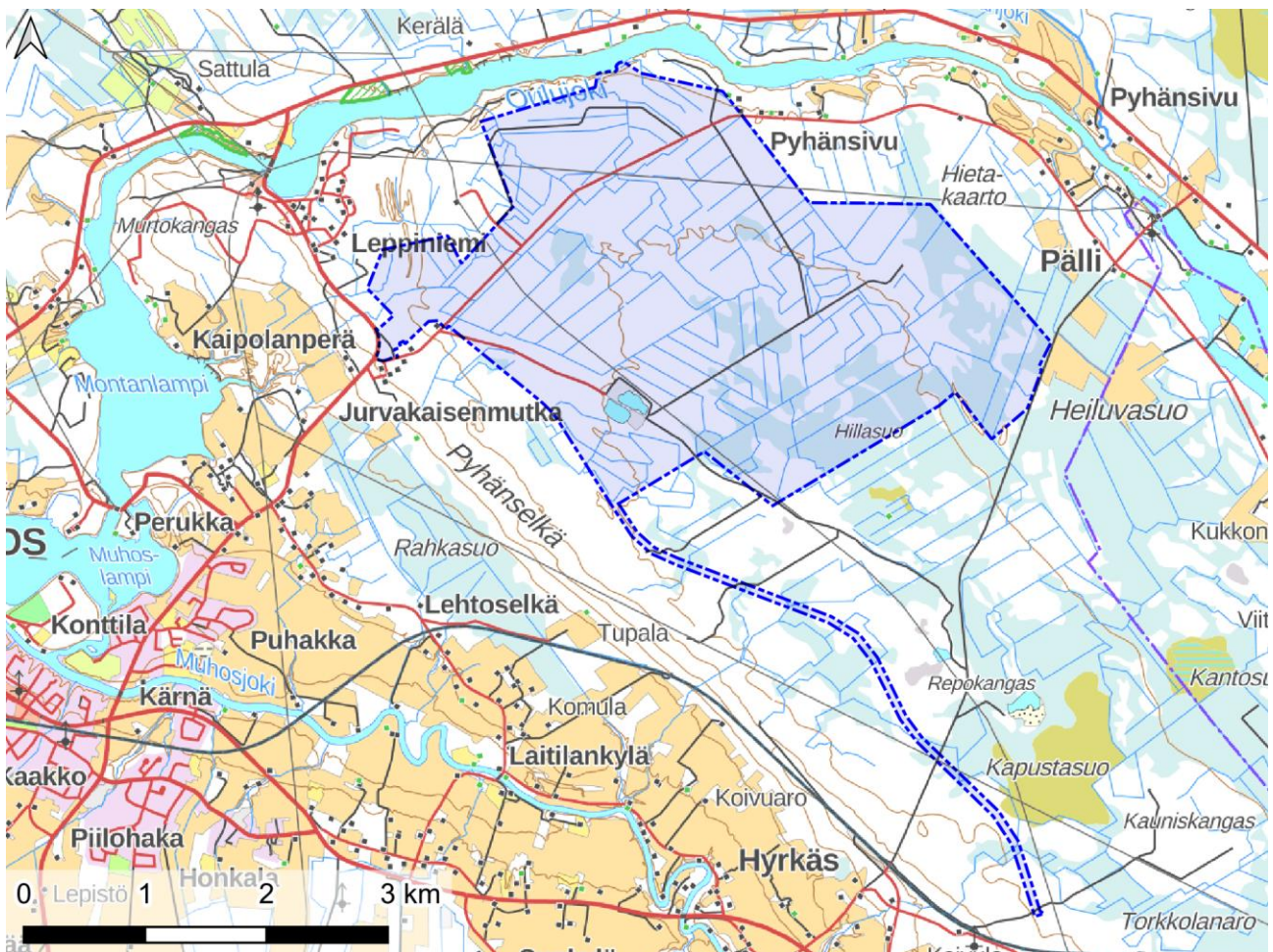


Kaavaselostus

Pyhänsivun asemakaava ja
Leppiniemen asemakaavamuutos

muhos[®]



LUONNOS

Käsittelyvaiheet

- 24.6.2024 § 181 kunnanhallitus, kaavoituspäätös
- 2.8.2024 kuulutus vireilletulosta
- 30.7.2024 alkaen osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä (AKL 63 §)
- 23.4.2025 maankäyttötoimikunta, kaavaluonnoksen käsittely
- 28.4.–31.5.2025 kaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvvv § xx kunnan toimielin, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx kunnan toimielin, hyväksymiskäsittely
- pv.pv.vvvv § xx kunnanvaltuusto, hyväksymiskäsittely

Kaavakartta

Kaavakartta, luonnos 1:5000 14.4.2025

Liitteet

Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	18.6.2024, tark. 9.4.2025
Liite 2 OAS-palaute ja vastineet	8.4.2025
Liite 3 Arkeologinen inventointi (asemakaavaa laajempi selvitysalue)	28.8.2024
Liite 4 Luontoselvitykset	
• Liite 4a sisältää julkiset liitteet	paketti koottu 8.4.2025
• Liite 4b sisältää salassa pidettävät liitteet	paketti koottu 9.4.2025
Liite 5 Ilmastaselvitys	7.4.2025
Liite 6a Liikenneselvitys	18.3.2025
Liite 6b Liikenneverkon yleissuunnitelmakartta, luonnos	xx.xx.2025
Liite 7 Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys (asemakaavaa laajempi selvitysalue)	18.12.2024

Kartta-aineistot © Maanmittauslaitos 2024–2025

Sweco Finland Oy	Y-tunnus: 2661738-3
Projekti	Pyhänsivun asemakaava ja Leppiniemen asemakaavan muutos
Työnumero	25017483_001
Tekijä	Sanukka Lehtiö, Noora Kela
Päiväys	2025-04-14

Tiivistelmä.....	6
Sweco Finland Oy:n työryhmä	6
1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	7
1.1 Kaava-alueen sijainti	7
1.2 Kaavan tarkoitus	7
2 LÄHTÖKOHDAT	8
2.1 Asemakaavan sisältövaatimukset	8
2.2 Suunnittelutilanne	8
2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	8
2.2.2 Maakuntaohjelma	9
2.2.3 Maakuntakaava	11
2.2.4 Yleiskaavat	17
2.2.5 Asemakaavat	25
2.2.6 Rakennusjärjestys	27
2.2.7 Pohjakartta	27
2.2.8 Oulun kaupunkiseudun kuntien ja valtion välinen MAL-sopimus 2024–2035 27	
2.2.9 Kuntastrategia	27
2.2.10 Muhoksen kunnan elinvoimaohjelma	27
2.2.11 Maankäyttöohjelma 2023–2026	28
2.2.12 Muhos Biopark -masterplan	28
2.2.13 Ilmastositoumukset ja -strategiat	30
3 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILANNE	31
3.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus	31
3.2 Luonnonympäristö	32
3.2.1 Maa- ja kallioperä	32
3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet	37
3.2.3 Kasvillisuus ja luontotyytit	42
3.2.4 Eläimistö	47
3.2.5 Ekologinen verkosto	49
3.2.6 Luonnonsuojelu	51
3.2.7 Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit	51
3.3 Maisema	52
3.3.1 Maisemamaakunta ja maisemaseutu	52
3.3.2 Maiseman yleiskuvaus	52
3.3.3 Maisemarakenne	54
3.3.4 Maisemakuva	56
3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet	59
3.3.6 Perinnemaisemat	61
3.4 Rakennettu ympäristö	61
3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila	61
3.4.2 Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY	66

3.4.3	Maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet	68
3.4.4	Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet	70
3.5	Arkeologinen kulttuuriperintö	71
3.6	Liikenne ja reitit	72
3.6.1	Liittyvät hankkeet ja suunnitelmat	72
3.6.2	Autoliikenne	72
3.6.3	Kävely ja pyöräliikenne	74
3.6.4	Joukkoliikenne	74
3.6.5	Rataliikenne	75
3.6.6	Liikenneturvallisuus	75
3.7	Virkistys	76
3.8	Matkailu	78
3.9	Yhdyskuntatekniikka	79
3.9.1	Vesihuolto	79
3.9.2	Energiahuolto	79
3.9.3	Jätehuolto	79
3.9.4	Tele- ja datayhteydet	79
3.10	Maanomistus	80
3.11	Väestö	80
3.12	Elinkeinot ja palvelut	80
3.13	Ympäristön häiriötekijät	81
4	ASEMAKAAVAN TAVOITTEET	82
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	82
4.2	Kunnan tavoitteet asemayleiskaavan laadinnalle	82
4.3	Mitoitustavoitteet	82
4.4	Osallisten tavoitteet	82
4.4.1	Haastattelut	82
4.4.2	Asemakaavan ja osayleiskaavan julkiset kuulemiset	83
4.4.3	Muuta kautta esiin tulleet tavoitteet	83
4.5	Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet	84
5	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	85
5.1	Suunnittelun tarve	85
5.2	Osallistuminen ja vuorovaikutus	85
5.2.1	Osalliset	85
5.2.2	Viranomaisyhteistyö	86
5.3	Valmisteluvaihe	86
5.4	Ehdotusvaihe	86
5.5	Vaihtoehdot ja niiden vertailu	86
6	ASEMAKAAVA JA SEN PERUSTELUT	87
6.1	Kaava-alueen raja	87
6.2	Asemakaavan kuvaus	88
6.2.1	Korttelialueet ja aluevaraukset	91
6.2.2	Asemakaavan yleismääräykset	97
6.2.3	Mitoitus	99
6.2.4	Nimistö	100
6.3	Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	101
6.4	Asemakaavan suhde maakuntakaavaan	101
6.5	Asemakaavan suhde yleiskaavaan	102

7	ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET	103
7.1	Sosiaaliset vaikutukset.....	103
7.1.1	Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyisyyteen	103
7.1.2	Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset	104
7.1.3	Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin	104
7.1.4	Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön	105
7.1.5	Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin.....	106
7.1.6	Suuronnettomuuksien huomioiminen asemakaavassa	107
7.1.7	Patoturvallisuus.....	110
7.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon	110
7.2.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään.....	110
7.2.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	113
7.2.3	Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin	115
7.3	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen	116
7.3.1	Vaikutukset luonnonvaroihin.....	118
7.4	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.....	119
7.4.1	Vaikutukset infrastruktuuriin.....	119
7.5	Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin	120
7.5.1	Liikennetuotos ja liikenteen suuntautuminen	120
7.5.2	Liikenne-ennuste	121
7.5.3	Autoliikenneverkko.....	121
7.5.4	Jalankulku ja pyöräliikenne.....	122
7.5.5	Joukkoliikenne	123
7.5.6	Rataliikenne	123
7.5.7	Liikenteen yhteisvaikutukset	123
7.5.8	Liikenteen vaikutukset, yhteenveto ja toimenpiteet	123
7.6	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön	124
7.6.1	Vaikutukset maisemakuvaan ja näkymiin.....	125
7.6.2	Vaikutukset suunnittelualueen lähiympäristössä sijaitseville asutuille alueille	129
7.6.3	Arvokkaille maisema-alueille kohdistuvat vaikutukset.....	130
7.6.4	Arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin kohdistuvat vaikutukset	130
7.7	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	133
7.8	Taloudelliset vaikutukset	133
7.8.1	Kiinteistöverojen muodostumisperiaatteet maapohjan osalta	134
7.8.2	Kiinteistöverojen muodostumisperiaatteet rakennusten osalta	135
7.8.3	Mahdollisen datakeskustoiminnan taloudelliset vaikutukset	137
7.8.4	Suunnittelu- ja kehitysvaihe	137
7.8.5	Rakennusvaihe	138
7.8.6	Tuotantovaihe	139
7.8.7	Yhteenveto.....	140
8	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	142
8.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	142
8.2	Toteuttaminen ja ajoitus	142
8.3	Toteutuksen seuranta	142

Tiivistelmä

Asemakaavan tavoitteena on uusiutuvan energian tuotannon, kulutuksen, siirron ja varastoinnin toimintojen maankäytöllinen ohjaaminen Pyhänselän suurmuuntosähköaseman ympäristössä. Alue on tarkoituksena varata ensisijaisesti energiantensiiviselle teollisuudelle kuten datakeskustoiminnalle ja vedyntuotannolle. Lisäksi varaudutaan fossiilivapaan energian käytöstä saatavan hukkalämmön hyödyntämiseen elintarviketeollisuudessa, aluelämmityksessä ja kiertotaloudessa.

Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti. Asemakaava toimii rakentamislupien myöntämisen perusteena.

Kaavakonsulttina toimii Sweco Finland Oy ja kaavoittajana arkkitehti Sanukka Lehtiö (YKS-446) Muhoksen kunnan ohjatessa kaavoitusta.

Sweco Finland Oy:n työryhmä

Pääsuunnittelija: Sanukka Lehtiö

Projektipäällikkö: Filemon Wolfram

Kaavasuunnittelu: Hanna Töykkälä

Kaavasuunnittelu: Noora Kela

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön: Kaisa Winblad

Vaikutukset elinkeinoihin: Lari Turunen

Sosiaaliset vaikutukset: Joona Jalava

Ilmastovaikutukset: Essi Tanskanen, Linnea Mäkinen

Vaikutukset luontoon ja ympäristöön: Atte Lindqvist, Tiina Heikkinen

Liikennevaikutukset: Teemu Vaara, Liisa Mustonen, Pauli Löytynoja, Ville Pietarila

Arkeologiset vaikutukset: Mikko Helminen, Laura Ohenoja

1 Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi: Pyhänsivun asemakaava ja Leppiniemen asemakaavamuutos

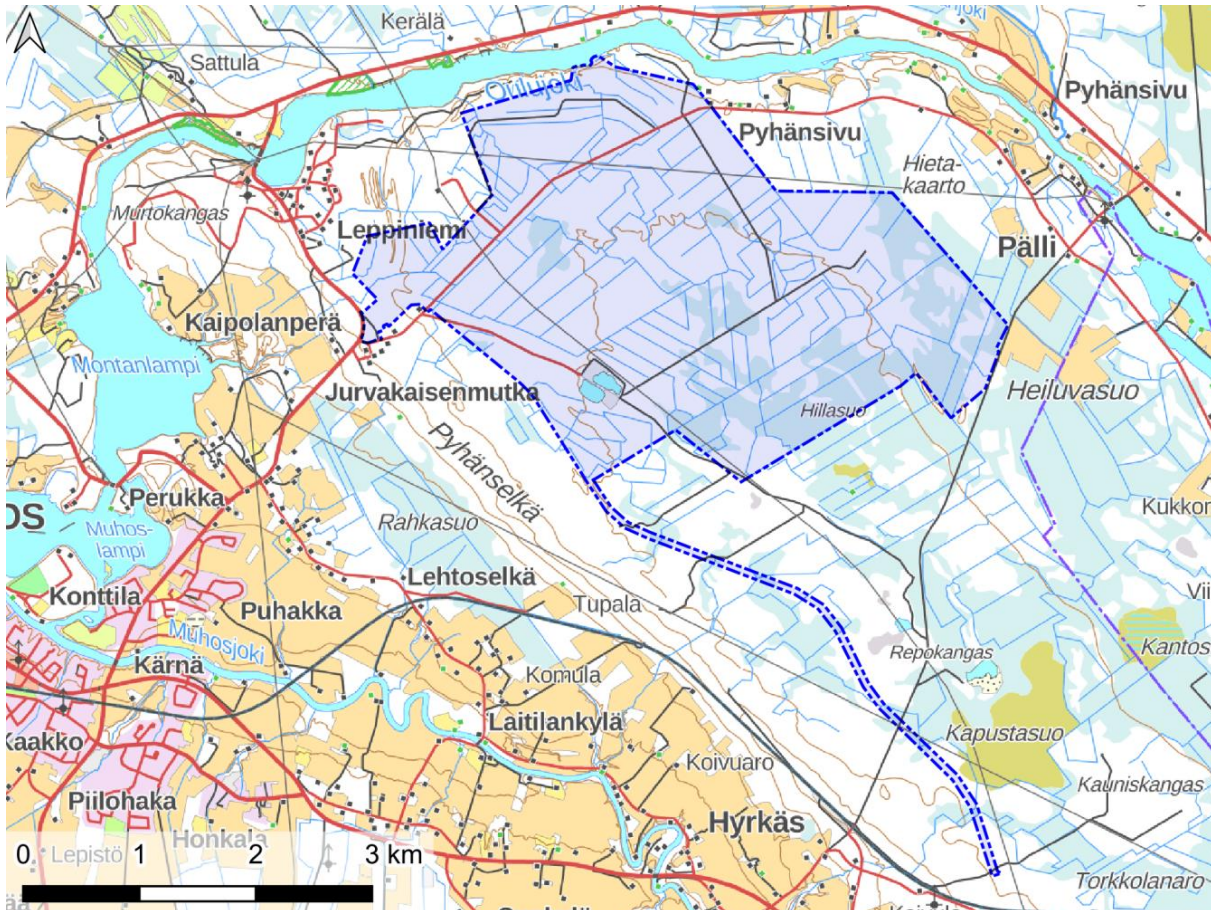
Asemakaava koskee Muhoksen kunnan Pyhänsivun aluetta ja osaa Leppiniemen asemakaava-alueen maa- ja metsätalous- ja virkistysaluetta

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuvat Muhoksen kunnan Leppiniemen ja Pyhänsivun korttelin 995 osa, korttelit 996–999 sekä niihin liittyvät maa- ja metsätalous-, katu- ja liikenne- sekä erityisalueet.

1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Oulujoen, Utajärven kunnan rajan ja Oulu–Kontiomäki-radon välisellä alueella Muhoksen keskustaajaman koillispuolella. Pyhäkosken voimalaitos sekä Leppiniemen taajama sijaitsevat suunnittelualueen luoteispuolella. Pyhänselän sähköasemalle johtava johtoaukea reunavyöhykkeeseen on yksi alueen lounaisosan hallitsevista piirteistä.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 1 168 hehtaaria.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti.

1.2 Kaavan tarkoitus

Asemakaavoituksen taustalla on Muhoksen kunnassa toteutettu *Ilmastoviisas Muhos Biopark* -hanke, jonka tarkoituksena on ollut kehittää Muhoksen toimintaympäristöä bio- ja kiertotalouden sekä

ympäristö- ja energia-alan yritysten tarpeisiin. Yksi hankkeessa potentiaalisiksi tunnistetuista alueista sijaitsee Pyhänsivun alueella, aivan Leppiniemen kupeessa. Alueella on vireillä myös Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaava, joka ohjaa alueen asemakaavoitusta.

Pyhänsivun asemakaavan ja Leppiniemen asemakaavanmuutoksen tarkoitus on mahdollistaa alueelle suunniteltujen toimintojen toteuttaminen. Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti. Asemakaava toimii lainvoiman saatuaan rakentamislupien myöntämisen perusteena. Asemakaava-alueelle sijoittuvat toiminnot voivat vaatia myös muuta luvitusta tai mahdollisesti YVA-menettelyä.

2 Lähtökohdat

2.1 Asemakaavan sisältövaatimukset

Alueidenkäyttölain 54 § mukaan:

Asemakaavaa laadittaessa on maakuntakaava ja oikeusvaikutteinen yleiskaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään.

Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle. Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Kaavoitettavalla alueella tai sen lähiympäristössä on oltava riittävästi puistoja tai muita lähivirkistykseen soveltuvia alueita.

Asemakaavalla ei saa aiheuttaa kenenkään elinympäristön laadun sellaista merkityksellistä heikkenemistä, joka ei ole perusteltua asemakaavan tarkoitus huomioon ottaen. Asemakaavalla ei myöskään saa asettaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle sellaista kohtuutonta rajoitusta tai aiheuttaa sellaista kohtuutonta haittaa, joka kaavalle asetettavia tavoitteita tai vaatimuksia syrjäyttämättä voidaan välttää.

Jos asemakaava laaditaan alueelle, jolla ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on asemakaavaa laadittaessa soveltuvin osin otettava huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään.

Tämän asemakaavan rinnalla on laadittavana asemakaavaan laajemmalle alueella ulottuva Leppiniemen-Pyhänsivun osayleiskaava. Osayleiskaavatyössä huomioidaan yleiskaavan sisältövaatimukset. Laadittavana oleva osayleiskaava ohjaa tämän asemakaavan laadintaa.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

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

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

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

2.2.2 Maakuntaohjelma

Maakuntavaltuusto hyväksyi joulukuussa 2021 Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman¹ vuosille 2022–2025. Uuden maakuntaohjelman 2026–2029 valmistelu on aloitettu loppuvuodesta 2024.

Vuosien 2022–2025 maakuntaohjelmassa erityisiksi kärjiksi on nostettu viisi eri teemaa:

- Aktiivinen, hyvä ja toimiva arki
- Saavutettava alueiden vahvuuksien ja mahdollisuuksien maakunta
- Kansainvälisesti houkutteleva ja menestyvä
- Kestävästi kasvava
- Yrittävä ja uudistuva



Kuva 2. Maakuntaohjelman kärjet, arvot ja visio.

Yritystoimintaan ja energiaan liittyvät teemat ovat vahvasti esillä maakuntaohjelmassa:

Pohjois-Pohjanmaalla kiinnitetään erityistä huomiota yritysten sijoittumiseen ja yrityksille tarjottavaan palvelurakenteeseen tasapuolisesti maakunnan alueella. Näin turvataan sekä työpaikat että kuntien ja kaupunkien veto- ja pitovoima. Tärkeää että alueellinen yhteistyö elinkeinoelämän edistämässä palvelee sekä suurempia kuin pienempiä paikkakuntia.

¹ Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021. Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2022–2025. Luettu 16.10.2024, https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/03/PPL_maaohjelma_2022-2025_WEB-2.pdf

Yrittäjyyden olosuhteet, toimintaympäristöt sekä yrittäjyyden mahdollistaminen ovat alueen elinvoimaisuuden tae. Maakunnan pitäminen yrittäjyyden kautta elinvoimaisena luo pohjaa myös julkisten palveluiden rahoituksen kestävyydelle. [...] Pohjois-Pohjanmaan yritysten toimialoista suurin on palvelut, sen jälkeen kauppa, rakentaminen ja teollisuus. Teollisuuden osuudessa kestävä kehityksen, vastuullisuuden ja toimialojen uudistaminen on tärkeää kaikilla toimialoilla, siten, että luodaan kansainvälistä kasvupotentiaalia. [...] Pohjois-Pohjanmaan yritysten toimintaympäristö liittyy vahvasti sijaintiin, saavutettavuuteen sekä monipuolisuuteen.

Pohjois-Pohjanmaan elinvoimaa ja vetovoimaa kehitetään uusien asukkaiden, opiskelijoiden, matkailijoiden, yritysten ja investointien saamiseksi maakuntaan. Elinvoimaisuus tarkoittaa kasvua, jota syntyy alueen kehittyvistä yrityksistä, alueelle sijoittuvista uusista yrityksistä, investoinneista, lisääntyvistä työpaikoista, vetovoimasta ja uusista asukkaista. Elinvoimaa edistetään käytännön toimenpiteillä, kuten esimerkiksi maankäytöllä, laadukkailla yrityspalveluilla sekä korkeakoulujen ja oppilaitosten kanssa tehtävällä yhteiskehittämällä. Vetovoiman kehittäminen lisää kiinnostavuutta myös kansainvälisesti.

Yrityksiä palveleva asenne ja yrityspalvelut vaikuttavat merkittäväällä tavalla yritysten sijoitumis- ja investointipäätöksiin. Kuntia ja muita toimijoita kannustetaan aktiivisuuteen yritysten toimintaympäristöjen kehittämisessä, tonttitarjonnassa ja elinkeinopalveluiden kehittämisessä.

Pohjois-Pohjanmaalla ilmastotoimien kytkentä elinkeinoihin ja uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin on keskeistä. Kehitystyötä tehdään mm. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartassa linjattujen kärkiteemojen kautta ja työ kiinnittyy maakunnan älykkääseen erikoistumiseen. Merkittäviä [tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotarpeita liittyy esimerkiksi bio- ja kiertotalouteen, energiantuotantoon ja liikenteeseen. Kansallisesti merkittäviä klustereita, joihin myös Pohjois-Pohjanmaa osallistuu, ovat mm. akkuklusterin ja vetyklusterin kehittäminen. Vetytalouden valtava potentiaali on tunnustettu kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Vedyllä on tärkeä rooli, kun teräs- ja kemianteollisuuden prosessit muuttuvat vähähiilisiksi. Asia on merkittävä Pohjois-Pohjanmaalle alueella olevan terästeollisuuden takia. Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen tulee vaatimaan metallinjalostusteollisuudelta massiivisia investointeja ja tuotekehitystä 2020-luvulla. Puhtaasti tuotetun vedyn käyttö on tulevaisuudessa Suomessa ja globaalisti suuressa roolissa hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. Päästötön vedyn tuotanto vaatii paljon CO₂-vapaata sähköenergiaa.

Ilmastoviisas Pohjois-Pohjanmaa on osa maakunnan älykkään erikoistumisen strategiaa, jonka tavoitteena on tukea elinkeinoelämän uudistumista paikalliseen osaamiseen sekä kansalliseen ja kansainväliseen yhteistyöhön pohjautuen. Jaettu johtajuus, ilmastotyön sekä laajasti luonnon hyvinvoinnin edistämisen koordinointi, toimijoiden hankkeet ja niihin tarvittavien taloudellisten resurssien (EU:n vihreän kehityksen ohjelma, EU:n alue- ja rakennepoliittien ohjelmat, sekä kansalliset rahoitukset) täysimääräinen hyödyntäminen on edellytys tavoitteiden toteutumiseen. Pohjois-Pohjanmaalla kestäväan kasvuun panostetaan maakunnan ilmastotiekartassa linjattujen toimenpiteiden mukaisesti laajasti eri sektoreilla. [...] Pohjois-Pohjanmaan vahvuuksia ovat runsaat biomassavarannot ja niihin liittyvä perustuotanto, puhdas maaperä, vesi ja arktisen tuotannon edut, sekä toimivat kuljetusyhteydet. Alueen yritykset, osajat ja TKI-organisaatioiden panostukset toimialaan sekä yhteistyö luovat mahdollisuuksia biotaloudessa monipuolisen Pohjois-Pohjanmaan menestymiseen myös globaalien ratkaisujen tarjoajana. Pohjois-Pohjanmaalla biotalous hyödyttää maakuntaa monipuolisesti, niin kasvukeskuksia kuin maaseutualueita. [...] Vesistöjen tilan ja moninaiskäytön parantaminen ja kehittäminen tulee huomioida luonnonvarojen hyödyntämisessä. Pohjois-Pohjanmaalla on meneillään hankkeita, kuten Oulujoen vesistöalueen vesistövisio (ARVOVESI-hanke) ja Iijoen vesistövisio ja sen toimenpideohjelman toteuttaminen (Iijoki-sopimus), jotka ovat hyviä esimerkkejä laajasta yhteistyöstä ja konkreettisesta toiminnasta, jollaista tulee edelleen edistää.

Maankäytön ratkaisut ovat keskiössä pitkän aikavälin ratkaisuissa. Maankäytön tehtävinä on varmistaa tehokas maankäyttö, vähäpäästöinen liikkuminen, bio- ja kiertotalouden sekä uusiutuvan energiantuotannon edellytykset. Näitä ratkaisuja toteutettaessa on samalla minimoitava metsätalousmaan ja viheralueiden väheneminen sekä varmistettava vesistöjen hyvä tila.

Fossiilista energiaa korvaavaa uusiutuvan energian tuotantoa ja varastointia edistetään maakunnan vahvuuksiin pohjautuen (muun muassa tuulivoima, aurinkoenergia, biokaasu, geoterminen energia, metsäenergia sekä vety- ja akkuteknologia).

2.2.3 Maakuntakaava

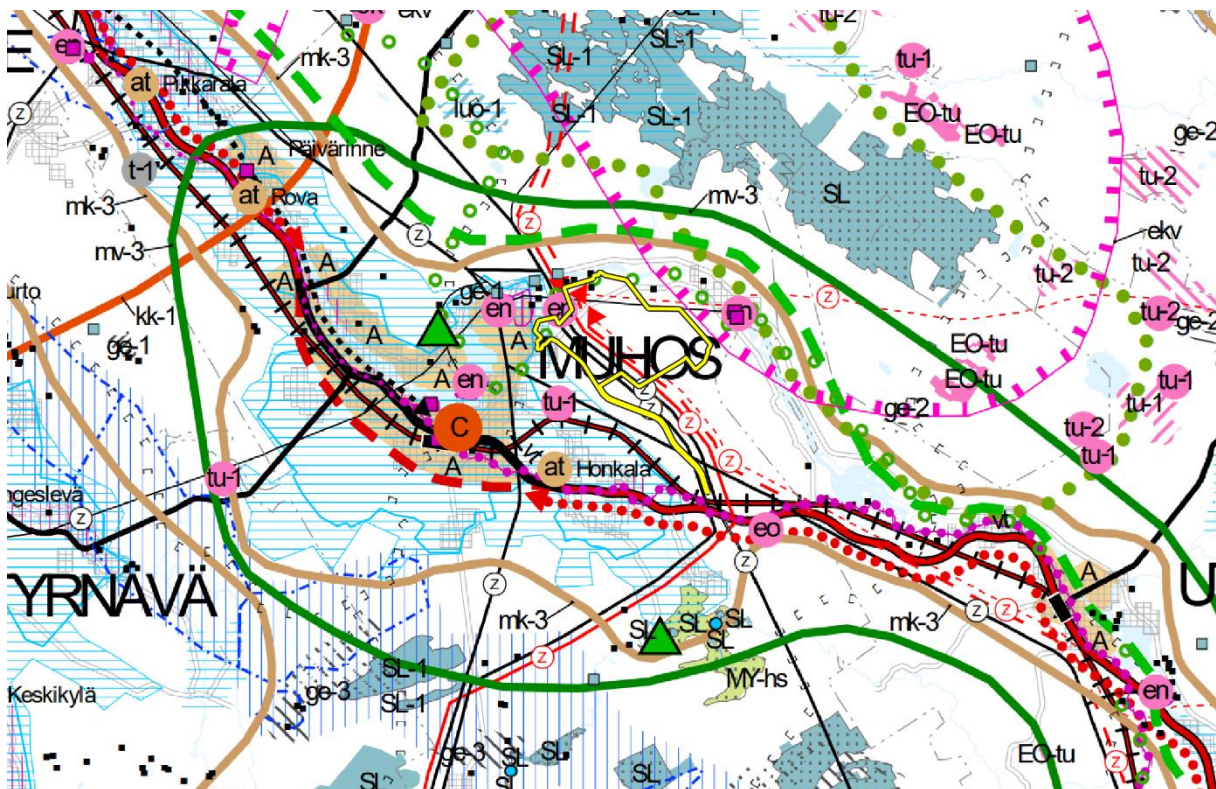
Voimassa olevat maakuntakaavat

Kaava-alueella on voimassa teemoittain uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Vaihemaakuntakaavat ovat korvanneet vuoden 2005 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan. Maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmäkartta on esitetty seuraavilla kaavaotteilla (Kuva 3 ja Kuva 4).

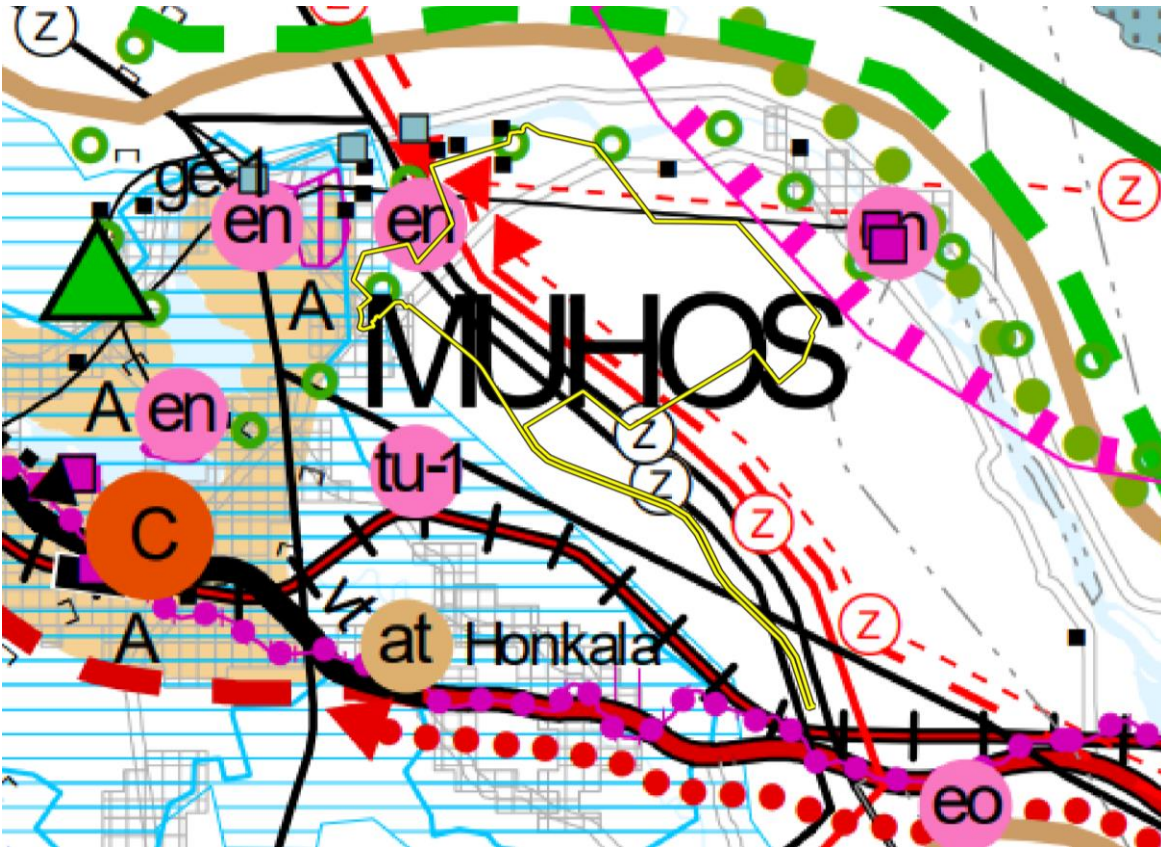
1. vaihemaakuntakaava on vahvistettu 23.11.2015 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kaupan palvelurakenne, aluerakenne, luonnonympäristö, energiantuotanto ja -siirto sekä liikennejärjestelmät.

2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kulttuuriympäristöt, maisema-alueet, asutusrakenne, virkistys- ja matkailualueet, seudulliset ampumaradat ja materiaalikeskukset sekä puolustusvoimien alueet.

3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat mm. pohjavesi- ja kiviainesalueet, mineraalipotentiali- ja kaivosalueet, tuulivoima, sekä suoalueiden ja verkostojen tarkistukset.



Kuva 3. Ote maakuntakaavakarttojen yhdistelmäkartasta (18.1.2022). Suunnittelualue musta-keltaisella viivalla.



Kuva 4. Ote maakuntakaavakarttojen yhdistelmäkartasta (18.1.2022). Suunnittelualue musta-keltaisella viivalla.

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa suunnittelualueen länsireuna on osa Oulujokilaakson maakunnallisesti arvokasta maisema-alueita, jota on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaaksi. Oulujokilaakson kulttuurimaisemat on vaihemaakuntakaavan laatimisen jälkeen nostettu yhdeksi valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista (VAMA 2021). Lisäksi voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelu-alueita sivuaa lännessä valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Oulujoen laakso, joka on sittemmin sulautunut osaksi edellä mainittua Oulujokilaakson kulttuurimaisemat -aluetta.

Suunnittelualueita koskevat lisäksi seuraavat kehittämissuunnitelmat: Oulujokilaakson maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-3) sekä Rokua-Oulujärvi matkailun vetovoima-alue/matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue (mv-3).

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, jota on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaaksi (2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, joita on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi (Ympäristöministeriö, MAPIO-työryhmä, 11.1.2016):

[...]

- Oulujokilaakson kulttuurimaisemat

[...]

Suunnittelumääräykset:

Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja kehittämisessä on otettava huomioon alueen ominaispiirteet sekä maisema- ja kulttuuriarvot.

Alueen suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä maisema- ja kulttuuriympäristöarvot.

Maisema-alueella tulee edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä.

Uudis- ja täydennysrakentamisen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota rakentamisen sopeutumiseen sijainniltaan ja rakennustavaltaan maisemaan.

Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota 2. vaihemaakuntakaavan kaavaselosituksen luvussa 3.2.1 sekä 3. vaihemaakuntakaavan kaavaselosituksen luvussa 3.14.3. (Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet) esitetyissä aluekuvauksissa selostettujen ominaispiirteiden ja arvojen säilymiseen.

Maaseudun kehittämisen kohdealue (2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Vyöhykkeillä on tarvetta kehittää kuntien yhteistyöllä yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita.

Kehittämisperiaatteet:

Alueita kehitetään jokiluontoon ja -maisemaan perustuvana sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin ja -kohteisiin tukeutuvana asumis-, virkistys- ja vapaa-ajan alueena ja luontomatkailuvyöhykkeenä. Maaseutua kehitettäessä sovitetaan yhteen maaseutuelinkeinojen, pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen tavoitteet, erityisesti maatalouden toimintaedellytykset huomioon ottaen. Loma-asutuksen ja matkailupalvelujen suunnitelmallisella kehittämisellä pyritään tukemaan maaseudun pysymistä asuttuna.

Kohdealueella sijaitsevia taajamia kehitetään erityisesti jokimaiseman arvojen ja mahdollisuuksien pohjalta.

Suunnittelumääräykset:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnon ja ympäristön kestäväan käyttöön, maatalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytyksiin, maiseman hoitoon, vesistön vedenlaadun turvaamiseen ja ulkoilureittien kehittämiseen.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä tulvan aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle.

Oulujokilaakso

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Oulujoen vedenlaadun, erityisesti Oulun käyttöveden laadun turvaamiseen.

Voimalaitosympäristöjen suunnittelussa ja käytössä tulee ottaa huomioon alueiden kulttuuriperintöarvot ja kalateiden toteuttamismahdollisuudet.

Jokilaakson virkistys- ja matkailupalvelujen kehitystä on pyrittävä edistämään varaamalla riittävästi alueita virkistystoimintaa ja reittejä varten. Rantaan ja muille ympäristöltään vetovoimaisille alueille on jätettävä riittävän laajat ja mahdollisimman yhtenäiset vihervyöhykkeet jokisuistosta Rokualle ja Oulujärvelle. Veneilyä varten on varattava riittävästi laituri- ja rantautumispaikkoja.

mk

mk-3

Alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varautua Oulu-Kajaani-Vartius -käytävän liikenneyhteyksien sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen kansainvälisen kehittämiskäytävän palvelutason mukaiseksi.



