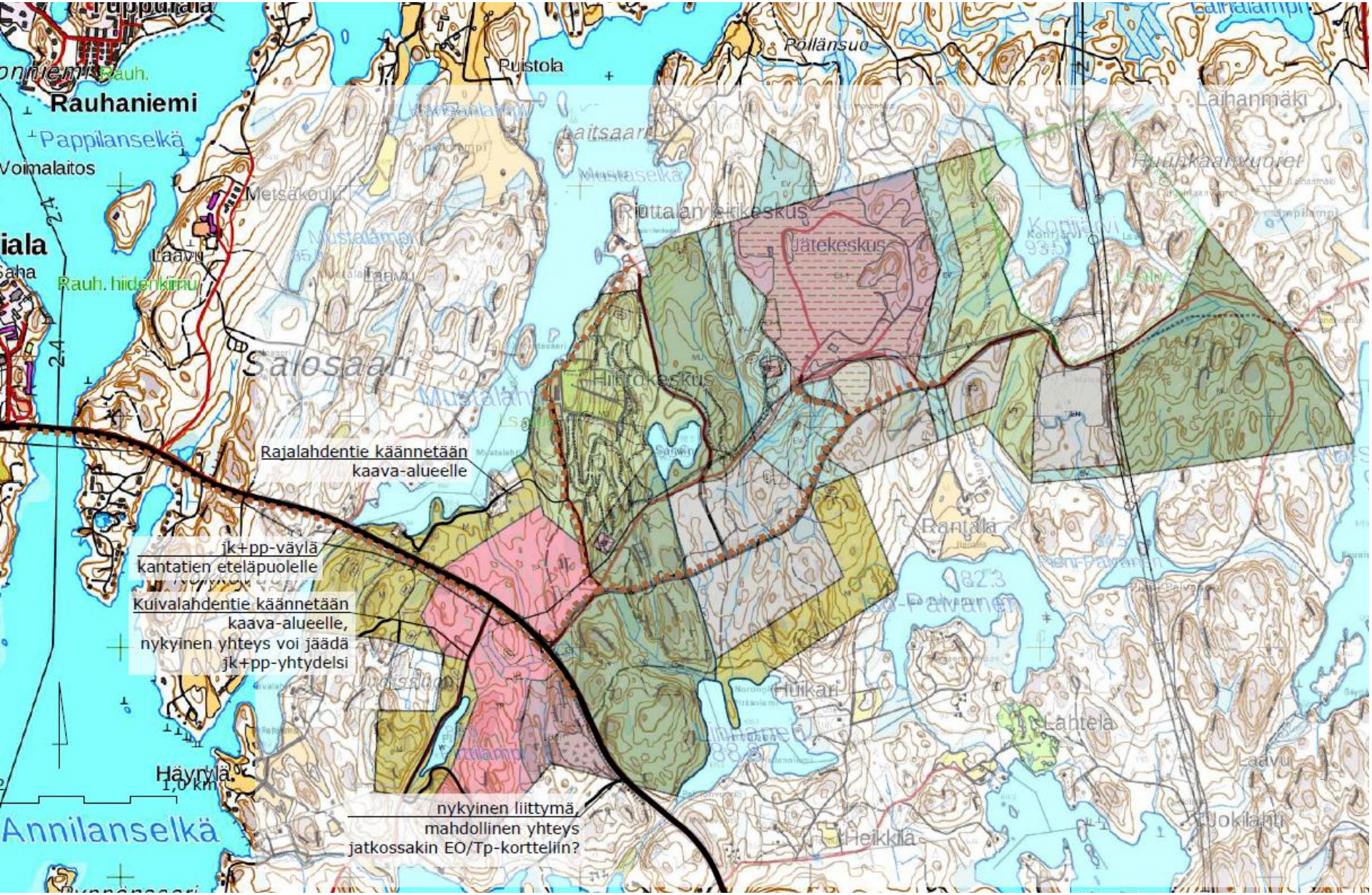
- Liikennemäärä 4460 ajon./vrk Metsä-Sairilantien liittymästä keskustan suuntaan ja 3350 etelään (KVL 2015), raskaan liikenteen määrä 340 (8 %) ja 210 (6 %)
- Poikkileikkaus on 10/7 keskustan suuntaan em. liittymästä ja 8/7 etelän suuntaan
- Tiellä ei ole valaistusta eikä jalankulku- ja pyöräilyväylää
- Kaksi linja-autopysäkkkiparia
- Liittymiä useita, vilkkaimmat yksityistieliittymät (ei ole liikennelaskentatietoja)
    - Metsä-Sairilantie: T-liittymä, maalattu vasemmalle kääntyvien kaista ja sivusuunnan tulppasaareke (liikennemääräarvio nyk. 900 ajon./vrk)
    - Häyryläntie: T-littymä, avoin liitymä
    - Em. liittymät noin 320 metrin etäisyydellä toisistaan

RAMBØLL

ALUSTAVA KAAVALUONNOS



LIIKENNEVERKKOAJATUKSIA



ARVIOIDUT TULEVAISUUDEN LIIKENNEMÄÄRÄT

- Liikennetuotos
  - Liikennetuotos arvioitu olemassa ja tiedossa olevien toimintojen perusteella
  - Apuna käytetty myös Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa – ohjetta (Suomen ympäristö 27, 2008)
- Kantatien liikennemäärä kasvaa raskaan liikenteen osalta suhteellisesti voimakkaammin kuin henkilöautoliikenteen
- Metsä-Sairilantie
  - Arvioitu poikkileikkausliikenne suuruusluokkaa 1200-1600 ajoneuvoa vuorokaudessa
- Häyryläntie
  - Arvioitu poikkileikkausliikenne suuruusluokkaa alle 800 ajoneuvoa vuorokaudessa
- Muut
  - Muiden liittymien liikennemäärät vähäisiä

RAMBØLL

KANTATIEN TOIMENPITEET

- Metsä-Sairilantien liittymä
  - Vasemmalle kääntyvien kaista riittää pitkälle tulevaisuuteen, liikennemäärä voi kasvaa monikertaiseksi, ennen kuin tarvitaan uusia toimenpiteitä
  - Oikealle käääntyvien kaista (pääsuunnan erotettu) ei ole tarpeen, tarkemmassa suunnittelussa siihen voi varautua pitkällä aikavälillä
  - Maalatun kanavoinnin voi muuttaa saarekkeelliseksi sitten, kun Häyryläntielle on tarpeen toteuttaa vasemmalle kääntyvien kaista
- Häyryläntie
  - Ensivaiheessa väistötila, myöhemmin vasemmalle kääntyvien kaista (mahtuu liittymien väliin)
  - Oikealle kääntyvien kaistaan (pääsuunnan erotettu) syytä varautua
- Muuta
  - Jalankulku- ja pyöräilyväylä kantatien eteläpuolelle, alikulku Metsä-Sairilantien liittymään
  - Kantatien valaistus Metsä-Sairilantien liittymään, myöhemmin tarvittaessa koko välille keskustan suuntaan

RAMBØLL

LIITE 8

Vastaanottaja
Mikkelin kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
18.11.2016

ECOSAIRILAN OSAYLEISKAAVA

TORNIMÄEN KALLIOALUEEN NYKYTILASELVITYS

RAMBØLL

ECOSAIRILAN OSAYLEISKAAVA

Päivämäärä	**18.11.2016**
Laatija	**Sonja Semeri, Jussi Mäkinen**
Tarkastaja	
Hyväksyjä	
Kuvaus	**Mikkelin Tornimäen valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen nykytilaselvitys**
Viite	**1510029276**
Kansikuva	**Tornimäen kallioharjanne hiihtokeskuksen eteläpuolella**

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	**JOHDANTO**	**1**
2.	**KALLIOKIVIAINEKSEN OTTOA SÄÄTELEVÄ LAINSÄÄDÄNTÖ**	**2**
3.	**VALTAKUNNALLISESTI ARVOKKAAT KALLIOALUEET**	**3**
3.1.1	Hanke yleisesti	3
3.1.2	Maisemallisten arvojen arviointikriteerit	3
3.1.3	Biologisten arvojen arviointikriteerit	3
3.1.4	Geologisten arvojen arviointikriteerit	4
3.1.5	Muiden arvojen inventointikriteerit	4
3.1.6	Kallioalueiden luokittelu	4
4.	**TORNIMÄEN KALLIOALUE**	**5**
4.1	Sijainti ja kaavoitus	5
4.2	Selvityksen menetelmät	5
4.3	Maisema-arvot	6
4.3.1	Kallioalueen suhteellinen korkeus	6
4.3.2	Kallioalueen hahmottuminen ympäristöstä	7
4.3.3	Kallioalueelta avautuvat näkymät ja ympäristön maisemakuva	8
4.3.4	Kallioalueen sisäinen maisemakuva	9
4.4	Biologiset arvot	12
4.5	Geologis-geomorfologiset arvot	15
4.6	Muut arvot	15
4.6.1	Luonnontilaisuus	15
4.6.2	Lähiympäristön arvot	16
4.6.3	Kulttuurihistoriallinen ja arkeologinen merkitys	16
4.6.4	Monikäyttöarvot	16
4.7	Kallioalueen arvoluokituksen muodostuminen	17
4.8	Yhteenveto Tornimäen kallioalueen eteläosan tärkeimmistä arvoista	17
5.	**VAIKUTUSTEN ARVIOINTI**	**18**
6.	**LÄHTEET**	**19**

1. JOHDANTO

Mikkelin kaupunki laatii osayleiskaavaa Metsäsairilan kaupunginosaan. Osayleiskaavan muutoksella muodostuu: teollisuus- ja varasto-, maa-ainestenotto-, energiahuollon-, työpaikka-, jätteenkäsittely-, yhdyskuntateknisen huollon, urheilu- ja virkistyspalvelujen, retkeily- ja ulkoilu-, suojaviher-, luonnonsuojelu-, maa- ja metsätalous- ja vesialueita. Suunnittelualueen keskelle sijoittuu Tornimäen, valtakunnallisesti arvokas kallioalue (luokka 4). Kaavasuunnittelun aikana tutkitaan vaihtoehtoa osoittaa teollisuus- ja varastoalueita Metsä-Sairilantien eteläpuolelle osittain Tornimäen arvokkaan kallioalueen kohdalle. Teollisuus- ja varastoalueen rakentaminen Tornimäen kallioalueelle edellyttää kalliokiviaineksen ottoa ja maaston muokkausta alueella.

