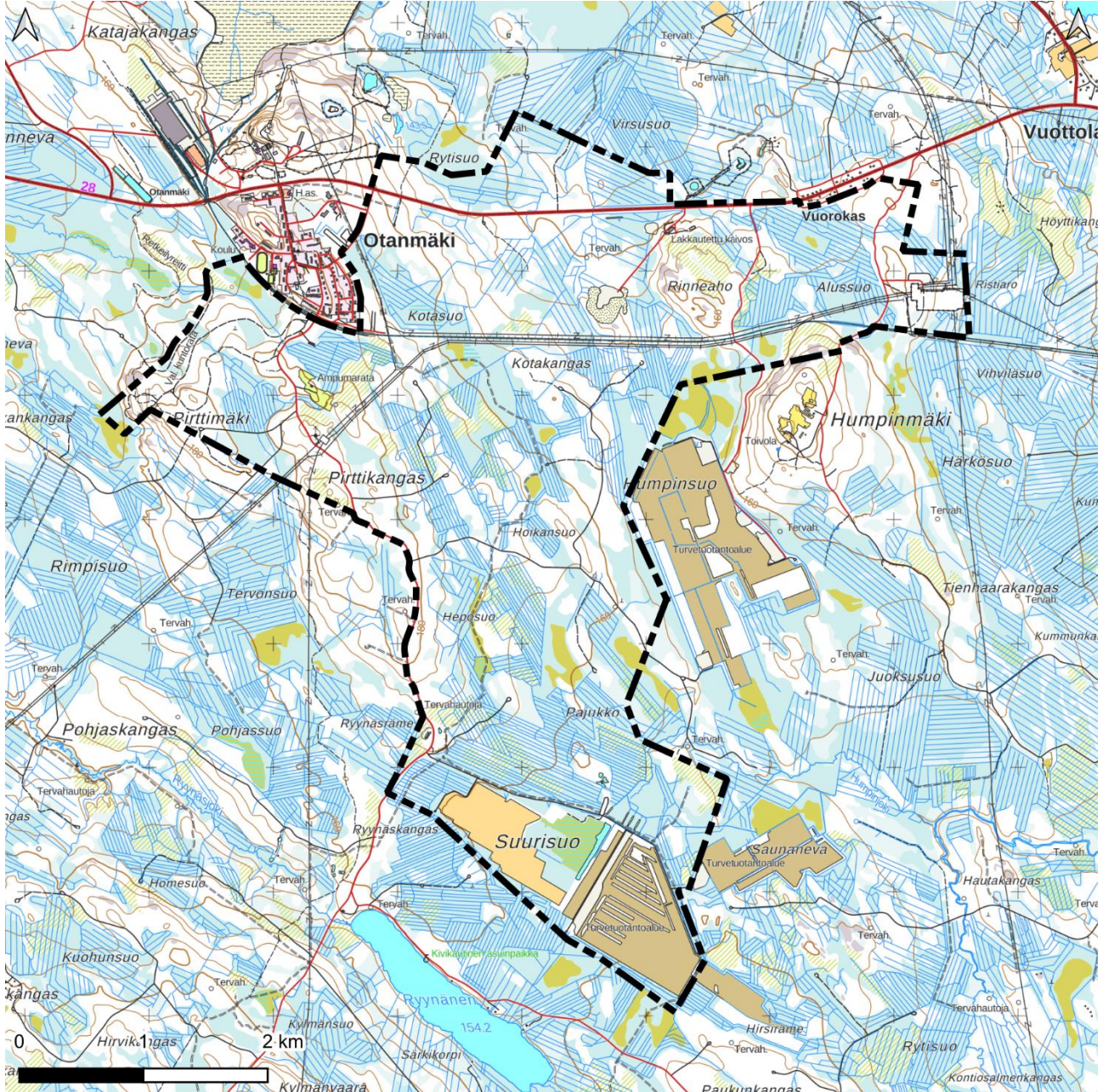


OSAYLEISKAAVA

OTANMÄKI-HUMPINSUO

Kajaanin kaupungin Otanmäen kylässä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma



Karttaan on rajattu mustalla alustava suunnittelualue.

Suunnittelualue

Osayleiskaavoitettava alue alkaa Otanmäen asemakaava-alueesta jatkuen itään Vuolijoen sähköasemalle saakka. Pohjoisosa ulottuu osin Kokkolantien (VT28) pohjoispuolelle ja etelään alue jatkuu yli junaradan Suurisuon entiselle turvetuotantoalueelle saakka. Länsireuna seurailee

Ryynäsentietä. Suunnittelualueeseen kuuluvat Otanmäen ampumarata ja Pirttimäen virkistysalue.

Kaavoittava alue on noin 1 870 hehtaaria ja pääosin nuorta talousmetsää. Alustavaan suunnittelualueeseen kuuluvat Humpinsuon, Saunanevan ja Suurisuon turvetuotantoalueet. Pohjoisosaan on aiemmin sijoittunut Vuorokkaan kaivosalue, joka ei ole enää toiminnassa. Kaivoskäytäviä sijoittuu

maanpinnan alle. Suunnittelualueella on kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueella ei ole asutusta. Kaa-voitettavaksi aiotun alueen ulkopuolelle jäävät Otanmäen taajama, Humpinmäen ja Vuorokkaan asutusalueet sekä Otannevan Natura-alue (SACFI1200921).

Osayleiskaava ohjaa asemakaavoitusta ja muuta yksityiskohtaisempaa suunnittelua, joissa vasta ratkaistaan tarkempi maankäyttö sekä määritellään rakentamisen periaatteet (rakennusoikeus, rakennuspaikat ja -alat sekä kerrosluvut (tms.)).

Osayleiskaavan rajausta on tarkastettu luonnosvaiheen jälkeen ja voidaan tarkastaa kaavaprosessin aikana.

Tavoitteet

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa tuotantotoimintojen alueen rakentuminen valtatie ääreen. Osalle aluetta on suunnitteilla datakeskuksia. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa datakeskustoimintot ja niihin liittyvää rakentamista sekä datakeskusten hukkalämpöä mahdollisesti hyödyntäviä toimintoja.

Tavoitteena on vaalia käytössä olevan Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia sekä kehittää virkistystoimintoja. Kaavassa huomioidaan paikalliset luontoarvot. Yhtenä tarkoituksena on selvittää mahdollisten luonnon monimuotoisuuden kompensatio-ohjelmien toteuttamista entisellä turvetuotantoalueella.

Suunnittelun lähtökohdat

Kaupunginhallitus on kokouksessaan 10.9.2024 käsitellyt ja hyväksynyt kaavoitusaloitteen Otanmäen datakeskusalueen osayleiskaavan käynnistämisestä. Aloitteen mukainen datakeskusten alue on alustavasti noin kolmannes koko osayleiskaava-alueesta. Maankäyttöpoliittisen ohjelman 2023–2026 mukaan Kajaanin on maakunnan keskuksena oltava vetovoimainen ja houkuteltava osaaaja. Kaupungin tavoitteena on kehittää paikallisten yritysten toimintaedellytyksiä ja monipuolistaa paitsi asuin- myös teollisuus- ja liiketonttitarjontaa.

Kaupungin strategian mukaan kaupungin elinvoimapolitiikka on uudistavaa ja sillä luodaan houkuttelevaa kaupunkia kasvavalle yritystoiminnalle. Kestävää kasvua halutaan hakea muun muassa teknologiaosaamisesta ja sen soveltamisesta. Kajaani arvostaa alueensa ammattilaisia ja pyrkii houkuttelemaan uusia osaaajia kaupunkiin.

Osayleiskaavoitettava alue tarjoaa sopivat olosuhteet monipuolisille tuotantotoiminnoille. Alueen sijainti Otanmäen kylän ja valtatie äärellä, rataverkkoon kytkeytyen, mukaan lukien vakaa ja

luotettava sähköverkko, asettaa hyvät lähtökohdat selvittää alueen käyttömahdollisuutta rakentamiselle.

Talletettavan tiedon määrän ja pilvipalveluiden käytön lisääntyessä kasvaa tarve tehokkaiden datakeskusten toteuttamiselle. Suomi on kiinnostava maa datakeskustoimijoiden sijoittumiselle. Suomessa laitosten viilennystarve on vähäisempää, tarjolla on puhdasta sähköä, maaperä ei juuri tärisä ja luvitus on lakiin perustuvaa.

Hukkalämmön talteenotolla on mahdollista pienentää ilmastokuormaa, lisätä energiatehokkuutta ja saada myös taloudellisia hyötyjä aikaan esimerkiksi ruoantuotannossa tai biotaloudessa. Kiinteistöjaotukseltaan ja kokonsa puolesta alue on riittävän suuri monipuolisten toimintojen toteuttamiseen.

Maakuntakaavoitus

Kainuun maakuntakaavassa (Kainuun maakuntakaava 2020 ja Kainuun vaihemaakuntakaava 2030) alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Alueen keskelle on merkitty kaksi maa-ainesten ottoaluetta (eo). Alueen halki kulkeva raideyhteys on maakuntakaavassa parannettava yhdysrata/sivurata ja liikennepaikka. Kokkolantie on osoitettu valtatieksi. Alueen läpi on etelästä pohjoiseen päin osoitettu moottorikelkkailureitti harmaalla palloviivalla. Keltaisella viivalla on osoitettu matkailun vetovoima-alue, jolla "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." Merkinnällä on osoitettu laaja alue Oulujärven ympärillä.

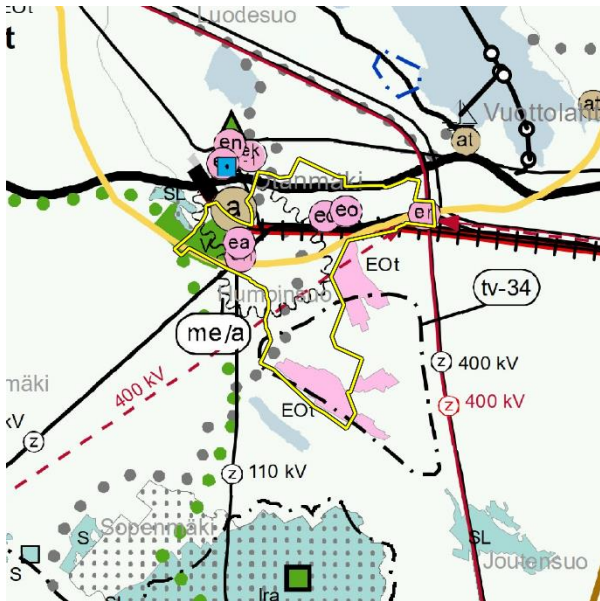
Alueelta länteen sijaitseva Otanmäen taajama on merkitty maakuntakaavaan taajaman alakeskukseksi, a. Kohdemerkinnän kuvauksen mukaan "kohdemerkinnällä a osoitetaan taajamien tärkeitä alakeskuksia, jotka ovat muodostuneet taajamien kaltaisiksi asumisen, palveluiden, teollisuuden ym. työpaikka-alueiksi. Taajamien alakeskusten tarkempi rajausta ja laajuus ratkaistaan kuntakaavoituksella". Esitetty, Otanmäen taajamaan liittyvä osayleiskaava-alue laajentaa toteutuessaan Otanmäen taajama-aluetta. Otanmäen taajaman alueella on maakuntakaavassa valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde tai alue, jolla on osoitettu Otanmäen kaivosyhdyskunta, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009).

Alueella oleva, jo turvetuotantokäytöstä poistunut Suurisuo on maakuntakaavaan merkitty turvetuotantoalueena (EOt). Sekä alueen itä- että länsireunalla on osoitettu energiahuollon alueet (en). "Merkinnällä en osoitetaan maakunnan energiahuollon

kannalta tärkeät voimalat sekä muuntamo- ja sähköasema-alueet.” Sähköjohto yhdistää sähköasemia seurailleen rataa. Lännenpuoleiseen asemaan liittyy 400 kV pääsähköjohto ja idänpuoleiseen 110 kV pääsähköjohto. Lisäksi 400 kV pääsähköjohtoon rinnalle on osoitettu uusi ohjeellinen pääsähköjohto niin ikään alueen halki.

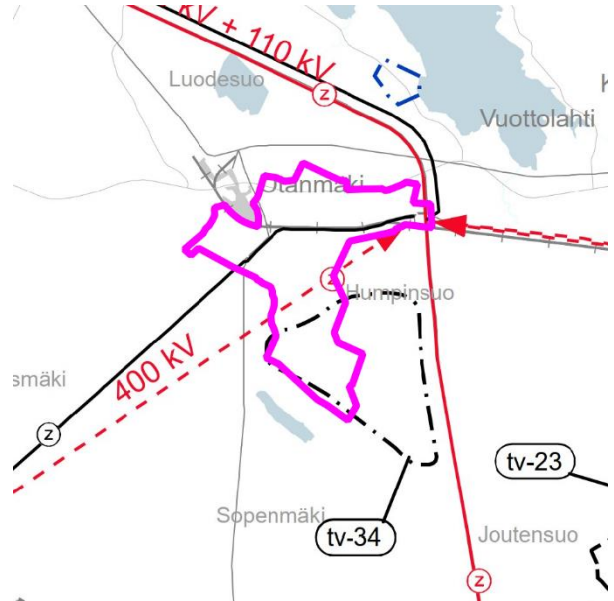
Alueen länsireunalla on siviilikäytössä oleva ampu-marata (ea). Siihen liittyen maakuntakaavassa on osoitettu ampumaradan ohjeellinen melualue (me/a), joka ulottuu suunnittelualueelle.

Otanmäen eteläpuolella on virkistysalue (V). Vihreällä palloviivalla on osoitettu alueen ulkopuolelle etelä-pohjoissuuntainen ulkoilureitti, joka kääntyy virkistysalueen kohdalta länteen Otannevan luonnonsuojelualueen (SL) eteläpuolitse. Etelässä virkistysreitti liittyy Talaskankaan luonnonsuojelualueeseen.



Ote Kainuun voimassa olevien maakuntakaava-merkintöjen yhdistelmäkartasta (epävirallinen). Alustava suunnittelualue keltaisella.

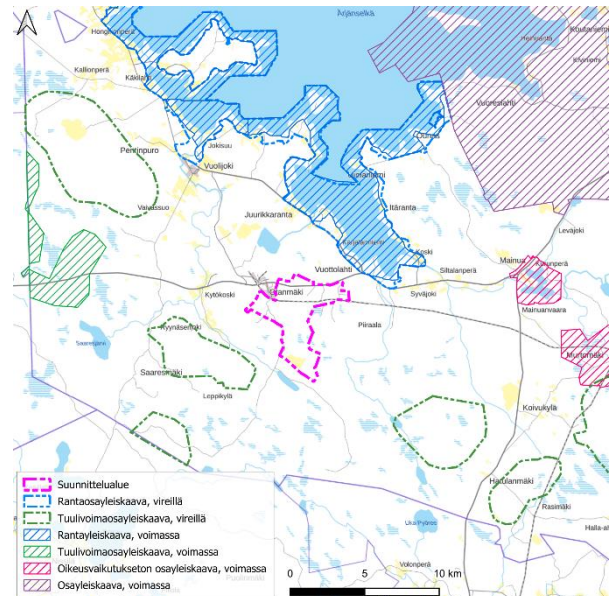
Ylihongikon tuulivoima-alue on osoitettu maakuntakaavassa (**Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035**) tuulivoimaloiden alueena (tv-34, Ylihongikko). Maakuntahallitus on 12.02.2024 (§ 26) päättänyt määrätä maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman (kuultus 6.3.2024).



Ote Kainuun tuulivoimamaakuntakaavasta 2035 (hyväksytty 12.12.2023), jolle lisätty alustava suunnittelualue pinkillä.

Yleiskaavoitus

Alueella ei ole voimassa yleiskaavaa. Alueelta vaajaa kaksi kilometriä koilliseen on vireillä Vuolijoen rantaosayleiskaava (OAS 3.4.2024), alueesta lounaaseen on vireillä Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava (ehdotus nähtävillä 28.5.–30.6.2025) ja alueesta kaakkoon on vireillä Katajamäen tuulivoimapuiston osayleiskaava (OAS 26.5.2021).



Yleiskaavatilanne. Voimassa ja vireillä olevat yleiskaavat on esitetty eri väreillä. Alustava suunnittelualue pinkillä.

Asemakaavoitus

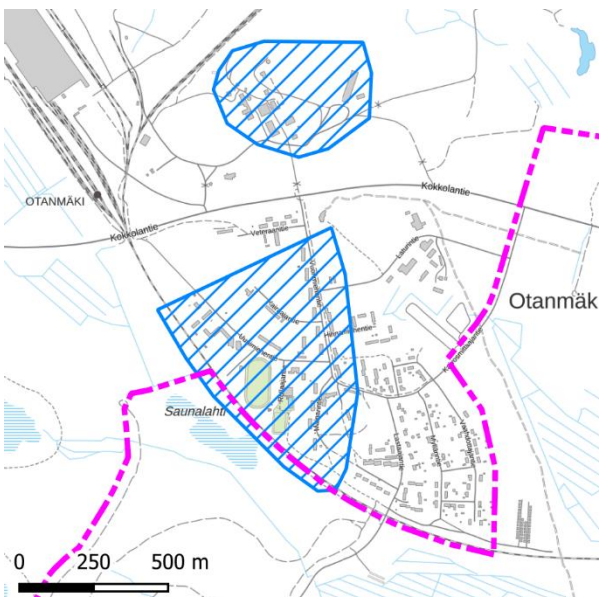
Alue on asemakaavoittamaton ja rajautuu asemakaavoitettuun Otanmäen taajama-alueeseen.



Ote Kajaanin ajantasa-asemakaavasta (epävirallinen). Alustava suunnittelualue pinkillä.

Alueen rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista. Otanmäki-Alussuon asemakaavan laatiminen osayleiskaava-alueen pohjoisosaan, rautatien ja valtatie väliselle alueelle on aloitettu, ja asemakaavaluonnos oli nähtävillä 7.6.–7.7.2025. Asemakaavaa laaditaan laajemmalle alueelle tarpeen mukaan vaiheittain.

Rakennettu kulttuuriympäristö



Otanmäen kaivosyhdyskunta -RKY-alue sinisellä viivoituksella. Alustava suunnittelualue pinkillä.

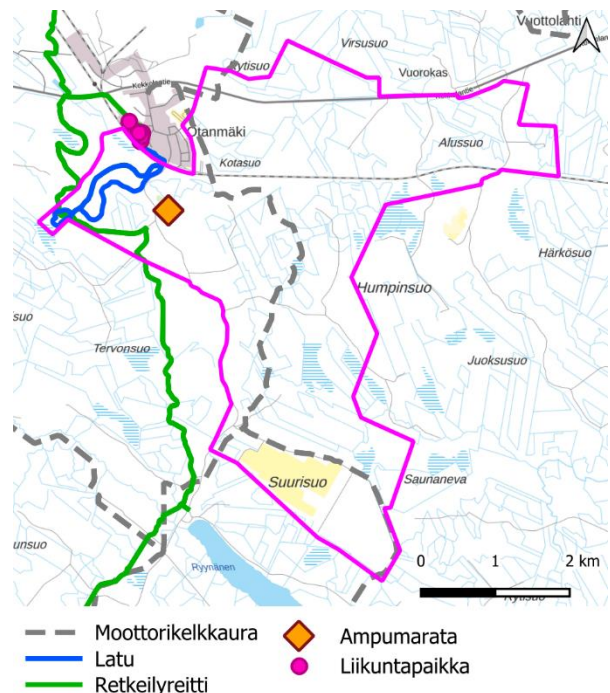
Otanmäen kaivosyhdyskunnan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alue kattaa länsiosan nykyisestä Otanmäen taajamasta. Aikoinaan Suomen tärkeintä rautakaivosta varten suunniteltiin ja toteutettiin paitsi kaivosalueen rakennusten myös 300 asunnon, kauppa- ja liikerakennuksen, koulun ja kirkon sekä urheilurakennuksen aluekokonaisuus.

Virkistäytyminen

Osayleiskaavan kupeessa, Otanmäen taajama-alueella asui vuoden 2023 lopussa 723 asukasta. Asukkaiden vapaa-ajantoiminnot ulottuvat myös taajaman ulkopuolelle, mm. Otanmäen taajaman eteläpuolelle Pirttimäen alueen pururadalle. Tämä kuntoreitti on talvella valaistu latu. Yleiskaavan tarkoituksena on huomioida tämän alueen virkistyskäytön kehittäminen sekä luonnon ja ympäristöarvojen säilyminen.

Moottorikelkkailua voi harrastaa Metsähallituksen ylläpitämällä moottorikelkkauralla luvanvaraisesti. Osayleiskaavan alueella kelkkauria on Välikorvelta Otanmäen kautta aina Petäjäjärvelle asti. Näistä ainakin Otanmäki-Haapakulju kelkkauraa, mikä on maakuntakaavassa osoitettu ohjeellisenä yleisen liikkumisen kannalta tärkeänä moottorikelkkailuyhteytenä, on yleiskaavatyössä tarpeen täsmentää ja linjata uudelleen.

Osayleiskaavoitettavalla alueella on Otanmäen metsästäjien ampumarata, jota käyttävät verkkosivujensa mukaan myös Vuolijoen Reserviläiset ry harjoitteluun ja Vuolijoen riistahoitoyhdistys ampu-makokeisiin. Kaavatyössä selvitetään ampumara-dan säilyttämisen edellytyksiä.



Suunnittelualueen virkistyskohteet. Alustava suunnittelualue pinkillä.

Osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

Osallisille ja kunnan jäsenille varataan mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia sekä lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Ennen osayleiskaavan vireille panoa on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma, josta ilmenee kaavoitustyön eri osapuolten välinen vuorovaikutus, osallistumismahdollisuudet kaavoituksen kulun eri vaiheissa ja osayleiskaavan vaikutusten arvioinnin perusteet.

Kaavoitukseen osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen ja vaikutusten arviointi toteutetaan kaavoituksen verkkosivuilla esitetyllä tavalla www.kajaani.fi/kaavoituksen-kulku-ja-osallistuminen.

Osalliset

Osayleiskaavaan voivat vaikuttaa maanomistajat, tontinhaltijat ja ne, joiden asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Maanomistajat ja asukkaat

Alueen yrittäjät, kiinteistönhaltijat ja käyttäjät Lähialueen asukkaat

Alueen yhteisöt ja yhdistykset, kuten mm.

Vuolijoen aluelautakunta
Otanmäki kyläyhdistys ry
Kainuun luonnonsuojelupiiri ry
Suomen luonnonsuojeluliitto Kajaanin yhdistys ry
Vuolijoen riistanhoitoyhdistys
Kainuun riistakeskus
Otanmäen, Vuolijoen, Vuottolahden ja Itärannan metsästysseurat
Metsästäjäliiton Kainuun piiri ry
MTK Pohjois-Suomi
Vuolijoen reserviläiset ry
Vuolijoen urheiluamputat ry
Vuolijoen ja Kainuun yrittäjäyhdistykset
Etelä-Kajaanin kylät ry
Kainuun metsänhoitoyhdistys
Kainuun lintutieteellinen yhdistys
alueen tienhoitokunnat

Tekninen verkosto

Kajaanin kaupunki
Kajaanin Vesi
Kajave Oy
Elenia Verkko Oyj
Terrafame Oy
Fingrid Oyj
Otanmäen Lämpö Oy

Kaisanet Oy
Telia Finland Oy
Siikaverkko
DNA

Suunnitteluryhmä

Ympäristötekniinen toimiala
Maankäyttö-, suunnittelu- ja viranomaistulosalue

Kaupungin luottamuselimet/ päätöksenteko

Ympäristötekniinen lautakunta
Kaupunginhallitus
Kaupunginvaltuusto

Viranomaiset

Lupa- ja valvontavirasto (31.12.2025 asti Kainuun ELY-keskus, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto)
Pohjois-Suomen elinvoimakeskus (31.12.2025 asti Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus)
Kaakkois-Suomen elinvoimakeskus (vesihuollon järjestäminen; 31.12.2025 asti ELY-keskus)
Kainuun Museo
Väylävirasto
Kainuun hyvinvointialue
Kainuun ympäristöterveyspalvelut
Kainuun pelastuslaitos
Kainuun liitto
Metsähallitus
Luonnonvarakeskus (LUKE)
Suomen Metsäkeskus
Traficom (Liikenne- ja viestintävirasto)
Tukes (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto)
Suomen erillisverkot Oy

Yhteystiedot

KAJAANIN KAUPUNKI

Ympäristötekniinen toimiala
PL 133, 87101 Kajaani
käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjolankatu 13
sähköposti: etunimi.sukunimi(at)kajaani.fi

KAAVOITUS:

Kaavoitusarkkitehti Piia Väyrynen
p. 044 7148 285

Asemakaava-arkkitehti Ulla-Maija Oikarinen
p. 040 354 3089

YMPÄRISTÖNSUOJELU:

Johtava ympäristönsuojelutarkastaja
Tarja Laatikainen p. 044 421 4397

MAANKÄYTTÖPOLITIikka:

Kaupungingeodeetti Jari Säkkinen

KONSULTTI:

Sweco Finland Oy
Kaavoitusarkkitehti Sanukka Lehtiö (YKS-446)
sanukka.lehtio(at)sweco.fi
p. 0503161277

Tiedottaminen

Kuulutukset julkaistaan kaupungin ilmoitustaululla ja Kainuun Sanomat -lehdessä. Lisäksi tiedotetaan kaupungin verkkosivuilla <https://www.kaajaani.fi/kaavoitus/otanmaki-humpinsuo>.

Samalla sivulla ilmoitetaan myös kaikille avoimista yleisötilaisuuksista ja tehtävästä verkkokyselystä.

Arvioitavat vaikutukset

Vaikutusten arvioinnilla kaavoituksessa tarkoitetaan, että arvioidaan ennakkoon osayleiskaavan toteuttamisen merkittävät vaikutukset. Vaikutusten selvittämisellä pyritään parantamaan suunnittelun edellytyksiä, edistämään vuorovaikutusta sekä tukemaan päätöksentekoa. Kaavatyössä laaditaan selvityksiä, joiden avulla voidaan arvioida kaavan toteuttamisesta aiheutuvia vaikutuksia.

Vaikutusten arviointia suoritetaan mm. seuraavien selvitysten pohjalta:

- Kajaanin kaupungin maankäyttöpoliittinen ohjelma 2023–2026
- Vuorovaikutustilaisuudet, haastattelut ja nettikysely, Sweco Finland 2024–2025
- Kajaanin ekologisen verkon selvitys, Ramboll 2024
- Luontoselvitykset, Sweco Finland 2024–2025
- Arkeologinen inventointi, Mikroliitti 2024, Sweco Finland 2025
- Maaperätutkimukset, Sweco 2024–2025
- Liikenneselvitys, Sweco Finland 2025
- Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, Sweco Finland 2025
- Ilmastovaikutusten arviointi, Sweco Finland 2025
- Vesihuoltoselvitys, Sweco Finland 2025
- Hulevesiselvitys, Sweco Finland 2025

Yleiskaavan vaikutukset ovat merkittävimmät suunnittelualueella, mutta ulottuvat myös alueen lähiympäristöön. Kaavaprosessissa arvioidaan kaavan toteutuksen ja sen aiheuttaman ympäristömuutoksen vaikutuksia mm. tehtyjen selvitysten pohjalta ja suhteessa aiempaan käyttötarkoitukseen.

Osayleiskaavaa arvioitaessa vaihtoehdot ovat:

0. Osayleiskaava ei toteudu
1. Osayleiskaava toteutuu edellä mainittujen tavoitteiden mukaisesti

Alueidenkäyttölain 9 §:n mukaisesti arvioidaan yleiskaavan toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisen elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;

- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
 - 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- asiantuntijatyönä.

Otanmäki-Humpinsuon osaleiskaavan vaikutusten arvioinnissa korostuvat yhdyskuntarakenteeseen ja elinympäristön laatuun sekä liikenteen toimivuuteen liittyvät tekijät.

Suunnittelun kulku ja päätöksenteko

TAVOITEAIKATAULU		
OTANMÄKI-HUMPINSUO OSAYLEISKAAVA		
KÄSITTELYVAIHE	OSALLISTUMISMAHDOLLISUUS	AIKATAULU
Ilmoitus vireilletulosta Kaupungin sähköinen ilmoitustaulu Lehti-ilmoitukset Kainuun Sanomat Laatimisvaiheen kuuleminen Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on esillä kaupungintalon 3. kerroksen aulassa, pääkirjaston lukusalissa, Otanmäen kirjastossa ja kaupungin verkkosivuilla https://www.ka-jaani.fi/kaavoitus/otanmaki-humpinsuo .	Mahdollisuus esittää suullisia tai kirjallisia mielipiteitä	Syksy 2024
Viranomaisneuvottelu		Kevät 2025
Kaavaluonnoksen käsittely kaupunginhallituksessa: nähtäville panopäätös	Luottamuselinkäsittely	Kevät 2025
Kaavaluonnos on nähtävillä 30 vrk Ilmoitus yleisötilaisuudesta ja nähtävillä olosta: Kaupungin sähköisellä ilmoitustaululla sekä Kainuun Sanomat -lehdessä Kaavaluonnos nähtävillä kaupungintalon 3. kerroksen aulassa, pääkirjaston lukusalissa, Otanmäen kirjastossa ja kaupungin verkkosivuilla. Lausuntopyynnöt Yleisötilaisuus	Mahdollisuus esittää mielipiteensä kaavaluonnoksesta nähtävillä oloaikana. Avoin yleisötilaisuus 12.6.2025 Otanmäen koulun liikuntasalissa (Uunimiehentie 10 B). Mahdollisuus esittää kehittämis ehdotuksia ja mielipiteitä kaavaluonnoksesta	
Ennakkokuuleminen päättyy Kaavaehdotuksen laatiminen/ viimeistely		
Kaavaehdotuksen käsittely kaupunginhallituksessa: nähtäville panopäätös	Luottamuselinkäsittely	Talvi 2025–26
Nähtävillä olosta ilmoittaminen Kaupungin sähköinen ilmoitustaulu sekä Kainuun Sanomat -lehti Kaavaehdotus on nähtävillä 30 vrk Kaavaehdotus nähtävillä kaupungintalon 3. kerroksen aulassa, pääkirjaston lukusalissa, Otanmäen kirjastossa ja kaupungin verkkosivuilla. Lausuntopyynnöt	Mahdollisuus esittää kirjallinen muistutus-kaavaehdotuksesta nähtävillä oloaikana.	
Viranomaisneuvottelu tarvittaessa		
Muistutukset saattavat muuttaa seuraavia käsittelyaikoja. Mikäli muutokset merkittäviä, kaupunginhallitus asettaa kaavaehdotuksen uudelleen nähtäville (MRA 32 §).		
Kaavaehdotuksen käsittely kaupunginhallituksessa	Luottamuselinkäsittely	Kevät 2026
Kaavaehdotuksen käsittely kaupunginvaltuustossa: hyväksymispäätös	Luottamuselinkäsittely	
Hyväksymispäätöksestä kuuluttaminen Kaupungin ilmoitustaulu sekä Kainuun Sanomat -lehti	Muistuttajille, jotka ovat jättäneet osoitteensa, lähetetään hyväksymispäätös. Mahdollisuus valittaa kaavan hyväksymispäätöksestä Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen. Valitus aika 30 vrk	
Valitukset käsitellään Pohjois-Suomen hallinto-oikeudessa. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Valituksia koskevista päätöksistä riippuu kaavahankkeen lainvoimaiseksi tulo ja sen ajankohta.		
Lainvoimaisuudesta kuuluttaminen Kaupungin sähköinen ilmoitustaulu sekä Kainuun Sanomat -lehti.		
Osayleiskaavan hyväksymispäätös on saanut lainvoiman ja osayleiskaava tulee voimaan.		

Tämä osallistumis- ja arviointisuunnitelma on esillä osayleiskaavan vireille tulosta lähtien kaupungintalon 3. kerroksen aulassa, pääkirjaston lukusalissa, Otanmäen kirjastossa ja Kajaanin kaupungin verkkosivuilla osoitteessa www.kajaani.fi -> Asuminen ja ympäristö -> kaupunkisuunnittelu ja kaavoitus -> Vireillä olevat kaavat.
 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan voidaan täydentää tarpeen mukaan ehdotukseen saakka. Jos suunnitelmaa muutetaan merkittävästi, siitä tiedotetaan osallisille vastaavalla tavalla kuin osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on alun perin tiedotettu.



OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMAN VASTINEET

14.3.2025

Otanmäki–Humpinsuo osayleiskaava
Kajaani

Tähän asiakirjaan on koottu Otanmäki–Humpinsuo osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin yleisesti nähtäville 16.10.2024. OAS:sta on toistaiseksi saatu neljä lausuntoa ja seitsemän mielipidettä.

LAUSUNNOT.....	2
Fingrid Oyj 9.12.2024.....	2
Vuolijoen aluelautakunta 9.12.2024.....	6
Väylävirasto 13.12.2024.....	7
Luonnonvarakeskus 9.6.2023	8
MIELIPITEET	9
Otanmäki Mine Oy 19.11.2024.....	9
Otanmäki Mine Oy 9.12.2024 s-posi	16
Vapo Terra Oy / Neova Oy 19.11.2024	16
OX2 9.12.2024.....	16
Yksityishenkilö 9.12.2024.....	17
Yksityishenkilö 9.12.2024.....	17
Otanmäki kyläyhdistys ry 13.2.2025	19



Lausunnot

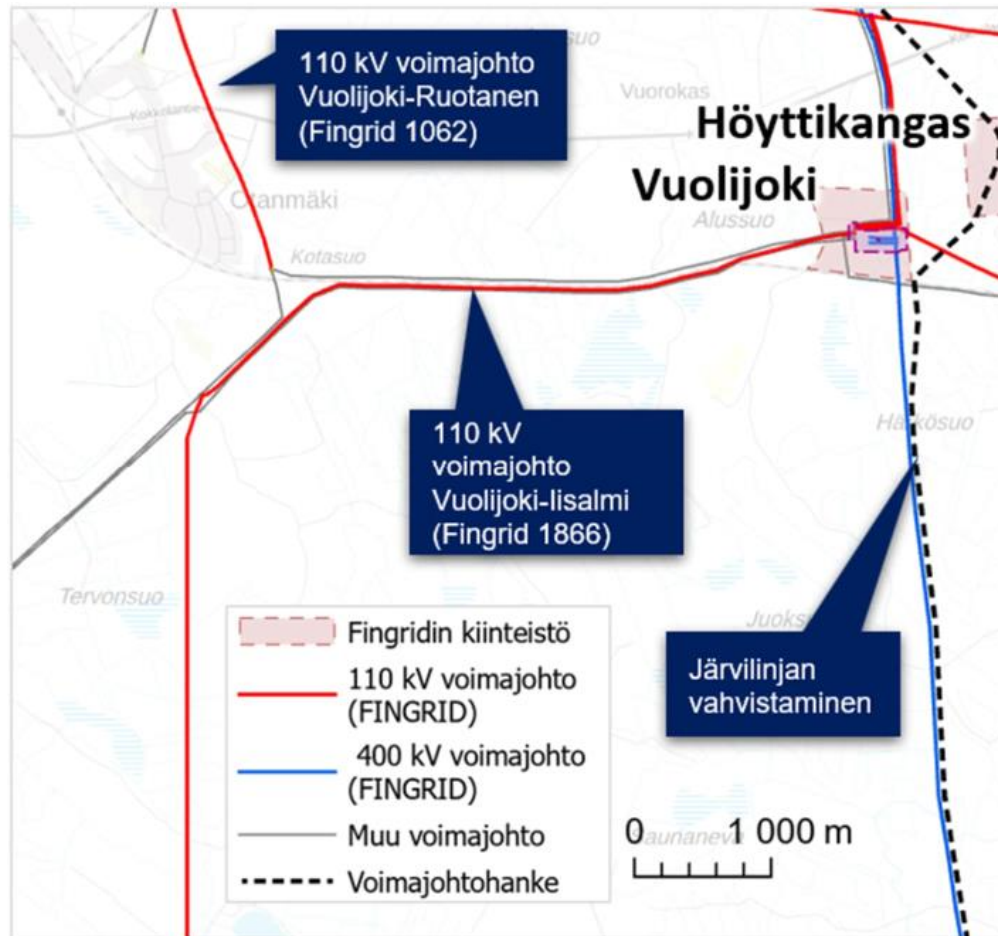
Huomioitavaa: lausunnoista on poistettu henkilötiedot. Lisäksi lausuntojen alussa olevat johdannot on jätetty pois, mikäli ne ovat ainoastaan referoineet kaavaprosessia tai kaavan sisältöä.

LAUSUNTO	VASTINE
Fingrid Oyj 9.12.2024	
Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa alueella monipuolinen teollisuus- tai tuotantotoiminta siten, että yhtenä käyttötarkoituksena olisi datakeskustoiminta. Kaava-alueet sijoittuvat Fingridin kehittyvän Vuolijoen sähköaseman ympärille ja voimajohtojen läheisyyteen. Vuolijoki ja sen itäpuolella sijaitseva suunniteltu sähköasema Höyttikangas muodostavat Kainuun sähköverkon keskeisen solmupisteen. Alueen rooli on edelleen kasvamassa tulevina vuosina. Sähköasemat mahdollistavat suunnitteilla olevien datakeskusten ja muun teollisuuden sekä tuotannon investoinnit. Kehittyvistä voimajohtoyhteyksistä pitää ottaa huomioon Myrsky Energia Oy:n Murto-perä-Vuolijoki 400 kilovoltin voimajohtohanke, josta on käynnissä YVA-menettely (ks. www.ymparisto.fi/murto-pera-vuolijoki-voimajohto-yva). On mahdollista, että alueella ilmenee myös muita johtotarpeita ja energiantuotantohankkeiden liityntöjä. Kaavoituksessa tulee turvata edellytykset voimajohtojen sekä sähköaseman käyttöön ja kehittämiseen. Voimajohtojen ja sähköaseman lähialueen toimintojen suunnittelussa on hyvä jättää liikkumavaraa ja joustoa kehittyville voimajohtoille. Keskeisen sähköaseman ja sen voimajohtojen ympäristöä ei ole järkevää suunnitella liian tiiviiksi ympäröimällä niitä uusilla rakenteilla ja rakentamisella. Rakentaminen voimajohtojen ja sähköaseman läheisyyteen vaatii yhteistyötä, yhteensovitusta ja vaihteittain tarkentuvia ratkaisuja. Esimerkiksi vaarajännitteet on selvitettävä hyvissä ajoin. Pyydämme ottamaan huomioon Fingridin sähköaseman kiinteistön 205-417-50-1 sekä voimajohdot. Muistutamme, että sähköaseman tai voimajohtojen läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa olla ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä aiheuttaa vaaraa voimajohdon käytölle ja kunnossa pysymiselle. Tähän kohteeseen liittyy paljon yhteensovittavaa. Tässä osallistumis- ja arviointisuunnitelmissä koskevassa lausunnossa meillä ei ole valmiuksia ottaa kantaa tarkemmin kaavojen sisältöön. Ehdottaisimme työneuvottelua, jossa keskustellaan kokonaisuudesta, tilantarpeista sekä suunnittelutilanteesta (Fingridissä yhteyshenkilö suunnittelupäällikkö [henkilötiedot poistettu]). Tavoitteena on löytää yhteiset ratkaisut, jotka mahdollistavat hankkeiden sujuvan toteutuksen.	Kaupunki ja Fingrid pitivät työkokouksen 24.1.2025. Lausunnossa mainitun voimajohtohankkeen Murto-perä-Vuolijoki YVA-ohjelman mukaan uusi voimajohto on tarkoitus rakentaa osayleiskaava-alueen sisällä samaan johtokäytävään nykyisten voimajohtojen kanssa. Hanke huomioidaan osayleiskaavassa mitoittamalla voimajohtoille varattava alue niin leveäksi, että lisäjohtojen rakentaminen on mahdollista.  Ote Murto-perä-Vuolijoki 400 kV:n voimajohtohankkeen YVA-ohjelman liitteestä 3, koontikartat. Nykyiset voimajohdot on osoitettu vaaleanpunaisilla yhtenäisillä viivoilla ja Kiviaho-Vuolijoki voimajohto sinisellä katkoviivalla. Lausunnossa mainittu kiinteistö 205-417-50-1 osoitetaan kokonaisuudessaan Vuolijoen sähköaseman käyttöön. Lisäksi sähköaseman käyttöön osoitetaan pieni laajennusalue pohjoisen suunnalle sähkön varastointiin.



LAUSUNTO

VASTINE



Kuva 1. Fingridin toiminnot.

Kartalla osoitetuista voimajohdoista kaava-alueelle osuvat Vuolijoki-lisalmi ja Vuolijoki-Ruotanen-linjan eteläpää. Järvinlinjan vahvistamislinja ei sijaitse kaava-alueella.



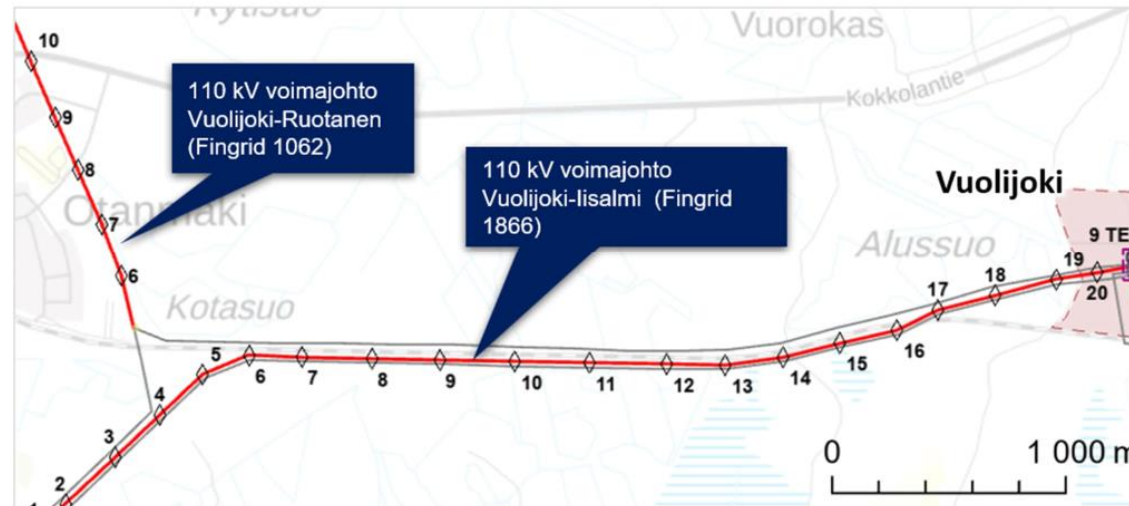
LAUSUNTO

Alueella on Fingridin 110 kilovoltin (kV) voimajohtoja. Tuomme tässä esille asemakaava-alueen voimajohtojen poikkileikkaustiedot (kuva 2). Huomatkaa, että meillä on vain Fingridin omistamien voimajohtojen tiedot. Lisäksi kyseessä on kehittyvät voimajohtoyhteydet, jolloin nykytilanteen tiedot eivät ole riittäviä vastamaan tulevaisuuden tarpeisiin.

Asemakaava-alueen eteläreunalla on Fingridin 110 kV voimajohto Vuolijoki-lisalmi (1866). Sitä varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus yhteensä 46 metriä leveälle johtoalueelle (kuva 2). Johtoalue muodostuu pääosin 26 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Voimajohdon sijoitus voimajohtoalueella vaihtelee radan käytävässä. Rakennusrajoitusta merkitsevät rakennusrajat ulottuvat johtoalueen ulkoreunaan.

Asemakaava-alueen länsireunalla on Fingridin 110 kV voimajohto Vuolijoki-Ruotanen (1062). Sitä varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus yhteensä 47 metriä leveälle johtoalueelle (kuva 2). Johtoalue muodostuu pääosin 27 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Rakennusrajoitusta merkitsevät rakennusrajat ulottuvat johtoaukean ulkoreunoihin eli 13,5 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta. Kaavoituksessa on suositeltavaa, että voimajohtoa varten varattuna alueen osana käytetään voimajohtoalueen kokonaisleveyttä eikä tälle alueelle osoiteta rakennusaloja. Näin varmistetaan sähköturvallisuuden näkökulmasta, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys.

Toimitamme tarvittaessa lisätietoa voimajohdoista ja sähköasemasta.



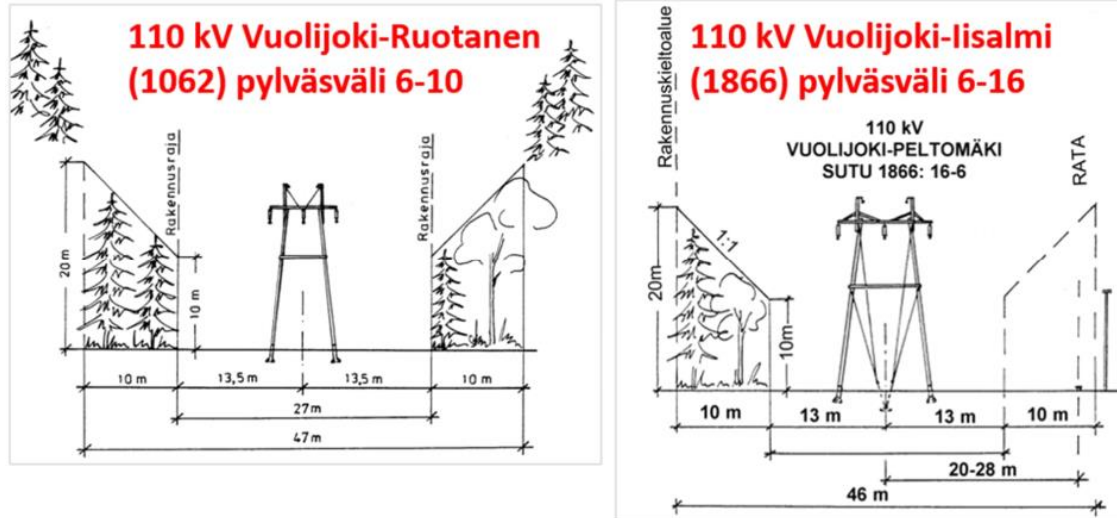
VASTINE

Lausunnon tämä osa koskee erityisesti asemakaavoitusta. Alue sisältyy osayleiskaavaan ja huomioidaan siinä osayleiskaavan mahdollistamalla tavalla siten, että johtoalue ja rakennusrajoitus esitetään energihuollon alueena.

Lausunnon mukana toimitetut kartat ja voimajohtoalueiden poikkileikkaukset merkitään tiedoksi kaavoitusta ja jatkosuunnittelua varten.

LAUSUNTO

VASTINE



Kuva 2. Ote asemakaava-alueen voimajohtojen tiedosta.

Muistutamme kaavoituksen lähtökohdaksi yleisluontaisesti seuraavista asioista, jotka on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa voimajohdon läheisyydessä:

- Alueita ei saa suunnitella sellaiseksi, että ne olisivat ristiriidassa Fingrid Oyj:lle lunastetun käyttöoikeuden supistuksen tai yleisten turvallisuusmääräysten kanssa.
- Sähköaseman ja voimajohtojen läheisyydessä on otettava huomioon mahdolliset vaarajännitteet. Fingrid määrittelee etäisyys- ja suojausvaatimukset tapauskohtaisesti vaarajännitearvioiden perusteella.
- Sähköasema-alueella tai voimajohtoalueella tai niiden läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä toiminta voi aiheuttaa vaaraa voimajohdon tai sähköaseman käytölle ja kunnossa pysymiselle.
- Voimajohtoalueelle ei voida sijoittaa rakennuksia tai rakennelmia ilman erityistä lupaa. Em. rakenteet tai laitteet eivät pääsääntöisesti saa olla yli kaksi metriä korkeita. Rakennusrajoitusalue koskee maanpäällisiä ja maanalaisia rakennuksia.
- Voimajohtoalue ei sovellu varastointiin eikä lastaukseen.

Osayleiskaavoituksessa yhteensovitetään eri toimintojen tarpeet. Energiahuollolle varataan neuvotteluiden perusteella riittävät tilavaraukset. Turvallisuus huomioidaan sekä yksittäisten toimintojen että näiden mahdollisesti muodostamien yhteisvaikutusten osalta.

Osayleiskaavalla ei osoiteta sähköaseman tai voimajohtojen välittömään läheisyyteen sellaista toimintaa, joka voi aiheuttaa vaaraa näille toimintoille. Rakennusten ja rakennelmien sijoittuminen ratkaistaan asemakaavalla. Samoin varastointialueiden, pysäköinnin ja kasvillisuuden sijoittumista ohjataan tarkemmassa suunnittelussa.



LAUSUNTO	VASTINE
- Pysäköintialueet on osoitettava mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti johtoalueen ulkopuolelle. Pysäköintialueen sijoittamiseen voimajohtoalueelle tulee pyytää Fingridin lupa. Mikäli Fingrid toteaa alueen pysäköintiin soveltuvaksi, toiminnan harjoittajan tulee tehdä pysäköintialueesta Fingridin kanssa yksityisoikeudellinen sopimus. - Voimajohtoalueella ja sen läheisyydessä on rajoitettu maanmuokkausta ja läjittämistä turvallisuussyistä. - Voimajohtoaukealle voidaan istuttaa ainoastaan puita tai pensaita, joiden luontainen kasvukorkeus ei ylitä 4 metriä. Myös reunavyöhykkeillä puuston kasvua rajoitetaan. - Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta. Johdon omistajalla on oikeus pitää voimajohtonsa kyseisellä alueella ja oikeus ylläpitää ja huoltaa sitä. - Teiden ja katuojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä Liikenneviraston ohjeessa "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" (2018) esitetään. Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyyntöön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot. Voimajohtoon rajoituksia maankäytölle käsitellään Fingridin julkaisemassa oppaassa Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa, joka on ladattavissa Fingridin Internet-sivuilta https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ohjeita-kaavoittajalle/. Yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnolle mieluiten sähköisenä osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi.	Lausunnossa mainitut ohjeet huomioidaan osayleiskaavassa soveltuville osin.
Vuolijoen aluelautakunta 9.12.2024 Vuolijoen aluelautakunta näkee kaava-aloitteen positiivisena kehitysaskeleena Otanmäen ja laajemmin koko Vuolijoen osa-alueen kehittämisessä. Alueen asukkaiden ja yritysten suhtautuminen suunniteltuun hankkeeseen on ollut pääasiassa myönteistä ja hankkeen positiiviset aluetaloudelliset kerrannaisvaikutukset tunnustetaan. Vuolijoen aluelautakunta näkee tärkeänä järjestää laajempi yhteistyökeskustelu- ja kuulemistilaisuus Otanmäen alueen kokonaiskehittämiseen liittyen. Erityisesti alueen yritystoimijoita on tärkeää kuulla heidän tulevaisuusnäkömystensä ja tarpeistansa. Keskustelu olisi hyvä käydä jo käynnissä olevan kaavavalmisteluun aikana, jolloin voidaan tunnistaa mahdollisia synergiaetuja ja mahdollistaa laajemmin palvelevia ratkaisuja. Lisäksi paikallisia toimijoita ja asukkaita olisi tärkeää osallistaa kaavan valmisteluvaiheessa, jolloin saadaan tarvelähtöistä tietoa esimerkiksi moottorikelkkareitin, ampumaradan ja muiden mahdollisten yhteisöä ja yhteisöllisyyttä tukevien toimintojen suunnitteluun.	Alueen kaavoituksen aikana pyritään järjestämään lausunnossa esitetty tilaisuus, sillä tärkeää on saada täsmällistä tietoa alueen käyttäjiltä suunnittelutyön tueksi.



LAUSUNTO	VASTINE
Vuolijoen aluelautakunta on mielellään yhteistyötahona mukana tukemassa paikallisten toimijoiden ja asukkaiden osallistamista ja kuulemista sekä tuomassa valmisteluun aluetietämystä ja laajempia alueen kehittämistavoitteita ja suunniteltuja toimenpiteitä. Aluelautakunta esittää, että osallistamis- ja arviointisuunnitelmaan lisätään kaikki ampumarataa käyttävät metsästysseurat.	OAS:a tarkistetaan kaavanlaadinnan ajan ja viimeisimmässä päivityksessä siihen on täydennetty mm. Vuolijoen riistanhoitoyhdistys, Kainuun riistakeskus, Otanmäen, Vuolijoen, Vuottolahden ja Itärannan metsästysseurat, Metsästäjäliiton Kainuun piiri ry, Vuolijoen reserviläiset ry ja Vuolijoen urheiluamputat ry.
Väylävirasto 13.12.2024	
Taustaa Kaavan tavoitteena on mahdollistaa tuotantotoimintojen alueen rakentuminen, datakeskustoiminnot ja niihin liittyvää rakentamista sekä datakeskusten hukkalämpöä mahdollisesti hyödyntäviä toimintoja. Suunnittelualue sijoittuu sähköistämättömän Murtomäki–Otanmäki radan molemmin puolin. Rata on käytössä, mutta liikennöinti sillä on vähäistä. Väylävirasto on tutustunut osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta. Vaikutukset rautatieliikenteeseen Suunnittelualueelle sijoittuu Humpinmäentien, Humpinsuontien ja Kelkkatien tasoristeykset sekä Ryynäsentien ylikulkusilta ja Pururadan ylikäytäväsilta. Radan poikki kuljettaessa tulee käyttää olemassa olevia eritasoratkaisuja. Kuljetusreittien suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että kyseisiä tasoristeyksiä ei ole mitoitettu erityisen raskaille kuljetuksille ja tasoristeyksennet vaativat todennäköisesti parantamista / uusimista. Tämä tulee huomioida erityisesti lähistölle suunniteltujen tuulivoima-alueiden rakentamisaikaisissa kuljetuksissa. Rautatien suoja-alue Väylävirasto muistuttaa, että ratalaissa (110/2007) määritetään rautatiealue, näkemäalue ja rautatien suoja-alue. Rautatien suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle uloimman raiteen keskiliinjasta. Suoja-alueella koskevat määräykset tulee huomioida myös aluetta rakennettaessa. Suoja-alueelle ei saa sijoittaa varastoa, aittaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen kaava-alueella (rakennuksen määritelmä MRL 113 §). Suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa eikä tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle. Väylävirasto kiinnittää huomiota siihen, että väylien välittömässä läheisyydessä tehtävät maanrakennustyöt on suunniteltava ja toteutettava siten, että tien tai radan vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä	Humpinmäentien ja Humpinsuontien tasoristeykset sekä Kelkkatien moottorikelkkaliikenteen tasoristeykset sijaitsevat osayleiskaavoitettavalla alueella, Ryynäsentien ylikulkusilta ja Pururadan ylikäytäväsilta aivan kaava-alueen rajalla sen ulkopuolella. Osayleiskaavassa ei osoiteta muutoksia Humpinmäentien, Kelkkatien tai Ryynäsentien ratkaisuihin. Sen sijaan Humpinsuontien liikennöinti esitetään ohjattavan Humpinmäentien tai uuden lännemmas osoitettavan tasoristeyksen kautta. Lisäksi osayleiskaavassa esitetään yhtä uutta eritasoristeystä radan ali. Tämä eritasoristeys yhdistäisi teollisuusalueet toisiinsa. Rautatien suoja-alue huomioidaan osayleiskaavassa soveltuvilta osin. Osayleiskaavan yleismääräyksiin kirjataan suoja-alueista seuraavasti: <i>"Rautatien suoja-alueelle (30 metriä radan keskiliinjasta) ei saa sijoittaa varastoa, aittaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka 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 taikka haittaa radanpidolle."</i>



LAUSUNTO	VASTINE
Väyläviraston näkemyksen mukaan suunnitellulle rakentamiselle ei synny haittaa raideliikenteen mahdollisesti aiheuttamasta melusta tai runkomelusta. Joillekin teollis- ja tuotantotoiminnoille tärinästä saattaa olla haittaa. Väylävirasto edellyttää, että suunniteltaessa alueita radan läheisyydessä on otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat tärinähaitat. Tärinäntorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toimintojen sijoitusratkaisusta päätettäessä. Tärinälle herkkää maankäyttöä ei tule osoittaa tärinäherkille alueille ilman tärinänvaimennustoimenpiteitä edellyttävää kaavamerkintää tai -määräystä. Lisätietoja aiheesta on saatavilla Ympäristöministeriön ohjeesta Melun- ja tärinäntorjuntaratkaisut sekä niiden vaikutukset kaavoituksessa (Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:28, https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165049). Liikenteen tärinästä ja runkomelusta on lisäksi olemassa mm. seuraavat VTT:n julkaisut: - Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (VTT working papers 50, Espoo 2006) - Ohjeita liikennetärinän arviointiin (VTT tiedotteita 2569, Espoo 2011) - Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi (VTT tiedotteita 2425, Espoo 2008) Julkaisuihin on annettu tärinään ja runkomeluun liittyviä suosituksia. Julkaisuja on saatavissa sähköisenä osoitteesta: https://www.vtt.fi/julkaisut. Väylävirasto muistuttaa, että tärinäntorjuntavastuun periaatteena on vastuun kuuluminen sille taholle, jonka suunnittelemista toimenpiteistä tärinäntorjuntatarve syntyy. Näin ollen Väylävirasto ei osallistu uuden maankäytön johdosta aiheutuviin mahdollisiin tärinäntorjunnan kustannuksiin. Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa suunnitteluhankkeesta.	Raideliikenteen mahdollisesti aiheuttama tärinähaitta huomioidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
Luonnonvarakeskus 9.6.2023 Päätös lausuntoasiassa Luke ei anna lausuntoa tuulivoimapuistohankkeiden osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS).	Luonnonvarakeskuksen toimittama vuonna 2023 tehty päätös koskee tuulivoimaosayleiskaavoja. Otanmäki–Humpinsuon osayleiskaavalla alueelle ei osoiteta tuulivoimaloita.



Mielipiteet

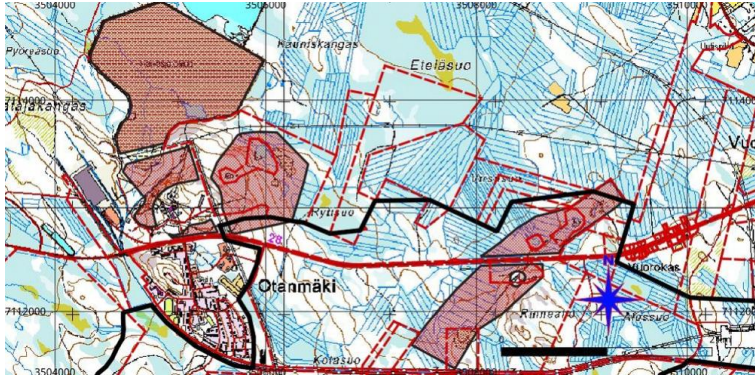
Huomioitavaa: mielipiteistä on poistettu henkilötiedot.

MIELIPIDE	VASTINE
Otanmäki Mine Oy 19.11.2024	
Otanmäki Mine Oy haluaa lausua seuraavaa liittyen suunnitteilla olevaan Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaan. 1. Osayleiskaavassa ei nyt saatavilla olevien dokumenttien perusteella ole huomioitu Vuorokkaan kaivoksen tulevaa tuotantoa Vuorokkaan kaivos oli tuotannossa vuodesta 1979 vuoteen 1984 Rautaruukki Oy:n toimesta. Kaivoksesta ehdittiin louhia vain n. 1,3Mt vanadiini-titaani-rauta-malmia. Otanmäki Minen vuonna 2019 laatiman mineraalivarantoarvion mukaan Vuorokkaan kaivoksessa on alimman historiallisen louhintatason alapuoleisessa 475 m paksussa vyöhykkeessä mineraalivarantoja n. 7Mt. Mineraalivarannoista arvioidaan voitavan louhia malmina n. 80 %. GTK:n tekemän geofysikaalisen 3D-mallinnuksen perusteella Vuorokkaan malmin isäntäkivi ulottuu jopa 2 km syvyyteen. Yhtiö arvioi malmin myös ulottuvan vähintään tälle samalle syvyydelle. Realistinen louhintasyvyys Vuorokkaan malmille on arviolta 1,7km ja tämän perusteella voidaan arvioida, että kokonaismalmimäärä Vuorokkaan kaivoksessa voi olla n. 20Mt. Vuorokkaan kaivoksen malmin arvometalleja ovat vanadiini, titaani ja rauta. Kaivoksen malmin bruttoarvo laskettuna tämän hetken maailmanmarkkinoiden spothinnoilla ja olettaen malmimääräksi 20Mt on n. 3 Mrd€. Vuorokkaan kaivoksen malmivyöhyke sijoittuu kahden puolen Kajaani-Kokkola tietä. Malmivyöhykkeen leveys maanpintaprojektiossa on keskimäärin n. 150 m (vaihteluväli 100-250m). Malmivyöhykkeen kokonaispituus on n. 2,1 km. Alla olevassa kuvan 1. kartassa on esitetty malmivyöhykkeen sijainti kartalla. Samassa kartassa on esitetty myös osayleiskaavan aluerajaus.	Lausunto merkitään tiedoksi. Valtatien ja radan välisen alueen maanomistaja ei ole antanut suostumusta malminetsintään ja katsoo, että yleiskaavassa tulee alue osoittaa teollisuustoimintojen alueena aloitteen mukaisesti datakeskustoiminnoille kaupunginhallituksen päätöksen (10.9.2024) mukaisesti eikä tavoitellun maankäytön vuoksi ei malminetsintää ole tarkoituksen mukaista jatkaa. Valtatien pohjoispuolisen alueen osalta kuullaan maanomistajia luonnosvaiheen kautta. Otanmäki Mine Oy omistuksessa olevat alueet sortumavaaralliset alueet esitetään EV-alueina, ettei niille osoiteta rakennettavia alueita tai virkistystoimintoja. Yleiskaava-alueen tulee muodostaa tarkoituksenmukainen kokonaisuus. Kaavoituksen edetessä voidaan pohtia aluerajauksen tarkentamista.

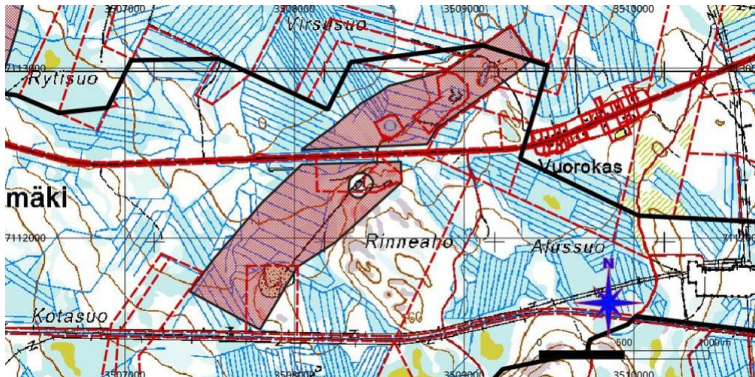


MIELIPIDE

VASTINE



Kuva 1. Otanmäki Minen malminetsintäalueet Otanmäen ja Vuorokkaan alueella. Suunnitellun osayleiskaavan rajaus on mustalla viivalla. Vuorokkaan malmivyöhyke on rajattu punaisella rasterillä kartan itäosassa.



Kuva 2. Vuorokkaan malmivyöhyke ja malminetsintäalue. Suunnitellun osayleiskaavan raja on merkitty mustalla viivalla. Vuorokkaan kaivos ja malmivyöhyke sijaitsevat lähes kokonaan suunnitellun osayleiskaavan rajaaman alueen sisällä. Malminetsintäalueen koko on noin 89 ha.

Kiinteistöt, joiden alueelle Vuorokkaan malminetsintäalue kohdistuu on lueteltu allaolevassa taulukossa. Tuleva kaivostoiminta tulee kohdistumaan myös näiden kiinteistöjen alueelle.

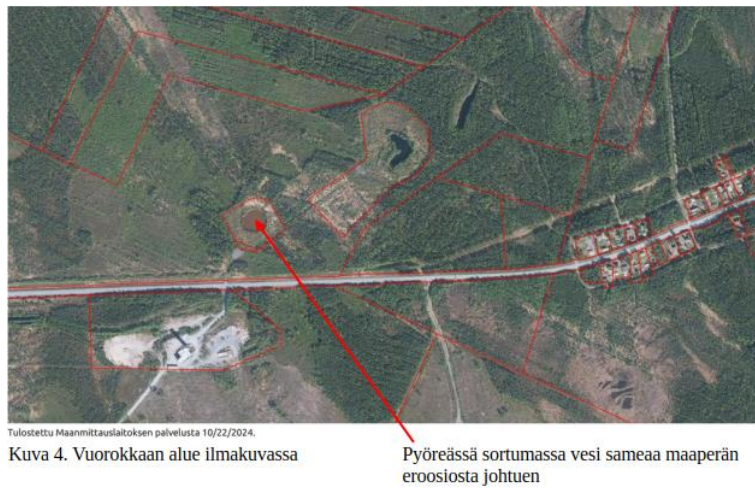
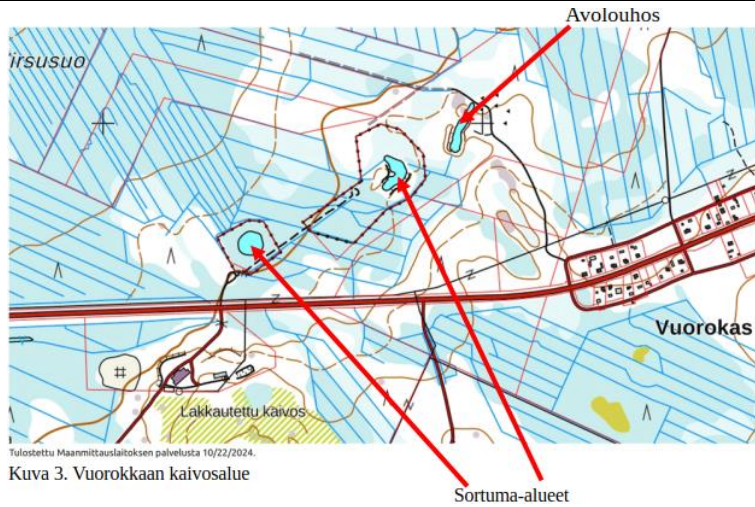


MIELIPIIDE			VASTINE
Kiinteistötunnus	Tila	Omistaja	
205-417-18-77	RAUTAVEITSI	Tornator Oyj	
205-417-12-48	VAARAVUORO	Otanmäki Mine Oy	
205-417-18-73	RAUTARUUKKI	Otanmäki Mine Oy	
205-417-18-72	MALMISEPELI	Malmisepeli Oy	
Vuorokkaan kaivoksen avaaminen tuotannolle on mahdollista n. 7-10 vuoden aikana. Malmia tullaan louhimaan Vuorokkaassa maanalaisesta kaivoksesta ja mahdollisesti myös pienessä määrin avolouhoksesta malmivyöhykkeen pohjoisosassa. Kaivoksen avaaminen tuotannolle tulee linkittymään viereisen Otanmäen kaivoksen avaamiseen tuotannolle. Kaivostuotannon lisäksi Otanmäki Mine suunnittelee jatkojalostavansa osan kaivoksen rikasteista edelleen. Näitä jatkojalostusprosessissa syntyviä tuotteita tulevat olemaan mm. vanadiinipentoksidi ja raakarauta. Vanadiinitehdas voisi sijaita Otanmäen kaivosalueella. Rautatehtaan paikaksi on alustavasti mietitty Raahen satama-aluetta. Kaivoksen rikasteiden ja muiden tuotteiden kuljetuslogistiikkaan liittyen yhtiön on alustavasti suunnitellut uutta ratayhteyttä Otanmäestä Tuomiojan kautta Raahen. Toteutuessaan Otanmäki Minen kaivos- ja jatkojalostushankkeet tulevat työllistämään arviolta 500-1000 henkilöä seuraavan 10 vuoden kuluessa. Otanmäen ja Vuorokkaan malmivarat mahdollistavat hyvin pitkäaikaisen kaivostoiminnan harjoittamisen. Tämän hetken arvio toiminnan kestosta on vähintään 30 vuotta.			
2. Vuorokkaan kaivoksen sortumavaaralliset alueet Osayleiskaavaa laadittaessa tulee huomioida, että Vuorokkaan kaivoksen alueella on maanpinnan alapuolella aiemassa kaivostoiminnassa syntyneitä kuiluja, tunneleita ja louhoksia, jotka on jätetty tyhjiksi. Tyhjien tilojen päällä olevan kalliokaton paksuus on arviolta 15-20m. Kaikki tilat ovat nyt vettä täynnä. Kaivostoiminnan aikana Vuorokkaan kaivoksessa sattui onnettomuus, jossa tyhjän louhoksen katto ja katon päällä ollut maakerros sortuivat kaivokseen synnyttäen maanpinnalla nyt näkyvän kraaterin n. 150m Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella. Toinen sortuma sijaitsee tästä n. 400m koilliseen päin. Rautaruukki Oy luokitteli kaivostoiminnan loppuvaiheessa nämä 2 aluetta ns. sortumavaarallisiksi alueiksi. Alueet on aidattu ja kulku niillä kielletty. Alueet on esitetty allaolevassa kuvan 3. kartassa.			



MIELIPIDE

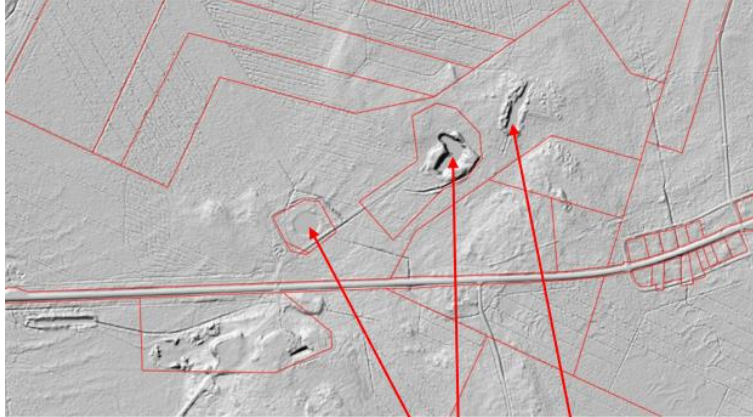
VASTINE





MIELIPIIDE

VASTINE



Tulostettu Maanmittauslaitoksen palvelusta 10/22/2024.

Kuva 5. Vuorokkaan alueen rinnevarjoste

Sortuma-alueet

Avolouhos

Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella sijaitsevan pyöreän sortuman vesi on väriltään ruskeahkoa johtuen sortuma reunojen moreenin eroosiosta ja sekoittumisesta veteen. Samalla sortuma myös hyvin hitaasti laajenee moreeniaineksen valuessa syvemmälle kaivokseen.

Otanmäki Mine on päättänyt esittämään sortumavaarallisten alueiden luokittelun laajentamista nykyisestä n. 50-100m joka suuntaan. Sortumavaaralliseen luokitteluun nostetaan myös Kajaani-Kokkola tien eteläpuolella sijaitseva kaivoksen nostokuilun ja vinorampin alue.

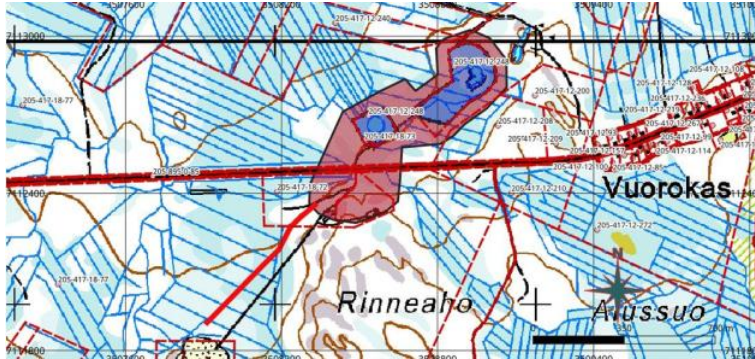
Sortumavaarallisen alueen laajentaminen perustuu varaovaisuuperiaatteeseen eli yhtiö ei tiedä mitä maanlaisessa kaivoksessa on tapahtunut 40 vuoden aikana liittyen kalliotilojen stabiliteettiin. Kallioperässä vaikuttava kalliojännitys on saattanut vaikuttaa avoimien tilojen stabiliteettiin negatiivisesti ja tämä on huomioitu laajennetussa sortumavaarallisten alueiden luokittelussa. Kalliota on tuettu Vuorokkaan kaivoksessa aikoinaan jonkin verran pultituksella. Kalliopulttien vetolujuuden voidaan olettaa heikentyneen kuitenkin 40-50 vuoden kuluessa mm. korroosion vaikutuksesta. Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella näkyvässä pyöreässä kraaterissa vesi on eroosion johdosta koko ajan samaa. Tämäkin viittaa siihen, että sortumat eivät ole täysin stabiileja vaan niissä tapahtuu eroosion aiheuttamia massaliikuntoja edelleen.

Suosittelavaa olisi jossakin vaiheessa tyhjentää Vuorokkaan kaivos ja suorittaa siinä detajli tekninen kartoitus, jossa käytäisiin koko kaivos systemaattisesti läpi ja korjattaisiin sellaiset osat kaivoksesta joiden voidaan olettaa aiheuttavan sortumavaaraa. Tällainen toimenpide voitaisiin suorittaa erillisenä toimenpiteenä tai liittyen Vuorokkaan kaivoksen uudelleenavaamiseen. Kaivoksen avaaminen mahdollistaisi parhaiten pitkäaikaisen monitoroinnin ja tarpeellisten tukemistoimenpiteiden jatkuvan suunnittelun ja toteutuksen. Kaivoksen avaamisvaiheessa tehtävä detajlikartoitus ja



MIELIPIDE

korjaavat toimenpiteet olisivat myös kustannustehokkain tapa Vuorokkaan kaivoksen kalliotilojen kunnon selvitykseen ja mahdollisiin korjaustoimenpiteisiin.



Kuva 6. Vuorokkaan kaivosalueen sortumavaaralliset alueet

Kuvassa 6. on esitetty sinisellä rasterivärillä Rautaruukin alkuperäinen sortumavaarallisten alueiden luokittelu ja punaisella rasterilla Otanmäki Minen laajempi sortumavaarallisten alueiden luokittelu, jonka määrittämisessä käytetty aiemmin tässä tekstissä mainittuja kriteerejä. Kuvassa 6. näkyy myös punaisella värillä n. 600m pitkä lounaaseen ulottuvan kaivostunnelin sijainti maanpintaprojektiossa. Tunneli ulottuu lähelle Malmisepeli Oy:n sepelilouhosta. Tunnelin syvyys maanpinnasta on n. 200m.

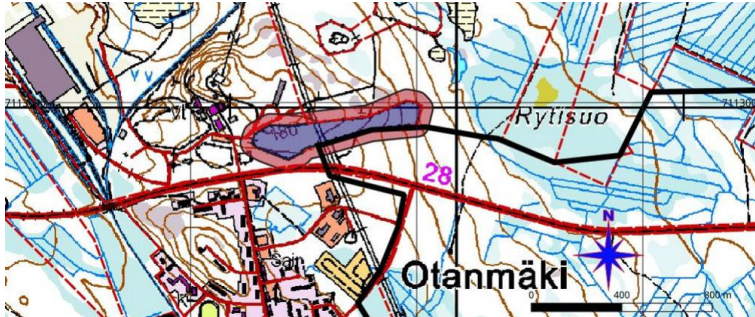
Nyt esitetyllä osayleiskaavan alueella sen luoteisnurkassa on myös Otanmäen kaivoksen pitkänomainen sortumavaarallinen alue. Vedoten varovaisuusperiaatteeseen ja vähäiseen tietoon maanalaisten louhosten todellisesta kunnosta yhtiö suosittelee, että myös tällä alueella todetaan kaavassa, että alueet lähempänä kuin 50m sortumavaarallisista alueista eivät sovellu rakennusinfra alueeksi tai vaihtoehtoisesti rajataan ko. alue pois kaava-alueesta. Kuvassa 7. on esitetty Otanmäen taajaman pohjoispuolella sijaitseva sortumavaarallinen alue.

VASTINE



MIELIPIDE

VASTINE



Kuva 7. Otanmäen taajaman pohjoispuolen sortumavaarallinen alue. Sinisellä Rautaruukin alkuperäinen rajausta ja punaisella rasterilla esitetty uusi laajennettu sortumavaarallinen alue. Osayleiskaavan raja esitetty mustalla viivalla.

3. Kriittiset metallit ja mineraalit, sekä CRMA-asetus

Eu-komissio pitää yllä listaa Euroopan Unionin jäsenvaltioiden tarvitsemista kriittisistä ja strategisista metalleista ja mineraaleista. Tällä listalla on myös vanadiini ja titaani, joita esiintyy Vuorokkaan malmissa. Toukokuussa 2024 voimaan astuneen CRMA-asetuksen tavoitteena on nostaa EU-alueen omavaraisuutta kriittisten ja strategisten metallien ja mineraalien tuotannon, kierrätyksen ja jatkojalostuksen suhteen. Otanmäen ja Vuorokkaan kaivosten vanadiinituotanto oli aikoinaan parhaimmillaan n. 15% koko maailman tuotannosta. Vuorokkaan ja Otanmäen kaivosten malmivarat ovat edelleenkin koko EU-alueen suurimmat vanadiinin ja titaanin potentiaaliset lähteet. Vuorokkaan kaivoksella tulee olemaan merkittävä rooli turvaamassa omalta osaltaan EU-alueen kriittisten ja strategisten metallien tuotantoa. Otanmäki Mine ehdottaa tähän liittyen, että kaavoitusprosessissa huomioitaisiin myös CRMA-asetuksen edellyttämät toimenpiteet EU:n jäsenvaltioilta turvata omalta osaltaan kriittisten metallien ja mineraalien tuotantoa myös tulevaisuudessa.

4. Otanmäki Minen ehdotus liittyen osayleiskaavan laadintaan

Otanmäki Mine Oy kannattaa kaikenlaisen teolliseen liiketoimintaan liittyvän aktiviteetin lisäämistä Otanmäen ja Kajaanin alueella. Ehdotamme kuitenkin, että kaikille toimijoille ja toimintoille annettaisiin tasavertaiset mahdollisuudet kehittää omaan liiketoimintaan. Ehdotammekin liittyen Otanmäki-Humpinsuo yleiskaavan laadintaan, että kaava-alueen toimintojen osalta päätettäisiin, että myös kaivostoiminta on mahdollista ko. kaava-alueella ja sille rajattaisiin selkeästi oma alue. Toisena vaihtoehtona esitämme, että Vuorokkaan malmiesiintymän ja olemassaolevan kaivosinfran aluetta ei sisällytetä ollenkaan tässä vaiheessa kaava-alueeseen. Osayleiskaavan aluerajaus on pinta-alaltaan 2 350ha ja suhteessa tähän alueeseen, suunnitellun Vuorokkaan kaivoksen toimintojen aluetarve on varsin pieni eli vain 89ha. Kaivostoiminnan aluetarve on vain n. 4% koko suunnitellun osayleiskaavan alueesta. Mielestämme erilaisten teollisten toimintojen sijoittaminen suunnitellulle kaava-alueelle ei tule tuottamaan vaikeuksia johtuen juuri kaava-alueen suuresta pinta-alasta. Tämäkin näkökohta huomioonottaen näemme, että Otanmäen-Humpinsuon osayleiskaava-alueelle voidaan sijoittaa runsaasti erilaisia toimintoja ilman ristiriitoja eri toimijoiden välillä.



MIELIPIDE	VASTINE
Otanmäki Mine Oy 9.12.2024 s-posi	
Otanmäki Minen omistamat alueet, joiden kiinteistötunnukset ovat 205-417-12-248 ja 205-417-18-73 tulee poistaa osayleiskaavaan suunnitellusta alueesta.	Otanmäki Mine Oy omistuksessa olevat alueet esitetään EV-alueina. Yleiskaava-alueen tulee muodostaa tarkoituksenmukainen kokonaisuus. Kaavoituksen edetessä voidaan pohtia aluerajauksen tarkentamista.
Vapo Terra Oy / Neova Oy 19.11.2024	
Lausuntomme koskee Neova -konsernin tytäryhtiön Vapo Terra Oy:n omistamia alueita, joita osayleiskaavan alueella ovat Suurisuoalla kt. 205-414-25-1 ja Humpinsuoalla kt. 205-417-10-9. Suurisuoalla turvetuotanto on päättynyt ja Vapo Terra Oy on vuokrannut omistamansa kiinteistön toiselle toimijalle uusiutuvan energian hankekehitykseen. Humpinsuo on turvetuotannossa oleva alue, jonka tuotanto jatkuu toistaiseksi. Alueella on turvetuotannon ympäristölupa, joka turvetuotannon lisäksi sisältää määräykset käytettävistä vesienjohtamisreiteistä ja vesienkäsittelyrakenteista sekä jälkihoitoon liittyvistä toimista. Humpinsuon vesienkäsittelyrakenteena on pintavalutuskenttä. Kun turvetuotanto päättyy, niin nykyiset tuotantokentät soveltuvat monenlaiseen maankäyttöön. Vapo Terra Oy kehittää omistamiaan alueita eri puolilla Suomea mm. tuuli- ja aurinkovoimakäyttöön. Hankkeita kehitetään sekä itse että vuokrataan maita muille toimijoille kaupallisten neuvottelujen pohjalta. Humpinsuolle on tehty alustavia tarkasteluja sen maankäytöstä uusiutuvan energian tuotantoon, jonka Vapo Terra Oy näkee ensisijaisena maankäyttömuotona kohteelle. Kohteesta riippuen on myös muita maankäyttömuotoja, joista keskustellaan tarvittaessa niistä kiinnostuneiden tahojen kanssa. Vapo Terra Oy ilmaisee kiinnostuksensa kaavahanketta kohtaan koskien omistamiaan alueita ja niiden seuraavaa maankäyttöä turvetuotannon päättyessä.	Vireillä olevalla osayleiskaavalla ei ole tarkoitus kaavoittaa tuulivoimaa tai muita teollisen kokoluokan energiantuotantoalueita. Tällaiset energiahankkeet on tarpeen suunnitella oman kaavoitus- ja YVA-menettelynsä ja erillisten lupamenettelyiden kautta. Mielipiteen Suurisuo ja Humpinsuo esitetään kaavassa ohjeellisina turvetuotannon osa-alueina, joiden käyttötarkoituksena voi olla turvetuotannon loputtua alueen ennallistaminen sekä virkistäytyminen.
OX2 9.12.2024	
Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahankkeen suunnittelualue Esitämme, että Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavassa huomioidaan Suurisuoan itäosalle esisuunnittelussa oleva aurinkovoima-alue sekä Saunaneva-Pajukko-Humpinsuo väliselle alueelle suunnitella oleva tuulivoima-alue. Esitämme, ettei Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavalla vaaranneta Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 olevaa Ylihongikon tuulivoima-aluetta (tv-34). OX2:lla on esisuunnitteluvaiheessa Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahanke, joka on osittain päällekkäinen Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-alueen kanssa. OX2 Green Finland Oy:llä on voimassa lähes koko suunnittelualueen osalta kiinteistöihin kohdistuvia lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin kirjattuja maanvuokraoikeuksia. OX2 Green Finland Oy on allekirjoitetuilla maanvuokrasopimuksilla vuokrannut kiinteistöistä vuokra-alueen tarkoituksenaan suunnitella ja rakentaa	Kaupunki tarkentaa yleiskaavoitettavaa aluetta siten, että valtaosa alustavasta hankealueesta jää nyt kaavoitettavan alueen ulkopuolelle. Siten hanketoimija voi jatkaa selvitystyötä hankealueellaan. Maakuntakaavan tv-merkinnällä on osoitettu alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena, joiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin maakuntakaavassa maa- ja metsätalous. Maakuntakaavassa Ylihongikon tuulivoima-alueen etäisyys Otanmäen taajaman asutuksesta on 3 km. Kajaanin kaupungin tuulivoimatuotannon



MIELIPIIDE	VASTINE
alueelle tuulivoimapuisto. Vuokrasopimuksessa on sovittu ehdoista, joilla kiinteistönomistaja vuokraa vuokralaiselle tuulivoimaloiden rakennuspaikat sekä muut tuulipuiston toteuttamisen ja toiminnan edellyttämät maa-alueet, mukaan lukien tuulipuiston rakentamisessa ja toiminnassa tarvittavat tie- ja sähkölinja-alueet. Vuokrasopimuksen mukaan vuokra-alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden, teiden, kaapeleiden ja sähköjohtojen sijainti tulee määräytymään laadittavan tuulivoimayleiskaavan mukaisesti. Tavoitteenamme on jättää Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahankkeen kaavoitusaloite alkuvuodesta 2025. Liitteenä on Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahankkeen alustava kaava-aluerajaus (Liite 1 Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahankkeen suunnittelualue). Otanmäki-Humpinsuo ja Ylihongikko hankkeiden yhteensovittaminen OX2 katsoo, että huomioiden Ylihongikon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen aluerajauksen, Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava mahdollistaa Ylihongikon tuuli- ja aurinkovoimapuiston suunnittelun ja toteuttamisen ja mahdollistaa siten datakeskusten tarvitsemää uusiutuvaa energiaa. Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle datakeskustoiminnot ja niihin liittyvää rakentamista sekä hukkalämpöä hyödyntäviä toimintoja. Katsomme, ettei Ylihongikon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen mahdollistaminen aiheuta esteitä Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan tavoitteena olevien erilaisten hukkalämpöä hyödyntävien teollisuuslaitosten, kuten ruoantuotannon tai biotalouden, kehittämiselle. Tuulivoimaloiden melua ja väkettä koskeva asetus ei koske teollisuuslaitoksia, vaan ainoastaan ihmisiä palvelevia laitoksia. Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan tavoitteena on Ryyrijärven uimapaikan kehittäminen virkistyskohteena ja kehitettävänä vapaa-ajan alueena. Ylihongikon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen aluerajauksessa on mahdollista huomioida tämä tavoite luopumalla alkuperäisen suunnitelman mukaisen Suurisuo länsiosan kehittämisestä aurinkovoimaan ja näin pienentämällä hankkeen aurinkovoima-aluetta puoleen. Edellä mainituin perustein toivomme, että Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavassa huomioidaan Suurisuo itäosalle esisuunnittelussa oleva aurinkovoima-alue sekä Saunanen-Pajukko-Humpinsuo väliselle alueelle suunnitella oleva tuulivoima-alue. Esitämme, ettei Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavalla vaaranneta Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 olevaa Ylihongikon tuulivoima-aluetta (tv-34).	kriteereitä ovat mm. 2 km etäisyys asutuksesta ja että ekologiset yhteydet toteutuvat.
Yksityishenkilö 9.12.2024	
Mahdollistaako 'Googlen' alueen kaavoitus sen, että ko. alueella voidaan tuottaa sähköä.	Osayleiskaavalla ei kaavoiteta tuulivoimaa eikä mitakaan varsinaisia energiantuotannon alueita.
Yksityishenkilö 9.12.2024	
Kiitokset, kun järjestitte yleisötilaisuuden tuosta Otanmäen ja Vuorokkaan kylien läheisyyteen sijoittuvasta Googlen datakeskuksesta tiistaina 3.12. [Henkilötiedot poistettu], joten asia luonnollisesti kiinnostaa [henkilötiedot poistettu]. Mainiota, että Suomi, Kajaani ja yleensäkin Pohjois-Suomi näyttäytyy paikkana, jonne kannattaa investoida.	Humpinsuon yhä tuotannossa olevan turvetuotantoalueen jatkokäyttöön on erilaisia vaihtoehtoja. Humpinsuon turvetuotantoalue on Vapo Terra Oy:n omistuksessa, ja maanomistaja on OAS-vaiheessa esittänyt mielipiteenään energiantuotannon olevan ensisijainen maankäyttömuoto turvetuotannon loppumisen jälkeen.



MIELIPIDE	VASTINE
On hienoa, että Google haluaa kompensoida tehdasalueen vuoksi menetettäviä luontoarvoja. Niistä minulla onkin mielipiteitä: 1. Olisi hienoa, jos Humpinsuon turvetuotantoalueesta tulisi lintukosteikko/retkeilyalue rakenteineen, kuten lintutornit, tulipaikat jne. Tahtoisin, että sinne kulkeminen olisi mahdollista myös Vuorokkaan/Vuottolahden puolelta 2. Ryynäsen rantaan tulevat parannukset kuulostavat hyviltä. 3. Alueen ympärille tulevat maisemointivähykkeet ovat hyvä idea. Ovatko nuo laatikkomaiset rakennukset energiavarastoja, jotka tulisivat Vuorokkaan lähelle? Jos jonain päivänä metsänomistaja hakkauttaa metsän siitä välistä (talojen ja energiavarastojen), niin millainen näkymä siihen tulisi? Toivoisin siihen myös maisemointivähykettä. 3. Olisi tosi hienoa, jos Google voisi ostaa lisämaata Talaskankaan luonnonsuojelualueen yhteydestä suojeltavaksi esim. Luonnonperintösäätiön kanssa (silloin sillä alueella ei saisi metsästä, tärkeää minulle). Siellä on ojitattomia soita ja vanhoja metsiä, vielä. Talaskangas on monelle paikalliselle tärkeä paikka. 4. Nykyisen Otannevan lintualtaan/kosteikon/retkeilyalueen lintutornien ja pitkospuiden kunnostaminen/uusiminen. 5. Tehdasalueen valaistus. Toivoisin, että hättävälön määrään kiinnitetäisiin huomiota. Millaista jäähdytysjärjestelmää tuossa datakeskuksessa käytettäisiin? Sehän ei sijaitse minkään joen, järven tai meren äärellä toisin kuin datakeskukset Haminassa, Kajaanissa ja Muhoksella. Onko datakeskuksen tuleminen ehtona tuulivoima-alueiden lisärakentaminen tai vaikuttaako se mitään, jos paria aluetta ei rakennettaisi? Näitähän on nyt kaavoitettu sekä Otanmäen (Luolakangas ja Ylihongikko) että Vuottolahden (Katajamäen tuulivoimalat) läheisyyteen. Niiden aiheuttamia luontoarvojen menetyksiä ja äänihaittaa ei tietenkään kukaan kompensoi. Nämä tuulivoimala-alueet kyllä rikkoisivat alueen ekologisen käytävän.	Vaihtoehtoisista maankäyttömuodosta kuitenkin keskustellaan tarvittaessa niistä kiinnostuneiden tahojen kanssa ja osayleiskaavalla kannustetaan siihen, että turvetuotannon loputtua alueen mahdollisena käyttötarkoituksena voisi olla ennallistaminen sekä virkistäytyminen. Ryynäsen ranta esitetään luonnoksessa lähivirkistysalueena. Maisemaan kohdistuvia muutoksia tarkastellaan alueelta tehdyssä maisemaselvityksessä ja kaavaselvityksen vaikutusten arvioinnissa. Tiivistäen voidaan sanoa, että maiseman muutos metsänhoidon vuoksi on mahdollista, mutta muutoksia pyritään hillitsemään muun muassa jättämällä teollisuusalueiden ympärille virkistysalueita sekä maa- ja metsätalousalueita, ja määrittämällä teollisuusalueita reunustava puusto säilytettävän näkösuojana ja että metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttämällä. Talaskangasta ja Otannevaa koskevat toiveet merkitään tiedoksi kaavoitusta ja jatkosuunnittelua varten. Teollisuusalueen valaistuksen vaikutuksia arvioidaan tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimintojen sijoittuminen on tarkemmin tiedossa. Teollisuustoimintojen jäähdytystapaa ei ratkaista kaavoituksella. Yleensä vaihtoehtoina ovat ilma- ja/tai vesijäähdytys. Osayleiskaava mahdollistaa useiden erityyppisten teollisuudenalojen sijoittumisen alueelle, mutta sillä ei määritetä, millaista toimintaa teollisuusalueelle lopulta tulee. Datakeskustoiminta on yksi näistä vaihtoehdoista. Kajaanin suunnitteilla olevien tuulivoima-alueiden sijoitteluun ei ole mahdollista vaikuttaa Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan yhteydessä. Kuhunkin eri kaavaan liittyvä palaute tulee toimittaa sitä koskevien julkisten kuulemisten aikana. Vuosina 2015 ja 2023 hyväksytyt Kainuun tuulivoimamaakuntakaavat ohjaavat seudullisesti merkittävien tuulivoiman sijoittumista maakunnassa. Tuolloin on ratkaistu tuulivoima-alueiden muodostama kokonaisuus. Seudullisesti merkittävien koko on määritelty maakuntakaavassa. Lisäksi tuulivoimaohjelmassa on linjattu kriteereitä, joita tuulivoiman sijoittamisessa noudatetaan. Myös mm. ekologisten yhteyksien



MIELIPIDE	VASTINE
	selvitys ym. kaavoituksen selvitykset vaikuttavat hankkeiden lopulliseen sijoittumiseen ja laajuuteen.
Otanmäki kyläyhdistys ry 13.2.2025	
[Mielipiteessä viitataan kyläyhdistyksen kanssa toteutettuun puhelinhaastatteluun.] Puhuimme puhelimessa Otanmäen kyläläisten Googlen kaavaa koskevia näkemyksistä. Minulta jäi mainitsematta oheisessa kartassa punaisella ympäröimäni autotalliyhtiön alue, joka on kaavoitettu Googlelle. Tontilla on otanmäkeläisten asukkaiden kymmeniä autotalleja ja varastoja. Kartassa näkyy vain alueella olevat tiet mutta ei rakennuksia. Uskon että tähän kohtaan on jo kiinnitetty huomiota kaavaa koskevissa lausunnoissa. Mutta varmuuden vuoksi ja lisäyksenä kyläyhdistyksen näkemyksiin tämäkin. Toivomme että autotalliyhtiön tallialue poistetaan kaavasta tai että ainakin sitoudutaan jättämään se ennalleen.	Osayleiskaava on yleispiirteinen suunnittelutaso, jonka avulla luodaan suuntaviivat tarkemmalle suunnittelulle. Kyseinen alue on osayleiskaavassa VL-merkinnällä osoitettua aluetta (ei siis varattu esim. datakeskustoiminnoille). Mainitut autotallit ja varastot huomioidaan asemakaavoituksen yhteydessä.

LIITE 4

SWECO 

MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖSELVITYS OTANMÄKI – HUMPINSUO

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa.
Sittenmin kaava-alueen rajaus on muuttunut.

LIITE 4

MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖSELVITYS

OTANMÄKI – HUMPINSUO

SWECO FINLAND OY

KAISA WINBLAD

4.3.2025 / TÄYDENNETTY 17.6.2025

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa.
Sittemmin kaava-alueen rajausta on muuttunut.

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Alueen historiaa	6
3	Maisema	8
3.1	Maisemamaakunta ja maisemaseutu	8
3.2	Korkeussuhteet	9
3.3	Maaperä	11
3.4	Vesistöt	12
3.5	Luonnonmaisema	13
3.6	Maisemarakenne	15
3.7	Maisemakuva	16
4	Rakennettu kulttuuriympäristö	22
4.1	Asutus	22
4.2	Selvitysalueella sijaitsevat rakennukset	24
4.3	Selvitysalueen tiestö	30
4.4	Otanmäen taajama	32
4.5	Vuorokkaan asuinalue	34
4.6	Humpinmäki	35
5	Arvoalueet ja -kohteet	36
5.1	Otanmäen kaivosyhdyskunta	36
5.2	Muut arvoalueet	40
6	Yhteenveto	41
7	Lähteet	42

1 JOHDANTO

Tämä selvitys liittyy Kajaanin Otanmäen – Humpinsuon osayleiskaavaan. Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie 28:n ääreen. Osayleiskaava on tarkoitettu laatia siten, että se mahdollistaa useiden erityyppisten toimintojen sijoittamisen alueelle. Tavoitteena on lisäksi vaalia käytössä olevan Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia sekä kehittää Ryynäsen virkistystoimintoja.

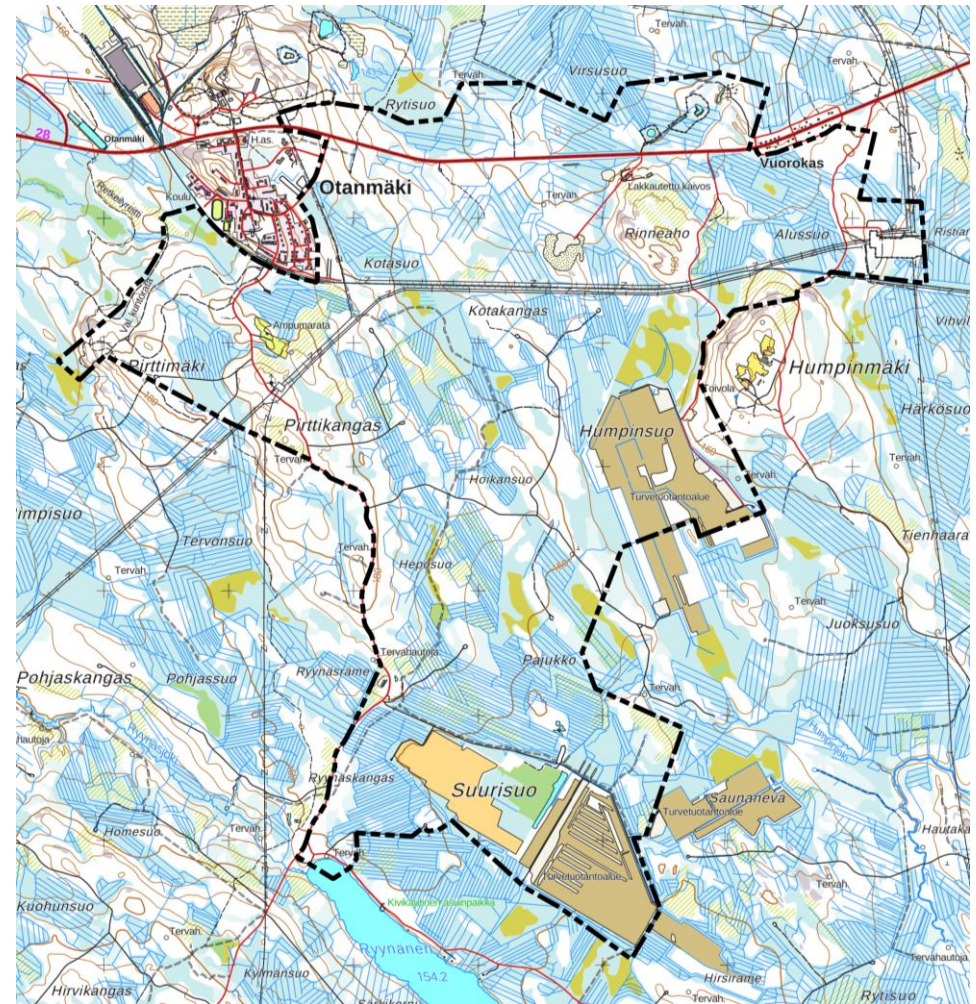
Tämä selvitys kohdistuu osayleiskaavan selvitysalueelle, joka sijaitsee Otanmäen taajaman kaakkoispuolella, Humpinmäen, Ryynäsen ja Pirttikankaan väliin rajautuvalla alueella. Selvitysalueeseen kuuluvat Otanmäen taajaman eteläpuolella sijaitsevat Pirttimäki ja Pirttikankaan pohjoisosat sekä Humpinsuon ja Suurisuo turvetuotantoalueet. Pohjoislaidaltaan selvitysalue ulottuu Kajaanista Kokkolantien 28 (Kokkolantien) pohjoispuolisille alueille. Kokkolantien eteläpuolella selvitysalueen halki kulkee Iisalmen–Kontiomäen radalta erkaneva Otanmäen rata. Selvitysalue on asumaton metsä- ja suoalue ja pääosin metsätalouskäytössä.

Selvitys on laadittu yleiskaavan edellyttämällä tarkkuudella. Selvityksessä huomioidaan osayleiskaava-alueen ja vaikutusalueen maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön ominaispiirteet ja mahdolliset arvot. Siinä tuodaan esille selvitysalueen ja sen lähiympäristön maisemapiirteet (maiseman korkeussuhteet, maaperä, vesistöt, luonnonmaiseman piirteet, maisemarakenne ja maisemakuva), rakennetun kulttuuriympäristön piirteet (asutuksen sijoittuminen, rakennukset ja rakenteet) sekä maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet. Selvityksen pohjalta arvioidaan maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön liittyvät mahdolliset suojelutarpeet sekä kaavaratkaisun maisemaan ja kulttuuriympäristön arvoihin kohdistuvat vaikutukset.

