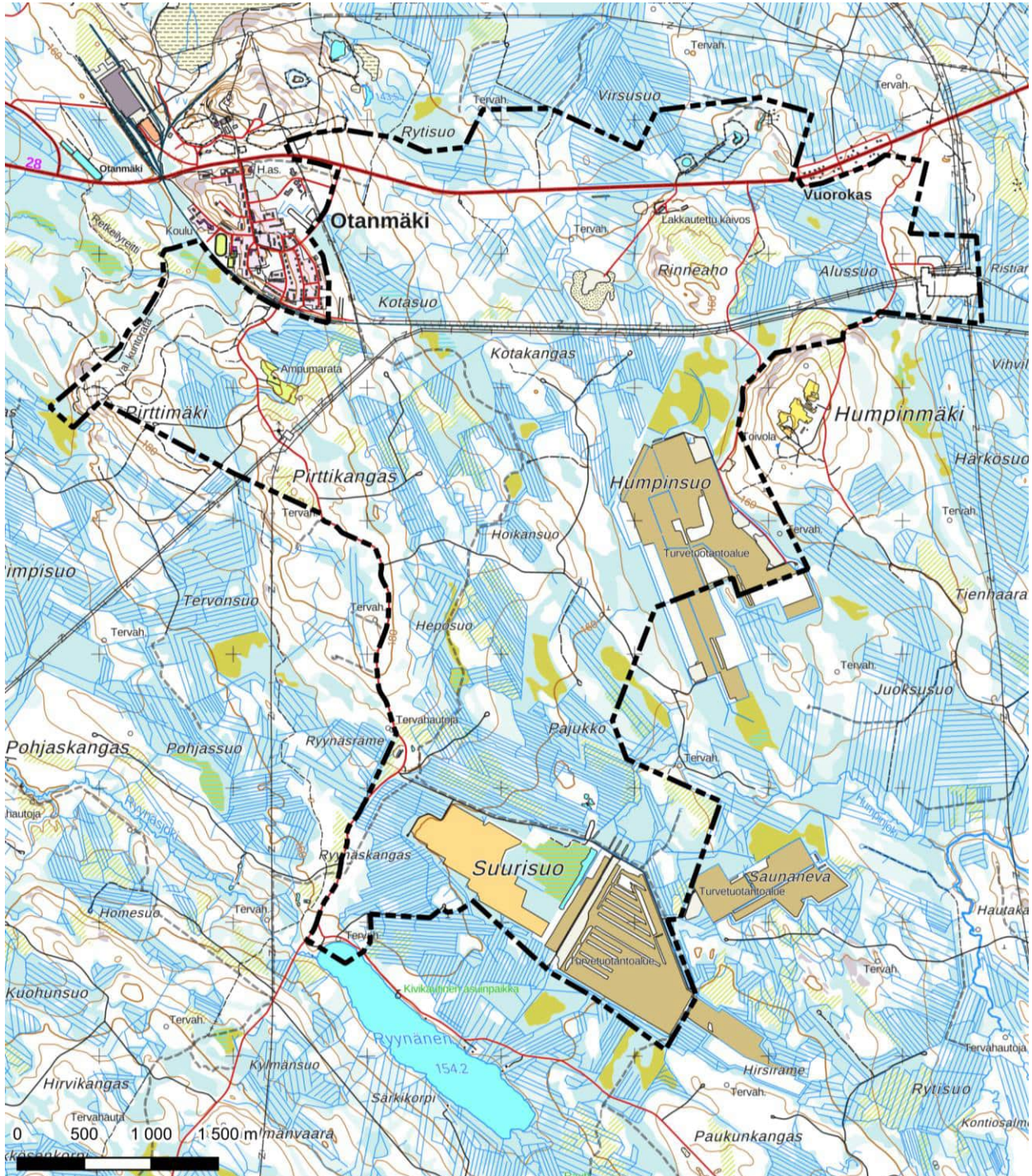


Kaavaselostus

Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava



Kajaanin kaupunki



18.3.2025

Käsittelyvaiheet

- 10.9.2024 § 167 Kaupunginhallitus, kaavoitusaloitteen hyväksyminen
- 8.10.2024 § 182 Kaupunginhallitus, päätös kaavoituksen käynnistämisestä
- 16.10.2024 Kuulutus vireilletulosta
- 16.10.2024 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville (AKL 63 §)
- 17.3.2025 Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaluonnoksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv Kaavaluonnos nähtävillä luonnosvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin hyväksyi kaavaehdotuksen
- pv.pv.vvvv § xx Kunnanvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen

Kaavakartta 1:1000

Luonnos

18.3.2025

Liitteet

- Liite 1 Luontoselvitykset
- Liite 2 Selvitysalueen läheiset luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet kartoilla
- Liite 3 Pesimälintuhavainnot, karttaote 1/4
- Liite 4 Pesimälintuhavainnot, karttaote 2/4
- Liite 5 Pesimälintuhavainnot, karttaote 3/4
- Liite 6 Pesimälintuhavainnot, karttaote 4/4
- Liite 7 Linjalaskentatulokset 2024
- Liite 8 Pistelaskentatulokset 2024
- Liite 9 Pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut kuin huomionarvoiset lintulajit
- Liite 10 Pesimälinnustoselvityksen sensitiiviset lintutiedot, salassa pidettävä
- Liite 11 Kanalintuselvitys 2024, salassa pidettävä
- Liite 12 Pöllöselvitys 2024, salassa pidettävä
- Liite 13 Päiväpetolintuselvitys, salassa pidettävä
- Liite 14 Lumijälkilaskenta, salassa pidettävä
- Liite 15 Metsäpeuraselvitys 2024, salassa pidettävä
- Liite 16 Riistaselvitys 2024, salassa pidettävä
- Liite 17 Suurpetoselvitys 2024, salassa pidettävä
- Liite 18 Kartat sudenkorentoselvitysalueista
- Liite 19 Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys
- Liite 20 Liikenneselvitys
- Liite 21 Arkeologinen inventointi
- Liite 22 Ilmastovaikutusten arviointi
- Liite 23 Selvitys alihankintaprofiileista
- Liite 24 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 1.10.2024, tarkistuksia 28.2.2025
- Liite 25 Osallistumis- ja arviointisuunnitelman vastineet 27.2.2025
- Liite 26 Viranomaisneuvottelun 17.3.2025 muistio

Kartta-aineistot © Maanmittauslaitos 2024–2025

	Tiivistelmä.....	6
	Sweco Finland Oy:n työryhmä	6
	Kajaanin kaupungin työryhmä	6
1	JOHDANTO.....	7
2	LÄHTÖKOHDAT	9
2.1	Yleiskaavan sisältövaatimukset	9
2.2	Suunnittelutilanne.....	9
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	9
2.2.2	Kainuu-ohjelma	9
2.2.3	Maakuntakaava.....	12
2.2.4	Yleiskaavat.....	18
2.2.5	Asemakaavat ja ranta-asemakaavat	19
2.2.6	Rakennusjärjestys.....	20
2.2.7	Pohjakartta	20
2.2.8	Kajaanin seudun innovaatioekosysteemisopimus	20
2.2.9	Kajaanin kaupunkistrategia	21
2.2.10	Kajaanin kaupungin maankäyttöpoliittinen ohjelma 2023–2026.....	21
2.2.11	Kajaanin kaupungin elinvoimaohjelma 2022–2026	21
3	SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILANNE.....	22
3.1	Suunnittelualueen yleiskuvaus.....	22
3.2	Luonnonympäristö.....	23
3.2.1	Maa- ja kallioperä.....	23
3.2.2	Vesistöt ja pohjavedet.....	26
3.2.3	Kasvillisuus, luontotyypit ja eläimistö	29
3.2.4	Ekologinen verkosto	37
3.2.5	Luonnonsuojelu.....	39
3.2.6	Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit	42
3.3	Maisema.....	43
3.3.1	Maisemamaakunta ja maisemaseutu	43
3.3.2	Maiseman yleiskuvaus	43
3.3.3	Maisemarakenne.....	43
3.3.4	Maisemakuva.....	45
3.3.5	Arvokkaat maisema-alueet.....	47
3.4	Rakennettu ympäristö	47
3.4.1	Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila	48
3.4.2	Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa sijaitsevat rakennukset	49
3.4.3	Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö	54
3.4.4	Maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet	56
3.4.5	Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet.....	58
3.4.6	Kaivostoiminta.....	58
3.5	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	58
3.6	Liikenne ja reitit	60
3.6.1	Autoliikenne	60
3.6.2	Jalankulku ja pyöräily	62
3.6.3	Joukkoliikenne	63
3.6.4	Rataliikenne	63
3.6.5	Moottorikelkkailu	64
3.6.6	Liikenneturvallisuus.....	65
3.7	Virkistys	66
3.8	Matkailu	67
3.9	Yhdyskuntateknikka	69

3.9.1	Vesihuolto	69
3.9.2	Jätehuolto	70
3.9.3	Tele- ja datayhteydet.....	70
3.10	Maanomistus.....	70
3.11	Väestö.....	70
3.12	Elinkeinot ja palvelut	72
3.13	Ympäristön häiriötekijät	73
4	TAVOITTEET	75
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	75
4.2	Kunnan tavoitteet osayleiskaavan laadinnalle	75
4.3	Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet	76
5	SUUNNITTELUN VAIHEET.....	77
5.1	Suunnittelun tarve	77
5.2	Osallistuminen ja vuorovaikutus.....	77
5.2.1	Osalliset	77
5.2.2	Viranomaisyhteistyö	78
5.2.3	Elinkeino- ja aluetalousvaikutusten tarkastelutyöpaja	78
5.3	Luonnosvaihe	79
5.4	Ehdotusvaihe.....	79
6	OSAYLEISKAAVA JA SEN PERUSTELUT	80
6.1	Kaava-alueen rajaus	80
6.2	Osayleiskaavan kuvaus	81
6.2.1	Kaavamerkinnot ja -määräykset.....	83
6.2.2	Koko kaava-alueella koskevat yleiskaavamääräykset	90
6.3	Muutos nykytilanteeseen.....	91
6.4	Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	93
6.5	Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen	94
7	YLEISKAAVAN VAIKUTUKSET	95
7.1	Arviointimenetelmät.....	95
7.2	Sosiaaliset vaikutukset.....	95
7.2.1	Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyisyyteen	96
7.2.2	Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset	96
7.2.3	Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin	97
7.2.4	Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön.....	98
7.2.5	Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin	99
7.2.6	Suuronnettomuuksien huomioiminen yleiskaavassa.....	100
7.2.7	Patoturvallisuus.....	103
7.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon	103
7.3.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään	103
7.3.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	103
7.3.3	Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin	105
7.4	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen	106
7.5	Vaikutukset luonnonvaroihin	110
7.6	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.....	110
7.7	Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin	110
7.7.1	Liikennetuotos ja liikenteen suuntautuminen.....	110
7.7.2	Autoliikenneverkko	111
7.7.3	Jalankulku- ja pyöräliikenne	113
7.7.4	Moottorikelkkareitit	113

7.7.5	Joukkoliikenne	113
7.7.6	Rataliikenne	113
7.7.7	Liikenteen vaikutukset, yhteenveto	113
7.8	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kulttuuriperintöön	114
7.8.1	Maiseman herkkyys muutoksille	114
7.8.2	Vaikutukset maisemaan	115
7.8.3	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja taajamakuvaan.....	116
7.8.4	Arvoalueille kohdistuvat vaikutukset.....	117
7.9	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	118
7.10	Taloudelliset vaikutukset.....	119

8 YLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN.....124

Tiivistelmä

Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie ääreen. Osayleiskaava on tarkoitus laatia siten, että se mahdollistaa useiden erityyppisten toimintojen sijoittamisen alueelle. Tavoitteena on lisäksi vaalia käytössä olevan Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia sekä kehittää Ryyinäsen virkistystoimintoja vaalien samalla maakunnallista ekologista yhteyttä. Kaavassa huomioidaan paikalliset luontoarvot. Yhtenä tavoitteena on lisäksi mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden kompensatio-ohjelmien toteuttamista tai kohteiden ennallistamista kaava-alueella. Kaavakonsulttina toimii Sweco Finland Oy ja kaavoittajana arkkitehti Sanukka Lehtiö (YKS-446) Kajaanin kaupungin ohjatesa kaavoitusta.

Sweco Finland Oy:n työryhmä

Pääsuunnittelija: Sanukka Lehtiö

Projektipäällikkö: Filemon Wolfram

Kaava-suunnittelu: Hanna Töykkälä

Kaava-suunnittelu: Noora Kela

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön: Kaisa Winblad

Vaikutukset elinkeinoihin: Lari Turunen, Janne Posio

Sosiaaliset vaikutukset: Joona Jalava

Ilmastovaikutukset: Essi Tanskanen, Linnea Mäkinen

Vaikutukset luontoon ja ympäristöön: Atte Lindqvist, Aija Lehtikainen

Liikennevaikutukset: Teemu Vaara, Liisa Mustonen, Pauli Löytynoja

Arkeologiset vaikutukset: Mikko Helminen, Laura Ohenoja

Kajaanin kaupungin työryhmä

Hankkeen projektinjohto: Jussi Heikkinen, tekninen johtaja

Kaavoituksen ohjaus: Piia Väyrynen, kaavoitusarkkitehti; Ulla-Maija Oikarinen, asemakaava-arkkitehti; Minna Väyrynen, kaava-suunnittelija; Riitta Korhonen, kaava-suunnittelija

Kaavoituksen avustavat tehtävät: Tuija Kaarakainen, kartoittaja; Tiina Määttä, kaavoitussihteeri; hukkalämpöasiantuntija Outi Laatikainen

Maankäyttö: Jari Säkkinen, kaupungingeodeetti

Ympäristönsuojelu ja luonto: Tarja Laatikainen, johtava ympäristönsuojelutarkastaja

Liikenne ja katuverkko (hulevesiverkko): Jari Kauppinen, suunnittelupäällikkö

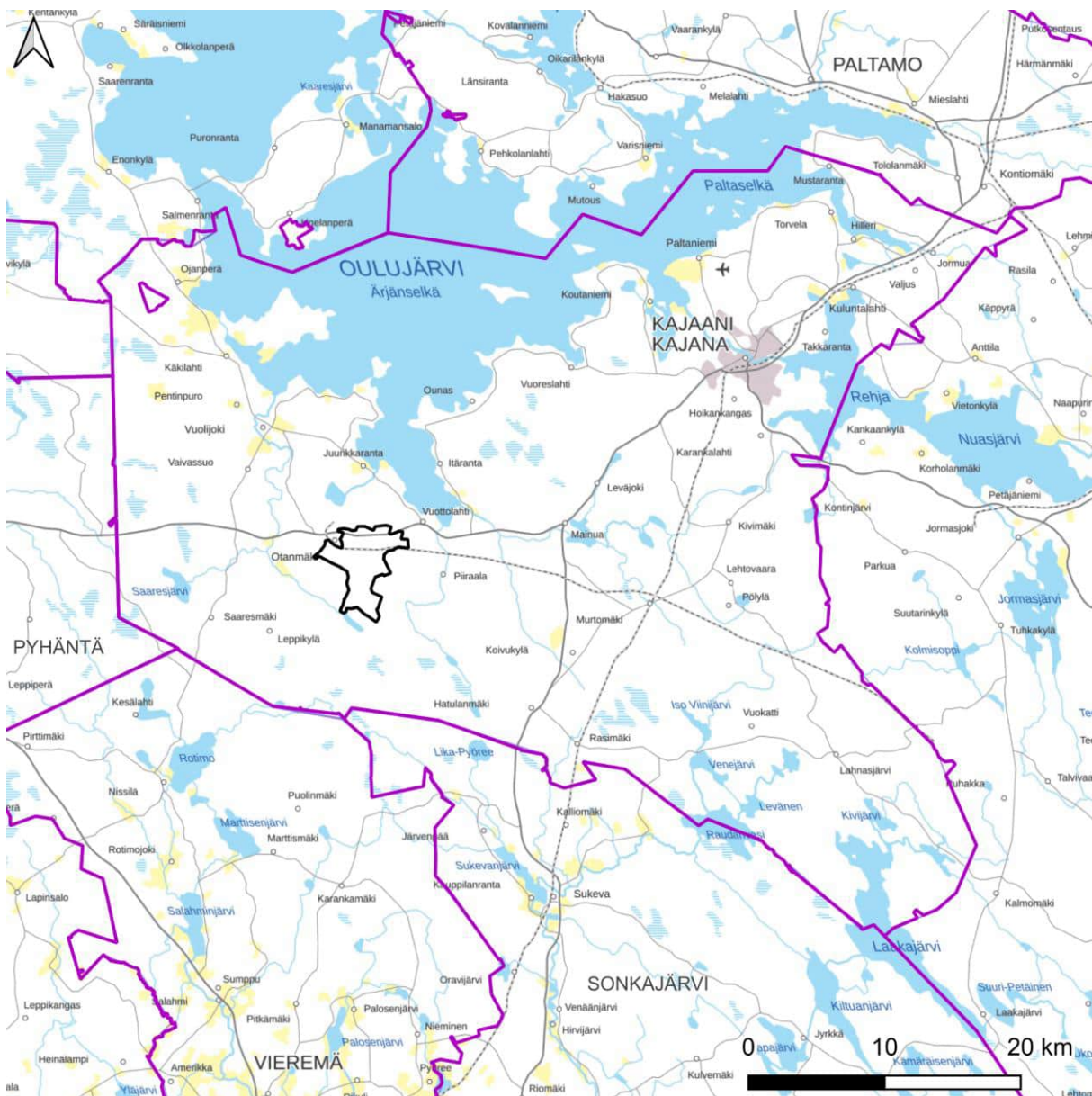
Rakentamiseen liittyvät kysymykset: Kari Huusko, johtava rakennustarkastaja

Elinkeinot: Risto Hämäläinen, kehitysjohtaja

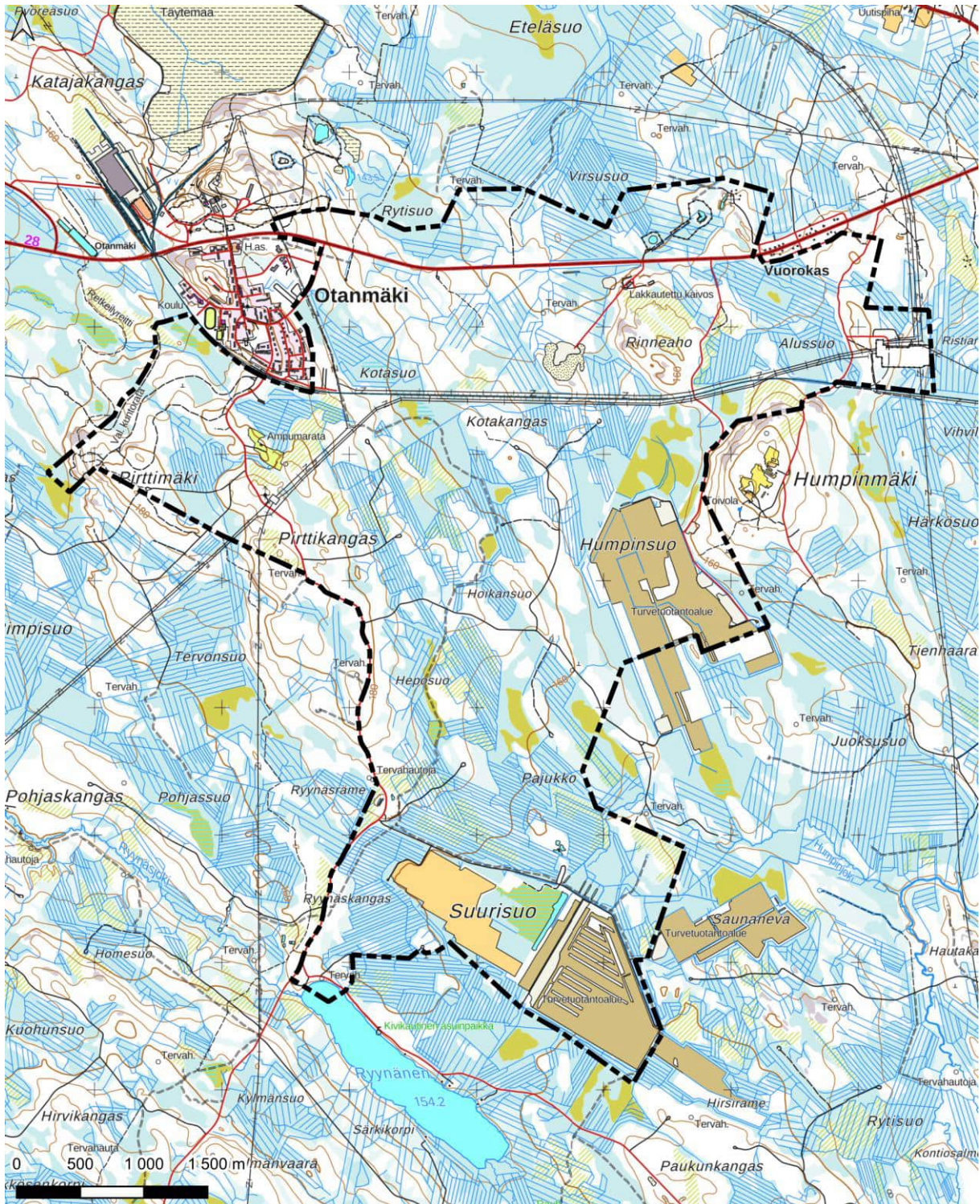
Viestintä: Milja Korhonen, markkinointi ja viestintäpäällikkö

1 Johdanto

Osayleiskaavan suunnittelualue sijaitsee Kajaanin kaupungin itäosassa, Otanmäen kupeessa. Osayleiskaavoitettava alue alkaa Otanmäen asemakaava-alueesta jatkuen itään Vuolijoen sähköasemalle saakka. Pohjoisosa ulottuu noin 200 metriä Kokkolantien (VT28) pohjoispuolelle ja etelään alue jatkuu yli junaradan Rynnäselle saakka. Länsireuna seurailee Rynnäsentietä. Suunnittelualueeseen kuuluvat Otanmäen ampumarata ja Pirttimäen virkistysalue. Yleiskaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 2 200 hehtaaria.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti (musta aluerajaus) Kajaanissa.



Kuva 2. Suunnittelualue esitettynä mustalla katkoviivalla.

2 Lähtökohdat

2.1 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Yleiskaavan sisältövaatimusten (AKL 39 §) mukaan yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä 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 kestäväällä tavalla;
5. mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
6. kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
7. ympäristöhaittojen vähentäminen;
8. rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonvarojen vaaliminen; sekä
9. virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Edellä 2 momentissa 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.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain (entinen maankäyttö- ja rakennuslaki) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttölain (AKL 24 §) mukaan tavoitteet on otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa.

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000, ja tavoitteita on tarkistettu 2008. Alueidenkäyttötavoitteet on uudistettu, ja uudistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

2.2.2 Kainuu-ohjelma

Kainuu-ohjelma sisältää maakuntasuunnitelman vuoteen 2040 ja maakuntaohjelman. Maakuntasuunnitelmassa osoitetaan maakunnan tavoiteltu kehitys pitkällä aikavälillä. Maakuntaohjelma on yksi väline maakuntasuunnitelman toteuttamiseksi. Lisäksi maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelmalle (TOPSU) on laadittu vuonna 2024 seurantaraportti.

Nykyinen Kainuu-ohjelma hyväksyttiin Kainuun maakuntavaltuustossa 22.12.2021. Kainuu-ohjelman päivitystyö seuraavalle kaudelle on käynnistetty keväällä 2024. Tavoitteena on, että maakuntasuunnitelma 2045 ja maakuntaohjelma 2026–2029 tulevat voimaan 1.1.2026.

Kainuun vuoteen 2040 ulottuvien tavoitteiden kärjiksi on nostettu seuraavat teemat:

- hyvinvointi ja työllisyys
- elinkeinot, osaaminen ja digitaalinen siirtymä
- vihreä ja oikeudenmukainen siirtymä
- saavutettavuus ja aluerakenne

Yritystoimintaan ja investointeihin liittyvät teemat ovat tärkeässä asemassa Kainuu-ohjelmassa. Maakuntasuunnitelman mukaan:

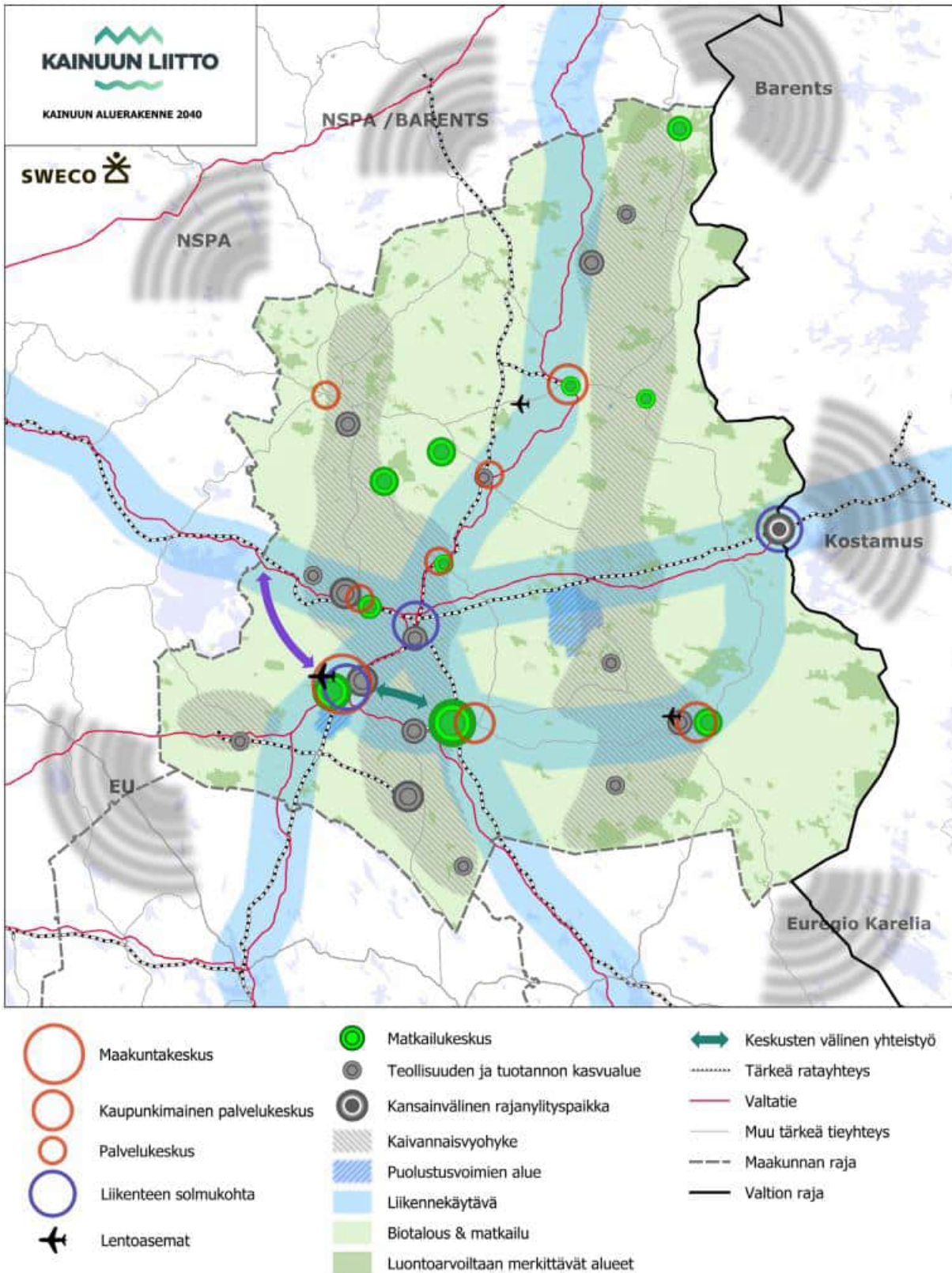
Kainuun veto- ja pitovoimaa työ- ja opiskelupaikkana, matkailu- ja sijoituskohteena sekä olemassa olevien yritysten toimintaympäristönä ja uusien yritysten sijoittumispaikkana tulee edelleen vahvistaa.

Kainuuseen tarvitaan kaikille toimialoille uusia yrityksiä, lisää kasvavia yrityksiä ja yksityisen sektorin työpaikkoja. [...] Kainuuseen tarvitaan eri toimialoille kasvavia ja kilpailukykyisiä vientiyrityksiä, jotka vetävät oman toimialansa kasvua ja joiden yhteydessä toimii kuokoistavia liiketoimintaekosysteemejä. Niissä yritykset sekä tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot tekevät tuloksellista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan yhteistyötä (TKI). Neljäs teollinen vallankumous ja muu digitaalinen siirtymä mullistavat yritysten toimintaympäristön. Vihreä siirtymä luo uusia työpaikkoja sekä edellyttää uutta osaamista ja sen ajan tasalla pitämistä. Kainuulaisten yritysten valmiuksia ja osaamista selviytyä ja hyötyä muutoksesta pitää vahvistaa.

Kainuuseen hankitaan kotimaisia ja kansainvälisiä teollisia ja palvelualan yritysinvestointeja erityisesti Kainuun elinkeinotoiminnan kärkialoille teknologiateollisuuteen, biotalouteen, matkailuun ja kaivostoimintaan. Investointien avulla lisätään kansainväliselle markkinoille tuotteita ja palveluja vieviä yrityksiä sekä yksityisen ja julkisen sektorin työpaikkoja.

Kainuu tarvitsee aluetalouden kasvun sekä alueen resilienssin eli muutosjoustavuuden vahvistamiseen vientiin tähtääviä kasvuyrityksiä, joiden syntyä ja kehittymistä vauhditetaan uusissa ja olemassa olevissa yrityksissä. Kehittämispanostukset keskitetään yrityksiin, joilla arvioidaan olevan parhaimmat kannattavan kasvun mahdollisuudet tai suurin aluetaloudellinen vaikutus unohtamatta kuitenkin kansainvälistymisen alkuvaiheissa olevien yritysten kansainvälisen liiketoimintaosaamisen kasvattamista. [...] Samoin Kainuun pitää vähentää riippuvuuttaan yksittäisistä isoista yrityksistä. Tämä onnistuu saamalla maakuntaan uusia toimialavetureita ja lisäämällä yritysten määrää useilla toimialoilla.

Jotta Kainuun aluetalous voisi kestävästi kasvaa ja julkista taloutta voidaan kestävästi rahoittaa, täytyy maakuntaan saada lisää korkean jalostusasteen teollista tuotantoa, nostaa maakunnassa tuotettujen tuotteiden ja palvelujen jalostusastetta sekä parantaa työn tuotavuutta.

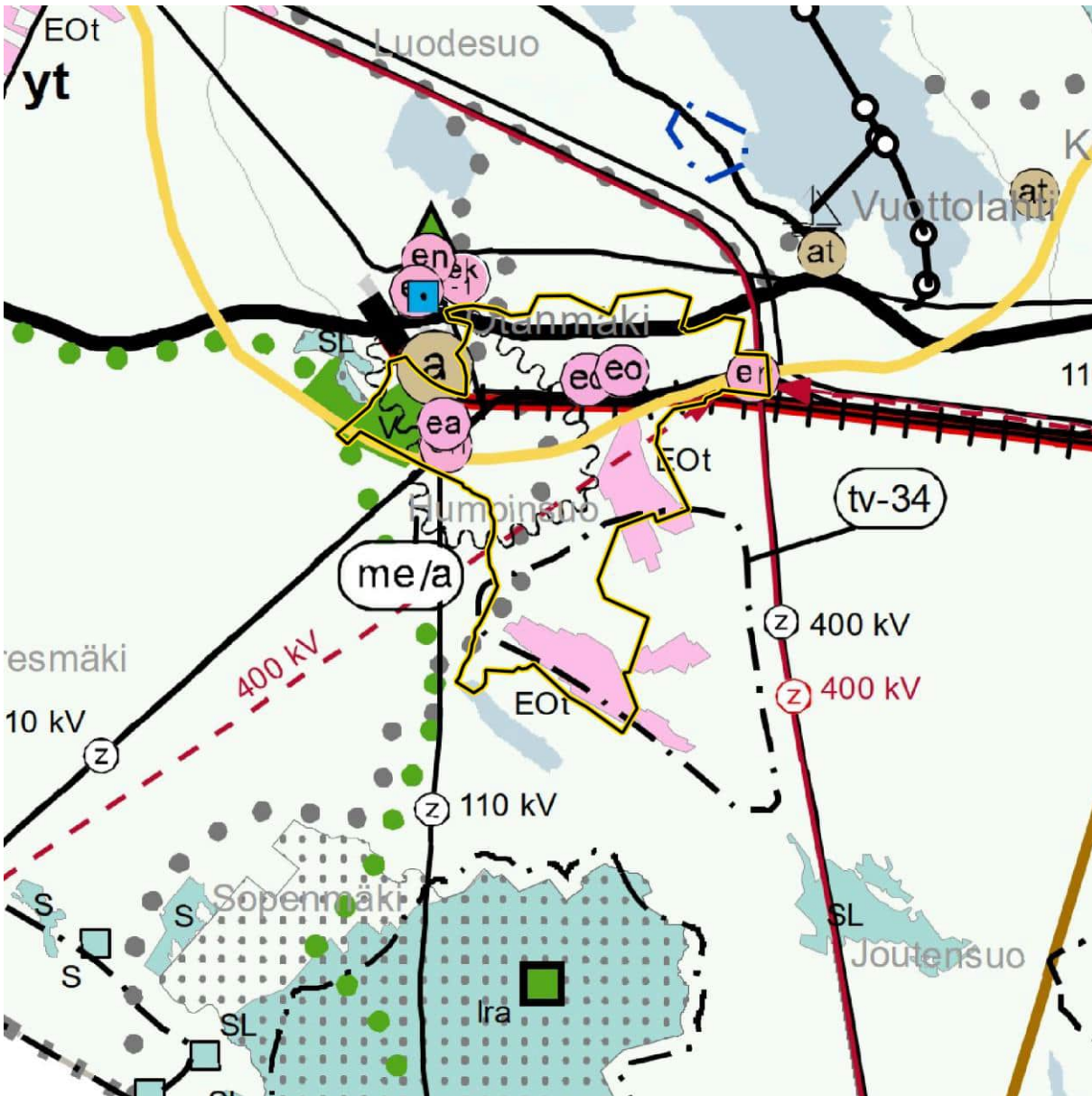


Kuva 3. Kainuun tavoiteltava aluerakenne 2040, yhdistelmäkartta. Olanmäki on osoitettu teollisuuden ja tuotannon kasvualueena.

2.2.3 Maakuntakaava

Kainuussa on voimassa kuusi maakuntakaavaa:

- **Kainuun maakuntakaava 2020** (lainvoimainen)
 - o kattaa koko Kainuun alueen ja siinä on käsitelty kaikki keskeiset maankäyttömuodot
 - o vahvistettu 29.4.2009
 - o saanut lainvoiman KHO:n päätöksillä 13.10.2009 ja 20.2.2013
- **Kainuun 1. vaihemaakuntakaava** (lainvoimainen)
 - o kaava koskee puolustusvoimain ampuma- ja harjoitusalueita sekä niiden melualueita
 - o vahvistettu 19.7.2013
 - o KHO hylännyt vahvistuspäätöksestä tehdyt valitukset 16.2.2015
- **Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava** (lainvoimainen)
 - o kaava koskee vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittumista ja mitoittamista Kainuussa
 - o vahvistettu 7.3.2016
- **Kainuun tuulivoimamaakuntakaava** (lainvoimainen)
 - o kaavassa osoitetaan tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet
 - o vahvistettu 31.1.2017
 - o KHO hylännyt vahvistuspäätöksestä tehdyn valituksen 21.5.2019
- **Kainuun vaihemaakuntakaava 2030** (lainvoimainen)
 - o hyväksytty maakuntavaltuustossa 16.12.2019
 - o kaavassa käsitellään alue- ja yhdyskuntarakennetta, virkistystä, liikennejärjestelmää, luonnon- ja kulttuuriympäristöä sekä luonnonvarojen käyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä
 - o Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 kumoaa tai muuttaa uusien kaavaratkaisujen osalta osin Kainuun maakuntakaavan 2020 kaavaratkaisuja ja sisältää teknisluonteisia korjauksia muihinkin aiempiin maakuntakaavoihin
- **Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035** (ei lainvoimainen)
 - o hyväksytty maakuntavaltuustossa 12.12.2023
 - o Maakuntahallitus on 12.2.2024 määrännyt kaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman



Kuva 4. Ote Kainuun maakuntakaavakarttojen yhdistelmäkartasta (12.12.2023). Suunnittelualueen sijainti on osoitettu mustakeltaisella viivalla.

Kainuun maakuntakaavoissa alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M) ja aivan alueen läntisin osa on osoitettu virkistysalueena (V). Alueelle on merkitty turvetuotantoalueita (EOt) ja maa-ainesten ottoalueita (eo). Alueen eteläisin osa sijoittuu tuulivoimaloiden alueelle (tv-34). Alueen pohjoisosa sijaitsee matkailun vetovoima-alueella (keltainen viiva Oulujärven ympärillä).

Maakuntakaavamääräyksissä on viittauksia maankäyttö- ja rakennuslakiin, joka on sittemmin korvautunut alueidenkäyttölailla ja rakentamislakiin. Tässä kaavamerkintöjen koosteessa olevia viittauksia vanhaan maankäyttö- ja rakennuslakiin ei ole muutettu.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE

M

Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet

Suunnittelumääräys:

**Virkistysalue**

Suunnittelumääräys:

Rakentamismääräys:

EOt

Suunnittelumääräys:

Alueella ei ole voimassa MRL 33.1 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

14/124

tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Suunnittelumääräys:

Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

[...]

[Alueen] [...] tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvä rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.



Matkailun vetovoima-alue

Matkailun vetovoimamerkinnällä mv osoitetaan maakunnan matkailu- ja virkistystoiminnan kannalta merkittävimmät aluekokonaisuudet. Niihin sisältyvät matkailukeskusten alueet ja niihin liittyvät virkistys-, suojelu- ja muut alueet, joista on mahdollista kehittää matkailu- ja virkistystoimintaa palveleva laaja kokonaisuus.

Alueen halki kulkeva raideyhteys on maakuntakaavassa parannettava yhdysrata/sivurata ja liikennepaikka. Kokkolantie on osoitettu valtatieksi. Alueen läpi on etelästä pohjoiseen päin osoitettu moottorikelkkailureitti. Alueen länsireunalla on siviilikäytössä oleva ampumarata (ea) ja sen ympärillä ampumaradan ohjeellinen melualue.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Yhdysrata / sivurata ja liikennepaikka

Alueella on voimassa MRL:n 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



Valtatie/kantatie

Merkinnällä osoitetaan valtatiet / kantatiet. Alueella on voimassa MRL:n 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteuttamista erityisesti kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä.



Moottorikelkkailureitti

Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät yleisen liikkumisen kannalta tärkeät ohjeelliset moottorikelkkailureitit.



Ampumarata

Merkinnällä osoitetaan puolustusvoimien käytössä ja siviilikäytössä olevia ampumaratoja, joihin kohdistuu vähintään seudullisesti tai maakunnallisesti tärkeitä kehittämistarpeita sekä maankäytöllisten edellytysten turvaamis- ja yhteensovittamistarpeita muun maankäytön kanssa.

Suunnittelumääräys:

Ampumaradan suunnittelussa on otettava huomioon ampumaratatoiminnan ympäristövaikutukset sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.



Ampumaradan ohjeellinen melualue

Merkinnällä osoitetaan siviilikäytössä olevien ampumaratojen ohjeelliset melualueet sekä siviilikäytössä ja puolustusvoimien käytössä olevan Hoikanportin ampumaradan melualue.

Suunnittelumääräys:

Alueelle ei tule suunnitella sijoitettavaksi uusia asuntoja tai muita melulle herkkiä toimintoja. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston antamien ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvojen vaatimukset.

Alueen länsi- ja pohjoisosan läpi on osoitettu useita pääsähköjohtoja ja alueen halki lisäksi pääsähköjohdon yhteystarve. Sekä suunnittelualueen itä- että länsireunalle – ja Otanmäen taajamaan suunnittelualueen ulkopuolelle – on osoitettu energiahuollon alueet (en).

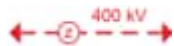
KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV

Merkinnällä osoitetaan 400 kV:n, 220 kV:n ja 110 kV:n kantaverkon ja 110 kV:n alueverkon nykyiset pääsähköjohdot (voimajohdot). Pääsähköjohdon jännitetasoon lisätty merkintä osoittaa johtokäytävän johtojen lukumäärän. Alueilla on voimassa MRL:n 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



Pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV

Merkinnällä osoitetaan uudet 400 kV:n ja 110 kV:n pääsähköjohtojen yhteystarpeet. Pääsähköjohdon jännitetasoon lisätty merkintä osoittaa johtokäytävän johtojen lukumäärän. Alueella ei ole voimassa MRL 33.1 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen.



Energiahuollon alue

Merkinnällä en osoitetaan maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimalat sekä muuntamo- ja sähköasema-alueet. Alueella on voimassa MRL:n 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumääräys:

Vesivoimalaitosalueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaelluskalojen nousuesteen poistamiseksi tarvittavan kalatien rakentaminen.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varautua uusien pääsähköjohtoyhteyksien kytkeytymiseen ko. alueelle.

Myös varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolella on suunnitteluun mahdollisesti vaikuttavia maakunta-kaavamerkintöjä. Suunnittelualue syleilee luoteen suunnalla taajaman alakeskukseksi (a) merkittyä Otanmäen taajamaa. Otanmäen taajaman alueella on maakuntakaavassa valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde tai alue – Otanmäen kaivosyhdyskunta – joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009). Otanmäen vieritse on osoitettu etelä-pohjoissuuntainen ulkoilureitti, joka kääntyy Otanmäen viereisen virkistysalueen kohdalta länteen Otannevan luonnonsuojelualueen (SL) eteläpuolitse. Etelässä virkistysreitti liittyy Talaskankaan luonnonsuojelu- ja Natura-alueeseen. Suunnittelualueesta pohjoiseen on virkistys- ja matkailukohde, Vuolijoen lintuvesiallas. Samalla suunnalla sijaitsee ennen toiminnassa ollut Otanmäen rautatitaani-vanadiini-kaivos, joka on merkitty maakuntakaavaan kaivannaisteollisuuden kehittämisen kohdealueena (ek-1).

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



Taajaman alakeskus

Kohdemerkinnällä a osoitetaan taajamien tärkeitä alakeskuksia, jotka ovat muodostuneet taajamien kaltaisiksi asumisen, palveluiden, teollisuuden ym. työpaikka-alueiksi. Taajamien alakeskusten tarkempi rajausta ja laajuus ratkaistaan kuntakaavoituksella.

Suunnittelumääräys:

Taajaman alakeskuksen suunnittelussa on pyrittävä turvaamaan alakeskuksen asema soveltamalla yhteen asumisen, pienyritystoiminnan tai muun elinkeinotoiminnan tarpeet. Suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen viihtyisyyteen, uudisrakentamisen sopeuttamiseen rakennettuun ympäristöön ja liikenneturvallisuuteen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota alueen saavutettavuuteen kestäväillä liikkumistavoilla sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamiseen. Uudisrakentaminen on pyrittävä sijoittamaan siten, että se sijoittuu palvelujen kannalta edullisesti olevan asutuksen sekä tie- ja tietoliikenneyhteyksien läheisyyteen.



Valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde tai alue

Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.

Suunnittelumääräys:

Alueiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet sekä ominaispiirteet ja turvata merkittävien kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilyminen. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin merkittävästi vaikuttavissa hankkeissa on varattava museoviranomaiselle tilaisuus antaa lausunto.



Ulkoilureitti

Merkinnällä osoitetaan vähintään ylikunnalliset ja maakunnallisesti merkittävät yleisen liikumisen kannalta tärkeät ohjeelliset ulkoilureitit. Reitit voidaan perustaa sopimuksilla tai ulkoilulain mukaisesti.



Luonnonsuojelualue tai -kohde

Merkinnällä SL osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltaviksi tarkoitettuja alueita. Alueella on voimassa MRL 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Suojelumääräys (MRL 30.2 §):

Alueella saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen alueen suojeluarvon säilyttämiseksi tai palauttamiseksi. Rakennuslupahakemuksesta tulee pyytää MRL 133 §:n mukaisesti alueellisen ELY-keskuksen tai vastaavan toimivaltaisen viranomaisen lausunto.

Suunnittelumääräys:

Alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei toimenpiteillä vaaranneta alueen suojelun tarkoitusta ja suojeluarvoja.



Virkistys- ja matkailukohde

Virkistys- ja matkailukohteina esitetään vähintään seudullista merkitystä omaavia matkailukohteita, joiden toimintaan liittyy olennaisena osana kohdealueen ja sen lähiympäristön virkistyskäyttö sekä alueen matkailullinen kehittäminen.

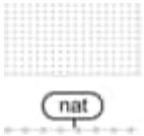


Kaivannaisteollisuuden kehittämisen kohdealue

Kehittämisperiaatemerkinällä ek-1 osoitetaan aiemmin toiminnassa olleen Otanmäen rautatitaani-vanadiini kaivoksen mahdollisen toiminnan uudelleen käynnistämisen sisältämä kokonaisuus Kajaanin Vuolijoen alueella.

Suunnittelumääräys:

Aluetta kehitetään kaivostoiminnan tarpeisiin. Ennen alueen käytön ratkaisemista on selvitettävä, millaisia edellytyksiä on alueen käyttämiseksi kaivostoimintaan. Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset läheiseen Otanmäen taajamaan sekä alueen käytöstä aiheutuvan liikenteen järjestäminen siten, ettei siitä aiheudu häiriöitä asuinalueille. Alueen kaivostoimintaa suunniteltaessa on otettava huomioon toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset tuotannon aikana ja sen päätyttyä.



Natura 2000 -verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue

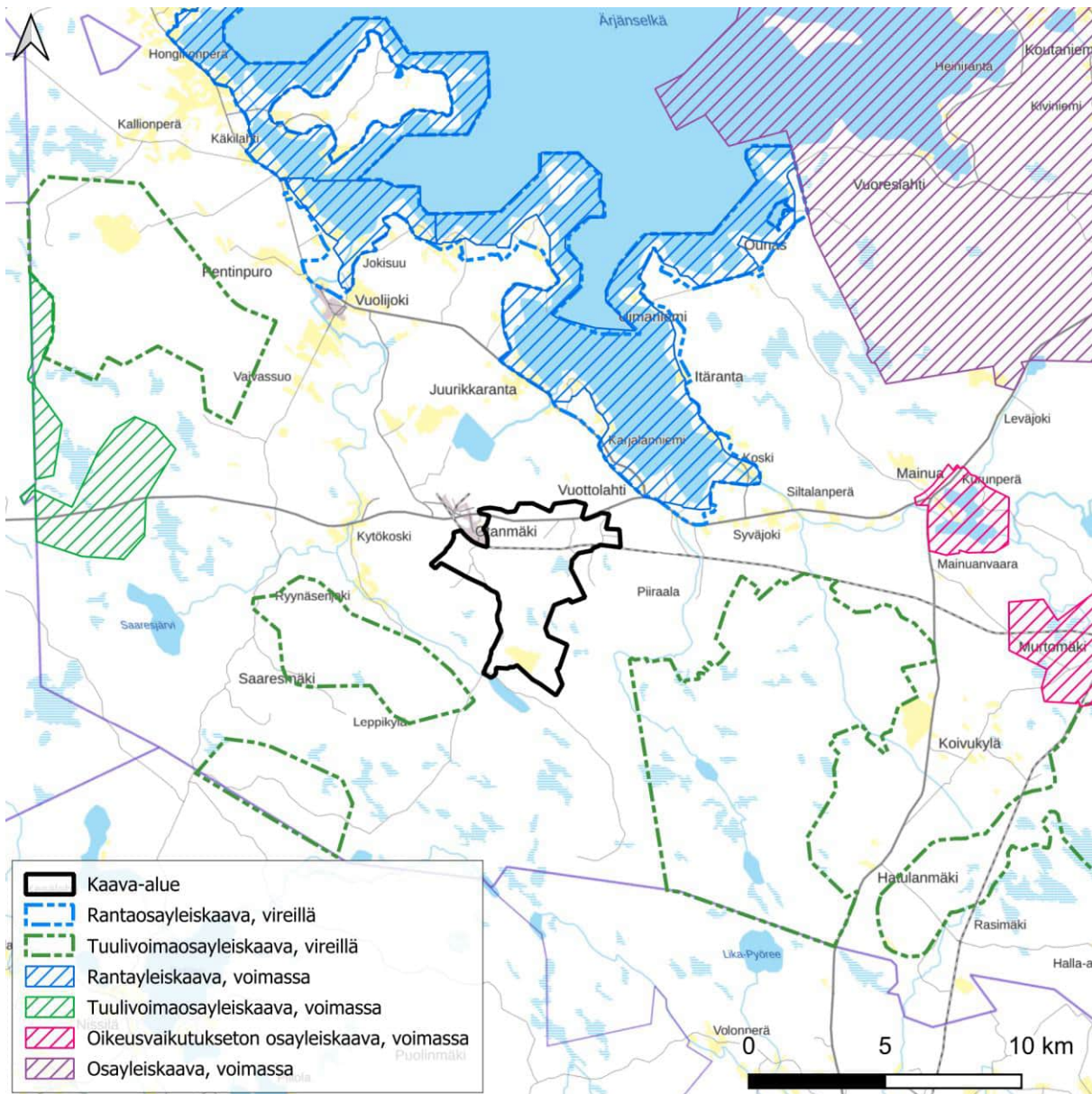
Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet. Natura -alueilla ja niiden suojeluarvoja koskevissa hankkeissa noudatetaan luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännöksiä.

Suunnittelumääräys:

Natura 2000 -verkoston alueita ja niiden lähellä sijaitsevia alueita koskevassa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla heikennä merkittävästi Natura -alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

2.2.4 Yleiskaavat

Alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Lähialueella ovat vireillä suunnittelualueesta vajaa kaksi kilometriä koilliseen Vuolijoen rantaosayleiskaava (OAS 3.4.2024), alueesta lounaaseen Luolakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaava (luonnos 07–08/2024) ja alueesta kaakkoon Katajamäen tuulivoima-alueen osayleiskaava (OAS 26.5.2021) (Kuva 5).



Kuva 5. Kajaanin yleiskaavatilanne. Voimassa ja vireillä olevat yleiskaavat on esitetty eri väreillä.

Tuulivoimaloista aiheutuu lähiympäristöön melua, joka rajoittaa sitä, millaisia toimintoja raja-arvot ylittävillä alueilla on mahdollista sijoittaa. Lisäksi voimalat aiheuttavat valon ja varjon vaihtelua eli välkettä. Luolakankaan ja Katajamäen osayleiskaava-alueiden tuulivoimalat eivät aiheuta merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia Otaankylä-Humpinsuon osayleiskaava-alueelle. Katajamäen voimalat aiheuttaisivat toteutuessaan vähäistä (1 h vuodessa) välkettä aivan osayleiskaavoitettavan alueen kaakkoisosaan. Tämä ei rajoita alueen mahdollisia käyttötarkoituksia.

Tuulivoimalat aiheuttavat lisäksi vaikutuksia maisemaan, luonnonympäristöön ja eri eliölajeille. Otaankylä-Humpinsuon osayleiskaava ja läheiset tuulivoimahankkeet voivat muodostaa keskenään esimerkiksi luonnonympäristöön ja ekologiseen verkostoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia.

2.2.5 Asemakaavat ja ranta-asemakaavat

Alue on asemakaavoittamatonta, mutta rajautuu asemakaavoitettuun Otaankylä-kylän taajama-alueeseen (Kuva 6).

Suunnittelualan rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista. Datakeskustoiminnoille laaditaan asemakaava osayleiskaavan pohjoisosaan valtatie ja radan väliselle alueelle. Asemakaavaa laaditaan laajemmalle alueelle tarpeen mukaan vaihteittain.



Kuva 6. Ote Kajaanin ajantasa-asetmakaavasta (epävirallinen). Suunnitteluala sijaitsee musta-keltaisesta viivasta kaakkoon.

2.2.6 Rakennusjärjestys

Kajaanin kaupungin voimassa oleva rakennusjärjestys on hyväksytty kunnanvaltuustossa 29.9.2014 § 35 ja muutosten osalta 26.9.2022 § 46.

2.2.7 Pohjakartta

Suunnittelun pohjana käytetään maastotietokanta-aineistoa ja tarpeen mukaan muuta karttamateriaalia.

2.2.8 Kajaanin seudun innovaatioekosysteemisopimus

Ekosysteemisopimukset ovat osa hallituksen toimia, joilla Suomesta halutaan luoda vuoteen 2030 mennessä maailman toimivin kokeilu- ja innovaatioympäristö. Sopimus- ja yhteistyösopimukset – Kajaanin kaupunki, Sotkamon kunta ja Työ- ja elinkeinoministeriö – allekirjoittivat sopimuksen vuonna 2021 ja se on voimassa vuoden 2027 loppuun saakka.

Ekosysteemisopimus tukee Kajaanin seudun innovaatiovetoista kasvua, kilpailukykyä, elinvoimaa, työllisyyttä ja kansainvälistymistä. Yksi painopistealueista on suurteholaskenta, tekoäly ja datakeskukset. Ekosysteemisopimuksen keskeinen kehittämistavoite on uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja liiketoiminnan synnyttäminen. Kumppaneita ja asiakkaita haetaan yhä enemmän laajasti kansallisesti ja kansainvälisesti. Lisäksi tavoitteena on saada vähintään kaksi uutta datakeskustoimijaa asettumaan Kajaaniin Renforsin rantaan.

2.2.9 Kajaanin kaupunkistrategia

Kaupunginvaltuusto hyväksyi kokouksessaan 28.3.2022 Kajaanin kaupunkistrategian 2023–2026. Kaupunkistrategiassa on määritelty kolme teemaa:

1. Menestyvä kaupunki
2. Lasten ja nuorten kaupunki
3. Resurssiviisas luontokaupunki

Osayleiskaavan tavoitteet edesauttavat erityisesti menestyvän kaupungin ja resurssiviisaan luontokaupungin teemoja.

Teemme uudistavaa elinvoimapolitiikka ja olemme houkutteleva kaupunki kasvavalle yritystoiminnalle. Haemme kestävästä kasvua teknologiaosaamisesta ja sen soveltamisesta, tulevaisuuden palveluista, luontomme rikkauksista, matkailuista ja uusiutuvasta energiasta.

Käytämme resurssejamme harkitusti, hyvinvointia, kestävästä kehitystä ja vihreää siirtymää edistävällä. [...] Kehitämme Kajaanin maakuntakeskuksena, jossa on tiivis ja kaupunkimainen keskusta sekä elinvoimaiset kyläalueet. Hyödynnämme tehokkaasti olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta, jotta voimme tarjota monipuolisesti erilaisia vaihtoehtoja asumiseen sekä liike- ja teollisuustoimintaan. [...] Edistämme uusiutuvan energian tuotantoa ja käyttöä sekä kiertotaloutta. Käytämme tilojamme tehokkaasti ja parannamme energiatehokkuutta.

2.2.10 Kajaanin kaupungin maankäyttöpoliittinen ohjelma 2023–2026

Maankäyttöpoliittinen ohjelma on laadittu vuonna 2022 ja hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.02.2023 § 4. Se sisältää myös kaavoitusohjelman vuosille 2023–2026.

Maankäyttöpoliittisessa ohjelmassa on arvioitu muun muassa raakamaan riittävyyttä ja keinoja sen hankinnaksi, sekä tehty linjaukset erityyppisten maa-alueiden hyödyntämisestä. Kaavoitusohjelmassa 2023–2026 puolestaan mm. linjataan ohjelmakaudella käynnistettävät yleiskaavat sekä asemakaavat. Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavaa ei ole listattu käynnistettävänä yleiskaavana. Alueen maankäyttölliset tavoitteet eivät ole olleet tiedossa kaavoitusohjelman laadinta-ajankohtana 2023, mutta ohjelma tarkentuu vuosittain laadittavassa kaavoituskatsauksessa ja myös muita elinvoimahankekaavoja voidaan ottaa kaavoitusohjelmaan ohjelmakauden aikana. Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavoitettava alue huomioidaan vuoden 2025 kaavoituskatsauksessa.