Tämä selvitys koskee Tornimäen kallioaluetta ja siihen liittyviä luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita piirteitä. Selvityksen tarkoituksena on kartoittaa Tornimäen kallioalueen nykytila sekä sen erilaisten arvotekijöiden sijoittuminen alueelle. Selvitys on laadittu Mikkelin kaupungin toimeksiannosta kaavoituksen tarpeisiin. Selvityksen laatimisesta ovat vastanneet FM ympäristöekologi Jussi Mäkinen, maisema-arkkitehti Sonja Semeri ja FM geologi Oscar Lindfors Ramboll Finland Oy:stä.

2. KALLIOKIVIAINEKSEN OTTOA SÄÄTELEVÄ LAINSÄÄDÄNTÖ

Kalliokiviaineksen, tai yleisemmin maa-aineksen, ottoa säädellään maa-aineslailla (24.7.1981/555, lyhenne jatkossa ”MAL”) ja vastaavalla asetuksella (Valtioneuvoston asetus maa-aineisten ottamisesta 926/2005). Maa-aineslain keskeinen tarkoitus on ohjata maa-ainesten ottamista niin, että luonnon, maiseman ja muiden ympäristöarvojen suojelu voidaan turvata kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.

Kalliokiviainesten ottamisen sääntely liittyy kiinteästi useisiin muihin lakeihin, joissa säädellään ympäristöön kohdistuvien hankkeiden toteuttamista. Näistä keskeisimmät lait ovat

- ympäristönsuojelulaki 527/2014
- vesilaki 587/2011
- maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
- luonnonsuojelulaki 1096/1996
- laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994

Myös muista laeista voi aiheutua maa-ainesten otolle rajoitteita. Tällaisia lakeja ovat mm. metsälaki (1093/1996), maantielaki (503/2005), ratalaki (110/2007) ja muinaismuistolaki (295/1963).

Maa-aineslain tarkoittamia aineksia ovat kivi, sora, hiekka, savi ja multa. Laki säätelee näiden ainesten ottamista pois kuljetettavaksi sekä paikalla varastoitavaksi ja jalostettavaksi. Lakia ei sovelleta kaivoslain tarkoittamien ainesten ottamiseen eikä rakentamisen yhteydessä irrotettujen ainesten ottamiseen ja hyväksikäyttöön, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan tai hyväksymään suunnitelmaan (MAL 2 §). Rakentamisella tarkoitetaan tässä yhteydessä yksittäiseltä rakennuspaikalta poistettavia maa-aineksia, mutta ei laaja-alaisia, kokonaisten korttelialueiden tasaamista ennen rakentamista. (Ympäristöministeriö 2009).

MAL 3 §:ssä on määritelty ainesten ottamisen rajoitukset siten, että aineksia ei saa ottaa, jos siitä aiheutuu:

1) kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2) luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista;
3) huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa; tai
4) tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantuminen, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa.

Kauniilla maisemakuvalla ja *luonnon merkittävillä kauneusarvoilla* tarkoitetaan MAL 3 §:ssä tarkasteltavan kohteen tai sitä ympäröivän maiseman kauneutta. Maisema voi tarkoittaa sekä luonnon- että kulttuurimaisemaa. Maiseman kauneutta voidaan tarkastella kohteesta ympäristöön päin ja ympäristöstä kohteeseen päin (Ympäristöministeriö 2009). Maiseman kauniiksi luokittelemisen edellytyksenä on, että maisema sisältää objektiiviseen arviointiin perustuvia kauneusarvoja.

Maa-aineslain tarkoittamia *erikoisia luonnonesiintymiä* voivat olla sekä geologiset että biologiset luonnonesiintymät. Jotta esiintymä voidaan määritellä erikoiseksi, on sen poikettava tavanomaisesta esimerkiksi visuaalisilta, geologisilta tai biologisilta ominaisuuksiltaan. Geologinen esiintymä voi olla erikoinen, kun se poikkeaa tavanomaisesta esimerkiksi muotonsa, rakenteensa tai synty-historiansa vuoksi. Erikoisia geologisia luonnonesiintymiä voivat olla monet geologiset pienmuodot kuten muinaisrannat, törmät, lohkareikot, rotkot, luolat, jyrkänteet tai suuret siirtolohkareet.

Erikoisia biologisia luonnonesiintymiä voivat olla esimerkiksi harvinaiset tai uhanalaiset harju- ja kalliokasvillisuusesiintymät, kallionaluslehdot ja lähteikköjen luontotyypit sekä uhanalaisten tai harvinaisten kasvien eläinten elinympäristöt. Monesti erikoiset geologiset ja biologiset esiintymät kytkeytyvät toisiinsa, esimerkiksi Suomen luonnossa harvinaisilla ultraemäksisillä tai kalkkipitoisilla kalliolla kasvaa useita näihin elinympäristöihin erikoistuneita harvinaisia kasvilajeja.

3. VALTAKUNNALLISESTI ARVOKKAAT KALLIOALUEET

3.1.1 Hanke yleisesti

Ympäristöministeriö käynnisti vuonna 1987 hankkeen, jonka yhteydessä kehitettiin menetelmät luonnonsuojelun ja maiseman suojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventointiin. Kallioalueinventoinnin maastotyöt aloitettiin vuosina 1989–90 Uudellamaalla ja Kymessä, joissa inventoinnin menetelmiä ensi kertaa testattiin. Sen jälkeen kallioalueinventointi on edennyt lääneittäin kiireellisyysjärjestyksessä sen mukaisesti, miten isot hyödyntämispaineet kalliokiviainekselle on eri lääneissä. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventoinnin maastotyöt toteutettiin Etelä-Savossa ja Päijät-Hämeen itäosan kunnissa vuosien 1998–2005 aikana. (Husa & Teeriaho 2007).

Inventointien tuloksena on laadittu läänikohtaisia raportteja, joissa on kuvattu ne kallioalueet, joiden geologiset, biologiset ja maisemalliset arvot on tutkimusaineiston perusteella arvioitu olevan maa-aineslain (555/1981) tarkoittamalla tavalla valtakunnallisesti merkittäviä. Tehty tutkimus ei ole suojeluohjelma eikä tutkimuksen tuloksilla ole suoraan lakiin perustuvia oikeudellisia vaikutuksia tutkittujen kallioalueiden käyttöön. Mahdolliset oikeudelliset vaikutukset määräytyvät maa-aineslain mukaisen lupamenettelyn kautta tai alueella voimassa olevien kaavojen perusteella. Valtakunnallisesti merkittäväksi arvioidulle kallioalueelle ei yleensä voida myöntää MAL mukaista ottolupaa, sillä sen katsotaan olevan lain 3 § tarkoittama erikoinen luonnonesiintymä. Asiasta on kuitenkin mahdollista poiketa tapauskohtaisen harkinnan myötä, mikäli maa-ainesten otto on suunniteltu siten, että siitä ei aiheudu maisema-arvojen tai merkittävien luonnonarvojen tuhoutumista.

3.1.2 Maisemallisten arvojen arviointikriteerit

Kallioalueinventoinnin ohjeiden mukaisesti maisemassa kiinnitetään huomiota kulttuuri- ja luonnonmaisemaan, maaston vaihtelevuuteen ja siihen, eroaako kohde selvästi ympäröivästä maisemasta sekä yksittäisiin maisematekijöihin. Kallioalueen maisemallista suojelumerkitystä arvioidaan esteettisten piirteiden (maisemakuva) ja fyysisten tekijöiden (maisemarakenne) perusteella. Maisema-arvojen merkittävyys muodostuu neljästä osatekijästä:

1) kallioalueen suhteellinen korkeus,
2) hahmottuminen ympäristöstä,
3) alueelta avautuvat näkymät ja ympäristön maisemakuva sekä
4) kallioalueen sisäinen maisemakuva.