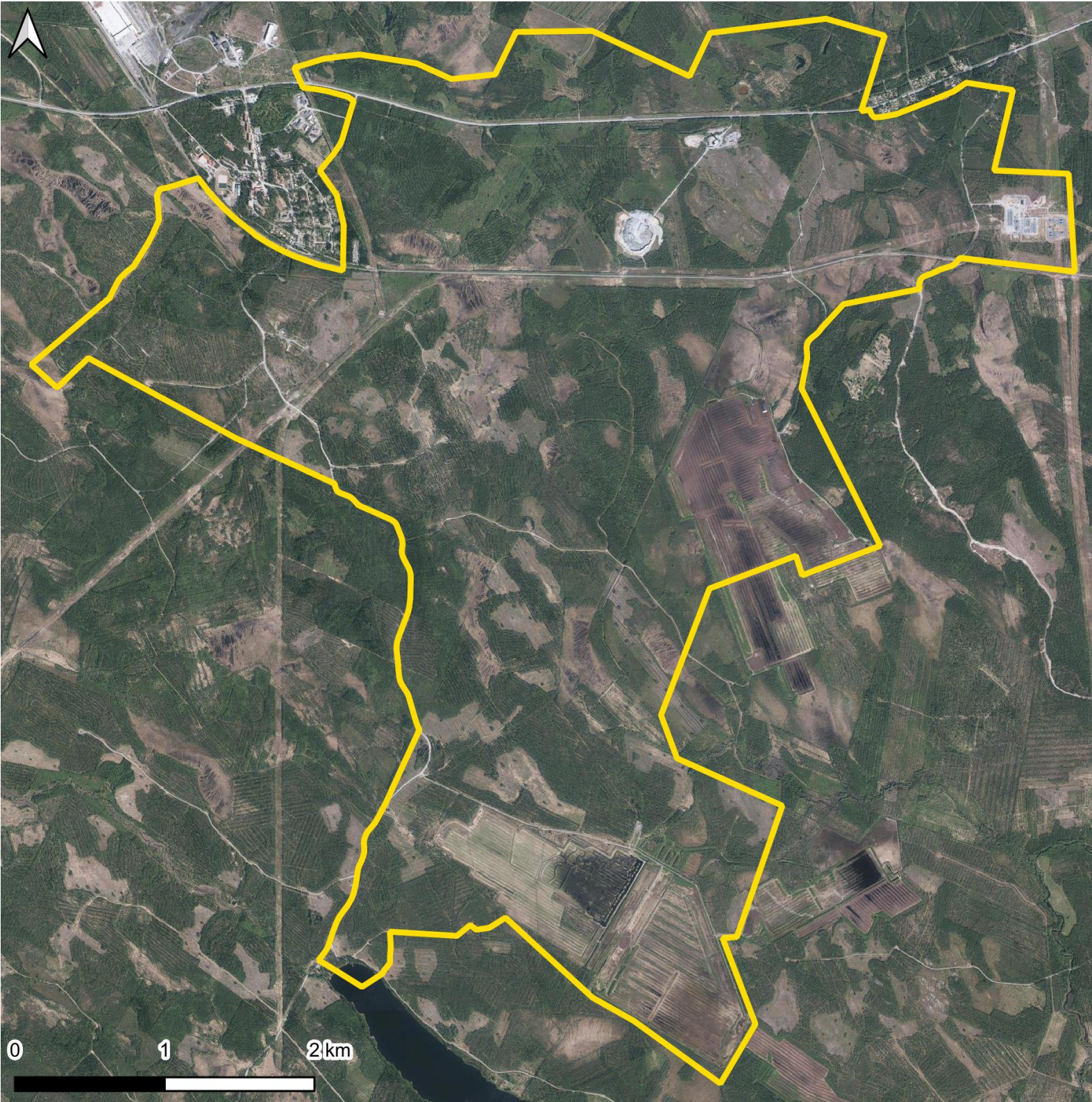
Selvityksen on laatinut arkkitehti, TkT Kaisa Winblad / Sweco Finland Oy.

Selvitystä on täydennetty 17.6.2025: selvitykseen on lisätty kuvat ja tiedot selvitysalueella sijaitsevista autotallirakennuksista (luvussa 4.2).

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa.
Sittenkin kaava-alueen raja on muuttunut.



Selvitysalueen raja. Tässä selvityksessä maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö on huomioitu kartalla osoitetulla alueella ja sitä ympäröivillä lähialueilla.



Ortokuva vuodelta 2024. Kuvassa esitetty selvitysalueen rajausta oli osayleiskaavan valmisteluvaiheen rajausta. (Ortokuva Maanmittauslaitos.)



Selvitysalue vuonna 1955. Selvitysalueella on metsäalueita sekä laajoja suoalueita. Suoalueiden ja metsälämpäreiden muodostamassa mosaiikkikuviossa näkyy maiseman luode-kaakkoisuuntaisuus. Kiintopisteinä maisemassa erottuvat Olanmäen kaivosalue ja taajama sekä Olanmälle Kajaanin suunnasta johtavat maantie ja rata. Maantien pohjoispuolella erottuvassa maastokäytävässä kulkee sähkölinja. Humpinsuo ja Suurisuo näkyvät ilmakuvassa valtavina avoimina suoalueina. (Ilmakuva Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna / Historialliset ilmakuvat).



Selvitysalue vuonna 2012. Olanmäen taajama on 1900-luvun jälkipuoliskon mittaan laajentunut. Taajaman keskustan kaakkoispuolella sijaitsevalla asuinalueella on pientaloista ja rivitaloista muodostuvaa asutusta. Olanmäen Kaivosalueen länsipuolella erottuu kookas Transtech Oy:n tehdasrakennus. Tien ja radan ohella maisemaa halkovat suuret voimalinjat: selvitysalueen kohdalla radan rinnalla kulkee kolme voimalinjaa, niiden kanssa risteää pohjois-eteläsuuntainen voimalinja. Humpinmäen koillispuolella voimalinjojen risteyksessä on suuri sähköasema. Suoalueita on ojitettu ja metsitetty. Laajat avoimet suoalueet, Humpinsuo, Suurisuo ja Saunaneva, on otettu turvetuotantoalueiksi. (Ilmakuva Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna / Historialliset ilmakuvat).

3 MAISEMA

3.1 Maisemamaakunta ja maisemaseutu

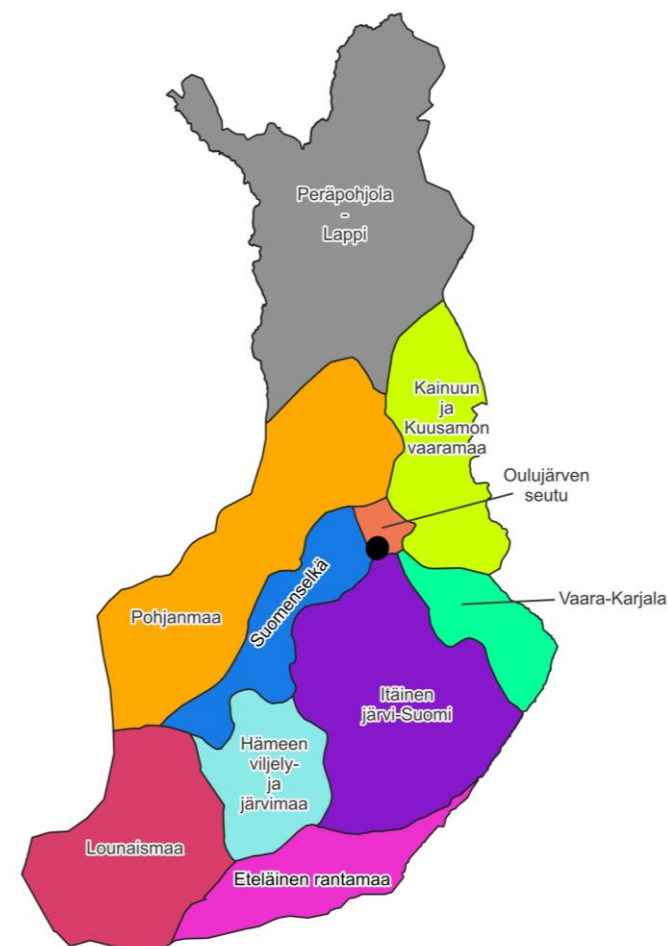
Ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän vuonna 1993 laatimassa jaottelussa selvitysalue sijaitsee Oulujärven seudun maisemamaakunnan alueella, Suomenselän maisemamaakunnan vaihettumisalueen tuntumassa. Suomi on jaettu kymmeneen eri maisemamaakuntaan, joista osa jakautuu edelleen maisemaseutuihin. Jako ilmentää kulttuurimaisemille ominaisia alueellisia piirteitä ja maisemien vaihtelevuutta. Läheisten seutujen väliset erot eivät ole jyrkkiä, sillä maisemien piirteet vaihtuvat yleensä vähittäin.

Oulujärven seudun maisemamaakuntaan kuuluvat Oulujärvi ja sitä ympäröivät alueet. Oulujärven alue on maassamme ainutlaatuinen usean maisemaelementin solmukohta. Oulujärven seutu on Vaara-Karjalan – Kainuun vaaraseudun ja Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudun vaihettumisaluetta. Lounaassa seutu yhdistyy Suomenselän maisemamaakunnan alueeseen. Oulujärven seudun eteläpuolella on Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan kuuluva Pohjois-Savon järviseu. Oulujärven seudun maisemamaakunnan yksilöllisin ja hallitsevin tunnusmerkki on laajojen selkävesien ja saaristojen mah-tava Oulujärvi.

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 puolukkatyyppin kankaat vaihtuvat itään päin mentäessä hieman viljavammiksi puolukka- ja mustikkatyyppien sekametsiksi.

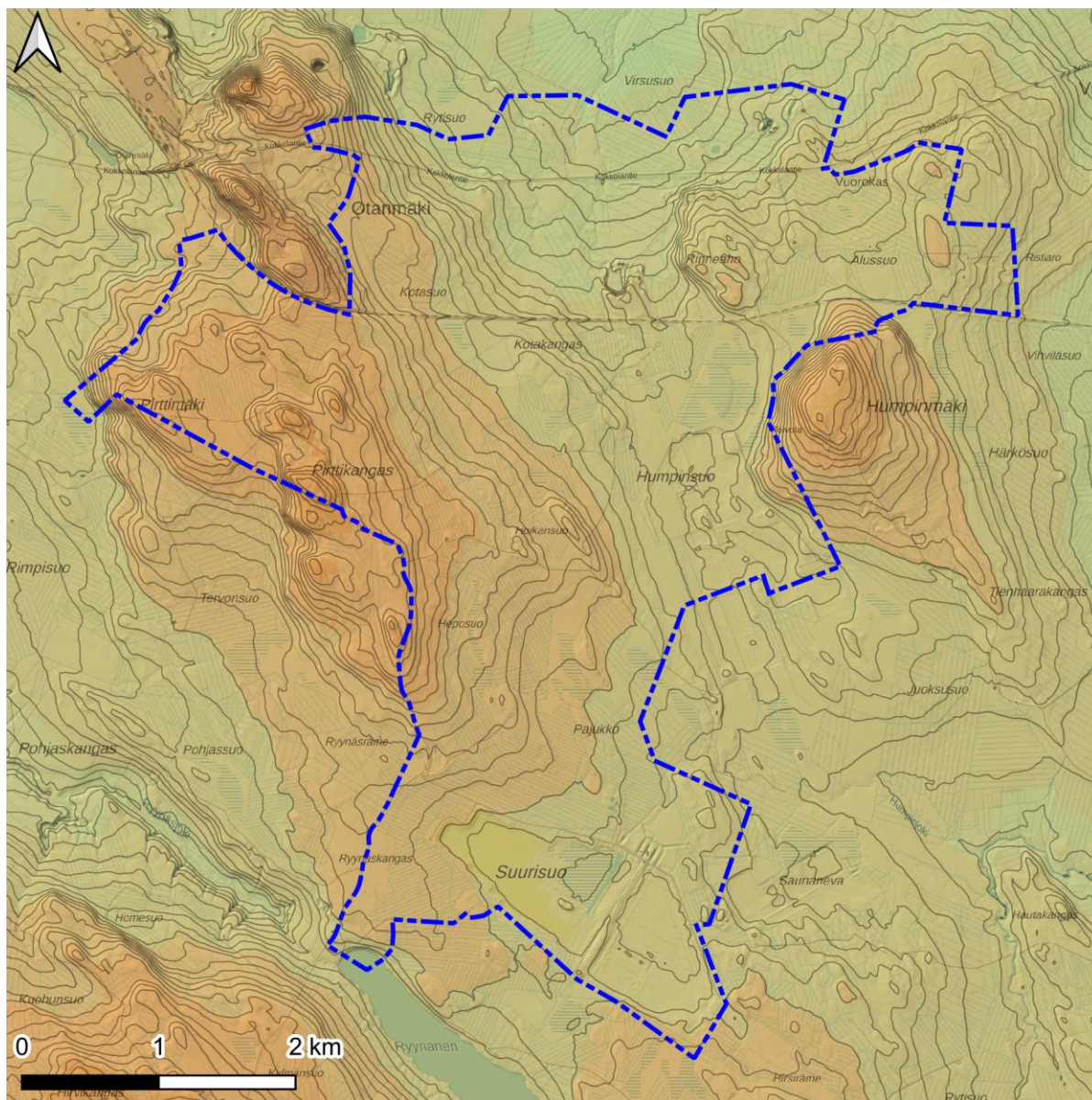
Asutus on Oulujärven seudulla melko harvaa. Tyypillinen perinteinen rakennusryhmä kookkaine talousrakennuksineen levittäytyy tasamaalla laajalle alueelle joen tai järven töyräälle. (Maisemanhoito 1993).

Oulujärven eteläpuolisilla alueilla, missä myös selvitysalue 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. (Tervonen 2003). Asutus on harvaa, selvitysalueen ympäröivillä alueilla asutusta on Otanmäen kaivoksen yhteyteen rakennetussa taajamassa sekä Oulujärveä ympäröivillä alueilla.



Maisemamaakunnat. Selvitysalueen sijainti on merkitty kartalle mustalla pisteellä.

3.2 Korkeussuhteet



Oulujärven eteläpuolisilla alueilla maisema on korkeus-
suhteiltaan pääosin melko laakeapiirteistä. Tasaisimmat
alueet sijaitsevat Oulujärveen laskevien kapeiden jokien,
kuten Syväjoen, Vuottojoen, Vimpelinjoen ja Vuolijoen,
varsilla. Jokien väliin rajautuvilla alueilla on suovaltaista
alavaa maisemaa. Paikoin korkeimpina alueina kohoavat
matalahkot mäet ja kangasmaat, jotka muodostavat
kaakko-luodesuuntaisia ketjuja. Vuolijokeen laskevan
Ryynäsjoen lounaispuolella maasto alkaa pikkuhiljaa
muuttua Pohjois-Savon järvisiedun korkokuvaltaan vaih-
televaksi maisemaksi.

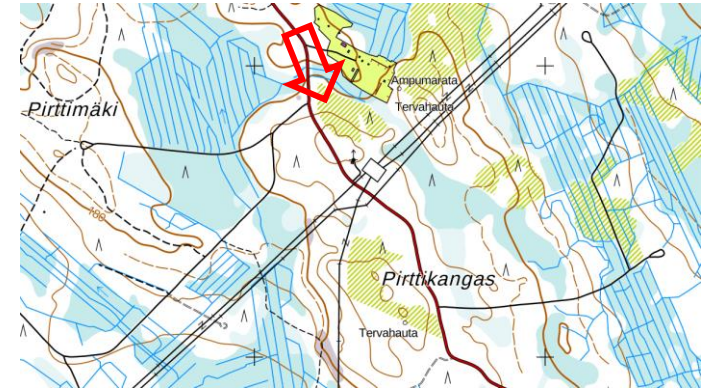
Selvitysalueella ja sen lähituntumassa maisemassa on selkeästi erottuvia selännealueita, jotka kohoavat alavia suoalueita korkeammalle.

Selvitysalueen länsipuolella (osittain selvitysalueella) 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). Selvitysalueen länsikärki ulottuu Pirttimäelle ja Pirttikankaan lakialueelle. Maasto laskee selänteeltä loivasti itään kohti Humpinsuota, jonka korkeusasema on noin 155 m mpy. Selvitysalueen eteläosissa maasto laskee kohti Suurisuota, joka on korkeusasemaltaan noin 155–160 m mpy.

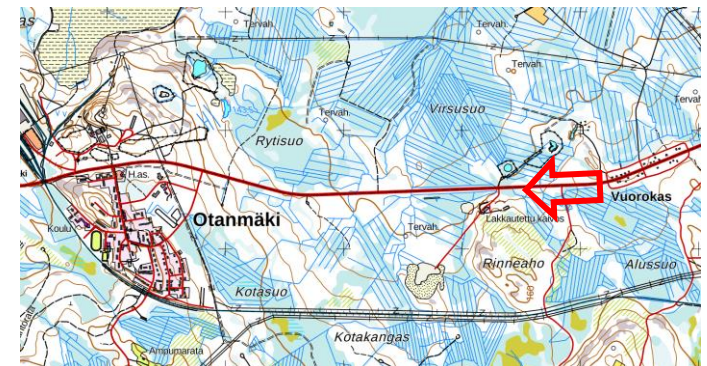
Selvitysalueen itäpuolella ympäristöään korkeampana kohoumana erottuu Humpinmäki (185 m mpy). Humpinmäen laella on mäkiasutusta: mäen laella sijaitsevia piha-piirejä ympäröivät pienialaiset viljelysalueet. Humpinmäen luoteispuolella Kokkolantien ja rautatien välissä erottuu Rinneaho (160 m mpy). Rinneahon pohjoislaidalla on lakkautettu Vuorokkaan kaivos. Selvitysalueen keskellä on matalampia kangasmaita, jotka juovittavat maisemaa kaakko-luodesuunnassa.



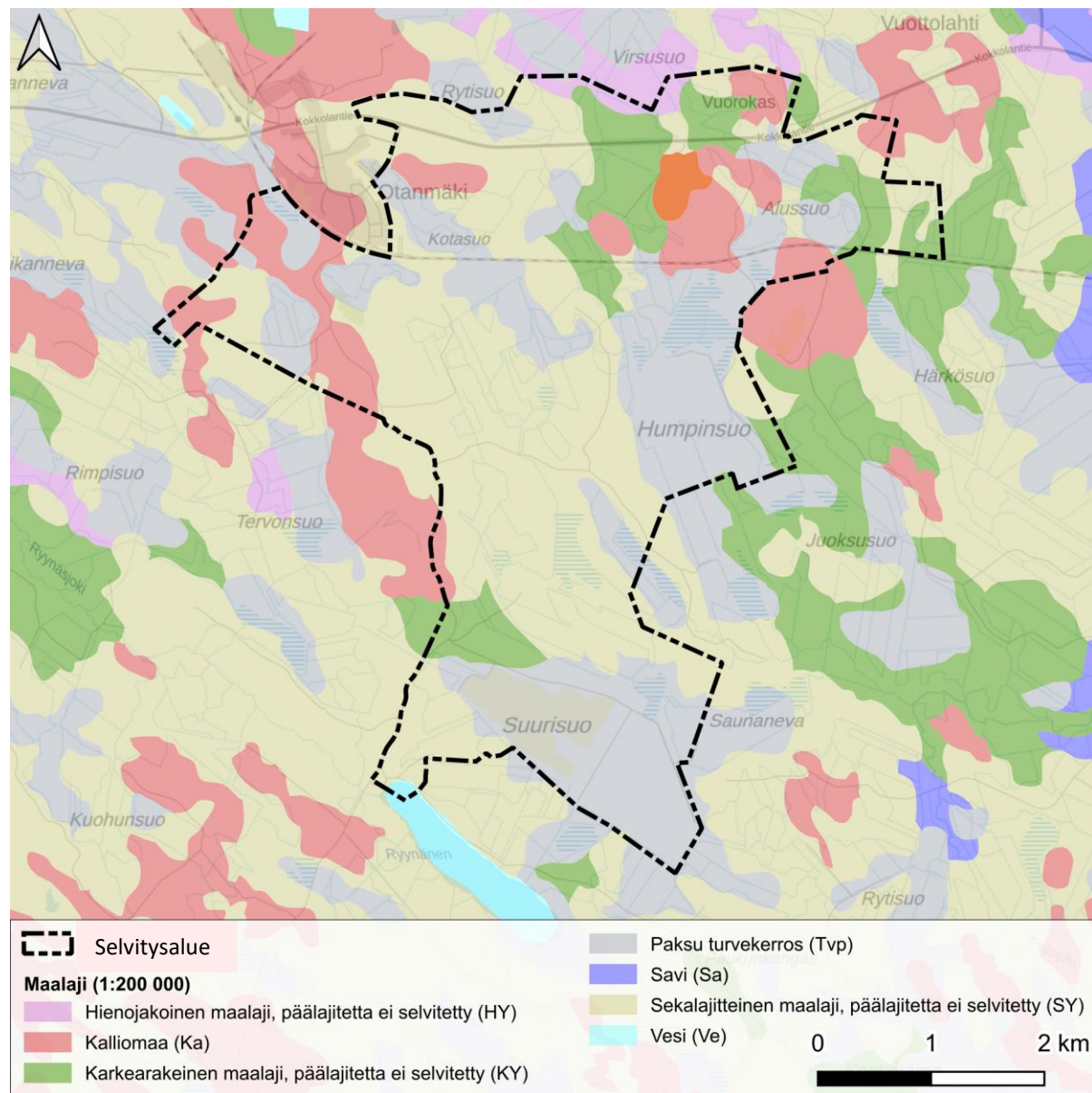
Näkymä Rynnäsentietä myöten Pirttikankaan suuntaan. Maasto kohoaa selkeästi ampumaradan tienoilta kaakon suuntaan. Vanha maantie kaartuu maisemassa maastonmuotoja myötäillen.



Näkymä Kokkolantietä myöten Otanmäen suuntaan. Maasto laskee Vuorokkaan asuinalueen ja Rinneahon tienoilta kohti alavia suoalueita ja kohoaa suoran päässä näkyvää Otanmäkeä kohti.



3.3 Maaperä



Suuri osa Kainuuta kuuluu muinaiseen Karelidien vuoris-
ton poimutusjaksoon. Kainuun kallioperä muodostuu
pääosin gneissi-graniittialueista sekä vaaleanharmaasta
tonaliitistä. Kallioperän juonteet ja murroslinjat luovat
maisemalle ominaisen, voimakkaasti suuntautuneen il-
meen. Maaperällä tarkoitetaan kallioperää peittävää irt-
maakerrosta. Maaperä koostuu kallioperän kiviaineksista
peräisin olevista kivennäismaalajeista sekä kasvien ja
muiden eliöiden jäänteistä syntyneistä eloperäisistä maa-
lajeista. Kainuun alueen maaperä on syntynyt pääasiassa
Veiksel-jääkauden aikana, jolloin jäätikkö virtasi Kainuun
pohjoisosissa lännestä itään ja etelämpänä luoteesta
kaakkoon, muodostaen maisemalle sen tyypillisen suun-
tautuneen luonteen.

Maaperän pintaosat ovat lähes kaikkialla Kainuussa moreenia. Moreenimaat ovat pinnaltaan useimmiten lohka-reista tai kivistä. Moreeni koostuu erikokoisista maala-jeista, isoista kivenlohkareista hiekkaan ja hienojakoiseen saveen. Moreenialueita rikkovat kaakko-luodesuuntaiset ja itä-länsi-suuntaiset harjujonot. Oulujärven eteläran-nalla sekä Vuolijoen seudulla on myös hienojakoisia savi-ja hiesuesiintymiä. Seudun länsiosissa maalajeja peittävät paikoin 1–2 metriä paksut turvekerrostumat. (Muhonen & Savolainen 2014).

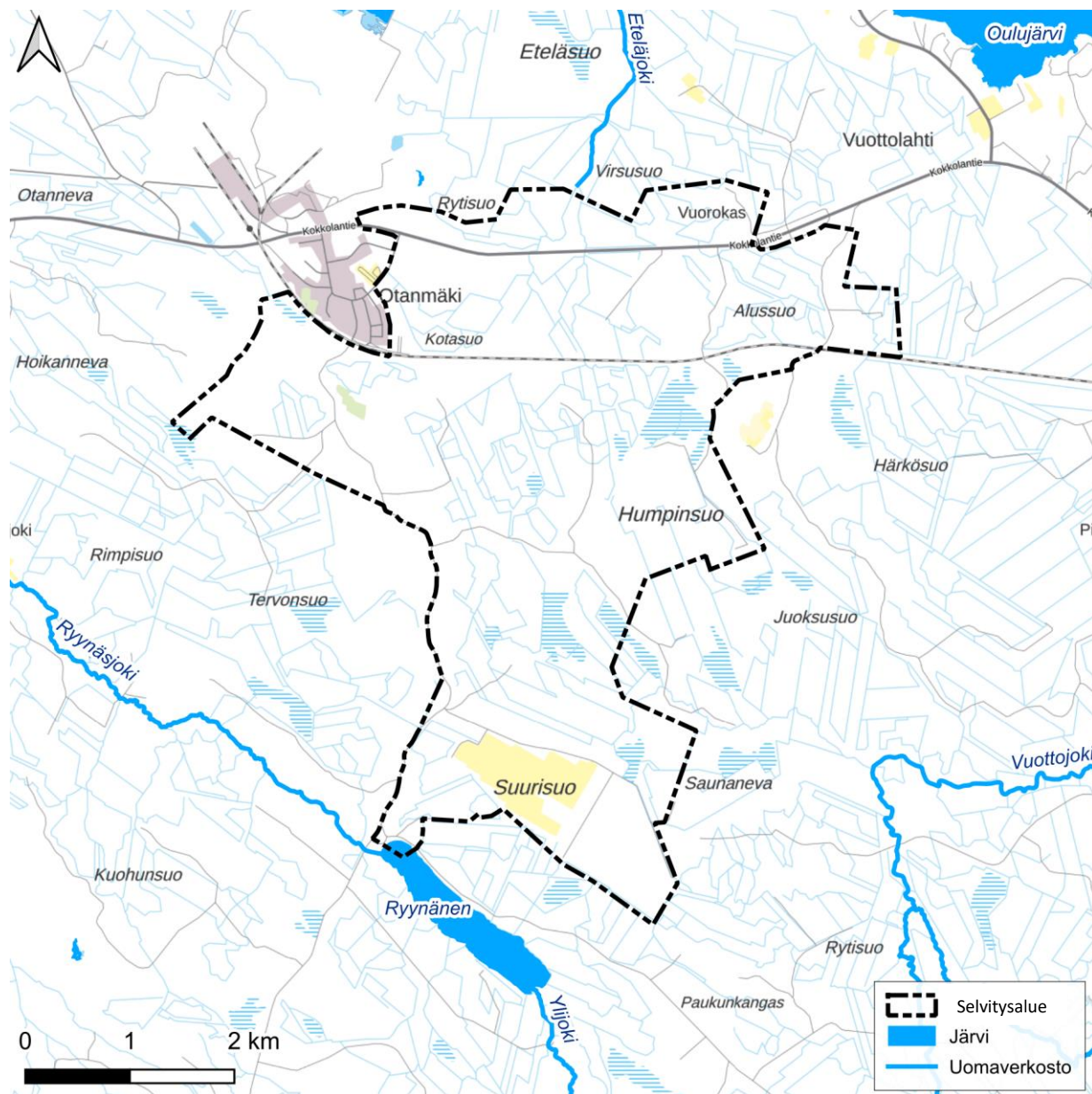
Selvitysalueella kallioperä on pääosin tonaliittista migmatiittia ja gabroa, pienellä alalla alueen kaakkoisosassa pegmatiittigraniittia. Maaperä on vaihtelevasti moreenia ja turvetta. Rinneaholla on kalliomaata, mäen luoteislaidalla on kalliopaljastuma. Selvitysalueen länsiosassa kalliomaa muodostaa Pirttikankaalta Otanmäelle ja edelleen Katajakankaalle ulottuvan kaakko-luodesuuntaisen ketjun.

3.4 Vesistöt

Selvitysalue kuuluu Oulujärven vesistöalueeseen. Selvitysalueella on hyvin niukasti luontaisia vesistöjä. Selvitysalueen kaakkoisosaan ulottuvat Vuottojokeen laskevan Humpinjoen latvat. Selvitysalueen pohjoisosasta lähtee Eteläjokeen ja edelleen Vimpelinjokeen laskeva Pieni-puro.

Selvitysalueen eteläpuolella on muodoltaan pitkänomai-nen luode-kaakkosuuntainen järvi, Rynnänen. Rynnänen on soiden ympäröimä järvi, joista saa alkunsa toinen Vuolijoen latvahaaroista: järven luoteispäästä laskee kapeana kiemurteleva Rynnäsjoeki Vuolijokeen ja edelleen Oulujär-veen.

Oulujärvi sijaitsee selvitysalueen pohjoispuolella. Oulujär-ven Vuottolahti ulottuu lähimmillään noin 2 km päähän selvitysalueesta. Oulujärvi on pinta-alaltaan Suomen nel-jjänneksi suurin järvi. Vuottolahden pohjoispuolella sijait-seva Ärjänselkä on yksi Suomen avarimmista sisävesilä-keuksista.



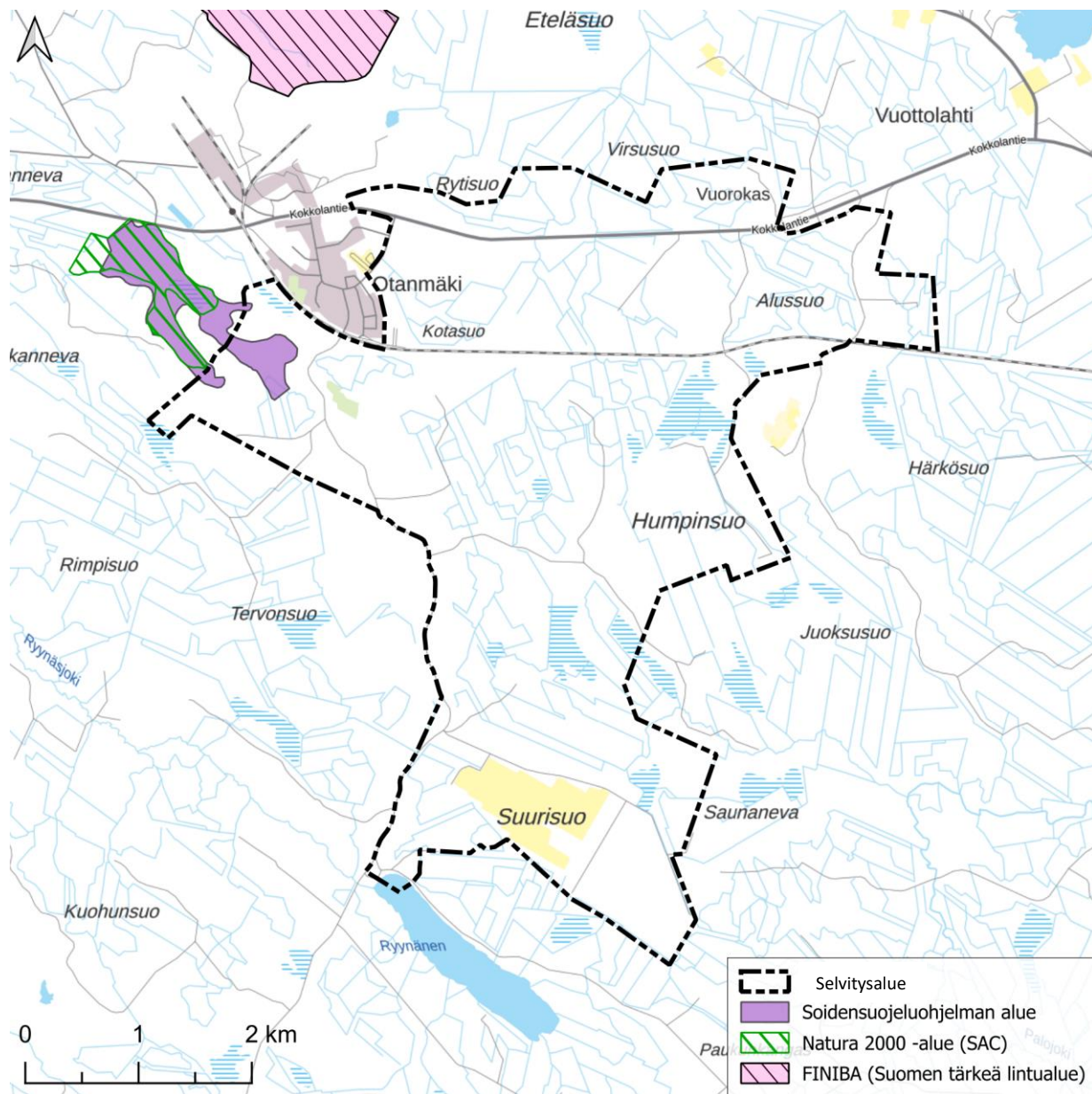
3.5 Luonnonmaisema

Kainuu sijaitsee keskiboreaalisen ja pohjoisboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen vaihtumisalueella. Mitä pohjoisemmaksi ja mitä korkeammalle vaaroille nouseaan, sitä karummaksi kasvillisuus muuttuu. Kainuun luonnonkasvillisuutta hallitsevat metsät ja suot. Kasvullisen metsämaan osuus on lisääntynyt lähinnä soiden ojituksen johdosta. Pääosa metsistä on männiköitä. Kainuun länsiosia hallitsevat suot, joita on yli 60 % maa-alasta. (Muhonen & Savolainen 2014).

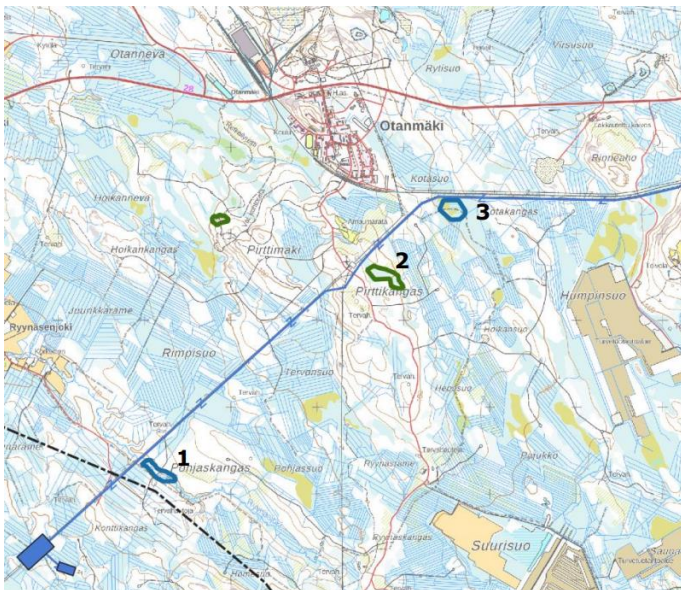
Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella Pohjois-Karjalan-Kainuun kasvillisuusvyöhykkeellä (3b) sekä suokasvillisuusvyöhykkeistä Pohjanmaan aapasuoalueella, tarkemmin Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuoalueella (3a). Seudulle tunnusomainen piirre on jääkauden muovaamien, luode-kaakkosuuntaisten kankaiden ja niiden välisten soiden sekä vesistöjen vuorottelu. Kankaat ovat lähes kauttaaltaan intensiivisessä metsätaloustaloudessa, ja suurin osa niiden välisistä soista on ojitettu turvekan-kaiksi. (Muhonen & Savolainen 2014).

Selvitysalue on pääasiassa metsätaloustaloudessa olevaa metsää ja ojitettua suoaluetta. Metsät ovat eri kasvun vaiheessa olevia talousmetsiä. Alueella on myös laajoja hakattuja alueita ja taimikoita. Selvitysalueella on paikoin myös pienialaisia avosoita.

Selvitysalueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Lähin suoje-lualue on Otannevan Natura-alue (SACFI1200921), joka sijaitsee selvitysalueen luoteispuolella ja ulottuu lähim-millään selvitysalueen rajan tuntumaan. Otanneva on myös soidensuojeluohjelman aluetta. Suojelualueen ra-jaus on Natura-alueen rajausta laajempi ja ulottuu osit-tain selvitysalueelle.



Otanneva (57 ha) on kehittynyt, keskiravinteinen, kaakkoisosiltaan voimakkaasti luoteeseen viettävä aapasuo. Suolla on komea rimpi/jännemuodostus, varsinkin alueen kaakkoisosissa perättäisten rimprien väliset korkeuserot ovat huomattavat. Rimmet ovat keskiravinteista ruoppa-rimpinevaa, jänteet keskiravinteista saranevaa. Otanpuron latvoilla rimmet ovat saranevaa ja jänteet keskiravinteista sararämettä. Rimmissä kasvavat mm. suomenlumme ja pohjanpalpakko. Vaaleasara on silmiinpistävän runsas koko suolla. Koilliskulmassa on erikoista vaaleasaran, rimpivesiherneen, äimäsaran ja järviruo'on luonnehtimaa suota. Ympäröivien soiden ojitukset ovat muuttaneet suon luonnontilaa sekä kaakkoisosan lahdekkeissa että Otanpuron varressa. (Natura 2000-alueet / Otanneva).



Ote kartasta, Luolakankaan tuulivoimapuiston voimajohtoreitin (SVE2) ympäristöön sijoittuvat huomionarvoiset luontokohteet. (Kartta AFRY 2023)

Kajaanin Luolakankaan tuulivoimahankkeen yhteydessä on laadittu luontoselvitykset ja vaikutusten arviointi uudelle voimajohtoreitille, joka kulkee tuulivoima-alueelta olemassa olevan voimajohtoreitin rinnalla koilliseen Pirttikankaan yli, kääntyy itää kohti radan rinnalle ja jatkuu voimajohtojen risteyksessä sijaitsevalle sähköasemalle. Selvityksessä on tunnistettu kaksi tämän selvityksen kattamalla alueella sijaitsevaa huomionarvoista luontokohtetta (kartalla kohteet 2 ja 3):

Kohde 2: Pirttikankaalla noin 90 metriä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta itään sijaitsee yksi metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristökohte. Kyseinen alue on vähäpuustoista suoelinympäristöä kuvion pohjois- ja eteläpuolelle sijoittuvien hakkuualueiden sekä lännessä ja idässä kohdetta rajaavien talousmetsäkuvioiden välissä. Suoalueen reunoilla alueen luonnetta ylläpitävän vesitalouden voi arvioida nykyisellään kärsineen jossain määrin ympäröivien alueiden hakkuista ja niiden aiheuttamista muutoksista, mutta pääosin kohteen voi tulkita edelleen täytävän ML 10 §:n erityisen tärkeän elinympäristön määritelmän. (AFRY 2023).

Kohde 3: Kotasuon ruopparimpisellä nevalle luonnontilaisuus on niin ikään olemassa olevan voimajohdon, junaradan sekä ympäröivien ojitusten vuoksi reuna-alueiltaan heikentynyt ja voimajohtoalueella on paikoin havaittavissa työkonien jälkiä, mutta etäämmälle voimajohdon eteläpuolelle sijoittuu luonnontilaisempi kokonaisuus, jonka kasvillisuus on pysynyt suhteellisen muuttumattomana ja alue on siten tulkittavissa luonnon monimuotoisuutta turvaavaksi kohteeksi. Rimmet pysyvät ympärivuotisesti vesipintaisina ja niiden ympäristössä kasvaa raatetta ja leväkkoa, rimprien ympärillä on tupasluikkaa ja kohti suon reunoja mentäessä tupasvillaa. Reuna-alueilla puustoisuus on kuivumisen myötä lisääntynyt. (AFRY 2023).

Lisäksi selvityksessä mainitaan Pirttimäellä olevan Metsäkeskuksen (2023) rajaama metsälain 10 § mukainen kohde (kartalla numeroimaton kohde).

Mainittu selvitys kohdistuu vain Luolakankaan tuulivoima-alueen voimajohtoreitille. Selvityksessä ei tarkastella tämän selvityksen selvitysalueita muilta osin.

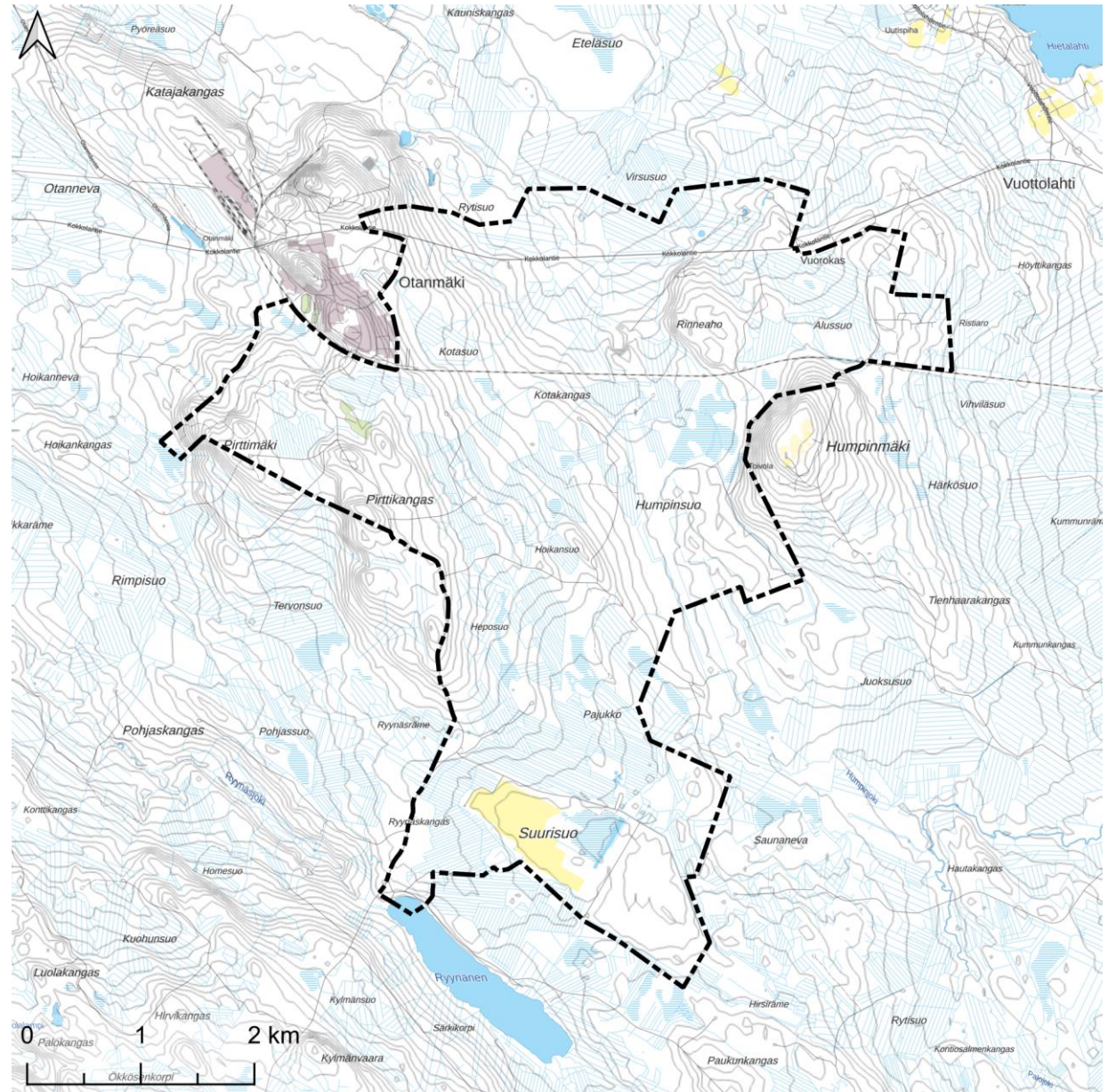
3.6 Maisemarakenne

Oulujärven eteläpuolisilla alueilla maisemarakenteen rungon muodostavat matalien selännealueiden muodostamat kaakko-luodesuuntaiset ketjut. Kangasmaiden ja mäkien väliin rajautuu maastonmuodoiltaan varsin tasaisia suovaltaisia alueita.

Selvitysalueella ja sen lähituntumassa maisemarakennetta jäsentävät suoalueita korkeammalle kohoavat selänteet ja mäet: Otanmäki, Pirttimäki, Pirttikangas, Rinneaho ja Humpinmäki.

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

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



3.7 Maisemakuva

Selvitysalueella ja sen lähiseuduilla maisema on pääosin sulkeutunutta metsätalousmaisemaa. Avoimia maisematiloja on pienialaisilla avosoilla ja hakkuuaukeilla sekä laajoilla turvetuotantoalueilla. Osa selvitysalueella sijaitsevasta Suurisuosta on raivattu viljelysmaaksi, osa suosta on turvetuotantoaluetta.

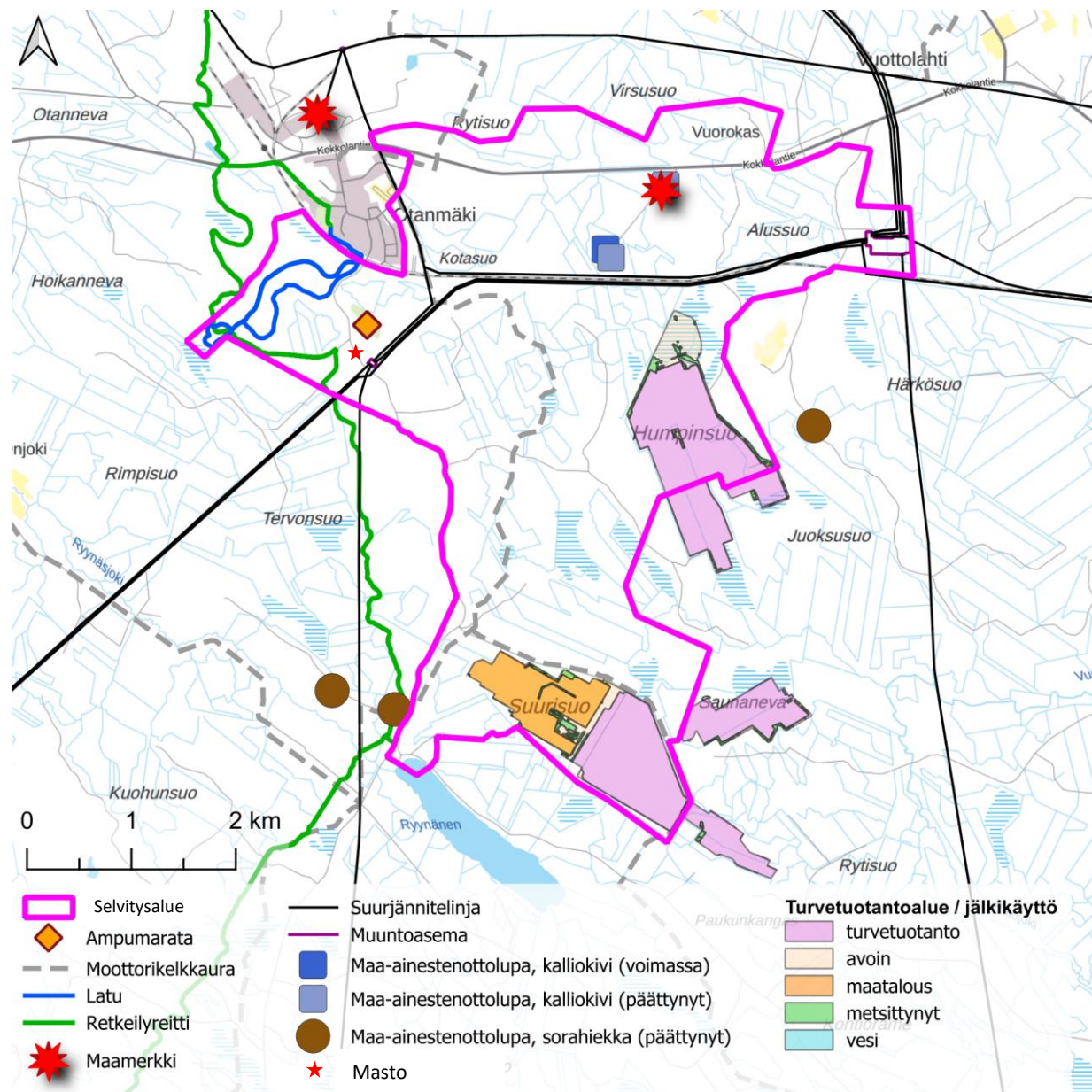
Selvitysalueen pohjoislaidalla kulkeva Kokkolantie on selvitysalueelle avautuvien näkymien kannalta potentiaalinen. Nykyisellään tietä rajaa metsämaisema, tieltä avautuvat näkymät ovat suljettuja. Tienvarren puusto on melko matalaa nuorta metsää, mutta pusikkoisuus peittää silti tieltä avautuvia näkymiä. Jatkossa, selvitysalueen rakentuessa, tieltä avautuvat näkymät tulevat olemaan tärkeitä Otanmäkeä Kajaanin suunnasta lähestyttäessä. Tienvarsinäkymät toimivat parhaimmillaan alueen ja paikkakunnan käyntikorttina tiellä liikkuville.

Maisemavaurioina selvitysalueella erottuvat soranottoalueet. Rinneahon länsipuolella sijaitsee laaja soranottoalue, jolla on voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Selvitysalueella 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 varilla maisemakuva on metsäinen ja sulkeutunut.

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



Metsätalousmaisema



Metsää Humpinsuon länsipuolella.



Metsää Otanmäen itäpuolella.



Metsäalueilla on monin paikoin nuoria taimikoita.



Laaja hakkuuaukea Ryynäsen luoteispuolella.

Suomaisema / turvetuotantomaisema



Suurisuo, näkymä kaakon suuntaan.



Näkymä rautatien ja sähkölinjan varresta lounaaseen Humpinsuon suuntaan.



Humpinsuo, näkymä Lännen suuntaan.

Valtatiemaisema



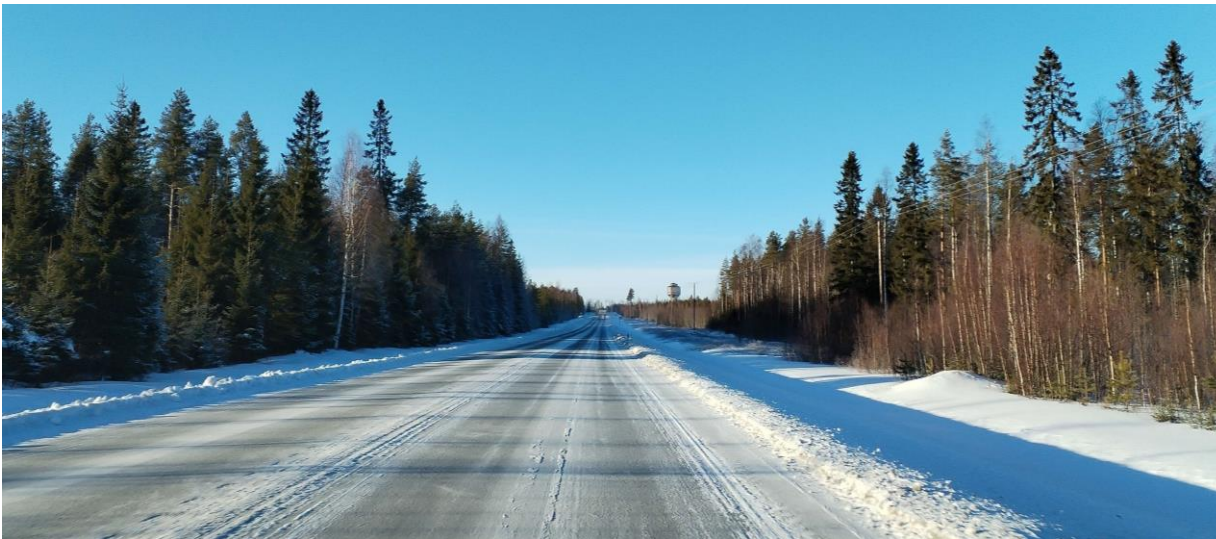
Kokkolantien tiemaisemaa lännen (kuva yllä) ja idän (kuva alla) suuntiin. Tie on metsän rajaama. Tien pohjoislaidalla kulkee pieni sähkölinja. Tien varressa puusto on paikoin matalaa ja pusikkoista.



Maamerkkikohteet



Kokkolantiellä maamerkkikohteena erottuu selvitysalueella sijaitsevan Vuorokkaan kaivoksen torni.



Otanmäen kaivoksen torni näkyy maamerkkinä Kokkolantielle.



Voimalinjat ja sähköasema



Sähköasema ja voimalinjat Humpinmäentieltä avautuvissa näkymissä.



Voimalinjakäytävä Ryynäsentieltä lounaan suuntaan avautuvassa näkymässä.

4 RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ

4.1 Asutus

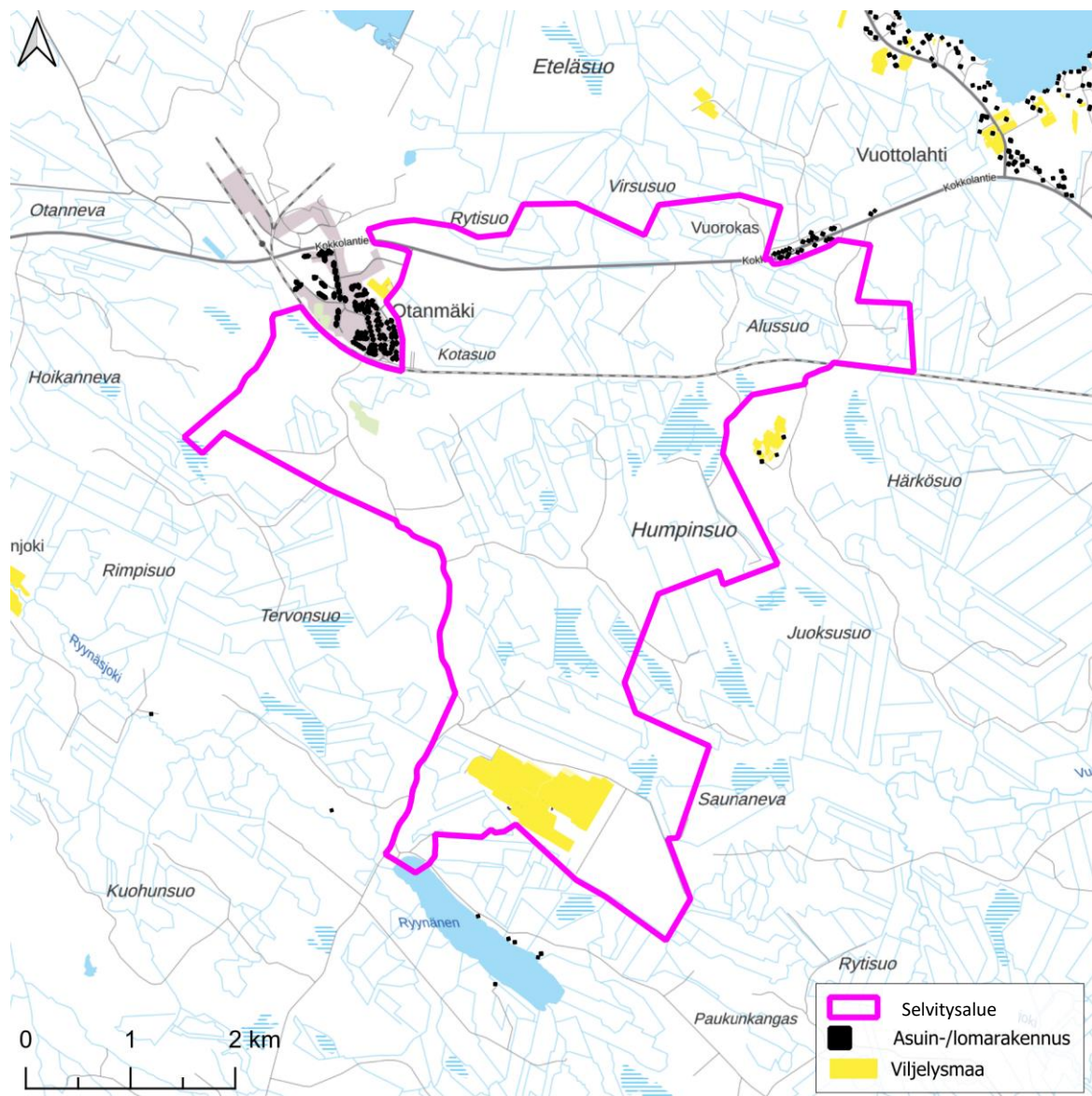
Selvitysalueella ei ole vakinaista asutusta tai loma-asutusta. Selvitysalueen ympärillä asutus keskittyy pääasiassa Otanmäen taajamaan ja Oulujärven Vuottolahden rannoille.

Otanmäen taajama sijaitsee selvitysalueen luoteispuolella. Taajama-alue ulottuu selvitysalueen rajalle: selvitysalue 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.

Selvitysalueen itäpuolella sijaitsevalla Humpinmäellä on mäkiasutusta. Humpinmäen asutus sijaitsee lähimmillään noin 300 metrin päässä selvitysalueesta.

Selvitysalueen eteläpuolella Ryynäsen rannoilla on muutamia loma-asuntoja.

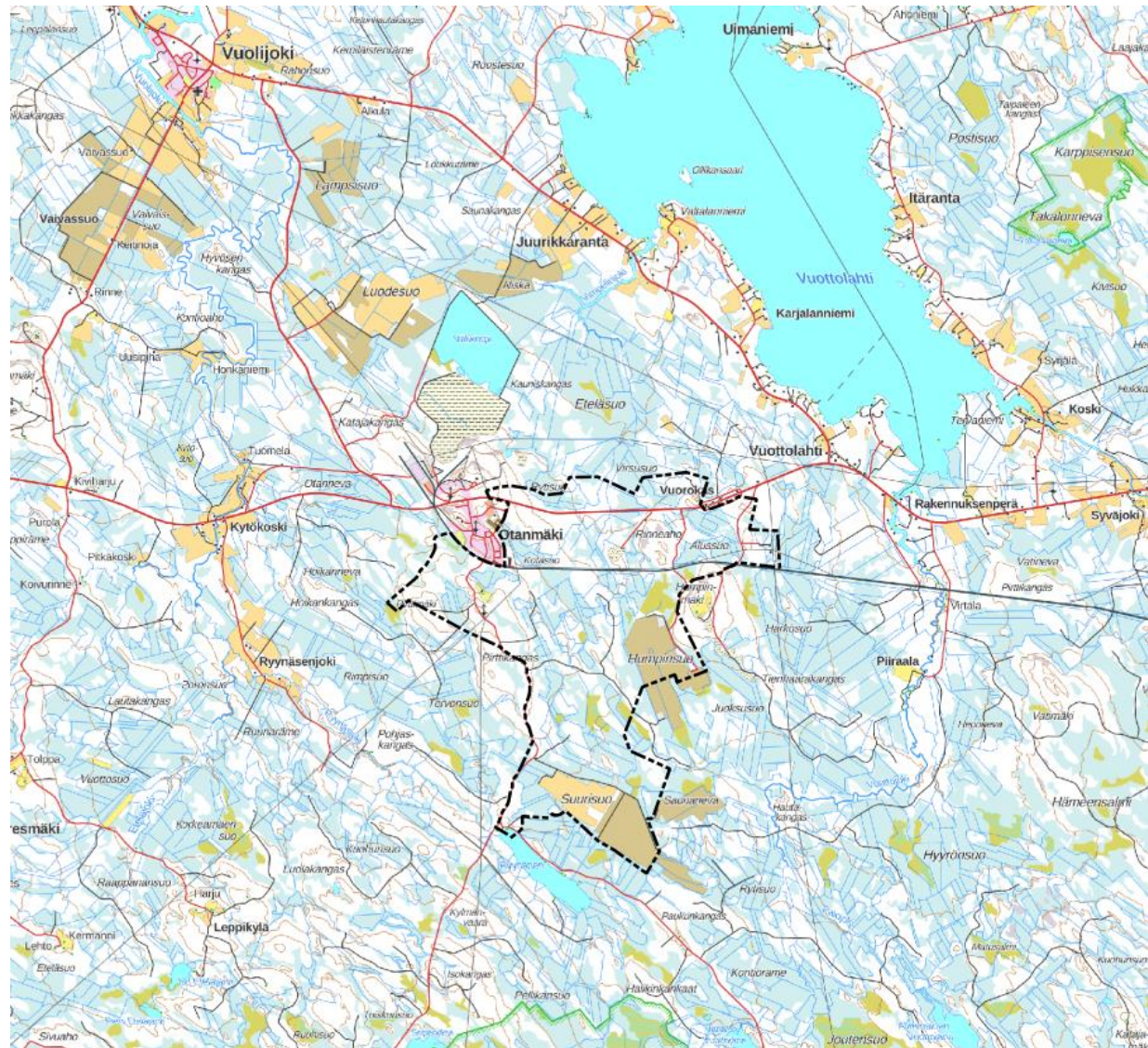
Selvitysalueen koillispuolella Kokkolantien varressa on Vuorokkaan asuinalue, joka on rakennettu kaivoksen työntekijöiden tarpeisiin. Rakennukset ovat pääosin 1950- ja 1960-luvuilta. Pihapiirit sijaitsevat rinnakkaisilla tonteilla tien molemmin puolin. Selvitysalue rajautuu kylää kiertävään Vuorokkaantiehen.



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

Muut lähimmät suurimmat kylät ovat Juurikkaranta, Kytökoski ja Rynäsenjoki. Juurikkaranta sijaitsee selvitysalueen pohjoispuolella Oulujoen rannassa Vimpelinjoen suiston tuntumassa, noin 3,5 km päässä. Kytökoski sijaitsee selvitysalueen länsipuolella Vuolijokivarressa, noin 2,8 km päässä, Rynäsenjoki Kytökosken eteläpuolella Eteläjoen ja Rynäsjoen yhtymäkohdassa, noin 2,2 km päässä.

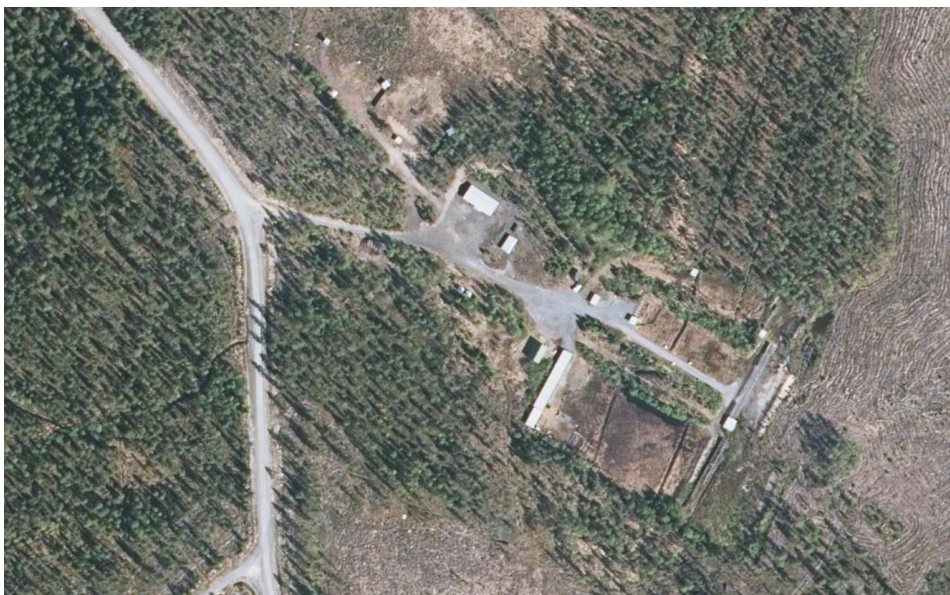
Vuolijoen taajama sijaitsee selvitysalueen luoteispuolella, noin 8 km päässä.



4.2 Selvitysalueella sijaitsevat rakennukset

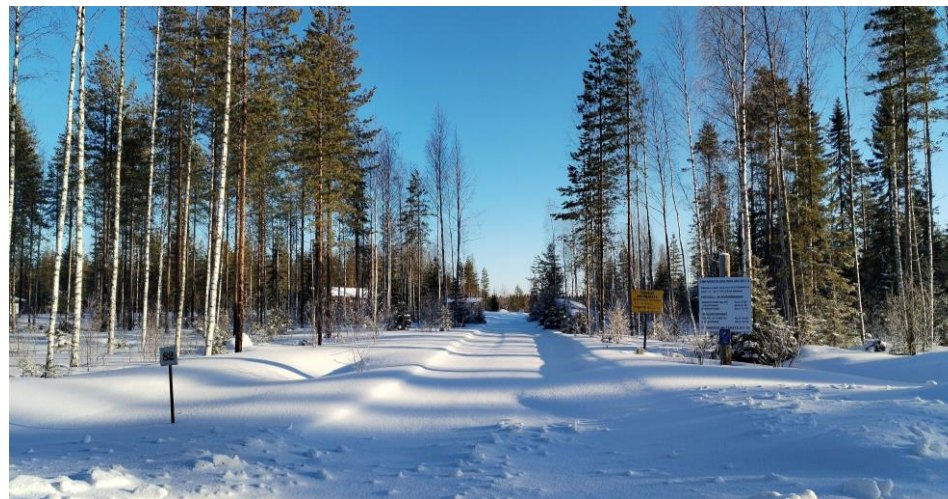
Selvitysalueella on hyvin vähän rakennuksia. Rakennettua ympäristöä on ampu-
maradalla, Vuorokkaan kaivoksen alueella sekä Rynnäsen järven ympärillä.

Ampumarata



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

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



Ampumarata talvella 2025.



Hirvirata Otanmäen Paukkupirtin ampumaradalla. (Kuva Kainuun liitto 2013).

Vuorokkaan kaivos



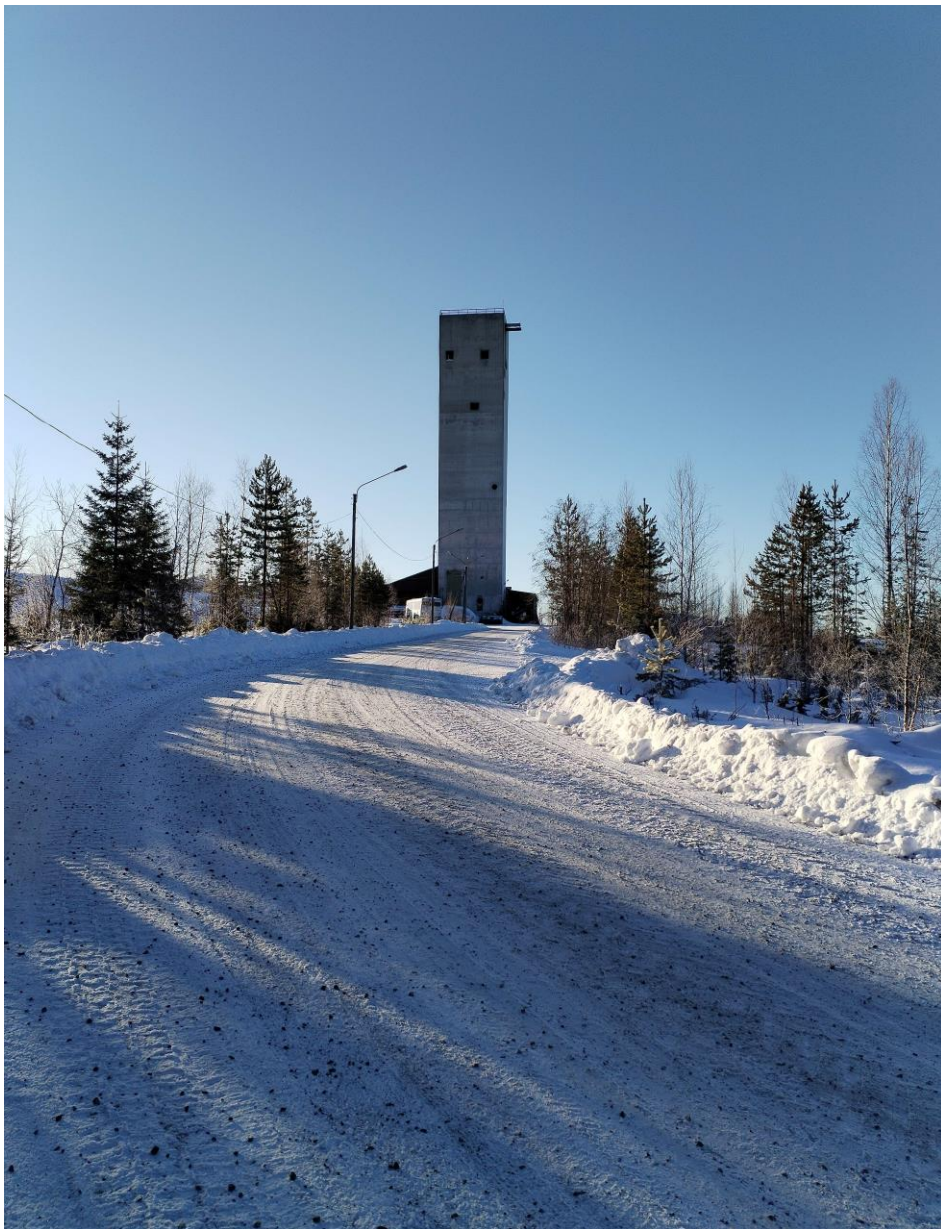
Vuorokkaan kaivoksen alue Kokkolantien eteläpuolella, 2024. Kaivos ulottuu myös Kokkolantien pohjoispuolisille alueille. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

Kuva oikealla: Vuorokkaan kaivoksen torni toisen rakennusvaiheen harjakorkeudessa. (Kuva Kai-nuun museo / Jaakko Ollila 1977).

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.







Ryynänen



Ryynänen, 2024. Ryynäsen luoteispäässä on vapaa-ajan rakennuksia kahdessa pihapiirissä. (Orto-kuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

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



Retka.



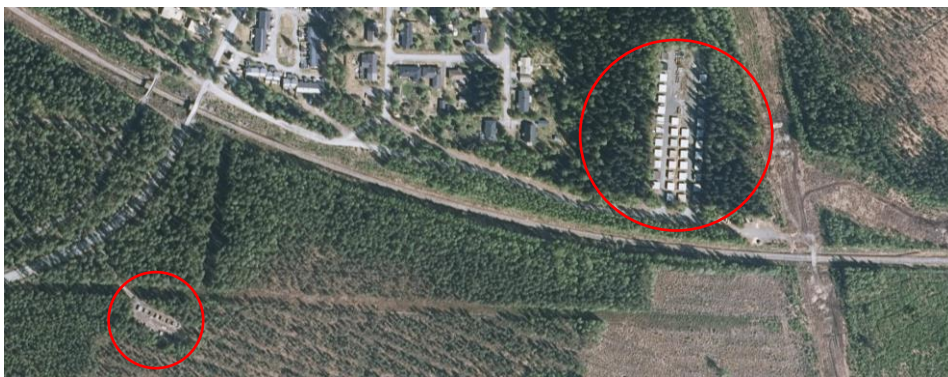
Loma-asunto Ryynäsen rannassa.

Autotallit

Otanmäen taajaman kaakkoispuolella, asuinalueen ja sähkölinjan väliin rajautuvalla alueella, sijaitsee rykelmä pieniä autotalleja / varistorakennuksia. Autotallit sijaitsevat alueella neljässä rivissä, alueen läpi kulkevien kahden tien molemmin puolin. Autotallit ovat pienikokoisia, hahmoltaan noppamaisia, ulkoasultaan vaatimattomia varistorakennuksia.

Autotallit on rakennettu tai siirretty nykyiselle paikalleen historiallisten ilmakuvien perusteella vuosien 1970 ja 1994 välisenä aikana. Autotalleja ei näy nykyisellä paikalla vuoden 1970 ilmakuvassa. Sen sijaan ilmakuvassa näkyy samankaltaisia pieniä, noppamaisia rakennuksia, jotka sijaitsevat pitkänä rivinä radan suuntaisen tien varressa. Tie noudattaa osittain nykyisten Geologintien ja Myllärintien jatkeen linjausta. Vanhemmassa, vuoden 1963 ilmakuvassa mainitun tien varressa on rivistönä hieman erinäköisiä, satulakattoisia pieniä rakennuksia. Vuoteen 1994 mennessä asuinalue on laajentunut etelän suuntaan vanhan tien varteen ja osittain sen päälle. Vuoden 1994 ilmakuvassa noppamaiset autotallit sijaitsevat rykelmänä asuinalueen itälaidalla sijaitsevan metsäalueen keskellä, samaan tapaan kuin nykyäänkin.

Samankaltaisia autotalleja / varistorakennuksia on pienempänä rykelmänä taajaman ja radan eteläpuolella, Rynäsentieltä erkanevan pistotien päässä. Samoin ne ovat ilmestyneet nykyiselle paikalleen vuosien 1970 ja 1994 välisenä aikana. Rakennuksilla ei ole kulttuuriympäristöllistä arvoa.



(Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikatietoikkuna).



Pienet autotallit sijaitsevat rykelmänä Otanmäen taajaman asuinalueen kaakkoispuolella.

4.3 Selvitysalueen tiestö

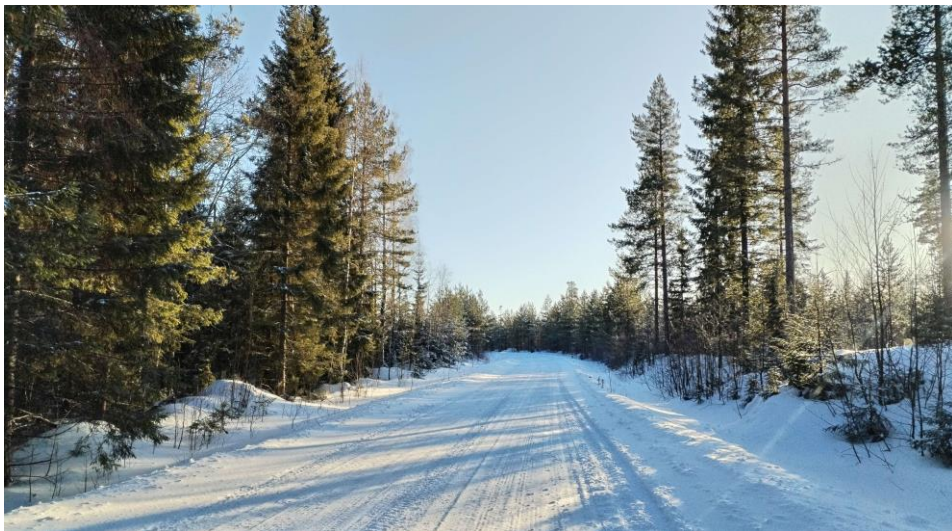
Selvitysalueen halki kulkee itä-länsisuuntainen Kajaanista Kokkolaan johtava valtatie 28 (Kokkolantie). Tietä ympäröivät molemmin puolin eri kasvun vaiheessa olevat talousmetsät. Valtatien eteläpuolella selvitysalueen halki kulkee lisälmen–Kontiomäen radalta erkaneva Otanmäen rata.

Otanmäen taajamasta etelään Ryynäsen luoteisrannalle johtava vanha maantie (nykyinen Ryynäsentie) kulkee selvitysalueen länsiosan halki ja osittain selvitysalueen lännenpuoleisella rajalla. Tie on kapeahko soratie. Sitä ympäröivät eri kasvun vaiheessa olevat talousmetsät.

Selvitysalueella kulkee myös pienempiä, pääasiassa metsäautoteinä sekä ulkoilureitteinä palvelevia teitä. Tiet on linjattu maastoon matalille kangasmaille, alavimpia ja soisimpia alueita vältellen.



Otanmäen rata. Rata kulkee matalalla penkereellä. Rata ei ole nykyisellään käytössä, kiskot ovat hautautuneet lumen alle.



Ryynäsentie.



Humpinmäentie.



4.4 Otanmäen taajama



Otanmäen taajama, 2024. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

Otanmäen taajama sijaitsee selvitysalueen luoteispuolella. Taajama-alue ulottuu selvitysalueen rajalle: selvitysalue kiertyy rautatietä, sähkölinjaa, Kaivosmittaajantietä ja Kokkolantietä myötäillen taajaman ympärille. Lähimmäksi selvitysalueen ulottuu taajaman kaakkoislaidalla sijaitseva asuinalue.

Lähinnä selvitysalueen asuinalueen länsireunalla on pääasiassa pientaloista muodostuvaa asutusta sekä muutamia rivitalokortteleita. Asuinalueen rajaavat sähkölinjan ja radan suunnassa metsäiset viheralueet. Asuinalue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen Otanmäen kaivosyhdyskunnan alueeseen.

Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelman *Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia* (2003) mukaan:

”Kaivostoiminnan käynnistyminen aloitti Vuolijoen asutushistoriassa tavallaan uuden vaiheen. Otanmäki, joka rakennettiin niin sanotusti koskemattomaan korpeen, edustaa uutta urbaania sodanjälkeiselle kaupunkirakentamiselle ominaista lähiöasumista.” (Tervonen 2003).





Taajaman keskeiset alueet kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen Otanmäen kaivosyhdyskunta.

Selvitysalueen lähituntumassa sijaitsevalla asuinalueella on pääasiassa tavanomaisia 1970- ja 1980-lukujen omakotitaloja. Asuinalue ei kuulu arvoalueeseen.

4.5 Vuorokkaan asuinalue



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

Vuorokkaan asuinalue sijaitsee selvitysalueen 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.



4.6 Humpinmäki



Humpinmäki, 2024. (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna).

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



5 ARVOALUEET JA -KOhteET

5.1 Otanmäen kaivosyhdyskunta

Selvitysalueen luoteispuolella sijaitseva *Otanmäen kaivosyhdyskunta* on määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi RKY. Arvoalueeseen kuuluvat Otanmäen taajaman ja kaivosalueen keskeiset alueet. Arvoalueen kuvaus ja historia:

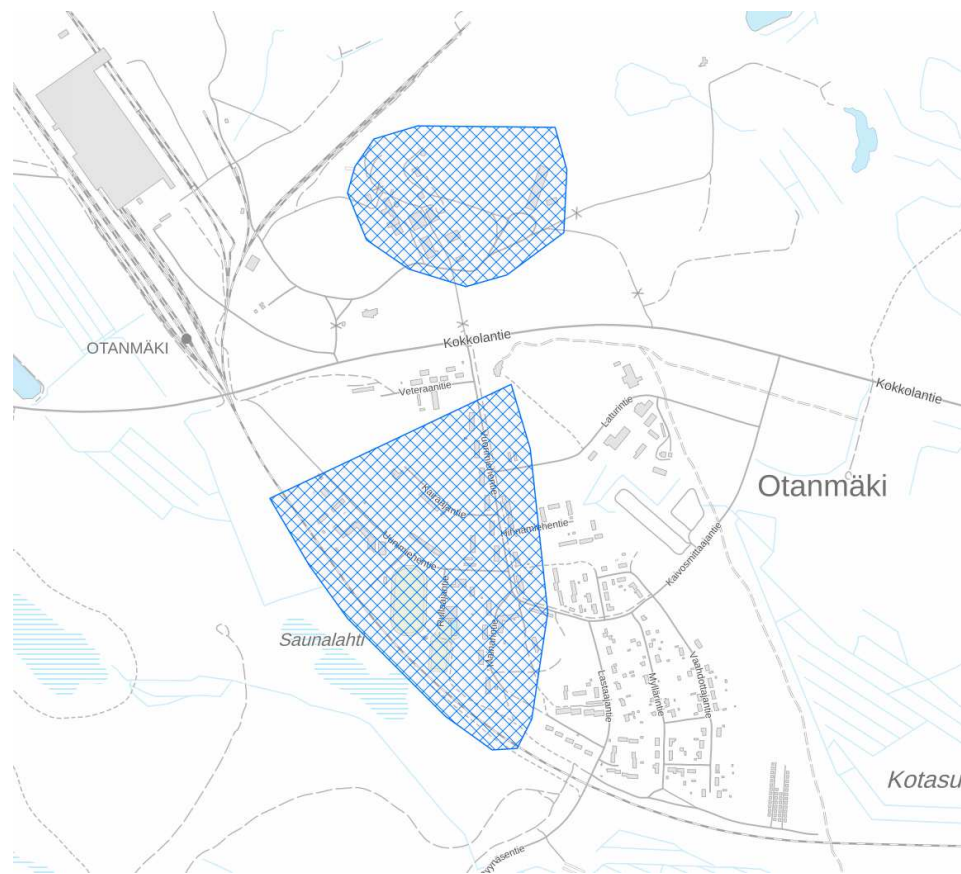
Kuvaus

Otanmäki on edustava esimerkki yhtenäisestä 1950-luvun kaivosyhdyskunnasta ja aikanaan maan tärkeimmästä rautakaivoksesta.

Suotasangon ympäröimä Otanmäen kaivosyhdyskunta on rakennettu Oulujärven etelärannalle keskelle Kainuun korpia. Kaivosalue rakentuu selkeän kaavallisen suunnitelman varaan arkkitehtonisesti edustavaksi kokonaisuudeksi. Yhdyskunnan näkyvin osa on 1952 valmistunut kaivoksen betoninen nostotorni, joka toimii taajaman keskuskadun päätteenä. 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 tehtaanjohtajan asunto ja edustustila. Yhdyskunnan koulu sijaitsee kylän laidalla.



Valtakunnallisesti arvokkaan alueen raja. (Kartta Museovirasto).

Historia

Otanmäen uumenista löytyi rikas malmisuoni 1938. Toinen maailmansota viivästytti jatkotoimenpiteitä, mutta sodan päätyttyä sotakorvausten maksaminen vauhditti kaivosteollisuuden kehittymistä koko maassa. Tuotanto Otanmäessä alkoi 1953.

Otanmäen asemakaavan ja rakennusten selvitys keskellä Kainuun korpea käynnistyi 1951, suunnitelmat tilattiin Arkkitehtuuritoimisto Lappi-Seppälä ja Martas Oy:ltä. Asuinrakennusten sijoittelua ohjasi hierarkia, joka näkyy myös rakennusten selvitysssa ja asuntojen varustelussa. Alueen kahdeksassa kerrostalossa oli n. 300 asuntoa.

Aikanaan Otanmäki oli koko Suomen tärkein rautakaivos, koko maailman vanadiinista Otanmäessä tuotettiin 10 %. Öljyn maailmanmarkkinahinnan nopea nousu 1973 vaikutti Otanmäen kaivoksen toimintaan, sillä öljyä kului etenkin vanadiinin valmistuksessa. Kaivostoiminta Otanmäessä päättyi 1985.



Otanmäen asuinkerrostaloja vuonna 1952. (Kuva Kainuun Museo).



Otanmäen kaivosalueen rakennuksia vuonna 1970. (Kuva Kainuun Museo).



Otanmäen kaivosalue rakennuksineen vuonna 1978. (Kuva Kainuun Museo / Oy Foto Karanen Ab).

Seuraavan sivun kuva: Ilmakuva kaivosalueen rakennuksista (Kuva Kainuun Museo).



Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelmassa *Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia* (Tervonen 2003) maakunnallisesti merkittävänä kohteina huomioidut rakennukset sijaitsevat alueella, joka on sittemmin määritelty valtakunnallisesti arvokkaaksi. Kulttuuriympäristöohjelmassa on huomioitu seuraavat rakennukset:

Kaivosalue

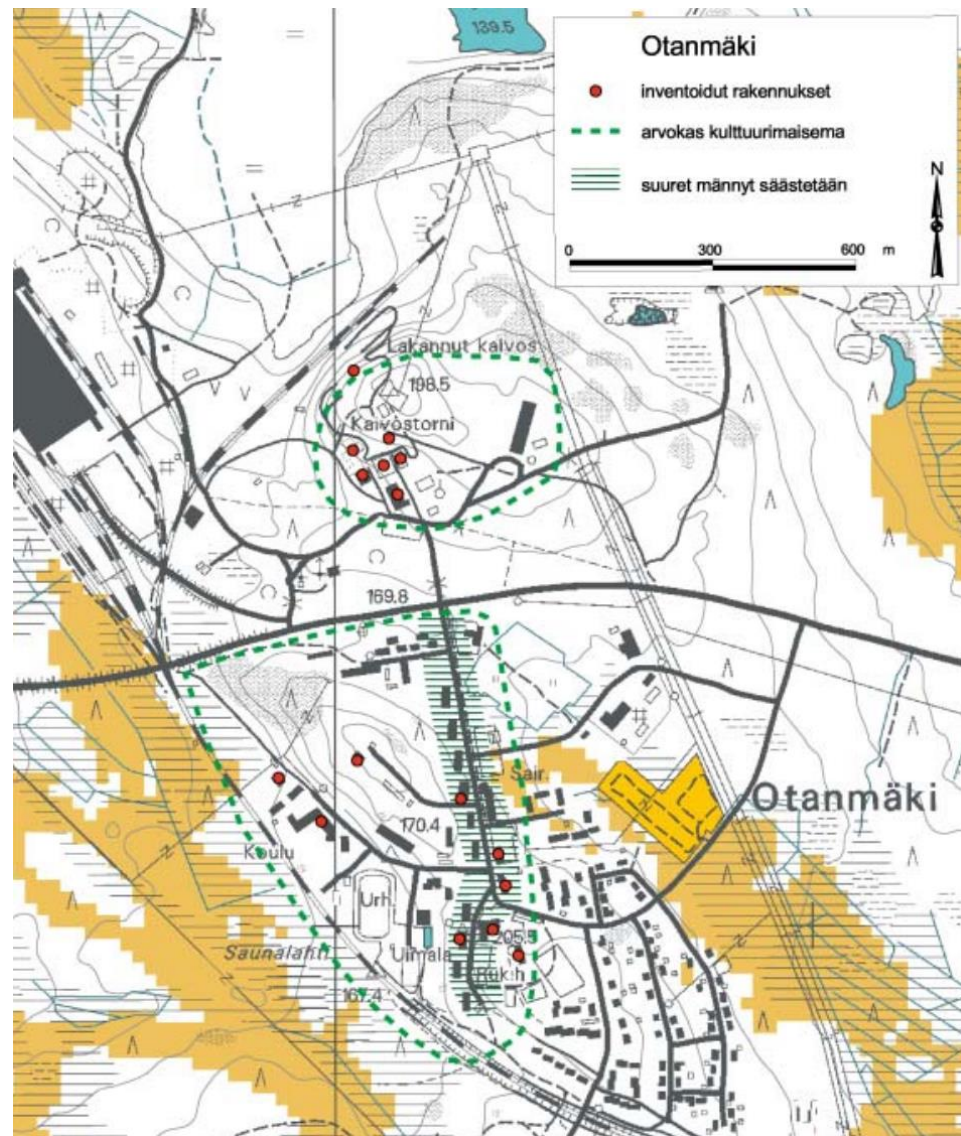
- Kaivostorni
- Korjaamo- ja varastorakennus
- Sosiaalitalo
- Levyhalli
- Kaivoskonttori – autotalli – kompressoriasema
- Hienomurskaamo / puutyöhalli

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)

Mainitut rakennukset sijaitsevat myöhemmin, vuonna 2009, valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi RKY määritellyllä alueella. Vuoden 2003 mukaisen kulttuuriympäristöohjelman mukainen maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaisema-alueen rajausta poikkeaa hivenen myöhemmin määritellyn valtakunnallisesti arvokkaan alueen rajauksesta: Veteraanitien varressa sijaitsevat rakennukset eivät kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen alueeseen.

Julkaisussa *Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet* (2018) sekä voimassa olevissa Kainuun maakuntakaavoissa Otanmäen kaivosyhdyskunta huomioidaan valtakunnallisesti arvokkaana alueena.



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

5.2 Muut arvoalueet

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

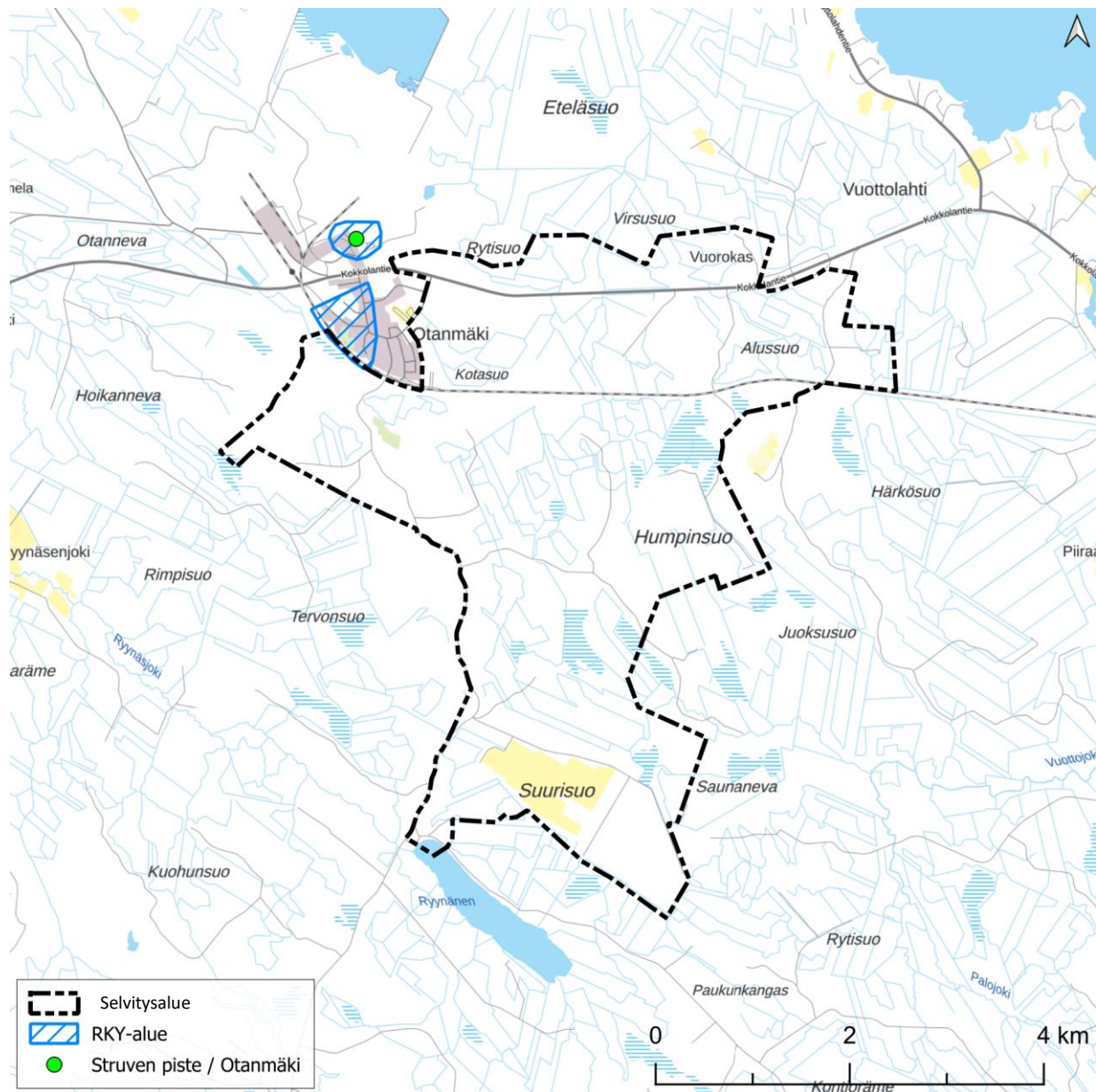
Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Paltanien kulttuurimaisema ja Oulujärven rantaluhtat, sijaitsee koillisen suunnalla noin 26 km päässä.

Lähin maakunnallisesti arvokas alue on maakunnallisesti merkittävänä kulttuurihistoriallisena alueena huomioitu Saaresmäen kylä. Se sijaitsee selvitysalueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 7 km päässä.

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

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

Selvitysalueella ja sen lähialueilla on muutamia tervahautoja. Arkeologinen kulttuuriperintö huomioidaan erillisessä selvityksessä.



6 YHTEENVETO

- Selvitysalueella ja sen lähituntumassa maisemarakennetta jäsentävät alavia suoalueita korkeammalle kohoavat selänteet ja mäet: Otanmäki, Pirttimäki, Pirttikangas, Rinneaho ja Humpinmäki. Otanmäellä sijaitseva kaivosalue erottuu paikan identiteettiä luovana erityispiirteenä. Pirttimäki ja Pirttikangas ovat metsäisiä selännealueita. Rinneaho on Vuorokkaan kaivoksen toiminnan leimaama kokonaisuus. Humpinmäellä on metsäalueiden ympäröimää asutusta.
- Selvitysalueella ja sen lähiseuduilla maisema on pääosin sulkeutunutta metsätalousmaisemaa. Avoimia maisematiloja on pienialaisilla avosoilla ja hakkuuaukeilla sekä laajoilla turvetuotantoalueilla.
- Selvitysalueella ja sen lähialueilla teolliseen toimintaan liittyvät rakennukset ja rakenteet ovat jo entuudestaan osa maisemaa. Alueella on kaivostoimintaan liittyviä rakennuksia ja rakenteita. Selvitysalueen halki kulkee useampi voimalinja. Alueen koilliskulmalla on sähköasema.
- Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole arvokkaita maisema-alueita. Maisemakokonaisuutena huomattava Oulujärvi sijaitsee selvitysalueen pohjoispuolella. Vuottolahti ulottuu lähimmillään noin 2 km päähän selvitysalueesta. Ärjänselän laajat ja avoimet vesistömaisemat sijaitsevat yli 10 km päässä selvitysalueesta.
- Selvitysalueella ei ole arvokkaaksi määriteltä rakennettua kulttuuriympäristöä. Vuorokkaan kaivoksen torni näkyy paikallisesti Kokkolantielle. Sillä on merkitystä muistumana paikan historiasta, mutta se ei ole varsinaisesti arvokohde.
- Selvitysalueen lähituntumassa sijaitsevien Otanmäen taajaman ja kaivosalueen keskeiset alueet kuuluvat valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön RKY *Otanmäen kaivosyhdyskunta*. Otanmäen kaivoksen torni näkyy maamerkinä Kokkolantielle.
- Valtatieltä 28 (Kokkolantieltä) selvitysalueelle avautuvilla näkymillä tulee olemaan jatkossa merkitystä, kun selvitysalue muuttuu rakennetuksi alueeksi. Tienvarsinäkymät toimivat parhaimmillaan alueen ja paikkakunnan käyntikorttina tiellä liikkuville.

7 LÄHTEET

Kirjalliset lähteet ja internet-lähteet

Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet. Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus, 2018. https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/09/B12-kainuun_maakunnallisesti_arvokkaat_rakennushistorialliset_kohteet_2018.pdf (luettu 26.2.2025)

Kainuun seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävien ampumaratojen kehittämismisselvitys. Ramboll, 2017

Kainuun seudullisesti merkittävät ampumaradat 2013. Kainuun liitto, 2013

Kajaanin Katajamäen tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. FCG Finnish Consulting Group Oy, 2023

Luolakankaan tuulipuisto Oy. Kajaanin Luolakankaan tuulivoimahanke: tuulivoimapuisto ja sen sähkönsiirtoon liittyvä 110 kV:n voimajohto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. AFRY, 2023

Luolakankaan Tuulipuisto Oy. Kajaanin Luolakankaan tuulivoimahankkeen luontoselvitykset 2022. AFRY, 2022

Maisemanhoito. Maisema-aluejärjestelmän mietintö I. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto, 1993

Muhonen, Matleena ja Savolainen, Mervi. *Kainuun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011–2013.* Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2014

Natura 2000-alueet / Otanneva. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/otanneva> (luettu 7.1.2025)

Paikkatietoikkuna. Maanmittauslaitos. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (luettu 29.6.2024)

Tervonen, Päivi. *Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia.* Kainuun ympäristökeskus, 2003. <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/134463/AY316.pdf;jsessionid=5A26D3090923FC342C62C566D6008C35?sequence=2> (luettu 7.1.2025)

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY / Otanmäen kaivosyhdyskunta. Museovirasto, https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1455 (luettu 29.6.2024)

Valokuvat

Valokuvat Noora Kela, Kaisa Winblad ja Aija Lehikoinen, jos ei toisin mainita.

Kartat

Analyysikartat Hanna Töykkälä.



Kokkolantie, näkymä lännen suuntaan.

LIIKENNESELVITYS

KAJAANI

OTANMÄKI-HUMPINSUO OSAYLEISKAAVA

19.12.2025

SWECO FINLAND OY

Sisältö

1	Työn lähtökohdat	4
2	Aluetta koskevat suunnitelmat	4
2.1	Maakuntakaava	4
3	Suunnittelualueen nykytilanne	5
3.1	Moottoriajoneuvoliikenteen verkko	6
3.2	Jalankulku ja pyöräily	7
3.3	Joukkoliikenne	9
3.4	Rataliikenne	10
3.5	Moottorikelkkailu	10
3.6	Liikenneturvallisuus	11
4	Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste	13
4.1	Maankäytön kehittyminen	13
4.2	Matkatuotokset	15
4.3	Suuntautuminen	16
4.4	Liikenne-ennuste 2050	16
5	Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet	18
5.1	Moottoriajoneuvoliikenteen verkko	18
5.2	Jalankulku ja pyöräily	19
5.3	Joukkoliikenne	20
5.4	Rataliikenne	20
5.5	Moottorikelkkailu	20
5.6	Liikenneturvallisuus	20
6	Yhteenveto ja jatkosuunnittelutarpeet	20
7	Lähteet	22

1 Työn lähtökohdat

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oy:ssä Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavaa varten.

Liikenneselvityksessä analysoidaan alueen liikenneverkon nykytila, laaditaan arvio maankäytön kehittämisen aiheuttamista liikenteellisistä muutoksista sekä annetaan liikenneverkolle kehitystoimenpidesuosituksia ennustevuoden liikennemäärien ja liikenteellisten vaikutusten perusteella. Työssä huomioidaan kattavasti liikenneturvallisuus, eri kulkumuodot ja liikenteen sujuvuus.

Selvityksen laatimisesta on vastannut DI Liisa Mustonen, FM Pauli Löytynoja, DI Oona-Lina Alila ja INS. AMK Teemu Vaara.

2 Aluetta koskevat suunnitelmat

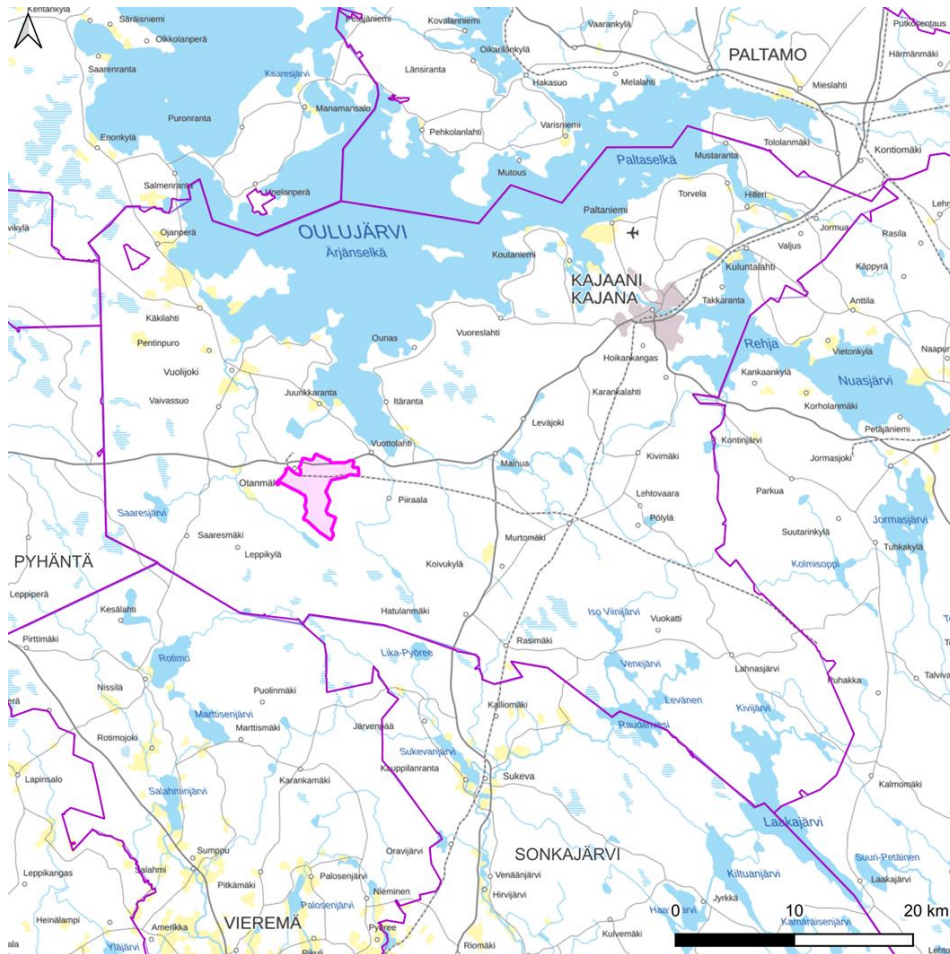
Alueelle on laadittu maakuntakaava, joka on kuvattu kappaleessa 2.1. Alueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja tai asemakaavoja. Kaava-alueen länsipuolella on Otanmäen kylän asemakaava-alue. Kaava-alueelta vajaa kaksi kilometriä koilliseen on vireillä Vuolijoen rantaosayleiskaava (OAS 3.4.2024), alueesta lounaaseen on vireillä Luolakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaava (luonnos 07–08/2024) ja alueesta kaakkoon on vireillä Katajamäen tuulivoima-alueen osayleiskaava (OAS 26.5.2021).