2.2.11 Kajaanin kaupungin elinvoimaohjelma 2022–2026

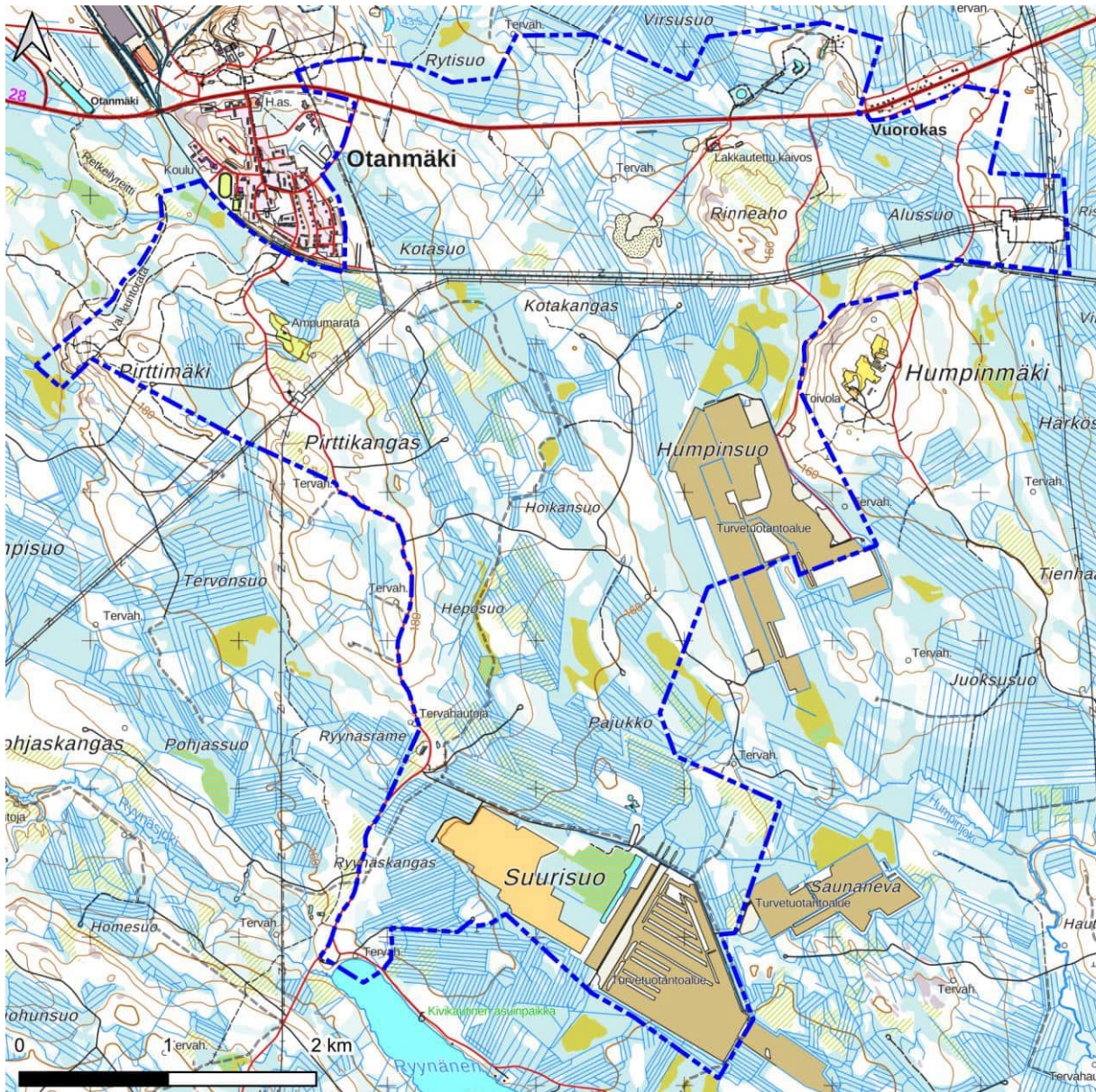
Elinvoimaohjelma toteuttaa kaupunkistrategiaa. Elinvoimaohjelmalla vastataan Menestyvä kaupunki -teeman tavoitteisiin:

- Panostamalla työvoiman saatavuuteen
- Tekemällä aktiivista markkinointia ja maineyötä
- Tukemalla kärkitoimialojen kasvua ja kehitystä
- Vahvistamalla mahdollisuuksia koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen
- Parantamalla alueen saavutettavuutta
- Tukemalla yrittäjyyden ja yritystoiminnan edellytyksiä
- Uudistamalla kaupunkiympäristöä

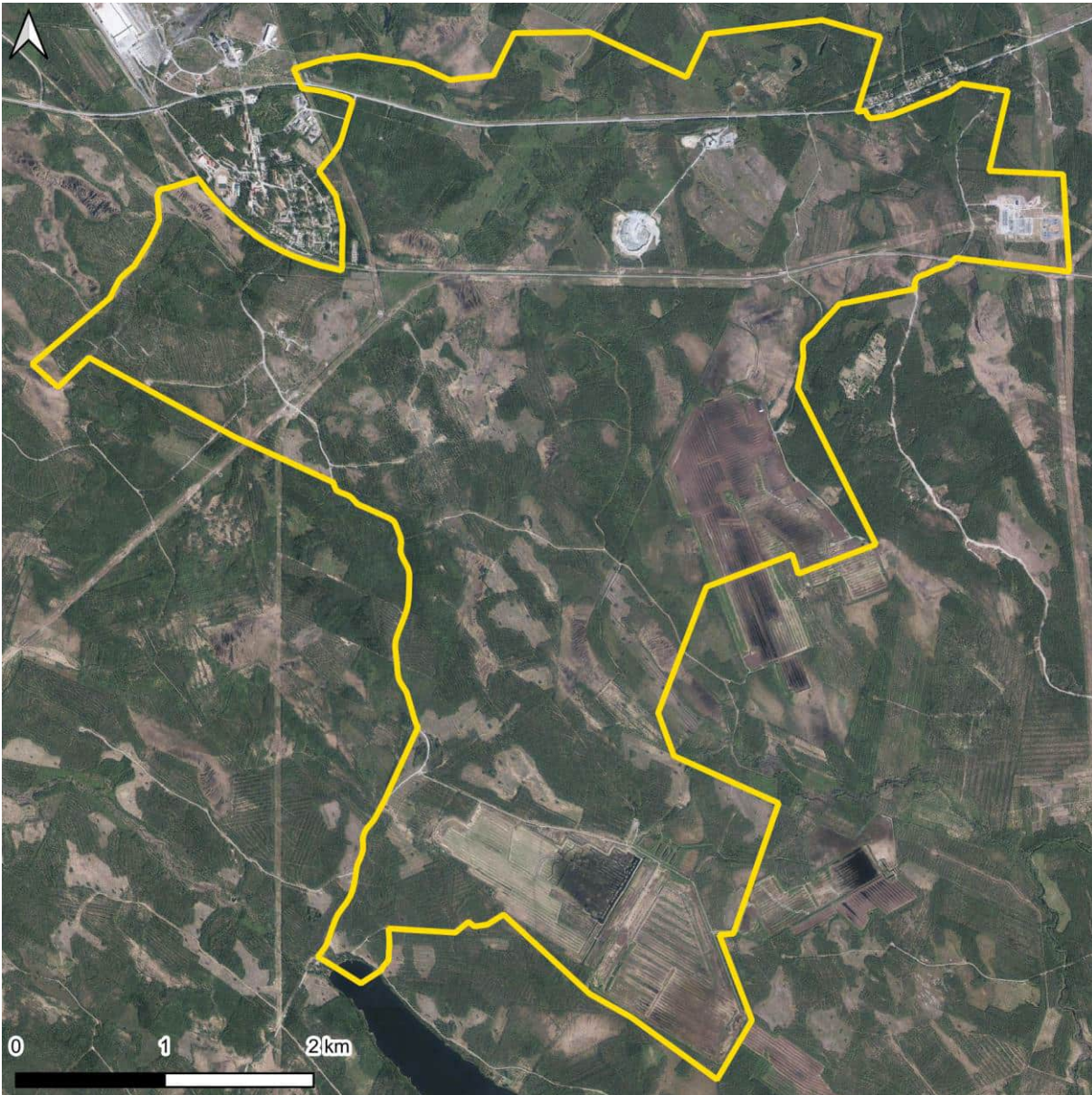
3 Suunnittelualueen nykytilanne

3.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on isolta osin rakentamatonta metsätalousmaata, minkä lisäksi alueella on kaksi turvetuotantoaluetta, joista toisella tuotanto on päättynyt. Alueella ja sen välittömässä läheisyydessä on ollut ja on edelleen maa-ainestenottoa sekä vähäisissä määrin maataloutta. Rinneahon tienoolla on lakkautettu kaivos. Alueen pohjoisosan halki kulkee valtatie 28 ja junaraide. Länsiosassa sijaitsee ampumarata ja kuntorata.



Kuva 7. Suunnittelualue maastokartalla.

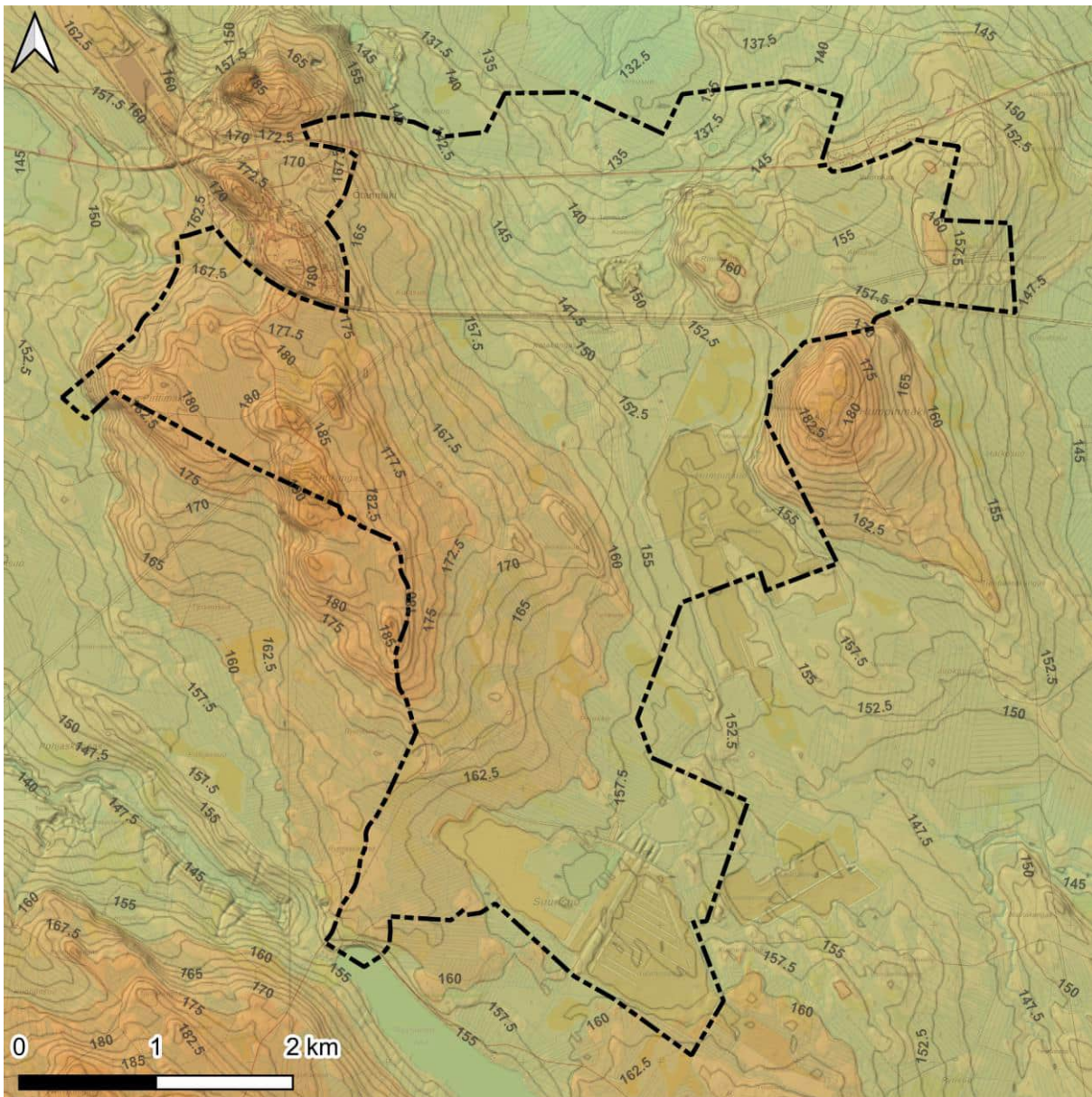


Kuva 8. Suunnittelualue ortoilmakuvassa.

3.2 Luonnonympäristö

3.2.1 Maa- ja kallioperä

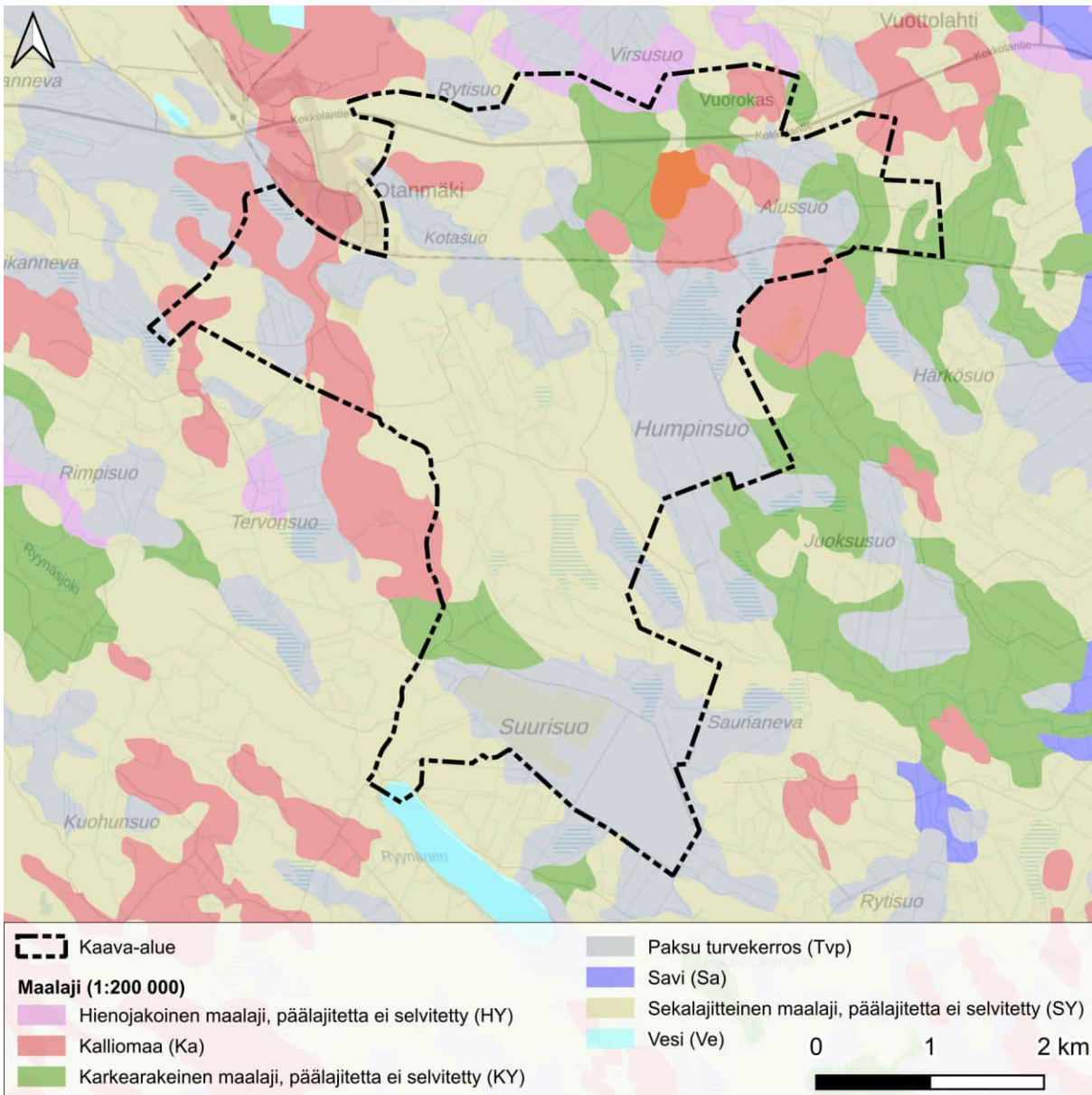
Suunnittelualue on valtaosin loivapiirteistä ja pinnanmuodot vaihtelevat pääasiassa tasaisesti noin +150 – +180 m mpy korkeustasojen välillä. Käytännössä ainoat hieman jyrkkäpiirteisemmät maastokohdat löytyvät Otanmäen asemakaavoitetun taajama-alueen kohdalta valtatie 28:n pohjoispuolelta, vanhalta kaivosalueelta Rinneahon alueelta sekä lännestä Pirttikankaan alueelta. Näillä alueilla maasto laskee muuta aluetta nopeammin kohti alueen keskiosan noin +150 m mpy. (Kuva 9.)



Kuva 9. Suunnittelualueen maastonmuodot.

Alue koostuu valtaosiltaan erilaisista sekalajitteisista (SY) tai karkealajitteisista (KY) maalajeista, joiden pääajitteita ei ole selvitetty. Matalampien ja tasaisempien maastonmuotojen alueelta löytyy suoalueita, joilla sijaitsee myös kaksi turvetuotantoaluetta. Yhdellä turvetuotantoalueella tuotanto on päättynyt, toisella tuotanto jatkuu edelleen. Näillä alueilla maaperä on paksua, yleensä yli 0,6 m syvää turvekerrosta (TVP). Korkeampien maastonmuotojen alueelta länsi- ja pohjoisosista löytyy myös kalliomaata (KA), jossa on enintään 1 m kerros maanpeitettä (yleensä moreenia). Lisäksi kaava-alueen koillisosista löytyy kalliopaljastumia, jotka sijaitsevat vanhan kaivoksen alueella. (Kuva 10.)

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja geologisia muodostumia eli kallioalueita, kivikoita, moreenimuodostumia eikä tuuli- ja rantakerrostumia. Lähin arvokas moreenimuodostuma sijaitsee kaava-alueesta länteen Kiisselisuon alueella, noin 12 km päässä suunnittelualueen rajasta. Lähimmät arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat sijaitsevat puolestaan suunnittelualueelta lounaaseen ja koilliseen noin 17–18 km päässä (Ärjänsaari, Ristiharju ja Päre kangas).



Kuva 10. Kaava-alueen maaperä pohjamaalajin mukaan (lähde: GTK).

Suunnittelualueen pohjoisosassa toimi vuosina 1965–1985 Vuorokkaan kaivos ja suunnittelualueen ulkopuolella pohjoisen suunnalla vuosina 1949–1985 Otanmäen kaivos. Alueella esiintyy muun muassa rautaa, titaania ja vanadiinia, ja Otanmäen kaivoksen aiemmin hyödyntämättömäksi jäänyt rikastushiekka sisältää ilmeniittiä, magnetiittiä ja pyriittiä. Otanmäen ja Vuorokkaan gabrointruusioiden arvioidaan ulottuvan 1,5–2 km syvyyteen.

SYKE:n maa-aineisten ottolupien mukaan kaava-alueen pohjoispäässä vanhan kaivoksen alueella louhitaan kalliokiveä, minkä lisäksi kaava-alueella on voimassa olevan luvan lisäksi kaksi päättynyttä maa-aineiden ottolupaa.

Kaivostoiminta on vaikuttanut paikoin alueen maa- ja kallioperän stabiiliteettiin: vanhoilla kaivosalueilla sijaitsee vedellä täyttyneitä kuiluja, tunneleita ja louhoksia, joista osa on sortunut. Sortumat laajenevat erittäin hitaasti edelleen. Alueella on sortumavaarallisia alueita.

Happamat sulfaattimaat

Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkiä sisältäviä sedimenttejä (sulfidisedimenttejä), joissa muodostuu rikkihappoa hapettumisen seurauksena. Tämä voi johtaa maaperän ja valumavesien merkittävään happamoitumiseen. Happamat sulfaattimaat esiintyvät Suomessa pääasiassa entisen Litorinameren peittämällä alueella. Happamista sulfaattimaista aiheutuvia ongelmia ovat muun muassa pintavesien tilan heikkeneminen, pohjaveden pilaantuminen sekä vaikutukset kasvillisuuden monimuotoisuuteen.

GTK:n kartta-aineiston tietojen mukaan (ennakkotulkinta) kaava-alueella ei esiinny ollenkaan happamia sulfaattimaita. Käytännössä happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on hyvin pieni.

Mustaliuske

Mustaliuske on rikkiä sisältävä kivilaji, jota esiintyy eri puolilla Suomea. Hapettomissa olosuhteissa rikki on sulfidimuodossa eikä siitä aiheudu ongelmia. Happamoitumista tapahtuu, kun maata muokataan tai pohjaveden pinta laskee ja rikkiä sisältävä aine joutuu tekemisiin hapen ja pintavesien kanssa. Mustaliuskeet voivat vaikuttaa pintavesien laatuun, jos kallion pintaa rikotaan tai mustaliusketta sisältävää maaperää kaivetaan. Rapautuessaan mustaliuskeesta vapautuu rikkiyhdisteitä ja raskasmetalleja.

GTK on julkaissut mustaliuskeiden esiintymisestä kartta-aineiston. Mustaliuskeen sijainti on määritetty kallioperän sähköisten ja magneettisten ominaisuuksien avulla ja tutkimuksia on paikoin täydennetty kallioperästä kairatuilla näytteillä. Sähkömagneettiselta kartalta tulkittujen tietojen mukaan suunnittelualueella ei esiinny mustaliusketta. Lähimmät todennetut mustaliuske esiintymät löytyvät kaava-alueen kaakkoispuolelta noin 4,6 km päästä sekä lounasta noin 8 km päästä. Hieman kauempana sijaitsevat länsi- ja pohjoispuolelta noin 10–12,5 km ja idästä noin 17 km päästä löytyvät esiintymät.

3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet

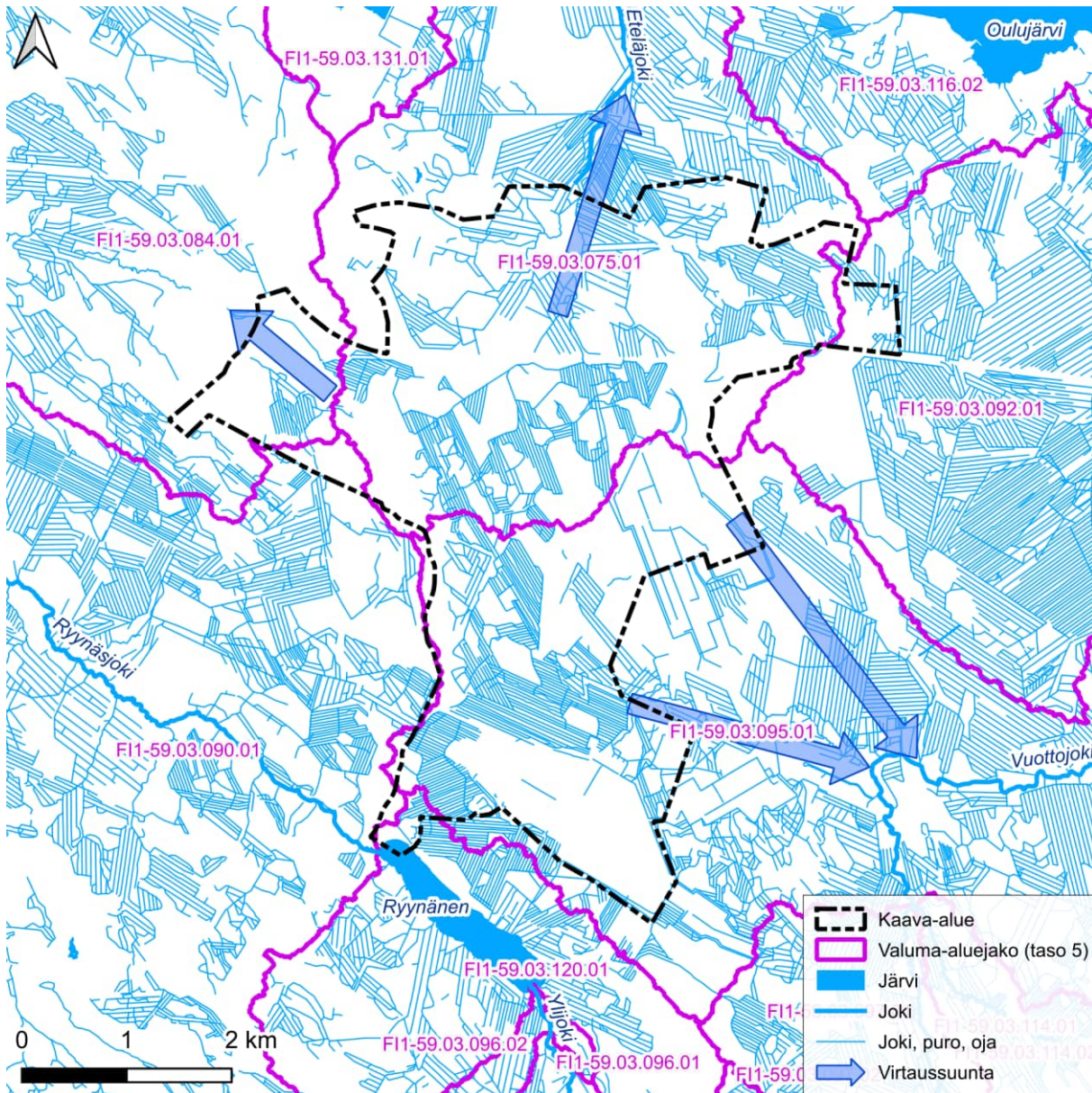
Vesistöt ja vesitalous

Suunnittelualueella ei ole varsinaisia vesistöjä, mutta sen pohjoispäästä löytyy muutamia vedellä täytettyneitä altaita, jotka ovat syntyneet alueen teollisen historian seurauksena. Alueella on lisäksi kaksi turvetuotantoaluetta, joiden yhteydessä on tuotantoalueiden vesiä kokoava laskeutusallas. Muilta osin soiset alueet on suurimmilta osin ojitettu ja kuivattu, mikä on vaikuttanut alueen luonnon tilaan ja vesitalouteen. (Kuva 11.)

Suunnittelualue sijaitsee Oulujoen vesistön alueella (vesistöaluetunnus 59). Oulujoen vesistöalue yksi Suomen suurimmista ja tärkeimmistä päävesistöalueista. Oulujoki on säännelty joki. Keskeinen osa tätä vesistöaluetta on Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan alueelle sijoittuva Oulujärvi. Oulujärven pinta-ala on noin 887 km², mikä tekee siitä Suomen viidenneksi suurimman järven. Järviällä toimii vesiväylänä Oulujoelle, joka on vesistöaltaan pääasiallinen laskujoki. Oulujoki virtaa järvestä luoteeseen laskien Vaalan, Utajärven, Muhoksen ja Oulun kautta aina Perämereen asti. Oulujärvi on myös tärkeä ekologinen alue, sillä sen vesistöt tarjoavat elinympäristön monille lajille.

Otanmäki, joka sijaitsee Oulujärven eteläpuolella, lukeutuu Oulujoen vesistön latva-alueisiin. Alueella on useampia pienempiä järviä ja virtavesistöjä, joista osa sijaitsee lähellä suunniteltua kaava-aluetta. Oulujärven laskevia sivujokia suunnittelualueen lähiympäristössä ovat mm. Vuolijoki, Vimpelinjoki, Vuottojoki ja Mainuanjoki. Latva-alue on tärkeä luonnon monimuotoisuuden kannalta, sillä se toimii monen eläinlajin elinalueena ja lisääntymispaikkana. Alueen vesistöt tarjoavat elinympäristön erityisesti vesilinnuille ja vaelluskaloille. Maastonmuodot ja vesistöt jakavat alueen pääosin kahteen valuma-alueeseen. Paikallinen vedenjakaja seurailee alueen korkeimpia kohtia, jotka sijaitsevat lähellä Otanmäen keskustaa. Käytännössä toinen valuma-alue kulkee Otanmäen keskustan länsi- ja toinen itäpuolella.

Luonnon monimuotoisuuden ohella Otanmäen ja Oulujärven alueen vesistöt ovat olleet keskeinen resurssi alueen teollisuudelle ja maataloudelle. Otanmäellä on pitkä historia teollistumisessa ja alueen maankäyttö sekä teollinen toiminta ovat muokanneet aluetta merkittävästi. Vaikka ihmistoiminta onkin vaikuttanut voimakkaasti alueen maisemaan ja vesistöjen rakenteeseen, on vesistöjen ekologinen tila säilynyt silti kohtuullisena. Lisäksi tulee huomioida, että alueen vesistöt ovat edelleen tärkeitä niiden tarjoamien virkistysmahdollisuuksien näkökulmasta. Paikalliset asukkaat ja matkailijat arvostavat alueen vesistöjä erityisesti kalastuksen, veneilyn ja muiden vesistöaktiviteettien kautta.



Kuva 11. Suunnittelualueen ja lähiympäristön vesistöt, joet, oja- ja puroverkosto sekä valuma-aluejako ja karttatarkastelun avulla karkeasti piirretyt pintavesien valumissuunnat. (Aineiston lähde: Syke.)

Tulva-alueet

Suomen ympäristökeskuksen tulvavaaravyöhykekarttojen (16.11.2021) mukaan Otanmäen alueella ei ole tunnistettuja tulvariskialueita. Otanmäki sijaitsee Oulujoen vesistöalueella noin 5 kilometrin päässä Oulujärven rannasta ja lukeutuu sijaintinsa puolesta valuma-alueen keski- ja latvavesistöihin.

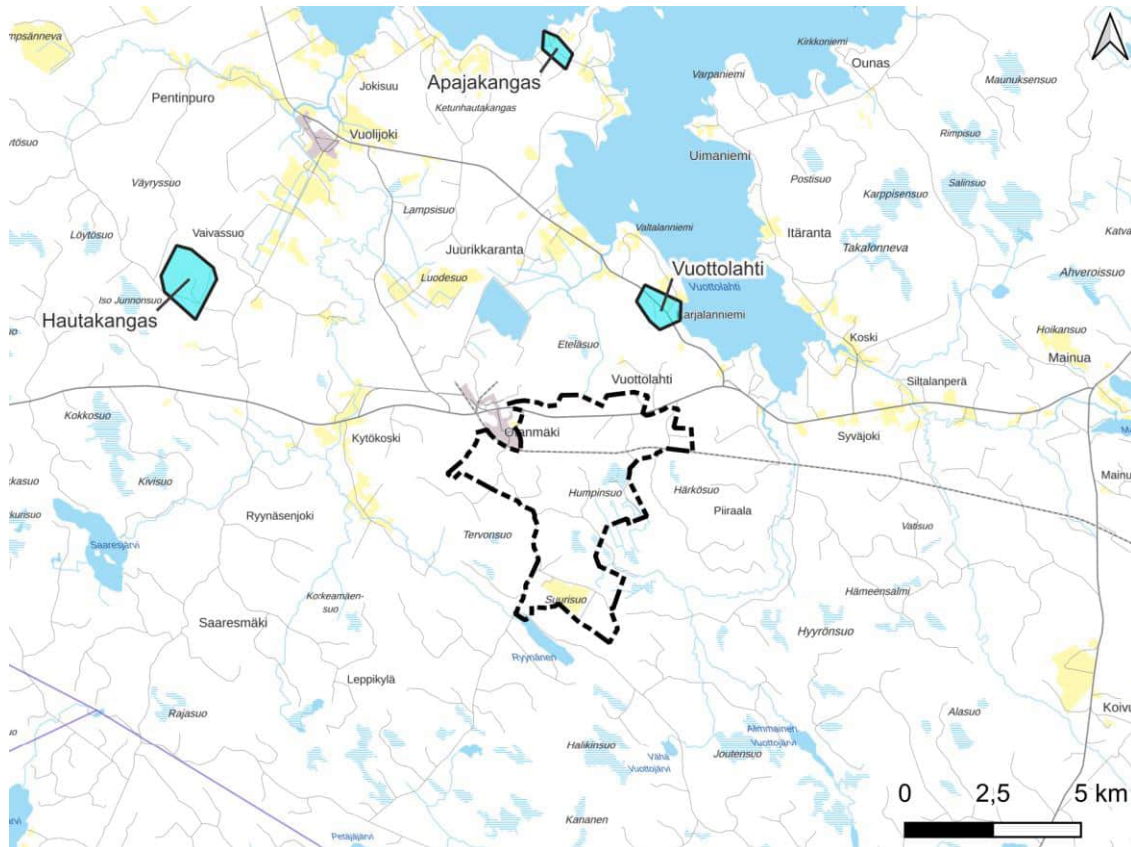
Suunnittelualueen lähellä on pienempiä järviä ja suoalueita alkunsa saavia lasku-uomia, kuten Oulujärveen laskevat Vuolijoki, Vimpelinjoki, Vuottojoki ja Mainuanjoki. Paikalliset tulva-alueet liittyvät pitkälti näiden alueiden erityispiirteisiin, mutta yleisesti ottaen alueen maasto ja vesistöt eivät ole tyypillisiä laajojen tulvien riskiherkkiä alueita.

Hulevedet

Otanmäen alueella paikallisia tulvia voi esiintyä erityisesti keväisin lumen sulamisen ja/tai runsastuneiden sateiden seurauksena. Lisäksi myös syksyn ja talven sademäärät voivat vaikuttaa alueen vesitasapainoon. Tällöin voi esiintyä lyhytaikaisia, mutta paikallisia tulvia alueen läheisissä jokiuomissa ja pienissä järvissä. Soiset ja ojitetut alueet voivat lisäksi kokea pinta- ja pohjavesitulvia, mikäli vesitasapaino alueella heikkenee tai alueen ojitusjärjestelmät eivät toimi tehokkaasti. Tällöin tulvat voivat olla voimakkaampia ja pidempikestoisia. Hulevesien hallinta on tärkeää, jotta alueen vesitalous pysyy tasapainossa ja mahdolliset haitat minimoidaan.

Pohjavedet

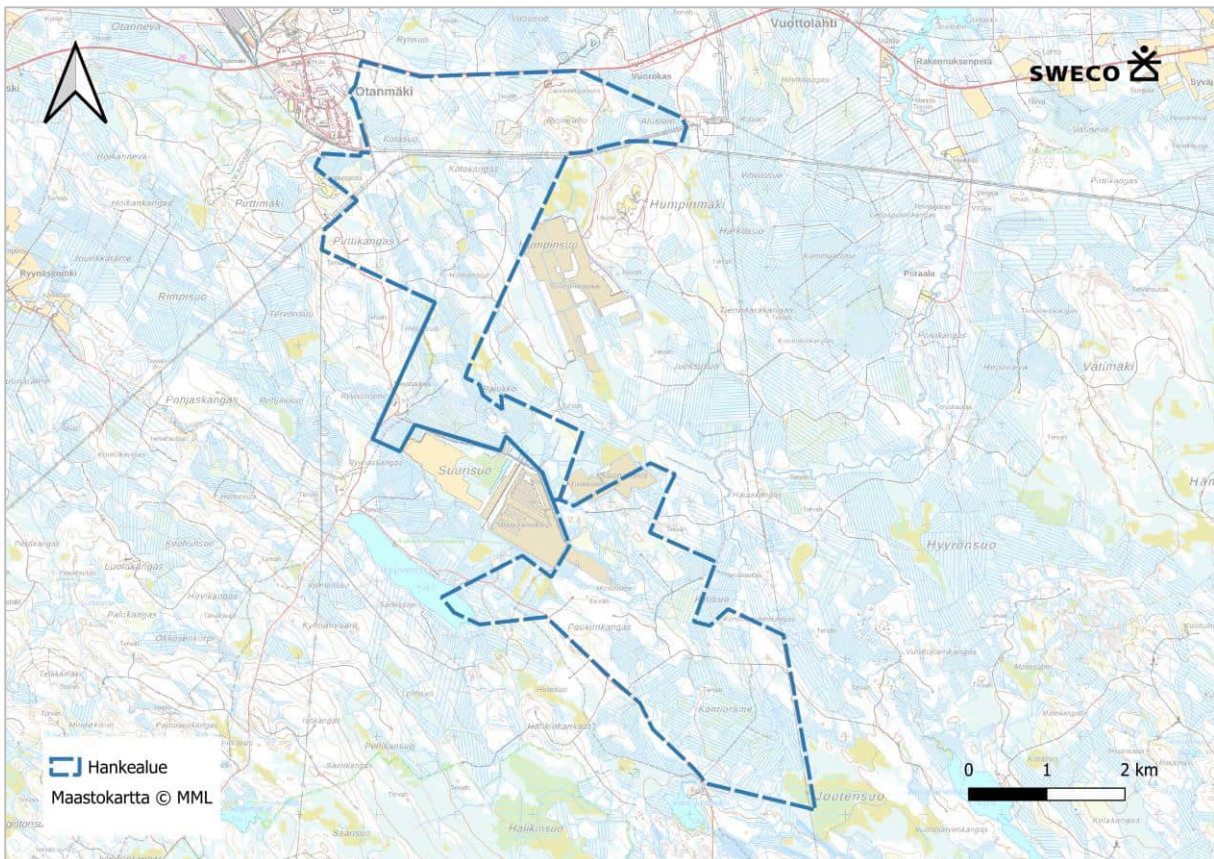
Kaava-alueella ei sijaitse pohjavesialueita (Kuva 12). Pohjaveden pinnan arvioidaan sijaitsevan suunnittelualueen ympäristössä suhteellisen lähellä maanpintaa, mikä johtuu maapohjan runsaasta kosteudesta, joka liittyy alueen useisiin soihin ja turvealueisiin. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet löytyvät kaava-alueen pohjoispuolelta ja etäisyyttä niihin tulee noin 2–9,5 kilometriä. Näiden kaikkien alueiden määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Lähin näistä pohjavesialueista on 1-luokkaan kuuluva Vuottolahti (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue), jonka pinta-ala on noin 99 hehtaaria. Myös kaava-alueen länsipuolelta löytyy pohjavesialuekeskittymiä. Kooltaan nämä länsipuolen pohjavesialueet ovat huomattavasti pohjoispuolen alueita laajempia. Alueet sijaitsevat lähimmillään noin 18,5 kilometrin päästä kaava-alueen rajoilta.



Kuva 12. Suunnittelualueen läheisyyden pohjavesialueet (lähde: Syke).

3.2.3 Kasvillisuus, luontotyytit ja eläimistö

Luontoselvitykset tehtiin selvitysalueella, joka on esitetty kartalla seuraavassa kuvassa (Kuva 13). Luontoselvitysten selvitysalue on osittain erilainen kuin kaavan suunnittelualue ja kattaa suunnittelualueen lisäksi myös Suurisuo ja Joutensuo välillä olevan alueen.



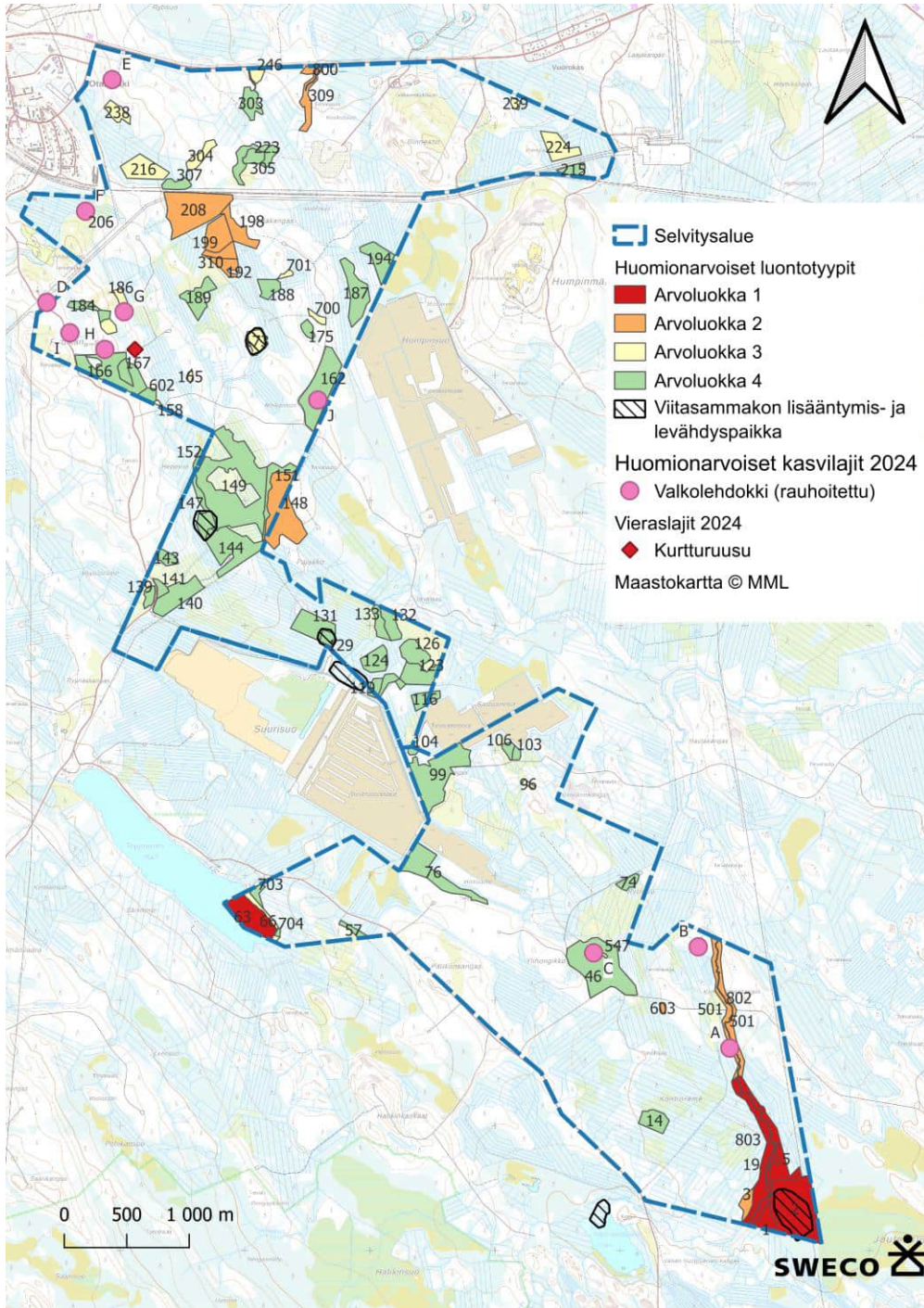
Kuva 13. Vuonna 2024 tehtyjen luontoselvitysten selvitysalue.

Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiborealiselle vyöhykkeelle ja siellä osin Pohjanmaan (3a) ja osin Pohjois-Karjala-Kainuun (3b) alueelle. Suokasvillisuusvyöhykkeiden alue- jaossa selvitysalue kuuluu Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle ja alajaossa Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasoiden vyöhykkeelle. Selvitysalueen luontotyytit ovat pääosin ihmistoiminnan muokkaamia. Suurin osa alueen metsistä on kivennäismailla tai ojitetuilla turvemilla kasvavaa eri ikäistä talousmetsää. Alueen pohjoisosaan sijoittuu junarata, voimajohtolinja ja kiviainesten ottoalue, ja sen keskivaiheilla on turvetuotantoalueita. Selvitysalueella on kuitenkin myös luonnontilaisen kaltaisia puroja, ojittamattomia suoalueita ja metsäkuviota. Selvitysalueen luoteispuolella sijaitsee Otanmäen taajama.

Selvitysalueella tehtiin vuonna 2024 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnustoselvitys, päiväpetolintuselvitys, liito-oravaselvitys, viitasammakkoselvitys, lepakkoselvitys, sähkökoekalastus, sudenkorentoselvitys, saukkoselvitys, nisäkkäiden lumijälkilaskenta, suurpetoselvitys, metsäpeuraselvitys, pöllöselvitys sekä kanalintuselvitys. Osayleiskaavan alue on muuttunut vuonna 2024 laadittujen selvitysten jälkeen, ja selvityksiä tullaan täydentämään maastokaudella 2025.

Selvitysalueen huomionarvoiset luontotyyppikohteet rajattiin kartalle kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen perusteella (Kuva 14). Selvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Alueella ei todettu arvoluokaltaan lakisääteisiä luontotyyppisiä (arvoluokka 1), kun huomioon ei oteta vesilähtökohteita ja soidensuojelun

täydennysehdotuksen kohteita. Vesilain tai soidensuojelun täydennysehdotuksen perusteella arvoluokkaan 1 luokiteltiin yhdeksän kuviota. Alueelle rajattiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen perusteella yhdeksän kuviota luokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet), 18 kuviota luokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet) ja 48 kuviota luokkaan 4 (monimuotoisuutta tukevat kohteet). Arvoluokkiin luokitelluista kuvioista suurin osa kuuluu luonnontilaisen kaltaisiin suo- tai metsäkuvioihin. Kaavan suunnittelualueella ei ole arvoluokan 1 kohteita, mutta suurin osa muiden arvoluokkien kohteista sijaitsee suunnittelualueella.

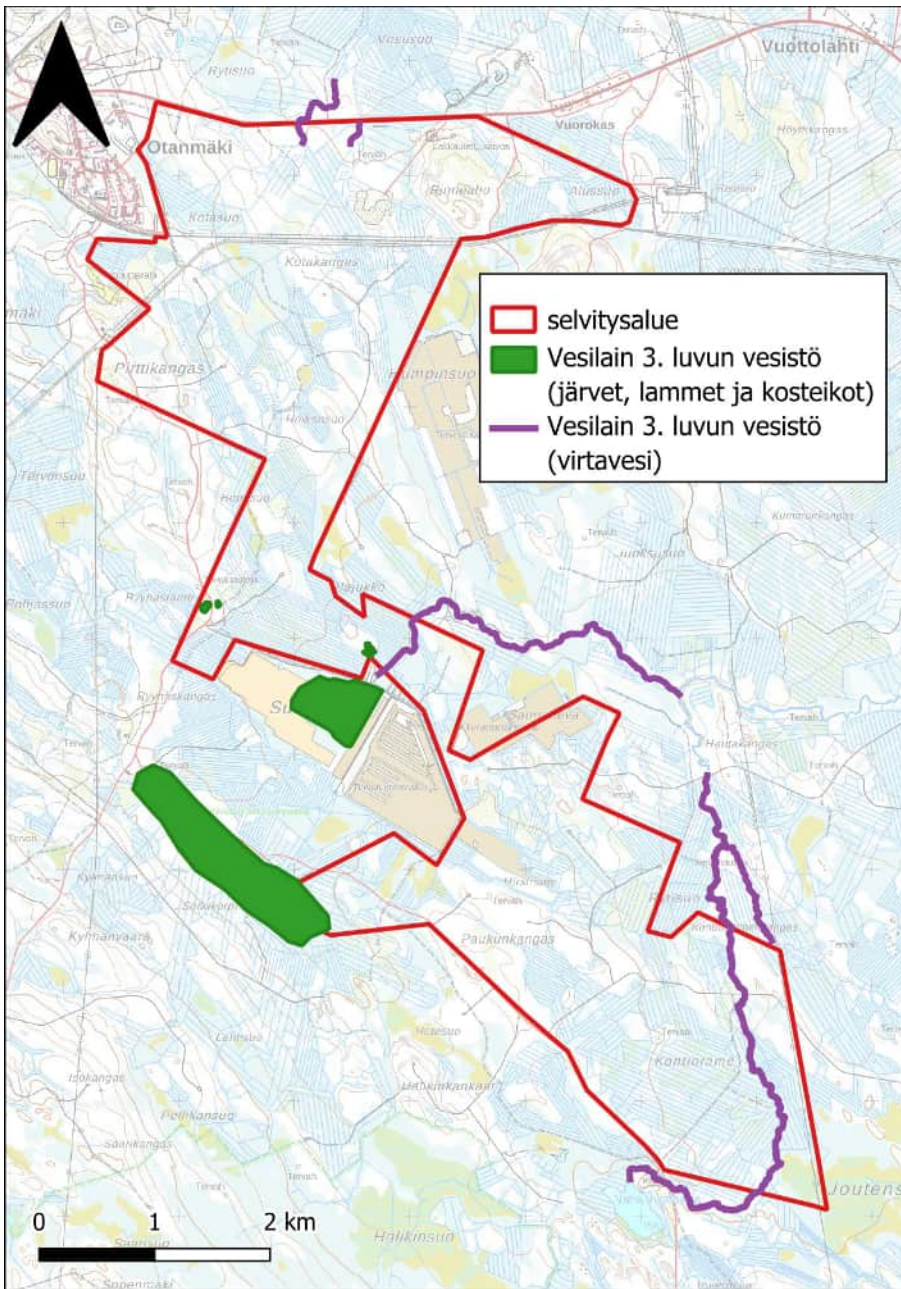


Kuva 14. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä rajatut arvokkaat luontokohteet selvitysalueella.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotoissa selvitysalueella havaittiin koko maassa rauhoitettua valkolehdokkia kymmenellä eri alueella (Kuva 14). Näistä seitsemän sijaitsee kaavan suunnittelualueella. Selvitysalueella ei havaittu muita valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja, lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja) eikä Suomen vastuukasvilajeja. Maastoselvityksessä havaittiin yksi haitallisen vieraslaji kurturuusun esiintymä. Suomen lajitietokeskuksen tietokannassa ei ole selvitysalueelta havaintoja huomionarvoisista kasvilajeista, mutta tietokannassa on havaintoja suovalkusta (silmälläpidettävä ja rauhoitettu) Joutensuolta niin läheltä selvitysalueen kaakkoisrajaa, että laji saattaa esiintyä myös selvitysalueen puolella.

Selvitysalueen sisällä on potentiaalisesti vesilain 2. luvun 11 §:n turvaama kohde (lähde, lähteikkö, tihkupinta). Kohteen luonnontilaisuus tai sen kaltaisuus tulee varmistaa maastokäynnillä kaudella 2025 ennen jatkotoimenpiteiden suunnittelua (mahdollinen poikkeuslupavalmistelu). Selvitysalueella ei ole muita vesilain 2. luvun 11 § mukaisia luonnontilaisia noroja, lähteitä tai lampia, joiden tilan heikentäminen on lain mukaan kielletty. Selvitysalueella ja sen vaikutuspiirissä on kaksi vesilain 3. luvun 2 § mukaista osittain tai kokonaan luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista puroa: Rytijoki alueen eteläosassa ja Pienipuro alueen pohjoisosassa. Selvitysalueella ja sen vaikutuspiirissä on myös vesilain 3. luvun 2 § mukaisia vesistöjä: kaivetut ja lähes luonnontilaistuneet lammet selvitysalueet keskiosissa turvetuotantoalueiden läheisyydessä, Ryynäsjärvi selvitysalueen länsireunalla, ja alueen keskivaiheilta itään virtaava Humpinjoki. Vesiläköhteet on esitetty seuraavalla kartalla (lukuun ottamatta potentiaalista vesilain 2. luvun 11 § turvaamaa kohdetta, joka tulee tarkastaa ennen jatkotoimenpiteiden suunnittelua) (Kuva 15).

Alueelta selvitettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä Metsäkeskuksen paikkatietojen (Metsäkeskus 2024b) avulla myös Metsälain (1093/1996) 10 §:n perusteella rajatut erityisen tärkeät elinympäristöt. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi Metsäkeskuksen rajaamaa metsälain 10 §:n mukaista elinympäristökuviota, yksi suoelinympäristö selvitysalueen luoteisosassa ja yksi karukkokankaita vähätuottoisempi kalliokuvio selvitysalueen keskiosassa. Näistä ensimmäinen sijaitsee kaavan suunnittelualueella. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä metsäläköhteet arvoettiin muiden kohteiden tavoin luontotyyppinsä perusteella (Mäkelä & Salo 2023). Metsälaki suoja kohteita metsätalouteen liittyvän käytön ja käsittelyn osalta, mutta ei muuhun maankäyttöön liittyviltä toimenpiteiltä.

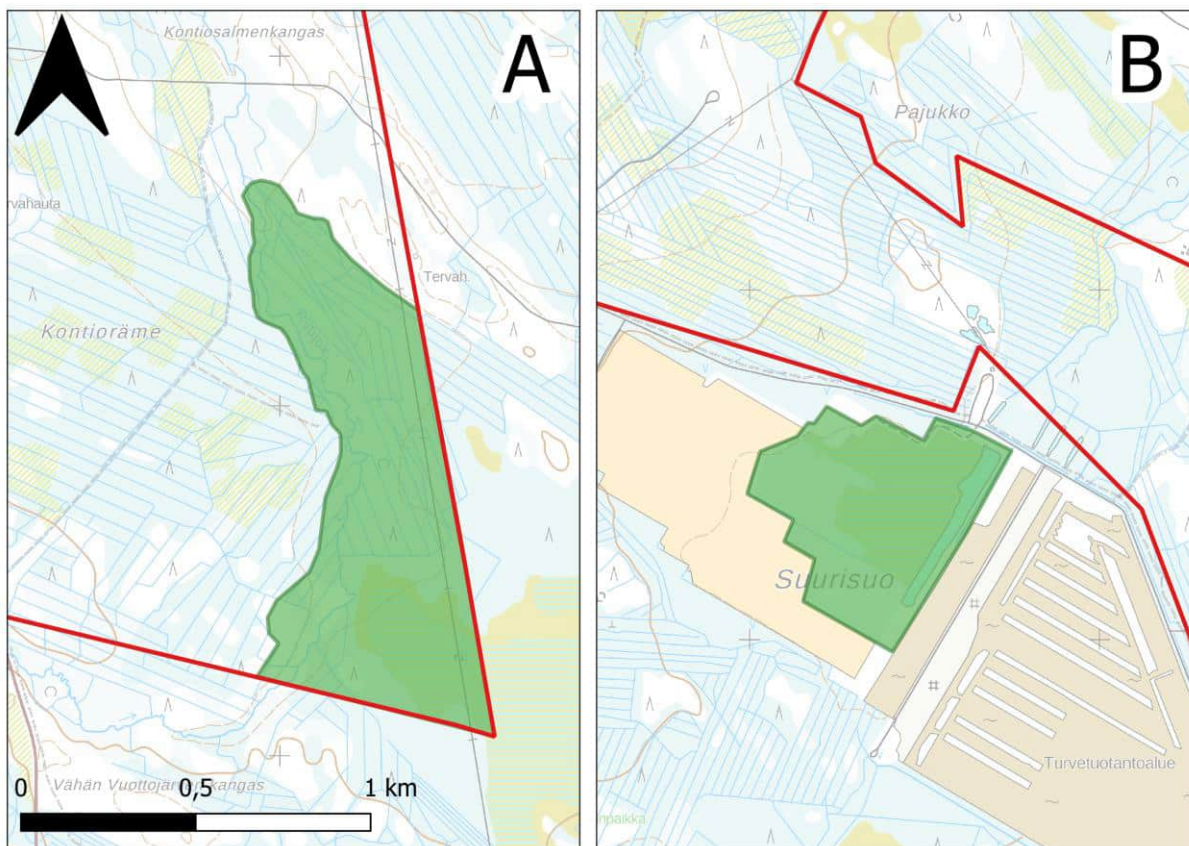


Kuva 15. Selvitysalueelle ja sen läheisyyteen rajatut vesilähtökohdet.

Lumijälkilaskentojen tulosten perusteella voidaan arvioida, että selvitysalueen nisäkäslajisto on monipuolinen ja jälkien määrä kohtalaisen runsas. Vaikka selvitysalue on pääosin ihmisen muokkaamaa, alue on lumijälkihavaintojen ja muiden aineistojen perusteella osa muun muassa suurpetojen (ahma, susi, ilves) reviiriä. Talvi- ja kesäaikaisten selvitysten perusteella metsäpeurat liikkuvat selvitysalueella satunnaisesti, mutta alue ei ole metsäpeuroille merkittävä elinympäristö. Selvitysalueen läheisillä alueilla todettiin kesäaikaisen maastokäynnin yhteydessä esiintyvän metsäpeuroja. Mahdollisia saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei rajattu, koska selvitysalueelta ei todennettu selvää pesimäpaikkaa tai jälkiä saukopoikueesta. Vuottojoen ja Rytijoen virtapaikoilla havaittiin kuitenkin sekä kesällä että talvella saukon jälkiä ja ulosteita. Jälkien esiintyminen sekä kesällä että talvella viestii pysyvästä saukon elinympäristä. Liito-oravaselvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravasta, mutta lähistöltä tunnetaan yksi

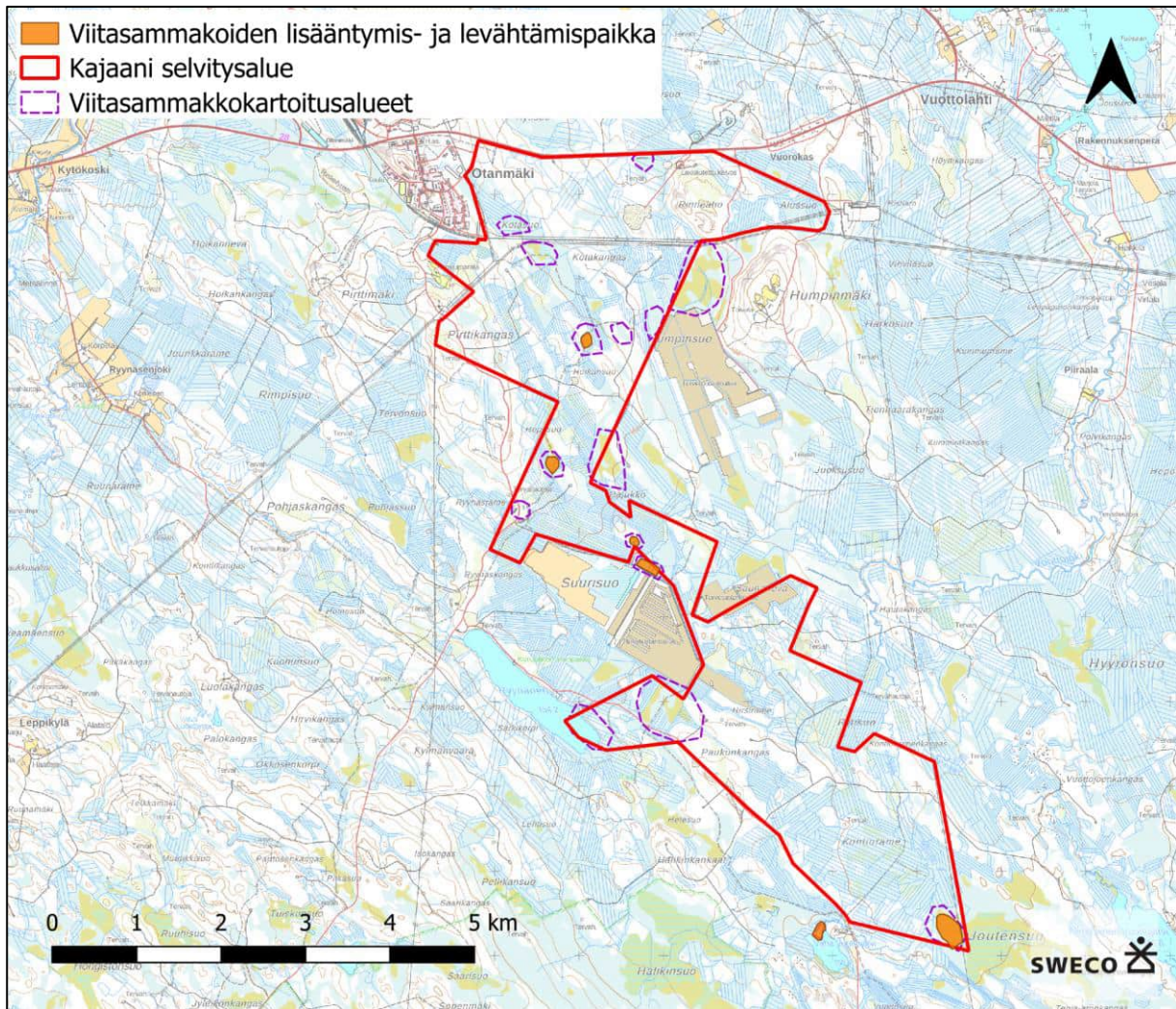
aiempi havainto. Aiemman havainnon paikka on tätä nykyä hakkuualue. Lajin esiintyminen selvitysalueella on epätodennäköistä mutta ei voida täysin poissulkea. Selvitysalue on pääpiirteittäin lajille melko sopimatonta ja lajin pääesiintymisalue ei painotu selvitysalueelle tai sen lähistölle. Lepakkoselvityksessä ei tullut ilmi yhtään arvoluokkien I tai II alueita eli lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai merkittäviä saalistusympäristöjä tai siirtymäreittejä, mutta arvoluokan III lepakkoalueita löydettiin. Maankäytössä arvoluokkaan III rajatut alueet tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon mm. jättämällä alueet rakentamisen ja avohakkuiden ulkopuolelle, mutta lakikohteita ne eivät ole.