Kallioalueen hahmottumiseen vaikuttaa paitsi sen suhteellinen korkeus myös avokalliopintojen osuus, maisematilojen rajojen voimakkuus sekä lähialueiden peitteisyys. Kallioalueelta avautuvia näkymiä arvioidaan mm. seuraavien tekijöiden perusteella: näkyvyyden ulottuvuus, ympäristön maisemakuva ja maiseman vaihtelevuus sekä esteettinen miellyttävyys. Kallioalueen sisäisen maisemakuvan arvotuksessa käytetään perustana topografian vaihtelevuutta, avokalliopintojen erottuvuutta ja esimerkiksi jyrkänteisiin liittyviä lähimaisemallisia tekijöitä.

3.1.3 Biologisten arvojen arviointikriteerit

Kallioalueella esiintyvien lajien esiintymien arvo määräytyy uhanalaisten tai muiden keskimääräistä harvinaisempien lajien esiintymien mukaan. Lisäksi arvotuksessa erotetaan valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit. Valtakunnallisen tason uhanalaisista, etupäässä kallioilla tavattavista lajeista valtaosa on sammalia ja jäkäliä. Ei uhanalaisia, mutta merkittäviä ja tavanomaista harvinaisempia kalliolajeja ovat monet vaateliaat, kalkkikivipitoista tai muuten ravinteista kasvualustaa vaativat itiö- ja putkilokasvit. Kallioalueen biologinen edustavuus arvioidaan alueen yleisen luonnontilaisuuden ja harvinaisempien kasvillisuustyyppien esiintymien laajuuden ja edustavuuden pohjalta.

Kallioalueen biologinen arvo arvioidaan neljän tekijän perusteella:

1) kallioalueen kasvillisuuden harvinaisuus,
2) monipuolisuus ja
3) edustavuus sekä

4) eliölajiston esiintymien merkittävyys.

3.1.4 Geologisten arvojen arviointikriteerit

Geologis-geomorfologisin perustein kallioalueelle annettu arvo kuvaa sen merkitystä tutkimus- ja opetuskohteena sekä merkittävyyttä luonnontieteen tai erikoisuuden kannalta. Geologisista ja geomorfologisista piirteistä arvioidaan edustavuus, esiintymisen yleisyys ja monipuolisuus, joiden pohjalta muodostetaan merkittävyysarvo.

Tutkimuksen ja opetuksen kannalta arvokkaita ovat kallioperän kivilajien ja niiden rakenteiden muodostamat avainkohteet. Geotieteellisesti arvokkaita ovat kivilajien tyyppiesiintymät, harvinaiset kivilaji- ja mineraaliesiintymät, magmaattiset kiteytymisrakenteet, pintasyntyisten kivilajien kerrostumisrakenteet ja kaikki metamorfoosilta ja liikunnoilta hyvin säilyneet kivilajien alkuperäisrakenteet sekä kivilajien tektonis-metamorfiset rakenteet.

Erikoisia kallioihin liittyviä luonnonesiintymiä ovat muun muassa luolat, jyrkänteet, muinaisrannat, hiidenkirnut, rotkot, kalliorapautumat, rapautumiskolot ja suuret irtolohkareet. Näillä kalliopaljastumien ja kalliomaiden geomorfologisilla ilmentymillä on tieteellistä ja opetuksellista merkitystä tulkittaessa esimerkiksi jäätikön mekaanisia ja sulamisvesivirtojen voimakkuuksia sekä luonnon ajallisia ilmiöitä.

3.1.5 Muiden arvojen inventointikriteerit

Kallioalueinventoinnissa arvioidaan maisemallisten, biologisten ja geologisten arvojen lisäksi myös muita arvoja, jotka vaikuttavat kohteen arvoluokitukseen. Inventointiohjeen mukaan muut arvot koostuvat luonnontilaisuudesta, lähiympäristön arvoista, kulttuurihistoriallisesta ja arkeologisesta merkityksestä sekä alueen monikäyttöarvoista. Merkittäviin lähiympäristön arvoihin kuuluvat esimerkiksi luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmien kohteet ja vesistöt. Kulttuurihistoriallista ja arkeologista merkitystä lisäävät mm. kallioalueella olevat muinaiset hautaröykkiöt, kalliomaalaukset ja kansanperinteeseen liittyvät seikat. Monikäyttöarvoa nostaa alueen virkistyskäyttö.

Näiden muiden arvojen vaikutus kallioalueen arvoluokitukseen on vähäisempi kuin biologisten, maisemallisten tai geologisten arvojen vaikutus. Muita arvotekijöitä käytetään hyödyksi lähinnä silloin, kuin muiden inventointikriteerien perusteella arvioitava kohde on pisteytetty kahden arvoluokan rajalle.

3.1.6 Kallioalueiden luokittelu

Edellä kuvatut päätekijät pisteytetään asteikolla 1-4 seuraavasti:

1 = erittäin merkittävä
2 = hyvin merkittävä
3 = merkittävä
4 = vähemmän merkittävä

Kohteet luokitellaan lopullisesti seitsenportaisella asteikolla kolmen päätekijänsä (biologiset, maisemalliset ja geologiset arvot) arvojen yhdistelmän perusteella seuraavasti:

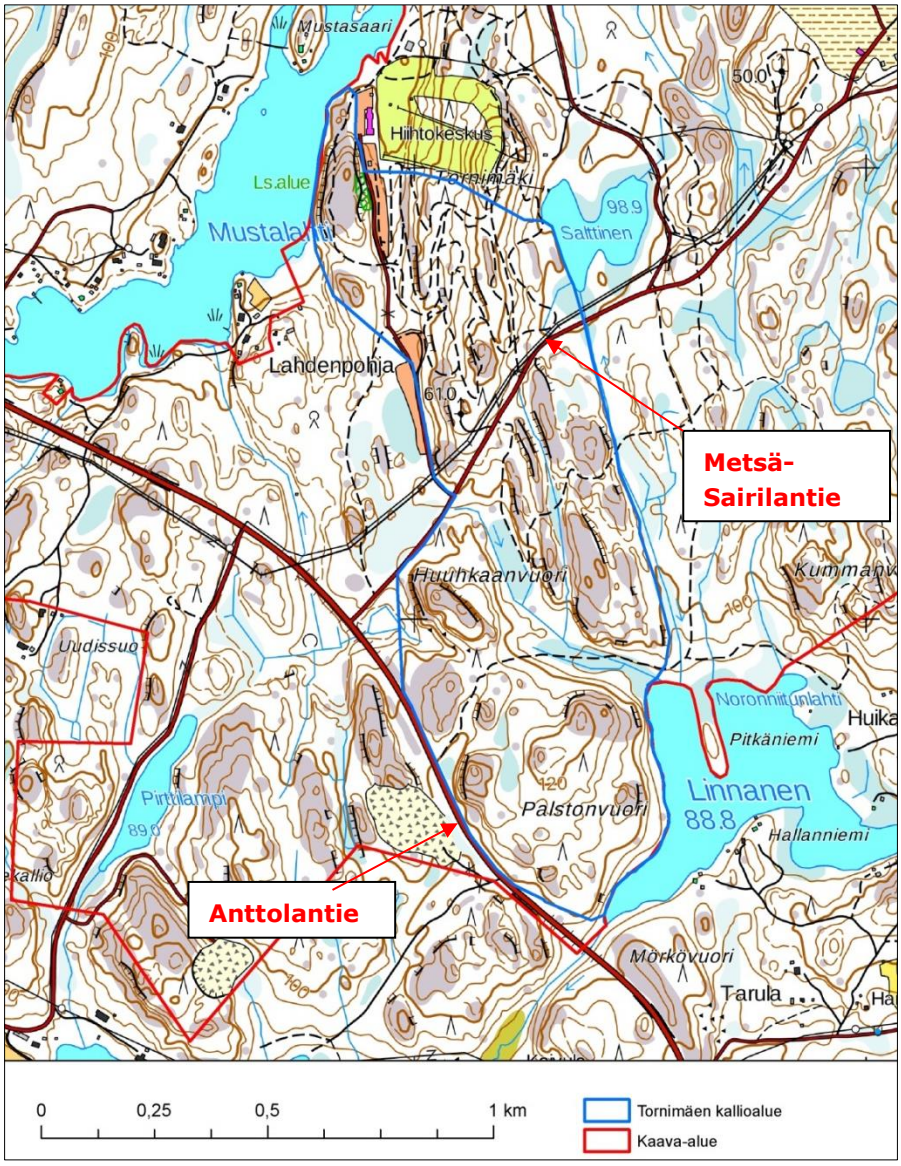
Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet	
1	Ainutlaatuinen kallioalue
2	Erittäin arvokas kallioalue
3	Hyvin arvokas kallioalue
4	Arvokas kallioalue
Paikallisesti arvokkaat kallioalueet	
5	Kohtalaisen arvokas kallioalue
6	Jonkin verran arvokas kallioalue
Ei merkittävät kallioalueet	
7	Kallioalueen maisema- ja luonnonarvot vähäiset

4. TORNIMÄEN KALLIOALUE

4.1 Sijainti ja kaavoitus

Tornimäen kallioalue sijaitsee Mikkelin Metsäsairilan kaupunginosassa, Ukonveden Mustalahden ja Linnasen järven välisellä alueella, Anttolantien itäpuolella. Alueen kautta kulkee Metsä-Sairilantie, joka johtaa Metsä-Sairilan jäteasemalle.