Muita aluetta koskevia suunnitelmia ovat:

- Kajaanin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2013

2.1 Maakuntakaava

Kaava-alueella on voimassa kuusi maakuntakaavaa; Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun 1. vaihemaakuntakaava, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035. Voimassa olevat maakuntakaavamerkinnot on esitetty epävirallisessa yhdistelmämaakuntakaavassa (Kuva 1). Kainuun maakuntakaavoissa alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M) ja aivan alueen läntisin osa on osoitettu virkistysalueena (V). Alueelle on merkitty turvetuotantoalueita (EOt), maa-ainesten ottoalueita (eo) ja tuulivoimaloiden alue (tv-34). Tehdasalueelle johtava ratayhteys on esitetty parannettava yhdysrata/sivurata ja liikennepaikka -merkinnällä. Kaava-alueelle on merkitty myös muun muassa moottorikelkkareitti (harmaa pisteviiva). Lisäksi suunnittelualueen läpi kulkee pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV.



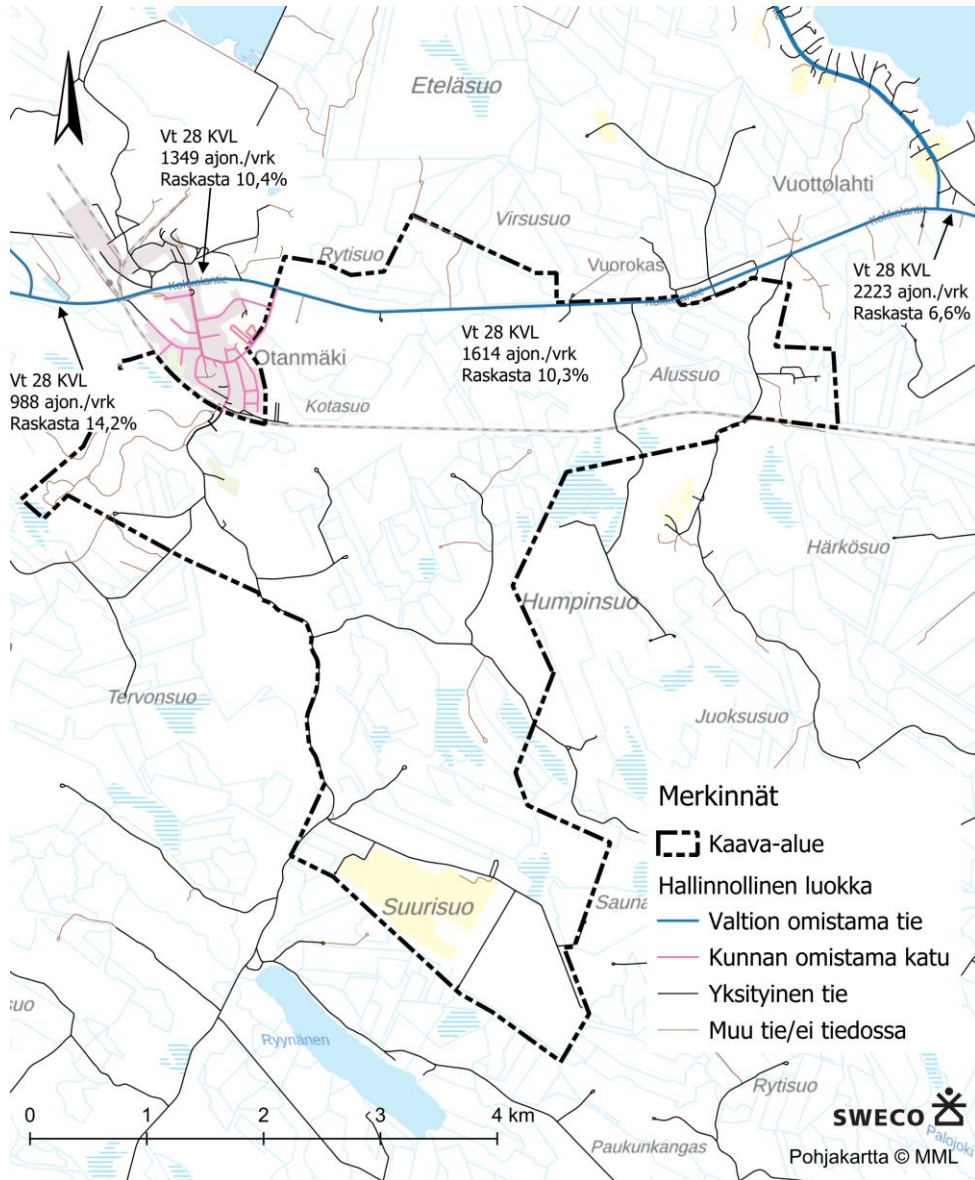
Kuva 2. Suunnittelualueen sijainti (pinkki aluerajaus) Kajaanissa.

3.1 Moottoriajoneuvoliikenteen verkko

Suunnittelualueen kannalta tärkein tie on kaava-alueen pohjoisosan läpi kulkeva Kokkolantie (vt 28). Valtatie 28 on itä-länsisuuntainen valtatie Kokkolasta valtatieltä 8 Kajaaniin valtatielle 5. Tie on valtion omistama ja sen nopeusrajoitus on hankealueen kohdalla 80–100 km/h. Tien liikennemäärät ovat Väyläviraston tiestötietojärjestelmästä ja ne on laskettu vuonna 2024. Tien 28 keskimääräinen vuorokausiliikenne kaava-alueen kohdalla on noin 1610 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen määrä on noin 170 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 10,3 %. Vuorimiehentien länsipuolella liikennemäärä on 1350 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä oli noin 140 ajon./vrk eli 10,4%. Vuottolahdentien itäpuolella liikennemäärä on noin 2220 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 150 ajon./vrk eli 6,6 %. Kaava-alueelle johtavien valtateiden rinnakkaisverkko on pääosin hajanainen eikä vastaa kaikilta teknisiltä ominaisuuksiltaan valtatie liikennetarpeita.

Otanmäen katuverkko on Kajaanin kaupungin omistuksessa. Suunnittelualueelle sijoittuu myös päällystämättömiä pienehköjä yksityisteitä, kuten Rynäsentie, 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.



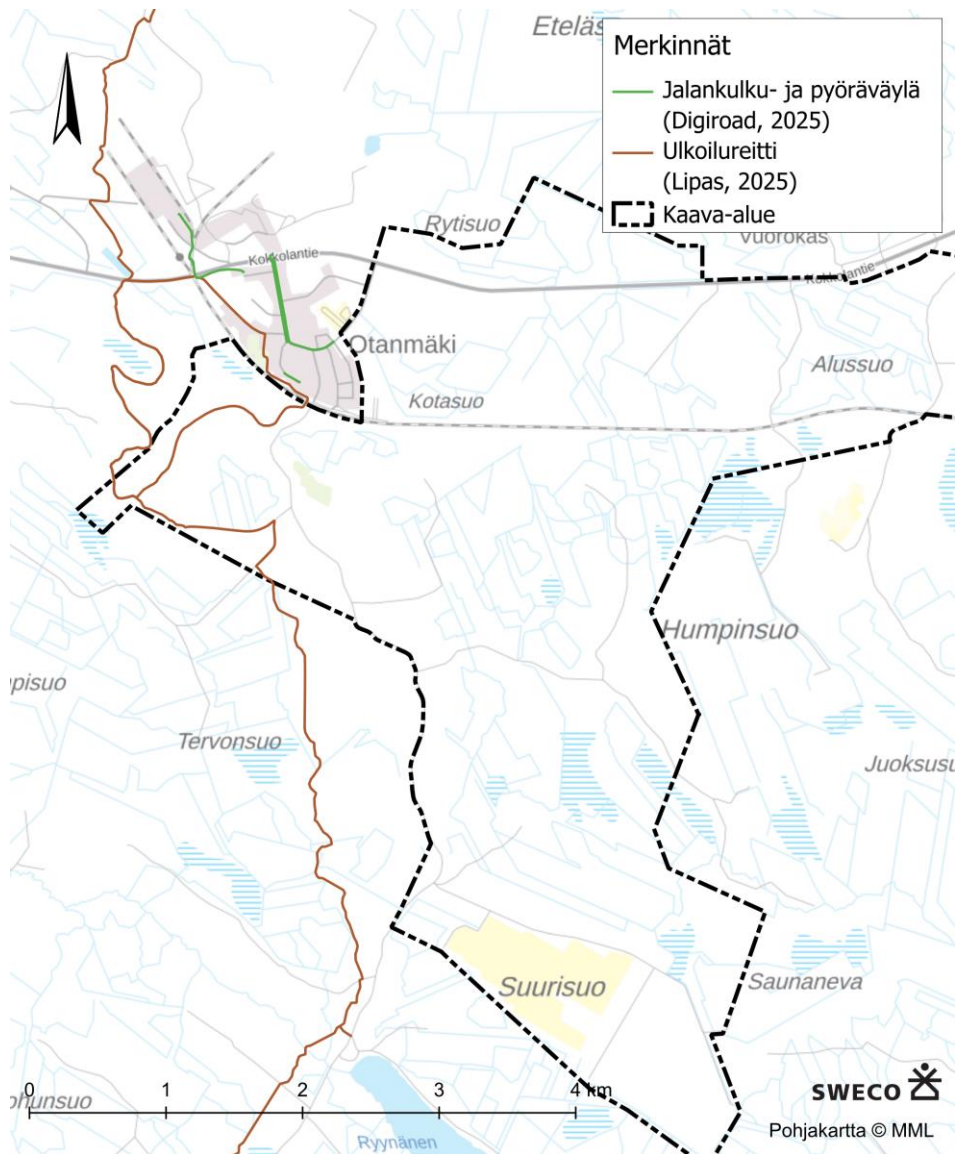
Kuva 3. Suunnittelualueen liikenneverkko, teiden hallinnolliset luokat ja valtatie liikennemäärät 2024.

3.2 Jalankulku ja pyöräily

Osayleiskaava-alueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Otanmäen kylässä kulkee jalankulun ja pyöräilyn väylä Vuorimiehentien ja Kaivosmiehentien yhteydessä. Kajaanin

pyörätieverkon kehittämissuunnitelmassa ei ole osoitettu pyöräteiden pää- ja alueväyliä suunnittelualueelle tai lähistölle (Kajaanin kaupunki, 2017).

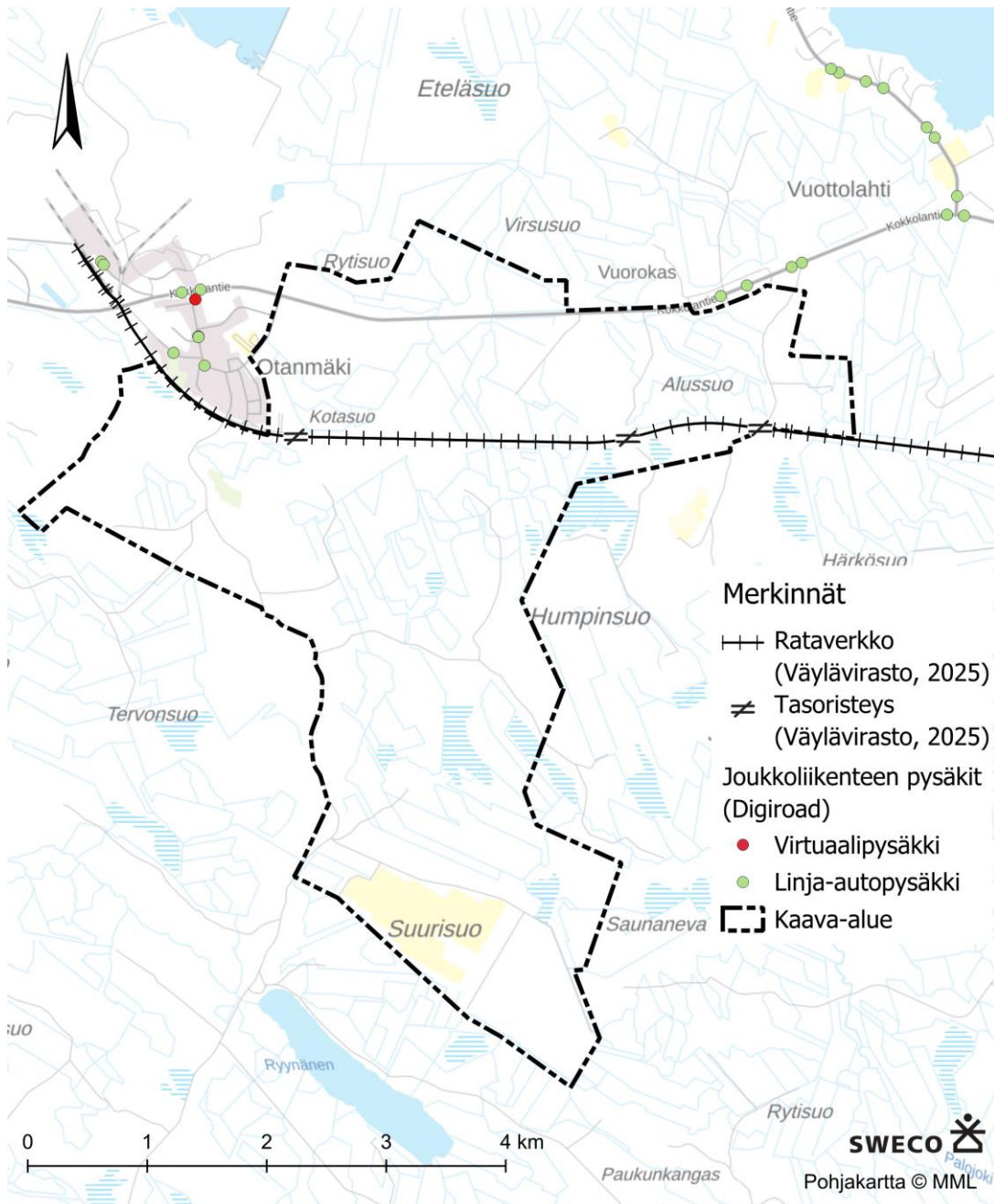
Suunnittelualueen länsipuolella kulkee Otanmäen retkeilypolku, joka yhdistää kaksi Vuolijoen tunnetuinta luontokohdetta: Talaskankaan luonnonsuojelualueen ja Otanmäen lintuvesialtaan. Reitin pituus on 18 km.



Kuva 4. Jalankulku- ja pyöräväylät sekä ulkoilureitit alueella.

3.3 Joukkoliikenne

Kokkolantiellä kulkee joukkoliikennettä Kajaanin ja lähikuntien välillä. Suunnittelualueella ei ole joukkoliikennepysäkkejä, mutta Vuorokkaan kohdalla Kokkolantiellä on linja-autopysäkit. Lisäksi Otanmäen kylässä on linja-autopysäkkejä, joilla kulkee Kajaanin joukkoliikenteen vuoroja. Joukkoliikenteen vuoroväli on kuitenkin harva. Joukkoliikennepysäkit on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Joukkoliikenteen pysäkit suunnittelualueeseen liittyvillä maanteillä.

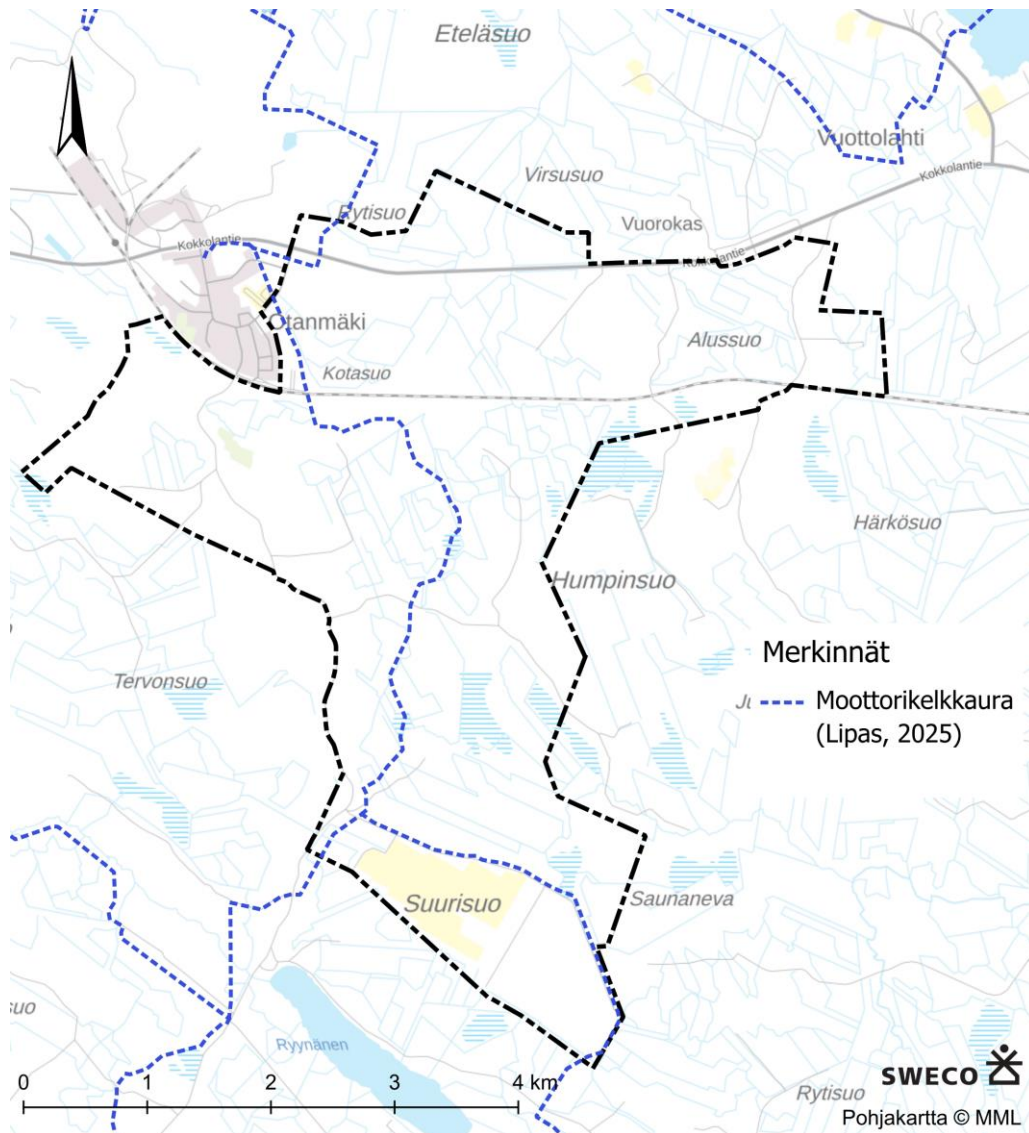
3.4 Rataliikenne

Suunnittelualueella kulkee Murtomäki – Otanmäki rata, joka päättyy Transtech Oy:n tehtaalte (Kuva 5). Radalla kulkee rahtiliikennettä Transtech Oy:n tehtaalte, 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. Tasoristeykset sijaitsevat Humpinsuontiellä ja Humpinmäentiellä ja Otanmäen kylän kaakkoispuolella ajopolulla, jota pitkin talvella kulkee moottorikelkkaura (Kuva 5).

3.5 Moottorikelkkailu

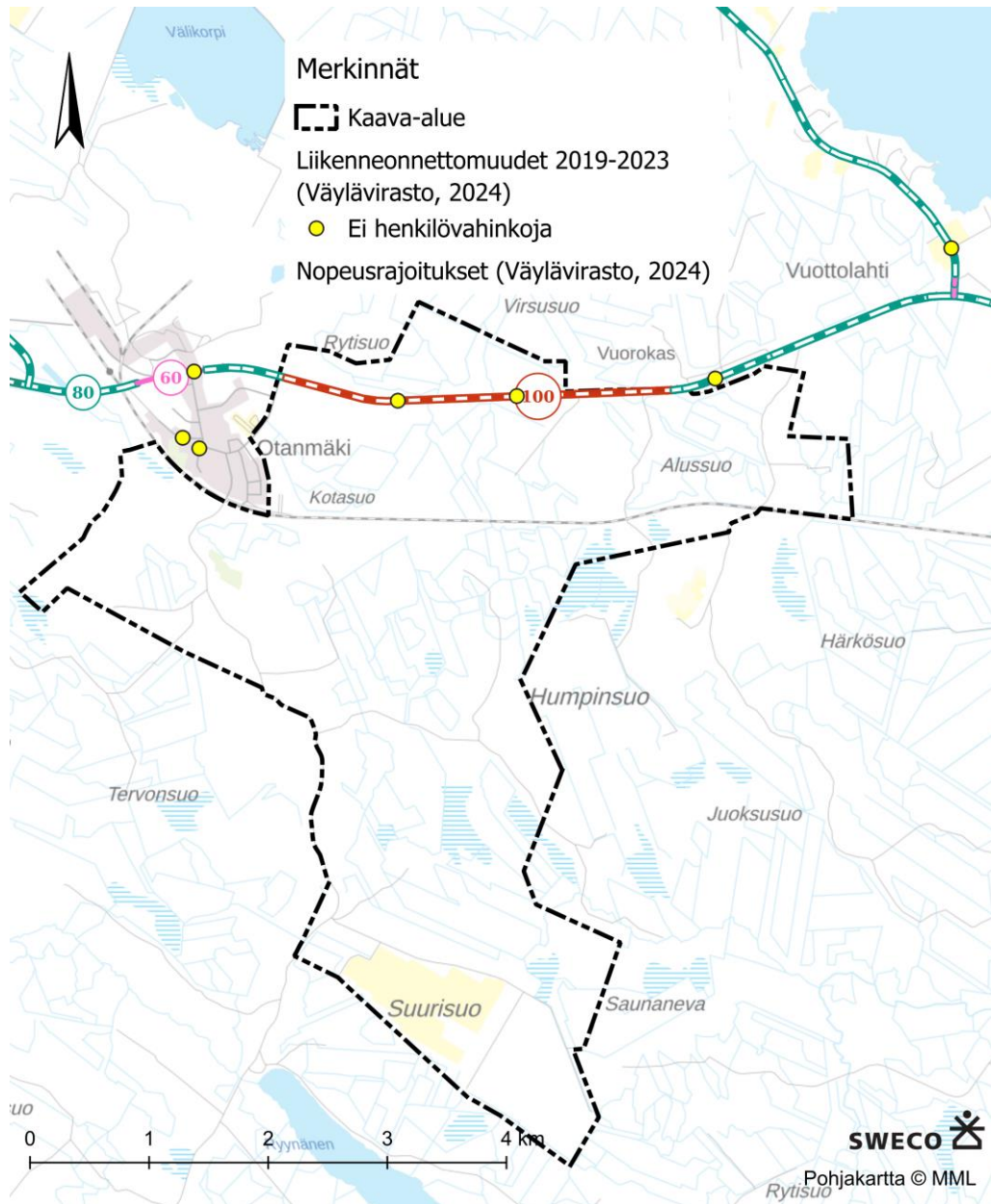
Suunnittelualueen läpi kulkee Otanmäki-Haapakulju-moottorikelkkaura sekä Petäjänjärveä kohti lähtevä moottorikelkkaura (Kuva 6). Kajaanin kelkkaurista vastaa Kajaanin moottorikelkkayhdistys. Moottorikelkkaura ylittää Kokkolantien kaava-alueella noin 220 metriä Kalliotien liittymästä itään.



Kuva 6. Suunnittelualueella sijaitsevat moottorikelkkaurat.

3.6 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella Kokkolantiellä on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta 2019–2023 välisenä aikana, peuraonnettomuus ja hirvionnettomuus. Onnettomuuksista ei ole aiheutunut henkilövahinkoja. Ojanmäen kylän katuverkolla on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta, ja Ojanmäen kylän kohdalla Kokkolantiellä on sattunut yksi. Onnettomuudet on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella ja lähitieverkolla 2019–2023 ja maantieverkon nopeusrajoitukset.

4 Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste

4.1 Maankäytön kehittyminen

Osayleiskaavassa on osoitettu alueen uusi sekä nykyisenä säilyvä maankäyttö (Kuva 8). Osayleiskaavassa alueelle on merkitty kaksi T-Kem-1-aluetta. Merkintä tarkoittaa teollisuus- ja varastoaluetta, 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 energiaintensiivistä teollisuutta, kuten datakeskuksia, vedyntuotantoa ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalityloja. 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 evakuointia varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana.

TY-2-alueita on kaksi. Merkintä tarkoittaa teollisuusaluetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalityloja. Toiminnasta ei saa aiheutua ympäristöön merkittävää melua, tärinää, väkettä, ilman tai veden pilaantumista, raskasta liikennettä tai muuta häiriötä. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

T-1-alueita on kaksi, ja ne sijaitsevat valtatie pohjoispuolella. Merkintä tarkoittaa teollisuus- ja varastoaluetta. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. 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. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

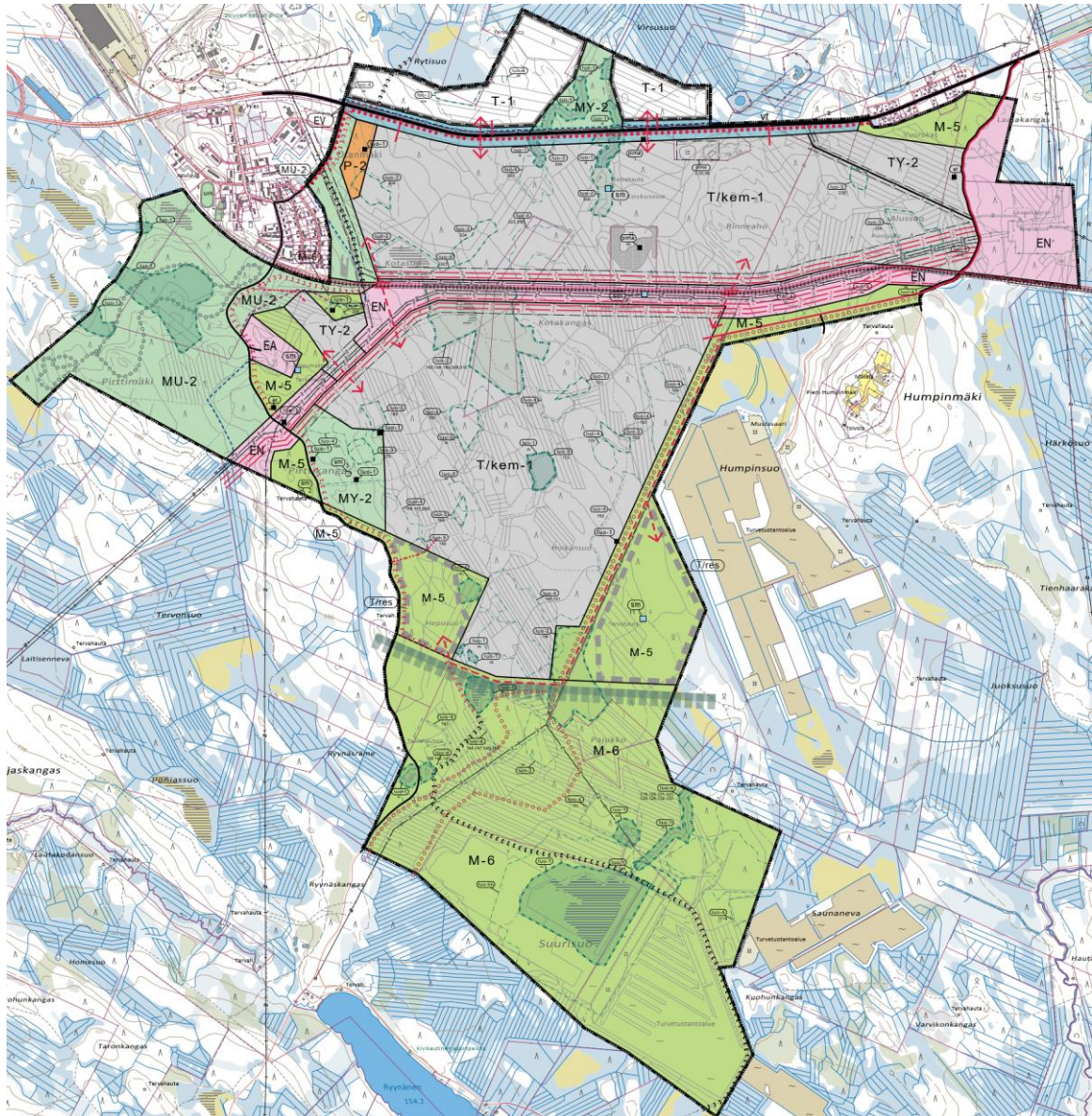
Kaava-alueella on kaksi T/res-aluetta. Merkintä tarkoittaa pitkän aikavälin teollisuus- ja varastoalueen mahdollista reserviä. Reservialueen käyttöönotto voidaan selvittää, kun muut teollisuuteen osoitetut osayleiskaavan alueet ovat lähes toteutuneet. Reservin toteutumisen edellytykset tulee selvittää kaavoittamalla. Ennen kaavoitusta, tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta, reservi on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-5).

Valtatien 28 eteläpuolella kaavan länsireunassa on palvelujen alue P-2. Alueella sallitaan vain retkeilyä ja ulkoilua palvelevien rakennelmien ja matkailupalveluiden rakennusten rakentaminen. Metsien hoitotoissa tulee ottaa erityisesti huomioon alue-ekologisessa suunnittelussa ja mahdollisessa muussa tarkemmassa suunnittelussa todetut luonto- ja maisema-arvot, sekä ekologiset yhteydet. Metsäalueiden uudistamisessa tulee suosia luontaista uudistumista.

EN-merkintä tarkoittaa energiahuollon aluetta. EA-merkinnällä on osoitettu nykyinen ampumarata-alue. EN-alueiden liikenteen arvioidaan olevan epäsäännöllistä ja vähäistä.

Suunnittelualueella on kaksi MU-2-aluetta, Pirttimäenalue ja Otanmäen taajaman itä- ja eteläpuoli. Merkintä tarkoittaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätalouskäyttöön 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 välttämällä.

Virkistysalueiden liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Lisäksi kaava-alueella on maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M-5, M-6, MY-2).



Kuva 8. Osayleiskaavaehdotus 11/2025.

4.2 Liikennetuotos

Liikennetuotosten arvioinnissa on hyödynnetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisua (Suomen Ympäristö 27/2008). 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. Arviot työpaikkamääristä on tehty pelkästään liikennetuotosten kokoluokan arviointia varten, eikä niitä voi käyttää muuhun tarkoitukseen. Työpaikkamäärän arvioiminen luotettavasti laajoille teollisuusalueille kaukana suuremmista asuinkeksittymistä ei ole mahdollista, vaan todellinen tieto työpaikkamääristä saadaan vasta kun tarkka maankäytön tarkoitus tiedetään. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisun mukaan toimipaikan sijaintialue on 20 000–45 000 asukkaan kaupunkiseudun kyläasutus, jonka mukaisia liikkumisen tunnuslukuja, kuten kulkutapajakaumaa, käytettiin liikennetuotoslaskelmissa. Ennustevuosi on 2050.

Pohjoisemmalle T/kem-1-alueelle on arvioitu tulevan 900 työpaikkaa ja eteläisemmälle 1000 työpaikkaa. Läntiselle TY-2-alueelle on arvioitu tulevan 150 työpaikkaa. Matkailupalveluiden alueelle arvioidaan tulevan 5 työpaikkaa. Arvioitujen työpaikkamäärien perusteella pohjoisempi T/kem-1-alue synnyttää työpaikkaliikennettä noin 1600 ajon./vrk, eteläisempi T/kem-1-alue noin 1800 ajon./vrk, TY-2-alue noin 80 ajon./vrk ja P-2-alue noin 10 ajon./vrk. Tavaraliikenteen määrän arvioidaan olevan 0,03 pakettiautokäyntiä/ 100 k-m² ja 0,02 kuorma-autokäyntiä/100 k-m². Pohjoisempi T/kem-1-alue synnyttää pakettiautoliikennettä noin 210 ajon./vrk ja raskasta liikennettä 170 ajon./vrk eli yhteensä alueen liikennetuotos on 1980 ajon./vrk. Eteläisempi T/kem-1-alue synnyttää pakettiautoliikennettä noin 240 ajon./vrk ja raskasta liikennettä 200 ajon./vrk eli yhteensä alueen liikennetuotos on 2240 ajon./vrk. TY-2-alue synnyttää pakettiautoliikennettä noin 10 ajon./vrk ja raskasta liikennettä 10 ajon./vrk eli yhteensä liikennetuotos on 100 ajon./vrk. P-2-alue synnyttää pakettiautoliikennettä noin 10 ajon./vrk ja raskasta liikennettä 5 ajon./vrk, sekä lisäksi asiakasliikennettä noin 35 ajon./vrk eli yhteensä liikennetuotos on 60 ajon./vrk. Maankäytöstä syntyvä liikennetuotos (kaikkiaan noin. 4 380 ajon./vrk., josta raskasta liikennettä 8,7 %) jakautuu pääasiassa kahteen valtatie liittymään. Eteläisemmälle T/kem-1-alueelle kuljetaan ensisijaisesti valtatielle rakennettavasta kahdesta uudesta liittymästä pohjoisemman T/kem-alueen läpi ja alittaen rautatien. T/kem-alueen muuna kulkuyhteytenä osayleiskaavassa esitetään myös parannettavaa Humpinmäentietä ja Ryyinäsentietä. Ryyinäsentielle ei kuitenkaan suuntaudu raskasta liikennettä. Työpaikkamäärät ja liikennetuotos ovat karkeita arviota, sillä T/kem-1-alueen mahdollistaman maankäytön (esim. aurinkovoiman tuotanto, energianvarastointi, kasvihuone, biokaasulaitos, biohiilituotanto, kuiviketuotanto, datakeskus tai bio- tai kierto-talous) liikennetuotosten arvioimiseen ei ole ohjetta. Liikennemäärien arvioita tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, kun alueen maankäyttö ja työpaikkamäärät tarkentuvat.

Valtatien pohjoispuolen teollisuusalueiden liikennemäärien arvioidaan muodostuvan alueen työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. Läntisemmälle T-1-alueelle arvioidaan tulevan 300 työpaikkaa ja itäisemmälle 100. Työmatkaliikenteen arvioidaan synnyttävän läntisemmän alueen osalta autoliikennettä noin 510 ajon./vrk ja itäisemmän alueen osalta 170 ajon./vrk. Tavaraliikenteen määrän arvioidaan olevan 0,06 pakettiautokäyntiä/ 100 k-m² ja 0,05 kuorma-autokäyntiä/100 k-m². Läntisempi T-1-alue synnyttää autoliikennettä yhteensä siis noin 800 ajon./vrk,

josta raskasta on 130 ajon./vrk. Itäisempi T-1 alue synnyttää autoliikennettä yhteensä 270 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 50 ajon./vrk.

Valtatien eteläpuolella itäisen TY-2-alueelle on arvioitu tulevan 200 työpaikkaa. Työmatkaliikenteen arvioidaan synnyttävän autoliikennettä noin 340 ajon./vrk. Tavaraliikenteen määrän arvioidaan olevan 0,06 pakettiautokäyntiä/ 100 k-m² ja 0,05 kuorma-autokäyntiä/100 k-m². Alue synnyttää autoliikennettä yhteensä siis noin 490 ajon./vrk, josta raskasta on 70 ajon./vrk. Alueen maankäytöstä syntyvä liikenne suuntautuu Humpinmäentien kautta valtatielle.

Myös T/res-alueiden liikennetuotos suuntautuu nykyiselle Humpinmäentielle ja sen kautta valtatielle. Reservialueiden toteutuminen, käyttötarkoitus ja toteutumisen ajankohta ovat epävarmoja. Karkean arvion mukaan työpaikkamäärät voisivat olla läntisemmällä alueella 200 ja itäisemmällä 150. Tällöin liikennetuotos voisi olla noin 1000 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä olisi noin 200 ajon./vrk. Reservialueiden toteutuminen ennen vuotta 2050 on epätodennäköistä, jonka vuoksi niitä ei ole laskettu mukaan liikenne-ennusteeseen.

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

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

Kaavan muun maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Kaikkiaan kaavan maankäytöstä arvioidaan syntyvän liikennettä noin 5 950 ajon/vrk vuonna 2050.

4.3 Suuntautuminen

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.

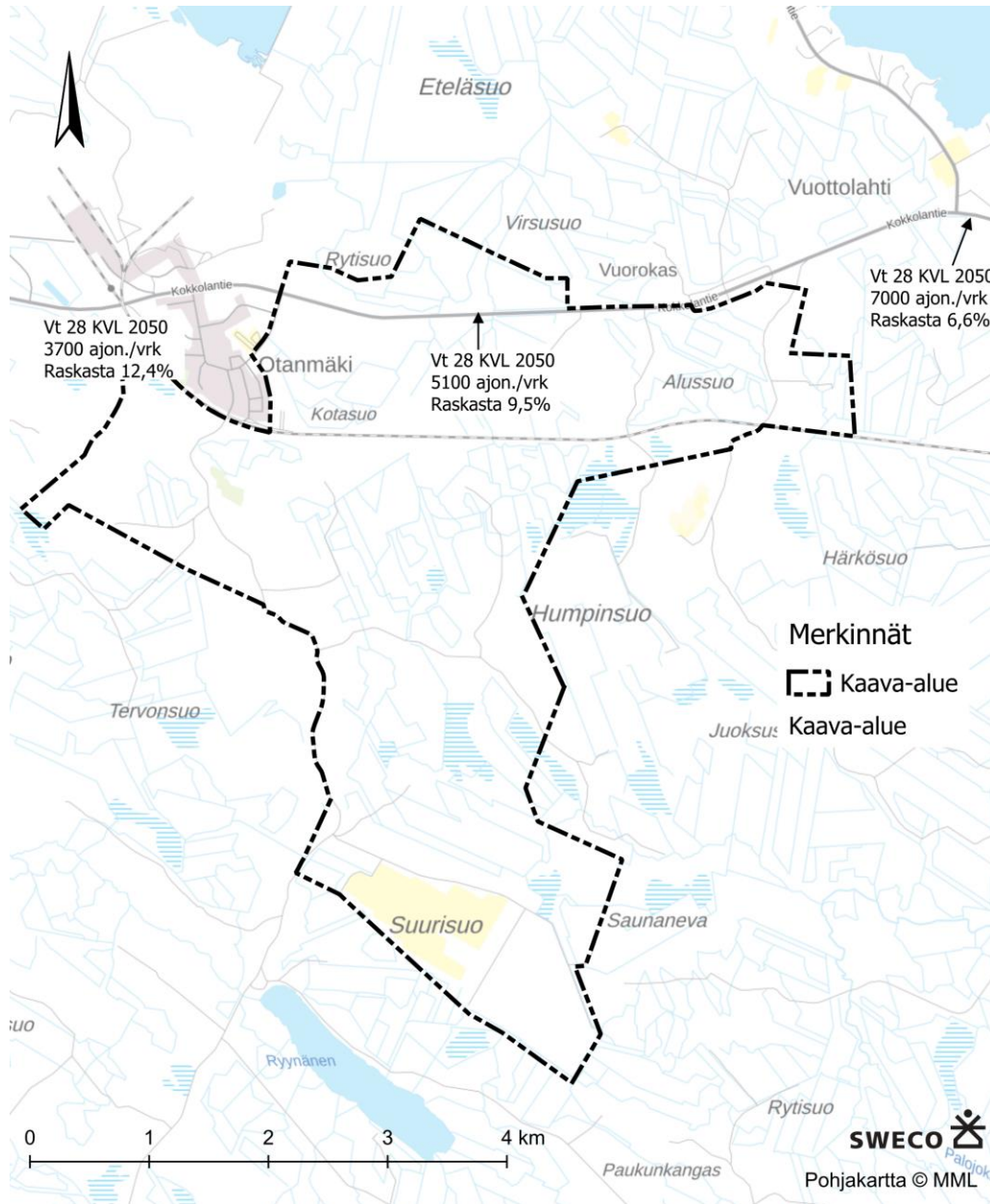
Raskaan liikenteen arvioitiin jakautuvan tasaisesti idän ja lännen suuntiin, sillä kuljetukset voivat tulla kauempaa, eikä selviä perusteluja suuntautumisen epätasaiseen jakautumiseen löytynyt.

4.4 Liikenne-ennuste 2050

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet -julkaisun (Traficom, 2024) mukaan kevyiden autojen liikennemäärät valtateilla (ilman vilkkaita yhteysvälejä) nousevat Kainuussa vuosien 2024–2050 välisenä aikana noin 34,7 %. Raskaiden ajoneuvojen osalta nousua on vuosina 2024–2050 2,8 %.

Kaavan liikennetuotosten ja maanteiden yleisen liikenne-ennusteen pohjalta tehty arvio tieverkon liikennemääristä on esitetty kuvassa 9. Liikenne-ennusteessa ei ole huomioitu reservialueiden liikennetuotosta, sillä niiden toteutuminen tapahtunee myöhemmin liikenne-ennustevuoden 2050 jälkeen. Valtaosa liikenne-ennusteen liikenteestä muodostuu kaavan uuden maankäytön liikennetuotoksesta. Liikenne-ennuste on yleiskaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan.

Ennustetta ei tule käyttää sellaisenaan jatkossa, vaan liikennemääriä tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.



Kuva 9. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen ja liikennetuotosten pohjalta tehty liikenne-ennuste vuodelle 2050, joka perustuu tällä hetkellä tiedossa olevaan arvioon tulevasta maankäytöstä.

LIIKENNESELVITYS

5 Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet

5.1 Moottoriajoneuvoliikenteen verkko

Maankäytön alueille liikenne suuntautuu pääasiassa valtatie liittymistä. Maankäytön kehittymisen myötä syntyvä liikennetuotos on suuri verrattuna valtatie nykyiseen liikennemäärään, ja valtatie luonne kaava-alueella muuttuu uuden maankäytön korkean liittyvän liikenteen määrän vuoksi sillä kaavan toteutuessa liikennetuotosarvion mukaan valtaosa tien liikenteestä liittyy maankäyttöön. Tiehallinnon Nopeusrajoitukset-ohjeen (2009) mukaan tien leveyden ollessa 7,5-8,5 metriä ja liikennemäärän 4500-10 000 ajon./vrk korkein nopeusrajoitus tiellä voi olla 80 km/h. Tien leveys on nykyisin 7,6 metriä ja liikennemäärä nousee maankäytön liikennetuotoslaskelmien mukaan valtatiellä Otanmäen itäpuolella yli 4500 ajon./vrk. 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. Valtatie 28 nopeusrajoituksen laskeminen 80 km/h voi olla kasvavan liikennemäärän vuoksi perusteltua myös yleiskaava-alueen ja valtatie 5 välisellä osuudella.

Valtatielle on merkitty kaksi uutta liittymää eteläpuolelle ja kaksi uutta liittymää pohjoispuolelle. Lisäksi kaava-alueelle jää nykyisistä liittymistä Kalliotien liittymä. Liittymien väliset etäisyydet vaihtelevat noin 380-1080 metrin välillä. Tasoliittymät -ohjeessa (2001) valtatie 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. Kalliotien ja Vuorokkaantien välinen tieosuus on 3,5 kilometriä ja liittymiä on 6, jolloin liittymätiheys on kaava-alueen osalta 1,7. Liittymätiheyttä voitaisiin vähentää poistamalla Vuorokkaan asuinalueen liittymiä, jonne johtaa valtatieltä kolme liittymää.

Valtatielle tulevien liittymien järjestelyt arvioitiin liikennetuotoslaskelmien ja suuntautumisen perusteella. Pohjoispuolen teollisuusalueiden kahteen 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 käyttö-tarkoitukset 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. Liikenne-ennusteen mukainen liikenne kasvattaa sivusuunnan (vt 28) liikennemäärää muuttaen liittymäsuuntien keskinäistä suhdetta. Liikennemäärän kasvu liittymässä voi vaikuttaa valtatie 5 sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Valtatie 5 ja valtatie 28 liittymä on liikenneturvallisuuden suhteen ongelmallinen. Valtatie 28 suunnasta liittymään saavuttaessa näkemä pohjoisen suuntaan on lyhyt. 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 läpiajoliikenteelle. Jatkosuunnittelussa TY-2 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 pelastusreittinä. Mikäli Ryyinäsentielle suuntautuva liikennemäärä kasvaa, tulee liikenteelle järjestää yhteys valtatielle taajama-alueen ulkopuolelta.

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

Humpinmäentie sekä Humpinmäentien ja valtatie 28 liittymä (liittymägeometria ja -kulma) eivät kestä liikennemäärän kasvua ilman toimenpiteitä. Itäisen TY-2-alueen toteutuessa ja liikennemäärän kasvaessa tulee liittymää parantaa. Ennusteen mukaisilla liikennemäärillä liittymä tulisi toteuttaa tulppaliittymänä, jossa on kääntymiskaistat oikealle ja vasemmalle. Junaradan ja Humpinmäentien tasoristeyksen turvallisuutta on syytä parantaa tien parannustoimien yhteydessä varolaitteella.

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 kaavassa T/kem-1-alueen sisäpuolelle. Mikäli alue toteutetaan, yksityistielle on järjestettävä uusi yhteys alueen ulkopuolelta.

Liikenneverkko on kuvattu kaavaselostuksen liitteessä 5b Liikenneverkko.

5.2 Jalankulku ja pyöräily

Kaavassa on esitetty valtatie 28 varten eteläpuolelle uusi jalankulun ja pyöräilyn reitti (ohjeellinen linjaus), joka mahdollistaa turvallisen liikkumisen läheisiltä asuinalueelta kaavan työpaikoihin. 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 kantatiellä, kun autoliikenteen määrä on 3000 ajon./vrk ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä on yli 100. Käyttäjämäärän kehitykseen vaikuttaa työpaikkamäärän lisäksi läheisten asuinalueiden asukasmäärät. Jalankulku- ja pyöräväylän toteuttaminen kannustaisi piennarta todennäköisemmin jalankulkuun ja pyöräilyyn, ja väylää voisi käyttää myös Vuorokkaan ja Otanmäen välillä liikkumiseen. Ohjeessa pientareen leveydeksi suositellaan valtatiellä 80 km/h-nopeusrajoitusalueella 1,25 metriä. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet heikkenevät valtatiellä autoliikenteen määrän kasvaessa, mikäli erillistä väylää ei toteuteta.

Pirttimäen virkistysalueelle on esitetty nykyiset ulkoilureitit. Lisäksi kaava-alueelle on merkitty uusi ulkoilureitti Humpinmäentieltä kaavan eteläpäähän T/kem-1-alueen etelä- ja itäpuolelle.

5.3 Joukkoliikenne

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

5.4 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 yhdistyy 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 tasoristeysten määrä laskee yhdellä. Yleisesti Väylävirasto pyrkii vähentämään tasoristeysten määrää. Tasoristeysten turvallisuutta tulee parantaa tasoristeyslaitoksella, mikäli liikennemäärät tasoliittymässä kasvavat merkittävästi.

5.5 Moottorikelkkailu

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

5.6 Liikenneturvallisuus

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

Liikenneonnettomuudet valtateillä 5 ja 28 voivat vaikuttaa kaava-alueen saavutettavuuteen laadukkaasti rinnakkaistieverkon puuttuessa, sillä varatietä ei aina ole. Onnettomuudet voivat myös johtaa vähäisempien teiden käyttämiseen onnettomuuspaikan kiertoreittinä.

6 Yhteenveto ja jatkosuunnittelutarpeet

Osayleiskaavan toteutumisen myötä liikennemäärät kasvavat merkittävästi alueella. Uutta maankäyttöä varten kaava-alueelle rakennetaan uusia liittymiä ja liikenneverkkoon tulee tehdä myös muita muutoksia. Kaava-alueen liikennemääräarvio ja liikenne-ennuste ovat kuitenkin suuntaa antavia, ja tarkempia arvioita tarvitaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

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.

Alueen liikenteen toimivuudesta ja sujuvuudesta tulee tehdä Ivar ja/tai Vissim -ohjelmistoilla tarkempi tarkastelu, jolla varmistetaan ennustetilanteen järjestelyt ja vasemmalle- ja oikealle kääntymiskaistatarve. Liikenteen toimivuudesta on syytä tehdä myös herkkyystarkastelu.

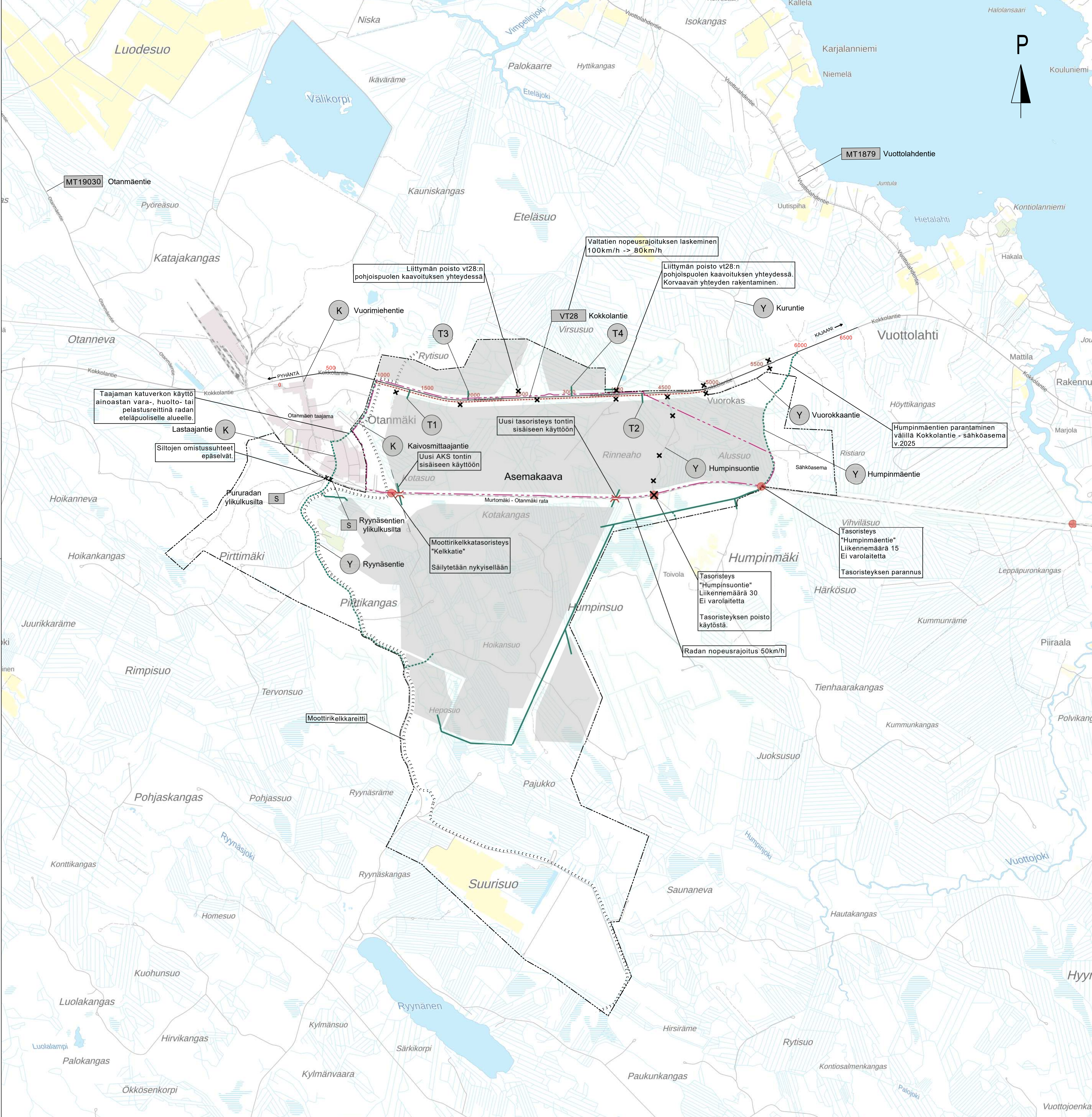
Maankäytön synnyttämiä liikennemääriä ja liikenteen suuntautumista tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa, sen pohjalta arvioida liittymien mahdolliset kehittämistarpeet. Jatkosuunnittelussa ja liittymäsijaintien tarkentuessa tulee varmistaa, että liittymien väliset etäisyydet ja näkemäalueet ovat riittävät. Nopeusrajoituksen tulee olla sopiva tien geometriaan ja liikennemäärään nähden liikenneturvallisuuden takaamiseksi.

Ryynäsentielle sijoittuvien alueiden liikenne suositellaan toteutettavan kaavan sisältä jättäen Ryynäsentien 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 yltyvät laajalla alueella ja lisääntyvä liikenne voi vaatia toimenpiteitä myös muissa valtatie 28 liittymissä.

7 Lähteet

- Jyväskylän yliopisto, 2025. Lipas – liikunnan paikkatietojärjestelmä. Saatavilla: <https://www.lipas.fi/>
- Kainuun liitto, 2025. Voimassa olevat kaavat; Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun 1. vaihe-
maakuntakaava, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava,
Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035. Saatavilla:
<https://kainuunliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/voimassa-olevat-kaavat/>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Vireillä olevat yleiskaavat. Saatavilla: <https://kajaani.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu-ja-kaavoitus/kaavoitus/vireilla-olevat-yleiskaavat/>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Kajaanin karttapalvelu, ajantasa-asemakaava. Saatavilla:
<https://kartta.kajaani.fi/ims>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Retkeilyreitit. Saatavilla: <https://kajaani.fi/kulttuuri-ja-liikunta/retkeily-ja-luontokohteet/retkeilyreitit/>
- Kajaanin kaupunki, 2017. Kajaanin pyörätieverkon kehittämissuunnitelma. Saatavilla: <https://kajaani.fi/tiedostot/31265/?1605702288>
- Tilastokeskus, 2023. Paikkatietoaineisto, Väestöruutuaineisto 1 km x 1 km.
https://stat.fi/org/avoindata/paikkatietoaineistot/vaestoruutuaineisto_1km.html
- Tiehallinto, 2009. Nopeusrajoitukset. Saatavilla: <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Tiehallinto/pdf/2100063-v-09-nopeusrajoitukset.pdf>
- Tiehallinto, 2001. Tasoliittymät. Saatavilla: https://www.tieh.fi/thohje/pdf/tasoliittymat_ohje.pdf
- Traficom, 2022. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet.
- Väylävirasto, 2024. Tieliikenneonnettomuudet. Saatavilla: <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Tie/Tieliikenneonnettomuudet>
- Väylävirasto, 2024. Suomen väylät -karttapalvelu, Digiroad ja Tiestötiedot -aineistot. Saatavilla:
<https://suomenvaylat.vayla.fi/>
- Väylävirasto, 2022. Pyöräliikenteen suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 18/2020. Saatavilla:
https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2020-18_pyoralikenteen_suunnittelu_web.pdf
- Ympäristöministeriö, 2008. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö 27 | 2008. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/c9120e76-90ad-4fe5-b54e-fd0593749db2/content>



- MERKINNÄT**
- Yleiskaavan T* alue
 - Asemakaava-alueen raja
 - Yleiskaava-alueen raja
 - Uusi jkpp-väylä
 - Uusi ajoyhteys
 - Nykyinen säilyvä / parannettava ajoyhteys
 - Nykyinen radan ylittävä tasoristeys
 - Käytöstä poistuva tasoristeys
 - Nykyinen ratasilta
 - Uusi ratasilta
 - Poistettava ajoneuvoliittymä / ajoyhteys

KAJAANI OTANMÄKI

hankealueen
arkeologinen inventointi
2024
Vers. 2



Timo Sepänmaa
Jesse Keskinen



Tilaaja: Sweco Finland Oy

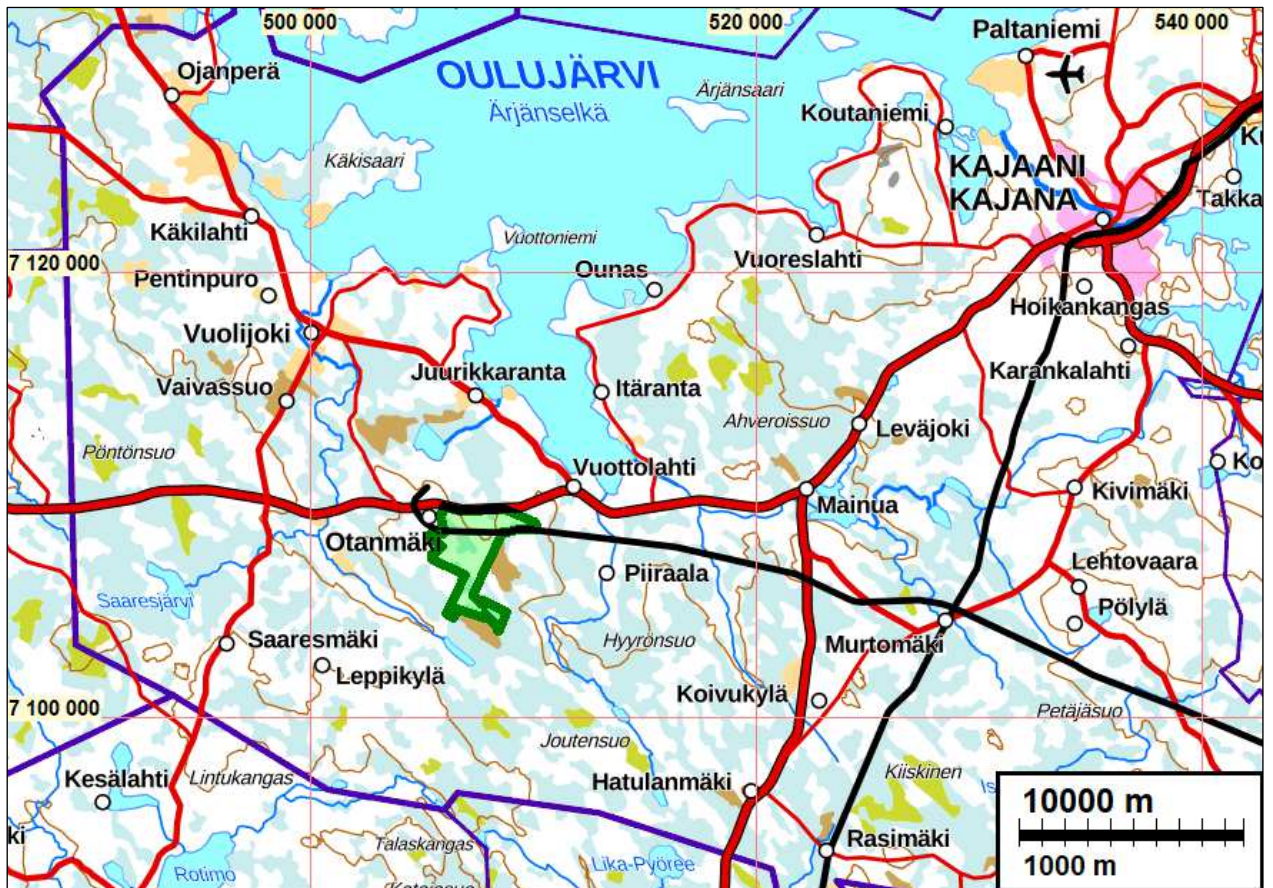
Sisältö

Perustiedot	2
Yleiskartta.....	4
Inventointi.....	4
Tulos	5
Lähteet	5
Kohdeluettelo	5
Muinaisjäännökset	6
1. KAJAANI KOSKUSSUO	6
2. KAJAANI PIRTTIKANGAS.....	9
3 KAJAANI PIRTTIKANGAS 2.....	11
4. KAJAANI KOTAKANGAS	13

Kansikuva: Tervahauta, kohde 2, Pirttikangas, pohjoisluoteeseen.

Perustiedot

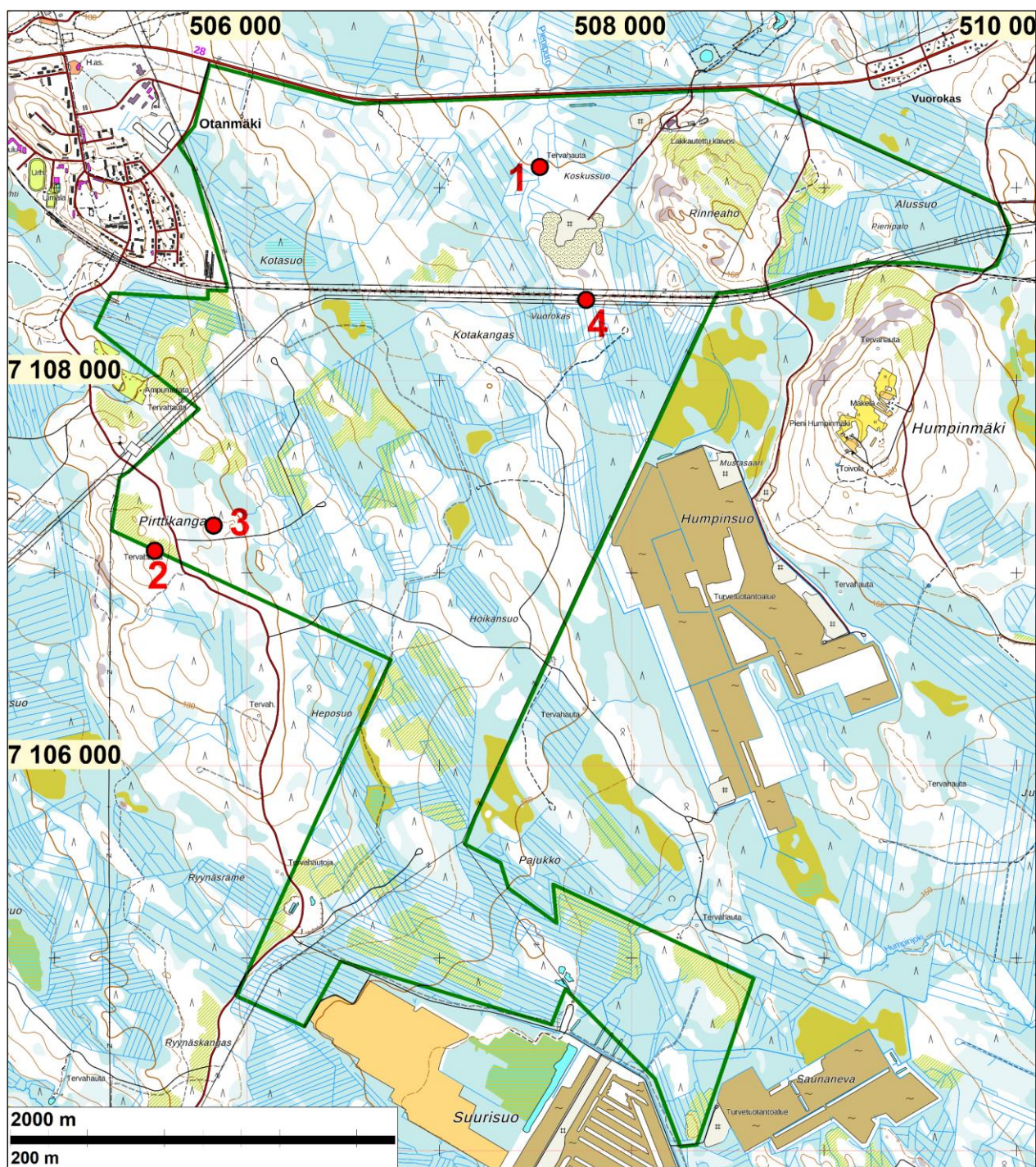
<i>Alue:</i>	Noin 19 km ² laajuinen hankealue Kajaanin Otanmäen taajaman itä- ja kaakkoispuolella.
<i>Tarkoitus:</i>	Selvittää alueen muinaisjäännökset (sm) ja muut suojeltavaksi katsottavat arkeologiset kulttuuriperintökohteet (s) sekä muut arkeologiset kohteet.
<i>Maastotyö:</i>	18.8.2024 ja 16.10.2024
<i>Tilaja:</i>	Sweco Finland Oy
<i>Tekijät:</i>	Mikroliitti Oy. Maastotyö: Timo Sepänmaa, Jesse Keskinen ja Joel Karhapää. Raportti: Jesse Keskinen ja Timo Sepänmaa.
<i>Tulokset</i>	Ennen inventointia tutkimusalueelta tunnettiin kaksi arkeologista kohdetta, molemmat tervahautoja. Kumpaakaan kohdetta ei oltu tarkastettu maastossa, vaan ne oli merkitty Muinaisjäännösrekisteriin laserkeilausaineiston avulla tehtyjen havaintojen perusteella mahdollisina muinaisjäännöksinä (kohteet 1 ja 2). Näiden lisäksi Maanmittauslaitoksen 5 pm laserkeilausaineiston perusteella havaittiin kaksi tervahautaa (kohteet 3 ja 4). Kaikki kohteet tarkastettiin maastossa ja niiden todettiin olevan tervahautoja, status kiinteä muinaisjäännös. Kohdetta 1 ei alun perin saatu tarkastettua maastossa, koska se sijaitsee erittäin hankalan vetisen maaston takana. Kohde 1 saatiin tarkastettua 16.10.2024, koska käytettiin eri reittiä kuivemman sään aikana. Maastoinventoinnin jälkeen hankealueelta tunnetaan 4 arkeologista kohdetta, jotka ovat kaikki kiinteitä muinaisjäännöksiä.



Lähestymiskartta. Hankealue merkitty vihreällä rajauksella ja varjostuksella.

Selityksiä: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN koordinaatistossa. Kartat ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta 8/2024, ellei toisin mainittu. Muinaisjäänne rekisteri on tarkastettu 8/2024. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon, eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat ovat digitaalisia ja tallessa Mikrolin Oy:n serverillä. Kuvaajat: Jesse Keskinen ja Timo Sepänmaa.

Yleiskartta



Yleiskartta. Hankealue rajattu vihreällä viivalla ja arkeologiset kohteet merkitty punaisilla numeroiduilla paikoilla.

Inventointi

Sweco Finland Oy tilasi Mikroliitti Oy:ltä hankealueen arkeologisen inventoinnin Kajaanin Otanmäen taajaman itä- ja kaakkoispuolella. Valmistelun teki Timo Jussila. Jesse Keskinen ja Timo Sepänmaa tekivät inventoinnin maastotyön 18.8.2024 työn kannalta hyvissä olosuhteissa. Raportin laativat Jesse Keskinen ja Timo Sepänmaa.

Hankealue on noin 19 km² laajuinen. Maasto on ojitettua suota ja suometsää sekä moreenia ja paikoin kalliopaljastumia. Pohjoisosassa on käytöstä poistunut kaivosalue. Kaivos- ja muuhun teollisuuteen liittyvä rautatie kulkee hankealueen pohjoisosan poikki. Alueen korkeustasot ovat

välillä 136-196 m. Alue on siten lyhyehkön aikaa ollut Ancylysjärven rannalla. Tätä myöhempiä rantasidonnaisia muinaisjäännöksiä alueelta ei ole löydetävissä.

Ennen maastotöitä tarkastettiin tiedot alueen arkeologisista kohteista Muinaisjäännösrekisteristä (kyppi.fi). Vuolijoen pitäjänkartastosta v. 1846 tarkastettiin olisiko alueella ollut asutusta tai muuta maankäyttöä, josta olisi jäänyt muinaisjäännöksiä. Sellaisia ei todettu.

Tulos

Ennen inventointia tutkimusalueelta tunnettiin 2 arkeologista kohdetta, molemmat maastossa tarkastamattomia tervahautoja. Maastotutkimuksen jälkeen alueelta tunnetaan 4 arkeologista kohdetta, jotka ovat kaikki historiallisen ajan tervahautoja.

18.10.2024

Timo Sepänmaa
Jesse Keskinen

Mikroliitti Oy

Lähteet

Muinaisjäännösrekisteri (kyppi.fi)
Pitäjänkartasto. Vuolijoki. 1846. Kansallisarkisto.

Kohdeluettelo

Kaikissa kunta on Kajaani.

N:o	N	E	Nimi	Ajoitus	Tyyppi	Status	Mjtunnus
1	7109108	507523	KOSKUSSUO	historiallinen	tervahauta	kiinteä muinaisjäännös (sm)	1000043839
2	7107115	505522	PIRTTIKANGAS	historiallinen	tervahauta	kiinteä muinaisjäännös (sm)	1000043826
3	7107246	505828	PIRTTIKANGAS 2	historiallinen	tervahauta	kiinteä muinaisjäännös (sm)	uusi
4	7108418	507764	KOTAKANGAS	historiallinen	tervahauta	kiinteä muinaisjäännös (sm)	uusi

Muinaisjäännökset

Maastokartta- ja Lidar-karttaotteissa muinaisjäännöspisteet on kuvattu punaisella pisteellä ja muinaisjäännösrajaukset punaisella viivalla sekä hankealueen raja vihreällä viivalla.

1. KAJAANI KOSKUSSUO

Mjtunnus: 1000043839
 Status: kiinteä muinaisjäännös (sm) aiemmin mahdollinen muinaisjäännös
 Ajoitus: historiallinen
 Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7109108 E: 507523 Z: 141

Tutkijat: Väänänen 2022 arkistotutkimus

Keskinen ja Sepänmaa 2024 inventointi
 Karhapää ja Keskinen 2024 inventointi (täydennys)

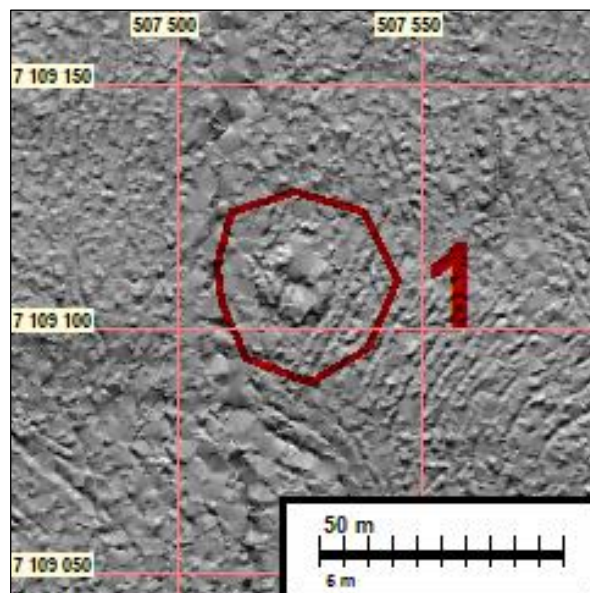
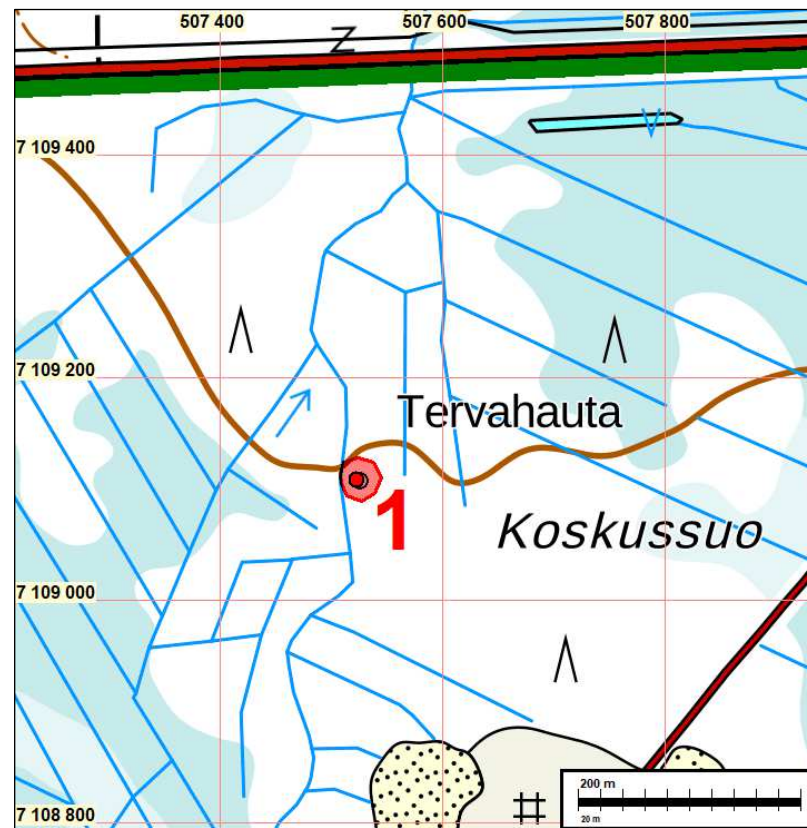
Sijainti: Tervahauta sijaitsee Koskussuolla n. 370 metriä Kokkolantiestä etelään.

Huomiot: *Väänänen 2022*: Tervahauta, halkaisija noin 15 metriä. Maastokarttamerkintä ja Lidar-havainto. Tarkastettava.

Keskinen ja Sepänmaa 2024: Kohdetta ei pystytty tarkastamaan maastossa poikkeuksellisen haastavan maaston takia (alue oli pinnanmuodoltaan rankasti muokattua ja tiheäkasvuista metsää, alueelle oli kaivettu myös runsaasti suo-ojitusta). Lidar-aineiston perusteella kohde on hyvin todennäköisesti tervahauta, jonka halkaisija valleineen on noin 15 m. Lidar-aineistosta ei pystytty erottamaan selkeää halsia tai laskukuoppaa, mutta niiden olemassaoloa ei voida poissulkea ilman maastotarkastusta.

Karhapää ja Keskinen 2024: Tervahaudan tarkastamista maastossa yritettiin uudelleen, koska kohdetta ei pystytty haastavan maaston vuoksi tarkastamaan varsinaisessa inventoinnissa elokuussa 2024 (Keskinen ja Sepänmaa 2024). Tervahauta sijaitsee soiden ympäröimässä sekametsää kasvavassa hiekkapohjaisessa metsämaastossa. tervahaudan halkaisija valleineen on 15 m. Tervahaudan kuopan halkaisija on n. 10 m, syvyys n. 1,5 m ja se on muodoltaan suhteellisen jyrkkäreunainen ja suppilomainen. Tervahaudan kuopan eteläosa vaikuttaa osin tuhoutuneen resentissä kaivelussa ja/tai metsäaurauksessa. muodoltaan epämääräinen, syvyydeltään 0,5–1 m. Tervahaudan vallit kohoavat n. 1 m ympäröivän maaston yläpuolelle ja ovat ulkopuolelta suhteellisen jyrkkäreunaiset ja selväpiirteiset. Valleilla kasvaa sekametsää. Tervahaudan etelävalliin on kaivettu resenti muodoltaan ojamainen kaivanto, jonka pituus on noin 4 m, syvyys 0,5 m ja leveys 0,5 m. Myös läntisessä vallissa on epämääräisen muotoinen resentin oloinen kaivanto, jonka halkaisija on n. 1 m ja syvyys alle 0,5 m. Pohjoisessa vallissa on havaittavissa halssin jäännös, joka ilmenee painaumanä. Pohjoisvallin ulkopuolella sen välittömässä läheisyydessä havaittiin todennäköinen laskuojaan jäännös, jonka leveys on 0,5–1 m, syvyys n. 0,5 m (vallin kohdalla n. 1 m) ja arvioitu pituus n. 8 m. Tarkkaa pituutta on vaikeaa arvioida, koska laskuojaan päästä on myöhemmin kaivettu metsäoja, joka jatkuu pohjoiseen laskuojaan suuntaisesti ainakin 100 m. Kohteen

luonne tarkastettiin kairaamalla ja lisäksi kohteesta otettiin 1 C14-ajoitusnäyte (puuhiiltä).





Tervahauta Koskussuo kuvattuna kohti länttä.



Tervahauta Koskussuo kuvattuna lähempää kohti etelälounasta. Kuvan oikeassa laidassa näkyy halssin jäännöksi.



Tervahauta Koskussuo kuvattuna etelävallilta kohti pohjoisluodetta. Lapion kohdalla on radiohiilinäytteenottoa paikka tervahaudan kuopan pohjalla.

2. KAJAANI PIRTTIKANGAS

Mjtunnus: 1000043826
 Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
 Ajoitus: historiallinen
 Laji: valmistus: tervahauta

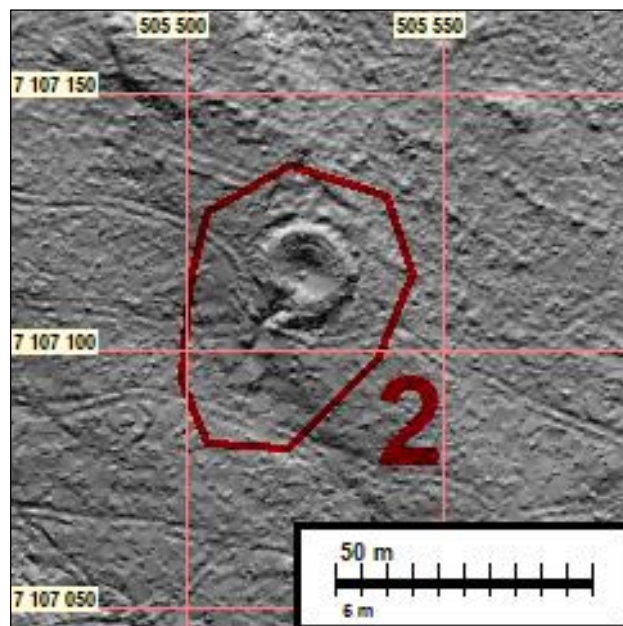
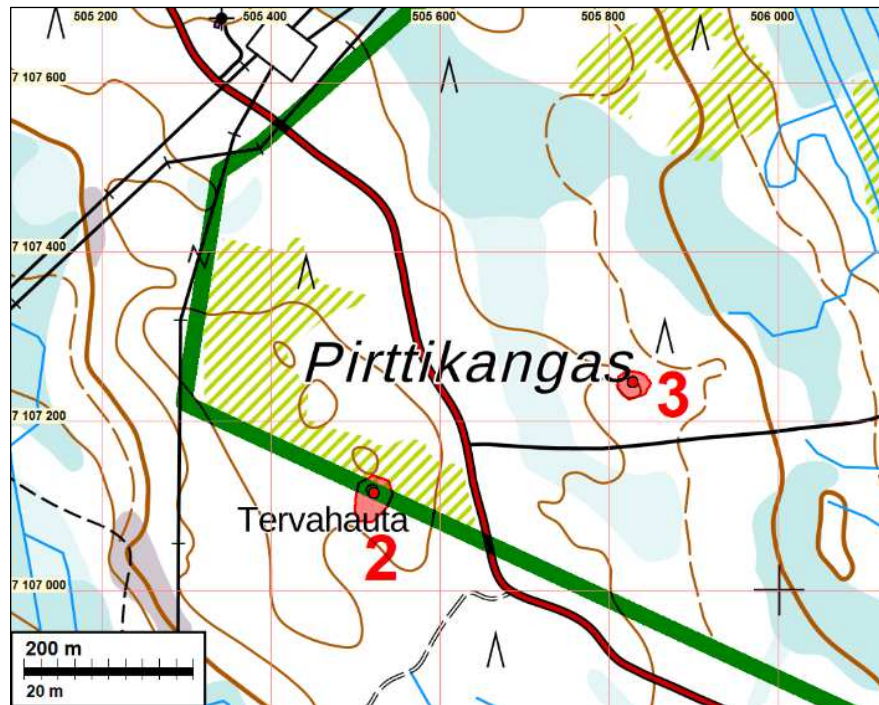
Koordin: N: 7107115 E: 505522 Z:193

Tutkijat: Väänänen 2022 arkistotutkimus, Keskinen ja Sepänmaa 2024 inventointi

Sijainti: Tervahauta sijaitsee Pirttikankaan länsiosassa noin 110 metriä Ryynäsentiestä länteen, hakkuuaukean eteläreunassa.

Huomiot: *Väänänen 2022:* Tervahauta, halkaisija noin 18 metriä. Maastokarttamerkintä ja Lidar-havainto. Tarkastettava.

Keskinen ja Sepänmaa 2024: Tervahaudan halkaisija valleineen on 18 m. Tervahaudan vallit ovat suhteellisen leveät ja kohoavat n. 0,5 m ympäröivän maaston yläpuolelle. Tervahaudan kuoppa on halkaisijaltaan noin 7 m ja muodoltaan suppilomainen. Tervahaudan lounaisessa vallissa on havaittavissa halssin jäännö, joka ilmenee painaumanä. Tervahaudan lounaisen vallin ulkopuolella havaittiin koillinen – lounas suuntainen laskuoja, joka on leveydeltään n. 2 m ja pituudeltaan n. 15 m.





Tervahauta Kajaani Pirttikangas kuvattuna kaakosta pohjoisluoteeseen.

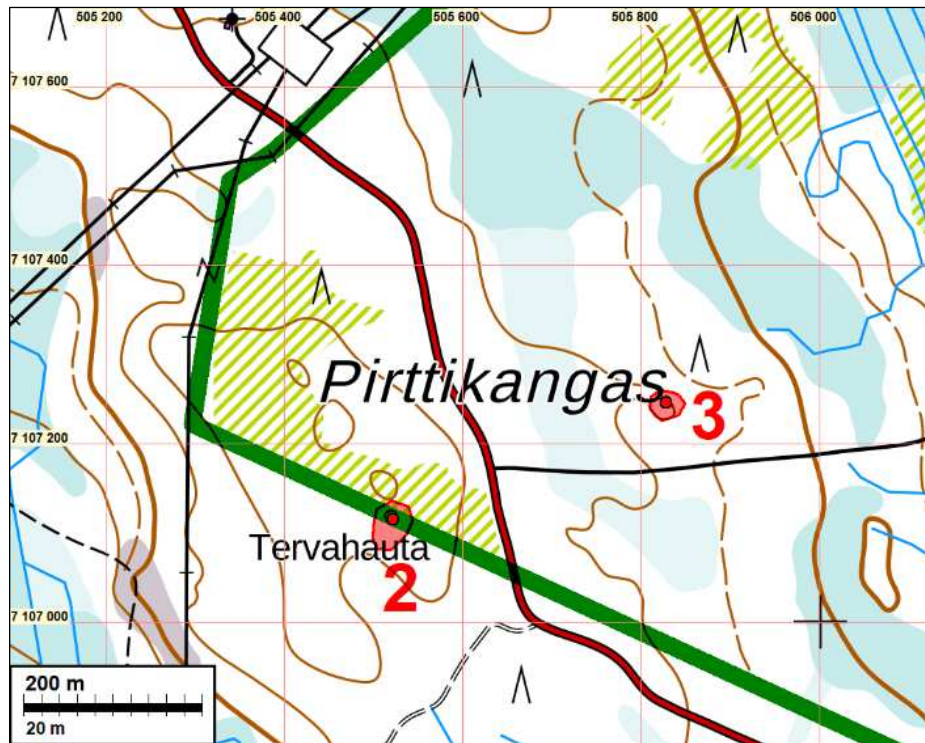
3 KAJAANI PIRTTIKANGAS 2

Mjtunnus: uusi
 Status: kiinteä muinaisjäänös (sm)
 Ajoitus: historiallinen
 Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7107246 E: 505828 Z: 184

Sijainti: Tervahauta sijaitsee Pirttikankaalla, noin 215 metriä Ryynäsentien ja siitä itään erkaantuvan nimeämättömän metsätien risteyksestä itäkoilliseen.

Huomiot: *Keskinen 2024:* Tervahaudan halkaisija valleineen on noin 14 m, Tervahauta on pahasti vaurioitunut alueella tehdyssä metsäaurauksessa. Tervahaudan itäosan yli on ajettu metsäkoneella ja sekä vallit, että kuoppa ovat osin tuhoutuneet. Tervahauta on edellä mainituista syistä pinnanmuodoltaan hyvin epämääräinen, kumpuileva. Halssi on todennäköisesti sijainnut tervahaudan koillis- tai itävallin tuntumassa, loivassa rinteessä. Selkeää halssin paikkaa ei havaittu, sillä tervahaudan itäosa on tuhoutunut metsäaurauksen seurauksena. mahdollinen laskuojan jäännö sijaitsee tervahaudan koillisvallin tuntumassa ja on muodoltaan pyöreähkö. mahdollisen laskuojan jäänteiden halkaisija on noin 2 m ja syvyys 0,5 m.





Tervahauta Pirttikangas 2 kuvattuna pohjoisvallilta kohti eteläkaakkoa. Vasemmassa laidassa näkyy osin umpeenkasvaneet metsäkoneen jäljet, jotka ovat osittain tuhonneet tervahaudan itäisen vallin. Oikeassa reunassa näkyy paremmin säilynyt läntinen osa tervahaudan kuopasta.

4. KAJAANI KOTAKANGAS

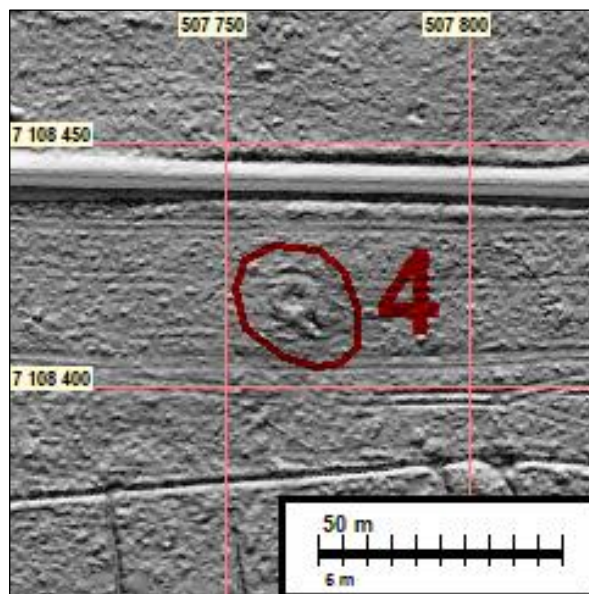
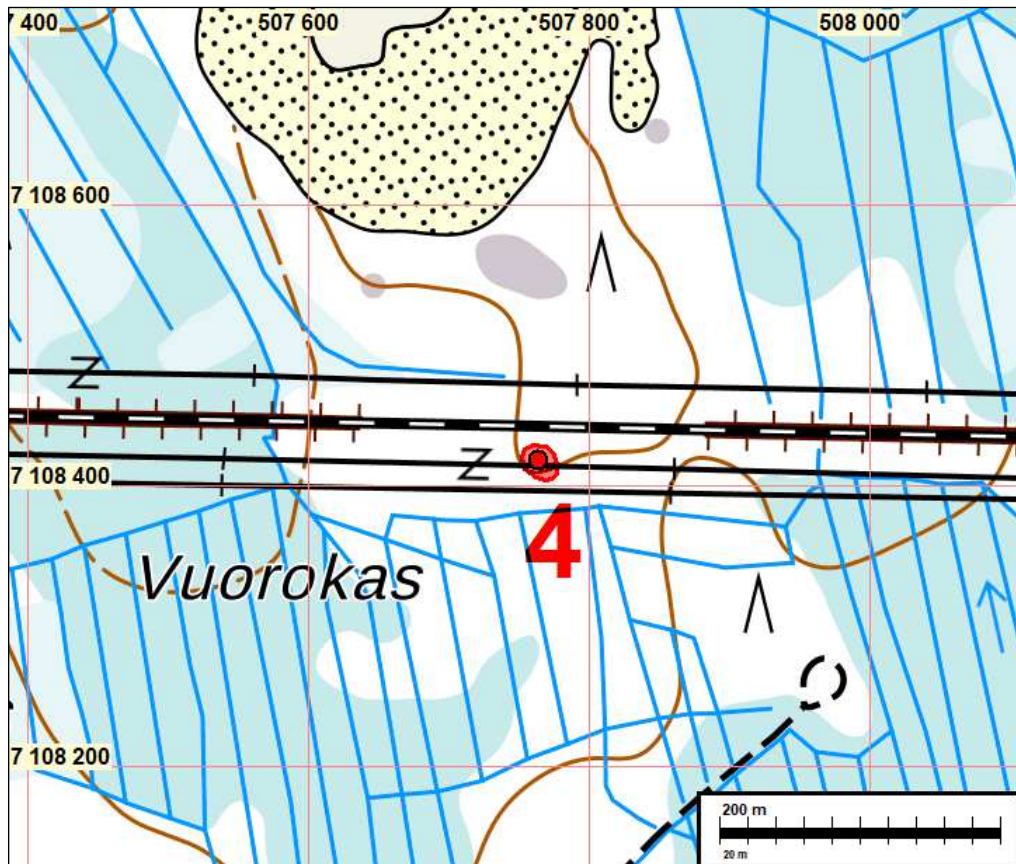
Mjtunnus: uusi
 Status: kiinteä muinaisjäänös (sm)
 Ajoitus: historiallinen
 Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7108418 E: 507764 Z: 145

Tutkijat: Keskinen ja Sepänmaa 2024 inventointi

Sijainti: Tervahauta sijaitsee voimajohtolinjojen alla sijaitsevalla hakkuuaukealla, noin 20 m rautatiestä etelään.

Huomiot: *Keskinen 2024:* Tervahaudan halkaisija valleineen on 11 m, vallit ovat suhteellisen leveät, n. 2,5 m ja kohoavat noin 0,3 m ympäröivän maaston yläpuolelle. Tervahaudan kuopan halkaisija on 6 m ja syvyys keskeltä n. 0,6 m. Kuoppa on reunoiltaan suhteellisen loivarinteinen ja keskeltä suppilomainen. Tervahaudan kaakkosessa vallissa on havaittavissa halssin jäänne, joka ilmenee painaumanäköinä ja vallin ulkopuolelle koillinen-kaakkosuunnassa kulkevana laskuojana, joka on n. 4 m pitkä, 1 m leveä ja 1 m syvä.





Tervahauta Kajaani Kotakangas, kuvattuna rautatien eteläpuoleiselta penkereeltä kaakkoon.

Liite 6b

Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-alueen täydennysinventointi 2025

Kajaani

Laura Ohenoja

31.8.2025

Sisällys

1	Johdanto.....	5
2	Tietoa tutkimusalueesta.....	6
3	Menetelmät ja inventointi	11
4	Havainnot	13
5	Kohdetiedot	16
6	Yhteenveto	31
7	Lähteet.....	32

Tutkimuksen perustiedot

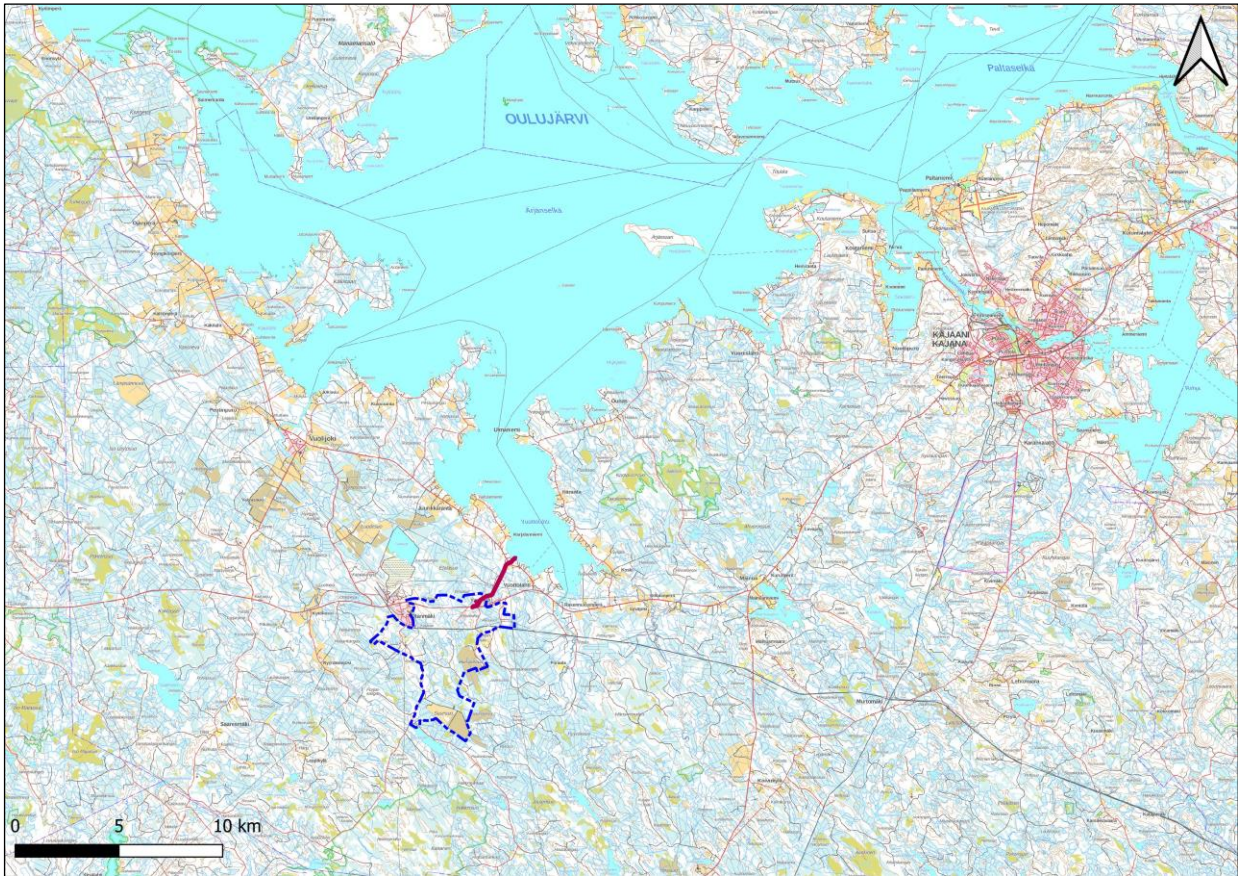
Tiivistelmä

Sweco Finland Oy suoritti Kajaanin Otanmäki-Humpinsuo-osayleiskaava-alueella arkeologisen täydennysinventoinnin. Alueella on vuonna 2024 suoritettu arkeologinen inventointi Mikroliitti Oy:n toimesta, mutta kaava-alueen laajennusten myötä tuli tarpeita lisäselvityksille. Lisäksi arkeologiseen inventointiin sisältyi vesiputken linjaus, joka johtaa kaava-alueen koillisosasta Oulujärveen.

Inventoinnissa tarkastettiin yhteensä seitsemän arkeologista kulttuuriperintökohdetta, jotka kaikki ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueelta todettiin viisi aiemmin maastossa dokumentoimatonta tervahautaa. Laajennetulla kaava-alueelta tunnettiin lisäksi yksi ennalta tunnettu kiinteä muinaisjäännös, tervahauta Ryyränen 3 (1000029959), sekä yksi mahdollinen muinaisjäännös, tervahauta Virsusuo 2 (1000054167), jotka tarkastettiin arkeologisen inventoinnin yhteydessä. Aiemmin vuonna 2024 alueelta inventoitiin neljä kiinteää muinaisjäännöskohdetta, jotka kaikki ovat tervahautoja.

<i>Tutkimustyyppi</i>	Arkeologinen inventointi / täydennysinventointi
<i>Tutkimuksen peruste ja tavoite</i>	Kajaanin Otanmäki-Humpinsuo-osayleiskaava-alueen täydennysinventointi. Inventoinnin pohjalta on mahdollista tunnistaa arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvät mahdolliset suojelutarpeet ja kaavaratkaisun vaikutukset.
<i>Tutkimuksen tekijä</i>	Sweco Finland Oy, FM Laura Ohenoja
<i>Kenttätöön ajankohta</i>	12.–16.5.2025
<i>Alueen laajuus</i>	645 ha
<i>Työn tilaaja</i>	
<i>Dokumentointi- ja löytöaineiston arkistointitiedot</i>	Alkuperäiset valokuvat: Sweco Finland Oy
<i>Aiemmat arkeologiset inventoinnit</i>	Kelola-Mäkeläinen H. 2015: Kajaani, kulttuuriperintöinventointi 2015. Metsähallitus. Tokoi A. 2022: Pyhäntä–Vieremä–Kajaani. Pyöriännevan tuulipuiston sähkönsiirtoreittien arkeologinen inventointi 2022. Maanala Oy. Bilund A. & Keskinen J. 2023: Kajaani Vuolijoki rantaosayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 2023. Mikroliitti Oy. Sepänmaa T. & Keskinen J. 2024: Kajaani Otanmäki hankealueen arkeologinen inventointi 2024 Vers. 2. Mikroliitti Oy. Väänänen J. 2024: Etätarkastus. Kainuun museo.

Kartat inventointialueesta



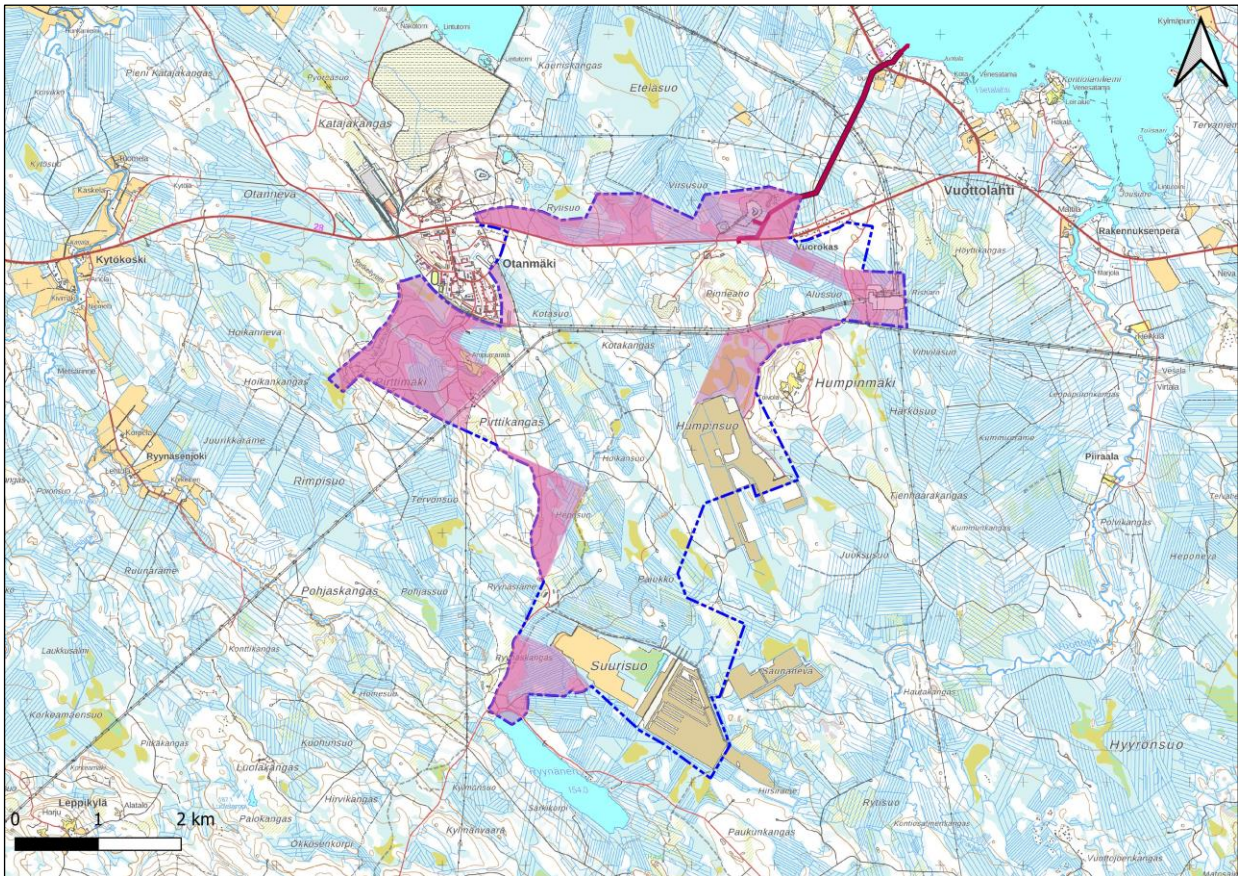
Kartta 1. Otonmäen kaava-alueen (sinisellä) ja vesiputkilinjan (punaisella) sijainti.
Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.

