

Asiakirjatyyppi

Osayleiskaavan selostus, kaavaehdotus

Päivämäärä

7.10.2025

ORIMATTILAN KAUPUNKI

PENNANLAN TEOLLISUUSALUEEN

OSAYLEISKAAVA



ORIMATTILAN KAUPUNKI PENNANLAN TEOLLISUUSALUEEN OSAYLEISKAAVA

Projekti	Pennalan teollisuusalueen osayleiskaava
Asianumero	167/10.02.02/2024
Vastaanottaja	Orimattilan kaupunki
Asiakirjatyyppi	Kaavaselostus, ehdotus
Päivämäärä	7.10.2025
Laatija	Antti Kumpula, Tiina Heikkilä, Heta Tuunanen, Kaisa Lintula, Iida Österman, Antti Rissanen, Niko Mäkinen, Sonja Semeri, Juha Järvinen, Pirita Meskanen, Sara Lagerström, Linda Uusihakala, Satu Laitinen
Tarkastaja	Henna Leppänen

SISÄLTÖ

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	5
2. TIIVISTELMÄ	6
2.1 Kaavaprosessin vaiheet	6
2.2 Osayleiskaavan sisältö	7
2.3 Kaavan ohjausvaikutukset ja sisältövaatimukset	7
3. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET	7
4. LÄHTÖKOHDAT	7
4.1 Alueen yleiskuvaus	7
4.2 Yhdyskuntarakenne ja rakennettu ympäristö	8
4.3 Luonnonympäristö	15
4.4 Maisema ja kulttuuriympäristö	30
5. SUUNNITTELUTILANNE	48
5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	48
5.2 Maakuntakaava	49
5.3 Lahden seudun kaupunkiseutusuunnitelma	56
5.4 Yleiskaavat	58
5.5 Asemakaavat	63
5.6 Rakennusjärjestys	66
5.7 Pohjakartta	66
5.8 Rakennuskiellot	66
5.9 Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat	66
5.10 Alueelle laadintavaiheessa tehdyt tai aikaisemmat selvitykset	67
5.11 Liittyminen muihin hankkeisiin	67
6. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	69
6.1 Osayleiskaavan suunnittelun tarve	69
6.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	69
6.3 Osallistuminen ja yhteistyö	69
6.4 Aloitusvaihe	69
6.5 Kaavaluonnos ja valmisteluaineisto	70
6.6 Viranomaisyhteistyö	71
7. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS	72
7.1 Kaavan rakenne	72
7.2 Datakeskuksen kuvaus	74
8. KAAVAN VAIKUTUKSET	77
8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	77
8.2 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneisiin	88
8.3 Vaikutukset luonnonsuojeluun	95
8.4 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin	95
8.5 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin	97
8.6 Vaikutukset linnustoon	98
8.7 Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin	99
8.8 Vaikutukset maa- ja kallioperään	100
8.9 Vaikutukset pohjavesiin	100
8.10 Vaikutukset pintavesiin	101
8.11 Vaikutukset maantiiliikenteeseen, liikenteen järjestämiseen ja liikenneturvallisuuteen	102
8.12 Vaikutukset tekniseen huoltoon	103

8.13	Vaikutukset turvallisuuteen	105
8.14	Vaikutukset ilmastoon	106
8.15	Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin	113
8.16	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	116
8.17	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	117
9.	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	120
9.1	Toteuttaminen ja ajoitus	120
9.2	Toteuttamisen edellyttämät luvat	120
9.3	Seuranta	120
10.	LÄHDELUETTELO	121
11.	YHTEYSTIEDOT	123

SELOSTUKSEN LIITTEET

- LIITE 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- LIITE 2 Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelun muistio
- LIITE 3 Kooste valmisteluvaiheessa saadusta palautteesta ja vastineet
- LIITE 4 Luontoselvitykset 2024
- LIITE 5 Lepakkoesiselvitys 2024
- LIITE 6 Arkeologinen inventointi
- LIITE 7 Hulevesiselvitys
- LIITE 8 Liikenneselvitys
- LIITE 9 Rakennettavuusselvitys
- LIITE 10 Kunnallistekniikan yleissuunnitelma
- LIITE 11 Ekologinen verkosto -selvitys
- LIITE 12 Luontoselvitykset 2025

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Osayleiskaavan selostus, joka koskee 7. päivänä syyskuuta 2025 päivätyä osayleiskaavakarttaa.

Osayleiskaavan on laatinut Ramboll Finland Oy Fortum Power and Heat Oy:n toimeksiannosta. Kaavatyötä ohjaa Orimattilan kaupunki.

Vireilletulo

Orimattilan kaupunki on päättänyt kaavoituksen käynnistämisestä kaupunginhallituksessa 10.06.2024 § 212. Osayleiskaava on kuulutettu vireille 8.10.2024. Osayleiskaavan vireilletulosta on ilmoitettu kaupungin nettisivuilla, ilmoitustauluilla ja paikallislehdissä Orimattilan Aluelehti sekä Orimattilan Sanomat.