Matkailun vetovoima-alue / matkailun ja virkistystyksen kehittämisen kohdealue (1., 2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan ympäristöarvojen, matkailun ja virkistystyksen kannalta valtakunnallisesti ja kansainvälisesti merkittäviä aluekokonaisuuksia.

Suunnittelumääräys:

Alueen maankäyttöä suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota virkistysalueiden ja -reittien verkoston muodostamiseen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen ja matkailukeskusten rakentamisen sopeuttamiseen ympäristöön.

mv-3

Rokua–Oulujärvi

Alueen kehittäminen perustuu hyvinvointi- ja virkistyspalveluihin, kansallispuistoon ja Rokua Geopark –kokonaisuuteen, Oulujärveen sekä muuhun luontoon ja ulkoiluun liittyviin virkistystoimintoihin.

Alueella on runsaasti sähköverkkoon liittyviä merkintöjä, kuten nykyisiä ja uusia pääsähköjohtoja (z) sekä ohjeellinen pääsähköjohdon yhteystarve. Pyhäselän sähköasema ja olevat voimalaitokset on osoitettu energiahuollonalueeksi (en). Muhoksen ja Vaalan välille osoitetun ohjeellisen pääsähköjohdon toteutus on aloitettu (Fingridin hanke Pyhänselkä–Nuojuankangas 400+110 kV).

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Pääsähköjohto 400 kV JA 220 kV (1. ja 3.vmkk)

Uusi pääsähköjohto 400 kV (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä on osoitettu voimajohtohankkeiden YVA-menettelyn perusteella valitut linjaukset tai muutoin rakentamisen edellytykset täyttävät voimajohtojen linjaukset.

Merkintää koskee maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



Ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetut linjaukset perustuvat tuulivoimahankkeiden YVA-selvityksiin tai muihin riittäviksi arvioituihin selvityksiin, joissa voimajohdon reitti on varmistettu pääpiirteisään toteuttamiskelpoiseksi, mutta voi vaatia vielä mahdollisia pieniä muutoksia.



Pääsähköjohdon yhteystarve (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä on osoitettu sähköverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeet sekä kaavan laatimisvaiheessa toteutumiseltaan epävarmojen tuulivoima-alueiden sähkönsiirtoyhteydet.



ENERGIAHUOLLON ALUE (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimalat ja suurmuuntamoiden alueet.

Pohjoisen ja koillisen suuntaan on osoitettu luonnon monikäyttöalue, mineraalivarantoalue (ekv) ja tärkeä ulkoilu- tai virkistysreitti -merkinnät. Tärkeä ulkoilu- tai virkistysreitti sivuaa suunnittelualueen pohjoisreunaa. Alueen ulkopuolella lounaan suunnalla on turvetuotantoon soveltuva alue (tu-1). Suunnittelualueen eteläpuolitse on osoitettu merkittävästi parannettava päärata. Suunnittelualueen ulkopuolella, alueen luoteispuolella sijaitsevat Pyhäkosken voimalaitos ja Leppiniemen alue sekä koillispuolella sijaitseva Pällin voimalaitosalue ovat valtakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Luonnon monikäyttöalue (1., 2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan virkistyskäytön kannalta kehitettäviä, arvokkaita luontokohteita sisältäviä aluekokonaisuuksia.

Suunnittelumääräys:

Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luontoalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien edistämiseen, niiden välisten reitistöjen muodostamiseen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen.

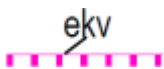
Matinsuo - Lääväsuu - Kivisuon aluekokonaisuuden maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota arkojen eläinlajien elinmahdollisuuksien säilymiseen.

Mineraalivarantoalue (3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan sellaisia vyöhykkeitä, joissa on todettu merkittäviä malmi- ja mineraalivarantoja. [...]

Kehittämisperiaatteet:

Mikäli alueen mineraalivarojen hyödyntämistä edistetään, sovitetaan toiminta yhteen muun maankäytön kanssa ja otetaan huomioon mineraalivarojen hyödyntämisen ympäristövaikutukset sekä alueiden erityispiirteet.



Tärkeä ulkoilu- tai retkeilyreitti (2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan ylimaakunnallisia ulkoilu- ja retkeilyreittejä.

Merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata (1.vmkk)

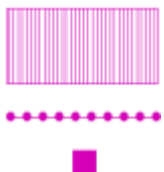
Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava nopean henkilöjunaliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen edellyttämän radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen, mm. tasoristeysten poistamiseen sekä kaksoisraiteeseen.



Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (2. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätöksen mukaiset valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009). Osa kohteista ei näy kaavakartalla; luettelo valtakunnallisesti arvokkaista rakennetuista kulttuuriympäristöistä ja -kohteista on esitetty 2. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteissä 4 ja 5 sekä 3. vaihemaakuntakaavan selostuksen liitteessä 5 a.



Vireillä oleva Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa on käynnissä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Vireille tullessa maakuntakaavassa käsitellään aluerakennetta, energiantuotantoa ja siirtoa, liikennejärjestelmää ja logistiikka-alueita, viherrakennetta ja ekosysteempipalveluita, energiamurroksen vaikutuksia maankäytön suunnitteluun, ilmastovaikutusten arviointia sekä muita tarpeellisia kokonaisuuksia. Ehdotusvaiheen ensimmäinen julkinen kuuleminen on järjestetty 23.9.–24.10.2024. Runsaan palautteen, sen edellyttämien työneuvottelujen ja kaava-aineiston täsmentämistarpeen takia kaavan hyväksyminen siirtyi keväälle 2025 ja kaavaehdotus asetettiin muokattuna uudestaan nähtäville 17.2.–21.3.2025.

Kaava-aluetta koskevat merkinnät painottuvat sähkönsiirtoa ja teollisuutta osoittaviin merkintöihin: pääsähköjohdot ja pääsähköjohdon yhteystarve säilyvät ja yksi aiemmin ohjeellisena osoitettu pääsähköjohto muutetaan maakuntakaavassa uudeksi pääsähköjohdoksi. Suunnittelualueelle osoitetaan

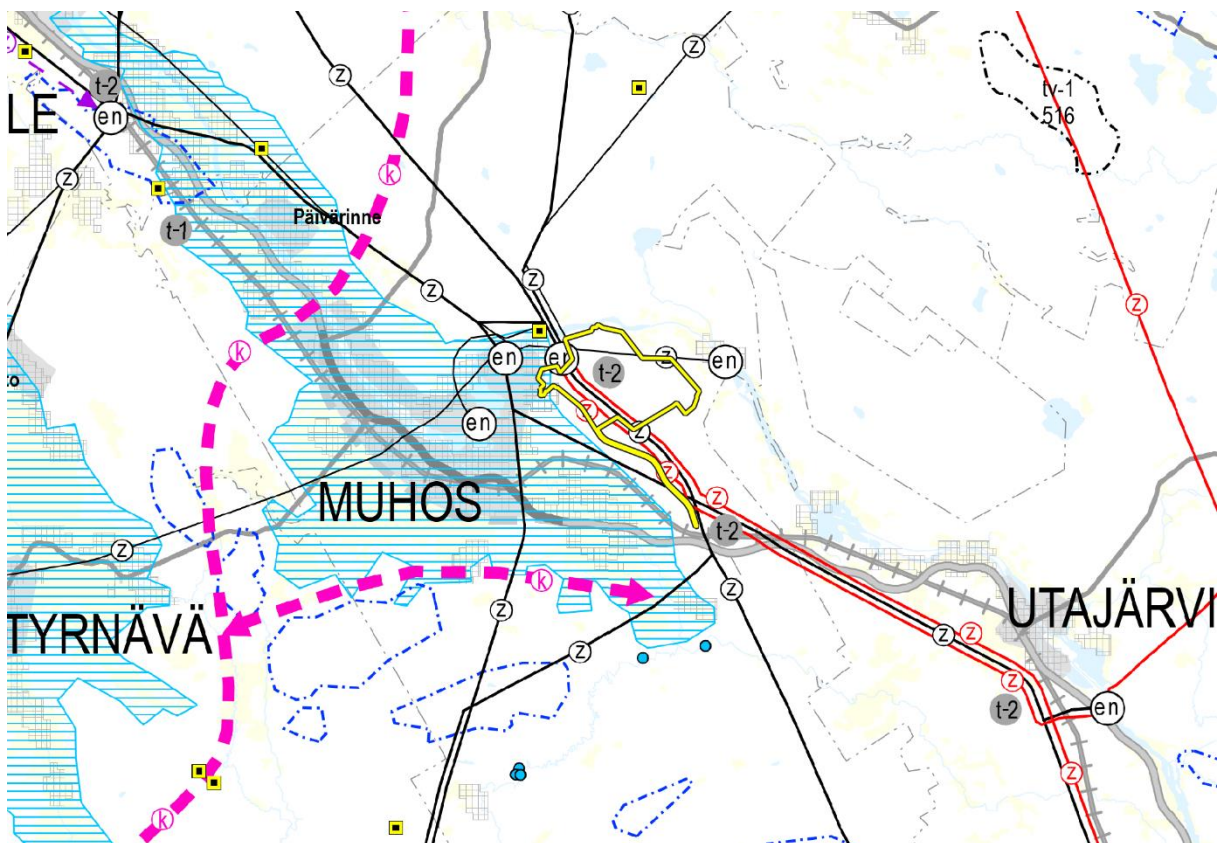
teollisuus- ja varastoalue, jonka lisämerkinnällä t-2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. Suunnittelumääräys asettaa vaatimuksia tarkemmalle suunnittelulle ja luvitukselle.

Muhoksen osalta merkittävää on myös uusi kaasuputken yhteystarve, joka on osoitettu suunnittelualueen länsi- ja eteläpuolilta. Merkinnällä osoitetaan energiaverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeita ja suunnittelumääräyksen mukaan kaasuputken sijainnin määrittely ja toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaista vaikutusten arviointia.

Suunnittelualueen länsiosaan ulottuva Oulujokilaakson kulttuurimaisemat on osoitettu voimassa olevassa kaavassa osin maakunnallisesti ja osin valtakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena. Alueet korjataan vastaamaan nykyisiä valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA 2021), joten maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen merkintä kumotaan.

Vireillä olevan maakuntakaavan yleismääräyksissä otetaan kantaa vaarallisia kemikaaleja käyttäviin tai varastoiviin laitoksiin:

Vaarallisia kemikaaleja käyttävää tai varastoivaa laitosta ympäröivän konsultointivyöhykkeen yksityiskohtaiseen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen, kuten asuinalueiden, vilkkaiden liikenneväylien, yleisölle tarkoitettujen kokoontumistilojen ja sairaaloiden sijoittumista vyöhykkeen sisälle on kaavaa laadittaessa pyydettävä palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.



Kuva 5. Ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisesta ehdotuksesta, kaavakartta 1A: uudet merkinnot (maakuntahallitus 10.2.2025). Suunnittelualue merkitty musta-keltaisella viivalla.

Vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa on toteutettu yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys, jossa tarkastellaan Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia riskejä ja jonka yhteydessä päivitettiin myös Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkosto. Selvityksessä on käsitelty muun muassa maakunnan ekologista verkostoa ja tuulivoimahankkeiden

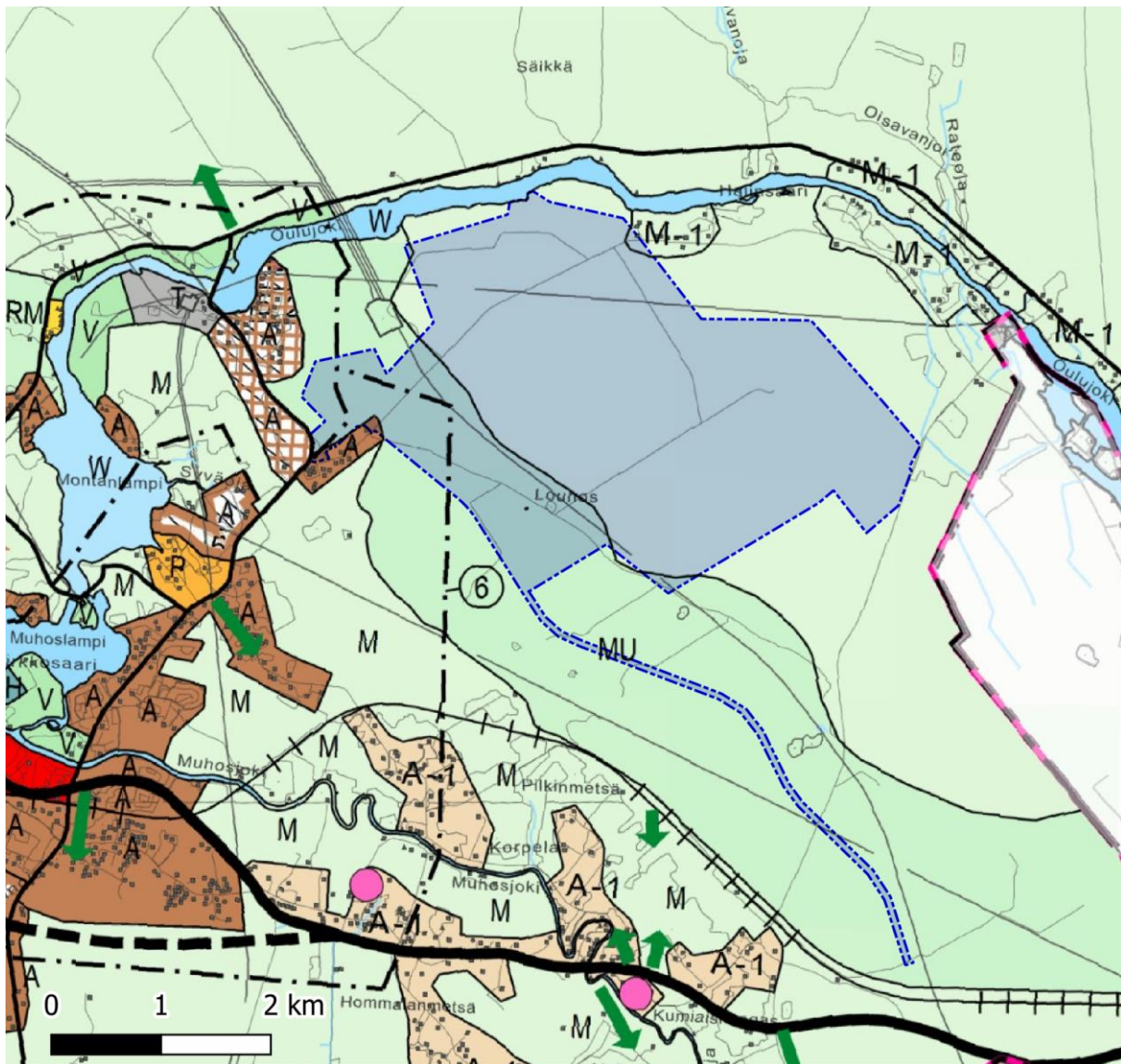
yhteisvaikutuksista aiheutuvia riskejä. Tuulivoima ja muunkin tyyppiset merkittävät maankäyttöä muuttavat hankkeet voivat aiheuttaa keskenään yhteisvaikutuksia.

2.2.4 Yleiskaavat

Oulun seudun yleiskaava 2020

Suunnittelualueella on voimassa osittain vanhentunut Oulun seudun yleiskaava 2020. Oulun seudun yleiskaava 2020 on alun perin Hailuodon, Haukiputaan, Kempeleen, Kiimingin, Muhoksen ja Oulunsalon kunnan sekä Oulun kaupungin laatima yhteinen yleiskaava, jonka ympäristöministeriö vahvisti 18.2.2005. Yleiskaava tuli lainvoimaiseksi 25.8.2006. Seudun yleiskaavaa muutettiin ja sitä laajennettiin Limingan, Lumijoen ja Tyrnävän kuntien alueille. Valtioneuvosto vahvisti muutoksen ja laajennuksen 8.3.2007 ja se tuli lainvoimaiseksi 5.6.2007.

Suunnittelualue sijaitsee Oulun seudun yleiskaavan 2020 alueella, kaava-alueen itäisessä osassa.

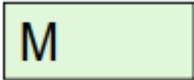


Kuva 6. Ote Oulun seudun yleiskaavasta 2020. Suunnittelualue sinisellä katkoviivalla ja täytöllä.

Oulun seudun yhteisessä yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M) sekä maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Alueen länsiosassa on vähäisissä määrin asuntoaluetta, minkä lisäksi suunnittelualueen pohjoisreunalla on maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolle on sijoittunut loma-asutusta (M-1). Alueen länsilaidalla on määrätty voimaan jääväksi Muhoksen kirkonkylän osayleiskaava ja Oulujokivarren pohjoispuolen osayleiskaava, jotka ovat sittemmin korvaantuneet uudella Kirkonkylän osayleiskaavalla 2030 sekä Montta-Pyhänsivun osayleiskaavalla.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE

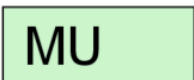


Maa- ja metsätalousvaltainen alue

Alue on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön. Alueelle voidaan sijoittaa maa- ja metsätalouteen tai muuhun alueelle soveltuvaan elinkeinotoimintaan liittyviä asuinrakennuksia. Erityisistä syistä alueelle voidaan sijoittaa myös muita asuinrakennuksia. Rakennukset on sijoitettava siten, ettei niistä aiheudu maisema- eikä ympäristöhaittaa.

Suunnittelusuositus:

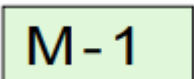
Asuinrakennukset on pyrittävä sijoittamaan olevien yhdyskuntateknisten verkostojen piiriin. Asuinrakentamisesta ei saa aiheutua kunnalle kohtuuttomia kustannuksia pitkälläkään aikavälillä.



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

Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouskäyttöön. Alueelle voidaan rakentaa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia ja tarkemman suunnitelman mukaan retkeily- ja taukopaikkoja.

Alue on osa tai se täydentää seudun virkistys- ja vapaa-ajan verkostoa, mistä johtuen alueen metsää on hoidettava sen erityisluonteen edellyttämällä tavalla (metsälaki 6 §).



Maa- ja metsätalousvaltainen alue

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolle on sijoittunut loma-asutusta. Lisärakentaminen ratkaistaan yksityiskohtaisella oikeusvaikutteisella osayleiskaavalla tai asemakaavalla (MRL 72 §).

Suunnittelusuositus:

Alueella on turvattava kevytliikenteen pääsy ranta-alueelle sekä ympäröiville vapaa-alueille.



Asuntoalue

Pääosin jo rakennettu asuntoalue, jonka täydentäminen eheyttää yhdyskuntarakennetta. Alue sisältää asumiselle tarpeelliset palvelut, alueen sisäiset liikenneväylät, pysäköinti- ja virkistysalueet. Lisärakentamisen tulee perustua yksityiskohtaiseen oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan tai asemakaavaan.



Osa-alueen raja ja alueeseen liittyvä numerotunnus

Alueelle jäävät voimaan seuraavat numerotunnuksen mukaiset yleiskaavat

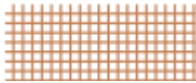
[...]

6. Muhos. Kirkonkylän osayleiskaava. 25.11.1996.

Suunnittelualuetta sivuaa lännessä kehitettävä alue:

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE

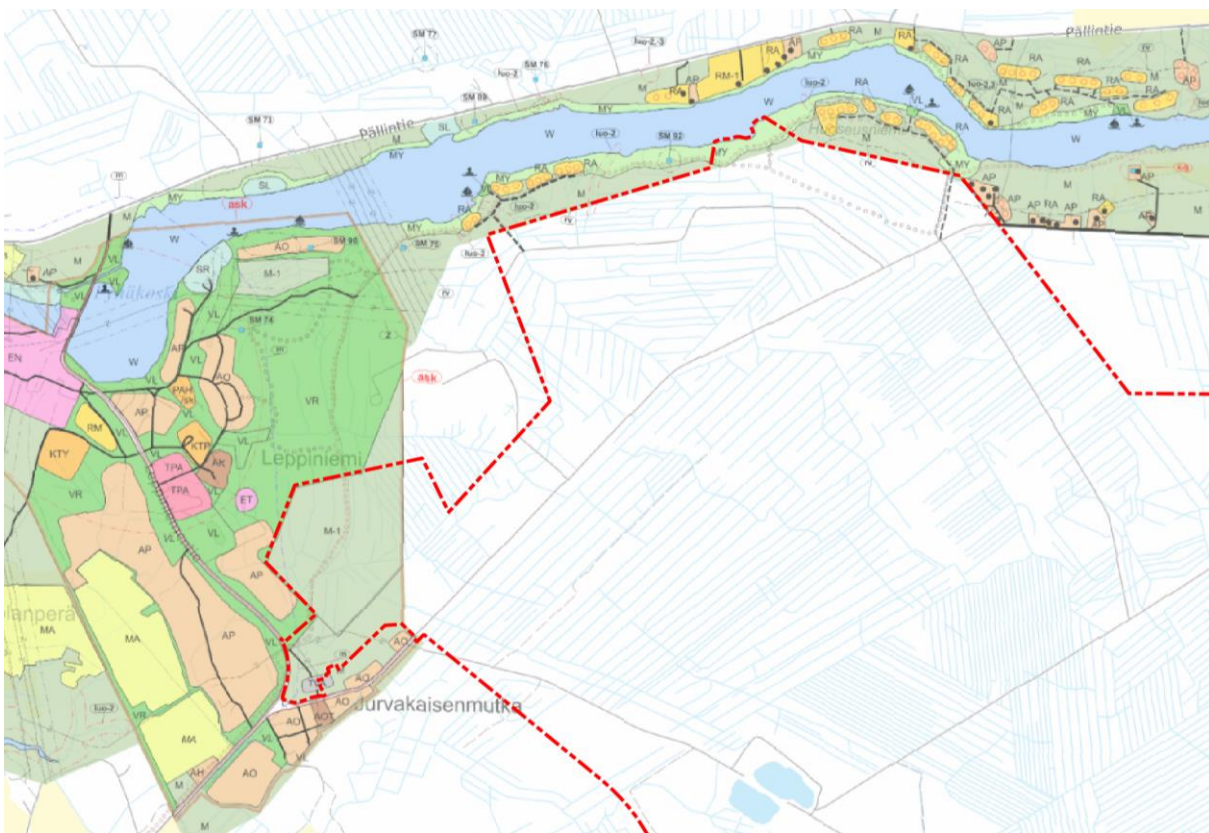


Kehitettävä alue

Alueen maankäyttö ratkaistaan yksityiskohtaisella oikeusvaikutteisella osayleiskaavalla tai asemakaavalla.

Montta-Pyhänsivu osayleiskaava

Pieni osa suunnittelualueen länsi- ja pohjoisosaa sijaitsee Montta-Pyhänsivun osayleiskaava-alueella. Osayleiskaava on hyväksytty 7.5.2007. Suunnittelualueesta pohjoiseen, Oulujoen rantaan, on voimassa olevassa kaavassa osoitettu loma-asuntojen rakennuspaikkaa (kuvan 7 keltaiset RA-alueet), joille ajoyhteydet on osoitettu suunnittelualueen Rengastieltä ja Pyhänsivuntieltä.

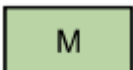


Kuva 7. Ote Montta-Pyhänsivun osayleiskaavasta. Suunnittelualue punaisella pistekatkoviivalla.

Suunnittelualueen läntisin osa ulottuu Montta-Pyhänsivun osayleiskaavan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja metsäntutkimuksen koealueelle (M-1), jonka poikki on osoitettu hiihto- ja patikka-reitti. Pieni osa alueesta sijoittuu lännessä varastorakennusten alueelle, jolle voidaan sijoittaa toimintaan liittyviä asuinrakennuksia (TVA). Alueella sijaitsee myös sähkölinjoja ja teitä, ja aivan suunnittelualueen läntisin reuna sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Suunnittelualueen pohjoisin osa ulottuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) sekä maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Myös alueen pohjoisimman osan läpi on osoitettu hiihto- ja patikkareitti sekä ohjeellinen ulkoilureitti. Alueen länsiosa on osoitettu asemakaavoitettavana alueena (ask).

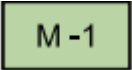
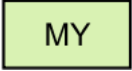
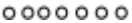
KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



Maa- ja metsätalousvaltainen alue

Alueella on sallittu vain maatalouteen liittyvä rakentaminen.

	Metsäntutkimuksen koealue
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja
	Varastorakennusten alue, jolle voidaan sijoittaa toimintaan liittyviä asuinrakennuksia
	Valtakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus
	Rakentamisessa tulee edistää alueen kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilymistä.
	Sähkölinja
	Olemassa oleva tie
	Hiihto- tai patikkareitti
	Ohjeellinen ulkoilureitti
	
	Asemakaavoitettava alue

Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaava

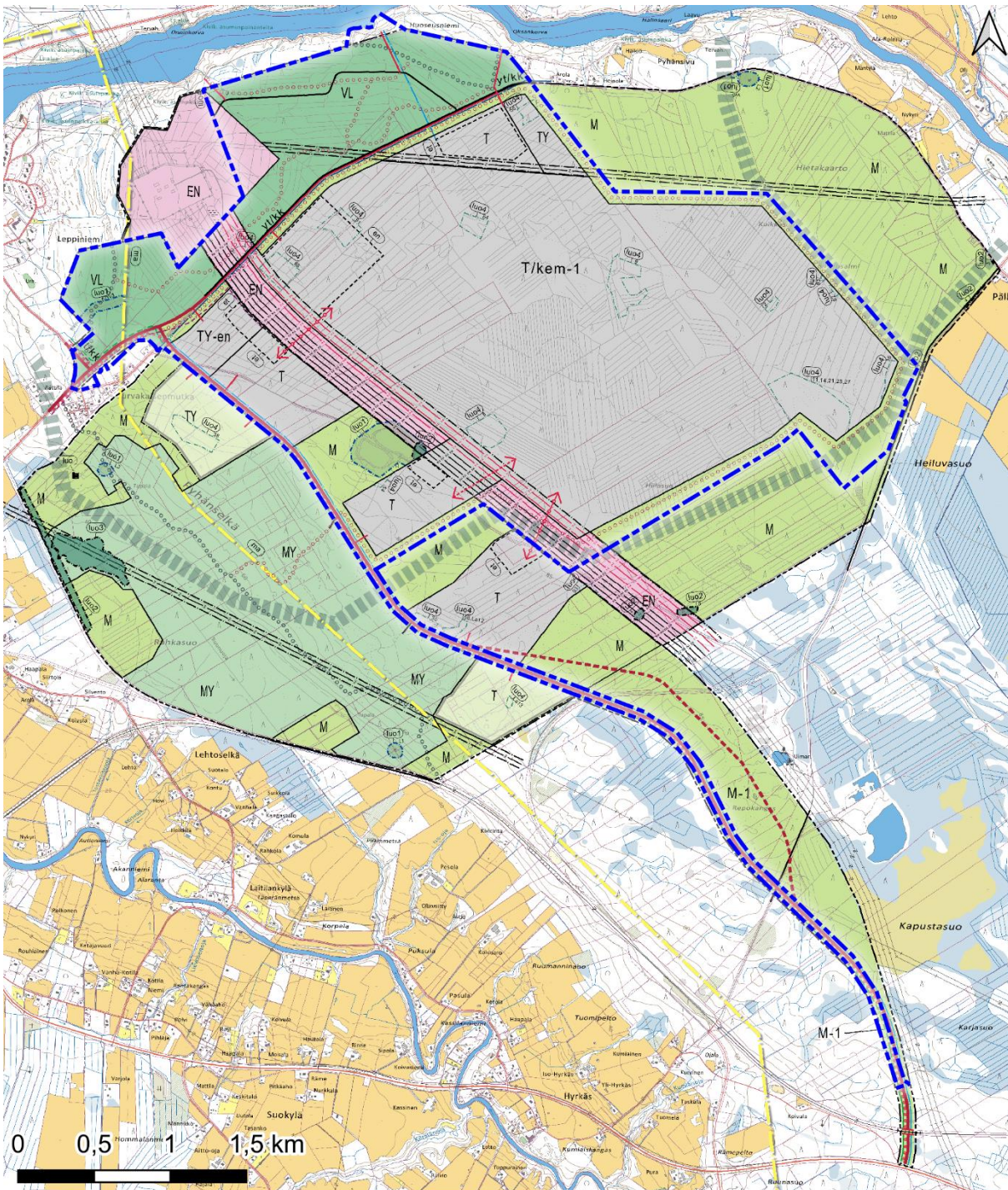
Alueella on vireillä Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaavan laatiminen. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma julkaistiin 19.2.2024. Yleiskaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 2 300 hehtaaria ja se kattaa kokonaan asemakaavoitettavan alueen. Osayleiskaavan luonnos valmistui 15.1.2025 ja se pidettiin nähtävillä 23.1.–27.2.2025. Aineistosta saatiin viisi lausuntoa ja viisi mielipidettä.

Luonnoksessa asemakaavan alue on osoitettu pääasiassa erilaisina teollisuus- ja varastotoimintojen alueina (T, T/kem-1, TY ja TY-en), joita ympäröivät maa- ja metsätalous- (M ja MY) sekä virkistysalueet (VL). Suunnittelualueen luoteisosa ulottuu pieneltä osin osayleiskaavan energiahuollon alueelle (EN). Teollisuusalueiden sisällä on ohjeellisia energiahuollon (en) ja yhdyskuntateknisen huollon (et) osa-alueita.

Suunnittelualueen pohjoisosaan on osayleiskaavaluonnoksessa esitetty ulkoilureittejä liittyen Oulujoen varren Tervareitistöön ja alueen ympäri on osoitettu uusi ohjeellinen ulkoilureitti. Suunnittelualueelta halvoja Pyhänsivun tie on osoitettu parannettavana. Asemakaava rajautuu lounaisreunaltaan osayleiskaavaluonnoksen uuteen Pyhänsivuntien ja valtatie yhdistävään kokoojakuun. Osayleiskaavassa osoitetaan liittymisen sijainteja ja uusien katujen linjauksia sekä sitovina että ohjeellisina.

Vireillä olevassa osayleiskaavassa alueelle osoitetaan useita erilaisia teknisen verkoston yhteyksiä ja yhteystarpeita (mm. vesi, kaukolämpö, sähkö, vihreän siirtymän hankkeen maanalaiset putket).

Alueelta tunnistetut luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet on luokiteltu ja osoitettu osayleiskaavassa. Alueen läpi on osoitettu ekologinen yhteys.



Kuva 8. Ote Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavaluonnoksesta (15.1.2025). Asemakaavan suunnittelualue lisätty osayleiskaavakartan päälle sinisellä katkoviivalla.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Teollisuus- ja varastoalue.

Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päätarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja tavaraliikenteen terminaalitiloja. 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.

TY

Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.

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

TY-en

Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.

Alue varataan ensisijaisesti energiantuotantoon ja -varastointiin liittyvälle energiantensiviselle teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta 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

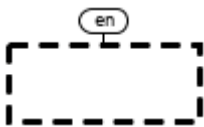
Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen.

Alue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyville varavoimailaitoksille. Aluetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiantensivistä teollisuutta, kuten vedyntuotantoa ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaali-tiloja. 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.

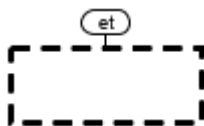
Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja.

Tarkemmassa suunnittelussa tulee varmistamaan pelastustieyhteys kahdesta suunnasta alueelle pelastusta ja evakuointia varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana.

Energianhuollon ohjeellinen osa-alue.



Yhdyskuntateknisen huollon ohjeellinen osa-alue.



VL

Lähivirkistysalue.

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

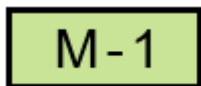
M

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen sekä haja-asutusluonteinen asuinrakentaminen.

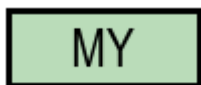
Alueella on sallittua luontaiselinkeinojen vaatimiin toimintoihin liittyvä rakentaminen. Alueella voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti vaikeuttamatta. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen läpi osoitettua ekologista käytävää. Uusien rakennuspaikkojen edellytykset tutkitaan tapauskohtaisesti suunnittelutarveratkaisuilla. Uudet asuinrakennukset tulee sijoittaa olemassa olevien rakennusryhmien läheisyyteen tai metsän ja pellon rajapintaan. Alueella olevia rakennuksia saa korvata ja korjata.

OHJE: Metsän käsittely maisemassa selvästi erottuvilla alueilla ja tiestön varsilla tulisi tehdä avohakkuuta välttäen.



Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alueelle sijoittuvan uuden ohjeellisen yhdystien uudet liittymät ratkaistaan alueen jatko-suunnittelun ja/tai kaavoituksen yhteydessä maankäytön tarpeiden mukaisesti.



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 linnuston elinoloja. Alueella olevia rakennuksia saa korvata ja korjata.



Energiahuollon alue.



Yhdystie/kokoojakatu.



Yhdystie /kokoojakatu, merkittävästi parannettava tieosuus



Uusi yhdystie /kokoojakatu, linjaus ohjeellinen



Uusi kokoojakatu, linjaus ohjeellinen



Uusi liittymä, ohjeellinen sijainti



Pääsytie / yksityistie / kokoojakatu



Uusi pääsytie / yksityistie / kokoojakatu, linjaus ohjeellinen



Ajon yhteystarve, sijainti ohjeellinen



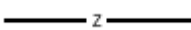
Uusi jalankulun ja pyöräilyn reitti, linjaus ohjeellinen



Ulkoilureitti



Uusi ohjeellinen ulkoilureitti



Ilmajohto



Uusi ohjeellinen ilmajohto



Vesihuoltolinja



Vesihuollon yhteystarve, sijainti ohjeellinen



Kaukolämmön yhteystarve, sijainti ohjeellinen



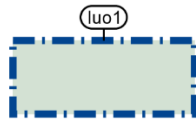
Vihreän siirtymän hankkeiden maanalainen yhteystarve, sijainti ohjeellinen



Tekninen yhteystarve, sijainti ohjeellinen

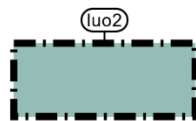


Ekologinen käytävä



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava vesilain kohteen arvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen. Alueelle kohdistuvassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että maankäyttötarkoituksen toteuttamisen soveltuvuus osa-alueella selvitetään.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 1.

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



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 4.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä huomioimaan osa-alueen luontoarvot. Numerointi viittaa kaavaselostuksen luetteloon.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, arvoluokka 1.

Kohteessa sijaitsee luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:llä alueellisesti rauhoitetun lajin (keltakurjenmiekka) kasvupaikka. Kasvupaikka tulee jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, sen huomioimisesta tulee kysyä ohjeistusta alueelliselta ympäristöviranomaiselta.



Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Oulujoen kulttuurimaisemat.

Jokilaakson maisema-aluetta rajaavien selännealueiden metsäiset reuna-alueet tulee säilyttää puustoisena, sillä ne näkyvät laajalle jokilaaksoon ja muodostavat sen poikki avautuvien näkymien taustamaiseman.

Vireillä olevan osayleiskaavan luonnoksessa annetaan myös yleismääräyksiä esimerkiksi hulevesien hallintaan, happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeen huomioimiseen sekä liikkumismuotoihin liittyen:

Osayleiskaava on laadittu alueidenkäyttölain mukaisena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Alueen toimintojen mahdollisesti tuottaman hukkalämmön hyödyntäminen tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Rakentamiseen osoitettuja T- ja TY-alueita voidaan pääkäyttötarkoituksen lisäksi käyttää laajasti tuotantotoiminnoille, esimerkiksi ruoan- ja elintarviketuotantoon. Katoille saa sijoittaa aurinkopaneeleja/keräimiä kattojen lappeiden suuntaisesti. Happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeen mahdollinen olemassaolo on huomioitava ja jatkosuunnittelussa tulee ensisijaisesti pyrkiä siihen, ettei niitä tarvitse häiritä kaivamalla, ja että vältetään pohjaveden pinnan laskemista. Rautatien suoja-alueelle (30 metriä radan keskilinjasta) ei saa sijoittaa varastoa, aita- tai muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle 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.

Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Alueilla voidaan käyttää viherkattoja, on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään piholla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoituksesta muuta johdu. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammuks- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.

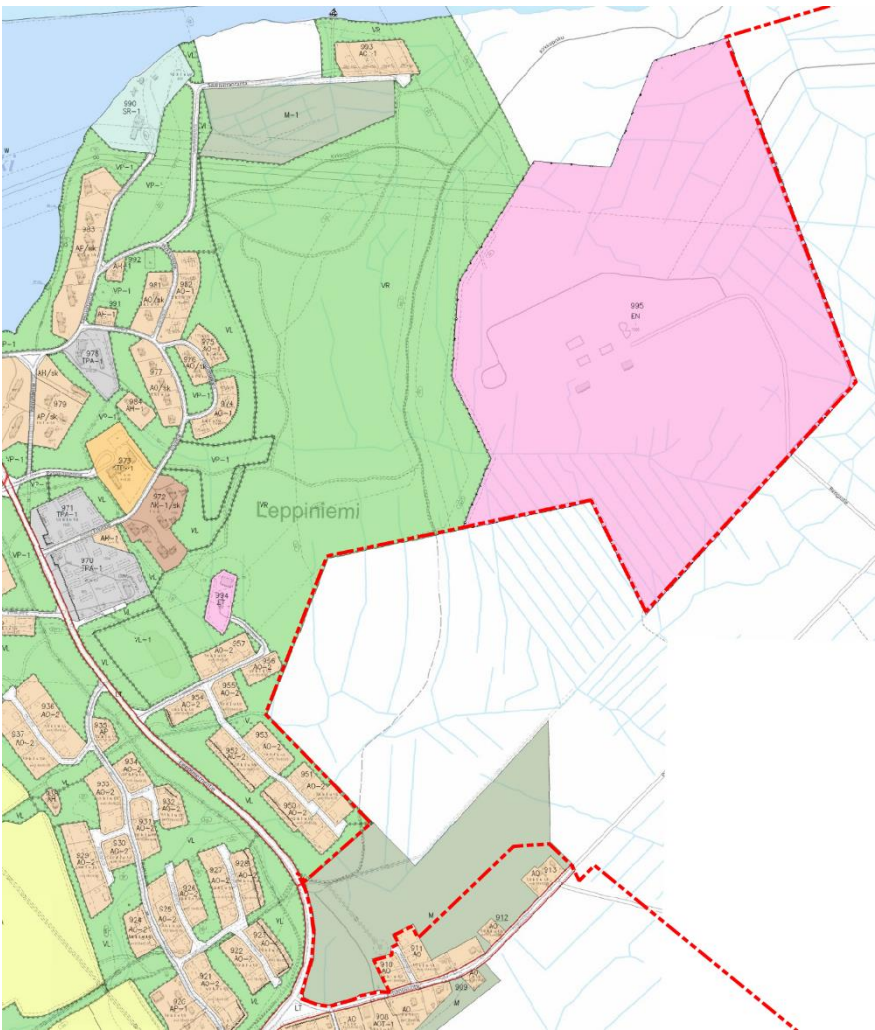
Jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki liikkumismuodot, liikenneturvallisuus ja esteettömyys. Eri-tyistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen. Teiden mahdolliset melu- ja värinävaikutukset ja suojaamistarpeet arvioidaan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

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun tavoitearvoja. Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista rakenteista tulee aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta.