Linnuston osalta selvitysalueelle on rajattu yksi linnustollisesti arvokas alue (arvoluokka 2) ja selvitysalueen välittömään läheisyyteen toinen linnustollisesti arvokas alue (arvoluokka 4) (Kuva 16). Näistä jälkimmäinen alue sijaitsee kaavan suunnittelualueella. Alueelle rajattiin linnustollisesti arvokkaita alueita myös sensitiivisten lintulajien perusteella; näiden alueiden rajaukset ja rajauserusteet esitetään salassa pidettävissä liitteissä (liitteet 11, 12 ja 13).



Kuva 16. Selvitysalueelle ja sen läheisyyteen rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet (vihreällä merkityt alueet). A) Kohde 1, Joutensuo ja B) kohde 2, Suurisuon kosteikko.

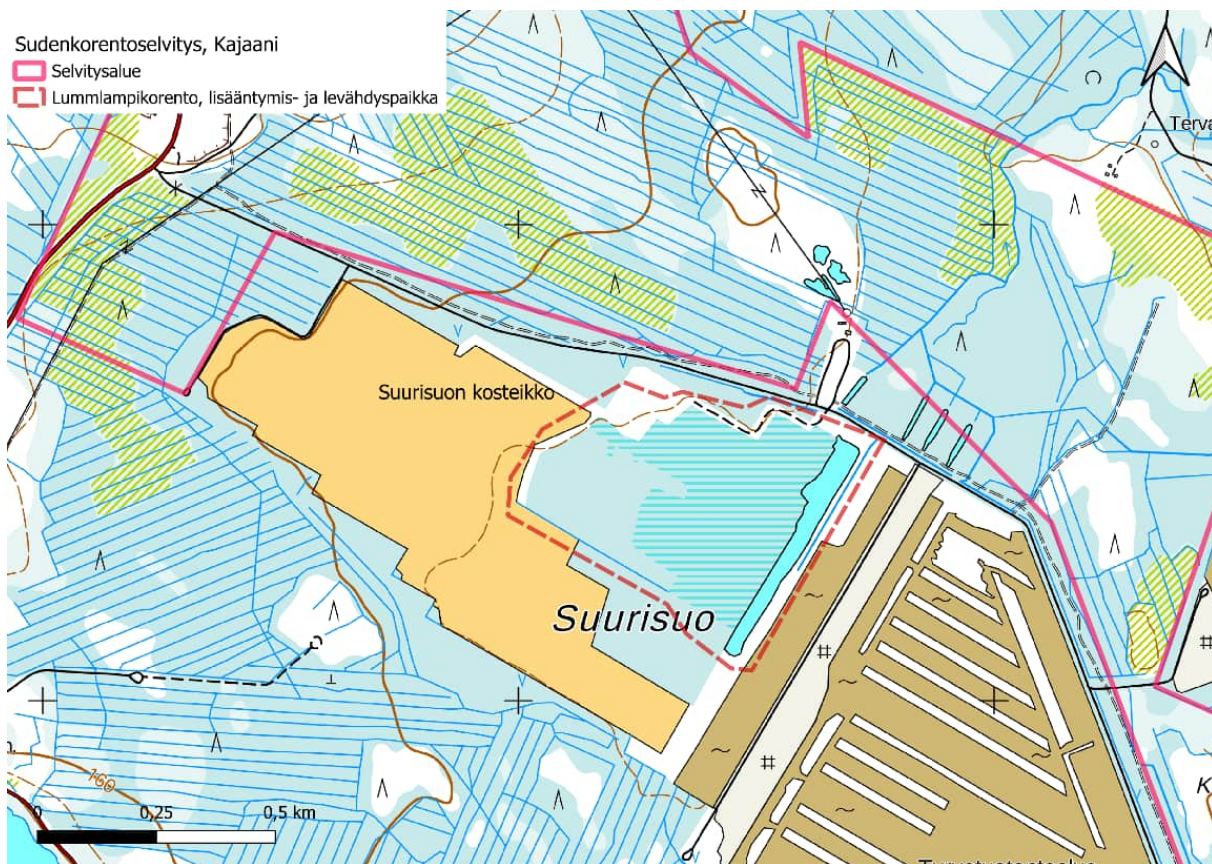
Selvitysalueella havaittiin viitasammakoita sekä niille soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Kuva 17). Näistä neljä paikkaa sijaitsee kaavan suunnittelualueella. Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysalueiksi rajatut alueet sekä näitä ympäröivät alueet on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa, ja alueiden vesitalous tulee säilyttää infrastruktuuriin rakennustoissa. Tarkemmasta suunnittelusta ja viitasammakon huomioimisesta on syytä keskustella paikallisen ELY-keskuksen kanssa.



Kuva 17. Viitasammakkohavainnot sekä lajin rajatut lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitysalueella.

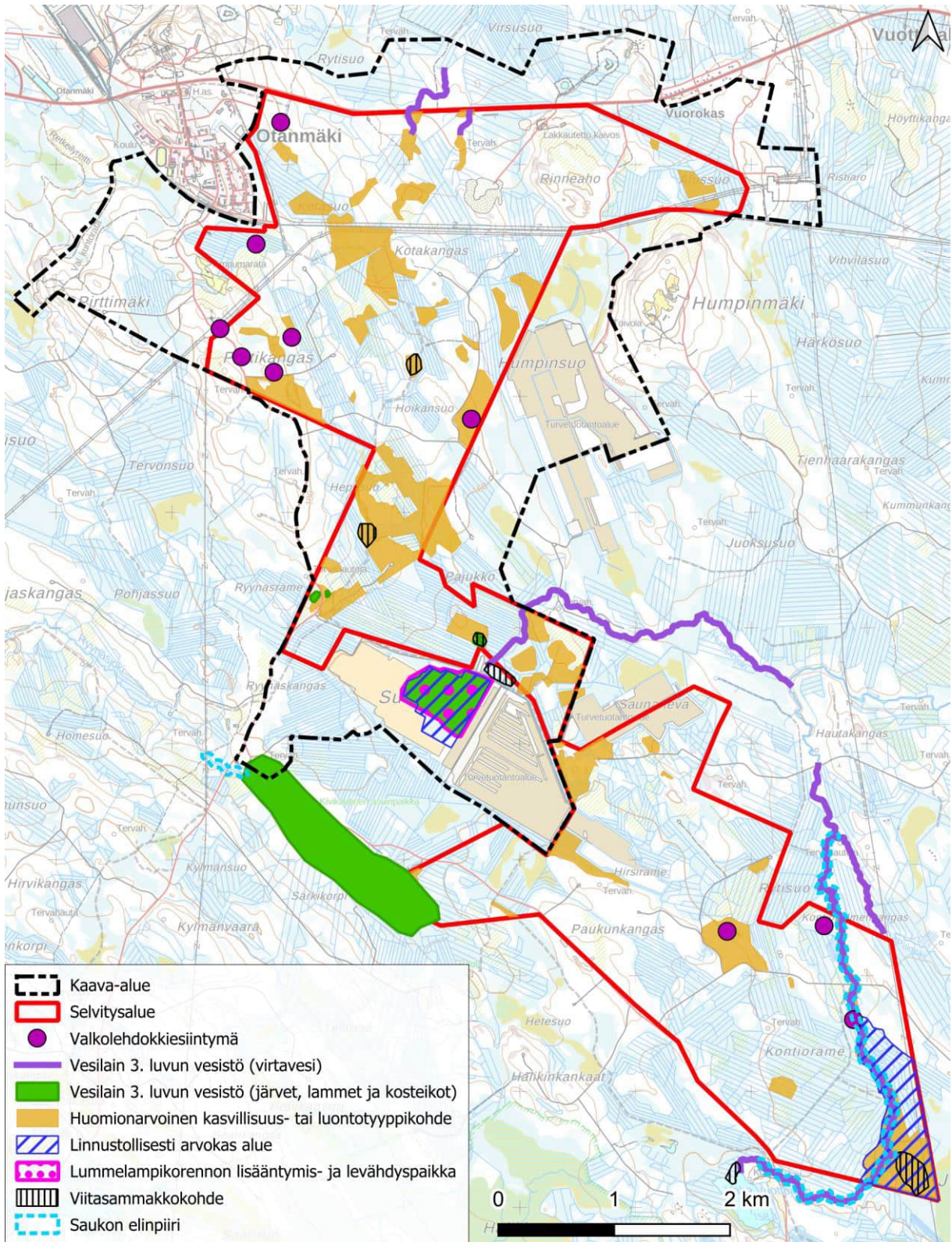
Selvitysalueen reuna-alueella Suurisuoan kosteikolla havaittiin lummelampikorentoja, joille rajattiin EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) sudenkorentolajien lisääntymis- ja levähdysalue, jonka heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty. Paikka sijaitsee kaavan suunnittelualueella (Kuva 18).

Ryynäsjoki ja Vuottojoen vesistö on luokiteltu vaelluskalavesistöiksi, mutta sähkökoekalastuksissa ei havaittu taimenia, eikä alueella ole aiempien koekalastusten mukaan toistaiseksi todettu luonnonvaraisesti lisääntyviä taimenkantoja.



Kuva 18. Lummlampikorenon lisääntymis- ja levähdysalue selvitysalueen välittömässä läheisyydessä.

Seuraavalla kartalla (Kuva 19) sekä liitteessä 1 on esitetty laadittujen selvitysten perusteella rajatut arvokkaat alueet selvitysalueella. Karttaan on lisätty myös osayleiskaavan raja.

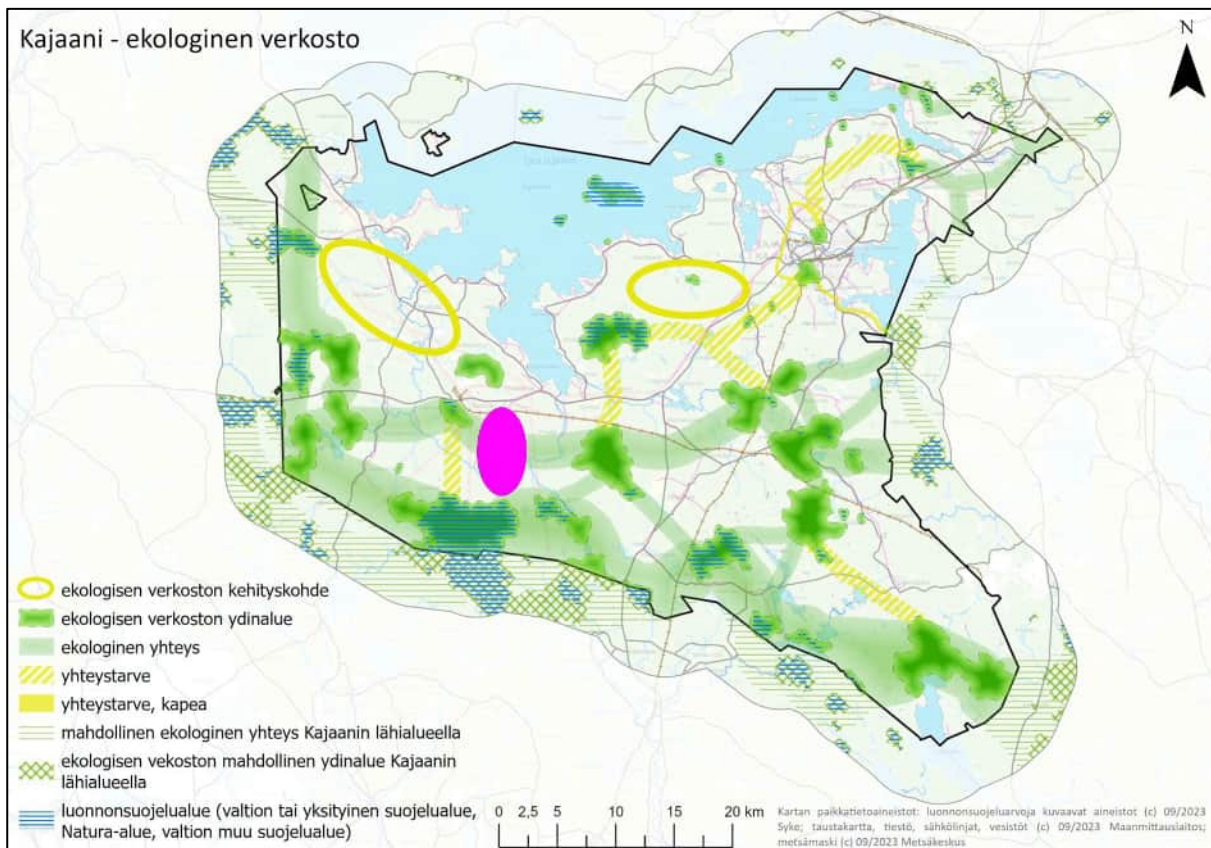


Kuva 19. Luontoselvitysten perusteella rajatut arvokkaat alueet selvitysalueella. Karttaan on lisätty osayleiskaavaluonnoksen raja. Osayleiskaavan alue on muuttunut vuonna 2024 laadittujen selvitysten jälkeen, ja selvityksiä tullaan täydentämään maastokaudella 2025.

3.2.4 Ekologinen verkosto

Kajaanin alueella sijaitsee useita itä-länsisuuntaisesti kulkevia ekologistia yhteyksiä, joiden varrelle ja läheisyyteen selvitysalue ja samalla kaavan suunnittelualue sijoittuu (Kuva 20).

Rambollin vuonna 2024 laatiman selvityksen *Kajaanin ekologinen verkosto* mukaan Kajaanin kaupungin eteläreunan tuntumassa kulkee itä-länsisuuntainen valtakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys, joka yhdistää merkittäviä ekologisen verkoston ydinalueita toisiinsa. Yhteys alkaa itäiseltä valtakunnan rajalta ja kulkee itä-länsisuuntaisesti maakunnan läpi. Talaskankaan alue, joka sijaitsee selvitysalueen eteläpuolella, toimii tämän yhteyden keskeisenä ydinalueena. Kaavan suunnittelualue sijaitsee hieman tämän yhteyden pohjoispuolella.

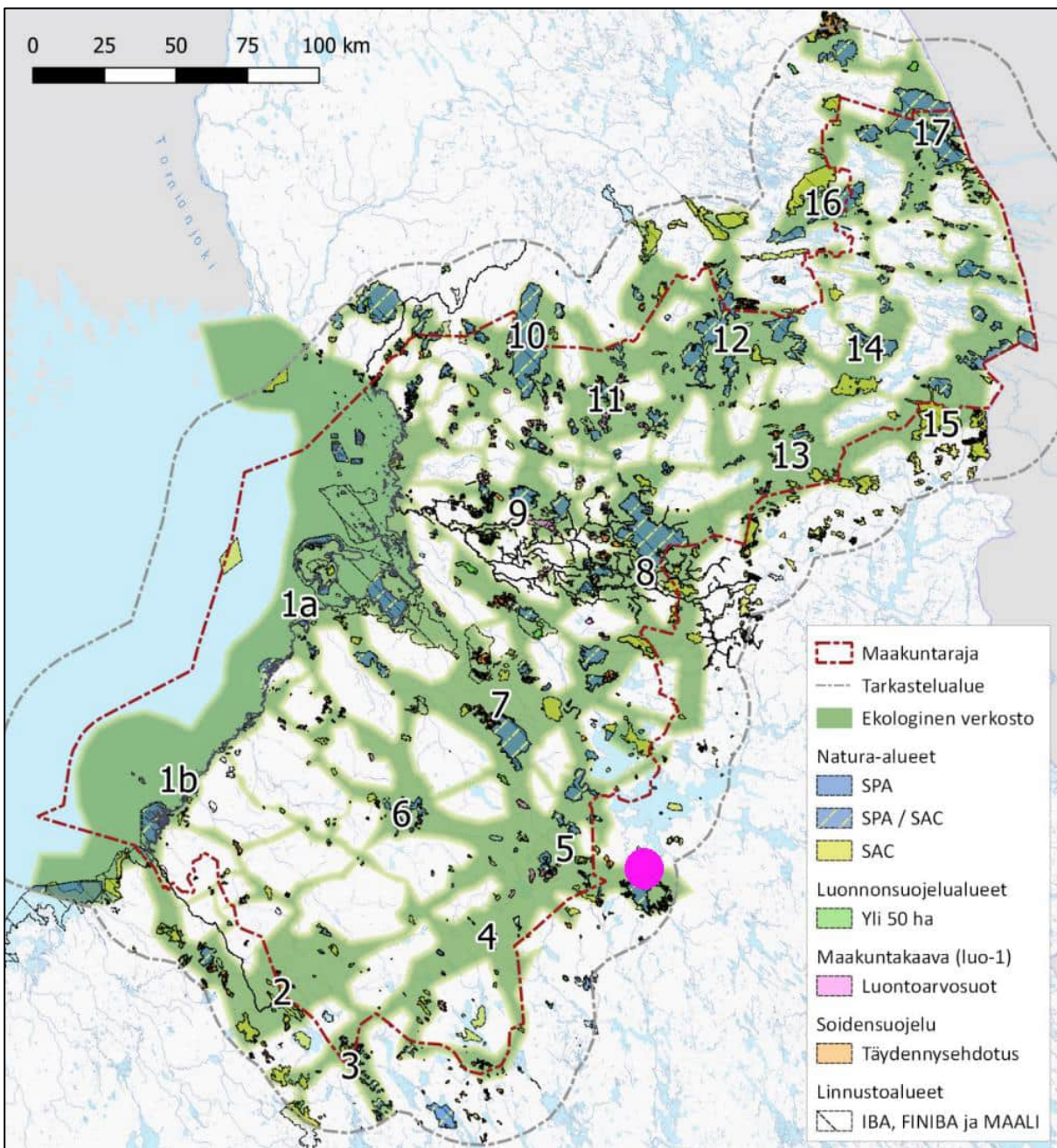


Kuva 20. Kajaanin ekologinen verkosto. Eteläreunan valtakunnallisesti arvokkaan yhteyden leveys on 5 km, keskiosan ja länsireunan maakunnallisten 3 km, alueellisten yhteyksien ja yhteystarpeiden 1,5 km ja keskustaa ympäröivän paikallisen yhteyden 300 metriä (Ramboll 2024). Suunnittelualue sijaitsee kuvaan lisätyn pinkin soikion sisäpuolella.

Kajaanin kaupungin keskiosan läpi kulkee itä-länsisuuntainen maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys. Yhteys on leveydeltään 3 kilometriä. Suunnittelualue sijaitsee yhteyden "Otanneva-Pirttimäki-Hämeensalmi" varrella. Yhteys kulkee pääosin talousmetsissä, joihin sijoittuu avohakkuita ja metsäojia. Selvitysalueen läpi kulkevasta maakunnallisesti tärkeästä ekologisesta yhteydestä on Rambollin (2024) koostamassa raportissa mainittu seuraavasti: "Pirttimäen ja Hämeensalmen välinen yhteysosuus on pääosin talousmetsää ja se kulkee kahden turvetuotantoalueen välitse (Suurisuo, Humpinsuo). Yhteyden itäosassa kulkee Vuottojoki, jonka varrella sijaitsee luonnontilaisempaa ympäristöä. Alueella on muutamia luonnontilaisia tai sen kaltaisia suokohteita turvetuotantoalueiden välissä, mutta valtaosa soista ovat ojitettuja. Hämeensalmen ydinalueelta on tunnistettu arvokkaita luontotyyppisiä (soita, pienvesiä)." Tämä tärkeä ekologinen yhteys kulkee suunnittelualueen läpi.

Edellä mainitut itä-länsisuuntaiset ekologiset yhteydet on tunnistettu tärkeiksi ekologisiksi käytäviksi myös Pohjois-Pohjanmaan maakunnan ekologisen verkoston selvityksessä (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024), jossa huomioitiin osittain myös ympäröivissä maakunnissa sijaitsevia ekologistia yhteyksiä. Käytävät liittävät Kainuun puolella olevia ekologisesti tärkeitä alueita Pohjois-Pohjanmaan ekologiin ydinalueisiin. (Kuva 21.)

Selvitysalueella Rytijoki rantametsineen luo alueelle selvän ekologisen käytävän muutoin selvästi luonnontilaltaan heikentyneessä maisemassa. Rytijoen varren muodostama ekologinen käytävä jää kaavan suunnittelualueen kaakkoispuolelle.



Kuva 21. Yleiskuva ekologisesta verkostosta ja ydinalueineen (numerot) (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Kuvaan on merkitty pinkillä pisteellä suunnittelualueen sijainti.

3.2.5 Luonnonsuojelu

Osittain selvitysalueen rajauksen sisäpuolella sijaitsee Joutensuo, jonka luoteiskulma jää selvitysalueen eteläosan sisään. Joutensuon luoteispuolisko on suojeltu soidensuojelun täydennysehdotuksen mukaisella rajauksella. Myös Joutensuon kaakkoisosa on rajattu soidensuojelun täydennysehdotukseen (kohde 14206), mutta tämän osan suojelua ei ole vielä vahvistettu valtioneuvoston päätöksellä. Joutensuon suojelualue sijaitsee noin 2,5 kilometriä kaavan suunnittelualueen kaakkoispuolella.

Huomattavin läheinen luonnonsuojelualue on selvitysalueen lounaispuolelle sijoittuva Talaskankaan alue. Alueelle on rajattu Natura 2000 -alue (Talaskankaan alue, SAC/SPAFI1200901), valtion suojelualue (Talaskankaan luonnonsuojelualue, ESA080040) ja luonnonsuojeluohjelma-alueita (Sopenmäki, AMO000010; Talasjärvien alue, SSO080228). Rajaukset eroavat toisistaan mutta ovat suurelta osin päällekkäisiä. Rajaukset ulottuvat lähimmillään noin 2,2 kilometrin päähän selvitysalueen etelärajasta.

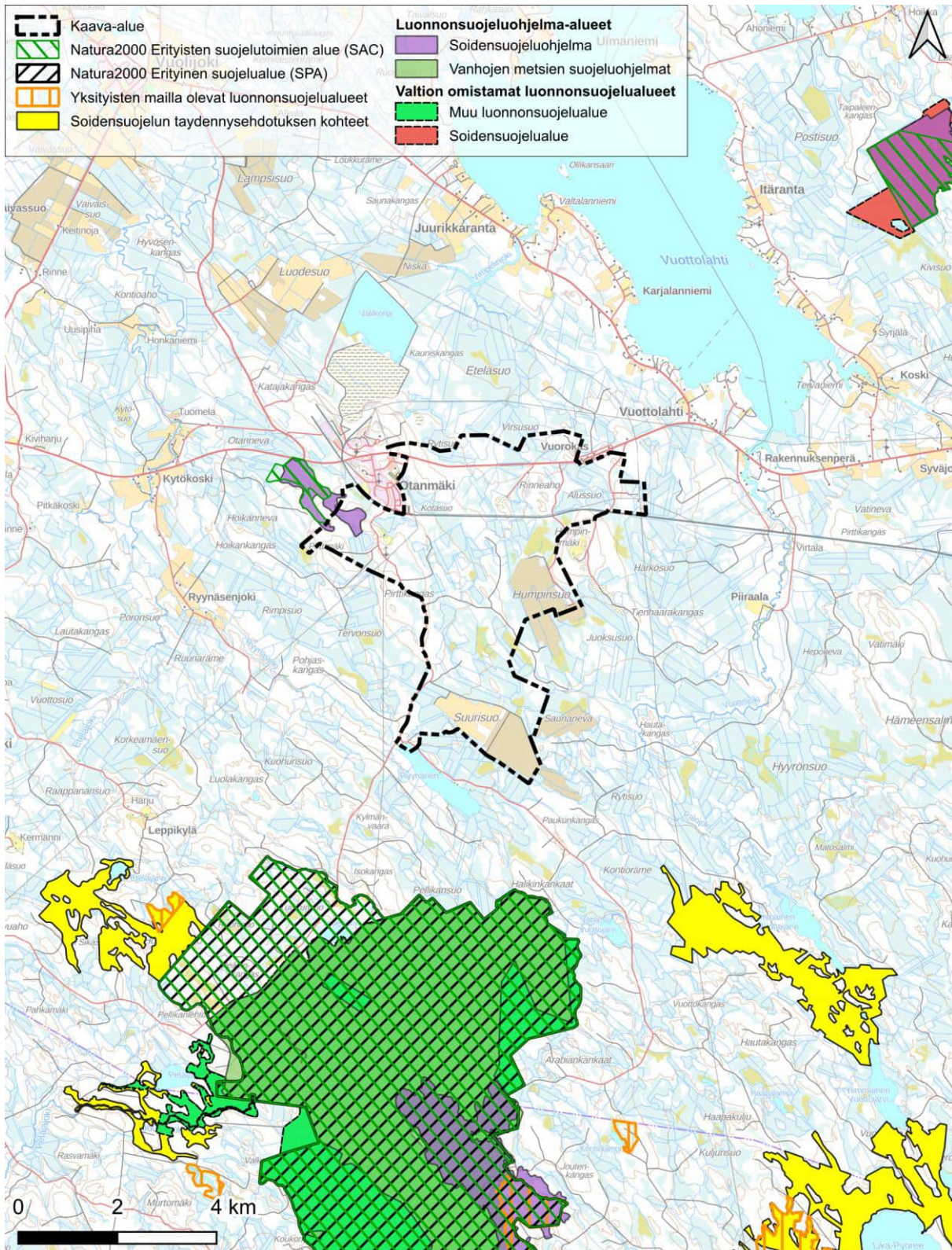
Selvitysalueen pohjoisosan länsipuolelle jää Otannevan soidensuojelualue (SSO110356). Osittain samalle alueelle on rajattu myös Natura 2000 -alue Otanneva (SACFI1200921). Nämä alueet ovat osittain kaavan suunnittelualueen sisällä.

Noin 1300 metrin päässä kaavan suunnittelualueesta etelään sijaitsee luonnonmuistomerkki Hetesuon mänty (kohde-ID 96483).

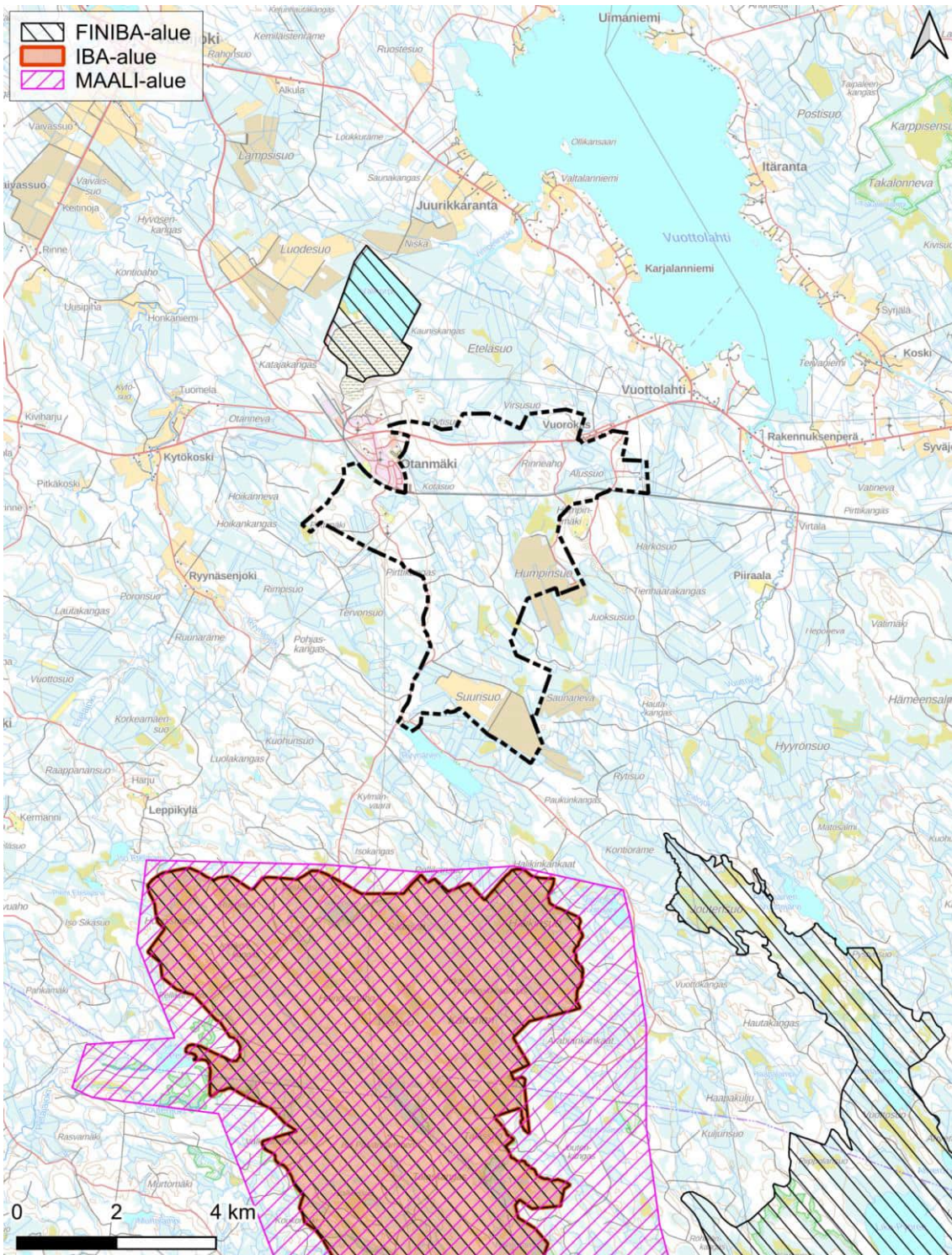
Kaavan suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee lintujen kannalta arvokkaita alueita. Talaskankaan alueelle on rajattu IBA-alue (Talaskangas, IBA-alue 60), FINIBA-alue (Talaskangas-Joutensuo, FINIBA-koodi 540129) ja MAALI-alue (Talaskangas, MAALI-aluekoodi 540161). Näistä alueista MAALI-alueen raja-
 us ulottuu lounaassa lähimmäksi suunnittelualueutta. MAALI-alue sijaitsee noin 2,2 kilometrin päässä kaavan suunnittelualueesta. IBA- ja MAALI-alueiden rajauksista poiketen FINIBA-alue Talaskangas-Joutensuo kattaa myös luontoselvitysalueen kaakkoispuolella olevan Joutensuon ja sen raja-
 us ulottuu myös selvitysalueen sisälle. FINIBA-alue ulottuu noin kolmen kilometrin päähän kaavan suunnittelualueesta. Otanmäen pohjoispuolella, noin 900 metriä kaavan suunnittelualueen luoteisrajasta, sijaitsee FINIBA-alue Otanmäen altaat (FINIBA-koodi 820119).

Otannevan ja Talaskankaan Natura-alueille laadittaneen luonnonsuojelulain mukaiset Natura-arvioinnit suunnitelmien tarkentuessa riippuen kaavan toteutumisesta. Natura 2000 -alueiden vaikutusarvioinnit tehdään hankesuunnittelun edetessä ja sen YVA-menettelyn yhteydessä.

Selvitysalueen läheiset luonnonsuojelualueet ja arvokkaat lintualueet on esitetty kartalla seuraavissa kuvissa (Kuva 22, Kuva 23).



Kuva 22. Suunnittelualueen läheiset luonnonsuojelualueet.

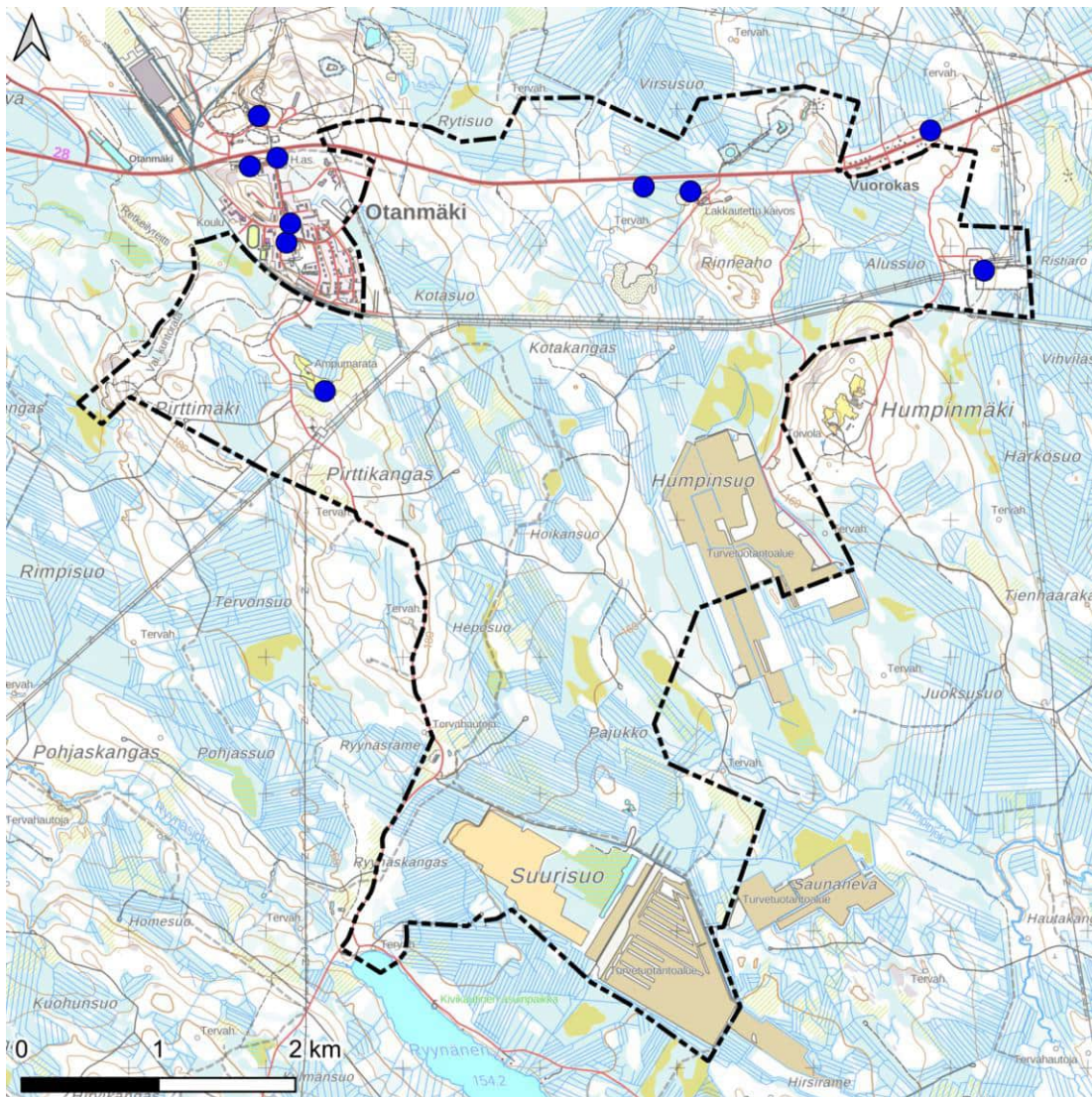


Kuva 23. Suunnittelualueen läheiset arvokkaat lintualueet (IBA, FINIBA, MAALI).

3.2.6 Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit

Pilaantuneiden maa-alueiden tiedot on tarkistettu ympäristöhallinnon ympäristökarttapalvelu Karpalon maaperän tila -aineistosta 17.10.2024 ja lisäksi varmistettu Kainuun ELY-keskukselta 25.10.2024. Suunnittelualueella sijaitsee neljä pilaantunutta maa-aluetta:

- 100308173 Otanmäen ampumarata
 - Toiminnassa
 - Arviointitarve
- 100308171 Vuorokkaan vanha teollisuuskaatopaikka
 - Toiminta loppunut
 - Selvitystarve
- 100330041 Vuorokkaan kaivannaisjätealue
 - Toiminta loppunut (fe-oksidi-kaivos, kivenmurskaamo)
 - Selvitystarve
- 100346148 Fingrid Oy sähköasema, sivuraide
 - Toiminnassa
 - Puhdistustarve (tutkittu 4.7.2024, puhdistuspäätös tehty 16.8.2024)



Kuva 24. Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet (siniset ympyrät) suunnittelualueella ja sen läheisyydessä (Lähde: Syke).

Suunnittelualueen lähistöllä sen ulkopuolella on lisäksi pilaantuneita maa-alueita, jotka eivät Kainuun ELY-keskuksen mukaan ole merkittäviä eivätkä vaikuta osayleiskaava-alueen suunnitteluun (sähköposti 25.10.2024).

3.3 Maisema

Maiseman nykytilanteen kuvailu pohjautuu suunnittelualueelle laadittuun selvitykseen *Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, Otanmäki – Humpinsuo* (Sweco Finland Oy 4.3.2025). Selvitys on yleiskaavan liitteenä (Liite 19). Selvityksessä tarkasteltu alue kattaa koko osayleiskaava-alueen ja sen lähialueet.

3.3.1 Maisemamaakunta ja maisemaseutu

Suunnittelualue sijaitsee Oulujärven seudun maisemamaakunnan alueella, Suomenselän maisemamaakunnan vaihtumisaalueen tuntumassa. Oulujärveä ympäröivillä alueilla maasto on pääpiirteissään hyvin tasaista. Pinnanmuodot alkavat jyrkettä kohti järven itäpuolisia vaara-alueita. Luoteessa Pohjanmaan nevalakeuden tuntumassa maisema muuttuu suovaltaiseksi. Oulujärven poikki kulkee luoteesta kaakkoon suuntautuva harjumuodostumajakso, jonka tuntumassa seudun tasainen maaperä on laajalti jäätikköjokien tuomien sedimenttien kattama. Soita on runsaasti, mutta keskimäärin vähemmän kuin Suomenselän alueella. Länsiosissa vallitsevat karuhkot puolukkatyyppien kankaat vaihtuvat itään päin mentäessä hieman viljavammiksi puolukka- ja mustikkatyyppien sekametsiksi. Asutus on Oulujärven seudulla melko harvaa. Tyypillinen rakennusryhmä kookkaine talousrakennuksineen levittäytyy tasamaalla laajalle alueelle joen tai järven töyräälle.

Oulujärven eteläpuolisilla alueilla, missä myös suunnittelualue sijaitsee, ilmenevät Oulujärven seudulle tyypilliset piirteet. Alueelle ovat leimallisia suuret suot ja soistuneet metsien ja kankaiden peittämät alueet, ja toisaalta laaja Oulujärvi selkineen. Maisema on osin tasaista, paikoin maisemassa erottuvat mäet ovat matalia ja loivapiirteisiä. Asutus on harvaa, suunnittelualueella ympäröivillä alueilla asutusta on Otanmäen kaivoksen yhteyteen rakennetussa taajamassa sekä Oulujärveä ympäröivillä alueilla.

3.3.2 Maiseman yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Otanmäen taajaman kaakkoispuolella, Humpinmäen, Ryynäsen ja Pirttikankaan väliin rajautuvalla alueella. Suunnittelualueeseen kuuluvat Otanmäen taajaman eteläpuolella sijaitsevat Pirttimäki ja Pirttikankaan pohjoisosat sekä Humpinsuon ja Suurisuon turvetuotantoalueet. Pohjoislaidaltaan suunnittelualue ulottuu Kajaanista Kokkolaan johtavan valtatie 28 (Kokkolantien) pohjoispuolisille alueille. Kokkolantien eteläpuolella suunnittelualueen halki kulkee Iisalmen–Kontiomäen radalta erkaneva Otanmäen rata. Suunnittelualue on asumaton metsä- ja suoaluetta ja pääosin metsätalouskäytössä.

Suunnittelualueen luoteiskulmassa sijaitsee Otanmäen taajama. Suunnittelualue kiertyy taajaman ympärille ja rajaa taajamaan liittyvää asuinalueita koillisen, kaakon ja lounaan suunnissa. Otanmäen taajaman ja sen pohjoispuolella sijaitsevan kaivosalueen keskeiset osat kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen *Otanmäen kaivosyhdyskunta*.

3.3.3 Maisemarakenne

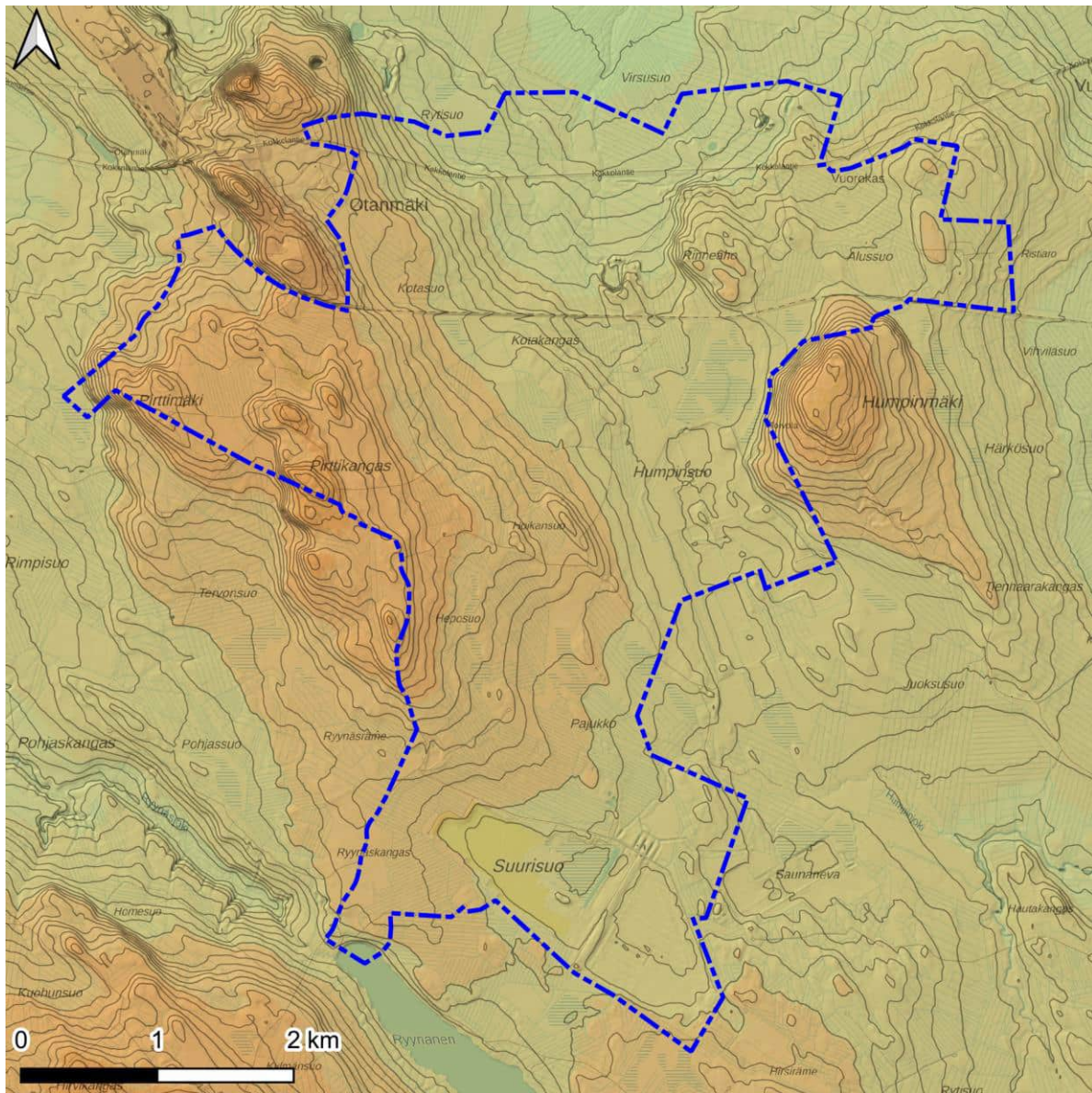
Oulujärven eteläpuolisilla alueilla maisemarakenteen rungon muodostavat matalien selännealueiden muodostamat kaakko-luodesuuntaiset ketjut. Kangasmaiden ja mäkien väliin rajautuu maastonmuodoiltaan varsin tasaisia suovaltaisia alueita. Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa maisemarakennetta jäsentävät suoalueita korkeammalle kohoavat selänteet ja mäet: Otanmäki, Pirttimäki, Pirttikangas, Rinneaho ja Humpinmäki.

Suunnittelualueen länsipuolella (osittain suunnittelualueella) on kaakko-lounassuuntainen selänne, jonka muodostavat Pirttikangas (190 m mpy) ja Pirttimäki (185 m mpy), Otanmäki ja Otanmäen kaivos

(180-190 m mpy) sekä Katajakangas (160 m mpy). Suunnittelualueen länsikärki ulottuu Pirttimäelle ja Pirttikankaan lakialueelle. Maasto laskee selänteeltä loivasti itään kohti Humpinsuota, jonka korkeusasema on noin 155 m mpy. Suunnittelualueen eteläosissa maasto laskee kohti Suurisuoja, joka on korkeusasemaltaan noin 155–160 m mpy. Suunnittelualueen itäpuolella ympäristöään korkeampana kohoavana erottuu Humpinmäki (185 m mpy). Humpinmäen luoteispuolella Kokkolantien ja rautatien välissä erottuu Rinneaho (160 m mpy). Suunnittelualueen keskellä on matalampia kangasmaita, jotka juovittavat maisemaa kaakko-luodesuunnassa.

Maisemassa paikan identiteettiä luovana erityispiirteenä erottuu ympäristöään korkeammalle kohoavalla Otanmäellä sijaitseva kaivosalue. Otanmäeltä avautuu Kokkolantietä myöten pitkiä näkymiä alavampaan maisemaan.

Suunnittelualueella maisemarakenteessa kiinnostavina piirteinä erottuvat metsäiset selännealueet, kuten Pirttimäki ja Pirttikangas. Rinneaho on Vuorokkaan kaivoksen toiminnan leimaama kokonaisuus.



Kuva 25. Maiseman korkeussuhteet suunnittelualueella ja sen lähiseuduilla. Maisemarakenteessa erottuu selvästi luode-kaakko-suuntautuneisuus. Korkeimpana alueena maisemassa erottuu suunnittelualueen länsilaidalla sijaitseva Pirttikankaan, Pirttimäen, Otanmäen ja Katajakankaan muodostama selännealue.

3.3.4 Maisemakuva

Suunnittelualueella ja sen lähiseuduilla maisema on pääosin sulkeutunutta metsätalousmaisemaa. Avoimia maisematiloja on pienialaisilla avosoilla ja hakkuuaukeilla sekä laajoilla turvetuotantoalueilla.

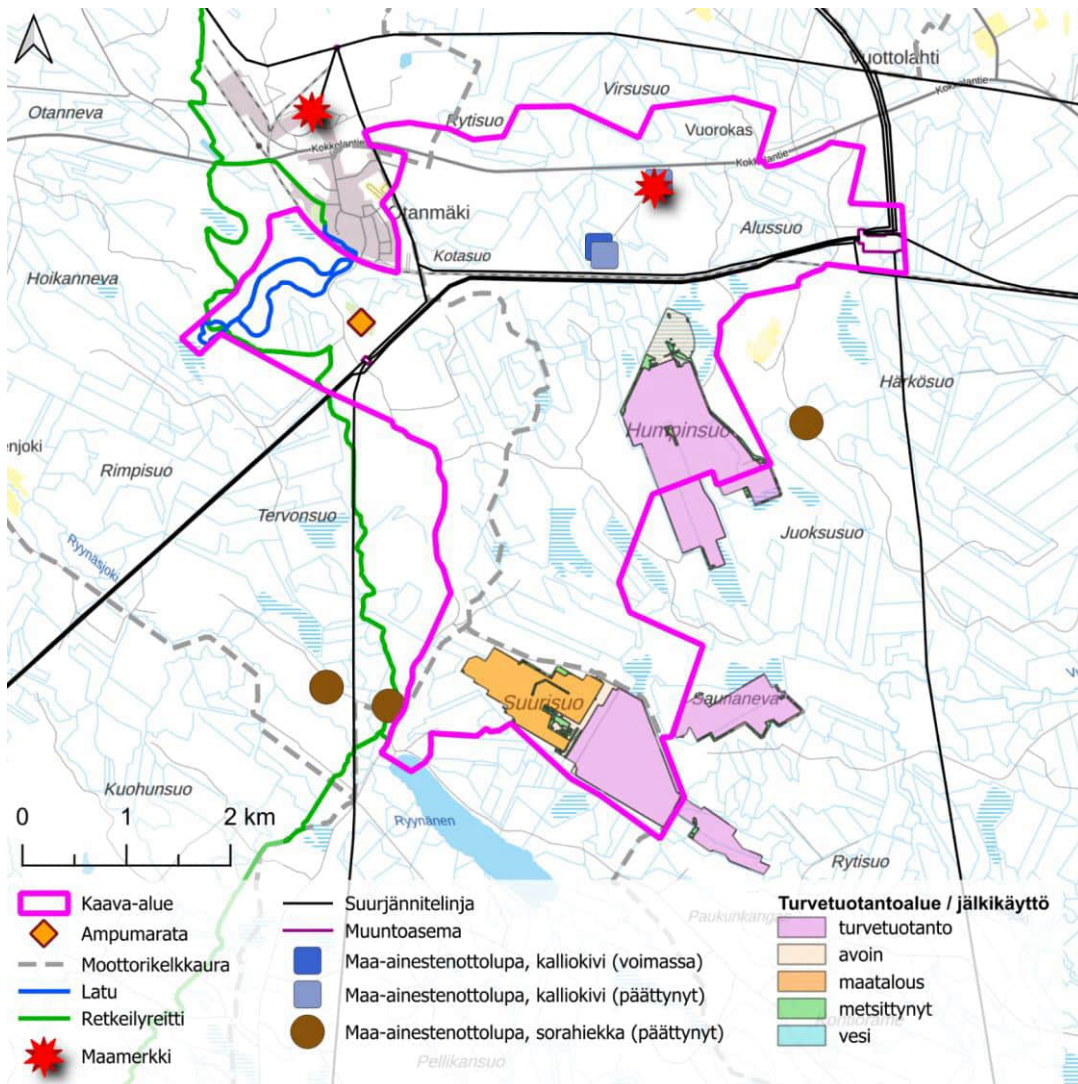
Kaava-alueen pohjoislaidalla kulkeva Kokkolantie on alueelle avautuvien näkymien kannalta potentiaalinen. Nykyisellään tietä rajaa suunnittelualueen suunnalla metsämaisema, tieltä avautuvat näkymät ovat suljettuja. Tienvarren puusto on melko matalaa nuorta metsää, mutta pusikkoisuus peittää silti tieltä avautuvia näkymiä. Jatkossa, alueen rakentuessa, tieltä avautuvat näkymät voivat muodostua tärkeiksi Otanmäkeä Kajaanin suunnasta lähestyttäessä, mikäli kasvillisuutta vähennetään. Tienvarsinäkymät toimivat parhaimmillaan alueen ja paikkakunnan käyntikorttina tiellä liikkuville. Toisaalta voidaan ajatella, että kasvillisuuden avulla voidaan peittää suunnittelualueelle avautuvia epäedullisia näkymiä.

Maisemavaurioina suunnittelualueella erottuvat soranottoalueet. Rinneahon länsipuolella sijaitsee laaja soranottoalue, jolla on voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Suunnittelualueella ja sen lähialueilla on laajoja turvetuotantoalueita Humpinsuolla, Suurisuolla ja Saunanevalla.

Rinneahon pohjoisreunalla Kokkolantien tuntumassa on lakkautettu Vuorokkaan kaivos. Tien pohjoispuolella on kaivoksen kuivatusvesiallas. Kaivoksen torni näkyy paikallisesti Kokkolantielle. Otanmäen kaivoksen torni näkyy maamerkkikohteena Kokkolantielle.

Pirttimäellä ja Pirttikankaalla on virkistysreittejä: Otanmäen retkeilypolku ja Otanmäen purupolku. Reittien varsilla maisemakuva on metsäinen ja sulkeutunut.

Alueen halki kulkee useampi voimalinja ja koilliskulmalla on sähköasema. Pirttikankaalla on masto.



Kuva 26. Maisemakuva: maiseman kohokohtat ja maisemavauriot.



Kuva 27. Metsätalousmaisemaa Humpinsuon länsipuolella.



Kuva 28. Suomaisemaa / turvetuotantoalueen maisemaa Suurisuolla.



Kuva 29. Kokkolantien valtatiemaisema, näkymä lännen suuntaan kohti Otanmäen kaivosaluetta.

3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueella tai sen lähialueilla ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Paltaniemen kulttuurimaisema ja Oulujärven rantaluhat, sijaitsee koillisen suunnalla noin 26 km päässä.

Suunnittelualueen koillispuolella Oulujärven rannassa sijaitseva Vuottolahden kylä on arvotettu paikallisesti arvokkaaksi kulttuurimaisemaksi tai maisemallisesti arvokkaaksi rakennuskokonaisuudeksi. Arvoalue sijaitsee lähimmillään hieman yli 2 km päässä. Vuottolahti on ollut Vuolijoen ensimmäisiä asuttuja paikkoja uuden ajan alussa. Alueella talot ja pellot sijaitsevat mahdollisimman edullisessa paikassa järveen nähden.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita perinnemaisemakohteita. Lähimmät kohdet sijaitsevat yli 8 km etäisyydellä suunnittelualueesta.

3.4 Rakennettu ympäristö

Rakennetun ympäristön kuvailu pohjautuu suunnittelualueelle laadittuun selvitykseen *Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, Otanmäki – Humpinsuo* (Sweco Finland Oy 4.3.2025). Selvitys on yleiskaavan liitteenä (Liite 19). Selvityksessä tarkasteltu alue kattaa koko osayleiskaava-alueen ja sen lähialueet.

3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila

Suunnittelualueella ei ole vakinaista asutusta tai loma-asutusta. Suunnittelualueen ympärillä asutus keskittyy pääasiassa Otanmäen taajamaan ja Oulujärven Vuottolahden rannoille.

Otanmäen taajama sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella. Taajama-alue ulottuu suunnittelualueen rajalle: suunnittelualue kiertyy rautatietä, sähkölinjaa, Kaivosmittaajantietä ja Kokkolantietä myötäillen taajaman ympärille. Otanmäen taajama on syntynyt kaivoksen tarpeisiin 1950-luvulta lähtien. Taajaman keskeiset osat ovat valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä.

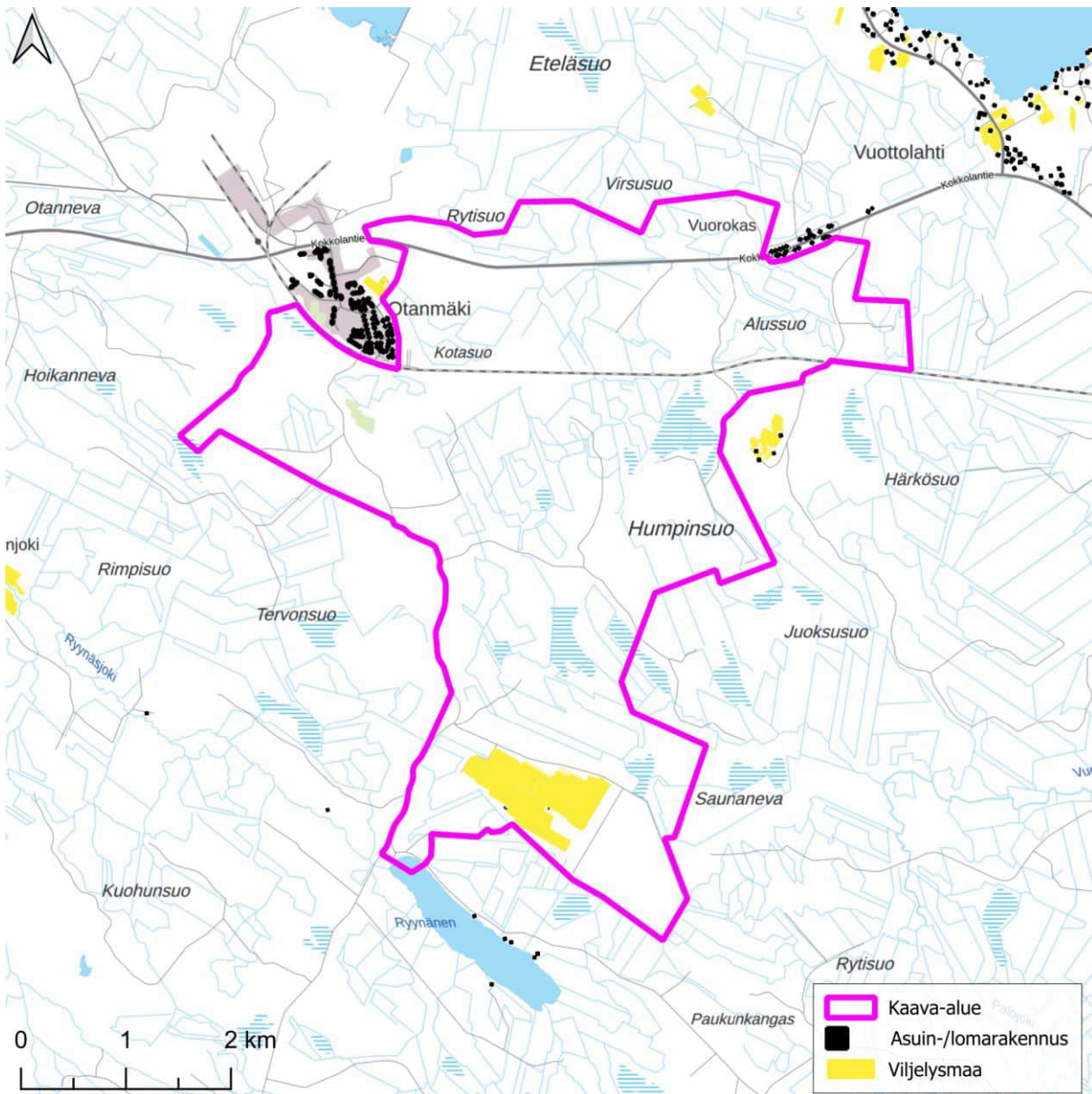
Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsevalla Humpinmäellä on mäkiasutusta. Humpinmäen asutus sijaitsee lähimmillään noin 300 metrin päässä suunnittelualueesta.