Valmisteluaineistosta kuuleminen

Kaupunginhallitus käsitteli kaavan valmisteluvaiheen kuulemisen aineiston (kaavaluonnos) kokouksessaan 31.3.2025 § 111. Kaavaluonnos oli nähtävillä 3.4.-11.5.2025.

Ehdotuksen nähtävillä olo

Kaupunginhallitus käsitteli kaavaehdotuksen kokouksessaan __.__.20__. Osayleiskaavaehdotus oli nähtävillä __.__. - __.__.20__.

Kaupunginvaltuuston hyväksyminen

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt osayleiskaavan __.__.202__.

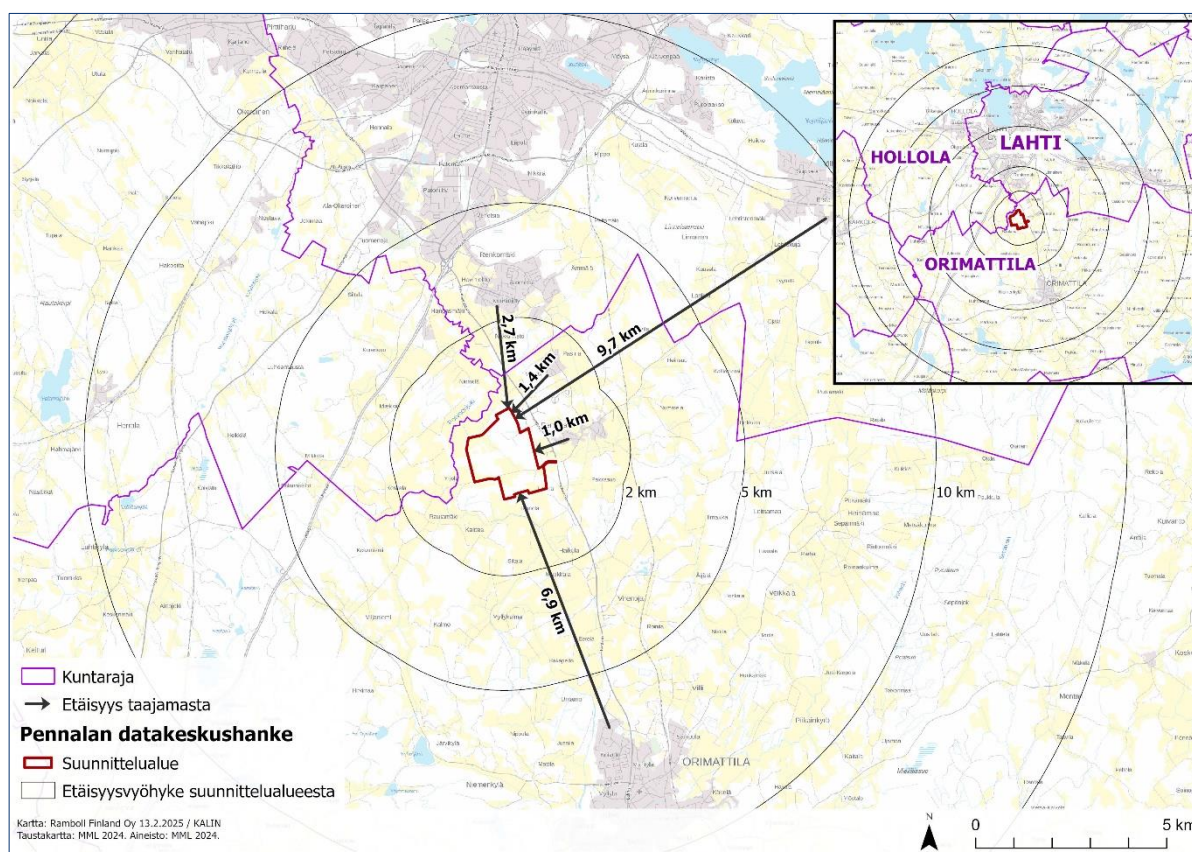
Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Orimattilan kaupungin alueella noin 7 kilometriä luoteeseen Orimattilan keskustajaman pohjoisosasta. Lahden keskustaajama sijaitsee 9 kilometrin päässä suunnittelualueesta pohjoiseen.

Kaavan tarkoitus ja tavoite

Osayleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa alueelle datakeskustoimintaa tai muuta vaikutuksiltaan vastaavaa teollisuuden toimintaa. Tavoitteena on mahdollistaa alueen rakentaminen yhtenäisenä alueena, joka edellyttää Rautamäentien (tie 11843) linjauksen siirtämistä. Kaavan tavoitteena on Pennalan teollisuusalueen laajentaminen ja alueen liikenteellisen toimivuuden varmistaminen. Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpitopäätöstä. Osayleiskaavassa osoitetaan myös alueella kulkevan Fingrid Oyj:n Hikiä – Orimattila 110 kV voimajohdon siirto suunnittelualueella noin 400 metriä pohjoisemmaksi.

Datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavalla.