Tornimäen kallioalue on merkitty Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaavan kaavaehdotukseen merkinnällä ”ge1, Valtakunnallisesti arvokas kallioalue (8.5000)”. Merkintää koskee suunnittelumääräys: “Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemakuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja – esiintymien säilyminen.” Etelä-Savon 2.vaihemaakuntakaavan kaavaehdotus oli nähtävillä 28.9. – 28.10.2016. Alueella on parhaillaan käynnissä Ecosairilan osayleiskaavan laatiminen.



Kuva 4-1 Kallioalueen rajaus ja alueen nimistö.

4.2 Selvityksen menetelmät

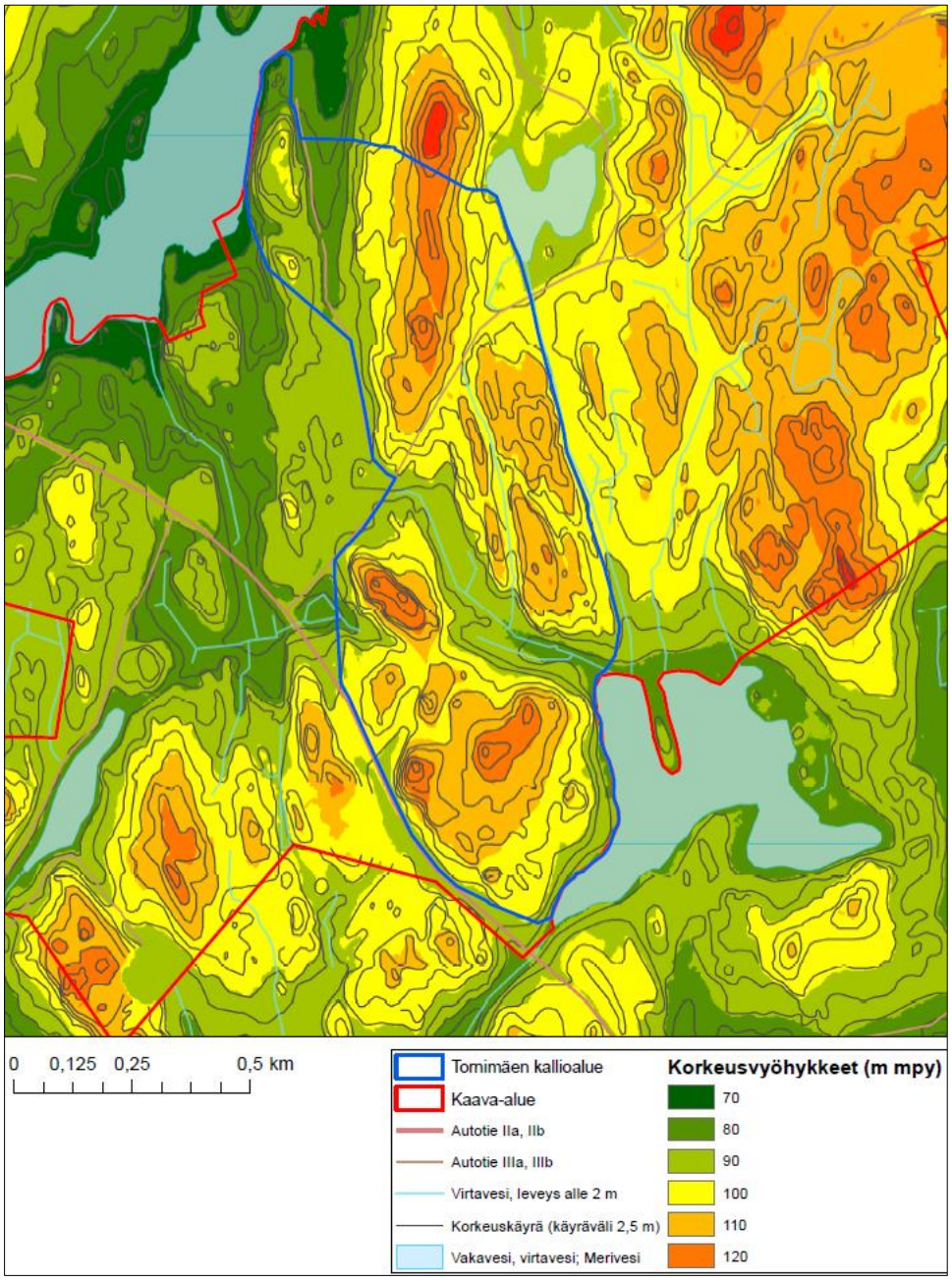
Tornimäen kallioalueen nykytilan selvittämiseksi alueelle tehtiin maastokäynti 6.10.2016 (maisema-arkkitehti Sonja Semeri ja ympäristöekologi Jussi Mäkinen). Maastossa kiinnitettiin huomiota alueen maisema- ja luontoarvoihin, kohteen luonnontilaan sekä selvitettiin alueen monikäyttöarvoja ja lähiympäristön arvoja. Maastokartoituksen lisäksi tämä selvitys perustuu alueesta

käytettävissä oleviin kirjallisiin lähteisiin (mm. Suomen Luontotieto 2016, Husa & Teeriaho 2007), paikkatietoaineistoihin ja Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisrekisterin ajantasaisiin tietoihin (rekisteripoiminta 20.9.2016).

4.3 Maisema-arvot

4.3.1 Kallioalueen suhteellinen korkeus

Tornimäen valtakunnallisesti arvokkaaksi rajatulla kallioalueella maanpinnan korkeus vaihtelee 80 m mpy – 125 m mpy välillä. Ympäröivillä alueilla matalin alue kohoaa noin 77 m mpy tasolle Mustalahden rannalla. Tornimäen kallioalueen kohoumien suhteellinen korkeus vaihtelee eteläosan noin 35 metrin ja pohjoisosan 45 metrin välillä. Suhteellisen korkeuden osalta Tornimäen kallioalue ei poikkea ympäröivästä maastosta. Ecosairilan kaava-alueella suhteellinen korkeus vaihtelee samantyyppisesti Tornimäen itä- ja länsipuolella. Kaava-alueen koillispuolella (Koirakangas ja Elehvänvuori) selänteet nousevat hieman korkeammalle kuin Tornimäen alueella (noin 138 m mpy), mutta myös alavimmat alueet ovat korkeammalla tasolla (noin 95 m mpy).



Kuva 4-2 Korkeussuhteet Tornimäen kallioalueella ja ympäristössä.

4.3.2 *Kallioalueen hahmottuminen ympäristöstä*

Tornimäen kallioalue ei hahmotu selkeänä, yhtenäisenä kokonaisuutena ympäristöstään. Alueen tietyt, yksittäiset, jyrkät rinteet ja jyrkänteet erottuvat selkeästi ympäröivästä maisemasta. Eteläosan Palstonvuori rajautuu melko näyttävänä jyrkänteenä lännessä Anttolantiehen (tie nro 62) (Kuva 4-3). Palstonvuoren itäreuna rajautuu jyrkkänä puustoisena rinteenä sekä paikoin jyrkänteenä Linnasen järveen. Järven etelärannan asuin- ja lomarakennuksilta avautuu näkymiä vaikuttavaan rinteeseen. Kallioalueen länsireunalla Huuhkaanvuoren pohjoiskärki työntyy aivan Metsä-Sairilantien reunaan avokalliopaljastumana, johon on tehty pieni kallioleikkaus (Kuva 4-4). Kallioalueen pohjoisosassa Tornimäen länsipuolella oleva kalliokohouma rajautuu näyttävänä jyrkänteenä Ukonveden Mustalahden rantaan. Rantajyrkänne erottuu komeana kallioseinämänä Mustalahden vastarannalta.

Kuva 4-3 Palstonvuoren länsirinnettä Anttolantien varrella.

Kuva 4-4 Huuhkaanvuoren kärki Metsä-Sairilantien varrella.

4.3.3 *Kallioalueelta avautuvat näkymät ja ympäristön maisemakuva*

Tornimäen kallioalueen ympäristö on pääosin mäkistä, paikoin jyrkkäpiirteistä, metsätalousvaltaista maastoa. Kallioalueen pohjoispuolella Ukonveden Mustalahden, koillispuolella Salttisen ja kaakkoispuolella Linnasen järvi- ja lampimaisemat tuovat metsämaisemaan vaihtelua. Ihmistoiminta on vaikuttanut Tornimäen kallioaluetta ympäröivään maisemakuvaan merkittävästi ja paikoin on näkyvillä laajoja maisemarakenteen vaurioita (maa-ainesten ottoalueet, jätekeskus, varastokentät, tielinjausten kallioleikkaukset). Hiihtokeskus laskettelurinteineen ja latupohjineen on muokannut maastoa pienipiirteisemmin, mutta etenkin laskettelurinteet ovat maisemakuvassa näkyvä maamerkki. Kallioalueen läheisyydessä on myös linkkimastoja sekä voimalinjoja, jotka poikkeavat metsäisten alueiden maisemakuvasta.

Tornimäen kallioalueelta avautuu näkymiä ympäröivään maisemaan vain korkeimmilta, avoimilta jyrkänteen reunoilta tai puoliavoimilta lakialueilta. Näyttävimmät näköalapaikat ovat kallioalueen pohjoisosassa Tornimäen länsipuolella olevan kalliokohouman Ukonveden Mustalahteen rajautuvan jyrkänteen päällä (Kuva 4-5) sekä eteläosassa Palstonvuoren itärinteen Linnasen järveen rajautuvan jyrkänteen päällä (Kuva 4-6). Molemmat näköalat ovat paikoin puustoisia, mutta esteettisesti miellyttävä järvimaisema hahmottuu paikoista hyvin.