Suunnittelualueen eteläpuolella Ryyinäsen rannoilla on muutamia loma-asuntoja.

Suunnittelualueen koillispuolella Kokkolantien varressa on Vuorokkaan asuinalue, joka on rakennettu kaivoksen työntekijöiden tarpeisiin. Rakennukset ovat pääosin 1950- ja 1960-luvulta. Pihapiirit sijaitsevat rinnakkaisilla tonteilla valtatie molemmin puolin. Suunnittelualue rajautuu kylää kiertävään Vuorokkaantiehen.

Vuottolahden kylä sijaitsee suunnittelualueen koillispuolella Oulujärven rannassa, lähimmillään noin 1,7 km päässä. Vuottolahdella asutus sijaitsee järven rannassa ja rantaa myötäilevän Vuottolahdentien varrella. Kylässä on paikoin pienialaisia viljelysalueita.

Muut lähimmät suurimmat kylät ovat Juurikkaranta, Kytökoski ja Ryyinäsenjoki. Juurikkaranta sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella Oulujoen rannassa Vimpelinjoen suiston tuntumassa, noin 3,5 km päässä. Kytökoski sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella Vuolijokivarressa, noin 2,8 km päässä, Ryyinäsenjoki Kytökosken eteläpuolella Eteläjoen ja Ryyinäsjoen yhtymäkohdassa, noin 2,2 km päässä. Vuolijoen taajama sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella, noin 8 km päässä.

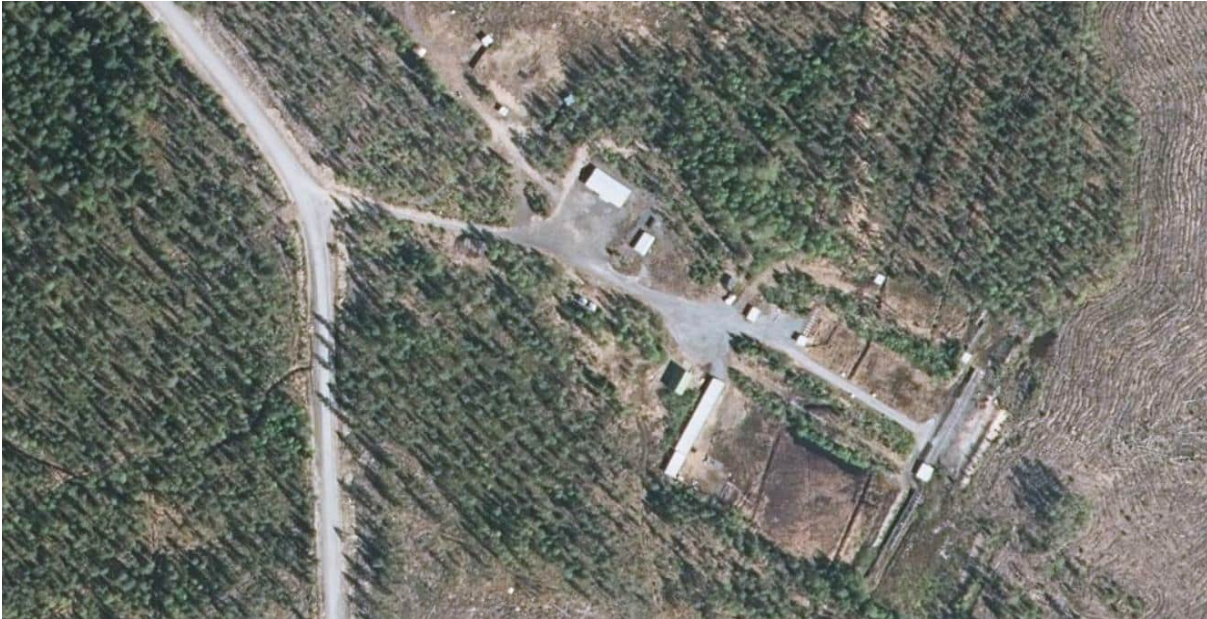


Kuva 30. Asutus suunnittelualueella ja sen lähituntumassa.

3.4.2 Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa sijaitsevat rakennukset

Ampumarata

Pirttikankaalla Otanmäen taajaman eteläpuolella on ampumarata, Otanmäen Paukkupirtin ampumarata. Radan yhteydessä on muutamia rakennuksia. Otanmäen Paukkupirtin ampumarata on osoitettu Kainuun maakuntakaavassa 2030 seudullisena ampumaratana.



Kuva 31. Ampumarata ilmakuvassa, 2024. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna.)

Vuorokkaan kaivos

Rinneahon pohjoislaidalla Kokkolantien lähistöllä on lakkautettu Vuorokkaan kaivos. Alueella on korkea betonirakenteinen kaivostorni sekä muutamia rakennuksia (kaivostornin yhteydessä oleva rakennus, kaarihalli ja konekatos). Kaivostorni näkyy paikallisesti Kokkolantielle. Sillä on merkitystä maamerkkinä ja muistumana paikan historiasta, mutta se ei ole varsinaisesti arvokohde.

Maanalaisia kaivoskäytäviä sekä avolouhosalueita ja sortumia on myös Kokkolantien pohjoispuolella. Vuorokkaan kaivoksen avolouhokset sekä kraatterin muodostaneet sortuneet maanalaiset käytävät näkyvät lähimaisemassaan. Sortuma laajenee hyvin hitaasti moreeniaineksen valuessa syvemmälle kaivokseen.



Kuva 32. Vuorokkaan kaivoksen alue Kokkolantien eteläpuolella, 2024. Kaivos ulottuu myös Kokkolantien pohjoispuolisille alueille. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna.)

Ryynänen

Ryynäsen luoteispäässä on vapaa-ajan rakennuksia kahdessa pihapiirissä. Järven luoteispäässä Ryynäsentien varrella on sijainnut Rautaruukin työntekijöiden vapaa-ajanviettopaikka, Retka. Nykyään rakennukset ovat yksityisessä käytössä. Toisessa pihapiirissä on yksityinen lomamökki. Muut järven koillisrannalla sijaitsevat loma-asunnot ovat suunnittelualueen ulkopuolella.



Kuva 33. Ryynänen, 2024. Ryynäsen luoteispäässä on vapaa-ajan rakennuksia kahdessa pihapiirissä. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna.)

Otanmäen taajama

Otanmäen taajama sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella. Taajama-alue ulottuu suunnittelualueen rajalle: suunnittelualue kiertyy rautatietä, sähkölinjaa, Kaivosmittaajantietä ja Kokkolantietä myötäillen taajaman ympärille. Lähimmäksi suunnittelualueutta ulottuu taajaman kaakkoislaidalla sijaitseva asuin-alue.

Lähinnä suunnittelualueutta asuinalueen länsireunalla on pääasiassa tavanomaisista 1970- ja 1980-luvuilla rakennetuista pientaloista muodostuvaa asutusta sekä muutamia rivitalokortteleita. Asuinalueita rajaavat sähkölinjan ja radan suunnassa metsäiset viheralueet. Asuinalue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen Otanmäen kaivosyhdyskunnan alueeseen.



Kuva 34. Otanmäen taajama, 2024. Valtakunnallisesti arvokas alue Otanmäen taajamassa on osoitettu keltaisella rajauksella. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna.)

Vuorokkaan asuinalue

Vuorokkaan asuinalue sijaitsee suunnittelualueen koillispuolella Kokkolantien varressa. Alueella on pientaloja, joista vanhimmat on rakennettu 1950- ja 1960-lukujen tienoilla. Pihapiirit sijaitsevat rinnakkaisilla tonteilla valtatie molemmin puolin. Paikoin tonttien ja tien välissä on korkeaa puustoa, joka peittää tieltä pihapiireihin suuntautuvia näkymiä. Asuinaluetta ympäröivät metsäalueet.

Alueella on melko tavanomaisia oman aikakautensa asuin- ja talousrakennuksia. 1950-luvun asuinrakennukset ovat varsin tyypillisiä jälleenrakennuskauden rakennuksia: hahmoltaan noppamaisissa puolitoistakerroksisissa rakennuksissa on jyrkähköt satulakatot. Rakennusten ulkoasuun on tehty aikojen kuluessa uudistuksia. Alueella on myös kokonaishahmoltaan matalampia 1960-luvun asuinrakennuksia. Alue on kokonaisuutena melko tavanomainen 1900-luvun puolivälin jälkeen rakennettu asuinalue.



Kuva 35. Vuorokkaan asuinalue, 2024. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

Humpinmäki

Humpinmäki sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella. Alueella on mäkiasutusta. Pihapiirit, joihin kuuluu useita rakennuksia, sijaitsevat väljäkkönä kokonaisuutena Humpinmäen laella. Maisemakuva on paikoin avoin, pihapiirien välisillä alueilla on vanhoja pienialaisia peltoaukeita. Viljelysmaisema on paikoin metsittymässä.



Kuva 36. Humpinmäki, 2024. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

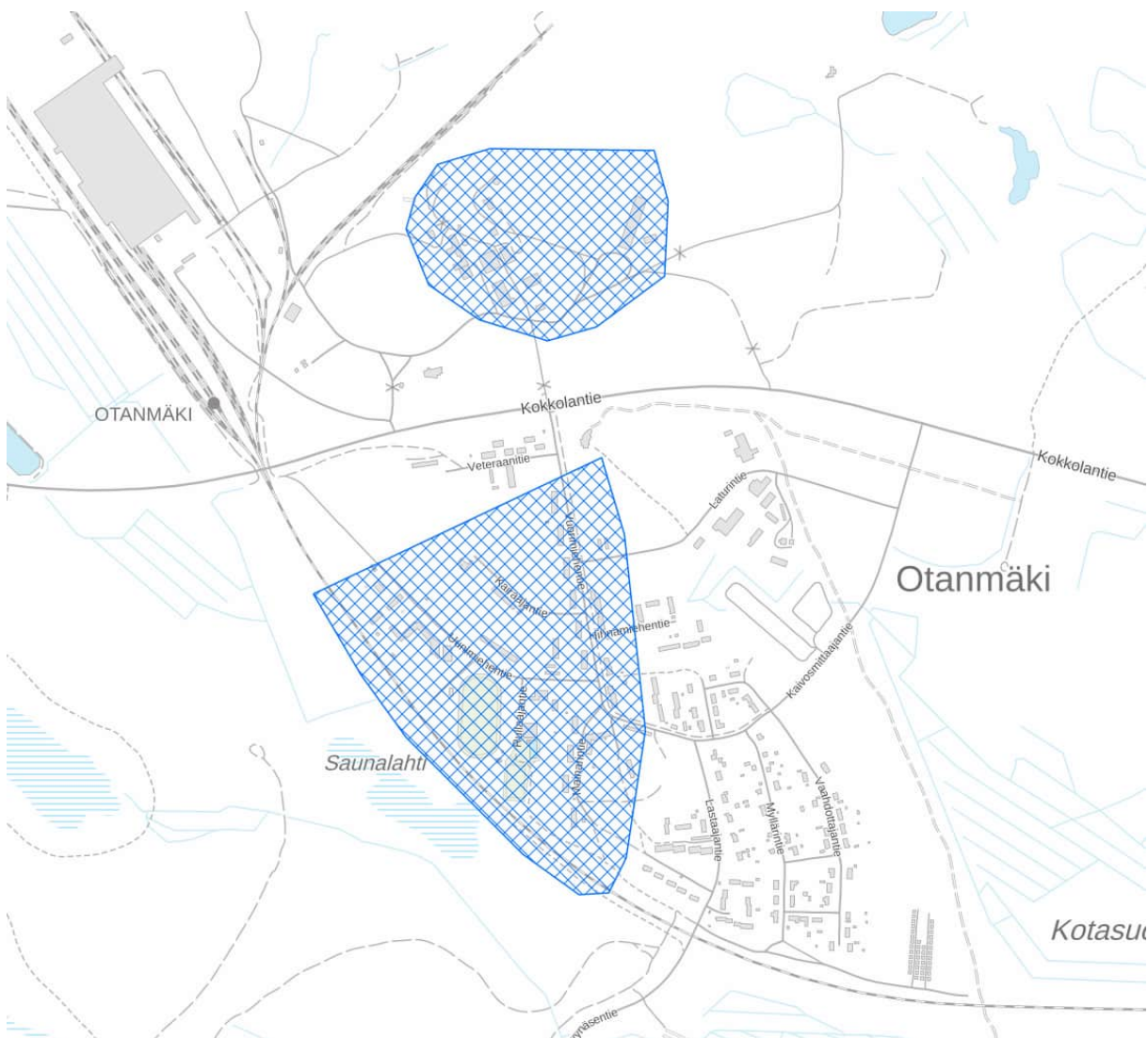
3.4.3 Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueen luoteispuolella sijaitseva *Otanmäen kaivosyhdyskunta* on määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi RKY. Arvoalueeseen kuuluvat Otanmäen taajaman ja kaivosalueen keskeiset alueet.

Arvoalueen kuvauksen mukaan Otanmäki on edustava esimerkki yhtenäisestä 1950-luvun kaivosyhdyskunnasta ja aikanaan maan tärkeimmästä rautakaivoksesta. Kaivosalue rakentuu selkeän kaavallisen suunnitelman varaan arkkitehtonisesti edustavaksi kokonaisuudeksi. Yhdyskunnan näkyvin osa on

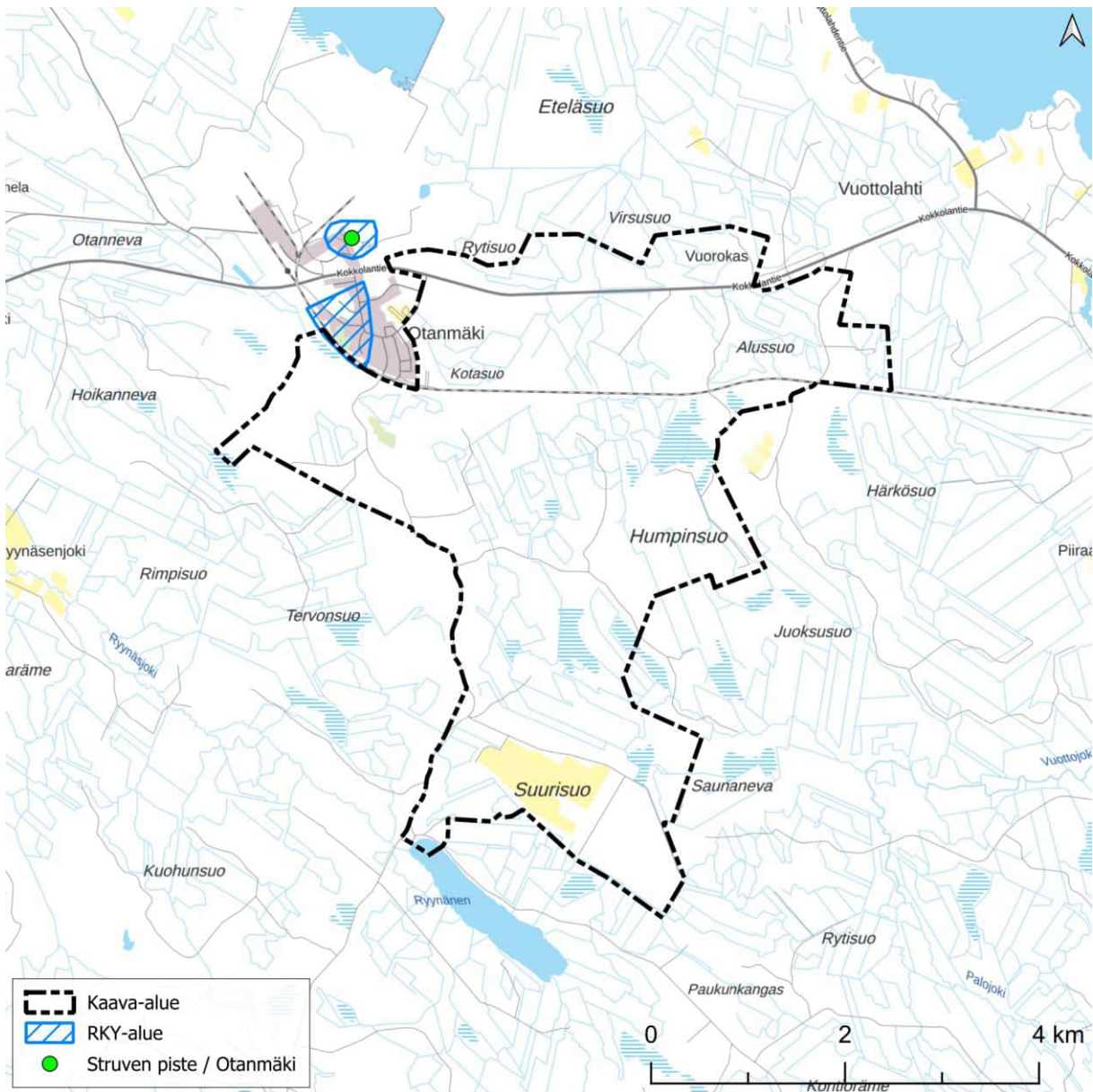
1952 valmistunut kaivoksen betoninen nostotorni, joka toimii taajaman keskuskadun päättenä. Kaivostornin on suunnitellut Insinööritoimisto K. Hanson. Maastossa asuntoalueiden yläpuolelle kohoavat betoni- ja tiilirakenteiset kaivostupa, murskaamo, korjaamo ja rikastamo sekä malmisiilot. Kaivosalueen rakennukset ovat etupäässä 1950-luvulta ja niitä on myöhemmin laajennettu. Tällaisia rakennuksia ovat mm. korjaamo- ja varastorakennus, kaivoskonttori/autotalli/kompressoriasema sekä hienomurskaamo/puutyöhalli.

Välittömästi kaivosalueeseen liittyy kompakti kaivosyhdyskunta. Sen runkona on kaivokselta alkava keskuskatu ja korkeiden, 4- ja 7-kerroksisten, katuun nähden diagonaaliin sijoitettujen kerrostalojen jono. Ensimmäinen kerrostalo "Malmi" on valmistunut 1952 ja viimeisenä vanadiinitehtaan työntekijöitä varten "Vana" 1957. Rakennusrivin toiselle puolen sijoittuvat liikerakennukset ja tornillinen paloasema sekä tien päätteeksi kirkko tapuleineen. Kaivoskadun kerrostalojen takana on insinöörien rivitaloja sekä tehtaanohtajan asunto ja edustustila. Yhdyskunnan koulu sijaitsee kylän laidalla. (Museovirasto 2009).



Kuva 37. Valtakunnallisesti arvokkaan alueen rajaus. (Kartta: Museovirasto).

Otanmäen huipulla on kiinteänä muinaisjäännehuomioitu kohde, Struven piste / Otanmäki (Kuva 38). *Struven astemittausketju* huomioidaan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön RKY luettelossa. Otanmäen piste ei ole mukana valtakunnallisesti arvokkaaseen RKY-kokonaisuuteen mukaan luokiteltujen pisteiden joukossa.



Kuva 38. Arvoalueet suunnittelualueella ja sen lähituntumassa.

3.4.4 Maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelmassa *Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia* (Tervonen 2003) maakunnallisesti merkittävänä kohteina huomioitujen rakennukset sijaitsevat alueella, joka on sittemmin määritetty valtakunnallisesti arvokkaaksi. Kulttuuriympäristöohjelmassa on huomioitu seuraavat rakennukset:

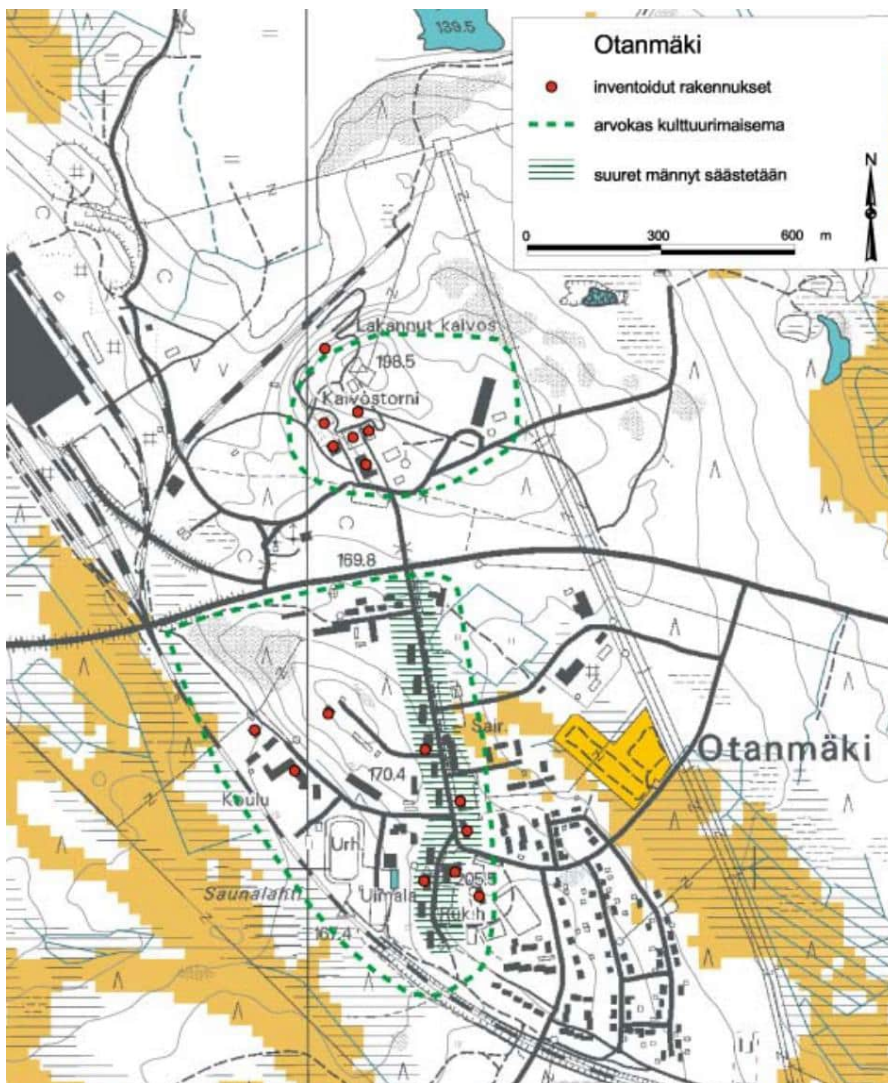
Kaivosalue

- Kaivostorni
- Korjaamo- ja varastorakennus
- Sosiaalitalo
- Levyhalli

- Kaivoskonttori – autotalli – kompressoriasema
- Hienomurskaamo / puutyöhalli

Otanmäen taajama

- Seitsenkerroksiset kerrostalot: Titaani, Lyhty ja Nousu
- Kolmikerroksiset kerrostalot: Malmi, Kenno, Mylly, Rumpu, Happo, Kuula ja Vana
- Mainari, liike- ja ravintolarakennus
- Pika-ostola, liike- ja pankkirakennus
- Lämpökeskus, paloasema
- Otanmäen seurakuntakeskus
- Otanmäen asema
- Otanmäen koulun alue
- Kerhorakennus (yhtiön johtajan asunto)



Kuva 39. Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelmassa (2003) maakunnallisesti merkittävänä huomioidut kohteet kartalla. Aluekokonaisuus on myöhemmin määritellyt valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi RKY. (Kartta Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia / Tervonen 2003.)

Mainitut rakennukset sijaitsevat vuonna 2009 valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi RKY määritellyllä alueella. Vanhan maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaisema-alueen raja- ja osittainen poikkeus hivenen myöhemmin määritellyn valtakunnallisesti arvokkaan alueen rajauksesta: Vete- raanitien varressa sijaitsevat rakennukset eivät kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen alueeseen.

Julkaisussa *Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet* (Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus 2018) sekä voimassa olevissa Kainuun maakuntakaavoissa *Otanmäen kaivosyhdyskunta* huomioidaan valtakunnallisesti arvokkaana alueena. Maakuntakaavoissa Otanmäen alueelle ei ole osoitettu maakunnallisesti arvokkaita kohteita tai alueita.

3.4.5 Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Suunnittelualueella ei ole paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

3.4.6 Kaivostoiminta

Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa sijaitsevat toimintansa lopettaneet Otanmäen ja Vuorokkaan kaivokset. Osa kaivosalueista sijaitsee suunnittelualueen sisällä, osa sen ulkopuolella.

Suunnittelualueella sijaitsevan Vuorokkaan kaivoksen alueella on kaivostoimintaan liittyvää rakennettua ympäristöä, muun muassa kuiluja, tunneleita ja louhoksia, jotka on jätetty tyhjiksi. Suunnittelualueen koillisnurkassa on sortumaonnettomuuden yhteydessä syntynyt kraatteri. Alueella on lisäksi muita sor- tumavaarallisia alueita, jotka vaikuttavat osaltaan yhdyskuntarakenteeseen ja sen suunnitteluun.

Vuorokkaan ja Otanmäen kaivosalueiden omistaja Otanmäki Mine Oy suunnittelee aloittavansa kaivos- toiminnan Otanmäen ja Vuorokkaan kaivosalueilla uudestaan. Yhtiö on jättänyt malminetsintälupahake- muksen vuonna 2017 ja hakemukseen on tehty jatkoaikahakemus 2024. Kaivosrekisterin tietojen mu- kaan kummastakaan hakemuksesta ei ole vielä annettu päätöstä.

3.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueelta tunnetaan viisi kiinteätä muinaisjäännettä. Osalle kaava-alueesta on laadittu mui- naisjäänneinventointi elo- ja lokakuussa 2024 (Mikroliitti Oy 2024). Selvityksen kattama ala on noin 19 km². Alueen maasto on ojitettua suota ja suometsää sekä moreenia ja paikoin kalliopaljastumia. Poh- joisosassa on käytöstä poistunut kaivosalue. Hankealue sijaitsee 136–196 m mpy välillä, joka tarkoittaa, että alue on lyhyehkön aikaa ollut muinaisen Ancylusjärven rannalla. Tätä myöhempiä rantasidonnoisia muinaisjäänneksiä alueelta ei ole löydettävissä. Ennen maastotöitä tarkastettiin tiedot alueen arkeolo- gisista kohteista Muinaisjäänne- ja rekisteristä (kyppi.fi). Vuolijoen pitäjänkartaston (1846) perusteella alu- eella ei ole ollut myöhemmän historiallisen ajan asutusta tai muuta maankäyttöä.

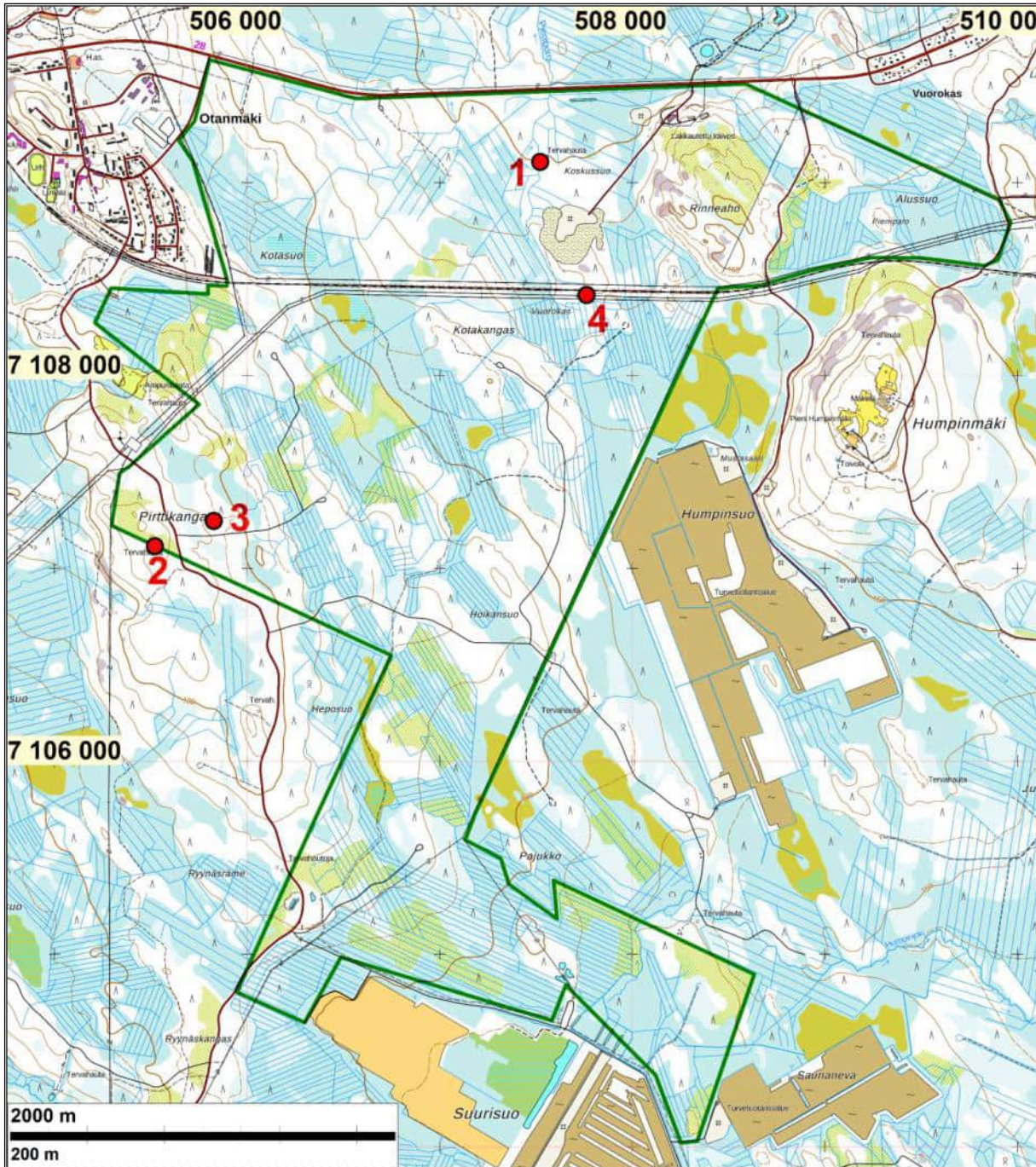
Inventoinnin maastotyöt painottuivat esitöiden sekä maastotöiden aikana muinaisjäänne- löytymisen kannalta potentiaalisiksi katsotuille alueille. Ennen inventointia kaava-alueelta tunnettiin kolme arkeolo- gista kohdetta, kaikki tervahautoja. Koskussuon ja Kotakankaan kohteita ei ollut aiemmin tarkastettu maastossa, vaan ne oli merkitty Muinaisjäänne- ja rekisteriin laserkeilausaineiston avulla tehtyjen havain- tojen perusteella mahdollisina muinaisjäänne- kohteina (kohteet 1 ja 2). Näiden lisäksi Maanmittauslaitoksen tarkkaa nk. 5 p-laserkeilausaineistoa tarkastelemalla havaittiin kaksi tervahautaa (kohteet 3 ja 4). Kaikki kohteet tarkastettiin maastossa ja niiden todettiin olevan tervahautoja. Lisäksi kaava-alueen etelä- osassa sijaitsee aiemmin tunnettu tervahauta Ryyänän 3.

Tervahaudat ovat Muinaismuistolain (295/1963) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäänne- kohteita. Ilman tämän lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänne-ksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, va- hingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty.

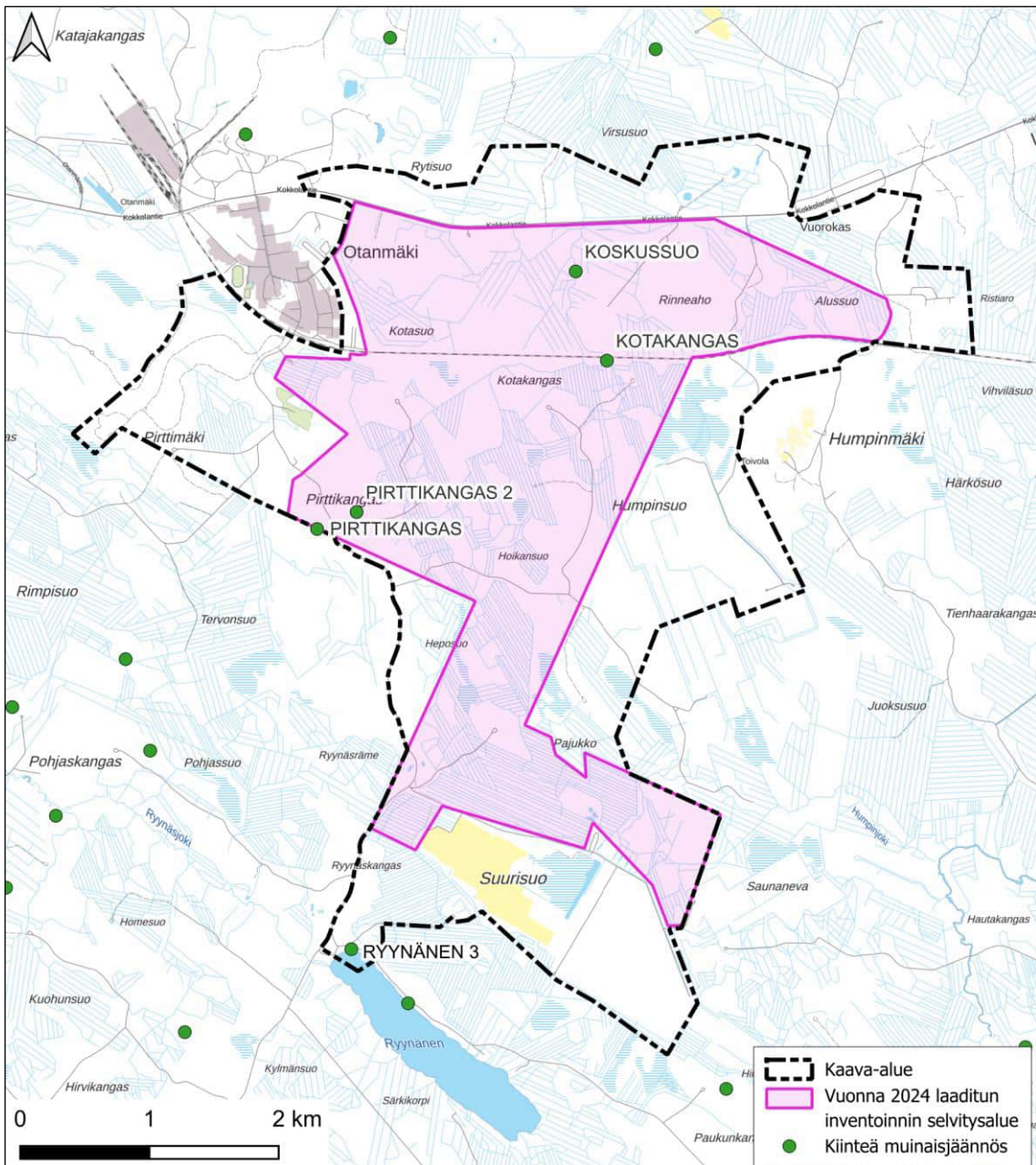
Inventointia tullaan täydentämään maastokaudella 2025 niin, että arkeologisen kulttuuriperinnön selvi- tys kattaa osayleiskaavan rakentamisen ja virkistysalueet.

Taulukko 1. Kaava-alueelta tunnetut muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamat kiinteät muinaisjäännökset.

Nro	Muinaisjäännösrekisterin tunnus	Kohdenimi ja -tyyppi
1	1000043839	Koskussuo, tervahauta
2	1000043826	Pirttikangas, tervahauta
3	1000053841	Pirttikangas 2, tervahauta
4	1000053843	Kotakangas, tervahauta
5	1000029959	Ryynänen 3, työ- ja valmistuspaikka



Kuva 40. Arkeologisen inventoinnin selvitysalue ja arkeologiset kohteet (kartta: Mikrolitti Oy 2024).



Kuva 41. Osayleiskaavarajaus, vuonna 2024 laaditun arkeologisen inventoinnin selvitysalue sekä alueen tunnetut kiinteät muinaisjäännökset (lähde: Museovirasto). Osayleiskaavan alue on muuttunut vuonna 2024 laaditun inventoinnin jälkeen, ja inventointia tullaan täydentämään maastokaudella 2025.

3.6 Liikenne ja reitit

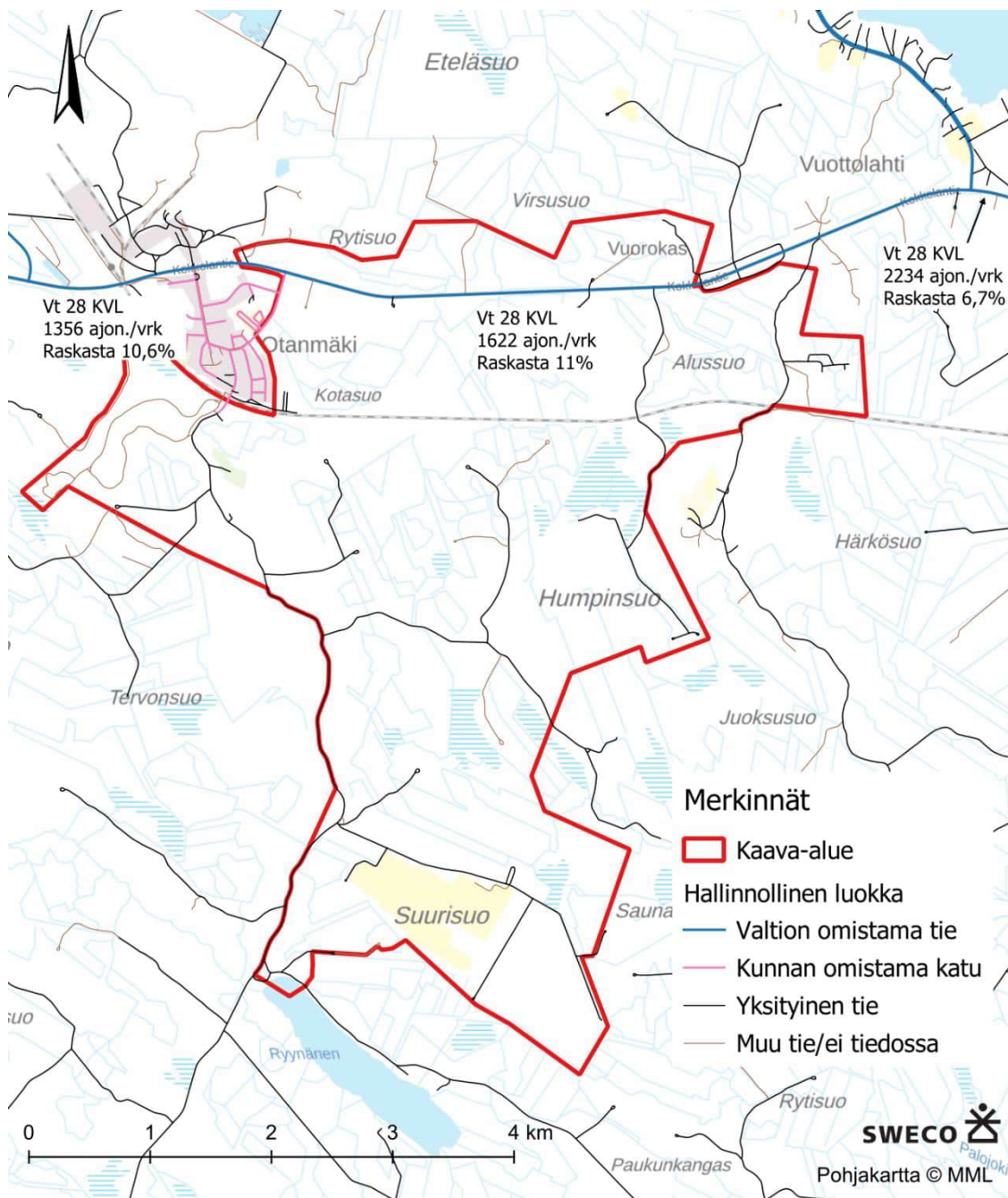
3.6.1 Autoliikenne

Suunnittelualueen kannalta tärkein tie on suunnittelualueen pohjoisosassa kulkeva länsi-itäsuuntainen Kokkolantie (vt 28). Tie on valtion omistama ja sen nopeusrajoitus on hankealueen kohdalla 80–100 km/h. Vt 28 tien keskimääräinen vuorokausiliikenne hankealueen kohdalla on noin 1620 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen määrä on noin 180 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 11 % (laskentavuosi 2022).

Vuorimiehentie länsipuolella liikennemäärä on 1360 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä oli 175 ajon./vrk eli 10,6% (laskentavuosi 2023). Vuottolahdentien itäpuolella liikennemäärä on 230 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on 150 ajon./vrk eli 6,7 % (laskentavuosi 2023). Liikennemäärien lähteenä on käytetty Väyläviraston Tiestötietoja.

Otanmäen katuverkko on Kajaanin kaupungin omistuksessa. Suunnittelualueelle sijoittuu myös päällystämättömiä pieneköjä yksityisteitä, kuten Rynnäsentie, Humpinsuontie, Humpinmäentie, Humpinjoentie, Suurisuontie ja Palojoentie. Näiden teiden liikennemäärät eivät ole tiedossa.

Kokkolantie (vt 28) on osa SEKV-erikoiskuljetusverkkoa, jolla 7x7x40m kuljetukset ovat mahdollisia. Muut alueen tiet eivät ole osa SEKV-verkkoa.

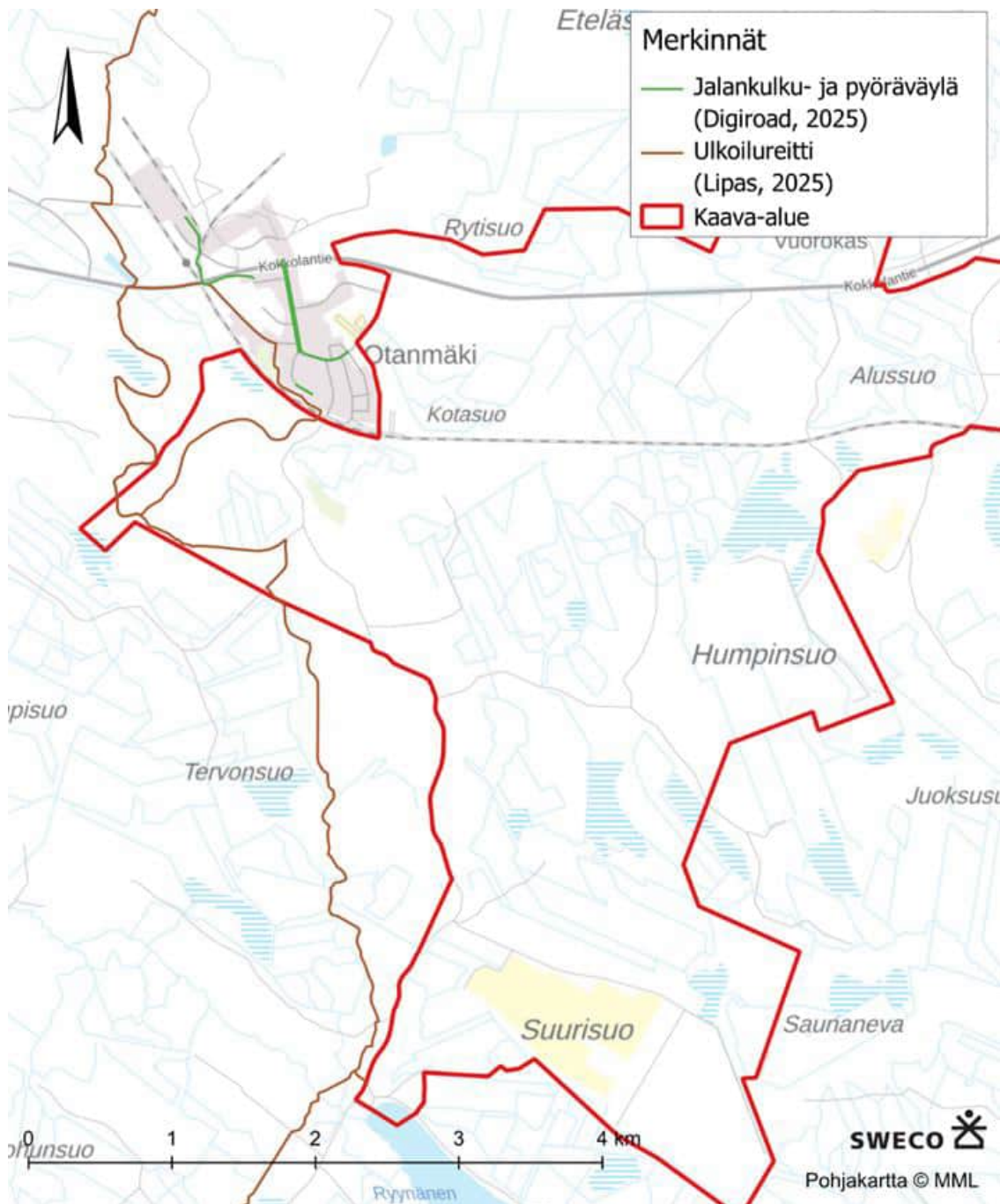


Kuva 42. Suunnittelualueen liikenneverkko, teiden hallinnolliset luokat ja valtatien liikennemäärät (Väylävirasto).

3.6.2 Jalankulku ja pyöräily

Osayleiskaava-alueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Otanmäen kylässä kulkee jalankulun ja pyöräilyn väylä Vuorimiehentien ja Kaivosmiehentien yhteydessä. Kajaanin kaupungin pyörätieverkon kehittämissuunnitelmassa (2017) ei ole osoitettu pyöräteiden pää- ja alueväyliä suunnittelu-alueelle tai lähistölle.

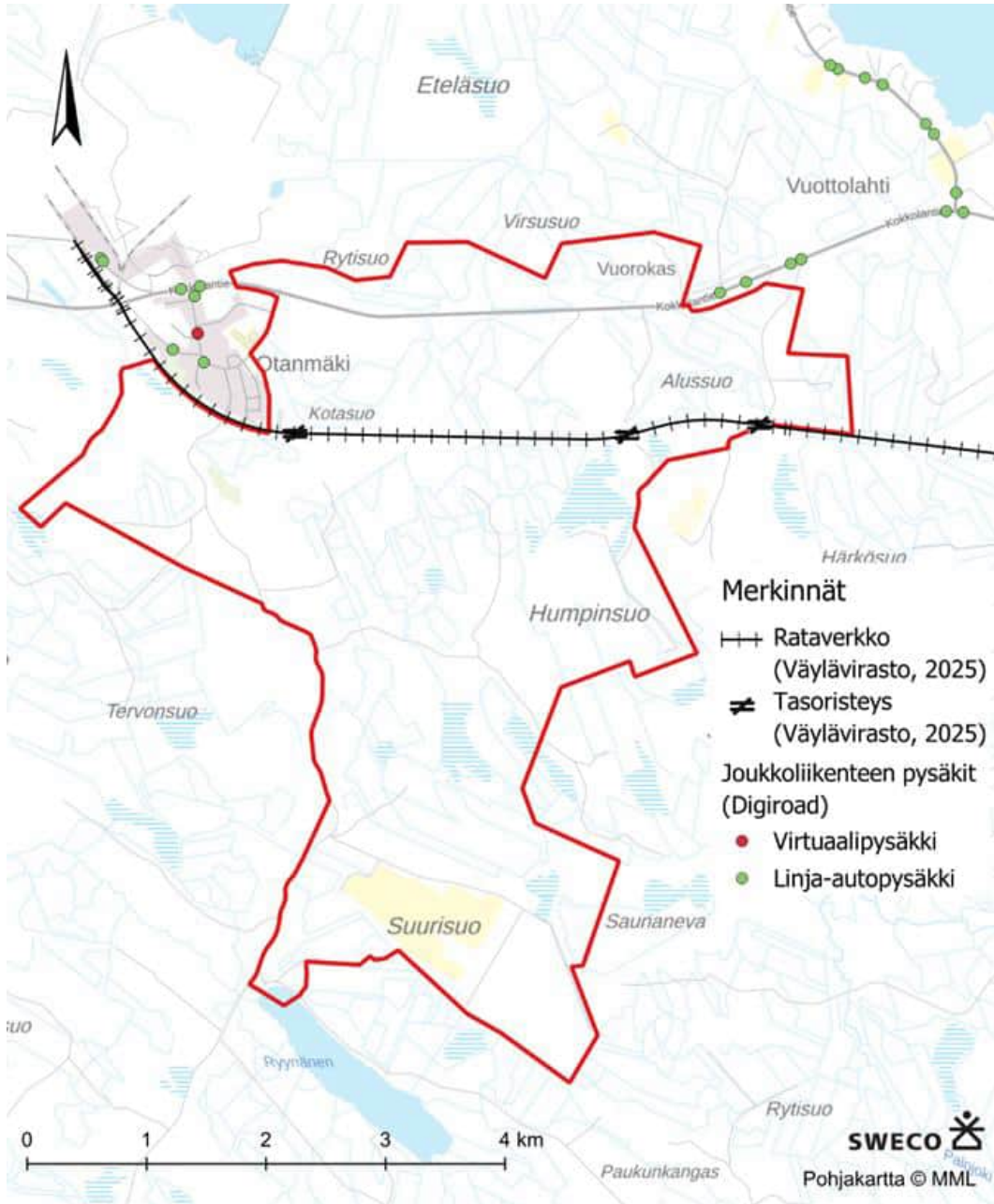
Suunnittelualueen länsipuolella kulkee Otanmäen retkeilypolku, joka yhdistää kaksi Vuolijoen tunnetuinta luontokohdetta: Talaskankaan luonnonsuojelualueen ja Otanmäen lintuvesialtaan. Reitin pituus on 18 km.



Kuva 43. Jalankulku- ja pyöräväylät sekä ulkoilureitit alueella.

3.6.3 Joukkoliikenne

Kokkolantiellä kulkee joukkoliikennettä Kajaanin ja lähikuntien välillä. Suunnittelualueella ei ole joukkoliikennepysäkkejä, mutta Vuorokkaan kohdalla Kokkolantiellä on linja-autopysäkit. Lisäksi Otanmäen kylässä on joukkoliikennepysäkkejä, joilla kulkee Kajaanin joukkoliikenteen vuoroja. Joukkoliikenteen vuoroväli on kuitenkin harva. Joukkoliikennepysäkit on esitetty Kuva 44.



Kuva 44. Joukkoliikenteen pysäkit suunnittelualueeseen liittyvillä maanteilla (MML / Paikkatietoikkuna, Väylävirasto).

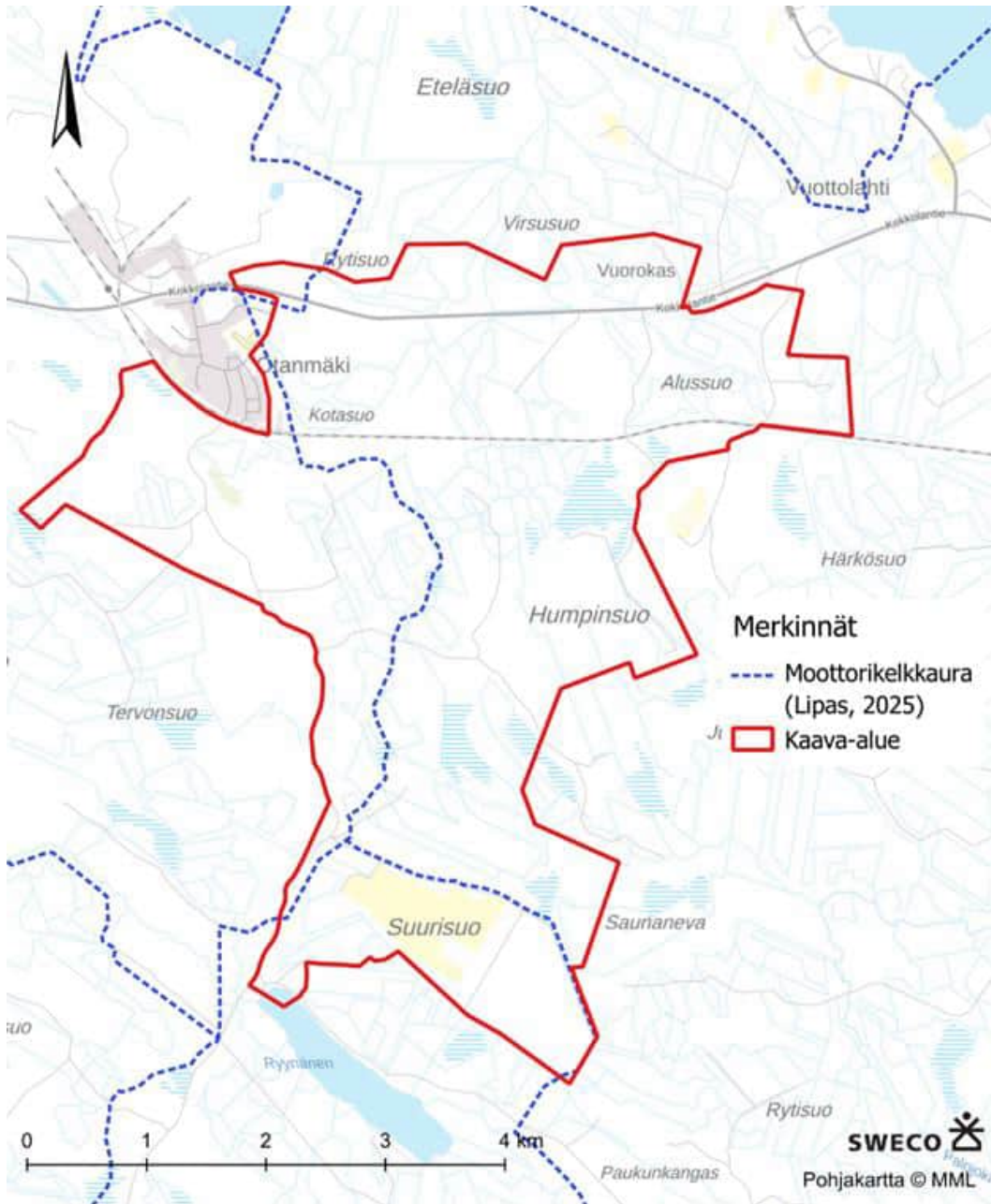
3.6.4 Rataliikenne

Suunnittelualueella kulkee Murtomäki–Otanmäki-rata, joka päättyy Transtech Oy:n tehtaalle (Kuva 44). Radalla kulkee rahtiliikennettä Transtech Oy:n tehtaalle, mutta liikenne on vähäistä. Lähin juna-asema on Kajaanin juna-asema, jonne on matkaa kaava-alueelta noin 30 kilometriä.

Kaava-alueella on nykyisellään kolme tasoristeystä, joissa ei ole varolaitteita. Taso-risteykset sijaitsevat Humpinsuontielle ja Humpinmäntielle ja Otanmäen kylän kaakkoispuolella ajopolulla, jota pitkin talvella kulkee moottorikelkkaura.