2.2.5 Asemakaavat

Suunnittelualueen länsipuolella Leppiniemessä on voimassa kaksi asemakaavaa: Leppiniemen asemakaava (hyväksytty 25.11.2013), josta pieni osa ulottuu osayleiskaavoitettavalle alueelle, ja Leppiniemen asemakaavan muutos ja laajennus, sähköaseman alue (hyväksytty 24.6.2019), joka sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella, sen ympäröimänä (Kuva 9).

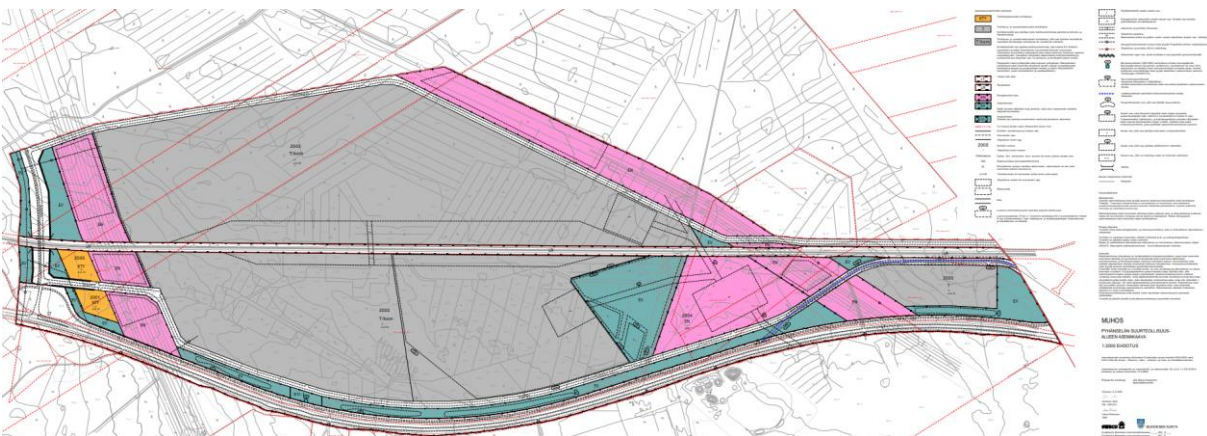
Suunnittelualue ulottuu Leppiniemen asemakaavan maa- ja metsätalousalueena (M) osoitetulle alueelle. Erillispientalojen korttelialueet (AO ja AOT-1) ja lähivirkistysalueet (VL) jäävät kaavoitettavan alueen ulkopuolelle. Kaavamerkintä AOT-1 mahdollistaa alueelle sijoitettavan erillispientalojen lisäksi pienimuotoisesti myös varasto- ja työtiloja sekä autovarikkotiloja. Alueella harjoitettava toiminta tai siihen liittyvä raskas liikenne ei saa aiheuttaa naapureille kohtuutonta haittaa.



Kuva 9. Ote Leppiniemen asemakaavoitetun alueen reunasta. Suunnittelualue sijaitsee punaisesta katkoviivasta oikealle.

Suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu ranta-asemakaavoja.

Suunnittelualueen katu ulottuu etelässä viireillä olevaan Pyhänselän suurteollisuusalueen asemakaavan Struventien katualueeseen. Asemakaavan ehdotus oli julkisesti nähtävillä 13.3.–14.4.2025.



Kuva 10. Ote Pyhänselän suurteollisuusalueen asemakaavaehdotuksesta.

2.2.6 Rakennusjärjestys

Muhoksen kunnan voimassa oleva rakennusjärjestys on hyväksytty kunnanvaltuustossa 30.3.2015 § 19 ja tullut lainvoimaiseksi 11.5.2015.

2.2.7 Pohjakartta

Asemakaavan pohjakartta on alueidenkäyttölain 54 a § mukainen ja vastaa olosuhteita 15.5.2024.

2.2.8 Oulun kaupunkiseudun kuntien ja valtion välinen MAL-sopimus 2024–2035

Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus (MAL-sopimus) perustuu Oulun kaupunkiseudun kahdeksan kunnan, Pohjois-Pohjanmaan liiton ja valtion yhteiseen tahtotilaan seudun kehittämisestä. Sopimuksen toimenpiteet luovat edellytyksiä seudullisesti tarvetta vastaavalle monipuoliselle asuntotuotannolle sekä liikennejärjestelmän ja -investointien ja maankäytön yhteensovittamiselle. MAL-sopimuksella edistetään Oulun seudun kestävä kasvua kehittämällä valtion ja kuntien yhteistyönä vähäpäästöistä ja kestävä yhdyskuntarakennetta ja liikennejärjestelmää ilmastonmuutoksen torjumiseksi, elinkeinoelämän elinvoimaisuutta, liikenneturvallisuutta, liikennejärjestelmän digitalisaatiota sekä tarpeita vastaavaa asuntokaavoitusta ja -tuotantoa. Oulun kaupunkiseudun MAL-sopimus on päivitetty vuonna 2024. Uusi sopimus on allekirjoitettu 13.12.2024. MAL-sopimusten 2024–35 toimenpiteitä toteutetaan vuosina 2024–27. Sopimusten toimenpiteiden edistymistä seurataan vuosittain valtion ja kaupunkiseutujen yhteistyössä.

2.2.9 Kuntastrategia

Muhoksen kunnan voimassa oleva kuntastrategia on laadittu vuonna 2021, ja se on voimassa ajanjakson 2022–2025. Se on koko valtuustokauden kattava suunnitelma, joka ohjaa kunnan päätöksentekoa, suunnittelua ja kehitystyötä.

Valtuustokauden tavoitteiksi on asetettu muun muassa investointien lisääminen, yritystoiminnan ja työpaikkojen lisääminen sekä yritys ympäristön kehittäminen. Toimenpiteenä on elinvoima- ja maankäyttö-ohjelman laatiminen, minkä jälkeen tavoitteiden toteutumista seurataan esimerkiksi yritysten nettomäärän kasvulukujen, syntyneiden työpaikkojen määrän ja tonttien tarjonnan ja luovutuksen lukumäärien perusteella. Tavoitteena on saavuttaa 5 % nettolisäys yritystyöpaikkojen määrässä verrattuna vuoteen 2021 ja että kunnan investointien pääpaino (yli 50 %) on kohdistunut yritystoiminnan ja asumisen edellytyksiin.

2.2.10 Muhoksen kunnan elinvoimaohjelma

Yhtenä kuntastrategian toimenpiteenä on laadittu Muhoksen kunnan elinvoimaohjelma. Muhoksen elinvoimaohjelman tarkoitus on avata tarkemmin strategiset tavoitteet strategista päämäärää ”Elinvoimainen ja erottuva Muhos” tukeviksi toimenpiteiksi. Elinvoimaohjelma on toimialariippumaton ja sen tarkoituksena on luoda puitteet kannattavalle ja kestävälle kasvulle sekä liiketoiminnoille Muhoksen kunnassa.

Elinvoimaohjelma muodostuu viidestä eri osa-alueesta, joita ovat:

- 1) Yrityspalvelut Muhoksella
- 2) Tontti- ja toimitilapeli Muhoksella
- 3) Uusien yritysten ja investointien sijoittuminen Muhokselle
- 4) Yritysyhteistyö Muhos
- 5) Työllisyyspalvelut, koulutus ja osaaminen Muhoksella

Kaavoitus liittyy näistä erityisesti osa-alueeseen 2. Osa-alueen toimenpiteinä mainitaan muun muassa yrittäjien tarpeiden kartoitus, houkuttelevien yritysalueiden jalostaminen, konseptointi ja brändäys, tulevaisuuden tonttien ja rakennuspaikkojen tunnistaminen sekä tehokkaat kaavoitus- ja lupaprosessit. Lisäksi osa-alueen 3 yhteydessä mainitaan investointeja aktivoivat kehityshankkeet, esimerkkinä Muhos Biopark, jonka toteutumisesta kaavoitus tukee.

2.2.11 Maankäyttöohjelma 2023–2026

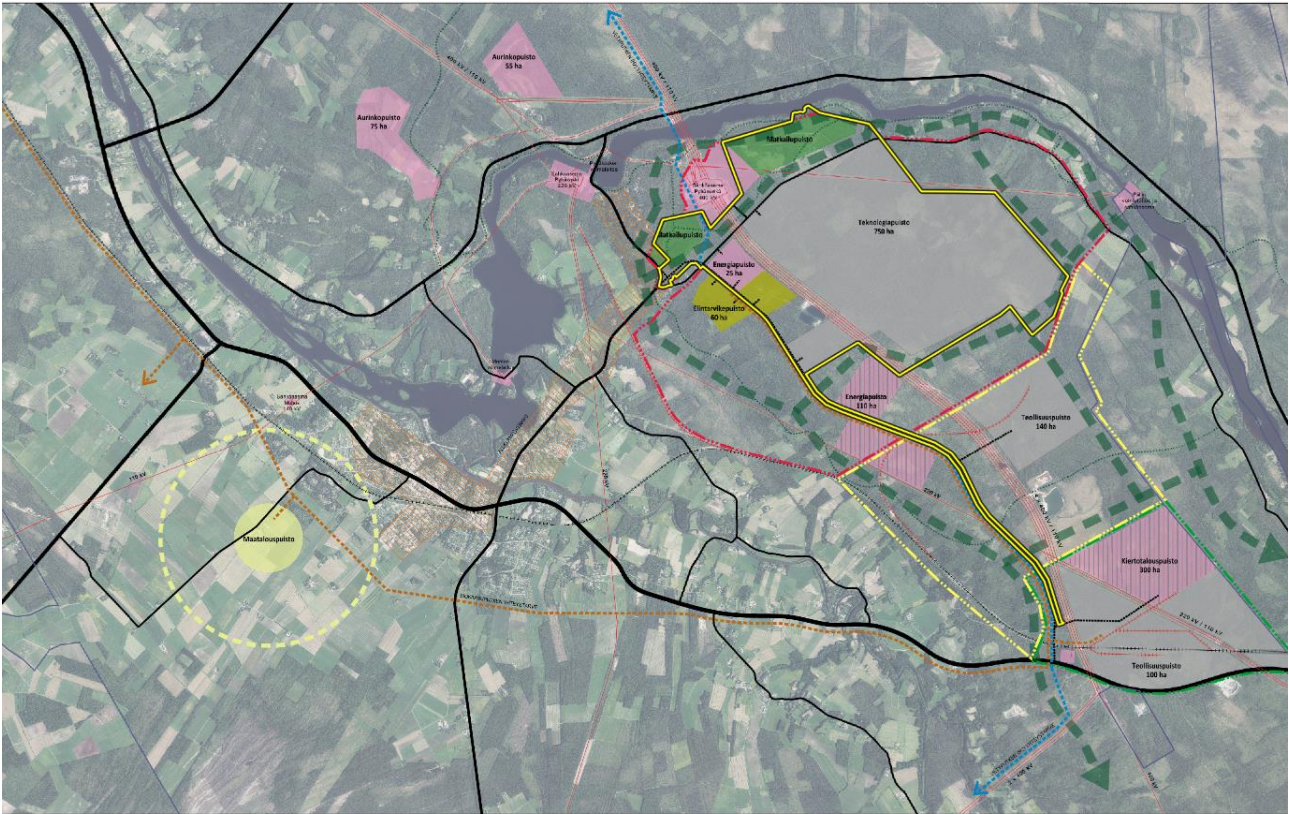
Muhoksen kunnan Maankäyttöohjelma 2023–2026 on hyväksytty kunnanvaltuustossa kokouksessa esitetyin muutoksin 27.3.2023 § 16. Kyseessä on kolmas Muhoksen kunnan maankäyttöohjelma (ent. maapoliittinen ohjelma).

Maankäyttöohjelmassa määritellään kunnan maapoliittiset tavoitteet ja asetetaan keinot tavoitteiden toteuttamiseksi. Toimintatapoihin sitoudutaan ja niitä toteutetaan johdonmukaisesti kaikissa tilanteissa. Tärkeimmät maankäyttöohjelmassa määriteltävät toimintaperiaatteet liittyvät maan hankintaan, tonttien luovutukseen, kaavoitukseen liittyvien sopimusten tekoon sekä rakentamattomien tai yksityisessä omistuksessa olevien tonttien toteutumisen edistämiseen. Kuntalaisten näkökulmasta tärkeitä tavoitteita ovat kunnan toiminnan ennustettavuus sekä kuntalaisten tasapuolinen ja oikeudenmukainen kohtelu maapolitiikan toiminna.

Osa maankäyttöohjelmasta keskittyy asuntotuotannon, elinkeinotoiminnan ja palvelujen mahdollistamiseen. Yhtenä tavoitteena on varata yleiskaavoituksella tontteja isommille teollisuus- ja energiahuollon toimijoille (100 ha ja yli), minkä lisäksi valinnanvaraa olisi myös pienelle ja keskisuurelle teollisuudelle.

2.2.12 Muhos Biopark -masterplan

Muhos Biopark -hanke on kehittämishanke, jonka tarkoitus on kehittää Muhoksen toimintaympäristöä bio- ja kiertotalouden sekä ympäristö- ja energia-alan yritysten tarpeisiin. Hanke kokoaa alleen koko kunnan nykyiset yritys- ja teollisuusalueet, suunnitellut bio- ja kiertotalousalueet sekä tulevaisuuden energiaratkaisut. Muhos Bioparkista suunnitellaan ilmastoviisas bio- ja kiertotalouden keskittymä, joka edistää talouden rakennemuutosta, bio- ja kiertotalous- sekä energia- ja ympäristötoimialojen uudistumista, kestävän infrastruktuurin kehittymistä sekä digitalisaation edistymistä. Alueen kaavoitus pohjautuu Muhos Biopark -masterplaniin.



Muhos Biopark

muhos



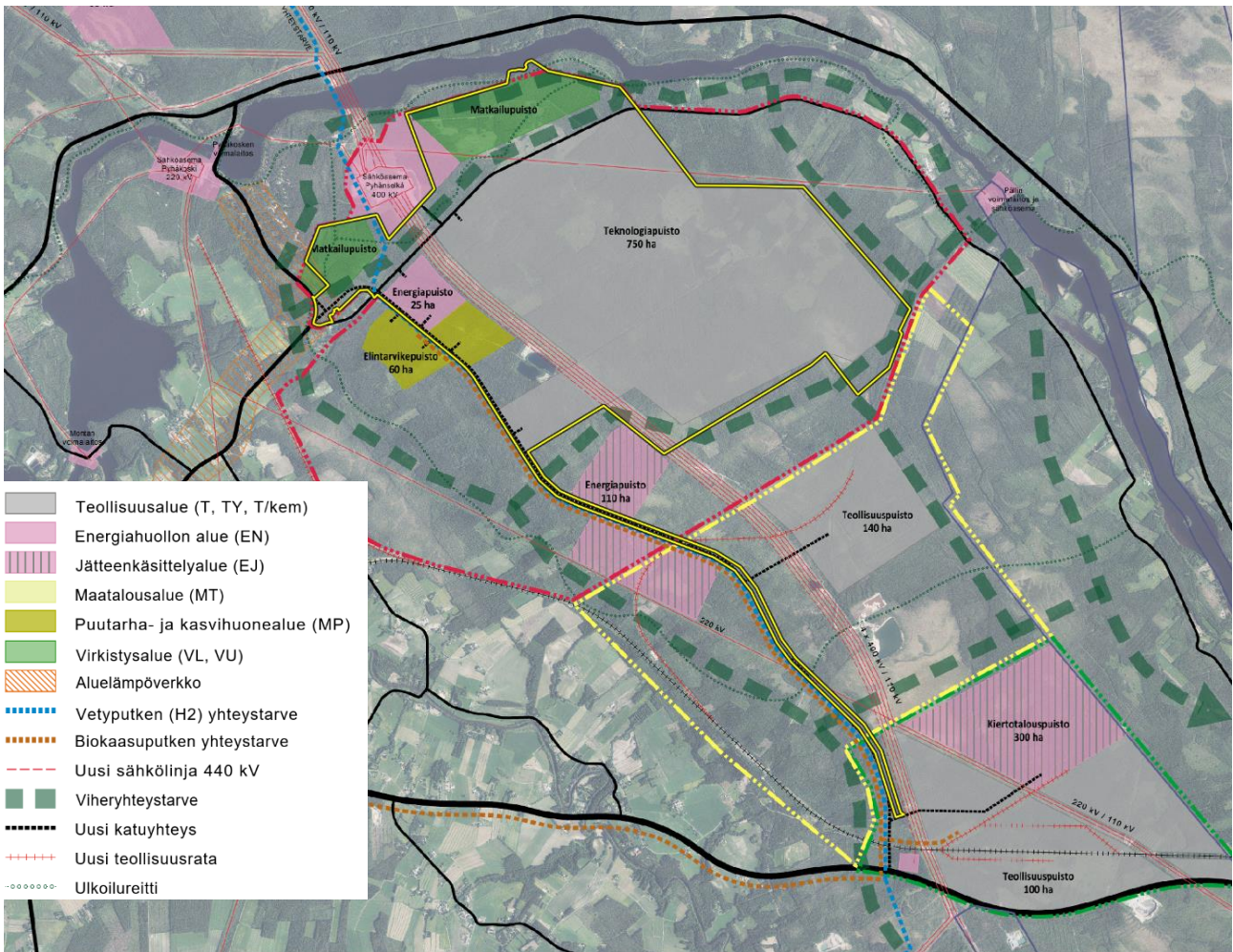
POHJOIS-
POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

LUKKARONEN

Kuva 11. Muhos Biopark -masterplan (12.11.2024). Suunnittelualan rajausta on yhdenmukaistettu musta-keltaisella viivalla.

Asemakaavoitettavalle alueelle on masterplanissa osoitettu seuraavia toimintoja:

- Matkailupuistot
- Pyhänselän sähköasema
- Teknologia- ja elintarvikkeiden puisto
- Energiapuisto
- Elintarvikkeiden puisto (osa)
- Viheryhteystarpeita
- Uusia ja olemassa olevia reittejä



Kuva 12. Ote Muhos Biopark -masterplanista suunnittelualueen kohdalta (12.11.2024). Suunnittelualueen rajausta musta-keltaisella yhtenäisellä viivalla.

Bioparkin lisäksi suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevia uusiutuvan energian alueita sekä kiertotalous-, teollisuus- ja maatalouspuistoja.

Bioparkin masterplanien tullessa toteuttamaan Muhoksen kunnan maankäyttöohjelman mukaisesti suunnittelun ja kaavoituksen keinoin:

- Ensimmäinen vaihe kaavoituksessa on käynnistynyt vuonna 2023 valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki radan välisellä alueella Pyhänselän Teerikankankaalla, jonne on muodostumassa maankäyttöohjelman tavoitteen mukainen noin 100 hehtaarin suurteollisuusalue.
- Toisen vaiheen kaavoituksen on käynnistänyt Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaavan laadinta. Toisessa vaiheessa maankäytön suunnittelu ja kaavoitus painottuu Pyhänselän sähköaseman ympärille.

2.2.13 Ilmastositoumukset ja -strategiat

Muhos on ollut mukana Hiilineutraalien kuntien Hinku-verkostossa vuodesta 2016 alkaen. Verkoston jäsenenä Muhos on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään 80 % vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä.

Muhos on sitoutunut kunta-alan energiatehokkuussopimukseen kaudelle 2017–2025. Energiatehokkuussopimus ohjaa kuntaa tehostamaan energiankäyttöään ja vähentämään energiankulutustaan vuoteen 2025 mennessä.

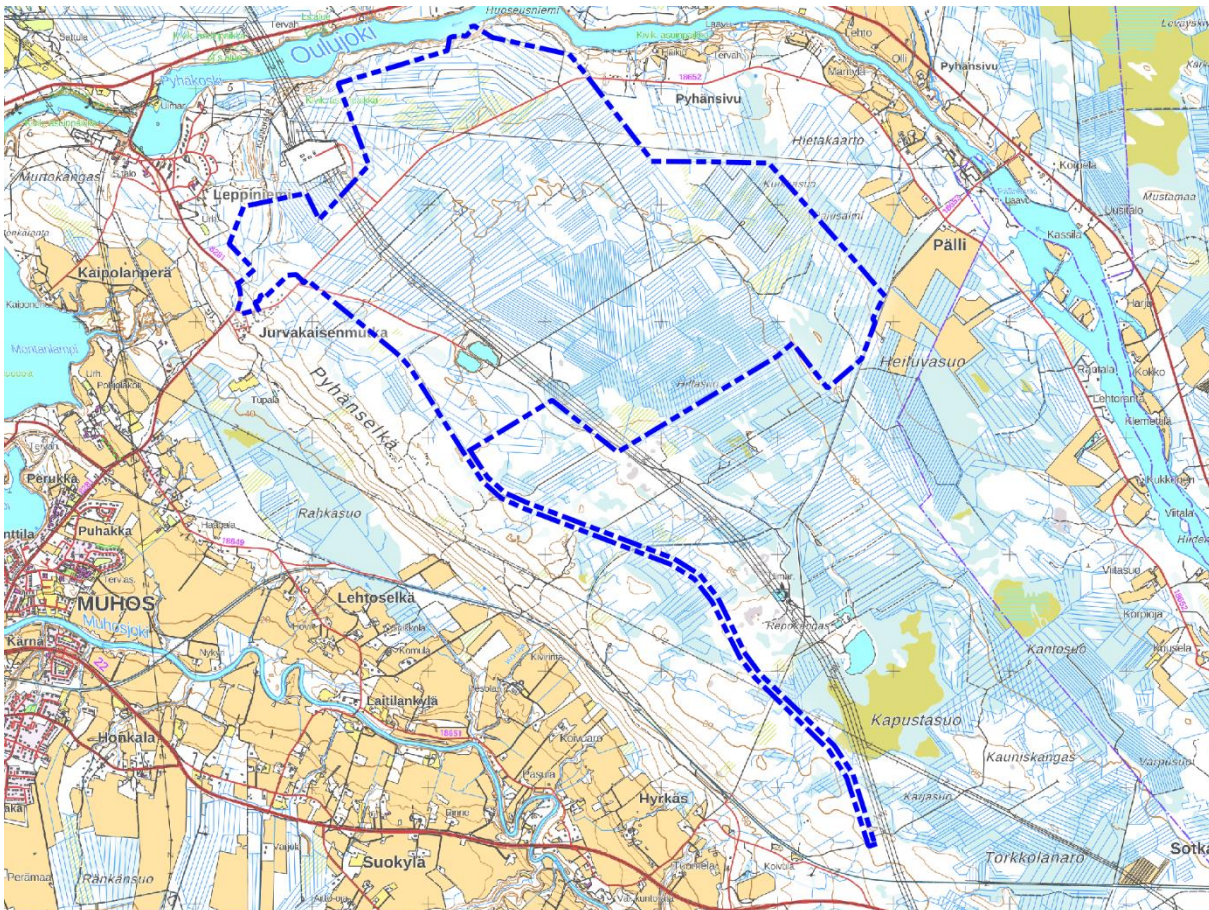
3 Suunnittelualueen nykytilanne

3.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

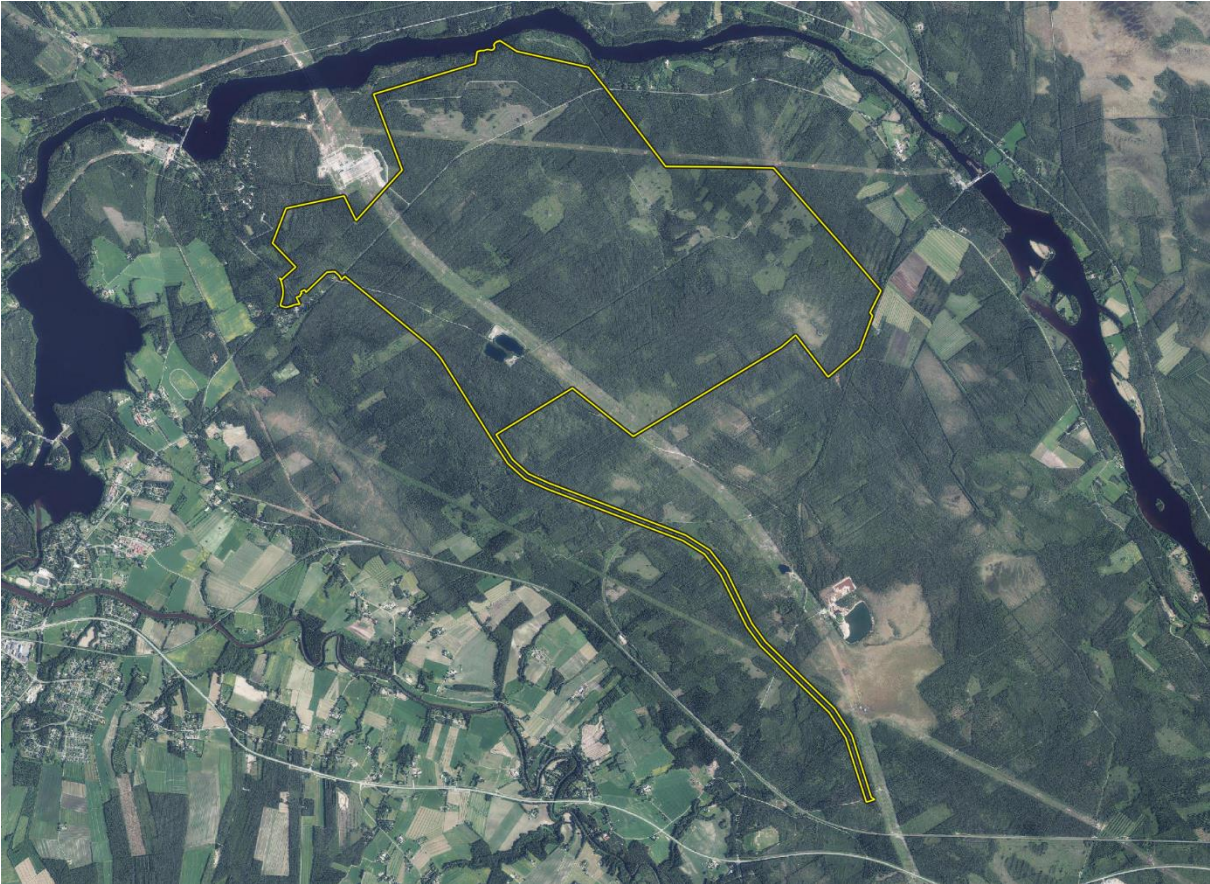
Suunnittelualue on valtaosin rakentamatonta, tiheästi ojitettua metsätalousmaata. Alueen reunoilla on pienialaisia viljelysalueita sekä muutamia yksittäisiä pihapiirejä, mutta itse alueen sisällä ei sijaitse rakennuksia.

Suunnittelualueen läpi kulkee leveä, useista Fingridin voimajohdoista koostuva johtokäytävä. Luoteessa, suunnittelualueen ulkopuolella, on Pyhänselän sähköasema. Suunnittelualueen halki kulkee tie, Pyhänsivuntie, joka johtaa Pyhänsivun alueelle ja sähköasemalle. Lisäksi alueella on metsäautoteitä ja polustoa.

Suunnittelualueen maastonmuodot ovat pääosin loivia. Alueella on runsaasti soistumia ja kaksi entisiin louhoksiin syntynyttä pientä lampea.



Kuva 13. Suunnittelualue maastokartalla.



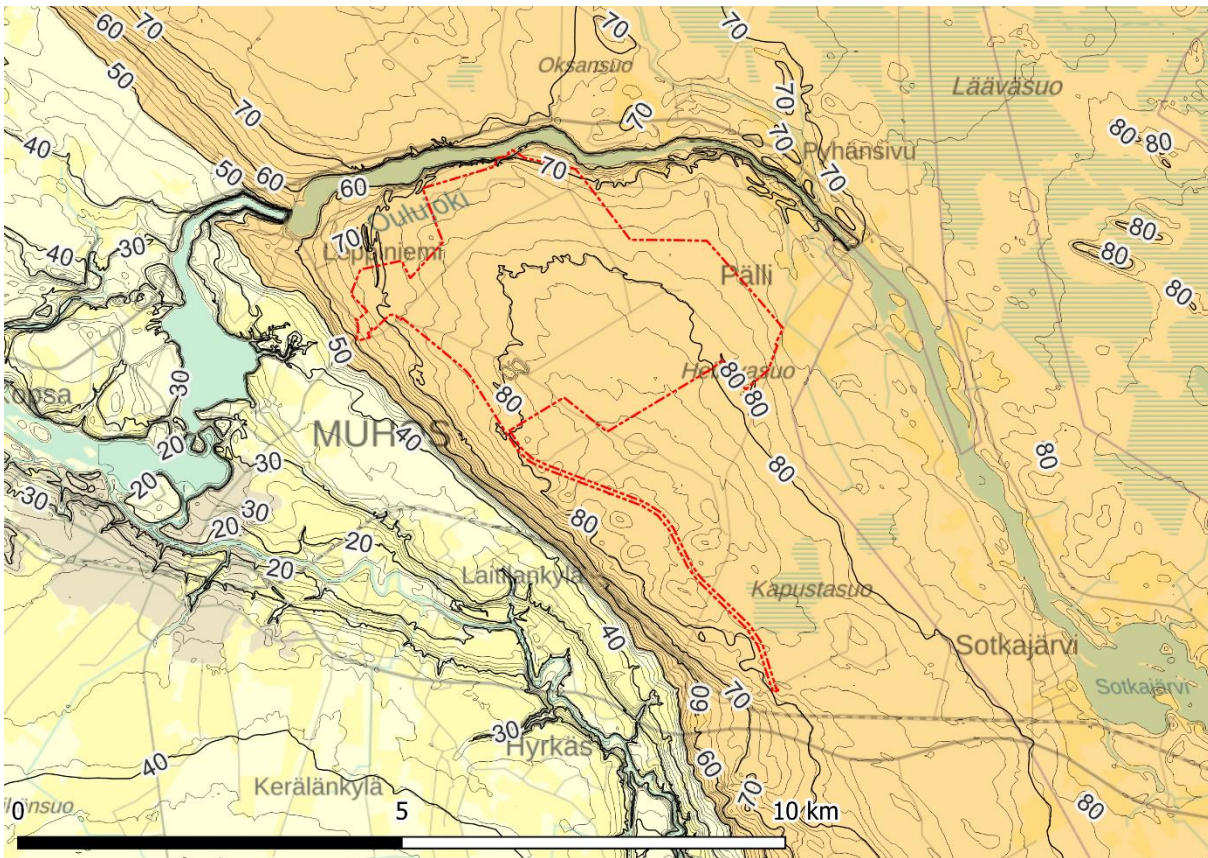
Kuva 14. Suunnittelualue ortoilmakuvassa.

3.2 Luonnonympäristö

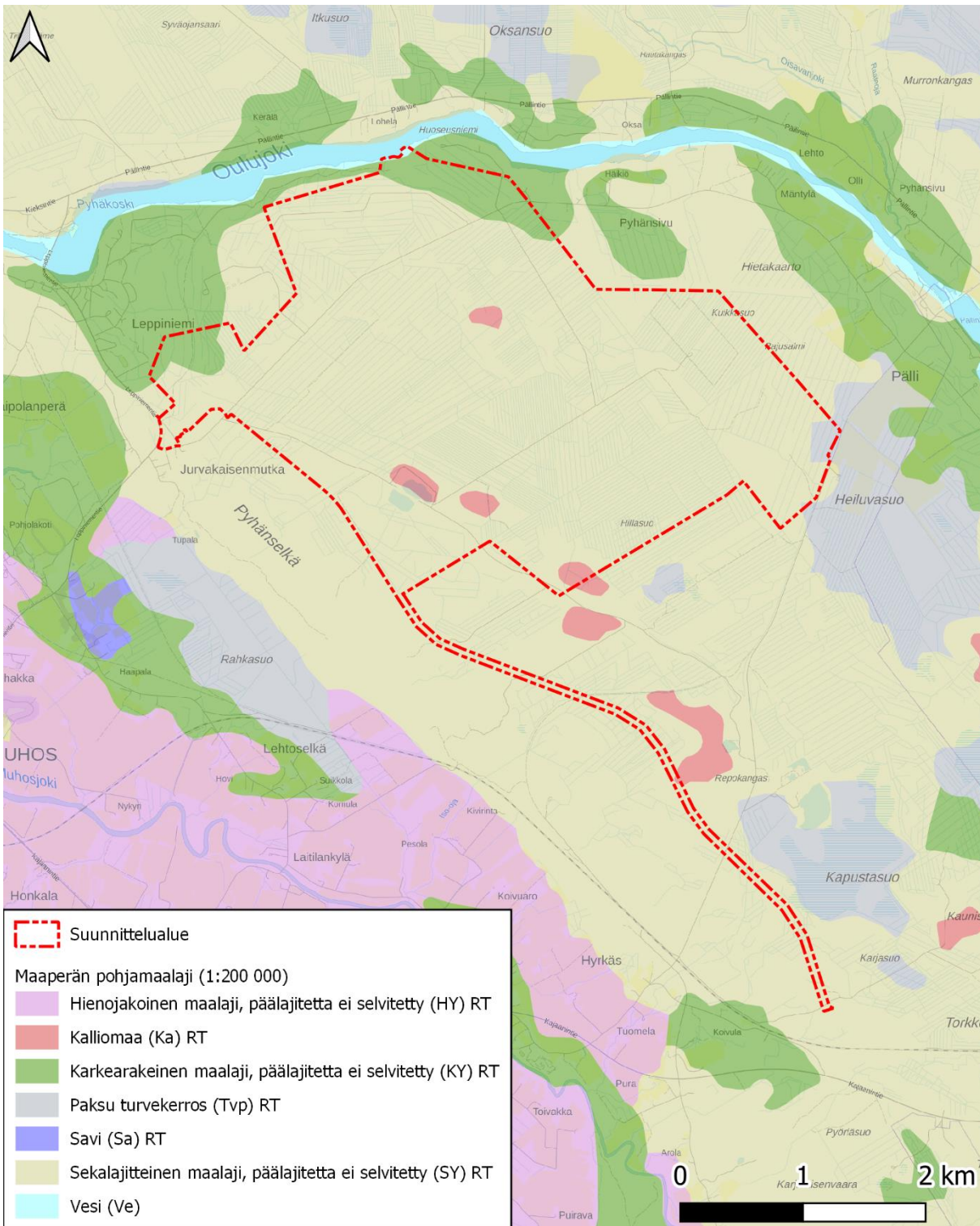
3.2.1 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualue on valtaosin loivapiirteistä, mutta alueen lounaisosassa maasto laskee melko nopeasti kohti Muhosjokivartta. Alueen pinnanmuodot vaihtelevat pääasiassa noin +70 – +85 m mpy korkeustasojen välillä (Kuva 15).

Alue koostuu valtaosin erilaisista sekalajitteisista (SY) tai karkealajitteisista (KY) maalajeista, joiden päälaajitetta ei ole selvitetty. Lisäksi korkeampia maastonmuotoja mukaillen alueen keskiosilta löytyy kalliomaata (KA), jossa on enintään 1 m kerros maanpeitettä (yleensä moreenia). Suunnittelualueen itäosaan ulottuu vähäisissä määrin alueita, joilla on paksu turvekerros (TVP). (Kuva 16.)



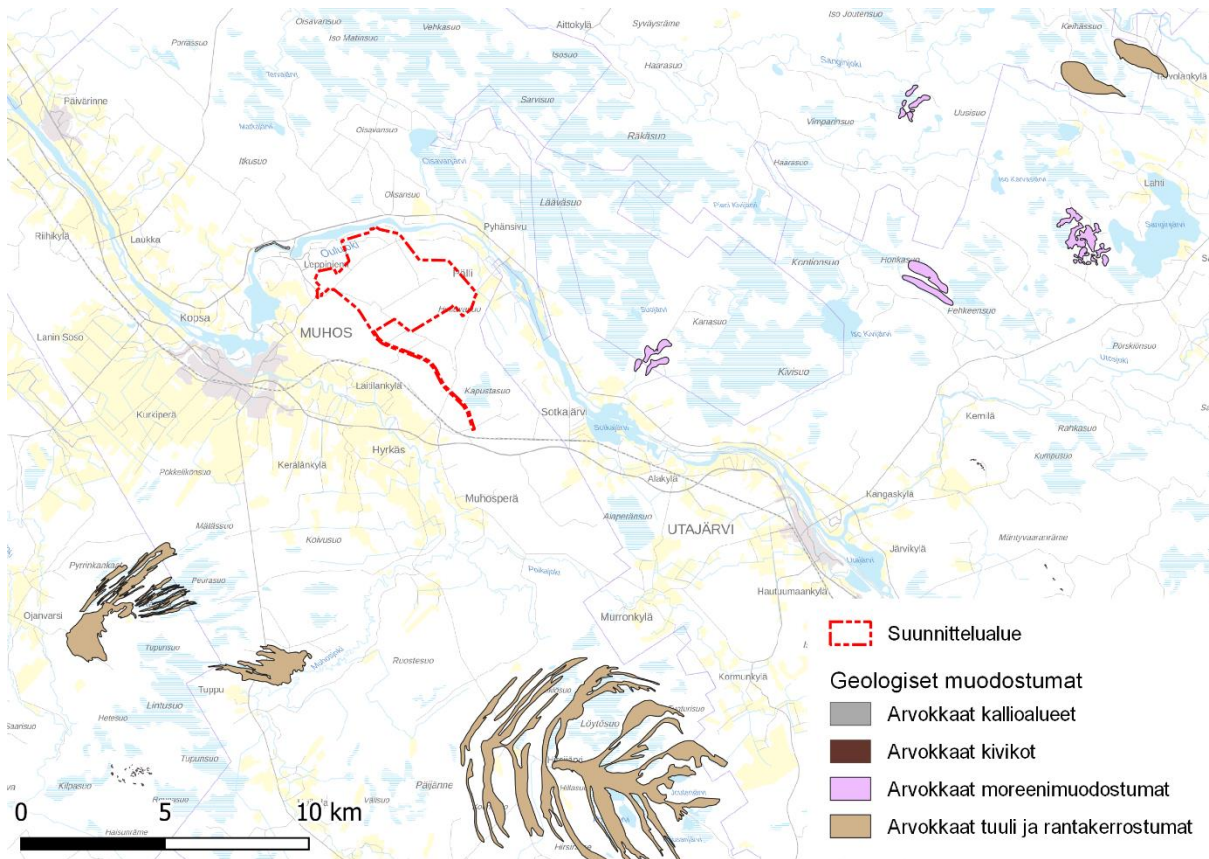
Kuva 15. Suunnittelualueen maastonmuodot.