1 Johdanto

Kajaanin kaupungin suunnittelemaa Otanmäki-Humpinsuo-osayleiskaava-aluetta laajennettiin luonnosvaiheessa 645 ha kokoisella alueella. Sweco Finland Oy suoritti laajennetulla alueella arkeologisen inventoinnin. Selvitystyö oli osayleiskaavatasoinen inventointi, jonka pohjalta on mahdollista tunnistaa muinaisjäännöskohteisiin liittyvät mahdolliset suojelutarpeet, ja kaavaratkaisun vaikutukset arkeologiseen kulttuuriympäristöön.

Vuoden 2024 inventoinnissa alueella dokumentoitiin neljä tervahautaa. Laajennetulta alueelta tunnettiin ennen inventointia yksi kiinteä muinaisjäännös Ryyriän 3 (1000029959) ja mahdollinen muinaisjäännös Virsusuo 2 (1000054167), jotka molemmat ovat tervahautoja.

Inventoinnin toteutti Sweco Finland Oy:n arkeologi (FM) Laura Ohenoja. Maastotyöt suoritettiin toukokuussa 2025.



Kartta 2. Kaava-alueen täydennysinventoinnin alueet merkitty karttaan liilalla ja vesiputkilinja punaisella. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.

2 Tietoa tutkimusalueesta

Kaava-alue sijaitsee Otanmäen taajaman läheisyydessä Kajaanin kaupungissa. Ympäristö on pääasiassa tasaista; alueen itä- ja eteläosassa sijaitsevat isommat turvetuotannossa olevat suoalueet, Humpinsuo ja Suurisuo. Soita ympäröivät soistuneet metsät, jotka lähes kaikki on tiheään ojitettuja. Suunnittelualueen reunamilla sijaitsevat kuivemmat metsien peittämät kankaat.

Maastossa korkeimmat kohdat ovat Pirttikangas ja Pirttimäki, jotka korkeimmillaan ovat noin 190 m mpy. Pirttimäellä on paikoin enemmän myrskyn kaatamaa puustoa. Maaperä korkeammilla alueilla on kallioista ja kivistä. Alueella on myös muutamia isoja siirtolohkareita.

Suunnittelualueen pohjoispuolella noin 2 kilometrin päässä sijaitsee Oulujärvi. Suunniteltu vesiputkilinja alkaa hankealueen koillisosasta ja johtaa Oulujärveen. Putken arvioitu pituus on noin 3,3 kilometriä. Se kulkee lähes koko matkaltaan soistuneessa ojitetussa metsämaastossa.



Otanmäen taajaman ja Kotasuon välillä inventoitua aluetta. Kuvattu pohjoiseen.



Ojitettua metsää Heposuon läheisyydessä. Kuvattu länteen.



Myrskyn kaatamia puita Pirttimäellä. Kuvattu kaakkoon.

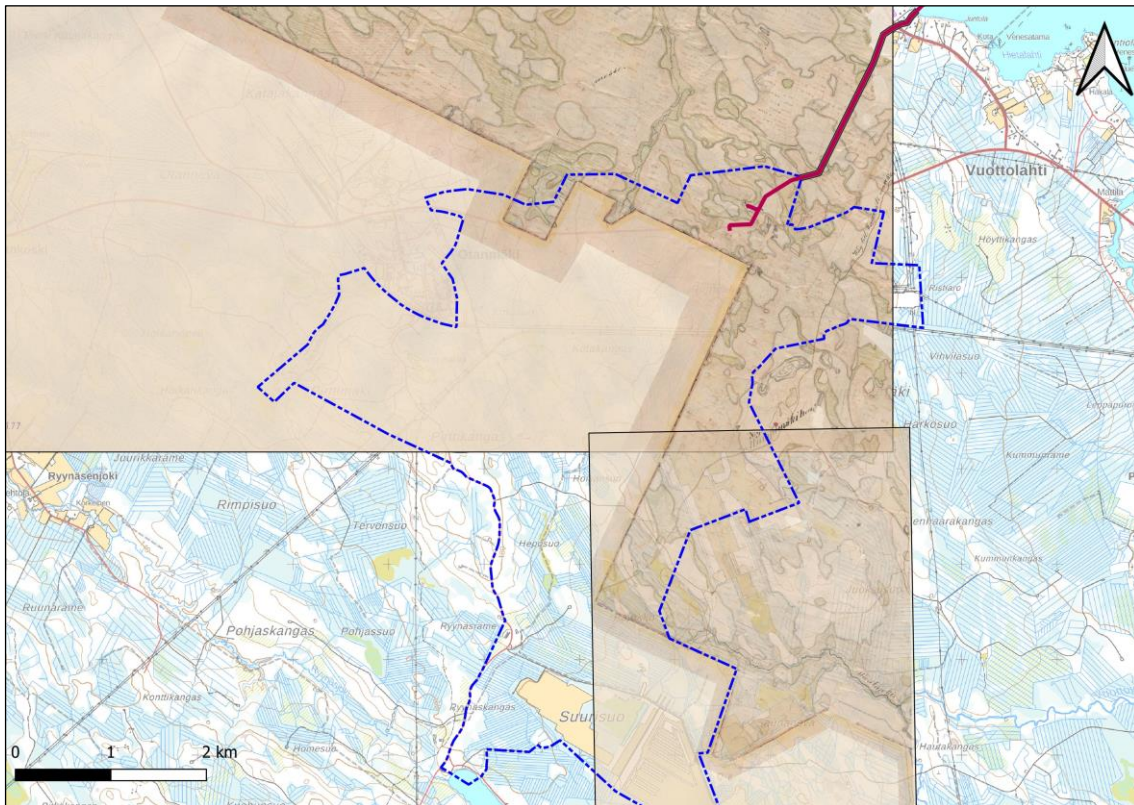


Siirtolohkare Pirttimäellä. Kuvattu etelään.

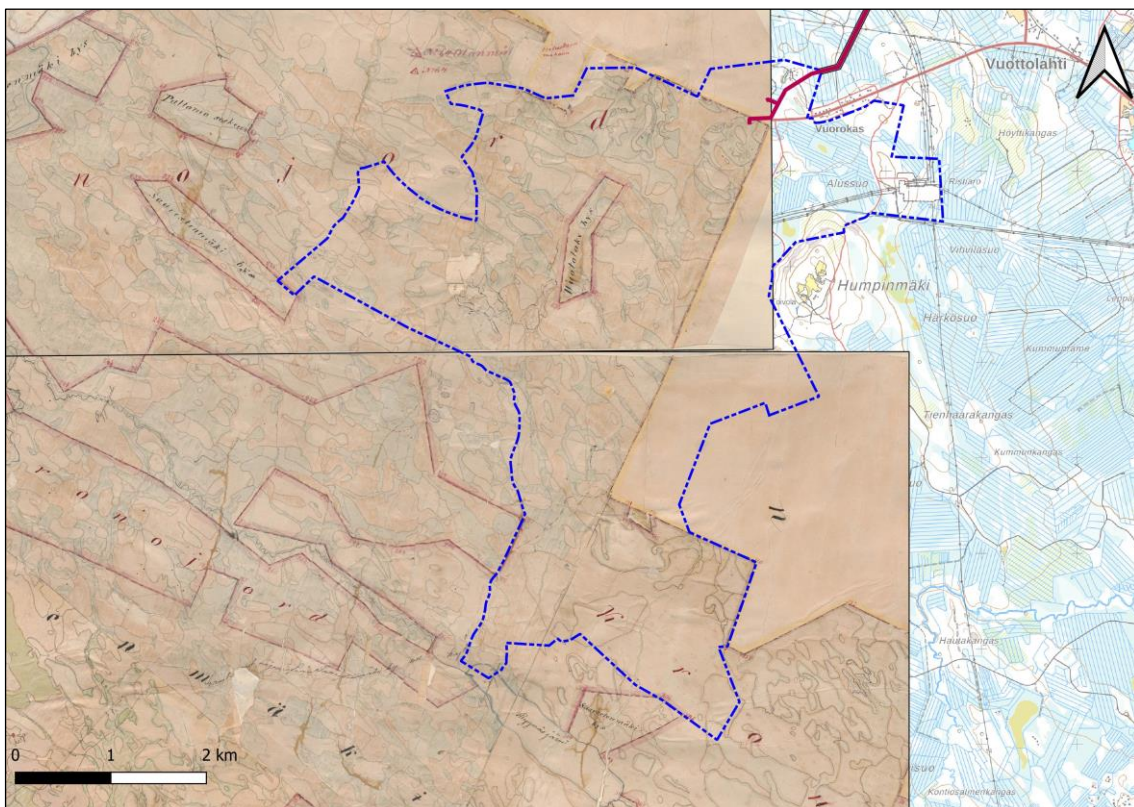


Kallioista maastoa Virsusuon itäpuolella. Kuvattu etelään.

Kiinteämpi asutus alkoi levitä Kainuuseen 1500-luvulla, jolloin Oulujärven rannat sekä lähimmät vaarat olivat ensimmäisiä asuttuja paikkoja. Suunnittelualue on ollut hyvin pitkään erämaa-aluetta. 1600-luvulla veroa maksavia tiloja oli Vuolijoen kylässä, Vuottolahdessa ja Saaresmäellä.



Vuoden 1865 pitäjänkartat asemoituna.



Vuoden 1865 pitäjänkartat asemoituna.

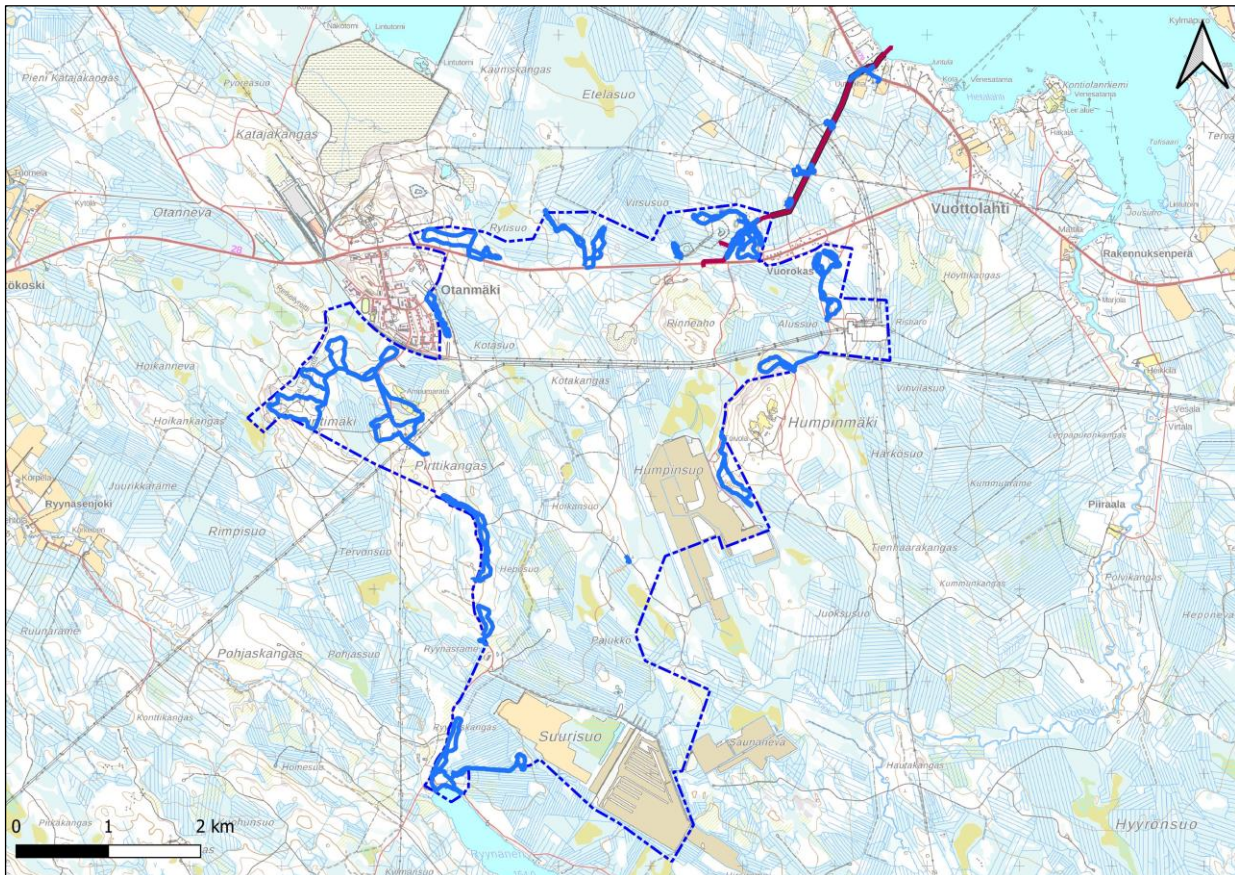
3 Menetelmät ja inventointi

Inventoinnin taustavaiheessa tutustuttiin alueella ja sen läheisyydessä sijaitseviin aiemmin tunnettuihin arkeologisiin kohteisiin sekä alueen aiempiin arkeologisiin tutkimuksiin. Lähteenä käytettiin Museoviraston ylläpitämää kulttuuriperinnön palveluikkunaa. Taustatyössä tarkastettiin alueelta Maanmittauslaitoksen tuottamaa 5 p-laserkeilausaineisto, historialliset ilmakuvat, GTK:n maaperäkartat sekä Kansallisarkiston digitoidut vanhat kartat.

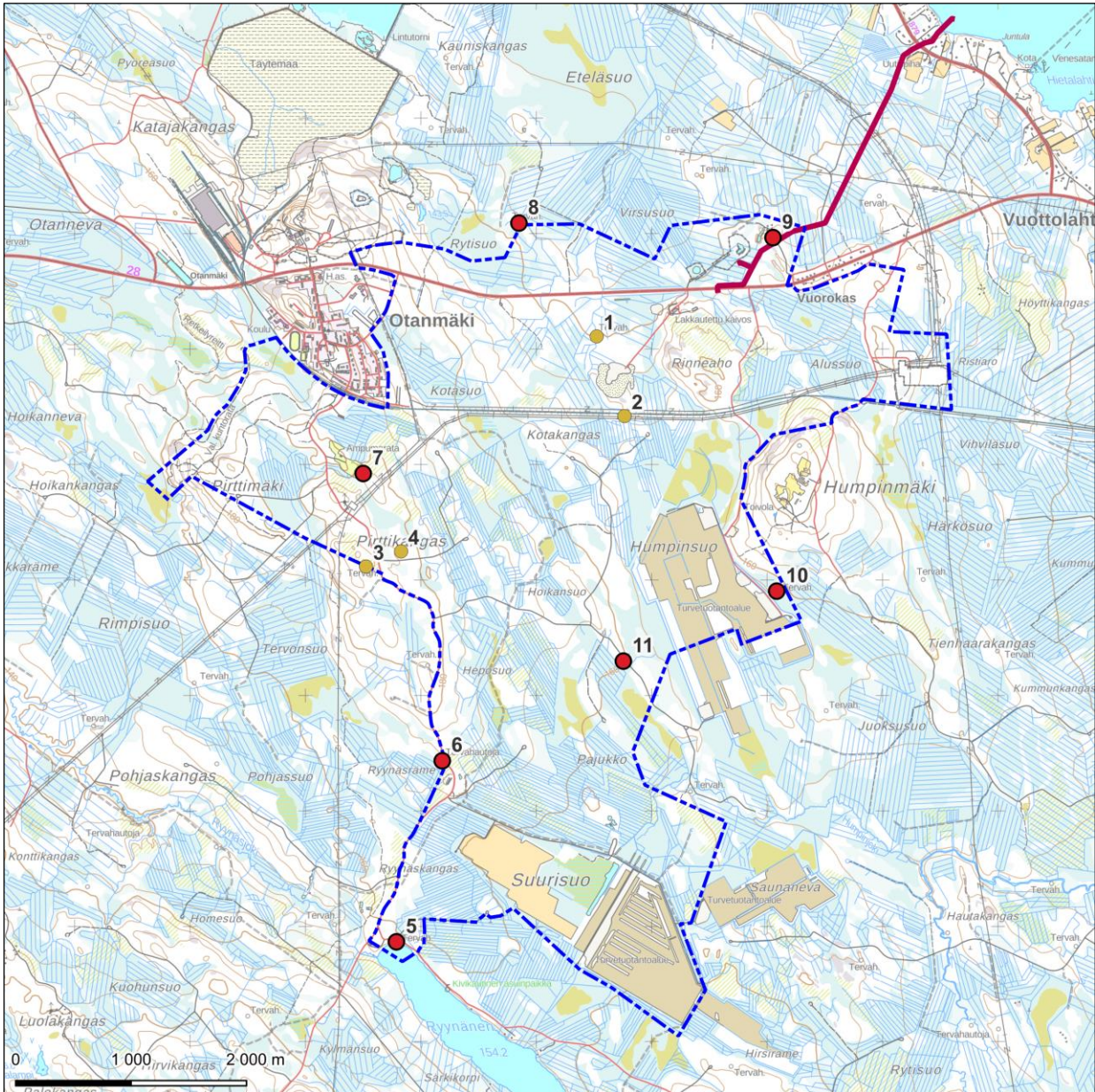
Inventoinnin maastotyöt kestivät 5 henkilötyöpäivää ja ne tehtiin toukokuussa 2025. Maastotyöt painottuivat taustaselvityksessä arkeologisten kohteiden kannalta potentiaalisiksi arvioituille alueilla. Suunnittelualue on pääosin suota ja tiheään ojitettua soista metsää. Inventointi painottui kuivemmille metsäisille alueille.

Inventoinnissa tarkastettiin tunnetut kohteet: kiinteä muinaisjäänös Ryynänen 3 (1000029959) ja mahdollinen muinaisjäänös Virsusuo 2 (1000054167). Laserkeilausaineistolla havaittiin kuusi aiemmin tuntematonta tervahautaa ja yksi neliskanttinen kuopanne ja yksi neliskanttinen kumpare, jotka tarkastettiin maastossa.

Maastossa tehdyt havainnot dokumentoitiin valokuvoin ja muistiinpanoin. Arkeologisten kohteiden sijaintitieto tallennettiin maastossa käsi GPS-laitteella (Garmin GPSMAP 67i), jonka mittatarkkuus on noin 5–10 metriä.



Kartta 3. Maastossa tarkastetut alueet.



Kartta 4. Alueelta paikannetut arkeologiset kulttuuriperintökohteet kartalla. Vaalean ruskeat ympyrät vuoden 2024 inventoidut kohteet ja punaiset ympyrät vuoden 2025 kohteet. Taustakartta: Maanmittauslaitos.

4 Havainnot

Kaikki laserkeilausaineistossa havaitut mahdolliset tervahaudat varmistuivat tervahaudoiksi maastotarkastuksessa. Nelikanttinen kuoppakohde suunnittelualueen luoteisosassa kuntoradan läheisyydessä osoittautui moderniksi kaivannoksi. Paikalla on mahdollisesti kaivettu, kun alueelle on rakennettu vieressä kulkeva kuntorata.



Kuntopolun varressa 5 p-laserkeilausaineistossa näkyvä kohde osoittautui maastossa moderniksi kaivannoksi. Kuvattu kaakkoon.

Toinen neliskanttinen kumparemainen kohde, joka erottui laserkeilausaineistossa, havaittiin maastossa olevan luontaisesti muodostunut. Ympäristö sammaleen alla on kivikkoinen ja vieressä puunkaato, joka korostaa ympäristön korkeuseroja.



Suunnittelualueen itäpuolella sähköaseman vieressä laserkeilausaineiston perusteella tarkastettu nelikanttinen kumpare. Kuvattu itään.

Inventoidessa alueella paikallinen maanomistaja kertoi lähellä sijaitsevasta mahdollisesta lähteestä, jota paikalliset asukkaat ovat aiemmin käyttäneet. Kohde sijaitsi lähellä maastossa tarkastettavaa aluetta, joten myös se käytiin tarkastamassa. Lähde sijaitsee Pirtinkankaalla soisen alueen reunalla. Tietoa siitä, onko lähde luontainen, ei ole.



Mahdollinen lähde sijaitsee Pirtinkankaalla (P: 7107472, I: 505592). Kuvattu koilliseen.

Inventoinnissa tarkastettiin tunnettu kiinteä muinaisjäännös Ryyränen 3 (1000029959), joka oli edellistä kuvausta vastaavassa kunnossa sekä mahdollinen muinaisjäännös Virsusuo 2 (1000054167). Kaikkiaan tervahautoja dokumentoitiin kahdeksan. Kaksi merkittiin saman kohteen alle, toinen alakohteeksi.

Kohdeluettelo

*numerointi on jatkoa vuoden 2024 inventointiraportista

Nro	MJ-tunnus	Kohde	Tyyppi	Sijainti, ETRS-TM35FIN	Laji
5	1000029959	Ryyränen 3	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7103864 I: 505787	kiinteä muinaisjäännös
6	uusi kohde	Ryynäsräme (2 kpl)	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7105432 I: 506184	kiinteä muinaisjäännös
7	uusi kohde	Ampumarata	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7107920 I: 505499	kiinteä muinaisjäännös
8	uusi kohde	Virsusuo 3	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7110090 I: 506849	kiinteä muinaisjäännös
9	1000054167	Virsusuo 2	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7109964 I: 509051	kiinteä muinaisjäännös
10	uusi kohde	Humpinsuo	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7106901 I: 509083	kiinteä muinaisjäännös
11	uusi kohde	Humpinsuo länsi	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudo	P: 7106295 I: 507754	kiinteä muinaisjäännös

5 Kohdetiedot

Kohde 5: Ryynänen 3 (1000029959)

<i>Mj-tunnus</i>	1000029959	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäänös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7103864 I: 505787
<i>Korkeus mpy, alin</i>	155 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	157,5 m
		<i>Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.</i>	

Taustatiedot

Kulttuuriympäristön palveluikkuna, Kyppi.fi: Maasto on kapea maakaistale metsäautotien ja järven välissä. Paikalla kasvaa kuusia, mäntyjä ja koivuja. Muhkeavallinen ja tasapohjainen tervahauta, jonka pohjalle on kasattu jonkin verran ohuita puunrunkoja ja oksia. Tervahaudassa on iso halssi, joka ulottuu rantaveteen saakka. Halkaisijaltaan tervahauta on noin 16 m. Tervahaudassa on joitakin vaurioita, sillä halssin keskeltä on kaivettu oja, ja tervahaudan tien puoleinen osa on kärsinyt tietä tehtäessä (tien penkalla on nähtävissä hiiltä). Tervahaudan itäpuolella on myös kaksi luultavasti hautaan liittyvää kaivantoa. Niistä toinen on suorakaiteenmuotoinen noin 7 x 1 m kokoinen ja noin 1 m syvä ja toinen noin 1,5 x 0,5 m ja noin 50 cm syvä kaivanto, jonka päiden profiilit ovat suorat.

Ympäristön kuvaus

Tervahaudan länsipuolella sijaitsee mökki ulkorakennuksineen. Lähin rakennus sijaitsee vain noin 2,5 metrin etäisyydellä. Aivan tervahaudan juurella länsipuolella on kaivonkansi.

Kohteen kuvaus

Tervahaudan länsipuoli vaikuttaa hieman vaurioituneen, kun sen viereen on rakennettu kaivo. Muuten tervahauta on edellä kuvatussa tilassa. Itäpuolella oleva suorakaiteenmuotoinen kaivanto sijaitsee noin 6,5 metrin etäisyydellä tervahaudasta ja toinen kaivanto noin 13 metrin etäisyydellä. Molemmista kaivannoista otetuissa maanäytteissä oli mukana hiiltä.

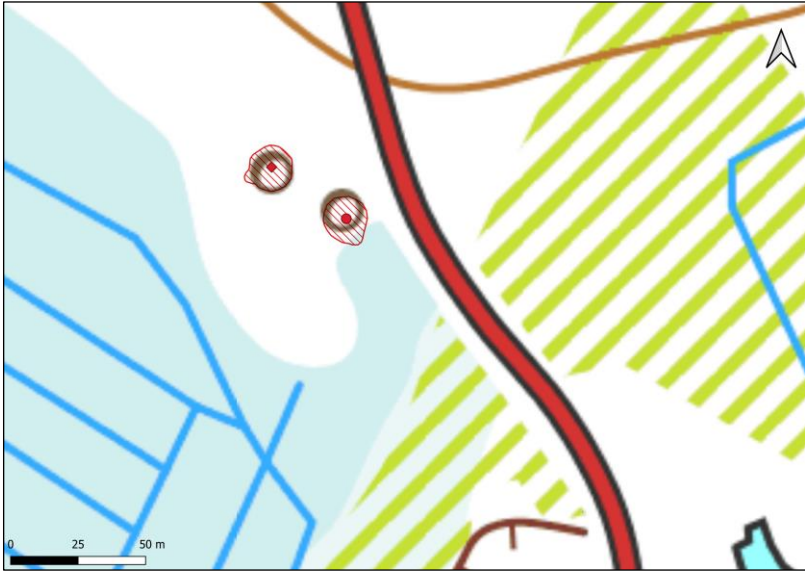


Tervahauta. Kuvattu kaakkoon.



Suorakaiteenmuotoinen kaivanto tervahaudan itäpuolella. Kuvattu länteen.

Kohde 6: Ryynäsräme, uusi kohde

<i>Mj-tunnus</i>	uusi kohde	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7105432 I: 506184
<i>Korkeus mpy, alin</i>	165 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	170 m
			<i>Kohteen (ml. alakohde) arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.</i>

Ympäristön kuvaus

Kaksi tervahautaa sijaitsee Ryynäsensien länsipuolella noin 10–30 metrin etäisyydellä tiestä. Tervahaudat sijaitsevat kuivankankaan reunalla, eteläpuolella alkaa Ryynäsräme, joka on ojitettua suota/kosteikkoa.

Kohteen kuvaus

Tervahaudan kohdalta rinne laskee hieman alaspäin ja ympäristö muuttuu kosteammaksi. Ränni on kaivettu alarinteeseen kohti kosteikkoa etelään. Tervahaudan päällä kasvaa hieman muuta ympäristöä nuorempaa sekapuuta. Tervahauta on halkaisijaltaan noin 13 metriä. Sisältä tervahauta on muodoltaan suppilomainen ja se on kohtalaisen syvä. Tervahaudan ympärillä on oja ja muutamia pienempiä kaivantoja, jotka sijoittuvat aivan tervahaudan kylkeen.



Tervahauta 1, kuvattu luoteeseen.

Kohde 6: Ryynäsräme, alakohde Tervahauta 2

<i>Nimi</i>	Tervahauta 2	<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat, tervahaumat
<i>Ajoitus</i>	Historiallinen	<i>Koordinaatit</i>	P: 7105451 I: 506157

Kuvaus

Ryynäsrämeen alakohde Tervahauta 2 sijaitsee noin 15 metriä luoteeseen tervahauta 1:stä. Tervahaudan päällä kasvaa pääasiassa haapaa. Tervahauta 2 on isompi ja laakeampi kuin tervahauta 1. Halkaisijaltaan tervahauta on noin 14,5 metriä. Ränni on kaivettu luoteeseen. Ränni on kohtalaisen iso kaivanto, joka jatkuu kapeampana ojamaisena kaivantona rinnettä alaspäin. Tervahaudan ympärillä on havaittavissa ojamaisia kaivantoja, etenkin sen pohjoispuolella.



Tervahauta 2, kuvattu koilliseen.

Kohde 7: Ampumarata, uusi kohde

<i>Mj-tunnus</i>	uusi kohde	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäänös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7107920 I: 505499
<i>Korkeus mpy, alin</i>	185 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	187,2 m
			Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.

Ympäristön kuvaus

Hakkuuaukean reunalla ampumaradan ja sähkölinjan välissä sijaitsee yksi tervahauta. Tervahauta sijaitsi ampumaradan lippuaidan sisäpuolella. Sen ympäristössä on tehty hakkuita, mutta tervahaudassa kasvaa kuusta ja haapaa. Myös jonkin verran nuorta lehtipuukasvustoa kasvaa tervahaudan alueella ja sen läheisyydessä. Maastossa on jonkin verran lahoavaa hakkujätettä sekä tervahaudassa, että sen ympärillä.

Kohteen kuvaus

Tervahauta on kaivettu rinteen reunalle. Ränni on lounaissivulla, josta laskee alaspäin rinnettä. Tervahauta on halkaisijaltaan noin 16,5 metriä. Tervahaudan läheisyydessä ampumaradan reunalla on rakennettu maavalleja, joista lähin sijaitsee noin 12 metrin päässä tervahaudasta.



Kuvattu koilliseen.

Kohde 8: Virsusuo 3, uusi kohde

<i>Mj-tunnus</i>	uusi kohde	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7110090 I: 506849
<i>Korkeus mpy, alin</i>	145 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	147,5 m
			Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.

Ympäristön kuvaus

Kohde sijaitsee suoalueiden läheisyydessä kapealla tuoreen kangasmetsän kannaksella. Ympäristö on pääasiassa ojitettua, alueella kasvaa nuorta, tiheää kuusikkoa. Tervahaudan päällä kasvaa vanhempia puita, joita ei metsänhakkuiden yhteydessä kaadettu. Ympäristössä on haastavaa kulkea tiheään kasvillisuuden ja maahan jätettyjen hakkuujätteiden vuoksi.

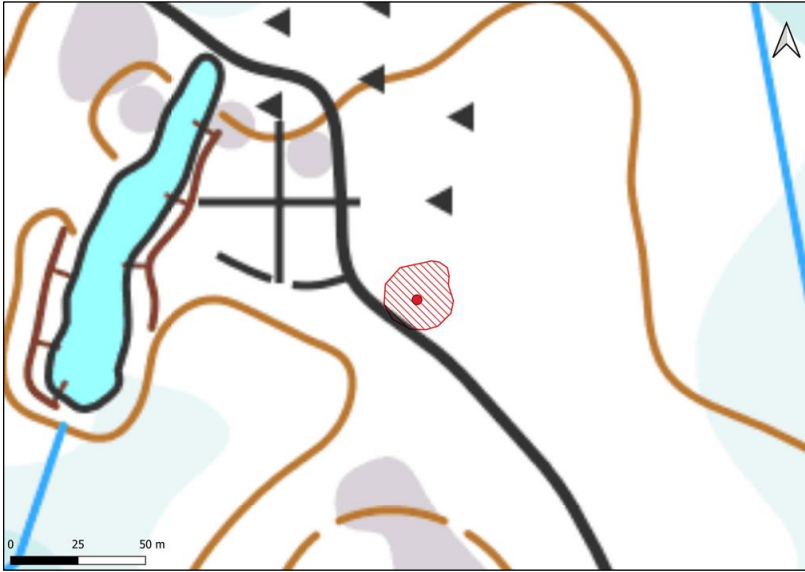
Kohteen kuvaus

Tervahaudan valli on kohtalaisen korkea. Vallin päällä on kapea ja matala, ojamainen kaivanto. Tervahaudan ulkoreunalla on myös ojamaista kaivantoa. Halkaisijaltaan hauta on noin 19 metriä. Ränni on kaivettu tervahaudan pohjoispuolelle kohti Eteläsuota.



Kuvattu länteen.

Kohde 9: Virsusuo 2 (1000054167)

<i>Mj-tunnus</i>	1000054167	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7109964 I: 509051
<i>Korkeus mpy, alin</i>	142,5 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	145 m
			<i>Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.</i>

Taustatiedot

Kulttuuriympäristön palveluikkuna, Kyppi.fi: LIDARK-aineiston perusteella kohteessa on tervahauta. Halkaisija 16,9 metriä. Tarkastettava.

Ympäristön kuvaus

Ympäristössä on vanhoja kaivostoiminnan jälkiä. Tervahaudan läheisyydessä sijaitsee kolme vedellä täyttynyttä louhos/kaivosaluetta, joista kaksi on aidattuja. Tervahauta sijaitsee aivan metsätien vieressä sen itäpuolella. Tien länsipuolella noin 95 metrin päässä sijaistee vedellä täyttynyt louhosalue. Maasto on paikoin kallioista. Puusto alueella on mänty-kuusivaltaista.

Kohteen kuvaus

Tervahaudassa ja sen välittömässä läheisyydessä kasvaa puustoa hieman muuta ympäristöä tiheämpänä. Tervahaudan ränni on tehty sen koillissivulle. Tien puoleisella sivulla tervahaudassa on kaivanto, joka vaikuttaa myöhemmin tehdyltä. Myös tervahaudan pohjoissivulla on myöhemmin valliin tehty kaivanto. Kaivannon profiilissa on vielä erotettavissa hiiltä. Länsipuolella valli on jyrkkärinteisempi ja vaikuttaa, että tähän on kasattu maa-aineista myöhemmin.



Kuvattu lounaaseen.

Kohde 10: Humpinsuo, uusi kohde

<i>Mj-tunnus</i>	uusi kohde	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7106901 I: 509083
<i>Korkeus mpy, alin</i>	157,5 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	160 m
			<i>Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.</i>

Ympäristön kuvaus

Humpinsuon turvetuotantoalueen itäpuolella noin 100 metrin päässä sijaitsee yksi tervahauta. Tervahauta sijaitsee pienellä tuoreen kangasmetsän saarekkeella ja ympäristö on kosteikkoa/suota. Pohjoispuolella on Humpinmäki, jossa maasto nousee ja ympäristö on lähempänä kuivaa kangasmetsää.

Kohteen kuvaus

Tervahauta on muodoltaan laakea. Tervahaudan ympärillä on ojamainen kaivanto. Vallin päällä, tervahaudan länsiosassa, on tervahautaan kaivettu kolo. Mahdollisesti jonkin eläimen tekemä pesä. Tervahaudan päällä on useita kaatuneita ja lahonneita, sammalkasvustoisia puunrunkoja. Halkaisijaltaan tervahauta on noin 19,5 metriä. Ränni sijaitsee tervahaudan luoteispuolella.



Kuvattu lounaaseen.

Kohde 11: Humpinsuo länsi, uusi kohde

<i>Mj-tunnus</i>	uusi kohde	<i>Laji</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppi</i>	työ- ja valmistuspaikat	<i>Tarkenne</i>	tervahaudat
<i>Ajoitus</i>	historiallinen	<i>Sijainti, ETRS-TM35FIN</i>	P: 7106295 I: 507754
<i>Korkeus mpy, alin</i>	160 m	<i>Korkeus mpy, ylin</i>	162,5 m
			<i>Kohteen arvioitu laajuus merkittynä maastokartalle. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2025.</i>

Ympäristön kuvaus

Humpinjoentien länsipuolella noin 8 metrin etäisyydellä tiestä sijaitsee tervahauta. Ympäristö on pääasiassa suota ja ojitettua kosteikkoa. Humpinsuon turvetuotantoalue sijaitsee 470 metrin päässä lännessä. Tervahaudan ympäristö on tuoretta kangasmetsää, jossa kasvaa mäntyä ja kuusta.

Kohteen kuvaus

Tervahauta on muodoltaan laakea ja kohtalaisen matala. Sen juurella on ojamaisia kaivantoja. Tien puolella (koillispuolella) tien rakennuksen/ojan kaivamisen yhteydessä on kasattu maa-aineista aivan tervahaudan kylkeen. Ränni laskee lounaaseen kohti ojitettua kosteikkoa. Halkaisijaltaan tervahauta on 11 metriä.



Kuvattu koilliseen.

6 Yhteenveto

Kainuuseen levinnyt kiinteämpi asutus alkoi 1500-luvulla, jolloin ensimmäisinä asuttuina paikkoina olivat Oulujärven rannat ja lähimmät vaarat. Suunnittelualue pysyi pitkään erämaa-alueena. Otanmäen alueen asutus alkoi vasta sodan jälkeen kaivostoiminnan käynnistyttyä, mikä johti tieyhteyksien ja junaradan rakentamiseen. 1700- ja 1800-luvulla yleinen tervanpoltto jätti jälkeensä tervahautojen jäännöksiä, jotka löytyivät inventoinnissa. Vaikka Otanmäen varsinainen asutus alkoi kaivostoiminnan myötä, tervahaudat ja arkeologiset kohteet vahvistavat alueen pitkäaikaisen inhimillisen toiminnan.

Inventoinnissa varmistettiin kaikki laserkeilausaineistossa havaitut tervahaudat, ja nelikanttinen kuoppakohde osoittautui moderniksi kaivannoksi. Lisäksi dokumentoitiin yhteensä kahdeksan tervahaudan kohdetta ja tarkastettiin lähde sekä tunnetut arkeologiset kohteet.

Inventoinnissa tarkastettiin yhteensä seitsemän arkeologista kulttuuriperintökohdetta, jotka kaikki ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueelta todettiin viisi aiemmin maastossa dokumentoimatonta tervahautaa. Laajennetulla kaava-alueelta tunnettiin lisäksi yksi ennalta tunnettu kiinteä muinaisjäännös, tervahauta Ryyränen 3 (1000029959), sekä yksi mahdollinen muinaisjäännös, tervahauta Virsusuo 2 (1000054167), jotka tarkastettiin arkeologisen inventoinnin yhteydessä. Aiemmin vuonna 2024 alueelta inventoitiin neljä kiinteää muinaisjäännöskohdetta, jotka kaikki ovat tervahautoja.

7 Lähteet

Kansallisarkisto

Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto (kokoelma)

la.* Pitäjänkartasto (1749-1917)

3431 01 la.* -/- - Vuolijoki. Vuosi 1865.

3431 01+3342 03 la.* -/- - Vuolijoki. Vuosi 1865.

3431 02 Vuolijoki. Vuosi 1865.

3431 02_1 Vuolijoki. Vuosi 1865.

Maanmittaushallituksen kartat

MH Alue- ja rajakartat

MH MH 107/- - Geographisk afriktningh Öfwer Caijaneborgz Lähn sampt Öfwer liå Sochn så och Rågångarne emellan Caijana och Storfurstendömet Ryslandh medh Kiäxholms Lähns Safwolax Rågång som... (--). Tiedosto 1.

Maanmittauslaitos

Vanhat painetut kartat

Karttalehti 3431 01 Kajaani, vuosi 1971

Karttalehti 3431 02 Kajaani, vuosi 1971

Laserkeilausaineisto

Laseraineisto 5p. Pyhäntä 2021.

Digitaaliset lähteet

Kulttuuriympäristön palveluikkuna: <https://www.kypipi.fi>

GTK. Maankamara: <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Raportit

Matiskainen H. 1982: Vuolijoki 1982. Vuolijoen muinaistieteellinen inventointi 1982.

Tervonen P. 2003: Vuolijoen kulttuurimaiseman kerroksia. Alueelliset ympäristöjulkaisut 316. Kainuun ympäristökeskus.

Otanmäki-Humpinsuo OYK - Ilmastovaikutusten arviointi

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa.
Sittemmin kaava-alueen rajausta on muuttunut.

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa.
Sittemmin kaava-alueen rajausta on muututtu.

Sweco Finland Oy	Y-tunnus: 2661738-3
Projekti	Otanmäki-Humpinsuo OYK – Ilmastovaikutusten arviointi
Tekijät	Essi Tanskanen, Linnea Mäkinen
Työryhmän muut jäsenet	Noora Kela, Anni-Sofia Katila, Sanukka Lehtiö ja Liisa-Maija Hurme
Päiväys	19.3.2025
Dokumenttiviite	Otanmäki-Humpinsuo OYK – Ilmastovaikutusten arviointi

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Ilmastotavoitteet, -ohjelmat ja -suunnitelmat	7
3	Ilmastovaikutusten arviointi	11
3.1	Arvioinnin toteutus	11
3.2	Alueen ilmaston ja maanpeitteen nykytila sekä tuleva maankäyttö	11
3.3	Hiilikarttatyökalun tulokset	17
3.4	Ilmastotavoitteita tukevat kaavakohtaiset määräykset	19
3.5	Siniviherrakenne	20
3.5.1	Nykytila	20
3.5.2	Suunniteltu maankäyttö	21
3.5.3	Vaikutukset	22
3.5.4	Johtopäätökset	22
3.6	Liikenne	22
3.6.1	Nykytila	22
3.6.2	Suunniteltu maankäyttö	22
3.6.3	Vaikutukset	23
3.6.4	Johtopäätökset	24
3.7	Energiantuotanto- ja kulutus	24
3.7.1	Nykytila	24
3.7.2	Suunniteltu maankäyttö	26
3.7.3	Vaikutukset	26
3.7.4	Johtopäätökset	26
3.8	KILVA-arviointi	26
3.8.1	Luonnonvarojen käytön minimointi	27
3.8.2	Kestävän elämäntavan mahdollistaminen	27
3.8.3	Kulutuksen päästöjen minimointi	27
3.8.4	Ilmastomuutoksen riskeihin varautuminen	28
3.8.5	Johtopäätökset	28
3.9	Ilmastoriskit	28
4	Yhteenveto ja suositukset ilmastovaikutusten pienentämiseen	30
5	Viiteluettelo	32

TERMISTÖ JA LYHENTEET

CO ₂ e	hiilidioksidiekvivalentti, kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettu ilmastoa lämmittävä vaikutus
hiilidioksidi	kasvihuonekaasu, joka koostuu hiilestä ja hapestasta (CO ₂)
hiilijalanjälki	ihmisen toiminnan aiheuttamat ilmastopäästöt
hiilineutraalius	tilanne, jossa hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin
hiilinielu	mekanismi tai ekosysteemi, joka poistaa ja kerää hiiltä ilmakehästä itseensä
hiilivarasto	mekanismi tai ekosysteemi, joka varastoi hiiltä. Puihin ja maaperään sitoutunutta hiilidioksidia kutsutaan hiilivarastoksi. Suot ovat Suomen suurimpia hiilivarastoja. Puutalot ja puiset huonekalut voivat myös toimia hiilivarastoina.
hulevesi	rakennetuilta alueilta poisjohdettava sade-, sulamis- tai kuivatusvesi
ilmastonmuutos	pitkän aikavälin muutos maapallon ilmastossa/sääoloissa
ilmastoriski	ilmastonmuutoksen suorista tai välillisistä vaikutuksista aiheutuvat riskit
ilmastovyöhyke	maapallon eri osissa erotettavat ilmastollisesti toisistaan poikkeavat vyöhykkeet
kasvihuonekaasu	ilmakehän kaasuja, jotka päästävät auringonsäteilyn lävitseen, mutta absorboivat maan pinnalta saapuvaa lämpösäteilyä
KAHINA	Kainuun ja Koillismaan kunnat hiilineutraaleiksi
KAISU	keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma
KILVA	kaavoituksen ilmastovaikutusten arvioinnin työkalu
KISS2030	kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelma 2030
lämpösaarekeilmiö	ilmiö, jolla tarkoitetaan tiiviimmin rakennetun alueen meteorologisia eroja verrattuna väljemmin rakennettuihin maaseutualueisiin
siniviherrakenne	viheralueiden ja vesistöjen muodostama kokonaisuus

1 Johdanto

Kajaanin kaupunki valmistelee Otanmäen- Humpinsuon osayleiskaavaa, johon tämä ilmastovaikutusten selvitys liittyy. Ilmastovaikutusten arviointi kohdistuu koko osayleiskaavan suunnittelualueelle. Alueelle tai hankkeelle ei ole aikaisemmin toteutettu ilmastovaikutusten arviointia. Lähelle valtatieä 28 sijoittuvan kaavan tavoitteena on mahdollistaa osalle alueesta datakeskustoiminnot sekä mahdollisesti niihin liittyviä keskuksen hukkalämpöä hyödyntäviä toimintoja. Lisäksi tavoitteena on vaalia Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia ja kehittää Ryyinäsen virkistystoimintoja. Osayleiskaavalla on tarkoituksena ohjata asemakaavoitusta ja tarkempaa alueen suunnittelua.

Suunnittelualue sijoittuu Kajaanin kaupungin länsiosaan, Otanmäen kupeeseen. 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 Ryyinäselä saakka. Länsireuna seurailee Ryyinäsentietä. Suunnittelualueeseen kuuluvat Otanmäen ampumarata ja Pirttimäen virkistysalue.

Nykytilanteessa suunnittelualue on asumatonta metsä- ja suoaluetta ja pääosin metsätalouskäytössä. Kaava-alue on laaja ja alueelta poistuu kaavan toteuttamisen yhteydessä runsaasti puustoa. Hankkeen ilmastovaikutukset eivät rajoitu vain Kajaaniin tai Suomeen vaan ne ovat globaaleja. Selvitys on kuitenkin laadittu yleiskaavan edellyttämällä tarkkuudella.

Selvitys vastaa kasvaneeseen kysyntään ja mielenkiintoon hankkeiden ilmastovaikutuksista. Viime aikoina myös maaperän hiilivarastojen arviointi on alkanut kiinnostaa yhä useampaa tahoa, mikä on otettu huomioon tässä selvityksessä. Tämän selvityksen tavoitteena on antaa läpinäkyvyyttä hankkeen suunnitteluun sekä tuoda vastuullisuutta päätöksentekoon. Arvioinnin avulla pystytään myös varautumaan ilmastomuutoksen aiheuttamiin haasteisiin.

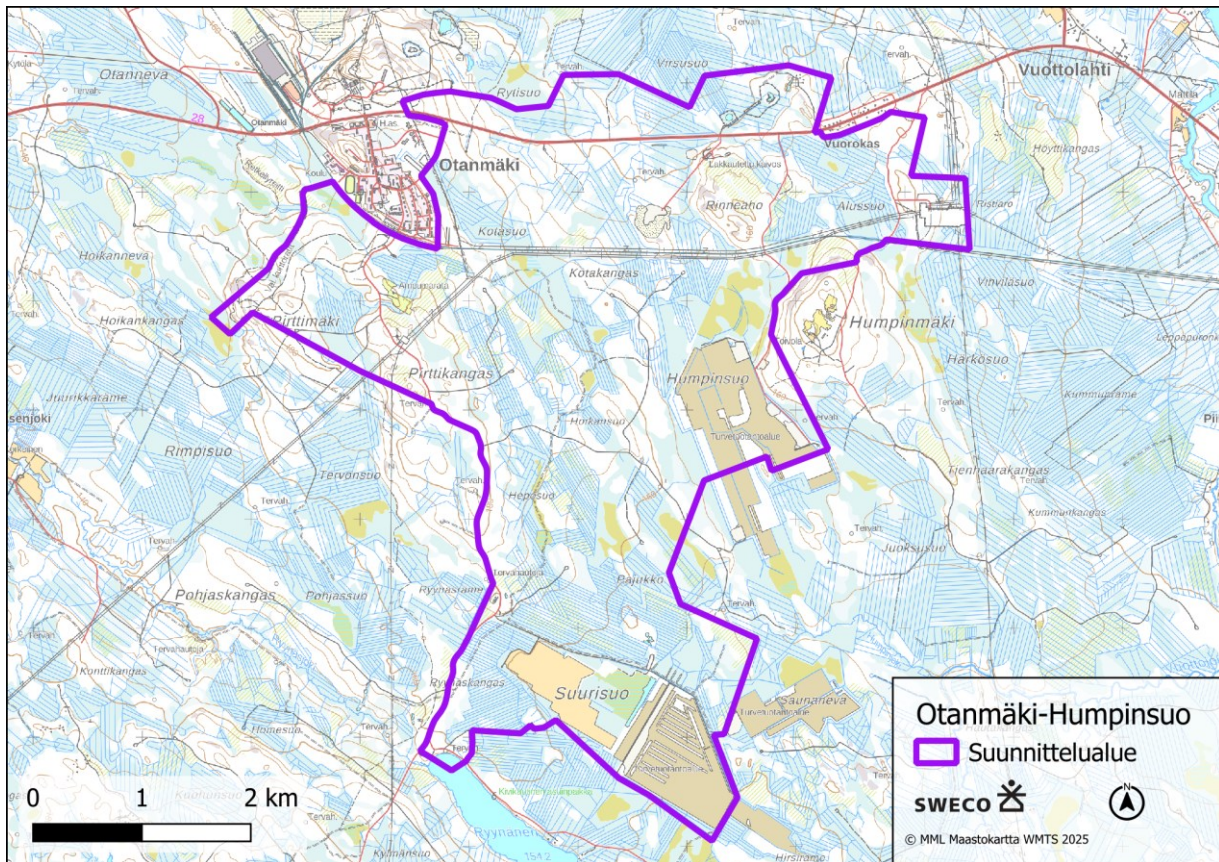
Työssä hyödynnetään muun muassa seuraavia lähtötietoja, työkaluja ja aineistoja:

- Osayleiskaavan karttaluonnos (Sweco Finland Oy)
- Osayleiskaavan erillisselvitykset
- Ilmastokestävän kaavoituksen työkalu KILVA
- Hiilikarttatyökalu <https://hiilikartta.avoin.org/>
- QGIS-paikkatieto-ohjelma
- Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistot
- SYKE maanpeiteaineisto 2022
- Luke MVMI aineisto
- Muut selvitykset ja tutkimukset.

Selvityksessä tarkastellaan kaavan ilmastovaikutuksia useasta eri näkökulmasta.

Työn tilasi Kajaanin kaupunki ja ilmastovaikutusten arvioinnin laati Sweco Finland Oy.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty suunnittelualueen suunniteltu sijainti Kajaanin kaupungin alueella.



Kuva 1. Suunnittelualue maastokartalla.

Selvitys on laadittu osayleiskaavatyön luonnosvaiheessa. Sittenmin kaava-alueen rajaus on muuttunut.

2 Ilmastotavoitteet, -ohjelmat ja -suunnitelmat

Ilmastomuutos on yksi suurista globaaleista ympäristöongelmista. Ihminen on toiminnallaan voimistanut luontaista kasvihuoneilmiötä ja nopeuttanut maapallon lämpenemistä. Maapallon lämpötilan on eri skenaarioiden mukaan ennustettu nousevan tällä vuosisadalla 1,4–5,8 astetta. Lämpötilan nousu ei jakaudu tasaisesti, vaan skenaarioiden mukaan lämpötila nousee voimakkaammin pohjoisen pallonpuoliskon korkeilla leveysasteilla. Lisäksi ilmastomuutos mm. sulattaa jäätiköitä ja mannerjäitä, nostaa merenpintaa, lisää tai voimistaa äärimmäisiä sääilmiöitä kuten tulvia ja kuivuuskausia, vaikuttaa satoihin sekä vähentää luonnon monimuotoisuutta.

Ilmastomuutoksella vaikutukset ulottuvat ympäristöön, talouteen, ihmisten terveyteen ja sosiaalisiin olosuhteisiin. Ilmastomuutoksen pysäyttäminen ei ole enää mahdollista, mutta ilmastomuutosta on mahdollista hidastaa. Mikäli hillintätoimiin ryhdytään tehokkaasti, eivät muutoksista aiheutuvat vahingot ehdi kasvaa ylittämättömiksi, ja sopeuttamistoimet ovat helpommin ja taloudellisemmin toteutettavissa. Kajaanin kaupungin osayleiskaavoihin heijastuu useita ilmastositoumuksia ja -strategioita lähtien kansainväliseltä tasolta edeten maakunnalliselle- ja kuntatasolle (Taulukko 1).

Taulukko 1. *Kansainväliset sopimukset, kansallinen lainsäädäntö ja strategiat ovat luova pohjaa kaavahankkeen tavoitteiden asettamiseen.*

Ohjelma tai strategia	Tavoite
YK:n ilmastosopimus	Tarkoituksena rajoittaa kasvihuonekaasujen pitoisuutta ilmakehässä, jotta vaarallinen taso ei ylitä.
Pariisin ilmastosopimus	Säilyttää maapallon keskilämpötilan nousu alle kahdessa asteessa ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.
EU:n Fit for 55-ilmastopaketti	14.7.2021 julkaistu laaja säädösehdotuspaketti, jonka tavoitteena on vähentää EU:n kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta. Syyskuussa 2023 hyväksytyssä tavoitteessa uusiutuvien energianlähteiden osuus olisi 42,5 % vuoteen 2030 mennessä. EU-maita kannustetaan pyrkimään jopa 45 % osuuteen.
EU:n energiatehokkuustavoite vuodelle 2030	Kesäkuussa 2023 päivitetystä lainsäädännöstä tavoitteena on vähentää EU:n energian loppukulutusta 11,7 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna ennustettuun energiankäyttöön vuodelle 2030. Tämä tavoite täydentää Fit for 55-pakettia.
Ilmastolaki (423/2022)	Heinäkuussa 2022 voimaan tullut uudistettu ilmastolaki säätää ilmastopolitiikan suunnittelua, seurantaa sekä kansallisia ilmastotavoitteita. Keskeisenä tavoitteena Suomen hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä.

Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia (valmistunut 30.6.2022)	Työ- ja elinkeinoministeriön vuonna 2022 laatimassa strategiassa linjataan toimia, joilla Suomi saavuttaa EU:n vuoden 2030 ilmastovelvoitteet ja saavuttaa ilmastolain mukaiset tavoitteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä 60 % vuoteen 2030 mennessä ja vuoden 2035 hiilineutraalisuustavoitteen.
Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU) (2020)	Suunnitelman tarkoituksena on linjata päästökaupan ulkopuolisen sektorin toimenpiteet, joilla saavutetaan EU:n Suomelle asettama päästötavoite 2030 ja hallitusohjelman (2020) mukainen hiilineutraaliustavoite 2035.
Kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumis suunnitelma 2030 (KISS2030) (hyväksytty 15.12.2022)	Suunnitelma sisältää ilmastomuutokseen liittyvän riski- ja haavoittuvuustarkastelun, sopeutumistyön vision, kolme päämäärää sekä teemoihin jaoteltuja tavoitteita.
Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta (2021)	Sisältää tavoitteita luonnonvarojen kestävälle käytölle, sekä toimenpiteitä, joiden avulla hiilineutraalista kiertotalousyhteiskunnasta tulee Suomen talouden kestävä perusta vuonna 2035.
Biotalousstrategia 2022–2035	Suomen uusi biotalousstrategia tukee Suomen ja EU:n vihreää siirtymää ja sen yhtenä tavoitteena on synnyttää kotimaan markkinoille uudistavaa liiketoimintaa.
Kainuu-ohjelma	Vuonna 2021 valmistuneessa ohjelmassa on asetettu maakunnalle tavoitteita muun muassa ilmasto- ja ympäristöaiheisiin liittyen. Ohjelmaan kuuluu myös erillinen ympäristöselostus sekä joka vuosi päivitettävä toimeenpanosuunnitelma TOPSU.
Kainuun metsäohjelma vuosille 2021–2025	Tavoitteena on vähähiilinen talous sekä luonnonvarojen käytön ja ympäristön kestävä kehitys.

Kajaani kuuluu Kainuun maakuntaan, jolle on vuonna 2021 valmistunut Kainuu-ohjelma. Ohjelma sisältää maakuntasuunnitelman vuoteen 2040 ja maakuntaohjelman vuosille 2022–2025. Kainuu-ohjelman muodostavat kriittiset menestystekijät eli tekijät, joissa pitää onnistua, jotta maakunnan elinvoimaisuus voi halutulla tavalla vahvistua. Vihreä ja oikeudenmukainen siirtymä on yksi Kainuu-ohjelman kriittisistä tekijöistä. (Kainuun liitto 2021a) Kainuu-ohjelman päivitystyö seuraavalle kaudelle on käynnistetty keväällä 2024. Tavoitteena on, että maakuntasuunnitelma 2045 ja maakuntaohjelma 2026–2029 tulevat voimaan 1.1.2026. (Kainuun liitto 2024)

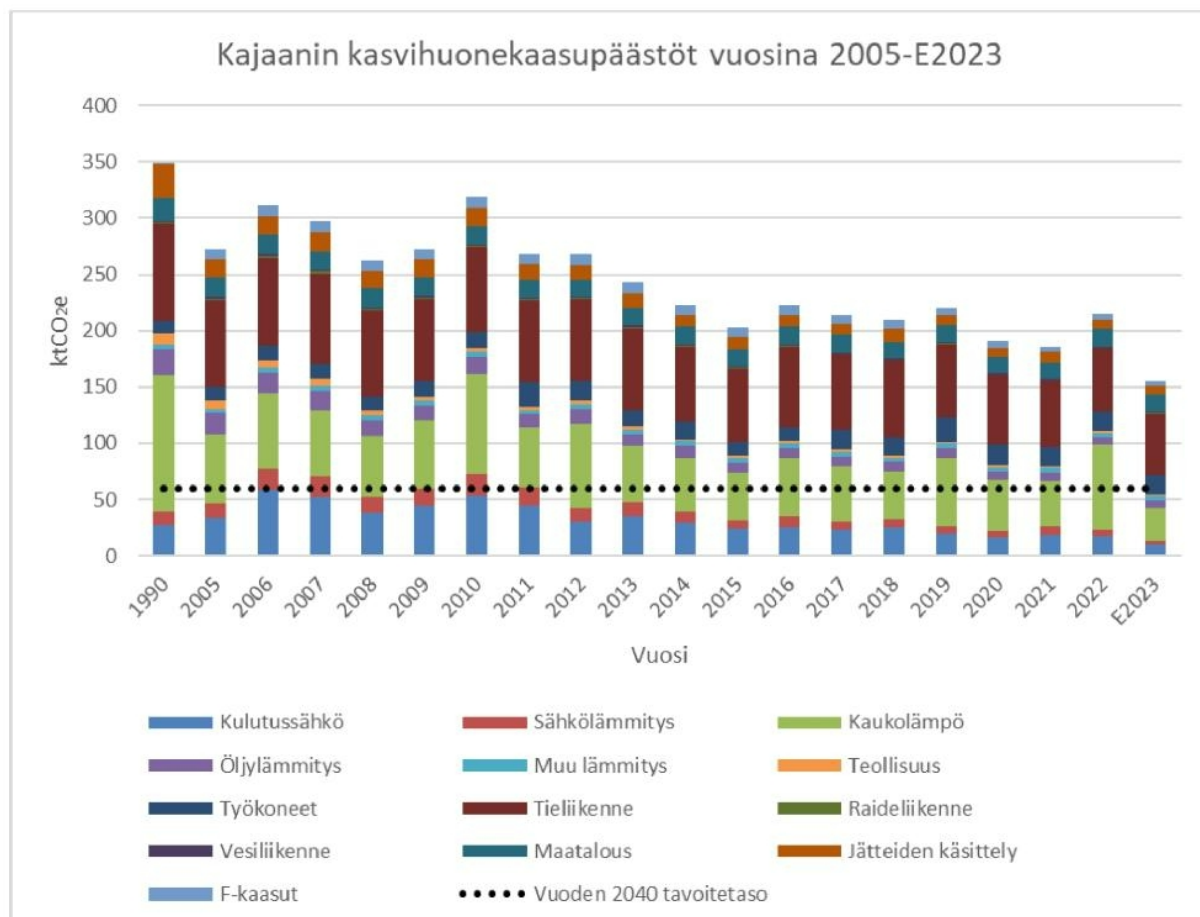
Kainuu-ohjelmassa strategisesti tärkeänä asiana mainitaan aktiivisen, hyväksyttävän ja vaikuttavan vihreän siirtymän toteuttaminen (kestävä kehitys ja ilmastovastuullisuus) sekä vihreän siirtymän elinkeinomahdollisuuksien optimointi. Maakunnan tavoitteiksi vuoteen 2040 mennessä on Kainuu-ohjelmassa vuonna 2021 asetettu kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 80 % vuoden 2007 tasosta, energiaomavaraisuuden nostaminen 100 %:iin ja uusiutuvan energian osuuden nostaminen 100 %:iin energiankulutuksesta. (Kainuun liitto 2021a) Lisäksi vuonna 2022 toteutetussa alueellisen oikeudenmukaisen siirtymän suunnitelmassa (JTF-suunnitelma) on esitetty tavoite turpeen energiankäytöstä aiheutuvien kasvihuonekaasujen vähentymiselle 90 % vuoden 2019 tasosta vuoteen 2030 mennessä. (Kainuun liitto 2022) Tavoitteena on myös, että Kainuun hiilinielut säilyvät suurempina kuin maakunnan kasvihuonekaasupäästöt. Kainuu-ohjelman mukaan Kainuun maa-alasta 95 % on metsätalousmaata ja siitä 74,5 % on puuntuotannossa. Suojeltujen metsien osuus Kainuussa on Lapin jälkeen toiseksi korkein Suomen maakunnista. (Kainuun liitto 2021a)

Kainuun osuus kattaa noin 1 % koko maan kasvihuonekaasupäästöistä ja verrattuna muihin Pohjois-Suomen maakuntiin, Kainuussa syntyy suhteellisen vähän kasvihuonekaasupäästöjä (Kainuun liitto 2021b). Kainuun ilmastotavoitteiden edistymistä on arvioitu vuonna 2024 valmistuneessa raportissa (Sitowise 2024). Raportin mukaan vuonna 2021 Kainuun kasvihuonekaasupäästöt olivat vuoden 2022 päästöihin perustuvaan karkean arvion perusteella noin 600 ktCO₂e. Raportin mukaan Kainuun hiilinielut ovat pienentyneet reippaasti ja vuonna 2021 Kainuun hiilinielu oli Luonnonvarakeskuksen

arvion mukaan -1 270 ktCO₂e. Raportissa todetaan, että vuosien 2015 ja 2017 huipputasoihin verrattuna nieluista on menetetty noin 40 prosenttia vuoteen 2021 mennessä ja vastaavan kehityksen jatkuessa nielu muuttuisi maakunnassa päästökksi jo arviolta vuonna 2030.

Kainuun maakunnan tavoitteiden lisäksi Kajaanin kaupunki on asettanut tavoitteen olla tulevaisuudessa hiilineutraali kaupunki ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 40 % vuosina 2009–2030. Tavoitteiden tueksi kaupunki osallistui Kainuun ja Koillismaan kunnat hiilineutraaleiksi (KAHINA)-hankkeeseen, joka edistää hiilineutraaliutta ja energiatehokkuutta. (Kajaanin kaupunki 2025) KAHINA-hanke toteutettiin vuosina 2020–2023 ja osana hanketta Kajaanin kaupungille laadittiin ilmastotiekartta vuoteen 2030. Ilmastotiekartassa esitetyjä ehdotuksia Kajaanin ilmastoteoiksi ovat muun muassa hiilinielujen vahvistaminen soiden ennallistamisella ja hukkalämmön hyödyntäminen. (Oulun yliopisto 2025)

Kajaanin asukasmäärä oli vuonna 2024 noin 36 438 (Kainuun liitto 2025). Tällä hetkellä (vuoden 2023 ennakkotieto, tarkistettu helmikuussa 2025) Kajaanin asukaskohtainen hiilijalanjälki on 4,3 tCO₂e. Koko Suomen asukaskohtainen hiilijalanjälki on 5,0 tCO₂e ja Kainuun alueella asukaskohtainen hiilijalanjälki on 7,1 tCO₂e. Kokonaisuudessaan Kajaanin päästöt ovat vuoden 2023 ennakkotiedon mukaan 155,7 ktCO₂e (Kuva 2). Kuvassa 2 on esitetty Kajaanin kasvihuonekaasupäästöjen lisäksi maakunnan tavoitteleva 80 % kasvihuonekaasupäästöjen vähenemä vuoteen 2040 mennessä vuoden 2007 tasosta. Eniten päästöjä aiheutui vuonna 2023 tieliikenteestä, 53,8 ktCO₂e ja toiseksi eniten kaukolämmöstä 29,3 ktCO₂e. (Kuva 3) (Hiilineutraalisuomi.fi 2025).



Kuva 2. Kajaanin päästöjen kehitys 2005-E2023 ja Kainuun maakunnan vuoden 2040 tavoitetaso. Päästömuutos -43 %. (Hiilineutraalisuomi.fi 2025)



Kuva 3. Kajaanin kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen vuonna 2023 (ennakkotieto). (Hiilineutraalisuomi.fi 2025)

Arvioinnissa on käytetty Suomen ympäristökeskuksen käyttöperusteista ns. HINKU-laskentamenetelmää, joka on tarkoitettu erityisesti kuntien tavoitteiden seurantaan. Laskenta ei sisällä päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä. Alueella tuotetusta tuulisähköstä lasketaan kunnalle päästökompensaatio vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti. (Hiilineutraalisuomi.fi 2025)

3 Ilmastovaikutusten arviointi

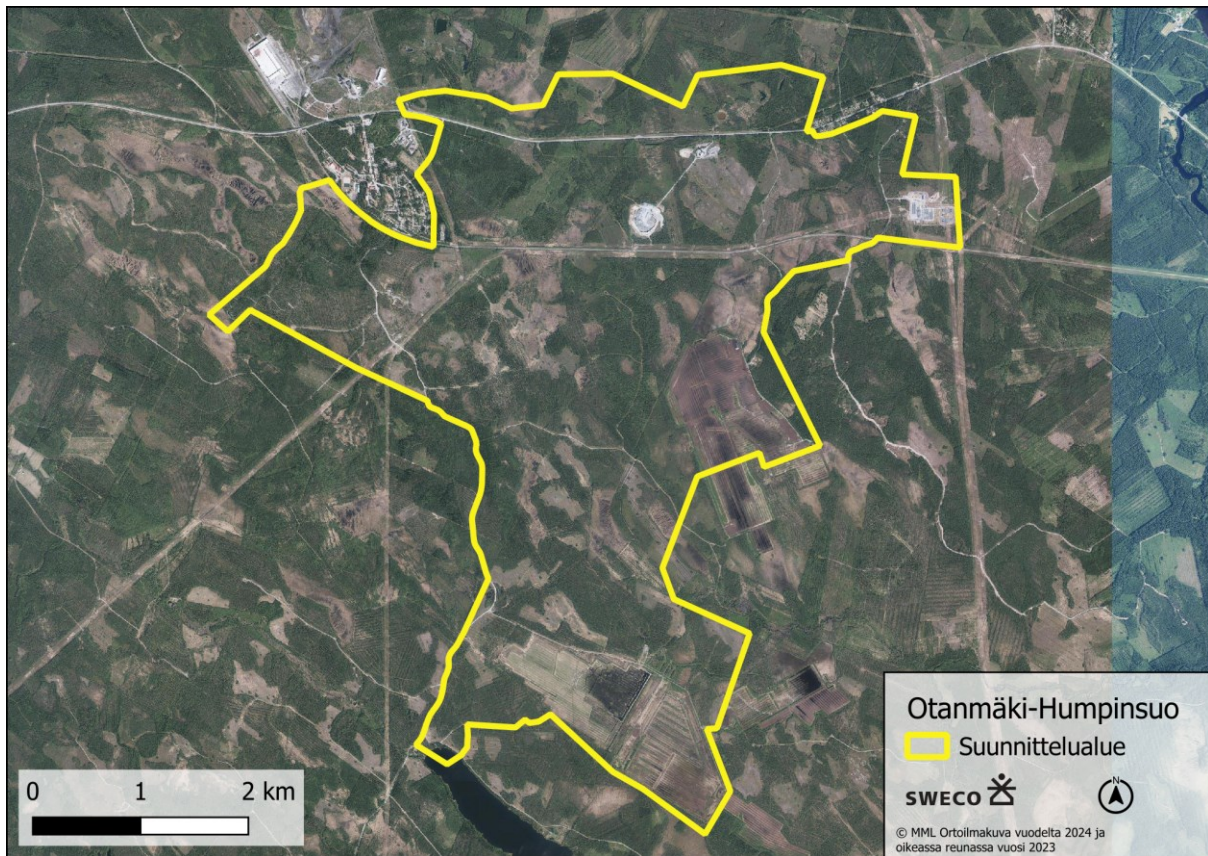
3.1 Arvioinnin toteutus

Ilmastovaikutusten arvioinnin tavoitteena on keskittyä olennaisiin vaikutuksiin ja tuoda esiin niiden merkittävyys. Ilmastovaikutusten arviointi perustuu oletukseen, että suunnittelualueen tuleva rakentuminen toteutuu kaavassa ehdotetun mukaisesti. Arviointi on toteutettu asiantuntija-arviointina.

3.2 Alueen ilmaston ja maanpeitteen nykytila sekä tuleva maankäyttö

Kaava-alue on laajuudeltaan noin 2 160 hehtaaria ja sijoittuu keskiboreaaliselle ilmastovyöhykkeelle, jossa lämpötilan vaihtelu vuorokauden aikana on suurempaa kuin muualla Suomessa. Kajaani kuuluu Kainuun maakuntaan, jossa ilmastomuutoksen takia pakkaspäivien lukumäärä on vähentynyt ja syyssateiden määrä lisääntynyt. Kainuun korkeudelle on myös levinnyt hyönteislajeja eteläisemmästä Suomesta ja lumipeite on saatu tavallista myöhäisemmin (Kainuun liitto 2021b).

Kainuun maakunnan keskilämpötila vaihtelee +2,5 asteesta +1,5 asteeseen. Lämpimintä on Oulujärven eteläosassa. Vuoden kylmin aika on tammi- ja helmikuussa, jolloin Oulujärven alueen keskilämpötila on noin -9,5 astetta ja muualla maakunnassa -10...-11 astetta. Kainuussa on noin 7–9 hellepäivää kesässä ja heinäkuu on vuoden lämpimin kuukausi, jolloin keskilämpötila voi kohota jopa yli +16 asteeseen. Kainuun keskimääräinen vuotuinen sademäärä vaihtelee 650 ja 700 mm välillä, ollen vähäisintä Oulujärven länsirannalla ja runsainta Maanselän vaara-alueelle, joka rajoittuu Pohjois-Savoon. (Ilmasto-opas.fi 2022)



Kuva 4. Suunnittelualue ilmakuvassa.

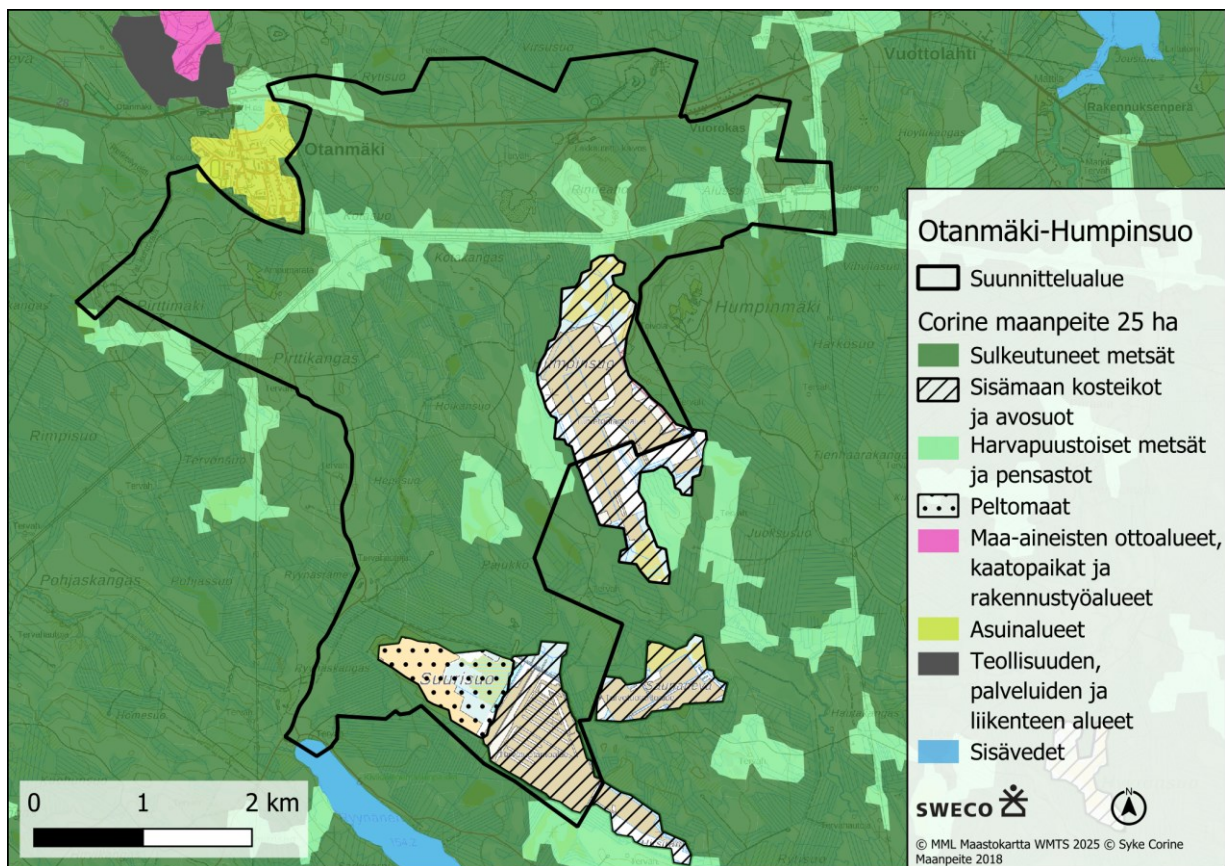
Vuoden 2022 maanpeiteaineiston mukaan suunnittelualueella on 2 tai yli 2 metriä korkeaa kasvillisuutta, joka voidaan luokitella puustoksi, noin 1 520 hehtaaria eli noin 70 % koko pinta-alasta. Lisäksi noin 335 hehtaaria on alle 2 metriä korkeaa kasvillisuutta, noin 196 hehtaaria on peltoa ja noin 87 on paljasta maata (Taulukko 2).

Taulukko 2. Alueen maanpeite (Syke maanpeiteaineisto 2022)

määrä, ha	Luokan selite	Osuus kokonaispinta-alasta
3,1	päällystetty tie	0,1 %
9,6	päällystämätön tie	0,4 %
0,4	rakennus	0 %
7,5	muu vettä läpäisemätön pinta	0,3 %
196,1	pelto	9,1 %
334,8	kasvillisuus alle 2 m	15,5 %
291,5	kasvillisuus 2–5 m	13,5 %
407,2	kasvillisuus 5–10 m	18,8 %
573,6	kasvillisuus 10–15 m	26,5 %

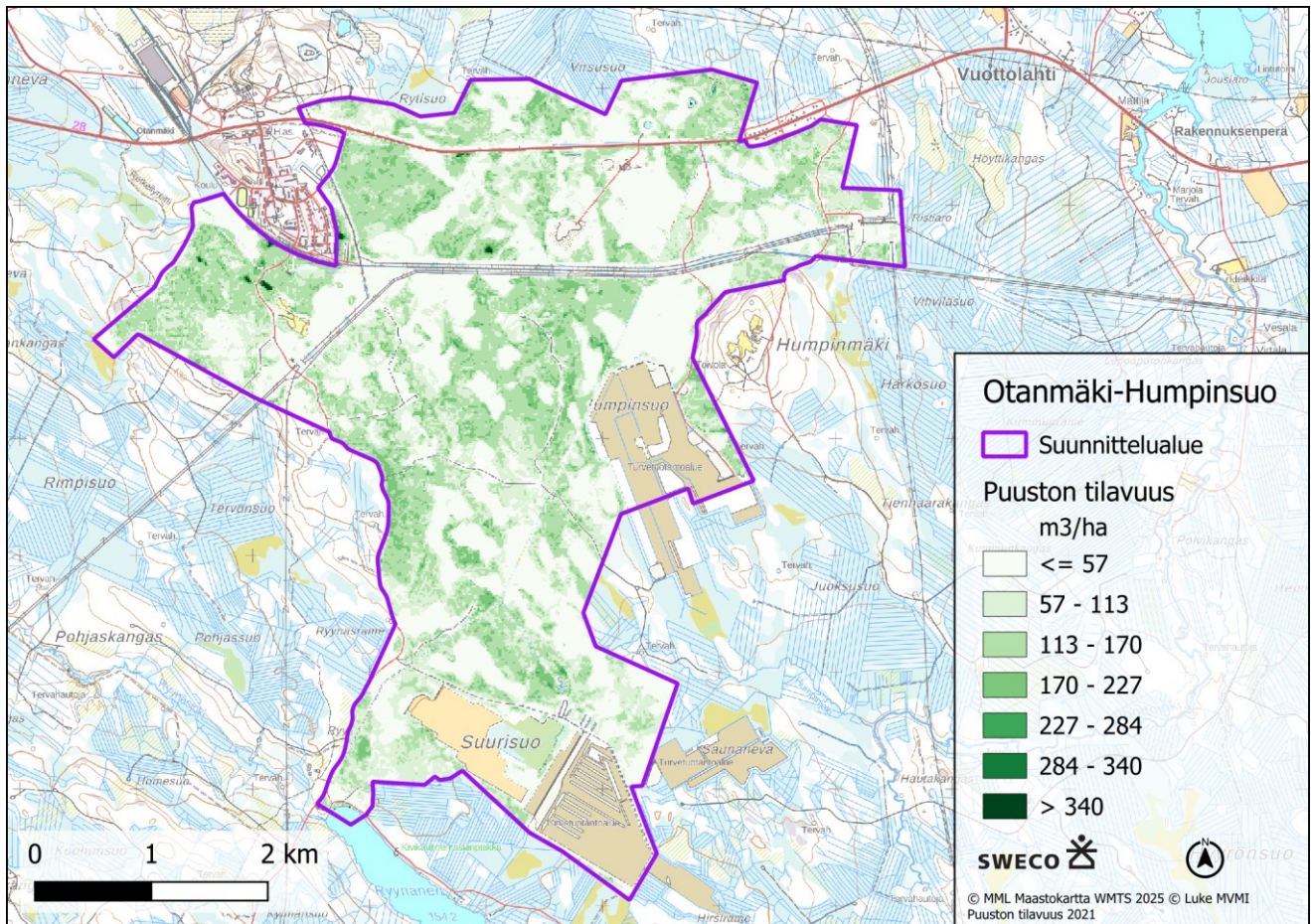
232,2	kasvillisuus 15–20 m	10,7 %
16,1	kasvillisuus yli 20 m	0,7 %
0,1	avokalliot	0 %
87,3	paljas maa	4 %
2,5	vesi	0,1 %
2161,9	yhteensä	100 %

Corine-aineiston (2018) mukaan suurin osa (75 %, noin 1 600 hehtaaria) alueesta on sulkeutunutta metsää, toiseksi eniten (12 %, noin 252 hehtaaria) on harvapuustoista metsää ja kolmanneksi eniten (11 %, noin 231 hehtaaria) on sisämaan kosteikkoa ja avosuota. Vaikka aineisto on hieman vanhentunutta, sitä voidaan hyödyntää soveltuvien osien nykytilan tarkastelussa. Todennäköisesti alueella on tehty harvennushakkuita vuoden 2018 jälkeen, joten osa sulkeutuneista metsistä kuuluu harvapuustoisten metsien kategoriaan.

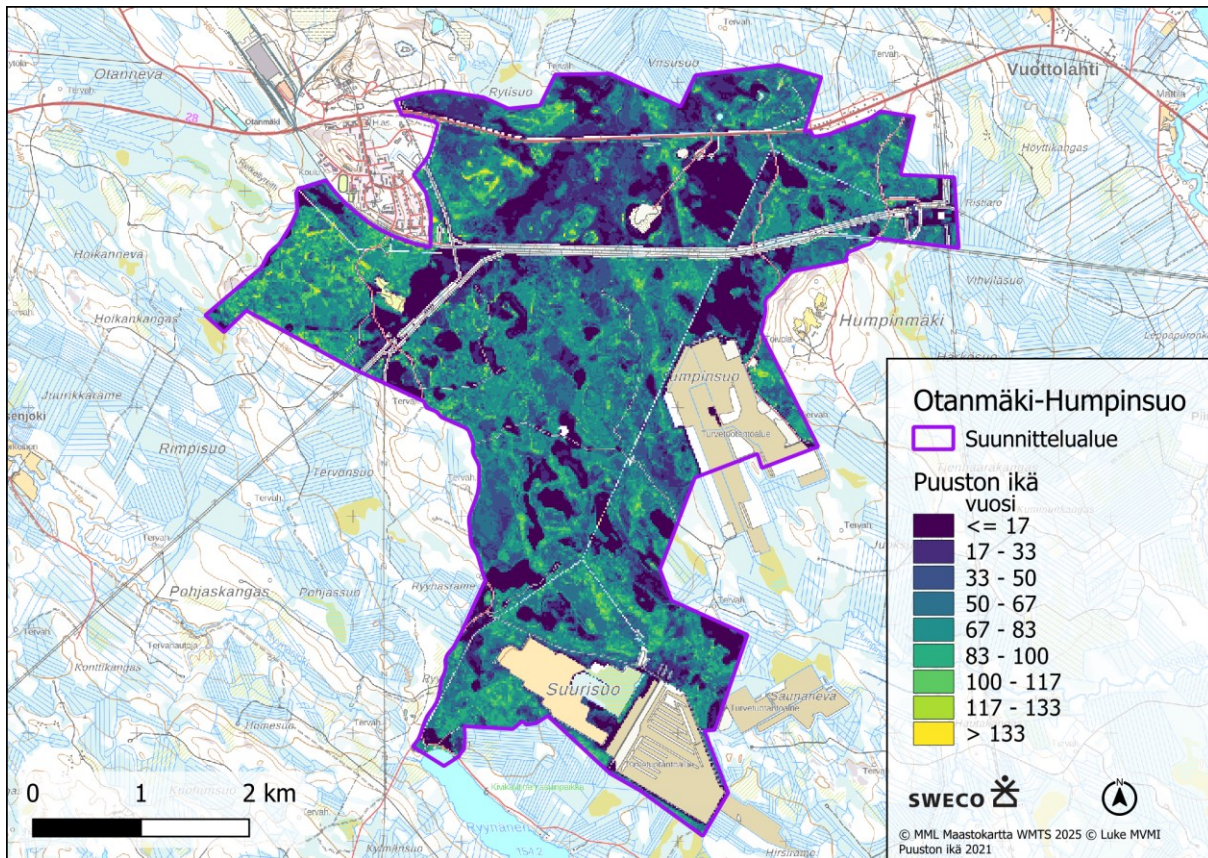


Kuva 5. Corine-aineiston (2018) maanpeite suunnittelualueella.

Puuston tilavuus alueella on keskimäärin 81,6 m³/ha (Kuva 6). Puuston iän keskiarvo alueella on 53 vuotta (Kuva 7).



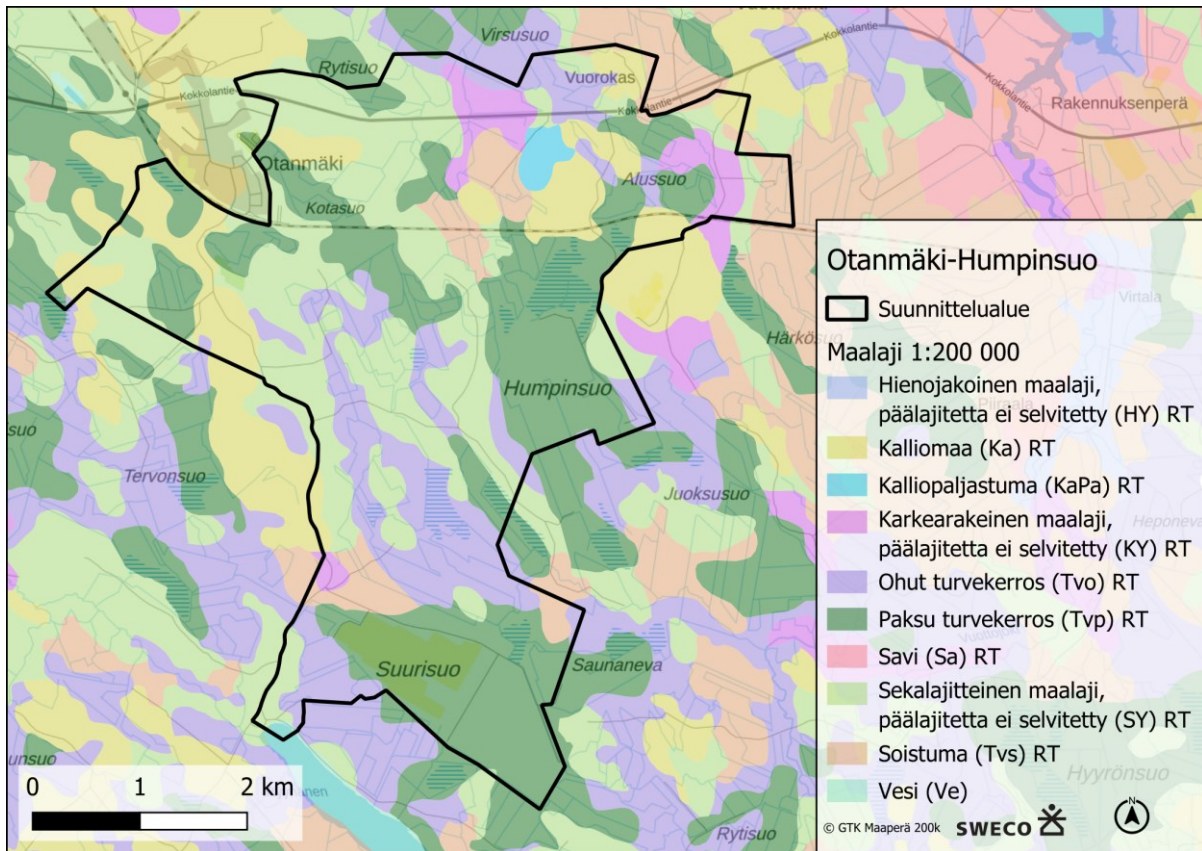
Kuva 6. Puuston tilavuus suunnittelualueella.



Kuva 7. Puuston ikä suunnittelualueella.

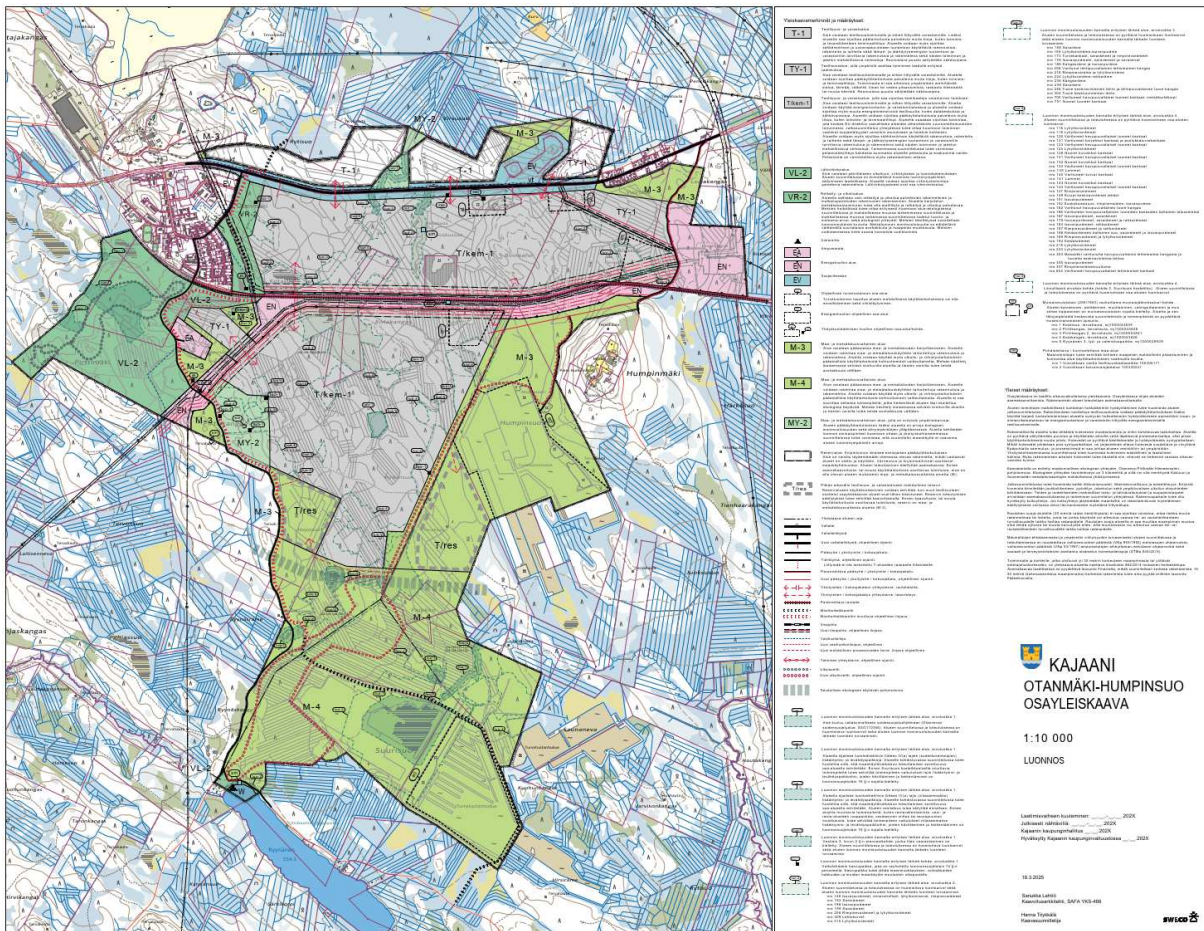
Corinen ja maanpeiteaineiston tuloksia tukevat hankealueella tehdyt luontoselvitykset. Niiden mukaan alueen metsät ovat suurimmaksi osaksi mäntyvaltaista talousmetsää, mutta paikoin kasvaa myös koivua ja kuusta. Suurin osa metsistä on ojitetuille soille muodostuneita turvekankaita kuten mustikkaturvekankaita, varputurvekankaita, puolukkaturvekankaita ja ruohoturvekankaita. Puusto on pääosin nuorta ja hakkuualueita on useita. Ilmakuvatarkastelun perusteella alue on suurelta osin suoperäinen, mutta valtaosa soista on ojitettu. Alueella on turvetuotantoalueita (Suurisuo (ei enää tuotannossa) sekä Humpinsuo). Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen ja suokasvillisuuden alajaoissa aapasoiden vyöhykkeeseen.

Suunnittelualueen maaperä on pääasiassa sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (Kuva 8). Lisäksi alueen etelä- ja itäosissa on paljon paksua turvekerrosta.



Kuva 8. Suunnittelualueen maaperä.

Muuttuva maankäyttö kohdistuu erityisesti hankealueen pohjois- ja keskiosaan, lähelle valtatieä. Eteläosa sekä länsiosa on merkitty nykyisten maankäyttömuotojen mukaisesti maa- ja metsätalousalueeksi sekä virkistysalueeksi (Kuva 9). Uusi osayleiskaava vähentäisi erityisesti metsäalueita korvaten ne teollisuusalueilla. Teollisuusalueiden puusto poistetaan valtaosalta teollisuustoiminnalle osoitetuilta alueilta. Alueiden reunapuustoa vaaditaan säilytettävän kaavamääräyksellä. Energiahuollon alueilla puusto on nykytilassa vähäistä, ja sitä poistuu vähäisissä määrin energianhuoltotoimintojen mahdollisesti laajentuessa. Virkistysalueilla kasvillisuuden osuus säilynee nykyisellään. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla sallitaan nykyisenkaltaisen metsätalouden harjoittaminen, tosin maisemallisesti tärkeillä alueilla ja tiestön varsilla avohakkuuta tulee välttää. Osalla maa- ja metsätalousvaltaisista alueista lisäksi määrätään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna alueen luonnonympäristön arvoja. Käytössä olevilla turvetuotantoalueilla (huom. Suurisuo ei ole enää tuotannossa) toiminta jatkunee ottolupien mukaisesti. Kaavamääräyksen mukaan turvetuotannon loputtua mahdollisena käyttötarkoituksena voi olla ennallistaminen sekä virkistäytyminen.



Kuva 9. Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaaluonnos (18.3.2025).

3.3 Hiilikarttatyökalun tulokset

Kaava-alueen hiilivarasto on nykytilanteessa (2025) yhteensä noin 3 119 000 tCO₂ ja noin 1 400 tCO₂/hehtaari. Kaavan toteutumisen jälkeen (2050) alueen hiilivarasto on arvon mukaan noin 2 145 000 tCO₂e ja 992 tCO₂/hehtaari. On kuitenkin huomioitava, että koko alue ei tule toteutumaan kerralla, joten muutos hiilivarastossa tapahtuu vaiheittain.

Kokonaismuutos osayleiskaava-alueen hiilivarastossa on noin -1 018 000 tCO₂ ja -471 tCO₂/hehtaari. Suurimmaksi osaksi hiilivarasto pienenee T-merkintöjen alueilla kaavan keski- ja pohjoisosissa noin -1 000 – (-500) tCO₂e/hehtaari.

Merkittävä osa hiilivaraston pienemisestä aiheutuu maaperän hiilivarastojen pienentymisestä. Maaperän osuus hiilivaraston pienemisestä on 88 % (noin 897 000 tCO₂e) ja kasvillisuuden osuus yli seitsemän kertaa pienempi: 12 % (noin 121 000 tCO₂e). Syitä maaperän hiilivaraston suureen osuuteen on useita. Karike- ja humuskerrokset sisältävät suurimman osan metsämaan hiilestä. Mitä karkeampaa maa-ainesta alueella on, sitä vähemmän on reagoivaa maa-ainesta, mikä taas johtaa pienempään kokonaishiilivarastoon. Karkeille kivennäismaille ja turvemaille suoritettava maanmuokkaamisen menetelmä, jossa kivennäismaan pinta paljastetaan huuhtoutumiskerroksen syvyydelle, aiheuttaa maaperän hiilivaraston pienemistä. Maanmuokkaus lisää hajotusta ja vähentää orgaanisen aineen määrää ja samalla hiiltä vapautuu ilmakehään hiilidioksidina (Naturalehti 2019).

Keskimäärin lehtimetsien maaperän hiilivarastot ovat suuremmat kuin kuusimetsien ja kuusimetsien puolestaan mäntymetsien. Soiden hiilivaraston koon on arvioitu olevan maaperän hiilivarastoon verrattuna jopa moninkertainen ja merkittävä osa hiilestä on varastoituneena turpeeseen. Soisten alueiden rooli hiilen sidonnassa on suuri ja riippuu monesta tekijästä, kuten kosteudesta ja ravinteista.

Osalla kaavan alueista hiilivarasto ei kuitenkaan pienene, vaan kasvaa. Kasvua tapahtuu eniten kasvillisuuden hiilivarastossa eniten M- ja VL-merkintöjen alueilla keskimäärin noin 10–100 tCO₂e/hehtaari. Alueet, joilla hiilivarasto kasvaa, toimivat hiilinieluina. Maaperän hiilivarastossa hiilivaraston kasvua ei arvioida tapahtuvan. Vaikka hiilivarasto kasvaa jonkin verran osalla kaavan alueista, T-merkintöjen alueiden hiilivarastot pienenevät niin rajusti, että kokonaisvaikutus hiilivarastoon on suuri negatiivinen.

Hiilikartan tarkempaa raporttia voi tarkastella osoitteessa:
<https://hiilikartta.avoin.org/raportti?planIds=c49df3c7-a8a1-4418-afc8-8aadb9696f54>.

Kaavan vaikutus hiilivarastoon vuonna 2050 ✓



Kuva 10. Hiilivarastojen muutos kaava-alueella rakentamisen jälkeen (kuvakaappaus hiilikartta.avoin.org)

3.4 Ilmastotavoitteita tukevat kaavakohtaiset määräykset

Merkintä	Selite
T-1	Teollisuus- ja varastoalue. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päättökäytöstä palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja tavaraliikenteen terminaali-tiloja. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon ja uusiorka-aineen tuotantoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun 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 päättökäytöstä palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaali-tiloja. 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. Alueella voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiantuotantoon liittyvää teollisuutta, kuten datakeskuksia ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa päättökäytöstä palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaali-tiloja. Alueelle saadaan sijoittaa toimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnottomuuksien 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 evakuoimista varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana.
Tiivis rakentaminen, hajarakentamisen välttäminen, viherverkko Tiivis yhdyskuntarakenne pienentää tarvetta muuttaa kasvillisuusalueita rakennusmaiksi. Puuston säilyminen huomioidaan.	

Merkintä	Selite
VL-2	Lähevirkistysalue. Alue varataan päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen ja luontokokemukseen. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnonympäristön säilymiseen laadukkaana. Alueelle voidaan sijoittaa virkistystoimintoja palvelevia rakennelmia. Lähevirkistysalueet ovat osa viherverkostoa.
VR-2	Retkeily- ja ulkoilualue. Alueella sallitaan vain 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.
M-3	Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Alueella voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti vaikeuttamatta. Metsien käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttämällä.

M-4	Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätaloustarkoituksiin 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.
EV	Suojaviheralue.

Viherverkko. Lähivirkistysalueet ja retkeily- ja ulkoilualueet ovat osa viherverkostoa.

Virkistysalueet toimivat yleiskaava-alueen tärkeinä hiilinieluina ja -varastoina. Kaavassa on tavoitteena edistää virkistysalueiden mahdollisuuksia ja toimintoja, joten oletuksena on, että lisääntyvä alueen käyttäjien määrä vaatii enemmän virkistysalueita. Kaavalla nykyisin osittain virkistyskäytössä olevat alueet ja niiden lähialueet varataan virkistyskäyttöön ja siten virkistäytyminen turvataan.

Maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttäen. Myös retkeily- ja ulkoilualueilla tulee välttää avohakkuuta ja maaperän muokkausta. Lisäksi tulee suosia luonnonmukaisia kuvioita sekä luontaista uudistumista.

Suojaviheralue edistää osaltaan hulevesien hallintaa. Lisäksi suojaviheralueilla voi myös sijaita hiiltä sitovaa kasvillisuutta siellä, missä kasvillisuutta ei tarvitse poistaa näkemäalueilta.

Kaavalla kannustetaan turvetuotannon alueiden ennallistamiseen ja virkistyskäyttöön ottamista.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet on kaavalla vaadittu tai suositeltu jättämään rakentamisen ulkopuolelle riippuen arvoluokasta.

Yleiset määräykset:

Kaavassa on esitetty seuraavia yleismääräyksiä, joilla voisi toteutuessaan olla positiivisia ilmastovaikutuksia:

- Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään pihalla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoituksesta muuta johdu.
- Alueen toimintojen mahdollisesti tuottaman hukkalämmön hyödyntäminen tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa.
- Erityistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen.
- Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan.

Kaikki kaavamerkinnot on esitetty kaavakartalla.

3.5 Siniviherrakenne

3.5.1 Nykytila

Siniviherrakenteella tarkoitetaan verkostoa, jonka muodostavat viheralueet (muun muassa metsät, suot, virkistysalueet, puistot) ja vesistöt (joet, järvet, meri). Alue on nykytilassa metsäistä ja siellä on jonkin verran jokia sekä eteläosassa pieni järvi. Alueen eteläpuolella sijaitsee tunnistettu maakunnallinen ekologinen yhteys.