Kuva 1-1. Suunnittelualueen sijainti.

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Orimattilan kaupunki on päättänyt Pennalan teollisuusalueen kaavoituksen käynnistämisestä kaupunginhallituksessa 10.06.2024 § 212. Osayleiskaava on kuulutettu vireille 8.10.2024. Osayleiskaavan vireilletulosta on ilmoitettu kaupungin nettisivuilla, ilmoitustauluilla ja paikallislehdissä Orimattilan Aluelehti sekä Orimattilan Sanomat.

Kaavahanketta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on hyväksytty viranhaltijapäätöksellä 3.10.2024 ja se on nähtävillä kaupungintalon toisessa kerroksessa (Erkontie 9) sekä kaupungin kotisivuilla koko kaavaprosessin ajan.

Kaavoituksesta käytiin aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 16.9.2024. Kokouksen muistio on kaavaselostuksen liitteenä (liite 2).

Kaupunginhallitus käsitteli kaavan valmisteluvaiheen kuulemisen aineiston (kaavaluonnos) kokouksessaan 31.3.2025 § 111. Kaavaluonnos oli nähtävillä 3.4.-11.5.2025. Kaavaluonnoksesta jätettiin 7 lausuntoa ja 5 mielipidettä.

Luonnosaineiston nähtävillä olon aikana järjestettiin yleiskaavan asukastilaisuus 8.4.2025 Jymylinnassa (Urheilutie 9).

2.2 Osayleiskaavan sisältö

Kaavaratkaisussa alueelle osoitetaan teollisuus- ja varastoaluetta (T), maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M) ja energiahuollon aluetta (EN), olemassa oleva mutta siirrettävä voimalinja, liikenneyhteyksiä sekä paikallinen ekologinen yhteys. Lisäksi osayleiskaavalla kumotaan alueella voimassa oleva Kytöniityntien alueelta.

2.3 Kaavan ohjausvaikutukset ja sisältövaatimukset

Alueidenkäyttölain (AKL) mukaisesti yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaava voidaan laatia myös maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseksi määrätyllä alueella. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi. Yleiskaava esitetään kartalla. Kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnot ja -määräykset. Lisäksi kaavaan liittyy selostus, jossa esitetään suunnitelman tavoitteet, ratkaisujen perusteet ja kuvaus sekä vaikutusten arviointi.

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimukset (AKL 39 §):

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

3. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET

Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan laadinnan tavoitteena on Pennalan teollisuusalueen laajentaminen ja suunniteltavan datakeskuksen sijoittumisen mahdollistaminen. Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa datakeskuksen toteuttaminen yhtenäisenä alueena, joka edellyttää Rautamäentien (tie 11843) linjauksen sekä Fingrid Oyj:n Hikiä – Orimattila voimajohdon siirtämistä. Kaavalla varmistetaan alueen liikenteellinen toimivuus.