3.6.5 Moottorikelkkailu

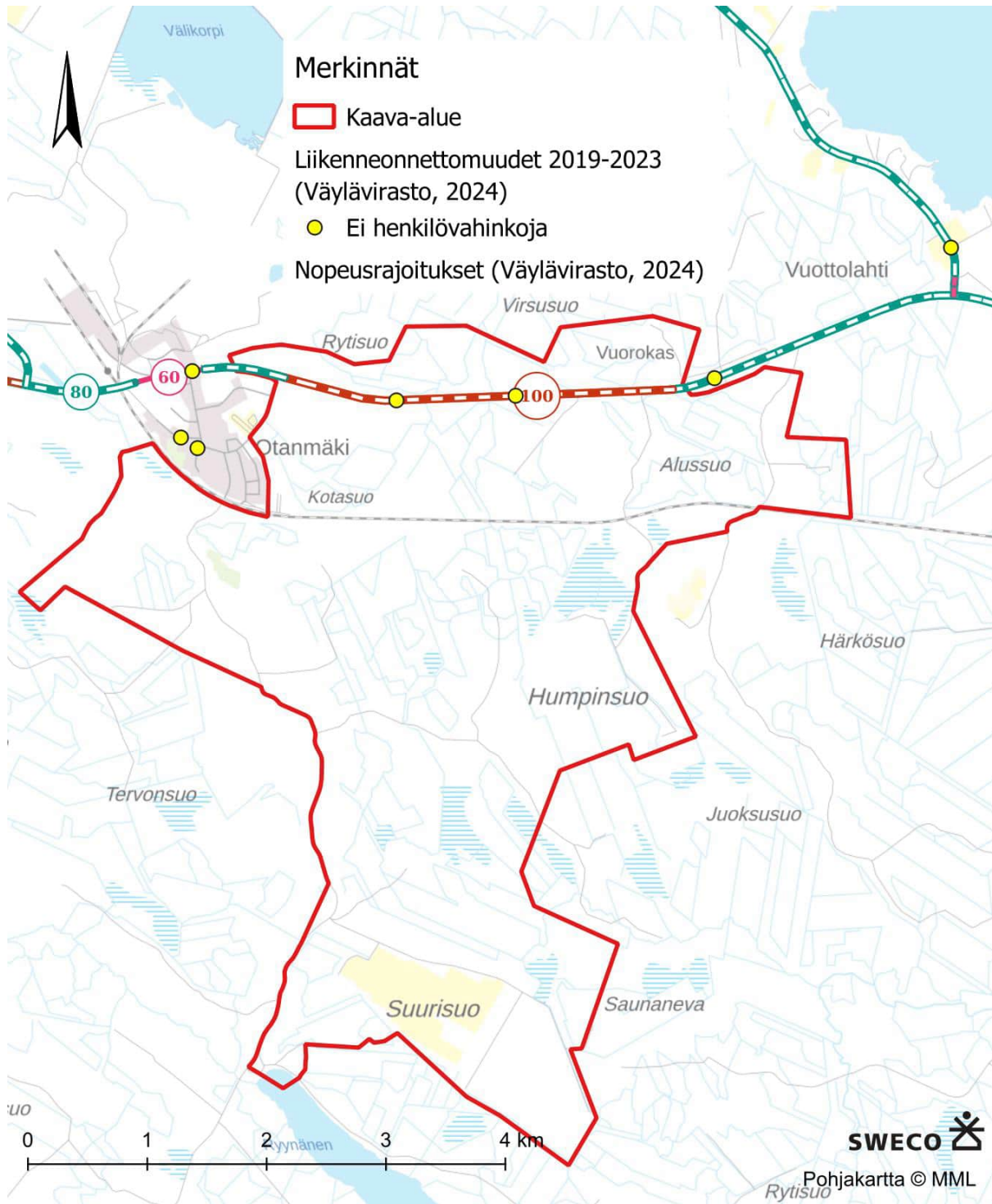
Suunnittelualueen läpi kulkee Otanmäki-Haapakulju-moottorikelkkaura sekä Petäjänjärveä kohti lähtevä moottorikelkkaura (Kuva 45). Kajaanin kelkkaurista vastaa Kajaanin moottorikelkkayhdistys. Moottorikelkkaura ylittää Kokkolantien kaava-alueella noin 220 metriä Kalliotien liittymästä itään.



Kuva 45. Suunnittelualueella sijaitsevat moottorikelkkaurat (Lipas 2025).

3.6.6 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella Kokkolantiellä on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta 2019–2023 välisenä aikana, peuraonnettomuus ja hirvionnettomuus. Onnettomuuksista ei ole aiheutunut henkilövahinkoja. Otanmäen kylän katuverkolla on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta, ja Otanmäen kylän kohdalla Kokkolantiellä on sattunut yksi. Onnettomuudet on esitetty seuraavalla kartalla (Kuva 46).



Kuva 46. Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella ja lähitieverkolla 2019–2023 ja maantieverkon nopeusrajoitukset.

3.7 Virkistys

Osayleiskaava-alueella sijaitsee kolme virkistyskohdetta: Otanmäki-Haapakulju-moottorikelkkareitti, Otanmäen ulkoilureitistö ja Otanmäen ampumarata. Lisäksi alueen metsämailla harjoitetaan omaehtoista metsästystä, marjastusta, sienestystä ja muuta ulkoilua.

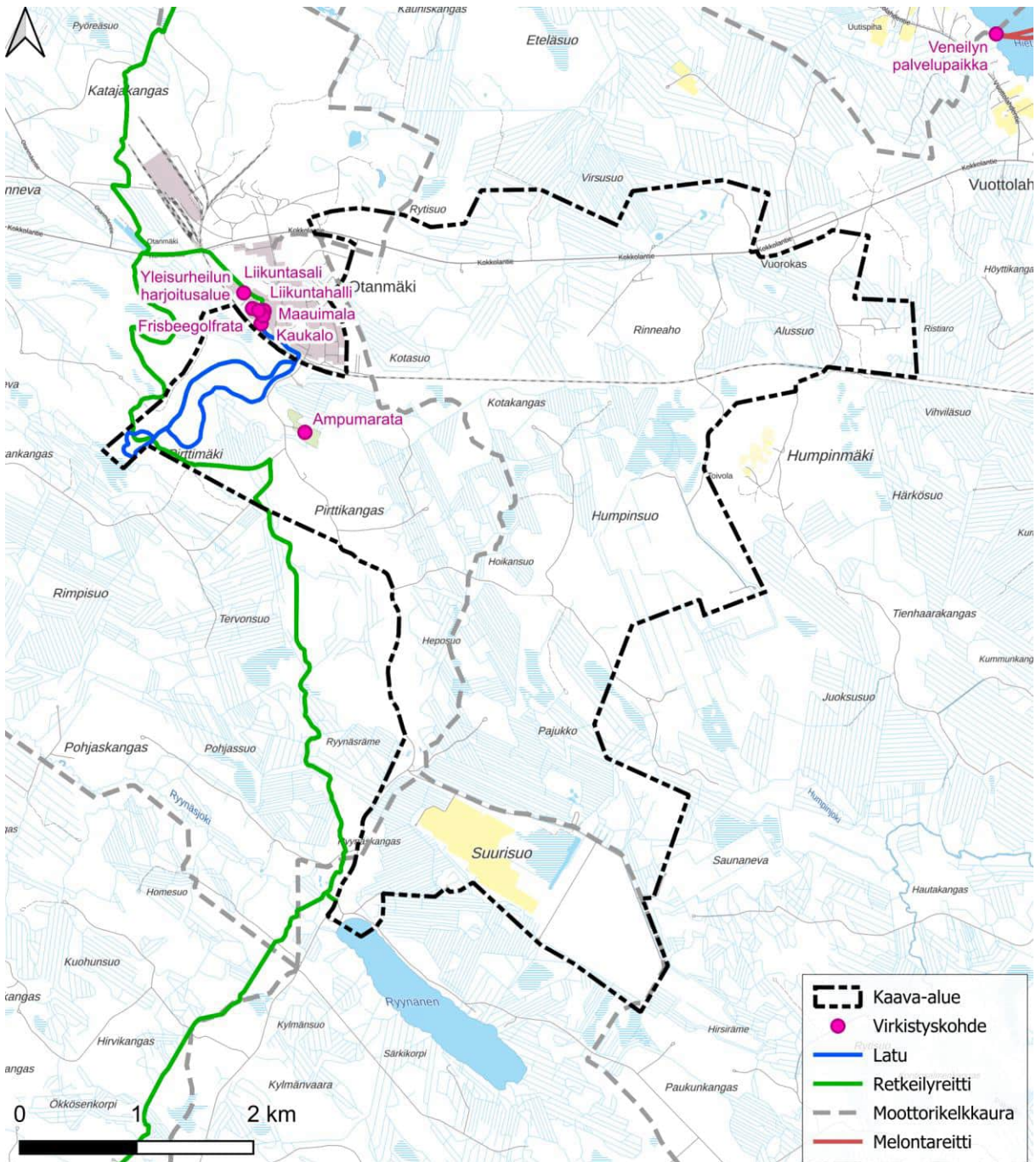
Otanmäki-Haapakulju-moottorikelkkareitti kulkee kaava-alueen halki pohjois-eteläsuunnassa. Otanmäen ulkoilureitistö sijoittuu kaava-alueen länsilaidalle, vain osittain osayleiskaava-alueelle. Kaava-alueelle sijoittuva osa on valaistu ja se toimii myös Otanmäkeläisten kuntopolkuna ja talvisin latuna.

Otanmäen ampumaradalla sijaitsee pistoolirata, riistamaalirata, kaksi kiväärirataa ja haulikkoradoista skeet- ja trap-radat. Ampumaradan ympäristöluvan mukaan ampumarataa käytetään aseiden kohdistukseen, ammuntaharjoitteluun sekä lakisääteisten ampumakokeiden suorittamiseen ja SRVA-harjoitteluun. Vuolijoen riistanhoitoyhdistys pitää radalla metsästäjäntutkintokoulutuksia ja tutkintoja ja järjestää lakisääteiset ampumakokeet.

Ryynäsen koillisrannalla on aikaisemmin sijainnut pieni uimaranta, nuotiopaikka ja keittokatos. Kohde on kuitenkin nykyisin yksityisellä piha-alueella, eikä ole enää yleisessä käytössä.

Kaavan laatimisen yhteydessä haastateltujen paikallisten toimijoiden mukaan alueella harrastetaan lisäksi erityisesti pienriistan metsästystä, sekä vähäisessä määrin sienestystä ja marjastusta. Myös lähi-alueen metsästysseurojen hirvestysalue ulottuu alueelle.

Kaava-alueen välittömään läheisyyteen rajautuvat myös Otanmäen taajaman urheilupalvelut. Otanmäen kattaviin liikuntapalveluihin kuuluvat urheilutalo, maauimala, tenniskentät, kaukalo, yleisurheilu-kenttä sekä frisbeegolfrata.



Kuva 47. Lähialueen virkistyskohteet ja -reitit (lähde: LIPAS).

3.8 Matkailu

Osayleiskaava sijoittuu Kajaanin kaupunkiin kuuluvan Otmäen taajaman itäpuolelta löytyvälle Otmäki-Humpinsuo alueelle. Vaikka kaava-alue on voimassa olevassa maakuntakaavassa (Kuva 4) huomioitu pohjoisosiltaan yhdeksi merkittäväksi matkailun- ja virkistysvetovoima- ja kehittämisalueeksi (mv - Oulujärvi ympäristöineen), ei suunnitellun kaava-alueen sisälle nykyisellään sijoitu kaupalliseen liiketoimintaan pohjautuvia matkailuyrityksiä tai -keskittymiä.

Kainuun maakuntakaavassa keskeisenä periaatteena on keskittyä olemassa olevien matkailukeskusten kehittämiseen. Matkailukeskusten ja -alueiden verkottumista tulee kehittää niin, että muodostuu toimivia palvelukokonaisuuksia. Oulujärven alueen kehittämisestä kaavassa sanotaan, että sen tulee perustua alueen luonnonarvoihin ja erityisesti olemassa olevien matkailualueiden kehittämiseen. Oulujärven aluetta ympäristöineen kehitetään vetovoimaisena vesiretkeily- ja luontomatkailualueena.

Maakuntakaavan mv-aluevaraus ei aseta alueelle kohdistuvalle suunnittelulle omia erillisiä kaavaan kirjattuja suunnittelumääräyksiä. Suunnittelumääräyksiä kohdistuu kuitenkin matkailun kannalta merkittävälle luonnonrauha-alueille sekä luontomatkailun kehittämiskohteille. Kaava-alueen sisällä ei sijaitse kumpiakaan näistä, mutta lähimmillään noin 2 kilometrin päässä kaava-alueen etelärajasta sijaitseva Talaskankaan luonnonsuojelualue on maakuntakaavassa merkitty sekä luonnonrauha-alueeksi että luontomatkailun kehittämiskohteeksi.

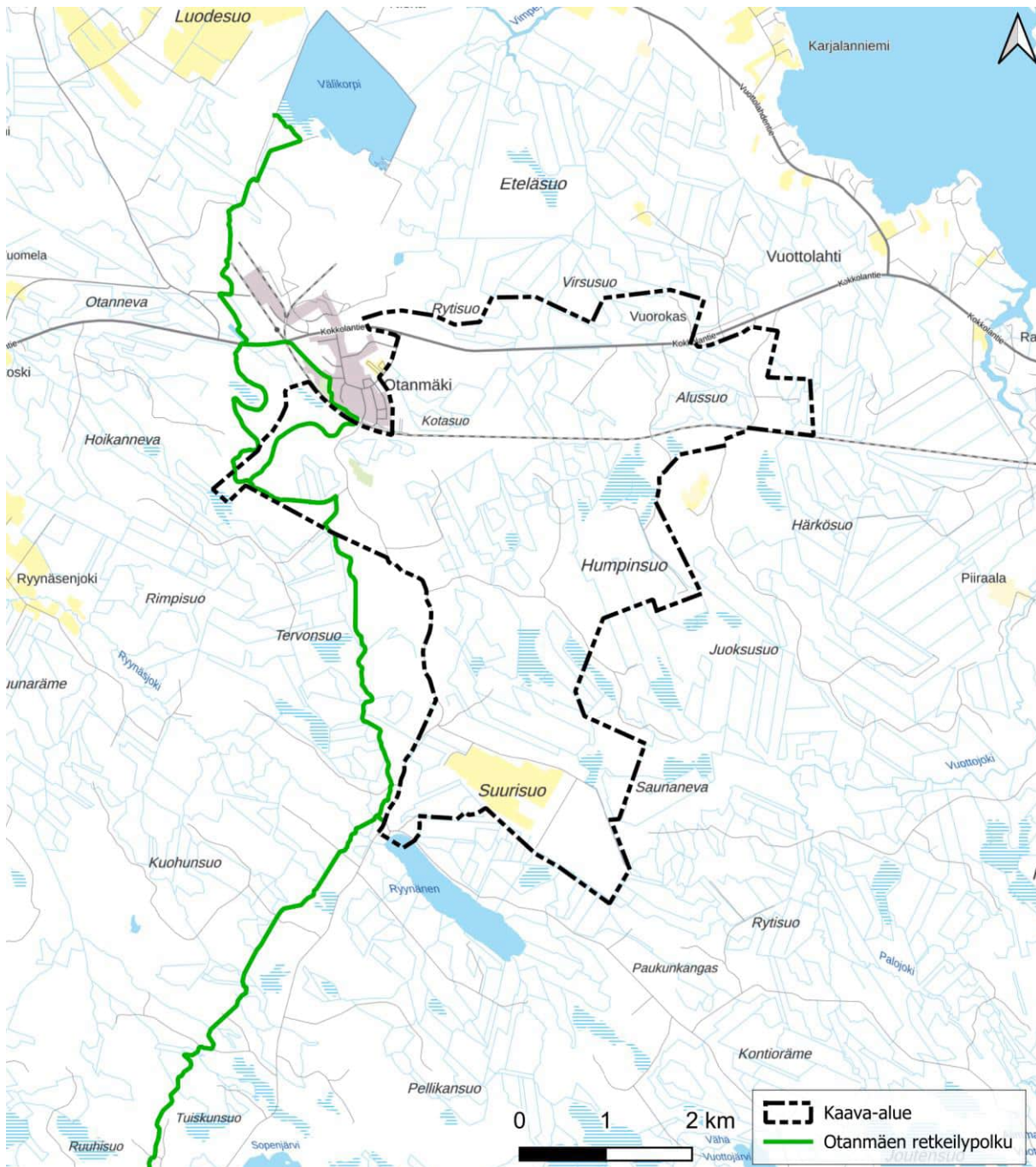
Maakuntakaavan luonnonrauha-alueiden suunnittelumääräyksen mukaisesti tulee kiinnittää huomiota alueen säilymiseen hiljaisena siten, että luonnonäänistä nauttiminen on jatkossakin mahdollista. Luontomatkailun kehittämiskohteiden osalta tulee puolestaan kiinnittää erityistä huomiota luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun edistämiseen sekä luonnon- ja kulttuuriarvojen säilymiseen. Mahdollisten Natura-alueiden luontoarvot eivät saa myöskään vaarantua.

Osayleiskaavan näkökulmasta on tärkeää huomioida Talaskankaan alueen linkittyvän Otanmäkeen 18,5 kilometriä pitkällä Otanmäen retkeilypolulla. Reitti kulkee osin suunnitellun kaava-alueen sisällä ja muilta osin sen välittömällä vaikutusalueella (Kuva 48). Maakuntakaavassa tämä reitti osoitettu seudullisesti tärkeäksi ulkoilu- tai retkeilyreitiksi, ja se yhdistää kaksi Vuolijoen tunnetuinta luontokohdetta: Talaskankaan luonnonsuojelualueen ja Otanmäen lintuvesialtaan. Retkeilypolku on maisemilta ja lajistoltaan monipuolinen ja sen varrella on kolme taukopaikkaa. Lisäksi tulee huomioida, että reitin pohjoinen lähtöpiste, Otanmäen lintuvesiallas, on myös maakuntakaavaan merkitty virkistys- ja matkailukohde. Lintuvesiallas sijaitsee lähimmillään noin 1,6 kilometrin päässä kaava-alueen rajasta.

Yhteenvedona voidaan todeta Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-alueen muodostavan vain pienen osan maakuntakaavassa matkailun ja virkistyskeittämisen kehittämisvyöhykkeeksi osoitetun alueen lounaisreunasta. Maakuntakaavan aluevarauksista huolimatta tämänhetkinen tilanne kuitenkin osoittaa, ettei alueelle ole sijoittuneena näitä tavoitteita tukevaa liiketoimintaa taikka infrastruktuuria. Vaikka osayleiskaava keskittyy pääasiassa teollisuuden kaavoittamiseen, tulee maankäytön suunnittelussa maakuntakaavan mukaisesti varmistaa, että matkailun ja luonnon virkistyskäytön mahdollisuudet otetaan huomioon myös osayleiskaavassa.

Samassa yhteydessä on hyvä muistaa, ettei maakuntakaava itsessään tuota infrastruktuuria ja palveluita matkailun tarpeisiin, vaan ainoastaan mahdollistaa niiden toteuttamisen. Tähän peilaten Kajaanin kaupungilla ja Paltamon kunnalla on menossa kesällä 2024 alkanut Oulujärven matkailun kehittämishanke, joka tavoittelee maakuntakaavassa matkailun vetovoima-alueeksi linjatun Kajaani-Oulujärvi matkailualueen tunnettuuden lisäämistä kulttuuritarjonnan kautta. Hanke linkittyy Kainuun maakunnalliseen matkailubrändiin, Arctic Lakelandiin, ja tukee näin ollen myös laajempaa maakunnallista matkailun kehittämistä.

Matkailun ja luonnon virkistyskäytön kehittäminen Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan vaikutusalueella merkittäväksi elinkeinoksi tai vapaa-ajan viettämisen muodoksi edellyttää selkeitä yksityisiä ja/tai julkisia investointeja. Maakuntakaavaa ja meneillään olevaa hanketta lukuun ottamatta Kajaanin kaupunkistrategiassa, talousarvion investointiosiossa tai erillisissä investointiohjelmassa ei tällä hetkellä ole esitetty matkailuun tai luonnon virkistyskäyttöön kohdistuvia kehittämistoimenpiteitä/investointeja alueelle tai sen välittömään läheisyyteen.



Kuva 48. Otanmäen retkeilypolku (lähde: LIPAS).

3.9 Yhdyskuntatekniikka

3.9.1 Vesihuolto

Alue sijaitsee vesihuoltoverkoston välittömässä läheisyydessä. Kaava-alue ei kuulu Kajaanin vesihuollon toiminta-alueeseen. Kaava-alueen pohjoisosan halki kulkee siirtoviemäri ja yhdysvesijohto, ja alueen länsiosan läpi raakavesijohto. Otanmäen alueen jätevedet puhdistetaan Peuraniemen

jätevedenpuhdistamolla, Kajaanin keskustaajaman tuntumassa. Kajaanin vesi on selvittämässä kevään 2025 aikana nykyisen vesihuollon kapasiteettia.

3.9.2 Jätehuolto

Jätehuollon järjestämisestä ja neuvonnasta vastaa Kainuun jätehuollon kuntayhtymä Ekokymppi. Jätehuollon ja jätelain valvonnasta vastaa kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen. Yritykset ja yhteisöt vastaavat itse jätehuollon järjestämisestä ja kustannuksista jätelain mukaisesti.

3.9.3 Tele- ja datayhteydet

Otanmäen alueella on tele- ja datayhteydet, joiden piiriin kaavoitettava alue on mahdollista liittää.

3.10 Maanomistus

Suunnittelualan kiinteistöt ovat valtaosin yksityisessä omistuksessa.

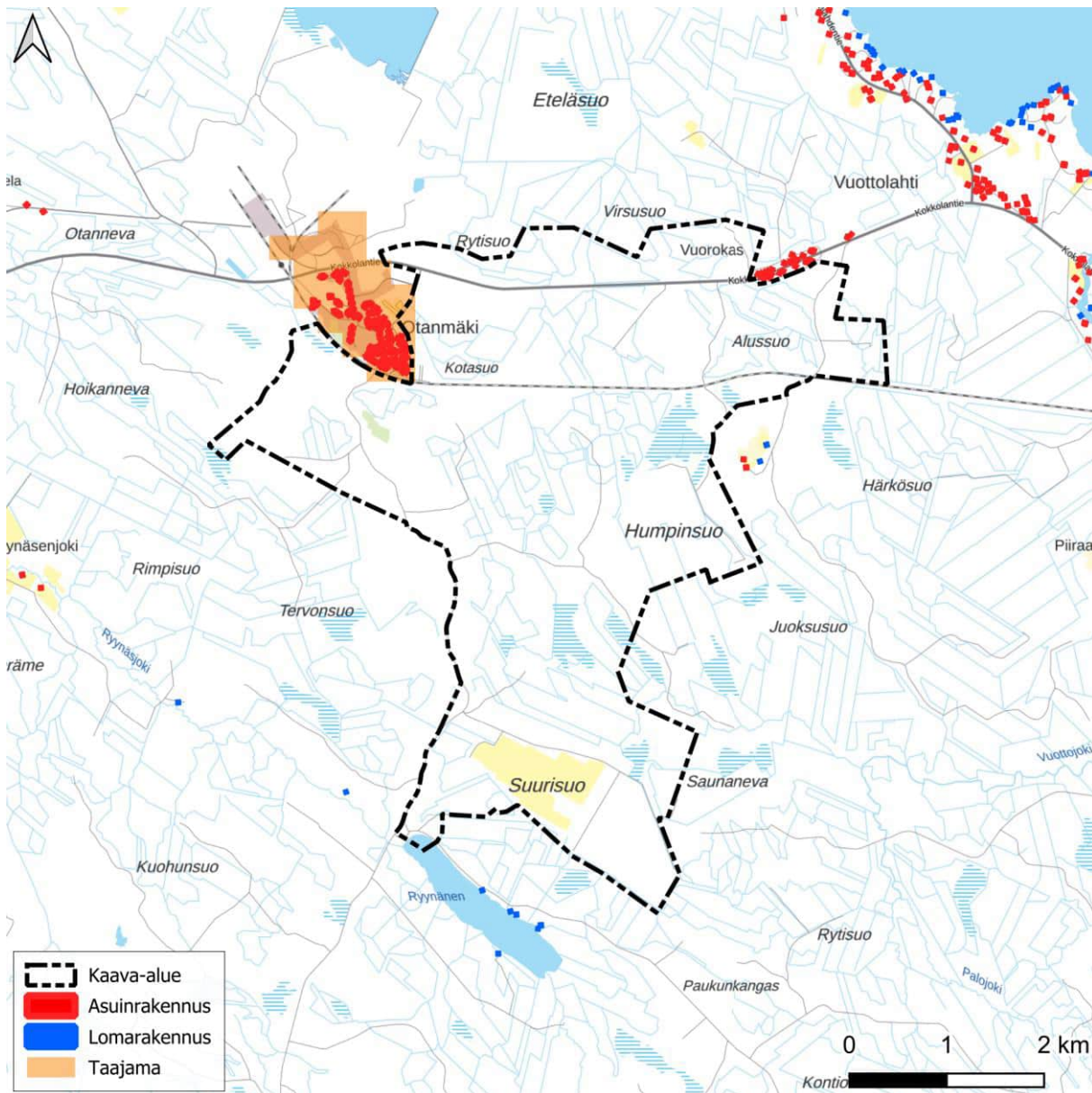
3.11 Väestö

Kaava-alueella ei asu ihmisiä. Suunnittelualan lähiympäristössä on jonkin verran asutusta (Taulukko 2). Alue rajautuu luoteessa Otanmäen taajamaan, ja koillisesta Vuorokkaan asukaskeskittymään. Kauempana koillisessa on Vuottolahden kylä ja Oulujärven ympäristössä on lisäksi laajalti asutusta.

Otanmäen taajama-alueella oli vuoden 2023 lopussa 723 asukasta. Haja-asutusalueelta on saatavilla vain asuntojen lukumäärä ja tyyppi. Kaava-aluetta ympäröivän haja-asutusalueen rakennuskanta koostuu pääosin vakituksessa asuinkäytössä olevista rakennuksista, mutta erityisesti Oulujärven rannalla on runsaasti myös lomarakennuksia.

Taulukko 2. Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevien asuin- ja lomarakennusten lukumäärä (lähde: Maanmittauslaitoksen maastotietokanta).

Etäisyys suunnittelualan rajasta	Asuinrakennukset (kpl)	Lomarakennukset (kpl)
Suunnittelualueella	0	0
0–1 km	131	8
1–2 km	49	5
2–5 km	190	115



Kuva 49. Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön vakituiset ja lomarakennukset sekä taajama-alueet (YKR 2023). (lähde: Maanmittauslaitos, SYKE).

Kajaanin kaupungin asukasluvun ennustetaan laskevan vähäisesti tulevana vuosikymmeninä. Tilastokeskuksen väestöennusteessa ennakoitu väestön väheneminen on tasaista ja suuruudeltaan kohtalaista. Kajaanin kaupungin väkiluvun ennakoitaan laskevan noin 2 000 henkilöllä seuraavan 20 vuoden aikana. Asukasluvun vähentymä on 5,7 % Kajaanin asukasluvusta.

Taulukko 3. Kajaanin kaupungin väestöennuste 2024–2045 (Tilastokeskus, stat.fi).

Vuosi	Väestö 31.12. (ennuste 2024)
2025	36 447
2030	35 886
2035	35 306

2040	34 778
2045	34 366

3.12 Elinkeinot ja palvelut

Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2022 lopussa Kajaanin kaupungissa oli yhteensä 15 797 työpaikkaa. Näistä työpaikoista alkutuotannon alle lukeutui 2,1 % ja jalostukseen 16,5 %. Suurin osa, 80,8 %, työpaikoista sijoittui palvelualoille. Jalostuksen työpaikoista eniten toimialasektorina työllisti teollisuus. Teollisten työpaikkojen osuus oli yhteensä 9,3 % kaikista alueen työpaikoista. Myös rakentaminen työllisti merkittävän määrän työntekijöitä, yhteensä 6,2 %.

Kajaanin kaupungissa asui työllistä työvoimaa vuoden 2022 lopussa yhteensä 14 934 henkilön verran. Kaupungin työpaikkaomavaraisuus (työpaikat/työlliset) oli 105,8 % ja omassa asuinkunnassaan Kajaanissa työssäkäyviä oli 86,2 %. Työllistymisen jakauma osoittaa, että 77,8 % työpaikoista sijaitsi palvelualoilla, 19,6 % jalostuksessa ja 2 % alkutuotannossa. Eniten työllistäviä sektoreita olivat terveys- ja sosiaalipalvelut (23 %) sekä hallinto- ja tukipalvelutoiminta (10 %). Teollisuuden parissa työskenteli 9,1 % kaikista seudun työllisistä.

Työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastojen mukaan Kainuun maakunnan työ- ja elinkeinotoimiston alueella oli marraskuun 2024 lopussa yhteensä 3 194 työtöntä työnhakijaa. Työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta oli 10,5 %, mikä oli Manner-Suomen yhdenneksitoista korkein luku. Työttömistä työnhakijoista suurin osa oli koulutukseltaan ylemmän perusasteen (17 %) ja keskiasteen (58,5 %) suorittaneita. Ammattiryhmittäin tarkasteltuna työttömiä oli eniten rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöissä (21,5 %) sekä palvelu- ja myyntityöntekijöissä (16,1 %). Tilastojen mukaan työllisyystilanne Kainuussa on heikentynyt viimeisen vuoden aikana toiseksi eniten Suomessa ja työttömien työnhakijoiden määrä on kasvanut 17 %.

Kaava-alueen elinkeinoelämää tarkasteltaessa nähdään sen olevan isolta osin soista ja ojitettua metsäistä maastoa, jossa ainoa harjoitettava elinkeino on alkutuotanto. Nykyisellään suunnittelualue on pääosin metsätalouskäytössä. Metsätalouskäytön ohella alueella harjoitetaan myös turvetuotantoa. Kaava-alueelle sijoittuu kaksi turvetuotantoaluetta, joista toisella turpeen nosto on jo päättynyt. Turvetuotantoalueiden pinta-ala on yhteensä noin 219 hehtaaria. Lisäksi alueen läpikulkevan Humpinmäentien itäpuolella on noin 7 hehtaarin kokoinen Vuolijoen sähköasema, joka on rajattu kuulumaan osaksi kaava-aluetta.

SYKE:n maa-aineisten ottolupien mukaan kaava-alueen pohjoispäässä louhitaan kalliokiveä. Malmisepele-nimisen tilan (kiinteistötunnus: 205-417-18-72) lupa on 23.06.2020 annetun päätöksen mukaisesti voimassa 10 vuotta päivämäärään 04.08.2030 asti. Kaava-alueella on tämän yhden voimassa olevan luvan lisäksi kaksi päättyntä maa-ainesten ottolupaa. Molemmat näistä sijaitsevat myös vanhalla kaivosalueella. Toinen luvista on päättynyt 30.08.2017 ja toinen 29.10.2020. Päättyneisiin lupiin ei liity ELY-keskuksen toimesta päätöksiä kunnostamistoimenpiteistä.

Kaava-alueen pohjoispäässä on 1900-luvun jälkimmäisellä puoliskolla toiminut kaksi kaivosta: Otanmäen kaivos ja Vuorokkaan kaivos. Kaivosalueiden omistaja, Otanmäki Mine Oy, suunnittelee toiminnan aloittamista uudelleen. Kaivosalueille kohdistuu päivämäärälle 17.07.2017 kirjattu malminetsintälu-pahakemus raudalle (Fe), titaanille (Ti) ja vanadiinille (V). Vuoden 2017 hakemukseen on tehty jatkoai-kahakemus, joka on kuulutettu 18.11.2024. Alkuperäisiä aluerajauksia on pienennetty jatkoaikahake-muksessa. Kaivosrekisterin tietojen mukaan kummastakaan hakemuksesta ei ole vielä annettu päätöstä.

Maanviljelyksen näkökulmasta kaava-alueen eteläpäässä sijaitsee yksi pelto, joka on perustettu vie-ressä olevan turvetuotantoalueen yhteyteen. Tämä noin 37 hehtaarin kokoinen peltoala on ainut mer-kittävän kokoinen maanviljelysalue kaava-alueella ja sen välittömällä vaikutusalueella. Suunnittelualu-teen ulkopuolella idän suunnalla on asutuksien yhteydessä muutamia pieniä peltolohkoja, mutta muuten

lähimmät kaava-alueen ulkopuoliset peltoalat löytyvät itäkoillisesta noin 2,5 kilometrin päästä sekä lännestä että länsiluoteesta noin 3,5 kilometrin päästä.

Muun elinkeinotoiminnan osalta suunnittelualueelle ei valtakunnalliseen yritystietokantaan rekisteröityjen osoitetietojen perusteella sijoitu yrityksiä tai suoraa liiketoimintaa. Yleisesti kaava-alueen vaikutusalueella merkittävimmät toimijat ovat Skoda Transtech Oy:n vaunutehdas sekä alihankintakonepajat Hill Steel Oy ja Semes Oy. Lisäksi elinkeinojen osalta tulee huomioida myös muut Otanmäen taajaman pienemmät yritykset sekä Vuolijoen sähköasema kaava-alueen itälaidalla, joka on sähkönsiirron runkoverkon merkittävä solmukohta.

3.13 Ympäristön häiriötekijät

Suunnittelualueelle kohdistuu liikenteestä johtuvaa melua ja tärinää. Melun leviämiseen vaikuttavat muun muassa sen voimakkuus ja laatu, melunlähteen ja melulle herkän toiminnan välinen korkeustaso, maastonmuodot ja muut melua ohjaavat esteet, kuten rakennukset. Tärinän leviämiseen vaikuttavat maaperän ominaisuudet.

Kaava-alueella ja sen ympäristössä on moottoriajoneuvoväyliä, jotka tuottavat melua ja vähäisemmissä määrin tärinää. Viikkaimmin liikennöity reitti, Kokkolantie, kulkee suunnittelualueen pohjoisosan läpi ja tieliikenteestä johtuvat meluvaikutukset ovatkin suurimmillaan kaava-alueen pohjoisosassa.

Alueen pohjoisosan läpi kulkee junarata, joka aiheuttaa melua ja tärinää. Rautatie voi aiheuttaa lisäksi runkomelua. Kaava-alueen raideliikennöinti on kuitenkin vähäistä.

Otanmäen ampumarata aiheuttaa ympäristöönsä melua. Ampumaradalla on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa (205-2017-2). Ympäristöluvan mukaan ampumaradan vuosittainen laukausmäärä on yhteensä noin 20 000 laukausta, josta haulikkoratojen osuus on 15 000. Melua on pyritty vähentämään rakentamalla kivääriratojen sivuille äänivallit. Ampumaradan aiheuttamaa melua on tutkittu vuosina 2015 ja 2016, jolloin mitattiin melun leviämistä lähimmille asuinpaikoille. Myötätuulella maksimimelu (LA_{max} 76 dB) lähimmän asutuksen luota mitattuna ylitti Vnp 53/1997 ohjearvon LA_{max} 65 dB. Toisella mittauskerralla kaikki melutasot jäivät alle ohjearvon. Vuonna 2018 annetun ympäristölupapäätöksen lupamääräysten mukaan toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää 65 dB asumiseen käytettävillä alueilla eikä 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla.

Ampumaratatoiminnasta aiheutuu lisäksi päästöjä maaperään ja vähäisemmissä määrin ilmaan. Ampumatoiminta aiheuttaa haulien ja luotien sisältämien lyijyn, antimonin, kuparin, sinkin, nikkelin ja arseenin sekä savikiellojen mahdollisesti sisältämien PAH-yhdisteiden päästöjä maaperään. Lyijyä ja muita metalleja voi jossain määrin huuhtoutua pohjaveteen ja pintavesien mukana lähimaastoon.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (Taulukko 4).

Taulukko 4. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvot.

<i>Ampumaradan aiheuttamien meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää A-painotettuna enimmäistasona impulssiaikavakiolla (L_Amax) määritettynä seuraavia arvoja:</i>	
Asumiseen käytettävät alueet	65 dB
Oppilaitoksia palvelevat alueet	65 dB
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	60 dB
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	60 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet	60 dB
Luonnonsuojelualueet	60 dB

Alueella ja sen lähistöllä sijaitsevat turvetuotantoalueet voivat aiheuttaa ympäristöönsä melua ja pölyämistä.

Alueella harjoitettava maa- ja metsätalouden vaikutukset ovat väliaikaisia, tiettyihin vuodenaikoihin sidottuja. Maa- ja metsätaloudesta aiheutuu ajoittain melua ja maataloudesta lisäksi pölyämistä.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen melutason ohjearvoista 993/1992 (Taulukko).

Taulukko 5. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

Ohjearvot ulkona	Päivällä	Yöllä
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	50 dB*
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB*
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB*
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	-
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet	45 dB	40 dB
Virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivällä	Yöllä
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

* Uusilla alueilla yöajan ohjearvo 45 dB

4 Tavoitteet

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Tässä kaavatyössä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista painottuvat erityisesti toimivat yhteiskunnat, elinvoimainen luontoympäristö ja luonnonvarat sekä terveellinen ja turvallinen elinympäristö:

- Osayleiskaavalla edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Samalla luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi.
- Osayleiskaavoituksen avulla luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.
- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

4.2 Kunnan tavoitteet osayleiskaavan laadinnalle

Tavoitteena on toteuttaa Kajaanin kaupungin strategiassa ja elinvoima- sekä maankäyttöohjelmissa asetettuja toimenpiteitä. Tavoitteiksi on asetettu muun muassa yritystoiminnan houkuttelu, kärkitoimialojen kasvu ja kehitys sekä kyläalueiden elinvoiman turvaaminen.

Suunnittelualue on otollinen paikka yritystoiminnalle muun muassa olemassa olevien tehdastoimintojen, yhdyskuntarakenteen, teknisen huollon verkostojen ja sähköaseman välittömän läheisyyden vuoksi. Alueelle on helppo toimittaa raaka-aineita ja puhtaasti tuotettua energiaa. Työvoimalle on tarjolla olemassa olevaa rakennuskantaa.

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie-ääreen. Osayleiskaava on tarkoitettu laatia siten, että se mahdollistaa useiden erityyppisten toimintojen sijoittamisen alueelle. Alueelle ei kuitenkaan osoiteta toimintaa, joka voisi aiheuttaa vaaraa tai merkittäviä haittoja esimerkiksi alueen lähistöllä sijaitsevalle asutukselle, loma-asutukselle, luonnonympäristölle tai olemassa oleville virkistysalueille. Tavoitteena on vaalia käytössä olevan Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia sekä kehittää Ryyinäsen virkistystoimintoja. Kaavassa huomioidaan paikalliset luontoarvot. Tavoitteena on mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden kompensatio-ohjelmien toteuttaminen kaava-alueella.

Mahdollisia alueelle soveltuvia toimintoja ovat esimerkiksi:

- energiaintensiivinen teollisuus kuten datakeskustoiminta ja vedyntuotanto;
- teollisuuden hukkalämpöä hyödyntävät toiminnot, kuten elintarviketuotanto ja ruuantuotanto esim. kasvihuoneissa ja kuiviketuotanto;
- bio- tai kiertotalous, biokaasuverkostoa;
- ympäristöhäiriötä aiheuttamattomat teollisuudenalat, varastointi ja energiantuotannot, kuten aurinkovoima.

4.3 Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet

[Täydennetään ehdotusvaiheessa, mikäli tavoitteet tarkentuvat.]

5 Suunnittelun vaiheet

5.1 Suunnittelun tarve

Kajaanin kaupunkistrategian tavoitteita ovat muun muassa yritys- ja teollisuustoiminnan toimintamahdollisuuksien tukeminen ja teknologiaosaamisen soveltaminen. Jotta tavoitteen saavuttaminen on mahdollista, toiminnoille täytyy varata niille soveltuvia alueita. Tonttivarannon varmistaminen ja niiden lähialueiden suunnittelu tapahtuu kaavoituksen keinoin. Osayleiskaavan laatiminen vastaa tonttitarpeeseen ja mahdollistaa investointien ja yritysten sijoittumisen Kajaaniin.

5.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Alueidenkäyttölain (ent. maankäyttö- ja rakennuslaki 31.12.2024 asti) 62 § mukaan kaavoitusmenettely tulee järjestää ja suunnittelun lähtökohdista, tavoitteista ja mahdollisista vaihtoehdoista kaavaa valmisteltaessa tiedottaa niin, että osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

5.2.1 Osalliset

Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tässä kaavahankkeessa keskeisiä osallisia ovat:

- Maanomistajat ja asukkaat
- Alueen yrittäjät, kiinteistönhaltijat ja käyttäjät
- Lähialueen asukkaat
- Alueen yhteisöt ja yhdistykset, kuten mm.
 - o Vuolijoen aluelautakunta
 - o Otanmäki kyläyhdistys ry
 - o Kainuun luonnonsuojelupiiri ry
 - o Suomen luonnonsuojeluliitto Kajaanin yhdistys ry
 - o Vuolijoen riistanhoitoyhdistys
 - o Kainuun riistakeskus
 - o Otanmäen, Vuolijoen, Vuottolahden ja Itärannan metsästysseurat
 - o Metsästäjäliiton Kainuun piiri ry
 - o MTK Pohjois-Suomi
 - o Vuolijoen reserviläiset ry
 - o Vuolijoen urheiluamputat ry
 - o Vuolijoen ja Kainuun yrittäjäyhdistykset
 - o Etelä-Kajaanin kylät ry
 - o Kainuun metsänhoitoyhdistys
 - o Kainuun lintutieteellinen yhdistys
 - o Alueen tienhoitokunnat
- Tekninen verkosto
 - o Kajaanin kaupunki
 - o Kajaanin Vesi
 - o Kajave Oy
 - o Elenia Verkko Oyj
 - o Terrafame Oy
 - o Fingrid Oyj
 - o Otanmäen Lämpö Oy
 - o Kaisanet Oy

- Telia Finland Oy
- Siikaverkko
- DNA
- Suunnitteluryhmä
 - Ympäristötekkinen toimiala, maankäyttö-, suunnittelu- ja viranomaistulosalue
- Kaupungin luottamuselimet/ päätöksenteko
 - Ympäristötekkinen lautakunta
 - Kaupunginhallitus
 - Kaupunginvaltuusto
- Viranomaiset
 - Kainuun ELY-keskus
 - Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
 - Kainuun Museo
 - Väylävirasto
 - Kainuun ympäristöterveyspalvelut
 - Kainuun pelastuslaitos
 - Kainuun hyvinvointialue
 - Kainuun liitto
 - Metsähallitus
 - Luonnonvarakeskus (LUKE)
 - Suomen Metsäkeskus
 - Traficom (Liikenne- ja viestintävirasto)
 - Tukes (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto)
 - Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
 - Suomen erillisverkot Oy

5.2.2 Viranomaisyhteistyö

Suunnittelun aikana järjestetään AKL 66 § mukaisia viranomaisneuvotteluita ja tarvittaessa työneuvotteluita ELY-keskuksen ja muiden viranomaisten kanssa. Viranomaislausunnot pyydetään osayleiskaavan luonnos- ja ehdotusvaiheissa.

5.2.3 Elinkeino- ja aluetalousvaikutusten tarkastelutyöpaja

Kaupungin toimijoiden kanssa pidettiin työpaja 26.11.2024, jossa hahmoteltiin millaisia teollisia liiketoimintoja alueelle voisi sijoittua sekä mitkä vaihtoehdot eivät vastaa kaupungin tahtotilaa ja tavoitteita. Osayleiskaava tarjoaa monipuolisia mahdollisuuksia alueelle sijoittuville toimialoille ja liiketoiminnoille, eikä se vielä rajaa tai poissulje erilaisia vaihtoehtoja. Alla olevassa listauksessa on esitelty työpajan tuloksena esille nousseet toivotuimmat alueelle sijoittuvat teolliset liiketoiminnot. Tarkastelussa keskitytään ainoastaan kaava-alueelle sijoittuviin ydintoimintoihin, jotka ovat kaikkein potentiaalisimpia teollisia investointikohteita.

- **Datakeskukset:** Datakeskustoiminnan on tunnistettu luovan uusia työpaikkoja ja pitkäaikaista taloudellista vaikuttavuutta erityisesti rakentamisen alalla, joka voi jakautua useille vuosikymmenille. Tämä toiminta houkuttelee myös muita investointeja alueelle, tällaisia ovat mm. toimintaan liittyvät kumppanit, palveluntuottajat sekä erilaiset sivuvirtojen hyödyn-täjät. Datakeskusten ympärille kehittyvä teknologia liiketoiminta edistää innovaatioita ja pa-rantaa alueen kilpailukykyä, vahvistaen taloudellista kasvua.
- **Informaatio- ja tietotekniikka sekä teknologia liiketoiminta:** Nämä sektorit voivat luoda alueelle merkittäviä työpaikkoja ja edistää taloudellista vilkkautta. Tietotekniikan ja teknolo-gia liiketoiminnan toimijat tukisivat myös Kajaanin kasvavaa IT-/ICT-klusteria, johon kuuluu nykyisellään mm. Renforsin rannan supertietokoneet, peliteollisuus sekä ohjelmistokehitys. Yhdessä datakeskusten kanssa toiminnot voivat luoda myös selkeästi toisiaan tukevia

synergiaetuja. Klusterin toimijat pystyisivät hyödyntämään datakeskusten tarjoamia sivuvirtoja ja toimimaan kumppaneina sekä palveluntuottajina keskusten toiminnoille.

- **Vetytuotanto ja -jalostus:** Vetyteollisuus tukee uusiutuvan energian käyttöönottoa ja avaa liiketoimintamahdollisuuksia vihreän siirtymän teollisissa hankkeissa. Tämä tuottaa lisäarvoa alueelle, parantaa ympäristönsuojelua ja edistää kestävästä kehitystä. Pitkässä juoksussa tämä auttaa puolestaan houkuttelemaan muita uusia kestävästä kehityksen investointeja.
- **Energian varastointi ja -tuotanto:** Veden ja biomassan hyödyntäminen, yhdessä innovatiivisten energiatuotantokonseptien kuten pienydinenergian kanssa, voi vähentää alueen riippuvuutta perinteisistä energianlähteistä. Tämä voi parantaa energiatehokkuutta ja vähentää energiakustannuksia, mikä tukee alueen taloudellista kehitystä ja energiatavoitteita.
- **Lämpötuotannon hyödyntäjät:** Datan ja energian tuotannosta syntyvän hukkalämmön hyödyntäminen muussa teollisessa toiminnassa vähentää energiankulutusta ja lisää energiatehokkuutta. Tämä voi alentaa toimintakustannuksia, parantaa alueen teollisuuden kilpailukykyä sekä tukee kestävästä kehitystä. Potentiaalisia lämpötuotannon hyödyntäjiä ovat esimerkiksi elintarvikkeiden alkutuotanto sekä kaukolämpötoimijat.
- **Oppilaitosten pilotointi- ja tutkimuskeskukset:** Nämä keskukset edistävät alueen osaamisen kehittämistä ja parantavat työvoiman kilpailukykyä. Samalla ne voivat houkutella tutkimus- ja kehitysinvestointeja, mikä tukee taloudellista kasvua. Kajaanin ammattikorkeakoulu olisi tässä yksi potentiaalinen kumppani ja investoija.
- **Muiden operaatioiden kunnossapito- ja huoltopalvelut:** Kaava-alue soveltuu sijaintinsa puolesta loistavasti tukikohdaksi Otanmäen alueen ympärille sijoittuneille muille suurille teollisuuden- ja energiatuotannon toimijoille (mm. Skoda Transtech, tuulivoima, aurinkovoima jne.).
- **Vähittäis- ja tukkukaupan toimijat sekä paikalliset varastointi- ja jakelupalvelut:** Nämä toimijat vahvistavat alueen logistiikkaa ja toimitusketjuja sekä tukevat alueen taloudellista ekosysteemiä. Vaikka näitä ei lasketa alueen keskeisiksi ydinliiketoiminnoiksi, ne parantavat rakenteellista tehokkuutta ja vähentävät kustannuksia. Tämä voi muiden osatekijöiden ohella houkutella lisää yrityksiä sijoittumaan alueelle.

Yhteenvetona voidaan todeta, että osayleiskaavan mahdollistamat liiketoimintavaihtoehdot ovat monipuoliset. Kaupungin tavoitteissa ei kuitenkaan ole edistää ja tuoda alueelle raskasta teollisuutta, eettisesti mielipiteitä jakavia toimintoja (esim. kryptovaluuttojen louhinta) tai muita yleisesti valitusherkiksi tunnistettuja teollisia liiketoimintoja. Tällaiset toiminnot voisivat vaikeuttaa valittuja kärki-investointeja ja aiheuttaa negatiivisia synergioita.

5.3 Luonnosvaihe

[Täydennetään ehdotusvaiheessa valmisteluvaiheen kuulemisen jälkeen. Osayleiskaavaluonnos ja muu valmisteluvaiheen aineisto on ollut nähtävillä luonnosvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv. ...]

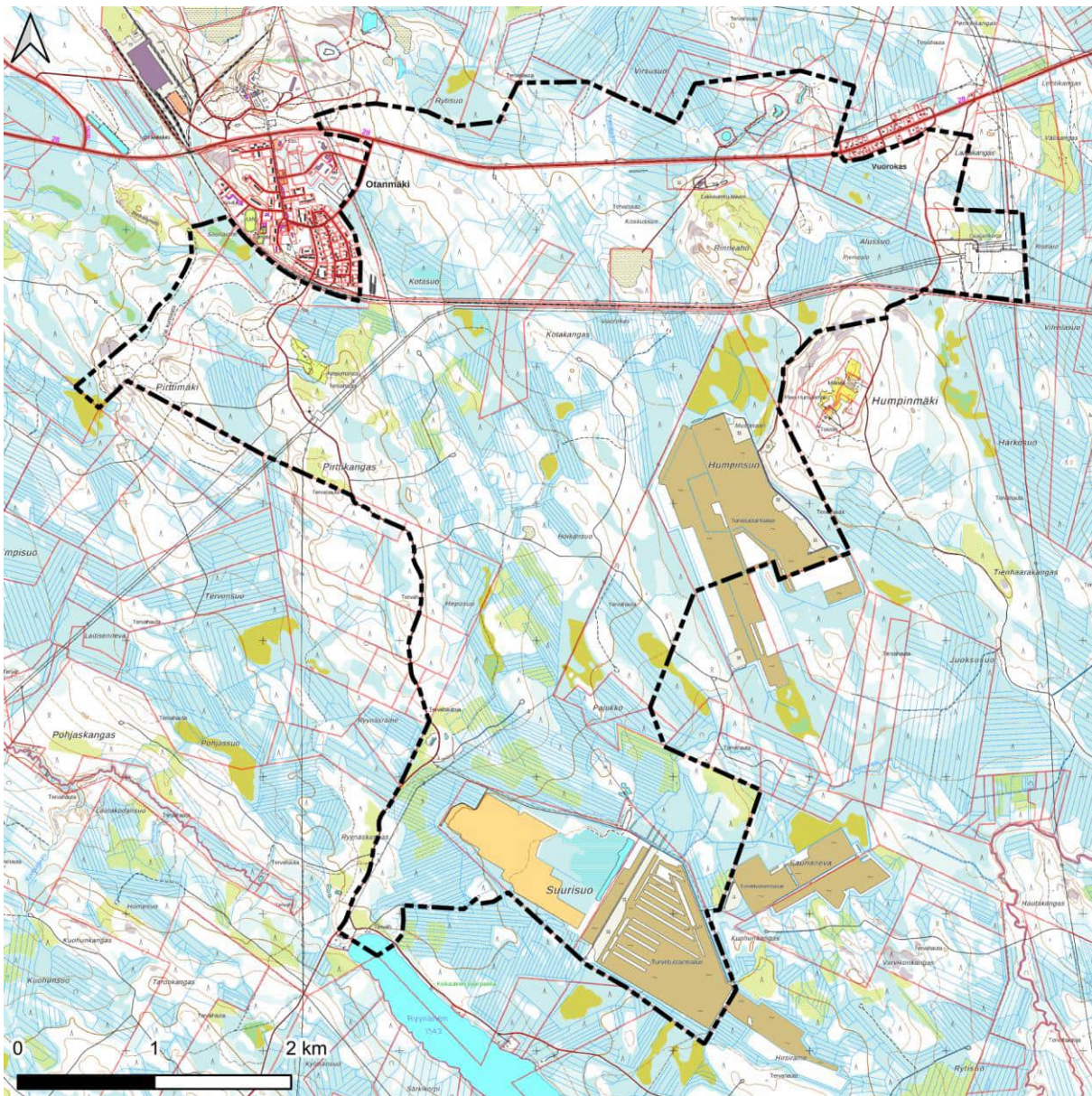
5.4 Ehdotusvaihe

[Täydennetään ehdotusvaiheessa ehdotusvaiheen kuulemisen jälkeen. Osayleiskaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 19 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv. ...]

6 Osayleiskaava ja sen perustelut

6.1 Kaava-alueen raja

Osayleiskaava-alueella ei ole voimassa olevaa osayleis- tai asemakaavaa. Suunnitteluala on rajattu tarkoituksenmukaisesti siten, että se sisältää teollisuuden tarpeisiin osoitettavat alueet ja näihin kiinteästi liittyviä toimintoja ja reunavyöhykkeenä toimivia alueita. Suunnittelualueeseen on sisällytetty sähköverkon toimintaan liittyviä alueita ja maa- ja metsätaloudelle sekä virkistyskäytölle varattavia alueita. Maa- ja metsätalous- sekä virkistysalueet toimivat ensisijaisen käyttötarkoituksensa lisäksi samalla suojavyöhykkeenä lähiympäristön asutuksen suuntaan.



Kuva 50. Maastokarttaote, jossa on kiinteistörajat esitetty punaisella ja osayleiskaavoitettavan alueen raja mustalla katkoviivalla.

6.2 Osayleiskaavan kuvaus

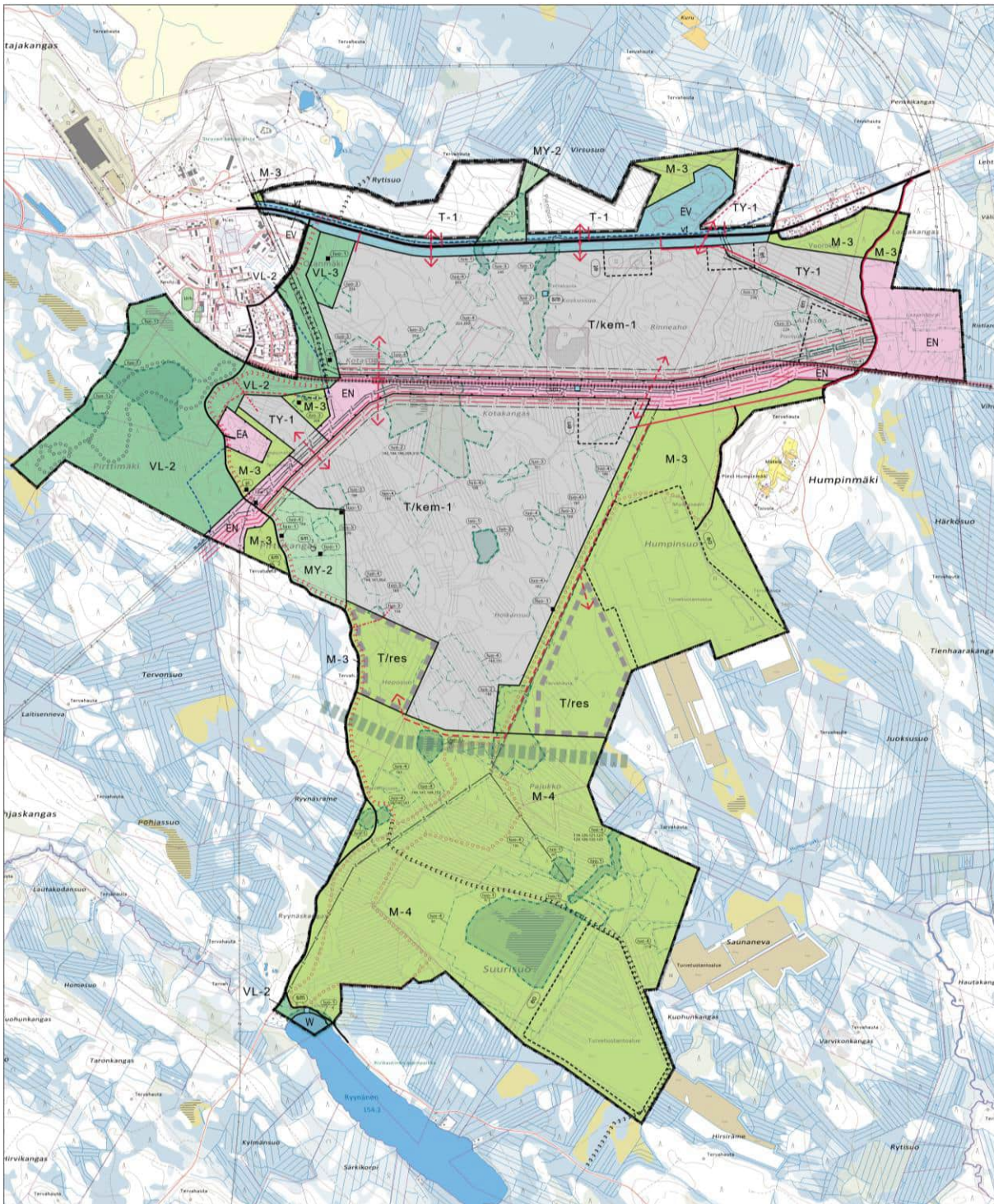
Kaavan aluevarauksissa on huomioitu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava. Suunnittelualueita on tarkasteltu kokonaisvaltaisesti siten, että osoitettaessa uusia aluevarauksia huomioidaan kaupungin kehittämistarpeet, suojelu- ja virkistysarvot sekä elinkeinojen harjoittaminen.

Osayleiskaava-alue on pinta-alaltaan noin 2 200 hehtaaria. Laajasta suunnittelualueesta noin puolelle ei osoiteta muuttuvaa maankäyttöä, vaan ne on osoitettu maa- ja metsätalous- sekä lähivirkistysalueina nykykäyttötarkoituksiensa mukaisina. Kaavan eteläosasta runsas kaksi kilometriä on varattu osana seudullista ekologista Otanneva-Pirttimäki-Hämeensalmi-käytävää. Kaavatyön tueksi laadittujen luontoselvitysten tulokset on tuotu kaavakartalle luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina arvoluokittain. Valtaosa kohteista sijoittuu rakentamisen ulkopuolisille alueille. Osayleiskaavan luontoarvoja vaalivat määräykset huomioidaan jatkosuunnittelussa ja asemakaavoittamisessa.

Kaavan rakentamiselle osoitetut alueet sijoittuvat tiiviisti valtatie, radan ja sähköaseman välittömään läheisyyteen. Teolliseen tuotantoon tarkoitetuista alueista ensisijaisesti toteutettavana on esitetty alueet valtatie ja radan väliin sekä radan eteläpuolelle. Tuotantoalueesta mahdollisesti hyötyville toimijoille on varattu pidemmän aikavälin laajentumisen alueet valtatie pohjoispuolelle. Osayleiskaava ohjaa näiden runsaan 800 hehtaarin teollisuusalueiden asemakaavoittamista rakentamiselle monin määräyksin.

Kaavaratkaisun rakentamisen alueet edellyttivät valtatieliittymien tarkistamista, ja osayleiskaavassa on esitetty kaksi uutta liittymää pohjoiseen ja yksi uusi liittymä etelään teollisuusalueiden liikennöinnin vuoksi. Humpinmäentie on osoitettu parannettavaksi, koska siltä on tarkoitus kulkea radan eteläpuolelleselle teollisuusalueelle ja sen on osaltaan tarkoitus toimia myös Humpinsuontien korvaajana. Teollisuusalueiden sisäisinä yhteyksinä on kaavassa osoitettu parannettavan junaradan alitus ja tasoristeys. Ryyinäsenttieltä ei ole tarkoitus sallia raskasta liikennettä ja yhteydet teollisuusalueelle ovat ohjeellisia.