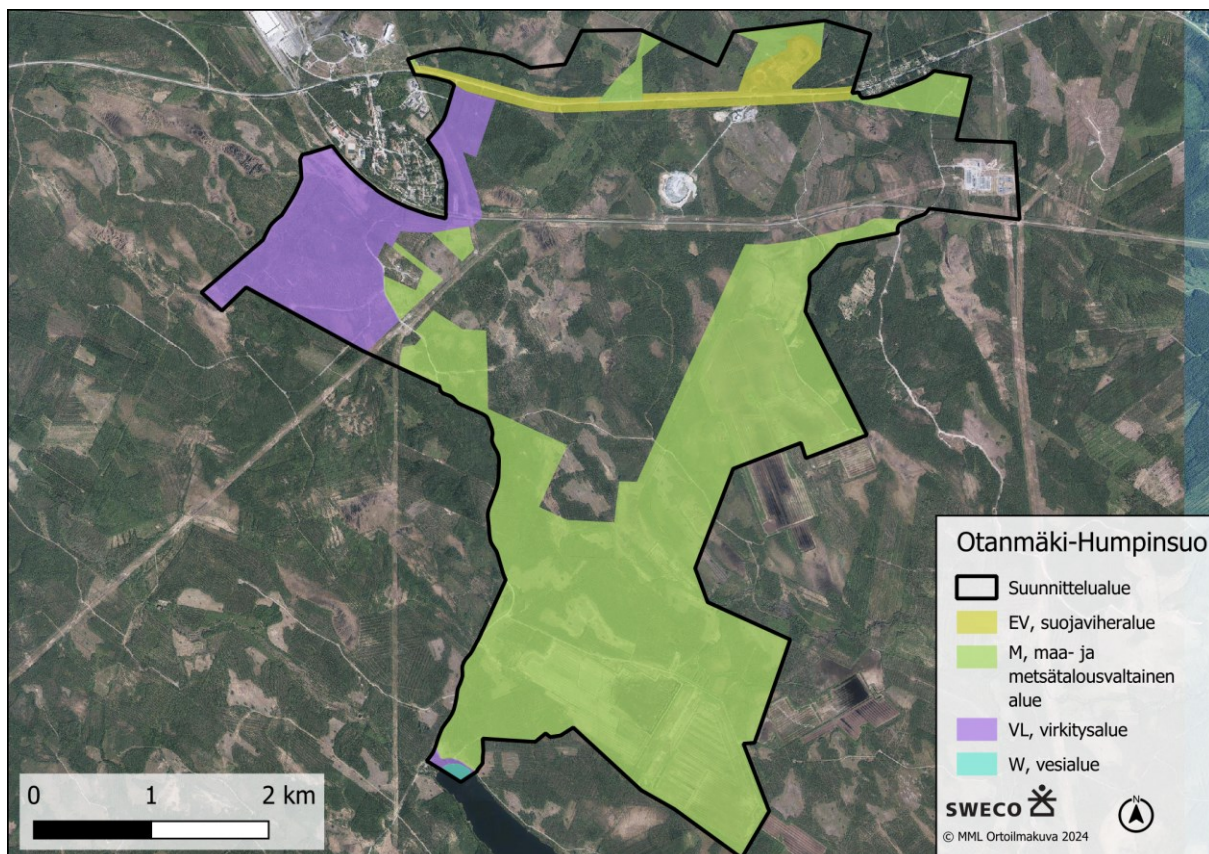
3.5.2 Suunniteltu maankäyttö

Kaavassa on osoitettu lähivirkistysalueita, jotka ovat osa viherverkostoa. Kaavamääräyksessä todetaan, että alueen suunnittelussa on kiinnitettävä huomioita luonnonympäristön säilymiseen laadukkaana.

Kaavassa on myös esitetty seudullisen ekologisen yhteyden pohjoisreuna. Yleismääräyksessä on todettu ekologisen yhteyden tavoitevevydeksi 3 kilometriä ja yleiskaavamerkinnän maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-4) osalta on todettu seuraavasti: "Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen läpi osoitettua ekologista käytävää." Luonnonympäristön säilymistä edistävät myös määräykset puuston säilyttämisestä. Kaavassa määrätään yleismääräyksenä, että alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa. Lisäksi teollisuus- ja varastoalueita koskeissa kaavamerkintöjen (T-1) (TY-1) kaavamääräyksissä määrätään säilyttämään reunustava puusto näkösuojana.

Kaavassa määrätään hulevesien hallinnasta ja niiden muodostumisen ehkäisemisestä yleismääräyksillä. Rakennettavilla alueilla on tärkeää ehkäistä hulevesien muodostumista ja käyttää vettä läpäiseviä materiaaleja. Hulevedet tulee käsitellä ja hyödyntää niiden synty paikalla ja mikäli hulevedet johdetaan muualle, on järjestelmän oltava suunniteltu niin, että se suodattaa ja viivyttää vettä. Hulevesiä koskevat määräykset ovat tärkeitä ilmastomuutokseen sopeutumisen näkökulmasta.

Hulevesien lisäksi vesistöihin ja vesitalouteen liittyviä tekijöitä on huomioitu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue -kaavamerkinnöissä (luo-1). Kaavamääräyksissä todetaan, että alueen vesitalous tulee säilyttää ennallaan ja vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesikohteen tilan vaarantaminen on kielletty.



Kuva 11. Siniviherrakennetta tukevat kaavamerkinnät

3.5.3 Vaikutukset

Alueen maankäytön muutos tuo mukanaan vaikutuksia siniviherrakenteeseen. Uuden rakentamisen myötä alueen kasvillisuuspinna-ala pienenee ja hulevesikuormitus kasvaa etenkin teollisuusalueilla. Kasvillisuuspinna-alan vähentyminen vaikuttaa hiilivarastojen pienemiseen etenkin T-merkintöjen alueella. Maa- ja metsätalousalueeksi kaavoitetulla alueella voi aiheutua muutoksia vesitalouteen. Vesistöjen kuormituksen vähentämiseksi on tärkeää kiinnittää huomiota hulevesien hallintaan. Lisäksi säilytettävillä luonnonympäristöillä, kuten lähivirkistysalueilla ja säilytettävällä puustolla, voidaan edistää ilmastonmuutokseen varautumista.

3.5.4 Johtopäätökset

Kaavamuutoksilla on huomattavia vaikutuksia alueen viherrakenteeseen. Siniviherrakenne on keskeisessä asemassa, kun pyritään hillitsemään ilmastonmuutosta ja sopeutumaan ilmastonmuutokseen sekä ilmastonmuutoksen seurauksena lisääntyneisiin ilmastoriskeihin.

3.6 Liikenne

3.6.1 Nykytila

Suunnittelualueen pohjoisosan halki kulkee länsi-itäsuuntainen Kokkolantie valtatie 28 ja junaraide. Vt 28:n keskimääräinen vuorokausiliikenne hankealueen kohdalla on noin 1 620 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen määrä on noin 180 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 11 % (laskentavuosi 2022).

Vuorimiehentien 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.

Suunnittelualueelle sijoittuu myös päälylystämätöttömiä pienehköjä yksityisteitä, joiden liikennemäärät eivät ole tiedossa.

Osayleiskaava-alueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Alueella sijaitsee moottorikelkkareitti, joka muodostaa maastoon kulku-uran ja toimii esimerkiksi kesäisin epävirallisena kulkureittinä.

Kokkolantiellä kulkee joukkoliikennettä Kajaanin ja lähikuntien välillä. Suunnittelualueella ei ole joukkoliikennepysäkkejä, mutta Vuorokkaan kohdalla Kokkolantiellä on linja-autopysäkit. Lisäksi Otanmäen kylässä on joukkoliikennepysäkkejä. Joukkoliikenteen vuoroväli on kuitenkin harva.

Suunnittelualueella kulkee Murtomäki – Otanmäki rata, joka päättyy Transtech Oy:n tehtaalle. 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.

3.6.2 Suunniteltu maankäyttö

Osayleiskaavan liikennevaikutuksia on arvioitu erillisessä liikenneselvityksessä. Liikennemäärät lisääntyvät etenkin suunnittelualueen pohjoisosissa sijaitsevilla olemassa olevilla reiteillä.

Valtatielle on merkitty kaksi uutta liittymää eteläpuolelle ja kolme uutta liittymää pohjoispuolelle. Lisäksi kaava-alueelle jää kaksi olemassa olevaa liittymää. Ilmaston, resurssien ja luonnonvarojen kannalta uudet liittymät nähdään perusteltuina verrattuna rinnakkaisteiden rakentamiseen.

T/kem alueen läpi kulkeva Humpinsuontie päättyy kaavassa junaradan eteläpuolelle, ja radan pohjoispuolelle on osoitettu uusi tieyhteys Humpinsuontielle ja T-kem-1-alueelle. Yksi nykyinen liittymä poistuu valtatieltä. Kaavassa on merkitty Ryyinäsentielle kaksi tieliittymää (sijainti ohjeellinen). Kaava-

alueen jatkosuunnittelu saattaa aiheuttaa myös muita tarpeita liittymien tai yhteyksien rakentamiselle, jos liikennemäärät nousevat Ryynäseentiellä, Lastaajantiellä, Humpinmäentiellä tai Humpinjoentiellä.

Kaava-alueelle ei ole esitetty uusia jalankulku- tai pyöräilyväyliä. Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat etäällä uudesta maankäytöstä. Alueelle ei ole suunnitteilla juna-asemaa. Alueen läpi on etelästä pohjoiseen päin osoitettu moottorikelkkailureitille uusi linjaus kaavakartalla. Yleisissä kaavamääräyksissä on todettu, että erityistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen.

3.6.3 Vaikutukset

Ilmastovaikutusten kannalta liikenteellä on tärkeä rooli kaava-alueen päästöjen muodostumisessa. Liikenteen määrän lisääntymisen takia liikenteen aiheuttamien päästöjen arvioidaan kaavan takia kasvavan. Teollisuusalueiden liikennetuotosten arvioiminen yleiskaavavaiheessa ei kuitenkaan tuota luotettavaa tietoa liikennemääristä, kun tarkempaa tietoa alueen lopullisesta käyttötarkoituksesta ei ole. Liikennemäärät on pyritty arvioimaan realistisena kuitenkin liioittelematta tai ainakaan vähentelemättä liikennemääriä.

Valtatien eteläpuolisen maankäytön (T/kem-1, TY-1 ja VL-3) 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. 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 pyöräiliikennettä syntyy alueilta yhteensä noin 60.

Taulukko 3. Osayleiskaavan mahdollistaman maankäytön arvioidut liikennetuotokset

Alueiden liikennetuotokset	Autoliikenne (ajon./vrk)	Raskaan liikenteen osuus (ajon./vrk)
VT 28 eteläpuoli	4 900	460
VT 28 pohjoispuoli	1 460	280
Yhteensä	6 360	740

Lisääntyvät liikennemäärät kasvattavat ilmastopäästöjä, etenkin mikäli liikennöinti tapahtuu bensiini- ja dieselkäyttöisillä ajoneuvoilla. Toisaalta liikenteen sähköistyminen tulevaisuudessa entisestään vähentänee päästöjä.

Kaavan muun maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. VL-3-alueen mahdollisista matkailupalveluiden rakennuksista ei ole osayleiskaavavaiheessa riittävästi tietoa, jotta maankäytön vaikutuksia ja liikennemäärää voitaisiin arvioida.

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

Pyöräiliikenteen suunnittelu ja Jalankulun suunnittelu -ohjeiden mukaan jalankulku- ja pyöräliikenne on syytä erottaa autoliikenteestä erilliselle väylälle valta- ja kantatiellä, kun autoliikenteen määrä on 3000 ajon./vrk ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä on yli 100. Nykyisen liikennetuotosarvion perusteella määrä ei täyty.

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. Kuljetusten siirtyminen raskaasta liikenteestä junaliikenteeseen edistäisi ilmastotavoitteiden saavuttamista vähentämällä kuljetuksista aiheutuvia ilmastopäästöjä.

Valtatien 28 valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisen kasvun ja kaavan liikennetuotoslaskelmien pohjalta liikennemäärien arvioidaan olevan ennustevuonna 2050 kaava-alueella noin 4900 ajon./vrk, Vuottolahden itäpuolella 6900 ajon./vrk ja Otanmäen länsipuolella 3600 ajon./vrk. Liikenne-ennuste on yleiskaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan.

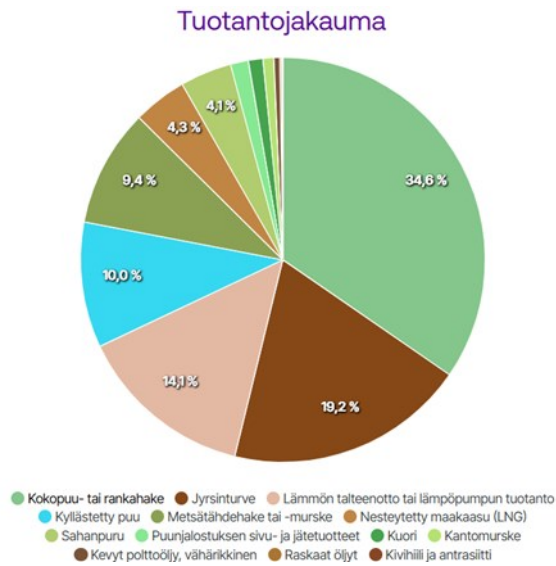
3.6.4 Johtopäätökset

Osayleiskaavassa on vähäisesti keinoja vaikuttaa kaavan liikenteen ilmastovaikutuksiin. Joka tapauksessa, ilmaston kannalta nähdään hyvänä asiana, että teollisuusalueet on suunniteltu rakennettavaksi olemassa olevan tieyhteyden läheisyyteen. Myös olemassa olevan junaradan tuomat mahdollisuudet näkyvät osayleiskaavassa positiivisena asiana ilmaston kannalta. Ilmastokestävyyden kannalta on tärkeää, että liikkumisen tarve on vähäistä ja kulkumuotojakauman painottuminen on kestävä. Alueelle ei kuitenkaan ole suunniteltu asuinrakennuksia, joten tuleva liikkuminen on todennäköisesti työmatkaliikenteen ja teollisuusalueen kuljetuksia sekä jonkin verran myös virkistysalueille kohdistuvia matkoja.

3.7 Energiantuotanto- ja kulutus

3.7.1 Nykytila

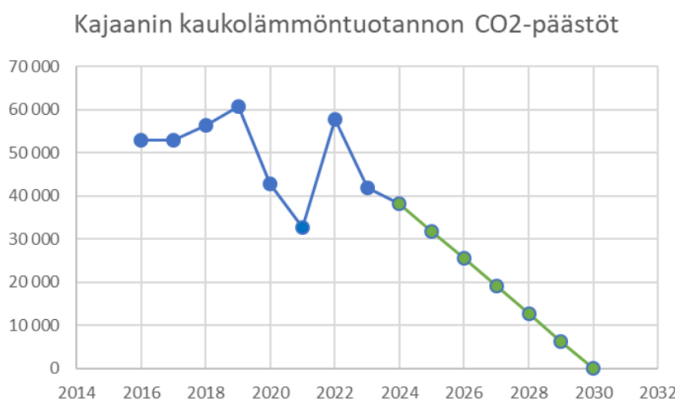
Kajaanissa kaukolämpöä tuottava ja jakeleva Loiste Lämpö Oy tuottaa suurimman osan kaukolämmöstä Kainuun Voiman yhteistuotantolaitoksella. Kaukolämpöliiketoimintaan kuuluu myös Otanmäen Lämpö Oy, joka toimii kaukolämmön tuottajana ja jakelijana Otanmäen ja Vuolijoen keskustoissa. (Loiste Oy 2025) Vuonna 2023 Kajaanin kunnan kaukolämmön laskennalliset päästöt olivat noin 26 686 tCO₂ ja päästökerroin 81,7 kgCO₂/MWh. Päästöt sisältävät niin Loiste Lämpö Oy:n kuin myös Otanmäen Lämpö Oy:n laskennalliset kaukolämmön päästöt. Tuotantojakaumasta 34,6 % oli kokopuu- tai rankahaketta, 19,2 % jyrsinturvetta ja 14,1 % lämmön talteenottoa tai lämpöpumpun tuotantoa. (Paikallisvoima 2025)



Kuva 12. Kajaanin kaukolämmön tuotantojakauma vuonna 2023. (kuvan lähde: Paikallisvoima/Loiste Lämpö Oy/Otanmäen Lämpö Oy 2025)

Nykytilanteessa alueella ei ole käynnissä olevaa tuulivoimaa eikä teollisen mittaluokan aurinkovoimaloita. Kajaanin alueella on kuitenkin suunnitteilla useita tuuli- ja aurinkovoimahankkeita.

Kajaanin ammattikorkeakoulun toteuttamassa ja Kainuun liiton rahoittamassa REACT-EU, EAKR-hankkeessa nimeltä Kaukolämmöntuotannon vähähiiliset ratkaisut tavoitteena oli toteuttaa vähähiilisen kaukolämmöntuotannon tiekartat Kajaaniin sekä Suomussalmelle. Tiekartta on laadittu yhteistyössä kajaanilaisen kaukolämpöä tuottavan Loiste Lämpö Oy:n kanssa. Hankkeen yhtenä toimenpiteenä toteutettiin hiilijalanjälkilaskelmat. Laskelman tuloksena arvioitiin, että Loiste Lämpö Oy tuottaisi vähähiilistä kaukolämpöä tiekarttaan asetettuna tavoitevuonna 2030. Kuvassa 11 on esitetty Kajaanin kaukolämmöntuotannon päästöjen toteutunut kehitys sekä uusien investointien myötä tapahtuva ennustettu kehitys. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2023)



Kuva 13. Kajaanin kaukolämmöntuotannon CO₂-päästöjen toteuma ja ennustettu kehitys (kuvan lähde: Kajaanin ammattikorkeakoulu/Kajaanin kaukolämmöntuotannon vähähiilinen tiekartta 2023)

3.7.2 Suunniteltu maankäyttö

Energiahuollon alueet kaavassa kattavat noin 5 % kaava-alueesta. T/kem-1-alueiden välissä sijaitsevalla energiahuollon alueella sijaitsee voimajohtoja ja junaraide. Myös suunnittelualueen itäosassa sijaitsee energiahuollon alue, jossa on Vuolijoen sähköasema. Sähköaseman mahdolliselle laajentamiselle on varattu tilaa, jolloin sen ympäristöstä poistuisi vähäisissä määrin puustoa. Alue on kuitenkin entuudestaan avointa ja talousmetsä kiinteistöllä harvaa.

Osayleiskaavan T/kem-alue mahdollistaa maankäytön esimerkiksi aurinkovoiman tuotannolle, energianvarastoinnille, kasvihuoneille, biokaasulaitokselle, biohiilituotannolle, kuivike- ja puutuotannolle, datakeskukselle tai bio- tai kiertotaloudelle). Kaavalla ei kuitenkaan mahdollisteta esimerkiksi tuulivoimaloiden rakentamista, joten tuulta energiamuotona ei näin ollen hyödynnetä.

3.7.3 Vaikutukset

Ilmasto- ja ympäristövaikutusten näkökulmasta on olennaista selvittää alueen uusiutuvan energian tuotantopotentiaali, huomioida energiatehokkuus sekä infran ja teknisen huollon resurssitehokkuus.

Riippuen alueen tulevista teollisuuden toimijoista, alue voi mahdollisesti toimia energiantuottajana lähiseudun alueille.

Mahdollisen datakeskustoiminnan hukkalämmön hyödyntäminen muussa teollisessa toiminnassa vähentäisi energiankulutusta ja lisäisi energiatehokkuutta. Potentiaalisiksi lämpötuotannon hyödyntäjiksi on kaavaselostuksessa arvioitu esimerkiksi kaukolämpötoimijat ja elintarvikkeiden alkutuotanto.

Energian varastoinnin ja tuotannon toiminta sisältää esimerkiksi veden ja biomassan hyödyntämisen muun muassa pienydinenergian kanssa, mikä parantaisi energiatehokkuutta, lisäisi alueen energiaomavaraisuutta ja vähentäisi energiakustannuksia. Tämä kehitys myös tukisi alueen taloudellista kehitystä ja energiatavoitteiden saavuttamista.

Tulevien teollisuusrakennusten käytön aikaista energiankulutusta ajatellen on hyvä, että käytetty energia pyritäisiin tuottamaan mahdollisimman kestävästi. Yleiskaavoitettava alue tätä ajatellen sijaitsee melko otollisella paikalla, sillä Kainuussa on suunnitteilla useita uusiutuvan energian tuotantokeinoja ja uusia energiantuotantoalueita kehitetään edelleen. Sähkön siirrossa syntyy aina hieman häviötä, minkä vuoksi sähköä on erityisen kannattavaa hyödyntää lähellä sen tuotantoalueita.

3.7.4 Johtopäätökset

Kaavamerkinnöissä on mahdollistettu erilaiset energiantuotantoon liittyvät toiminnot.

3.8 KILVA-arviointi

Ilmastonmuutoksen hillintä tarkoittaa toimia, joilla hidastetaan ilmastonmuutosta. Näitä kaikilla sektoreilla tarvittavia toimia ovat muun muassa kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja hiilinielujen lisääminen. Maankäytön ja kaavoituksen sektorilla ilmastovaikutuksia aiheuttavat esimerkiksi hiiltä sitovan kasvillisuuden vähentyminen sekä liikkumisen tarpeiden muuttuminen (Suomen ympäristökeskus 2022). Ilmastonmuutokseen sopeutuminen puolestaan tarkoittaa ilmastonmuutoksesta aiheutuvien haittojen lieventämistä ja ilmastonmuutoksen tuomien uusien mahdollisuuksien hyödyntämistä. Paikalliset olosuhteet tulee erityisesti ottaa huomioon ilmastonmuutokseen sopeutumisessa (Suomen ympäristökeskus 2023).

Ympäristöhallinnon kehittämisen KILVA (kaavan ilmastovaikutusten arviointi) -työkalun viitekehys sisältää neljä pääteemaa:

1. Luonnonvarojen käytön minimointi

2. Kestävän elämäntavan mahdollistaminen
3. Kulutuksen päästöjen minimointi
4. Ilmastomuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen

Kaikille kaavatasoille tarkoitettu työkalu tuottaa laadullista arviota suunnitelman vahvuuksista ja heikkouksista. Yhtä tärkeimmistä määräyksistä eli kaavoituksen ja rakentamisen keskittäminen hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrelle, on tässä osayleiskaavassa pyritty noudattamaan. Kaavaselostuksessa on myös käsitelty joitain ilmastomuutoksen vaikutuksia alueeseen. Yleiskaavaa tarkemmalla asemakaavalla kaupunki voi vahvemmin toteuttaa ilmastotavoitteita muun muassa tiivistävän ja täydentävän rakentamisen avulla. Luonnollisesti asemakaavaohjelma ja sen vaiheistus ovat merkityksellisiä yhdyskuntarakenteen eheyttämiseksi.

3.8.1 Luonnonvarojen käytön minimointi

Osayleiskaava laajentaa olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Maa- ja vesirakentamisen ja perustamisen päästöjä tai maamassojen hyödyntämistä kohteessa on tarkasteltu ja pyritään ottamaan huomioon jonkin verran. Muuntojoustavuus pystytään ottamaan huomioon teollisuuden osalta jossain määrin. Alueen puustoa ja maaperää pystytään jonkin verran säilyttämään, mutta niihin aiheutuu isoja muutoksia. Teollisuuden ja maa- ja metsätalouden alueita on merkitty kaavaan suurin piirtein saman verran. Viherpinta-alan määrän lisäämiseen voidaan kuitenkin pyrkiä. Alueen viheryhteydet heikkenevät, mutta niitä pyritään säilyttämään jonkin verran. Alueella ei ole jokia vaan lähinnä oja ja eteläosassa on pieni järvi sekä eteläosassa sijaitsee myös ekologinen käytävä. Teollisuusrakentamisessa puu voi olla haastava materiaali muuna kuin julkisivuissa, mutta virkistysalueiden rakennelmat on suositeltavaa rakentaa puusta. Virkistysalueiden rakennelmat ovat toisaalta hyvin pieni osa kokonaisuutta. Jatkosuunnittelussa asemakaavoituksen kautta voidaan puun käyttöä edellyttää.

3.8.2 Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

Liikkumisen tarpeen vähentäminen ja kulkumuotojakauman painottuminen kestäväksi ovat KILVA-työkalun tärkeitä teemoja. Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan rakennusaikainen liikenne lisääntyy paljon, mutta käytönaikainen liikenne riippuu huomattavasti alueelle sijoitettavasta teollisuudenalasta. Alueelle ei ole tulossa asuntoja, joten autoliikenteestä ei synny tasaista virtaa.

Kävelen saavutettavat toiminnot eivät erityisesti koske tätä kaavaa, sillä osayleiskaavassa osoitetaan maankäytön pääperiaatteet ja jalankulun sekä pyöräilyn olosuhteita tarkastellaan tarkemmin asemakaavassa. Teollisuusrakentaminen osoitetaan muun yhdyskuntarakenteen välittömään läheisyyteen, jolloin esimerkiksi välimatkat ovat kohtuullisia lihasvoimin liikuttaviksi mahdollisten Otanmäkeen sijoittuvien työntekijöiden näkökulmasta. Teollisuusalue-merkintöjen sisäpuolelle ei ole osoitettu jalankulun tai pyöräilyn yhteyksiä. Metsätalousalueelle on kuitenkin osoitettu ulkoilureittejä.

Yksityisautoilua vähentäviä ratkaisuja kuten joukkoliikenne, reitit ja pysäköinti ei ole erityisesti tässä kaavassa tarkasteltu. Teoriassa alueella sijaitsee rautatie, mutta tällä hetkellä ilman henkilöliikenteen pysäkkiä. Voi olla vaikea muuttaa alue ja sen mahdollinen tuleva työmatkaliikenne täysin julkisen liikenteen varassa toimivaksi. Jonkin verran on kuitenkin löydetty keinoja priorisoida kestävää liikkumista, mikä näkyy esimerkiksi ulkoilureittien merkinnöillä. Kävelyetäisyydellä sijaitsee metsää ja lähivirkistysalueita ja virkistymisen ja viihtymisen mahdollistavia toimintoja ja tiloja on löydetty useita. Niiden toteutuminen on mahdollistettu kaavassa, mikä nähdään hyvänä asiana ilmaston kannalta.

3.8.3 Kulutuksen päästöjen minimointi

Alueen uusiutuvan energian tuotannon ja käytön mahdollisuuksia on selvitetty. Hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamiseksi olisi hyvä, että uusiutuvan energian hyödyntämiseen ohjeistetaan kaavamääräyksissä. T-kem aluemarkintä mahdollistaa energian varastoinnin. Myös aluevaraukset (T-kem ja EN) mahdollistavat energajärjestelmässä tapahtuvat muutokset.

Kaava-alueen jäsentely on tehty tietoisesti siten, että verkostopituudet, energiahäviöt ja verkoston rakentamisen ympäristövaikutukset pystytään minimoimaan. Minimoinnin kannalta vielä optimaalisempaa olisi, että alue olisi Kajaanin keskustassa tai sen välittömässä läheisyydessä, mutta alue kuitenkin sijoittuu olemassa olevan infrastruktuurin yhteyteen eikä T-alueita ole suunniteltu esimerkiksi alueen eteläosaan, jonne olisi pitempi etäisyys.

Hukkalämmön talteenoton mahdollisuudet on myös tarkasteltu kaavassa, ja tilavarauksissa toiminnot ovat lähellä toisiaan.

3.8.4 Ilmastomuutoksen riskeihin varautuminen

Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavaa suunniteltaessa on tarkasteltu millaisia sääolosuhteita alueella todennäköisimmin tulee olemaan esimerkiksi 30 ja 100 vuoden kuluttua. Alueen ilmastomuutokselle alttiit ominaispiirteet kuten vettä imevän pinta-ala, ekologiset yhteydet ja vesistöjen läheisyys on kartoitettu ja suunnittelussa on tunnistettu joitakin riskejä tai riskialttiita olosuhteita.

Muita arvoja ja haavoittuvuuksia on tarkasteltu. Alueelta on tunnistettu luonnonympäristöön liittyviä arvoja; muut arvokkaiksi tunnistetut kohteet sijaitsevat pääosin suunnittelualueen ulkopuolella. Lisäksi yhteiskunnan perustoimintojen turvaamista sekä ekologisten yhteyksien jatkuvuutta ja ylläpitoa on tarkasteltu. Ekologinen yhteys on huomioitu siten, että teollisuustoiminnot sijoitetaan olemassa olevan jo häiriötä aiheuttavan rakenteen läheisyyteen, kun taas alueen eteläosan maankäyttö säilytetään pääpiirteissään ennallaan.

Sääriskien toistuvuuden tihentyminen kaavan elinkaaren aikana on otettu huomioon, mutta vähäisiltä osin. Lisääntyvän sateisuuden, lumen ja kosteuden hallitsemiseksi on tehty yksittäisiä ratkaisuja kuten esimerkiksi hulevesiin liittyvät määräykset, suojaviheralueet, T-alueiden reunapuusto sekä luo-, V- ja M-alueet. Asemakaavassa on ratkaistava, miten rakennettavilla alueilla ehkäistään hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhahtaa. Tarkemmassa jatkosuunnittelussa voidaan myös merkitä esimerkiksi väliaikaisia lumensäilytyspaikkoja.

3.8.5 Johtopäätökset

Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle. Kaavan vahvuuksia ovat infran ja teknisen huollon resurssitehokkuuden huomioiminen. Kaavan heikkouksina nähdään muun muassa hiilivarastojen turvaaminen ja lisääminen, sekä hiilen säilyminen tulevassa rakenteessa.

3.9 Ilmastoriskit

Ilmastomuutoksen on tutkittu lisäävän sään ääri-ilmiöitä, joilla voi olla haitallisia vaikutuksia kaavahankkeelle. Rankkasateiden, ääri-ilmätilojen, pitkien kuivuusjaksojen, metsäpalojen ja tulvien lisäksi myös myrskyt voivat esimerkiksi kaataa puita rakennusten tai muun alueen infran päälle.

Otanmäen alueella ei ole tunnistettuja tulvariskialueita ja lähimmät merkittävät tulvariskialueet (Pyhäjoen alaosa ja Alavieska-Ylivieska) sijoittuvat noin 120 km etäisyydelle Otanmäestä länteen. (SYKE 2024) Paikallisia tulvia voi kuitenkin esiintyä erityisesti keväisin lumen sulamisen ja/tai runsastuneiden sateiden seurauksena.

Ilmastomuutoksen on kuitenkin todettu lisäävän myös muiden alueiden tulvimista. Yleisesti hulevesisuunnittelussa tulee varautua ilmastomuutoksen aiheuttamiin lisääntyviin rankkasateisiin sekä vettä läpäisevien pintojen riittävyyteen ja viivytysalueihin. Tarkoituksena on päällystää teitä ja rakennusten edustoja, joten hulevesiriskejä voi aiheutua. Kaavaan on osoitettu suojaviheralue vt-merkinnän ympäristöön, mikä edistää hulevesien hallintaa.

Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä arvoluokan 1 alueita. Kaavamääräykseen on lisätty luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (viitasammakko) osalta, että alueen vesitalous tulee säilyttää ennallaan. Lisäksi kaavamääräyksessä todetaan, että alueella sijaitsevan vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesikohteen (havumetsävyöhykkeen latvapuro) tilan vaarantaminen on kielletty. Ilmastomuutoksen seurauksena lisääntyvät ääriolosuhteet, kuten pitkät kuivuusjaksot ja rankkasateet voivat vaikuttaa luonnonarvoihin ja niiden säilymiseen. Lisääntyneet kuivuusjaksot voivat luonnostaan kuivattaa edellä mainittuja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä arvoluokan 1 alueita. Lisääntyvät rankkasateet ja hulevedet voivat puolestaan heikentää vesistöjen laatua. Hulevesiä hallitsemalla ja käsittelemällä voidaan kuitenkin minimoida haitallisia vaikutuksia vesistökohteisiin ja yleisissä kaavamääräyksissä on todettu seuraavasti: "Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaan ottavan vesistön kuntoa."

Kaava-alueella on osoitettu laajasti maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Ilmastomuutoksella arvioidaan olevan vaikutuksia maa- ja metsätalouteen muun muassa lumituhojen, tuholaisien, myrskyjen ja roudan muutoksien kautta. Lisäksi metsäpalojen arvioidaan yleistyvän ilmastomuutoksen seurauksena lisääntyvän kuivuuden takia.

Kaava-alueelle osoitetut teollisuus- ja varastoalueet lisäävät alueen rakentamista. Tiivistyvä rakentaminen ja teollisuuden tuottama hukkalämpö voivat helteiden ja kuivuuksien lisääntyessä muodostaa lämpösaarekeilmion. Lisäksi kaavoituksessa on osoitettu lähivirkistysalueita, jotka mahdollistavat pääsyn viileämmille alueille. Myös kaavamääräyksessä esitetty säilytettävä puusto voi tarjota varjoa ja viilentävää vaikutusta.

GTK:n kartta-aineistoihin pohjautuvassa tarkastelussa kaava-alueella ei esiinny happamia sulfaattimaita ja happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on kaava-alueella hyvin pieni. Alueella ei esiinny myöskään mustaliusketta ja lähimmät todennetut mustaliuske-esiintymät löytyvät noin 4,6 km etäisyydeltä kaava-alueen kaakkoispuolelta.

4 Yhteenveto ja suositukset ilmastovaikutusten pienentämiseen

Tässä selvityksessä arvioitiin Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan ilmastovaikutuksia. Vaikka teollisuushankkeet ovat sidoksissa kannattavuus- ja työllistämislaskelmiin ja itse ilmastovaikutusten arviointi ei vaikuttaisi merkittävästi päätöksentekoon, tieto esimerkiksi helpottaa mahdollisesti myöhemmin toteutettavaa päästölaskentaa. Ilmastopäästöt ovat globaaleja, sillä päästöt eivät noudata valtioiden rajoja ja ne vaikuttavat koko maapallon ilmastoon. Yhden maan tai alueen päästöt voivat vaikuttaa muiden alueiden säähän, lämpötilaan tai ekosysteemeihin. Päästöjen vähentämisellä sekä ilmastomuutokseen sopeutumisella on kiire, ja kansainväliset, kansalliset ja alueelliset sopimukset pyrkivät hallitsemaan ja vähentämään näitä globaaleja päästöjä yhteistyön avulla.

Osayleiskaavalla voidaan erityisesti vaikuttaa alueen yhdyskuntarakenteeseen, mikä puolestaan vaikuttaa ilmastoon monin eri tavoin. Aluevaraukset, sitovat kaavamääräykset sekä tiedollinen ja strateginen ohjaus ovat osayleiskaavojen merkittävimmät keinot hillitä ilmastomuutosta ja edistää hiilineutraalia kaupunkikehitystä. Kaavamääräyksistä tulisi kuitenkin saada samanaikaisesti sitovia ja joustavia, joten määräysten toiminnallinen käyttö vaatii vielä kehitystyötä.

Kokonaisuutena Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaava tukee Kajaanin ilmastotavoitteiden toteutumista etenkin kasvillisuuden säilyttämistä ja hulevesien hallintaa koskevien kaavamääräysten avulla. Tavoitteita tukisi lisäksi se, jos osa alueelle sijoittuvista toimijoista olisi vihreän siirtymän toimijoita, rakennukset olisivat energiatehokkaita ja hiilen sitomiseen panostettaisiin. On kuitenkin huomioitava, että yleiskaavatasoisten pitkälle ajanjaksolle ulottuviin maankäyttösuunnitelmien arviointeihin liittyy aina epävarmuuksia. Lisäksi on muistettava, että kaava mahdollistaa erityyppisten teollisuustoimintojen sijoittumisen alueelle, mutta ei määritä tarkemmin mitä teollisuudenaloja ne edustavat.

Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan ilmaston kannalta merkittävimmät kielteiset vaikutukset aiheutuvat siitä, että uusi maankäyttö kohdistuu pääosin ennestään rakentamattomalle alueelle. Uusien alueiden rakentamisen takia alueelta poistuu kasvillisuutta ja puustoa ja maaperää muokataan, jolloin maaperän ja kasvillisuuden hiilivarastot ja -nielut pienenevät. Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan pinta-ala (noin 2 160 hehtaaria) koko Kajaanin kaupungin pinta-alasta (noin 226 400 hehtaaria) on noin 1 %. Vaikka paikallisesti kaava-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä hiilivaraston pienemisen vaikutus on vähintään kohtalainen negatiivinen, koko Kajaanin kaupungin hiilivarastoihin ja -nieluihin verrattuna vaikutuksen arvioidaan olevan vähäinen negatiivinen. Tämän selvityksen kappaleessa 2 kuitenkin todettiin, että vuonna 2024 tehdyn selvityksen mukaan Kajaanin hiilinielujen arvioidaan tulevaisuudessa vähentyvän, joten on erittäin tärkeää, että jokaisessa kaupungin yleiskaavassa ja niiden tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tehdään toimenpiteitä, jotka kasvattavat hiilivarastoja ja -nieluja.

Osayleiskaava osoittaa teollisuutta suunnittelualueelle ja mahdollistaa uusiutuvan energian tuotannon pienessä mittakaavassa, mikä nähdään ilmaston kannalta erittäin positiivisena asiana.

Liikenne alueella tulee lisääntymään paljon etenkin rakentamisvaiheessa. Alueen saavutettavuuteen on pyritty panostamaan kaavasunnittelussa esimerkiksi sijoittamalla T-merkinnän alueet olemassa olevan valtatie yhteyteen, nykyisen yhdyskuntarakenteen välittömään läheisyyteen. Osayleiskaavoituksessa liikenteen määrän ja päästöjen vähentämisen keinot ovat kuitenkin rajalliset.

Kaavan kielteisiä ilmastovaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi minimoimalla rakennuskäyttöön otettavien sekä päällystettyjen alueiden pinta-alaa. Tiivis rakentaminen on ilmaston kannalta suotavampaa kuin väljä rakentaminen, sillä infraa, kuten katuja, kaapeleita ja vesijohtoja tarvitaan vähemmän. Rakennusten toteuttamisessa suositellaan painotettavaksi mahdollisimman energiatehokkaat ratkaisut, vaikka ne tuote- ja materiaalivaiheessa olisivat päästöiltään hieman suurempia. Huomioitavia seikkoja ovat käytön aikaiset päästöt ja elinkaaren pituus. Lämpösaarekeilmiön voimakkuutta voidaan vähentää tarkemmassa teollisuusalueiden suunnittelussa useilla keinoilla, kuten säätelemällä rakennusten korkeuden ja rakennusten välisten liikennereittien leveyden välistä suhdetta.

Siniviherrakenteella on keskeinen rooli sekä ilmastovaikutusten hillinnässä että ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa olemassa olevaa puustoa tulisi pyrkiä säilyttämään mahdollisimman paljon. Hiilineutraalisuuden saavuttamiseksi tulisi sitoa ilmasta päästöjä vastaava määrä, mitä edistää esimerkiksi hiiltä sitovien puiden istutus sekä metsien, kosteikkojen ja muiden viheralueiden säilyttäminen ja määrän kasvattaminen. Mitä enemmän alueella on kasvien ja puiden juuristoa, sitä tehokkaammin ne suojaavat maaperää ja ehkäisevät hulevesistä aiheutuvia tulvia, eroosiota ja muita rankkasateiden aiheuttamia vaurioita. Tärkeitä keinoja ovat myös metsien ja kasvillisuuden runsas monimuotoisuus, metsien jatkuva kasvatus sekä avohakkuiden kieltäminen.

Alueen käytön tarkemmassa jatkosuunnittelussa raskaan liikenteen kuljetuksia kannattaa pyrkiä mahdollisuuksien mukaan vähentämään hyödyntämällä olemassa olevaa junaraidetta. Lisäksi alueen käyttäjien joukkoliikenteen käyttö tulee tehdä mahdollisimman houkuttelevaksi ja vaivattomaksi sekä pyöräpysäköintiin ja pyöräteihin panostaa.

Kaavan toteutusvaiheessa on tärkeää pyrkiä energiantuotannon omavaraisuuteen ja toteuttaa alueella uusiutuvaa lämpöenergiaa, sillä se tarjoaa rakennusmateriaaleja suuremman potentiaalin alueen hiilijalanjäljen hillintään.

Ilmastotyöhön liittyviä kysymyksiä on tarpeen tarkastella myös asemakaavoituksen ja rakentamisen yhteydessä, sillä osayleiskaavassa ei ole mahdollista ratkaista kaikkea. Osayleiskaavan yleismääräyksen mukaan rakentamisen alueet toteutetaan asemakaavoittamalla. Tarkemmassa suunnittelussa voidaan tukea ilmastokestävyyttä esimerkiksi vahvistamalla entisestään alueelle jääviä ja sinne rakennettavia viheralueita hiilinieluina ja -varastoina. Asemakaavalla voidaan rakennuksille suositella puuverhousta ja -rakenteita, viherkattoja ja -seiniä mahdollisuuksien mukaan. Osayleiskaavassa ei oteta kantaa aurinkopaneelien hyödyntämiseen, mutta jatkosuunnittelussa suositellaan aurinkopaneelien sisällyttämistä kaavamääräyksiin. Jatkosuunnittelussa voidaan myös määrätä esimerkiksi rakennusten sijoittelusta, materiaaleista, varjostuksesta, uusiutuvan energian hyödyntämisestä, tarkemmasta hulevesien hallinnasta ja energiansäästötoimenpiteistä sekä maaperän ominaisuuksien huomioimisesta.

5 Viiteluettelo

Energiateollisuus. 2025. Kaukolämmön päästölaskuri. <https://www.klpaastolaskuri.fi/>

Hiilikartta. <https://hiilikartta.avoin.org/>

Hiilineutraalisuomi.fi. 2025. Kuntien ja alueiden khk-päästöt. <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Ilmasto-opas.fi. 2022. Kainuu – tyypillistä mannerilmastoa.

Kainuun liitto. 2021a. Kainuu-ohjelma <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/11/Kainuu-ohjelma-web-final.pdf>.

Kainuun liitto. 2021b. Kainuu-ohjelma - Ympäristöselostus 2021. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/01/Erillisliite-nro-5-Ymparistoselostus-mv-22.12.2021.pdf>

Kainuun liitto. 2022. Kainuun oikeudenmukaisen siirtymän (JTF) suunnitelma. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2023/01/Kainuun-oikeudenmukaisen-siirtyman-suunnitelma.pdf>

Kainuun liitto. 2024. Kainuu-ohjelma. Maakuntasuunnitelman ja -ohjelman päivitysprosessi. <https://kainuunliitto.fi/elinkeinot-ja-aluekehitys/kainuu-ohjelma-topsu/>

Kainuun liitto. 2025. Väestö ja muuttoliike. <https://kainuunliitto.fi/tietopalvelut/tilastot/vaesto-ja-muuttoliike/>

Kainuun maakunta -kuntayhtymä. 2011. Kainuun ilmastostrategia 2020. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/10/Kainuun-ilmastostrategia-2020-PDF-373-Mt.pdf>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2023. Kajaanin kaukolämmöntuotannon vähähiilinen tiekartta. Taustadokumentti. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/804781/Kajaanin%20kaukol%C3%A4mm%C3%B6n%20v%C3%A4h%C3%A4hiilitiekartan%20taustaraportti-final.pdf?sequence=2>

Kajaanin kaupunki. 2025. Ilmastomuutos. <https://kajaani.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparistonsuojelu/ilmastonmuutos/>

KILVA-työkalu. <https://sa01kilvaprod.z6.web.core.windows.net/>

Loiste Oy. 2025. Kaukolämpöliiketoiminta. <https://loiste.fi/kaukolampoliiketoiminta>

Metsäkeskus. 2020. Kainuun metsäohjelma 2021–2025. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/alueellinen-metsaohjelma-kainuu-2021-2025.pdf>

Naturalehti. 2019. Maaperä on puustoa suurempi hiilivarasto. <https://www.naturalehti.fi/2019/11/09/maapera-on-puustoa-suurempi-hiilivarasto/>

Oulun yliopisto. 2025. Kainuun ja Koillismaan kunnat hiilineutraaleiksi. <https://www oulu.fi/fi/projektit/kainuun-ja-koillismaan-kunnat-hiilineutraaleiksi>

Sitowise. 2024. Kainuun ilmastotavoitteiden edistyminen. https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2024/10/Ilmastotavoitteiden-edistyminen_Kainuu_27062024.pdf

SYKE. 2024. Tulvariskialueet. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together

**TALOUELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI:
SELVITYS KAAVA-ALUEEN ALIHANKINTAPROFIILEISTA**

TYÖNUMERO: 25017483

KAJAANI

OTANMÄKI-HUMPINSUO OYK
TALOUELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI: SELVITYS KAAVA-ALUEEN
ALIHANKINTAPROFIILEISTA

12.3.2025

SWECO FINLAND OY

1. JOHDANTO

Tässä kappaleessa tarkastellaan alihankintaprofiileja, jotka liittyvät kaava-alueen elinkaaren eri vaiheisiin. 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. Tämä polku suorasta liikevaihdosta alihankintaan ja tavarantoimituksiin on oleellinen, sillä se auttaa ymmärtämään, kuinka investoinnit vaikuttavat aluetalouteen laajemmin.

Alihankintaprofiilin määrittely elinkaarittain on keskeistä, sillä eri toimialat hyötyvät alihankinnasta kaava-alueen eri elinkaaren vaiheissa. 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.

On myös tärkeää huomata, että aluetalouden ja alihankinnan näkökulmasta osayleiskaavan vaikutusalueena toimii koko Suomi, ja teollisissa investoinneissa arvoketjut sekä vaikutukset ulottuvat usein myös kansainvälisille markkinoille. Näin ollen alihankinta ei ainoastaan tue paikallista taloutta, vaan se voi myös edistää kilpailukykyä ja innovaatioita laajemmassa mittakaavassa.

2. SUUNNITTELU- JA KEHITYSVAIHE

Suunnittelu- ja kehitysvaiheessa kerrannaisvaikutukset kohdistuvat erityisesti toimijoihin, jotka tuottavat elinkeinoelämää tukevia taustatoimintoja ja -palveluja. Tässä vaiheessa paikallistalouteen kohdistuvat aluetaloudelliset hyödyt ovat tyypillisesti heikommat verrattuna rakentamis- ja tuotantovaiheeseen. Tämä johtuu siitä, että suunnitteluvaiheen taloudellinen aktiviteetti ei usein ole paikkasidonnaista, vaan suuntautuu paikallistasoa laajemmin liiketoimintaa toteuttaville toimijoille.

Alla olevassa taulukossa (*Taulukko 1*) on esitetty TOL-luokittain keskeisimmät toimialat, jotka ovat Suomessa hyötyneet vastaavien teollisuusalueiden suunnittelu- ja kehitysvaiheista. Taulukoon on lisäksi koottu niiden kajaanilaisten yritysten liikevaihtotiedot, jotka toimialaluokkansa perusteella soveltuvat kaavahankkeen ensimmäisen elinkaaren vaiheen alihankintaprofiiliin. Toisin sanoen nämä yritykset voivat potentiaalisesti hyötyä osayleiskaava-alueelle suunnitella olevan teollisuusalueen kehitys- ja suunnitteluvaiheesta.

Taulukossa esitetty liikevaihto heijastaa näiden yritysten liiketoiminnan nykytilaa ja antaa käsityksen siitä, missä mittakaavassa toimialakohtaista osaamista Kajaanin kaupungissa on saatavilla. Tämä tieto auttaa arvioimaan, millä kapasiteetilla paikalliset yritykset voivat nykyisessä muodossaan toimia OYK:n mahdollistaman teollisuusalueen kehitys- ja suunnitteluvaiheen palveluntuottajina ja alihankkijoina. Tiedot on kerätty edellisen tilikauden julkisista liikevaihtotiedoista ja niiden avulla saadaan käsitys paikallisten yritysten kyvykkyyksistä ja käytettävissä olevista resursseista.

Taulukko 1. Teollisuusalueiden suunnittelu- ja kehitysvaiheista hyötyvät keskeisimmät toimialat sekä toimialojen liikevaihto Kajaanissa.

SUUNNITTELUVAIHEEN ALIHANKINTAPROFIILI

TOL-LUOKITUS	KAJAANI LIIKEVAIHTO
55-56 Majoitus- ja ravitsemistoiminta	37 088 000 €
64 Rahoituspalvelut (pl. vakuutus- ja eläkevakuutustoiminta)	304 000 €
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta (pl. pakollinen sosiaalivakuutus)	23 081 000 €
68 Kiinteistöalan toiminta (pl. 68202 asuntojen ja asuinkiinteistöjen hallinta)	28 203 000 €
69 Lakiasiain- ja laskentatoimen palvelut	5 844 000 €
70 Pääkonttorien toiminta; liikkeenjohdon konsultointi	4 731 000 €
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	13 392 000 €
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	-
80-82 Muut elinkeinoelämän tukipalvelut	20 369 000 €
84 Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	-
TOTAL	133 012 000 €

Kehitys- ja suunnitteluvaiheessa paikalliset vaikutukset ovat yleisesti ottaen heikommalla tasolla kuin 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.

Suunnittelu- ja kehitysvaiheen aikana kaavahanke voi tuottaa taloudellista aktiviteettia paikalliselle liiketoiminnalle erityisesti majoitus- ja ravitsemisalan palveluissa. Alueen yritykset voivat palvella alueelle saapuvia suunnittelijoita, asiantuntijoita ja muita toimijoita tarjoamalla majoitusratkaisuja, ruokapalveluja sekä oheistoimintaa. Tämän lisäksi taloudellista aktiviteettia syntyy myös lakipalveluja, laskentatoimen asiantuntijapalveluja sekä liikkeenjohdon konsultointia tarjoaville yrityksille. Nämä toimijat voivat tukea alueen maankäyttöön, vuokraukseen ja myyntiin liittyvää sopimusjuridiikkaa. Lisäksi he voivat osallistua liiketoimintasuunnitelmien ja talouslaskelmien laatimiseen, erityisesti alueelle sijoittumista suunnittelevien tarpeisiin. Palvelutarpeet voivat myös laajentua päivittäisten hallintopalveluiden, kuten toimistohallinnan ja logististen tukipalveluiden tuottamiseen.

3. RAKENTAMISVAIHE

Osayleiskaavojen yhteydessä rakentamisen kerrannaisvaikutusten tarkastelu on varsin yleispiirteistä, koska kaava-alueelle sijoittuvien yritysten lopullinen toiminta, liiketoiminnan muodot ja niihin liittyvä rakentamistarve eivät ole vielä selvillä. Teollisuusalueiden rakentamisen taloudelliset vaikutukset ovat yleisesti ottaen kuitenkin moninaiset ja ulottuvat useille toimialoille.

Suomessa toteutettujen teollisuusalueiden rakentamiseen liittyvät taloudelliset vaikutukset näkyvät erityisesti rakentamisen sektoreilla, kuten maa-, vesi-, talo- ja erikoisrakentamisessa. Näiden lisäksi jalostussektori hyötyy merkittävästi teollisuusalueilla tarvittavien erikoisteknologioiden kysynnästä. On syytä huomioida, että korkean teknologian sektorin positiiviset vaikutukset eivät rajoitu ainoastaan Suomeen, vaan monesti hyödyt ulottuvat myös kansainvälisiin markkinoihin.

Eri hankkeiden kotimaisuusaste riippuu pitkälti rakennettavan toiminnan ja infrastruktuurin laadusta.

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty TOL-luokittain keskeisimmät toimialat, jotka ovat Suomessa hyötynneet vastaavien teollisuusalueiden rakentamisvaiheesta. Taulukkoon on lisäksi koottu niiden kajaanilaisten yritysten liikevaihtotiedot, jotka toimialaluokkansa perusteella soveltuvat kaavahankkeen toisen elinkaaren vaiheen alihankintaprofiiliin. Toisin sanoen nämä yritykset voivat potentiaalisesti hyötyä osayleiskaava-alueelle suunnitteilla olevan teollisuusalueen rakentamisvaiheesta.

Taulukossa esitetty liikevaihto heijastaa näiden yritysten liiketoiminnan nykytilaa ja antaa käsityksen siitä, missä mittakaavassa toimialakohtaista osaamista Kajaanin kaupungissa on saatavilla. Tämä tieto auttaa arvioimaan, millä kapasiteetilla paikalliset yritykset voivat nykyisessä muodossaan toimia OYK:n mahdollistaman teollisuusalueen rakentamisvaiheen palveluntuottajina ja alihankkijoina. Tiedot on kerätty edellisen tilikauden julkisista liikevaihtotiedoista ja niiden avulla saadaan käsitys paikallisten yritysten kyvykkyyksistä ja käytettävissä olevista resursseista.

Taulukko 2. Teollisuusalueiden rakentamisvaiheesta hyöttyvät keskeisimmät toimialat sekä toimialojen liikevaihto Kajaanissa.

RAKENTAMISVAIHEEN ALIHANKINTAPROFIILI

TOL-LUOKITUS	KAJAANI LIIKEVAIHTO
02 Metsätalous ja puunkorjuu	35 479 000 €
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus	-
24 Metallien jalostus	-
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	40 382 000 €
27 Sähkölaitteiden valmistus	8 319 000 €
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	7 668 000 €
38 Jätteen keruu, käsittely ja loppusijoitus; materiaalien kierrätys	5 373 000 €
41-43 Rakentaminen	220 063 000 €
45 Autojen ym. kauppa, korjaus ja huolto	18 673 000 €
46 Tukkukauppa (pl. autot ym.)	60 847 000 €
47 Vähittäiskauppa (pl. autot ym.)	220 707 000 €
49 Maaliikenne	11 807 000 €
52-53 Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta; Posti- ja kuriiritoiminta	73 108 000 €
55-56 Majoitus- ja ravitsemistoiminta	37 088 000 €
69-70 Liikkeenjohdon palvelut	10 575 000 €
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	13 392 000 €
77 Vuokraus- ja leasingtoiminta	1 397 000 €
78 Työllistämistoiminta	15 379 000 €
80-82 Muut elinkeinoelämän tukipalvelut	20 369 000 €
84 Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	-
TOTAL	800 626 000 €

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.

Paikallistasolla rakentamisen aikaisesta alihankinnasta hyöttyy merkittävästi myös palvelusektori, joka useissa tapauksissa tuottaa myös suurimman arvonlisäyksen paikallistaloudelle. Palvelusektorilla erityisesti majoitus- ja ravitsemisalalle sekä vähittäiskauppaan tulee syntymään uutta kysyntää rakentamisen aikana sekä sen jälkeen, jolloin alueen markkinoilla on tilaa uusille toimijoille tai nykyisten toimijoiden toiminnan kasvattamiseen. Palvelutoimialan rooli korostuu myös muissa välillisissä vaikutuksissa ja sen merkitys taloudellisten vaikutusten maksimoimisessa on huomattava. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi työntekijöiden johdettuja vaikutuksia, eli alueella tapahtuvia kulutusostoja.

4. TUOTANTOVAIHE

Osayleiskaavojen yhteydessä perusteet tuotannon aikaisten kerrannaisvaikutusten tarkastelulle ovat vielä rajalliset, sillä kaava-alueelle sijoittuvien yritysten lopullinen liiketoiminta ja niiden muodot eivät ole vielä selvillä. Teollisuusalueiden osalta tuotannonaikaiset taloudelliset vaikutukset jakautuvat yleensä kuitenkin kahteen pääsektoriin: jalostukseen ja palveluihin. Jalostuksen toimialoilla tarvitaan raaka-aineita ja materiaaleja teollisen tuotannon toteuttamiseksi, kun taas palvelusektorilta edellytetään erilaisia liiketoimintaa tukevia ja ylläpitäviä toimintoja. Palvelusektorin rooli korostuu erityisesti myös tuotannon välillisiä vaikutuksia tarkasteltaessa, sillä se voi merkittävästi vaikuttaa paikallisen talouden kehitykseen ja kestävytyteen.

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty TOL-luokittain keskeisimmät toimialat, jotka ovat Suomessa hyötynneet vastaavien teollisuusalueiden tuotantovaiheesta. Taulukkoon on lisäksi koottu niiden kajaanilaisten yritysten liikevaihtotiedot, jotka toimialaluokkansa perusteella soveltuvat kaavahankkeen kolmannen elinkaaren vaiheen alihankintaprofiiliin. Toisin sanoen nämä yritykset voivat potentiaalisesti hyöttyä osayleiskaava-alueelle suunnitteilla olevan teollisuusalueen tuotantovaiheesta.

Taulukossa esitetty liikevaihto heijastaa näiden yritysten liiketoiminnan nykytilaa ja antaa käsityksen siitä, missä mittakaavassa toimialakohtaista osaamista Kajaanin kaupungissa on saatavilla. Tämä tieto auttaa arvioimaan, millä kapasiteetilla paikalliset yritykset voivat nykyisessä muodossaan toimia OYK:n mahdollistaman teollisuusalueen tuotantovaiheen palveluntuottajina ja alihankkijoina. Tiedot on kerätty edellisen tilikauden julkisista liikevaihtotiedoista ja niiden avulla saadaan käsitys paikallisten yritysten kyvykkyyksistä ja käytettävissä olevista resursseista.

Taulukko 3. Teollisuusalueiden tuotantovaiheesta hyötyvät keskeisimmät toimialat sekä toimialojen liikevaihto Kajaanissa.

TUOTANTOVAIHEEN ALIHANKINTAPROFIILI

TOL-LUOKITUS	KAJAANI LIIKEVAIHTO
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus	-
19-21 Kemianteollisuus	-
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	-
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	40 382 000 €
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	8 458 000 €
27 Sähkölaitteiden valmistus	8 319 000 €
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	7 668 000 €
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	149 061 000 €
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	270 000 €
37-39 Jätehuollon palvelut	5 416 000 €
45 Autojen ym. kauppa, korjaus ja huolto	18 673 000 €
46 Tukkukauppa (pl. autot ym.)	60 847 000 €
47 Vähittäiskauppa (pl. autot ym.)	220 707 000 €
49 Maaliikenne	11 807 000 €
52-53 Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta; Posti- ja kuriiritoiminta	73 108 000 €
62-63 Tietojenkäsittelypalvelut ja tietopalvelutoiminta	18 068 000 €
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta (pl. pakollinen sosiaalivakuutus)	23 081 000 €
69-70 Liikkeenjohdon palvelut	10 575 000 €
78 Työllistämistoiminta	15 379 000 €
80-82 Muut elinkeinoelämän tukipalvelut	20 369 000 €
84 Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	-
85 Koulutus	46 896 000 €
TOTAL	739 084 000 €

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.

Toimijoiden on myös hyvä pohtia potentiaalisia yhteistyömahdollisuuksia kaava-alueelle sijoittuneiden toimijoiden kanssa, esimerkiksi tuotekehitysyhteistyön muodossa. Tähän liittyen he voivat myös miettiä, miten heidän uusi osaamisensa voisi palvella muita toimijoita niin paikallisesti kuin laajemmin Suomessa.

5. YHTEENVETO

Alihankinnan arvoketjun näkökulmasta erityisesti teollisuusalueiden rakentaminen tuottaa merkittäviä kansallisia ja paikallisia vaikutuksia. Suurimmin hyötyvät toimialat löytyvät rakentamisen ja jalostussektorin puolelta, jossa uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia avautuu muun muassa koneiden ja laitteiden asennustoimintaan sekä metallituotantoon. Lisäksi korkean teknologian sektorin vaikutukset ulottuvat näiden rinnalla myös kansainvälisille markkinoille.

Paikallisen palvelusektorin, kuten majoituksen, ravitsemuksen ja vähittäiskaupan odotetaan myös hyötyvän selkeästi kaavan toteuttamiseen liittyvistä prosesseista. Näiden osalta arvoketjun liiketoiminnallinen hyöty jakautuu jalostussektoria tasaisemmin eri elinkaaren vaiheisiin. Palveluiden osalta kysyntää syntyy myös erilaisille huolto-, logistiikka- ja koulutuspalveluille.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että Kajaanin Otanmäki-Humpinsuo OYK:n alihankintaprofiilit tarjoavat merkittäviä taloudellisia mahdollisuuksia alueen yrityksille eri elinkaaren vaiheissa. Kaavan toteuttamiseen linkittyvät yhteistyömahdollisuudet ja erikoistuminen tuotekehityksessä voivat myös tarjota laajempia kaupallisia mahdollisuuksia alueen toimijoille.

17.03.2025

Tekijä: Hanna Töykkälä

Työnumero: 25017483

Muistio

Paikka	Kokoushuone Leino, kaupungintalon 3 krs., Kajaani / Teams	
Päiväys	17.3.2025	14.15
Läsnä	Sirpa Lyytinen	Kainuun ELY-keskus
	Timo Regina	Kainuun ELY-keskus
	Jari Pesonen	Kainuun ELY-keskus
	Jouko Saastamoinen	Kainuun ELY-keskus
	Minna Nikula	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
	Sanna Nikola-Määttä (16.22 asti)	Kainuun liitto
		Fingrid
		Luonnonvarakeskus
		Metsähallitus
		Suomen Metsäkeskus
	Sanna Alavaikko	Kainuun museo
	Jouni Väänänen	Kainuun museo
	Juha Nurminen	Kajaanin Vesi
		Kainuun pelastuslaitos
		Kainuun pelastuslaitos
		Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
		Traficom
		Tukes
	Malla Mälkki (16.10 asti)	Väylävirasto
	Juha-Matti Markkanen	Kainuun ympäristöterveyspalvelut
	Päivi Parikka	Kainuun ympäristöterveyspalvelut
	Piia Väyrynen	Kajaanin kaupunki
	Ulla-Maija Oikarinen	Kajaanin kaupunki
	Tarja Laatikainen	Kajaanin kaupunki
	Jouni Väänänen (16.20 asti)	Kajaanin kaupunki
	Jussi Heikkinen	Kajaanin kaupunki
	Minna Väyrynen (15.24 asti)	Kajaanin kaupunki
	Sanukka Lehtiö	Sweco Finland
	Hanna Töykkälä	Sweco Finland
	Filemon Wolfram (15.23 asti)	Sweco Finland

Viranomaisneuvottelu, Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava

1. Avaus, järjestäytyminen ja työjärjestys

Avattiin neuvottelu klo 14.17. Käytiin esittäytymiskierros.

Sovittiin, että neuvottelun puheenjohtajana toimii Timo Regina ja muistion laatii Hanna Töykkälä.

Sovittiin, että muistio toimitetaan läsnäolijoille kommentoitavaksi ja kommenttien pohjalta laaditaan lopullinen muistio, jonka kaupunki allekirjoittaa ja lähettää kutsutuille.

Hyväksyttiin etukäteen lähetetty asialista kokouksen työjärjestykseksi.

2. Kaupungin osayleiskaavatavoitteet

Piia Väyrynen Kajaanin kaupungilta totesi, että kaavaa laatii konsultti, joka myös esittelee kaavan tavoitteet ja aineiston.

Sanukka Lehtiö esitteli kunnan tavoitteet ja lähtökohdat osayleiskaavalle:

- Kaupunginhallitus on hyväksynyt kaavoitusaloitteen 10.9.2024 § 167. Aloitteen tavoitteena on kaavoittaa aluetta datakeskusten rakentamiseksi ja operoimiseksi.
- Kaupunginhallitus päätti kaavoituksen käynnistämisestä 8.10.2024 § 182. Kaavoitusaloitteessa esitettyä osayleiskaava-alueen rajausta on laajennettu niin, että alue on tarkoituksenmukainen, ja kaavoituksella voidaan huomioida myös datakeskusten hukkalämmön hyötykäyttö. Datakeskusten alue on noin 1/3 osayleiskaava-alueesta. Kaavarajaus mahdollistaa mm. virkistys-, viheryhteyksien ja luonnon monimuotoisuuden kompensointiohjelmien huomioimisen.
- Sijoittuspäätöstä alueelle ei ole vielä tehty, joten osayleiskaava tutkii teollisen tuotantotoiminnan sijoittamista alueelle yleisesti.
- Lisäksi tavoitteena on vaalia ja kehittää virkistystoimintoja (mm. ulkoilureitit, moottorikelkkareitti) sekä vaalia luonnonympäristöä ja esittää ennallistamista turvetuotantoalueilla.

3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Sanukka Lehtiö esitteli kokousaineistona etukäteen toimitetun osallistumis- ja arviointisuunnitelman.

- OAS nähtäville lokakuussa 2024.
- Suunnittelualue on muuttunut ensimmäisestä nähtävillä olleesta OAS:sta.
- Kaavassa keskeisenä teemana/tavoitteena on teollisuuden (mahdollisesti datakeskustoimintojen) sijoittuminen niin, että asemakaavalla voidaan tutkia rakentamisen paikat.
- Kaavoitusta ohjaavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava sekä kaavoitusaloite.
- Maakuntakaavassa suunnittelualue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Alueella on kaksi maa-ainesten ottokohdetta, virkistysalue, ampumarata ja sen melualue, turvetuotantoalueet ja energianhuollon kohde. Aluetta halkovat parannettava rata, valtatie, suurjännitelinjan yhteystarve sekä moottorikelkkareitti. Suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu Oulujärven vetovoima-alueeseen. Suunnittelualueen kaakkoisosassa on tuulivoimaloiden alue. Kaava-alueen kupeessa on taajama.
- Alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Lähialueilla on vireillä muutamia yleiskaavoja.
- Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Suunnittelualue rajautuu luoteessa Otanmäen asemakaava-alueeseen. Alueen rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista.
- Muita merkittäviä kohteita/alueita suunnittelualueella tai sen lähellä ovat Otanmäen taajaman RKY-alue, vanhat kaivosalueet sekä virkistysreitit ja -kohteet.
- Kaavan vaikutuksia arvioidessa vertailukohtana on ns. 0-vaihtoehto (kaava ei toteudu).
- OAS:ssa kuvataan lisäksi osallistumismahdollisuudet, osalliset ja yhteystiedot sekä laadittavat selvitykset.
- Aikataulutavoite: aloitus syksyllä 2024, luonnosvaihe nähtäville keväällä 2025, lisäselvitykset ja tarkennukset kesällä 2025, ehdotus nähtäville syksyllä 2025, hyväksymismenettely keväällä 2026.

Sirpa Lyytinen totesi, että on hyvä, että järjestetään yleisötilaisuuksia. OAS:an on kirjattu, että ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu pidetään tarvittaessa. ELY-keskus näkee tärkeänä, että kaavaluonnoksen nähtävilläolon ja palautteen saamisen jälkeen, ennen kaavaehdotuksen nähtäville laittamista pidetään työneuvottelu. Toinen vaihtoehto on pitää erillisiä työneuvotteluja tarvittaessa (esim. luonto). Kaava on merkittävä, joten varaudutaan siihen, että ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu pidetään.

Piia Väyrynen totesi, että pidetään tarvittaessa työneuvottelu(t) ja valmistaudutaan ehdotusvaiheen viranomaisneuvotteluun OAS:n mukaisesti.

Sanukka Lehtiö huomautti vielä OAS:n sisällöstä, että ilmoituslehti on muuttunut Kainuun Sanomiksi. Tämä päivitetään OAS:an, ja päivitetty OAS laitetaan nähtäville luonnosaineiston kanssa.

17.03.2025
Työnumero 25017483

4. Kaavoitukseen liittyvät erillisselvitykset

Sanukka Lehtiö esitteli laadittuja ja laadittavia selvityksiä ja niiden toteutustapaa sekä niihin perustuen arvioitavia vaikutuksia. Kaavoittaja toivoo viranomaisilta tietoa selvitysten riittävydestä.

Luontoselvitykset on laadittu hieman eri alueelta kuin mille osayleiskaavaa nyt laaditaan. Selvitysalueen eteläosa on jätetty pois osayleiskaavoituksesta.

- Luontoympäristön selvitykset (koko selvitysalue):
 - o Kasvillisuus ja luontotyytit
 - o Pesimälinnusto
 - o Liito-orava
 - o Viitasammakko
 - o Lepakot
 - o Sudenkorennot
 - o Saukko
 - o Pienvedet
 - o Sähkökoekalastukset
 - o Ekologiset yhteydet (perustuen Kajaanin kaupungin selvitykseen ja maakunnalliseen yhteyteen)
 - o Kanalinnut
 - o Pöllöt
 - o Päiväpetolinnut
 - o Lumijälkilaskenta
 - o Metsäpeuraselvitys
 - o Riistaselvitys
 - o Suurpetoselvitys
- Arkeologinen inventointi (tehty osalle kaava-aluetta)
- Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys (tehty koko kaava-alueelle)
- Liikenneselvitys (tehty koko kaava-alueelle)
- Ilmastovaikutusten arviointi (tehty koko kaavalle)
- Taloudellisten vaikutusten arviointi: selvitys kaava-alueen alihankintaprofiileista (tehty koko kaavalle)

Inventointien tulokset on huomioitu suunnittelussa sekä kaavakartalla ja -määräyksissä. Salassa pidettävien selvitysten tuloksia ei esitetä kaavakartalla vaan pelkästään viranomaisliitteissä.

Luonnonympäristöön ja arkeologiaan liittyvät vaikutukset täydentyvät maastokaudella 2025 niiden osayleiskaavan alueiden osalta, joita ei ole vielä inventoitu. Luonnon osalta inventoidaan rakentamisen ja tieyhteystarpeiden alueet. Arkeologian osalta inventoidaan rakentamisen ja tieyhteystarpeiden alueet sekä virkistysalueet. Selvitystarvetta ei nähdä osayleiskaavassa M-alueeksi varattavilla alueilla sekä olemassa olevan sähköaseman alueella ja turvetuotantoalueilla. Suurisuo on tosin huomioitu ainakin osin vuoden 2024 luontoselvityksissä.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi laaditaan vuorovaikutustilaisuuksien, haastattelujen, nettikyselyn ja eri vaiheissa saadun palautteen perusteella. Nettikysely on tarkoitus toteuttaa luonnosvaiheen aineiston nähtävilläolon aikana.

Sirpa Lyytinen totesi, että tulevien selvitysten ulkopuolelle jää kaavaluonnoksen mukaisella M-alueella olevat T/res-alueet, joten kaavaselostuksessa on perusteltava tämä sekä avattava näiden alueiden selvitystarve jatkosuunnittelussa.

Sanukka Lehtiö sanoi, että lisätään selvittämättä jäävistä alueista karttakuva selostukseen. T/res-määräys on pyritty muotoilemaan niin, että se on reservi, joka toteutetaan vain, jos T-alueet on toteutettu.

Sirpa Lyytisen mukaan alustavassa kaavaselvityksessä kerrotaan hulevesistä hyvin yleisellä tasolla. Laajat T-alkuiset alueet olisi hyvä käsitellä yleiskaavassa, joka on laajana kaavana paras kaavataso käsitellä hulevesien reittejä laajalla alueella (esim. karttakuvin). Osayleiskaavassa ei ole tarvetta suunnitella hulevesien hallintaa tarkasti, mutta nykyistä yleistä tasoa tarkemmin.

Sanukka Lehtiön mukaan huleveden laajempi tarkastelu ei välttämättä ehdi kaavan luonnosvaiheeseen, mutta tähdätään se ehdotusvaiheeseen.

Sirpa Lyytinen totesi maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksen olevan kattava ja tähän vaiheeseen riittävä.

Malla Mälkki totesi, että rataosuuden kehittämisestä ei ole antaa aikataulua. Jos kaupungilla on tähän liittyen toiveita esim. alikulusta tai muita suunnitelmia, niin Väylävirasto ottaa niitä mielellään vastaan. Tasoristeysalueet kiinnostavat Väylävirastoa (mm. ylitysmäärät, näkemäalueet).

5. Alustava osayleiskaavan luonnos

Sanukka Lehtiö esitteli alustavan kaavaluonnoksen, joka toimitettiin kokousaineiston liitteenä. Kaavaluonnosta ei ole vielä käsitelty päätöksenteossa.

- Kaava-alue on pinta-alaltaan n. 2 200 ha, josta noin puolet osoitetaan M- tai V-alueina.
 - o Toimijalla on pyrkimystä keskustella turvetuotantoalueiden maanomistajien kanssa alueiden ennallistamisesta ja ottamisesta virkistytymisen piiriin, minkä vuoksi ne ovat kaavassa mukana.
- Kaavakartalla näytetään jo selvitetty luontokohteet (luo) sekä arkeologiset kohteet (sm).
 - o Luontoarvot ja seudullisen ekologisen käytävän pohjoisreuna on haluttu tuoda näkyville kaavaan, vaikka ovatkin M-alueilla.
 - o Museon kanssa on käyty alustavaa työneuvottelua pohjoisosan sm-kohteeseen (tervahauta) kajoamisesta, mutta toimija on päätyvässä kohteen säilyttämiseen ja arkeologisen kulttuuriperinnön vaalimiseen.
- Aluevaraukset
 - o T-alueet (n. 800 ha) on sijoitettu tiiviisti valtatie, radan ja sähköaseman läheisyyteen ja osoitettu toteutettavaksi kolmessa vaiheessa: ensimmäisenä toimijan alueet (harmaa), seuraavassa vaiheessa valtatie pohjoispuolen reservialueet (valkoinen) ja viimeisessä vaiheessa M-alueen T/res-alueet, jotka on esitetty aluevarausten sijaan pitkän aikavälin reservinä (harmaa katkoviiva). Reservialueet ja pitkän aikavälin reservialueet on tarkoitettu hukkalämpöä hyödyntäviä toimintoja varten.
- Liikenne
 - o Valtatieltä osoitetaan etelään kaksi liittymää ja pohjoiseen kolme.
 - o Nykyinen Humpinsuontie katkaistaan, ja uudet yhteydet osoitetaan kaavassa.
 - o Liittymä Humpinmäntieltä/uudelta Humpinsuontieltä tasoristeyksen kautta teollisuusalueelle.
 - o Humpinsuontien tasoristeys osoitetaan teollisuusalueen sisäiseen käyttöön hieman siirrettynä, ja lännessä teollisuusalueen sisäinen liikenne osoitetaan alikulkuna radan ali.
 - o Ryynäsentielle ei haluta lisää liikennettä, joten sieltä suunnalta osoitetaan ainoastaan varaliittymä ja mahdollinen henkilöautoliikenteen kulku.
 - o Etelästä osoitetaan liittymä pelastustienä Humpinjoentietä pitkin.
 - o Pitkän aikavälin T/res-alueille osoitetaan ohjeellinen reitti idästä.
- Moottorikelkan linjaus ja voimajohtoverkosto osoitetaan ohjeellisena. Kaavassa on esitetty EN- ja EA-alueet.
- Yleismääräyksissä huomioitu mm. hukkalämmön hyödyntäminen, hulevesien hallinta asema-kaavassa, seudullinen ekologinen yhteys, melu- ja värinävaikutusten suojaustarpeet asema-kaavassa, melutasot, lentoesterajoitukset sekä pääesikunnan lausunto.
- Kaavakarttaan liittyy selvitys, jonka alustava versio on toimitettu neuvotteluaineiston liitteenä.

6. Viranomaiskommentit

Jouko Saastamoinen, Kainuun ELY-keskus:

Luontoselvityksiä on tehty riittävästi ja selvitysten laatu ja kattavuus ovat todella hyvät, mikä on vaikuttanut kaavan vaikutusten arviointiin. Laajennusalueiden selvitykset on hyvä tehdä.

Maakunnallinen ekologinen vyöhyke on otettu hyvin huomioon. Metsäpeuran tilanne korostuu alueen ekologien vyöhykkeiden osalta. Valtakunnallinen (eli eteläisempi, kaava-alueen ulkopuolinen) vyöhyke on oleellisempi metsäpeuran lisääntymisen kannalta. Alueella on useita susireviirejä, joiden takia metsäpeuran itä-länsisuuntainen liikkuminen tulee ohjautumaan maakunnallista reittiä pitkin. Metsäpeuraselvitys on todella hyvä, ja metsäpeuran ekologia ja biologia sekä olemassa oleva tieto on otettu huomioon hyvin.

Hyvä, että turvetuotantoalueiden ennallistamista on mietitty, ja tavoite on sinänsä hyvä. On kuitenkin syytä pitää mielessä myös näiden alueiden (etenkin Humpinsuon) käyttö: jos on tarvetta mahdollisesti laajentaa teollisen tuotannon toimintoja, niin turvetuotantoalue kannattaisi pitää mielessä esim. aurinkovoiman toteuttamiseksi. Ennallistamisen lopputulos ei tule pitkään aikaan vastaamaan luonnontilaista suota. Turvetuotantoalueilla voi olla kosteikkoalueilla suojeltavaa lajistoa ja linnustoarvoja, mutta muuten ne sopivat aurinkoenergiatuotantoon.

Luo-alueita on kartalla paljon. Pienvesillä on juridista merkitystä ja mahdollista luvitustarvetta. Kohteiden säilyttäminen ja huomioiminen saattaa kokonaisuutena olla haaste. Nykyisellä kaava-alueella ei ole merkittävästi todella arvokkaita kohteita.

Piia Väyrynen kysyi aurinkovoiman tuotannosta turvetuotantoalueilla: on todettu, että Humpinsuolla on mahdollista toteuttaa aurinkovoimaa ja muuta teollista toimintaa, mutta entä Suurisuon turvetuotantoalueella, jossa käyttö on jo loppunut? Voisiko tällä alueella olla aurinkovoimakäyttöä, kun huomioidaan alueen sijainti seudullisen ekologisen käytävän alueella?

Jouko Saastamoinen vastasi, että Suurisuolla voisi mieluummin toteuttaa ennallistamista, koska se sijaitsee ekologisen käytävän alueella.

Malla Mälkki, Väylävirasto:

30 metrin suoja-alue rakentamisen ja rautatien välillä on riittävä. Voimajohdot tekevät jo eräänlaisen suoja-alueen, koska sen alle ei rakenneta. Asia varmistetaan vielä, kun kaava tulee lausuttavaksi. Muut Väyläviraston osalta tarpeelliset asiat käsiteltiin kohdassa 4.

Minna Nikula, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus:

Liikenneselvitys on kattava ja on kiitettävää, että jo tässä vaiheessa on laadittu näin hyvä liikenneselvitys. Valtatielle on osoitettu aika monta uutta liittymää, ja nykyisistä osa on poistumassa. Liittymäasioita on vielä pohdittava. Pohdittavaksi olisi hyvä ottaa myös mahdollisuus rakentaa valtatie rinnakkais-tieyhteys, joka korvaisi osan liittymistä.

Suunnitteluperusteet (Supe) on laadittava viimeistään osayleiskaavan ehdotusvaiheessa. Minna Nikulaan voi olla tästä yhteydessä.

Sanna Nikola-Määttä, Kainuun liitto:

Kaavaselostuksessa on huomioitu maakuntakaavamerkinnot riittävästi. On hyvä huomioida koko maakuntaa koskevat yleismääräykset. Maakuntakaavan maa- ja metsätalousvaltaista aluetta osoittava merkintä on salliva – sen suunnittelumääräys tulee huomioida.

Sanna Alavaikko, Kainuun museo:

Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys vaikuttaa hyvin perusteelliselta – ei huomautettavaa tässä vaiheessa.

Jouni Väänänen, Kainuun museo:

17.03.2025
Työnumero 25017483

Vuonna 2024 tehdyssä arkeologisessa inventoinnissa on tarkastettu alueella sijaitsevat neljä kohdetta. Koskussuon kohteesta on pidetty kajoamisneuvottelua, jossa mukana on ollut myös Museo-
virasto sekä kaavakonsultti Swecon arkeologi. Kohde halutaan kuitenkin säilyttää, mikä sopii hyvin Kainuun museolle.

Suunnittelualueella on Museoviraston 5p Lidar-aineiston perusteella mahdollisia muinaisjäännöksiä, jotka tulisi tarkastaa ja dokumentoida kaavaa varten, jotta tiedetään, millainen muinaisjäännös maastossa on. Museo tulee todennäköisesti lausunnossaan edellyttämään mahdollisten muinaisjäännösten tarkistamista.

Sanukka Lehtiö sanoi, että Swecolta otetaan ennen maastotöitä yhteyttä koskien mahdollisia muinaisjäännöksiä.

Juha Nurminen, Kajaanin Vesi:

Kaavaselostuksessa mainitaan, että kaava-alue kuuluu Kajaanin vesihuollon toiminta-alueeseen. Tämä ei pidä paikkaansa – suunnittelualue ei ole vesihuollon toiminta-aluetta.

Kaavakartan koilliskulmassa on varaus vesihuoltolinjalle. Onko kyseessä oikeasti vesihuoltolain tarkoittama vesihuolto, vai mahdollinen prosessivesitarve?

Vesihuollon järjestämisessä kiinnostaa, missä on yleisen alueen raja.

Jos kaikki esitetty teollisuusrakentaminen toteutuu, on todennäköistä, ettei vesihuollon nykyinen kapasiteetti riitä vesihuoltolain tarkoittamalla tavalla ainakaan viemäröinnin osalta. Kajaanin Vesi on mallintamassa vesihuoltoverkostoja alueelta kevään aikana, minkä jälkeen osataan sanoa, mitä mahdollinen kapasiteetin nosto tarkoittaisi.

Sanukka Lehtiö totesi, että kaavaluonnokseen merkitty koillisosan vesihuoltolinja on prosessiveden yhteystarve. Korjataan tämä, samoin selostuksen teksti vesihuollon toiminta-alueesta. Yleisen alueen rajaan ei oteta kantaa yleiskaavassa, vaan asia selviää asemakaavoitusvaiheessa.

Päivi Parikka, Kainuun ympäristöterveyspalvelut:

Kaavassa ja kaavaselostuksessa on huomioitu ja tuotu esiin ihmisen terveyteen kohdistuvia vaikutuksia (mm. melu) hyvin, ja viheralueita on osoitettu suojaamaan asumista melulta. Tulisi pohtia, tarvitaanko TY-1-alueella meluntorjuntaa asutuksen suuntaan. T/kem-1-alueen määräyksessä on huomioitu seveso-direktiivi. Tieliikenteen osalta on huomioitu, että liikennemelu voi lisääntyä, ja alueelle kulku ei tule pääsääntöisesti asutuksen kautta.

Sisämelun osalta kaavassa viitataan *tavoitearvoihin*, mutta termi tulisi täsmentää *toimenpiderajaksi* STM:n asetuksen mukaisesti.

Jari Pesonen, Kainuun ELY-keskus:

Kaavaselostuksessa on kuvattu neljä pilaantuneen maaperän kohdetta, jotka ovat ELY:n ylläpitämästä maaperän tilan tietojärjestelmästä:

- Ampumaradan ympäristölupa on voimassa, ja maaperän puhdistaminen on ajankohtaista toiminnan loppumisen jälkeen. Ampumaradasta ei ole tullut meluvalituksia, joten uudet melumittaukset eivät ole tässä vaiheessa tarpeen. Kaavoituksen edetessä tätä voidaan kuitenkin tarkentaa.
- Fingridin sähköasemalla on toteutettu maaperän puhdistaminen syksyllä 2024 ja tämä on merkitty tietojärjestelmään. Kohteessa ei ole puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä.
- Vuorokkaan vanhaa teollisuuskaatopaikkaa koskee selvitystarve.
- Vuorokkaan kaivannaisjätealuetta koskee selvitystarve.

Maaperän pilaantumisen riskit tulee selvittää, jos näille alueille on tulossa maankäytön muutoksia, jotka voivat aiheuttaa riskiä terveydelle.

Lisäksi alueella sijaitsee kaksi maa-ainestenottopaikkaa, joilla on ympäristöluvat. Kun näiden toiminta loppuu, tarvittavat toimenpiteet on tehtävä.

Vesihuollon osalta todetaan, että talousveden tarve on huomioitava (raakaveden lisäksi talousveden ja jätevesiviemäroinnin tarve).

17.03.2025
Työnumero 25017483

Piia Väyrynen kysyi, onko pilaantuneet maat syytä huomioida kaavassa.

Sirpa Lyytinen totesi, että kohteiden tilanne on epäselvä, joten jo yleiskaavassa on huomioitava, että näillä alueilla on mahdollinen puhdistustarve. Jos siis mahdollista, lisätään nämä kohteet kaavakartalle.

Tarja Laatikainen kysyi, onko myös ympäristöluvalliset kohteet, joissa on luvassa määrätty pilaantumisen tutkiminen ja puhdistaminen, syytä merkitä karttaan.

Todettiin, että tästä voidaan keskustella Tatu Turusen kanssa tarvittaessa tarkemmin.

Sirpa Lyytinen, Kainuun ELY-keskus:

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on käyty osittain läpi selostuksessa. Lisäksi tulisi huomioida suuronnettomuusvaaraa aiheuttavia laitoksia sekä haitallisia terveysvaikutuksia koskevat tavoitteet, samoin ekologisten yhteyksien säilyminen, luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden säilyminen sekä rakennetun kulttuuriympäristön huomioiminen. Nämä kaikki on huomioitu kaavassa, joten ne olisi syytä mainita selostuksessa. Kaavaratkaisussa on huomioitu Otanmäen RKY-alue sekä asutus osoittamalla viher- ja virkistysalueet niiden suojaksi. Kaavan suhde näihin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on huomioitava myös kaavan vaikutusten arvioinnissa.

Maakuntakaavalla on yleiskaavaa ohjaava vaikutus, ja M-alue on väljästi suunnittelua ohjaava.

T/kem-merkintää pitäisi käyttää hyvin harkitusti, ja kaavaluonnoksessa osoitetulla laajuudella herää kysymys, että ohjaako maakuntakaava riittävästi, sillä maakuntakaavassa ei ole alueella T/kem-va-
rausta. Kannattaa pohtia, pystytäänkö T/kem-alueita supistamaan tai rajaamaan sitä tarkemmin.

Piia Väyrynen totesi, että datakeskustoiminnot vaativat T/kem-merkinnän silloin, kun niitä on tarpeeksi paljon yhdellä alueella. Tämä johtuu alueella tällöin varavoimageneraattoreita varten säilytettävien polttoaineiden määrästä.

Sanukka Lehtiö kertoi, että hanketoimija toivoo yleiskaavassa T/kem-merkintää, jotta toiminnan luonne on tiedossa jo tässä vaiheessa. Riippuen datakeskusten jäähdytystekniikasta alueella säilytetään ja käytetään erilaisia kemikaaleja. Teknologian kehitys vaikuttaa asiaan myös: nykytekniikalla näin laajan yksikön toteuttaminen vaatii T/kem-merkinnän, koska jo pelkästään dieselin säilyttäminen määrä on niin iso. Vedyntuotantoa ei ole tarkoitus osoittaa tässä kaavassa, se oli vahingossa jäänyt mainintana T/kem-1-alueiden määräkseen, se poistetaan kaavaluonnoksesta. Alueelle ei siis ole tarkoitus sijoittaa kemikaalien tuotantolaitosta.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta Sanukka Lehtiö totesi, että maakuntakaava ohjaa kaavoitusta, ja suunnittelualueen kohdalla ei ole maakuntakaavassa rajoittavia aluevarauksia. Yleiskaavoituksessa laaditaan laajat selvitykset, siten myös mahdolliset seudulliset vaikutukset tulee huomioitua. Yleiskaava ei vaikeuta maakuntakaavan toteutumista eikä ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa.

Sanna Nikola-Määttä huomautti, että maakuntakaavassa Otanmäen alueelle on osoitettu mineraalipotentiaalia kuvaava kaivannaisteollisuuden kehittämisen kohdealue. Yleiskaavaprosessiin liittyen voidaan tarvittaessa sopia työneuvottelu kaupungin kanssa.

Sanna Nikola-Määttä kysyi, että jos osayleiskaavassa osoitettava T/kem-alue ei pienene ja vaatisi siten ELY:n mukaan T/kem-merkinnän maakuntakaavassa, voidaanko yleiskaavaa hyväksyä ennen maakuntakaavan voimaantuloa.

Sirpa Lyytisen mukaan alueidenkäyttölain 32 §:n mukaisesti maakuntakaava on ohjeena laadittaessa yleiskaavaa. Tämän perusteella herää kysymys, ohjaako maakuntakaava riittävästi tämän suhteen. Voimassa olevassa maakuntakaavassa on osoitettu vain toiminnassa olevat T/kem-laitokset. Suhde voimassa olevaan maakuntakaavaan sekä T/kem-merkinnän lähtökohdat tulee perustella kaavaselostuksessa, samoin se, mitä alueelle on tarkoitus sijoittaa.

Lisäksi Sirpa Lyytinen totesi, että moottorikelkkareitti on maakunnallinen yhteysreitti, joten on hyvä, että sen uudelleenreittittämistä on mietitty jo tässä vaiheessa. Myös ampumarata, maa-ainestenotto,

turvetuotanto ja energianhuolto on huomioitu kaavassa. Kaavaselostuksessa on perusteltava, miksi yleiskaavaratkaisussa ei näy maakuntakaavassa osoitettuja maa-ainesten ottoalueita. Myös voimajohtolinjojen määrä tulee perustella.

T-alueiden hulevedet olisi hyvä käsitellä tässä vaiheessa yleiskaavatasolla.

T/kem-alueilla on paljon luontokohteita, jotka vaikuttavat asemakaavavaiheessa alueen toteuttamiseen. Selostuksessa voisi kertoa, miksei vielä avata esimerkiksi alueiden sisäisiä liikenneyhteyksiä.

Ampuma-aluetta koskien olisi syytä viitata yleisissä määräyksissä ampumaratojen aiheuttaman melutasojen ohjearvoihin.

Ryynänen on osayleiskaavassa ajateltu virkistytymiseen. Onko syytä/tarvetta lisätä sinne uimarannan merkintä?

Järven tila on hyvä, mitä on selostuksessa perusteltu pohjautuen tietoihin (mm. pohjaeläimistö), joita ei ole ELY:llä tiedossa. Tämä tulee tarkistaa ja tarvittaessa olla yhteydessä ELY-keskukseen (Kimmo Virtanen).

Hukkalämpöä ja sen hyödyntämistä on käsitelty hyvin vähän selostuksessa. Taustatietoja siitä, miksi mihinkin ratkaisuun on päädytty mm. hukkalämmön osalta, olisi hyvä tuoda paremmin esiin.

Kulttuuriympäristöselvitys on kattava. Taajaman ympärillä oleva VL-3-alue luo suojavyöhykkeen RKY-alueelle, joten RKY-alueen kanssa ei synny ristiriitaa.

Humpinsuon turvetuotantoalue on toiminnassa. Suurisuolla toiminta on loppunut ja lupa rauetettu.

Kuten todettu, jätevesikapasiteetti toimii jo maksimikapasiteetissaan, mikä on syytä huomioida.

Timo Regina, Kainuun ELY-keskus:

Luontoselvityksessä on huomioitu hyvin vesilain mukaiset pienvedet. Alueella on joitakin luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja ja lampia. Osa purojen valuma-alueesta on voimakkaasti ojitettu, joten myös puroja on voitu perata, joten niiden luonnontilaisuus tulee selvityksen mukaan vielä varmistaa maastokäynnillä. Rakentaminen voi vaatia vesilain mukaisia lupia.

7. Johtopäätökset

Piia Väyrynen totesi, että tarkastetaan, minkä verran kaavaluonnokseen tehdään muutoksia ennen kaupunginhallituksen käsittelyä. Tavoiteaikataulu on käsitellä asia kokouksessa 25.3.2025.

Sanukka Lehtiö kiitti hyvistä puheenvuoroista ja hyvästä keskustelusta ja totesi, ettei esiin noussut niin merkittäviä seikkoja, etteikö luonnosta voisi asettaa nähtäville pienten tarkennusten jälkeen. Nostetut asiat tullaan huomioimaan viimeistään kaavaehdotuksessa. Kaavan tavoitteena on olla yleispiirteinen teollisuuden mahdollistava, mistä selostuksen perustelu puutteet ehkä ovat johtuneet. Hyvien keskusteluyhteyksien avulla saadaan tehtyä hyvä kaava.

Sirpa Lyytinen totesi yleisenä kommenttina, että kaavoittaja on perustellut tehtyjä ratkaisuja neuvottelussa hyvin ja kaavoituksella ja konsultilla on takana tietämys kaavan tavoitteista. Nämä asiat olisi syytä kirjata hyvin myös selostukseen.

8. Seuraava kokous

Työneuvottelu- ja viranomaisneuvottelutarpeet on käsitelty aiemmissa kohdissa, joissa on todettu seuraavat:

- Järjestetään ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu OAS:in mukaisesti. ELY-keskuksen mukaan neuvottelu olisi hyvä pitää kaavaluonnoksen nähtävilläolon ja palautteen saamisen jälkeen, ennen kaavaehdotuksen nähtäville laittamista.
- Pidetään tarvittaessa työneuvottelua.

Osayleiskaava-alueella on vireillä asemakaava valtatie ja radan väliselle alueelle. Kaupunki ja kaavakonsultti tiedustelevat, onko asemakaavassa viranomaisneuvottelutarvetta nyt, kun saman alueen

osayleiskaavasta on käyty viranomaisneuvottelu. Aikataulutavoitteena on, että asemakaava olisi nähtävillä touko-kesäkuussa. Sirpa Lyytinen totesi, että alueella on luo-kohteita ja muinaisjään-
nöksiä ja teollisuusrakentamista, joten ennen asemakaavaluonnoksen nähtäville laittoa olisi hyvä pitää viranomaisneuvottelu.

Osayleiskaavan yleisötilaisuus on alustavasti 24.4.2025.

9. Kokouksen päättäminen

Päätettiin neuvottelu klo 16.31.

Muistio on lähetetty osallistujille ja tarkistettu.

Otanmäki-Humpinsuo OYK – sosiaalisten vaikutusten arviointi



Sweco Finland Oy
Projekti

Y-tunnus: 2661738-3
Otanmäki-Humpinsuo OYK –
Sosiaalisten vaikutusten arviointi

Tekijä
Päiväys
Dokumenttiviite

Joona Jalava
12.1.2026
Otanmäki-Humpinsuo SVA

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Menetelmät	6
2.1	Sosiaalisten vaikutusten arvioinnista yleisesti	6
2.2	Arviointimenetelmät	7
3	Haastattelut	8
3.1	Haastatteluiden toteutus	8
3.2	Haastatteluiden yhteenveto	8
3.2.1	Yleinen suhtautuminen	8
3.2.2	Asuminen ja palvelut	9
3.2.3	Paikallisuus, yhteisöt ja paikkasuhde	9
3.2.4	Virkistyskäyttö	10
3.2.5	Aluetalous ja työllisyys	11
3.2.6	Muuta	12
4	Kysely	13
4.1	Kyselyn toteutus	13
4.2	Kyselyn purku	13
4.3	Kyselyn yhteenveto	25
5	Sosiaalisten vaikutusten arviointi	27
5.1	Asumisviihtyisyys ja paikallisuus	27
5.2	Ympäristö, terveys ja turvallisuus	29
5.3	Sosioekonomiset vaikutukset	31
5.4	Luottamuksen rakentuminen ja ylläpitäminen	34
6	Yhteenveto	36
7	Lähdeluettelo	37

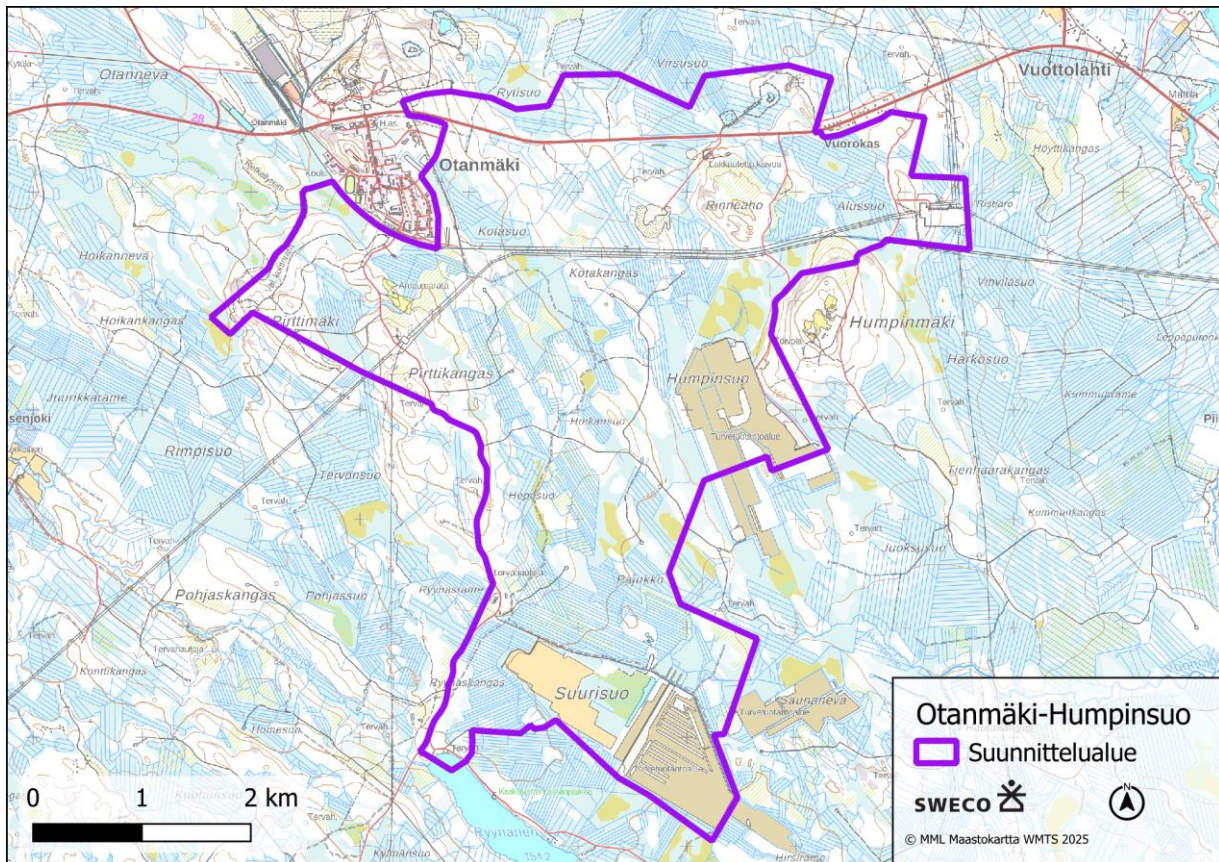
1 Johdanto

Kajaanin kaupunki valmistelee Otanmäen länsipuolelle Otanmäen-Humpinsuon alueen osayleiskaavaa. Kaavoituksella on tarkoitus mahdollistaa datakeskuksen ja muiden teollisuustoimintojen rakentaminen alueelle, sekä kehittää ja turvata alueen luonnonympäristön virkistyskäyttöä. Osayleiskaavalla on tarkoituksena ohjata Otanmäen-Alussuon alueen asemakaavoitusta ja tarkempaa alueen suunnittelua. Otanmäen-Humpinsuon osayleiskaavan merkittävän luonteen vuoksi kaavoituksen yhteydessä on tullut tarve selvittää kaavasta aiheutuvia, ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Suunnittelualue sijoittuu Kajaanin kaupungin länsiosaan, Otanmäen taajaman itä- ja kaakkoispuolelle. Osayleiskaavoitettava alue alkaa Otanmäen asemakaava-alueesta ja jatkuu itään aina Vuolijoen sähköasemalle saakka. Kaava ulottuu pohjoisesta noin 200 metriä valtatie 28:n pohjoispuolelle ja noin 4 kilometriä etelään Suurisuolle saakka. Osayleiskaava-alue ei ulotu Otanmäen asemakaava-alueelle, mutta esimerkiksi Otanmäen ampumarata ja Pirttimäen virkistysalue kuuluvat alueeseen. Osayleiskaava-alueen ehdotusvaiheen rajaus on esitetty seuraavalla sivulla olevalla kartalla (Kuva 1).

Suunnittelualue on asumaton metsä- ja suoalue, joka on pääosin metsätalouskäytössä. Osayleiskaavan toteuttamisen myötä alueen ja sen lähiympäristön luonne muuttuu merkittävästi ja muutos vaikuttaa lähialueen asukkaiden mahdollisuuksiin hyödyntää aluetta nykyisellään. Alueen muutos voi myös laajemmin vaikuttaa lähiympäristön luonteeseen ja vaikuttaa esimerkiksi asukkaiden paikkasuhteeseen tai asumisviihtyisyyteen. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa ei keskitytä pelkästään osayleiskaava-alueen sisäisiin vaikutuksiin, vaan laajalti myös lähiympäristön asukkaisiin ja yhteisöihin, sekä alueella liikkuviin kohdistuviin vaikutuksiin.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi on toteutettu osayleiskaavoituksen varhaisessa vaiheessa, osallistamis- ja arviointisuunnitelman julkaisemisen jälkeen ja yleiskaavan luonnosvaiheessa, joulukuussa 2024 – kesäkuussa 2025. Työn tilasi Black & White Engineering ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnin laati Sweco Finland Oy.



Kuva 1. Osayleiskaavaluonnoksen (18.3.2025) rajausta maastokartalla.