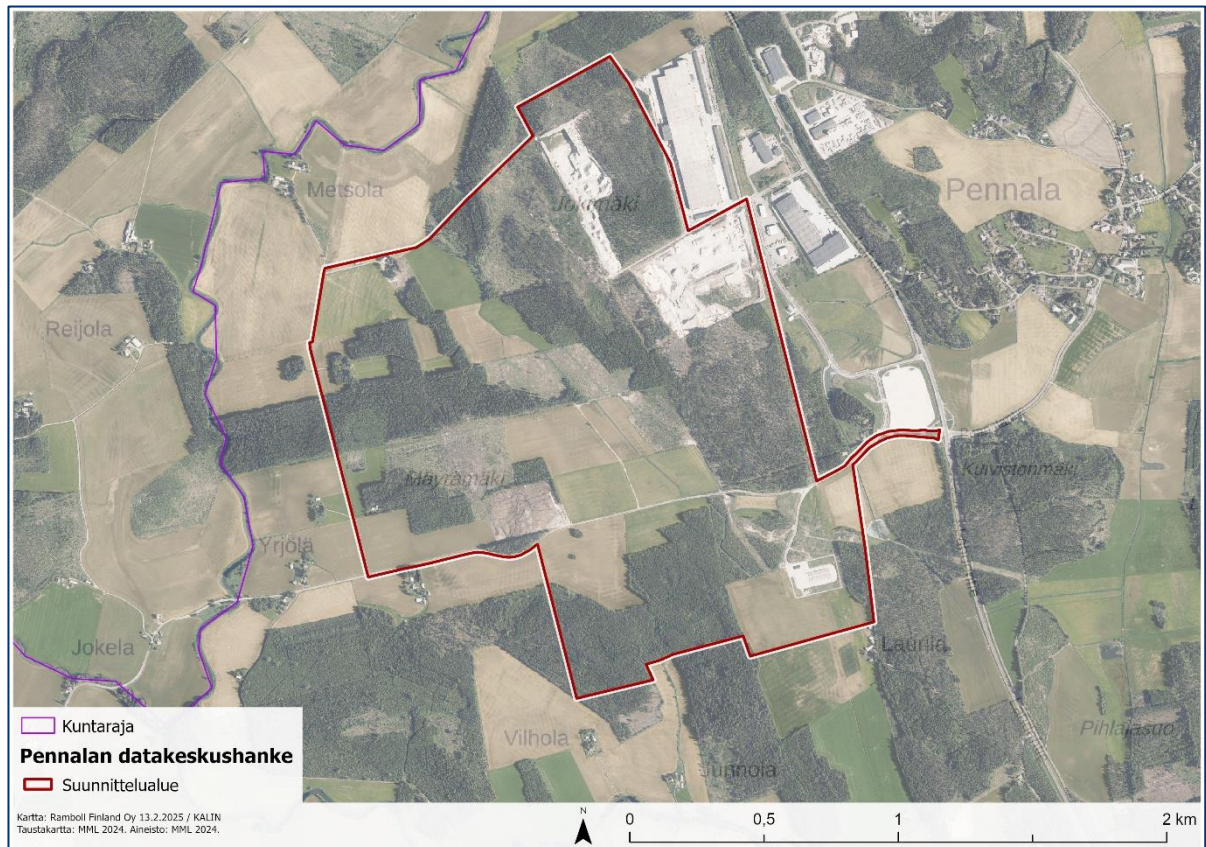
4. LÄHTÖKOHDAT

4.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Päijät-Hämeen maakunnan eteläosassa, Orimattilan kaupungin Pennalan kylässä, noin 8 km Orimattilan keskustaaajamasta pohjoiseen. Hollolan kunnan raja sijaitsee lähimmillään alle 300 metrin päässä suunnittelualueen luoteispuolella ja Lahden kaupungin raja lähimmillään alle 900 metriä suunnittelualueen pohjoispuolella. Lahden keskusta sijaitsee noin 9 kilometrin päässä suunnittelualueesta pohjoiseen (Kuva 1-1). Kaava-alueen pinta-ala on noin 292 ha.

Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, koillisosassa on kalliokiven louhinta-alueita ja kaakkoisosassa Fingridin sähköasema (Kuva 4-1). Alueen eteläosassa

on itä-länsisuuntainen Rautamäentie (tie 11843). Rautamäentien pohjoispuolella on Mäyrämäen maanvastaanottoalue. Kytöniityntien länsipuolella kaava-alueella on yksi toimistorakennus. Länsiosassa sijaitsee kolme asuinrakennusta sekä talousrakennuksia. Suunnittelualue rajautuu idässä Pennalan teollisuusalueeseen ja Kytöniityntien ja Jokimäentiehen sekä ulottuu Rautamäentietä pitkin Lahdentiehen (tie 167). Lännessä suunnittelualue rajautuu Metsolantiehen. Suunnittelualueen pohjois- ja länsipuolella on Porvoonjoki. Suunnittelualuetta halkoo itä-länsisuuntainen voimajohtolinja.



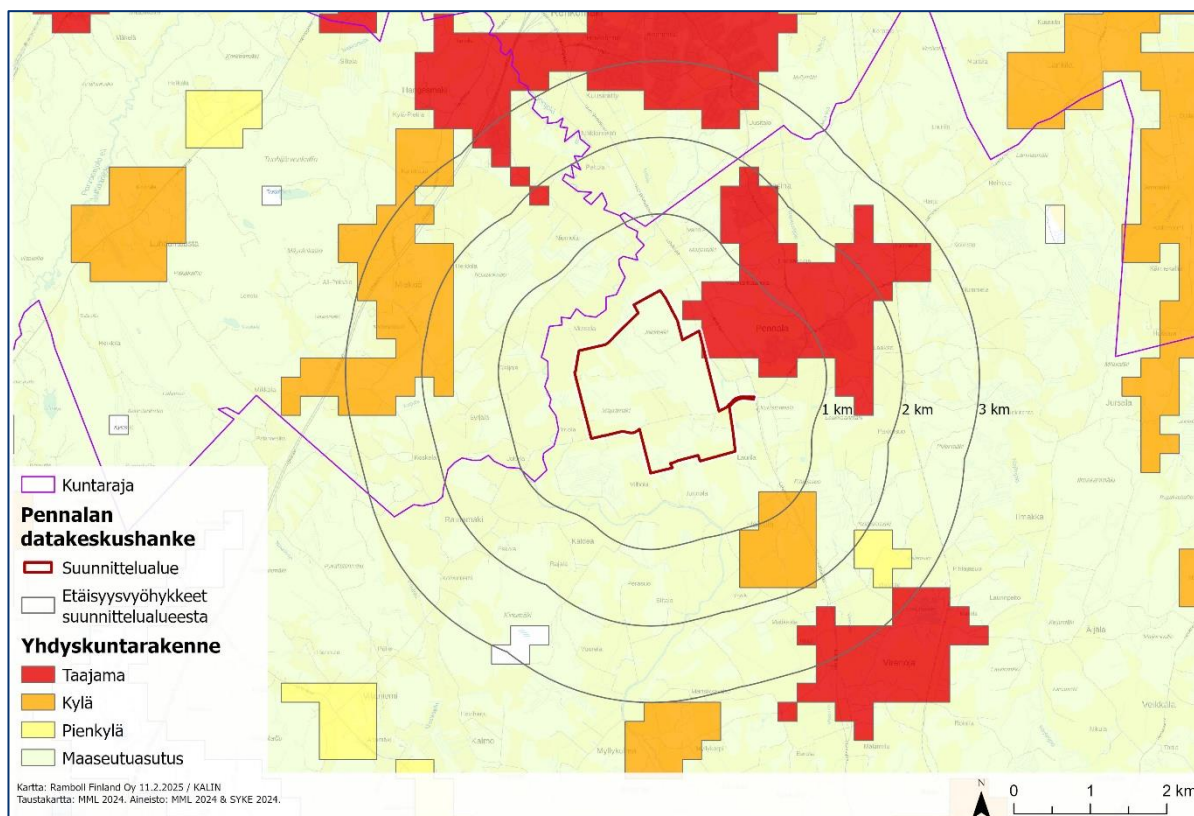
Kuva 4-1. Suunnittelualue rajattuna ilmakehuvaan.