Kuva 4-5 Näkymä Tornimäen rantakalliolta Mustalahdelle.

Kuva 4-6 Näkymä Palstonvuoren rantakalliolta Linnaselle.

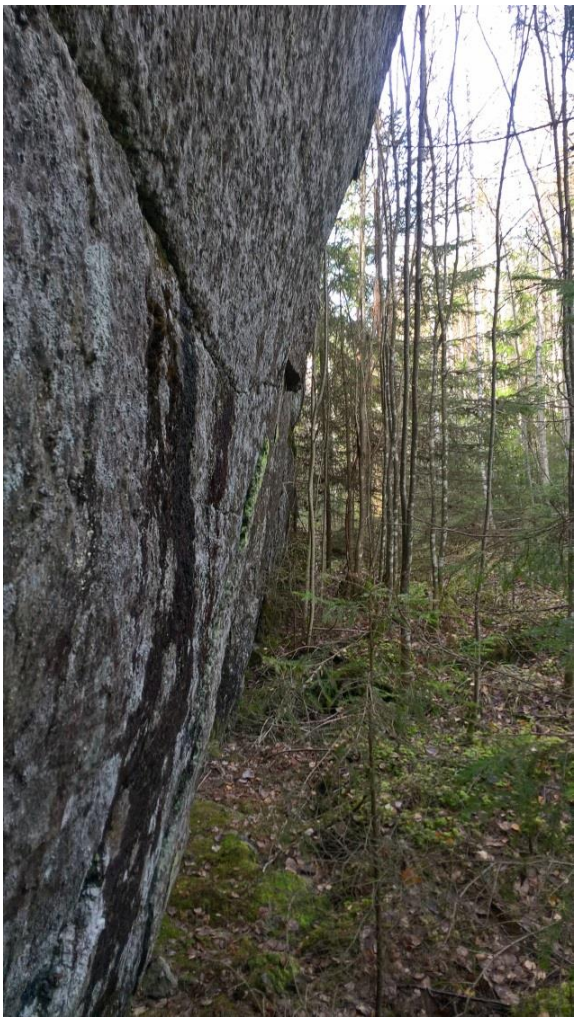
Muita näkymiä kaukomaisemaan avautuu Palstonvuoren lakialueelta länteen ja etelään sekä Huuhkaanvuorelta lännen suuntaan. Palstonvuorelta avautuu näkymiä kohti kaukomaisemaa, koska rinteiden kasvatusmetsä ei ole tällä hetkellä täysikasvuista avohakkuiden jäljiltä. Näkymät koostuvat lähinnä metsätalousvaltaisesta maisemasta ja rajautuvat seuraaviin metsäisiin selänteisiin. Puuston kasvun myötä nykyiset näkymät tulevat sulkeutumaan. Huuhkaanvuoren lakialue on paikoin jäkälöitynyttä avokalliota, josta avautuu joitakin näkymälinjoja metsäiseen kaukomaisemaan.

4.3.4 Kallioalueen sisäinen maisemakuva

Tornimäen kallioalueen sisäinen maisema on pääosin sulkeutunutta metsämaastoa, jossa luontaisia avoimempia, harvapuustoisia paikkoja on jonkun verran selänteiden lakialueilla. Hiihtokeskukselle johtavan tien varrella on laajempia avoimia alueita, jotka on tasattu tien varteen pysäköintiä ja hiihtokeskuksen toimintoja varten. Kallioalueen halki koillis-lounassuunnassa kulkee Metsä-Sairilantie ja sen pohjoispuolella leveä voimajohtokäytävä, mitkä rikkovat selännealueen maisemakuvan eheyttä. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella on kallioalueella tiheä ulkoilureittiverkosto, joka avartaa metsäistä maisemakuvaa.

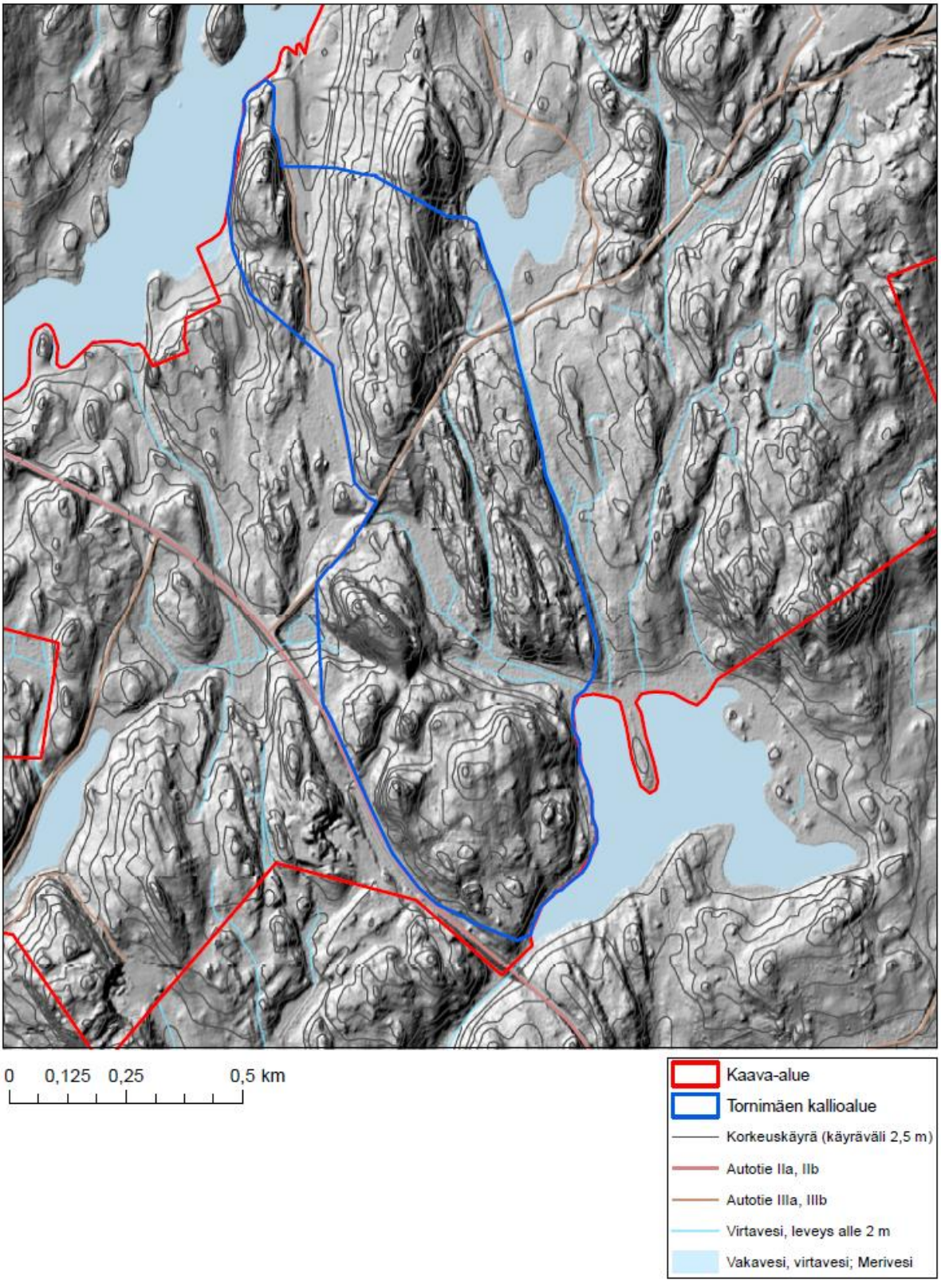
Tornimäen kallioalue on topografialtaan erittäin vaihtelevaa. Alueelta on hahmotettavissa maastonmuodoiltaan varsinaiseen Tornimäkeen liittyvä selänne alueen pohjois- ja itäosassa sekä etelässä Huuhkaanvuoren sekä Palstonvuoren selänne. Tornimäen selänne Metsä-Sairilantien pohjois- ja eteläpuolella on pohjois-eteläsuuntainen kohouma, jota elävöittävät lukuisat pohjois-eteläsuuntaiset, pitkät kallioharjanteet. Harjanteet rajautuvat jyrkkiin kallioseinämiin (Kuva 4-7) ja varsinkin Metsä-Sairilantien eteläpuolella jyrkänteiden väliin jää kapeita, kurumaisia laaksopainanteita. Jyrkänteiden alaosat ovat useimmiten melko peitteisiä, jolloin jyrkänteet hahmottuvat hyvin vasta lähietäisyydeltä. Kallioharjanteiden lakialueet erottuvat pääosin peitteisessä metsämaastossa hyvin avoimina, jäkälän peittämänä pitkinä kalliojaksoina (Kuva 4-8).

Huuhkaanvuoren ja Palstonvuoren kallioselänteellä on useita pyöreämpimuotoisia kohoumia, joissa on myös paikoin jyrkännerinteinä. Huuhkaanvuoren laella on jonkin verran jäkälän peittämää avokalliopintaa. Sekä Huuhkaanvuoren että Palstonvuoren lakialueilta aukeaa kaukonäkymien lisäksi näkymiä alueen sisälle. Näkymät rajautuvat laaksopainanteiden takana kohoaviin puustoisiin selänteiden rinteisiin tai jyrkänteisiin.