Oleva ampuma-alue on kaavassa huomioitu omalla aluevarauksellaan, samoin moottorikelkkakelkka-reitti. Teollisuusalueen vuoksi moottorikelkkayhteyttä on linjattu uudelleen. Olevat voimajohtot suoja-alueineen, tiedossa olevat tulevaisuuden voimajohtojen tilatarpeet ja sähköasema on energiahuollon alueina (noin 5 %).



Kuva 51. Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaluonnos (3.3.2025).

6.2.1 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Ympäristömuutoksia kuvaavat merkinnot ja indeksit

Yhdyskuntarakenteen hajautumista pyritään hallitsemaan osoittamalla aluevarausten keskinäinen toteuttamisjärjestys: ensisijaiset alueet ja mahdollisesti tavoitevuotta pidemmän aikavälin laajentumisen alueet. Täysvärisinä osoitetut rakentamisen alueet on tarkoitettu ensimmäisinä täydentyviksi ja ehtyviksi. Uudet mahdolliset laajentumisen alueet on kaavakartalla osoitettu kehävärillä ja valkoisella pohjalla. Värireunus ja kirjainmerkinnot osoittavat maankäyttömuodon. Mahdolliset laajentumisalueet on valittu siten, että ne täydentävät olemassa olevaa rakennetta, mikäli muut vastaavat alueet on otettu jo käyttöön.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Merkinnot, joissa on täyttöväri: **Ensisijaisesti täydennettävä ja tiivistettävä alue.**

Väri ja kirjaintunnus ilmaisevat ensisijaisen pääkäyttötarkoituksen.



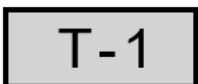
Merkinnot, joissa on pistekatkoviivan sisällä yhtenäinen värillinen viiva: **Reservialue. Kirjaintunnus ilmaisee ensisijaisen pääkäyttötarkoituksen.**

Alue on varattu täydentämään olemassa olevaa rakennetta, mikäli vastaavat alueet on otettu jo käyttöön. Värireunus ja kirjainmerkinnot osoittavat maankäyttömuodon. Alueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa. Ennen asemakaavoitusta, tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta, alue on alla olevan alueen mukaisesti maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

Alueiden käyttötarkoitukset

Osayleiskaavalla mahdollistetaan teollisuustoimintojen sijoittuminen suunnittelualueelle. Teollisuusalueet keskittyvät rautatien ja voimalinjojen läheisyyteen, näiden molemmin puolin. Suunnittelualue sisältää kaksi laajaa teollisuus- ja varastoaluetta, joille saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen (T/kem-1) kaupunginhallituksen hyväksymän kaavoitusaloitteen mukaisesti. Asutuksen lähellä olevat pienialaiset teollisuusalueet on osoitettu TY-merkinnällä, näillä alueilla niiden ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY-1). T/kem-1-alue mahdollistaa toimintaa monelle teollisuuden ja tuotannon käyttötarkoitukselle, vaikka kaavoitus on aloitettu datakeskustoimijan aloitteesta. Näillä alueilla toiminta voisi olla juuri datakeskustoimintaa tai sähkön varastointia, mutta tarvittaessa alueita voi asemakaavalla osoittaa myös muulle teollisuustuotannolle ja varastoinnille. TY-1-alueille sijoittuva toiminta on rajatumpaa: toiminnasta ei saa aiheutua merkittävää melua, tärinää, väkettä, ilman tai veden pilaantumista, raskasta liikennettä tai muuta häiriötä lähiympäristöön. Teollisuustoimintojen käyttöön osoitetaan reservialueita valtatie pohjoispuolelta. Näille alueille edetään siinä vaiheessa, kun etelän puoleinen alue on otettu käyttöön. Tavoitteena on, että T/kem-1 alueen ja valtatie pohjoispuolelle sijoitetuilla laajennusalueilla olisi mahdollisuus hyödyntää T/kem-1-alueen tuottamaa hukkalämpöä tai muita energia- tai materiaali-jäämiä.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Teollisuus- ja varastoalue.

Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päättävää palveluita muita tiloja, kuten toimisto- ja tavaraliikenteen terminaalitiloja. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon ja uusioraaka-aineen tuotantoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jake-lun mahdollistavia verkostoja. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

TY-1

Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.

Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Toiminnasta ei saa aiheutua ympäristöön merkittävää melua, tärinää, väkettä, ilman tai veden pilaantumista, raskasta liikennettä tai muuta häiriötä. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

T/kem-1

Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen.

Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Aluetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiantensiivistä teollisuutta, kuten datakeskuksia ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Alueelle saadaan sijoittaa toimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuuksien torjunnasta. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon toiminnan vaatimat suojaetäisyydet varsinkin asutukseen ja herkkiin kohteisiin.

Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja. Tarkemmassa suunnittelussa tulee varmistaa pelastustieyhteys kahdesta suunnasta alueelle pelastusta ja evakointia varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana.

Kaavakartalle on tuotu myös kaksi mahdollista hyvin pitkän aikavälin reserviä, mikäli radan eteläpuoliselle teollisuusalueelle sijoittuisi toimintoja, joiden tuotantoprosessissa olisi jatkohyödynnettävää energiaa tai materiaalia. Silloin olisi tarkoituksenmukaista selvittää, olisiko T/kem-1-alueen eteläosan lähellä molemmiin puolin sijaitsevilla maa- ja metsätalousalueilla potentiaalia rakentamisen alueina teollisuuskäyttöön. T/res-merkinnöin esitetyt reservit eivät ole osayleiskaavan aluevarauksia, vaan ne osoittavat mahdollisen potentiaalin edellä kuvatusti.

T/res

Pitkän aikavälin teollisuus- ja varastoalueen mahdollinen reservi.

Reservialueen käyttöönottoaminen voidaan selvittää, kun muut teollisuuteen osoitetut osayleiskaavan alueet ovat lähes toteutuneet. Reservin toteutumisen edellytykset tulee selvittää kaavoittamalla. Ennen kaavoitusta, tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimintaa, reservi on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-3).

T/kem-1-alueiden väliin osoitetaan energiahuollon alue (EN), jolla sijaitsee sekä Vuolijoen sähköasemalle suuntautuvia voimajohtoja että junaraide. Vuolijoen sähköasema sijaitsee suunnittelualueen itäosassa. Myös se merkitään energiahuollon alueena.

Teollisuus- ja energiahuollon alueiden lähellä sijaitsee toiminnassa oleva ampumarata, joka osoitetaan omalla merkinnällään (EA).

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE

EN

Energiahuollon alue.

EA

Ampumarata.

Teollisuusalueiden ympärille ja lomaan osoitetaan maa- ja metsätalousalueita (M-alkuiset merkinnät) sekä virkistysalueita (V-alkuiset merkinnät). Alueet muodostavat luontaisen suojavyöhykkeen teollisuustoimintojen ympärille. Osalla maa- ja metsätalousalueista (M-4) määrätään, että alueen läpi osoitettua ekologista yhteyttä ei saa heikentää. Lisäksi suunnittelualueen pohjois- ja lounaisosiin osoitetaan kaavassa maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY-2). Näiltä alueilta on

tunnistettu erityyppisiä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo-merkinnät indeksinumeroineen). Olemassa oleva Pirttimäen ulkoilualue osoitetaan lähivirkistysalueena, kuten myös Ryyränen järven ranta, jolle on esitetty myös uimarantaa. Lisäksi Otanmäen taajamaa reunustavat suunnittelualan osat osoitetaan lähivirkistysalueina. Näille alueille saa rakentaa virkistystoimintoja palvelevia rakennelmia, kuten esimerkiksi taukopaikkoja. Osayleiskaavan luoteisnurkalla on retkeily- ja ulkoilualue, jolle saa sijoittaa myös matkailupalveluiden rakennuksia. Ajatuksena on mahdollistaa tarpeen mukaan esimerkiksi matkailuun liittyvien majoitustilojen rakentaminen.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE

M-3

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Aluetta voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti vaikeuttamatta. Metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttäen.

M-4

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Aluetta voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti vaikeuttamatta. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen läpi osoitettua ekologista käytävää. Metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttäen.

MY-2

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.

Alueen pääkäyttötarkoituksen lisäksi alueella on arvoja biologisen monimuotoisuuden sekä elinympäristöjen ylläpitämisessä. Aluetta kehitetään luonnon ominaispiirteet huomioon ottaen ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna alueen luonnonympäristön arvoja.

VL-2

Lähivirkistysalue.

Alue varataan päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen ja luontokokemukseen. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä huomioita luonnonympäristön säilymiseen laadukkaana. Alueelle voidaan sijoittaa virkistystoimintoja palvelevia rakennelmia. Lähivirkistysalueet ovat osa viherverkostoa.

VR-2

Retkeily- ja ulkoilualue.

Alueella sallitaan retkeilyä ja ulkoilua palvelevien rakennelmien ja matkailupalveluiden rakennusten rakentaminen. Alueella harjoitetun metsätaloustoiminnan tulee olla maltillista ja retkeilyä ja ulkoilua palvelevaa. Metsien hoitotöissä tulee ottaa erityisesti huomioon alue-ekologisessa suunnittelussa ja mahdollisessa muussa tarkemmassa suunnittelussa ja mahdollisessa muussa tarkemmassa suunnittelussa todetut luonto- ja maisema-arvot, sekä ekologiset yhteydet. Metsien käsittelyssä suositellaan luonnonmukaisia kuvioita. Metsäluonnon monimuotoisuutta on edistettävä välttämällä suurialaisia avohakkuuta ja maaperän muokkausta. Metsien uudistamisessa tulee suosia luontaista uudistumista.



Uimaranta.

Valtatien molemmiin puolin osoitetaan kaistaleet suojaviheralueita (EV). Suojaviheralue sekä toimii suojavyöhykkeenä teollisuustoimintojen suuntaan että helpottaa valtatie liittymäjärjestelyjen suunnittelua, kun valtatie välittömään läheisyyteen ei sijoitu rakennuksia.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



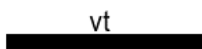
Suojaviheralue.

Kohde- ja viivamerkinnot

Suunnittelualueella sijaitsevat tiet ja kadut merkitään kaavaan. Osa olemassa olevista teistä/kaduista esitetään parannettavina yhteyksinä. Näiden lisäksi alueelle osoitetaan ohjeellisena uusia teitä ja katuja ja alueiden välille yhteystarpeita. Teollisuusalueiden sisäisiä liikennejärjestelyjä ei osoiteta yleiskaavassa: tonttijärjestelyt ratkaistaan tarkemman suunnittelun yhteydessä.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



Valtatie.



Valtatieliittymä.



Uusi valtatieliittymä, ohjeellinen sijainti.



Pääsytie / yksityistie / kokoojakatu.



Tieliittymä, ohjeellinen sijainti.

Liittymää ei ole tarkoitettu T-alueiden raskaalle liikenteelle.



Parannettava pääsytie / yksityistie / kokoojakatu.



Uusi pääsytie / yksityistie / kokoojakatu, ohjeellinen sijainti.



Yksityistien / kokoojakadun yhteystarve, rautatiesilta.



Yksityistien / kokoojakadun yhteystarve, tasoristeys.

Alueen läpi kulkee ratayhteys. Se merkitään osayleiskaavassa parannettavana rautatienä.

Alueen kautta kulkee myös olemassa oleva moottorikelkkareitti. Alueen pohjois- ja eteläosissa reitti säilyy nykyisellä paikallaan, mutta keskiosissa sille osoitetaan uusi linjaus Rynäsäntien varteen. Merkintä on ohjeellinen ja reitin sijainti määritellään täsmällisemmin tarkemman suunnittelun yhteydessä.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



Parannettava rautatie.



Moottorikelkkareitti.



Moottorikelkkareitin muuttuva ohjeellinen linjaus.

Suunnittelualueen läpi kulkee olemassa olevia voimalinjoja. Energiamurroksen myötä Suomeen on tarve rakentaa uusia linjoja, joista osa tulee todennäköisesti kulkemaan suunnittelualueen läpi. Näille linjoille osoitetaan tilavaraukset olevien johtokäytävien yhteyteen.

Yhdyskuntateknistä huoltoa täydennetään myös vesihuollon osalta. Kaavakartalle on merkitty olemassa olevat vesihuollon linjat ja uusi ohjeellinen linjaus sekä mahdollisen prosessiveden tarpeen vuoksi ohjeellinen linjaus.

On mahdollista, että alueella on tarve myös muunlaisille teknisille verkostoille. Mikäli T/kem-alueelle sijoittuu toiminta, joka tuottaa esimerkiksi merkittävästi hukkalämpöä, jota voisi hyödyntää valtatie pohjoispuolen T-alueilla, on teollisuusalueiden välille osoitettu tällaisten verkostojen yhteystarpeita.

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITE
	Ilmajohto.
	Uusi ilmajohto, ohjeellinen linjaus.
	Vesihuoltolinja.
	Uusi vesihuollonlinjaus, ohjeellinen.
	Uusi mahdollinen prosessiveden tarve, linjaus ohjeellinen.
	Tekninen yhteystarve, ohjeellinen sijainti.

Pirttimäen ulkoilualueella olevat reitit säilytetään. Ne osoitetaan kaavassa omalla merkinnällään. Ole-massa olevien reittien lisäksi alueelle osoitetaan uusia ulkoilureittejä, jotka mahdollistavat ulkoilun myös rengasmaisilla reiteillä. Uudet reitit osoitetaan ohjeellisella merkinnällä ja niiden sijainti määritetään tar-kemman suunnittelun yhteydessä.

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITE
	Ulkoilureitti.
	Uusi ulkoilureitti, ohjeellinen sijainti.

Osayleiskaavassa huomioidaan myös ekologisten verkostojen selvitysten (Kajaanin tuulivoimamaakun-takaavan taustaselvitys, 2023, ja Rambollin tekemä erillisselvitys, 2024) yhteydessä tunnistettu ekolo-ginen yhteys. Ekologisen käytävän pohjoisreuna merkitään kaavakartalle.

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITE
	Seudullisen ekologisen käytävän pohjoisreuna.

Erityisominaisuuksia kuvaavat rasteri- ja viivamerkinnot

Osayleiskaavalla osoitetaan useita luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita, jotka on rajattu laadittujen luontoselvitysten pohjalta. Luontoselvitysten selvitysalue on osittain erilainen kuin osayleiskaava-alue. Selvityksiä täydennetään myöhemmin, mikäli sille ilmenee tarvetta.

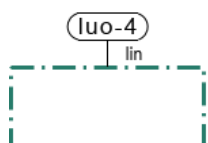
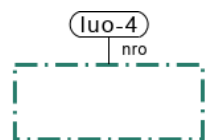
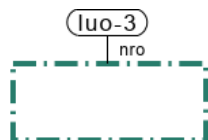
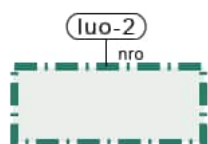
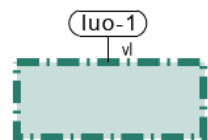
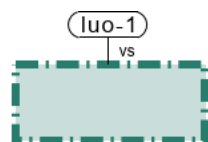
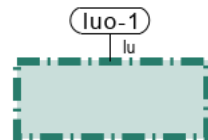
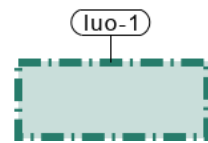
Selvitysalueelta on rajattu yhteensä 84 arvokasta luontotyyppikuviota, jotka on luokiteltu Luontoselvityk-set ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti arvoluokkiin 1–4:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Alueet on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 52).

Alueita koskien on lisäksi annettu kaavamääräyksiä.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 1.

Alue kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan (Otannevan soidensuojelualue, SSO110356). Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvo &.

Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien (sudenkorentolajien) lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueelle kohdistuvassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että maankäyttöratkaisun toteuttamisen soveltuvuus osa-alueella selvitetään. Ennen Suurisuon kosteikkoaluetta muuttavia toimenpiteitä, tulee selvittää toimenpiteen vaikutukset lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 1.

Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueelle kohdistuvassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että maankäyttöratkaisun toteuttamisen soveltuvuus osa-alueella selvitetään. Alueen vesitalous tulee säilyttää ennallaan. Ennen aluetta muuttavia toimenpiteitä, kuten rantarakentamista, vesi- ja ranta-alueiden ruoppauksia, vesikasvien niittoa tai reunapuuston muokkausta, tulee selvittää toimenpiteen vaikutukset viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 1.

Vesilain 3. luvun 2 §:n pienvesikohde, jonka tilan vaarantaminen on kielletty. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä kohde, arvoluokka 1.

Valkolehdokin kasvupaikka, joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain 74 §:n perusteella. Kasvupaikka tulee jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 2.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 3.

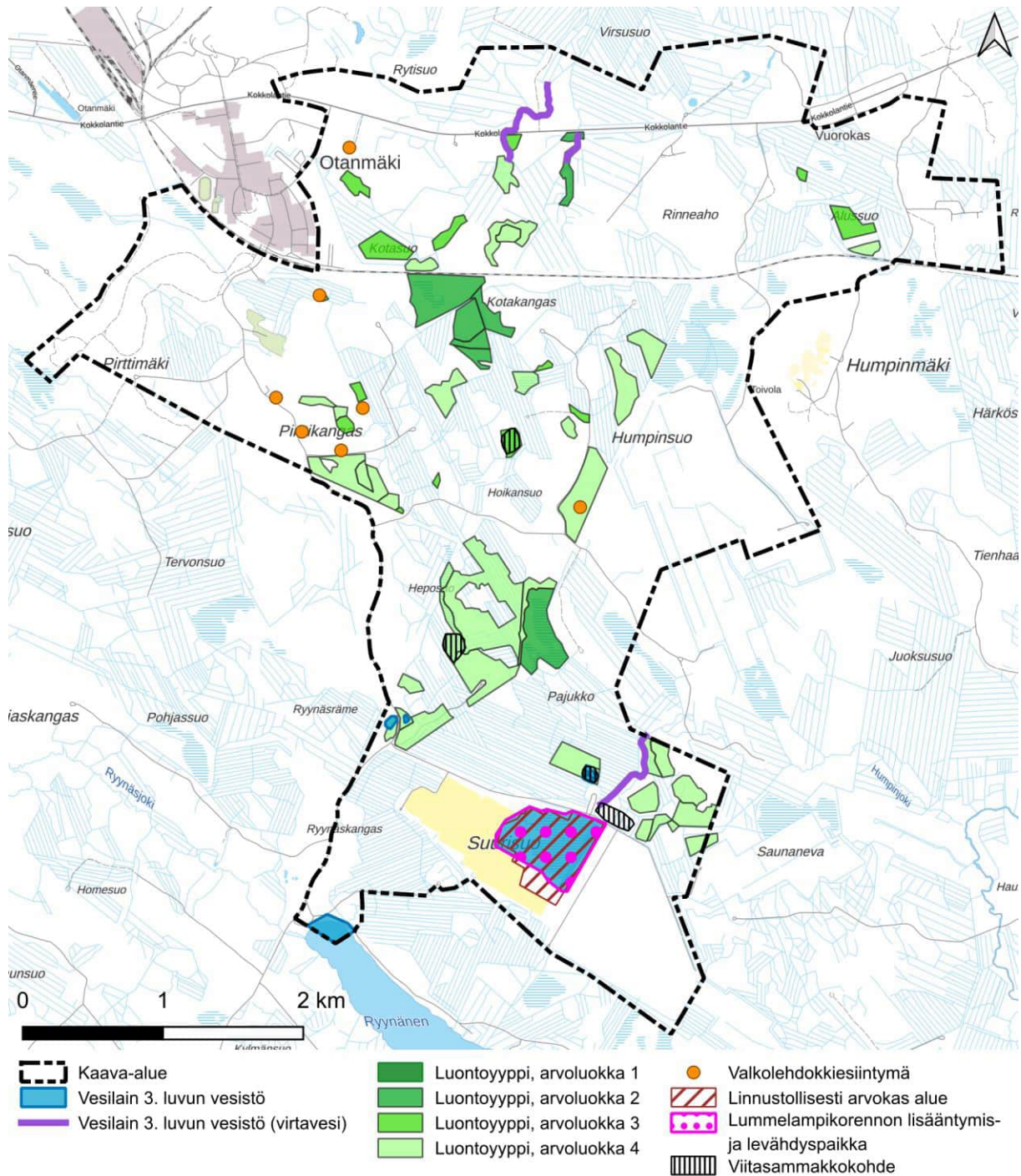
Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä huomioimaan luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 4.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä huomioimaan osa-alueen luontoarvot.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 4.

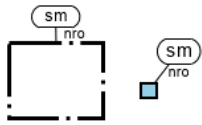
Linnallisesti arvokas kohde (kohde 2, Suurisuon kosteikko). Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä huomioimaan osa-alueen luontoarvot.



Kuva 52. Luontoselvitysten perusteella rajatut arvokkaat alueet suunnittelualueella.

Osayleiskaavalla osoitetaan alueelta tunnetut muinaisjäännökset. Vuonna 2024 toteutetun arkeologisen inventoinnin kattama alue eroaa jossain määrin nykyisestä kaava-alueesta, minkä vuoksi arkeologisia selvityksiä jatketaan maastokaudella 2025.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama muinaisjäännösalue/-kohde.

Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta ja sen lähiympäristöä koskevista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.

nro 1 Koskisuo, tervahauta, mj1000043839

nro 2 Pirttikangas, tervahauta, mj1000043826

nro 3 Pirttikangas 2, tervahauta, mj1000053841

nro 4 Kotakangas, tervahauta, mj1000043826

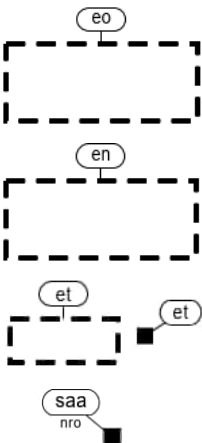
nro 5 Ryyinänen 3, työ- ja valmistuspaikka, mj1000029929

Alueella harjoitetaan turvetuotantoa Humpinsuon alueella. Suurisuon turvetuotantoalueella toiminta on loppunut ja lupa on rautettu. Nämä alueet merkitään kaavaan osa-alueita kuvaavilla merkinnöillä. Merkinnot sijaitsevat maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla.

Suunnittelualueelta on tunnistettu paikkoja, joihin voi olla tarpeen sijoittaa energiahuollon ja yhdyskuntateknisen huollon rakenteita. Myös nämä merkitään kaavakartalle osa-alue- tai kohdemerkinnöillä.

Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet T/kem-1-alueella on esitetty kaavassa saa-kohdemerkinnöillä.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Ohjeellinen turvetuotannon osa-alue.

Turvetuotannon loputtua alueen mahdollisena käyttötarkoituksena voi olla ennallistaminen sekä virkistäytyminen.

Energianhuollon ohjeellinen osa-alue.

Yhdyskuntateknisen huollon ohjeellinen osa-alue/kohde.

Puhdistettava / kunnostettava maa-alue.

6.2.2 Koko kaava-aluetta koskevat yleiskaavamääräykset

Osayleiskaava on laadittu oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaava ohjaa alueiden asemakaavoittamista. Rakentamisen alueet toteutetaan asemakaavoittamalla.

Alueen toimintojen mahdollisesti tuottaman hukkalämmön hyödyntäminen tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Rakentamiseen osoitettuja teollisuusalueita voidaan pääkäyttötarkoituksen lisäksi käyttää laajasti tuotantotoimintaan alueella syntyvän hukkalämmön hyödyntämiseen esimerkiksi ruoan- ja elintarviketuotantoon tai energiantuotantoon ja varastointiin liittyvälle energiantensiiviselle teollisuustoiminnalle.

Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhahtaa. Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään piholla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoituksesta muuta johdu. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään

syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.

Kaavakartalla on esitetty maakunnallisen ekologisen yhteyden, Otanneva-Pirttimäki-Hämeensalmi, pohjoisreuna. Ekologisen yhteyden tavoitelevyys on 3 kilometriä ja sillä voi olla merkitystä Kainuun ja Suomenselän metsäpeurakantojen mahdollisessa yhdistymisessä.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki liikkumismuodot, liikenneturvallisuus ja esteettömyys. Eri-tyistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen. Teiden ja raideliikenteen mahdolliset melu- ja värinävaikutukset ja suojaamistarpeet arvioidaan asemakaavoituksessa ja tarkemman suunnittelun yhteydessä. Rakennuspaikalle tulee olla hyväksytty kulkuyhteys. Jos kulkuyhteys järjestetään maantietä, on rakentamisluvan myöntämisen edellytyksenä voimassa oleva tieviranomaisen myöntämä liittymälupa.

Rautatien suoja-alueelle (30 metriä radan keskilinjasta) ei saa sijoittaa varastoa, aita- tai muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle tai haittaa radanpidolle. Rautatien suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa eikä tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle tai haittaa radanpidolle.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista, valtioneuvoston päätöstä (VNp 53/1997) ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asettamia sisämelun toimenpiderajoja (STMa 545/2015).

Toiminnalle ja kohteille, jotka ulottuvat yli 30 metrin korkeuteen maanpinnasta tai ylittävät esterajoituskorkeuden, on yleiskaava-alueella haettava ilmailulain 864/2014 mukainen lentoestelupa. Asemakaavaa laadittaessa on pyydettävä lausuntoa Finavialta, mikäli suunnitellaan korkeaa rakentamista. Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista rakenteista tulee aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta.

6.3 Muutos nykytilanteeseen

Alueella ei ole voimassa olevia kaavoja, joten laadittavaa osayleiskaavaverrattaisua verrataan alueen nykyiseen maankäyttöön ja olosuhteisiin.

Suurimmat muutokset kohdistuvat niille alueille, jotka osoitetaan teollisuustoiminnoille. Vaikutukset riippuvat siitä, millaista teollisuutta alueelle lopulta sijoittuu, mutta odotettavissa on, että yleiskaavan teollisuus- ja varastoalueet muuttuvat voimakkaasti nykyisestä. Puustoa on tarpeen poistaa, ja tilalle rakennetaan rakennuksia ja kunkin teollisuusalan tarvitsemia rakenteita, kuten ajoväyliä, paikoitus- ja varastointialueita, putkia, sähköjohtoja ja sisäisiä sähköasemia. Talousmetsä muuttuu rakennetuksi alueeksi. Alueet voidaan myös aidata, jolloin niille ei ole enää vapaata pääsyä. Teollisuusalueilta on tunnistettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ja kohteita, jotka tulee – kohteen luokituksen mukaan – joko huomioida tai pyrkiä huomioimaan alueen suunnittelussa ja toteutuksessa. Näiden alueiden ja kohteiden osoittaminen kaavakartalla turvaa arvokkaiden luonnonympäristöjen säilymistä. Asemakaavoituksen yhteydessä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityiset alueet tarkentuvat yleiskaavan ohjatessa asemakaavoitusta.

Alueen halki kulkevien olevien voimajohtojen rinnalle osoitetaan ohjeellisesti uusia voimajohtoja, millä varaudutaan sähkönsiirtojärjestelmän kapasiteetin lisäämiseen. Voimalinjoista on pidetty erillisneuvottelu Fingridin kanssa. Yva-menettelyssä oleva Murtopera-Vuolijoki 400 kilovoltin voimajohtohanke on osoitettu ohjeellisesti. Muut ohjeelliset voimalinjat perustuvat datakeskustoimijan mahdollisesti tarvitsemiin yhteyksiin, jotka tarkentuvat suunnittelutyön edetessä. Voimalinjojen tieltä väistyy puustoa. Olemassa oleva johtokäytävä levenee. Myös energiahuollon alueilla sijaitsee luonnon monimuotoisuuden

kannalta erityisen tärkeitä alueita, joiden huomioiminen voi vaikuttaa esimerkiksi sähkölinjojen tarkempaan suunnitteluun.

Suunnittelualueen itäosassa sijaitsevalle Vuolijoen sähköasemalle varataan osayleiskaavassa oma energiahuollon alueensa. Alue sisältää sähköaseman nykyisen kiinteistön. Kiinteistöllä on tarvittaessa tilaa sähköaseman kehittämiseksi ja mahdolliselle laajentamiseksi. Mikäli sähköasemaa on tarpeen laajentaa, sen ympäristöstä poistuu vähäisissä määrin puustoa. Muutos nykytilaan olisi melko pieni, koska alue on entuudestaan pääosin avointa ja sähköaseman kiinteistölle sijoittuva talousmetsä harvaa.

Lähivirkistysalueeksi osoitettavilla alueilla muutokset ovat pääosin vähäisiä. Yleiskaavassa virkistysalueille merkitään olevat ulkoilureitit. Retkeilyn VR-2-alueella muutokset voivat olla suurempia kuin lähivirkistysalueen VL-2-alueilla, koska VR-2-alueelle on mahdollista sijoittaa retkeilyä palvelevien rakennelmien lisäksi myös matkailupalveluiden rakennuksia. Virkistysrakennelmia on mahdollista toteuttaa melko pienin toimenpitein, mutta varsinaiset matkailurakennukset muuttavat ympäristöä voimakkaammin esimerkiksi kasvillisuuden poiston takia ja julkisen tilan muuttuessa puolijulkiseksi. Virkistysalueille mahdollisesti sijoittuvat rakennelmat ja rakennukset aiheuttavat muutoksia, joiden merkittävyys täsmentyy vasta tarkemmassa suunnittelussa.

Maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi osoitettavien alueiden käyttö ei pääsääntöisesti muutu nykyisestä. Alueilla saa harjoittaa maa- ja metsätaloutta jatkossakin. Metsätalouden harjoittamiseen kohdistuu vaikutuksia niillä alueilla, joilla puustolla on maisemallista merkitystä: kaavamääräysten mukaan metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttämällä. Lisäksi niillä maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joilla on erityisiä ympäristöarvoja, luonnon ominaispiirteet tulee ottaa huomioon ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna alueen luonnonympäristön arvoja. Muillakin maa- ja metsätalousalueilla on tunnistettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita, joiden kaavamääräykset tulee huomioida toimenpiteitä suunnitellessa. Suunnittelualueen eteläosaan osoitetaan seudullisen ekologisen käytävän pohjoisreuna. Ekologisen käytävän osoittaminen ei estä alueen maa- ja metsätalousoikeutta, mutta aluetta muuttavia merkittäviä toimenpiteitä suunniteltaessa on suositeltavaa huomioida alueen merkitys esimerkiksi alueelta toiselle liikkuvalla eläimistöllä. Ekologisen yhteyden tavoiteveveys on 3 kilometriä ja sillä voi olla merkitystä Kainuun ja Suomenselän metsäpeurakantojen mahdollisessa yhdistymisessä.

Suunnittelualueelle osoitetaan useita uusia liikenneyhteyksien yhteystarpeita, jotka risteävät rautatien ja voimajohtojen kanssa. Uusien ajoväylien toteuttaminen muuttaa ympäristöä paikallisesti, koska väylien rakenteet vaativat tilaa, minkä lisäksi esimerkiksi näkemäalueilta poistetaan puustoa ja muita mahdollisia näköesteitä. Lisäksi alueelle osoitetaan ohjeellisina muitakin uusia liikenneyhteyksiä. Osa olemassa olevista teistä osoitetaan parannettavina yhteyksinä. Liikennemäärät lisääntyvät etenkin suunnittelualueen pohjoisosissa sijaitsevilla olemassa olevilla reiteillä. T/kem-1-alueiden sisäisiä ajoyhteyksiä ei ole näytetty, koska teollisuusalueet muodostavat yhden suurtuotantoalueen radan molemmin puolin, joille ei ole tarkoituksena rakentaa kaupunkin katuja.

Moottorikelkkareitti linjataan osalta matkaa uuteen sijaintiin valtatie eteläpuolisella alueella. Se osoitetaan ohjeellisena linjauksena Ryytänsentien yhteyteen. Mikäli linjaus toteutetaan esitettynä paikkaan, eri liikennemuotojen ohjaaminen samaan aukkoon vähentää vaikutuksia muilla alueilla, kun sekä meluvai-
kutukset että kasvillisuuden poistotarve keskittyvät samalle, rajalliselle alueelle. Moottorikelkkareitin linjauksen siirto ja teollisuusalueiden rakentuminen lisää jossain määrin eri liikennemuotojen risteämisiä, mikä voi vaikuttaa liikenneturvallisuuteen. Linjaus on kuitenkin ohjeellinen, ja liikenneturvallisuuteen – esimerkiksi risteyskohtien sijaintiin ja toteutukseen – on mahdollista vaikuttaa merkittävästi vielä tarkemman suunnittelun yhteydessä. Reitin siirtäminen lähemmäs virkistysaluetta voi vaikuttaa virkistysalueen olosuhteisiin lumisena aikana, koska kelkkojen aiheuttama melu kantautuu aiempaa voimakkaammin oleville reiteille. On todennäköistä, että teollisuusalueiden liikennöinti tukeutuu voimakkaasti valtatiehen ja siltä erkanevien yhteyksien alkupäihin.

Maa- ja metsätalousalueille osoitetaan uusia ohjeellisia ulkoilureittejä. Toteutuessaan nämä parantavat kyseisten alueiden saavutettavuutta ja virkistyspotentiaalia. Reitit osoitetaan ohjeellisina, joten ne on mahdollista suunnitella metsätaloutta mahdollisimman vähän rajoittaviin sijainteihin.

6.4 Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Aleuidenkäyttölain 24 §:n 2 momentin mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Tämä velvoite koskee oikeudellisesti kaikkea kaavoitusta.

Osayleiskaava vastaa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin mm. seuraavalla tavalla:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Osayleiskaavalla mahdollistetaan elinkeino- ja yritystoiminnan paikallinen kehittäminen. Alueelle osoitettavat toiminnot hyödyntävät ja myös hyödyttävät pohjoisen Suomen muita toimialoja, kuten puhtaita energiantuotannon muotoja ja eri alojen yrityksiä.
- Investointien mahdollistaminen ja potentiaalisten työpaikkojen lisääntyminen Kajaanissa tukee kaupungin alakeskusten elinvoimaisuutta ja tätä kautta edistää monikeskuksisen aluerakenteen säilymistä ja kehittymistä. Otanmäen alueen ja Kajaanin kaupungin toimintaedellytykset ja vetovoima paranevat.
- Osayleiskaavalla tuetaan Kajaanin vahvuuksien hyödyntämistä. Eri toimialojen sijoittaminen samalle alueelle muodostaa synergiaetuja.
- Alueelle muodostuu merkittävä uusi työpaikka-alue. Alue sijaitsee olemassa olevan Otanmäen alakeskuksen lähellä, kaupunkien ja kuntakeskustojen välisten joukkoliikennereittien varrella.

2. Tehokas liikennejärjestelmä

- Alue sijoittuu olevien liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen ja tukeutuu niihin. Alue on saavutettavissa eri liikennemuotojen muodostamilla matka- ja kuljetusketjuilla.

3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Osayleiskaavoitettava alue ei sijaitse tulvavaara-alueella.
- Melulle ja värinälle herkät toiminnot sijoitetaan alueella riittävän etäälle rautatiestä ja valtatiestä.
- Häiriölle herkät toiminnot, kuten asuin- ja virkistysalueet, ja suunnittelualueelle sijoittuvat teollisuusalueet sekä muut mahdolliset haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavat toiminnot sijoitetaan riittävän kauas toisistaan.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Alueen luontoarvot ja ekologisen käytävän säilyminen on huomioitu uusia aluevarauksia tehtäessä ja kaavamääräyksiin.
- Otanmäen valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö huomioidaan kaavaratkaisussa siten, että RKY-alueen ja uusien teollisuusalueiden väliin osoitetaan lähivirkistysaluetta, joka tarjoaa näkösuojaa alueiden välille. Lisäksi osalla teollisuusalueista reunustava puusto määrätään säilytettävän näkösuojana.
- Alueelle on varattu riittävä määrä virkistysalueita sekä huolehdittu viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Alueella säilyy maa- ja metsätalousalueita, vaikka näiden alueiden osuus suunnittelualueen kokonaispinta-alasta pienenee. Maa- ja metsätalouselinkeinojen harjoittaminen ja luonnonvarojen hyödyntäminen on jatkossakin mahdollista.

5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Voimajohdot pysyvät nykyisjainnissaan ja uudet johdot sijoitetaan samaan johtokäytävään, jolloin linjojen luontoa pirstova vaikutus ei lisäänty. Johtokäytävää voi olla tarpeen leventää,

mikäli voimajohtoja rakennetaan lisää, mikä vähentää hieman alueella kasvavan puuston määrää ja voi rajoittaa voimalinjojen välittömän läheisyyden hyödyntämistä muihin toimin-
toihin.

6.5 Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen

Kainuun maakuntakaavoissa suunnittelualueelle on osoitettu pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, kaksi turvetuotantoaluetta, maa-ainesten ottokohteita, energiahuollon alueita ja tuulivoimaloiden alue, minkä lisäksi aivan sen läntisin osa on osoitettu virkistysalueena ja alueen pohjoisosa sijaitsee matkailun vetovoima-alueella. Myös olemassa olevan ampumarata-alueen sijainti melualueineen sekä moottorikelkkareitti on osoitettu maakuntakaavassa.

Maakuntakaava on ohjannut osayleiskaavoitusta, eikä osayleiskaava vaikeuta ajantasaisten maakuntakaavamerkintöjen toteutumista. Osayleiskaavan ratkaisu vaikuttaa jossain määrin maakuntakaavassa osoitettujen toimintojen sijaintiin ja laajuuteen. On hyvä huomioda, että maakuntakaavan tarkkuustaso on huomattavasti osayleiskaavaa yleispiirteisempi ja esimerkiksi maakuntakaavassa osoitettujen reit-
tien ja yhteystarpeiden sijainnit eivät ole tiukasti paikkaan lukittuja.

Maa- ja metsätalousalueet ovat maakuntatasolla väljästi tulkittavia. Maakuntakaavojen maa- ja metsä-
talouskäyttöön tarkoitettuja alueita voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti
haittaamatta myös muihin tarkoituksiin. Osayleiskaavaratkaisu vaikuttaa erityisesti maa- ja metsätalou-
den harjoittamiseen: metsätalouden harjoittaminen loppuu teollisuudelle osoitettavilla alueilla, mutta
maakunnan tasolla ei 800 hehtaarin metsätalosalueella ole seudullista merkitystä. Osayleiskaavan ra-
kentamattomilla alueilla on mahdollista harjoittaa maa- ja metsätaloutta jatkossakin.

Osayleiskaavan vuoksi osa maakuntakaavan osoittamista toiminnoista tarkentuu. Osayleiskaava ei estä
maakuntakaavassa osoitettujen laajempien turvetuotantoalueiden käyttöä. Turpeennosto on mahdol-
lista suorittaa loppuun Humpinsuolla ja Suurisuuella toiminta on jo päättynyt. Maakuntakaavassa on maa-
ainestenottokohteita, joista toiminta on jo loppunut 1980-luvulla. Alueiden nykyinen maanomista ei ta-
voittele ottotoiminnan uudelleen käynnistämistä vaan sijaintiinsa, taajaman läheisyyteen ja olevan infran
äärelle, maa-ainesten ottoa paremmin sopivan datakeskustoimintojen toteuttamista.

Osayleiskaavaratkaisulla ei osoiteta suunnittelualueelle tuulivoimaloita, mutta kaavaratkaisu ei estä
maakuntakaavamerkinnän mukaisen voimala-alueen toteuttamisen selvittämistä suunnittelualueen
kaakkoispuolelle. Tuulivoimaloiden sijoittelussa on tarpeen huomioda sellaiset osayleiskaavan alueet,
joihin voimalat voivat aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia. Esimerkiksi tuulivoimalat ja mahdolliset poltto-
aineen varastointialueet tulee sijoittaa toisistaan riittävän etäisyyden päähän. Voimalat tulee myös si-
joittaa niin kauas virkistysalueista ja asunnoista, etteivät valtioneuvoston asettamat melutason ohjearovot
ylity. Tällaiset asiat ratkaistaan mahdollisen tuulivoima-alueen kaavoituksen ja tarkemman suunnittelun
yhteydessä.

Osayleiskaavassa huomioidaan maakuntakaavassa osoitettu ampumarata-alue ja Pirttimäen virkistys-
alue. Osayleiskaava tukee näiden toimintojen säilymistä ja kehittämistä. Ampumaradan melu on huomi-
oituu osayleiskaavamääräyksissä.

Maakuntakaavan matkailun vetovoima-alueelle sijoittuu osayleiskaavassa niin virkistys-, teollisuus-
sekä maa- ja metsätaloustoimintaa, ja olevia energiahuollon alueita. Alueen merkitys ei nykyisillä maan-
käyttömuodoilla ole erityisen tärkeä matkailun näkökulmasta. Alueella sijaitsee lähinnä talousmetsää ja
vain vähän kulkureittejä ja polustoa. Osayleiskaava tulee maakuntakaavan tavoitetta retkeilyn- ja ulkoi-
lun alueen osoittamisella ja matkailupalveluiden rakentamisen sallimisella.

Osayleiskaavan toteuttaminen tukee taajaman alakeskuksena merkityn Otanmäen kehittymistä ja elin-
voimaa, kun alakeskuksen kupeeseen syntyy uusia työpaikkoja. Yleiskaava ei vaikuta alueen läpi osoi-
tetun parannettavan raideyhteyden tai valtatieolosuhteisiin. Osayleiskaava merkinnöin on esitetty
maakuntakaavan sähkölinjat ja uusi yhteystarve. Yleiskaava ei myöskään estä alueen ulkopuolella kul-
kevan ulkoilureitin käyttöä tai kehittämistä. Moottorikelkkareitti on osoitettu maakuntakaavassa oh-
jeellisena linjauksena ja osayleiskaavassa sille on osoitettu niin ikään ohjeellinen tarkempi sijainti.

7 Yleiskaavan vaikutukset

Alueidenkäyttölain mukaan kaavaa laadittaessa on selvittävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksen arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

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

7.1 Arviointimenetelmät

Yleiskaavan vaikutukset on kuvattu asiantuntija-arvioina. Arviointimenetelmät on kuvattu vaikutustyypeittäin.

7.2 Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaaliset vaikutukset ovat kaavasta ja sen toteuttamisesta aiheutuvia suoria tai välillisiä vaikutuksia lähialueen asukkaisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan. Erityisesti ihmisten elinoloihin, elämäntapoihin ja elämänlaatuun kohdistuvat vaikutukset korostuvat arvioinnissa. Vaikutukset ovat luonteeltaan paikallisia ja ne voidaan kokea eri ihmisryhmien tai yksilöiden kesken eri tavoin. Erityistä huomiota on lisäksi kiinnitettävä vaikutusten oikeudenmukaiseen jakautumiseen yhteisöissä ja kohdistumisen koettuun reiluteen.

Vaikutusten arviointia varten on haastateltu yleiskaava-alueen lähialueilta yhdeksää paikallista toimijaa, jotka edustivat yhteensä 11 erilaista alueella toimivaa yhdistystä. Osa haastateltavista oli ilmoittanut halukkuutensa haastateltavaksi yleiskaavan OAS-vaiheen yleisötilaisuudessa. Haastateltavien joukkoa täydennettiin lisäksi kontaktoimalla lähialueen aktiivisia yhdistyksiä ja yrityksiä. Haastateltujen toimijoiden valinta perustui kaavakonsultin arvioon ja tavoitteena oli saada haastateltua kattava poikkileikkaus erilaisia toimijoita, joihin kaavalla arvioitiin olevan vaikutuksia. Haastatellut henkilöt poimittiin mm. paikallisten kyläyhdistysten, metsästys- ja urheiluseurojen, viranomaisten sekä yrittäjien edustajien parista.

Haastatteluissa kerätyn tiedon subjektiivisuus ei ole arvioinnin kannalta este, vaan pikemmin edellytys, sillä arvioitavana ovat juuri kyseisten subjektien ja läheisten yhteisöiden kokemukset hankkeen vaikutuksista. Haastatteluissa on kerätty yksittäisten henkilöiden kokemusten lisäksi heidän arvioitaan läheisten näkemyksistä. Kerättyä kokemustietoa on lopuksi ristiinarvioitu sekä verrattu kaavassa esitettyihin merkintöihin. Haastattelutiedon laadullinen arviointi, tiedon yleistettävyyden, sitominen laajempaan teoreettiseen viitekehykseen ja vertaaminen yleiskaavan sisältöön perustuvat asiantuntija-arvioon.

Sosiaalisia vaikutuksia määrittää lisäksi niiden läpäisevyys. Esimerkiksi terveys- ja turvallisuusvaikutuksilla sekä maisemavaikutuksilla on myös sosiaalisia ulottuvuuksia. Paikallisilta kerättyä kokemuksellista tietoa ja tästä tehtyä asiantuntija-arviota täydennetään tarvittavilta osin muiden osa-alueiden läpäisevillä vaikutusarvioilla.

7.2.1 Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyisyyteen

Osayleiskaavan alueella ei ole asuntoja, eikä sinne kaavassa osoiteta asumiseen käytettäviä alueita, joten kaavan suorat vaikutukset asuntoihin ja asumiseen jäävät vähäisiksi. Yleiskaava voi kuitenkin toteutuessaan vaikuttaa välillisesti lähiympäristön asuntojen tarpeeseen. Teollisuusalueiden rakentuminen lisää työvoiman tarvetta alueella, mikä osaltaan lisää asuntojen tarvetta sekä Kajaanin keskustajamassa että kaavan lähiseudulla. Alueella on vain vähän tyhjiä rakennuksia, joten uusien rakennusten rakentaminen voi tulla tarpeeseen. Lopulliseen tarpeeseen vaikuttaa merkittävästi myös toteutuvan teollisuustoiminnan työllistävyys.

Teollisuusalueet voivat toteutuessaan vaikuttaa lisäksi lähiympäristön asumisviihtyisyyteen. Erityisesti visuaalisesti kauas näkyvät elementit voivat muuttaa alueen luonnetta ja vaikuttaa asukkaiden paikalliskokemukseen. Myös tarkempi teollisuustoiminnan tyyppi voi vaikuttaa siihen, kuinka hyvin alueen asukkaat hyväksyvät lähiympäristössä tapahtuvan muutoksen. Paikallisten kanssa käytyjen haastatteluiden perusteella teollisuustoiminta otetaan kuitenkin hyvin vastaan alueella. Otanmäki on alun perin kaivostoiminnan ympärille kehittynyt asuinalue, jossa on tiivis yhteisö. Teollisuushistoria on sittemmin jatkunut alueella toimivan Transtechin vaunutehtaan muodossa, ja haastatellut tahot pitivät uusiakin teollisuustoimijoita luontevana osana alueen luonnetta.

Muitakin näkökulmia toki esiintyy paikallisväestössä, eikä käytyjen haastattelujen perusteella voida odottaa, että kaikki paikalliset suhtautuisivat teollisuustoimintaan varauksetta. Monet esimerkiksi toivoivat alueelle ensisijaisesti vähemmän saastuttavia ja ympäristöarvoja kunnioittavia teollisuustoimijoita, kuten digitalisaatioon tai kestävään kehitykseen keskittyneitä toimijoita, eivätkä niinkään perinteistä raskasteollisuutta. Kaavamerkinnöillä onkin pyritty huomiomaan erityisesti ekologisesti kestävä teollisuustoiminnan tarpeet sulkematta kuitenkaan ulos mahdollisuutta monipuolisesti erilaisille teollisuustoiminnoille. Asumisviihtyisyyteen kohdistuviin vaikutuksiin vaikuttaa lopulta myös se, kuinka selvästi teollisuustoimijat arvostavat historiallisen teollisuuskylän luonnetta ja aikaisempien toimijoiden tapaan osallistuvat ja tukevat kyläelämää ja yhteisöllisyyttä.

Kaavan vaikutuksia asumisviihtyisyyteen lieventää osaltaan teollisuusalueen ja Otanmäen asuinalueen väliin osoitettu, maisemallisesti suojaava viheralue. Teollisuusalueiden asettaminen hieman syrjään Otanmäestä vähentää sen havaittavuutta arkisessa maisemassa. Myös valtatie 28:n varteen on osoitettu suojaviheralue, jonka ansiosta valtaosa alueen arkisista maisemista säilyy pitkälti ennallaan. Lähiympäristön kohdistuviin vaikutuksiin vaikuttaa lopulta myös toteutuvan rakennusmassan muoto. Esimerkiksi korkeat tornit tai savupiiput voivat näkyä ympäristöön häiritsevästi. Selvästi puustoa korkeammat rakennelmat voivat näkyä myös Oulunjärvelle, joka koettiin haastattelujen perusteella tärkeäksi osaksi alueen viihtyvyyttä ja maisemia. Rakennusten korkeutta voidaan rajata tarkemmin asemakaavoituksessa.

Teollisuusalueille mahdollisesti kohdistuvat liikkumisrajoitukset vähentävät alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia ja sitä kautta asumisviihtyisyyttä. Tätä tarkastellaan perusteellisemmin kohdassa 7.2.4.

Yleiskaavassa osoitetaan myös asumisviihtyisyyttä lisääviä toimintoja, kuten lähivirkistysalueita, sekä mahdollisuus rakentaa matkailupalveluiden rakennuksia. Pääosa merkityistä lähivirkistysalueista sekä harrastus- ja järjestötoiminnalle tärkeä ampumarata sijoittuvat asuinalueen lähiympäristöön ja nykyisin virkistys- ja harrastuskäytössä oleville alueille ja vahvistavat nykyisen toiminnan jatkumista sekä mahdollistavat toiminnan kehittämisen. Kaavassa on lisäksi osoitettu uusi lähivirkistysalue etelässä sijaitsevan Rynnäsen järven rannalle. Virkistyskäyttöä tarkastellaan perusteellisemmin kohdassa 7.2.4.

Asumisviihtyisyyteen kohdistuvia vaikutuksia voidaan arvioida tarkemmin kaavaluonnoksesta saatavien mielipiteiden pohjalta sekä tarvittaessa tarkemmin myös avoimella verkkokyselyllä.

7.2.2 Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Alueen kehittämisen ennakoidaan tuottavan vähäisiä sekä lyhyen että pitkän aikavälin vaikutuksia paikalliseen väestöön.

Uuden teollisuusalueen rakentuminen tulee tuottamaan uusia työpaikkoja kaupunkiin. Työpaikkojen määrä sekä niiden vaatiman työvoiman koulutustaso ja mahdollinen työvoiman koulutustarve riippuvat alueelle sijoittuvista yrityksistä. Työntekijöiden tarve on todennäköisesti suurimmillaan teollisuusalueetta rakennettaessa ja tasaantuu teollisuustoiminnan vakiinnuttua. Rakentamisajan vaikutukset väestöön ovat lyhytaikaisia ja teollisuustoiminnan tuotantovaiheen vaikutukset pidempiaikaisia.

Työpaikkojen muodostuminen lisää alueelle tarvittavien työikäisten määrää. Osayleiskaava on hyvin saavutettavalla sijainnilla valtatievarressa ja työntekijät voivat asua helposti joko Kajaanin keskustajamassa, Otanmäen taajama-alueella tai kaupungin haja-asutusalueella, tai myös ympäröivissä kunnissa. Osa työvoimasta voi toisaalta muodostua tällä hetkellä kauempana töissä käyvistä kajaanilaisista, jotka vaihtavat uudelle tehdasalueelle töihin.

Työikäisten määrän ennakkoidaan kasvavan kokonaisuudessaan vähäisessä määrin, tai vähintään työikäisen väestön muuttoliikkeen ennakkoidaan hidastuvan jonkin verran. Työikäisen väestön mukana alueelle voi myös muuttaa heidän lapsiaan. Toteutuvan teollisuustoiminnan tyypistä riippuen alueen väestörakenne voi myös muuttua monikansallisemmaksi tai esimerkiksi korkeakoulutettujen määrä kaupungissa voi kasvaa.

Toteutettavan teollisuustoiminnan luonne vaikuttaa osaltaan siihen, minkälaisia ja kuinka merkittäviä vaikutuksia väestörakenteeseen kohdistuu. Esimerkiksi runsaasti työllistävä perinteinen teollisuustoiminta lisää työikäisten määrää selvästi enemmän kuin erikoistuneempi energiateollisuus tai tietotekniikka-alan tehdas, jotka puolestaan voivat lisätä vieraskielisten ja korkeakoulutettujen määrää kaupungin väestössä. Teollisuustoiminnan vaikutukset väestörakenteeseen jäävät joka tapauksessa vähäisiksi.

Osayleiskaavassa on lisäksi osoitettu virkistysalueita, joille voi sijoittaa matkailupalveluiden rakennuksia. Matkailun lisääminen alueelle voi tuoda alueelle paikallisen väestön rinnalle lisäksi jonkin verran vierailijoita. Alueen suhteellinen syrjäisyys ja matkailupalveluiden sisällyttäminen VR-2-kaavamerkinnän alle kuitenkin viittaavat siihen, että matkailutoiminta on luonteeltaan pienipiirteistä, eikä merkittävästi vaikuta alueen väestöön edes väliaikaisesti.

7.2.3 Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin

Osayleiskaavassa osoitetulla maankäytöllä ei odoteta olevan merkittäviä vaikutuksia lähialueen asukkaiden terveyteen tai turvallisuuteen. Liikenne alueella ja sen lähiympäristössä lisääntyy erityisesti rakentamisaikana ja jonkin verran myös toiminnan aikana. Teollisuusalueelle johtavat pääasialliset reitit eivät kulje olemassa olevien asuinalueiden kautta, eikä lisääntyvä liikenne aiheuta melua tai heikennä liikenneturvallisuutta ympäröivillä asuinalueilla. Liikennevaikutuksia on käsitelty tarkemmin luvussa 7.7.

Yleiskaavan mahdollistama teollisuustoiminta voi aiheuttaa melua ja tärinää, mutta näistä ei odoteta aiheutuvan terveyteen tai hyvinvointiin kohdistuvia vaikutuksia lähialueiden asukkaille. Kaavassa osoitettu teollisuusalue sijoittuu hieman syrjään asutuksesta, pääosin tasaiselle maalle, ja sen ympärille jätetään metsäalueita. Teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä ei ole myöskään vesistöjä, joita pitkin ääni tai tärinä kantaisi paremmin. Kaavassa määrätään, että meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi on alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun tavoitearvoja. Melutason ohjearvojen noudattaminen voi edellyttää melunsuojusratkaisuja, riippuen alueelle sijoittuvasta toiminnasta ja sen aiheuttamasta melusta. Melun tai tärinän vaikutukset terveyteen tai hyvinvointiin jäävät asukkaiden näkökulmasta vähäisiksi. Alueen tai sen lähiympäristön virkistyskäyttöön voi kuitenkin kohdistua melua ja tärinää rakentamisen tai toiminnan aikana. Virkistyskäyttö on kuitenkin luonteeltaan väliaikaista, mikä vähentää kokonaisvaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin. Tarkemmassa suunnittelussa voidaan tarvittaessa etsiä ratkaisuita tai osoittaa ympäristöstä tarvittavia suojavyöhykkeitä, mikäli alueelle kohdistuu erityisen meluisaa teollisuustoimintaa.

Teollisuustoiminnasta syntyy tyypillisesti päästöjä ja pölyämistä. Päästöistä aiheutuvien terveysvaikutusten merkittävyys riippuu teollisuustoiminnan tyypistä ja mittakaavasta, sekä etäisyydestä. Lopullisiin

vaikutuksiin voidaan vaikuttaa tarkemman suunnittelun ja luvituksen kautta, esimerkiksi ohjaamalla teollisuustoimijoiden sijoittelua alueella. Normaalitoiminnassa teollisuustoiminnalla ei pitäisi olla vaikutuksia lähialueen asutuksen terveyteen, vaikka ilmansaasteet ja muut päästöpitaisuuudet nousisivatkin vähäisissä määrin. Jotkin teollisuustoiminnot voivat kuitenkin aiheuttaa ympäristöön suuronnettomuusrisikin, mikäli alueella esimerkiksi säilytetään haitallisia kemikaaleja. Suuronnettomuusriskiä käsitellään tarkemmin luvussa 7.2.6.

Yleiskaavan mahdollistamat maankäytön muutokset voivat tuottaa positiivisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Yleiskaavassa osoitetaan Otanmäen taajaman eteläpuolella lähivirkistysalue ja alueen ympärille pitkä ulkoilureitti. Kaava voi johtaa nykyisten virkistysalueiden kehittämiseen ja uusien toteuttamiseen, mikä puolestaan voi ohjata asukkaita liikkumaan ja ulkoilemaan aktiivisemmin. Aktiivinen ulkoilu kohentaa asukkaiden terveyttä ja lisää hyvinvointia.

Yleiskaava voi vaikuttaa ihmisten henkiseen hyvinvointiin muun muassa asumisviihtyisyyteen ja paikkasuhteeseen kohdistuvien vaikutusten kautta. Näitä on tarkasteltu perusteellisemmin edellä luvussa 7.2.1.

7.2.4 Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön

Yleiskaavalla on moninaiset vaikutukset virkistyskäyttöön. Yleiskaava osittain heikentää tai uudelleen kohdistaa alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia, mutta myös tarjoaa mahdollisuuksia olemassa olevan virkistystoiminnan kehittämiseen ja uusien toimintojen avaamiseen.

Kaava-alueen virkistyskäyttö koostuu pääosin omaehtoisesta virkistystoiminnasta ja luontoon kohdistuvasta harrastustoiminnasta. Merkittävimmässä asemassa on metsästysharrastus, jonka lisäksi alueella myös marjastetaan ja sienestetään jonkin verran. Teollisuusalue tulee rajoittamaan nykyisten metsäalueiden käyttöä virkistystoimintaan, kun metsää kaadetaan ja korvataan rakennetulla ympäristöllä. Teollisuusalueet tullaan mitä todennäköisimmin myös aitaamaan, mikä rajoittaa alueella kulkemista. Tämä rajoittaa selvästi metsässä tapahtuvaa virkistyskäyttöä.

Metsäalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien heikentyminen tulee vaikuttamaan erityisesti metsästystoimintaan. Teollisuusalueeksi kaavoitettava alue on nykyisellään osa hirvestysaluetta ja alueen kaventaminen vaikeuttaa toimintaa. Riistanhoitoyhdistyksen arvion mukaan hirvestys voi kuitenkin jatkua muualla, vaikka alue pienenee jonkin verran. Myös haastatettujen metsästyssseurojen arvioi hirvestyksen jatkumisesta oli samansuuntainen. Merkittävämmät vaikutukset kohdistuvat omaehtoiseen pienriistan metsästykseseen. Kainuun alueella asuvilla on metsästyslaissa osoitettu oikeus metsästä kotikunnassaan valtion omistamilla alueilla ilman erillistä metsästyslupaa. Kaavoitettava alue on ollut pääosin valtion omistamaa maa-aluetta ja teollisuustoiminnan, sekä näihin liittyvien maakauppojen kautta metsästysoikeus alueella menetetään. Erityisesti Otanmäen asukkaille muutos on merkittävä. Paikallisen metsästyssseuran mukaan alue on erinomaista pyyntialuetta ja lisäksi varsin turvallinen alue metsästä. Kauempana taajamasta sijaitsevilla valtion mailla on havaittu susia ja menetetty metsästyskoiria, eivätkä kyseiset alueet suoraan korvaa Otanmäen turvalliseksi koettuja lähimetsiä. Muiden lähimaiden saaminen metsästykskäyttöön vaatisi puolestaan lukuisia neuvotteluja yksittäisten maanomistajien kanssa, eikä ole siten yhtä helppoa.

Haastatellut arvioivat alueen muuhun virkistyskäyttöön kohdistuvia rajoituksia vaikutuksiltaan vähäisiksi. Teollisuusalueeksi suunniteltu alue ei ole Otanmäen lähiympäristön parhaita sienestys, metsästy- tai ulkoilumaastoja. Alueella on toki jossain määrin luonnonantimien pyyntiä, mutta valtaosa keräilystä ja muusta virkistystoiminnasta keskittyy kaava-alueen ulkopuolelle. Vaikutuksia voidaan vähentää entisestään säilyttämällä mahdollisimman suuri osa alueesta edelleen virkistyskäytössä ennen teollisuustoiminnan käynnistymistä ja mahdollisesti myöntämällä metsästyslupia proaktiivisesti otanmäkeläisille metsästäjille. Myös kaava-alueen vaihteellinen rakentaminen voi lieventää vaikutuksia. Mikäli koko alue aidataan ja rakennetaan kerralla, voivat vaikutukset virkistyskäyttöön olla äkilliset ja merkittävät.

Toisaalta osayleiskaavassa on myös positiivisia vaikutuksia virkistykseen. Otanmäen taajaman eteläpuolelle on osoitettu lähivirkistysalue. Alueella on jo nykyisellään valaistu kuntopolku ja talvisin latu,

mutta merkintä mahdollistaa toiminnan kehittämisen ja laajentamisen. Lisäksi alueen etelälaitaan on osoitettu Ryyriksen luoteisrannalle virkistysalue, jota voidaan kehittää esimerkiksi alueen asukkaiden toiveiden mukaisesti uimarantana. Teollisuusalueen itäpuolelle on lisäksi osoitettu uusi virkistysreitti ja tieyhteys, joka sivuaa arvokkaimpia luontoalueita ja voi avata uusia ympäristöjä virkistyskäyttöön.

Otanmäen taajaman itäpuolelle on lisäksi osoitettu lähivirkistysalue, jolle voidaan sijoittaa virkistystoimintoja palvelevia rakennelmia ja matkailupalveluiden rakennuksia. Toteutuvien matkailupalveluiden tyyppi vaikuttaa lopulta paljon siihen, minkälaisia vaikutuksia kaavalla odotetaan olevan. Hotelli tai leirintäalue voi kuitenkin lisätä alueelle kohdistuvaa matkailua ja tarjota samalla resursseja myös ympäröivien virkistysalueiden kokonaisvaltaiseen kehittämiseen. Jos alueelle rakentuu hotelli, voi rakennuksen yhteyteen rakentua samalla paikallisille myös uusia virkistyspalveluita, kuten kylpylää, ravintolaa tai ulkovirkistystoimintaa. Lähivirkistysalueiden ja mahdollisten matkailupalveluiden kehittämistä ja muotoa ohjataan tarkemmin asemakaavoituksessa, luvituksessa ja puistosuunnitelmissa.

Valtaosa haastatteluista oli myös huolissaan ampumaradan toiminnan jatkumisesta. Ampumarata on tärkeä alueen metsästämisestä jatkuvuuden kannalta, sillä paikallinen riistanhoitoyhdistys järjestää ampumakokeet radalla. Rataa käytetään aktiivisesti myös ampumaharrastukseen paitsi metsästysseurojen, mutta myös Vuolijoen Reserviläiset ry:n puolelta. Rata on myös kilpailukäytössä. Alue on osoitettu osayleiskaavassa edelleen ampumaradaksi, ja radan toiminta voi osayleiskaavan perusteella säilyä nykyisellään. Ampumaradan välittömään läheisyyteen ei ole osoitettu teollisuustoimintoja.

Osayleiskaavasta ei ennakoida olevan merkittäviä vaikutuksia Oulujärvellä tapahtuvaan virkistykseen. Selvästi puustoa korkeammat rakennelmat voivat näkyä järvelle, mutta näiden toteutumista voidaan ohjata ja arvioida tarkemmassa kaavoituksessa ja luvituksessa.

7.2.5 Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin

Alueen laidalla kulkeva moottoriajoneuvoliikenne tuottaa alueelle melua jo nykytilanteessa. Ajoneuvoliikenteen arvioidaan lisääntyvän osayleiskaavan toteuttamisen seurauksena, jolloin alueelle syntyy enemmän melua. Erityisesti liikenne lisääntyy rakentamisen aikana, kun alueella tehdään puuston kaatoa ja maanmuokkausta ja raskaan liikenteen kuljetuksille on suurempi tarve. Myös mahdolliset kallion räjäytyksen aiheuttavat väliaikaista melua ja tärinää.

Myös teollisuustoiminnan tuotantovaiheessa liikennöinnin odotetaan kasvavan jossain määrin nykytilanteeseen verrattuna. Erityisesti yleiskaavan pohjoislaidalla kulkevan valtatie 28:n raskas liikenne voi lisääntyä. Tällä hetkellä ei ole tiedossa mihin ilmansuuntaan lisääntyvä raskas liikenne suuntautuu. Mikäli liikenne suuntautuu Kajaanin suuntaan tai sen pohjoispuolelle, voi kaupungin taajama-alueille kohdistua häiriötä. Länteen suuntautuva liikenne voi lisätä Otanmäen ympäristön häiriötä. Liikennevaikutuksia arvioidaan tarkemmin luvussa 7.7.

On vielä epävarmaa, lisääkö tai muuttaako teollisuustoiminta raideliikennettä. Mahdolliset vaikutukset muodostuvat erityisesti materiaalien kuljettamisesta, ei niinkään henkilöliikenteestä. Jos tavarajunien määrä kasvaa, suunnittelualueelle ja muualle radan varrelle kohdistuvat melu- ja tärinävaikutukset lisääntyvät. Jos teollisuustoiminta ei edellytä junalla tehtäviä kuljetuksia, vaikutukset jäävät neutraaleiksi. Teollisuuden vaatimat liikennemäärät ja kuljetusvälineet täsmentyvät alueelle sijoittuvien teollisuudenalojen varmistuessa. Alueella ei ole tällä hetkellä matkustajaliikenteen rautatieasemaa tai seisaketta, eikä tällaiselle odoteta tarvetta. Rataliikennettä käsitellään tarkemmin luvussa 7.7.6.

Myös teollisuustoiminta itsessään voi aiheuttaa ympäristöön häiriötä. Erilaisia ihmisiin, eläimiin ja kasvillisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä voivat olla esimerkiksi toiminnasta aiheutuvat äänet, tärinä, pölyäminen, päästöt, haitallisten aineiden käsittelyyn liittyvät riskit, ympärivuorokautinen valaistus, runsaasti lisääntyvä vedentarve tai veden lämmön, virtaaman tai laadun muuttuminen. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemman suunnittelun ja lupaprosessien yhteydessä.

7.2.6 Suuronnettomuuksien huomioiminen yleiskaavassa

Yleiskaavoituksessa on olennaista huomioida suuronnettomuusriskit sellaisilla alueilla, joilla teollisia toimintoja suunnitellaan asuttujen tai muutoin herkkien alueiden läheisyyteen, kuten Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan tapauksessa. Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa nostetaan erikseen esiin onnettomuusriskejä ja suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat toiminnot:

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Tukes valvoo teollisuuslaitosten sekä erilaisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuutta. Tukes on julkaissut ohjeen vaarallisia kemikaaleja käsittelevien tai varastoivien laitosten sijoittamisesta (Tuotantolaitosten sijoittaminen opas, 2015). Opas koskee vaarallisten kemikaalien valmistus- tai käyttölaitoksia ja niiden varastoja, ja opas on huomioitu osayleiskaavasuunnittelussa. Oppaassa esitetään joillekin kohteille valmiit suojaetäisyydet. Oppaan mukaan:

Tuotantolaitosten sijoituksessa tulee ottaa huomioon niiden aiheuttama vaara ympäröivälle asutukselle, luonnolle tai muulle toiminnalle ja toisaalta ympäristössä harjoitettavasta toiminnasta aiheutuva, onnettomuusriskiä kasvattava vaara. Etäisyyden tulee olla riittävä erityisesti sellaisiin kohteisiin, joissa voi olla ihmisiä. Mitä herkemmistä tai vaikeammin onnettomuustilanteessa tyhjennettävistä kohteista (sairaalat, päiväkotit, koulu jne.) on kyse, sitä kauempana niiden tulee olla vaarallisista laitoksista.

Etäisyyden tulee olla riittävä myös muuhun teollisuuteen, luonnonsuojelualueisiin ja muihin ympäristönsuojelun kannalta tärkeisiin kohteisiin. Tuotantolaitosta ei saa ilman erityistä perustelua syytä sijoittaa tärkeälle pohjavesialueelle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Sijoituksen arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös tuleva kehitys, kuten mahdolliset laitoksen laajennustarpeet.

Oppaassa on annettu esimerkkejä suojaetäisyyksistä tiettyjä kemikaaleja hyödyntäviin laitoksiin tai varastoihin ja esimerkiksi palovaarallisiin rakennuksiin. Alla olevaan taulukkoon (Taulukko) on koottu oppaassa esitetyt eri aineiden suojaetäisyydet herkkiin kohteisiin.

Taulukko 6. Vaarallisia kemikaaleja valmistavien, käyttävien ja varastoivien laitosten suojaetäisyydet asuinrakennuksiin, hoitolaitoksiin, kouluihin, päiväkoteihin ja kokoontumistiloihin (Tukes 2015).

Kemikaali	Varastointimäärä tai säiliön koko	Suojaetäisyys (m)
Palavat nesteet	$1 \leq V < 10 \text{ m}^3$	10
	$10 \leq V < 50 \text{ m}^3$	20
	$50 \leq V < 200 \text{ m}^3$	25
Ammoniakki ¹	$0,1 \leq m < 1,5 \text{ t}$	50
	$1,5 \leq m < 3,0$	100
	$3,0 \leq m < 10$	250
Muut terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit	$1 \leq V < 10$	10
	$10 \leq V < 200$	20
	$200 \leq V < 1000$	30
	$1000 \leq V < 6000$	40

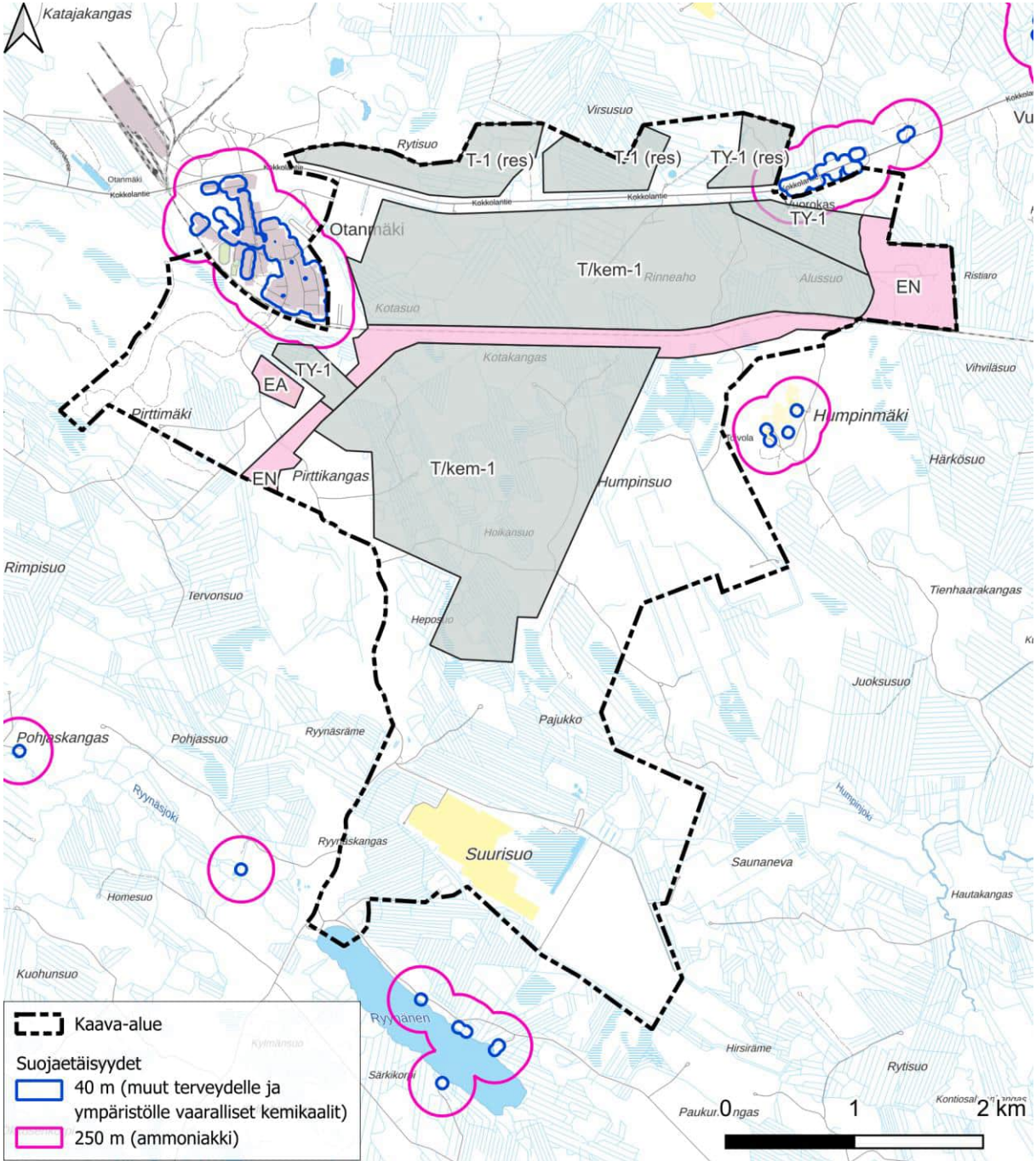
¹ Tukes (2015) jakaa ammoniakikylmälaitokset tyyppin A ja tyyppin B laitoksiin, joista tyyppin A laitoksissa lauhdutinta ja sen putkilinjoja lukuun ottamatta kaikki laitteistot ovat joko konehuoneessa tai tuotantotiloissa, ja tyyppiin B kuuluvat muut kuin tyyppin A laitokset. Koska osayleiskaavassa ei määritellä, minkälainen laitos alueelle sijoitetaan, käytetään tässä varmuudeksi tyyppin B suojaetäisyyksiä, jotka ovat tyyppiä A suuremmat.

Nyt laadittava osayleiskaava mahdollistaa tuotantolaitosten sijoittumisen alueelle, mutta ei määritä sitä, millaista toimintaa laitoksissa harjoitetaan. Osayleiskaavoituksessa on siksi huomioitu useita erilaisia suuronnettomuusvaaraa potentiaalisesti aiheuttavia mekanismeja ja tarkasteltu suojaetäisyyksiä reseptoripisteistä eli asuin- ja lomarakennuksista käsin. Teollisuudelle osoitettavia alueita on muotoiltu siten, että ne sijaitsevat kauttaaltaan riittävällä etäisyydellä herkistä kohteista, kuten asutuksesta. Asumista lähimmät teollisuuden alueet merkitään TY-merkinnällä, joille ei saa sijoittaa vaaraa tai ympäristöhäiriötä aiheuttavia laitoksia. Kemikaaleja varastoivan laitoksen sijoitusalue (T/kem-1) sijaitsee lähimmillään noin 260 metrin päässä asuinrakennuksesta.

Teollisuudelle varattavien alueiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse oppilaitoksia, sairaaloita, päiväkoteja tai muita paikkoja, joiden evakuointi on keskimääräistä hitaampaa. Lähimmät tämän tyyppiset hitaasti evakuoitavat toiminnot sijaitsevat Otanmäen taajamassa, suunnittelualueen rajan tuntumassa, noin 550 metrin etäisyydellä lähimmistä kaavassa teollisuudelle varatuista alueista ja vähintään 750 metrin etäisyydellä T/kem-1-alueesta.

Seuraavalla kartalla (Kuva 53) on kuvattu Tukesin ohjeistuksen mukaiset suojaetäisyydet suunnittelualueen lähellä sijaitsevista asuin- ja lomarakennuksista. Suojaetäisyyksinä on esitetty suurimman varastointimäärän/säiliön koon mukaiset etäisyydet ammoniakkin (250 m) ja muiden terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien (40 m) osalta, sillä osayleiskaavalla ei määritetä tarkemmin alueelle sijoittuvaa toimintaa, vaan tarkoituksena on käytettävissä olevien etäisyysvyöhykkeiden avulla tutkia, millaista toimintaa alueelle olisi mahdollista sijoittaa. Palavien nesteiden suojaetäisyyttä (25 m) ei esitetä kartalla piirtoteknisistä syistä (25 metrin viiva sijoittuu aivan 40 metrin viivan viereen). Lisäksi kartalla on esitetty osayleiskaavassa osoitetut teollisuus- ja varastoalueet harmaalla ja energiahuollon alueet vaaleanpunaisella.

Tukesin oppaassa (2015) on esitetty edellä mainittujen ja taulukossa 5 sekä kartalla kuvassa 53 esitettyjen kemikaalien/kemikaaliryhmien lisäksi suojaetäisyydet nestehapelle. Oppaassa nestehapen suojaetäisyydet on esitetty etäisyytenä väkijoukon oleskelualueista, vilkkaasta liikenneväylästä tai vastaavannaisista kohteista. Väkijoukon oleskelualueita tai vastaavia kohteita ei sijaitse suunnittelualueen lähellä. Minimisuojaetäisyys oppaan mukaisella suurimmalla varastointimäärällä tai säiliön koolla (40 metriä) mahdollisiin vilkkaisiin liikenneväyliin täyttyy.



Kuva 53. Suojaetäisyydet asuin- ja lomarakennuksista Tukesin (2015) ohjeistukseen pohjautuen sekä osayleiskaavan osoittamat rakentamisen alueet.

Alueen toimintojen tarkemmissa suunnitelmissa on lisäksi tärkeää huomioida infrastruktuurin, kuten teiden, kulkuväylien ja voimajohtojen, suunnittelu ja sijainti suhteessa suuronnettomuusvaaraa mahdollisesti aiheuttaviin laitoksiin. Riskialttiiden alueiden läheisyydessä tulisi suunnitella kulkuväyliä, jotka mahdollistavat tarvittaessa nopean evakuoinnin ja pelastustoiminnan. Lisäksi esimerkiksi tulipalolle alttiiden toimintojen tulee sijaita niin etäällä voimajohdoista, etteivät johdot vikaannu tai rikkoonnu. Pelastusajoneuvojen on tärkeää päästä kohteeseen turvallista reittiä: kuhunkin riskikohteeseen tulee olla vaihtoehtoinen kulkureitti, jotta onnettomuuskohdetta voidaan lähestyä tuulen yläpuolelta. Näin pelastushenkilöstö ja -ajoneuvot eivät tarpeettomasti altistu haitallisille aineille, savulle tai kuumuudelle.

Vaikka osayleiskaavalla mahdollistetaan kemikaaleja varastoivien laitosten sijoittuminen alueelle, tämä ei tarkoita, että tällaisia kemikaaleja lopulta sijoittuisi alueelle. Osayleiskaava ei poissulje suuronnettomuusvaaraa aiheuttavaa toimintaa ja sellaista toimintaa ei voida sijoittaa alueelle yksistään yleiskaavan perusteella. Toiminta ja sen tarkemmat vaikutukset tutkitaan tarkemmassa suunnittelussa ja lupamennettelyjen yhteydessä. Vaarallisia kemikaaleja käsittelevistä laitoksista tehdään aina erilliset arviot, joissa huomioidaan muun muassa etäisyys asutukseen, hoitolaitoksiin ja kouluihin. Alueelle ei luvuteta sellaista toimintaa, jonka vaatimat etäisyysvyöhykkeet jäävät liian pieniksi. Asemakaavan laatimisen yhteydessä voi olla tarpeen laatia suuronnettomuusmallinnus, mikäli on tiedossa, että alueelle sijoitettava toiminta sitä edellyttää. Tukesin mukaan onnettomuuksien seurausmallinnukset eivät ole kaavoitusvaiheessa välttämättömiä. Osayleiskaavan määräyksissä edellytetään vaadittujen suojaetäisyyksien huomioiminen asutukseen ja herkkiin kohteisiin sekä pelastusteyhteyden varmistaminen kahdesta suunnasta.

7.2.7 Patoturvallisuus

Suunnittelualue sijaitsee tulvavaaravyöhykkeiden (mukaan lukien 1/1000a) ulkopuolella. Oulujärveä säännöstellään Vaalassa sijaitsevalla Jylhämän voimalaitoksella, mutta voimalan vikaantuminenkaan ei nosta vedenpintaa niin paljon, että järven vesi tulvisi suunnittelualueelle.

7.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon

7.3.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Suunnittelualueelle osoitetaan muuttuvaa maankäyttöä. Rakentamisen vuoksi maaperää on tarpeen paikoin kaivaa ja maamassoja tarpeen mukaan vaihtaa. Kallioperään kohdistuu vaikutuksia perustustöistä ja mahdollisesti tarvittavista räjäytyksistä. Maaperän koostumus muuttuu paikallisesti, minkä lisäksi maaperää ja kalliota voi olla tarpeen kuljettaa suunnittelualueen ulkopuolelle, ellei massoja pystytä hyödyntämään alueen sisäisesti esimerkiksi täytöissä. Alue rakentunee vaihteittain, mutta kunkin erillisen teollisuusalueen rakentamisen aikaiset vaikutukset tapahtuvat melko lyhyellä aikajänteellä. Rakentamisen loputtua tilanne vakiintuu. Irtoainesta voi kuitenkin siirtyä paikasta toiseen hulevesien mukana vielä tämän jälkeenkin. Kaavamääräyksellä on veloitettu, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.

Muuttuvan maankäytön lisäksi alueella harjoitettava maa- ja metsätalous vaikuttaa maaperän olosuhteisiin. Vaikutukset kohdistuvat maanpinnan ylimpiin kerroksiin. Metsätalousalue supistuu yleiskaavan seurauksena, minkä johdosta metsätaloudesta johtuva ajoittainen pintamaan rikkoutuminen loppuu uusilla teollisuusalueilla. Muualla maa- ja metsätalouden vaikutukset jatkuvat.

Happamien sulfaattimaiden tai mustaliuskeen esiintyminen suunnittelualueella on epätodennäköistä. GTK:n aineistojen perusteella alueelta tai sen läheisyydestä ei ole löydetty viitteitä näiden esiintymistä. Saatavilla olevan tiedon perusteella on epätodennäköistä, että muuttuva maankäyttö vapauttaisi ympäristöön tällaisia erityistä happamoitumista aiheuttavia maa-aineksia.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Niihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

7.3.2 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Maanmuokkauksesta ja kallioperän louhimisesta syntyvät ainekset voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin, jos niitä pääsee huuhtoutumaan vesistöihin tai jos haitallisia aineita imeytyy maaperään. Vaikutuksia voidaan vähentää suunnittelemalla rakennustoimet, maa-ainesten väliaikainen läjitys ja hulevesien hallinta huolellisesti ja vesistövaikutukset huomioiden. Hulevesien hallinnasta on laadittu kaavamääräys, jonka mukaan rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään

syntypaikallaan, ja jos tämä ei ole mahdollista, on hulevesiä suodatettava ja viivytettävä. Hulevedet voivat suoraan vesistöihin päätyessään aiheuttaa vedenlaadun heikkenemistä, jos huleveden mukaan huuhtoutuu esimerkiksi ravinteita tai kiintoaineksia. Viivytyksen avulla hulevesien kiintoaineskuormaa saadaan vähennettyä, jos raskaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytysaltaan pohjalle ennen vesistöön pääymistä.

Myös alueelle sijoittuvan toiminnan runsas vedentarve ja vesien käsittely voi aiheutua vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Alueelle sijoittuva teollisuus voi vaikuttaa veden riittoisuuteen ja laatuun. Osa teollisuudenaloista edellyttää, että vettä on jatkuvasti saatavilla. Vettä voidaan tarvita itse teollisuusprosesseihin, laitteiden jäähdytykseen tai esimerkiksi kasvientuotannossa kasteluvedeksi. Lisäksi eri teollisuudenalat käsittelevät käyttämänsä vedet eri tavoin. Esimerkiksi kemikaalien kanssa tekemisissä olleet vedet tulevat käsitellä siten, ettei niiden mukana päädy vesistöihin haitallisia tai rehevöittäviä aineita. Samoin kasteluveden suhteen on syytä varmistaa, ettei sen mukana päädy ravinteita tai kiintoaineksia pinta- tai pohjavesiin. Jäähdytykseen käytettyä, lämminnyttä mutta puhdasta vettä on puolestaan suotavaa hyödyntää lämpöä tarvitseviin toimintoihin ennen sen johtamista vesistöihin, jotta vesi ehtii jäähtyä. Vesistöjen lajistoon voi kohdistua vaikutuksia, mikäli veden lämpötila muuttuu merkittävästi (1–2 °C muutos vastaanottavassa vesistössä). Eri lajeilla on erilaiset optimi- ja toleranssialueet lämpötilalle ja sen muutoksille. Lisäksi lämpimän veden ohjaaminen suoraan vesistöön vaikuttaa talvella jääpeitteen paksuuteen ja voi jopa johtaa sulana pysyviin kohtiin, mikä muuttaa maaeläinten olosuhteita.

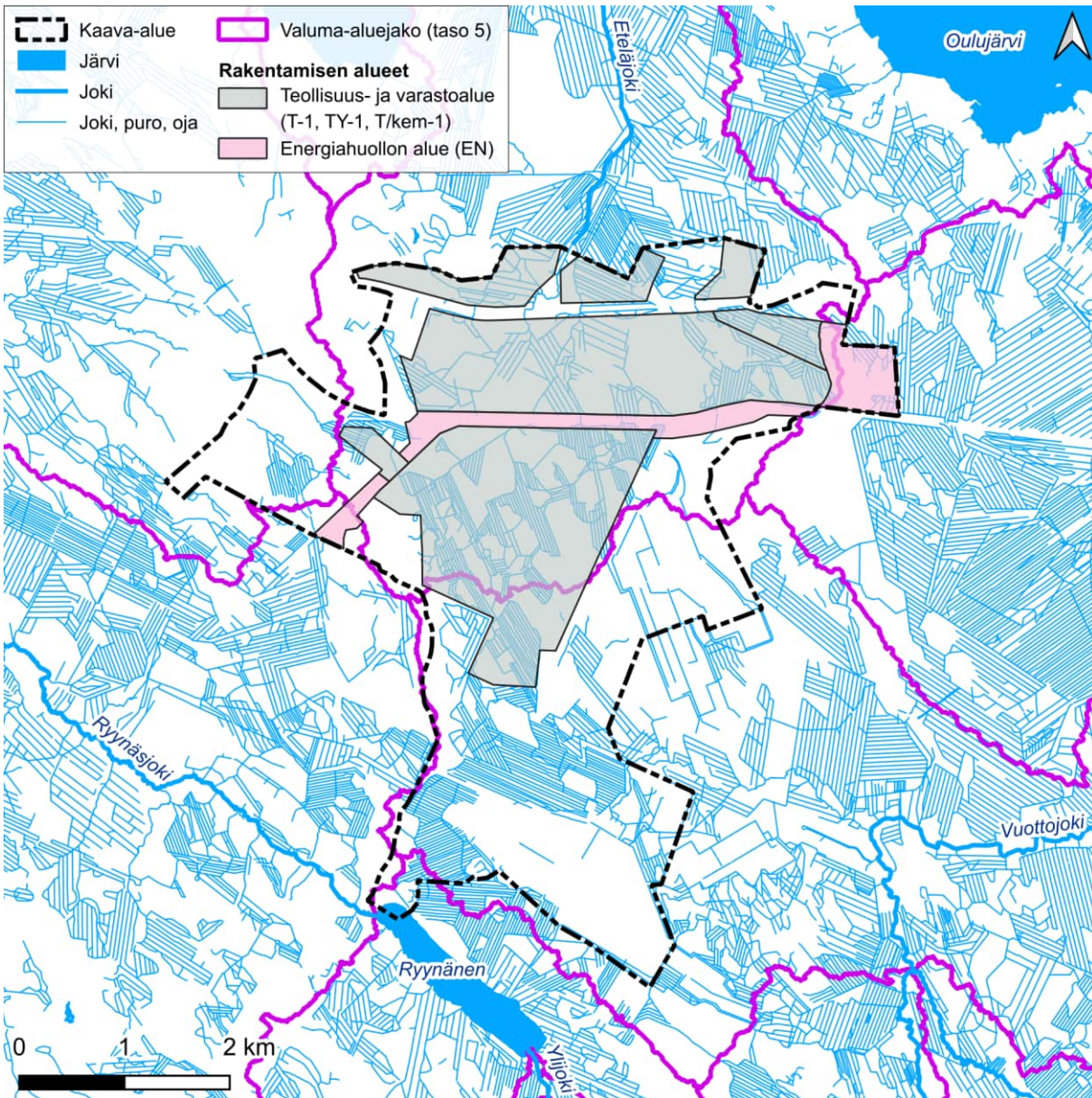
Teollisuuden vaatima vedentarve voi aiheuttaa paikallisia vaikutuksia pinta- tai pohjaveden riittoisuuteen. Jos teollisuus hyödyntää vettä jäähdytykseen, osa vedestä haihtuu prosessin aikana, eikä kaikki vesi palaudu tällöin vesistöön. Jos teollisuustoiminnassa hyödynnetään pintaveden lisäksi tai sijaan pohjavettä, on sen riittämisestä kotitalouksien ja julkisten palveluiden käyttöön pidettävä erityistä huolta.

Tarkempi vedentarve ja teollisuudessa käytettyjen vesien jälkikäsittely riippuu alueelle lopulta sijoittuvasta toiminnasta. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä, kun teollisuudenalat ovat varmistuneet. Alueille tulee laatia hankesuunnittelun yhteydessä hulevesisuunnitelma ja tarvittavat selvitykset ja suunnitelmat esimerkiksi prosessiveden ottamista varten.

Teollisuusalueiden, joilla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia, kaavamääräyksissä todetaan, ettei toiminnasta saa aiheutua veden pilaantumista. Yleismääräysten hulevesiä koskevat kohdat pätevät kaikilla teollisuusalueilla (mukaan lukien T ja T/kem-1).

Kaavakartalle on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. Vesilain kohteita koskien määrätään, että pienvesikohteen tilan vaarantaminen on kielletty ja että alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen. Viitasammakoita koskeissa kohteissa alueen vesitalous tulee säilyttää ennallaan ja alueille mahdollisesti tehtävien toimenpiteiden vaikutukset viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin tulee selvittää. Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita koskevat määräykset edesauttavat samalla myös muiden pintavesien tilan säilyttämistä.

Seuraavalla kartalla (Kuva 54) on esitetty alueen valuma-aluejako sekä kaavassa osoitetut rakentamisen alueet (teollisuus- ja varastoalueet sekä energiahuollon alueet).



Kuva 54. Osayleiskaavan osoittamat rakentamisen alueet sekä valuma-aluejako ja pintavedet (lähde: Syke).

7.3.3 Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin

Maaperän muokkaaminen ja puuston sekä kasvillisuuden raivaaminen aiheuttavat alueella hiilivarastojen ja hiilinielujen pienentymistä. Osayleiskaava-alueesta noin 70 % on puustoista aluetta, josta suurin osa on mäntyvaltaista, mutta paikoin kasvaa myös koivua ja kuusta. Keskimäärin lehtimetsien maaperän hiilivarastot ovat suuremmat kuin kuusimetsien, ja kuusimetsien puolestaan suuremmat kuin mäntymetsien. Valtaosa alueen soista on ojitettu. Soisten alueiden rooli hiilen sidonnassa on suuri ja riippuu monesta tekijästä kuten kosteudesta. Alueen maaperä on pääasiassa sekalajitteista maalajia ja turvekerrosta.

Kaavan arvioidaan toteutuvan vuoteen 2050 mennessä, jolloin hiilivarastot olisivat pienentyneet noin 1 018 000 tCO₂ ja 471 tCO₂/hehtaari. Suurimmaksi osaksi hiilivarastot pienentyvät T-merkintöjen

alueilla kaavan keski- ja pohjoisosissa noin -1 000 – (-500) tCO₂e/hehtaari. Maa- ja metsätalouden M-merkintöjen alueilla hiilivarastojen arvioidaan kasvavan noin 10–100 tCO₂e/hehtaari. Merkittävä osa hiilivaraston pienenemisestä aiheutuu maaperän hiilivarastojen pienentymisestä. Vaikka hiilivarastot kasvavat vähäisesti monella kaavan alueella, T-alueiden hiilivarastot pienenevät niin rajusti, että kokonaisvaikutus on suuri negatiivinen.

Siniviherrakenteella on keskeinen rooli sekä ilmastovaikutusten hillinnässä että ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Metsät, viheralueet ja kosteikot sitovat hiilidioksidia ja hidastavat kasvihuonekaasupäästöjen kertymistä ilmakehään. Lisäksi kasvillisuus suojaa maaperää ja vähentää eroosiota, joka saattaa lisääntyä sään ääri-ilmiöiden vuoksi. Kasvillisuus auttaa myös hallitsemaan hulevesiä. Ilmastomuutos on lisännyt Kainuussa syyssateiden määrää ja vähentänyt pakkaspäivien lukumäärää. Vaikka osayleiskaavan alue ei sijoitu tulvariskialueelle, hulevedet voivat aiheuttaa paikallista tulvimista.

Liikennemäärät kasvavat erityisesti rakennusvaiheessa, mikä vaikuttaa alueen päästöihin. Alueelle sijoittuvalle rautatielle ei ole tällä hetkellä suunniteltu henkilöliikennettä, mutta tulevaisuudessa sellainen ratkaisu edistäisi kestävien kulkumuotojen valikoimaa. Pyöräily- ja jalkakäytävien suunnitteluun tulee kiinnittää huomiota, jotta ne olisivat mahdollisimman houkuttelevia.

Alueella käytettävän energian tulisi olla kokonaan tai lähes kokonaan uusiutuvaa energiaa. Yleiskaavoitettava alue sijaitsee otollisella paikalla, sillä Kainuussa ja lähimaakunnissa on runsaasti uusiutuvan energian tuotantokeinoja ja uusia energiantuotantoalueita kehitetään edelleen. Sähkön siirrossa syntyy aina hieman häviötä, minkä vuoksi sähköä on erityisen kannattavaa hyödyntää lähellä sen tuotantoalueita. Hukkalämmön hyödyntäminen nähdään tärkeänä asiana ilmastovaikutusten kannalta.

Turvataakseen Kajaanin hiilinielujen ja -varastojen määrää ja varmistaakseen kaupungin hiilineutraalustavoitteiden toteutumista, menetettyjä hiilivarastoja ja -nieluja voi pitkällä aikavälillä pyrkiä korvaamaan esimerkiksi metsittämällä soveltuvia alueita, istuttamalla uutta puustoa lähivirkistysalueille, osoittamalla uusia suojeltuja metsäalueita tai ennallistamalla suoalueita.

Vaikutuksia ilmastoon on arvioitu tarkemmin liitteenä olevassa ilmastaselvityksessä (Liite 22.)

7.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen

Vaikutukset luontoon liittyvät pitkälti elinympäristöjen häviämiseen sekä rakentamisen ja toiminnan aikaiseen meluun ja häiriöön. Epäsuoria vaikutuksia luontoon voi syntyä myös lisääntyneestä liikenteestä alueella ja rakentamisesta johtuvan vesitalouden muuttumisen seurauksena.

Suunnittelualueen maasto on pääosin ihmisen muokkaamaa: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen keski-ikäistä mäntyvaltaista talousmetsää, paikoin kasvaa myös koivua ja kuusta. Alueella on useita avohakkuualueita sekä taimikoita. Alueen poikki sijoittuu voimalinja, rautatie sekä useita teitä. Alueen pohjoisosassa on lakkautettu kaivos ja alueen luoteispuolelle jää Otanmäen taajama. Alueella sijaitsevat Humpinsuon ja Suurisuon turvetuotantoalueet, joista jälkimmäisen länsiosassa turvetuotanto on lopetettu ja muutettu osittain kosteikoksi. Alueella on muutamia pieniä luonnontilaisia tai sen kaltaisia suolaikkuja, mutta yleisesti alueella on säästynyt luonnontilaisia alueita hyvin vähän.

Osayleiskaavan alueelle rajattiin yhteensä 78 huomionarvoista luontokohdetta. Lain suojaamia (luonnonsuojelulaki, vesilaki, direktiivilajit) kohteita rajattiin kaava-alueella viitasammakolle (4 kohdetta), lumemelampikorennolle (1), valkolehdokille (7) sekä vesistöille (lähteet, tihkupinnat, purot, norot, lammet, vesistöt; yhteensä 10), ja lisäksi Otannevan soidensuojelualue sijoittuu osaksi kaava-alueen luoteisosan sisään. Lain suojaamat kohteet on huomioitu kaavamääräyksessä merkinnällä luo-1. Myös muut huomionarvoiset kohteet on huomioitu kaavamääräyksiin (luo-2, luo-3, luo-4) ja ne tulee suunnittelussa pyrkiä huomioimaan niin, että kohteiden luontoarvot ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä luonne säilyvät. Osayleiskaavan alue on muuttunut vuonna 2024 laadittujen selvitysten jälkeen, ja selvityksiä ja vaikutusten arviointia tullaan täydentämään laajentuneille alueille maastokaudella 2025.

Rakennettavilta kohteilta luonto häviää, ja väliaikaista häiriötä lähiluonnolle voi aiheutua rakennustoi-
mista ja häirinnästä. Tuotantovaiheen vaikutukset muuhun kuin rakennettavan alueen luontoon arvioi-
daan pieniksi, mikäli selvityksessä rajatut kohteet huomioidaan lajikohtaisten vaatimusten mukaisesti.

Jos suunnittelualueella tapahtuva maankäyttö muuttaa rajattujen **vesistöjen** ominaisuuksia ja aiheuttaa
haittoja esimerkiksi luonnolle tai sen toiminnalle, kalakannoille tai kalastukselle tai puroumien luonnon-
tilalle, on hankkeelle haettava **vesilain** mukaista lupaa. Vaikka yleiskaava ei toimi rakennuslupien myön-
tämisen perusteena, tulee jatkosuunnittelussa huomioida, että rakentamisen seurauksena aiheutuvia
mahdollisia vesistövaikutuksia voivat olla esimerkiksi eroosion ja kiintoaineskuorman lisääntyminen ala-
puolisissa vesissä, vesistön syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaamaan muutokset, rantavyöhykkeeseen
kohdistuvat muutokset tai pohjaveden laatuun liittyvät muutokset.

Kaavan suunnittelualueen eteläosan läpi kulkee itä-länsisuuntainen maakunnallisesti tärkeä **ekologi-
nen yhteys**. Siihen ei arvioida kohdistuvan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia, koska kaavassa yhtey-
den alue on osoitettu metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on huolehdittava alueen läpi kulkevan eko-
logisen käytävän säilymisestä (M-4). Kaavan osoittamat rakennettava alueet sijoittuvat yhteyden poh-
joispuolelle. Kaava-alueen lähistöllä sijaitseviin muihin ekologisiin verkostoihin ei arvioida kohdistuvan
vaikutuksia. Osittain kaavan suunnittelualueella sijaisee yksi **luonnonsuojelualue**, Otannevan soiden-
suojelualue (SSO110356). Välittömästi suunnittelualueen rajauksen ulkopuolelle jää osittain samalla
alueella sijaitseva Natura 2000 -alue Otanneva (SACFI1200921). Kaavassa Otannevan soidensuojelu-
aluetta ympäröivä alue on osoitettu lähivirkistysalueeksi, jolla on kiinnitettävä huomioita luonnonympä-
ristön säilymiseen laadukkaana (VL-2). Mahdolliset lähivirkistysalueella ja muualla kaavan suunnittelu-
alueella toteutettavat toimet on suunniteltava siten, etteivät ne heikennä Otannevan soidensuojelualue-
en ekologista tilaa. Otannevan Natura 2000 -alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan suunnitel-
mien tarkentuessa luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin avulla.

Vaikutukset **linnustoon** arvioidaan paikallisesti yleisellä tasolla kohtalaisiksi. Tiettyihin huomionarvoisiin
lajeihin paikalliset heikentävät vaikutukset voivat olla kuitenkin suuret. Osa linnustollisesti arvokkaista
kohteista sijaitsee alueella, joka on kaavaluonnoksessa osoitettu teollisuusalueeksi (T/kem-1), tai sen
välittömässä läheisyydessä. Kaikille linnustollisesti arvokkaille alueille ei suunnitella teollisuutta vaan ne
on kaavaluonnoksessa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla metsän käsittely maise-
massa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulisi tehdä avohakkuuta välttämällä (M-3 ja M-4) ja
jossa lisäksi ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen läpi osoitettua ekologista
käytävää (M-4). Alueelle suunnitellulla ulkoilureitillä voi olla heikentäviä vaikutuksia sensitiivisen lajin
tärkeään esiintymispaikkaan. Alueiden linnustolliset arvot on pyrittävä huomioimaan maankäy-
tössä. Sensitiivisten lajien perusteella rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet esitetään vain viranomais-
käyttöön tarkoitettussa liitteessä 10.

Lepakoihin ei arvioida syntyvän merkittäviä vaikutuksia, koska alueella ei ole todettu lepakoiden lisään-
tymis- tai levähdyspaikkoja. Kaavan suunnittelualueella sijaitsee kolme lepakkoselvityksessä määritel-
tyä luokan III lepakkoaluetta, joita lepakot voivat käyttää saalistamiseen ja siirtymiseen. Ne eivät ole lain
mukaan säästettäviä kohteita. Näistä kohteista yksi sijoittuu kaavan suunnittelualueella kokonaan ra-
kennettavalle alueelle (T/kem-1) ja toinen kohde osittain tällaiselle alueelle ja osittain retkeilyalueelle (VR-
2), eli kaavan toteutuessa nämä kohteet tuhoutuisivat kokonaan tai osittain. Yksi kohteista sijaitsee kaa-
vassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-4) määritellylle alueelle, joka kaavan toteutuessa säi-
lyisi jotakuinkin nykyisessä käyttötarkoituksessaan.

Liito-oravaan ei arvioida syntyvän vaikutuksia, koska alueella ei ole todettu lajin lisääntymis- ja levähdys-
paikkoja eikä muita lajille tärkeitä alueita tai kulkuyhteyksiä. Alueella on hyvin niukasti liito-oravalle
sopivia elinympäristöjä. Alueelta tunnetaan yksi aiempi havainto, mutta kyseisen havainnon paikka on
tätä nykyä hakkuu.

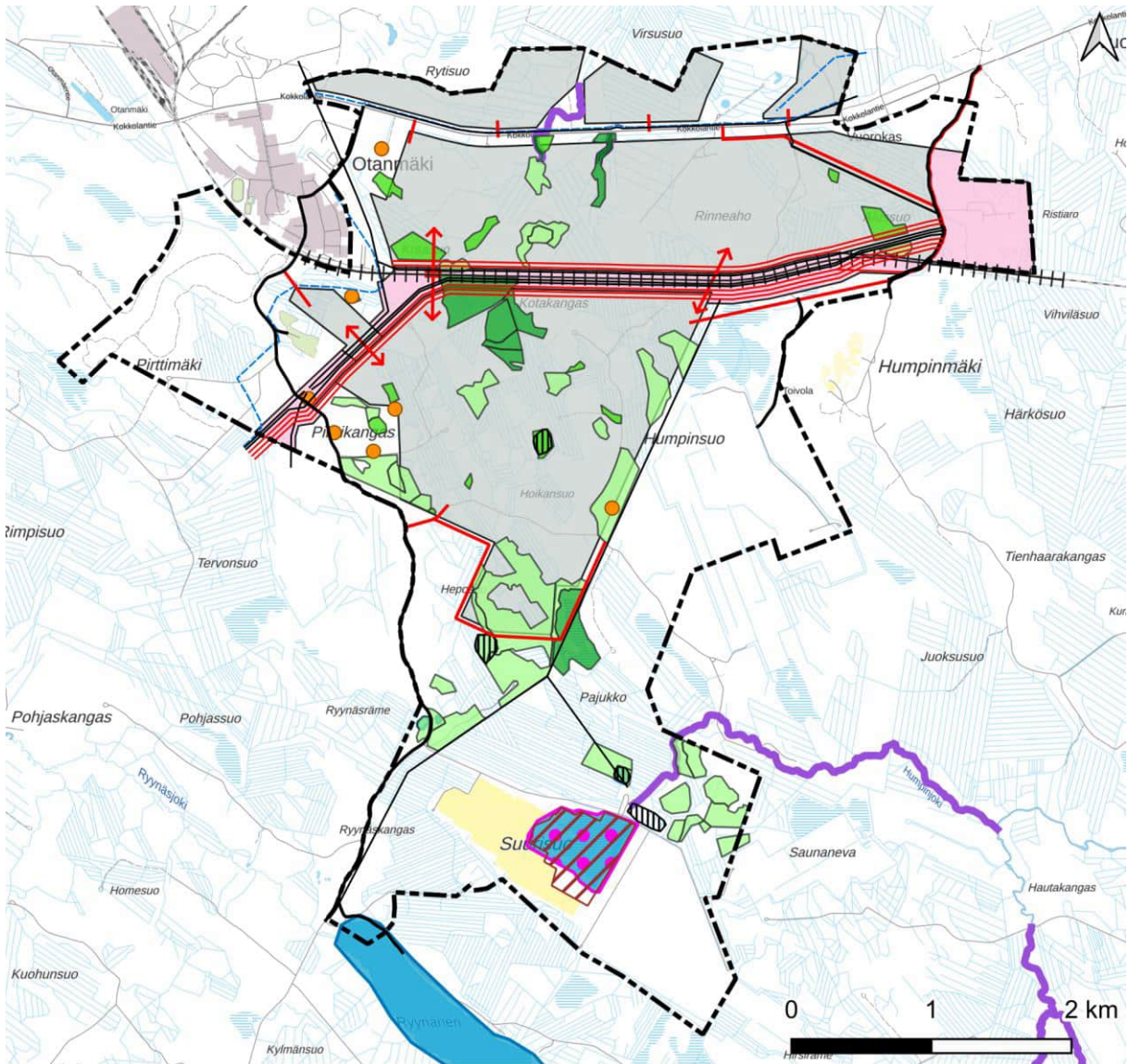
Viitasammakkoon ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia, mikäli alueen lisääntymis- ja levähdyspaikat otetaan huomioon siten, että niihin ei kohdistu suoria tai epäsuoria vaikutuksia. Lajin elinympäristöt on huomioitava riittävällä suoja-alueella siten että vesitalous pysyy muuttumattomana ja lajille suotuisana. Lajin elinympäristöt on kaavakartalla rajattu arvoluokan 1 luontokohteiksi.

Muista luontodirektiivin liitteen IV lajeista kaavan suunnittelualueella havaittiin **lummelampikorento**, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkaan ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Muihin luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuten **saukkoon ja liito-oravaan** ei myöskään arvioida kohdistuvan vaikutuksia, koska näiden lajien tai lajiryhmien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei todettu kaavan suunnittelualueelta.

Kasvillisuus selvityksessä löydettiin kaavan suunnittelualueelta **valkolehdokkia**. Lajin muut esiintymispaikat on rajattu kaavassa rakennettavan ympäristön (T/kem-1) ulkopuolelle, mutta kaksi esiintymispaikkaa sijaitsee rakennettavan ympäristön rajalla. Muihin esiintymispaikkoihin ei arvioida syntyvän merkittäviä heikentäviä vaikutuksia, mutta kahteen rakennettavan ympäristön rajalla sijaitsevaan esiintymispaikkaan niitä saattaa syntyä. Valkolehdokki on koko maassa rauhoitettu kasvilaji (luonnonsuojeluasetuksen (1066/2023) liite 3). Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:n mukaan poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Luonnonsuojelulain 82 §:n mukaan poiketen siitä, mitä 74 §:ssä säädetään, aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksiin sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Luonnonsuojelulain 82 §:n yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa (Mäkelä & Salo, 2023). Luonnonsuojelulain 83 §:n 1. momentin mukaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 74 §:ssä säädetystä, jos siitä ei ole haittaa eliölajin suotuisan suojelutason säilymiselle tai sen saavuttamiselle. Valkolehdokin kasvupaikka tulee siis jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, sen huomioimisesta tulee kysyä ohjeistusta alueellisen ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksiköstä ja tarvittaessa hakea lupaa rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen.

Seuraavalla kartalla (Kuva 55) on esitetty laadittujen luontoselvitysten perusteella rajatut arvokkaat luontokohteet sekä osayleiskaavan osoittamat rakentamisen alueet: teollisuus- ja varastoalueet, energiahuollon alueet, tiet sekä voimajohdot. Kartalta puuttuvat ainoastaan viranomaisliitteessä (liite 10) esitetyt sensitiivisten lintulajien perusteella rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet.

[Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa maastokauden 2025 selvityksen valmistuttua.]



Kaava-alue

Rakentamisen alueet

- Teollisuus- ja varastoalue (T-1, TY-1, T/kem-1)
- Energiahuollon alue (EN)
- Voimalinja
- Uusi voimalinja
- Rautatie
- Tie
- Uusi/parannettava tie
- Vesihuoltolinja

Arvokkaat luontokohteet

- Luontotyyppi, arvoluokka 1
- Luontotyyppi, arvoluokka 2
- Luontotyyppi, arvoluokka 3
- Luontotyyppi, arvoluokka 4
- Vesilain 3. luvun vesistö
- Vesilain 3. luvun vesistö (virtavesi)
- Linnustollisesti arvokas alue
- Viitasammakkokohde
- Lummelampikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikka
- Valkolehdokkiesiintymä

Kuva 55. Luontoselvitysten perusteella rajatut arvokkaat alueet selvitysalueella. Karttaan on lisätty osayleiskaavaluonnoksen raja sekä rakentamisen alueet. Osayleiskaavan alue on muuttunut vuonna 2024 laadittujen selvitysten jälkeen, ja selvityksiä tullaan täydentämään maastokaudella 2025.

7.5 Vaikutukset luonnonvaroihin

Kaavan toteutuminen ei vaikuta merkittävästi luonnonvaroihin. Kaavalla ei mahdollisteta tuulivoimaloiden rakentamista, eikä siten hyödynnetä tuulta energiamuotona. Noin 38 % alueesta osoitetaan teollisuuden käyttöön ja tämä poistaa mahdollisuuden sekä uusiutuvan että karttuvan luonnonvaran eli puun, kasvien, sienien ja riistan hyödyntämiseen kyseisillä alueilla. Alueelta poistuu kasvillisuutta, mikä vaikuttaa välillisesti myös eläinten olosuhteisiin ja sitä kautta esimerkiksi metsästyksen. Teollisuusalueiden aitaaminen rajaa aluetta, jolla on mahdollista liikkua. Toisaalta kaavalla osoitetaan laajoja alueita rakentamisen ulkopuolelle, joilla aineellisten uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntäminen voi jatkua pitkälti nykymuodossaan. Suunnittelualueella tapahtuva turpeennosto voi jatkua siihen asti, kunnes turvevarannot loppuvat. Aikanaan käytössä olleet kiviaines- ja mineraalivarantoalueet osoitetaan jatkossa teollisuusalueina. Toiminta voi jatkua myönnettyjen lupien mukaisesti, kunnes alueet otetaan toisenlaiseen käyttöön.

Osayleiskaavan mahdollistama rakentaminen vaatii toteutuakseen erilaisia luonnonvaroja rakennusten ja infran perustamiseen ja rakentamiseen, kuten kiviainesta ja rakennusmateriaaleja. On mahdollista, että rakentamiseen käytetään myös paikallista kiviainesta.

Alueelle sijoittuva teollisuus voi edellyttää veden ottamista läheisistä vesistöistä, kuten Oulujärvestä. Veden määrä ja laatu voivat jossain määrin muuttua teollisuustoiminnan seurauksena. Lisäksi veden varastointi, ohjaus, juoksutus, lämpö ja puhtaus voivat välillisesti vaikuttaa muiden luonnonvarojen olosuhteisiin.

7.6 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Yleiskaavan myötä Kainuun maakunnan aluerakenne tiivistyy maakunnan länsiosassa. Aluerakenteen näkökulmasta teollisuustoiminnan sijoittaminen lähelle olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyttää sekä alueelle sijoittuvia yrityksiä että sen vaikutusalueita. Vahvistuva aluerakenne vaikuttaa sekä Kajaanin että naapurikuntien ja maakuntien elinvoimaan ja sitä kautta välillisesti yhdyskuntarakenteen säilymiseen ja mahdollisesti myös vähäiseen laajentumiseen.

Yleiskaavan toteutuessa osa suunnittelualueen metsätalousalueesta muuttuu rakennetuksi ympäristöksi. Otanmäen taajaman yhdyskuntarakenne laajenee merkittävästi. Vaikka teollisuutta osoitetaan enimmäkseen rakentamattomalle alueelle, se sijaitsee olemassa olevan rakentamisen lähellä ja on Otanmäeltä sekä Vuolijoen kaksien helposti saavutettavissa. Isot taajamat sijaitsevat etäällä – esimerkiksi Kajaanin ja Pyhännän keskustoista matkaa on yli 30 km – mutta pendelöinti on mahdollista myös näiden suunnista. Osayleiskaava ei merkittävästi hajauta yhdyskuntarakennetta, mutta se siirtää rakentamisen painopistettä pienen aluekeskuksen yhteyteen. Teollisuusalueiden sijoittaminen jo rakentuneen yhdyskuntarakenteen lomaan on tyypillisesti haastavaa, koska useat teollisuustoiminnot aiheuttavat ympäristöönsä sellaista häiriötä, joka estää niiden sijoittamisen lähelle asutusta, julkisia palveluita tai virkistysalueita. Tällaisissa tapauksissa rakentamaton alue yhdyskuntarakenteen reunalla voi olla otollinen paikka sijoittaa teollisuustoimintaa, vaikka se aiheuttaakin yhdyskuntarakenteen laajentumista, eikä ehdytä nykyistä rakennetta. Osayleiskaava-alueelle osoitetaan sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta että häiriötä aiheuttavaa monentyyppistä toimintaa.

7.7 Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin

Vaikutuksia liikenteeseen on arvioitu tarkemmin liitteenä olevassa liikenneselvityksessä.

7.7.1 Liikennetuotos ja liikenteen suuntautuminen

Osayleiskaavassa osoitetuilla maankäytön muutoksilla on vaikutuksia liikenteeseen, ja ne aiheuttavat liikennemäärän lisääntymistä alueen tieverkolla.

Matkatuotosten arvioinnissa on hyödynnetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisua (Suomen Ympäristö 27/2008). Osayleiskaavan T/kem-alueen mahdollistaman maankäytön

(esim. aurinkovoiman tuotanto, energianvarastointi, kasvihuone, biokaasulaitos, biohiilituotanto, kuivaketuotanto, datakeskus tai bio- tai kiertotalous) liikennetuotosten arvioimiseen ei ole ohjetta, jonka vuoksi liikennetuotos on määritetty asiantuntija-arviona.

Valtatien eteläpuolisen maankäytön (T/kem-1, TY-1 ja VR-2) arvioidaan tuottavan kaikkiaan noin 4900 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 460 ajon./vrk eli noin 9,4 % vuonna 2050. Syntynyt liikenne jakautuu kahteen valtatieen liittymään.

Valtatien pohjoispuolen teollisuusalueiden liikennemäärien arvioidaan muodostuvan alueen työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. Alueiden käyttötarkoituksen perusteella liikennemäärät ovat maltillisia aluekokoon nähden. Alueille arvioitiin karkeasti mahdollisten työpaikkojen määrät ja kerrosneliömetrit, joiden pohjalta työmatkaliikenteen ja tavaraliikenteen määrät arvioitiin. Läntisin T-1-alue synnyttää autoliikennettä yhteensä noin 650 ajon./vrk, josta raskasta on 140 ajon./vrk. T-1-alue keskellä synnyttää autoliikennettä yhteensä 520 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 80 ajon./vrk ja itäisin alue (TY-1) tuottaa 290 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 60 ajon./vrk. Jalankulku- ja pyöräliikennettä syntyy alueilta yhteensä noin 60.

Teollisuusalueiden liikennetuotosten arvioiminen yleiskaavavaiheessa ei tuota luotettavaa tietoa liikennemääristä, kun tarkempaa tietoa alueen lopullisesta käyttötarkoituksesta ei ole. Liikennetuotoslaskelmia ja liikenteellistä vaikutustenarviointia tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, kun alueiden käyttötarkoitus tarkentuu. Liikennemäärät on pyritty arvioimaan realistisena kuitenkin liioittelematta tai ainakaan vähentelemättä liikennemääriä.

Kaavan muun maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. VR-2-alueen mahdollisista matkailupalveluiden rakennuksista ei ole osayleiskaavavaiheessa riittävästi tietoa, jotta maankäytön vaikutuksia ja liikennemäärää voitaisiin arvioida.

Mikäli rataa pystytään hyödyntämään kuljetuksiin, voi raskaan liikenteen kuljetusten tarve vähentyä.