4.2 Yhdyskuntarakenne ja rakennettu ympäristö

4.2.1 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja asutus

Kaava-alue sijaitsee Orimattilan keskustaajaman pohjoispuolella. Suunnittelualue on pääasiassa maatalouskäytössä olevaa peltoaluetta sekä metsätalouskäytössä olevaa metsäaluetta. Alueella on kaksi kalliokiven louhinta-aluetta, maanvastaanottoalue ja Fingridin Orimattilan sähköasema. Yhdyskuntarakenteessa alue sijoittuu harvaanasutulle maaseutumaiselle alueelle. Lahdentien itäpuolella sijaitsee Pennalan taajama-alue. Pennalan kylässä on asukkaita noin 800. Eteläpuolella on Virenojan kylä. Pohjoispuolella Lahden Renkomäen taajama sijoittuu lähimmillään noin 2,7 kilometrin päähän suunnittelualueesta. Lännessä Hollolan kunnan puolella on Miekkiön kylä. Taajamilla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta, jossa on otettu huomioon asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Kylät on jaettu kahteen luokkaan alle 39 asukkaan pienkyliin (keltainen) ja yli 39 asukkaan kyliin (oranssi). Harvaan maaseutuasutukseen (keltainen) kuuluvat ne alueet, jotka eivät kuulu taajamiin, kyliin eivätkä pienkyliin, mutta joissa on vähintään yksi asuttu rakennus kilometrin säteellä. Suunnittelualueen sijoittuminen yhdyskuntarakenteeseen on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 4-2).

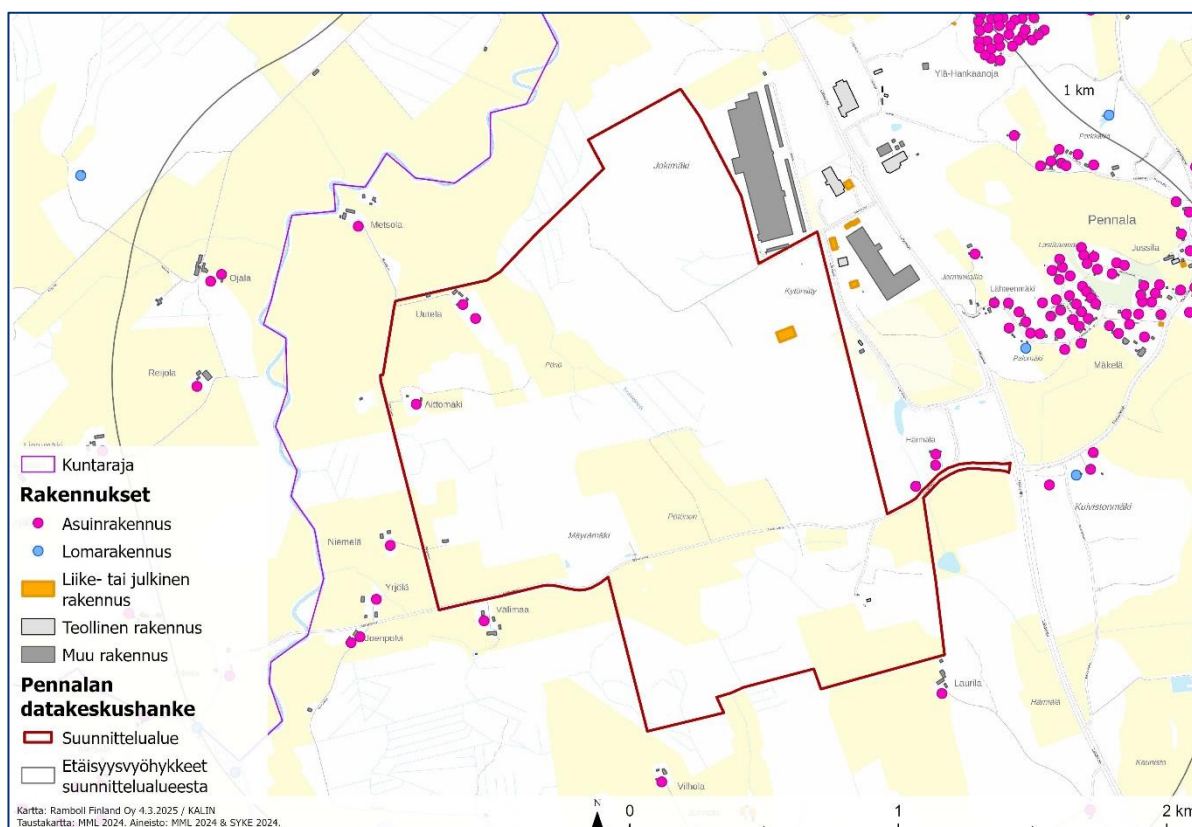
Kaava-alue rajautuu idässä Pennalan teollisuusalueeseen. Kytöniityntien länsipuolella kaava-alueella on yksi toimistorakennus. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsee kolme asuinrakennusta ja alueen länsi- ja eteläpuolella on haja-asutustyyppistä asutusta. Suunnittelualueen ja lähiympäristön rakennukset on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 4-3). Suunnittelualueelle ja lähiympäristöön sijoittuvien asuin- ja loma-asuinrakennusten määrä on esitetty taulukossa Taulukko 4-1.