Kuva 4-7 Jyrkänne Metsä-Sairilantien eteläpuolisella kallioalueella.

Kuva 4-8 Jäkälän peittämän kallioharjanteen lakea Metsä-Sairilantien eteläpuolisella kallioalueella.



Kuva 4-9 Maastonmuodot Tornimäen kallioalueella ja sen lähiympäristössä esitettynä vinovalovarjoste-rasterin ja korkeuskäyrien avulla.

4.4 Biologiset arvot

Tornimäen kallioalueelta ei ole tiedossa uhanalaisten lajien havaintoja (Suomen ympäristökeskus, rekisteripoiminta 20.9.2016). Tornimäen kallioalueen pohjoisosassa hiihtokeskuksen länsi- ja lounaispuolella on tehty havaintoja liito-oravasta (Suomen Luontotieto 2016). Liito-orava on luokiteltu uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa (Liukko ym. 2016) silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi, eli ”lähes uhanalaiseksi”. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella linkkimastolle johtavan tien varrella kasvoi syyskuussa 2016 silmälläpidettäväksi luokiteltua kelta-apilaa (*Trifolium aureum*) melko runsaana noin 15 metrin matkalla.

Metsä-Sairilantien eteläpuoli:
Metsä-Sairilantien eteläpuolella Tornimäen kallioalueen rajaus koostuu noin kuudesta maastosta erottuvasta etelä-pohjoissuuntaisesta kallioselänteestä, Huuhkaanvuoresta ja Palstonvuoresta.

Kallioselänteillä on paikoin hyvin säilyneitä poronjäkäläkasvustoja. Kallioselänteiden rinteet ovat pääosin kuivahkoa puolukkatyypin (VT) kangasta. Rinteet ovat enimmäkseen varttuvia talousmetsiä, mutta kallioiden lakialueilla on vanhempia puuyksilöitä. Lahopuun määrä alueella on kuitenkin vähäinen eikä hyvin vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä kasva alueella. Kallioseinämillä kasvaa runsaasti kallioimarretta (*Polypodium vulgare*) ja yksittäisiä haurasloikkoja (*Cystopteris fragilis*), mutta vaateliaampia sanikkaisia tai muita kasvilajeja ei tavattu. Jyrkänteillä kasvavat sammalet ovat tavanomaisia niukkaravinteisten kallioiden lajeja, mm. kallio-omenasammalta (*Bartramia pomiformis*), hohtovarstasammalta (*Pohlia cruda*), kalliopalmikkosammalta (*Hypnum cupressiforme*), kiviturkkisammalta (*Paraleucobryum longifolium*) ja vuoririippusammalta (*Neckera oligocarpa*) (Husa & Teeriaho 2007).

Jyrkillä rinteillä on paikoin kallioseinämästä irti murtuneiden kiven lohkareiden alle syntyneitä pieniä onkaloita. Jyrkkien kallioseinämien juurella on enimmäkseen lehtomaista käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kuusivaltaista kangasta. Jyrkänteiden juurella kasvaa yksittäin mustakonnanmarjaa (*Actaea spicata*) ja runsaammin käenkaalia (*Oxalis acetosella*), mutta lehtokasvit eivät muodosta edustavia ja laaja-alaisia kasvustoja.

Kallioselänteiden välisten alueiden ja sekä Huuhkaanvuoren että Palstonvuoren rinteiden metsätyyppi on vain pienialaisesti luokiteltavissa lehtomaiseksi käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kankaaksi, vallitseva metsätyyppi alueella on tuore mustikkatyypin (MT) kangas.

Palstonvuoren keskiosa on laajalti hakattu ja osalle aluetta on istutettu lehtikuusta. Lakialueella on pienialainen kasvusto häränsilmää (*Hypochaeris maculata*), mikä on hieman vaateliaampi harjujen, paisterinteiden ja valoisien kallioiden laji. Palstonvuoren itä- ja pohjoisrinteet ovat uudistuskypsää kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa kohtalaisen runsaasti vanhojen metsien ilmentäjälajia yövilkkaa (*Goodyera repens*). Palstonvuoren vanhimmat puuyksilöt ovat Anttolantien varrella länsirinteellä, jossa on kohtalaisesti sekä pystyssä olevia että kaatuneita keloja.

Huuhkaanvuoren länsirinne on harvennushakattua ja melko valoisaa tuoretta mustikkakatyypin kangasta. Lakialueella on paikoin ehyitä poronjäkäläkasvustoja, mutta vanhoja puuyksilöitä ei juuri ole. Lakialueen metsät ovat kuivahkoja puolukkatyypin tai kuivia kanervatyypin (CT) kankaita. Rinteen alaosassa ja sen juurella on runsaasti halkaisijaltaan alle metrin kokoisia kiven lohkareita ja muutama yksittäinen isompi lohkare. Huuhkaanvuoren länsipuolella lähellä Metsä-Sairilantietä kasvoi kaksi versoa rauhoitettua valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*), mutta muuta edustavampaa kasvillisuutta alueella ei tavattu. Huuhkaanvuoren itäosa on harvennushakattua männikköä.

<u>Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Raunio ym. 2008) ja lajihavainnot:</u>
Karut varjoisat kalliojyrkänteet, silmälläpidettävä (NT)
Karut ylikaltevat seinämät, silmälläpidettävä (NT)

Kuva 4-10 Metsä-Sairilantien eteläpuoleisten kallioselänteiden jyrkillä rinteillä on lohkareiden alle muodostuneita onkaloita, ylikaltevia seinämiä ja kallion halkeamia.

Metsä-Sairilantien pohjoispuoli:
Metsä-Sairilantien pohjoispuolella Tornimäen kallioalueen rajaus koostuu varsinaisesta Tornimäestä, jonka alueella sijaitsee useita etelä-pohjoissuuntaisia pienempiä kallioselänteitä, sekä Tornimäen länsipuolella sijaitsevasta jyrkkäpiirteisestä mäestä.

Kasvillisuus on Metsä-Sairilantien pohjoispuolella rehevämpää kuin sen eteläpuolella, mutta varsinaisia lehdoiksi luokiteltavia kuvioita alueella on vain pienialaisesti.

Tornimäen kalliot ovat keskiravinteisia ja sen vuoksi kasvillisuudeltaan edustavampia kuin alueen muut kalliot. Tornimäen länsipuoleisen mäen pohjoisrinteen avokalliolla kasvaa mm. isomaksaruohoa (*Sedum telephium*), karvakiviyrttiä (*Woodsia ilvensis*), haurasloikkoa ja kallioimarretta. Länsipuoleisen mäen lakialueen metsätyyppi on kuivahkoa puolukkatyypin kangasta. Puusto on iäkästä, mutta ei luonnontilaisen metsän kaltaista, sillä lahopuustoa on vain niukalti. Mustalahdelle viettävä länsirinne on hyvin jyrkkä ja enimmäkseen jäkäläpeitteinen, minkä vuoksi alueen tarkempi kartoitus ei ollut kartoituskäynnillä mahdollista ilman turvavarusteita. Lakialueen itäpuolella metsät ovat tuoretta mustikkatyypin kangasta, jossa on paikoin lehtomaisia laikkuja. Alueella kasvaa yksittäisiä kevätlinnunherneitä, lisäksi löytyi yksi näsiä (*Daphne mezereum*). Mustalahden rannassa Tornimäen juurella kasvaa varttunutta lehtomaista kangasmetsää, jossa on muutamia kolohaapoja.

Tornimäen länsipuoleisen mäen itärinteellä sijaitsee 0,2 hehtaarin laajuinen yksityinen luonnonsuojelualue, Tornimäen rinnelehto (YSA063367) (Kuva 4-12). Luonnonsuojelualueella kasvaa viisi kookasta metsälehmusta (*Tilia cordata*) sekä jonkin verran pienempää, vesasyntyistä lehmusta.

Lisäksi alueella kasvaa lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*) ja lehtonurmikkaa (*Poa nemoralis*) (Suomen luontotieto 2016). Luonnonsuojelualueella ei ole juuri lahopuustoa ja maantien reuna-vaikutus näkyy nuorien kuusien tiheänä kasvuna luonnonsuojelualueella. Luonnonsuojelualueen vieressä on maantiehen rajoittuva hyvin jyrkkä ja niukkakasvuinen rinne, jonka kasvillisuuteen kuuluu mm. kallioimarre ja haurasloikko.