Suuntautuminen määriteltiin asiantuntija-arviona. Henkilöautoliikenteen arvioitiin suuntautuvan 30 % länteen ja 70 % itään, sillä idässä 100 km etäisyydellä on merkittävästi asukasmäärältään suurempia kaupunkeja ja kuntia, kuin lännessä. Raskaan liikenteen arvioitiin jakautuvan tasaisesti idän ja lännen suuntiin, sillä kuljetukset voivat tulla kauempaa, eikä selviä perusteluja suuntautumisen epätasaiseen jakautumiseen löytynyt.

Valtatien 28 valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisen kasvun ja kaavan liikennetuotoslaskelmien pohjalta liikennemäärien arvioidaan olevan ennustevuonna 2050 kaava-alueella noin 4 900 ajon./vrk, Vuottolahden itäpuolella 6 900 ajon./vrk ja Otanmäen länsipuolella 3 600 ajon./vrk. Liikenne-ennuste on yleiskaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan.

7.7.2 Autoliikenneverkko

Maankäytön alueille liikenne suuntautuu pääasiassa valtatieen liittymistä. Maankäytön kehittymisen myötä syntyvä liikennetuotos on suuri verrattuna valtatieen nykyiseen liikennemäärään, ja valtatieen luonne kaava-alueella muuttuu uuden maankäytön korkean liittyvän liikenteen määrän vuoksi, sillä kaavan toteutuessa liikennetuotosarvion mukaan valtaosa tien liikenteestä liittyy uuteen maankäyttöön. Liikennemäärän kasvun, kääntyvän liikenteen määrän, liittymien näkemien ja tien poikkileikkauksen vuoksi nopeusrajoitusta valtatiellä voi olla syytä laskea. Nykyisin suunnittelualueen itä- ja länsipuolella nopeusrajoitus on 80 km/h, joten nopeusrajoituksen laskeminen olisi luontevaa ja edesauttaisi tasaisempaa ajonopeutta. Nopeusrajoituksen laskeminen 3,2 km osuudella 80 km/h-rajoitukseen pidentää matka-aikaa 29 sekuntia. Valtatieen 28 nopeusrajoituksen laskeminen 80 km/h voi olla kasvavan liikennemäärän vuoksi perusteltua myös yleiskaava-alueen ja valtatieen 5 välisellä osuudella.

Valtatielle on merkitty kaksi uutta liittymää eteläpuolelle ja kolme uutta liittymää pohjoispuolelle. Lisäksi kaava-alueelle jää nykyisistä liittymistä kaksi, Kalliotien ja Vuorokkaantien liittymät. Liittymien väliset etäisyydet vaihtelevat noin 370–1080 metrin välillä. Tasoliittymät -ohjeessa (2001) valtatieen

liittymäväliksi suositellaan maaseudulla 500-800 metriä, kun liikennettä on 3 000–9 000 ajon./vrk ja nopeusrajoitus 100 km/h. Poikkeuksellinen liittymäväli on vähintään 300 metriä ja suurin liittymätiheys 3 liittymää/km. Kaavan liittymätiheys on hiukan Tasoliittymät-ohjeen suositusta korkeampi ja liittymien välinen etäisyys lyhyempi. Kaavassa esitettyjen liittymien määrä nähdään kuitenkin perusteltuna, sillä rinnakkaistien rakentaminen olisi haastavaa liittymien välisten luo-alueiden vuoksi. Lisäksi rinnakkaistien rakentaminen kuluttaisi resursseja ja luonnonvaroja, veisi tilaa ja kasvattaisi polttoainekuluja. Pohjoispuolen liittymien liikennemäärät ovat maltillisia, eikä rinnakkaistien rakentaminen näille liikennemäärille olisi resurssitehokasta.

Valtatielle tulevien liittymien järjestelyt arvioitiin liikennetuotoslaskelmien ja suuntautumisen perusteella. Pohjoispuolen teollisuusalueiden kolmeen liittymään tarvitaan Tasoliittymät -ohjeen mukaan saareke sivusuunnalle ja valtatielle oikealle kääntymiskaista sekä vasemmalle kääntymiskaista tai väistöalue. Liikennemääriin perustuvat liittymäjärjestelyiden arviot ovat kuitenkin lähellä raja-arvoja, ja liittymäjärjestelyiden tarve tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa, kun alueiden käyttötarkoitus ja tarkemmat liikennemäärät tiedetään. Eteläpuolen maankäytön liittymät tulee liikennemäärien perusteella kanavoida ja pääsuunnalle tarvitaan kääntymiskaistat oikealle ja vasemmalle. Laajan teollisuusalueen toteutuminen ja sen myötä liikennemäärien kasvu tapahtuu vaihteittain. Liittymien kehittämisen vaiheistus voidaan suunnitella esimerkiksi asemakaavoituksen yhteydessä.

Idässä valtatie 28 päättyy valtatie 5 liittymään. Valtatie 5 on osa Suomen pääväyläverkkoa. Liikennennusteen mukainen liikenne kasvattaa sivusuunnan (vt 28) liikennemäärää muuttaen liittymäsuuntien keskinäistä suhdetta. Liikennemäärän kasvu liittymässä voi vaikuttaa valtatie 5 sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Vaikutukset liittymään ja liittymän toimivuus sekä mahdolliset kehitystarpeet on selvitettävä liikennemäärien tarkentuessa. Kasvavilla liikennemäärillä voi olla vaikutusta Valtatiehen 28 liittyvien teiden liittymäjärjestelyihin.

Kaavassa on merkitty Ryyinäsentielle kaksi tieliittymää (sijainti ohjeellinen), jonka merkinnässä tarkennetaan, ettei liittymää ole tarkoitettu T-alueiden raskaalle liikenteelle. Ryyinäsentie yhdistyy pohjoisessa Otanmäen taajama-alueen läpi kulkevaan tonttikatuun, Lastaajantiehen, joka ei nykytilassaan sovi läpi-ajoliikenteelle. Jatkosuunnittelussa TY-1 alueelle kulku tulee järjestää T/kem-1-alueen kautta tai muuten järjestää liikenne niin, että Lastaajantien liikennemäärä ei kasva vaan reittiä käytetään korkeintaan huolto- tai pelastusreitteinä. Mikäli Ryyinäsentielle suuntautuva liikennemäärä kasvaa, tulee liikenteelle järjestää yhteys valtatielle taajama-alueen ulkopuolelta.

Kaavassa esitetyn Kokkolantien eteläpuolisen T/kem-1-alueen läpi kulkee nykyisin Humpinsuontie, joka on kaavassa esitetty päättyväksi junaradan eteläpuolelle ja osoitettu uusi tieyhteys Humpinmäentieltä Humpinsuontielle ja eteläisimmälle T/kem-1-alueelle. Kaavassa Humpinsuontielle kuljetaan Humpinmäentien kautta. Humpinsuontien pohjoispään poistumisen myötä valtatie nykyisten liittymien määrä vähenee. Valtatieltä T/Kem-alueelle on osoitettu kaavassa uusi liittymä noin 450 metriä lännempänä.

Humpinmäentien ja valtatie 28 liittymä ei kuulu kaava-alueeseen, eikä Humpinmäentien liikennemäärän arvioida merkittävästi kasvavan kaavan myötä, vaan liikenne ohjautuu muille reiteille. Nykytilassaan Humpinmäentien liittymägeometria ja -kulma eivät sovellu liikennemäärän kasvulle. Mikäli jatkosuunnittelussa liikennettä ohjataan Humpinmäentien kautta ja liikennemäärä kasvaa merkittävästi, tulee valtatie liittymän kehittämistarpeet arvioida.

Liikennemäärien kasvu vaikuttaa Vuorokkaassa sekä valtatie varrella asuviin, sillä liikenteen myötä myös melun, tärinän ja saasteiden määrä kasvaa. Toisaalta liikenteen sähköistyminen vähentänee päästöjä.

Kaava-alueella sijaitsee Humpinjoentie (yksityistie), joka jää osayleiskaavassa osoitettavan T/kem-1-alueen sisäpuolelle. Sen ajoyhteys ratkaistaan alueen tarkemmassa suunnittelussa.

Liikennemäärän kasvu lisää onnettomuusriskiä alueella. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt sekä laskemalla nopeusrajoitusta valtatiellä.

7.7.3 Jalankulku- ja pyöräliikenne

Kaava-alueelle ei ole esitetty uusia jalankulku- tai pyöräilyväyliä. Pirttimäen virkistysalueelle on esitetty nykyiset ulkoilureitit. Otanmäen taajama-alue sekä Vuorokkaan alue on lähellä kehittyvää maankäyttöä ja etäisyydet sopivat työmatkapyöräilyyn. Pyöräliikenteen suunnittelu ja Jalankulun suunnittelu -ohjeiden mukaan jalankulku- ja pyöräliikenne on syytä erottaa autoliikenteestä erilliselle väylälle valta- ja kanta-tiellä, kun autoliikenteen määrä on 3 000 ajon./vrk ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä on yli 100. Nykyisen liikennetuotosarvion perusteella määrä ei täyty. Vuonna 2023 Tilastokeskuksen Väestö-ruu-tuaineiston mukaan Otanmäessä asui noin 720 asukasta ja Vuorokkaassa asui noin 30 asukasta. Vä-häisen asukasmäärän takia väylän käyttäjämäärät jäisivät mataliksi. Toisaalta maankäytön kehittymisen myötä asukasmäärä alueella voi kasvaa. Jalankulku- ja pyöräväylän toteuttaminen kannustaisi pien-narta todennäköisemmin jalankulkuun ja pyöräilyyn, ja väylää voisi käyttää myös Vuorokkaan ja Otan-mäen välillä liikkumiseen. Ohjeessa pientareen leveydeksi suositellaan valtatiellä 80 km/h-nopeusrajoi-tusalueella 1,25 metriä. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet heikkenevät valtatiellä autoliikenteen määrän kasvaessa, mikäli erillistä väylää ei toteuteta.

Kaava-alueelle on merkitty uusi ulkoilureitti. Ulkoilureitti sijoittuu kaavan eteläpäähän T/kem-1-alueen etelä- ja itäpuolelle.

7.7.4 Moottorikelkkareitit

Osayleiskaavan T/Kem-1 ja TY-1-alueet sijoittuvat nykyisen moottorikelkkauran päälle. Osayleiskaa-vassa on osoitettu uusi ohjeellinen moottorikelkkareitti poistuvan osuuden tilalle. Kaavan toteutumisen myötä moottorikelkkaura tulee kulkemaan Rynäsentien myötäisesti Otanmäen kylän eteläpuolella. Moottorikelkkareitin pituus ei muutu merkittävästi.

7.7.5 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat etäällä uudesta maankäytöstä. Mikäli joukkoliikenteen kysyntä maankäytön kehittymisen myötä kasvaa, on joukkoliikenteen riittävä palvelutaso varmistettava sekä li-sättävä pysäkkejä maankäytön yhteyteen saavutettavuuden parantamiseksi.

7.7.6 Rataliikenne

Kaava-alueen läpi kulkevalla junaradalla ei kulje henkilöliikennettä, vaan pääasiassa Transtech Oy:n tehtaan tavaraliikennettä. Finntrafficin avoimen datan ja Transtechin mukaan raideliikenne tehtaalle on hyvin vähäistä. Tulevaisuudessa Transtech pyrkii kehittämään toimintaansa niin, että raideliikenteen määrä voi kasvaa.

Mikäli kaava-alueen maankäytössä voidaan hyödyntää junakuljetuksia, raskaan liikenteen määrä voi vähentyä ja junaliikenteen määrä kasvaa.

Kaava-alueella on nykyisin kolme tasoristeystä junaradan kanssa; kaksi yksityisteillä ja yksi ajopolulla (talvella moottorikelkkaura). Kaavassa Humpinsuontien tasoristeys poistuu, kun Humpinsuontie yhdis-tyy Humpinjoentiehen radan eteläpuolella. Kaava-alueelle on osoitettu T/kem-1-alueiden välille yksi uusi tasoristeys ja yksi uusi eritasoristeys, jotka ovat teollisuus alueen sisällä ja tarkoitettu niiden väliselle liikenteelle, ei yleisen liikenteen käyttöön. Kaavan myötä yleisen liikenteen käytössä olevien tasoristeys-ten määrä laskee yhdellä. Yleisesti Väylävirasto pyrkii vähentämään tasoristeysten määrää. Tasoris-teysten turvallisuutta voidaan parantaa tasoristeyslaitoksella.

7.7.7 Liikenteen vaikutukset, yhteenvedo

Osayleiskaavan toteutumisen myötä liikennemäärät kasvavat merkittävästi alueella. Uutta maankäyttöä varten kaava-alueelle rakennetaan uusia liittymiä ja liikenneverkkoon tulee tehdä myös muita muutok-sia.

Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat rakennusaikaan ja toiminnan aikaan. Lisääntyvä liikenne sekä erityisesti raskas liikenne ja erikoiskuljetukset voivat vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt sekä laskemalla nopeusrajoitusta valtatiellä.

Alueen liikenteen toimivuudesta ja sujuvuudesta tulee tehdä tarkempi tarkastelu, jolla varmistetaan enustetilanteen järjestelyt ja vasemmalle- ja oikealle kääntymiskaistatarve. Liikenteen toimivuudesta on syytä tehdä myös herkkyystarkastelu.

Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa erityisesti radan eteläpuolisen maankäytön liikennemäärät ja liikenteen suuntautuminen tieverkolle. Liikennemäärien tarkentuessa on arvioitava Humpinsuontien ja valtatieen liittymän mahdolliset kehittämistarpeet ja tarvittavat muutokset. Jatkosuunnittelussa tulee myös huomioida, että liittymien näkemäalueet ovat riittävät. Nopeusrajoituksen tulee olla riittävän matala liikenneturvallisuuden takaamiseksi.

Ryynäsentielle sijoittuvien alueiden liikenne suositellaan toteutettavan kaavan sisältä jättäen Ryynäsen tien liittymät satunnaiselle pelastus- ja huoltoliikenteelle.

Osayleiskaavan toteutumisella voi olla liikenteellisiä yhteisvaikutuksia alueen muiden hankkeiden, kuten Vuolijoen rantaosayleiskaavan, Luolakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaavan ja Katajamäen tuulivoima-alueen osayleiskaavan kanssa. Liikenteelliset yhteisvaikutukset kohdistuvat todennäköisesti pääasiassa Valtatielle 28. Osayleiskaavan liikennevaikutukset yltävät laajalla alueelle ja lisääntyvä liikenne voi vaatia toimenpiteitä myös muissa Valtatien 28 liittymissä.

7.8 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kulttuuriperintöön

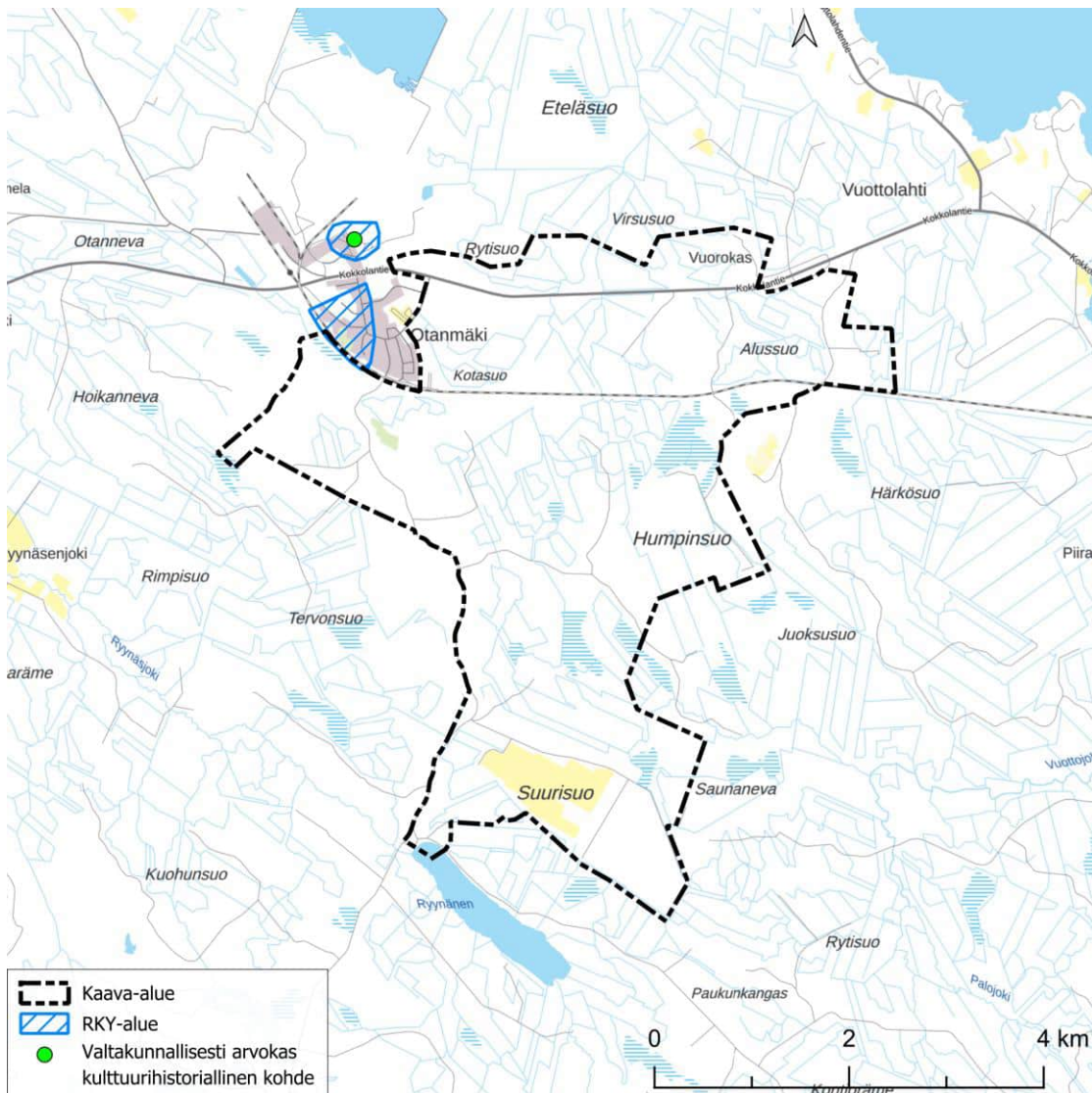
Maisemaan kohdistuvat vaikutukset muodostuvat olemassa olevien maisemapiirteiden muutoksista. Maisemavaikutukset ovat pääasiassa visuaalisia ja ilmenevät maisemakuvassa. Maisemassa muutoksina erottuvat mm. puuston poistaminen rakennettavilta alueilta sekä uusien elementtien, kuten rakennusten ja rakenteiden, ilmestyminen maisemaan.

7.8.1 Maiseman herkkyys muutoksille

Maisemavaikutusten merkitykseen vaikuttaa maiseman luonne: osa alueista kestää muutoksia toisia paremmin. Mitä koskemattomampi ja autenttisempi tai historiallisempi maiseman luonne on, sitä heikommin se kestää merkittäviä muutoksia. Erityisesti maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet ovat herkkiä muutoksille.

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä on hyvin vähän maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueita ja -kohteita. Maiseman herkkyys muutoksille on pääosin vähäinen.

Suunnittelualueen lähituntumassa sijaitsee rakennettuna kulttuuriympäristönä valtakunnallisesti arvokas kokonaisuus RKY *Otanmäen kaivosyhdyskunta*. Arvoalueella maiseman herkkyys muutoksille on arvostuksen pohjalta suuri. Arvoalueelle kohdistuviin vaikutuksiin on kiinnitetty vaikutusten arvioinnissa erityistä huomiota.



Kuva 56. Suunnittelualueen lähellä sijaitsevat muutoksille herkäät alueet kartalla.

7.8.2 Vaikutukset maisemaan

Valtaosa suunnittelualueesta on entuudestaan rakentamaton metsätalousaluetta. Alueella on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää, myös nuoria taimikoita ja hakkuuaukeita. Metsäisillä alueilla maisemakuva on metsäinen ja sulkeutunut. Avoimia maisematiloja on pienialaisilla avosoilla ja hakkuuaukeilla sekä laajoilla turvetuotantoalueilla.

Osayleiskaavan toteutuessa maisema muuttuu teollisuus- ja varastoalueiksi määritellyillä alueilla metsätalousmaisemasta teollisuusmaisemaksi. Rakennettavilta alueilta puusto poistetaan, joten maisemakuva muuttuu sulkeutuneesta avoimeksi. Teollisuus- ja varastoalueet sijaitsevat laajoina kokonaisuuksina suunnittelualueen keskellä. Teollisuus- ja varastoalueita koskeissa kaavamääräyksissä määrätään teollisuustoimintaa ja siihen liittyvää varastointia varten rajattujen alueiden ympärillä sijaitseva reuustava puusto säilytettäväksi näkösuojana. Näkösuojapuuston säilyttäminen estää erityisesti lähialueilta teollisuusalueen suuntaan avautuvia näkymiä ja vähentää siten uusien toimintojen aiheuttamia maisemavaikutuksia.

Teollisuus- ja varastoalueita rajaavat kaakon, etelän, lounaan ja lännen suunnilla lähivirkistysalueet sekä maa- ja metsätalousvaltaiset alueet. Lähivirkistysalueilla, joita käytetään ulkoiluun, virkistykseen

ja luontokokemukseen, maiseman metsäinen luonne tulee jatkossakin säilymään. Metsätalousalueilla metsänhakuut muodostavat metsänhoitoon liittyvän epävarmuustekijän. Esimerkiksi laajat avohakuut voivat avata näkymiä. Maiseman peitteisyyden säilyttämiseen on kiinnitetty huomiota maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla koskevissa kaavamääräyksissä. Niiden mukaan metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttämällä.

Maisemassa erottuvien muutosten suuruus riippuu paitsi maiseman peitteisyydestä, myös siitä, kuinka korkeaa rakentamista suunnittelualueelle tulee sijoittamaan. Rakennusten ja rakenteiden lopullinen korkeus tulee selviämään vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä. Yleiskaavassa ei määritellä rakennusten tai rakenteiden enimmäiskorkeuksia. Kaavan yleisten määräysten mukaan yli 50 metriä korkeista rakenteista tulee aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta, mikä voi myös osaltaan rajoittaa rakenteiden kokonaiskorkeutta.

Yleisten kaavamääräysten mukaan toiminnalle ja kohteille, jotka ulottuvat yli 30 metrin korkeuteen maanpinnasta tai ylittävät lentoesterajoituskorkeuden, tulee hakea ilmailulain mukainen lentoestelupa. Korkeat rakenteet on varustettava lentoestevaloilla. Mahdollisten korkeiden rakenteiden lentoestevalot tulevat erottumaan maisemassa uusina elementteinä, jotka ovat näkyvissä pimeänä aikana.

Lähimaisemassa teollisuus- ja varastorakennukset jäävät teollisuusalueita reunustavan puuston katveeseen. Sen sijaan kauempaa katsottaessa mahdolliset korkeat rakenteet voivat paikoin näkyä puuston yläpuolelle kohoavina kohteina. Toisaalta kauempaa avautuvissa näkymissä kohteet näkyvät kaukana ja osana laajempaa maisemakokonaisuutta, mikä vähentää niiden merkitystä maisemaelementteinä. Laakeilla alueilla sijaitsevien teollisuus- ja varastoalueiden suuntaan saattaa teoriassa avautua näkymiä maiseman korkeammilta kohdilta: Otanmäeltä, Pirttimäeltä ja Pirttikankaalta sekä Humpinmäeltä. Pirttimäki ja Pirttikangas ovat metsäisiä alueita, joilta avautuvat näkymät jäävät hyvin rajatuiksi. Myös Humpinmäellä mäen laella sijaitsevaa asutusta ympäröivät metsäalueet peittävät suunnittelualueen suuntaan avautuvia näkymiä. Samoin Otanmäen taajamasta suunnittelualuetta kohti suuntautuviin näkymäsuunnissa metsä- ja viheralueet peittävät näkymiä.

Kokkolantietä ympäröivät molemmiin puolin teollisuus- ja varastoalueet. Ensisijaisesti teollisia toimintoja tulee sijoittamaan Kokkolantien eteläpuolisille alueille. Tien pohjoispuolella sijaitsevat teollisuus- ja varastoalueet osoitetaan reservialueina, jotka on varattu täydentämään olemassa olevaa rakennetta, mikäli kaava-alueen muut vastaavat alueet on jo otettu käyttöön. Kaavamääräyksen mukaisesti reservialueet tulevat olemaan ennen asemakaavoitusta tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla. Kokkolantietä reunustavat molemmiin puolin noin 50–65 metriä leveät suojaviheralueet. Suojaviheralueilla kasvava puusto peittää osittain valtatieltä teollisuus- ja varastoalueiden suuntaan avautuvia näkymiä. Tien varressa olemassa oleva puusto on kuitenkin monin paikoin harvahkoa ja matalaa, joten tieltä tulee avautumaan näkymiä teollisen toiminnan alueelle. Kokkolantien tiemaisema tulee muuttamaan osayleiskaavan toteuttamisen myötä.

Kokkolantieltä suunnittelualueelle avautuvia näkymiä on mahdollista hyödyntää jatkossa voimavarana. Tieltä teollisuusalueelle avautuvilla näkymillä tulee olemaan jatkossa merkitystä tiemaisemassa. Tienvarsinäkymät toimivat parhaimmillaan alueen ja paikkakunnan käyntikorttina tiellä liikkuville. Tiemaisema ja tieltä avautuvat näkymät vaikuttavat siihen, millaiseksi alueen luonne ja identiteetti tulevat jatkossa muodostumaan.

Osayleiskaavassa osoitettavilla lähivirkistysalueilla sekä maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla metsämaisema ei tule olennaisella tavalla muuttumaan. Kaavamääräyksillä tuetaan alueiden luonnonympäristön laadun, metsäisen maisemakuvan sekä biologisen monimuotoisuuden ja luonnonympäristön arvojen säilyttämistä. Näillä alueilla osayleiskaavan toteuttaminen vaikuttaa positiivisesti luonnonmaiseman ja metsämaiseman ominaispiirteisiin ja arvoihin.

7.8.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja taajamakuvaan

Otanmäen taajaman kaakkoispuolella sijaitseva asuinalue rajautuu suunnittelualueeseen. Asuinalue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen Otanmäen kaivosyhdyskunnan alueeseen. Asuinalueella on

pääasiassa pientaloista muodostuvaa asutusta sekä muutamia rivitalokortteleita. Asuinaluetta rajaa osayleiskaavassa lähivirkistysalue, joka on varattu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen ja luontokokemukseen. Teollisuus- ja varastoalueeksi osoitettu alue ulottuu lähimmillään noin 190 metrin päähän asuinalueen itäreunasta. Lähivirkistysalueen puusto peittää asuinalueelta teollisuusalueen suuntaan avautuvia näkymiä jatkossakin. Asuinalueelle ei aiheudu merkittäviä maisemallisia muutoksia.

Otanmäen taajama kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöalueeseen *Otanmäen kaivosyhdyskunta*. Taajamakuvaan ei aiheudu maisemassa erottuvia muutoksia.

Vuorokkaan asuinalue sijaitsee Kokkolantien varressa suunnittelualueen koilliskulmalla. Etelän puolella asuinalue rajautuu maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen. Sen eteläpuolella sijaitseva teollisuusalueen koilliskulma osoitetaan osayleiskaavassa teollisuusalueena, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Teollisuusalue ulottuu lähimmillään noin 50 metrin päähän asuinalueesta. Teollisuusalueella reunapuusto tulee säilyttää näkösuojana. Vuorokkaan asuinalueen luoteiskulmalla Kokkolantien pohjoispuolelle on osoitettu reservialueena teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Reservialue ulottuu lähimpien asuintonttien lähituntumaan. Reservialueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa, ja tarkemmassa suunnittelussa on hyvä huomioida asuinalueen sijainti. Aluetta koskee joka tapauksessa teollisuusalueen kaavamääräys, jonka mukaan reunustava puusto säilytetään näkösuojana. Vuorokkaan asuinalueella maisemavaikutukset jäänevät vähäisiksi. Teollisuus- ja varastoalueiden reunapuusto sekä metsätalousalueen puusto peittävät teollisuusalueen suuntaan avautuvia näkymiä.

Humpinmäen laella sijaitsevat asuinpaikat jäävät mäellä kasvavan metsän katveeseen. Maisema on sulkeutunutta, suunnittelualueen suuntaan ei avaudu avoimia näkymiä. Humpinmäki sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella eikä sillä sijaitsevan puuston olosuhteisiin vaikuteta kaavalla. Osayleiskaavasta ei muodostu maisemavaikutuksia Humpinmäen asuinpaikoille.

Ryynäsen järveä ympäröivät alueet osoitetaan osayleiskaavassa lähivirkistysalueena sekä maa- ja metsätalousvaltaisena alueena. Metsän käsittelyä maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla ohjataan kaavamääräyksillä siten, että avohakkuuta tulee välttää. Ryynäsen ympäristössä maisema tulee säilyttämään pääpiirteissään ennallaan.

7.8.4 Arvoalueille kohdistuvat vaikutukset

Arvokkaihin maisema-alueisiin ei kohdistu vaikutuksia. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat niin kaukana, että osayleiskaavan toteuttamisesta ei aiheudu näille alueille näkyviä muutoksia.

Otanmäen taajaman keskeiset alueet kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön *Otanmäen kaivosyhdyskunta*.

Lounaan suunnalla valtakunnallisesti arvokkaan alueen reuna ulottuu rautatien lounaispuolelle, joten arvoalue ulottuu pieneltä osin rautatiehen rajautuvalle suunnittelualueelle. Arvoalueella maasto laskee lounaaseen suunnittelualueen suuntaan, joten arvoalueelta avautuu näkymiä suunnittelualueita kohti. Arvoalueen lounaisreunalla suunnittelualueen lähituntumassa sijaitsevat koulu, urheilukenttä, urheilutalo ja maauimala. Taajaman keskustassa sijaitsevista korkeista kerrostaloista eteläisimmät sijaitsevat suunnittelualueen lähituntumassa.

Suunnittelualueen lähellä Saunalahden ja Pirttimäen tienoilla sijaitsevat alueet osoitetaan osayleiskaavassa laajana lähivirkistysalueena. Alueelle osoitetaan ulkoilureittejä. Osayleiskaavassa ei osoiteta alueelle sellaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat Otanmäen taajaman lounaislaidalta avautuvissa näkymissä erottuvia muutoksia. Maisema tulee jatkossakin säilyttämään metsäisenä virkistysalueena.

Idän suunnalla valtakunnallisesti arvokas alue ulottuu noin 330–580 metrin päähän suunnittelualueen rajasta. Arvoalueen ja suunnittelualueen välissä on Otanmäen taajaman kaakkoispuolella sijaitseva asuinalue. Asuinalue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen Otanmäen kaivosyhdyskunnan alueeseen. Asuinalueella on pääasiassa pientaloista muodostuvaa asutusta sekä muutamia rivitalokortteleita.

Asuinaluetta rajaavat idän suunnassa metsäalueet. Metsän halki kulkee olemassa oleva sähkölinja, lähimmillään noin 140 m päässä asuintonteista.

Osayleiskaavassa asuinalueen itäpuolella sähkölinjan ympärillä sijaitsevat alueet osoitetaan lähivirkistysalueena. Teollisuus- ja varastoalue sijaitsee yli 600 m päässä valtakunnallisesti arvokkaasta alueesta. Arvoalue hahmottuu maisemassa sekä visuaalisesti että toiminnallisesti teollisuus- ja varastoalueesta erillisenä kokonaisuutena. Taajaman keskustasta arvoalueeseen kuuluvilta alueilta ei avaudu tärkeitä näkymiä itään teollisuus- ja varastoalueen suuntaan. Lähivirkistysalueen puusto todennäköisesti peittää varsin hyvin myös asuinalueelta teollisuus- ja varastoalueen suuntaan avautuvia näkymiä.

Valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle ei aiheudu maisemassa erottuvia visuaalisia muutoksia. Välillisesti uudet teolliset toiminnot voivat näkyä taajamassa mm. elinkeinoelämän vilkastumisena, mikä saattaa osaltaan edesauttaa arvoalueen rakennusten ja siten sen ominaispiirteiden ja arvojen säilymistä.

Toisaalta uuden teollisuusalueen toteuttaminen Kokkolantien varteen vaikuttaa myös maisemamielikuviin, minkä seurauksena saattaa aiheutua välillisiä vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön. Arvoalueen ja sitä ympäröivän maisemakokonaisuuden välinen suhde muuttuu, kun arvoaluetta ympäröivä metsämaisema muuttuu teolliseksi maisemaksi. Arvoalueen kuvauksen mukaan: "Suotasangon ympäröimä Otanmäen kaivosyhdyskunta on rakennettu Oulujärven etelärannalle keskelle Kainuun korpia". Kuvauksessa mainittu korpimaisema tulee jatkossa muuttumaan teollisen toiminnan alueeksi. Toisaalta Otanmäen kaivosyhdyskunnan merkitys arvoalueena perustuu nimenomaan teolliseen toimintaan, joten uudet toiminnot eivät sinänsä ole ristiriidassa arvoalueen ominaispiirteiden kanssa. Todennäköisesti muutokset maisemamielikuvissa jäävät arvoalueeseen kohdistuvien vaikutusten suhteen merkitykseltään vähäisiksi.

7.9 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Suunnittelualueelta tunnetaan viisi kiinteätä muinaisjäännettä, joista kaikki ovat historiallisen ajan tervahautojen jäännöksiä. Tervahaudat ovat muinaismuistolain (295/1963) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännettä. Ilman tämän lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänneksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Jollei kiinteän muinaisjäänneksen rajoja ole vahvistettu erillispäätöksellä, katsotaan rajojen kulkevan siten, että suoja-alueen leveydeksi tulee kaksi metriä luettuna jäännöksen näkyvissä olevista ulkoreunoista.

Kaikki tunnetut muinaisjäännekohteet sijaitsevat osayleiskaavassa suoja-alueineen alueella (sm), johon kaavamerkinnän ja -määräysten perusteella ei esitetä nykyisestä poikkeavaa maankäyttöä. Osayleiskaavalla ole siis vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Taulukko 7. Kaava-alueelta tunnetut muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamat kiinteät muinaisjäännekohteet sekä niiden sijainti-alueen kaavamerkintä.

Nro	Muinaisjäänne- rekisterin tunnus	Kohdenimi ja -tyyppi	Kaavamerkintä
1	1000043839	Koskussuo, tervahauta	T/kem 1 (Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen), luo-2 (Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 2).
2	1000043826	Pirttikangas, tervahauta	M-3 (Maa- ja metsätalousvaltainen alue)
3	1000053841	Pirttikangas 2, tervahauta	MY-2 (Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja)
4	1000053843	Kotakangas, tervahauta	EN (Energiahuollon alue, rautatien suoja-alue)
5	1000029959	Ryynänen 3, työ- ja valmistuspaikka	VL-2 (Lähivirkistysalue)

Kaava-alueen arkeologista inventointia tullaan täydentämään maastokaudella 2025 niin, että selvitys kattaa koko osayleiskaava-alueen.

[Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa laajennusalueen arkeologisen selvityksen valmistuttua.]

7.10 Taloudelliset vaikutukset

Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa tuotantotoimintojen alueen rakentuminen valtatie 28 ääreen Otanmäki-Humpinsuo alueella Kajaanissa. Tuotantotoimintojen kaava-alue keskittyy yritys- ja teollisuusalueiden kehittämiseen. Kaavassa tarkastellaan monipuolisesti teollisuuden sijoittumismahdollisuuksia alueella sekä sen kehittämistä elinkeinotoiminnan ja työpaikkojen näkökulmasta, huomioiden kestävä kehitys ja alueen elinkeinoelämän tarpeet.

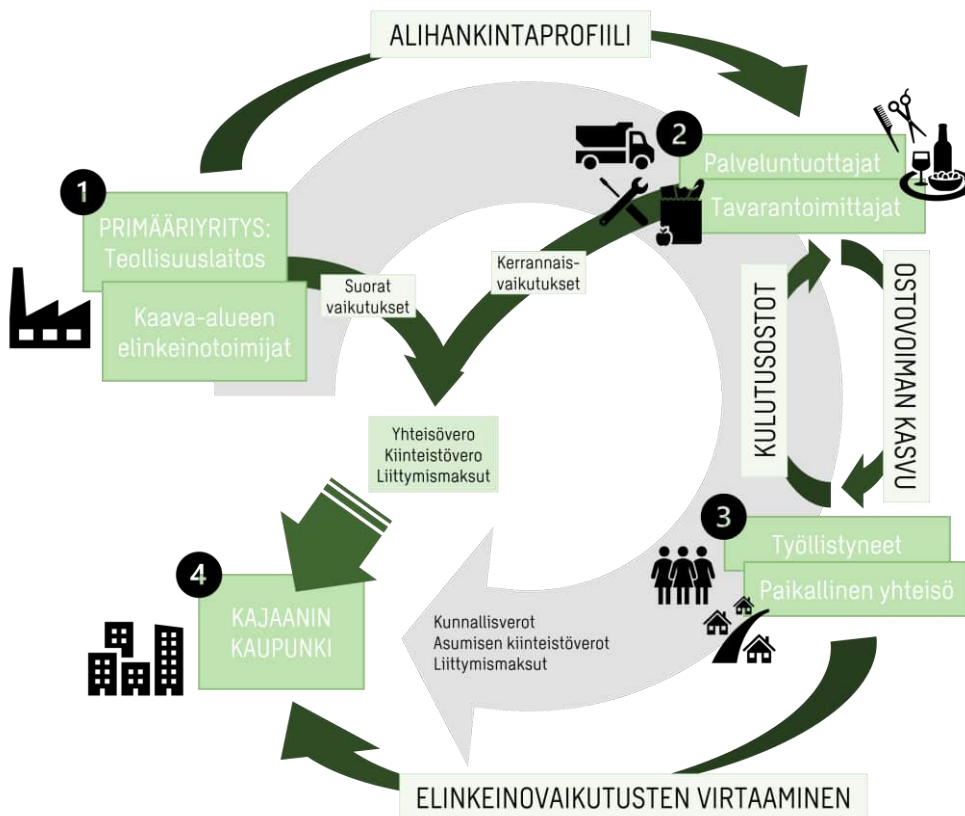
Osayleiskaavan vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin kohdistuvat erityisesti kaava-alueelle sijoittuviin teollisuuden- ja jalostustoimialan toimintoihin unohtamatta myöskään muita mahdollisia elinkeinotoiminnan muotoja. Aluetalouden näkökulmasta osayleiskaavan toteuttamisen ennakoidaan vaikuttavan merkittävästi Kajaanin seudun työllisyyteen ja yritystoimintaan, minkä kautta se vaikuttaa myös väestönkehitykseen, palvelujen kysyntään ja kaupungin talouden vahvistumiseen. Laajemman ekosysteemi- ja elinkeinoklusteriajattelun näkökulmasta hyötyjänä nähdään myös koko Kajaanin seutukunta.

Osayleiskaavan työllisyys- ja aluetalousvaikutukset ulottuvat useille eri sektoreille ja ilmenevät sekä suorina että kerrannaisvaikutuksina hankkeen elinkaaren aikana. Tämä korostaa kaavan taloudellista merkitystä kaupungille ja sen ympäristölle. Tällainen myönteinen kehitys luo perustaa kestäväälle taloudelliselle kasvulle ja alueen sekä koko seutukunnan elinvoimaisuudelle.

- **Suorat vaikutukset:** Kaavan mahdollistamat suorat taloudelliset hyödyt, kuten lisääntynyt kaupankäynti ja palveluiden kysyntä vahvistavat paikallistaloutta. Kaupungille koituu näiden myötä positiivisia taloudellisia vaikutuksia muun muassa kiinteistöveron, kunnallisveron ja yhteisöverotulojen kautta.
- **Kerrannaisvaikutukset:** Lisäksi suorien vaikutusten rinnalla kerrannaisvaikutuksien kautta syntyy lisää positiivisia verotulo- ja elinvoimavaikutuksia. Kerrannaisvaikutukset syntyvät, kun kaava-alueella toimivat yritykset ostavat muiden yritysten tuotteita ja palveluita. Toisin sanoen primääripalveluita tuottavien toimijoiden tuotannon tuoma arvonlisä kertyy paikallis- ja kansantaloudessa alihankintana toteutettujen ostojen muodossa.

Muualla Suomessa toteutetut suuret teolliset investointi- ja kaavahankkeet ovat osoittaneet, että hankkeet voivat luoda positiivisen taloudellisen kierteen, jossa kaava-alueelle sijoittuvat kärki-investoinnit vetävät mukanaan myös muita toimijoita eteenpäin. Tässä tilanteessa kunnat hyötyvät kasvaneista verotuloista, vaikka verotilastojen kärjessä eivät olisikaan ne toimijat, jotka ovat suoranaisesti toteuttaneet keskeiset investoinnit.

Oheinen kaavio (Kuva 57) esittää näitä positiivisia talous- ja elinkeinovaikutuksia resurssivirtoina eurojen sijaan, mikä korostaa eri talouden osien välistä yhteyttä. Kaavion tarkoituksena on havainnollistaa talous- ja elinkeinovaikutusten monimutkaista verkostoa, jossa eri toimijat vaikuttavat toisiinsa. Käytännössä kaavio kuvaa, kuinka talouden eri osat ovat kytkeytyneet toisiinsa ja miten niiden välinen vuorovaikutus vaikuttaa laajemmin paikalliseen talouteen ja synnyttää välittömiä ja välillisiä vaikutuksia. Kaaviokokonaisuus toimii työkaluna, jonka avulla voidaan arvioida ja ymmärtää talous- ja elinkeinovaikutusten dynamiikkaa eri tasoilla.



Kuva 57. Teollisen investointihankkeen positiivisten talous- ja elinkeinovaikutusten muodostuminen ja virtaaminen.

Positiivisten alueellisten vaikutusten saavuttaminen edellyttää kunnilta ja muilta alueellisilta toimijoilta kuitenkin myös merkittäviä panostuksia. Mikäli Kajaanin kaupunki ja niiden toimijat pystyvät mukautumaan kehittyvään toimintaympäristöön ja tarjoamaan uuden teollisuusalueen sekä sen arvoketjun toimijoiden tarvitsemia tuotteita ja palveluita, voidaan odottaa alueellisten toimijoiden saavuttavan suuremman osan positiivisista vaikutuksista. Toisaalta, jos toimintaa yrityksissä ei kehitetä tai työvoiman alueelle muuttaminen ja sijoittuminen koetaan esteeksi, on odotettavissa, että alueelliset vaikutukset jäävät arvioitua pienemmiksi.

Kaava-alueen elinkaarien alihankintaprofiilit

Alihankinta on tärkeä aihe, koska se luo merkittäviä aluetalousvaikutuksia erityisesti kerrannaisvaikutusten kautta. Alihankinnan avulla yritykset saavat tuotantoa varten tarvitsemansa resurssit, jotka ovat välttämättömiä liiketoiminnan pyörittämiseksi. Kaavan elinkaari voidaan jakaa kolmeen päävaiheeseen: suunnittelu- ja kehitysvaihe, kaava-alueen rakentamisvaihe sekä liiketoiminnan tuotantovaihe. Näiden vaiheiden aikana alihankintatarpeet ja -mahdollisuudet muuttuvat, mikä vaikuttaa suoraan alueen toimialakohtaiseen taloudelliseen aktiviteettiin ja kehitykseen. Tämä polku suorasta liikevaihdesta alihankintaan ja tavarantoimituksiin on oleellinen, sillä se auttaa ymmärtämään, kuinka investoinnit vaikuttavat aluetalouteen laajemmin.

Kehitys- ja suunnitteluvaiheessa paikalliset vaikutukset ovat yleisesti ottaen heikommat ja taloudellinen aktiviteetti kohdistuu suuremmille kansallisen tason toimijoille. Riippuen toimialasta sekä kysynnän määrästä ja laadusta, kaikkea tähän vaiheeseen kuuluvaa kysyntää ei ole kuitenkaan tarpeen toteuttaa suuremmilla toimijoilla ns. yhden talon periaatteena. Mikäli Kajaanin alueen toimijat pystyvät kehittämään toimintaansa jo teollisuusalueen kehitys- ja suunnitteluvaiheen aikana sekä pitämään aktiivisen keskusteluyhteyden uusiin toimijoihin on hyvin mahdollista, että osa tämän elinkaaren vaiheen kysynnästä kohdistuu myös paikallisille toimijoille.

Rakentamisen aikana uutta kysyntää, johon Kajaanissa toimivilla yrityksillä on mahdollisuus tarttua, syntyy etenkin rakentamisen toimialalla (tuotantotilojen rakentaminen, katujen ja tonttien rakentaminen), asennustoiminnassa sekä metallituotteiden valmistuksessa. Hankkeeseen ja sen arvoketjujen kysyntään vastaamiseksi alueen toimijoiden on kuitenkin pystyttävä mukautumaan toimijoiden ja hankkeen vaatimuksiin sekä tarvittaessa kehitettävä osaamistaan ja tarjontaansa.

Tuotannon aikana alueelliset toimijat voivat vastata teollisuusalueelle sijoittuneilta toimijoilta syntyvään kysyntään tarjoamalla mm. huolto- ja kiinteistöpalveluja, logistiikkapalveluja sekä varastointi- ja kuljetuspalveluita. Odotettavissa on kysynnän kasvua myös jätehuollon, terveydenhuollon ja koulutuspalveluiden sektorilla, niin yksityisellä kuin julkisellakin sektorilla. Lisäksi on mahdollista, että alueen toimijat osallistuvat kaava-alueella tapahtuvan toiminnan mukaan myös varaosa- ja huolintapalvelujen tarjoamiseen.

Vaikutukset aluetaloudelle ja työllisyydelle

Investoinnin kokoluokka on merkittävä tekijä osayleiskaavan aluetaloudellisissa vaikutuksissa. Suuremmat investoinnit voivat luonnollisesti luoda enemmän työpaikkoja ja tuottaa näin myös merkittävämpiä taloudellisia vaikutuksia alueelle. Lisäksi on tärkeää huomioida, että aluetalouden näkökulmasta osayleiskaavan vaikutusalue kattaa koko Suomen, ja teollisissa investoinneissa arvoketjut sekä vaikutukset ulottuvat monesti myös kansainvälisille markkinoille.

Kaavan toteuttaminen tuo mukanaan toimintaa, joka synnyttää kysyntää tuotteille, palveluille ja työvoimalle. Vahva alueellinen osaaminen mahdollistaa paikallisten ja alueellisten vaikutusten saavuttamisen. Paikallisten toimijoiden asemoituminen kaava-alueen elinkaaren eri arvoketjuihin edistää tuotteiden ja palveluiden hankkimista alueelta. Esimerkiksi kaava-alueelle sijoittuvien yritysten tekemät komponentti-, tarvike- ja palveluhankinnat Kajaanin alueelta vahvistavat paikallista taloutta, tukevat alueen yritysten kasvua ja lisäävät näin paikallisten vaikutusten osuutta.

Kaavan mahdolliset laajemmat vaikutukset voivat ilmetä uusien projektien ja alueellisen yhteistyön lisääntymisessä. Teollinen toiminta kaava-alueella voi näin ollen stimuloida alueen kehitystä houkuttelemalla sinne uusia yrityksiä ja yhteistyökumppaneita, jotka joko tarvitsevat alueen yritysten tarjoamia palveluja tai omalta osaltaan tukevat niitä. Työllisyys- ja verotulovaikutusten ohella tällä on epäsuoria vaikutuksia myös pitkällä aikavälillä, sillä se voi parantaa esimerkiksi koulutusmahdollisuuksia paikallisessa yhteisössä.

Kajaanin Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan toteuttaminen tuo kaupungille useita myönteisiä vaikutuksia. Kaupungin taloudellinen hyöty syntyy erityisesti verotuloista, ja etenkin kiinteistöverotuloista. Kasvun optimaalinen hyödyntäminen edellyttää riittävän infrastruktuurin ja asuntokannan rakentamista sekä asuintonttitarjonnan varmistamista. Vaikka infrastruktuuri ja asuntokanta eivät itsessään suoraan lisää verotuloja, ne parantavat alueen vetovoimaa ja houkuttelevat uusia asukkaita ja yrityksiä, mikä puolestaan edistää verotulojen kasvua. Tämän vuoksi kaupungin strateginen suunnittelu ja yhteistyö ovat ratkaisevia tekijöitä hankkeen onnistumiselle sekä alueen pitkäaikaisen taloudellisen hyödyn turvaamiselle.

Vaikutukset infrastruktuurille

Osayleiskaavalla on monia positiivisia vaikutuksia paikalliseen infrastruktuuriin. Kaavan toteuttaminen parantaa alueellisen infrastruktuurin laatua, kuten teiden kuntoa ja pitkällä aikajänteellä mahdollisesti myös sähkönsiirron luotettavuutta sekä vesi- ja viemärijärjestelmien kapasiteettia. Nämä parannukset tukevat alueen kehitystä ja vahvistavat kaavan taloudellisia vaikutuksia.

Samassa yhteydessä on tärkeää huomioida, että infrastruktuurikustannukset voivat aiheuttaa myös negatiivisia taloudellisia vaikutuksia kaupungille. Erityisesti rakennuskustannukset, joilla alueelle sijoittuvat yritykset liitetään kunnallisiin järjestelmiin, voivat olla merkittäviä ja vaikuttavat kohdistuvat suoraan kaupungin talouteen. Kaupungin näkökulmasta kaavan negatiiviset taloudelliset vaikutukset keskittyvät

pääasiassa juuri infrastruktuurin rakennuskustannuksiin, mikä on syytä pitää mielessä kaavan toteutusta suunniteltaessa.

Kaava-aluetta rakennettaessa esimerkiksi vesihuollon infrastruktuurissa, kuten vedenoton ja jäteveden puhdistamisessa saattaa ilmetä merkittäviä päivitystarpeita. Mikäli kaava-alue toteutuu kokonaisuudessaan, nämä investoinnit tulevat kuitenkin yleensä maksetuiksi takaisin kohtuullisessa ajassa.

Toinen merkittävä investointitarve kohdistuu alueen liikenneinfrastruktuurin kehittämiseen. Näihin liittyvät kustannukset jakaantuvat yleensä kuitenkin tiekokonaisuuden mukaan valtion, kaupungin kuin investoijan maksettavaksi. Vaikka teiden ja katuja rakennuskustannukset eivät välttämättä tule suoraan kaupungin tai valtion maksettavaksi, on kuitenkin muistettava, että väyläkokonaisuuksien kunnossapito jää – hallinnollisesta luokituksesta ja erillisistä sopimuksista riippuen – usein valtion tai kaupungin vastuulle, mikä luo pitkäaikaisia taloudellisia velvoitteita tälle taholle.

Kokonaisuuden arvioinnissa on tärkeää muistaa, että infrastruktuurin kehittämiseen liittyvät kustannukset voivat viedä resursseja pois muilta kaupungin hankkeilta ja investointi-/käyttötarpeilta. Lisäksi teollisuuskeskittymäksi rakennettava alue ja sen infrastruktuuri vie tilaa muulta käytöltä, mikä rajoittaa muiden kehityshankkeiden toteuttamista kyseisellä alueella. Tämän vuoksi on tärkeää tasapainottaa infrastruktuurin kehittämiseen liittyvät investoinnit, jotta varmistetaan kokonaisvaltainen ja kestävä alueellinen kehitys.

Vaikutukset maan arvoon

Aluetalousvaikutusten näkökulmasta maan arvoon liittyvät tekijät ovat keskeisiä, erityisesti elinkeinoelämän käyttöön kaavoitettavilla alueilla. Elinkeinoelämälle kaavoitettaessa on odotettavissa, että maan arvo nousee merkittävästi verrattuna sen aiempaan käyttöön, kuten talousmetsäkäyttöön. Tämä arvonnousu voi tuoda mukanaan taloudellisia hyötyjä sekä maan omistajalle että kaupungille, joka saa pitkällä aikavälillä kaava-alueelle sijoittuvista uusista investoinneista lisää verotuloja.

On kuitenkin tärkeää huomioida, että muutokset maankäytössä voivat aiheuttaa myös negatiivisia vaikutuksia, erityisesti yksityisille metsänomistajille. He saattavat kokea kaavoituksen heikentävän heidän mahdollisuuksiaan hyödyntää alueita aiemmalla tavalla. Eriarvoisuus syntyy tilanteista, joissa toiset tahot selkeästi hyötyvät kaavoituksesta taloudellisesti ja maankäytöllisesti, kun taas toisten kohdalla kaava voi rajoittaa mahdollisuuksia kehittää tai hyödyntää aluetta vapaasti katsomallaan tavalla. Otanmäki-Humpinsuo alueen osalta tällä tarkoitetaan sitä, jos alueen kaavoituksessa yhteisön tarpeet, kuten teollisen infrastruktuurin kehittäminen asetetaan alueen maankäytössä etusijalle.

Maanomistajien hyödyn tai häviön suuruus riippuu useista tekijöistä, kuten kaavan aikaansaamista rajoituksista alueen käytössä. Lisäksi maakaupan perusteena oleva arvostus voi vaihdella, mikä vaikuttaa suoraan myyntihintaan. Tällaiset tekijät voivat luoda tyytymättömyyttä paikallistasolla ja korostaa kaavoituksen negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia, kuten mielipahaa tai jopa katkeruutta tulonmuodostuksen heikentymisestä alueen käyttötarkoituksen muuttuessa. Tällä voi puolestaan olla vaikutuksia alueen yhteisön yhteenkuuluvuuteen ja hankkeen yleiseen hyväksyttävyyteen. Maanomistajien edut tulisikin huomioida ja kompensoida asianmukaisesti myynti- tai vuokrasopimuksissa, jotta vältetään paikallisyhteisön tyytymättömyys ja vahvistetaan alueen yhteisön yhteenkuuluvuutta sekä hankkeen hyväksyttävyyttä.

Vaikutukset elinkeinoelämään, kaupungin talouteen ja palveluihin

Rakentamisvaiheessa teollisuusalueen kehitys edellyttää merkittävää määrää työntekijöitä. Tämä lyhytaikainen työvoiman tarve voi vaikuttaa positiivisesti paikalliseen talouteen ja tuoda mahdollisuuksia työpaikkojen lisääntymiseen. Rakennusvaiheessa alueelle saapuu todennäköisesti työntekijöitä myös muilta paikkakunnilta ja mahdollisesti myös muista maista, mikä voi lisätä ruokapalvelujen, majoituksen ja muiden palvelujen kysyntää. Vaikutus on väliaikainen. Palveluiden tarve todennäköisesti vähenee rakennustöiden päätyttyä.

Jos teollisuusalueille kohdistuvat investoinnit toteutuvat, ne tuovat pitkällä aikavälillä mukanaan uusia pysyviä työpaikkoja, mikä voi vaikuttaa alueen väestörakenteeseen ja taloustilanteeseen. Alueelle muodostuu uusia elinkeinoja ja yritystoimintaa. Tällä hetkellä merkittävä osa kajaanilaisista työttömistä kuuluu ammattiryhmänsä perusteella teollisten toimialojen TOL-luokittelun alle. Voisi kuvitella, että omaan kaupunkiin työllistyminen on monen tavoitteissa. Kysyntää työpaikoille kaupungissa siis eittämättä on. Suunnittelualueelle on kuitenkin helppo saapua autolla myös ympäryskunnista, joten teollisuusalueelle tulevat toimijat pystyvät helposti työllistämään myös muualla kuin Kajaanin kaupungissa asuvia henkilöitä. Työntekijöiden tarvitsemia oheispalveluita voi tällöin syntyä muidenkin kuntien alueelle.

Teollisuusalueelle sijoittuvat toiminnot tulevat tuottamaan kaupungille suoria taloudellisia vaikutuksia mm. alueelle sijoittuvien yritysten verotulojen ja yhteisöveron kautta, sekä työntekijöiden ansioverotulojen kautta. Teollisuusalue voi tuottaa kaupungin talouteen välillisiä hyötyjä, mikäli kaupungin työllisyystilanne paranee ja harvempi kaupunkilainen tarvitsee kaupungin tukipalveluita. Vaikutus jakautuu pitkälle ajanjaksolle. Kaavoitettava alue on laaja, eikä kaikille tarjolle tuleville teollisuusalueille todennäköisesti löydy heti toimijaa. Myös yksittäiset hankkeet saattavat laajentaa toimintaansa vuosien ja vuosikymmenten aikajänteellä. Alueen rakentumisen vaiheistukseen on otettu kaavassa kantaa: osa teollisuusalueista osoitetaan reservialueina, jotka otetaan käyttöön vasta sitten, kun muut vastaavat alueet ovat toteutuneet.

Yleiskaavoitettavan alueen rakentaminen edellyttää olemassa olevan infrastruktuurin laajentamista. Infrastruktuurin laajentamisesta aiheutuu kustannuksia sille taholle, jonka vastuulla rakentaminen ja verkostojen ylläpito on. Esitetyn teollisuusalueen rakentamiseen vaadittavan tieverkon ja alueelle tulevan sähkö- ja viemäriverkoston rakentaminen tulee aiheuttamaan kustannuksia jo ennen teollisuustoiminnan realisoitumista. Jos kaupunki osallistuu rakennus- ja ylläpitokustannuksiin, kaupungin taloudelle voi olla riski, mikäli teollisuustoiminta jää investoinneista huolimatta toteutumatta. Teollisuustoiminnalla on kuitenkin heti rakentamisajasta alkaen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä positiivinen vaikutus kaupungin elinkeinoelämään, kaupungin talouteen ja palveluihin.

8 Yleiskaavan toteuttaminen

Yleiskaavan rakentamiselle osoitetut toteutetaan asemakaavoittamalla ja siten toimijoiden hankkeita toteuttamalla. Toteuttaminen jakautuu todennäköisesti pitkälle aikajänteelle, eikä tarkempi toteutusaikataulu ole yleiskaavan laatimishetkellä tiedossa.

Sanukka Lehtiö, kaavoitusarkkitehti, YKS-446
Sweco Finland Oy

Noora Kela, kaavoitusarkkitehti, YKS-722
Sweco Finland Oy