Kuva 16. Kaava-alueen maaperä (lähde: GTK).

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja geologisia muodostumia eli kallioalueita, kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia. Lähin arvokas kallioalue sijaitsee Pyhäkosken voimalaitoksen länsipuolella, noin reilun 1 km päässä suunnittelualan rajasta (Pyhäkoski:

KAO110053; arvoluokka 1). Lähin arvokas moreenimuodostuma sijaitsee puolestaan suunnittelualueelta kaakkoon noin 6 km päässä (Korteselkä: MOR-Y11-042; arvoluokka 4). (Kuva 17.)



Kuva 17. Arvokkaat kalliioalueet, kivikot, moreenimuodostumat ja tuuli- ja rantakerrostumat.

Muhos kuuluu Rokua Geopark -kokonaisuuteen, joka koostuu kolmesta laajemmasta aluekokonaisuudesta: Oulujokilaaksosta, Oulujärvestä ja Rokuan harju- ja dynialueesta. Geopark-alue muodostaa Rokuan harjujaksoa seuraavan geologisen käytävän Muhos-muodostumasta Oulujoen vartta pitkin Oulujärvelle ja Manamansaloon asti. Geopark yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi alueiden geologisen, luonnonhistoriallisen ja kulttuurisen historian viime jääkaudesta nykypäivään asti. Muhos-muodostuman reuna muodostaa suunnittelualueen Muhosjokilaaksoon laskevan rinte.

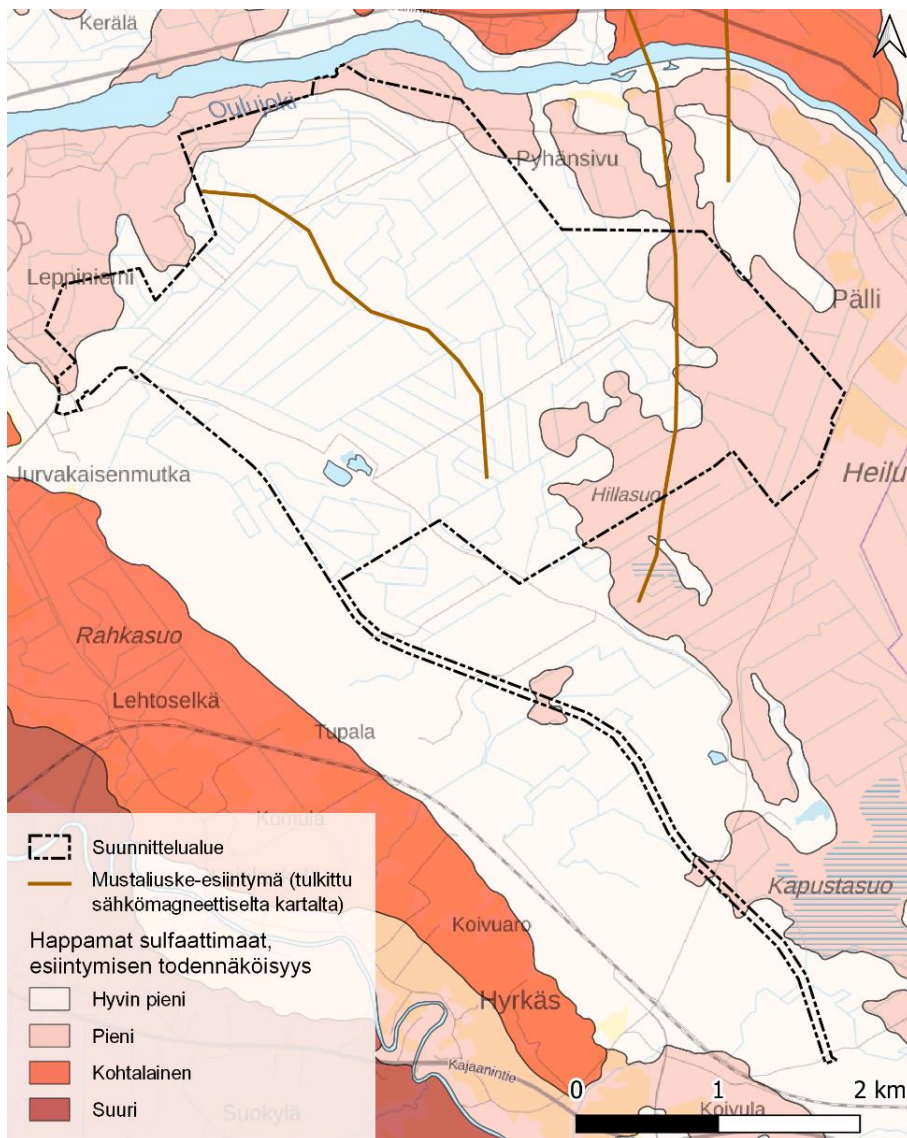
Suunnittelualueen lounaisosassa Arabiantien varrella on toiminut Arabiankallion louhos 1990-luvun puolivälin tienoilta aina toukokuun 2008 loppuun. Alueella on maa-aineisten ottoluvan mukaan louhittu kalliokiveä. Maa-aineisten louhinta-alueet ovat täyttyneet vedellä eikä niiden syvyydestä ole tietoa. Kohteeseen ei kuitenkaan liity ELY-keskuksen toimesta päätöksiä kunnostamistoimenpiteistä.

Alueella on toteutettu maaperätutkimuksia vuonna 2024 (Kymen Sipti Oy). Vuoden 2024 tutkimuksiin valittiin tutkimuspisteitä laajalta alueelta, mutta tutkimukset keskittyivät erityisesti suunnittelualueen luoteisosaan. Kallioperän päällä olevien maa-aineskerrosten paksuus vaihteli alueella melko runsaasti. Kahdessa tutkimuspisteessä kallioperä oli maanpinnan tasolla ja syvimmillään tutkimukset ulottuivat 5,7 metrin syvyyteen maanpinnasta. Maaperätutkimusten perusteella ehdotetut perustustavat vaihtelevat alueella maanvaraisista perustuksista paaluperustuksiin ja massaperustuksiin. Joissain kohdissa kallio on lähellä maanpintaa tai näkyvissä, jolloin saatetaan tarvita kallion räjäyttämistä. Tarkemman perustustavan määrittämiseksi tarvitaan lisätutkimuksia.

Maaperän olosuhteiden kartoittamista jatketaan maastokaudella 2025. Alueelta suunnitellaan otettavaksi maaperänäytteitä (ja kallioperänäytteitä) 40 tutkimuspisteestä. Näytteidenottopisteet keskittyvät asemakaavaluonnoksessa osoitettaville muuttuvan maankäytön alueille ja uutena perustettavien

liikenneyhteysien alueille. Korroosionäytteistä tutkitaan pH, sähkönjohtavuus, kloori ja rikki. Kalliopin-
nan tasoa tutkitaan porakonekairauksin, lisäksi kalliosta on suunniteltu otettavaksi kairasydännäytteitä
muutamasta pisteestä. Tutkimustulokset valmistuvat kaavan ehdotusvaiheen aikana ja ne huomioidaan
ehdotusaineistoissa.

Alueella saattaa esiintyä happamia sulfaattimaita ja mustaliusketta, joiden esiintymistodennäköisyyttä
arvioidaan sekä GTK:n kartta-aineiston että vuonna 2025 toteutettavien maaperätutkimusten avulla.



Kuva 18. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys ja tulkitut mustaliuske-esiintymät suunnittelualueella (GTK 2024).

Happamat sulfaattimaat

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

GTK:n kartta-aineiston (1:250 000) mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on pieni tai hyvin pieni (ks. Kuva 18). Edellä kuvatuissa vuonna 2025 toteutettavissa maaperätutkimuksissa saadaan tietoa alueen happamien sulfaattimaiden määrittämiseksi.

Mustaliuske

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

GTK on julkaissut mustaliuskeiden esiintymisestä kartta-aineiston. Mustaliuskeen sijainti on määritetty kallioperän sähköisten ja magneettisten ominaisuuksien avulla ja tutkimuksia on paikoin täydennetty kallioperästä kairatuilla näytteillä. Sähkömagneettiselta kartalta tulkittujen tietojen mukaan suunnittelualueella voi esiintyä mustaliusketta. Esiintymät painottuvat kaava-alueen keski- ja pohjoisosiin (ks. Kuva 18). Vuonna 2025 toteutettavissa kairauksissa pyritään kohdistamaan näytepisteitä myös GTK:n aineiston mukaisen mustaliuskejuonteiden läheisyyteen, jotta mustaliuskeen esiintyminen alueella pystytään tarkemmin määrittämään.

3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet

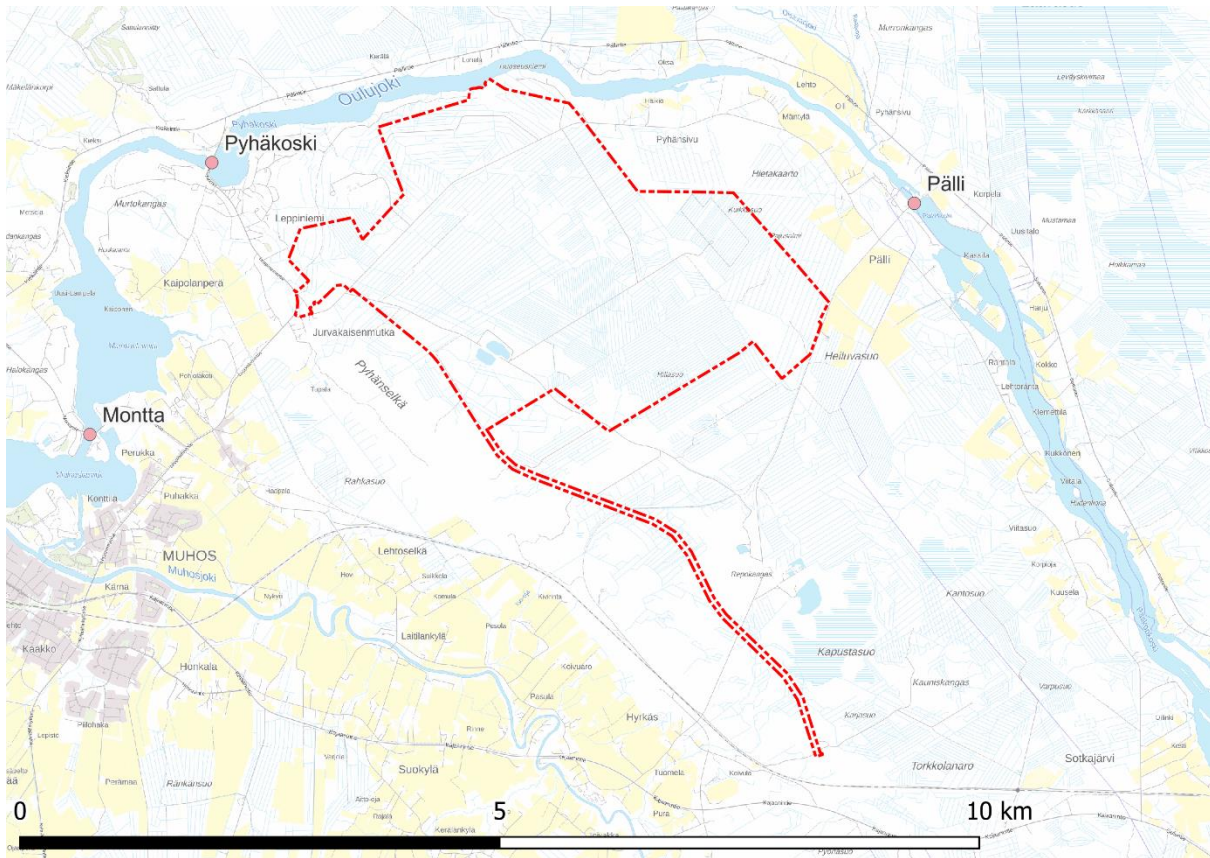
Suunnittelualueella ei ole vesistöjä, mutta sen keskellä on vedellä täyttyneitä entisiä louhoksia. Soiset alueet on ojitettu.

Suunnittelualueen pohjoispuolitse virtaa Oulujoki. Oulujoen merkittävimpiä sivujokia ovat Sanginjoki, Muhosjoki, Kutujoki ja Utosjoki. Näistä Muhosjoki virtaa suunnittelualueen eteläpuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Oulujoki kuuluu pintavesityypiltään erittäin suuriin kangasmaiden jokiin. Oulujoen ekologinen tila on joen yläjuoksulla hyvä, mutta joen alaosaan kohti tila heikkenee tyydyttävään luokkaan. Hyvän ja tyydyttävän ekologisen tilan raja kulkee Montan voimalaitoksessa (tieto tarkistettu vesi.fi-palvelusta 27.3.2025). Suunnittelualueen pohjoispuolinen osa Oulujokea on siis ekologiselta tilaltaan hyvä. Muhosjoen ekologinen tila on hyvä.

Oulujoki on fyysiseltä muuttuneisuudeltaan voimakkaasti muutettu jokivesistö. Joen hyödyntäminen energiatuotannossa on muokannut sitä rajusti ja muutokset erottuvat maisemassa edelleen selvästi. Oulujoessa peräkkäiset vesivoimalaitokset tuottavat useaan kertaan sähköä samasta vedestä, joka on yläjuoksulla päästetty jokeen Oulujärvestä.

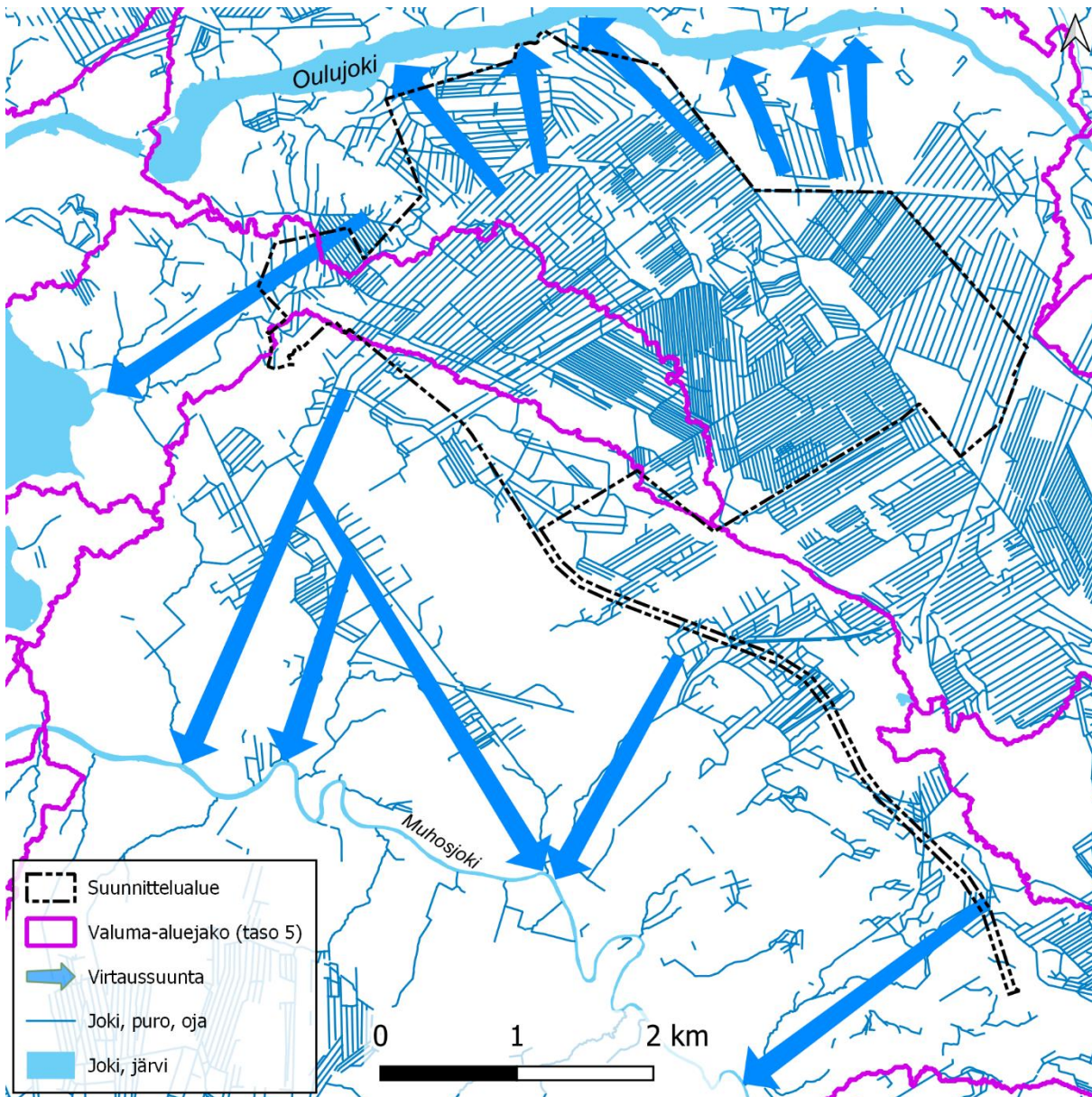
Myös kaavan vaikutusalueella on Oulujoen vesistön voimalaitoksia (Kuva 19). Pyhäkoski on rakennettu kolmivaiheisena hankkeena, jossa ylin voimalaitos on Pällin vesivoimalaitos (valmistunut vuonna 1954), toinen Pyhäkosken vesivoimalaitos (valmistunut vuonna 1951) ja alin Montan vesivoimalaitos (valmistunut vuonna 1955).

Kaikista Suomen vesistöalueista Oulujoki on pinta-alaltaan viidenneksi suurin ja virtaamaltaan neljänneksi suurin (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2011). Sekä suunnittelualueelta yläjuoksun suunnassa sijaitsevan Pällin että alajuoksun suunnassa sijaitsevan Pyhäkosken voimalaitoksen keskivirtaama on noin 260 m³/s luokkaa. Vuonna 2024 virtaama on vaihdellut Pällin voimalaitoksella noin välillä 87–460 m³/s ja Pyhäkosken voimalaitoksella välillä 85–470 m³/s (vesi.fi:n vesistöennusteet Oulujoen vesistöalueella, tarkistettu 19.12.2024).



Kuva 19. Kaava-alueen vaikutusalueella sijaitsevat vesivoimalaitokset.

Suunnittelualue kuuluu Oulujoen päävesistöön. Alue kuuluu useampaan tason 5 valuma-alueeseen. Alueen pintavesien valumasuunta on pääasiassa Oulujokeen sekä Muhosjokeen, joka virtaa edelleen Oulujokeen. Muhoksen kolmen vesivoimalaitoksen välissä olevalle Oulujoen varren jokiosuudelle laskee useita nimettömiä joen pohjoispuolen soilta alkunsa saavia puroja/ojia. Suurimmat jokeen yhdistyvät uomat ovat Pällin voimalaitoksen alapuolelle laskeva Oisavanjoki, joka saa alkunsa joen pohjoispuolella sijaitsevasta Oisavanjärvestä. Myös suunnittelualueelta jokeen laskee muutamia pienempiä puroja/ojia. Esimerkiksi Montan voimalaitoksen yläpuolella sijaitsevaan Montanlampeen laskee suunnittelualueen suoalueilta alkunsa saava Syväoja. (Kuva 20.)



Kuva 20. Suunnittelualueen ja lähiympäristön vesistöt, uomat, oja- ja puroverkosto sekä valuma-aluejako ja pintavesien valumissuunnat (lähde: Syke).

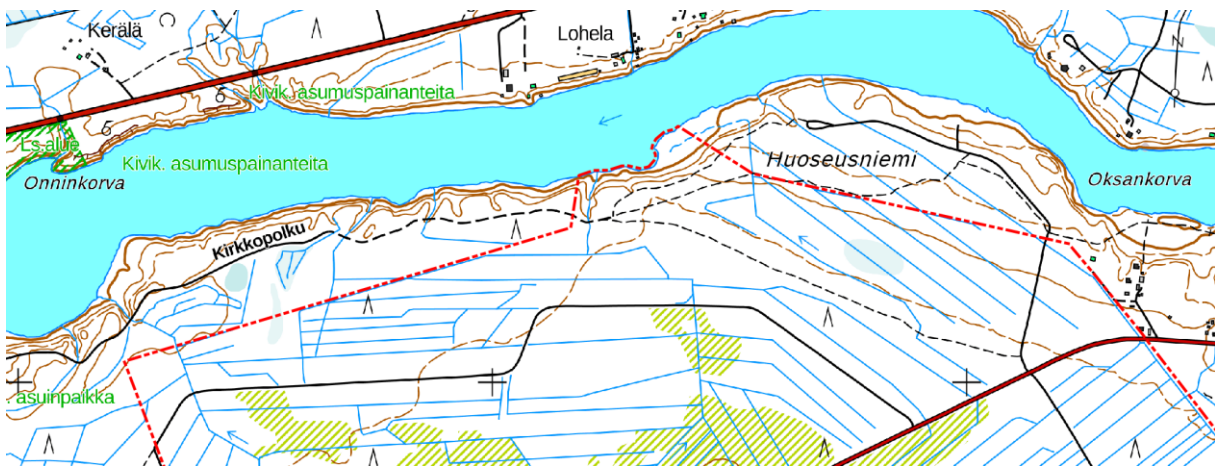
Tulva-alueet

Alueen pohjoispuolitse virtaava Oulujoki on voimalaitoksilla säännelty vesistö, jonka rannat ovat monin paikoin jyrkät. Nämä maastonmuodot toimivat luonnollisina esteinä tulvia vastaan. Oulujoen törmät ovat noin neljä metriä korkeammalla kuin joen vedenpinta. Suomen ympäristökeskuksen tulvavaaravyöhykekarttojen mukaan vesistötulvat eivät aiheuta alueella tulvariskiä: kerran sadassa vuodessa toistuvat tulvat eivät suunnittelualueen kohdalla leviä jokiuoman ulkopuolelle. Vesistötulvan lisäksi alueella tulee kuitenkin varautua mahdollisiin pato-onnettomuustilanteisiin.

Suunnittelualueen lähellä sijaitsee kaksi voimalaitosta, Pyhäkosken voimalaitos noin kilometrin päässä luoteen suunnalla ja Pällin voimalaitos noin 1,3 km päässä koillisen suunnalla. Yhteensä kaavan vaikutusalueelta löytyy kolme vesivoimalaitosta, joiden mahdollistamat juoksutukset korkean veden aikana tekevät tulva-alueista kapeita. Tulvakartoitusten perusteella kaava-alueen vaikutusalueelta ei ole

havaittu kriittisiä tulvavaara-alueita. Ainoastaan vesivoimaloiden ympäristöt on huomioitu kartoituksessa ja ne on luokiteltu harvinaisiksi tai erittäin harvinaisiksi tulva-alueiksi.

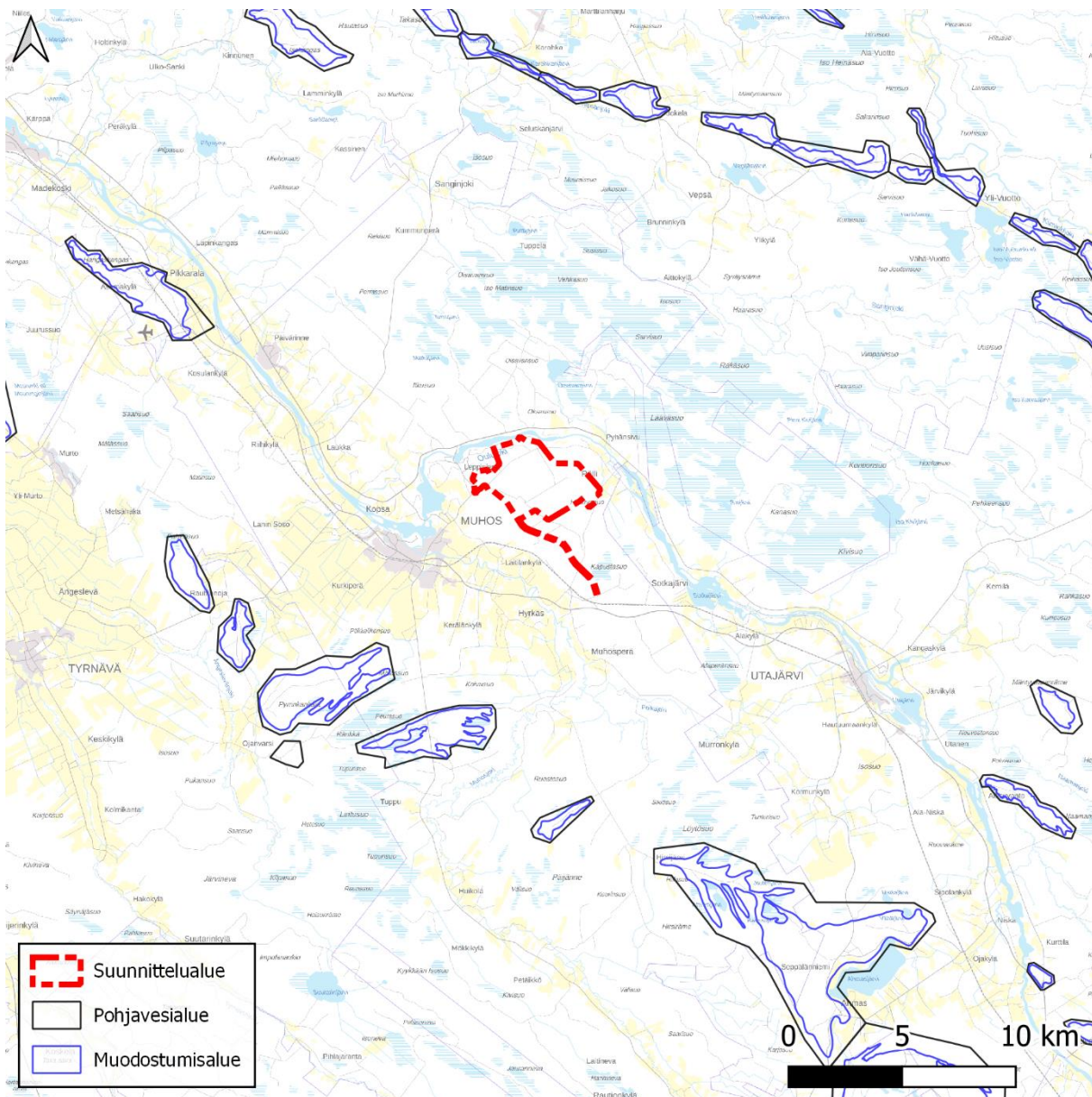
Alueella vireillä olevan Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaavan valmisteluaineiston kuulemisen yhteydessä on saatu lausunto patoturvallisuusviranomaisena toimivalta Kainuun ELY-keskukselta 26.2.2025. Lausunnossa todetaan, että yleiskaava-alueen rajauksen perusteella alue ei sijoitu voimalaitoksen patoturvallisuuslain (494/2009) tarkoittamalle vahingonvaara-alueelle. Asemakaavoitettava alue sijaitsee valtaosin yleiskaavoitettavan alueen sisällä lukuun ottamatta pientä Oulujokeen ja siten tulva-alueelle asti ulottuvaa aluetta (Kuva 21). Valtaosa asemakaavasta ei siis sijaitse vahingonvaara-alueella. Patoturvallisuuslaki ei kiellä rakentamista vahingonvaara-alueelle, mutta patoturvallisuusviranomainen suosittelee mahdollisen vahingonvaaran huomioimista suunnittelussa ja rakentamisessa. Jos ranta-alueelle osoitetaan rakentamista, on pyydettävä lausunto padon omistajalta ja patoturvallisuusviranomaiselta.



Kuva 21. Kaava-alue (punainen pistekatkoviivarajaus) ulottuu lyhyeltä matkalta aivan Oulujoen rantaviivaan asti. Muualla kaava-alueen pohjoisreuna sijaitsee rantatörmän ulkopuolella, vähintään 11–15 metriä korkeammalla kuin joen pinta voimaloiden ja juoksutuksen toteutuessa normaalisti.

Pohjavedet

Kaava-alueella ei sijaitse pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialuekeskittymät sijaitsevat kaava-alueelta noin 6,5 kilometriä lounaaseen (Kuva 22). Näiden lähimpien alueiden määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Lähin näistä pohjavesialueista on 2-luokkaan kuuluva Pyrrinkankaat (muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue), jonka pinta-ala on noin 864 hehtaaria. Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee pohjavesialuekeskittymiä lähimmillään noin 14,5 kilometrin päästä.



Kuva 22. Suunnittelualueen läheisyyden pohjavesialueet (lähde: Syke).

Muhoksen alueen maasto koostuu vaihtelevista maaperätyypeistä ja luonnonmuodoista. Alueen läpi kulkee Oulujokea mukaileva luode-kaakkosuuntainen harjujakso, joka vaikuttaa merkittävästi vedenkiertoon ja alueen hydrologisiin olosuhteisiin. Maastonmuodot ja vesistöt jakavat suunnittelualueen kolmeen eri valuma-alueeseen. Merkittävin vedenjakaja seurailee löyhästi alueen korkeimpaan kohtaan sijoittuvan voimajohtoauekan linjausta. Pohjaveden pinnan arvioidaan sijaitsevan suhteellisen lähellä maanpintaa. Tämä johtuu maapohjan runsaasta kosteudesta, joka liittyy alueen useisiin soihin ja turve-alueisiin.

Alueelle asennetaan vuoden 2025 aikana pohjavedentason seuranta ja pohjavesinäytteidenottoa varten 16 havaintoputkea, joista otetaan näytteitä 3–4 kertaa vuodessa. Pohjavesinäytteistä määritetään pH, joka kuvaa mahdollista pohjaveden happamoitumisvaikutusta. Pohjavesistä määritetään myös muita parametreja, kuten metallit, kloridi, sulfaatti ja johtokyky. Näytteiden avulla voidaan tarkentaa pohjavesien tilannetta alueella ja pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointia.

3.2.3 Kasvillisuus ja luontotyytit

Suunnittelualue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiborealiselle vyöhykkeelle ja siellä alueelle Pohjanmaa (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa suunnittelualue kuuluu Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle ja alajaossa Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle. Alueen maasto on pääosin ihmisen muokkaama: turvemaita on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen nuorehkoa talousmetsää, ja avohakkuita sekä taimikoita esiintyy eri puolilla selvitysalueita. Suunnittelualueen läpi kulkee voimalinja sekä useita teitä. Luonnontilaisia tai sen kaltaisia suoalueita on alueen kaakkois- ja itäosassa (nimetön suolaikku).

Alueella on vuonna 2024 tehty asemakaavatasoiset luontoselvitykset, jotka ovat tämän selostuksen liitteenä 4. Luontoselvitykset on laadittu pääosin seuraavan kartan mukaiselle alueelle (Kuva 23).



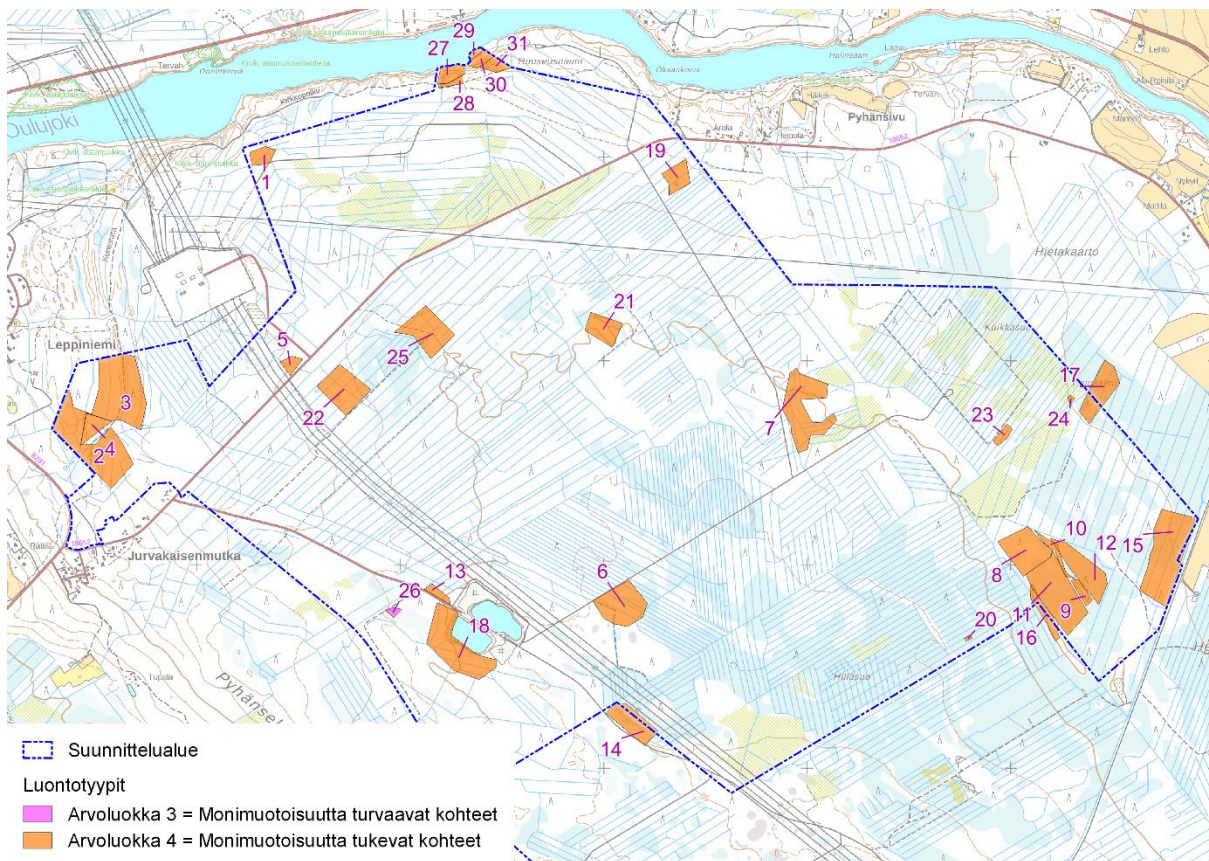
Kuva 23. Vuonna 2024 laadittujen luontoselvitysten inventointialue.

Luontoselvitykset koostuvat seuraavista selvityksistä: kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnustaselvitys, liito-oravaselvitys, viitasammakkoselvitys, lepakkoselvitys, sudenkorento- ja suovenho-kasselvitys, saukkoselvitys ja nisäkkäiden lumijälkilaskenta, pöllöselvitys (vain viranomaiskäyttöön) sekä kanalinutselvitys (vain viranomaiskäyttöön). Kaava-alue on tarkentunut vuonna 2024 laadittujen selvitysten jälkeen, ja selvityksiä tullaan täydentämään mm. etelään johtavan kokoojakadun alueille maastokaudella 2025. Lisäselvitykset huomioidaan ja liitetään kaava-aineistoon ehdotusvaiheessa.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Selvitysalueella on yksi valtakunnallisesti uhanalaisen ja kolme silmälläpidettävän suoluontotyyppin luonnontilaisen kaltaista kohdetta sekä 22 muuta huomionarvoista luontotyyppikohdetta. (Kuva 24.)

Luontoselvityksen maastoinventoinnissa selvitysalueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja. Alueellisesti rauhoitettua keltakurjenmiekkaa kasvoi lammen rannassa noin 500 metrin päässä kaava-alueen rajasta länteen. Laadittavan asemakaavan alueella ei luontoselvityksen lähtötietojen ja maastoselvityksen perusteella ole valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien kasvilajien, lakisääteisesti suojeltavien kasvilajien (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajit tai rauhoitetut tai erityisesti suojellut kasvilajit) eikä Suomen kansainvälisten vastuulajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Vieraslajeista selvitysalueella havaittiin komealupiinia ja hieman alueen ulkopuolella japanin- tai sahalinintatarta. Raportissa (liite 4a) on esitetty kartalla luontoselvityksen maastokäynneillä havaitut vieraslajien esiintymispaikat.



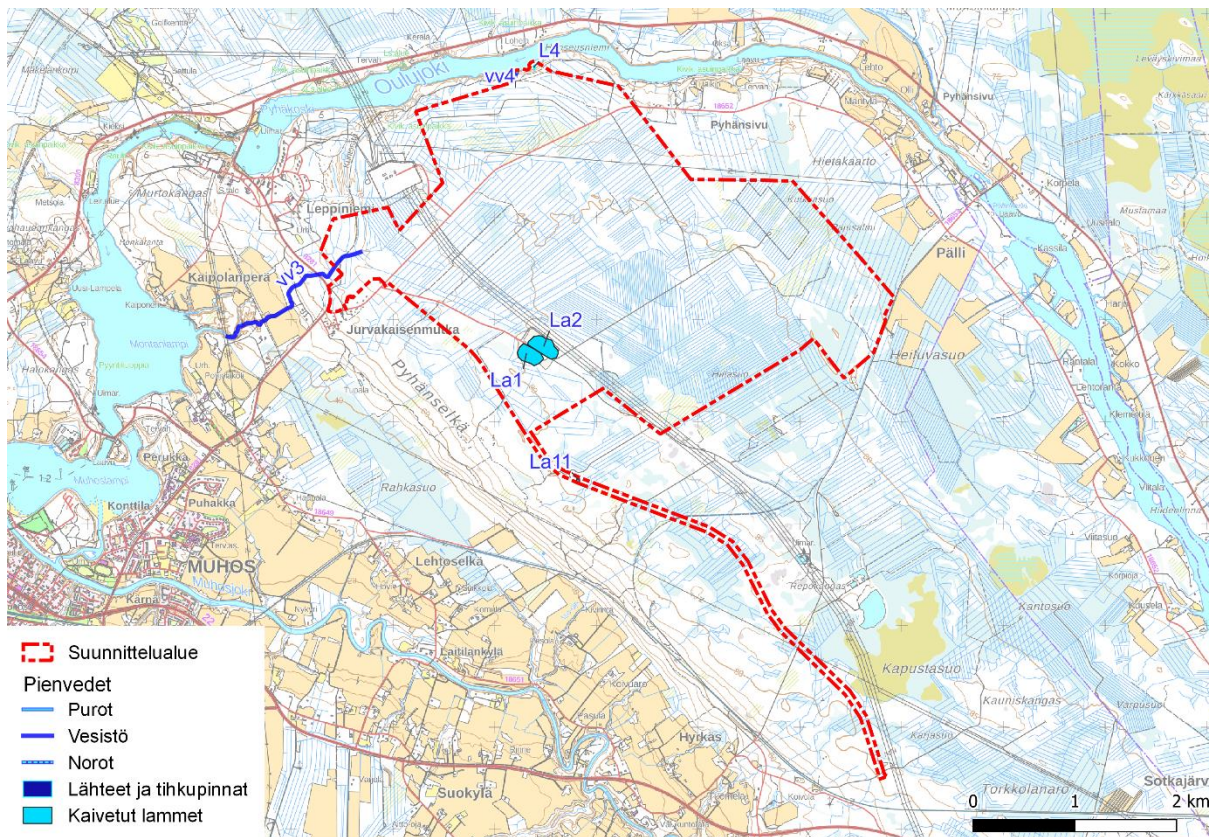
Kuva 24. Luontotyyppit arvoluokittain. Luontotyypeistä yksi kuuluu arvoluokkaan 3 ja muut arvoluokkaan 4.