Kuva 4-2. Yhdyskuntarakenne Pennalan suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä. Suunnittelualue on maaseutua, itäpuolelle sijoittuu Pennalan taajama-alue.

Taulukko 4-1. Vapaa-ajan ja vapaa-ajan asuinrakennusten lukumäärä suunnittelualueella ja 200 m, 500 m ja 1 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta (Lähde: Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 2024).

Etäisyys suunnittelualueesta (m)	Vakituiset asuinrakennukset, kpl	Lomarakennukset, kpl
Suunnittelualue	3	0
0–200 m	8	0
200–500 m	10	2
500–1000 m	84	2



Kuva 4-3. Suunnittelualueen ympäristön olemassa olevat rakennukset Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta (2023).

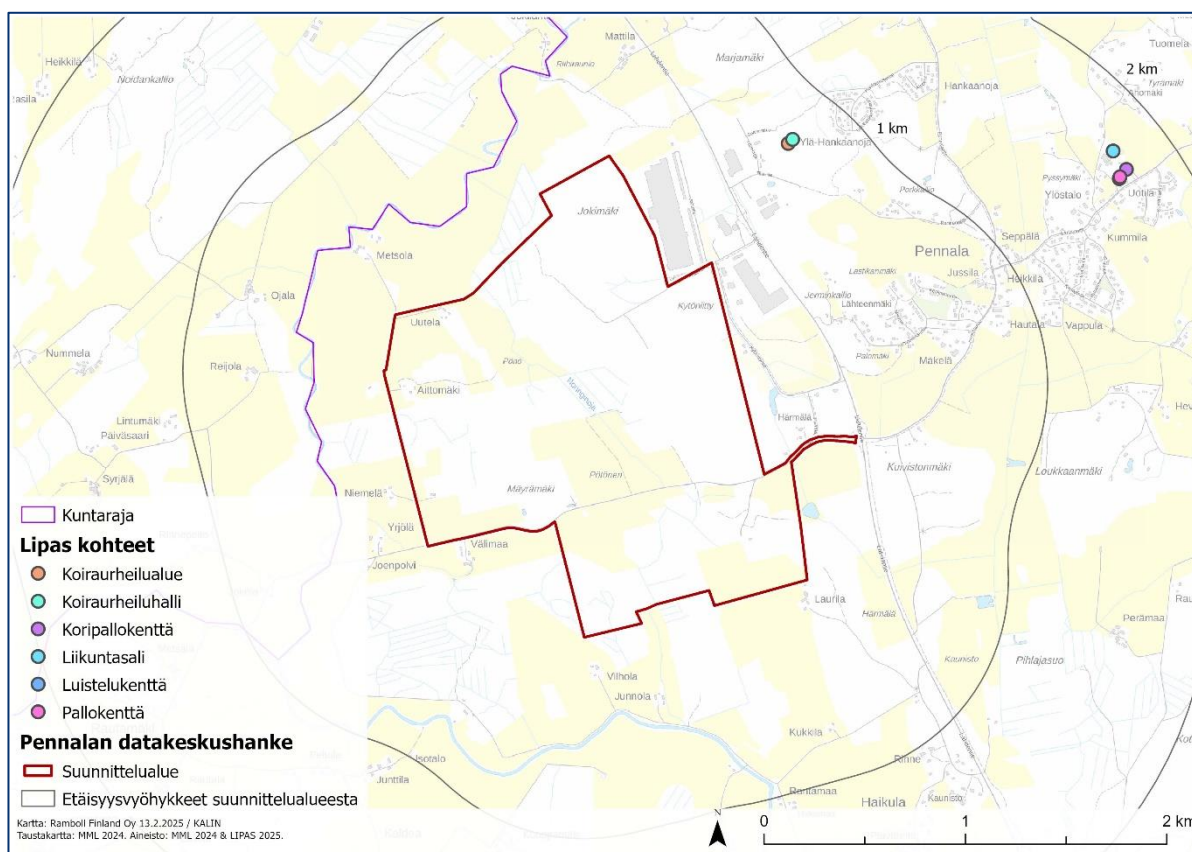
4.2.2 Työpaikat, elinkeinotoiminta ja palvelut