2 Menetelmät

2.1 Sosiaalisten vaikutusten arvioinnista yleisesti

Sosiaalisten vaikutusten arviointi on prosessi, jossa pyritään tunnistamaan kaavasta ja sen toteuttamisesta aiheutuvia suoria tai välillisiä vaikutuksia lähialueen asukkaisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan. Arvioinnissa pyritään tunnistamaan erityisesti ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen sekä hyvinvointiin kohdistuvat muutokset ja erityisesti ihmisten elintapoihin ja koettuun elämänlaatuun kohdistuvat vaikutukset ovat keskeisiä. Sosiaalisia vaikutuksia ilmenee usein monella tasolla. Osa muutoksista on luonteeltaan paikallisia, yhteisöihin ja yksilöihin vaikuttavia muutoksia, ja osa alueellisia tai laajemmin yhteiskuntaan vaikuttavia. Erityisesti paikallisen tason vaikutukset voivat kohdistua eri ihmisryhmien tai yksilöiden kesken eri tavoin. Varsinaisten vaikutusten lisäksi sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa kiinnitetäänkin huomiota myös kaavoituksesta syntyvien vaikutusten jakautumiseen yhteisöissä ja kohdistumisen koettuun reiluuteen.

Sosiaalisten vaikutusten erityispiirteitä ovat kokemuksellisuus, läpäisevyys ja refleksiivisyys. Kokemuksellisuus tarkoittaa, että tarkastelun keskiössä ovat ihmisten tai yhteisöiden kokemat vaikutukset. Kokemus merkitsee aina yksilön tai yhteisön tulkintaa todellisuudesta tai tapahtumista (menneistä, nykyisistä tai luvatuista) ja vaikutusten arviointia on täten lähestyttävä yksilöiden ja yhteisöiden näkökulmasta käsin, eikä ylhäältä käsin. Läpäisevyydellä tarkoitetaan sitä, että osa sosiaalisista vaikutuksista syntyy muiden vaikutusten kautta. Esimerkiksi terveys- ja turvallisuusvaikutuksilla sekä maisemavaikutuksilla on myös sosiaalisia ulottuvuuksia ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tarvitaan usein myös muissa vaikutusten arvioinneissa tuotettua tietoa. Refleksiivisyydellä puolestaan tarkoitetaan osapuolten jatkuvaa tilanteen, tietojen ja oman toiminnan uudelleen arviointia ja kokemuksen temporaalisuutta. Sosiaaliset vaikutukset eivät ole luonteeltaan staattisia tai muodostu aina samalla tavalla, vaan ne riippuvat muun muassa kaavoituksen aikaisesta viestinnästä ja henkilökohtaisesta tilanteesta. Sosiaalisia vaikutuksia voi myös syntyä jo suunnitteluvaiheessa, kun paikalliset toimijat ja yhteisöt reagoivat esitettyihin suunnitelmiin ja esimerkiksi järjestäytyvät vastustamaan muutosta, tai valmistautuvat kaavan tuomiin uusiin mahdollisuuksiin. (Päivänen ym. 2005; Sairinen & Kohl 2004.)

Tässä sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on keskitytty erityisesti asumisviihtyvyyteen, virkistyskäyttöön ja sen mielekkyyteen ja luottamuksen rakentumiseen. Osayleiskaavasta on lisäksi laadittu taloudellisten vaikutusten arviointi, luonto- ja maisemaselvitykset, sekä liikennevaikutusten arviointi, joita on hyödynnetty kaavan sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa. Kaikki osayleiskaavan selvitykset esitellään kaavaselostuksessa. Erillisen aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin vuoksi tässä selvityksessä on yhteiskuntataloudellisten vaikutusten osalta keskitytty enemmän vaikutusten tasapuoliseen jakaantumiseen ja niiden aiheuttaman muutoksen suuntaan ja sen kokemiseen, eikä niinkään elinkeinovaikutusten numeeriseen suuruuteen.

2.2 Arviointimenetelmät

Sosiaalisten vaikutusten arviointi perustuu pitkälti ihmisten kokemukseen muutoksesta, eikä niinkään absoluuttiseen muutokseen. Tämän vuoksi luotettavaa ja laadukasta vaikutusten arviointia varten on kerättävä paikallisten asukkaiden ajatuksia ja kokemuksia alueen nykytilanteesta ja historiasta, sekä tulevaisuuteen kohdistuvista toiveista ja peloista. Sosiaalisten vaikutusten arviointia varten on kerätty kokemuksia paikallisilta haastatteluiden ja kyselyn avulla. Niin ikään myös yleisötilaisuuksia seuraamalla on kerätty tietoa, jota on hyödynnetty arvioinnissa. Kerätyistä kokemuksista on yhteisöstä ulkopuolisen konsultin avulla tuotettu moniäänistä kokemustietoa rinnastamalla kokemuksia toisiinsa, kaavan arvioituihin objektiivisiin vaikutuksiin, sekä laajemmin alan kirjallisuuteen.

Vaikutusten arviointia varten haastateltiin yleiskaavan lähialueilta yhdeksää paikallista aktiivista asukasta ja järjestötoimijaa. Osa haastateltavista tavattiin osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman yleisötilaisuudessa, minkä lisäksi haastateltavia etsittiin lähialueen aktiivisista yhdistyksistä ja yrityksistä. Haastateltuja valitessa pyrittiin saamaan kattava poikkileikkaus erilaisista toimijoista, jotka osaisivat kertoa alueen tilanteesta, tai joihin kaavalla arvioitiin olevan vaikutuksia. Haastatellut henkilöt poimittiin mm. paikallisten kyläyhdistysten, metsästys- ja urheiluseurojen, viranomaisten sekä yrittäjien edustajien parista.

Haastatteluiden lisäksi kaavoituksen yhteydessä laadittiin asukaskysely, jossa kerättiin tietoja alueen nykytilasta, sekä pyrittiin ymmärtämään kuinka voimakkaasti paikalliset ovat kiintyneet asuinympäristöönsä ja kuinka herkkä tämä paikkasuhte on kaavassa esitetyille muutoksille. Tämän lisäksi asukaskyselyssä myös esiteltiin kyselyn aikana nähtävillä ollutta osayleiskaavaluonnosta ja kerättiin tästä mielipiteitä. Myös näitä mielipiteitä on hyödynnetty soveltuvilta osin sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa. Kysely oli auki kuukauden ajan 4.4.–5.4.2025. Kysely toteutettiin karttapohjaisena verkkokyselynä ja siitä tiedotettiin osayleiskaavaluonnoksen nähtävilläolon yhteydessä kaupungin verkkosivuilla sekä yleisötilaisuudessa.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin kannalta oleellista tietoa on saatu myös kaavoituksen alussa ja sen aikana järjestettyjen yleisötilaisuuksien yhteydessä. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin suorittanut konsultti on osallistunut tilaisuuksiin ja tarkastellut muun muassa minkälainen yleisön yleinen suhtautuminen kaavoitusta kohtaan on, minkälaisia kysymyksiä yleisöstä esitetään, sekä miten yleisö suhtautuu annettuihin vastauksiin. Tavoitteena on ollut samalla varmentaa myös muita kautta kerättyjä havaintoja.

Haastatteluiden, kyselyn ja muiden yleisötilaisuuksien aikana kerätyn ja tuotetun tiedon subjektiivisuus ei ole arvioinnin kannalta este, vaan pikemmin edellytys, sillä arvioitavana ovat juuri kyseisten subjektien ja läheisten yhteisöiden kokemukset kaavoituksen vaikutuksista. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on kuitenkin pyritty tuottamaan luotettavaa tietoa keräämällä runsaasti erilaista subjektiivista tietoa erilaisilta paikallisilta toimijoilta. Haastatteluiden, kyselyn ja yleisötilaisuuksien havaintoja peilataan selvityksessä myös toisiinsa ja näin pyritään muodostamaan yhtenäinen kokonaiskuva. Kerätyn tiedon laadullinen arviointi, tiedon yleistettävyyden, sitominen laajempaan teoreettiseen viitekehykseen ja vertaaminen yleiskaavan sisältöön perustuvat asiantuntija-arvioon.

Vaikutusten arvioinnissa on soveltuvilta osin huomioitu myös alueen teollisuusalueen mahdollinen loppukäyttäjät, sillä tämän viestintä on ollut julkista ja aktiivista ja osaltaan voinut vaikuttaa paikallisten näkemyksiin kaavasta. Valtaosan osayleiskaavan maa-alueesta omistaa Tuike Finland Oy ja tämän emoyhtiö Google harkitsee datakeskuksen sijoittamista kaavassa suunnittelulle teollisuusalueelle. Lopullista sijoittamis päätöstä ei ole kuitenkaan tehty ja osayleiskaavan teollisuusalueita suunnitellaan yleisellä tasolla, jotta alueelle voidaan sijoittaa myös muita toimintoja. Datakeskustoiminnan huomioiminen on kuitenkin sosiaalisten vaikutusten kannalta perusteltua, sillä Google esimerkiksi osallistui osayleiskaavan OAS-tilaisuuteen puhujana ja kaupunkilaisilla onkin selvä ennako-odotus alueen tulevasta käytöstä ja yritystoimijasta. Täten myös maanomistajan viestinnän merkitys kaupunkilaisten suuntaan vaikuttaa korostetusti kaavan hyväksyttävyyteen ja muutoksen kokemiseen.

3 Haastattelut

3.1 Haastatteluiden toteutus

Sosiaalisten vaikutusten arviointia varten haastateltiin yhteensä yhdeksää paikallista tai alueellista toimijaa, joiden taustalla oli yhteensä 11 erilaista alueella toimivaa yhdistystä tai yritystä. Osa haastateltavista oli ilmoittanut halukkuutensa haastateltavaksi osayleiskaavan OAS-vaiheen yleisötilaisuudessa. Näiden lisäksi haastateltavien joukkoa täydennettiin 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.

Haastattelut toteutettiin kahdenkeskisinä puhelinhaastatteluina, lukuun ottamatta Vuolijoen aluelautakunnan puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan kanssa, heidän aloitteestaan pidettyä yhteistä ryhmähaastattelua. Kahdenkeskisillä haastatteluilla pyrittiin luomaan turvallinen ilmapiiri puhua ja esittää erilaisia henkilökohtaisiakin näkemyksiä. Haastattelut kestivät noin 15–45 minuuttia. Kaikki haastattelut järjestettiin kevättalvella 2025, osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman valmistuttua, mutta ennen osayleiskaavaluonnoksen nähtäville asettamista.

Haastateltaville korostettiin haastatteluiden alussa, että haastattelut ovat luottamuksellisia, eikä kaavakonsultti edusta kaupunkia tai teollisuustoimintaa harkitsevaa hanketoimijaa. Haastatellut olivat luonteeltaan puolistrukturoituja. Kunkin haastateltavan kanssa oli tarkoitus käydä läpi likimain samat aiheet, mutta keskustelun annettiin soljua aiheesta toiseen vapaasti. Haastattelut olivat vapaamuotoisia, eikä haastateltavien odotettu esimerkiksi antavan yhdistyksensä nimissä virallista lausuntoa, vaan enemmän valaisevan heidän käsitystään alueesta. Haastateltavat löydettiin seuraavien paikallisten yhdistysten tai yritysten parista:

- Kajaanin kaupunginhallitus
- Kosken kyläyhdistys
- MTK-Kajaani
- Otanmäen kyläyhdistys
- Otanmäen metsästäjät
- Kaksi paikallista maatalous- ja/tai maaseutumatkailuyrittäjää
- Vuolijoen aluelautakunta
- Vuolijoen reserviläiset
- Vuolijoen riistanhoitoyhdistys

3.2 Haastatteluiden yhteenveto

3.2.1 Yleinen suhtautuminen

Haastateltavilla oli yleisesti ottaen positiivinen suhtautuminen osayleiskaavaan ja alueen kehittämiseen. Moni piti uusien investointien saapumista kylille toivottuna ja odotti kaavan toteutumista. Haastateltavat

kuitenkin etenivät jalat maassa odottaen maltilla lopullista investointipäätöstä. Kaavoituksen odotettiin lisäävän yritystoimintaa alueella ja sitä kautta kohentavan alueen elinvoimaisuutta ja luovan alueelle lisää toiminnallisuutta. Alueen maanomistaja ja mahdollinen tuleva teollisuustoimija oli lisäksi kertonut osallistumis- ja arviointisuunnitelman yleisötilaisuudessa olevansa kiinnostunut tukemaan paikallisia yhteisöitä ja monia pienempiä kylätoimijoita kiinnosti mahdollinen yhteistyö tulevan teollisuustoimijan kanssa. Osayleiskaavan koettiin sopivan hyvin myös kaupungin laajempaan strategiaan.

Haastateltavia pohdittiin erityisesti metsästämiseen kohdistuvat muutokset ja ampumaradan kohtalo. Yleisesti ottaen toivottiin, että metsästäystä ei rajoitettaisi tarpeettomasti ennen kuin on välttämätöntä ja ampumaradan kohtalo onnistuttaisiin ratkaisemaan niin, että olemassa oleva toiminta voisi jatkaa keskeytyksettä joko nykyisellä sijainnillaan, tai tarvittaessa jossain muualla.

Asukkailla oli lisäksi huoli osayleiskaavan ja energiantensiivisen teollisuuden välillisistä vaikutuksista. Tuleeko lisääntyvä sähkön kulutus lisäämään painetta tuulivoimaloiden rakentamiselle lähiseuduille? Tuulivoimalat olivat monien paikallisten mielestä epätoivottuja, vaikka niitä kohtaan esiintyi myös ymmärtäviä näkökulmia.

3.2.2 Asuminen ja palvelut

Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan asuinalueita. Otanmäen alue on paikallisten kuvailuiden mukaan tiivis, luonnonläheinen ja monikulttuurinen työntekijöiden asuttama kerrostalolähiö aivan keskellä korpea. Alueen asuntotilannetta kuvattiin nykyisellään hyväksi: kylällä on jonkin verran tyhjiä asuntoja, muttei kovin paljon. Mikäli teollisuusalueen rakentamisen aikana tai sen jälkeen ilmenisi tarvetta asunnoille kaava-alueen läheltä, tarvitsisi haastateltujen mukaan todennäköisesti selvittää uudisrakentamisen sijoittamista alueelle. Otanmäessä kerrottiin olevan joitain tyhjiillään olevia huonokuntoisia rivitaloja, joiden tilalle voisi osoittaa uudisrakennuksia, mikäli asunnoille ilmenee tarvetta.

Asuntokannan tilannetta ja kehitystä lähiympäristön muissa kylissä kuvailtiin pitkälti samanlaisiksi. Voimassa olevat kaavat ja rakennusjärjestys mahdollistavat pienimuotoisen asuinrakentamisen alueella ja lähiympäristön kyliin sijoittuvien uusien asuntojen rakentaminen nojaa eniten yksityisten maanomistajien haluun lohkoa tonttejaan tai rakennuttaa uusia kiinteistöjä. Laajamittainen uudisrakentaminen on siten vaikeampaa ja edellyttäisi esimerkiksi kaavoittamista. Toisaalta Vuolijoen alueella paikalliset odottivat lupailtua, mutta hitaasti etenevää ranta-osayleiskaavan uudistusta.

Otanmäen kylällä kerrottiin olevan hyvät peruspalvelut. Otanmäen alueen nykyinen palvelurakenne on kuitenkin mitoitettu kylän nykyiselle asukasmäärälle. Jos alueelle tulee lisää asukkaita teollisuusalueen rakentamisen myötä, voi osa palveluista jäädä liian pieneksi. Erityisesti rakentamisen aikaisen työvoimamäärän palveluiden toteuttaminen ei tule onnistumaan nykyisellä palvelurakenteella: alueelle tarvitaan uusia ruokaloita, kauppia ym.

Osayleiskaava-alueita ympäröivä asuinalue on puolestaan lähinnä hiljaista maaseutua, jossa palveluiden määrä vähäinen, mutta yhteisöllisyys runsasta. Haastateltujen paikallisten mukaan läheisissä kylissäkin kyllä odotetaan, josko alueelle muuttaisi joitakin henkilöitä asumaan. Nykyisin väestö on varsin ikääntynyt ja vähenemässä. Lähialueilla kerrottiin olevan jonkin verran mökkivuokrausta ja maaseutumatkailua. Haastatellut yrittäjät ilmoittivat olevansa valmiita auttamaan väliaikaisen työvoimatarpeen majoituksessa.

3.2.3 Paikallisuus, yhteisöt ja paikkasuhteet

Olemassa olevat maisemat ovat paikallisille tärkeitä ja alueen muutoksen keskellä koettiin tärkeäksi, että olevat näkymät säilyvät mahdollisimman pitkälti nykyisellään. Haastateltujen suhtautuminen osayleiskaavaan olikin positiivinen osin juuri siksi, että näkyvät vaikutukset ympäristöön arvioitiin

vähäisiksi: teollisuusalueet eivät näy järin kauas ja tehdasalueen ympärille suunniteltiin suoja-alueita, jonka ansiosta maisema säilyy ennallaan. Moni pitikin tärkeänä, että Otanmäen ja Vuorokkaan ympärillä ja näiden lähellä kulkevien teiden varsilla on jatkossakin metsämaisemaa. Luonto oli monille haastatelluille hyvin tärkeä myös harrastusmahdollisuuksien kautta.

Otanmäen alueella on haastateltujen kuvailun mukaan selvä teollisuuspaikkakunnan identiteetti, ja monet kokivat erityisesti energiantensiivisen, puhtaamman teollisuusalueen, kuten datakeskuksen sopivan hyvin tämän jatkeeksi. Kun keskusteluissa sivuttiin ajatusta, miltä ns. perinteinen raskas teollisuus tai esimerkiksi kemianteollisuus samalla alueella tuntuisi, niin aihe pysäytti hetkeksi pohtimaan. Tähänkin skenaarioon suhtauduttiin kuitenkin pääosin myönteisesti ja tulevaisuuteen katsoen – eräskin haastateltu totesi, että ”ei tätä maailmaa kannata alkaa museoimaan, vaan eteenpäin on mentävä”. Mahdollisten teollisuustoimintojen osalta koettiin tärkeimpänä, että kylillä ja sen lähiympäristöissä oleva maisema ei muutu, eikä luonnonympäristöön kohdistu tarpeetonta haittaa. Maankäytön muutoksiin suhtauduttiin myönteisemmin kuin näkymien muutoksiin tai saasteisiin.

Erityisesti Vuolijoen ja Vuottolahden suunnalla asuvat haastatellut korostivat myös Oulujärven merkitystä paikallisille. Myös Oulujärven toivottiin säilyvän nykyisellään ympäristövaikutusten ja maisemien osalta. Esimerkiksi teollisuustoiminnan lauhdutusvesien ottaminen tai laskeminen Oulujärveen herättäisi varmasti keskustelua lämpökuorman ja mahdollisten kemikaalipäästöjen osalta.

Haastatellut kertoivat, että alueella on runsaasti pieniä paikallisia yhteisöitä ja jokaisella kylällä on omat yhdistykset ja toimijansa, sekä usein myös kylätalonsa. Kylien toimintaa kuvattiin aktiiviseksi ja vaihtelevaksi, koostuen muun muassa lapsille suunnatusta liikunnasta ja kuvataiteesta, sekä lavatansseista ja lukupiireistä aikuisille. Monella kylällä erilaisia kerhoja kokoontui jopa useasti viikossa. Kylätalojen toiminnan lisäksi Vuottolahden retkiläisturata oli alueella tärkeä toimija.

Paikallisten yhdistysten toimintaa koordinoiva Vuolijoen aluelautakunta oli hyvin perillä alueen tilanteesta ja myös koordinoi alueen seuroille tulevia avustuksia. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin todeta, että monet toimijat ovat taloudellisesti tiukoilla ja esimerkiksi kylätalojen kunnostukseen toivottiin avustuksia myös alueelle tulevalta teollisuustoimijalta. Lisäksi monen yhdistyksen toiminnan kehittämistä ja esimerkiksi Riihipiha-museon tulevaisuutta varjosti epävarmuus ja toiminta olisi vakaampaa ja laadukkaampaa, jos olisi saatavilla monivuotisia tukia, joiden turvin uskaltaisi kehittää ja kokeilla uutta.

3.2.4 Virkistyskäyttö

Kaava-alueella ei haastateltavien mukaan ole nykyisellään juuri muuta virkistyskäyttöä kuin metsästystä. Alue on haastateltujen mukaan huonoa marjamaata, mutta alueella harjoitetaan jonkin verran sienestystä. Sienestys kohdistuu erityisesti Rynäsäntien lähiympäristöön. Lisäksi alueen halki kulkee moottorikelkkareitti, jonka toivottiin kulkevan jatkossakin kaavoitettavan teollisuusalueen ja Otanmäen välistä. Otanmäellä on myös aktiivisessa käytössä oleva ampumarata.

Haastatellut tahot antoivat ristiriitaisia arvioita alueella tapahtuvasta metsästäyksestä. Riistanhoitoyhdistyksen puolelta arvioitiin, että kaavan toteuttaminen varmasti aiheuttaa vaikutuksia metsästämiseen, mutta ne jäävät luonteeltaan vähäisiksi. Alueella toimivan metsästysseuran jäsen puolestaan arvioi vaikutukset merkittäviksi. Riistanhoitoyhdistyksen puolelta esitettiin, että alue ei ole kaikkein keskeisintä metsästysmaastoa, eli ympäristöstä löytyy varmasti muitakin alueita, joilla metsästäminen voi jatkua. Paikallisen metsästysseuran jäsen yhtyi näkemykseen, mutta korosti, että kauempana kyliltä sijaitsevilla, Rynäsäntien eteläpuolisilla maastoilla on ollut runsaammin susihavaintoja ja viime vuonna kyseisillä alueilla on jo menetetty metsästyskoira. Käytännössä Rynäsäntien ja Otanmäen ympäristössä ei siten ole korvaavaa metsästysaluetta, joka olisi yhtä turvallinen ja saavutettava. Metsästysseuran puolelta korostettiin alueen käyttöä nimenomaan pienriistan metsästyksen ja muistutettiin, että alueen asukkailla on lakiin kirjattu oikeus metsästä kunnassa valtion mailla ilman erillisiä lupia ja moni hyödyntää tätä.

Riistanhoitoyhdistyksen eriävä näkemys alueen merkityksestä metsästysmaana johtunee pitkälti siitä, että yhdistys keskittyi ensisijaisesti suurriistan pyyntiin, tunnistaen toki, että hirvenpyynnin lisäksi yksittäiset henkilöt pyytävät alueella muutakin riistaa. Kyseinen alue on aktiivisesti käytössä myös hirvenpyyntialueena, mutta pyyntialue on niin laaja, että yleiskaava ei riistanhoitoyhdistyksen arvion mukaan merkittävästi haittaa toimintaa. Metsästysalueen kaventamisessa on heidän puoleltaan oleellista huomioida, että hirvestysalueilla on määritetty minimikoko, eli jos aluetta rajataan merkittävästi, niin tämä voi estää hirvestyksen laajemmalla alueella. Riistanhoitoyhdistys ei kuitenkaan pitänyt riskiä realistisena. Alueella hirvestävät ainakin Otanmäen metsästäjät, Vuottolahden metsästysseura, Itärannan metsästysseura ja Kytökosken metsästysseura.

Ampumaradan kohtalo ja toiminnan jatkuvuus huolettivat asukkaita. Riistanhoitoyhdistys koki oman tilanteensa erityisen vaikeaksi. Riistanhoitoyhdistyksen julkishallinnollisena tehtävänä on järjestää metsästäjille ampumakokeita, joita nykyään järjestetään Otanmäen ampumaradalla. Mikäli radan toimintaan tulee jotain muutoksia, tulee yhdistykseltä vaadittujen tehtävien suorittamisesta selvästi vaikeampaa. Ensisijaisesti yhdistyksen puolelta toivottiin, että toiminta voisi jatkua nykyisellään ja vaihtoehtoisena ratkaisuna esitettiin, että ampumakokeiden järjestämiseen osoitetaan jokin toinen alue Vuolijoen alueelta. Paikallisten metsästysseurojen lisäksi ampumarataa käyttävät aktiivisesti myös Vuolijoen reserviläiset ja Vuolijoen urheiluamputat.

Honkamäen ampumakeskus on vasta suunnitteilla, eli sen valmistumiseen ei voida nojautua, koska toiminta keskeytyisi välissä. Yhdistyksellä ei ole tällä hetkellä vaihtoehtoisia paikkoja ampumakokeiden järjestämiseen. Lähin korvaava paikka on Kajaanissa, mutta se ei kelpaa toimintaan, koska kokeet olisi luontevaa, ellei jopa edellytettyä järjestää yhdistyksen toiminta-alueella. Näin saataisiin myös parhaiten palvelua seuroja ja asukkaita. Lisäksi uudella radalla toimiminen vaatisi runsaasti sopimusasioita ja tuottaisi haasteita, jos liian monen seuran toimintaa ja tarpeita pitää sovittaa yhteen.

Osayleiskaava-alueen lähiympäristössä kerrottiin olevan runsaasti virkistystoimintaa. Kaava-alueen vieressä sijaitsevilla Otanmäellä on urheilutalo ja maauimala, jonka lisäksi taajaman eteläpuolella sijaitseva Pirttimäen kuntorata, sijoittuu pääosin yleiskaavoitettavalle alueelle. Pirttimäen aluetta käytetään myös koulun ulkoilu- ja luontotoiminnassa, ja haastatellut pohtivat voisiko alueesta tehdä tulevaisuudessa koulutuksellisemman. Haastatellut kertoivat, että Ryyriksen pohjoisrannalle on suunniteltu pitkään uimapaikkaa, mutta tämä on jäänyt toteuttamatta, koska tielinjaukset kulkee kovin lähellä järveä ja tila on vaikeasti käytettävissä. Tielinjauksen siirtäminen vaatisi isomman panostuksen, mutta mahdollisesti maanomistajan tukemana tämä voisi olla mahdollista. Näin uimarannalle ja sen oheistoiminnoille (pukukopit, parkkipaikat ym.) vapautuisi tarpeeksi tilaa. Muuhun virkistystoimintaan odotettiin positiivisia vaikutuksia erityisesti, jos teollisuusalueelle rakentuu datakeskus, jonka hukkalämpöä voidaan hyödyntää esimerkiksi maauimalan lämmittämiseen, madaltaen ylläpitokustannuksia ja pidentäen sesonkia. Kauempana olevaan virkistystoimintaan, kuten Oulujärven käyttöön tai Vuottolahden retkiluistelutoimintaan ei uskottu syntyvän vaikutuksia.

3.2.5 Aluetalous ja työllisyys

Otanmäen alueella ei haastateltujen mukaan ole merkittävästi työttömyyttä, alueella nähtiin ennemminkin olevan pulaa työvoimasta. Työtarpeen kerrottiin kuitenkin vaihtelevan merkittävästi suhdanteitten mukaan, sillä valtaosa työllisyydestä on vaunutehtaan varassa. Haastateltujen mukaan Otanmäessä asuu noin 800 asukasta ja vaunutehtaalla on 500 työpaikkaa. Moni toki käy myös pidemmällä, esimerkiksi Kajaanissa töissä, ja vastavuoroisesti Kajaanistakin tullaan vaunutehtaalalle töihin.

Vaikka alueen työllisyystilanne oli haastateltujen mukaan varsin hyvä, monet pitivät hyvänä, että alueen isojen työllistäjien kirjo monipuolistuu. Tällä hetkellä vaunutehtaan menestyksen ylä- ja alamäet ovat vaikuttaneet suoraan koko kylän eloisuuteen ja olisi parempi, jos alueen työllisyys ei olisi yhden kortin varassa.

Haastatellut kertoivat, että vaunutehtaan lisäksi alueella on jonkin verran metalliteollisuutta, pienempiä maansiirtoyrityksiä, sekä jonkin verran myös palvelualaa. Laajemmin Vuolijoen alueella kerrottiin olevan lähinnä maa- ja metsätaloutta. Haastatellut tahot toivoivat, että erityisesti teollisuusalueen rakentamisen aikana onnistuttaisiin työllistämään myös paikallisia pienyrittäjiä. Moni korosti myös, että on tärkeää, että jo varhaisessa suunnitteluvaiheessa tehdään yhteistyötä Kajaanin ammattikorkeakoulun kanssa, jotta lähialueella voidaan vastata teollisuusalueen työvoimatarpeisiin mahdollisimman hyvin.

Haastatellut arvelivat, että osayleiskaavan ja Otanmäki Mine -kaivosyrityksen välillä voi olla ristiriitaisia toiveita. Toivotut toiminnot sijoittuvat pieniltä osin samalle alueelle ja voivat olla osittain toisensa poissulkevat. Toimintoja verratessa pidettiin kuitenkin järkevämpänä edetä osayleiskaavan puhtaan teollisuuden ratkaisulla. Tätä pidettiin toivottavampana ratkaisuna erityisesti siksi, koska kaava-alueelle oli maanomistajan toimesta osoitettu jo selvää kiinnostusta datakeskuksen sijoittamisesta ja toiminnan käynnistämisestä. Kaivoshanke oli haastateltujen mukaan ns. pitkässä puussa ja mahdolliset malmit odottavat maaperässä osayleiskaavan mukaisesti toteutuvien toimintojen loppumisen jälkeenkin, mikäli niitä joskus tarvittaisiin.

3.2.6 Muuta

Useilla haastatelluilla oli myös huoli osayleiskaavassa osoitetun teollisuusalueen vaikutuksista sähkön saatavuuteen ja tuotantoon alueella. Tuleeko sähkön hinta nousemaan, jos alueelle rakentuu esimerkiksi datakeskus tai muuta energiantensiivistä teollisuustoimintaa? Huolta sähkön riittävyydestä lisäsi se, että Kajaaniin oli hiljattain julkaistu muitakin datakeskushankkeita. Haastatellut myös pohtivat, että mikäli sähkön kysyntä lisääntyy, niin lisääntykö myös paine rakentaa tuulivoimaloita kaupunkiin tai lähiseuduille? Tuulivoimalat koettiin selvästi häiritseväksi maisemaelementiksi, joka rikkoo ihmisten paikkasuhdetta. Pääosa vastaajista kuitenkin tunnusti, että tuulivoimalat tekevät tärkeää ilmastotyötä. Haastatellut pohtivat myös, voiko alueelle sijoittuva datakeskus tai muu energiantensiivinen teollisuustoiminta vaikuttaa sähkön hintaan ja riittävyyteen. Haastatellut pohtivat voisiko osayleiskaava-alueelle rakentaa sähkön hinnan vaihteluita tasapainottavia sähkövarastoja, mikäli teollisuusalueen rakentuminen vaikuttaa energian kulutukseen alueella.

4 Kysely

4.1 Kyselyn toteutus

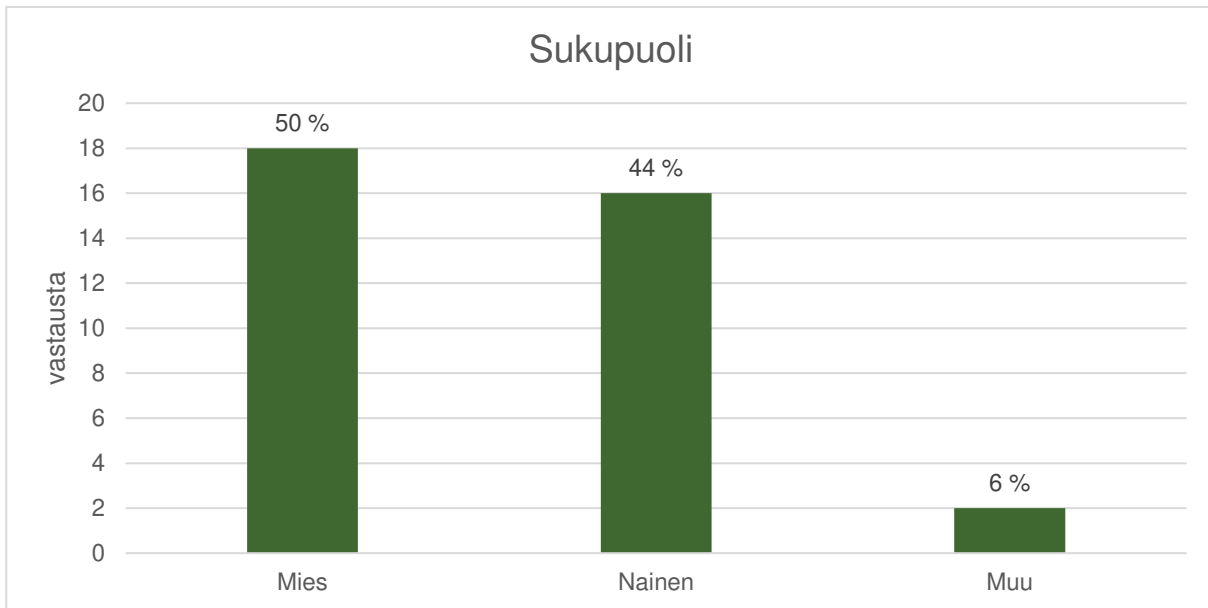
Osayleiskaavan sosiaalisten vaikutusten kartoittamiseksi kaavoituksen yhteydessä toteutettiin sähköinen asukaskysely 5.4.–5.5.2025 Maptionnaire-alustalla. Toteutettu kysely oli kaksiosainen. Ensimmäisessä osiossa kysyttiin tietoja alueen nykytilasta, ihmisille tärkeistä vapaa-ajan paikoista, sekä selvitettiin alueen asukkaiden paikkasuhdetta ja kuinka altis tämä paikkasuhte on kaavassa esitetyille muutoksille. Kyselyn toisessa osiossa esiteltiin samaan aikaan nähtävillä ollutta osayleiskaavaluonnosta ja pyydettiin antamaan kyselystä mielipiteitä. Mielipiteitä pystyi antamaan joko pistemäisillä merkinnöillä suoraan kaavakartalle tai vapaamuotoisena tekstinä. Lisäksi kyselyssä pyydettiin palautetta kaavan taustaselvityksistä. Kyselyssä pystyi valitsemaan näiden kahden osion järjestyksen, jolloin vastaajat pystyivät halutessaan siirtymään suoraan esimerkiksi kaavakartan tarkasteluun. Kyselystä tiedotettiin kaupungin toimesta osayleiskaavan nähtävillä olon yhteydessä, minkä lisäksi kyselystä muistutettiin myös osayleiskaavan yleisötilaisuudessa.

4.2 Kyselyn purku

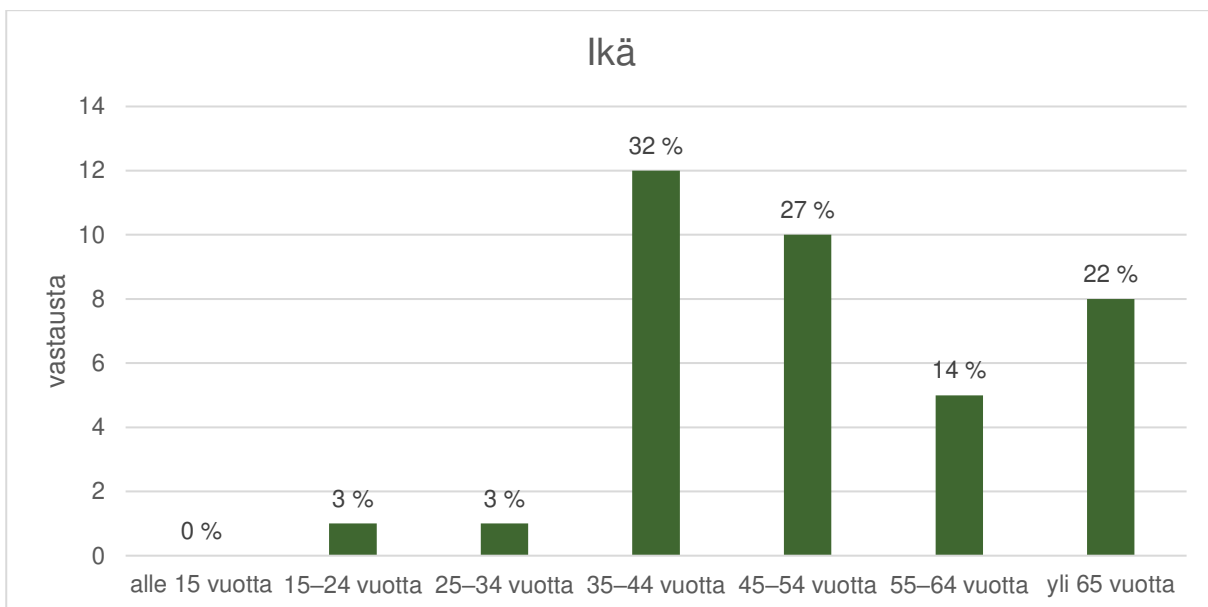
Yhteensä 132 henkilöä oli löytänyt kyselyn pariin, 75 oli hyväksynyt kyselyn tietojenkäsittelyluvat ja näistä 46 henkilöä vastasi kyselyyn. 46 vastaajasta 37 vastasi kyselyn ensimmäiseen osioon ja 24 vastasi kyselyn toiseen osioon. Kaikki kyselyn kysymykset olivat vapaaehtoisia, joten vastanneiden lukumäärä on laskettu niistä henkilöistä, jotka olivat vastanneet vähintään yhteen kyseisen osion kysymykseen. Tämä tarkoittaa, että vastaajissa on voinut lisäksi olla henkilöitä, jotka ovat käyneet katsomassa kaavakarttaa, mutta eivät ole jättäneet tästä kommentteja.

Kyselyn vastausmäärää jäi odotettua vähäisemmäksi ja erityisesti kyselyn pariin löytäneiden, mutta tyhjän kyselyn palauttaneiden määrä oli kohtalaisen suuri. Tätä voi toisaalta selittää osaltaan mahdollisuus siirtyä lähes suoraan kaavakartan tarkasteluun, joka saattoi monelle olla kiinnostavin osio. Kyselyn vastausmäärä on kuitenkin riittävä siihen, että kyselyn avulla voidaan vahvistaa haastatteluissa esiin nousseita havaintoja, erityisesti kun huomioidaan että kyselyn ja haastattelun tulokset olivat suurelta osin samansuuntaisia. Kokonaisuutta voidaan pitää tarpeeksi luotettavana ja kattavana, jotta kyselyn tuloksia voidaan käyttää kokemustiedon tuottamiseen.

Vastaajien jakautuminen eri sukupuolten oli varsin tasainen (Kuva 2), mutta vastaajien ikähaarukoiden osalta oli havaittavissa selvää painotusta keski-ikäisiin ja sitä vanhempiin vastaajiin (Kuva 3). Vain 6 % kyselyn vastaajista oli alle 35-vuotiaita. Näissä ikäryhmissä alhaista vastausintoa voi selittää nuorten vastaajien tyypillisesti verrattain matala kiinnostus seurata kaupungin päätöksentekoa aktiivisesti. Osa nuorista aikuisista voi myös olla opiskelemissa Kajaanissa, jolloin alue voi tuntua väliaikaiselta. Keski-ikäisten ja sitä vanhempien ikäryhmien keskuudessa vastaajien määrä oli jakaantunut tasaisemmin. Myös vanhimmasta ikäryhmästä, yli 65-vuotiaiden keskuudesta saatiin useita vastaajia, vaikka kysely toteutettiin vain sähköisenä.

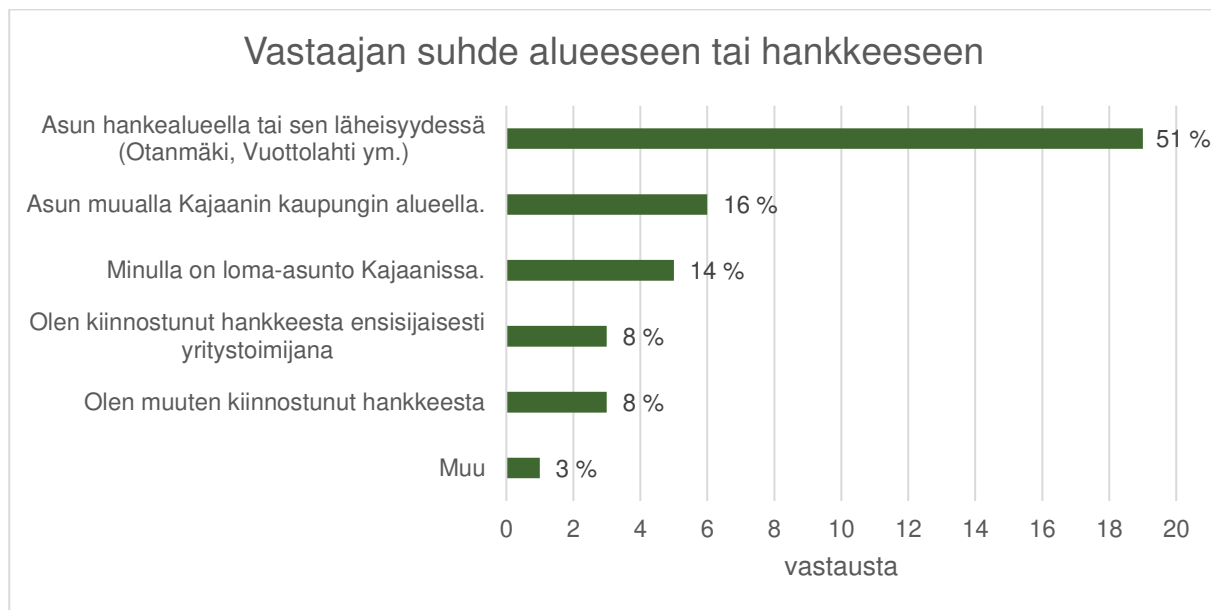


Kuva 2. Vastaajien sukupuolijakauma (36 vastausta)



Kuva 3. Vastaajien ikäjakauma (37 vastausta)

Kyselyn taustatiedoissa kysyttiin myös vastaajan suhdetta osayleiskaava-alueeseen (Kuva 4). Vastaajista noin puolet oli kaava-alueen lähiympäristön asukkaita esimerkiksi Otanmäen taajamasta tai Vuottolahden kylältä. Muut vastaajat olivat lähinnä muualla Kajaanissa asuvia asukkaita tai kaupungissa mökkeileviä ulkopaikkakuntalaisia, mutta seassa oli myös muutamia yritystoimijoita tai muuten kaavasta kiinnostuneita. Suurin osa vastaajista oli asunut alueella varsin pitkään, jopa yli 20 vuotta (Kuva 5). Vastaajien pitkä historia alueella vahvistaa kyselyssä kerättävien paikkasuhtetta käsittelevien tulosten luotettavuutta, sillä tyypillisesti pitkään alueella asuneilla ja sinne juurtuneilla henkilöillä on voimakkaampi suhde omaan ympäristöönsä, kuin vasta hiljattain alueelle muuttaneilla. Toisaalta tuloksia täydentää joukko tuoreempia asukkaita, joiden avulla voitiin tarkastella, näkyykö pitkäaikaisten ja uudempien asukkaiden suhtautumisessa osayleiskaavaan eroja.



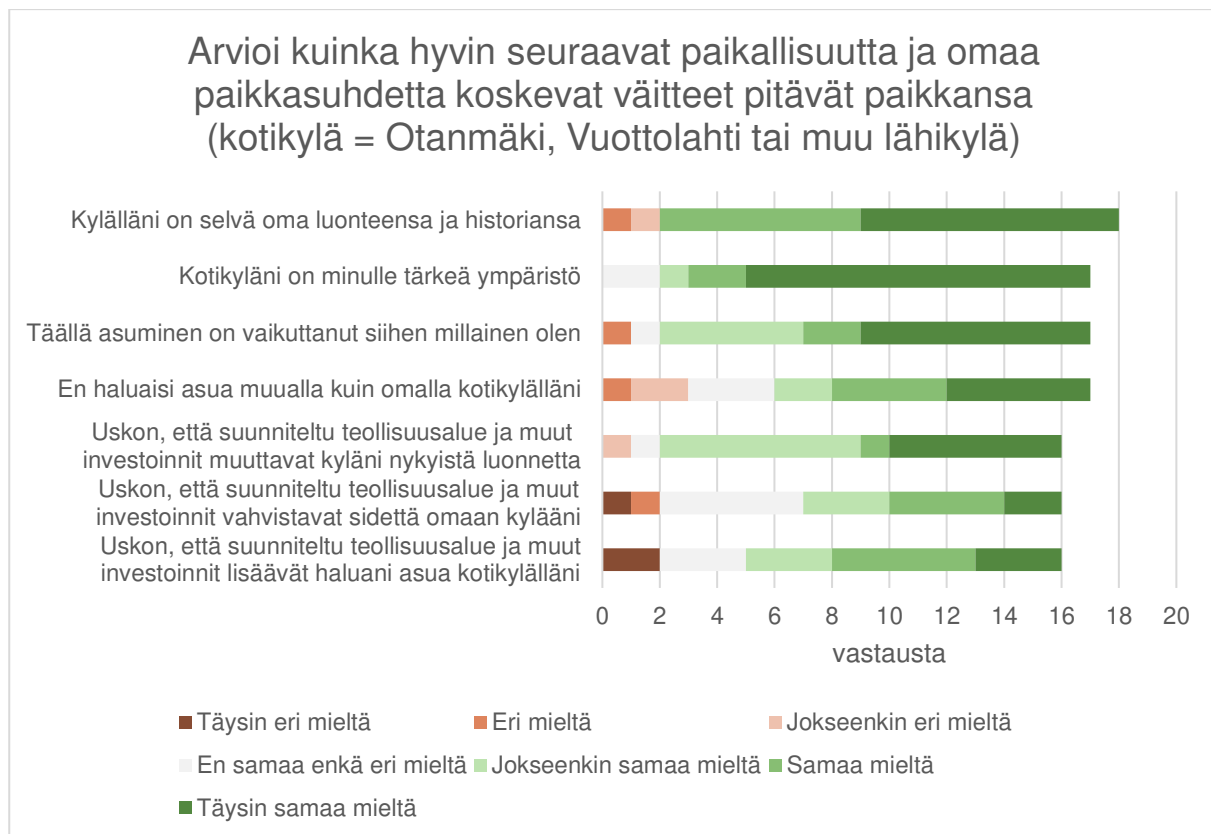
Kuva 4. Vastaajien suhde alueeseen (37 vastaajaa)



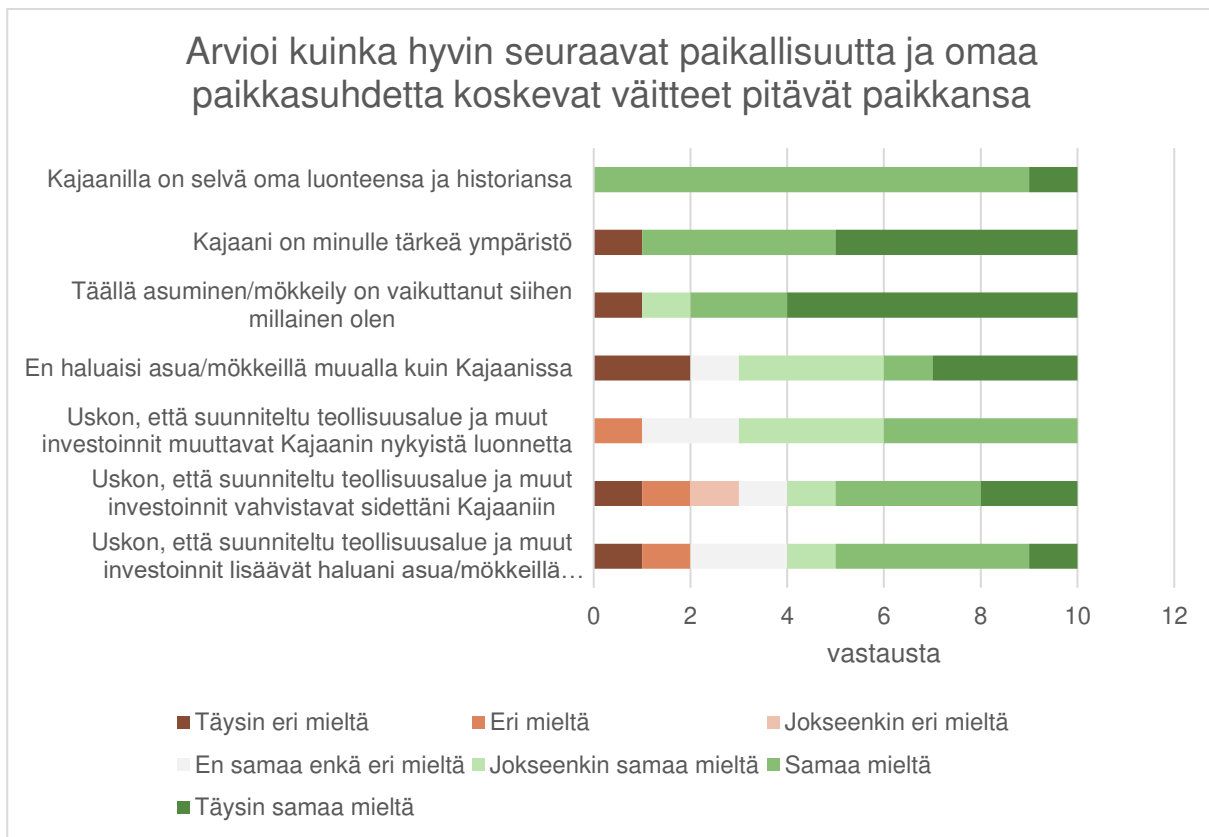
Kuva 5. Vastaajien historia alueella (30 vastaajaa)

Vastaajia pyydettiin arvioimaan omaa paikallisuuttaan ja paikkasuhteitaan. Vastaukset eroteltiin sen mukaan, olivatko vastaajat ilmoittaneet asuvansa lähialueella (Kuva 6) vai muualla Kajaanin alueella (Kuva 7). Valtaosa paikallisista arvioi, että heidän omalla kotikylällään on selvä oma luonteensa ja historiansa ja kyseinen paikka on heille tärkeä ympäristö. Moni myös koki, että alueella asuminen on vaikuttanut siihen millaisia he ovat, eivätkä he haluaisi asua muualla. Erot osayleiskaava-alueen lähikyläiden ja muun Kajaanin välillä olivat pieniä ja näkyivät lähinnä siinä, että kaavan lähialueilla asuvat pitivät omaa kotikyläänsä hieman tärkeämpänä ympäristönä kuin muut kajaanilaiset.

Pääosa vastaajista uskoi, että osayleiskaavassa suunniteltu teollisuusalue tulee muuttamaan alueen nykyistä luonnetta. Muutos arvioitiin luonnollisesti hieman voimakkaammaksi lähialueilla kuin muualla kaupungin alueella. Pääosa vastaajista kuitenkin arvioi odottamaansa muutosta varsin myönteisessä valossa. Valtaosa arvioi, että kaavassa suunniteltu teollisuusalue vahvistaa sidettä alueelle, tai ei ainakaan heikkene sitä, sekä todennäköisesti myös lisää halua asua alueella. Joukossa oli kuitenkin joitain vastaajia, jotka olivat voimakkaasti eri mieltä. Tämä osoittaa selvästi, kuinka paikallisuutta koetaan monin eri tavoin ja täten myös muutoksen nähdään vaikuttavan omaan paikkasuhteeseen ja asumisviihtyisyyteen eri tavoilla. Osayleiskaavan koetut vaikutukset arvioitiin kuitenkin pääosin varsin myönteisiksi.



Kuva 6. Kaavan läheisyydessä asuvien arvioita paikkasuhteestaan (16–18 vastausta)

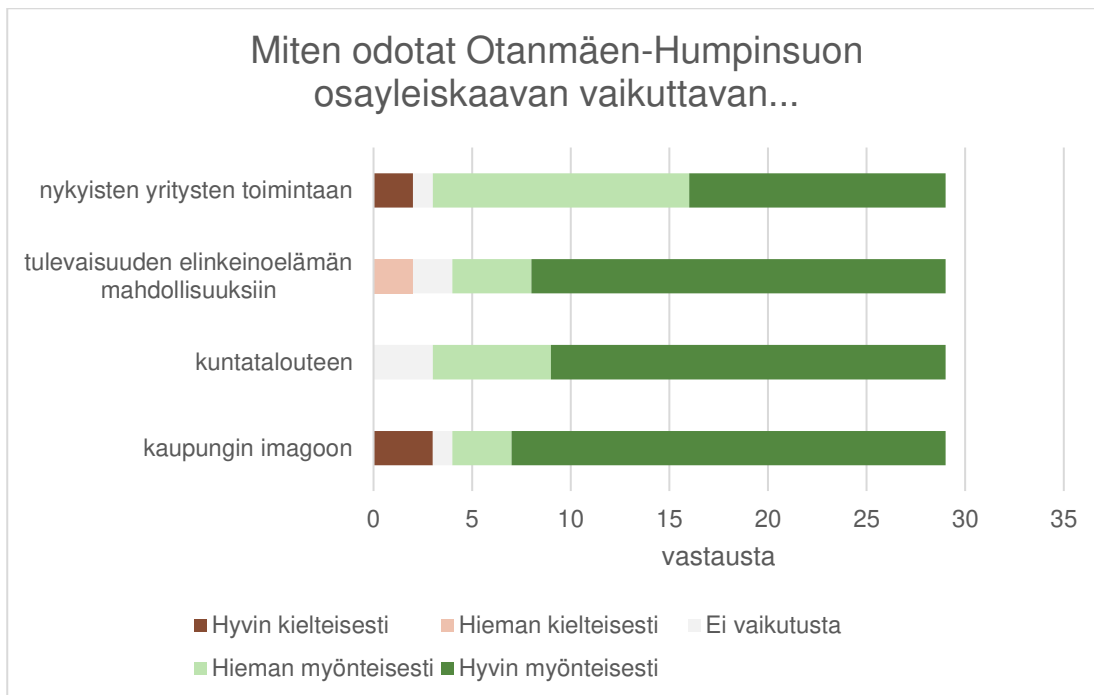


Kuva 7. Muualla Kajaanin kaupungin alueella asuvien arvioita paikkasuhteestaan (10 vastausta)

Teollisuusalueen kaavoittaminen vaikuttaa luonnollisesti myös kaupungin talouteen ja elinkeinoelämän mahdollisuuksiin. Kyselyn vastaajia pyydettiin arvioimaan, minkälaisia vaikutuksia he odottavat kaavalla olevan alueen talouteen ja työllisyyteen (Kuva 8). Vaikutukset arvioitiin pääosin hyvin myönteiseksi ja erityisesti kuntatalouden ja tulevaisuuden yritystoiminnan näkymät arvioitiin erittäin myönteisiksi. Osayleiskaava koettiin pääosin myönteisenä myös kaupungin imagon kannalta.

Nykyisten yritysten toimintaan vaikutusten odotettiin olevan hieman maltillisempia, mahdollisesti osin koska osayleiskaavassa osoitetun teollisuusalueen saatettiin olettaa työllistävän lähinnä korkeasti erikoistuneita osaajia. Osa vastaajista arvioi kuitenkin, että osayleiskaava tulee vaikeuttamaan joidenkin yritysten toimintaa. Avovastauksista on nähtävissä, että kielteisiä vaikutuksia odottaneet ennakoivat osayleiskaavan työllistävien vaikutusten kohdistuvan tiukkojen kilpailutusten ja suuren mittakaavan vuoksi lähinnä ulkomaisille suuryrityksille, jolloin paikalliset työntekijät ja pk-yritykset hyötyvät kaavasta vähemmän.

Vastaajia pyydettiin myös arvioimaan kohdistuvatko kaavan hyödyt ja haitat oikeudenmukaisesti eri toimialojen kesken. Useammassa vastauksessa nostettiin esiin, että kaava-alueen lähiympäristöön on suunniteltu myös kaivostoimintaa ja toivottiin, ettei kaavoitus hankaloita tämän edistämistä. Kaivostoimintaa pidettiin tarpeellisenä monipuolisen elinkeinoelämän, sekä omavaraisuuden kehittämisen kannalta. Muilta osin vastaukset olivat vaihtelevia ja osin ristiriitaisiakin. Palvelualojen, rakentamisen ja kuljetusalan uskottiin hyötyvän muita enemmän. Matkailuun toivottiin kaavoituksessa lisäpanostusta, jotta ala hyötyisi enemmän osayleiskaavan synnyttämästä kasvusta. Kaavasta syntyvien elinkeinovaikutusten ennakoitiin jakaantuvan myös ajallisesti eri tavoin eri alojen kesken. Esimerkiksi rakennusalan ennakoitiin hyötyvän eniten rakentamisvaiheesta ja palvelualojen hyötyvän vasta pidemmällä aikavälillä. Moni korosti myös, että uuden yritysekosysteemin syntyminen vaatii aikaa.



Kuva 8. Vastaajien arvioita osayleiskaavan talousvaikutuksista (29 vastausta)

Seuraavaksi vastaajia pyydettiin merkitsemään kartalle omia tärkeitä vapaa-ajan paikkoja. Vastaajien jättämät karttamerkinnot on esitetty seuraavalla sivulla osayleiskaavaluonnoksen päällä (Kuva 9). Kyselyssä vastaajat merkitsivät vastauksiaan Maanmittauslaitoksen taustakartalle. Karttamerkinnot tuli yhteensä 52 kappaletta, joista 40 on kaava-alueella tai sen lähiympäristössä. Loput vastaukset ovat kauempana etelässä Talaskankaan luonnonsuojelualueen suunnalla tai koillisessa Oulujärven lähellä.

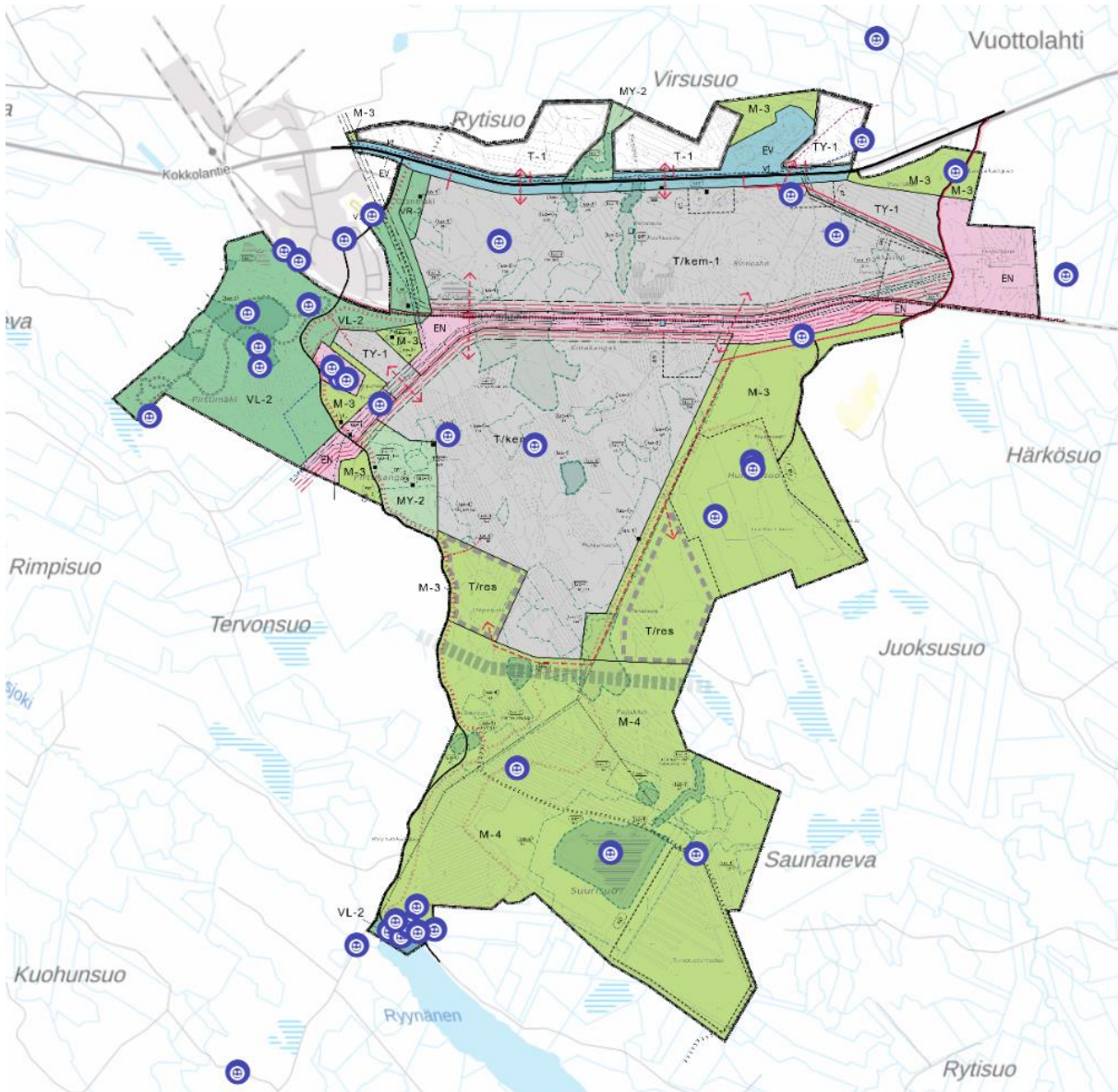
Merkityt paikat ovat lähinnä metsäulkoilua tukevia luonnonympäristöjä, ulkoilupaikkoja ja -reittejä, tai erilaisia järviä. Merkinnot on osalta on kaksi selvää keskittymää. Selvimmin erottuva paikka vastaajille on kaavan eteläosissa sijaitseva Rynänen, jonka avoimessa käytössä olevalle pohjoisrannalle oli jätetty useita merkinnot. Muista paikoista korostui lisäksi Otanmäen taajaman ympäristö, sen lähellä sijaitseva Pirttimäen ulkoilualue latuineen ja ulkoilureitteineen, sekä läheinen ampumarata. Näiden lisäksi kaava-alueella oli hajallaan useita merkinnot, joissa kerrottiin tärkeistä metsäkohteista, joissa mm. marjastettiin, sienestettiin, ulkoiltiin, tarkkailtiin lintuja ja meditoitiin.

Asukkaita pyydettiin myös kertomaan kuinka usein he käyttävät merkitsemiään paikkoja, kuinka ainutlaatuisina he pitävät niitä ja kuinka he odottavat kaavoituksen vaikuttavan näihin. Valtaosa paikoista on satunnaiskäytössä (Kuva 10) ja tyypillisesti paremmin saavutettavat paikat taajaman vieressä tai Rynäsellä ovat tiheämmässä käytössä. Paikan käyttötaajuus ei kuitenkaan korreloi sen merkityksellisuuden kanssa, vaan muutaman kerran vuodessa käyty paikka voi olla tärkeämpi kuin aktiivisessa käytössä oleva lähiympäristö.

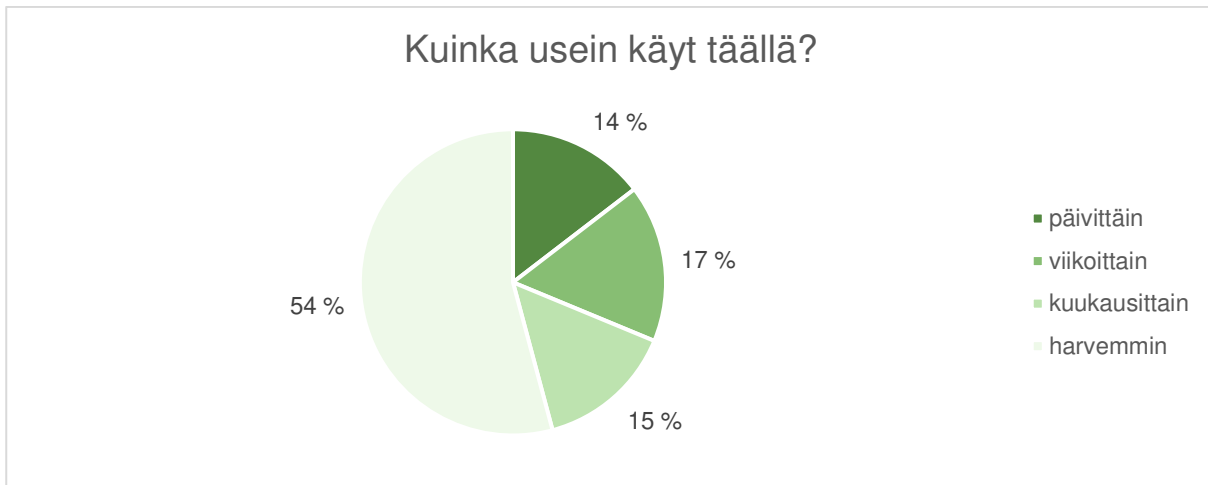
Käyttötaajuutta olennaisempaa voikin olla paikan ainutlaatuisuus. Noin kolmasosa merkinnoista oli arvioitu ainutlaatuisiksi (Kuva 11). Erityisesti Rynäsen ympäristö, ampumarata, Otanmäen maauimala, sekä Kokkolantien pohjoispuoliset ns. "louhoslammet" arvioitiin ainutlaatuisiksi lähiympäristöiksi.

Vastaajien arviot kaavoituksen vaikutuksista merkitsemiinsä paikkoihin jakaantuivat varsin tasan kielteisten ja myönteisten odotusten kesken (Kuva 12). Erilaisiin ympäristöihin kuitenkin kohdistui selvästi erilaisia odotuksia. Esimerkiksi Otanmäen taajaman lähiympäristössä sijaitsevien paikkojen kehitykseen kohdistui selvästi enemmän myönteisiä odotuksia ja alueen metsäluontokohteisiin

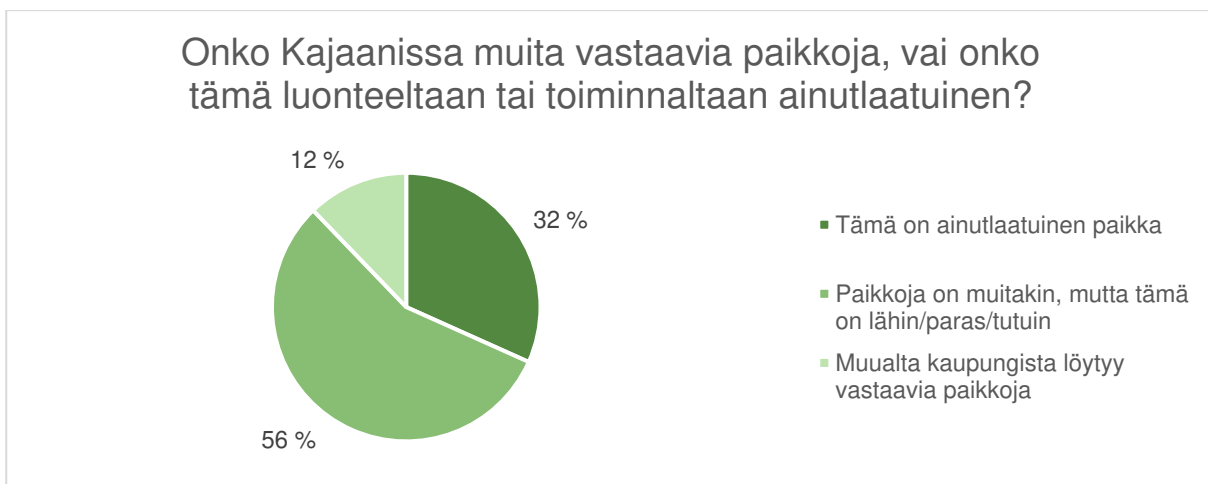
puolestaan selvästi enemmän kielteisiä odotuksia. Joidenkin kohteiden kehitys myös jakoi selvästi vastaajien odotuksia. Esimerkiksi Ryynäsen osalta osa vastaajista odotti myönteistä ja osa kielteistä kehitystä. Jotkut selvästi odottivat alueen ympäristön mahdollista kohentamista, kun taas toiset toivoivat järven säilyvän mahdollisimman rauhallisena metsäuimapaikkana.



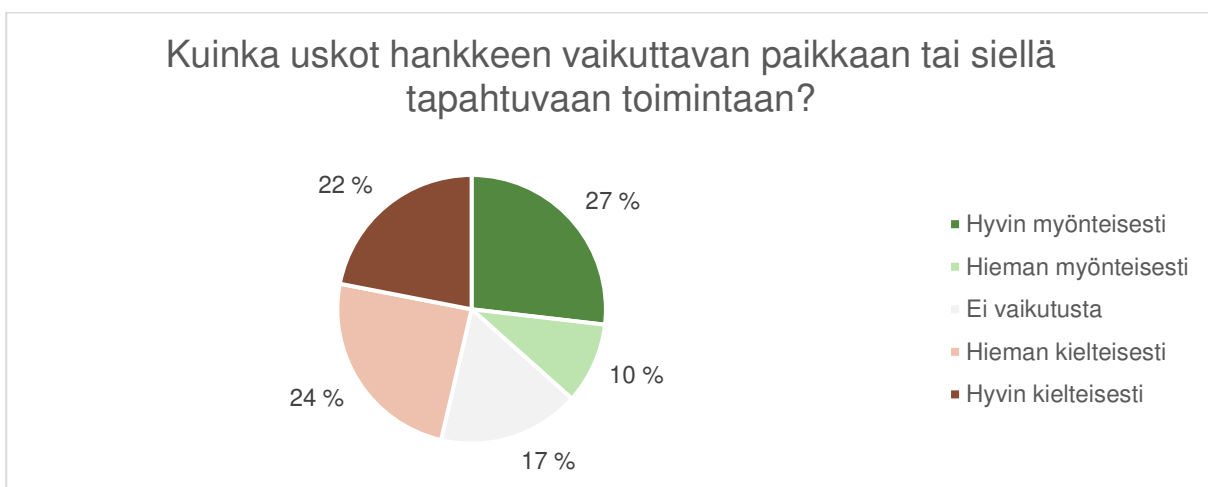
Kuva 9. Osayleiskaavaaluonnoksen (18.3.2025) alueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat, tärkeiksi ilmoitetut vapaa-ajan paikat. (52 merkintää, joista kartalla näkyy 40, loput 12 olivat kauempana alueesta). Taustakartta 05/2025 (c) MML.



Kuva 10. Vastaajien ilmoittamien tärkeiden vapaa-ajan paikkojen käyttötaajuus (48 vastausta)



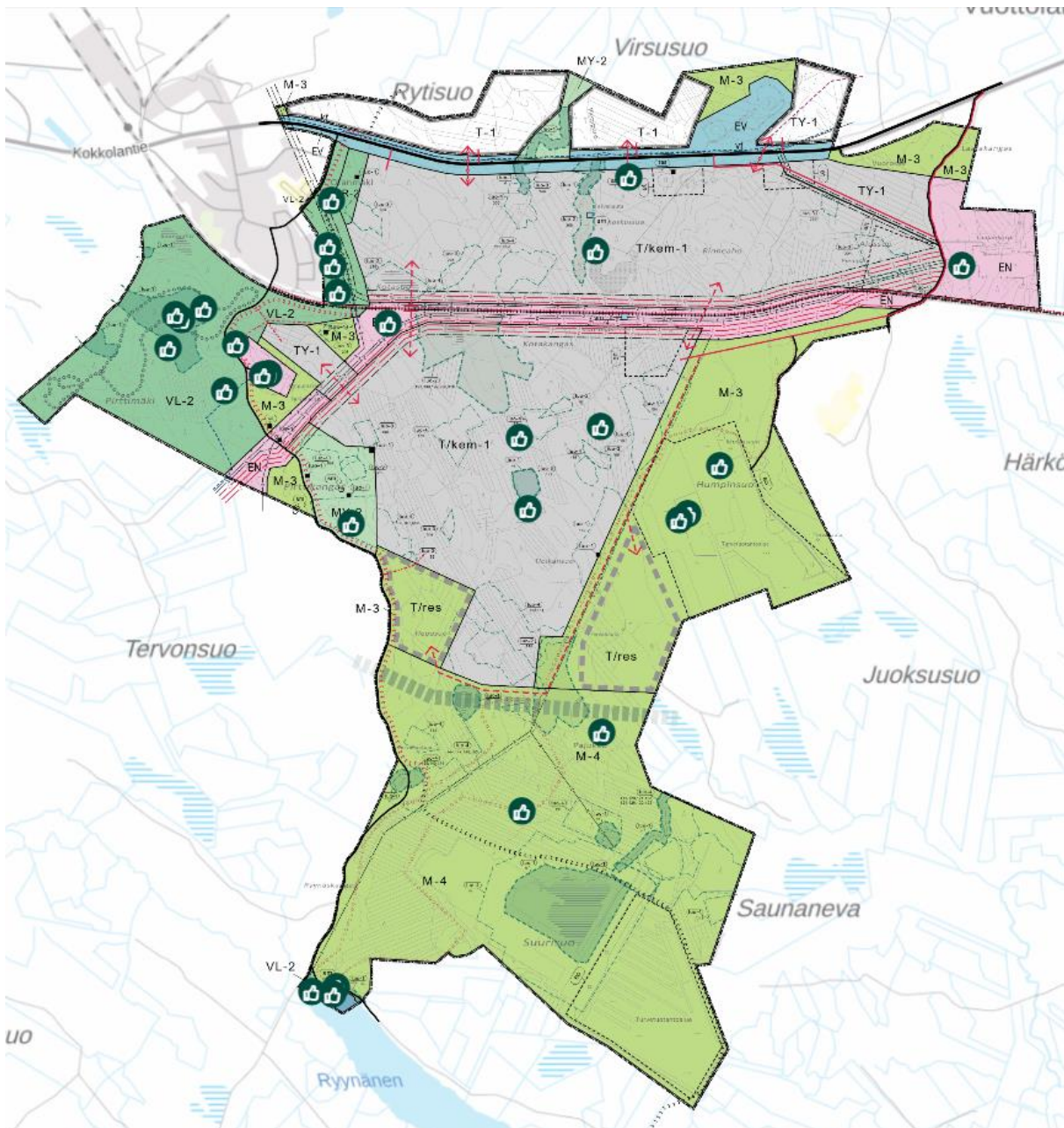
Kuva 11. Vastaajien ilmoittamien tärkeiden vapaa-ajan paikkojen ainutlaatuisuus (41 vastausta)



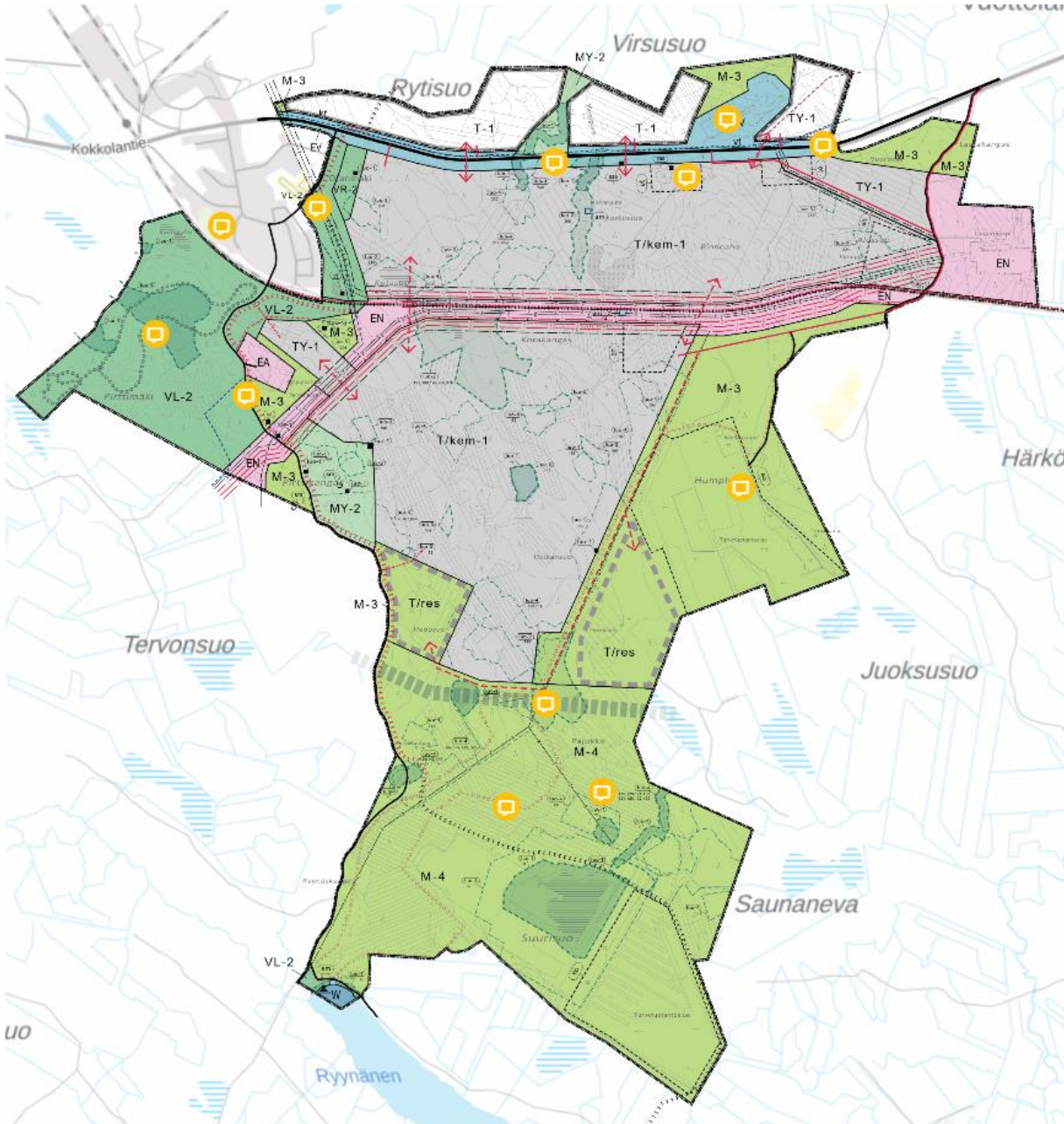
Kuva 12. Vastaajien arvio osayleiskaavan vaikutuksista tärkeiksi ilmoittamiinsa vapaa-ajan paikkoihin (41 vastausta)

Kyselyn toisessa osiossa vastaajille esiteltiin osayleiskaavaluonnosta ja pyydettiin jättämään mielipiteitä tästä. Mielipiteitä pystyi jättämään joko suoraan kartalle tai kirjoittamaan avoimena tekstimuotoisena mielipiteenä. Yhteensä 24 henkilöä jätti kyselyn kautta mielipiteen. Sama henkilö pystyi jättämään kyselyssä useita karttamerkintöjä, tai esimerkiksi merkintöjä ja kirjallisen mielipiteen. Kartalle jätettyjen karttamerkintöjen osalta pyydettiin kirjaamaan, onko kyseessä onnistunut kohde (Kuva 13), kehitysehdotus (Kuva 14), vai epäonnistunut kohde (Kuva 15).

Kyselyn lisäksi mielipiteitä pystyi jättämään myös perinteistä kautta kaupungin kirjaamoon. Kirjaamoon jätettiin yhdeksän mielipidettä. Mielipiteet on huomioitu kaavoituksessa ja näille on laadittu vastineet, jotka löytyvät kaavoituksen yhteydessä laaditusta vastineraportista. Tässä yhteydessä jätettyjä mielipiteitä tarkastellaan lähinnä sosiaalisten vaikutusten arvioinnin näkökulmasta.



Kuva 13. Osayleiskaavaluonnoksen (18.3.2025) alueella vastaajien merkitsemät onnistuneet osayleiskaavakohteet. (28 merkintää) Taustakartta 05/2025 (c) MML.

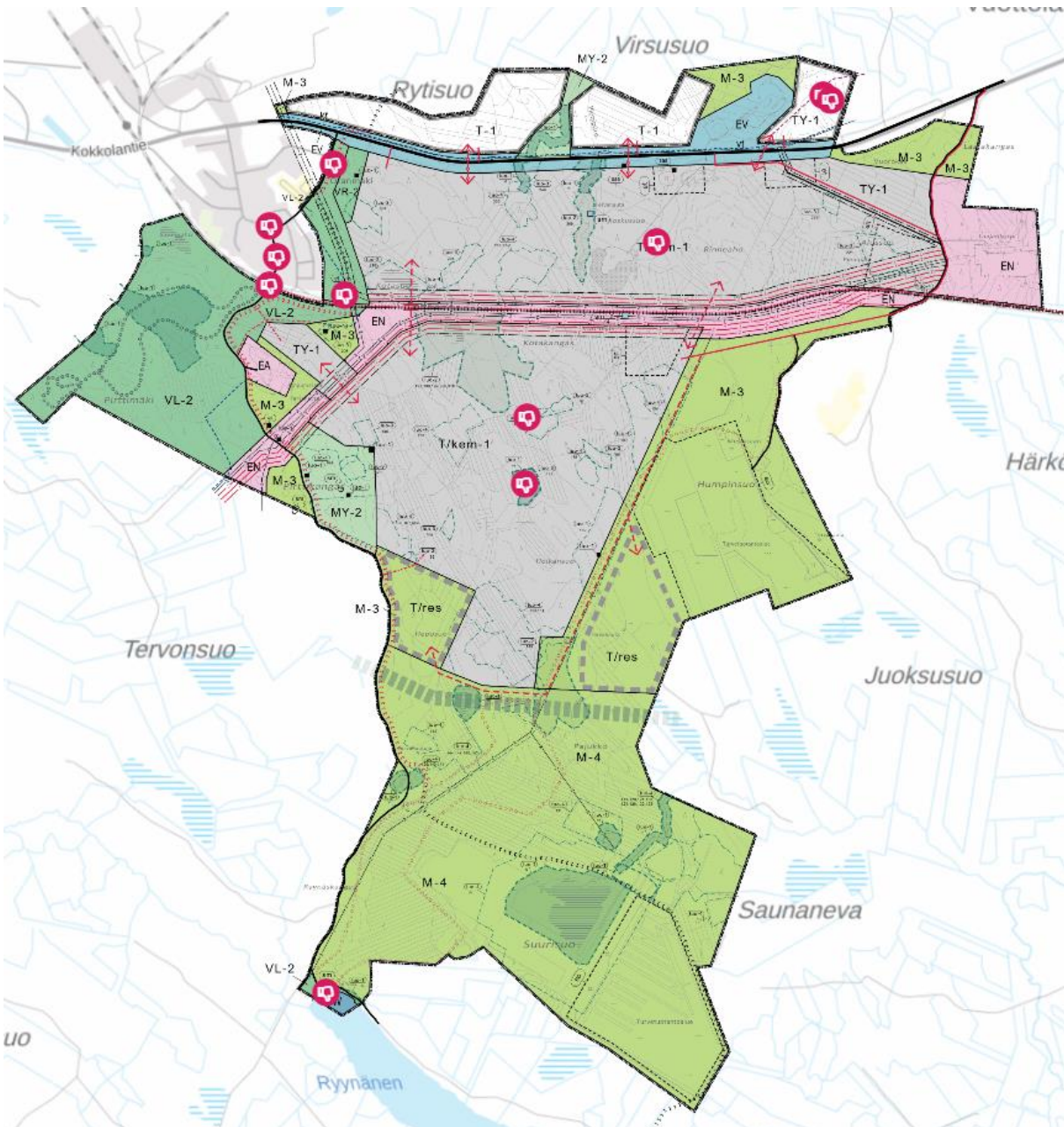


Kuva 14. Osayleiskaavaluonnoksen (18.3.2025) alueella vastaajien merkitsemät kehitysehdotukset. (12 merkintää) Taustakartta 05/2025 (c) MML.

Vastaajat olivat yleisellä tasolla varsin tyytyväisiä osayleiskaavaluonnokseen ja esimerkiksi yli puolet jätetyistä kommentteista oli myönteisiä. Vastaajat arvostivat erityisesti Otaanki-Humpinsuon taajaman ympäristöön kaavaluonnoksessa osoitettuja virkistysalueita, ampumaradan toiminnan turvaamista, sekä taajaman ja teollisuusalueen väliin jätettyä suojaavaa virkistysaluetta. Vastaajat olivat tyytyväisiä osayleiskaavan laajoihin metsätalousalueisiin, jotka vahvistivat alueella jo olevia luonto- ja virkistysarvoja. Myös

Ryynäsen pohjoisrannalle osoitettu virkistysalue oli usean vastaajan näkökulmasta toivottu. Moni vastaaja myös piti alueen kehitystä yleisesti ottaen hyvänä asiana.

Vastaajat eivät kuitenkaan pitäneet kaavaluonnosta täysin onnistuneena. Osayleiskaavaan toivottiin esimerkiksi ekologisten yhteyksien nykyistä huolellisempaa huomioimista ja Pirttimäen virkistysympäristön aktiivisempaa kehittämistä, eikä vain nykytilanteen osoittamista. Alueelle toivottiin uusia reittejä, joista osa voisi jatkua Talaskankaalle asti. Ryynäsen uimapaikan kehittämisen sijaan osa vastaajista piti Otanmäen maauimalan kunnostamista parempana ratkaisuna – maauimala on keskeisellä sijainnilla, aktiivisessa käytössä ja hyötyy aktiivisemmin myös teollisuusalueen hukkalämmöstä. Myös liikenteellisiä asioita kommentoitiin jonkin verran. Esimerkiksi valtatie 28:n liikenneturvallisuutta kevyen liikenteen näkökulmasta toivottiin kehitettävän lisäämällä tien viereen erillinen pyörätie. Myös moottorikelkkareitin linjausta toivottiin lähemmäs huoltoasemaa, yritystoiminnan ja moottorikelkkailun helpottamiseksi. Lisäksi kahdessa mielipiteessä toistettiin jo aiemmin esiin nousnut toive Otanmäki Mine Oy:n toimintaedellytyksien turvaamisesta jatkossakin.



Kuva 15. Osayleiskaavaluonnoksen (18.3.2025) alueella vastaajien merkitsemät epäonnistuneet osayleiskaavakohteet. (12 merkintää) Taustakartta 05/2025 (c) MML.

Vastaajien mielestä kaavassa oli vain muutamia heikosti toimivia kohtia. Vastauksissa toistui tyypillisesti samoja kohteita ja näkemyksiä kuin kehityskohteiksi esitettyjen vastausten osalta. Selvimpinä näkyi asukkaiden huoli kylän läpi kulkevan liikenteen lisääntymisestä. Useammassa vastauksessa korostettiin, että Lastaajantie on kapea katu ilman jalkakäytäviä ja kadulla on jo nykyisellään raskasta liikennettä. Lastaajantie on joidenkin lapsien koulumatkalla ja liikenteen lisääntyminen ja turvallisuuden heikkeneminen huoletti selvästi. Myös Ryynäsen rannan kehittämistä pidettiin haastavana, sillä viereisellä tiellä kulkee runsaasti tukkirekkoja, eikä alueelle ole esimerkiksi turvallista pyöräreittiä Otanmäestä. Liikenne myös vaikeuttaa uimarannan alueen rauhoittamista. Myös moottorikelkkaura linjausta toivottiin siirrettävän lähemmän huoltoasemaa. Osa vastaajista ilmoitti lisäksi vastustavansa teollisuusaluetta ilman tarkempia perusteita.

Avoimissa vastauksissa toistettiin pitkälti karttavastauksien osalta jo esiin nostettuja kommentteja. Esimerkiksi Otanmäen maauimalan ja Pirttimäen ympäristön virkistyspalveluiden kehittäminen oli suosittu aihe vastaajien joukossa. Alueelle toivottiin esimerkiksi ulkokuntosalia, jalkapallokenttää ja aidattua laajaa koirametsää, jossa voisi vapaasti juoksuttaa koiraa. Eräs vastaajista arvioi, että kaavassa esitetyn suuren muutoksen todellista vaikutusta on vielä vaikea hahmottaa, mutta kokonaisuudessaan kaava on hyvään suuntaan. Laajaa osayleiskaavaa pidettiin hyvänä, sillä pelkkää teollisuusaluetta laajempi kaava-alue mahdollistaa myös luontoarvojen perusteellisemmän huomioimisen. Kaava-alueen supistamisen koettiin heikentävän ekologisuutta ja monimuotoisuutta tavoittelevia arvoja.

Vastaajat kiittivät yleisesti ottaen hyvin onnistuneesta kaavoituksesta ja kattavista taustaselvityksistä. Osa vastaajista toivoi taustaselvityksiä tarkennettavan vielä erilaisten alihankintaketjujen osalta, jotta voidaan paremmin selvittää kuinka kaavan ennakoidut taloudelliset hyödyt tulevat tosiasiasa realisoitumaan. Lisäksi susien, metsäpeurojen ja suurpetolintujen liikkeitä toivottiin selvitetävän paremmin. Kyseiset selvitykset ovat tosin salassa pidettäviä, eikä vastaajilla ollut mahdollisuutta arvioida nykyisten selvitysten laajuutta tai laatua, vaan kaavaselostuksessa vain kerrottiin, että kyseiset selvitykset on tehty.

4.3 Kyselyn yhteenveto

Toteutettu kysely valaisee hyvin osayleiskaavan lähialueen asukkaiden, osallisten ja muiden toimijoiden kokemuksia kaavan sosiaalisista vaikutuksista ja tarjoaa arvokasta tietoa paikallisten kokemuksista alueesta, sekä toiveista alueen kehityksen suhteen. Kysely myös osaltaan vahvistaa haastatteluissa kerätyn tiedon luotettavuutta, sillä kyselyssä ja haastatteluissa esiintyneet näkemykset ovat pitkälti linjassa keskenään, eikä erityisiä ristiriitaisuuksia ilmene. Kyselyn ja haastatteluiden avulla tuotetun tiedon voidaankin arvioida olevan kokonaisuutena luotettavaa.

Kyselyn tulosten perusteella voidaan arvioida, että paikalliset ovat kiintyneitä elinympäristöönsä ja pitävät omaa lähialuetta merkityksellisenä itselleen. Paikalliset suhtautuvat alueen kehittämiseen kuitenkin varsin myönteisesti ja ennakoivat, että vaikka alueen kehittäminen voi jossain määrin muuttaa alueen luonnetta, ei kehitys todennäköisesti heikennä alueen asukkaiden asumisviihtyisyyttä tai kiintymystä alueeseen.

Vastaajien kannalta osayleiskaavan selvimpänä haittana on laajojen metsäalueiden väheneminen ja täten myös metsävirikistyskäytössä olevien alueiden väheneminen. Harvat vastaajat kuitenkaan pitivät väheneviä alueita luonteeltaan ainutlaatuisina, eikä esimerkiksi valtaosa asukkaiden kriittisistä kommentteista kuitenkaan keskittynyt erityisesti tähän. Vastausten perusteella teollisuusalueeksi kaavoitettu alue on valittu onnistuneesti, sillä alue ei laajuudestaan huolimatta ole erityisen keskeisessä marjastus-, sienestys-, tai metsästyskäytössä. Moni vastaaja ennemminkin kiitteli siitä, että teollisuusalueen lisäksi kaavassa on osoitettu runsaasti säilytettäviä viheralueita ja esimerkiksi teollisuusalueen laiduille on osoitettu maisemallisesti suojaavaa viheraluetta.

Vastausten perusteella voidaan arvioida, että yhteisön kannalta keskeisimpiä alueita ovat kaavan myötä muuttuvien metsäalueiden sijaan Otanmäen taajaman alue, sekä sen ympäristössä sijaitsevat virkistysalueet, kuten Pirttimäen ulkoilualue. Osayleiskaavassa on turvattu kyseisten alueiden säilyminen nykyisellään. Osa vastaajista toivoi kuitenkin, että kaavoituksessa olisi voitu osoittaa tärkeiden virkistysalueiden kehittämistä ja esimerkiksi ulkoilureitistön laajentamista. Teollisuusalueen ja ulkoilureitistön laajentamisen sitominen samaan osayleiskaavaan osoittaisi myös symbolisesti, että teollisuuden hyödyt tulevat kohdistumaan alueelle.

Yksi selvästi keskustelua herättänyt teema on Ryynäsen pohjoisrannalle metsäisen uimapaikan kehittäminen oikeaksi uimapaikaksi. Moni vastaaja koki, että uimapaikan kehittämistä on kaivattu jo pitkään, ja tämä on selvä toimenpide oikeaan suuntaan. Toisaalta usean mielestä Ryynäsen on hieman kaukana ja viereisen tukkirekkojen liikennöimän tien heikko turvallisuus entisestään laskee alueen

saavutettavuutta. Ryynäsen kunnostamisen sijaan toivottiin lisäpanostusta Otanmäen taajaman lähellä olevien virkistyspalveluiden saavutettavuuteen ja olemassa olevien palveluiden kehittämiseen.

5 Sosiaalisten vaikutusten arviointi

5.1 Asumisviihtyisyys ja paikallisuus

Suunniteltu osayleiskaava tulee toteutuessaan muuttamaan Kajaanin koillisosassa sijaitsevan Otanmäen lähiympäristön merkitystä selvästi. Alueen metsämaille on suunnitteilla suuren mittaluokan teollisuusalue, joka on pinta-alaltaan suurempi kuin läheinen Otanmäen taajama. Vaikka osayleiskaava ei ulotukaan asutuille alueille, on luonnollista olettaa, että kaavalla voi olla välillisiä vaikutuksia asukkaiden asumisviihtyisyyteen. Tyypillisesti epäsuorat vaikutukset syntyvät, kun ympäristössä tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat paikallisten totuttuihin elämäntapoihin, rutiineihin, arkisiin ympäristöihin ja näkymiin. Tässä yhteydessä kaavan vaikutuksia asumisviihtyisyyteen tarkastellaankin ensisijaisesti paikallisuuden ja paikkasuhteen ja niissä tapahtuvien muutosten kautta.

Ihmiset ja yhteisöt muodostavat tyypillisesti pitkään samassa ympäristössä oleskellessaan lähiympäristönsä tärkeisiin paikkoihin merkityksellisen suhteen ja kokevat voimakkaasti ympäristössä tapahtuvat muutokset (Manzo 2005). Ympäristössä tapahtuvien muutosten ja yksilön kokemuksen ymmärtämiseksi on tärkeä huomata, että ympäristön ja ihmisten välinen suhde ei kuitenkaan ole vain yksisuuntaisen kokemuksen suhde, vaan yksilöt rakentavat paikkojen ja maisemien kautta aktiivisesti myös käsitystä itsestään. Yksilöiden minäkäsitys ja ympäröivän yhteisön edustamat arvot muodostuvat pääosin vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa (Rose & Wylie 2006).

Tärkeiden ympäristöjen luonteen onkin havaittu olevan selvässä yhteydessä paitsi yksilöiden, mutta myös yhteisöiden luonteeseen erityisesti sen ajallista jatkuvuutta vahvistavana elementtinä. Kausittaisten perinteiden, mutta myös arkisten toistuvien näkymien ja kohtaamisten kautta vahvistetaan yksilön suhdetta alueeseensa. Tämä tarkoittaa, että ympäristöä muuttava toiminta ei välttämättä muuta vain näkymiä ja tilaa, vaan ne voivat vaikuttaa myös yksilöiden ja yhteisöiden hyvinvointiin aiheuttamalla ristiriitaa muistetun ympäristön ja odotusten, sekä uuden ympäristön ja sen edustamien uusien arvojen välillä. Tämä voidaan pahimmillaan kokea syrjäyttävänä toimintona, jos ihmisen ja paikan välinen side heikkenee siinä määrin, että paikallisten hyvinvointi, sekä halukkuus asua alueella vähenevät. (Scannell & Gifford 2010)

Alueella vallitsevia paikallisuuden käsitteitä pyrittiin ymmärtämään toteutettujen haastatteluiden ja kyselyn avulla. Haastateltuja pyydettiin kuvailemaan lähiympäristöään vapaasti ja kertomaan mikä alueella on tärkeää ja mitä haastattelijan olisi hyvä tietää alueesta. Pääosin haastatellut kuvasivat Otanmäkeä korven keskellä olevana, luonnonläheisenä ja monikulttuurisena työntekijöiden asuttamana kerrostalolähiönä ja lähialuetta hiljaisena maaseutuna, jossa on voimakas kylätalojen ympärille rakentunut yhteisöllisyys. Alueen asukkaista monet identifioituivat vuolijokelaisiksi ja puhuivat usein entisen Vuolijoen kunnan alueesta. Alueella toimii myös lukuisten pienten kyläyhdistysten yhteistyötä koordinoiva Vuolijoen aluelautakunta, joka osaltaan ylläpitää paikallisluonnetta. Paikalliset korostivat ympäristön säilymisen merkitystä ja toivoivat, että arkiset näkymät ja tärkeimmät ympäristöt säilyvät pääosin muuttumattomina. Kyselyn tulokset vahvistivat haastatteluissa tehtyä havaintoa. Valtaosa

vastaajista koki, että heidän kotikylällään tai lähiympäristöllään on selvästi tunnistettava luonne ja heidän ympäristönsä on vaikuttanut heihin selvästi, eivätkä he haluaisi asua muualla.

Näkymien säilyminen on pyritty huomioimaan osayleiskaavassa sijoittamalla teollisuusalue hieman syrjään Otanmäen taajamasta ja sijoittamalla teollisuusalueen ympärille luontoalueita. Myös teollisuusalueen ja valtatie 28:n välille on jätetty kaavassa kaistale, johon täytyy sijoittaa suojaviheralue. Näin pyritään huolehtimaan, että teollisuusalue ei näy merkittävässä määrin myöskään alueella liikuttaessa. Kaava-alue on ylipäänsä alavaa maastoa ja teollisuusalue sijoittuu lähialueiden kanssa pitkälti samaan tasoon. Suuret yhtenäiset rakennusmassat, sekä korkeat tornit tai piiput voivat kuitenkin hahmottua ympäristöön myös suojaviheralueiden takaa. Rakennusten massoittelua ja korkeutta voidaan ohjata asemakaavoituksessa ja rakentamisluvituksessa. Selvästi puustoa korkeammat rakennelmat voivat näkyä myös Oulujärvellä, joka koettiin haastatteluissa tärkeäksi ympäristöksi kajaanilaisten keskuudessa.

Yleisellä tasolla voidaan todeta, että teollisuuden vaikutus koettuun maisemaan ja paikallisidentiteettiin riippuu muutoksen näkyvyyden lisäksi siitä, miten muutos saadaan sidottua osaksi alueen historiallista jatkumoa. Esimerkiksi muuttuvissa ja kehittyvissä tuotantoympäristöissä muutos voidaan kokea vähäisemmäksi kuin staattiseen tilaan asettuneissa luonnonympäristöissä. Uusien teollisuushankkeiden vaikutus alueen koettuun luonteeseen on myös vähäisempi, jos alue koetaan jo selvästi teollisuuspaikkakuntana tai jos alueen historiassa on muita verrattavia elementtejä, joihin teollisuusaluetta voidaan samaistaa. (Wheeler 2016)

Otanmäen teollisuushistorian vaikutus uuteen teollisuusalueen suhtautumiseen näkyy selvästi Otanmäen-Humpinsuon osayleiskaavan yhteydessä. Useat haastatellut sitoivat alueen kehitystä teollisuusalueeksi luontevaksi osaksi alueella loppuneen kaivostoiminnan ja nykyisen vaunuteollisuuden jatkumoa ja suhtautuivat kaavassa esitettyä teollisuusaluetta ja mahdollisia toimintoja, kuten datakeskusta, alueen teollisuusaikakauden seuraavana jatkumona. Tämä heijastui myös kyselyn puolella, jossa valtaosa vastaajista oli varsin myönteisiä kaavan toteuttamista kohtaan. Valtaosa vastaajista arvioi, että suunniteltu osayleiskaava ja siihen liittyvät investoinnit eivät heikennä heidän paikkasuhteitaan tai halua asua alueella, vaan voivat jopa vahvistaa heidän paikallisuuttaan. Haastatteluiden ja kirjallisuuden perusteella tämän voidaan arvioida johtuvan ainakin osittain teollisuusalueen sijoittamisesta hieman syrjään kylästä ja suojaavien viheralueiden säästämisestä, sekä alueen teollisuushistoriasta.

Kyselyssä pyydettiin vastaajia kertomaan heille tärkeitä vapaa-ajan paikkoja lähiympäristöstä, jotta saadaan paremmin muodostettu käsitys siitä, mitä alueen asukkaat tekevät kaava-alueen ympäristössä ja minkälaiset ympäristöt ovat heille tärkeitä, jotta näitä alueita voidaan säästää mahdollisimman runsain mitoin. Vastaajille tärkeitä vapaa-ajan kohteista korostuivat selvästi erilaiset virkistysalueet, kuten Otanmäen taajaman läheisyydessä oleva Pirttimäen ulkoilualue ja etelässä sijaitsevan Rynän pohjoisranta. Pirttimäki on kaavoitettu osayleiskaavassa lähivirkistysalueeksi ja alueen toiminta on tarkoitettu turvata jatkossakin. Useampi paikallinen olisi toivonut kaavoitukselta voimakkaampaa otetta Pirttimäen kehittämiseen, eikä vain turvaamiseen. Alueelle toivottiin muun muassa uusia ulkoilureittejä ja etelään aina Talaskankaalle asti kulkevaa ulkoilupolkua.