Taulukko 1. Suunnittelualueen luontotyyppikohteet.

Indeksi-numero	Kohde	Arvo-luokka	Selvitys
1	Lehtomainen kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
2	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
3	Kuivahko kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
4	Ojitettu korpi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

5	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
6	Mustikkaturvekangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
7	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
8	Räme	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
9	Kuiva kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
10	Soistunut kuiva kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
11	Räme	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
12	Räme	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
13	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
14	Ojitettu räme	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
15	Mustikkaturvekangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
16	Karukkokangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
17	Ojitettu korpi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
18	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
19	Ojitettu korpi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
20	Ojitettu räme	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
21	Kuivahko kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
22	Ojitettu korpi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
23	Ojitettu korpi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
24	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
25	Kuivahko kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
26	Korpi	3	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
27	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
28	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
29	Tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
30	Lehtomainen kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
31	Soistunut tuore kangas	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

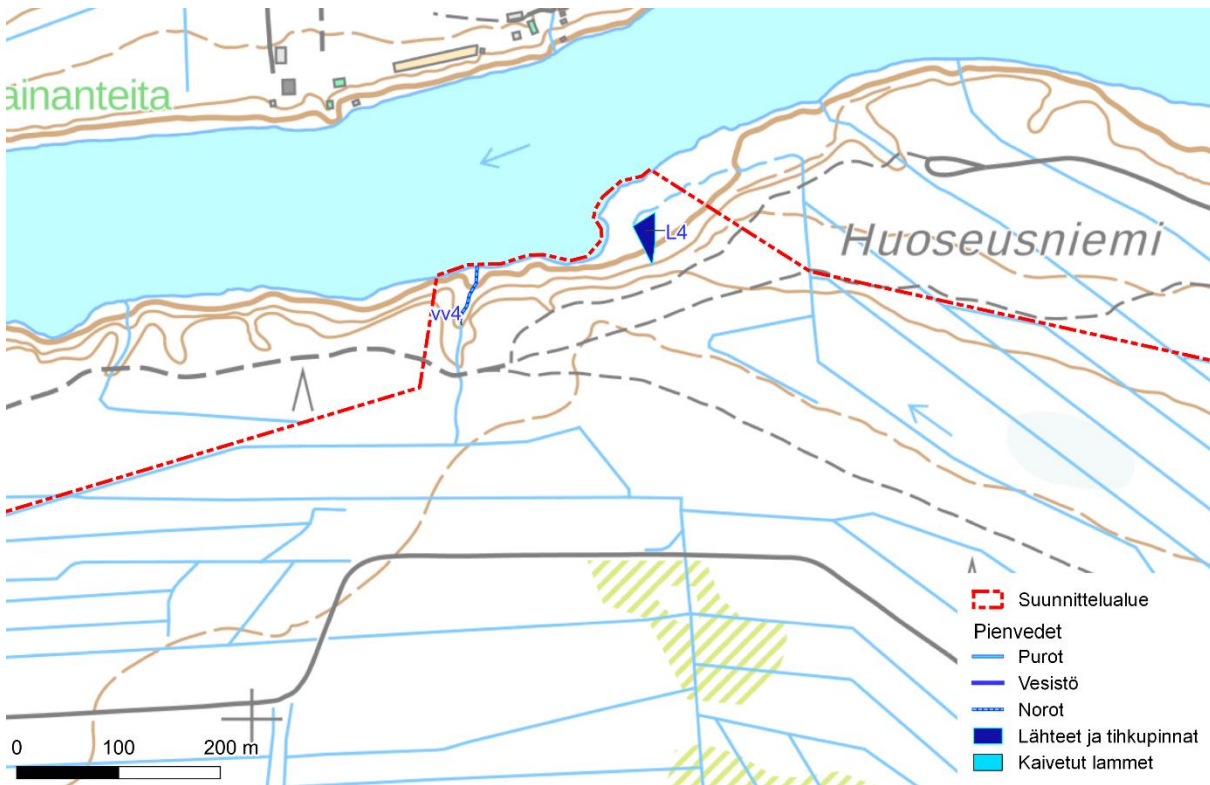
Selvitysalueen ulkopuolella, noin 1 km säteellä, on kolme lähdettä sekä yksi tihkupinta, joita voidaan pitää vesilain 2. luvun 11 §:n pienvesikohteina. Lisäksi selvitysalueen läheisyydessä on kaksi noroa, joita voidaan pitää 2. luvun 11 §:n mukaisina kohteina sekä kaksi puroa, joita voidaan pitää vesilain 3. luvun 2 §:n mukaisina kohteina. Toinen puroista ulottuu osin kaava-alueelle sen länsiosassa. Lisäksi yksi noro ja tihkupinta sijoittuvat kaava-alueelle, Oulujoen rannalle kaava-alueen pohjoisosaan. (Kuva 25.)



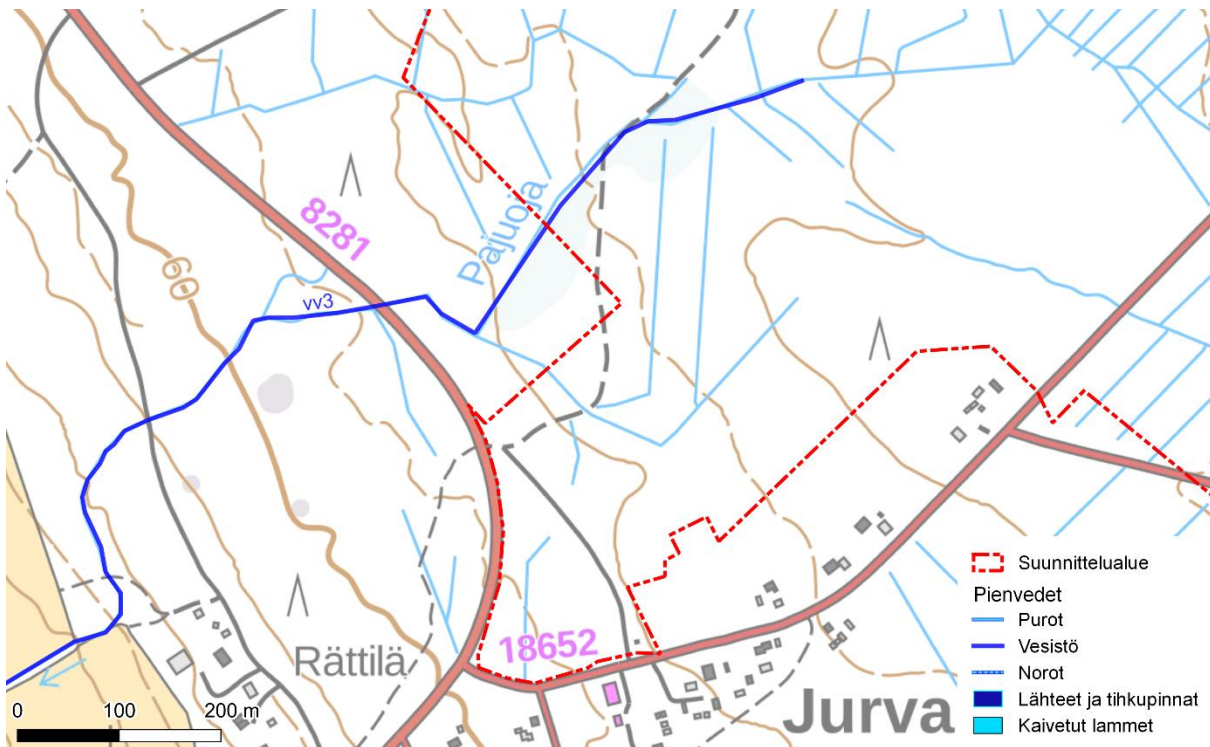
Kuva 25. Vesilakikohteet.

Taulukko 2. Vesilakikohteiden tiedot.

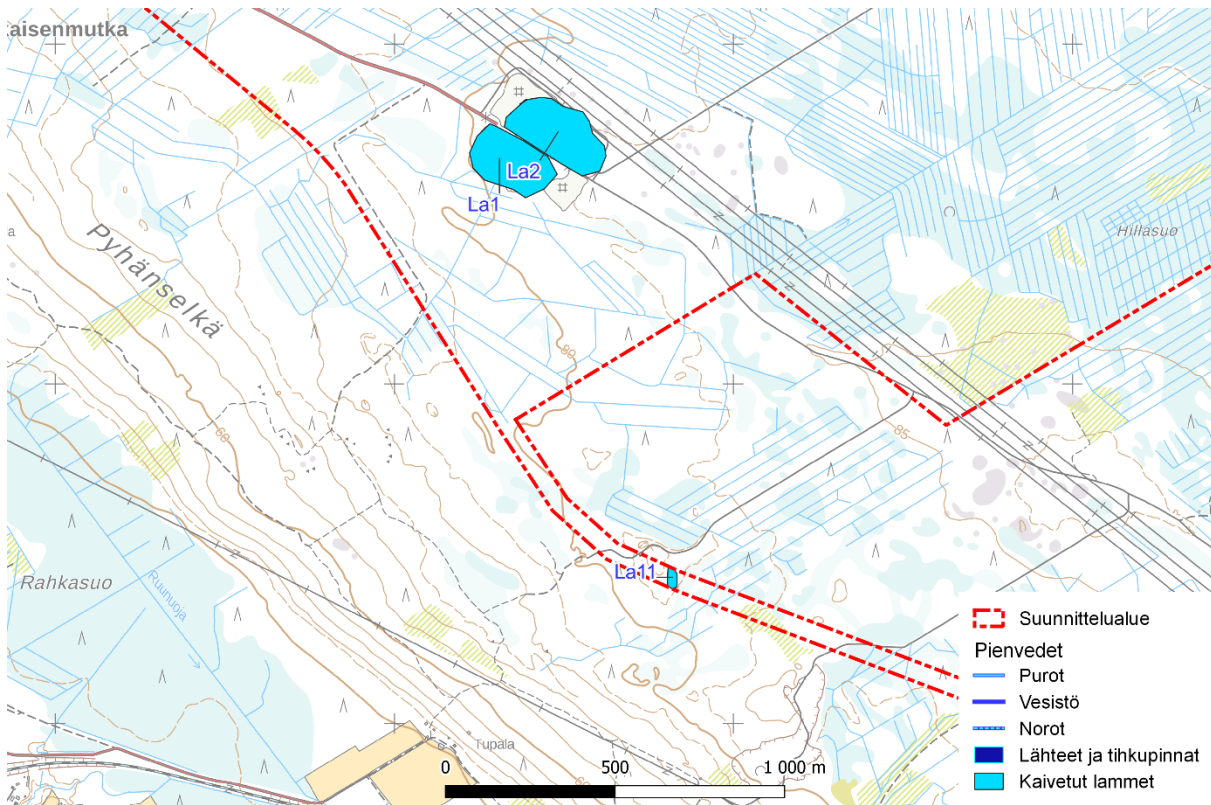
Indeksi-numero	Kohde	Arvo-luokka	Selvitys
vv3	vesistö	1	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys
vv4	noro	1	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys
L4	tihkupinta	1	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys
La1	sorakuopasta muodostunut lampi	-	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys
La2	sorakuopasta muodostunut lampi	-	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys
La11	kaivettu lampi	4	kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pienvesiselvitys



Kuva 26. Vesilakikohteet alueen pohjoisosassa. Kohteista yksi on tihkupinta ja toinen on noro.



Kuva 27. Vesilakikohde (Pajuoja) alueen länsiosassa. Kohde on vesistö.

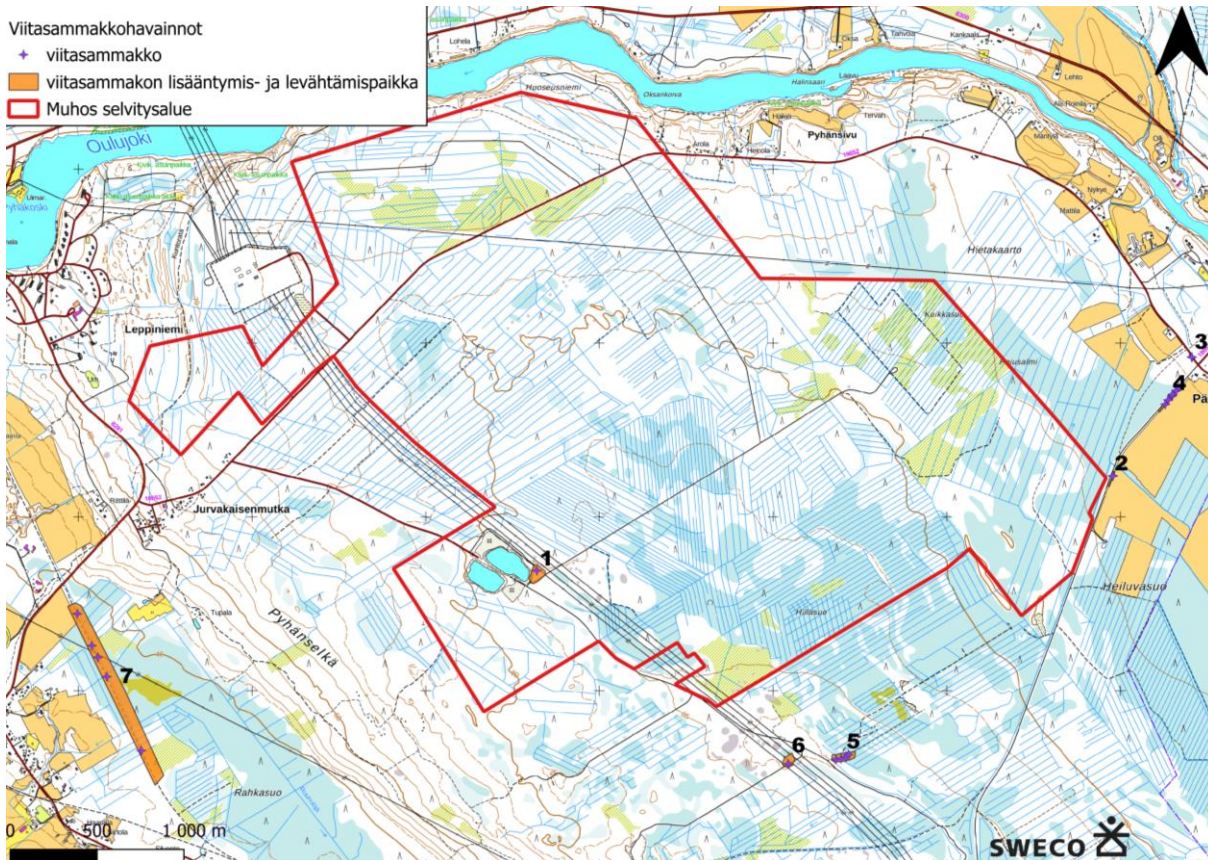


Kuva 28. Vesilakikohteet alueen eteläosassa. Kohteet ovat kaivettuja lampia.

3.2.4 Eläimistö

Suunnittelualueen ympäristö on melko ihmisvaikutteinen ja eristynyt suunnittelualueen pohjois- ja itäpuolella sijaitsevan Oulujoen vuoksi. Suunnittelualueesta länteen ja lounaaseen esiintyy enemmässä määrin asutuskeskuksia, jotka lisäävät alueen ihmistoimintaa.

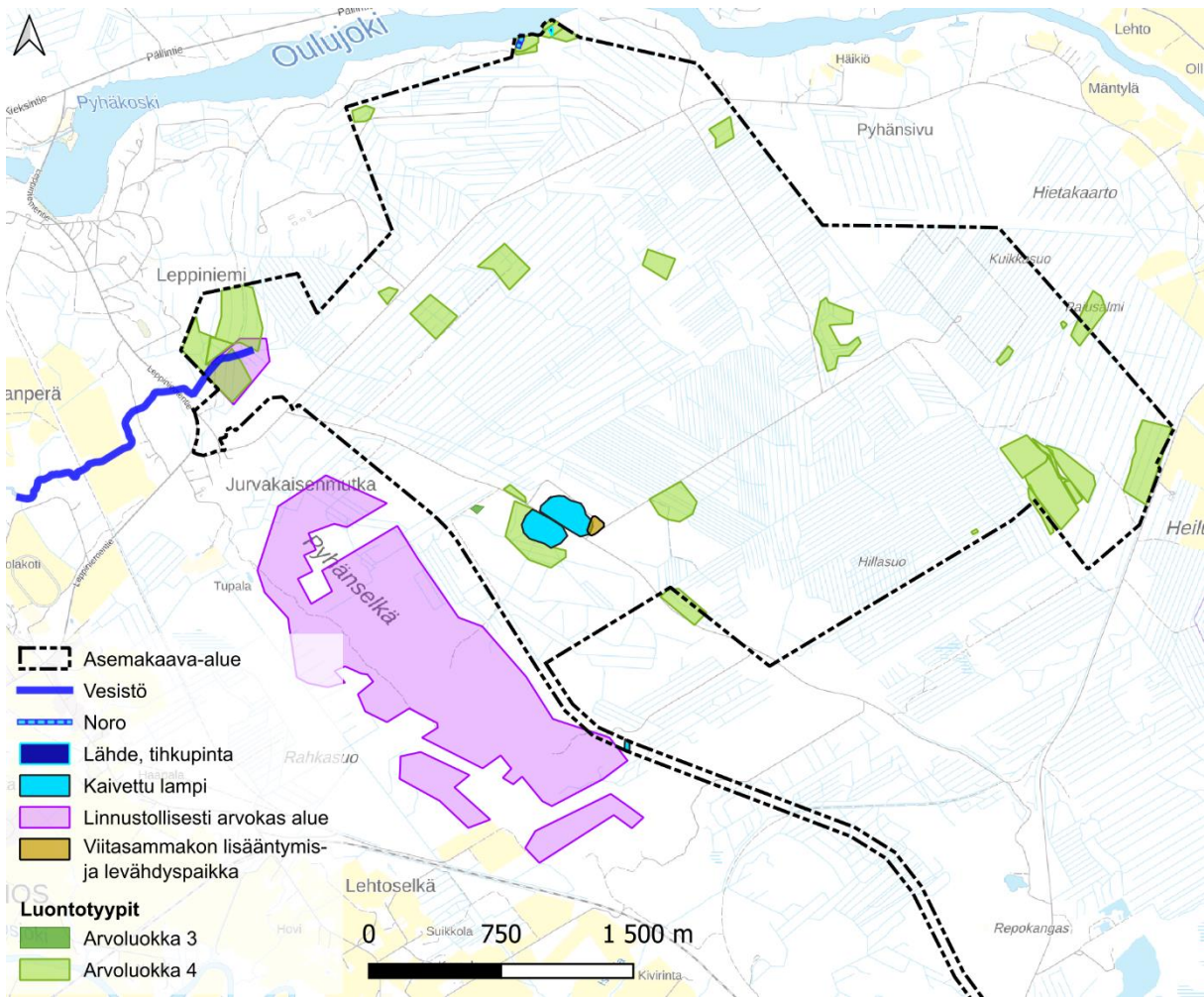
Suunnittelualue ei ole sijainnut edellisen viiden vuoden aikana susireviirillä. Yksittäishavaintoja susista, ilveksistä ja ahmoista on kuitenkin tehty alueella. Alue ei sijoitu metsäpeuran levinneisyysalueelle. Luontodirektiivin lajeista alueelta tunnetaan yksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka (Kuva 29). Lajista on havaintoja myös alueen ulkopuolella.



Kuva 29. Viitasammakkohavainnot sekä lajin rajatut lisääntymis- ja levähdyspaikat. Lisääntymis- ja levähdyspaikka numero 1 sijaitsee asemakaava-alueella, muut sen ulkopuolella.

Linnuston osalta alueella on rajattu kaksi linnustollisesti arvokasta aluetta, joista yksi sijaitsee kokonaisuudessaan kaava-alueella ja toinen sivuaa kaava-alueita (Kuva 30). Lisäksi alueella on yksi oletettu petolinnun pesäpaikka. Kyseessä ei ole pysyvä pesäpaikka, vaan havainto koskee lajia, jonka pesäpaikat vaihtelevat vuosittain. Lajista on havaintoja myös alueen ulkopuolella. Petolintujen pesimätiedot esitetään salassa pidettävässä liitteessä (liite 4b). Pöllöinventointien aikana havaittiin yksi viirupöllö ensimmäisellä kuuntelukierroksella, mutta pesintään viittavia havaintoja ei tehty kesäinventointien aikana.

Luontoselvitysten mukaan alueella ei ole liito-oravan, saucon, lepakoiden tai huomionarvoisten korentojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eikä muita arvokkaita esiintymispaikkoja. Saukon elinympäristöjä esiintyy Oulujoen alueella. Tarkemmat tiedot löytyvät liitteenä olevista luontoselvitysten raporteista (liite 4a).



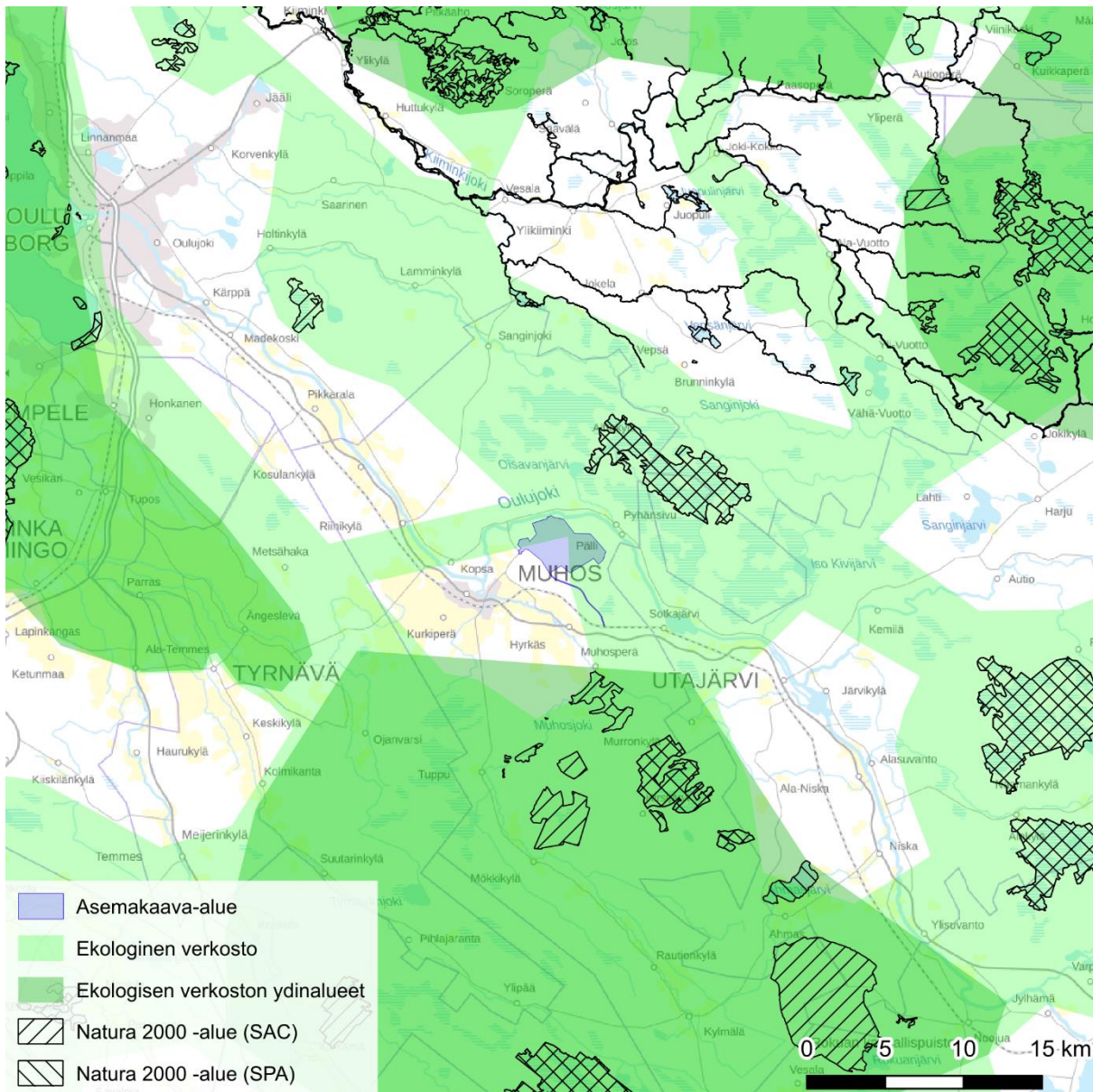
Kuva 30. Luontoselvitysten (liite 4) perusteella rajatut arvokkaat alueet suunnittelualueella.

3.2.5 Ekologinen verkosto

Alue sijoittuu seudullisesti merkittävien ekologisten yhteyksien ulkopuolelle. Pohjoisosassa alue rajoittuu Oulujokeen, ja etelässä puolestaan valtatie ja asumukset rajoittavat ekologisista yhteyksiä. Lähimmät tunnetut erityisen tärkeät ekologiset yhteydet sijoittuvat Oulujoen pohjoispuolelle, jossa yhdistyy Vaala-Oulun ekologinen yhteys ja pohjoispuoliset Natura-alueet Sarvisuo-Jerusalemnsuon, Säippäsuo-Kivisuo ja Räkäsuo-alueet (Kuva 32). Suunnittelualue on suurelta osin jo nyt ihmisen muokkaamaa ja metsäalueet pääosin käsiteltyjä talousmetsiä. Metsien Zonation-analyysin mukaan alueella on tai on ollut kaksi nauhamaista vyöhykettä, joilla metsät ovat analyysin mukaan olleet keskimääräistä monimuotoisempia. Nämä vyöhykkeet ovat todennäköisesti toimineet metsäisinä ekologisina käytävinä alueen sisällä ja sieltä pois kulkevien eläinten osalta. Etenkin alueen pohjoisreunalla olevaa vyöhykettä on viime vuosina käsitelty metsätaloustoimenpitein ja siellä on useita hakkuuaukkoja.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan 2. ehdotuksen (10.2.2025) aineiston mukaan alueen pohjoisreuna ja sen vastaranta ovat osa Natura-alueiden ekologista verkostoa, joka ylittää joen Muhoksen länsipuolelta (Kuva 31). Ehdotuksen kaavaselostus ei avaa verkoston tarkoitusta tarkemmin, mutta selvityksen laatija Latvasilmu Oy mukaan (kirjallinen tiedonanto 19.3.2025, Marjo Pihlaja, Luonto Pihlaja Oy) ne liittyvät usean lajin ekologiaan. Muhoksen länsipuolen suoraviivaisempi käytävä liittyy kahden kansallisesti tärkeiden linnustoalueiden (Liminka ja Tyrnävän pellot) sekä koillisen suunnassa olevien Natura-alueiden yhteyksiin. Lisäksi yhteys pyrittiin osoittamaan sellaiseen kohtaan, joka palvelee myös metsälajiston maakunnallisena (ja kansallisena) yhteytenä joenylityksessä.

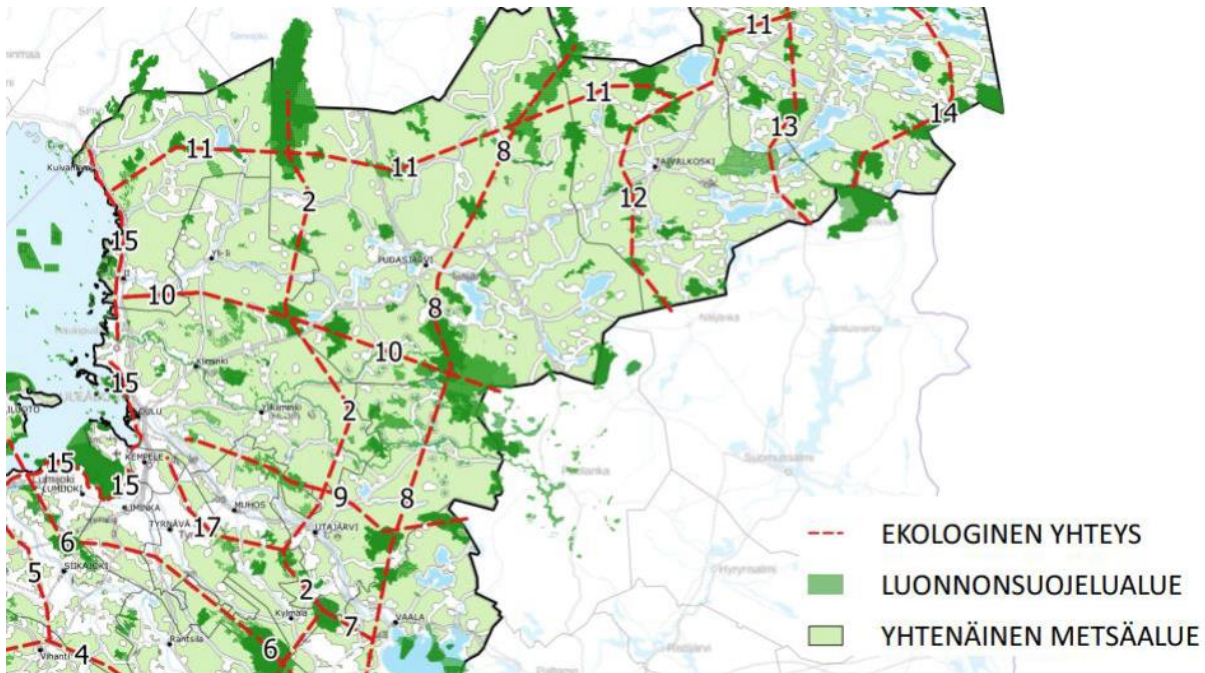
Muhoksen itäpuolen yhteys on puolestaan päätelty metsäpeuran pääyhteydeksi sekä myös Natura-alueverkoston, maaeläinten ja linnuston (merkittävät linnustoalueet yhdistävä ml. maakotka) pääyhteydeksi. Ekologisen verkoston rajausta voidaan hyödyntää myös esimerkiksi ohjaamaan tuulivoimatuotannon sijoittumista, mutta rajausta voidaan hyödyntää myös esimerkiksi ohjaamaan ennallistamishankkeita ja ympäristötukia sekä vapaaehtoista suojelua (kirjallinen tiedonanto 19.3.2025, Marjo Pihlaja, Luonto Pihlaja Oy). Asemakaava-alue ei kuulu ekologisen verkoston ydinalueeseen eikä alue myöskään sijoitu metsäpeuralle tärkeisiin alueisiin.



Kuva 31. Kartalla on esitetty osana Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatimista tuotettu Pohjois-Pohjanmaan ekologisen verkoston rajausta sekä Natura-alueet. Suunnittelualue kartan keskellä sinisellä.

Kaava-alue ei kuulu nk. hiljaisiin alueisiin, joita on rajattu vaihemaakuntakaavaehdotuksen selostuksessa. Ottaen huomioon alueen sijainnin, nykyisen ihmistoiminnan alueella ja siellä tehtyjen metsätaloustoimenpiteet on todennäköistä, että kaava-alueelle ei sijoitu erityisen tärkeitä ekologisia yhteyksiä, vaan yhteydet keskittyvät joen pohjoispuolen yhtenäisempiin metsäalueisiin, jossa sijaitsee luonnontilaisempaa luontoa ja selkeämmät, esteettömät kulkulinjat Natura 2000 alueiden välillä, kuten Pohjois-

Pohjanmaan aiemmassa viheryhteyksien selvityksessä on esitetty (Kuva 32). Asemakaava-alue ei myöskään merkittävästi sijoitu Muhoksen itäpuoleisen verkoston keskiöön, vaan kaava-alueen itäpuoli rajautuu Pällin alueelle, jossa on myös asutusta ja muuta ihmistoimintaa. Alueen etelä- ja lounaispuolen vyöhykkeellä on jonkin verran vanhempaa ja järeämpää puustoa, joten siellä metsäinen yhteys on säilynyt paremmin. Näin ollen luontoselvityksen mukaan suunnittelualueella ei arvioida sijaitsevan tärkeitä ekologisia yhteyksiä tai ekologisten yhteyksien kehitystarpeita, jotka tulisi huomioida suunnittelussa vaan kaavalla olisi lähinnä paikallinen vaikutus.



Kuva 32. Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet. Suunnittelualue sijaitsee 9 numeroidun yhteyden varrella, mutta yhteydet, luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet jäävät selvästi suunnittelualueen ulkopuolelle.

3.2.6 Luonnonsuojelu

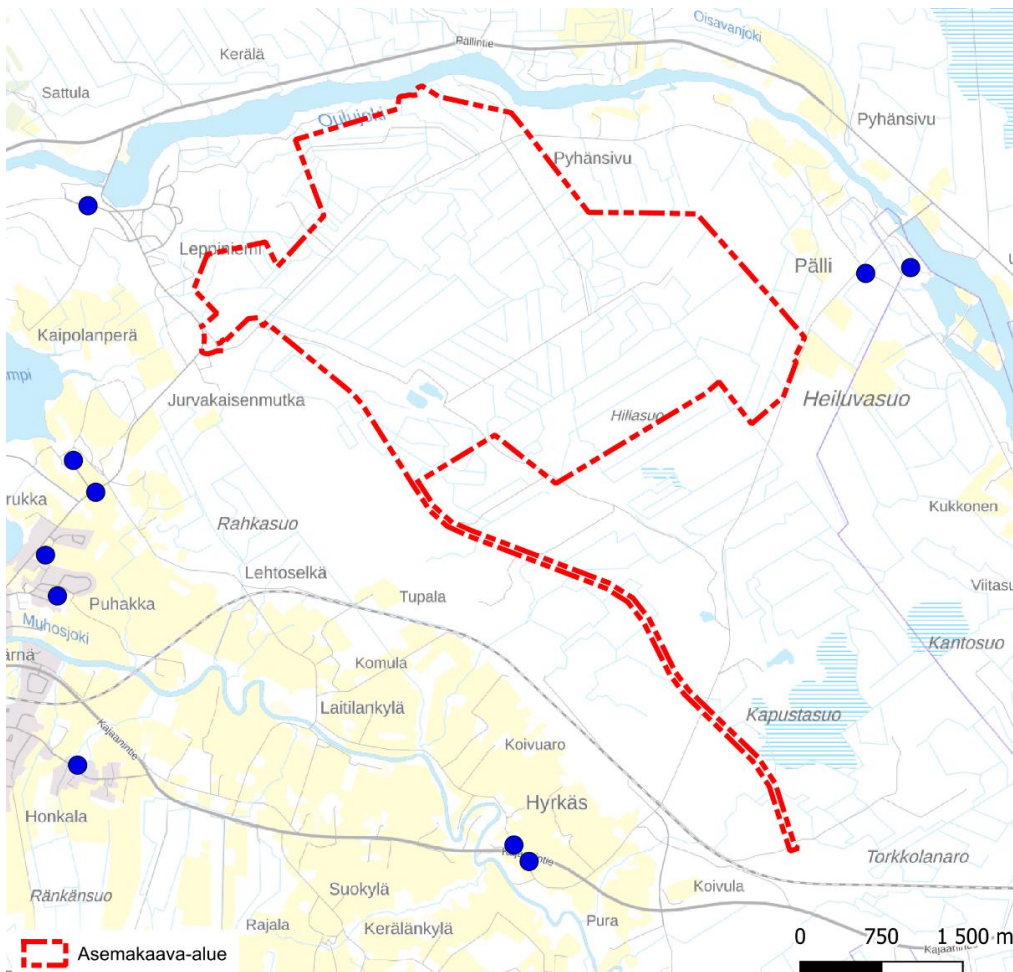
Suunnittelualueella tai puolen kilometrin etäisyydellä siitä ei sijaitse Natura 2000 -alueita, valtion omistamia luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, soidensuojelun täydennysohjelma-alueita, Metsähallituksen suojeluohjelma-alueita, Metsähallituksen Metso 10 000- tai Metso 13 000 -kohteita, luonnonmuistomerkkejä eikä valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia.

Lähin yksityinen suojelualue koskee Pyhäkosken luonnonsuojelualuetta (YSA205613), joka sijaitsee kolmena palstana lähimmillään noin 420 metrin päässä suunnittelualueen vastakkaisella puolella Oulujoen rannalla. Suunnittelualueella tai 500 metrin säteellä siitä ei sijaitse pohjavesialueita. Alueeseen nähten lähin Natura-alue on Räkäsuo (FI1106602, SAC/SPA), joka sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä alueen kaakkoispuolella.

3.2.7 Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit

Suunnittelualueella ei sijaitse tiedossa olevia pilaantuneita maa-alueita. Tiedot on tarkistettu ympäristöhallinnon ympäristökarttapalvelu Karpalon maaperän tila -aineistosta 17.10.2024 ja lisäksi varmistettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta 23.10.2024.

Vuonna 2025 laadittavissa maaperätutkimuksissa selvitetään muun muassa pilaantuneisuutta ja haitta-aineiden esiintymistä yhteensä 40 tutkimuspisteestä.