Suunnittelualue on osin maatalouskäytössä. Maatalousmaat sijoittuvat suunnittelualueen pohjois-, länsi- ja eteläreunoille, joissa maasto on tasaista. Suunnittelualueen itäosassa sijaitsee kalliokiven louhinta-alueita. Kytöniityntien länsipuolelle asemakaavoitetulle alueelle on valmistunut yksi toimitorakennus. Lahdentien ja suunnittelualueen väliin sijoittuu Postin logistiikkakeskus sekä muita yrityksiä, kuten Allu Group Oy:n toimipiste sekä Pekkalan Korjaamo Oy.

Lähimmät kunnalliset palvelut, koulu ja päiväkoti, sijaitsevat Pennan taajama-alueella Lahdentien itäpuolella noin 1,8 km etäisyydellä suunnittelualueesta. Suunnittelualuetta lähimmät kaupalliset palvelut sijoittuvat Lahden Renkomäen alueelle sekä Orimattilan keskustaajaman läheisyyteen.

4.2.3 Virkistys

Suunnittelualueella ei sijaitse virallisia virkistyskohteita ja -palveluja, liikuntareittejä, liikuntapaikkoja tai liikunta-alueita (Kuva 4-4). Asukastiedon mukaan suunnittelualueen eteläosassa kulkevaa Rautamäentietä käytetään paljon lenkkeilyyn, joka yhdistyy suunnittelualueen eteläpuolelle lähellä Porvoonjokea kulkevaan Hannulantiehen ja edelleen Haikulantiehen ja Lahdentiehen, jolloin reitistä tulee ympyrälenkki. Suunnittelualueen länsipuolelta Porvoonjokea käytetään melontareittinä ja kalastukseen. Lahdentien itäpuolella sijaitsee koiraurheilun alue ja -halli, alle 1 km etäisyydellä suunnittelualueesta. Pennan koulun ja päiväkodin yhteydessä on koripallo-/luistelukenttä sekä pallokenttä. Linnaistensuon luontopolku sijaitsee suunnittelualueesta noin 7 km koilliseen.