Hiihtokeskuksen ja Metsä-Sairilantien väliin jäävä mäkialue on maaston muodoiltaan vastaavan kaltaista kalliokumpareikkoa kuin Metsä-Sairilantien eteläpuoli. Pienialaisten, puuttomien kallio-selänteiden kasvillisuus on niukkaa ja niitä peittävät poronjäkäläkasvustot. Kalliopaljastumat ovat enimmäkseen niukkaravinteisia, eikä niillä esiinny maksaruohoja, karvakiviyrttiä tai muita keski-ravinteisuuden ilmentäjiä. Kalliokumpareiden välialueilta löytyy yksittäisiä kevätlinnunherneitä ravinteisuuden ilmentäjinä. Tämän osa-alueen ainoa lehtokuvio on hiihtokeskukselle johtavan tien itäpuolella linkkimaston länsipuolella. Noin 0,15 hehtaarin lehtipuuvaltaisella alueella kasvaa noin 40 runkoa metsälehmusta, joista järeimmät olivat rinnankorkeudelta halkaisijaltaan noin 20 senttimetriä (Kuva 4-11). Lisäksi kuviolla kasvaa muutama vaahtera (*Acer platanoides*) ja raitoja (*Salix caprea*). Alueella on puutarhakarkulaisia, mm. kaksi omenapuun (*Malus* sp.) runkoa, sipe-rianhernepensas (*Caragana arborescens*) ja orapihlajaa (*Crataegus* sp.). Lisäksi kuvion alueella runsaasti roskaa ja vanhoja romuja. Puutarhakarkulaiset ovat todennäköisesti saaneet alkunsa alueelle tuoduista roskista, sillä alueella ei ole sijainnut mitään rakennuksia ainakaan vuoden 1969 peruskartan perusteella. Kuviolla kasvavat lehmukset vaikuttivat luontaisesti syntyneiltä.

<u>Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Raunio ym. 2008) ja lajihavainnot:</u>
Keskiravinteiset avoimet laakeat kalliot, silmälläpidettävä (NT)
Lehmuslehdot, erittäin uhanalainen (EN)
Liito-orava (NT)
Kelta-apila (NT)

Kuva 4-11 Metsä-Sairilantien pohjoispuolella sijaitseva lehmusmetsikkö.

Kuva 4-12 Tornimäen rinnelehdon luonnonsuojelualue.

4.5 Geologis-geomorfologiset arvot

Suonigneissimäistä kiillegneissiä olevaa Tornimäen kalliojaksoa halkovat kallioperän ruhjeet ja murrokset, jotka alueella näkyvät kapeina notkelmina ja rikkonaisina kapeina kallioharjanteina. Suoni- ja kiillegneissi eivät ole kivilajeina harvinaista ja gneissi yleisemmin on Suomen kallioperässä hyvin yleinen kivilaji. Alueen kiillegneissin liuskeisuus yhtyy monin paikoin jyrkänteiden yleissuuntaan.

Pohjoisosassa Tornimäen länsipuolella olevan selänteen 15 metriä korkea rantajyrkänne rajautuu suoraan veteen. Selänteen itäsivulla olevan jyrkänteen tyvellä on pienehkö jäätikön hioma kalliopinta, jossa on kourumainen muoto. Paikoin seinäpinnat ovat edustavasti jäätikön hiomia, kuten Tornimäen länsijyrkänteen alaosassa, jossa on laaja yhtenäinen silokallioseinämä. Alueen eteläosan jyrkänteet ovat 6-7 metriä korkeita. Korkeimpien selänteiden laet ovat vedenkoskemattomia, satunnaisesti ohuen moreenin peittämää kalliomaastoa. Pääasiassa kallioalue on kuitenkin veden huuhtomaa maastoa, jossa korkein ranta on ollut noin tasolla +110 metriä mpy. (Husa & Teeriaho 2007).

4.6 Muut arvot

4.6.1 Luonnontilaisuus

Tornimäen kallioalueen metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä, lukuun ottamatta pienialaisia kuvioita kalliojyrkänteillä ja kallioselänteillä, joista puita ei ole korjattu. Lahopuustoa esiintyy alueella vain niukasti. Metsä-Sairilantien eteläpuolella on kaivettuja ojia, jotka ovat kuivattaneet alueella sijaitsevat pienet korpikuviot.

Tornimäen kallioalueen rajauksen alueelta ei ole otettu maa-aineksia kuin muutamin paikoin pienialaisesti kotitarveottoina laskettelukeskuksen eteläpuolisella alueella. Metsä-Sairilantien rakentamisen vuoksi tien eteläpuolelle jäävää kalliokumparetta on louhittu pieneltä osalta, lisäksi Metsä-Sairilantien varrella sen pohjoispuolella on sijainnut noin 40x100 m kokoinen maa-aineksen ottoalue, joka on jo maisemoitunut. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella hiihtokeskuksen latu- ja ulkoilureittiverkoston rakentamisen vuoksi mineraalimaata on kaivettu paikoin tasaisen latupohjan rakentamiseksi. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella sijaitsee linkkimasto, jonne on rakennettu huoltotie. Heti Tornimäen kallioalueen rajauksen länsipuolella Anttolantien toisella puolella on noin 2 hehtaarin laajuinen kiviainesten ottoalue.

4.6.2 *Lähiympäristön arvot*

Tornimäen kallioalueen rajauksen läheisyydessä ei sijaitse kilometrin säteellä luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelmien kohteita tai Natura 2000 verkoston kohteita, lukuun ottamatta rajauksen sisällä olevaa pientä noin 0,2 hehtaarin laajuista rinnelehdon luonnonsuojelualuetta.

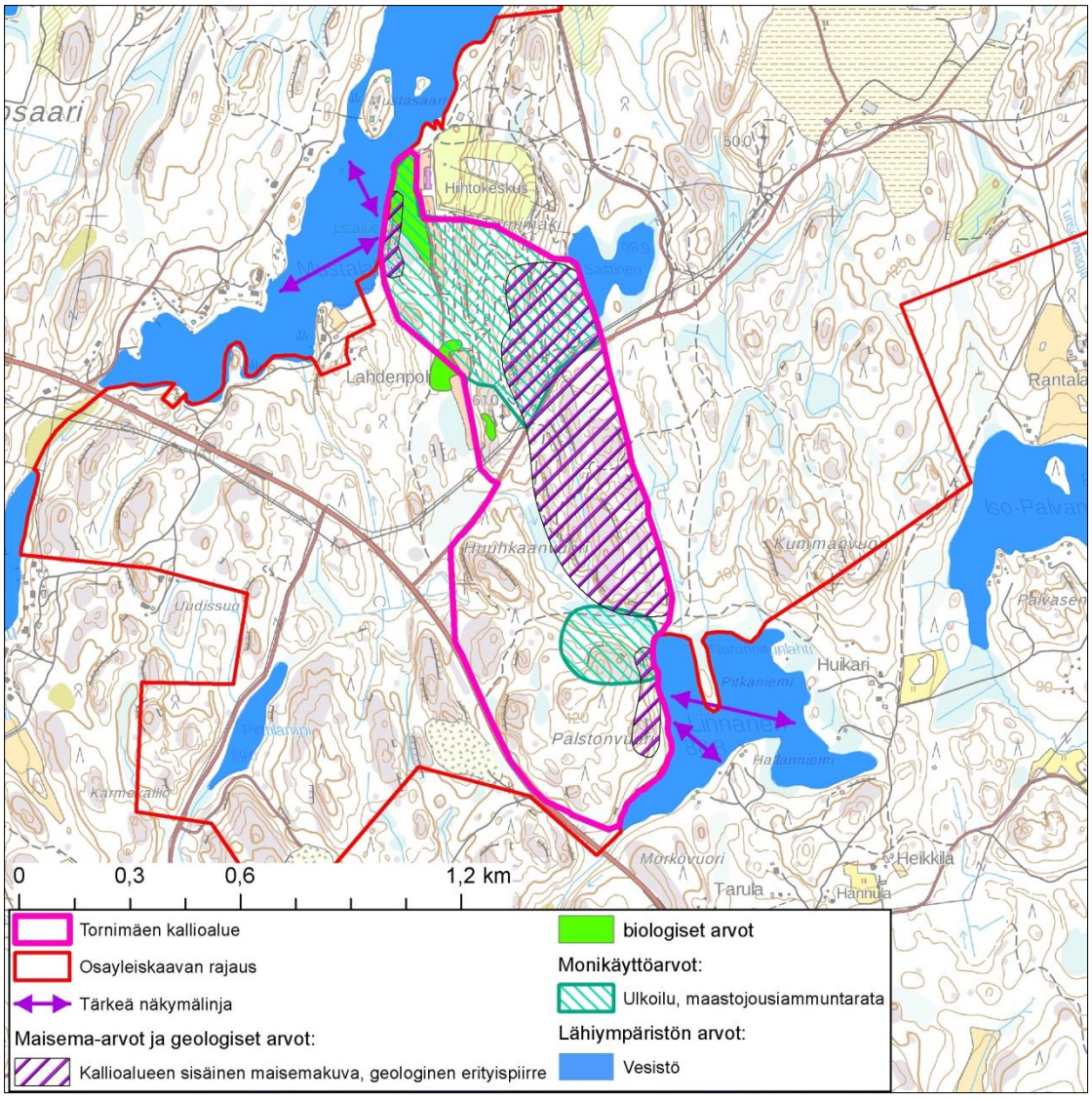
Kallioalue rajautuu luoteessa Mustaselän Mustalahteen, joka on noin 2 km pitkä ja 200 m kapea lahti. Metsä-Sairilantien pohjoispuolella kallioalue rajautuu idässä pieneen Salttisen lampeen, joka on rannoiltaan rakentamaton. Etelässä kallioalue rajautuu Linnaseen, joka on noin 17 hehtaarin laajuinen järvi, jonka etelä- ja itärannoilla on muutamia mökkejä.