Kuva 33. Karttaote Suomen ympäristökeskuksen Karpalo-ympäristökarttapalvelusta, Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet on esitetty kartassa sinisillä ympyröillä.

3.3 Maisema

Maiseman nykytilanteen kuvailu pohjautuu soveltuvin osin osayleiskaavan suunnittelualueelle laadittuun maisemaselvitykseen *Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaava* (Lukkaroinen Arkkitehdit Oy 18.12.2024). Selvitysalue kattaa asemakaava-alueen. Maiseman kuvausta on tarkennettu asemakaavan rajausta ja tarkkuustaso huomioiden. Selvitys kaavaselvityksen täydennyksineen on asemakaavoitusta varten riittävä.

3.3.1 Maisemamaakunta ja maisemaseutu

Muhos kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko -maisemaseutuun. Muhoksella maiseman piirteet ovat maisemaseudulle tyypillisiä. Muuten tasaista maastoa rytmittävät jääkauden muovaamat moreeniselänteet ja loivapiirteiset alueet. Mereen laskevien jokien laaksoihin on historian saatossa muodostunut kylä ja kapeita viljeltyjä vyöhykkeitä. Lakeuksilla viljelyalueet ovat laajempia. Kasvillisuus on yleisilmeeltään karu, alueella on runsaasti aapasaita ja metsät ovat mäntyvaltaisia. Viljelylaaksoissa tyypillisiä ovat myös laidunnetut rantaniityt.

3.3.2 Maiseman yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Oulujokivarressa Muhoksen kunnan keskustaajaman koillispuolella, Oulujoen ja Muhosjoen väliin rajautuvalla matalalla selännealueella. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa

pieneltä osaltaan Oulujokeen. Koillisessa, kaakossa ja lounaassa suunnittelualueita ympäröivät metsä-alueet. Suunnittelualueen luoteispuolella Oulujokivarressa sijaitsevat Pyhäkosken voimalaitos ja Leppiniemen asuinalue.

Suunnittelualue on asumatonta aluetta. Alueen maisema koostuu pääosin ojitetusta ja hoidetusta talousmetsästä sekä suosta. Alueella on eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää, sekä peitteisiä metsäalueita että taimikoita. Alueella kulkee eri levyisiä johtoaueita: alueen lounaisosan halki kulkee luodekaakkosuunnassa leveä johtoauea, alueen pohjoisosassa kulkee kapeampi itä-länsisuuntainen johtoauea. Alueella on muutamia metsäautoteitä.

Suunnittelualueen lähiympäristössä on pääosin peitteisiä metsäalueita. Avointa maisemaa on Oulujoen tuntumassa sijaitsevilla viljelyaukeilla, hakkuuaukeilla ja pienillä avosoilla. Luoteessa suunnittelualueen rajan tuntumassa sijaitsee Pyhänselän sähköasema. Lähin asutus keskittyy suunnittelualueen länsipuolelle Muhoksen taajaman reuna-alueille ja Leppiniemeen sekä suunnittelualueen pohjois- ja koillispuolelle Oulujokivarsille. Lähimmillään asutusta on aivan suunnittelualueen rajan pinnassa Jurvakaisenmutkassa. Oulujokivarressa on harvahkoa asutusta ja pienialaisia peltoaukeita.

Suunnittelualueen länsikärki ulottuu valtakunnallisesti arvokkaalle Oulujokilaakson kulttuurimaisema-alueelle (VAM130133). Oulujokivarressa sijaitsevat kolme vesivoimalaitosta – Pyhäkoski, Montta ja Pälli – ympäristöineen kuuluvat valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristökokonaisuuteen Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset.

Suunnittelualueen etelä- ja lounaispuolilla Muhosjokivarressa on avointa viljelysmaisemaa ja kyliksi tiivistyvää asutusta. Muhosjokivarren viljelysmaisemat kuuluvat Oulujokilaakson valtakunnallisesti arvokaaseen maisema-alueeseen.



Kuva 34. Ilmakuva suunnittelualueelta kohti Muhoksen taajamaa. (Kuva: Muhoksen kunta/Hannu Leskelä, 2024)

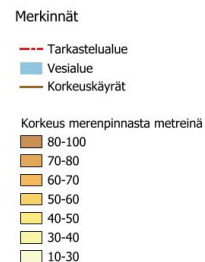
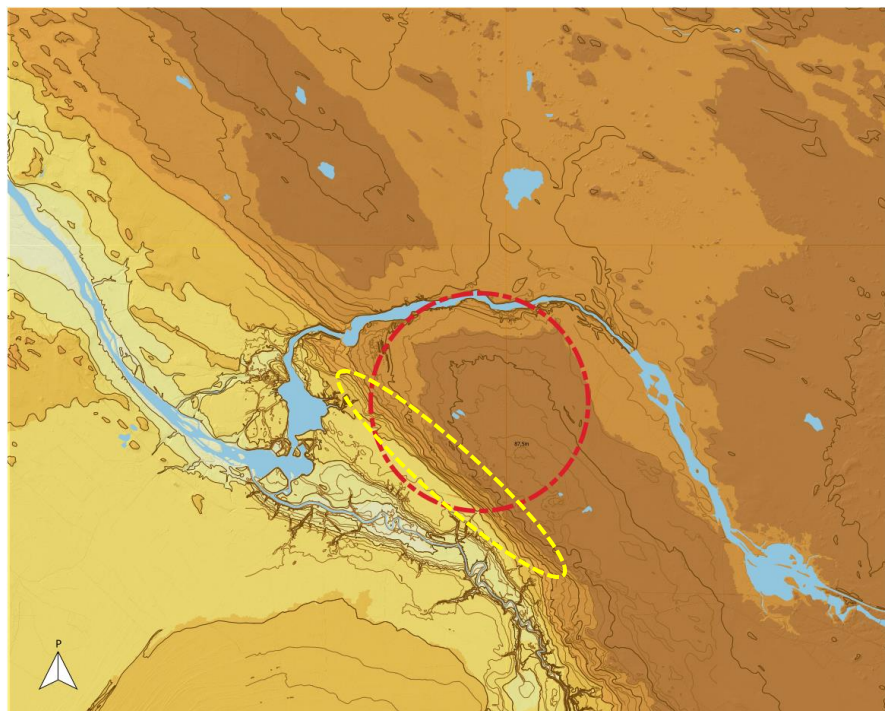


Kuva 35. Ilmakuva suunnittelualueen itäosasta. Metsäalueilla erottuu avoimia hakkuuaukeita. Kuvassa näkyy Pällin voimalaitokselle johtava voimajohto. (Kuva: Muhoksen kunta/Hannu Leskelä, 2024)

3.3.3 Maisemarakenne

Maasto nousee Oulujoen ja Muhosjoen varsilta loivasti selännealueella sijaitsevan suunnittelualueen suuntaan. Muhosjoen ja Oulujoen rantatöyräät ovat paikoin jyrkkiä. Suunnittelualueen lounaispuolella maasto laskee kohti jokilaaksoa ja Muhoksen taajamaa. Selännealueen reunalla sijaitsevan vaihettumisvyöhykkeen puustoinen rinne muodostaa Muhosjokilaakson suuntaan maisemaa pohjoisessa ja koillisessa rajaavan reunavyöhykkeen.

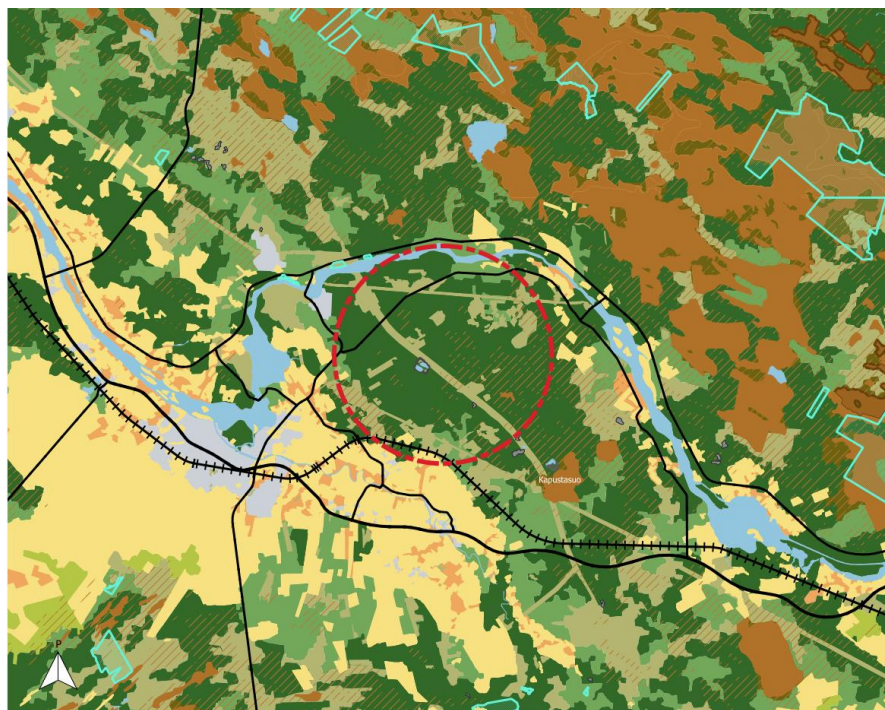
Suunnittelualueella maisemaa hallitsevat metsäalueet. Metsämaisemassa erottuvat Pyhänselän sähköasemalle johtavat johtoaueat: sähköasemalle johtaa kaakon suunnasta leveä Pyhänselkä–Nuojuan voimajohdon johtoauea reunavyöhykkeineen ja idän suunnasta Pällin voimalaitokselta kapeampi johtoauea. Laaja Pyhänselän sähköaseman alue sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella, Oulujoen ja Pyhäkosken voimalaitosalueen lähituntumassa. Suunnittelualueen lounaisreunalla leveän johtoauean lähituntumassa on vanha Arabiankallion louhosalue, johon kuuluu kaksi entiseen louhoskuoppaan syntynyttä lampea.



Lähteet

Maanmittauslaitos, maastokartta, ladattu 26.4.2024
Maanmittauslaitos, maastotietokanta, ladattu 12.11.2024

Kuva 36. Maisemarakenne. Luode-kaakkoisuuntaisen selänteen lakialueet osoitetaan kartalla tummimmilla sävyillä, Oulujoen ja Muhosjoen laaksoalueet vaaleimmilla sävyillä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitetaan kartalla punaisella rajauksella. Muhosjoen koillispuolella selänteen reunalla on luode-kaakkoisuuntainen vaihtumisvyöhyke, se osoitetaan kartalla keltaisella rajauksella. (Kuva Lukkaroinen Arkkitehdit Oy 2024).



Lähteet

Maanmittauslaitos, maastokartta, ladattu 26.4.2024
Maanmittauslaitos, maastotietokanta, ladattu 12.1.2024
SYKE, turvetuontantoalueet, ladattu 7.5.2024
SYKE, CORINE maanpeite, ladattu 28.5.2024

Kuva 37. Alueen maanpeite ja maankäyttö. (Kuva Lukkaroinen Arkkitehdit Oy 2024).

3.3.4 Maisemakuva

Maisemakuvaltaan suunnittelualue on pääosin sulkeutunutta metsämaisemaa. Avoimina alueina erottuvat puuttomina pidettävät voimajohtoaueat, hakkuuaukeat ja nuoret taimikot sekä louhoksen paikalle syntyneet lammet. Valtaosa alueella sijaitsevista suoalueista on ojitettu ja otettu metsätalouskäyttöön, avoimia ojittamattomia suoalueita on vähän ja ne ovat kooltaan pieniä. Hillasuon itälaidalla on avonainen suoalue. Myös voimalinjan tuntumassa suunnittelualueen eteläpuolella on paikoin avoimia pienialaisia, ojittamattomia suolämpäreitä.

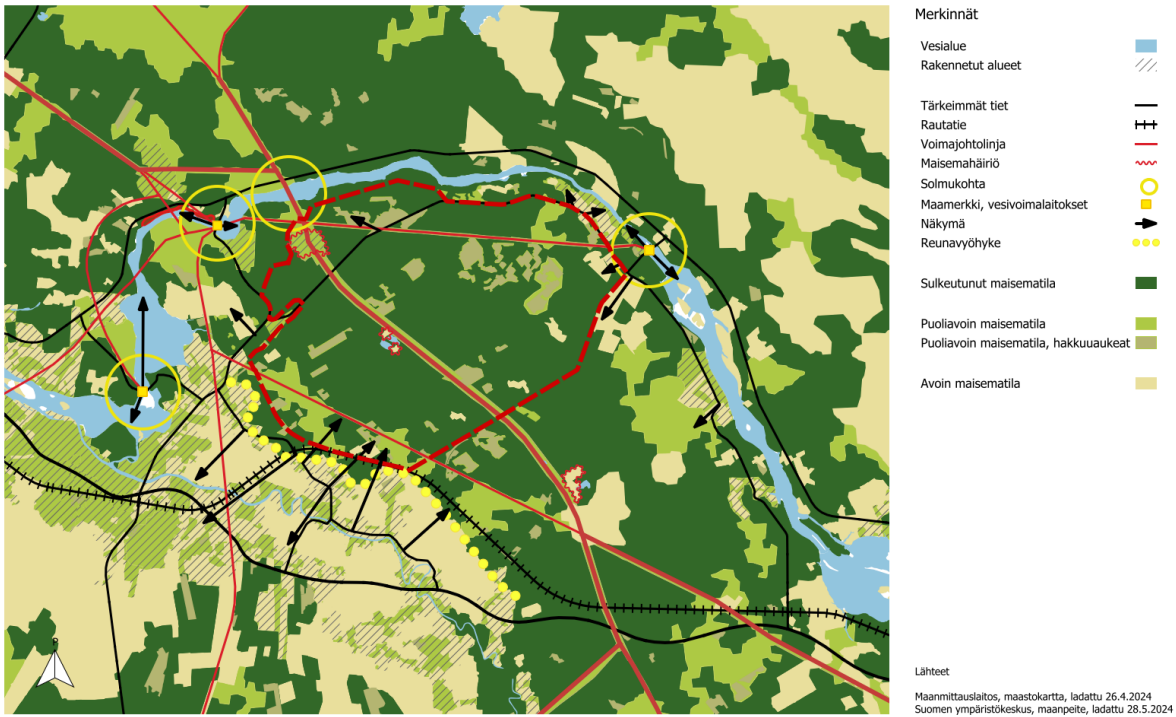
Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa maisema on voimakkaasti ihmisen muokkaamaa. Metsät ja ojitetut suot ovat metsätalouskäytössä.

Suunnittelualueen ympärillä maisemakuvaltaan avoimet viljelysalueet sijaitsevat Oulujoen ja Muhosjoen varsilla. Oulujokivarressa peltoalueet ovat pienialaisia. Ne sijaitsevat joen ja sitä myötäilevien maanteiden, Pyhänsivuntien ja Pällintien, väliin rajautuvilla alueilla, Pällin voimalaitoksen luoteispuolella. Teiltä avautuu paikoin melko lyhyiksi rajautuvia näkymiä jokilaaksoon ja sen ylitse. Pällintien suunnasta joelle avautuvat tärkeät näkymät suuntautuvat suunnittelualueita kohti. Muhosjokivarressa viljelysalueet ympäröivät jokea muodostaen leveähkön, avoimen maisematilan. Viljelysaukean yli avautuu monin paikoin pitkiä näkymiä kohti suunnittelualueita mm. Lehtoselän, Laitilankylän, Hyrkkään ja Honkalanojan varren kylien mosaiikkimaiselta maatalousvaltaiselta alueelta. Muhosjoen laakson ja selännealueen väliselle vaihteluväylälle, jossa maatalousmaisema muuttuu metsäksi, muodostuu tärkeä maisemallinen reunavyöhyke, joka rajaa asuttua maaseutumaisemaa.

Oulujokivarren maisemassa maamerkkeinä erottuvat kulttuurihistoriallisesti arvokkaat voimalaitosrakennukset. Niiden ympäristö muodostaa maisemaan solmukohtia, joissa voimalaitosrakennukset, kaunis metsämaisema ja Oulujoki pudotuksineen kohtaavat. Voimalaitosten silloilta avautuu pitkiä näkymiä Oulujoelle.

Maisemahäiriöinä suunnittelualueella ja sen lähituntumassa erottuvat voimajohdot johtoaueineen, Pyhänselän sähköasema sekä selännealueella sijaitsevat vanhat maa-aineksenottoalueet.

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevina arvokohteina huomioidaan arvokkaat maisema-alueet ja perinnebiotoopit, arvokas rakennettu kulttuuriympäristö sekä arkeologinen kulttuuriperintö. Arvokohteita tarkastellaan omilla alaotsikoillaan maisemaa, rakennettua ympäristöä ja arkeologista kulttuuriperintöä käsittelevien otsikoiden alla.



Kuva 38. Maisemakuva. Huom. Kartalla esitetään Leppiniemen-Pyhänsivun osayleiskaavan maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksen (2024) aikainen aluerajaus. (Kuva Lukkaroinen Arkkitehdit Oy 2024).



Kuva 39. Suunnittelualueella maiseman hanki kulkee leveä voimajohtoaukea.



Kuva 40. Näkymä Pyhäkosken voimalaitoksen patosillalta itään suunnittelualueen suuntaan.



Kuva 41. Muhosjokivarren viljelysmaisemaa, näkymä koilliseen suunnittelualueen suuntaan. Kuvassa näkyy pohjoisen suuntaan kulkeva voimalinja.

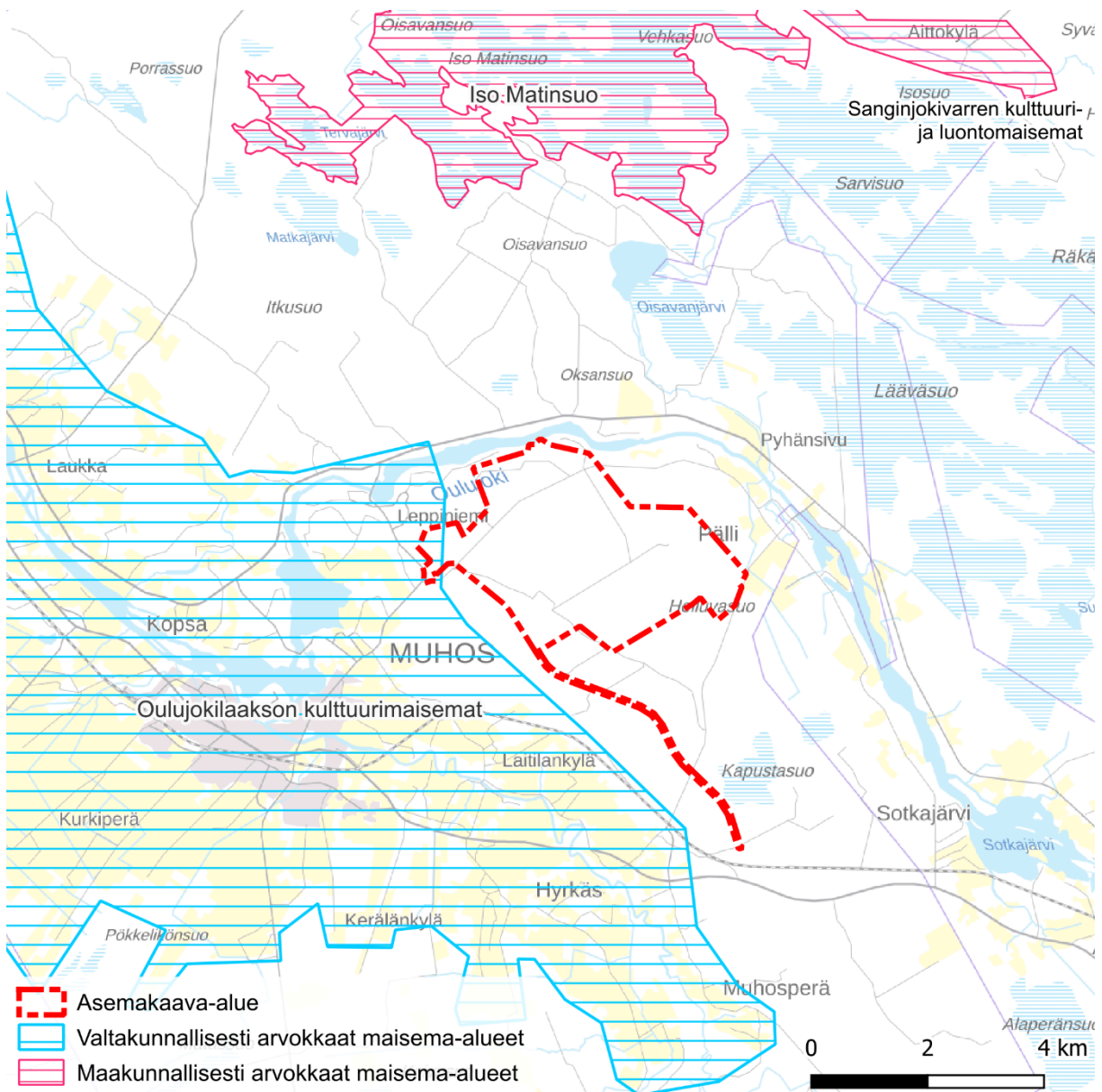


Kuva 42. Muhosjokivarren viljelysmaisemaa, näkymä suunnittelualueen suuntaan.

3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueen länsikärki yltää vähäisesti valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Oulujokilaakson kulttuurimaisemat (VAM130133). Maisema-alue on laaja kokonaisuus, joka ulottuu luoteessa noin 18 km päähän suunnittelualueesta.

Noin viiden kilometrin päässä suunnittelualueesta pohjoiseen sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Iso Matinsuo. Muut arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat selvästi kauempana, yli 10 km päässä suunnittelualueesta.



Kuva 43. Suunnittelualueen rajausta ja valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet kartalla.

Oulujokilaakson kulttuurimaisemat

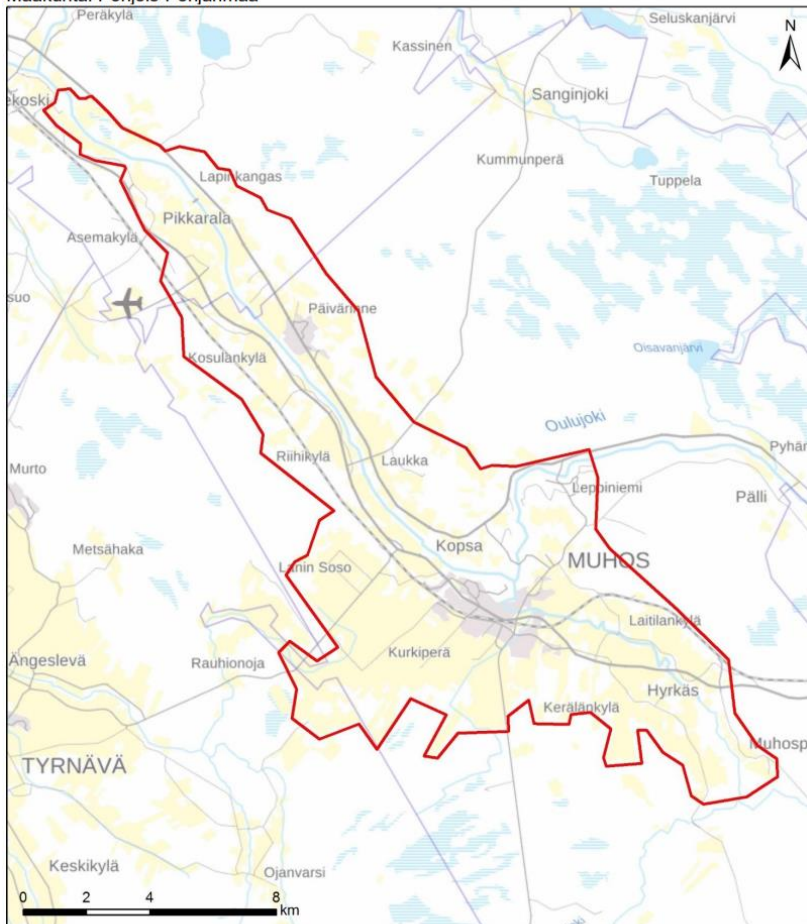
Oulujokilaakson kulttuurimaisemat on arvokas maisemallinen ja luonnonhistoriallinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät edustava maatalousmaisema, Muhoksen keskustaajaman monipuolinen rakennuskanta sekä vesitalouden jäljet. Oulujokilaakson kulttuurimaiseman arvokkaita erityispiirteitä ovat

kumpuilevat avoimet viljelyalueet, maisemassa maamerkkeinä erottuvat vanhat rakennukset ja pihapiirit sekä viljelysalueille ja jokimaisemaan avautuvat näkymät. Montan ja Pyhäkosken voimalaitokset sekä Pyhäkosken lähistöllä sijaitseva Leppiniemen asuinalue ovat rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaita vesivoimalakokonaisuuksia. (VAMA 2021 Pohjois-Pohjanmaa.)

Oulujokilaakso on edustavaa pohjoispohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa, joka on syntynyt muinaiseen jokisuistoon kerrostuneille hietamaille. Kallioperän siirroslinjaan kovertunut jokilaakso on Muhoksen taajaman luoteispuolella kapea ja moreeniharjanteiden selvästi rajaama. Jokilaakson maisema kumpuilee voimakkaasti, ja alueen korkeimmilta paikoilta avautuu vaihtelevia näkymiä joelle sekä vastarantojen viljelymaisemiin. Joen eteläpuolella on avointa peltomaisemaa, jota rytmittävät kunnaat, kangareet, metsäsaarekkeet ja syvät purouomat.

Oulujoki on ollut voimalakäytön alkamiseen saakka merkittävä lohijoki ja merkittävä vesiväylä, jota pitkin on kulkenut yksi Suomen tärkeimmistä tervankuljetusreiteistä. Joen ympäristöä on asuttu jo esihistoriallisella ajalla. Jokilaakson rakennuspaikat ovat tyypillisesti sijainneet kuivilla ja lämpimillä rantatöyräillä, joille on muodostunut harvahkoa nauhamaista asutusta. Myös viljelylaakson ja metsäselänteen reuna-vyöhykkeessä on ollut hajanaista asutusta.

Kunta: Muhos, Oulu, Tynävä
Maakunta: Pohjois-Pohjanmaa



Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue 2021

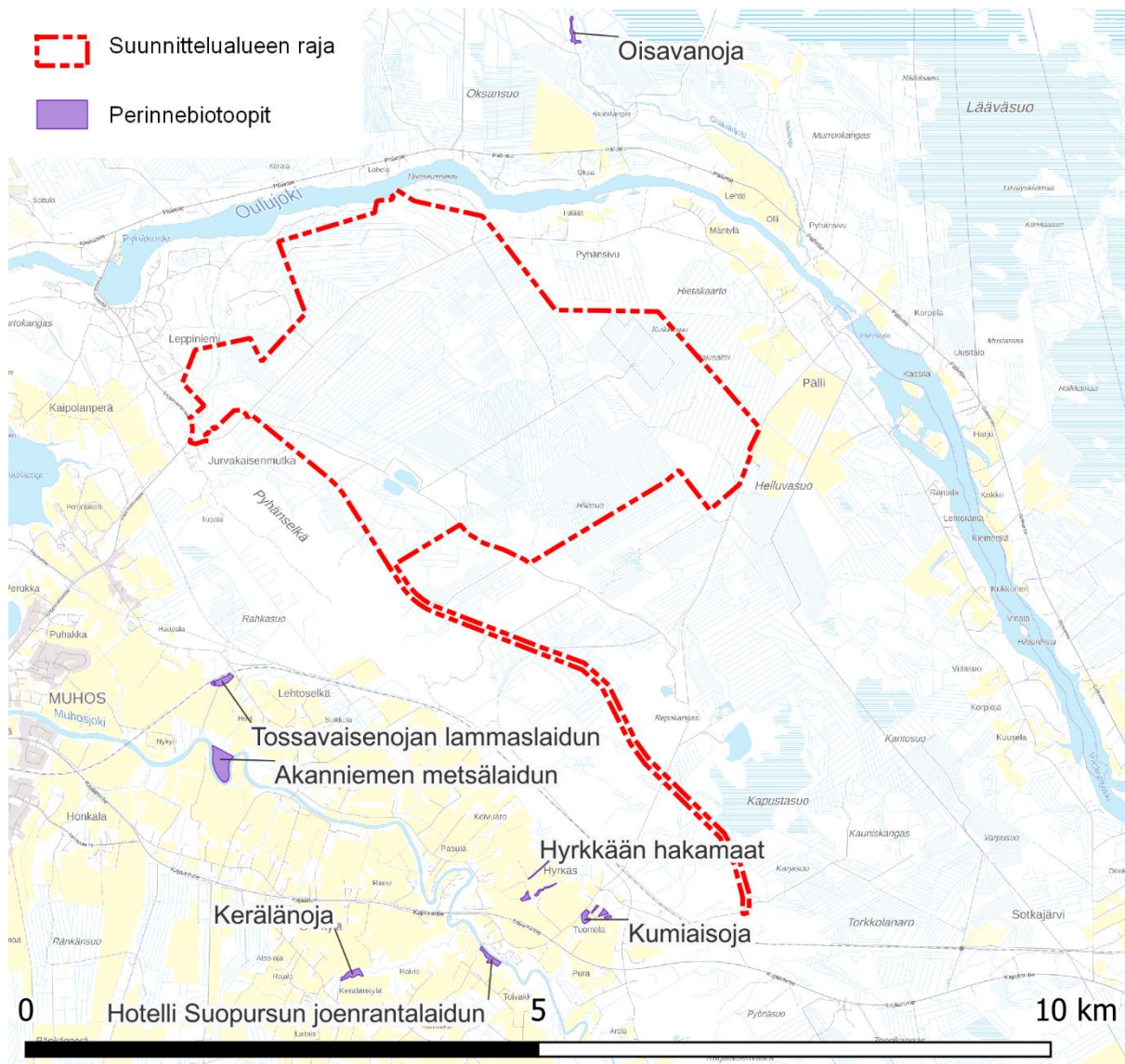
Oman elementtinsä Oulujokilaakson kulttuurimaisemiin tuovat Oulujoen voimalaitokset, Montta ja Pyhäkoski. Niihin liittyvät patorakennelmat, voimalaitoksille johtavat voimajohtolinjat sekä säännöstelyn jokirantoihin jättämät jäljet ovat olennainen kerrostuma jokilaakson elinkeinomaisemassa. (VAMA 2021).

Maanviljely on edelleen alueella elinvoimaista. Suunnittelualueen etelä- ja lounaispuolella sijaitsevat asuinalueet Laitilankylä-Lehtoselkä, Suokylä ja Hyrkäs ovat säilyneet yhtenäisinä, maatalousvaltaisina kyläkokonaisuuksina. Näistä suunnittelualueetta lähimpänä on Lehtoselkä, joka on osoitettu paikallisesti merkittävänä aluekokonaisuutena myös Muhoksen kirkonkylän osayleiskaavassa 2030.

Kuva 44. Oulujokilaakson kulttuurimaisemat, aluerajaus (VAMA 2021 Pohjois-Pohjanmaa).

3.3.6 Perinnemaisemat

Suunnittelualueella ei sijaitse perinnemaisemakohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat jokilaaksoissa ja niiden ympäristössä, viljelysalueiden ja asutuksen tuntumassa. Muhosjokilaaksossa sijaitsee paikallisesti arvokkaiksi tai kunnostuskelpoisiksi perinnebiotoopeiksi määriteltyjä laidunalueita. Tiedot on tarkistettu vuoden 2025 alussa täydennetystä Metsähallituksen perinnebiotooppiaineistosta. Muhosjoen varren perinnemaisemat sijaitsevat kaikki valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.



Kuva 45. Perinnebiotoopit suunnittelualueen ympäristössä.

3.4 Rakennettu ympäristö

3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila

Suunnittelualue on asumatonta aluetta. Suunnittelualueen ympärillä asutus keskittyy Oulujoen ja Muhosjoen varsille sekä Muhoksen taajamaan.

Suunnittelualueen ympärillä on asutusta Jurvakaisenmutkassa suunnittelualueen lounaiskulmalla, Leppiniemessä suunnittelualueen luoteispuolella sekä Oulujokivarressa suunnittelualueen pohjois- ja koillispuolilla.

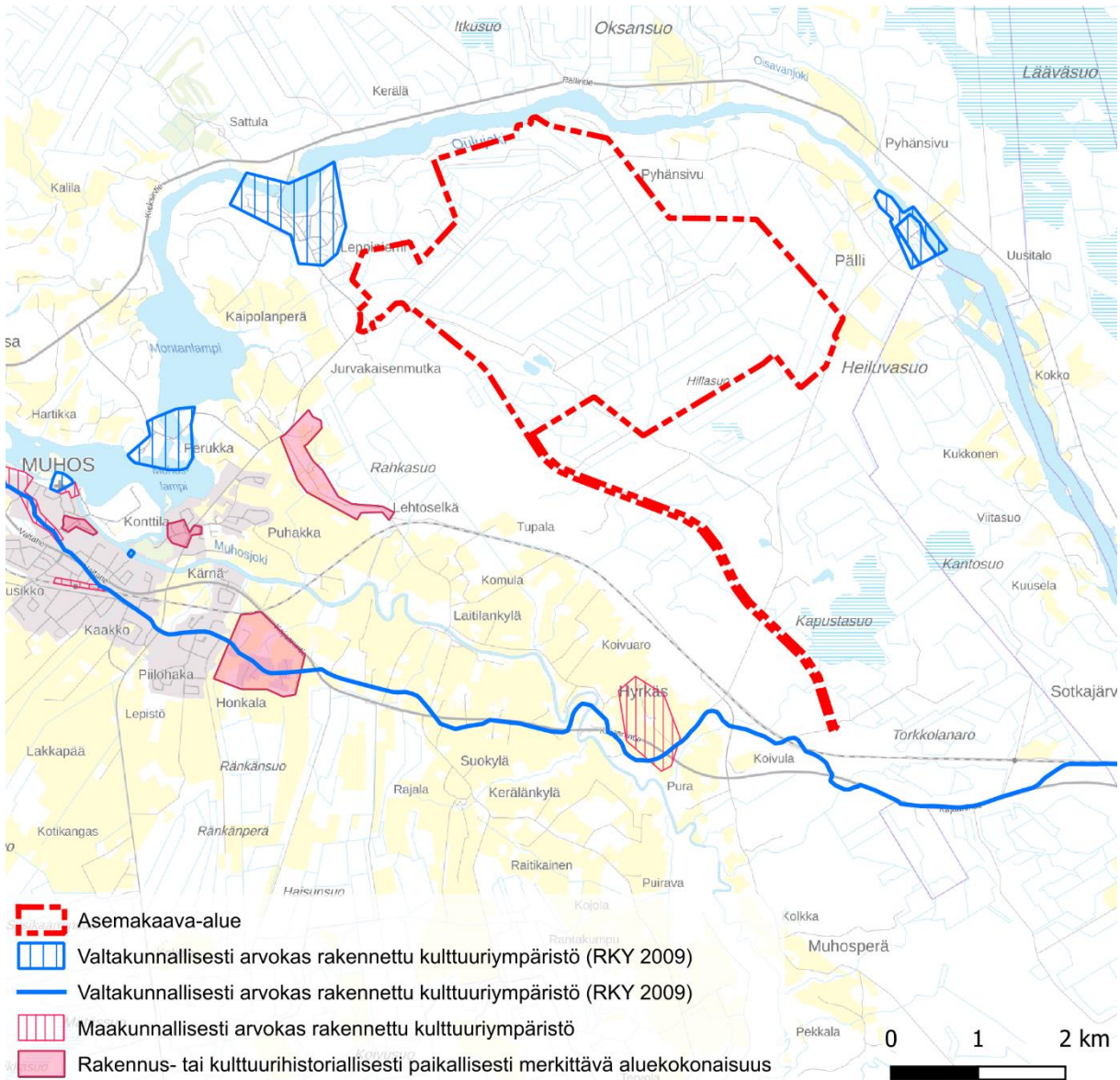
Jurvakaisenmutkassa asutusta on suunnittelualueen rajan tuntumassa Pyhänsivuntien varressa. Alueella on pientaloista muodostuvaa asutusta, joka muodostaa tihentymän Leppiniementien ja Pyhänsivuntien risteyksen tuntumaan. Asutus harvenee koillisen suuntaan. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä, noin 30 metrin päässä suunnittelualueen rajasta.

Leppiniemessä sijaitsevat asuinpaikat kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön RKY Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset. Lähimmät arvoalueen asuinpaikat sijaitsevat noin 300 m päässä suunnittelualueen rajasta.