Osayleiskaavan myötä kuitenkin menetetään myös runsaasti metsäalueita, jotka ovat voineet toimia virkistyskäytössä. Haastatteluiden ja kyselyn mukaan teollisuustoiminnaksi muuttuvat talousmetsäalueet eivät kuitenkaan ole olleet paikallisten kannalta tärkeimpiä ja merkityksellisimpiä kohteita omaehtoiselle luontovirkistykselle tai esimerkiksi metsänantimien keräämiselle. Osayleiskaavassa osoitetaan lisäksi uusia korvaavia virkistysalueita teollisuusalueen ympärille, jotka osittain luovat uusia yhteyksiä ja tarjoavat mahdollisuuksia metsäalueista nauttimiselle. Luontoalueiden vähenemisestä syntyvät virkistyskäyttöön ja viihtyisyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat kaavan kokoluokkaan nähden varsin maltillisia.

Kyselyvastaajien suurimmat erimielisyydet osayleiskaavan suhteen keskittyivät siihen, mitä ympäristöjä olisi ensisijaisesti kehitettävä. Kaavaluonnoksessa oli osoitettu Rynän pohjoisrannalle lähivirkistysaluetta ja uima- ja leikkialueita. Osa vastaajista piti tätä loistavana uudistuksena, kun taas toiset

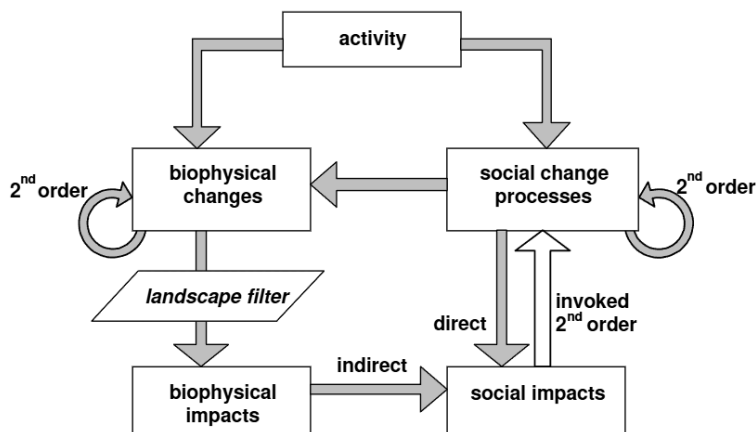
toivoivat, että kaukana sijaitsevan uimapaikan sijaan kehitettäisiin Otanmäen maauimalaa ja sen ympäristöä. Maauimala kuitenkin sijaitsee kaavan ulkopuolella, eikä kaavassa oteta kantaa sen mahdolliseen tilanteeseen. Tilanne, jossa merkittävin erimielisyys on se, mitä ympäristöä pitäisi kehittää, osoittaa kuitenkin hyvin, että yleisesti ottaen kaavan ei nähty uhkaavan virkistyskäyttöä.

Paikallisille tärkeistä kohteista on lisäksi mainittava Otanmäen eteläpuolella sijaitseva ampumarata, joka nousi lähes kaikkien haastateltujen kanssa esiin. Monet olivat huolissaan voiko ampumaradalla oleva aktiivinen toiminta jatkua kaavoituksen jälkeen, vai asettaako teollisuusalueen läheisyys rajoituksia ampumatoiminnalle. Ampumarata on kuitenkin osoitettu osayleiskaavassa jatkossakin ampuma-alueeksi ja radan toiminta on kaavoituksen osalta turvattu. Ampumaradan ympäristöön on myös varattu suojaviheralueita, jotta teollisuusalueiden ja ampumaradan välille ei myöhemminkään syntyisi ristiriitaa.

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että osayleiskaavan ennakoitujen vaikutukset alueen asumisviihtyisyyteen ja paikallisuuteen ovat huomattavan myönteisiä kaava-alueen suuruusluokkaan nähden. Valtaosa asukkaista arvioi haastatteluissa, kyselyssä ja yleisötilaisuuksissa, että osayleiskaava tulee kehittämään aluetta toivotulla tavalla. Uusi teollisuusalue on sijoitettu osayleiskaavassa ratkaisevasti hieman syrjään Otanmäen taajamasta, sekä muista alueen kylistä ja teollisuusaluetta ympäröi suojaava viheralue. Osayleiskaavan vaikutus arkisiin ympäristöihin, sekä yksilöiden ja yhteisöiden paikkasuhteeseen jää täten vähäiseksi. Lisäksi teollisuusalue on monien mielessä sitoutunut osaksi alueen teollisuushistoriaa ja sopii hyvin alueelle. Osa myönteisestä suhtautumisesta on rakentunut myös maanomistajan hyvän vuorovaikutuksen varaan ja asumisviihtyisyyden kannalta on tärkeää, että kommunikaatioyhteys säilyy myös kaavoituksen jälkeen rakentamisen ja toiminnan aikana.

5.2 Ympäristö, terveys ja turvallisuus

Sosiaaliset vaikutukset ja ympäristövaikutukset liittyvät monin tavoin toisiinsa. Slootwegin, Vanclayn ja van Schootenin (2003) jäsennyksessä taloudellinen toiminta vaikuttaa ihmisiin sekä biofyysisen ympäristön muutosten kautta että sosiaalisten muutosprosessien kautta. Koska ihmiset ovat riippuvaisia biofyysisestä ympäristöstä, voivat biofyysisen ympäristön muutokset aiheuttaa sosiaalisia vaikutuksia eli muutoksia vaikkapa elintavoissa, elinkeinoissa, poliittisessa ympäristössä ja siinä miten elinehdot ja hyvinvointi alueella koetaan ja miten niiden ennakoitaan kehittyvän tulevaisuudessa. Teollisuusalueilla voi lisäksi olla suoria vaikutuksia alueen terveyteen ja turvallisuuteen.



Kuva 16. Toiminta, kuten kaavoitus tuottaa sosiaalisia vaikutuksia suoraan, mutta myös välillisesti ympäristövaikutusten kautta. (Slootweg, Vanclay & van Schooten, 2003)

Osayleiskaavan luonto-, ympäristö- ja muita vaikutuksia on arvioitu osana kaavan vaikutusten arviointia, eikä tässä yhteydessä tarkemmin arvioida näitä, vaan keskitytään ennakoituihin tai koettuihin ympäristövaikutuksiin ja erityisesti niiden tuottamiin sosiaalisiin vaikutuksiin.

Osayleiskaavaluonnoksen alue oli laajuudeltaan noin 2 160 hehtaaria ja siitä noin kolmannes on teollisuusaluetta. Teollisuustoimintoihin liittyy aina ympäristövaikutuksia, kuten saasteita, melua ja tärinää, vaikka nykyisin vaikutuksia pystytäänkin vähentämään tehokkaasti. Toteutuviin päästöihin vaikuttaa merkittävästi toteutuvan teollisuuden tarkempi tyyppi, sekä teollisuustoiminnassa käytetty tekniikka. Valtaosa teollisuusalueesta on kaavassa osoitettu T/kem-1-merkinnällä, joka tarkoittaa teollisuus- ja varastoaluetta, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen. Yksi alueen mahdollisista päätoiminnoista on datakeskus, jonka lisäksi kaava-alueelle sijoittuisi myös muita teollisuustoimijoita, jotka hyötyvät esimerkiksi datakeskuksen tiedonsiirtonopeuksista tai hukkalämmöstä. Osayleiskaava ei kuitenkaan ole suunniteltu yksinomaan datakeskusta varten, vaan alueelle voidaan sijoittaa esimerkiksi sähkövarastoja tai perinteistä teollisuutta. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin todeta, että alueelle suunnitellaan ensisijaisesti energiantensiivistä teollisuutta, joka ei välttämättä edusta perinteistä teollisuutta myöskään päästöjensä puolesta, ainakaan ihmisten mielikuvissa.

Teollisuustoiminnan ympäristövaikutukset eivät nousseet erityisesti puheenaiheeksi haastatteluissa. Valtaosa haastatteluista oli osallistunut osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman yleisötilaisuuteen, jossa maanomistaja oli kertonut suunnittelevansa datakeskuksen rakentamista alueelle. Haastatellut suhtautuivat kaavaan pitkälti datakeskuskavana, joka osaltaan lievensi henkilöiden teollisuustoiminnoilta odotettuja päästövaikutuksia. Haastatteluissa kuitenkin erikseen kysyttiin, kuinka haastatellut suhtautuisivat, jos alueelle tulee datakeskustoimintojen sijaan esimerkiksi perinteistä teollisuutta. Valtaosa haastatteluista piti tätä vähemmän toivottavana vaihtoehtona, mutta suhtautui asiaan varsin neutraalisti, arvioiden että pahimpia ympäristövaikutuksia kuitenkin rajoitetaan suunnittelussa ja myös perinteinen teollisuus tuottaa alueelle selvää hyötyä.

Kaavan verrattain vähäisiksi koettuihin ympäristövaikutuksiin vaikuttaa varmasti myös osayleiskaavan laajuus ja se, että kaavaan on sisällytetty runsaasti metsäalueita, joiden avulla pyritään muun muassa turvaamaan ympäristöarvot niiltä osin kuin mahdollista. Kaavassa on osoitettu myös teollisuusalueiden sisältä erityisiä luontoarvoja sisältäviä kohteita, jotka on huomioitava tarkemmassa suunnittelussa. Useampi haastateltu näkikin, että ympäristöarvot oli huomioitu kaavassa verrattain hyvin, eikä asukkaiden parissa ollut esimerkiksi kokemusta ympäristöarvojen heikkenemisestä kaavan myötä. Sama näkemys toistui myös kyselyssä, jossa valtaosa vastaajista arvioi kaavan huomioivan ekologiset arvot varsin hyvin ja laaja-alaista kaavaa pidettiin tärkeänä ympäristöarvojen turvaamisen kannalta.

Joitain hajanaisia huolia kuitenkin myös esiintyi. Osa kyselyn vastaajista esimerkiksi toivoi vielä tarkempaa huomioimista osayleiskaavan halki kulkevien ekologisten yhteyksien osalta tai tarkempia selvityksiä muun muassa metsäpeuroihin ja petoeläimiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Myös yleisötilaisuudessa ihmisiltä nousi esiin joitain avoimia kysymyksiä erityisesti teollisuustoiminnan ympäristövaikutuksista, kuten minkälaisilla menetelmillä mahdollisen datakeskuksen tuottamaa lämpökuormaa lauhdutetaan ja voiko tämä vaikuttaa ympäristöön. Näitä kysymyksiä ei ratkaista vielä osayleiskaavoituksen yhteydessä, mutta yleisötilaisuudessa luvattiin, että ympäristövaikutukset huomioidaan riittävässä laajuudessa, mikä koettiin riittäväksi vastaukseksi tässä suunnitteluvaiheessa.

Osayleiskaavassa esitetty teollisuusalue lisää merkittävästi myös alueella kulkevaa henkilöajoneuvoliikennettä ja raskasta liikennettä. Kaavan liikennevaikutuksista on laadittu erillinen selvitys. Liikenteen määrä lisääntyy alueen rakentamisen aikana, mutta myös alueen käytön aikana ja lisääntynyt liikenne osaltaan lisää lähiympäristöön kohdistuvia päästöjä ja melua, sekä heikentää turvallisuutta. Alueen asukkaat olivat erityisen huolissaan Otanmäen taajaman kautta kulkevan liikenteen lisääntymisestä. Otanmäen taajaman tieverkko on monilta osin kapea, ja liikennemäärien lisääntymisen ilman tieverkon parantamista arvioitiin heikentävän asukkaiden liikenneturvallisuutta ja tuottavan melua ja päästöjä rauhalliseksi koettuun ympäristöön. Erityisesti Otanmäen taajamasta etelään johtavan Lastaajantien osalta paikalliset korostivat, että kadulla ei ole jalkakäytäviä ja sitä käytetään myös koulutienä.

Osayleiskaavassa on kuitenkin suunniteltu, että lisääntyvä liikenne ohjataan suoraan teollisuusalueelta valtatie 28:lle ja näiden välille rakennetaan kaksi uutta liittymää. Kaavakyselyssä kommentoitiin, että esitetty ratkaisu on hyvä ja turvaa Otanmäen taajaman säilymisen turvallisena alueena.

Osayleiskaavassa osoitettiin lisäksi kaksi pienempää liittymää Rynnäsentieltä teollisuusalueelle, jotka voivat lisätä hieman Otanmäen kautta kulkevaa liikennettä. Näiden liittymien osalta on erikseen mainittu, että näitä ei ole tarkoitettu raskaalle liikenteelle.

Toisaalta haastatteluissa ja kyselyissä tuotiin myös esiin alueella olevia puutteita liikenneturvallisuudessa ja osoitettiin odotuksia näiden korjaamisesta, erityisesti sellaisissa ympäristöissä joihin osayleiskaava vaikuttaa. Kyselyvastaajat kommentoivat, että Otanmäestä etelään johtavalla Rynnäsentiellä on tällä hetkellä runsaasti vauhdikasta tukkirekka-liikennettä ja mikäli tiestä Rynnäsen rannalle halutaan luoda kaavassa osoitettu uimapaikka, on Rynnäsentien liikennöintiä tarpeen rauhoittaa. Myös valtatie 28:n osalta vastaajat toivoivat liikenneturvallisuuden parantamista kevyen liikenteen näkökulmasta. Otanmäestä itään on selvä tarve kevyen liikenteen yhteydelle, mutta valtatie 28:n suuret nopeudet ja runsas liikennöinti tekevät pyöräilemisestä turvatonta. Raskaan liikenteen lisääntyminen kaavoituksen myötä arveltiin heikentävän tilannetta entisestään, ja kyselyvastauksissa toivottiinkin pyörätien lisäämistä alueelle.

Teollisuustoiminnasta ja erityisesti alueen rakentamisesta syntyy lisäksi tärinää ja melua, joka voi kuulua lähialueille. Tämä ei mainittavasti noussut puheenaiheeksi haastatteluissa, kyselyissä tai yleisötilaisuuksissa ja vaikuttaa siltä, että paikalliset eivät ole järin huolissaan rakentamisen tai toiminnan aikaisista äänistä. Teollisuustoiminnasta aiheutuvan melun ja tärinän kokijat toisaalta jäävät vähäisiksi, sillä teollisuusalue ei sijoitu välittömästi asuinalueiden tai virkistysympäristöjen läheisyyteen.

Toisaalta yleiskaava voi tuottaa myös positiivisia terveyshyötyjä. Kaavassa on osoitettu Otanmäen taajaman eteläpuolelle lähivirkistysalue ja alueen eteläpuolelle sijoittuu uusi ohjeellinen ulkoilureitti. Kaava tarjoaakin mahdollisuudet olemassa olevien virkistysalueiden kehittämiselle ja uusien toteuttamiselle, mikä voi osaltaan houkuttaa alueen asukkaita ulkoilemaan ja harrastamaan enemmän liikuntaa. Aktiivinen ulkoilu ja liikunta ovat suoraan yhteydessä asukkaiden terveyteen ja hyvinvointiin. Kohentuvien terveysvaikutusten voidaan kuitenkin ennakoida olevan varsin maltillisia, sillä kaavassa osoitettuja uusia virkistysreittejä ei voida pitää niin merkittävänä, että ne vaikuttaisivat henkilöiden liikkumistottumuksiin, eikä uusien reittien toteutuminen ole vielä varmaa.

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että osayleiskaavan toteuttamisesta voi syntyä joitain ympäristö-, terveys- ja turvallisuusvaikutuksia, mutta näistä edelleen syntyvät sosiaaliset vaikutukset ovat luonteeltaan vähäisiä. Ympäristövaikutusten, kuten päästöjen tai saasteiden arvioidaan tarkemmin mahdollisten ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen yhteydessä, sekä ohjataan tarkemmassa suunnittelussa mm. rakentamislupahakemusten yhteydessä. Paikalliset eivät myöskään ole erityisen huolissaan ympäristövaikutuksista. Merkittävin ympäristövaikutus syntyy erityisesti rakentamisen aikana lisääntyvästä liikenteestä, joka voi heikentää lähialueiden turvallisuutta ja lisätä melua, tärinää ja päästöjä. Varsinaisesta teollisuustoiminnasta syntyvä melu ja tärinä kohdistuu pääosin lähiympäristöön, jossa on lähinnä satunnaista virkistyskäyttöä.

5.3 Sosioekonomiset vaikutukset

Osayleiskaavan sosioekonomisten vaikutusten ennakoidaan olevan laaja-alaiset ja huomattavat. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti kaava-alueelle sijoittuviin teollisuustoimintoihin, mutta aluetaloudelliset hyödyt leviävät laajemmin myös muulle alueelle ja hyödyttävät monia muitakin aloja. Osayleiskaavan työllistävät ja aluetaloudelliset vaikutukset ulottuvat laajemmin koko Kajaanin alueelle ja ulottuvat useille sektoreille joko suorina tai kerrannaisvaikutuksina. Kaavalla onkin selvää merkitystä alueen taloudellisen kasvun osalta.

Kaava voi myös toteutuessaan vaikuttaa tulevaisuuden investointien sijoittumiseen alueelle. Suuren mittaluokan teolliset investoinnit luovat usein ympärilleen positiivisen taloudellisen kierteen, jossa pääasiallisen teollisen toimijan ympärille alkaa kerääntyä liittyviä toimintoja. Tätä ennakoitiin myös haastatteluissa, joissa useampi haastateltu koki, että esitetyn kokoluokan investointi alueelle voi saada aikaan mittavia jatkoinvestointeja eri yrityksiltä ja tuoda alueelle työtä ja kehitystä vuosikymmeniksi.

Sosioekonomisten vaikutusten kuvaus ja teksti ovat luonteeltaan yleisellä tasolla, sillä osayleiskaavassa ei ole tarkemmin määritetty teollisuustoiminnan tyyppiä tai rakennetta. Yhtenä mahdollisena toimintona alueelle on suunniteltu datakeskustoimintoja. Datakeskuksen lisäksi kaavan teollisuusalueille mahtuu kuitenkin lukuisia muitakin teollisuustoimintoja, eikä osayleiskaavatasolla ole perusteltua tai mahdollista arvioida teollisuustoiminnan tuottamia tarkkoja taloudellisia hyötyjä, vaan ennemminkin muutoksen suuntaa ja talousvaikutusten kohdistumista.

Haastatteluissa ja kyselyssä selvisi, että paikalliset pitävät teollisuustoiminnan hakeutumista alueelle yleisellä tasolla hyvänä ajatuksena ja olivat myönteisiä kuullessaan maanomistajan kiinnostuksesta rakentaa kaavassa osoitetulle teollisuusalueelle datakeskus. Osa asukkaista on kuitenkin kriittisiä sen suhteen, tuleeko korkeasti erikoistunut teollisuustoiminta tuottamaan merkittäviä työllistäviä vaikutuksia alueelle. Kyselyvastauksissa ja yleisötilaisuuksissa nousi useaan kertaan esiin epäily siitä, että erityisesti datakeskusten työllisyysvaikutukset tulevat olemaan kaavan laajuuteen nähden pieniä ja kohdistumaan lähinnä korkeakoulutettuihin erikoisosaajiin, joita etsitään Kajaanin sijaan ulkomailta. Kyselyvastauksissa toivottiinkin tarkempaa alihankintaketjujen avaamista ja selvittämistä, jotta muodostuisi parempi käsitys siitä minkälaisia kilpailumahdollisuuksia paikallisilla yrityksillä ja työntekijöillä on ja kuinka vaikutusten ennakoidaan tosiasiaa jakaantuvan eri alueille ja toimijoille. Alihankintaketjujen selvitys on tehty ja löytyy osayleiskaavan liitteistä.

Osayleiskaavan työllistävästä vaikutuksista voidaan yleisellä tasolla todeta, että vaikutuksia tulee kohdistumaan runsaasti eri aloille. Teollisuusalueen yhdeksi mahdolliseksi käyttötarkoitukseksi suunniteltu datakeskustoiminta työllistää korkeasti koulutettujen erikoisasiantuntijoiden lisäksi muun muassa kiinteistöhuoltoa, turvallisuusalaa, logistiikka-alaa, sekä siivoustoimijoita. Osayleiskaavassa osoitetut teollisuusalueet mahdollistavat kuitenkin laajuudessaan useiden muidenkin teollisuustoimijoiden sijoittumisen alueelle. Paikallisilla ja alueellisilla yritystoimijoilla onkin kaavan myötä runsaasti mahdollisuuksia laajentaa olemassa olevien yritysten toimintoja tai kehittää uusia teollisuusalan yrityksiä, jotka voivat tuottaa laajasti ja monipuolisesti erilaisia työpaikkoja.

Osayleiskaavassa osoitettu teollisuusalue on myös varsin laaja ja alueen rakentumisessa kestää vuosikymmeniä, joten Kajaanin työntekijöiden erikoistumisaste ehtii hyvin kehittyä yhdessä alueen kehittymisen kanssa. Kyselyvastauksissa ja yleisötilaisuudessa peräänkuulutettiin aktiivisen yhteistyön käynnistämistä paikallisen ammattikorkeakoulun kanssa mahdollisimman varhain, jotta mahdollisiin työvoimatarpeen muutoksiin pystytään reagoimaan jo varhaisessa vaiheessa. Alueen nykyinen maanomistaja on myös suhtautunut myönteisesti ja kiinnostuneesti korkeakoulun kanssa tehtävään yhteistyöhön.

Teollisuusalueen toiminnan aikaisten työllistävien vaikutusten lisäksi myös suuren kokoluokan teollisuusalueen rakentaminen tulee työllistämään vuosiksi tai vuosikymmeniksi. Työllisyysvaikutukset kohdistuvat erityisesti maanraivaukseen, logistiikkaan ja rakennusalaan. Tyypillisesti rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset jäävät luonteeltaan väliaikaisiksi, mutta pitkään kestävä rakentamisen tapauksessa rakentamista voidaan mahdollisesti ketjuttaa niin, että alueen rakentaminen on jatkuvaa.

Uudet työpaikat houkuttelevat alueelle myös uusia asukkaita, joista osa voi tulla väliaikaisiin töihin esimerkiksi rakennusosalalle, mutta osa voi muuttaa pysyvästi Kajaaniin. Erityisesti väkiluvultaan hitaasti laskevassa kaupungissa muuttoliikenteen taittuminen tai sen hidastuminen ovat tärkeitä kaupungin kehityksen kannalta. Kajaanissa tai erityisesti Otanmäellä ei tällä hetkellä ole suuria määriä tyhjillään olevaa rakennuskantaa, joten äkillinen väkiluvun nousu voi tuottaa tarvetta lisärakentamiselle ja sitä kautta tuottaa edelleen työllistäviä vaikutuksia. Mahdollinen väkiluvun lisääntyminen ja työllisyyden kohentuminen lisäävät myös epäsuorasti muiden alojen hyötyjä. Erityisesti palvelualat voivat hyöttyä väestönkasvusta ja väestön käytettävissä olevan varallisuuden lisääntymisestä.

Kyselyvastaajat arvioivatkin hyvin osuvasti, että osayleiskaavalla tulee olemaan huomattavia taloudellisia vaikutuksia eri aloille. Vastauksissa ennakoitiin, että vaikutukset voivat kohdistua eri aloille eri aikoihin: esimerkiksi rakennusala hyöttyy ensimmäisten joukossa, mutta palveluala voi hyöttyä pitkällä tähtäimellä. Valtaosa vastaajista koki kaavan hyötyjen jakaantuvan tasaisesti eri alojen kesken ja pääosa huolesta kohdistui siihen, kuinka hyvin paikallinen työvoima onnistuu lopulta kilpailemaan

työpaikoista muualta Suomesta tai ulkomailta tulevien yritysten kanssa. Alueen nykyisten liiketoimijoiden omalla kehitystoiminnalla ja aktiivisen keskusteluyhteyden ylläpitämisellä uusiin teollisuustoimijoihin on tässä merkittävä rooli. Maanomistaja on kuitenkin tunnistanut haasteen ja kertonut esimerkiksi mahdollisuudesta järjestää erilaisia tilaisuuksia paikallisille yrityksille, jotta nämä voivat kertoa maanomistajalle tarjoamista palveluista ja tätä kautta saada parannettua asemia, kun maanomistaja valitsee tuotteen tai palvelun toimittajaa.

Työllistävien vaikutusten lisäksi osayleiskaavalla on selviä vaikutuksia kaupungin talouteen. Taloudellinen hyöty syntyy erityisesti verotuloista, pääosin kiinteistöverotuloista, joita teollisuustoiminnan aikana voi syntyä huomattavasti. Kiinteistöverotulojen tarkempi määrä riippuu muun muassa teollisuustoiminnan tyypistä ja rakentamisen laajuudesta. Lisäksi teollisuustoiminta voi houkutella alueelle asukkaita, joka osaltaan voi esimerkiksi kaavoituksen, luvituksen ja tonttivuokrien kautta tuottaa kaupungille tuloja.

Toisaalta osayleiskaavan toteuttaminen tulee myös tuottamaan kuluja Kajaanin kaupungille, mikäli teollisuusalueen rakentaminen edellyttää olemassa olevan infran kunnostamista tai uuden infran rakentamista. Teollisuusalueelle ei ole suunnitteilla uusia katuja, mutta esimerkiksi vesihuollon infrastruktuurin ulottaminen alueelle voi vaatia investointeja. Mahdollisen infrarakentamisen haasteena on, että infrastruktuurin aiheuttamat kustannukset muodostuvan varsin etupainotteisesti, eli kaupungille muodostuu ensin kustannuksia infran rakentamisesta ja vasta myöhemmin taloudellisia hyötyjä teollisuustoiminnasta. Infraverkon laajentamisen tai kunnostamisen osalta onkin syytä varmistua teollisuusalueen toteutumisesta ja selvittää kuinka infrastruktuuria voidaan kehittää mahdollisimman tasapainoisesti ja oikeassa laajuudessa.

Osayleiskaavasta voi syntyä vaikutuksia myös lähialueiden maan ja asuntojen arvoon. Erityisesti kaavassa osoitetulle teollisuusalueelle on odotettavissa selvää maan arvon nousua, sillä elinkeinoelämän käytössä olevan maan arvo on lähes poikkeuksetta talousmetsää suurempi. Tästä voi syntyä eriarvoiseksi koettu tilanne, kun joidenkin metsänomistajien maan arvon kasvu on toisia suurempaa. Tätä vaikutusta on pyritty lieventämään keskustelemalla maanomistajien kanssa ja kuulemalla heidän toiveitaan kiinteistöjensä kaavoituksesta. Alueella on myös lukuisia maanomistajia, jotka haluavat metsäkiinteistönsä säilyvän kaavoitettuna maa- ja metsätalousalueena, tai kaavan ulkopuolella.

Metsäkiinteistöjen lisäksi osayleiskaava voi vaikuttaa asuinkiinteistöjen arvoon. Asuinkiinteistöjen arvonkehityksen luotettava arvioiminen on haastavaa, sillä kiinteistön markkina-arvo muodostuu pitkälti asumisviihtyisyyden, sekä kysynnän ja tarjonnan mukaan. Kiinteistöjen markkinahinnat voivat poiketa merkittävästi kiinteistönomistajien arvioista. Erityisesti hitaasti kehittyvillä haja-asutusalueilla asunnon arvon arvioimisessa on oleellista huomioida potentiaalisten ostajien määrä ja heidän arvionsa kyseisen kiinteistön arvosta. Teollisuusalueen rakentuminen voi muuttaa alueen luonnetta, mutta kuten luvussa 5.1 todettiin, osayleiskaavan ei ennakoida laskevan alueen nykyistä asumisviihtyisyyttä. Täten myös kiinteistöjen myyjien arviot kiinteistöjen arvosta pysyvät todennäköisesti varsin ennallaan. Toisaalta alueen rakentuminen ja lisääntyvät työpaikat voivat nostaa lähialueella olevien asuntojen tarvetta, mikä puolestaan lisää asuntoja kohtaan kohdistuvaa kysyntää ja siten myös asuntojen arvoa. Todennäköisesti vaikutukset tulevat olemaan varsin maltillisia, mutta positiivisia.

Sosioekonomisiin vaikutuksiin voidaan myös huomioida osayleiskaavan toteuttamisen myötä alueen väestössä tapahtuvat muutokset. Teollisuustoiminta tulee tuottamaan uusia työpaikkoja kaupunkiin, mikä voi osaltaan lisätä alueella tarvittavien työikäisten määrää. Työntekijöiden tarve on todennäköisesti suurimmillaan rakentamisen aikana ja tasaantuu teollisuustoiminnan vakiinnuttua. Rakentaminen voi tosin kestää vuosia tai vuosikymmeniä alueen laajuuden takia. Osayleiskaava on hyvin saavutettavalla sijainnilla valtatievarressa ja työntekijät voivat helposti sijoittua Kajaanin keskustajamaan, Otanmäen taajamaan, kaupungin haja-asutusalueille tai ympäröiviin kuntiin.

Työikäisten määrän ennakoidaan kasvavan vähäisessä määrin, tai vähintään työikäisen väestön muuttoliikkeen ennakoidaan hidastuvan. Erityisesti pysyvästi alueelle muuttavan väestön mukana alueelle voi muuttaa myös lapsia. Teollisuustoiminnan ja rakentamisen aikaisten alihankintaketjujen

lopullinen muoto määrittää pitkälti tulevatko uudet työntekijät Suomesta vai ulkomailta. Väestörakenne voi kuitenkin muuttua jonkin verran monikansallisemmaksi, tai korkeakoulutetummaksi, mikäli alueelle sijoittuu runsaasti korkeasti erikoistuneita yrityksiä. Toisaalta haastatellut arvioivat esimerkiksi Otanmäen olevan jo siinä määrin monikulttuurinen, että vaikutukset jäävät vähäisiksi.

Osayleiskaavassa on lisäksi osoitettu alueita, joille voi sijoittaa matkailupalveluiden rakennuksia. Matkailun lisääminen alueelle voi tuoda alueelle paikallisen väestön rinnalle lisäksi jonkin verran vierailijoita. Alueen suhteellinen syrjäisyys ja tavoiteltu matkailutoiminta on luonteeltaan pienipiirteistä, eikä merkittävästi vaikuta alueen väestöön edes väliaikaisesti.

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että osayleiskaavalla tulee toteutuessaan olemaan laaja-alaiset ja pääosin myönteiset sosioekonomiset vaikutukset. Kaavoitus tulee lisäämään työllisyyttä alueella useilla eri aloilla ja lisää alueen houkuttelevuutta sekä yritystoiminnan, että asumisen näkökulmasta. Kaava voi toteutuessaan muuttaa jossain määrin alueen teollisuusalan painotuksia, mutta muutos tapahtuu pitkällä aikavälillä ja kaupunki ehtii koulutuksella ja tuilla reagoida tapahtuvaan muutokseen eri alojen työllisyydessä. Osayleiskaavan suurin taloudellinen riski kunnalle liittyy teollisuusalueen infran rakentamistarpeisiin, joskin riskiä voidaan minimoida maankäytösopimuksilla. Teollisuustoiminnan toteutuessa osayleiskaava on kaupungin taloudelle selvän positiivinen.

5.4 Luottamuksen rakentuminen ja ylläpitäminen

Varsinaisen kaavoituksen sisällön lisäksi paikallisten kanssa rakennettu luottamus ja tehokas viestintä ovat merkittävässä roolissa siinä, miten kaavan vaikutukset koetaan. Olennaista on, kuinka hyvin paikallisille onnistutaan viestimään kaavoitusprosessin etenemisestä ja vaikutuksista, sekä kuinka hyvin asukkaita onnistutaan osallistamaan paikallistiedon tuottamiseen. Esimerkiksi merkitykselliseksi koettujen paikkojen tai aluetta määrittävien arvojen tunnistaminen yhdessä paikallisten kanssa on tärkeää paikallistiedon keräämisen, representaation, mutta myös luottamuksen rakentamisen kannalta. Mikäli paikallisille jää tunne, että heille tärkeitä paikallisia arvoja ei ole huomioitu suunnittelussa riittävällä vakavuudella, on koettujen kielteisten vaikutusten riski merkittävämpi. (Devine-Wright & Howes 2010)

Paikallisten myönteiseen suhtautumiseen osayleiskaavaa kohtaan vaikuttaa varmasti osaltaan myös kaava-alueen suurimman maanomistajan huolellinen kommunikaatio muun muassa kaavoituksen ensimmäisessä yleisötilaisuudessa ja kommunikaatioyhteyden rakentamisen jatkaminen myös tämän jälkeen. Erityisesti varhaisen vaiheen kommunikaatio on tärkeässä roolissa aluetta merkittävästi muuttavassa kaavoituksessa. Tilanteessa, jossa ulkopuolinen tai erilaisen paikkasuhteen omaava toimija määrittää tai muuttaa jonkin alueen merkityksiä tai arvioi yksilöiden ja yhteisöiden paikkasuhdetta, on suuri väärinymmärtämisen riski. (Arya 2021) Tässä yhteydessä tällaista ulkopuolista määrittämistä on pitkälti onnistuttu välttämään laadukkaalla viestinnällä. Esimerkiksi osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman yleisötilaisuudessa maanomistaja ilmoitti, että he ovat kiinnostuneita tukemaan paikallisia yhteisöitä, mutta haluavat kuulla yhteisöltä alueen tarpeista ja luonteesta, sen sijaan että esittelisivät omia ideoitaan alueen kehittämisestä. Useampi haastateltu mainitsi, että samalla maanomistaja sitoi itsensä vahvemmin osaksi alueen teollisuushistorian jatkumoa, sillä Otanmäen kylän palveluista merkittävä osa on rakennettu aikanaan yhdessä teollisuustoimijan kanssa, sillä yritykset ovat halunneet panostaa myös alueen yhteisöön.

Myös myöhemmin kaavoituksen yhteydessä on käyty runsaasti vuorovaikutusta. Kaavan yleisötilaisuuksien lisäksi sosiaalisten vaikutusten arviointia varten suoritettut haastattelut ja kysely ovat myös osa kaavan vuorovaikutuskokonaisuutta. Kaavoituksen vuorovaikutusprosessien rinnalla myös kaava-alueen maanomistaja on käynyt omaa vuorovaikutustaan paikallisten yhteisöiden ja asukkaiden kanssa. Tässä selvityksessä ei arvioida tarkemmin maanomistajan omien menettelyiden sisältöä, sillä kyseiset keskustelut ovat olleet selvästi kaavaprosessista erillisiä. Maanomistaja on järjestänyt paikallisille muun muassa erillisiä tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia, ja joidenkin yhdistysten kanssa on käyty kahdenvälisiä keskusteluita yhteistyöstä. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että maanomistajan aktiivinen kommunikaatioyhteyden rakentaminen yhdessä kaavoituksen vuorovaikutuksen kanssa on pyrkinyt paikallisten laajamittaiseen kuulemiseen ja osallistamiseen. Paikallisten yleisesti myönteisen

suhtautumisen perusteella vuorovaikutuksen voidaan arvioida onnistuneen. Kaava-alueen pääasiallisen maanomistajan on koettu sitoutuvan pitkäaikaisen kommunikaatioyhteyden rakentamiseen.

Myös kaavoituksen aikana pidetyissä yleisötilaisuuksissa on tavoiteltu selvää ja kattavaa viestintää kaavoituksen tavoitteista, sekä tehdyistä kaavaratkaisuista, huomioiden erityisesti monien osallistujien arkinen ja vieras suhde teknisiin kaavoitusdokumentteihin. Tilaisuuksissa on pyritty varaamaan runsaasti aikaa ja tilaa yleisön kanssa käydylle keskustelulle. Lisäksi on mahdollisuuksien mukaan varattu aikaa myös kaavakarttojen ääressä käydylle vähemmän muodolliselle keskustelulle, jotta kaavasta voidaan helpommin keskustella yhdessä kaavoittajan kanssa. Monipuolisella vuorovaikutusmenettelyllä (kysely, haastattelut, yleisötilaisuudet läsnä ja etänä, sekä kaavasta jätetyt mielipiteet ja muistutukset) on pyritty tarjoamaan jokaiselle kiinnostuneelle itselleen parhaiten sopiva väylä tuoda omat näkemyksensä esiin.

Paikallisilta saadun palautteen perusteella kaavoituksessa käyty runsas vuorovaikutus on onnistunut rakentamaan luottamusta kaavoittajan ja paikallisten välille, eikä kaavoituksessa esitettyjä intressejä ja pyrkimyksiä kohtaan esimerkiksi kohdistu epäilyksiä. Paikallisten suhde kaavaa kohtaan on kiinnostunut, utelias ja odottava ja toistaiseksi tehdyn vuorovaikutuksen voidaan arvioida onnistuneen. Vuorovaikutusta ja yhteistyötä ei kuitenkaan voida lopettaa vielä tässä vaiheessa, vaan vahvaa yhteistyötä on syytä jatkaa ja kehittää osayleiskaavoituksen ja sen rinnalla etenevän asemakaavoituksen loppuun asti, näitä seuraavien luvituksen ja ympäristövaikutusten arvioinnin aikana, sekä tietenkin myös itse toiminnan aikana.

6 Yhteenveto

Osayleiskaava mahdollistaa Otanmäen alueen ympäristön merkittävän kehittämisen, kun taajaman itäpuolisille metsätalousalueille osoitetaan noin 800 hehtaarin laajuinen teollisuusalue. Laajoista muutoksista huolimatta alueen luonteen ei ennakoida muuttuvan merkittävässä määrin. Kaava-alue on sijoitettu hieman syrjään lähialueen asutuksesta ja paikallisille tärkeimmistä ympäristöistä ja teollisuusalueiden ympäristöön on jätetty suojaavia viheralueita, jotka osaltaan vähentävät rakentamisen vaikutusta paikallisten arkiseen elämään ja tutuksi muodostuneisiin näkyymiin.

Osayleiskaavassa suunnitellut muutokset sopivat monien paikallisten mielestä hyvin alueelle. Paikalliset suhtautuvat kaavaan pääosin myönteisesti ja pitävät suunniteltua teollisuustoimintaa luontevana jatkona alueella loppuneelle kaivostoiminnalle ja vaunuteollisuudelle. Nykyaikaisen, energiantensiivisen korkean osaamisen teollisuuden, kuten datakeskuksen ennakointiin jossain määrin muuttavan alueen luonnetta, mutta pääosin muutosta pidettiin myönteisenä ja alueen asumisviihtyisyyttä ja houkuttelevuutta parantavana: investoinnit ja kehitys kuitenkin vahvistavat alueen elinvoimaisuutta.

Osayleiskaavoituksen myötä alueen virkistyskäyttöolosuhteet muuttuvat jossain määrin. Suuri määrä olemassa olevia metsäalueita muuttuu teollisuusalueiksi ja tätä kautta luontovirkistystoimintaan soveltuvien alueiden määrä vähenee merkittävästi. Paikallisten mukaan kyseinen alue ei kuitenkaan ole kovin aktiivisessa käytössä tai esimerkiksi alueen parhaita marjastus- tai sienestysmaastoja. Alueella kuitenkin harjoitetaan jonkin verran pienriistan metsästystä, joka joutuu siirtymään kauemmas.

Asukkaille tärkeimpien virkistysalueiden, kuten Pirttimäen ympäristön ja Otanmäen ampumaradan jatkuvuus kuitenkin turvataan osayleiskaavassa kaavamerkinnöillä. Osayleiskaavassa osoitetut uudet virkistyspaikat ja -reitit voivat osaltaan parantaa Otanmäen lähiympäristön viihtyisyyttä ja asukkaiden harrastusmahdollisuuksia. Paikallisten keskuudessa ilmeni kuitenkin selvää erimielisyyttä siitä, miten virkistystoiminnan kehittämistä pitäisi kohdentaa. Uusien virkistyspaikkojen sijaan toivottiin enemmän nykyisten paikkojen, kuten maauimalan kunnostamista ja Pirttimäen lähimpien ulkoilureittien laajentamista. Osayleiskaava ei estä tai vaikeuta Otanmäen lähivirkistysalueiden kehittämistä.

Osayleiskaavassa määritetyt uudet teollisuusalueet tulevat kohentamaan alueen työllisyystilannetta selvästi. Vaikutukset tulevat ulottumaan koko kaupungin alueelle ja koskevat useita eri toimialoja, ja niiden tarkka jakaantuminen eri alojen kesken tulee riippumaan alueelle toteutuvan teollisuustoiminnan muodosta. Kaavan toteuttamisen hyödyt jakaantuvat eri toimialoille eri aikoihin. Esimerkiksi rakentamis- ja maansiirtoala hyötyy enemmän mittavan teollisuusalueen pitkään kestävästä rakentamisesta, kun taas palveluala hyötyy selvemmin teollisuusalueen valmistumisen jälkeen lisääntyneestä työvoimasta.

Osayleiskaavoituksen ja maanomistajan tiivis ja avoin kommunikaatio paikallisten kanssa on rakentanut paikallisten kanssa luottamusta, joka auttaa kaavan sosiaalisesti kestävässä toteuttamisessa. Hyvin alkanutta vuorovaikutusta ja kuulemistä on syytä jatkaa kaavoituksen edetessä ja edelleen alueen rakentuessa.

7 Lähdeluettelo

Arya, R. (2021). Cultural Appropriation: What It Is and Why It Matters? *Sociology Compass*, vol. 15:10, e12923.

Devine-Wright, P. & Y. Howes (2010) Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: a wind energy case study. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 30:3. S. 271–280.

Manzo, L. (2005). For better or for worse: Exploring multiple dimensions of place meaning. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 25. S. 67–86.

Päivänen, J & Kohl, J. & Manninen, R. & Sairinen, R. & Kyttä, M. (2005). Sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa. Avauksia sisältöön ja menetelmiin. Suomen ympäristö 766, ympäristöministeriö.

Rose, M. & Wylie, J. (2006) Animating landscape. *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 24:4. S. 475–479.

Sairinen, R. & Kohl, J. (2004) Ihminen ja ympäristö: Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 87. Teknillinen korkeakoulu, Espoo.

Scannell, L. & R. Gifford (2010) Defining place attachment: a tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 30:1. S. 1–10.

Slootweg, R., Vanclay, F. & van Schooten, M. (2003) Conceptualizing Social Change Processes and Social Impacts. Teoksessa H. Becker & F. Vanclay (toim.), *The International Handbook of Social Impact Assessment* (s. 74–91).

Wheeler, R. (2016) Reconciling Windfarms with Rural Place Identity: Exploring Residents' Attitudes to Existing Sites. *Sociologia Ruralis*, vol: 57:1. S. 110–132.

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together

Kajaani, Otanmäki- Humpinsuon osayleiskaava, Hulevesiselvitys



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
LUONNOS	28.11.2025			

Projekti: Otanmäki-Humpinsuon OYK

Työnumero: 25017483

Asiakas: Kajaani

Päiväys: 28.11.2025

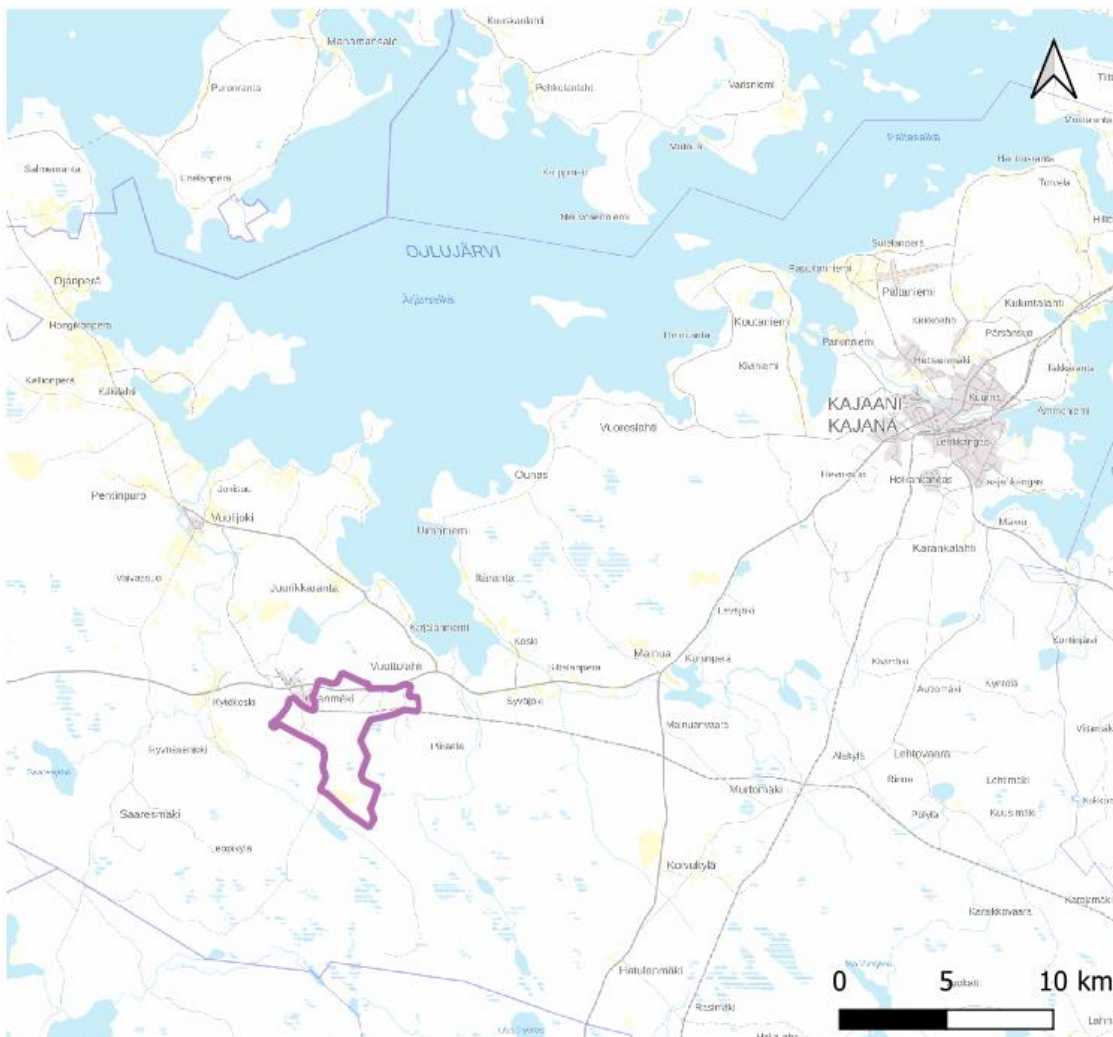
Sisältö

Muutosluettelo	2
1. Johdanto	4
1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet	4
1.2 Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat	5
1.3 Käsitteitä	5
2. Suunnittelualue ja sen nykyinen maankäyttö	5
2.1 Maaperä	7
2.2 Alueen topografia, valuma-alueet ja tulvariskialueet	7
2.3 Luontoarvot	9
3. Maankäytön muutoksen vaikutukset hulevesiin ja hulevesien hallinta	11
3.1 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään kaava-alueella	12
3.2 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesien laatuun kaava-alueella	14
3.3 Hulevesien hallinta suunnittelualueella	15
3.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	15
3.5 Suositukset kaavamääräyksiksi	16
4. Yhteenveto ja suositukset jatkotoimenpiteiksi	16

1. Johdanto

Tässä työssä on laadittu Kajaanin Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan hulevesiselvitys. Suunnittelualue sijaitsee Kajaanin kaupungin länsiosassa, Otanmäen asemakaava-alueen itä- ja eteläpuolella. Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie 6:n ääreen ja vaalia Pirttimäen virkistysalueen liikuntamahdollisuuksia sekä maakunnallista ekologista yhteyttä.

Osayleiskaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 19 km².



Kuva 1.1 Kaava-alueen sijainti

1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet

Hulevesiselvityksen tavoitteena on arvioida muodostuvat hulevesimäärät nykytilanteessa ja tulevan maankäytön mukaisessa tilanteessa sekä selvittää hulevesien muodostumisen aiheuttamia riskejä. Selvityksen perusteella annetaan suosituksia hulevesien käsittelyä koskeviksi kaavamääräyksiksi.

1.2 Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat

Tässä työssä on huomioitu seuraavat selvitykset, suunnitelmat ja ohjeet

- Kaavaselostus Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava (Sweco, luonnos, kesken)
- Otanmäki-Humpinsuon alueen osayleiskaavan luontoselvitykset (Sweco, 2024)
- Pienvesi- ja vesikasvillisuusselvitys (Sweco, 2025)

1.3 Käsitteitä

Hulevesillä tarkoitetaan maan pinnalta tai rakennetuilta pinnoilta poisjohdettavaa sade- ja sulamisvettä. *Valunta* on sadannan osa, joka valuu kohti uomaa maan pinnalla tai sen sisällä. *Läpäisemätön pinta* on tiiviiksi rakennettu pinta, joka estää huleveden imeytymistä maaperään lisäten täten pintavaluntaa. *Valumakerroin* kuvaa alueella/pinnalla muodostuvan välittömän valunnan osuutta sateesta. *Toistuvuudella* tarkoitetaan aikaväliä, jonka aikana tietty ilmiö (esimerkiksi sadetapahtuma) keskimäärin tapahtuu. *Sallittu purkuvirtaama* on se taso, jolla rakennetussa tilanteessa virtaaman tulisi olla, jotta säilytetään luonnontilainen hulevesitase.

2. Suunnittelualue ja sen nykyinen maankäyttö

Suunnittelualue rajautuu lännessä Otanmäen asemakaava-alueeseen ja jatkuu itään sisältäen Vuolijoen sähköaseman. Pohjoisessa alue ulottuu Kokkolantien (VT28) pohjoispuolelle ja etelässä alue jatkuu Suurisuo-entiselle turvetuotantoalueelle. Lännessä alue rajautuu Ryyinäsentiehen. Alla on esitetty suunnittelualan raja-ortoilma-kuva (Kuva 2.1).

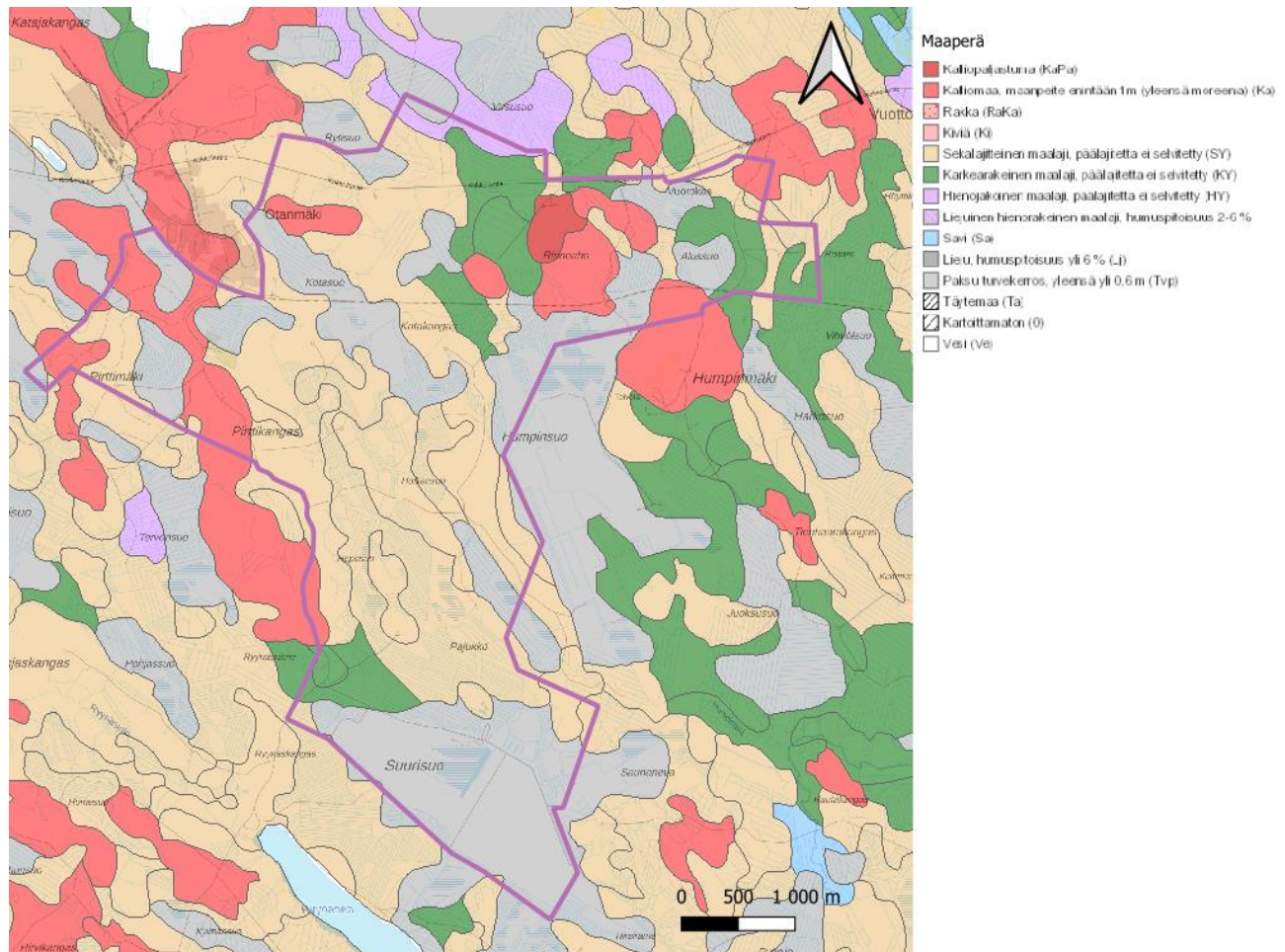
Suunnittelualue on suurelta osin rakentamaton metsätalousmaata. Alueella on myös turvetuotantoaluetta sekä lakkautettu kaivos. Suunnittelualan halki pohjoisessa kulkee Kokkolantie sekä rautatie. Alueen läpi menevät myös voimajohdot.



Kuva 2.1 Nykyinen maankäyttö suunnittelualueella (Maanmittauslaitos ilmakekuva, 2024). Suunnittelualue rajattu violetilla.

2.1 Maaperä

GTK:n maaperäkartan (1:200 000) mukaan suunnittelualueen tarkempi maalaji on suurelta osin selvittämättä (Kuva 2.2). Enimmäkseen alueella on sekalajitteista ja karkealajitteista maalajia sekä kalliomaata ja turvetta.



Kuva 2.2 Maaperätiedot GTK:n maaperäaineiston (1:200 000) mukaan. Suunnittelualue rajattu violetilla.

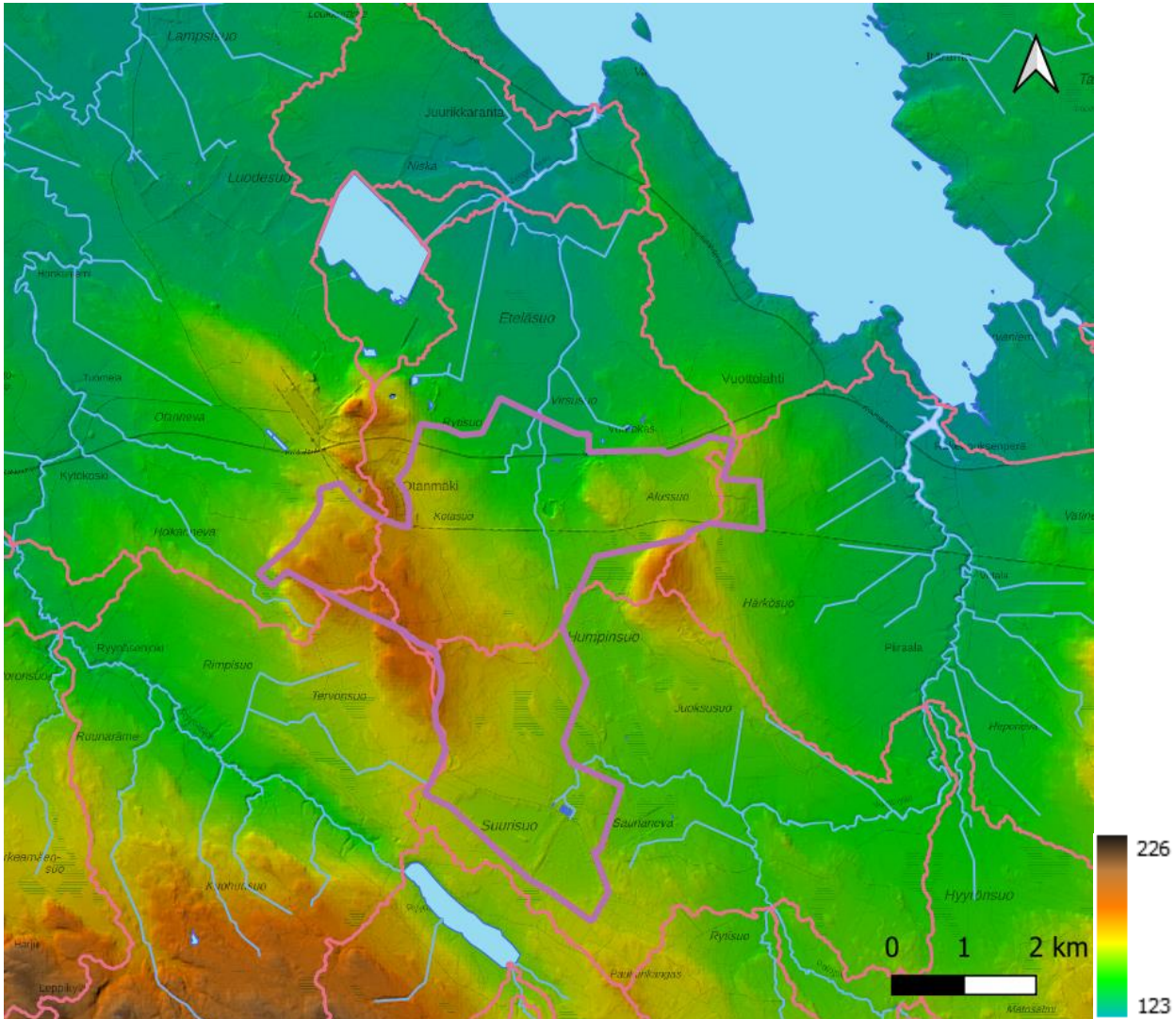
GTK:n happamien sulfaattimaiden kartta-aineiston mukaan suunnittelualueella ei ole happamia sulfaattimaita.

2.2 Alueen topografia, valuma-alueet ja tulvariskialueet

Suunnittelualan korkeustasot vaihtelevat +130 ja 200 mpy välillä. Alueen korkein kohta on alueen länsireunassa ja matalin alueen pohjoisreunassa. Suunnittelualueella on 3 eri pääpurkusuuntaa, jotka kaikki purkavat lopulta Oulujärveen. Pohjoisesta vedet virtaavat Vimpelinjoen kautta Oulujärven Vuottolahteen. Suunnittelualan eteläosa ja aivan itäisin osa virtaavat Vuottojoen kautta Vuottolahteen. Läntisin osa suunnittelualueesta purkaa Rynnäsjoen ja Vuolijoen kautta Oulujärven Käkilahteen.

Vimpelinjokeen laskevalta valuma-alueelta noin 130 ha suuruiselta alueelta vesiä virtaa kaava-alueen ulkopuolelta sen läpi. Vuottojokeen laskevalta valuma-alueelta kaava-alueen läpi virtaa vesiä noin 200 ha suuruiselta alueelta.

Vimpelinjokeen purkavan valuma-alueen vedet kulkevat rautatien ja valtatie rata- ja tierumpujen kautta. Rautatien ja valtatie tulvariskin välttämiseksi yläpuolisten alueiden mitoitusvirtaamat on laskettava Väyläviraston ohjeen mukaan 1/100 vuodessa toistuvilla rankkasateilla (Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu, Väyläviraston ohjeita 92/2023).

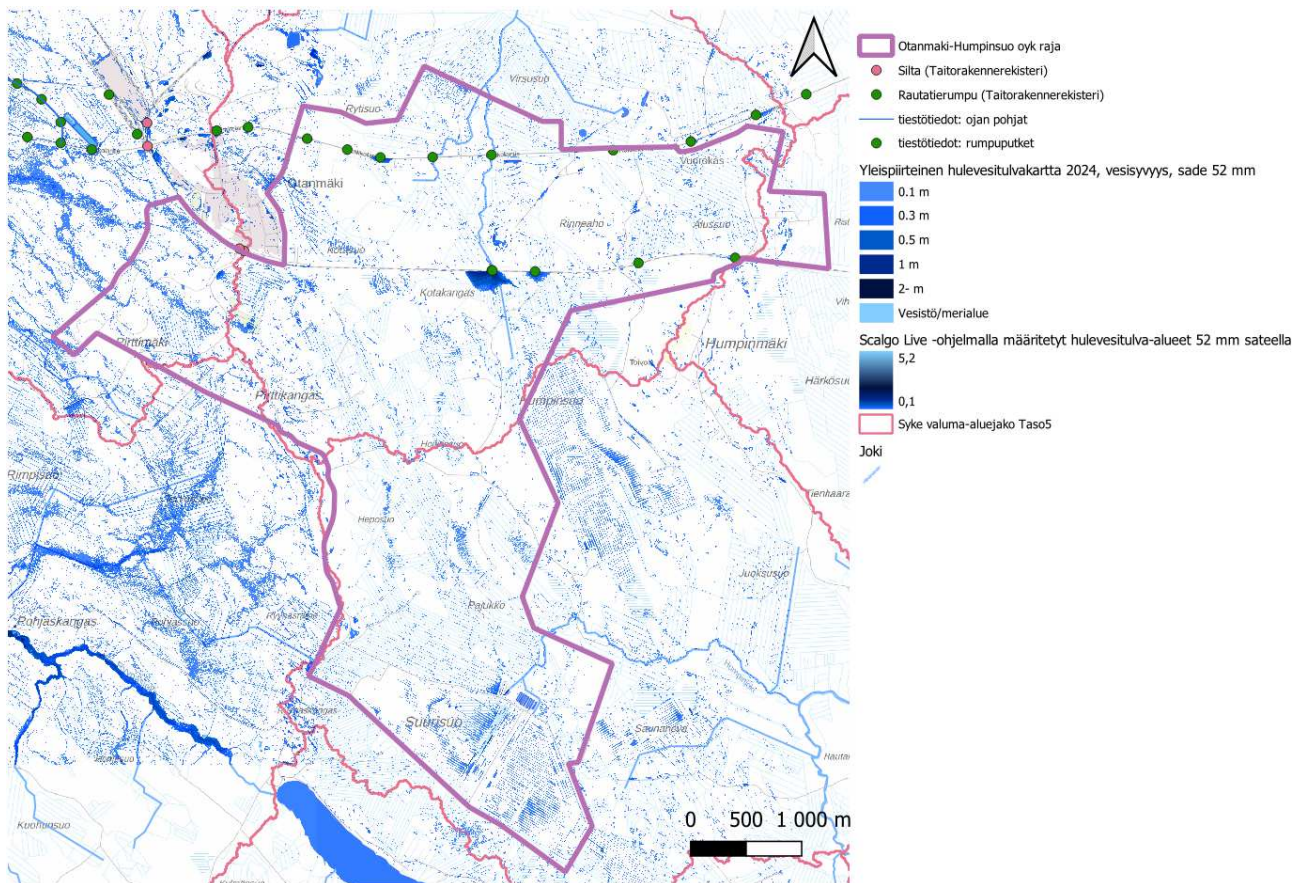


Kuva 2.3 MML:n korkeusmalli, valuma-alueet Syke taso 5 (vaalean punaisella rajattu), suunnittelualue rajattu violetilla.

Alueen eteläosassa on turvetuotantoalueen vesiä kokoava laskeutusallas. Muuten soiset alueet on suurelta osin ojitettu ja kuivattu.

Suunnittelualueella ei sijaitse pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on suunnittelualueen pohjoispuolella Oulujärven Vuottolahden länsipuolella.

Syken yleispiirteinen hulevesitulvariskikartta kattaa vain kaava-alueen läntisimmän reunan. Muun alueen hulevesitulvariskiä arvioitiin Scalgo Live -ohjelman avulla. Arvioinnissa käytettiin 52 mm sadetapahtumaa, vastaamaan Syken hulevesitulvariskikarttaa. Näiden tarkastelujen perusteella ainoat paikat, joihin vettä näyttäisi kerääntyvän sijaitsevat rautatien ja valtatie rumpujen kohdilla. Scalgon pintavaluntamalli ei huomioi näitä ja näiden kapasiteetin riittävyyden arvioimiseksi tarvitsisi tarkemmat tiedot rumpujen korkeusasemasta.



Kuva 2.4 Syken hulevesitulvariskikartta (2024, 52 mm) alueen läntinen reuna sekä Scalgo Live -ohjelmalla määritetyt huleveden korkeudet 52 mm sateella muulle suunnittelualueelle.

Syken tulvavaaravyöhykekartan mukaan alueella ei ole vesistötulvariskiä.

2.3 Luontoarvot

Pienvedet

Norojen ja lähteiden vesiluontotyyppien vaarantaminen on vesilain 2. luvun 11 § mukaan kiellettyä. Purojen ja lampien vesiluontotyyppejä suojaa vesilain 2. luvun 3 §.

Pienvesiselvityksessä (Sweco, 2025) todettiin, että Otanmäen kylän koillispuolella on vesilain 2. luvun 11 §:n turvaama lähteikkö ja Pirttikankaalla vesilain 2. luvun 11 §:n turvaama lähde. Lisäksi Pienipuron varrella pienvesiselvityksessä havaittiin tihkupinta-alue, joka on myös vesilain 2. luvun 11 §:n turvaama. Muita vesilain 2. luvun 11 § mukaisia luonnontilaisia lähteitä, noroja tai lampia ei selvityksessä todettu. Selvitysalueella on kuitenkin luonnontilaisia puroja ja muita vesistöjä, joiden tilan muuttamista koskee vesilain 3. luvun 2 § mukainen yleinen luvanvaraisuus. Suunnittelualan pohjoisosassa sijaitsevassa Pienipurossa ja sen sivuhaarassa havaittiin Vesilain 3. luvun 2§:n mukainen luonnontilainen puro. Humpinjoki suunnittelualan eteläosassa on vesilain 3. luvun yleisen luvanvaraisuuden piirissä oleva vesistö. Luontoselvityksissä todetut vesilain tarkoittamat pienvesistöt esitetään kuvassa 2.5.

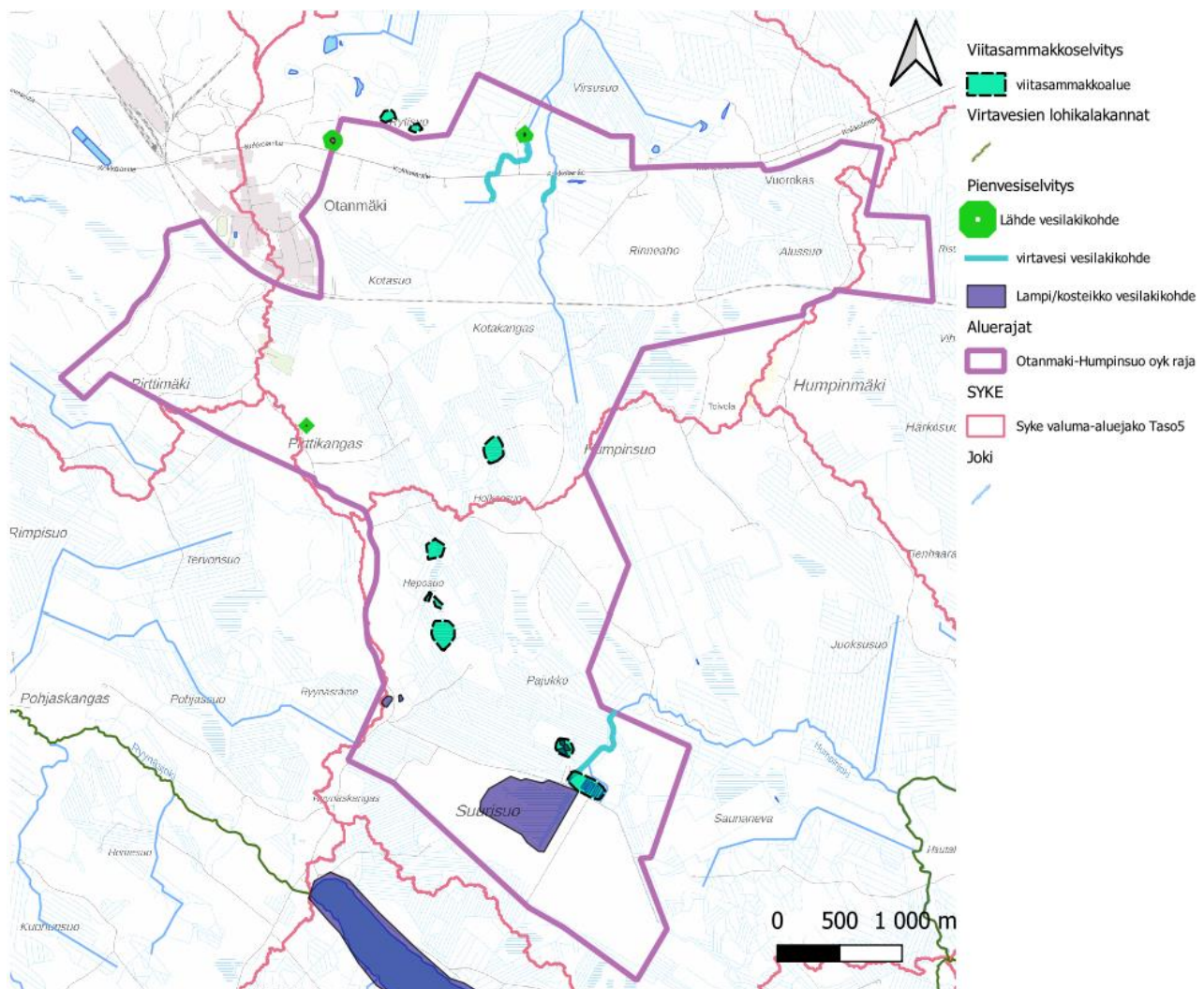
Näiden kohteiden valuma-alueilla on siis huomioitava vastaanottavan vesistön herkkyyks ja maankäytön muutoksen mahdollinen luvanvaraisuus.

Viitasammakot

Luontoselvityksessä (Sweco, 2024) suunnittelualueella havaittiin viitasammakoita useassa eri kohdassa. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueiden vesitalous tulee säilyttää nykytilan kaltaisena, eli veden määrään tai laatuun ei saa tulla merkittäviä muutoksia. Tämä tulee huomioida hulevesien käsittelyä ja johtamista suunniteltaessa. Luontoselvityksessä rajatut viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat esitetään kuvassa 2.5.

Muut luontoarvot

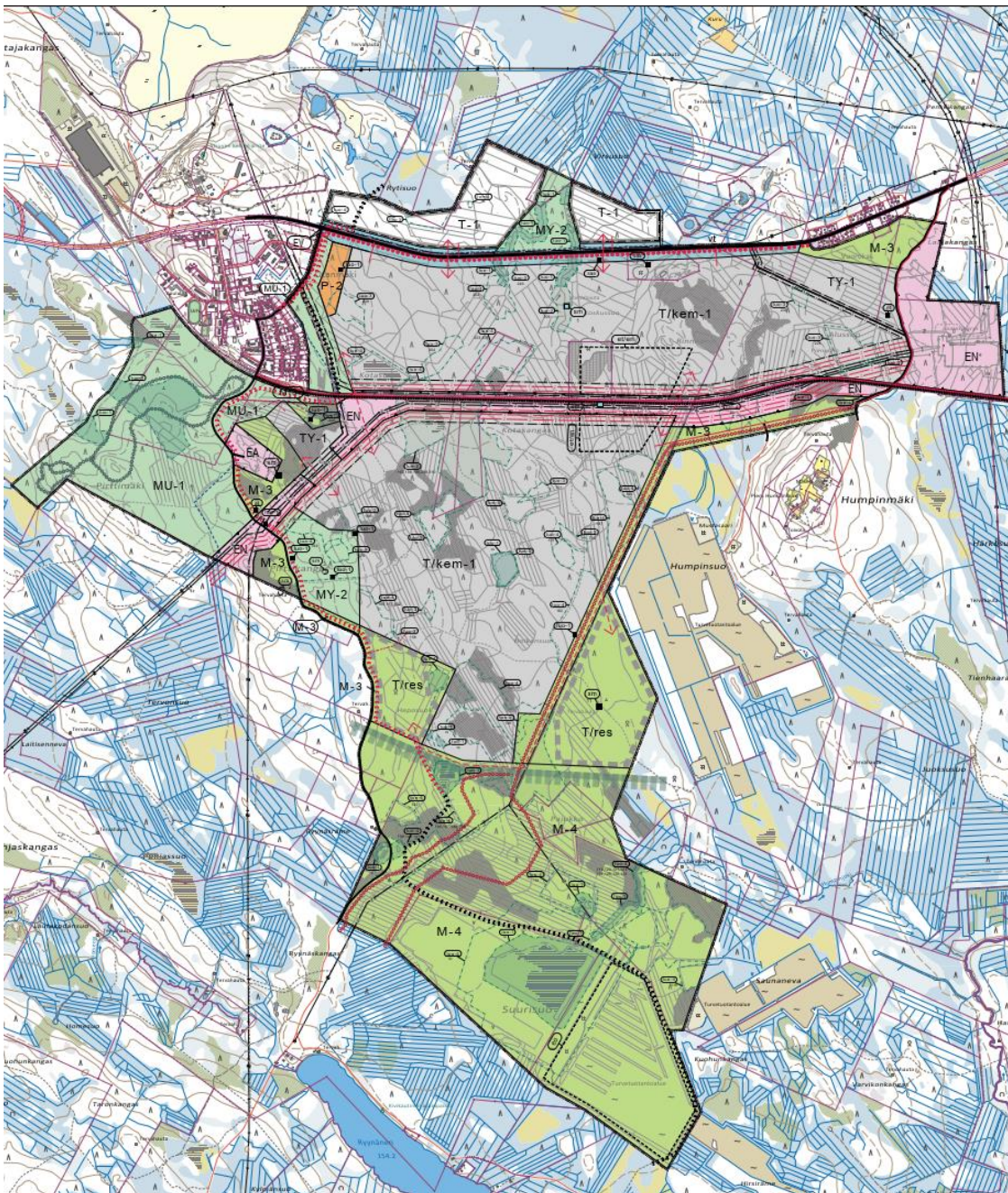
Ryynäsjoki ja Vuottojoen vesistö on luokiteltu vaelluskalavesistöiksi Suomen ympäristökeskuksen aineiston mukaan. Luontoselvityksessä havaittiin saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia alueita Rytijoelta, Ryynäsjoelta sekä Vuottojoelta. Näiltä havaittiin myös saukon jälkiä, mutta varsinaista lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ei pystytty rajaamaan.



Kuva 2.5 Kaava-alueella havaitut luontoarvot luontoselvityksen (Sweco, 2024) ja pienvesiselvityksen (Sweco, 2025) mukaan.

3. Maankäytön muutoksen vaikutukset hulevesiin ja hulevesien hallinta

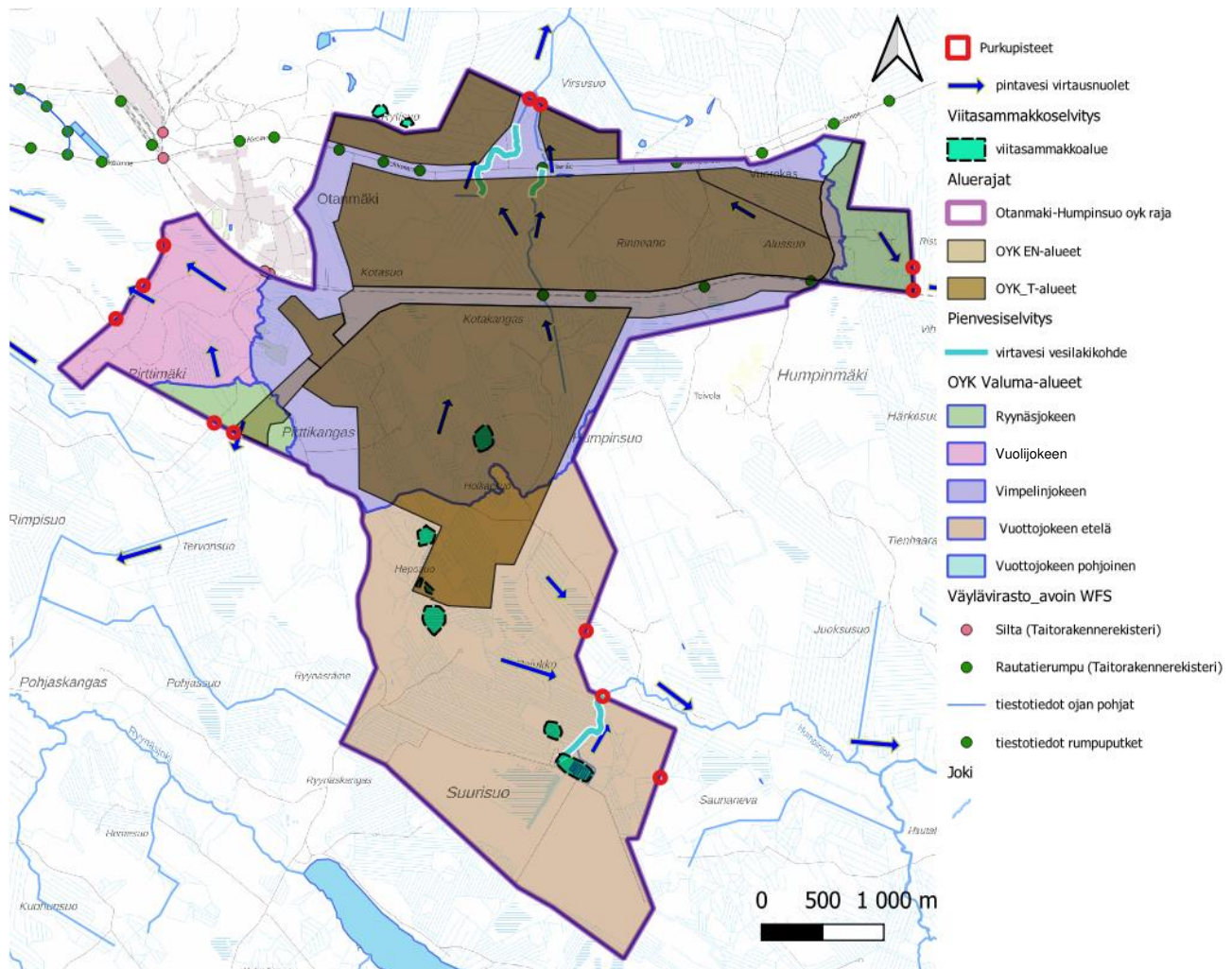
Osayleiskaavaehdotus on esitetty kuvassa Kuva 3.1. Osayleiskaavassa alueelle on esitetty suuria teollisuus- ja varastoalueita, jotka poikkeavat alueen nykyisestä maankäytöstä. Näillä alueilla muodostuvien hulevesien määrä tulee todennäköisesti kasvamaan. Teollisuus- ja varastoalueet sijoittuvat pääasiassa Vimpelinjoen valuma-alueelle sekä hieman Vuottojoen valuma-alueelle. Osayleiskaavassa on varattu alueita myös ekologiselle yhteydelle sekä ulkoilualueille. Kaava-alueella on useita luontoarvoja, joiden säilyttämiseksi kaavassa on esitetty alueet, joiden olosuhteita ei saa muuttaa.



Kuva 3.1 Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavaehdotus (22.10.2025)

3.1 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään kaava-alueella

Teollisuusalueilla hulevesien määrät tulevat kasvamaan merkittävästi. Suunnittelualueen hulevesivirtaamat on määritetty valumakertoimen avulla. Alueen nykyiset valuma-alueet ja purkusuunnat tulisi säilyttää. Hulevesien muodostumista arvioitiin osayleiskaavan teollisuuden rakentamiselle osoitettujen alueiden perusteella. Alueet jaettiin päävaluma-alueiden mukaisesti.



Kuva 3.2 Osayleiskaavan teollisuusalueiden sijoittuminen osavaluma-alueille sekä kaava-alueen luontoarvioihin.

Tulevan tilanteen tarkastelussa vertailtiin eri skenaarioita ja todettiin suurimman kertymän tuottava rankkasadetapahtuma. Yleisesti mitoituksessa käytettiin 1/5 toistuvaa rankkasadetapahtumaa, mutta Vimpelinjokeen laskevan valuma-alueen mitoituksessa käytettiin Väyläviraston ohjeen mukaista 1/100 toistuvaa harvinaisempaa rankkasadetapahtumaa, sillä virtausreitit käyttävät ratarumpuja ja valtatien tierumpuja purkureittinään. Ilmastonmuutoksen vaikutus sateiden intensiteettiin on huomioitu (+20 %).

Nykytilan valumakertoimenä käytettiin 0,05 ja tulevan tilanteen valumakertoimenä teollisuudelle kaavoitetuilla alueilla käytettiin 0,7. Hulevesien määrän muutos on esitetty taulukossa 3.1 alla.

Koska alue muuttuu pääosin rakennetuksi, sulantaa ei huomioitu.

Taulukko 3.1 Maankäytön muutoksen vaikutus muodostuviin virtaamiin, valumakertoimeen sekä hulevesimäärään.

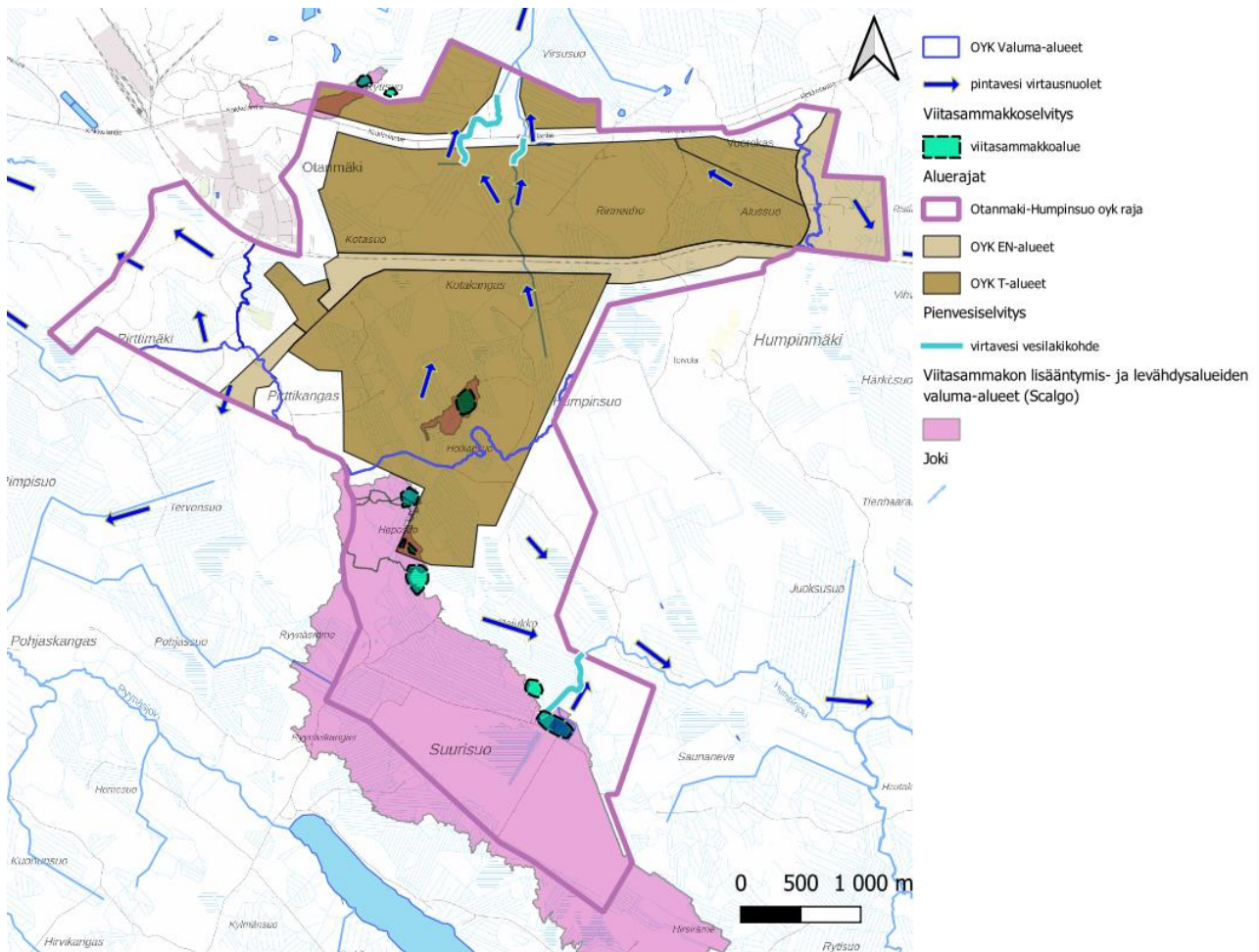
Osavaluma- alue	Pinta-ala [ha]	Valumakerroin tuleva tilanne	Sallittu purkuvirtaama [l/s]	Mitoitusvirtaama [l/s]	Viivytettävää [m3]	Mitoittavan sateen kesto [h]
Vimpelinjoki	1 030	0,52	567	5 898	460 640	24
Vuottojoki etelä	643	0,12	579	579	20 150	6

Tulevan maankäytön myötä hulevesimäärät kasvavat merkittävästi Vimpelinjoen ja Vuottojoen eteläisellä valuma-alueella. Viivytettävälle hulevesimäärälle tulee olla tarpeeksi tilavuutta viivytysrakenteissa koko alueella. Osa viivytystilavuudesta on laadunhallintarakenteissa, joiden tilavuutta arvioidaan tarkemman suunnittelun yhteydessä. Viivytys on järjestettävä hajautetusti kunkin osavaluma-alueen sisällä. Muiden osavaluma-alueiden maankäytön ei odoteta muuttuvan merkittävästi kaavan myötä, joten näiden hulevesimäärien muutosta ei laskettu.

Kaava-alueella on energiahuollon alueita, joissa on voimajohtoja. Hulevesien hallinnassa tulee huomioida, että voimajohtojen pylväiden kohdalla ei saa tulvia, mutta muuten voimajohtoalueelle, voi sijoittaa hulevesien hallintarakenteita.

Osayleiskaava-alueella on 7 erillistä viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysaluetta sekä kaksi, jotka sijaitsevat hyvin lähellä alueen reunaa (Kuva 3.3). Kolme näistä alueista on kaavaan merkityn T-alueen sisäpuolella. Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tilaa ei saa heikentää, joten nykytilan olosuhteiden säilyttämiseksi alueelle virtaavien hulevesien määrä tulee pitää nykytilaa vastaavalla tasolla. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueet on esitetty kuvassa 3.3.

Kaava-alueen eteläosassa M-alueilla (eli maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla) sijaitsevat viitasammakoiden alueiden valuma-alueet eivät pääasiassa ole T-alueilla, joten näihin hulevesien määrän muutokset kaavan myötä ovat vähäisiä. T-alueen eteläreunassa sijaitsevien kahden pienen viitasammakkoalueen hulevedet virtaavat T-alueen ulkopuolelta viitasammakkoalueelle, joten kyseisen alueen säilyttäminen rakentamiselta on suositeltavaa. Viitasammakkoalueen, joka sijaitsee keskellä eteläisintä T-aluetta, valuma-alue on kokonaisuudessaan T-alueen sisällä. Tämän valuma-alueen koko on noin 8,3 ha. Jatkosuunnittelussa on huomioitava, että suunnitellussa tilanteessa viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikalle tulee hulevesiä tätä vastaava määrä.



Kuva 3.3 Viitasammakoiden valuma-alueet (määritetty Scalco Live -ohjelman mukaan)

3.2 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesien laatuun kaava-alueella

Osayleiskaavassa suunnitellut alueet lisäävät läpäisemätöntä pintaa ja siten hulevesien muodostumista, kuten edellisessä kappaleessa on määritetty.

Suunnittelualueen hulevesien sisältämät mahdolliset haitta-aineet ovat suunnitellussa tilassa peräisin pääsääntöisesti liikenteen aiheuttamista päästöistä sekä kuiva- ja märkälasseumista. Hulevesiin päätyy haitta-aineita muun muassa liikenteen pakokaasuista, ajoneuvojen ja rakennusmateriaalien korroosiosta, tiemateriaalien kulumisesta sekä liukkaudentorjuntaan käytetyistä aineista. Hulevesien sisältämiä mahdollisia haitta-aineita ovat esimerkiksi kiintoaine, raskasmetallit ja hiilivedyt.

Liikennöityjen alueiden (asfaltoidut piha-alueet) hulevesien laatua voidaan parantaa suodattavilla, kasvillisuuteen perustuvilla rakenteilla.

Mikäli alueelle on tulossa esimerkiksi varavoimakoneita, on niiden mahdollisiin öljyvuotoihin varauduttava 1.-lk öljynerottimin. Öljynerottimista vedet johdetaan hulevesireitille.

Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan on kiinnitettävä huomiota. Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta on kerrottu lisää kappaleessa 3.4.

3.3 Hulevesien hallinta suunnittelualueella

Hulevesien hallinnassa ensimmäinen prioriteetti on hulevesien muodostumisen estäminen. Hulevesien muodostumista voidaan vähentää esimerkiksi maksimoimalla läpäisevän pinnan määrän sekä jättämällä rakentamattomat alueet luonnontilaiseksi.

Toinen prioriteetti on muodostuvien hulevesien käsittely ja hyödyntäminen syntypaikalla, eli esimerkiksi hulevesien imeyttäminen maaperään. Alueen maaperän soveltuvuus imeytykseen tulee selvittää tarkemmin. Mikäli maaperä on hulevesien imeytykseen soveltuvaa ja pohjaveden pintaan on vähintään 1 metri imeytysrakenteen pohjasta, on imeytys suositeltavaa. Kattovedet luokitellaan puhtaisiksi, jolloin niitä voidaan imeyttää sellaisenaan. Liikennöityjen alueiden hulevesiä voidaan myös imeyttää, koska alueella ei ole pohjavesialueita, mutta ne tulee ensin käsitellä suodattavalla menetelmällä.

Jos hulevesiä ei voida imeyttää, on ne ohjattava suodattavien ja viivyttävien rakenteiden kautta pois alueelta. Viivytyrakenteiden suositellaan olevan maanpäällisiä. Viivytyrakenteena voi toimia esimerkiksi allas tai painanne. Hulevesien laadun hallinnan kannalta on suositeltavaa rakentaa viivytyrakenteet kasvillisuuspeitteisinä.

Hulevesien hallintarakenteet tulee hajauttaa. Hallintarakenteita voi olla sekä tonttikohtaisesti että tarpeen mukaan yleisillä alueilla.

Alueelta poistuvan veden virtaama, määrä ja laatu tulisi olla lähellä luonnontilaista. Nykyiset valuma-alueet pyritään säilyttämään myös tulevassa tilanteessa.

Hulevesien johtamisessa on huomioitava ja suunniteltava hallitut tulvareitit siten, että ne eivät muodosta vahinkoa tai tulvariskiä rakennuksille tai rakenteille.

Hulevesien hallinnassa on huomioitava viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat. Näiden tilaa ei saa heikentää, eli alueelle tuleva hulevesien määrä ja laatu tulee pitää nykytilaa vastaavalla tasolla myös rakennetussa tilanteessa. Valuma-alueilla, joiden purkureitteinä on vesilailla suojeltu luonnontilainen puro, tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että hulevedet eivät vaaranna luonnontilan säilymistä.

3.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikana hulevedet huuhtovat mukaansa ympäröiviltä pinnoilta, maaperästä, rakennusmateriaalista, työkoneista ja erilaisista työmenetelmistä irtoavaa kiintoainetta, ravinteita ja haitallisia aineita. Rakentamisesta aiheutuu eniten kiintoaine-, fosfori- ja typpikuormitusta. Varsinkin häiriintyneistä maakerroksista kiintoainetta huuhtoutuu helposti.

Työmailta muodostuvat hulevedet voivat olla myös emäksisiä tai niissä voi olla työkoneista huuhtoutunutta öljyä. Rakentamisen aikaisesta kuormituksesta huomattava osa on sitoutunut kiintoaineeseen. Hulevesien laatua heikentävät lisäksi roskat. Maanrakennustyömaalta huuhtoutuu aluksi enemmän kiintoaine- ja fosforikuormitusta, typpikuormituksen osuuden kasvaessa vasta myöhemmin. Pitoisuudet ovat suurimpia kesällä tai keväällä ja auratussa lumessa. Ravinnekuormituksesta osa on ns. lisäkuormitusta (jätevesikontaminaatio, räjäytystyöt yms.) ja osa muodostuu maan kaivamisesta aiheutuvasta eroosiosta.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta on annettu ohjeistusta RT-kortissa 89–11230.

Rakentamisen aikaisia huuhtoutumia voidaan ennaltaehkäistä mm. säilyttämällä maa kasvillisuuspeitteisenä mahdollisimman pitkään tai istuttamalla/suojaamalla alueet mahdollisimman pian maanrakennustöiden päätyttyä. Rakennusmateriaalit ja jätteet suojataan sade- ja valumavesiltä sekä yläpuoliset puhtaat vedet ohjataan mahdollisuuksien mukaan ”likaisten” työvaiheiden ohi.

Työmaavesien käsittely perustuu usein kiintoainetta puhdistaviin menetelmiin, koska useat haitta-aineet ovat sitoutuneet kiintoaineeseen ja poistuvat siten kiintoaineiden mukana. Rakentamisen aikaisia hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi sedimenttiaidoilla, maavalleilla, suoto-ojilla ja rakentamisen aikaisilla laskeutusaltailla. Sedimenttiaidat ovat suodatinkankaasta tehtyjä aitoja, joiden läpi yläpuolisilta alueilta tulevat hulevedet virtaavat, jolloin kiintoaine jää suodatinkankaaseen. Sedimenttiaidat soveltuvat tasovirtauksen käsittelemiseen, eikä niitä tule sijoittaa ojiin.

Maavallien ja suotopatojen toimintaperiaate on myös suodattava. Vesi kerätään pintavaluntana tai matalia ojia pitkin maavallin tai suotopadon läpi. Veden virratessa rakenteen läpi kiintoaine jää maavalliin/suotopatoon.

Rakentamisvaiheen laskeutusaltaissa veden virtausnopeus pienenee ja kiintoaine laskeutuu altaan pohjaan. Rakenteet mitoitetetaan usein karkean siltin laskeutumiseen, eikä niitä mitoiteta pysäyttämään suuria vesimääriä pitkiksi ajoiksi. Laskeutusaltaat voidaan toteuttaa tilapäisinä esimerkiksi maavalleilla rajattuina alueilla, joihin hulevedet pumpataan kaivannoista.

Mikäli edellä kuvattuja menetelmiä ei ole tilanpuutteen vuoksi mahdollista toteuttaa, hulevesiä voidaan suodattaa myös esimerkiksi hiekka- tai kangassuodatuksella. Suodatin voidaan rakentaa esimerkiksi siirrettävän vaihtolavan sisään.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta tulee laatia tarkempi suunnitelma rakennusluvan liitteeksi.

3.5 Suositukset kaavamääräyksiksi

Osayleiskaavan luonnoksessa on seuraava yleismääräys hulevesistä:

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 viivytävä. 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 vastaan ottavan vesistön kuntoa.

Tämän lisäksi hulevesiin liittyväksi kaavamääräykseksi esitetään seuraavaa:

Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta tulee tehdä suunnitelma ennen rakentamiseen ryhtymistä. Suunnitelma tulee hyväksyttävä viranomaisella, joka myös valvoo rakentamisen aikaista hulevesien hallintaa.

4. Yhteenveto ja suositukset jatkotoimenpiteiksi

Tässä työssä on laadittu hulevesiselvitys Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan alueelle. Alueen maankäyttö muuttuu laajalla alueella merkittävästi ja muodostuvien hulevesien määrä tulee kasvamaan huomattavasti. Monet purkureiteistä on vesilain suojelemia ja niiden virtaamaa, vedenpinnan korkeutta tai rakennetta ei saa ilman erillistä lupaa muuttaa.

Hulevesien virtausreiteillä Vimpelinjoen valuma-alueella on rauta- ja valtateiden rumpuja. Rata- ja tierumpujen sijainti ja kapasiteetti on varmistettava hankesuunnittelun yhteydessä. Ratarumpuja käyttävien virtausreittien valuma-alueella on huomioitava Väyläviraston ohje harvinaisempien mitoitussateiden käytöstä.

Vesitaseesta riippuvaiset luontoarvot, kuten viitasammakot, tulee huomioida suunnittelussa säilyttämällä niiden lisääntymis- ja levähdysalueiden veden määrä ja laatu nykytilaa vastaavalla tasolla. Valuma-alueilla, joiden purkureittinä toimii vesilailla suojellut luonnontilaiset purot, tulee kiinnittää erityistä huomiota, että hulevedet eivät vaaranna luonnontilaa.

Alueella suositellaan mahdollisuuksien mukaan käytettävän läpäiseviä päällysteitä, rakentamattomien alueiden säilyttämistä koskemattomina ja hulevesien imeytystä. Alueen valuma-alueet, virtaussuunnat ja virtaus pyritään säilyttämään ennallaan. Hulevesien tarvittava viivytystilavuus ja laadunhallinnan osuus tarkentuvat tulevilla suunnitteluvaiheissa.



VALMISTELUVAIHEEN VASTINEET

Julkinen versio

Otanmäki–Humpinsuo osayleiskaava Kajaani

17.11.2025

Tähän asiakirjaan on koottu Otanmäki–Humpinsuo osayleiskaavan kaavaluonnoksesta ja muusta valmisteluaineistosta saatu palaute. Kaavaluonnos oli nähtävillä 5.4.–5.5.2025. Aineistosta saatiin 14 lausuntoa ja 10 mielipidettä. Mielipiteitä oli mahdollista toimittaa sekä sähköpostilla, kirjeellä ja suullisesti. Verkossa julkaistun kyselylomakkeen kautta jätti lisäksi 24 henkilöä mielipiteensä.

LAUSUNNOT.....	2
Vuolijoen riistanhoitoyhdistys 3.4.2025.....	2
Telia Finland Oyj 24.4.2025	2
Kainuun ympäristöterveyspalvelut 25.4.2025	2
Tukes 25.4.2025	3
Kainuun liitto 29.4.2025.....	3
Metsähallitus 30.4.2025	4
Kajaanin Vesi -liikelaitos 30.4.2025.....	5
Kainuun museo 2.5.2025	6
Kajave 5.5.2025.....	8
Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry & Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistys ry 5.5.2025.....	8
Fingrid Oyj 5.5.2025.....	10
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 5.5.2025.....	10
Kainuun ELY-keskus 6.5.2025	11
Luonnonvarakeskus 15.4.2025	17
MIELIPITEET	19
Vuolijoen Reserviläiset ry 14.4.2025	19

Otanmäen metsästäjät 15.4.2025.....	19
Yksityishenkilö 25.4.2025.....	20
Yksityishenkilö 25.4.2025.....	20
Yksityishenkilö 27.4.2025.....	20
Suullinen mielipide, yksityishenkilö 28.4.2025	20
Yksityishenkilö 29.4.2025.....	21
OX2 Finland Oy 5.5.2025.....	21
Vapo Terra Oy / Neova Oy 5.5.2025	21
Pohjan Voima Oy 11.8.2025.....	23

VERKKOLOMAKKEEN KAUTTA TOIMITETUT MIELIPITEET TEEMOITTAIN	25
Kaava-alueen laajuus.....	25
Luonto	25
Virkistysalueet ja -kohteet	25
Tuulivoima	26
Kaivostoiminta.....	26
Teollisuustoiminnan vaikutukset asutukselle ja muille toiminnoille	26
Liikenne ja reitit	26
Elinvoima	27
Ampumarata	27



Huomioitavaa: palautteista on poistettu henkilötiedot. Lisäksi lausuntojen alussa olevat johdannot on jätetty pois, mikäli ne ovat ainoastaan referoineet kaavaprosessia tai kaavan sisältöä.