4.6.3 *Kulttuurihistoriallinen ja arkeologinen merkitys*

Tornimäen kallioalueelta ei ole tiedossa muinaisjäännöksiä (Museovirasto 2016) tai muita kulttuurihistoriallisia arvoja.

4.6.4 *Monikäyttöarvot*

Tornimäen kallioalueen virkistyskäyttö painottuu Metsä-Sairilantien pohjoispuolelle, jossa on tiheä ulkoilureitti- ja latuverkosto sekä heti kallioalueen rajauksen pohjoispuolella laskettelukeskus Ski Tornimäki. Metsä-Sairilantien eteläpuolella Palstonvuoren alueella sijaitsee Mikkelin Jousiampujat Ry:n maastoampumarata. Alueen polkuverkostoa käytetään jonkin verran ratsastukseen. Metsäalueella lienee myös merkitystä marjastuksen, sienestyksen ja suunnistusharrastuksen kannalta.



Kuva 4-13 Tornimäen kallioalueen tärkeimpien arvojen sijoittuminen alueelle.

4.7 Kallioalueen arvoluokituksen muodostuminen

Vuoden 2007 inventoinnissa (Husa & Teeriaho 2007) Tornimäen kallioalue pisteytettiin luokkaan 4, ”arvokas kallioalue”. Kyseinen luokka on alhaisin valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltava luokitus, tätä heikommat ovat luokiteltavissa paikallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiksi kallioiksi. Vuoden 2007 arvoluokkien osatekijät on esitetty taulukossa 4-1. Pisteytyksestä on otettava huomioon, että osatekijät pisteytetään välillä 1-4, mutta kallioalueen kokonaispistemäärä saa arvoja välillä 1-7.

Taulukko 4-1 Tornimäen kallioalueen arvotekijöiden muodostuminen asteikolla 1-4. (1 = erittäin merkittävä, 2 = hyvin merkittävä, 3 = merkittävä, 4 = vähemmän merkittävä).

	2007
Osatekijä:	
Maisemallinen arvo	3
Biologinen arvo	3
Geologinen arvo	3
Muut arvot:	
- **luonnontilaisuus**	4
- **lähiympäristön arvot**	2
- **kulttuurihistoria ja arkeologia**	4
- **monikäyttöarvot**	2

4.8 Yhteenveto Tornimäen kallioalueen eteläosan tärkeimmistä arvoista

Metsä-Sairilantien eteläpuolella kallioalueen tärkeimmät maisema-arvot koostuvat eritoten kallioalueen sisäisestä maisemakuvasta sekä vähäisemmin kallioalueen hahmottumisesta ympäristöstään ja alueelta avautuvista näkymistä. Metsä-Sairilantien eteläpuoliset Tornimäen selänteen pohjois-eteläsuuntaiset, paikoin jäkälän peittämät pitkät kallioharjanteet ja niiden väliset kurumaiset laaksopainanteet ovat kallioalueen sisäistä maisemakuvaa rikastuttava tekijä. Palstonvuoren jyrkänteet lännessä Anttolantien varrella ja idässä Linnasen järven rannalla edustavat kallioalueen hahmottumista ympäristöstään. Tärkein näkymä kallioalueelta avautuu Palstonvuoren itärinteen jyrkänteen päältä kohti Linnasen järveä. Kyseinen näkymä ei kanna kovin kauas, mutta se on esteettisesti miellyttävä.

Metsä-Sairilantien eteläpuolella kallioalueen tärkeimmät biologiset arvot ovat Tornimäen selännealueen pohjois-eteläsuuntaisten kallioselänteiden reunajyrkänteet, joissa esiintyy paikoin ylikaltevia seinämiä, kalliohalkeamia ja irronneiden lohkareiden muodostamia pieniä onkaloita. Kalliot ja kalliojyrkänteet alusineen ovat pääosin karuja, eikä niiden alueella kasva huomionarvoisia kasvilajeja. Metsä-Sairilantien eteläpuolelta ei ole tiedossa uhanalaisten tai muiden huomionarvoisten lajien havaintoja.

Geologis-geomorfologisista arvoista merkittävimpiä Metsä-Sairilantien eteläpuolella ovat kallioperän ruhjeet ja murrokset, jotka alueella näkyvät kapeina notkelmina ja rikkonaisina kapeina kallioharjanteina.

Alueeseen liittyviä lähiympäristön arvoja edustaa Linnasen järvi, johon kallioalue rajautuu kaakossa ja jonka etelä- sekä itärannoilla on muutamia mökkejä. Monikäyttöarvoihin alueella kuuluu polkujen käyttö ulkoiluun, suunnistukseen sekä ratsastukseen, jousiammunta maastoampumaradalla sekä marjastus ja sienestys.

5. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Alustavan suunnitelman (syyskuu 2016) mukainen teollisuus- ja varastoalue sijoittuu valtaosalle Metsä-Sairilantien eteläpuolista arvokkaaksi luokiteltua kallioaluetta. Arvokkaan kallioalueen kaakkoiskulmaan Palstonvuoren itäosaan, Linnasen järven rantaan on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.

Maisemallisia sekä geologis-geomorfologisia arvoja sisältävät pitkät kallioharjanteet ja kurumaiset laaksopainanteet tuhoutuisivat alueen rakentamisen myötä. Vastaavia muodostelmia on myös Metsä-Sairilantien pohjoispuolella, jossa muodostelmat säilyvät osana urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Palstonvuoren itärinteen kalliojyrkänne Linnasen järven rannalla säilyy maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Näin ollen jyrkänteen merkitys näköalapaikkana sekä Linnasen rannoilta näkyvänä erityisenä näkymän kohteena säilyy ja maa- ja metsätalousvaltainen alue muodostaa rinteen säilymisen myötä suojavyöhykkeen teollisuus- ja varastoalueen sekä Linnasen järven asuin- ja lomarakennusten välille.

Tornimäen kallioalueen merkittävimmät biologiset arvotekijät sijoittuvat Metsä-Sairilantien pohjoispuolelle, missä maaperä on yleisesti ottaen rehevämpää kuin Metsä-Sairilantien eteläpuolella. Arvokkaan kallioaluerajauksen ainoa uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi, erittäin uhanalainen (EN) lehmuslehto sijaitsee Metsä-Sairilantien pohjoispuolella. Lisäksi pohjoispuolella sijaitsee silmälläpidettäväksi luokiteltua keskiravinteista avointa laakeaa kalliota sekä Tornimäen rinnelehdon luonnonsuojelualue. Metsä-Sairilantien eteläpuolella sijaitsevat luontotyypit on luokiteltu enintään silmälläpidettäviksi (karut varjoisat kalliojyrkänteet ja karut ylikaltevat seinämät). Ainoat kallioaluerajauksen alueelta tiedossa olevat huomionarvoiset lajiesiintymät sijoittuvat Metsä-Sairilantien pohjoispuolelle, missä kasvaa kelta-apilaa (NT) ja tavataan liito-oravaa (NT). Metsä-Sairilantien eteläpuolen osoittaminen teollisuus- ja varastoalueeksi ei laske Tornimäen kallioalueen nykyistä biologista arvoluokkaa. Suunnitellulla kaavoituksella ei siten ole merkittävää vaikutusta kallioalueen biologisiin arvotekijöihin.

Vaikutukset lähiympäristön arvoihin muuttuvat mahdollisesti kallioalueen itäpuolella olevan alueen teollisuus- ja varastoalueeksi rakentamisen myötä. Kallioalueen yhteys Linnasen järveen säilyy, mutta Palstonvuoren itärinne jää täysin erilliseksi kohteeksi, jolla ei ole enää yhteyttä Metsä-Sairilantien pohjoisosan kallioalueeseen.

Monikäyttöarvot alueella heikentyvät rakentamisen myötä. Vaikutukset kohdistuvat ulkoilun, ratsastuksen, suunnistuksen, jousiammunnan sekä marjastuksen ja sienestyksen harrastajiin.

Teollisuus- ja varastoalueen toteuttaminen Metsä-Sairilantien eteläpuolelle syyskuun 2016 suunnittelutilanteen mukaisesti heikentää Tornimäen kallioaluekokonaisuuden maisemallisia ja geologisia arvotekijöitä sekä alueen monikäyttöarvoja. Kuvassa 4-13 esitettyjen arvoalueiden ulkopuolelle sijoittuva pienimuotoisempi maa-ainesten ottaminen tai alueelle rakentaminen voivat olla mahdollista ilman, että siitä aiheutuu maa-aineslain 3 § tarkoittamaa kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista.

Lahdessa 18. päivänä marraskuuta 2016
RAMBOLL FINLAND OY

Sonja Semeri
Maisema-arkkitehti

Jussi Mäkinen
FM ympäristöekologi

6. LÄHTEET

Husa, J. & Teeriaho, J. 2007: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Etelä-Savossa ja Päijät-Hämeen itäosassa. Suomen ympäristökeskus, Luontoyksikkö.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Museovirasto 2016: Muinaisjäännösrekisteri. Rekisteripoiminta 7.11.2016.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008.

Suomen Luontotieto 2016: Mikkelin Ecosairilan yleiskaava-alueen luontoarvojen perusselvitys 2016.

Ympäristöministeriö 2009: Maa-ainesten kestävä käyttö. Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöhallinnon ohjeita 1|2009.