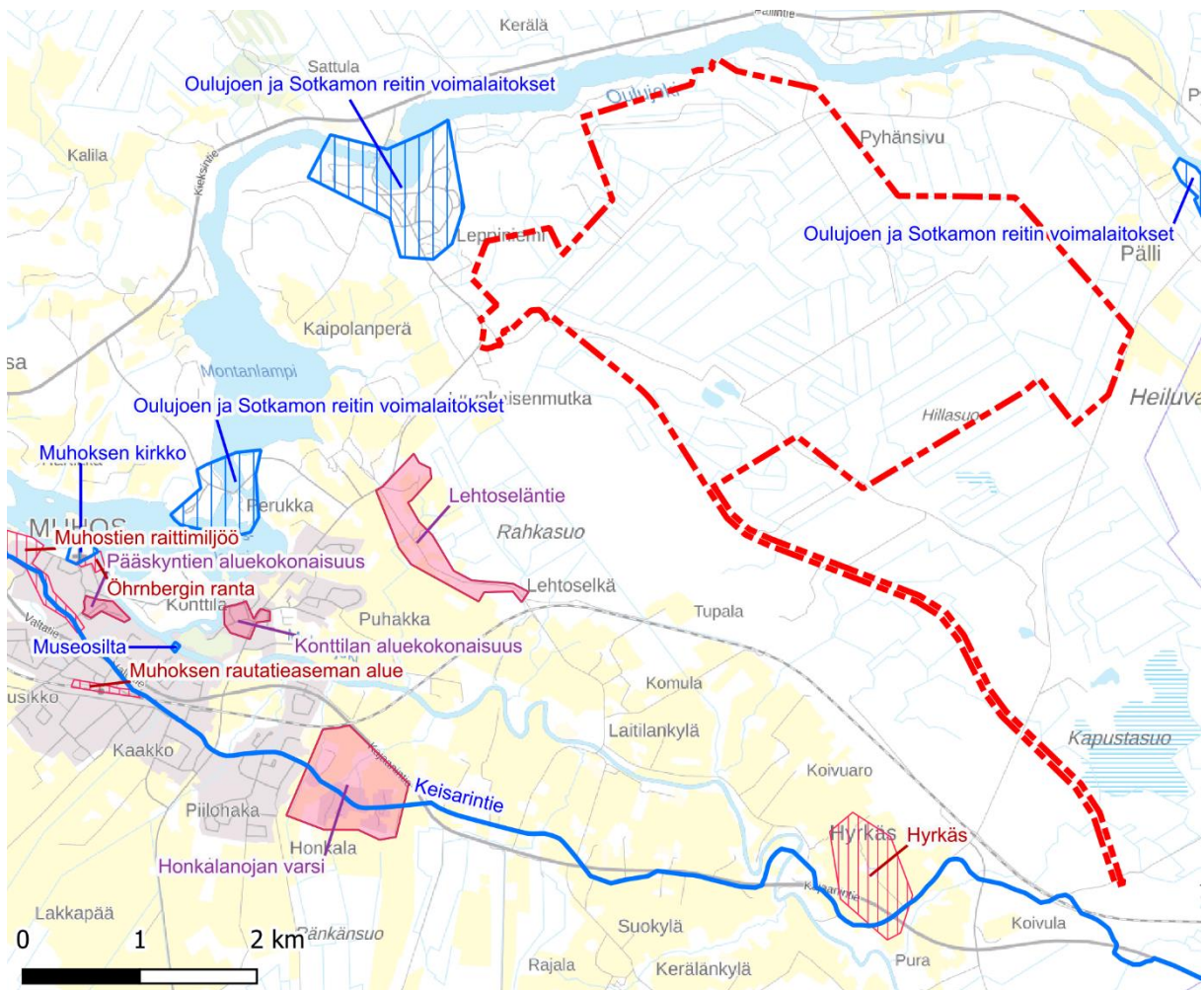
Suunnittelualueen pohjois- ja koillispuolilla Pyhänsivun seudulla asuinpaikat sijaitsevat Oulujoen ja Pyhänsivuntien väliin rajautuvalla alueella. Alueella on pientalojen lisäksi maatiloja, joiden yhteydessä on pienialaisia peltöjä. Teiden varsilla on myös yksittäisiä rakennuksia. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat suunnittelualueen rajan välittömässä läheisyydessä.

Muhosjokivarressa rakennuspaikat sijaitsevat jokea reunustavien viljelysaukeiden keskellä. Asutus tihentyy väljäheksi kylärakenteeksi Laitilankylässä, Lehtoselässä, Suokylässä ja Hyrkkäessä. Muhosjokivarren asutus sijaitsee pääosin yli 1,5 km päässä suunnittelualueesta.

Muhoksen taajama sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella, Oulujokeen laskevan Muhosjoen suistossa. Taajaman keskusta sijaitsee noin 4 km päässä suunnittelualueen rajasta. Taajaman ympärillä sijaitsevat asuinalueet ulottuvat noin 2 km päähän suunnittelualueen rajasta.



Kuva 46. Valtakunnallisesti, maakunnallisesti sekä paikallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöalueet.



Kuva 47. Lähimmät rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueet nimettyinä.



Kuva 48. Muhoksen taajamassa rakentaminen tukeutuu taajaman halki kulkevaan Valtatiehen. Näkymä Valtatietä myöten kaakon suuntaan.



Kuva 49. Näkymä Muhoksen taajaman laidalta Kajaanintien ja Kylmälänkyläntien risteysen tuntumasta suunnittelualan suuntaan.



Kuva 50. Jurvakaisenmutkan asutusta, näkymä Pyhänsivuntietä myöten koillisen suuntaan.



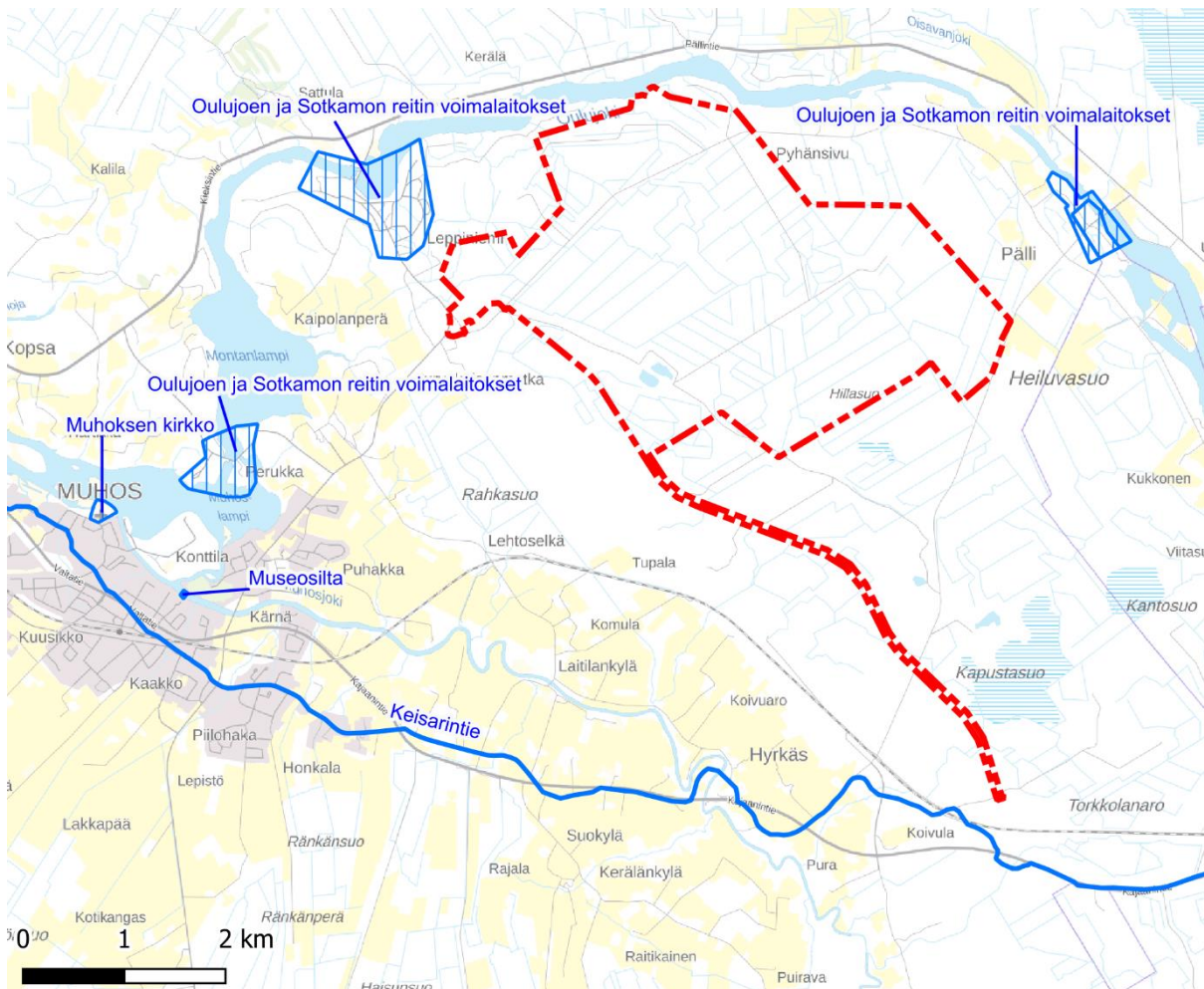
Kuva 51. Muhosjokivarren asutusta.



Kuva 52. Muhosjokivarren viljelysmaisemaa ja asutusta.

3.4.2 Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee useita valtakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä.



Kuva 53. Valtakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alueiden sijainti suunnittelualueen lähituntumassa.

Suunnittelualueen lähiympäristössä sijaitsevat Montan, Pyhäkosken ja Pällin voimalaitokset sekä niiden ympäristöt ovat valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009). Voimalaitokset kuuluvat kokonaisuuteen *Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset*. Pyhäkosken voimalaitos sijaitsee noin 1,1 km päässä suunnittelualueesta, kokonaisuuteen kuuluva Leppiniemen asuinalue ulottuu lähimmillään noin 260 m päässä suunnittelualueesta. Montan voimalaitos sijaitsee noin 2,5 km päässä suunnittelualueesta, aluekokonaisuus ulottuu lähimmillään noin 2 km päähän suunnittelualueesta. Pällin voimalaitos sijaitsee noin 1,3 km päässä suunnittelualueesta, arvoalue ulottuu noin 1 km päähän suunnittelualueesta.

Oulujoki Osakeyhtiön valtakunnallista sähköntuotantoa varten Oulujoen ja Emäjoen vesireitille rakennettavat voimalaitos- ja asuinalueet ovat laajuudeltaan, arkkitehtuuriltaan ja rakennustekniikaltaan yksi maan merkittävimmistä jälleenrakennuskauden rakennushankkeista. Oulujoen vesistön voimalaitokset muodostavat ehyen ja hyvin säilyneen teollisen kokonaisuuden, joka ilmentää toisen maailmansodan jälkeisen arkkitehtuurin ja rakennustekniikan nopeaa kehitystä. Montta, Pyhäkoski ja Pälli kuuluvat myös kansainvälisen DOCOMOMO-järjestön hyväksymään suomalaisen modernin arkkitehtuurin merkkiteosten valikoimaan. Pyhäkosken voimalaitos on Oulujoen vesistön suurin vesivoimalaitos. Sen pudotuskorkeus on 32,4 metriä.

Voimalaitosympäristöt käsittävät mm. voimalaitosrakennukset, padot, voimansiirtolaitteet ja konttorit. Voimalaitoksiin liittyvät modernit ja luonnonläheiset asuinalueet, joihin kuuluu mm. Pyhäkosken voimalaitoksen asuinalue Leppiniemi. Voimalaitoksia asuinalueineen arvostetaan kokonaisvaltaisesta suunnitteluotteesta, joka näkyy rakennusten suhteessa maisemaan ja luontoon sekä rakennusten yksityiskohdissa ja sisätiloissa. Muhoksen alueen kolme voimalaitosta on suunnitellut 1900-luvun puolivälissä arkkitehti Aarne Ervin toimisto.

Läheinen suhde luontoon ja maiseman huomioon ottaminen on kaikissa töissä ollut Ervin suunnittelun lähtökohtana. Hänen tavoitteenaan oli kokonaisuus, jossa mittakaavaltaan ja toiminnaltaan inhimillinen rakennus sopeutuu harmonisesti ympäristöönsä. (Arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely, Aarne Ervi). Periaatteita on toteutettu voimalaitosten asuinalueiden suunnittelussa: Leppiniemen asuinalue sovitettiin mäntymetsäiseen ja luonnonläheiseen ympäristöön harmoniseksi kokonaisuudeksi. Se oli yhteisöllinen ja aikanaan lähes omavarainen erilaisine palveluineen. Leppiniemen työväki ja asutus väheni voimalaitosten automatisoinnin vuoksi 1980-luvulla ja nykyisin alueen jäljellä olevat asuinrakennukset ovat yksityisomistuksessa.



Kuva 54. Pyhäkosken voimalaitos.



Kuva 55. Pällin voimalaitos.



Kuva 56. Leppiniemen asuinalueella ympäristön ilme on metsäinen.

Suunnittelualueen lähistöllä Muhoksen taajamassa, noin 3,6–3,7 km päässä suunnittelualueesta, sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat kokonaisuudet Muhoksen kirkko ja Museosilta. Muhoksen tukipilari-kirkko vuodelta 1634 on vanhimpia käytössä olevia puukirkkojamme. Kirkko sijaitsee kirkonkylän kohdalla suvannoksi laajenneen Oulujoen etelärannalla. Länsitornillisen kirkon ja kolminivelisen pohjalais-tapulin uusgoottilaiset piirteet ovat 1870-luvun alun uudistuksesta. Kirkon ympärillä kasvaa vanha män-nikkö. Muhoksen taajamasta Kirkkosaareen johtava Ponkilan silta vuodelta 1931 on teräsrakenteinen, puukantinen 71 metriä pitkä riippusilta. Vaikka kohteet sijaitsevat Oulujoen rannan tuntumassa, sijoittu-vat ne metsäisen ranta-alueen taakse, mikä pääosin estää näkymän muodistumisen sisämaassa sijait-sevalle suunnittelualueelle.

Suunnittelualueen eteläpuolella kulkee valtakunnallisesti arvokas tielinja Keisarintie. Tie on rakennettu 1600-luvulla yhdistämään Kajaanin ja Oulun linnoja. Se kuvastaa tieyhteyksien varhaista kehityshisto-riaa harvaan asutussa pohjoisimmassa Suomessa. Keisarintie kulkee lähimmillään noin 300 metrin päässä suunnittelualueesta.



Kuva 57. Muhoksen kirkko sijaitsee Oulujoen etelärannalla.

3.4.3 Maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Suunnittelualueen lähiseudulla maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet sijaitsevat Oulujokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Kohteet keskittyvät Muhoksen taajaman läheisyyteen sekä Oulujoen ja Muhosjoen ympäristöön.

Muhoksen taajamassa sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita alueita ja kohteita. Taajaman keskustan tuntumassa sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat kokonaisuudet Öhrnbergin ranta ja Muhoksen hautausmaa, Muhoksen rautatieaseman alue ja Muhostien raittimiljö.

Öhrnbergin ranta on Oulujoen entinen laivaliikenteen päätesatama sekä koskenlaskuun ja koskimatkailuun liittyvä satama-alue. Satamarakennelmat on purettu, rannassa on jäljellä vanha saunarakennus. Alueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat, Oulujoen laivaliikenteeseen liittyvät pihapiirit Laivurin talo ja Öhrnbergin talo eli Hietala. Alueen vieressä on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä edustava Muhoksen kirkko. Muhoksen hautausmaa sijaitsee Oulujoessa Muhoslammen kohdalla olevassa Muhossaassa eli Kirkkosaassa. Vuonna 1808 perustettu hautausmaa on edelleen käytössä. Kirkkosaaren vastarannalla sijaitsee Muhoksen kirkko. Taajaman itälaidalla lähimpänä suunnittelualuetta sijaitsevat yksittäiset maakunnallisesti arvokkaat kohteet Pohjola-koti, Toivola-koti ja Halola.

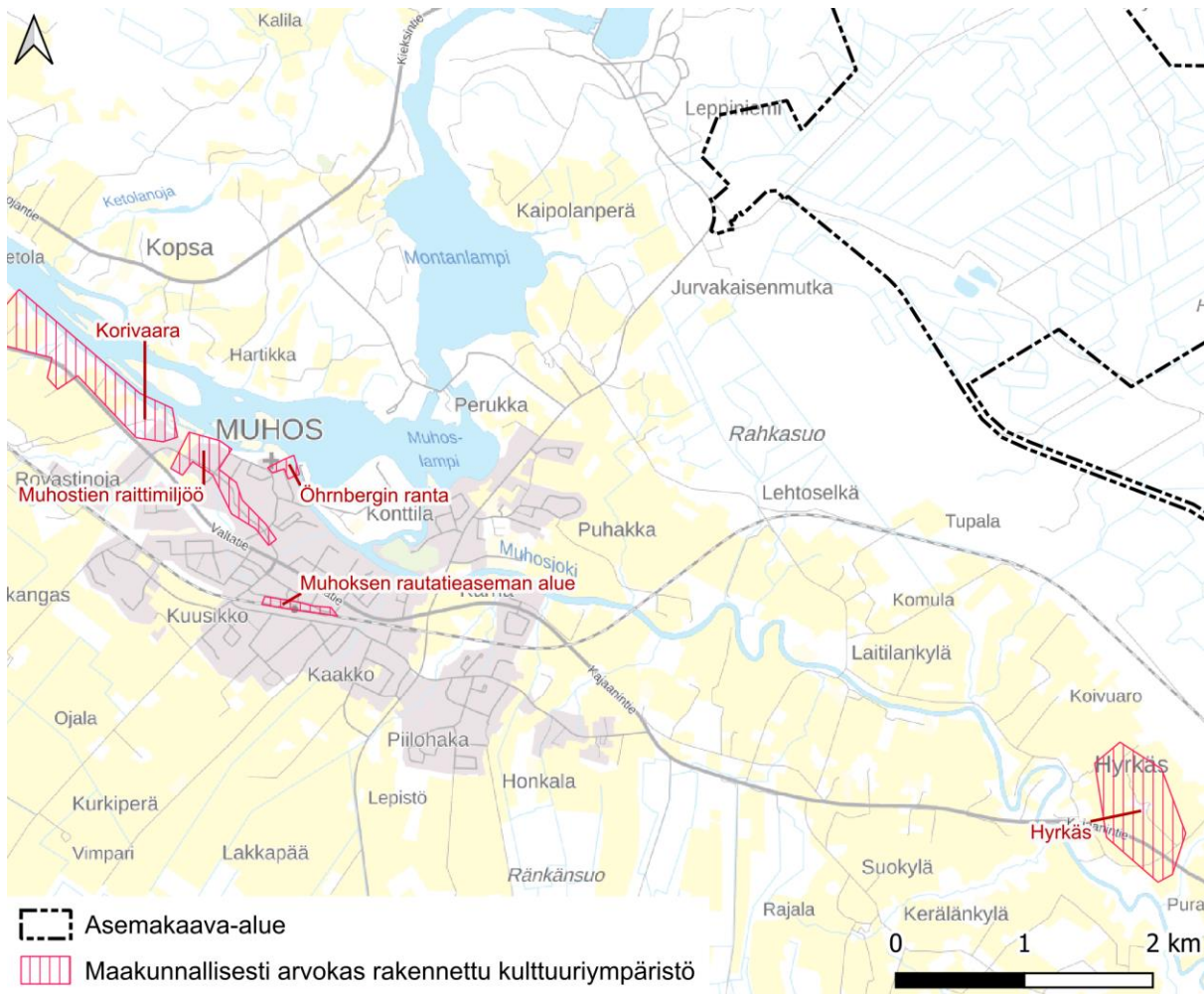
Muhoksen rautatieaseman alueeseen kuuluvat asemarakennus, kaksi asuinrakennusta, tavaramakaasiini, vesitorni, muita talousrakennuksia. VR:n huonerakennustoimiston tyyppipiirustusten mukaan rakennettu frontonikattoinen asema on vuodelta 1927. Rautatieaseman rakennukset ja radan varressa sijaitseva puistoalue ovat keskeinen ja näkyvä osa Muhoksen kirkonkylän monikerroksellista ilmettä ja kunnan historiaa. Puistoalue ja rakennukset toimivat käyntikorttina Muhokselle junalla saapuville.

Muhostien raitilla rakentaminen tukeutuu Oulujokivartta myötäilevään vanhaan tiehen, joka noudattaa 1700-luvun lopulla rakennetun Oulu - Kajaani -maantien linjausta. Muhostien raittimiljö on kerroksellinen ja arvokas, taajaman pitkästä historiasta havainnollisesti kertova kokonaisuus. Raitin kaakkoisosissa rakennukset rajaavat tietä tiiviinä nauhana. Tien varrella on useita komeita ja maakunnallisesti arvokkaita rakennuksia. Raitin luoteispäässä koulurakennukset ympäröivät tietä väljään rakennettuna kokonaisuutena. Alueelle on ominaista kerroksellisuus. Miljöökokonaisuuteen kuuluvista rakennuksista vanhimmat ovat peräisin 1900-luvun alusta, uusimmat 1990-luvulta. Raitti sijaitsee Oulujokilaakson valtakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulla maisema-alueella.

Muhosjoen tuntumassa suunnittelualueen lounaispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Hyrkäs. Se on hieno, maisemallisesti arvokas kyläkokonaisuus Muhosjokivarren viljelysmaisemassa. Pihapiirit sijaitsevat tiehen tukeutuvana nauhana Muhosjokilaaksoa rajaavan selänteen reunalla. Kylää ympäröi avoin kumpuileva viljelysmaisema. Laajojen viljelysalueiden keskellä sijaitseva kylä näkyy maamerkinomaisena kokonaisuutena ohikulkevalle valtatielle 22. Kylässä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat pihapiirit Iso-Hyrkäs ja Similä.

Muhosjokivarressa sijaitsevat yksittäiset arvokohteet Häikiö, Lukka, Ranta-Laitila ja Törmä-Laitila/aitat. Kohteet edustavat 1700- ja 1800-luvun sekä 1900-luvun alun talonpoikaista rakentamisperinnettä.

Oulujokivarressa suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat kohteet Keräsen torppa ja Tahvola.

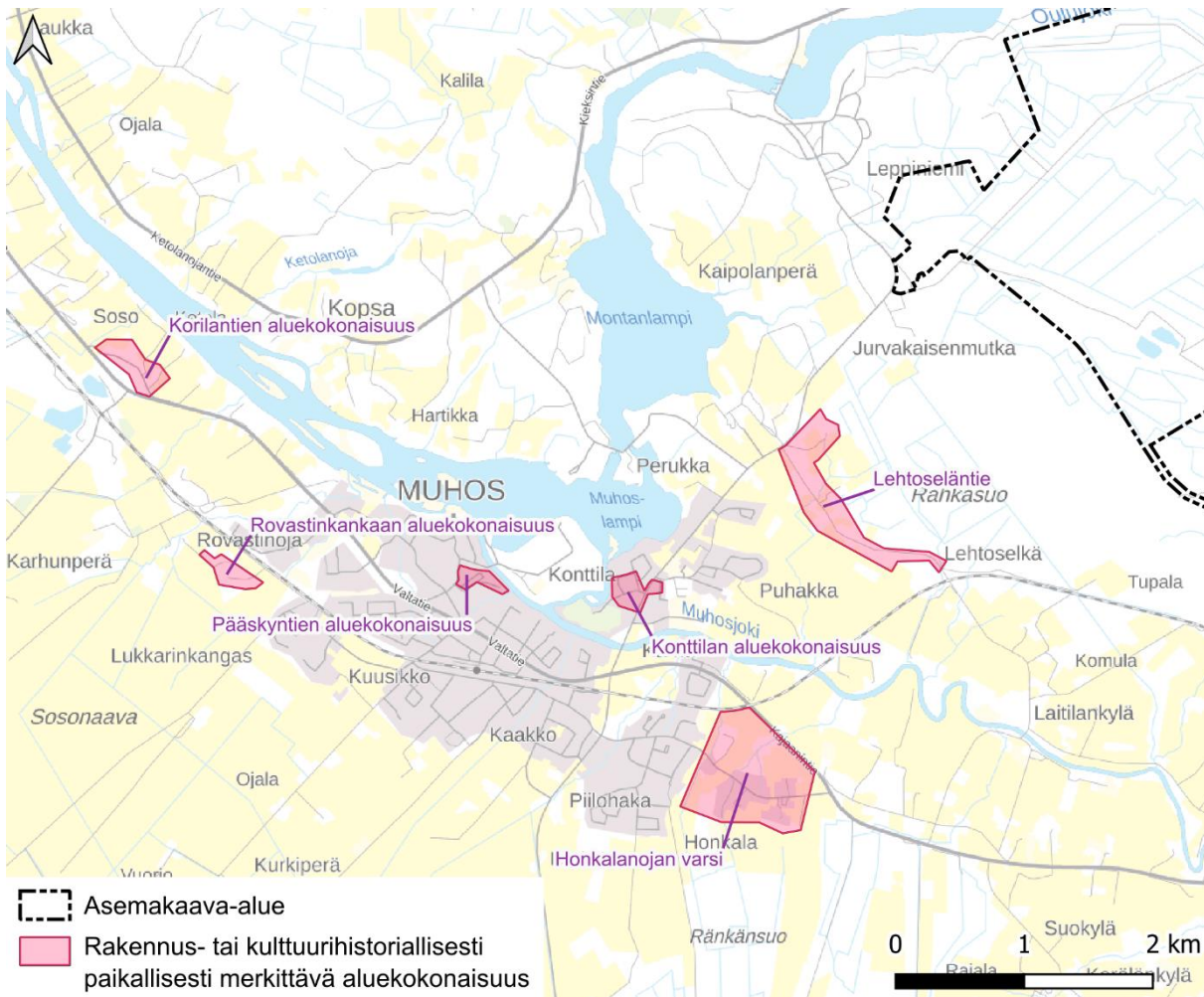


Kuva 58. Maakunnallisesti arvokkaat kohteet ja alueet.

3.4.4 Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Paikallisesti arvokas Lehtoseläntien alue sijaitsee suunnittelualueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin kilometrin päässä suunnittelualueen reunasta. Alue on osoitettu Muhoksen kirkonkylän keskustan osayleiskaavassa paikallisesti merkittävänä aluekokonaisuutena. Lehtoseläntie on Pyhänselän eteläpuolella, Muhosjoen pohjoispuolisten rinneviljelysten reunalla mutkitteleva kylätie, jonka varrella oleva asutus on muodostunut pääosin 1920-luvulla. Tien varressa sijaitsevat pihapiirit ovat pienimittakaavaisia. Leppiniementien puoleiseen päähän on muodostunut tiheää asutusta, muualla pihapiirit ovat tien varressa harvakseltaan. Tieltä ja sen varrella olevista pihapiireistä avautuu avara näköala alas Muhosjokilaaksoon ja joen eteläpuolisille rinteille. Alueella, etenkin Leppiniementien puoleisessa päässä, on runsaasti jälleenrakennuskauden rakennuskantaa.

Taajaman tuntumassa sijaitsevat Konttila, Honkalanojan varsi ja Pääskytien aluekokonaisuus. Ne osoitetaan Kirkonkylän yleiskaavassa paikallisesti merkittävänä aluekohteina. Honkalanojan varsi sijaitsee Muhosjokilaaksossa, josta avautuu peltoalueiden myötäisesti pitkiä näkymiä kohti suunnittelualueetta. Muut aluekohteet sijaitseva tiiviimmin rakennetussa ympäristössä eikä suoraa näkymiä juurikaan synny.



Kuva 59. Kirkonkylän osayleiskaavassa 2030 osoitetut paikallisesti arvokkaat rakennus- tai kulttuurihistoriallisesti merkittävät alueet.



Kuva 60. Lehtoseläntie, näkymä luoteen suuntaan.

3.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kaava-alueelta ei tunneta muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.

Suunnittelualue on yleispiirteeltään tasaista ja sijoittuu Oulujoen eteläpuolelle, korkeustasolle noin 65–85 metriä merenpinnan yläpuolelle. Alueella on laajoja ojitettuja metsä- ja suoalueita. Alue rajautuu lounaisosassa Pyhänselän harjualueeseen, jonka alueella sijaitsee paljon moderneja maanottoalueita. Kaava-alueen pohjoispuolella Oulujoen rantatörmillä sijaitsee lukuisia kivikautisia asuinpaikkoja.

Leppiniemi-Pyhänsivu osayleiskaava-alueelle toteutettiin vuonna 2024 arkeologinen inventointi (Heilu Oy, ks. liite 3). Selvitysalueelta ei arkeologisen inventoinnin yhteydessä tavattu muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Inventoinnissa tehtiin kaksi havaintoa, jotka ajoittuvat moderniin aikaan: kvartsisuoni, josta on ilmeisesti modernin maankäytön yhteydessä irronnut kvartsinpaloja, sekä 1950-luvulla rakennetun rautatien pohja.

Maastokaudella 2025 muinaisjäänösinventointia laajennetaan kattamaan myös aiempaan rajaukseen nähden uutena alueena kokoojakadun alue, joka sijoittuu kapeahkona vyöhykkeenä kaavan pääalueelta kohti kaakkoa valtatielle saakka. Laajennusalueen inventoinnin yhteydessä tullaan tarkastelemaan myös edellä mainittua vuonna 2024 todettua kvartsihavaintopaikkaa.

Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunut Muhoksen kunnalle Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaavan luonnoksesta koskien arkeologista kulttuuriperintöä (25.2.2025, OUKA/3738/10.02.01/2024). Museon lausunnon mukaan kvartsihavaintopaikasta on syytä selvittää sen laajuus ja erityisesti sen luonne nyt tiedettyä tarkemmin. Kohteessa on syytä pyrkiä mahdollisimman kattavaan dokumentointiin. Alueen kenttätöiden osalta arkeologisen toimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan museoon hyvissä ajoin ennen kenttätöiden alkua. Raportti tulee toimittaa museolle heti valmistuttuaan.

3.6 Liikenne ja reitit

3.6.1 Liittyvät hankkeet ja suunnitelmat

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut *Valtatien 22 kehittäminen Muhoksen keskustan kohdalla* -selvityksen vuonna 2016. Selvityksessä on tarkasteltu mahdollisen ohitustien rakentamista Muhoksen keskustan eteläpuolelle. Tien toteuttamiselle ei ole olemassa rahoitusta tai päätöstä.

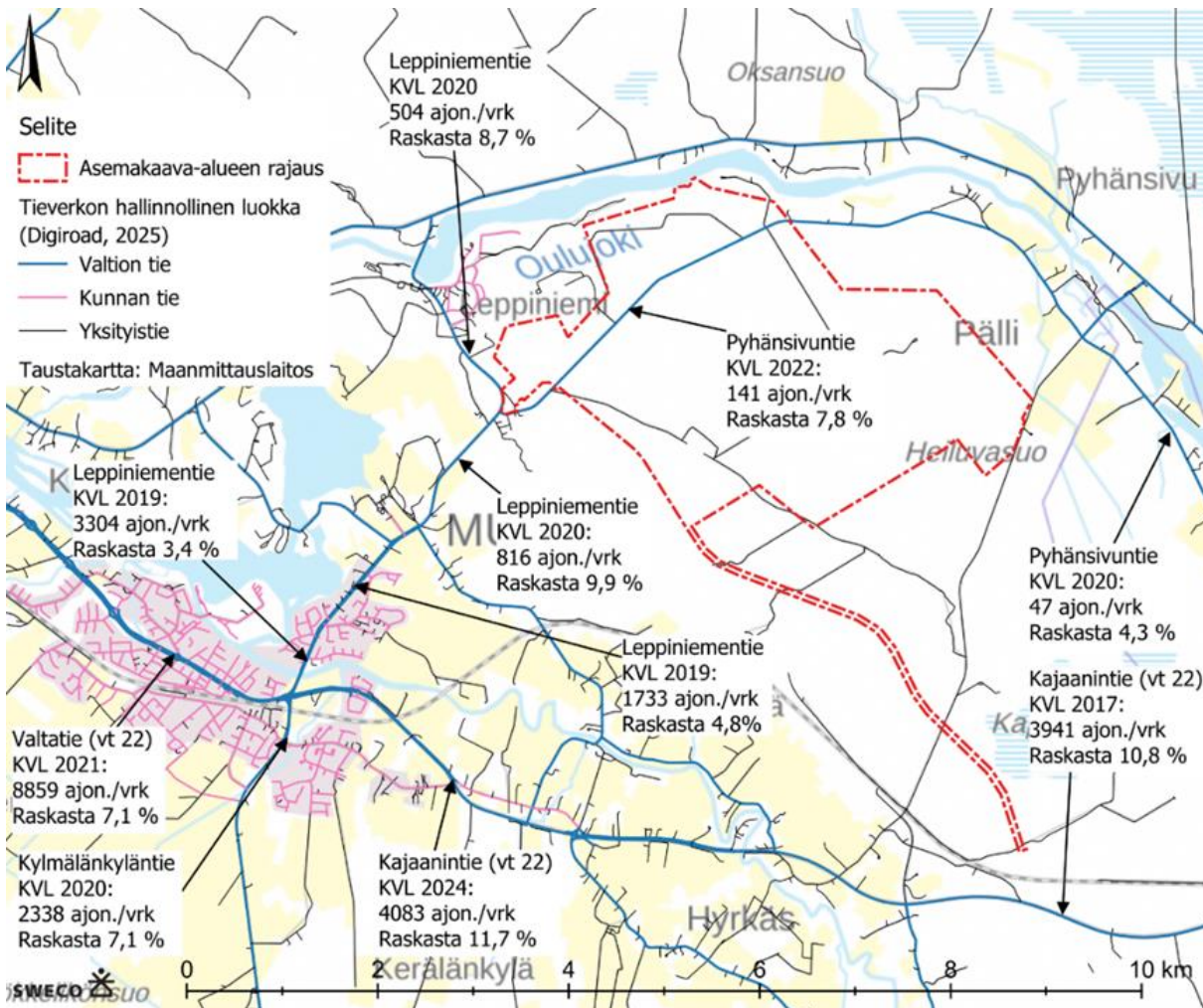
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut *Valtatien 22 ohituskaistat välillä Hyrkäs - Sotkajärvi, Muhos ja Utajärvi* -tiesuunnitelman vuonna 2014. Tiehankkeessa valtatielle 22 välillä Muhosperäntie–Pyhänsivuntie rakennetaan ohituskaistapari ja riista-aidat. Hyrkkään pysäkkitie/Muhosperäntien ja Pyhänsivuntien liittymät muutetaan kanavoiduiksi liittymiä. Yksityisteiden liittymiä poistetaan ja kanavoiduille liittymäalueilla rakennetaan uusi tievalaistus.

Vireillä olevassa Muhoksen Pyhänselän suurteollisuusalueen asemakaavassa (kaavaehdotus 15.1.2025) on esitetty Struventien ja Kajaanintien tasoliittymä ja sen yhteydessä on tutkittu kolme eri vaihtoehtoa eritasoliittymän ramppivaihtoehdoille. Tutkittujen vaihtoehtojen mukaan valtatie 22 pohjoispuolella rampit voivat olla vain silmukkana. Valtatie eteläpuolella rampit voivat olla silmukkana tai suorina rampeina. Kaavaehdotuksen selostuksessa todetaan, että ”*Asemakaavaratkaisussa on osoitettu valtatie 22 liittymä tasoliittymällä, mutta mikäli tarvitaan eritasoliittymäratkaisu (esim. jos valtatie ohituskaistat toteutetaan), tulee sille laatia erillinen kaavamuuutos.*”

Muhokselle on laadittu kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma 2021 (Ramboll 2021). Ohjelmassa on laadittu tavoiteverkko kävelyn ja pyöräilyn väylille.

3.6.2 Autoliikenne

Suunnittelualueen läpi kulkee nykyisin valtion omistama maantie sekä yksityisteitä. Tieverkon esitetyt liikennemäärät (kuva 61) ovat peräisin Väyläviraston tiestötiedoista. Liikennemääristä on esitetty viimeisin tieto, minkä vuoksi liikennemäärät ovat eri vuosilta. Kaikilta teiltä ei löydy liikennemäärätietoja vuodelta 2024. Liikennemäärät ja tieverkon hallinnollinen luokka on esitetty kuvassa 61. Alueen nopeusrajoitukset on esitetty kuvassa 64.



Kuva 61. Tieverkon hallinnollinen luokka (Digiroad, 2025) ja teiden viimeisimmät lasketut liikennemäärät ja laskentavuodet (Väyläviraston tiestötiedot, 2025).

Suunnittelualueen kannalta merkittävin tie on Oulun ja Kajaanin yhdistävä valtatie 22 (Kajaanintie), joka sijaitsee eteläpuolella noin 3,5 kilometrin etäisyydellä asemakaavaluonnoksessa osoitettavasta lähimmästä rakentamisen alueesta. Asemakaava-alue sijoittuu kokoojakadun kohdalta noin 500 m päähän Kajaanintiestä (vt 22). Kokoojakadun jatke valtatielle on ehdotusvaiheessa olevassa Pyhänsivun asemakaavassa. Valtatie 22 on valtion omistama. Valtatien nopeusrajoitus on Muhoksen taajaman länsipuolella 80 km/h. Valtatien nopeusrajoitus Muhoksen taajaman alueella on 40–50 km/h ja taajaman itäpuolella Muhoksen ja Utajärven välillä 80–100 km/h. Vuonna 2024 tien keskimääräinen vuorokausiliikenne hankealueen kohdalla oli noin 4 080 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus on 11,7 % (Väyläviraston tiestötiedot, 2025). Valtatie on osa TEN-T-verkkoa. Kaava-alueen saavutettavuus raskaan liikenteen kuljetusten näkökulmasta on hyvä. Oulun satama sijaitsee noin 50 kilometrin päässä. Kajaanintie (vt 22) on osa SEKV-erikoiskuljetusverkkoa, jolla 7x7x40 m kuljetukset ovat mahdollisia.

Muhoksen taajamasta suunnittelualueelle kulkee Leppiniementie (mt 8281). Tien keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 3 300 ajoneuvoa Kajaanintien (vt 22) liittymän pohjoispuolella vuonna 2019 ja 820 ajoneuvoa Pyhänsivuntien liittymän eteläpuolella vuonna 2020.

Suunnittelualueen läpi kulkee valtion omistama päällystämätön Pyhänsivuntie (mt 18652). Tien nopeusrajoitus on 50 km/h ja 80 km/h. Tien keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 140 ajoneuvoa asemakaava-alueella vuonna 2022. Raskaan liikenteen osuus on 7,8 %. Suunnittelualueelle sijoittuu myös päällystämättömiä pienehköjä yksityisteitä, joiden liikennemäärät eivät ole tiedossa.