LAUSUNTO	VASTINE
Vuolijoen riistanhoitoyhdistys 3.4.2025	
Vuolijoen riistanhoitoyhdistyksen toiminnan kannalta keskeinen asia Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaluonnoksessa on Otanmäen ampumarata. Vuolijoen riistanhoitoyhdistys järjestää vuosittain ampumaradalla ampumakokeita, jotka kuuluvat riistanhoitoyhdistyksen lakisääteisiin tehtäviin. Vaihtoehtoista ampumarataa ampumakokeiden järjestämiseen ei ole, joten pidämme välttämättömänä, että ampumarata on huomioitu vähintään kaavaluonnoksen mukaisesti myös lopullisessa kaavapäätöksessä omalla kaavamerkinnällään, jotta voimme hoitaa lakisääteistä tehtäväämme. Otanmäen ampumarata on erittäin tärkeä kaikille entisen Vuolijoen kunnan alueen metsästäjille ja urheiluampujille. Otanmäen ampumarata on entisen Vuolijoen kunnan ja sen välittömän lähialueen ainoa ampumarata, jossa on mahdollisuudet harjoitella ja harrastaa ammuntaa turvallisesti ja monipuolisesti nykyaikaisten vaatimusten mukaisessa ympäristössä. On myös tärkeää, että lopullisessa kaavapäätöksessä huomioidaan ampumaradan toiminnan kehittämismahdollisuudet niin, etteivät ampumaradan lähialueiden merkinnät vaikeuta tarpeettomasti ampumaradan kehittämistä. Kaavamerkinnoissa on huomioitava erityisesti turvallisuusnäkökohdat.	Ampumarata on osoitettu kaavassa omalla kaavamerkinnällään (EA) ja näin voidaan osaltaan turvata sen käyttötarkoitus ja kehittymismahdollisuudet myös jatkossa. Ampumaradan ympärille on osoitettu riittävä maa- ja metsätalousalue toiminnan suojavyöhykkeeksi. Ampumaradasta koilliseen osoitettua TY-1-alueen rajausta ja ajoyhteyttä on muutettu ehdotukseen huomioiden toimintojen turvaetäisyydet.
Telia Finland Oyj 24.4.2025	
Telia Finland Oyj:llä ei ole huomauttamista Otanmäki – Humpinsuo osayleiskaavan luonnokseen.	Lausunto ei aiheuta toimenpiteitä osayleiskaavaan.
Kainuun ympäristöterveyspalvelut 25.4.2025	
[Lausunnon alussa ollut kaavan sisällön kuvaus poistettu.] Terveystensuojeluviranomainen on tutustunut kaava-asiakirjoihin ja toteaa lausuntonaan, että osayleiskaavaluonnoksessa on otettu riittävästi huomioon terveystensuojeluviranomaisen toimivaltaan kuuluvat asiat. Suunnittelualueella ei ole vakinaista asutusta eikä loma-asutusta. Asutus keskittyy Otanmäen taajamaan, Vuottolahteen sekä Oulujärven rannoille. Vuorokkaan asuinalue sijoittuu suunnittelualueen välittömään läheisyyteen koillisessa Kokkolantien molemmin puolin. Vuolijoen taajama sijaitsee suunnittelualueesta luoteeseen noin 8 km etäisyydellä. Kaavaluonnoksessa on melu huomioitu yleisissä kaavamääräyksissä. Lisäksi kaavamerkinnoilla on pyritty lieventämään suunniteltujen toimintojen vaikutuksia lähiasutukseen. Tarkemmassa suunnittelussa tulee meluasiat ottaa edelleen huomioon ja tarvittaessa toteuttaa meluntorjuntaratkaisuja melutasojen pienentämiseksi. Mahdolliseen lisääntyneen liikenteen aiheuttamaan meluun ja tärinään voidaan vaikuttaa tarvittaessa nopeusrajoituksia alentamalla ja varaamalla riittävät suojat alueet myös asutuksen suojaksi.	Lausunnossa mainitut tarkempia suunnittelutasoja koskevat asiat huomioidaan soveltuilta osin asemakaavoituksen yhteydessä. Viereillä oleva asemakaava kattaa pienen osan osayleiskaava-alueesta.



LAUSUNTO	VASTINE
Alueen länsireunalla on siviilikäytössä oleva ampumarata (EA) ja sen ympärillä ampumaradan ohjeellinen melualue. Ampumaradan ja TY-1 korttelin väliin jää kapea M-3 alue, jonka osalta tulee jatkosuunnittelussa selvittää, riittääkö se estämään ampumamelun leviämistä asutuksen suuntaan. Rakentamisvaiheessa puustoa joudutaan kuitenkin poistamaan alueelta. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon TY-1 korttelin mahdollisten rakennusten sijoittaminen siten, että melun leviäminen asutuksen suuntaan voidaan estää tai vastaavasti miettiä muita meluntorjuntarakenteita. Myös ampumaradan turvallinen käyttö on huomioitava suunnitelmissa. Kaava-alueella ei esiinny happamia sulfaattimaita eikä mustaliusketta eikä kaava-alue sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Kaava-alueella on sortumavaarallisia alueita johtuen vanhoista kaivostoiminnoista, jotka aiheuttavat turvallisuusriskin, mikä on huomioitava jatkosuunnittelussa. Mahdollisen hukkälämmön hyödyntäminen tulee selvittää tarkemmin kaavaselistukseen suunnittelun edetessä. Sähkönsiirron osalta tulisi jatkosuunnittelussa selvittää yhteiskäyttöpölväiden mahdollisuus, jolla voidaan vaikuttaa johtokäytävien leveyteen ja näin lieventää mahdollisia vaikutuksia asutukseen nähden. Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan luonnokseen.	Yleiskaavalla osoitetaan yleispiirteisesti kaava-alueen toimintojen käyttötarkoitukset ja yhteensovittaminen sen mittakaavan mukaisesti. Alueiden jatkosuunnittelussa niin asemakaavoituksessa kuin toteutus-suunnittelussa tutkitaan ja varmistetaan rakennusten sijoittuminen siten, että huomioidaan turvallisuuskysymykset ja melun torjunta. Sortumavaaralliset alueet, mahdollisen hukkälämmön hyödyntäminen ja lausunnossa mainitut yhteiskäyttöpölväät huomioidaan jatkosuunnittelussa. Yleisiin määräyksiin on lisätty, että uusien ilmajohtojen toteutuksessa tulee pyrkiä yhtenäispölväisiin.
Tukes 25.4.2025	
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tutustunut [...] lausuntopyyntöönne. Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuksilainsäädännön näkökulmasta (390/2005). Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie ääreen. Kaavaluonnoksessa suurin osa teollisuustoiminnoille osoitetuista alueista on varustettu kaavamerkinnällä T-kem, joka on tarkoitettu vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevien ja varastoivien laitosten sijoittamiseen. Kaavaselistuksessa (kohta 7.2.6) on tehty suojaetäisyystarkastelua käyttäen Tukesin Tuotantolaitosten sijoittaminen -oppaassa esitettyjä suojaetäisyystaulukoita. Tukes huomauttaa, että kyseiset suojaetäisyystaulukot on tarkoitettu sovellettaviksi vain vähäistä vaarallisten kemikaalien käsittelyä harjoittavien laitosten sijoittamisessa. Mikäli suunnittelualueelle sijoittuu laajamittaista vaarallisten kemikaalien käsittelyä harjoittavia laitoksia, on riittävät etäisyydet herkkiin kohteisiin ja asutukseen, kuten Otanmäen taajamaan, määritettävä laitokohtaisiin onnettomuusmallinnuksiin tai arvioihin perustuen. Kaavamerkinnästä riippumatta Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja niiden ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle. Asian olisi hyvä käydä riittävän selkeästi ilmi kaavaselistuksessa. Tukesin näkemyksen mukaan kaavamuutokselle ei ole estettä käytössä olevien selvitysten perusteella.	Kaavaselistusta täsmennetään lausunnossa mainitulta osalta.
Kainuun liitto 29.4.2025	
Osayleiskaavaluonnos ja sen kaavaselistus on laadittu selkeästi. Kaavaselistuksessa on huomioitu voimassa olevan maakuntaohjelman tavoitteet ja uuden maakuntaohjelman valmistelu. Maakuntakaavatilanne sekä suunnittelualuetta koskevat maakuntakaavamääräykset ja -merkinnät on kuvattu pääasiassa riittävästi. Kainuun liitto pyytää huomioimaan kaava-aineistossa koko maakuntakaava-aluetta koskevat yleismääräykset mm. liikenneturvallisuuden, muinaisjäännösten ja muun arkeologisen kulttuuriperinnön sekä energiansiirron osalta. Osayleiskaava-aineistossa mainittu Talaskankaan	Kaavaselistukseen täydennetään kaava-alueen kannalta relevantit koko maakuntakaava-aluetta koskevat yleismääräykset ja tieto siitä, että Talaskangas on lisäksi matkailun kannalta merkittävä luonnonrauha-alue.

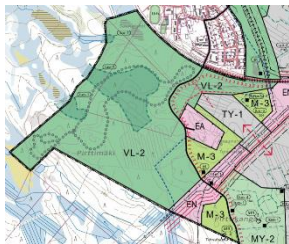


LAUSUNTO	VASTINE
luonnonsuojelu- ja Natura 2000 verkoston alue on osoitettu myös matkailun kannalta merkittävänä luonnonrauha-alueena lra maakuntakaavassa. Lausunnoilla olevan osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa on arvioitu osayleiskaavan suhdetta maakuntakaavoi- tukseen. Arvion perusteella osayleiskaavan ratkaisu vaikuttaa jossain määrin maakuntakaavassa osoitettujen toimintojen sijaintiin ja laajuuteen, mutta kokonaisuutena osayleiskaavan ratkaisut eivät vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista. Maakuntakaavassa 2020 on osoitettu merkinnällä t teollisuus ja varastoalueet, eli maakunnallisesti merkittävä Kajaanin Tihisenniemen teollisuusalue sekä seudullisesti merkittäviä, taajamarajausten ulkopuolella sijaitsevia teollisuus- tai varas- toimintojen alueita. Lisäksi maakuntakaavassa 2020 ja vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu t/kem merkinnällä teollisuus ja varastoalueet, joille saa sijoittaa merkittäviä, vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia. Teol- lisuutta on käsitelty myös maakuntakaavan keskusta- ja taajamatoimintojen alueiden yhteydessä. Otanmäki-Humpinsuon alue sijaitsee maakuntakaavan t ja t/kem alueiden ulkopuolella. Alueen maakuntakaavallisia tarpeita on mahdollista arvi- oida seuraavissa maakuntakaavaprosesseissa, joiden teemat ja aikataulu tarkentuvat myöhemmin. Kainuun liitolla ei ole muuta lausuttavaa osayleiskaavan luonnoksesta.	Maakuntakaavassa harvoin on ennen hanketietoja esitetty t-kohde- merkintöjä, yleisesti maakuntakaavoissa merkinnät ovat toiminnassa olevilla tai sijoituspäätöksen tehneillä ja kuntakaavoituksessa olevilla kohteilla. Siten on luonnollista, ettei voimassa olevassa kaavassa ole voitu tätä hanketta osoittaa, mutta kuten lausunnossa todetaan rat- kaisu ei vaikeuta maakuntakaavan toteutumista ja voidaan huomioida tarvittaessa seuraavissa maakuntakaavan uudistamisprosesseissa. Sopeutumista maakuntakaavan kokonaisuuteen avataan myös kaa- vaselostuksessa.
Metsähallitus 30.4.2025	
Huomioitavaa lausunnosta: Lausunto on osittain salassa pidettävä (JulkL 24 § 1 mom. 14 kohta). Lausunto julkaistaan salassa pidettävässä vastineraportissa kokonaisuudessaan, kun taas julkisesta raportista on poistettu salassa pidettävä osuus. Kajaanin kaupunginhallitus on kokouksessaan 25.3.2025 § 61 päättänyt asettaa Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan luonnosvaiheen aineiston ja kaavaluonnoksen AKL 62 §:n ja MRA 30 §:n mukaisesti julkisesti nähtäville. Metsähallitus on tutustunut luonnokseen ja antaa lausunnon valtion maa- ja vesiomaisuuden haltijana ja hoitajana. Metsähallitus harjoittaa toimialallaan liiketoimintaa ja hoitaa sille säädettyjä julkisia hallintotehtäviä. Julkisiin hallintotehtäviin kuuluu valtion perus- tettujen luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hallinta ja hoito. Lisäksi Metsähallitus on tiettyjen lajien, kuten saimaannorpan ja maakotkan valtakunnallisesta seurannasta ja suojelun edistämisestä vastaava taho. Metsähallitus huomauttaa, että merkintöjen M-3 ja M-4 määräysteksteissä (Kuva 1.) ohjeistus metsänkäsittelystä: "Metsän käsitely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulee tehdä avohakkuuta välttäen" sekä määräystekstien "...maisemassa selvästi erottuva alue..." ovat subjektiivisia käsitteitä, joita toimijan tai kaavamääräysten noudattamista val- vovan tahon on mahdotonta määrittää. M-4 (Kuva 2.) merkinnän osalta määräyksissä on myös todettu, ettei alueella saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen läpi osoitettua ekologista käytävää. Määräyksissä ei kuitenkaan todeta, mitkä toimenpiteet ovat sallittuja ja mitkä kiellettyjä. Määräysteksti on tulkinnanvarainen, eivätkä esimerkiksi met- säätaloustoimenpiteet heikennä eliölajien liikkumista alueiden välillä. Maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi osoitetuilla alu- eilla ei kaavamääräyksiin pidä ottaa kantaa siihen, millaisilla menetelmillä metsätaloutta niillä tulisi harjoittaa. Alueilla on pitkä metsätaloushistoria ja niitä on esimerkiksi kattavasti ojitettu metsätalouden tarpeisiin. Osayleiskaavaluonnoksen mer- kinnät M-3 ja M-4 tulee poistaa ja korvata ne merkinnällä M. Määräystekstit avohakkuiden välttämisestä ja ekologista käy- tävää heikentävien toimenpiteiden kieltämisestä tulee poistaa merkinnöiltä. Lisäksi Metsähallitus esittää, että VL-2 merkintä Pirttimäen alueella MU-merkinnäksi (Kuva 3.).	Pelkkä M-merkintä ei anna tietoa alueen erityispiirteistä, jotka on mah- dollista ottaa huomioon metsälain puitteissa. VL-2 merkintä muutetaan lausunnon mukaisesti MU-merkinnäksi.



LAUSUNTO

VASTINE



Kuva 1.

Kaavan lähivaikutusalueella sijaitsevat Metsähallituksen hallinnassa olevat Talaskankaan Natura-alue (SAC/SPA) ja Otannevan Natura-alue (SAC). Talaskankaan Natura-alueesta suurin osa sisältyy Talaskankaan luonnonsuojelualueeseen ja Otannevan Natura-alue tullaan perustamaan luonnonsuojelulain mukaiseksi suojelualueeksi lähivuosien aikana.

Kaavaselostuksen mukaan Natura-alueille laadittaneen luonnonsuojelulain mukaiset Natura-arvioinnit suunnitelmien tarkentuessa, riippuen kaavan toteutumisesta. Metsähallitus antaa lausuntonsa Natura-arvioinneista niiden valmistuttua kaavoituksen edetessä.

M-3

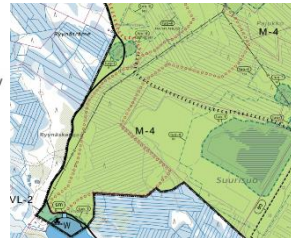
Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Aluetta voidaan käyttää myös uikoulu- 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 metsätalouskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Aluetta voidaan käyttää myös uikoulu- 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.



Kuva 3.

Natura-arviointi tehdään tarvittaessa YVA:n laatimisen yhteydessä.

Kaava-alueen rajausta on muutettu lausunnon perusteella.



Kuva 1. Ryynänen-järven rannalta vuokrattu lomarakennuspaikka

Muilta osin Metsähallituksella ei ole lausuttavaa kaavaluonnoksesta.

Metsähallitus pyytää, että lausuntoon lähetetään vastine sähköpostiosoitteeseen kirjaamo@metso.fi

Kaupunki toimittaa vastineen lausuntoon ehdotusvaiheen aineistossa.

Kajaanin Vesi -liikelaitos | 30.4.2025



LAUSUNTO	VASTINE
Suunniteltu osayleiskaava-alue ei kuulu minkään Kajaanissa toimivan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueisiin. Otanmäen asemakaava-alue ja Vuorokkaan kylä kuuluvat Kajaanin Vesi -liikelaitoksen erillisiin talousveden ja jäteveden toiminta-alueisiin. Suunnittelun kaava-alueen pohjoisosan halki valtatie 28 pohjoispuolella kulkee Otanmäki-Kajaani -siirtoviemäri ja -yhdysvesijohto ja alueen länsiosan läpi kulkee raakavesijohto. Muuta vesihuoltoa alueella ei sijaitse. Kaavoitettavaksi suunniteltu teollisuusalue on niin suuri ja sisältää niin paljon rakennusoikeutta, että sinne sijoitettavan toiminnan vedentarve ja tuotetun jäteveden määrä ovat niin suuret, että Kajaanin Vesi -liikelaitoksen suunnitellulla kaava-alueella ja sen läheisyydessä oleva vesihuoltokapasiteetti ei todennäköisesti tule riittämään. Siirtoviemäri toimii jo nyt kevään vuotovesien aikana kapasiteettinsa ylärajoilla. Kajaanin Vesi mallintaa parhaillaan vesihuoltoverkostojensa kapasiteettia, mutta on todennäköistä, että mikäli kaava toteutuu ja alue liitetään Kajaanin Vesi -liikelaitoksen toiminta-alueisiin, aiheuttaa se Kajaanin Vedelle merkittäviä investointeja vesihuoltokapasiteetin lisäämiseksi. Alueelle sijoittuvan toiminnan suunnittelussa tulisikin pyrkiä käyttämään tarvittavan prosessi- ja paloveden yms. lähteenä mahdollisuuksien mukaan muita vesilähteitä kuin talousvettä ja käytettyinä näitä vesiä tai hulevesiä ei saa johtaa Kajaanin Veden jätevesiviemäriin. Suunnittelualueen länsiosan halki kulkevaa raakavesijohtoa esitetään siirrettävän siten, että mm. nykyisen ampumaradan kohdalla olisi rakennettava uutta raakavesijohtoa noin 900 metriä. Raakavesijohdon siirto suunnitteluineen ja muine toimenpiteineen tulee toteuttaa hankkeeseen ryhtyvän kustannuksella ja uudelle linjaukselle tulee hankkia sijoitusluvut ja rasitteet. Kajaanin Vesi -liikelaitoksella ei ole kaavaluonnoksesta tässä vaiheessa muuta lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi. Mallinnuksen valmistuttua kaupunki järjestää työneuvottelun jatko-suunnitelman laatimiseksi. Kaavaehdotuksen liitteeksi on tehty vesi-huoltoselvitys.
Kainuun museo 2.5.2025	
Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema Suunnittelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita eikä maisemia. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) Otanmäen kaivosyhdyskunta. Lähimmillään RKY-alueen raja sivuaa suunnittelualueen rajaa suunnittelualueen luoteiskulmassa. Kainuun Museo katsoo, ettei suunnitelmilla ole vaikutusta Otanmäen RKY-alueen arvoihin. Arkeologia Osalle Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-aluetta on tehty arkeologinen inventointi 2024. (Mikroliitti Oy, 2024) Kainuun Museo on tarkastanut inventointiraportin ja vienyt maastohavainnot muinaisjäänne rekisteriin. Inventoinnissa havaittiin neljä muinaismuistolain (1963/295) rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännettä. Kohteet on luetteloitu kaavaselostuksessa ja kaavakartassa. Inventoinnin jälkeen on osayleiskaavan alue laajentunut. Kainuun Museolla on ollut käytössään Museoviraston ja Oulun yliopiston yhteistyössä tuottama LIDARK-laserkeilausaineisto, joka tunnistaa automaattisesti laserkeilausdatasta tervahau-toja ja hiilimiiluja. Hankkeessa on käytetty maanmittauslaitoksen tuottamaa tarkempaa Kansallisen laserkeilausohjelman	



LAUSUNTO

VASTINE

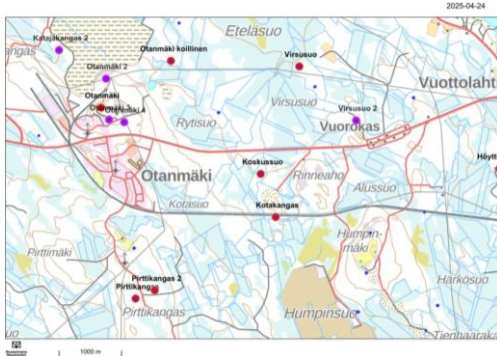
(2020-) mukaista 5p/m² laserkeilausaineistoa. Hankealueella sijaitsee useita LIDARK-aineiston tunnistamia mahdollisia muinaisjäännöksiä. Näitä kohteita ei arkeologi ole tarkastanut maastossa.

LIDARK-aineiston tunnistamia mahdollisia muinaisjäännöksiä havaittiin ainakin Humpinsuolla, Hoikansuolla ja Rytisuolla sekä ampumaradan itäpuolella ja Laajakorven eteläpuolella junaradan lähellä. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsee LIDARK-aineiston tunnistama mahdollinen muinaisjäännös Virsusuo 2, mjrek. 1000054167. Tämän lisäksi Ryynäsentien varrella, aivan hankealueen rajalla tai välittömässä lähimaastossa sijaitsee useampi mahdollinen muinaisjäännös. (kartta 1 ja kartta 2)

Kohdekuvaus löytyy muinaisjäännösrekisteristä osoitteesta: <https://www.kypipi.fi/to.aspx?id=112.1000054167>

Kainuun Museon katsoo, että koko osayleiskaava-alueelle on tehtävä arkeologinen inventointi, kuten kaavaselostuksessa on jo suunniteltu. Inventointiin kuuluu erilaisten muinaisjäännöstyypin potentiaalisiksi katsottujen maastonkohtien tarkastaminen ja LIDARK-aineiston tunnistamien mahdollisten muinaisjäännösten tarkastus. LIDARK-aineiston sijaintitietoja saa tarvittaessa Kainuun Museolta. Esitöihin on kuuluttava myös koko kaava-alueen tarkastaminen Maanmittauslaitoksen valtakunnallisella tiheällä laserkeilausaineistolla 5 p /m². Inventoinnissa pitää tarkastaa ja dokumentoida kohteen Ryynänen 3, 1000029959, kunto. Kaavoituksella pystytään turvaamaan arkeologisen kulttuuriperinnön, kiinteiden muinaisjäännösten ja muiden arkeologisten kohteiden suojelu. Inventoinnin jälkeen Kainuun Museolle on toimitettava raportti tarkastettavaksi, jolloin saadaan arkeologiset havainnot myös muinaisjäännösrekisteriin.

Kainuun Museolla ei ole muuta huomautettavaa suunnitelmiin.



Kartta 1. Karttaan on merkitty punaisella pallolla kiinteät muinaisjäännökset, lilalla pallolla mahdolliset muinaisjäännökset ja sininen pieni pallukka on LIDARK-aineiston tunnistama tervahauta tai hiilimäili.

Kohteet on tarkistettu lausunnon mukaisesti maastokaudella 2025, inventointiraportti on selostuksen liitteenä 6b ja havaitut kohteet osoitettu kaavaehdotuksessa.



LAUSUNTO

VASTINE



Kartta 2. Karttaan on merkitty punaisella pallolla kiinteät muinaisjäännökset, lilalla pallolla mahdolliset muinaisjäännökset ja sininen pieni pallukka on LIDAR-aineiston tunnistama tervahauta tai hiilimiilu.

Kajave | 5.5.2025

Osayleiskaavaluonnoksen alueella sijaitsee Kajaven 110kV voimajohtoja, 20kV ja 0,4kV ilmajohtoja sekä maakaapeleita. Mikäli osayleiskaava aiheuttaa Kajaven johdoille siirtotarpeita, maksaa työntilaaaja kustannukset yleisen aiheuttamisperiaatteen mukaan.

Kajavella ei ole muuta lausuttavaa asemakaavan muutoksesta.

Merkitään tiedoksi kaavan laatimista varten.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry & Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistys ry | 5.5.2025

Kajaanin innovaatioekosysteemin palvonnan yhteydessä on myös otettava huomioon todellisen elävän luonnon ekosysteemin säilyttäminen mm. boreaaliset havumetsät, aapasuot ja vesistöt.

Kaavaselostuskin kertoo sivulla 26: "Otanmäki, joka sijaitsee Oulujärven eteläpuolella, lukeutuu Oulujoen vesistön latva-alueisiin. Alueella on useampia pienempiä järviä ja virtavesistöjä, joista osa sijaitsee lähellä suunniteltua kaava-aluetta. Oulujärveen 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"



LAUSUNTO

Luonnon ja virkistysalueiden kannalta tärkeät vesistöt samoin kuin kaava-alueella sijaitsevat metsäreitit ja virkistysalueet sekä yhteydet mm. Talaskankaan suuntaan tulee säilyttää. Kaavan eteläpuolella vain kahden kilometrin päässä sijaitsee Talaskankaan Natura-alue, joka myös on matkailun kannalta merkittävä luonnonrauha-alue.

Selostusluonnoksen sivu 68 "Maakuntakaavan luonnonrauha-alueiden suunnittelumääräyksen mukaisesti tulee kiinnittää huomiota alueen säilymiseen hiljaisena siten, että luonnonnäistä 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.

...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."

Nämä edellä mainitut luontoarvot tulee turvata. Myös tuleville sukupolville täytyy löytyä luonnonrauha-alueita, joihin voi mennä pakoon ihmisen aiheuttamaa melua.

Kaava-alueelta on tehty luontoselvityksiä (kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnustaselvitys, päivä- petolintuselvitys, liito-oravaselvitys, viitasammakkoselvitys, lepakkoselvitys, sähkökoekalastus, sudenkorentoselvitys, saukkoselvitys, nisäkkäiden lumijälkilaskenta, suurpetoselvitys, metsäpeuraselvitys, pöllöselvitys sekä kanalintuselvitys) vuonna 2024. Selvityksiä tullaan jatkamaan tänä vuonna. Löydetty luontoarvot tulee turvata tarkoin ja riittävin suojavyöhykkein. Lajien lisääntymispaikkojen lisäksi elinympäristöjen toiminnallisuus tulee turvata riittävän suurina elinympäristöinä.

Tähän liittyen Kajaanin ekologinen verkosto tulee suunnittelussa ottaa tarkoin huomioon. Toivottavaa on myös, että koko kaava-alueen luontoarvot selvitetään tarkoin. Nyt luontoselvitysalue ja kaava-alue eivät ole yhtenevät (mm. sivu 30).

Noin kahden kilometrin päässä eteläpuolelle sijaitsevan Talaskankaan luonnonsuojelullista merkitystä on syytä korostaa, koska se on merkittävä ja monipuolinen luonnonsuojelualue. Alueella on rajattu Natura 2000 -alue (Talaskankaan alue, SAC/SPAFI1200901), valtion suojelualue (Talaskankaan luonnonsuojelualue, ESA080040) ja luonnonsuojeluohjelma-alueita (Sopenmäki, AMO000010; Talasjärvien alue, SSO080228).

Ja kaavaselvitys jatkaa: 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-alue ulottuu lounaassa lähimmäksi suunnittelualueita. 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-alue 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).

VASTINE

Kaavatyössä varmistetaan lausunnon mukaisesti yhteydet mm. Talaskankaan suuntaan.

Maastoselvityksiä tehtiin kaudella 2025 muuttuvan maankäytön alueille ja myös osalle maankäytön muutosten ulkopuolisia alueita. Selvitykset on huomioitu kaavaehdotuksessa ja ne ovat kaavaselvityksen liitteinä.

Kaavalla ei muuteta Ryyinäsentien länsipuolen nykyistä maankäyttöä. Natura-arviointi on tarkoituksen mukaista tehdä hankesuunnitelman edettyä YVA-menettelyn osana.



LAUSUNTO	VASTINE
Otannevan soidensuojelualue (SSO110356) ja osittain samalle alueelle on rajattu Natura 2000 -alue Otanneva (SACF11200921) ovat osittain kaavan suunnittelualueen sisällä ja näiden luontoalueet tulee turvata ja Natura-vaikutukset selvittää. Kaiken kaikkiaan kaava-alueelta on löytynyt merkittäviä luontoarvoja. Ne tulee säilyttää ja samoin vaikutukset ympäröiville alueille tulee arvioida tarkasti. Mielestämme on myös vakavasti syytä pohtia sitä, missä määrin valtavasti sähköä käyttävät datakeskukset vaativat sähkökapasiteettinsa turvaamiseksi lisää tuulivoima- tai muuta kulutusta lisäävää energiantuotantoa.	Jatkosuunnittelussa alueelle mahdollisesti sijoittuvan hanketoimijan YVA-menettelyssä arvioidaan toiminnan vaikutuksia Natura-alueeseen.
Fingrid Oyj 5.5.2025 Fingrid Oyj kiittää mahdollisuudesta lausua hankkeesta. Lausuimme edellisen kerran 9.12.2024 Otanmäki – Alussuo asemakaavan sekä Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmista samalla kertaa. Toimme esille, että kaavoituksessa tulee turvata edellytykset voimajohtojen sekä sähköaseman käyttöön ja kehittämiseen. Olemme tutustuneet lausunnostamme 14.3.2025 tehtyyn kaavanlaatijan vastineeseen. Senmukaan kaavassa yhteensovitetaan eri toimintojen tarpeet, energiahuollolle varataan riittävät ja turvallisuus huomioidaan. Lausunnon jälkeen on pidetty myös työkokous kaupungin Fingridin kesken, joten kaavoitusta on edistetty yhteistyötä tehden. Meillä ei ole kommentoivaa kaavaluonnoksesta. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyyntönsä ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot. Yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingridin voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnonle osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi.	Lausunto ei aiheuta toimenpiteitä kaavaan.
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 5.5.2025 Kaavoituksen kohteena olevan alueen halkaisee sen pohjoisosassa valtatie 28. Teollisuus- ja varastoalueita on sijoitettu kaavakartalla valtatie molemmin puolin. Kaavaselostuksen mukaan (kappale 6.2) osayleiskaavassa on esitetty kaksi uutta liittymää pohjoiseen ja yksi uusi liittymä etelään teollisuusalueiden liikennöinnin vuoksi. Kaavakartan mukaan valtatielle on kuitenkin esitetty viisi uutta liittymää, joista kolme valtatie pohjoispuolelle ja kaksi eteläpuolelle. Kaavaselostusta on syytä päivittää, jotta tiedot ovat vastaavat kaavakartalla esitettyä. Kaavaselostuksen kappaleessa 3.6.1 kannattaa päivittää liikennemäärätiedot uusimpiin. Osa liikennemääristä on merkitty myös virheellisesti. Kaavaselostuksen mukaan valtatie eteläpuolisen maankäytön arvioidaan tuottavan kaikkiaan noin 4900 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä on 460 ajon/vrk eli noin 9,4 % vuonna 2050. Valtatie pohjoispuolen teollisuusalueiden liikennemäärien arvioidaan muodostuvan alueen työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. 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. Henkilöautoliikenteen arvioidaan suuntautuvan 30 % länteen ja 70 % itään. Raskaan liikenteen arvioidaan jakautuvan tasaisesti idän ja lännen suuntiin. Valtatie 28 valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisen kasvun ja kaavan liikennetuotoslaskelmien pohjalta liikennemäärien arvioidaan olevan	Kaavatyön tueksi on aloitettu kaupungin ELY-keskuksen ja Väylän sekä Swecon yhteistyö suunnitteluperusteiden sekä liikenneverkko-selvityksen laatimiseksi. Ensimmäinen työneuvottelu pidettiin 4.6.2025 ja seuraavat olivat 30.9. sekä 9.10.2025. Kaavaehdotusta tarkennetaan yhteistyön tulosten perusteella mm. liittymäjärjestelyjen osalta sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyden osoittamiseksi kaavaehdotuksessa.



LAUSUNTO

VASTINE

ennustevuonna 2050 kaava-alueella noin 4 900 ajon/vrk, Vuottolahden itäpuolella 6 900 ajon/vrk ja Otanmäen länsipuolella 3 600 ajon/vrk. Kaavaseloituksen mukaan liikenne-ennuste on yleiskaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan.

Kaavaehdotusvaiheessa tulee kaavaseloituksesta käydä selvästi esille, mihin uuden maankäytön myötä syntyvä liikennetuotoksen määrä perustuu. Kaavaseloituksessa mainitaan, että alueille on arvioitu karkeasti mahdollisten työpaikkojen määrät ja kerrosneliömetrit, joiden pohjalta työmatkaliikenteen ja tavaraliikenteen määrät on arvioitu. Arviot esimerkiksi työpaikkojen määrästä alueittain on hyvä tuoda esille myös kaavaseloituksessa. Liikenneselvityksessä viitataan liikenne-ennusteiden osalta Traficomien vuonna 2022 julkaisemaan aineistoon. Tarkasteluissa on hyvä käyttää uusimpia valtakunnallisia liikenne-ennusteita, jotka ovat valmistuneet vuonna 2024.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toi esille viranomaisneuvottelussa 17.3.2025, että liikennejärjestelyistä valtatie 28 osalta tulee laatia väylähankkeiden suunnitteluperusteet. Suunnitteluperusteet ovat suunnittelua ohjaava työväline ja asiakirja, jolla varmistetaan osapuolten yhtenevä näkemys hankkeen lähtökohdista, tavoitteista, hankkeen roolista osana liikennejärjestelmän kehittämistä ja teknisistä ratkaisuista. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue on pyytänyt kaupunkia olemaan yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukseen suunnitteluperusteiden laatimiseen liittyen, jotta keskusteluyhteys voidaan avata mm. Väyläviraston suuntaan asiasta.

Kaavakartalla on valtatielle 28 esitetty useita uusia liittymiä ja liittymäjärjestelyjä. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan valtatielle suunniteltujen liittymien määrää tulee vähentää ja esimerkiksi valtatie eteläpuolella ohjata kulku alueelle yhden liittymän ja sitä kautta alueen halki johdettavan kokoojakadun kautta. Myös valtatie pohjoispuolella liittymien määrää tulee vähentää. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan alueelle on syytä laatia joko erillinen liikenneverkko selvitys tai tarkastella kaavan liikenneselvityksessä liikenneverkkoa vielä nykyistä paremmin.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa, että valtatie 28 koskevista liittymäratkaisuksista on syytä järjestää erillinen työneuvottelu kaupungin ja Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kesken mahdollisimman pian ennen kaavaehdotuksen nähtäville asettamista.

Kaavatyöstä puuttuu tarkempi hulevesiselvitys, mutta kaavamääräyksistä käy ilmi, että hulevedet huomioidaan tarkemmin seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Valuma-aluealajuinen hulevesiselvitys tulee tehdä viimeistään asemakaavavaiheessa ja mikäli hulevesiä johdetaan maantien kuivatusrakenteisiin, tulee suunnitelmassa huomioida Väyläviraston ohje (93/2023) fiTeiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelua.

Kaavaseloituksessa todetaan, että jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki liikkumismuodot, erityistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä, että kävelyn ja pyöräilyn yhteydet alueelle otetaan huomioon jo osayleiskaavaa laadittaessa ja merkitään mahdolliset yhteystarpeet kaavakartalle.

Kaavan vaikutuksista infrastruktuuriin osalta mainitaan kaavaseloituksessa, että merkittävä investointitarve kohdistuu alueen liikenneinfrastruktuuriin kehittämiseen. Kaavaseloituksessa todetaan, että näihin liittyvät kustannukset jakaantuvat yleensä kuitenkin tiekokonaisuuden mukaan valtion, kaupungin kuin investoijan maksettavaksi. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että lähtökohtaisesti kunta vastaa maankäytön maanteille aiheuttamien muutostarpeiden suunnittelusta ja toteutuksesta, toimien yhteistyössä ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa.

Kainuun ELY-keskus | 6.5.2025



LAUSUNTO

VASTINE

ELY-keskuksen rooli

Alueidenkäyttölain (AKL, 132/1999) 18 §:ssä on määritelty ELY-keskuksen tehtävä. Pykälän mukaan ELY-keskuksen on valvottava, että kaavoituksessa ja muussa alueiden käytössä otetaan huomioon vaikutuksiltaan valtakunnalliset ja merkitävät maakunnalliset asiat. Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan vireillä olevassa osayleiskaavassa käsitellään sellaisia vaikutuksiltaan merkittäviä maakunnallisia asioita, joita laissa säädetty valvontatehtävä koskee. Lisäksi lausunnossa pyritään edistämään kunnan/kaupungin alueiden käytön suunnittelun järjestämistä.

Luontoselvitykset

Luontoselvitysten selvitysalue poikkeaa kaavan suunnittelualueesta ja kattaa suunnittelualueen lisäksi myös Suurisuoja ja Joutensuoja välillä olevan alueen. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan luontoselvityksiä on tehty riittävästi ja selvitysten laatu ja kattavuus ovat hyvät. Luontoarvoiltaan merkittävimmät laajimmat alueet jäävät kaavan suunnittelualueen ulkopuolelle. Suunnittelualueeltakin on löytynyt pienialaisia luonnontilaisia kohteita, joita on erilaisilla merkinnöillä otettu huomioon vireillä olevassa kaavaluonnoksessa. Selvitykset ovat ohjanneet suunnittelua ja vaikuttaneet kaavan vaikutusten arviointiin.

Kaavamerkinnot

Kaavaratkaisun aluevarauksissa on huomioitu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja voimassa oleva Kainuun maakunta- ja aluehallintoviraston suositus. Suunnittelun tueksi laadittujen luontoselvitysten tulokset on esitetty kaavakartalla luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina arvoluokittain. Valtaosa näistä kohteista sijoittuu rakentamisen ulkopuolisille alueille.

Osayleiskaava-alue on pinta-alaltaan noin 2 200 hehtaaria. Laajasta suunnittelualueesta noin puolelle ei osoiteta muututtavaa maankäyttöä, vaan ne on osoitettu maa- ja metsätalous- sekä lähivirkistysalueina nykykäyttötarkoituksiensa mukaisina alueina. Rakentamista on osoitettu kaava-alueen pohjoisosassa, jossa on myös tunnistettu luontoarvoja. Kaavamerkinnot ovat selkeitä ja määräyksissä on riittävän tarkasti kuvattu kohteen arvooperuste ja siihen mahdollisesti liittyvät juridiset velvoitteet.

Osayleiskaavan luontoarvoja vaalivat määräykset on kirjattu huomioitavaksi jatkosuunnittelussa ja asemakaavoittamisessa. Kaavaselvityksen mukaan tuotantovaiheen vaikutukset muuhun kuin rakennettavan alueen luontoon arvioidaan pieniksi, mikäli selvityksessä rajatut kohteet huomioidaan lajikohtaisten vaatimusten mukaisesti. Näiden kattava huomioon ottaminen kaavan mukaisessa rakentamisessa saattaa kuitenkin olla ongelmallista, koska kohteet ovat aika hajallaan rakentamiselle osoitetulla alueella.

Yleiskaavaluonnoksessa T/kem-1 alueelle sijoittuu luontoselvitysten perusteella osoitettuja luonnonmonimuotoisuutta kuvaavia osa-alueita (luo-1, luo-2, luo-3 ja luo-4). Kainuun ELY-keskus haluaa korostaa, että T/kem-1 -alueen jatkosuunnittelussa tulee ensisijaisesti suosia vaihtoehtoja, joilla turvataan luo-merkinnoilla osoitettujen ja luonnonsuojelulla turvattujen luontoarvojen säilyttäminen. Mikäli kielteisiä vaikutuksia ei ole mahdollista välttää tai kielteisten vaikutusten lieventäminen ei ole riittävää, on mahdollista hakea luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukaista poikkeamista eliölajin suojelua koskevista säännöksistä. Luvan myöntämisedellytykset on esitetty edellä mainitussa lainkohdassa.

Ekologiset yhteydet

Kaavan suunnittelualueen eteläosan läpi kulkee itä-länsisuuntainen maakunnallisesti tärkeä Otanvea-Pirttimäki-Hämeen-salmi-ekologinen yhteys. Kaavaselvityksen mukaan kaavan eteläosasta runsas kaksi kilometriä on kaavaselvityksen mukaan varattu tälle käytävälle. Siihen ei arvioida kohdistuvan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia, koska kaavassa yhteyden

Yleiskaavamerkinnot ja määräykset turvaavat luonnonsuojelulain mukaisen luontoarvojen säilymisen ja ohjaavat asemakaavoitusta sekä jatkosuunnittelua.



LAUSUNTO

VASTINE

alue on osoitettu metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on huolehdittava alueen läpi kulkevan ekologisen käytävän säilymisestä (M-4). Kaavan osoittamat rakennettavat alueet sijoittuvat yhteyden pohjoispuolelle.

Kajaanin kaupungin teettämän ekologisen verkoston selvityksen (Ramboll 2024) tarkoittama maakunnallinen yhteys on kuitenkin 3 km. Kaavan valmisteluun liittyvän metsäpeuraselvityksen mukaan kyseisellä yhteydellä voi olla merkitystä Kainuun ja Suomenselän metsäpeurakantojen mahdollisessa yhdistymisessä, sillä metsäpeurojen on todettu käyttävän tätä yhteyttä. Yhteys kulkee selvityksen mukaan kahden turvetuotantoalueen välitse (Suurisuo, Humpinsuo).

Kaavakartassa on esitetty tämän ekologisen yhteyden pohjoisraja, mutta se ei ilmeisesti ole Kajaanin ekologisen selvityksen tarkoittama maakunnallisen ekologisen yhteyden pohjoisraja, vaan kaavaa varten määritellyn yhteyden pohjoisreuna. Kaavakartalla tätä ei ole riittävän yksiselitteisesti esitetty, vaan merkintä voidaan helposti tulkita väärin siten, että yhteydellä tarkoitetaan Kajaanin ekologisen verkoston selvityksessä esitettyä yhteyttä. Havainnollisuuden ja epäselvyyksien välttämisen vuoksi, kaavamerkintä tulee esittää selvästi, mitä ekologista yhteyttä kaavakartassa tarkoitetaan. Selostukseen on lisäksi perusteltua lisätä arviointia siitä, miten Kajaanin ekologisen selvityksen tarkoittama maakunnallinen ekologinen yhteys on kaavaratkaisussa otettu huomioon.

Ekologisella verkostolla on keskeinen tehtävä turvata luonnon monimuotoisuutta, minkä vuoksi yhteydet tulee alueidenkäytön suunnittelussa ottaa huomioon. Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä esitetyt yhteydet on otettu hyvin huomioon kaikissa verkoston alueelle suunnittelussa olevien tuulivoimahankkeiden osalta. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Kajaanin ekologisen verkoston selvityksessä määritellyn maakunnallisen ekologisen yhteyden merkittävää kaventamista tulee perustella. ELY-keskus huomauttaa, että selvityksiin perustuva ekologinen käytävä on huomioitava myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden näkökulmasta. Kaavaselostuksessa tulisi olla tarkempaa vaikutusten arviointia myös siitä, miten yhteyden läheisyyteen pohjoispuolelle suunniteltu rakentaminen tulee vaikuttamaan niihin tavoitteisiin, joiden vuoksi yhteys on katsottu tarpeelliseksi. Kaavaa varten laaditussa metsäpeuraselvityksessä asiaa on käsitelty monipuolisesti.

Suojelualueet

Otannevan (SACFI1200921) Natura 2000 -alueeseen kohdistuvat vaikutukset on kaavaselostuksen mukaan tarkoitus arvioida suunnitelmien tarkentuessa luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin avulla, mitä ELY-keskus pitää riittävänä toimintatapana tässä suunnittelun vaiheessa. Muihin lähistöllä oleviin Natura- ja suojelualueisiin ei arvioida kohdistuvan heikentäviä vaikutuksia, mitä ELY-keskus pitää oikean suuntaisena arviona.

Eläimistö

Kaavaselostuksessa esitetyssä vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu kaavan vaikutuksia eläinlajeihin, mutta ei suurpe-toihin eikä myöskään metsäpeuraan, vaikka kaavan tausta-aineistona on näihin lajeihin liittyvät selvitykset. Kainuun ELY-keskus katsoo, että vaikutusten arviointia kaavaselostuksessa tulisi tältä osin täydentää, koska mainitut selvitykset on kaavaluonnoksen kuulemisvaiheessa salattu ja tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön. Lain viranomaisten toiminnan julkisuudesta 24 §:n mukaan salassa pidettäviä viranomaisen asiakirjoja ovat mm. asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista tai arvokkaiden luonnonalueiden suojelusta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi kysymyksessä olevan eläin- tai kasvilajin tai alueen suojelun. ELY-keskuksen näkemys on, että ko. selvityksissä ei ole niin yksityiskohtaisia lajeihin liittyviä tietoja, että ne vaaraisivat mainittujen lajien suojelua. Tässä tapauksessa salaamiselle ei siten ole viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain mukaisia perusteita. Tämä on hyvä ottaa huomioon, kun kaavaehdotus asetetaan nähtäville. Johtopäätelmät selvityksistä ja arviointi kaavan vaikutuksista näihin lajeihin on joka tapauksessa tarpeellista esittää kaavaselostuksessa osallistenkin tiedon saannin mahdollistamiseksi.

Kaavamerkintää ja -määräystä tarkennettiin tulkintavirheen poistamiseksi ja kaavaselostusta täydennettiin lausunnon mukaisesti.

Kaavaehdotukseen liitetään lausunnon mukainen liiteaineisto. Selostusta täydennetään vaikutusten arvioinnin osalta.



LAUSUNTO

Yhteisvaikutukset

Kaavan vaikutusten arvioinnista puuttuu hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi. Arviointi olisi kuitenkin tässä tapauksessa perusteltua, sillä lähialueille on suunniteltavana useita tuulivoimahankkeita, mm. kaava-alueen kylkeen Kainuun maakuntakaavassa osoitetun Ylihongikon tuulivoimahanke (tv-34), joilla on mm. kaavan metsäpeuraselvityksen mukaan arvioitu olevan yhteisvaikutuksia. Hankkeet yhdessä vaikuttavat mm. ekologiin yhteystyöksi.

Malminetsintälupa

Todettakoon, että Tukes on antanut 24.4.2025 malminetsintäluvapäätöksen Otanmäki Mine Oy:lle. Yksi päätökseen liittyvistä alueista sijoittuu yleiskaava-alueelle.

Ampumarata

Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa Otanmäen ampumarata on tunnistettu ampumaradaksi, johon kohdistuu vähintään seudullisesti tai maakunnallisesti tärkeitä kehittämistarpeita. Ampumaradalla on kaupungin 13.6.2018 myöntämä ympäristölupa. Kainuun ELY-keskus pitää tärkeänä, että ampumaradan toimintaedellytykset turvataan kaavaratkaisussa ja huomioidaan mm. riittävä turvaetäisyys esim. ampumaradan pohjoispuolella TY-1-alueen halki suunnitellulle tieyhteystarpeelle asemakaavavaiheessa. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että yleiskaavan sisältövaatimuksiin (AKL 39 §) kuuluu mm. mahdollisuudet turvalliseen ja terveelliseen elinympäristöön.

Kaavaselostuksen mukaan Otanmäen ampumaradalla on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa (205-2017-2). Ampumaradan aiheuttamaa melua on tutkittu melumittauksilla. Kaava-aineistoon ei ole liitetty mittauksen tuloksia, joten tässä yhteydessä ei pystytä arvioimaan, onko mittauksilla vaikutuksia ampuma-alueen (EA) viereen osoitetulle lähivirkistysalueelle (VL-2). Tulee huomioida, että ampumaratojen aiheuttamat melutason ohjeavot koskevat myös virkistysalueita taajamissa. Mikäli mittaukset osoittavat, että ampumaradan aiheuttamaa melua (> 60 dB) ulottuu kaavassa osoitetulle VL-2 alueelle, tulee harkita VL-alueen rajaamista siten, ettei häiritsevää melua ulotu lähivirkistysalueelle.

Rakennettu ympäristö

Kainuun ELY-keskus pitää kaavatyötä varten laadittuja maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksiä kattavina. Valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristöalueen (RKY, Otanmäen kaivosyhdyskunta) ja T/kem-1 alueen väliin on osoitettu lähivirkistysalue (VL-2), joka osaltaan luo "suojavyöhykkeen" RKY ja teollisuusalueen väliin sekä samalla asuinalueen (muu kuin RKY) ja teollisuusalueen väliin. Todettakoon, että Otanmäen RKY-alue on luonteeltaan osa teollisuusympäristöä (syntynyt kaivosalueen tarpeisiin), joten sinänsä lähelle ulottuva teollisuusalue ei Kainuun ELY-keskuksen näemyksen mukaan vaikuta RKY-alueen arvoja heikentävästi.

Osayleiskaavaluonnoksessa pohjakartan mukaan lähivirkistysalueelle (VL-2) sijoittuisivat Otanmäen taajaman tuntumassa olevat autotallit. Koska yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta, Kainuun ELY-keskus esittää, että autotallien mahdolliset kulttuurihistorialliset arvot selvitetään kaavatyön yhteydessä ja tämän pohjalta arvioidaan, onko autotalleja tarvetta huomioida kaavaratkaisussa erityisin merkinnoin.

Hulevesien hallinta

Suunnittelualueen ja lähiympäristön vesistöt, joet, oja- ja puroverkosto sekä valuma-aluejako ja karttatarkastelun avulla karkeasti piirretyt pintavesien valumissuunnat on esitetty kaavaluonnoksen kuvassa 11. Yleiskaavaluonnoksen mukaan maastonmuodot ja vesistöt jakavat kaava-alueen pääosin kahteen valuma-alueeseen. Paikallinen vedenjakaja seurailee

VASTINE

Yleiskaavan suhdetta maakuntakaavoitukseen tarkennetaan ehdotusvaiheen selostukseen. Mahdolliset yhteisvaikutukset selvitetään tarkemmin YVA-menettelyssä. Kaupunginhallitus on päättänyt, ettei se hyväksy Ylihongikon tuulivoimaosa-alueen osayleiskaavoitusaloitetta 21.1.2025 § 241.

Merkitään tiedoksi ja täydennetään asiasta selostukseen.

Yleiskaavassa on huomioitu toiminnan vaatimat etäisyydet TY-alueeseen ja yhteystarpeeseen.

Kuten lausunnossa tuodaan esille, on ampumaradalla voimassa oleva ympäristölupa toimintaa varten. Kaavassa siis vain todetaan luvitettu ja oleva ampumarata EA-alueena, eikä ole nähty tarkoituksenmukaiseksi laatia asiaan mallinnuksia. Lausunnon mukaisesti tarkistettiin virkistysalueen ja ampumaradan välistä suhdetta yleiskaavatasolla ja alueet osoitettiin ehdotuksessa MU-alueina. Alueiden jatkosuunnittelussa niin asemakaavoituksessa kun toteutussuunnittelussa tutkitaan melun torjuntakeinot.

Lausunnon mukaisesti autotallien kulttuurihistorialliset arvot selvitetään sekä Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitystä täydennettiin tältä osin.



LAUSUNTO

alueen korkeimpia kohtia, jotka sijaitsevat lähellä Otanmäen keskustaa. Käytännössä toinen valuma-alue kulkee Otanmäen keskustan länsi- ja toinen itäpuolella.

Kaavaluonnoksessa todetaan, että 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. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaan ottavan vesistön kuntoa. Hulevedet voivat suoraan vesistöihin päätyessään aiheuttaa vedenlaadun heikkenemistä, koska huleveden mukaan huuhtoutuu mm. ravinteita ja kiintoaineita.

Rakennetuilla alueilla hydrologia muuttuu aina luonnontilaisesta, sillä rakentaminen lisää vettä läpäisemättömiä pintoja. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että viivytyksen avulla hulevesien kiintoaineskuormaa saadaan vähennettyä, mikäli ras-kaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytykseltaan pohjalle ennen vesistöön päätymistä. Hulevesien virtausta voidaan viivyttää esim. keräämällä sitä hulevesialtaisiin, hulevesisäiliöihin, lammikoihin ja kosteikoihin.

Kaavaselostuksessa on huomioitu hulevesiä ja niiden vaikutuksia yleisellä tasolla useassa kohdassa ja hulevesien hallinnasta on laadittu yleiskaavamääräys, jonka mukaan rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaitaa. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan, ja jos tämä ei ole mahdollista, on hulevesiä suodatettava ja viivytettävä.

Otanmäen taajama sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella ulottuen suunnittelualueen rajalle. Suunnittelualueen itäpuolella Humpinmäen ja Vuorokkaan alueen asutus sijaitsee lähimmillään noin 300 metrin päässä suunnittelualueesta. Kainuun ELY-keskus esittää, että erityisesti asutuksen ja V-alueiden läheisyydessä hulevesien vaikutuksia on arvioitava tarkemman suunnittelun ja lupaprosessien yhteydessä.

Vesihuolto

Kaavaselostuksen mukaan yleiskaava-alue ei kuulu Kajaanin vesihuollon toiminta-alueeseen. Kainuun ELY-keskus pitää kaava-asiakirjojen puutteena, että suunnitellun datakeskuksen vaatimaa vedentarvetta ei ole tässä vaiheessa arvioitu. Kaavaselostuksen sivulla 104 on todettu, että alueelle sijoittuvan toiminnan runsas vedentarve ja vesien käsittely voi aiheuttaa vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin sekä veden riittoisuuteen ja laatuun. Tämän ohella on kuitenkin todettu, että vaikutuksia arvioidaan tarkemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä, kun teollisuudenalat ovat varmistuneet. Kaavaselostuksesta ei käy yksiselitteisesti ilmi, miten vesihuolto tullaan järjestämään alueelle. Jätevesien osalta on kerrottu, että jätevedet käsitellään Kajaanin veden Peuraniemen jätevedenpuhdistamolla, mutta talousveden osalta asia jää avoimeksi. Kaavaselostuksen sivulla 69 on todettu, että Kajaanin vesi on kevään aikana selvittämässä vesihuollon kapasiteettia. Kainuun ELY-keskus pitää hyvänä, että mm. vesihuollon kapasiteettia selvitetään ja että yhdyskuntateknistä huoltoa on tar-koitus täydentää myös vesihuollon osalta. Kainuun ELY-keskus pitää tärkeänä, että vesihuollon järjestämiseen liittyvät asiat tulee olla selvillä ennen kaavan hyväksymistä.

Ilmastovaikutukset

Datakeskukset ovat energiantensiivistä teollisuutta, ja kaavaselostuksessa todetaan hankealueella käyttävän täysin uusiutuvaa sähköä ja kaavan nähdään mahdollistavan uusiutuvan energian tuotannon. Kaavan merkittävimmät vaikutukset

VASTINE

Selvitys laadittiin kaavatyön tueksi ja se on kaavaselostuksen liitteenä.

Merkitään tiedoksi.

Selvitys laadittiin kaavatyön tueksi ja se on kaavaselostuksen liitteenä. Kaupungin osayleiskaava selvittää nimensä mukaisesti vain sen eri alueiden yhteensovittamisen ja arvioi yleiskaavatasolla tämän alueen käyttämistä mahdollisten erilaisten teollisuuden alojen asemakaavoi-tukseen ja mahdolliseen jatkosuunnitteluun. Jäähdytystarpeen ku-vausta ja vaikutusten arviointia käsitellään aikanaan toiminnanharjoit-tajan YVA-menettelyssä. Maanomistajan tulee laatia tarvittavat selvi-tykset ja hankkia tarvittavat luvat.

Kajaanin Vesi -liikelaitoksen vesihuoltoverkon mallinnuksen valmistut-tua laaditaan jatkosuunnitelmat vesihuollon järjestämisestä toteutusta varten. Selvitysaineisto liitetään osayleiskaavan selostukseen.



LAUSUNTO

VASTINE

tulevat olemaan maankäytön muutoksista syntyvistä päästöistä, sekä mahdollisesta energiankulutuksesta, joiden arvioit sisältävät epävarmuuksia.

Kaavaselistuksen liitteessä 22 todetaan millaisia työkaluja ja aineistoja vaikutusten arvioinnissa on käytetty. Kainuun ELY-keskus pitää näitä kattavina. Maankäytön osalta kaavaselistuksessa todetaan, että maaperän muokkaaminen ja puuston sekä kasvillisuuden raivaaminen aiheuttavat alueella hiilivarastojen ja hiilinielujen pienentymistä. Lisäksi soinen alue vaatii ojituksia. Osayleiskaavaratkaisu vähentäisi erityisesti metsäalueita korvaten ne teollisuusalueilla. Merkittävä osa hiilivaraston pienemmisestä aiheutuu maaperän hiilivarastojen pienentymisestä. Kokonaisvaikutus hiilivarastoon on suuri negatiivinen. Selvityksissä tuodaan hyvin esiin vaiheittainen rakentaminen ja erilliset alueet, joissa kehitys voi olla päin vastainen. ELY-keskus pitää selvityksiä kattavina, selkeästi esitettynä ja oikean suuntaisina.

Turvetuotannon osa-alue (eo) koskevan kaavamääräyksen mukaan turvetuotannon loputtua mahdollisena käyttötarkoituksena voi olla ennallistaminen sekä virkistytymisen. Kainuun ELY-keskus suosittelee, että toteuttamisvaiheessa suositaisiin erityisesti ennallistamista.

Kaavaselistuksessa todetaan, että datakeskus käyttäisi tuotannossaan vain uusiutuvaa energiantuotantoa. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tämä väite sisältää epävarmuuksia, koska tässä vaiheessa ei vielä tiedetä, kuinka energiantensiivistä toimintaa alueelle sijoitetaan sekä kuinka paljon alueella tullaan tuottamaan uusiutuvaa energiaa. Datakeskusten osalta olisi tärkeää tuoda esiin mahdollinen sähkövarastointi tai kuvaukset siitä, kuinka uusiutuvaan energiankäyttöön nojaavalle teolliselle laitokselle taataan riittävä säätövoima.

Ilmastovaikutukset kokonaisuudessaan ilman hukkalämmön hyödyntämistä eivät edistä valtakunnallisia taikka alueellisia tavoitteita. Lyhyellä aikavälillä tarvitaan nopeaa kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamista ja fossiilisista polttoaineista luopumista. Datakeskuksen hukkalämmön hyödyntäminen on hankkeen keskeisin keino ilmastovaikutuksien lieventämiseksi.

Kainuun ELY-keskus pitää hyvänä, että osayleiskaavan T/kem-alue (tai muu käyttötarkoitusta kuvaava toiminta) mahdollistaa maankäytön esimerkiksi aurinkovoiman tuotannolle, energianvarastoinnille, kasvihuoneille, biokaasulaitokselle, biohiilituotannolle, kuiviketuotannolle, datakeskukselle tai bio- tai kierrätysaloudelle.

Liikenteen päästövaikutuksia on arvioitu riittävästi. Arvioinnissa todetaan, että Kokkolantiellä kulkee joukkoliikennettä Kajaanin ja lähikuntien välillä. Suunnittelualueella ei ole joukkoliikennepysäkkejä, mutta Vuorokkaan kohdalla Kokkolantiellä on linja-autopysäkit. Kaava-alueelle ei ole esitetty uusia jalankulku- tai pyöräilyväyliä. Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat etäällä uudesta maankäytöstä. Varsinaisia toimia julkisen ja kevyen liikenteen edistämiseksi ei ole esitetty. Kainuun ELY-keskus suosittelee pitämään nämä toimen mahdollisina lieventämistoimina mukana suunnittelussa.

Arvioinnissa ei tuoda esiin hankkeen käyttövaikoksiin liittyvää aikaperspektiiviä. Jatkosuunnittelussa ja kaupungin päästöseurannan ja sen ennakkoinnin kannalta oleellista olisi tarkemmin kuvata missä vaiheissa päästöjä syntyy ja tarkastella niitä muiden teollisen kokoluokan hankkeiden kanssa.

Kaavaselistuksessa todetaan, että kaavan toteutuminen ei vaikuta merkittävästi luonnonvaroihin. Kainuun ELY-keskus näkee kuitenkin, ettei tälle ole arvioiden pohjalta riittäviä selvityksiä. Arvioinnissa on esitetty muutamia luonnonvarojen käytön minimoimisen mahdollisia toimia. Kainuun ELY-keskus huomauttaa, että yksi merkittävin toimi on hyödyntää MARA-asetuksen mukaista jätettä. Kaavan toteuttamisvaiheessa on myös syytä huomioida jätelaki, sen etusijaismenettely sekä alueella syntyvien jätteiden arviointi sekä niiden mahdollinen jatkohyödyntäminen.

Vaikka osayleiskaavan alue ei sijoitu tulvariskialueelle, hulevedet voivat aiheuttaa paikallista tulvimista. Sopeutuminen hulevesien näkökulmasta on käsitelty kattavasti (huomioitu mm. sinivihreät ratkaisumahdollisuudet). Arvioinnissa ei ole

eo-merkintä ja määräys poistuvat osayleiskaavasta sen myötä, että Humpinsuon osayleiskaava-alue rajataan kaavaehdotusalueen ulkopuolelle. Koska Suurisuolla turvetuotanto on jo loppunut, on alue osoitettu ehdotukseen maa- ja metsätalousvaltaisena alueena.

Kaavaselistusta tarkastetaan lausunnon perusteella siltä osin kuin yleiskaavoitusvaiheessa on tarkoituksenmukaista. Varsinaisesti hankkeita kuvataan ja niitä arvioidaan YVA-menettelyssä.

Kaavassa on osoitettu alueita, joille voisi sijoittaa hukkalämpöä hyödyntävää toimintaa, mikäli alueelle sijoittuisi toimintaa, josta aiheutuu hukkalämpöä.

Kaavaehdotusvaiheessa on tehty liikenneverkkoselvitys ja kaavaehdotusta täydennetty uudella jalankulun ja pyöräilyn reitillä, jonka sijainti on ohjeellinen.



LAUSUNTO	VASTINE
esitetty ilmastomuutoksen skenaarioita. Näitä skenaarioita ja ilmatieteenlaitoksen uusin julkaisu sateisuuden lisääntymisestä on hyvä ottaa suunnittelussa huomioon. Kainuun ELY-keskus lisää ilmastomuutoksen riskeihin varautumiseen turvetuotantoalueiden kuivuus ja mahdolliset maas- topalot kuivuusjaksojen yleistyessä. Tässä lausunnossa tuotuja puutteita lukuun ottamatta ilmastovaikutuksien arviot ovat hyvä selkeä kokonaisuus. Eri ilmastonäkökohtien kokoluokka ja niistä aiheutuvien vaikutusten ajoittuminen ja epävarmuus- tekijät pitää tulla selkeästi esiin arvioinnissa tai kaava-aineistossa. Turvetuotanto Kaava-alueen kuuluu Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja turvetuotantoalueita (EOT). Kaavaselistuksessa joiltakin osin on turvetuotantoalueiden osalta ristiriitaista tietoa, onko tuotantoalueet toiminnassa vai ei (esim. sivulla 106, jossa maini- taan Suurisuolla olevan vielä osittain tuotantoa). T/kem Kaavaluonnoksen mukaisessa yleiskaavaratkaisussa on kaksi laajaa teollisuus- ja varastoaluetta, jolle saa sijoittaa kemi- kaaleja varastoivan laitoksen (T/kem-1). Kaavaselistuksen mukaan edellä mainituilla alueilla on haluttu mahdollistaa toi- mintaa monelle teollisuuden ja tuotannon käyttötarkoitukselle. Alueella on haluttu varmistaa kemikaaleja varastoivien lai- tosten sijoittuminen alueelle, sekä EU-direktiivin mukaisen laitoksen sijoittuminen. T/kem-1 alueen suojaetäisyyksiä on tut- kittu kaavaselistuksen kuvassa 53. Kainuun ELY-keskus näkee, että T/kem-merkintää itsessään tulisi käyttää siten, että määrätylle maankäyttömuodolle olisi perusteltu syy. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että ympäristöministeriön asetuk- sessa (311/2024) ja ympäristöministeriön oppaassa (Opas 11, Yleiskaavamerkinnot ja -määräykset) annetuissa kaava- määräyksissä on ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue (TT), jota mahdollisesti voisi hyödyntää kaavaratkaisussa. Muuta huomioitavaa Kaavaselistuksen kuvassa 33 on tunnistettu Ryynäsen luoteispäähän kaksi pihapiiriä, mutta asutusta kuvaavassa kuvassa 49 kohteita ei ole osoitettu asuin- tai lomarakennuksena. Kaavaselistuksen mukaan kyse olisi Rautaruukin työntekijöiden vapaa-ajanviettopaikasta, joiden omistusolosuhteet ovat jo muuttuneet. Kainuun ELY-keskus toteaa, että kaava-alueelle sijoittuvaa rakennuspaikkaa ei ole huomioitu kaavaratkaisussa eikä asiaa ole perusteltu kaavaselistuksessa. Asiaa olisi hyvä tarkentaa kaavaehdotusta valmisteltaessa.	Kaavaselistusta tarkistettiin lausunnon mukaisesti. T/kem-merkintä perustuu kaavoitusaloitteen tekijän esitykseen ja on perusteltu maanomistajan ilmoittamiin kemikaalien varastointimää- rään aiotussa hankkeessa. T/kem-1-merkintä osaltaan esittää osalli- sille avoimesti tavoitteiden mukaisten toiminnan laadun. Tavoiteltu toi- mintaa ei ole ympäristövaikutuksiltaan niin merkittävää, mihin TT-mer- kintä ohjaa oletamaan. Kaava-alueenrajausta on tarkistettu ehdotukseen ja eteläosa jää laa- dittavan kaava-alueen ulkopuolelle.
Luonnonvarakeskus 15.4.2025 Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin. Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta metsätalousmaata. Alueella on myös toiminnassa oleva turvetuotantoalue ja toinen alue, jossa turvetuotanto on päättynyt. Selvitysalueella on tehty vuonna 2024 mm. pesimälinnusto-, sauikko-, suurpeto-, metsäpeura- ja kanalintuselvitykset sekä nisäkkäiden lumijälkilaskenta. Kaava-alue on muuttunut maastokauden 2024 jälkeen ja siltä osin selvityksiä tullaan täy- dentämään vuonna 2025.	



LAUSUNTO

Selostuksessa kerrotaan, että lumijälkilaskentojen perusteella alueella esiintyy mm. ahma, susi ja ilves. Alueella esiintyy myös metsäpeura. Selostuksessa arvioidaan selvitysten perusteella olevan saukon pysyvä elinpiiri.

Luonnonvarakeskus näkee puutteena, että selostuksessa ei tuoda esille, että kaava-alue sijoittuu Vuolijoki-Marttisen susireviirille (perhelauma, kanta-arvio 2024).

Selostuksessa kerrotaan, että läheisille Natura-alueille laadittaneen Natura-arvioinnit suunnitelmien tarkentuessa. Luonnonvarakeskus näkee, että viereisen Talaskankaan osalta Natura-arviointi on tärkeä.

Suomenselän metsäpeurojen kesäalueiden laajentuminen Pyhänpöytä Oulujärven eteläpuolitse kohti Kainuun metsäpeuraosakannan elinaluetta on tärkeää mahdollistaa turvaamalla häiriövapaita elinympäristöjä, etenkin Natura- ja luonnonsuojelualueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Luke näkeekin tärkeäksi huomioida kaavan jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen. Luonnonvarakeskus näkee, kuten kaavaselostuksessa tuodaan esille, että tässä tarkasteltava osayleiskaava ja läheiset tuulivoimahankkeet voivat muodostaa keskenään esim. luonnonympäristöön ja ekologiseen verkostoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Näiden yhteisvaikutusten arviointi kaavan jatkosuunnittelussa on tärkeää.

Lausunnon tiivistelmä

Luonnonvarakeskus näkee, että viereisen Talaskankaan osalta Natura-arviointi on tärkeä. Suomenselän metsäpeurojen kesäalueiden laajentuminen Pyhänpöytä Oulujärven eteläpuolitse kohti Kainuun metsäpeuraosakannan elinaluetta on tärkeää mahdollistaa turvaamalla häiriövapaita elinympäristöjä, etenkin Natura- ja luonnonsuojelualueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Luke näkeekin tärkeäksi huomioida kaavan jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen. Luonnonvarakeskus näkee, kuten kaavaselostuksessa tuodaan esille, että tässä tarkasteltava osayleiskaava ja läheiset tuulivoimahankkeet voivat muodostaa keskenään esim. luonnonympäristöön ja ekologiseen verkostoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Näiden yhteisvaikutusten arviointi kaavan jatkosuunnittelussa on tärkeää.

VASTINE

Kaavaselostusta täydennettiin.

Jatkosuunnittelussa alueelle mahdollisesti sijoittuvan hanketoimijan YVA-menettelyssä arvioidaan toiminnan vaikutuksia Natura-alueeseen.



Mielipiteet

Mielipiteitä toimitettiin niin sähköpostitse, suullisesti kuin verkossa julkaistun kyselylomakkeen kautta. Kyselylomakkeella saatuihin mielipiteisiin on laadittu yhteisvastine.

Huomioitavaa: mielipiteistä on poistettu henkilötiedot yksityisyyden suojaamiseksi.

MIELIPIDE	VASTINE
Vuolijoen Reserviläiset ry 14.4.2025	
Vuolijoen Reserviläiset ry kiittää Kajaanin kaupunkia mahdollisuudesta lausua Otanmäki – Humpinsuo osayleiskaavaluonnoksesta ja seuraavaa: Ampumarata Kaava-alueelle sijoittuu Otanmäen ampumarata. Vuolijoen Reserviläiset ry:n toiminta on riippuvainen Otanmäen ampumaradan olemassa olostä. Reserviläisyhdistyksen toiminnasta valtaosa keskittyy sovelletun reserviläisammunnan (SRA) harjoitusten ja kilpailujen järjestämiseen, sekä jäsenistön ampumataidon ja kuntotason ylläpitämiseen. Reserviläistoiminnan suosio on kasvanut myös Vuolijoella, jossa yhdistyksen jäsenmäärä on noussut merkittävästi vuoden 2022 jälkeen. Reserviläisammunnassa tarvitaan pistooli-, kivääri- ja haulikkoratoja. Ampumaradan merkitys alueen ja reserviläistoiminnalle on huomattava. Alueella ei ole muita ampumaratoja, joissa usean ampujan olisi mahdollista harjoitella yhtä aikaa. Myöskään toiminnalliselle reserviläisammunnalle ei ole puitteita Vuolijoen alueella. Vuolijoen Reserviläiset ry katsoo, että Otanmäen ampumaradan toimintaedellytykset tulee säilyttää vähintään nykyisellä tasolla. Kaavoituksella ei tule rajoittaa tai heikentää reserviläisammunnan mahdollisuuksia. Kaavoituksessa on otettava huomioon riittävät suojaetäisyydet koilliseen suuntautuvan haulikkoradan ja kaakkoon suuntautuvien kivääri- ja pistooliratojen taustalla. Kaavoituksella ei tule rajoittaa toimintaa ampumaradalla, jonka käyttöä säätelee ympäristölupa.	Ampumarata on osoitettu kaavassa omalla kaavamerkinnällään (EA) ja näin voidaan osaltaan turvata sen käyttötarkoitus ja kehittymismahdollisuudet myös jatkossa. Ampumaradan ympärille on osoitettu riittävä maa- ja metsätalousalue toiminnan suojavyöhykkeeksi. Ampumaradasta koilliseen osoitettua TY-1-alueen rajausta ja ajoyhteyttä on muutettu ehdotukseen huomioiden toimintojen turvaetäisyydet.
Otanmäen metsästäjät 15.4.2025	
Hyvät Kajaanin kaupungin päättäjät, Haluamme tuoda esiin Otanmäen ampumaradan merkityksen, Ampumarata on merkittävä tekijä Otanmäen kylälle, paikalliselle riistanhoitoyhdistykselle sekä Vuolijoen metsästysseuroille. Hyvin hoidettu ja asianmukaisesti käytetty rata tarjoaa korvaamattoman harjoitteluympäristön, jossa metsästäjät voivat ylläpitää ja kehittää ampumataitojaan turvallisesti ja vastuullisesti. Otanmäen kyläyhteisölle sekä Vuolijoen metsästysseuroille rata on merkittävä harrastuspaikka. Riistanhoitoyhdistyksen näkökulmasta ampumarata on tärkeä osa koulutustoimintaa. Radan avulla järjestetään ampumakokeita, valvotaan metsästyslain vaatimusten täyttymistä ja tarjotaan koulutuksia uusille metsästäjille. Tämä tukee riistanhoidon ja metsästyksen turvallisuutta sekä varmistaa, että harrastusta voidaan jatkaa vastuullisesti myös tulevaisuudessa. Vuolijoen metsästysseuroille rata on paitsi harjoittelupaikka myös yhteisöllinen kohtaamispaikka, joka vahvistaa sosiaalisia suhteita. Se mahdollistaa kilpailujen, tapahtumien ja koulutustilaisuuksien järjestämisen, vahvistaen alueen	Ampumarata on osoitettu kaavassa omalla kaavamerkinnällään (EA) ja näin voidaan osaltaan turvata sen käyttötarkoitus ja kehittymismahdollisuudet myös jatkossa. Ampumaradan ympärille on osoitettu riittävä maa- ja metsätalousalue toiminnan suojavyöhykkeeksi. Ampumaradasta koilliseen osoitettua TY-1-alueen rajausta ja ajoyhteyttä on muutettu ehdotukseen huomioiden toimintojen turvaetäisyydet.



MIELIPIDE	VASTINE
metsästyskulttuuria ja yhteisöllisyyttä. Ampumarata tuo seuroille mahdollisuuden osallistua aktiivisesti nuorten perehdyttämiseen ja toiminnan jatkuvuuden turvaamiseen. Yhteenvetona voidaan todeta, että ampumarata on elintärkeä osa paikallista toimintaa, joka palvelee metsästäjiä, yhdistyksiä ja koko kyläyhteisöä monipuolisesti.	
Yksityishenkilö 25.4.2025	
Omistan [yksilöivä tieto poistettu yksityisyyden suojaamiseksi] kaksi metsäpalstaa. Kiinteistöt ovat: [tieto poistettu]. Pyytäisin, että jättäisitte tuon kaavassa olevan TY-1 alueen, (ainakin omistamani kiinteistöt ja sen pohjoispuolella olevan alueen), kaavan ulkopuolelle. Haluaisin säilyttää omistamani kiinteistöt metsätalouskäytössä. Mikäli tähän tulisi Teollisuusalue, on se mielestäni (ja myöskin osan [nimi] kyläläisten mielestä), liian lähellä asuintaloja. Molempien kiinteistöjeni läpi kulkee kovapohjainen tie, entiselle [nimi]n avolouhokselle. Nyt tuo avolouhos on täynnä vettä. Alue on erittäin hyvä, kyläläisten virkistyskäytössä. Kesällä avolouhosta käytetään mm. uintipaikkana ja talvisin tielle tehdään hiihtolatu. Alueella pesii metsäkanalintuja. Myöskin metsämarja ja sienipaikkana, maasto on oivallinen virkistyskäytössä. Alue on hyvin lähellä (kiinni) asutusalueessa ja sinne on tien ansiosta, helppo ja turvallinen mennä. Pyydän, ei kaavavarausta, eikä teollisuusaluetta tähän kulmaan. Kyse on niin pienestä alueesta, että se on helppo jättää minulle metsätalouskäyttöön ja samalla lähialueen asukkaille rauhalliseksi paikaksi virkistyskäyttöön.	Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu mielipiteen huomioimiseksi.
Yksityishenkilö 25.4.2025	
Moro. eilen siellä otanmäen tilaisuudessa huomattiin vasta, että moottorikelkkareitti oli piirretty tienviereen metsäpalstamme kohdalla.rek.numero[nro poistettu].reitti ei sovellu kyseiselle kohdalle, koska esim. nytkin tuulenskaatoja jotka talvella ajetaan tienvarteen useasta kohdasta tulevan reitin päälle.reitin voi kääntää jo aikaisemmin [nimi] tienvarteen, josta ohjautuu vanhalle reitille.	Yleiskaavalla ei uutta reittiä perusteta. Kaavan ohjeellinen merkintä osoittaa lähinnä yhteystarpeen. Ehdotukseen linjausta on osin tarkistettu.
Yksityishenkilö 27.4.2025	
Välitän [henkilötieto poistettu] kysymyksen/ajatuksen Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaan liittyen. Onko Googlen osayleiskaavan alueelta varmistettu mahdolliset maametallin/metallien esiintymät? Eurooppa tarvitsee maametalleja, jota mm. Saksa tarvitsee sotateollisuuteen. Onko Suomella tarvittaessa pakkolunastusoikeus jos ks. esiintymiä ilmenee esimerkiksi kobolttia, graniittia ja litiumia sekä 10 muita ks. alueella?	Tieto välitetty maanomistajalle vastineraportin välityksellä ehdotusvaiheessa.
Suullinen mielipide, yksityishenkilö 28.4.2025	
Maanomistaja toivoo Suurisuon kokonaisuudessaan kosteikoksi.	Merkitään tiedoksi.



MIELIPIIDE	VASTINE
Yksityishenkilö 29.4.2025	
Mielipiteemme osayleiskaavaluonnoksesta kiinteistömme [tieto poistettu] osalta: - Haluamme, että kiinteistömme [tieto poistettu] poistetaan kokonaan [nimi]n pohjoispuolella olevasta M-3 alueesta, koska: - Emme näe järkeväksi sisällyttää osaa kiinteistöstämme osayleiskaavaan. - Kiinteistömme on nykyiselläänkin maa- ja metsätalousaluetta ja tulee myös säilymään sellaisena meidän hallinnassamme. - Kartassa oleva kulkutie kiinteistöllemme [tieto poistettu] sekä sen viereisille maa- ja metsätalouskiinteistöille on säilytettävä kulkukelpoisena edellä mainitun M-3 alueen länsipuolella olevalla TY-1 alueella ja merkittävä kaavakarttaan.	Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu mielipiteen huomioimiseksi.
OX2 Finland Oy 5.5.2025	
OX2:lla on esisuunnitteluvaiheessa Ylihongikon aurinko- ja tuulivoimahanke, joka sijaitsee Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-alueen kaakkoispuolella. Hanke sijoittuu pääosin Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 olevalle Ylihongikon tuulivoima-alueelle (tv-34). Tavoitteenamme on jättää Ylihongikon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kaavoitusaloite vuoden 2025 aikana. Otanmäki-Humpinsuo kaava-alue on osin maakuntakaavan mukaisen tuulivoima-alueen päällä ja rajoittaa siten alueen käyttöä tuulivoimatuotantoon maakuntakaavan mukaisesti. OX2 Green Finland Oy:llä on suunnitelmia toteuttaa tuulivoimaa maakuntakaavan mukaiselle tuulivoima-alueelle. OX2 Green Finlandilla on voimassa Otanmäki-Humpinsuo suunnittelualueen luonnosvaiheen kiinteistöihin kohdistuvia lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin kirjattuja maanvuokraoikeuksia. OX2 Green Finland Oy on allekirjoitetuilla maanvuokrasopimuksilla vuokrannut osasta kiinteistöistä vuokra-alueen tarkoituksenaan suunnitella ja rakentaa alueelle tuuli- ja aurinkovoimapuisto. Vuokrasopimuksessa on sovittu ehdoista, joilla kiinteistönomistaja vuokraa vuokralaiselle tuulivoimaloiden rakennuspaikat sekä muut tuulipuiston toteuttamisen ja toiminnan edellyttämät maa-alueet, mukaan lukien tuulipuiston rakentamisessa ja toiminnassa tarvittavat tie- ja sähkölinja-alueet. Vuokrasopimuksen mukaan vuokra-alueelle sijoittuvien tuulivoimaloiden, teiden, kaapeleiden ja sähköjohtojen sijainti tulee määräytymään laadittavan tuulivoimayleiskaavan mukaisesti. Seuraavassa muutama kaava-alueen rajausta ja kaavamerkintöjä tarkentava esitys, joka mahdollistaa alueen paremman suunnittelun ja käytön huomioiden voimassa olevan maakuntakaavan mukaiset merkinnät sekä maanvuokraoikeudet. - Esitämme, että Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava-alueen rajausta muutetaan siten, että se huomioi maakuntakaavan mukaisen tuulivoima-alueen paremmin. Esitämme, että "T-res" -merkinnällä olevan alueen kaavamerkintä tulisi rajata pois kaava-alueesta tai vaihtoehtoisesti muuttaa siten, että mahdollistetaan myös tuulivoimarakentaminen tai ei ainakaan suoraan rajoiteta sen jatkosuunnittelua. - Suurisuon turvetuotantoalue on kaavaluonnoksessa merkitty "eo" -merkinnällä eli "Ohjeellinen turvetuotannon osa-alue. Turvetuotannon loputtua alueen mahdollisena käyttötarkoituksena voi olla ennallistaminen sekä virkistätyminen". Esitämme, että merkintää muutetaan siten, että se mahdollistaa myös muun käyttömuodon, kuten esimerkiksi uusiutuvan energian, tai ei ainakaan suoraan rajoita tai sulje pois sen tyyppistä alueen jatkosuunnittelua.	Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu siten, että Humpinsuon turvetuotantoalue ja eo-osa-aluemerkintä on jätetty pois kaava-alueesta. Kaupunginhallitus on päättänyt, ettei se hyväksy mielipiteessä esitettyä Ylihongikon tuulivoimaosa-alueen osayleiskaavoitusaloitetta 21.1.2025 § 241.
Vapo Terra Oy / Neova Oy 5.5.2025	
Lausunto koskee Neova -konsernin tytäryhtiön Vapo Terra Oy:n omistamia alueita, joita osayleiskaavan alueella ovat eteläisempänä Suurisuolla kt. 205-414-25-1 ja pohjoisempana Humpinsuolla kt. 205-417-10-9.	



MIELIPIIDE

VASTINE

Humpinsuo on Neova Oy:llä turvetuotannossa olevaa Vapo Terra Oy:n omistamaa aluetta, jonka turvetuotanto on päättymässä lähivuosina. Alueella on turvetuotannon ympäristölupa, joka turvetuotannon lisäksi sisältää määräykset käytettävistä vesienjohtamisreiteistä ja vesienkäsittelyrakenteista sekä tuotannon päätyessä jälkihoitoon liittyvistä toiminnoista. Humpinsuon vesienkäsittelyrakenteena on pintavalutuskenttä. Kun turvetuotanto päättyy, niin nykyiset tuotantokentät soveltuvat monenlaiseseen maankäyttöön.

Aurinkovoima on uusiutuva ja lähes päästötön energiantuotantomuoto. Uusiutuvan energiantuotannon edistäminen on keskeisessä asemassa vihreässä siirtymässä sekä energiaomavaraisuuden ja huoltovarmuuden vahvistamisessa. Uusiutuvan energian tuotannolla on myös myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen.

Suomen hallitusohjelman mukaan aurinkovoimainvestoinnit ovat yksi keino tasapainottaa uusiutuvan sähköntuotannon ajallista vaihtelua. Aurinkovoimarakentamista ohjataan maankäytön kannalta sopiville paikoille rakennettuun ympäristöön, turvetuotannosta vapautuneille alueille ja joutomaille. Peltojen ja metsämaan merkittävää käyttöä aurinkovoimaan pyritään välttämään. Aurinkoenergiapuistojen sääntely- ja lupaprosessien yhtenäisyys, joustavuus ja ennustettavuus varmistetaan koko maassa.

Vapo Terra Oy kehittää omistamiaan maa -alueita eri puolilla Suomea tuuli- ja aurinkovoimakäyttöön. Lisäksi hankkeisiin vuokrataan myös muiden maanomistajien maita. Yhtiö kehittää hankkeita itse omille hankealueilleen sekä vuokraa yhtiön omistamia maita muille toimijoille kaupallisten neuvottelujen pohjalta.

Humpinsuolle on tehty tarkastelua sen käyttöönnotosta aurinkoenergian tuotantoon. Vapo Terra Oy näkee aurinkoenergian tuotannon ensisijaisena maankäyttömuotona Humpinsuolle turvetuotannon jälkeen.

Humpinsuon turvetuotantoalueelle on osayleiskaavaluonnoksessa maanomistajaa kuulematta ja vastoin maanomistajan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan syysyllä 2024 jättämää lausuntoa merkitty maa- ja metsätalousvaltainen alue, tarkennuksella EO eli ohjeellinen turvetuotannon osa -alue ja turvetuotannon loputtua alueen mahdollisena käyttötarkoituksena on ennallistaminen sekä virkistäytyminen.

Vapo Terra Oy ei hyväksy edellä mainittua merkintää Humpinsuolle. Merkintä ei edusta maanomistajan mielipidettä Humpinsuon jatkokäytöstä turvetuotannon päätyttyä.

Vapo Terra Oy vaatii, että EO-merkintä poistetaan Humpinsuolta ja muutetaan kaavamerkintä sellaiseksi, joka mahdollistaa aurinkovoimahankkeen suunnittelemisen ja luvittamisen Humpinsuon alueelle. Korvaava merkintä voisi olla esim. pelkkä M tai E0-1 tai muu merkintä sillä tarkennuksella, jolla aurinkovoiman kehittäminen alueelle on mahdollinen.

Suurisuolla (ml. Vapo Terran omistama kt. 205-414-25-1) turvetuotanto on päättynyt ja Vapo Terra on vuokrannut omistamansa kiinteistön toiselle toimijalle tuuli- ja aurinkovoiman hankekehitykseen. Tämän hankkeen kehittämisestä vastaa toinen toimija. Vapo Terra näkee myös tämän uusiutuvan energian hankkeen olevan yhteensovittavissa Otanmäki — Humpinsuon osayleiskaavan kanssa, mutta tämä vaatii yhteistyötä toimijan ja kaavoittajan kesken, esim. ekologisen käytävän osalta.

Vapo Terra Oy ilmaisee kiinnostuksensa kaavahanketta kohtaan koskien omistamiaan alueita ja niiden seuraavaa maankäyttöä turvetuotannon päätyessä. Vapo Terra Oy on valmis myös neuvottelemaan kaupallisin perustein maakaupoista, mikäli kaavahankkeen käynnistänyt toimija haluaa kehittää aluetta haluamallaan tavalla, jopa nykyistä maanomistajaa kuulematta.

Mikäli yhteistyö kaavoittajan ja maanomistajan kesken ei ole mahdollista, niin vaihtoehtona on kaava -alueen supistaminen siten, etteivät Vapo Terran omistamat Humpinsuon maa -alueet sisälly kaava -alueeseen.

Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu mielipiteen huomioonmiksi, siten että Humpinsuon turvetuotantoalue ja eo-osa-alue-merkintä on jätetty pois kaava-alueesta.

Kaupunginhallitus on päättänyt, ettei se hyväksy Ylihongikon tuuli-voimaosa-alueen osayleiskaavoitusaloitetta 21.1.2025 § 241.

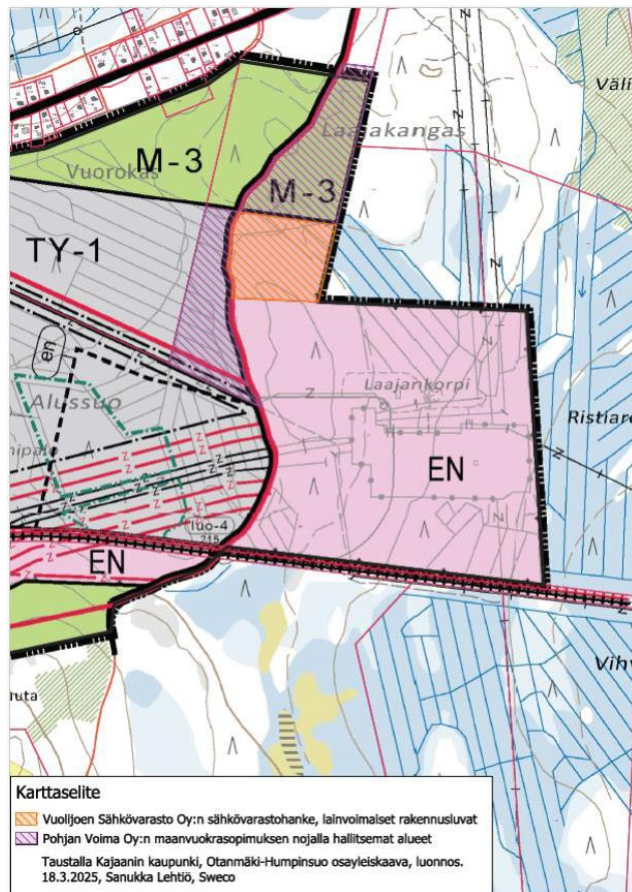


MIELIPIDE	VASTINE
Tarvittaessa asiassa ryhdytään oikeudellisiin selvittelyihin. Vapo Terra huomauttaa myös, että kaavoituksessa tulee huomioida myös se mahdollisuus, ettei datakeskuksen rakentamisesta synny investointipäätöstä, eikä sitä jostain syystä koskaan rakennetakaan.	
Pohjan Voima Oy 11.8.2025 Pohjan Voima Oy hallitsee pitkäaikaisen maanvuokrasopimuksen nojalla liitteen 1 mukaisessa kartassa osoitettuja alueita Otamäki-Humpinsuo -osayleiskaavaluonnoksen mukaisella kaava-alueella. Pohjan Voima Oy:n täysin omistama tytäryhtiö Vuolijoen Sähkövarasto Oy kehittää liitteen 1 mukaisessa kartassa osoitetulle pitkäaikaisen maanvuokrasopimuksen nojalla hallitsemalleen alueelle sähkövarastohanketta, jolle on myönnetty lainvoimaiset rakennusluvut. Osayleiskaavaluonnoksessa liitteessä 1 osoitetut alueet on merkitty EN-, TY-1- sekä M-3 -merkinnöillä. Pohjan Voima Oy esittää kirjallisena mielipiteenään seuraavaa: 1. Pidämme hyvänä, että Vuolijoen Sähkövarasto Oy:n sähkövaraston hankealue on esitetty Otamäki-Humpinsuo -osayleiskaavassa EN-merkinnällä. 2. Esitämme, että liitteessä 1 osoitetut Pohjan Voima Oy:n pitkäaikaisen maanvuokrasopimuksen nojalla hallitsemat alueet esitetään Otamäki-Humpinsuo -osayleiskaavassa myös EN-merkinnällä perustuen seuraaviin seikkoihin: a. Kyseiset alueet sijaitsevat kaavaluonnoksessa jo osoitetun EN-alueen välittömässä yhteydessä; b. Kyseisiä alueita pitkäaikaisen maanvuokrasopimuksen nojalla hallitsevan Pohjan Voima Oy:n tavoitteena ovat maankäyttötavat huomioiden, EN-merkintä on nykyisiä TY-1- sekä M-3 -merkintöjä soveltuvampi; ja c. EN-merkintä kyseisillä alueilla on Pohjan Voima Oy:n näkemyksen mukaan yhdenmukainen Otamäki-Humpinsuo -osayleiskaavan yleisten tavoitteiden kanssa. Pyydämme kunnioittavasti huomioimaan tämän kirjallisen mielipiteen kaavatyössä ja pahoitlemme mielipiteen saapumista myöhässä. Liite 1: karttaote	Humpinmäentien itäpuoli on kaavaehdotukseen osoitettu EN-alueen luontevana jatkeena ja suunnittelutarveratkaisun 205-417-12-237 mukaisesti. Humpinmäentien länsipuolen TY-1-alueelle on mahdollista sijoittaa mielipiteen mukaista toimintaa.



MIELIPIDE

VASTINE





Verkkolomakkeen kautta toimitetut mielipiteet teemoittain

MIELIPIIDE	VASTINE
Kaava-alueen laajuus	
Osassa mielipiteistä toivotaan kaava-alueen supistamista ja toisissa sen pitämistä ennallaan. Eräs maanomistaja toivoo oman kiinteistönsä poistamista kaava-alueesta.	
Luonto	
Kaavassa pyydetään huomioimaan paremmin seuraavia luontoon liittyviä teemoja: - Kainuun ainutlaatuinen luonto - Ekologiset yhteydet - Susi - Metsäpeura - Suuret petolinnut Turvetuotantoalueesta toivotaan lintukosteikkoo.	Kaava-alueen luontoselvitykset ovat perusteellisesti laadittuna ja yleiskaavan vaikutusten arviointi on tehty sen edellyttämällä tarkkuudella.
Virkistysalueet ja -kohteet	
Virkistysalueiden osoittaminen koetaan positiivisena asiana. Hyvinä kohteina mainitaan mm. ampumarata, Ryynäsen uimaranta ja olemassa oleva pururata/hiihtolatu. Toisaalta joissain mielipiteissä Ryynäsen uimarannan sijaan toivotaan kehitettävän (kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevaa) Otanmäen maauimalaa. Mielipiteissä nostetaan esiin se, että myös Oulujärven rannoilla on valmiita uimapaikkoja, eikä Ryynäsen uimapaikkaa kannata välttämättä kehittää virallisena uimarantana. Mielipiteissä toivotaan seuraavanlaisia reittejä tai kulkuyhteyksiä: - ladun/kuntoradan yhteyteen lisäreittejä, myös talviajan kävelyreittejä, jotta ihmiset eivät kävele laduilla tai kelkka-reiteillä - retkeily- ja luontopolku Otanmäestä Talaskankaan alueelle - moottorikelkkareitti Seolle Moottorikelkkareittejä esitetään käytettävän lumettomaan aikaan jalankulun ja pyöräilyn reitteinä. Moottorikelkkareitin tulee jatkossakin johtaa Vuorimiehentien tankkausasemalle (joka sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella). Alueelle toivotaan observatoriota tähtien tarkkailuun.	Yleiskaavalla ei uusia reittejä suoraan perusteta, kaava ei estä poluston uudistamista MU-alueille tai kelkkareitin toteuttamista kaava-alueen ulkopuoliselle polttoaneen jakeluasemalle.



MIELIPIDE	VASTINE
Tuulivoima	
Mielipiteissä kysytään läheisten tuulivoima-alueiden tulevaisuudesta ja esitetään huoli siitä, että datakeskuksen myötä kasvava sähkönkulutus päätetään kattaa tuulivoimalla ja että Kajaaniin rakennetaan tämän johdosta runsaasti uusia tuulivoimaloita. Muun muassa suunnittelualueen eteläosaan maakuntakaavassa osoitettu Yli-Hongikon alue nostetaan esiin. Mielipiteissä toivotaan yhteisvaikutusten arviointia suhteessa tuulivoimahankkeisiin. Esiin nostetaan mm. vaikutukset ekologisiin käytäviin. Mielipiteissä toivotaan myös suojaetäisyyksien määrittämistä tuulivoimaa koskien.	Osayleiskaavalla ei osoiteta tuulivoimatuotannolle alueita. Yleiskaavan suhdetta maakuntakaavoituksen voidaan tarkentaa ehdotusvaiheen selostukseen. Kaupunginhallitus on päättänyt, ettei se hyväksy Ylihongikon tuulivoimaosa-alueen osayleiskaavoitusaloitetta 21.1.2025 § 241. Kaavassa on osoitettu ekologisen yhteyden pohjoisreuna ja asiaa avattu kaavaselostuksessa.
Kaivostoiminta	
Mielipiteessä toivotaan vuoropuhelua alueelle sijoittuvien toimintojen yhteensovittamisesta. Esimerkkinä esiin nostetaan kaivostoiminta.	Osayleiskaavalle ei osoiteta kaivostoimintojen alueita. Yleiskaavan suhdetta maakuntakaavoituksen voidaan tarkentaa ehdotusvaiheen selostukseen.
Teollisuustoiminnan vaikutukset asutukselle ja muille toiminnoille	
Mielipiteessä nostetaan esiin huoli tulevan toiminnan vaikutuksesta lähiasukkaille. Erityisesti esiin nostetaan Vuorokkaan asuinalue ja sitä lähin teollisuuden reservialue. Toisaalta kiitellään sitä, että Otanmäen kylän ja teollisuusalueen väliin on jätetty suojavyöhyke. Maanomistaja aikoo harjoittaa alueella maa- ja metsätaloutta jatkossakin, eikä näe alueelle osoitettua teollisuuden reservialuumerkintää tarpeellisena. Eräässä mielipiteessä arvioidaan, ettei palvelinkeskusten tai muuntajien melun pitäisi aiheuttaa haittaa asukkaille. Normaalioissa niiden läheisyydessä ei tarvita kuulosuojaimia. Kaava-alueen luoteisosassa oleva autotallialue nostetaan esiin sekä positiivisena että huolettavana asiana. Toisaalta etäisyys muihin toimintoihin koetaan riittävänä, toisaalta ollaan huolestuneita siitä, estyykö toiminta jatkossa. Kysytään, miten liikennöinti autotalleille on tarkoitus jatkossa osoittaa.	Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu mielipiteen huomioimiseksi. Autotalleille johtavaa reittiä ei ole tarkoitus muuttaa kaavoituksen yhteydessä.
Liikenne ja reitit	
Huoli raskaan liikenteen lisääntymisestä alueen olevilla teillä tuodaan esiin useassa mielipiteessä. Potentiaalisesti vaaralliseksi teiksi nimetään Lastaajantie ja Kokkolantie. Mielipiteissä esitetään, että kaavassa osoitettaisiin kevyen liikenteen reitti Vuottolahden ja Otanmäen välille. Välille tarvitaan vähintään leveämpi piennar, mielellään erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä. Eräässä mielipiteessä nimetylle kiinteistölle johtava kulkutie pyydetään esitettävän kaavakartalla.	Kaavaratkaisu ei lisää raskasta liikennettä Otanmäen taajama-alueella tai Rynäsentiellä. Liikennöinti teollisuusalueille on osoitettu valtatieltä ja itäpuolelta teollisuusalueita. Vuottolahden ja kaava-alueen välistä aluetta ei ole tarkoituksenmukaista ottaa mukaan osayleiskaavaan, ja reitin toteuttaminen on



MIELIPIIDE	VASTINE
Teollisuusalueille johtava liikenne toivotaan järjestettävän Kokkolantieltä. Ryynäsentielle johtava liikenne tulee puolestaan ohjata tuotantoalueiden kautta, ei kylän läpi. Toivottavana pidetään Kokkolantien nopeusrajoituksen laskemista 80 km/h. Huolena nostetaan esiin Ryynäsentien kapeus, nykyinen nopeusrajoitus ja tiellä kulkeva raskas liikenne. Tien ei koeta olevan turvallinen reitti Ryynäsen rannalle kaavailulle uimarannalle. Ryynäsentien varrelle toivotaan vähintään leveää piennarta, jolla olisi turvallista kulkea jalkaisin ja pyörällä. Ryynäsentien, Lastaajantien ja rautatien ylittävän sillan pinnat ovat huonokuntoiset tai ne kuluvat nopeasti nykyiselläkin liikenteellä. Mielipiteessä kysytään, estyykö pääsy kokonaan Vuorokkaan asuinalueen luoteispuoleiselle alueelle. Kartalla osoitetussa kohdassa on metsäautotie.	mahdollista ilman, että sitä kaavalla osoitetaan. Uusi jalankulun ja pyöräilyn reitti Kokkolantien varteen osoitetaan kaavaehdotukseen. Kaavoitettavan alueen rajausta on muutettu mielipiteen huomioimiseksi.
Elinvoima	
Mielipiteissä tuodaan esiin seudun elinvoiman vahvistuminen positiivisena vaikutuksena. Samalla huomautetaan, että alihankintaketjujen hakeminen on hyvä aloittaa hyvissä ajoin, jotta paikalliset yritykset ehtivät prosessiin mukaan. Mielipiteessä toivotaan, että Kajaanin kaupunki ottaisi isomman roolin yritysten tukemisessa. Muutamassa mielipiteessä kerrotaan, että mielipiteen jättäjä on kiinnostunut tekemään yhteistyötä tai työskentelemään alueella tai sen läheisyydessä.	Merkitään tiedoksi.
Ampumarata	
Ampumaradan toiminnan mahdollistaminen nähdään tärkeänä asiana.	Ampumarata on osoitettu kaavassa omalla kaavamerkinnällään (EA) ja näin voidaan osaltaan turvata sen käyttötarkoitus ja kehittymismahdollisuudet myös jatkossa. Ampumaradan ympärille on osoitettu riittävä maa- ja metsätalousalue toiminnan suojavyöhykkeeksi. Ampumaradasta koilliseen osoitettua TY-1-alueen rajausta ja ajoyhteyttä on muutettu ehdotukseen huomioiden toimintojen turvaetäisyydet