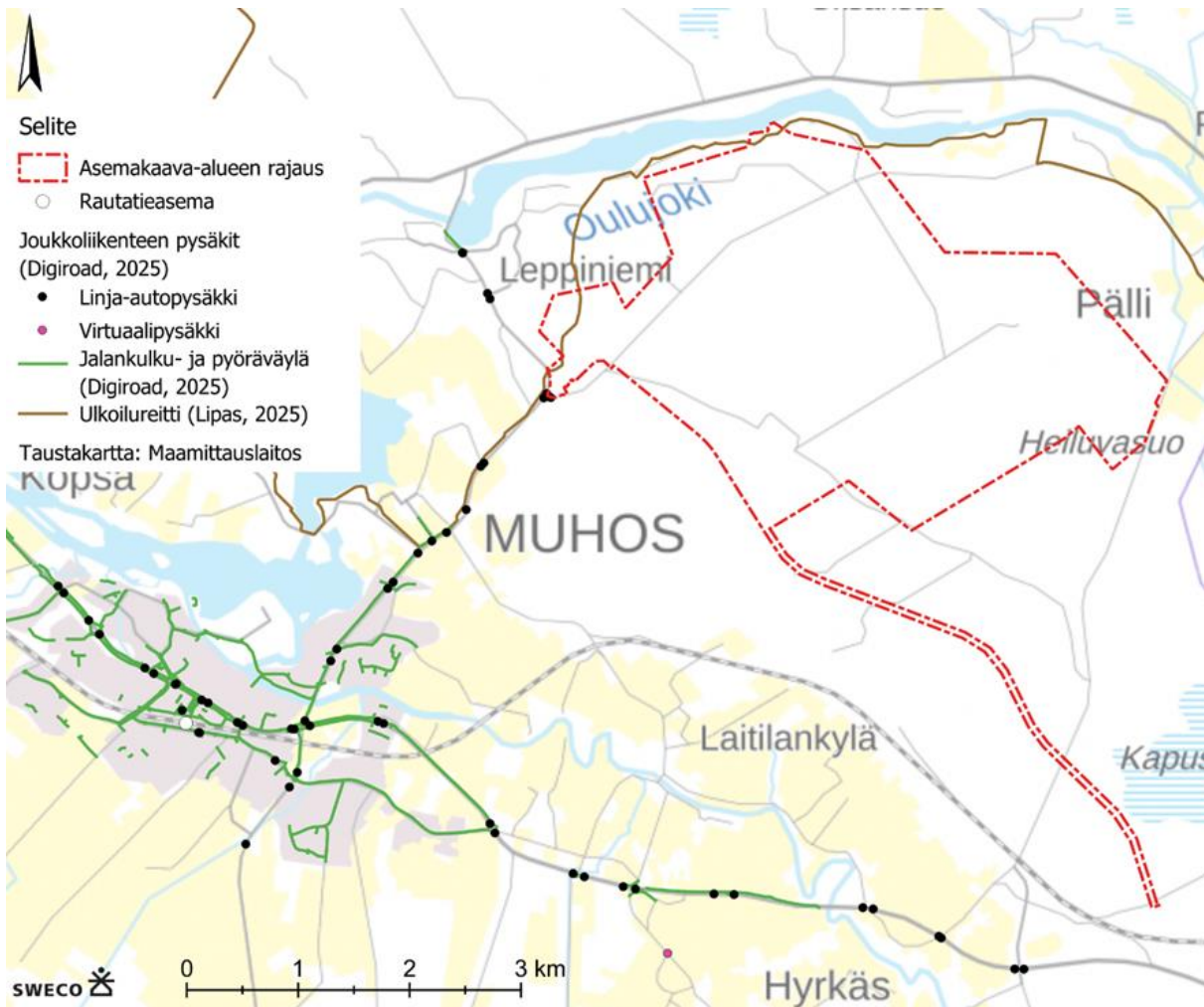
Suunnittelualueella ei ole moottorikelkkareittejä. Lähin moottorikelkkareitti kulkee Muhoksen taajaman koillispuolella noin 800 metrin päässä suunnittelualueen rajalta lounaaseen.

3.6.3 Kävely ja pyöräliikenne

Asemakaava-alueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Kajaanintien (vt22) varrella kulkee yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä Muhoksen taajamasta itään päin, Honkalantien liittymään saakka. Myös Leppiniementien yhteydessä kulkee yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä Lehtoseläntien liittymään asti. Muhoksen kunnan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa (Ramboll 2021) on osoitettu yhdistetty kävelyn ja pyöräilyn väylän jatkuvan Leppiniementien myötäisesti Leppiniemeen asti.

Kaava-alueen läpi kulkee ulkoilureitti, joka on osa Oulujokilaakson Tervareitistöä. Tervareitistö on lähes 100 km pitkä ja kulkee Rokuan harjualueelta Utajärven ja Muhoksen kuntien kautta Oulun Sankivaaraan.

Jalankulun ja pyöräilyn väylät sekä ulkoilureitit on esitetty kuvassa 62.



Kuva 62. Joukkoliikenteen pysäkit, jalankulku- ja pyöräilyväylät sekä ulkoilureitit suunnittelualueen lähellä.

3.6.4 Joukkoliikenne

Suunnittelualueella ei ole joukkoliikennettä. Suunnittelualueen läheisyydessä Kajaanintie (vt22), Leppiniementie, Pyhänsivuntie ja Pällintie on joukkoliikenteen pysäkkejä, joilla pysähtyvät Oulun seudun liikenteen Muhos-Oulu-bussilinjat 40 ja 41. Valtatiellä 22 kulkee paikallisliikennettä ja

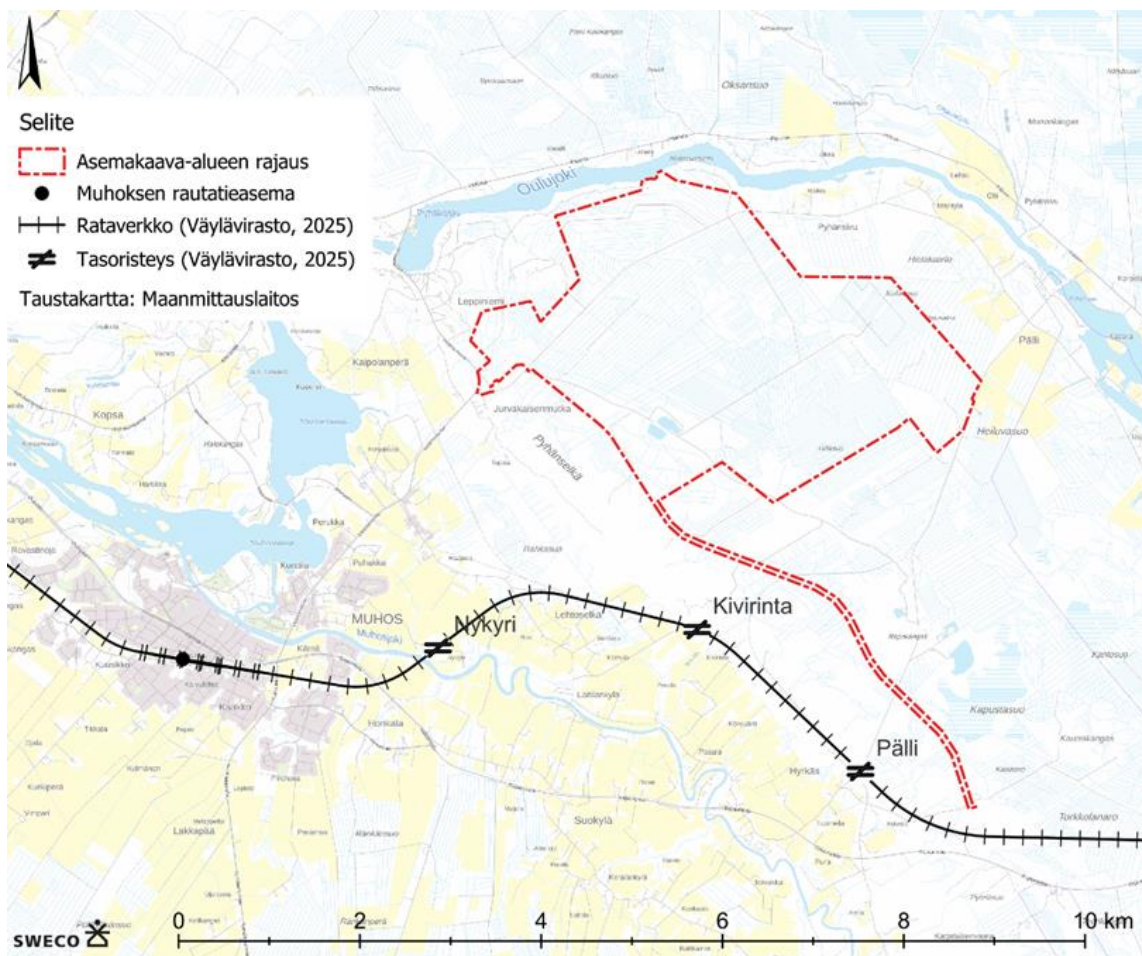
kaukoliikennettä. Kaukoliikennettä kulkee esimerkiksi Ouluun ja Kajaaniin. Leppiniementiellä kulkee Muhoksen sisäistä paikallisliikennettä. Joukkoliikennepysäkit on esitetty kuvassa 62.

3.6.5 Rataliikenne

Asemakaava-alueen eteläpuolella on Oulu–Kontiomäki-junarata. Rata on pääraide ja sillä kulkee henkilöliikennettä ja rahtiliikennettä. Lähin juna-asema on Muhoksen asema ja se sijaitsee noin 3,5 kilometrin päässä suunnittelualueesta. Junaliikenteen vuoroväli Muhoksen asemalta on kuitenkin harva. Asemalle ei kulje lähijunaliikennettä.

Radalla suunnittelualueen lähellä on kaksi tasoristeystä, Kivirinnan tasoristeys Komulantiellä sekä Pällin tasoristeys Repokankaantiellä. Tasoristeyksissä ei ole turvalaitteita.

Rataverkko, tasoristeykset ja Muhoksen rautatieaseman sijainti on esitetty kuvassa 63.

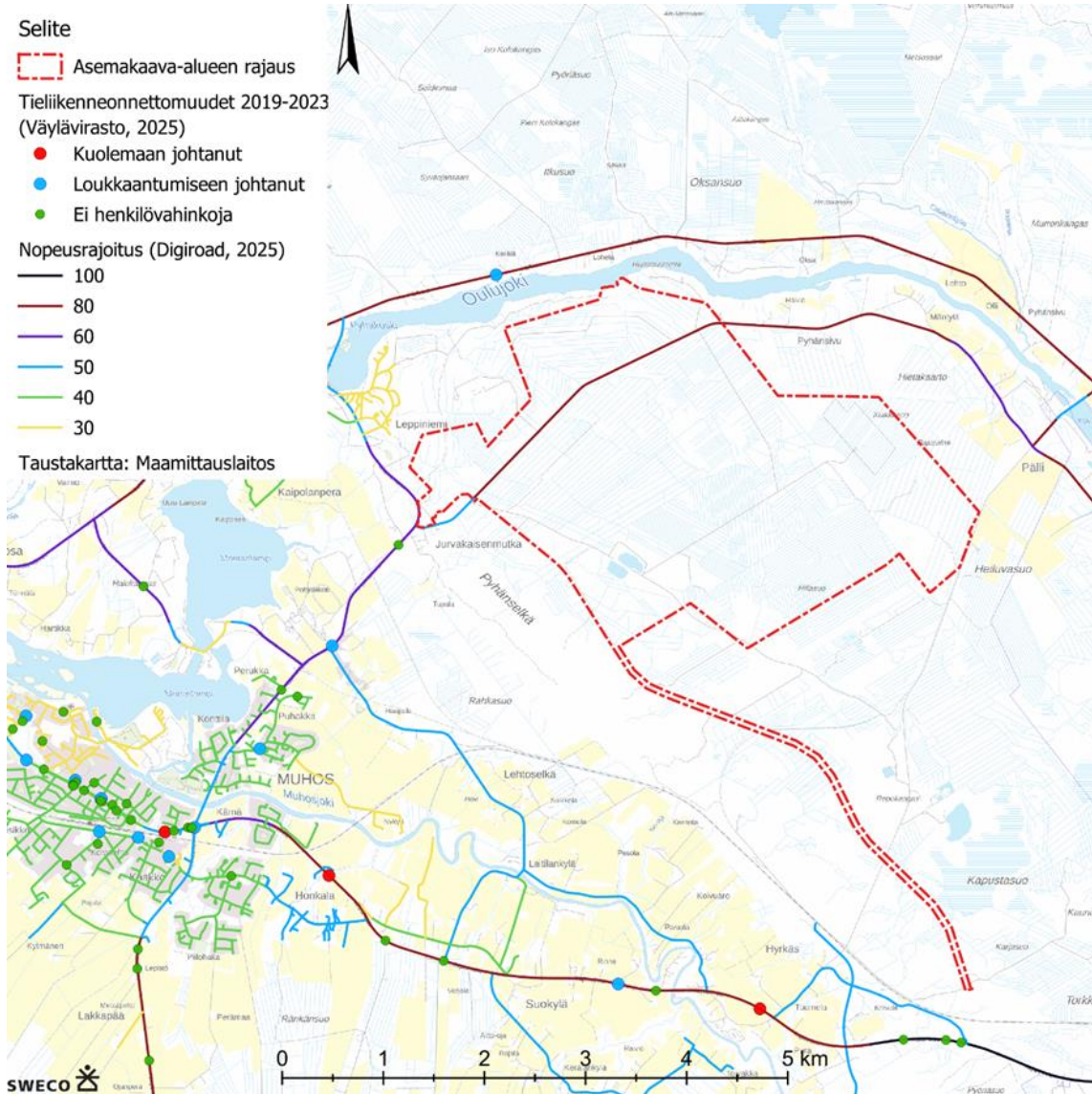


Kuva 63. Rataverkko ja tasoristeykset suunnittelualueen lähellä sekä Muhoksen rautatieaseman sijainti.

3.6.6 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella ei ole sattunut liikenneonnettomuuksia 2019–2023 välisenä aikana. Muhoksessa valtatiellä 22 on tapahtunut kuolemaan johtaneita onnettomuuksia yksi vuonna 2021 ja kaksi vuonna 2022. Lisäksi valtatiellä ja sitä ympäröivällä tie- ja katuverkolla on ollut useita loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia sekä onnettomuuksia, joissa ei ole tullut henkilövahinkoja. Uuden asemakaava-alueelle suunnitellun kadun ja valtatie 22 liittymän alueella on sattunut kolme onnettomuutta: kaksi hirvionnettomuutta ja yksi peräänajo-onnettomuus. Onnettomuudet eivät johtaneet henkilövahinkoihin. Suunniteltu Muhoksen ohitustie (ELY-keskus 2016) parantaisi liikenteen sujuvuutta Muhoksen

taajamassa ja ehkäisisi liikenteen häiriöitä. Liikenneonnettomuuksien suurta määrää selittävät korkeat liikennemäärät sekä valtatie linjaus Muhoksen keskustan läpi, jossa risteävää liikennettä on paljon. Onnettomuudet on esitetty kuvassa 64.



Kuva 64. Tieverkon nopeusrajoitukset sekä tieliikenneonnettomuudet 2019–2023 suunnittelualueen lähellä.

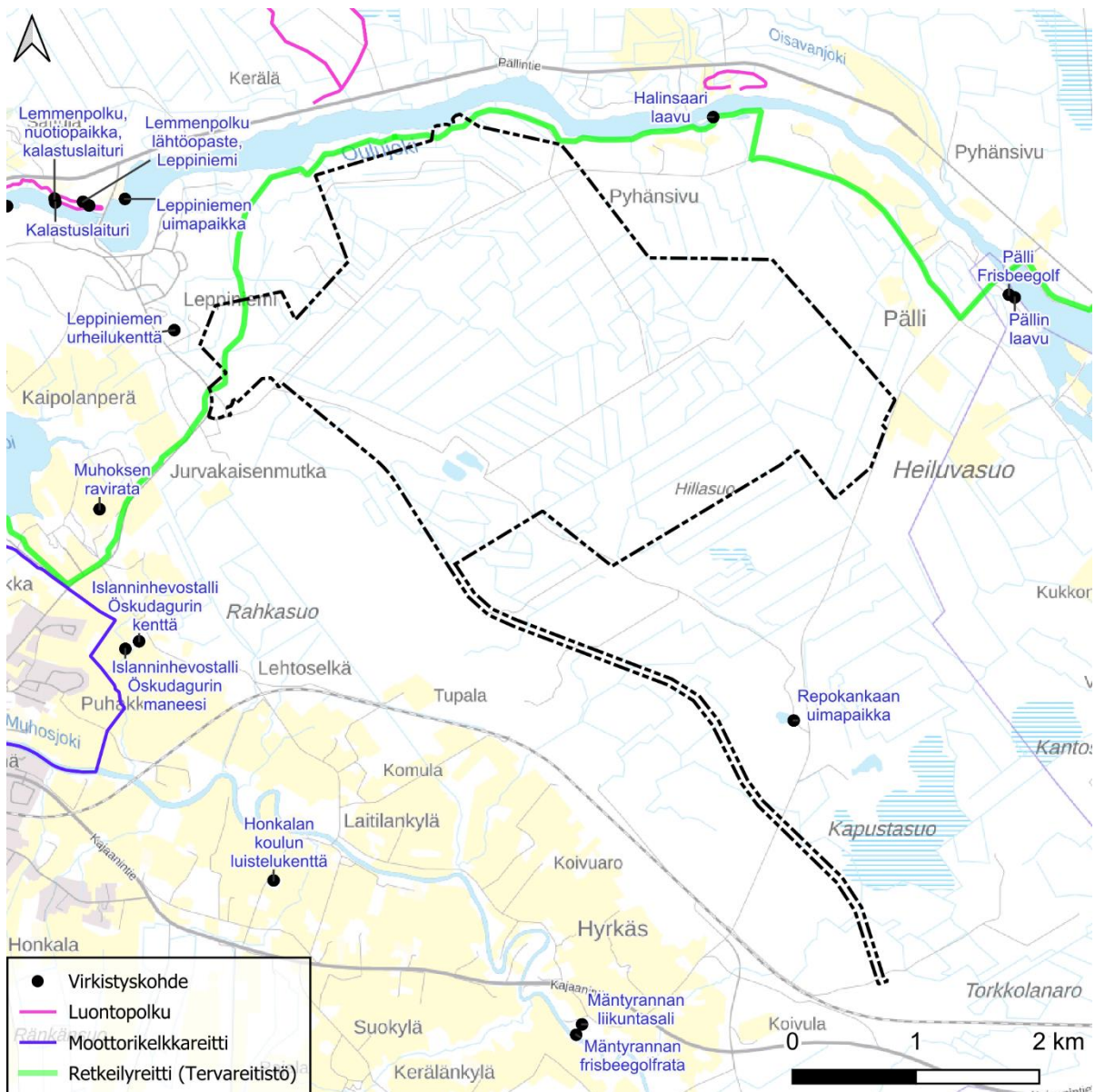
3.7 Virkistys

Alue on pääosin vähäisellä käytöllä olevaa metsämaastoa, jossa harjoitetaan jonkin verran virkistystä, pääosin vapaamuotoista ulkoilua. Oulujokilaakson Tervareitistö sivuaa alueen pohjoislaitaa ja kulkee luoteisosissa lyhyen matkaa suunnittelualueella. Tervareitistö toimii kesäisin ulkoiluun sopivana retkeilyreitteinä ja talvisin myös latuna. Alueelle ei sijoitu muita virallisia virkistyspaikkoja tai -reittejä, mutta alueen metsissä harjoitetaan omaehtoista virkistystä ja ulkoilua. Kaava-alueen ja sen lähiympäristön virkistyspaikat ja -reitit on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 65.)

Asemakaava-alueen lähiympäristössä on joitain virkistyspaikkoja. Alueen koillispuolella on Oulujoen varressa Halinsaaren sekä Pällin laavut ja Pällin frisbeegolfrata. Alueen länsipuolella on lisäksi Leppiniemen urheilukenttä, jonka yhteydessä on pururata. Asemakaava-alueelta etelään suunnitellun

kokoojakadun alueen varressa on lisäksi Repokankaan uimapaikka, joka on erityisesti koirien kanssa uimassa käyvien suosiossa. Noin 2,5 km kaava-alueesta lounaaseen sijaitsevat Öskudagarin islanninhevostallit, jossa harjoitetaan ratsastusretkiä ja vaellusratsastusta. Vaellusratsastus voi osin kohdistua kaava-alueelle. Pääosa alueellisista virkistyspalveluista sijoittuu 4 kilometrin päässä sijaitsevaan Muhoksen keskustaajamaan.

Kaava-alueella harjoitetaan jonkin verran omaehtoista virkistystoimintaa, josta merkittävimpana pelastuskoirien harjoittelu ja koulutus. Alue toimii Oulujokilaakson pelastuskoirat ry:n keskeisenä harjoitusmaastona, jossa järjestetään sulan maan aikaan viikoittain pelastusharjoituksia ja -koulutusta koirille. Aluetta käytetään myös pelastuskoirakokeiden järjestämiseen. Paikallinen urheiluseura Laitasaaren veto järjestää alueella suunnistusta satunnaisesti. Seuran kartta on kuitenkin jo varsin ikääntynyt ja päivittämisen tarpeessa, eikä alue ole seuran keskeisimpiä suunnistusalueita. Alueella harjoitetaan lisäksi marjastusta, ja lisäksi alue kuuluu metsästysseura Metsänkulkijoiden hirvestysalueeseen. Alueen muu luontokäyttö on luonteeltaan satunnaista. Alueen omaehtoista virkistyskäyttöä selvitetään tarkemmin kaavaluonnoksen laatimisen jälkeen toteutettavassa asukaskyselyssä.



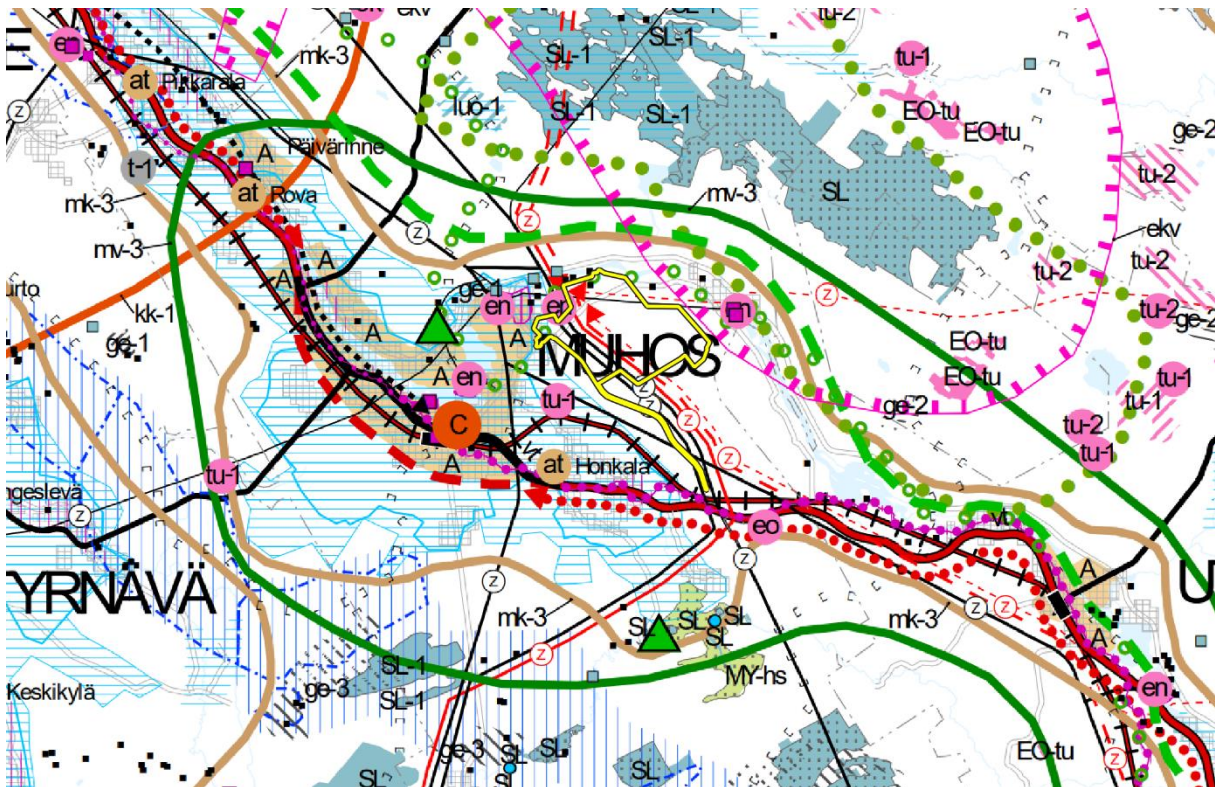
Kuva 65. Lähialueen virkistyskohteet ja -reitit (lähde: Lipas).

3.8 Matkailu

Asemakaava-alue kuuluu voimassa olevassa maakuntakaavassa (Kuva 66) matkailun vetovoima-alueeseen / matkailun ja virkistyskehitteksen kohdealueeseen (mv-3, Rokua-Oulujärvi). Rokua-Oulujärvi-alueen matkailun ja virkistyskehitteksen kehittäminen perustuu hyvinvointi- ja virkistyspalveluihin, kansallispuistoon ja Rokua Geopark -kokonaisuuteen, Oulujärven sekä muuhun luontoon ja ulkoiluun liittyviin virkistystoimintoihin. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti alueen maankäyttöä suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen ja matkailukeskusten rakentamisen sopeuttamiseen ympäristöön sekä virkistysalueiden ja -reittien verkoston muodostamiseen.

Matkailun näkökulmasta kaava-alueen pohjoisosalla on nykyisellään myös merkittävä rooli Geopark-kokonaisuutta tukevan toiminnan ja sen kehittämisen vuoksi. Tähän liittyen kaava-alueen pohjoisosa on myös Muhos Biopark -masterplanissa suunniteltu matkailualueeksi. Matkailun kehittämistä alueella tukee masterplanin ja maakuntakaavan ohella myös vuosille 2024-2027 kohdistettu Rokua Geopark -alueen matkailun kehittämissuunnitelma, joka on alkuvuodesta 2025 otettu käyttöön jokivarren kunnissa. Suunnitelman toimenpideoiosiossa on Muhoksen kunnalle merkitty toimintoja, joiden yhtenä mahdollisena sijoittumisalueena voisi toimia kaava-alueen pohjoisosat.

Lisäksi pohjoisosissa sijaitsee matkailuun linkittyvä ja sitä strategisesti tukeva Tervareitistö. Tervareitistö on ympärivuotinen retkeilyreitti, joka seurailee Oulujoen uomaa kierellen ainutlaatuisia luonnon nähtävyyksiä ja elämyksellisiä maisemapaikkoja. Nykyisellään reittilinjaus myötäilee suunnitellun kaava-alueen rajoja.



Kuva 66. Kaava-alue sijoitettuna kelta-mustalla rajauksella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartan päälle (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto).

Suunnittelun kaava-alueen sisälle ei nykyisellään sijoitu kaupalliseen liiketoimintaan pohjautuvia matkailu-yrityksiä tai -keskittymiä. On kuitenkin oletettavaa, että esimerkiksi noin 600 metrin päähän suunnittelualueen rajalta sijoittuva Islanninhevosstalli Öskudagur Oy hyödyntää vaellusratsastustoiminnassaan kaava-alueen länsilaidalle sijoittuvia maastoreittejä Pyhänselän alueella. Lisäksi suunnittelualueen

itäkoillisaksellilla sijaitsee Koivulan kotijuustotila, jonka tilamyymälä voi olla välillinen hyötyjä Muhoksen seudun matkailuelinkeinosta.

Suunnittelun kaava-alueen ulkopuolella on lisäksi myös maakuntakaavaan merkittyjä seudullisia virkistys- ja matkailukohteita. Näistä lähempi on kaava-alueen länsipuolella sijaitseva Korkalanvaaran alue, joka sijaitsee kaava-alueen rajoilta noin 2,5 km päässä. Kauempi on eteläpuolella sijaitseva Muhos- ja Poikajoen alue noin 6,5 km päässä.

Yhteenvedon voidaan todeta, että Pyhänsivun-Leppiniemen asemakaava-alue muodostaa vain pienen osan maakuntakaavassa matkailun ja virkistyskehittämisyöhykkeeksi osoitetun alueen luoteisreunasta. Maakuntakaavan ja Masterplanin ohjauksesta huolimatta tämänhetkinen tilanne osoittaa, ettei alueelle ole tällä hetkellä sijoittuneena näitä tavoitetta tukevaa liiketoimintaa taikka infrastruktuuria. Maakuntakaavaa ja Biopark Masterplanin lukuun ottamatta Muhoksen kuntastrategiassa, talousarvion investointiosiossa tai erillisissä investointiohjelmassa ei tällä hetkellä ole esitetty matkailuun tai luonnon virkistyskäyttöön kohdistuvia kehittämistoimenpiteitä alueelle tai sen välittömään läheisyyteen.

3.9 Yhdyskuntateknikka

3.9.1 Vesihuolto

Alue sijaitsee vesihuoltoverkostojen välittömässä läheisyydessä. Alue kuuluu Muhoksen vesihuollon toiminta-alueeseen. Vesijohto ja jätevesiviemäri kulkevat kaava-alueen luoteisosan halki. Muhoksen Vesihuolto on tekemässä alueelle mitoituslaskelmia asemakaavatavoitteiden mukaisesti.

3.9.2 Energiahuolto

Suunnittelualue sijaitsee energiahuollon kannalta keskeisellä paikalla, energiainfrastruktuurin solmukohdassa Pyhänselän suurmuutos sähköaseman ja sinne johtavien voimalinjojen välittömässä läheisyydessä. Maakunnassa tuotetaan runsaasti uusiutuvaa energiaa, minkä lisäksi siellä on useita säätövoimaksi sopivia energiantuotantomuotoja.

Suunnittelualueella sähköasemalta koilliseen kulkevat Fingridin 400 kV ilmajohtot Pyhänselkä–Valkeus, Pysäysperä–Pyhänselkä ja Pyhänselkä–Vuolijoki ja samalla johtoaukealla Fingridin 110 kV ilmajohtot Pyhänselkä–Nuojuankangas ja Pyhänselkä–Utanen. Suunnittelualueen pohjoisosan halki kulkee Carunan 110 kV ilmajohto Pyhänselkä–Pälli. Lisäksi suunnittelualueen eteläosassa kulkee lyhyen matkaa Fingridin 220 kV ilmajohto Pyhäkoski–Seitenoikea.

Vireillä olevassa Leppiniemi-Pyhänsivun osayleiskaavan luonnoksessa Pyhänselän sähköasemalta koilliseen, olemassa olevien ilmajohtojen rinnalle koillispuolelle on osoitettu kolme uutta ilmajohtoa ohjeellisena.

3.9.3 Jätehuolto

Muhoksen jätehuoltoviranomaisena toimii Lakeuden EKO, ja asemakaavaluonnoksen valmisteluhetkellä operatiivisista palveluista vastaa Kempeleen Jätekuljetus, joka palvelee kotitalouksien lisäksi myös eri sektoreilla toimivia yrityksiä.

Kaava-alue on entuudestaan pääasiassa rakentamatonta, eikä siellä siten ole ollut tarvetta esimerkiksi keskitetylle jätehuollolle. Alueen kiinteistöjen haltijat vastaavat itse jätteenkuljetuksen järjestämisestä.

3.9.4 Tele- ja datayhteydet

Muhoksen keskustaajamassa ja Leppiniemessä on kattavat tele- ja datayhteydet, joiden piiriin kaavoitettava alue on mahdollista liittää. Osana asemakaavan laatimistyötä on keskusteltu Suomen yhtenäisverkkojen ja DNA:n kassa tulevista tarpeista ja niiden osoittamisesta asemakaavassa.

3.10 Maanomistus

Suunnittelualueen kiinteistöt ovat valtaosin yksityisessä omistuksessa.

3.11 Väestö

Kaava-alueella ei ole vakituista asutusta tai vapaa-ajan lomarakennuksia. Alueelle ei ole myöskään ole laadittu asema- tai yleiskaavaa, jossa alueelle olisi osoitettu asuinrakentamista.

Asemakaava-alue rajautuu länsiosasta Leppiniemen voimassa olevaan asemakaavaan ja osittain muuttaa sitä. Suunnitteilla oleva asemakaava ei kuitenkaan ulotu Leppiniemen asemakaavassa asumiseen osoitetuille alueille. Kaava-alueen välittömään läheisyyteen sijoittuu kuitenkin Leppiniemen asemakaavan erillispientalojen korttelialueita, joista pääosa on vielä toistaiseksi toteutumattomia.

3.12 Elinkeinot ja palvelut

Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2022 lopussa Muhoksen kunnassa oli yhteensä 2 571 työpaikkaa. Näistä työpaikoista alkutuotannon alle lukeutui 7 % ja jalostukseen 12 %. Suurin osa, 79,9 %, työpaikoista sijoittui palvelualoille. Jalostuksen työpaikoista eniten toimialasektorina työllisti rakentaminen, yhteensä 6,8 %. Teollisten työpaikkojen osuus oli puolestaan 4,2 %.

Muhoksen kunnassa oli työllistä työvoimaa vuoden 2022 lopussa yhteensä 3 518 henkilön verran. Tästä joukosta työttömiä työnhakijoita oli 348, mikä vastaa 9,9 %:a kokonaistyövoimasta. Kunnan työpaikkaomavaraisuus (työpaikat/työlliset) oli 73,1 %, ja omassa asuinkunnassaan, Muhoksella, työssäkäyviä oli 46,1 %. Työllistymisen jakauma osoittaa, että 73,1 % työpaikoista sijaitsi palvelualoilla, 21,5 % jalostuksessa ja 5,4 % alkutuotannossa. Eniten työllistäviä sektoreita olivat terveys- ja sosiaalipalvelut (26,3 %) sekä rakentaminen (11,6 %). Teollisuuden parissa työskenteli 8,6 % kaikista seudun työllisistä.

Työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastojen mukaan Pohjois-Pohjanmaan maakunnan työ- ja elinkeinotoimiston alueella oli lokakuun 2024 lopussa yhteensä 21 734 työtöntä työnhakijaa. Työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta oli 11,2 %, mikä oli Manner-Suomen viidenneksi korkein luku. Työttömistä työnhakijoista suurin osa, 18,2 %, oli koulutukseltaan ylemmän perusasteen ja keskiasteen suorittaneita. Ammattiryhmittäin tarkasteltuna työttömiä oli eniten palvelu- ja myyntityöntekijöissä (18,2 %) sekä rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöissä (18 %). Tilastojen mukaan työllisyystilanne Pohjois-Pohjanmaalla on heikentynyt viimeisen vuoden aikana ja työttömien työnhakijoiden määrä on kasvanut 5,2 %.

Kaava-alueen on isoilta osin soista ja ojitettua metsäistä maastoa, jossa ainoa harjoitettava elinkeino on alkutuotanto. Pääosin suunnittelualue on metsätalouskäytössä. Metsätalouskäytön ohella suunnittelualueen vaikutusalueelta löytyy itäkoillisakselta muutamia peltoaloja. Tällä aktiivinen toimija on Koi-vulan kotijuustotila, joka on kaiken kaikkiaan merkittävin yksityinen toimija suunnittelualueen vaikutusalueella. Lisäksi alueen läpäisevän Pyhänsivuntien pohjoispuolella on noin 12,5 hehtaarin kokoinen Pyhänselän sähköasema ja eteläpuolella noin 12 hehtaarin kokoinen vanha Arabiankallion louhosalue.

Muun elinkeinotoiminnan osalta suunnittelualueelle ei valtakunnalliseen yritystietokantaan rekisteröityjen osoitetietojen perusteella sijoitu yrityksiä tai suoraa liiketoimintaa. On kuitenkin oletettavaa, että esimerkiksi noin 600 metrin päähän suunnittelualueen rajalta sijoittuva Islanninhevosstalli Öskudagur Oy hyödyntää vaellusratsastus toiminnassaan kaava-alueen länsilaidalle sijoittuvia maastoreittejä Pyhänselän alueella. Yleisesti kaava-alueen vaikutusalueella puolestaan merkittävimmät toimijat ovat Pyhäkosken ja Pällin vesivoimalaitokset. Majoituspalveluiden osalta voidaan todeta, että yritystietojen sekä kunnan visit-sivujen mukaan kunnassa on kolme y-tunnuksen omaavaa yritystä, jotka ovat ilmoittaneet toimialakseen majoituspalveluiden tarjoamisen.

3.13 Ympäristön häiriötekijät

Muhoksen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena toimii Oulun seudun ympäristötoimi -liikelaitoksen johtokunta. Muhoksen kunnanvaltuusto on hyväksynyt kuntien välisen yhteistoimintasopimuksen kokouksessaan 30.9.2024 (§ 51). Sopimus on 1.1.2025 alkaen toistaiseksi voimassa. Ympäristövalvonasta vastaa ympäristötoimen ympäristönsuojeluyksikkö.

Suunnittelualueelle kohdistuvat häiriötekijät liittyvät liikenteeseen. Alueen eteläpuolella on junarata ja valtatie, jotka aiheuttavat lähiympäristöönsä melua ja tärinää. Lisäksi alueen ympäristössä on muita moottoriajoneuvoväyliä, mutta ne eivät ole yhtä vilkkaasti liikennöityjä ja niiden nopeusrajoitukset ovat alhaisempia kuin valtatiellä 22.

Suunnittelualueen laajempi teollisuustoiminnoille ajateltu osa sijaitsee kauttaaltaan reilusti yli kilometrin päässä sekä junaradasta että valtatiestä. Etäisyys rautatiehen on lähimmillään 1,3 km ja valtatiehen 3,2 km. Suunnittelualueen kapea liikennöintiä palveleva häntäosa ulottuu puolestaan lähemmäs rataa ja valtatiestä. Sen etäisyys junarataan on noin 300 metriä ja valtatiehen noin 500 metriä.

Tärinän leviämiseen vaikuttavat maaperän ominaisuudet. VTT:n julkaisun (*Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa*, 2006) mukaan liikennetärinän vaikutusalue ulottuu kauimmaksi hienorakeisissa, hyvin pehmeissä ja pehmeissä kivennäismaalajeissa sekä pehmeissä eloperäisissä maalajeissa. Julkaisun mukaan pehmeällä maalla sijaitsevan tavaraliikennejunaradan suositeltava turvaetäisyys asumisesta (joka on herkkä tärinälle) on 500 metriä. Junaradan etäisyys teollisuuskäyttöön kaavailuille alueille on yli kaksi kertaa tätä pidempi. Junaradan tai valtatiehen aiheuttama tärinä ei ulotu suunnittelualueen teollisuusalueosaan asti.

Melun leviämiseen vaikuttavat muun muassa sen voimakkuus ja laatu, melunlähteen ja melulle herkän toiminnan välinen korkeustaso, maastonmuodot ja muut melua ohjaavat esteet, kuten rakennukset. Väylävirasto on koostanut rautateiden ja maanteiden sekä katujen meluaineistoja, mutta nämä melun ekvivalenssisitasokartat eivät yllä suunnittelualueen lähistölle asti.

Alueen ympäristössä ei ole muuta toimintaa, joka aiheuttaisi merkittävää melua, tärinää tai pölyämistä. Alueella harjoitettava maa- ja metsätalous on vähäistä ja sen vaikutukset väliaikaisia, tiettyihin vuodenaikoihin sidottuja. Vesivoimalaitosten juoksutuksista aiheutuva ääni ei yllä erityisen kauas.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen melutason ohjearvoista 993/1992 (Taulukko 3).

Taulukko 3. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

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

* Uusilla alueilla yöajan ohjearvo 45 dB

Suunnittelualueen lähistöllä sijaitsee olemassa olevaa asuinrakentamista ja loma-asumista, joita koskevat ohjearvot ovat lievemmat kuin jos ne olisivat uusina rakennettavilla alueilla.