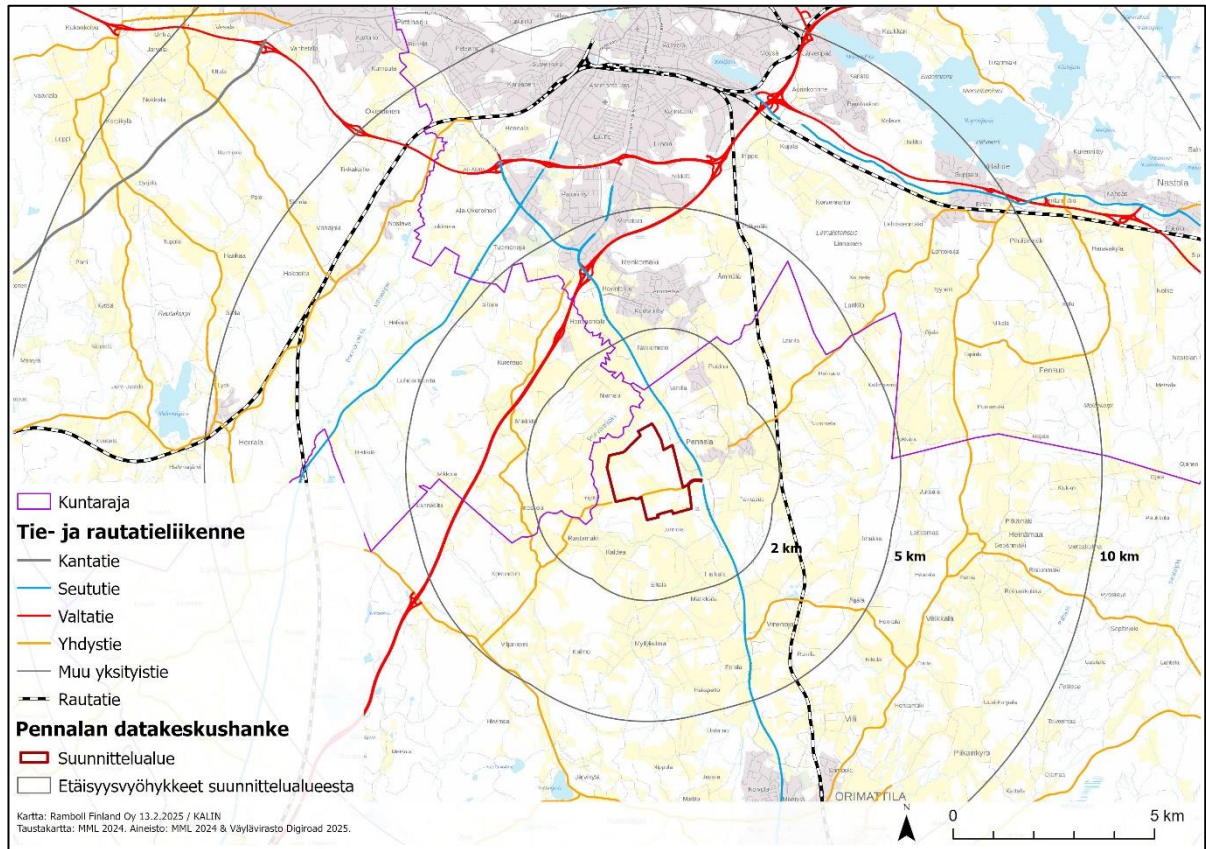


Kuva 4-4. Liikunta- ja ulkoiluapaikat Pennalan suunnittelualueen lähiympäristössä.

4.2.4 Liikenne

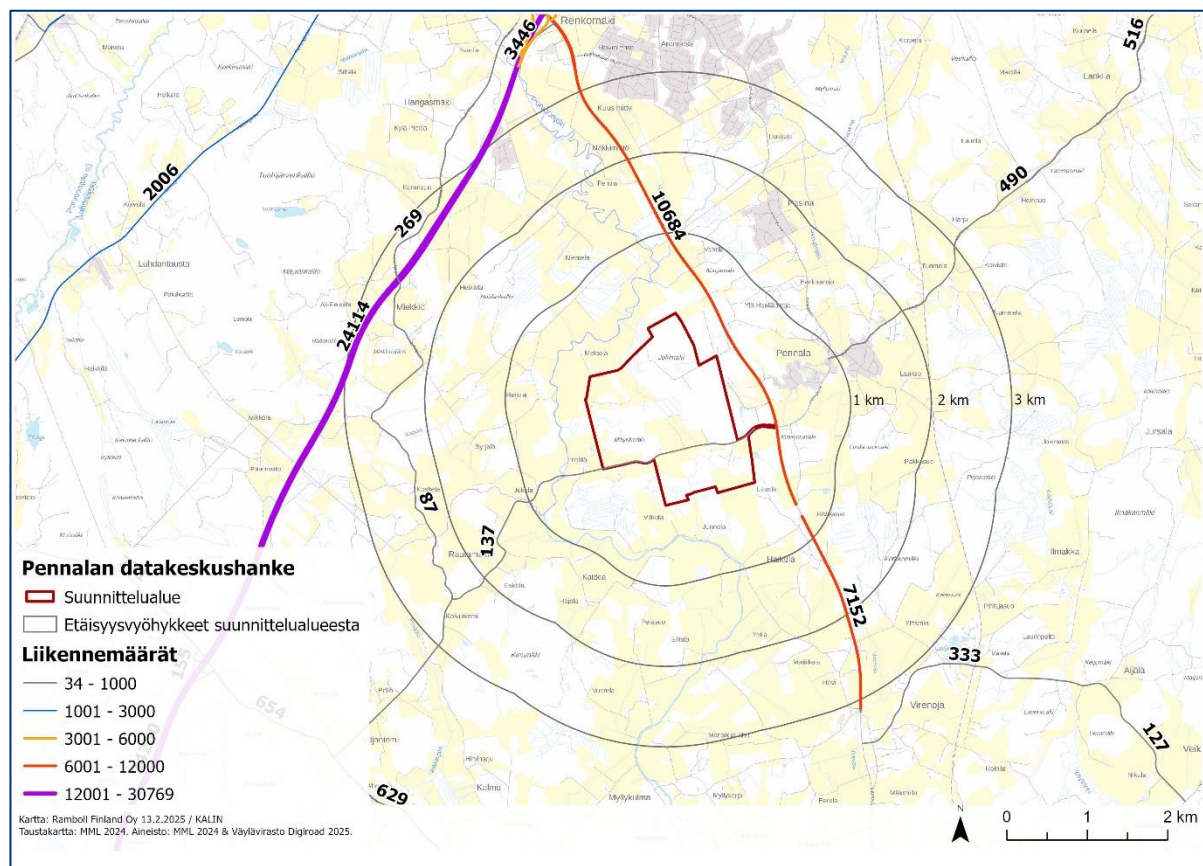
Suunnittelualueen länsipuolella noin 4 km etäisyydellä kulkee valtatie 4. Kaava-alueen itäpuolella kulkee seututie 167 (Lahdentie). Suunnittelualueen läpi kulkee itä-länsisuuntainen, pääasiassa sora-pintainen yhdystie 11843 (Rautamäentie). Lisäksi alueeseen kuuluu sorapäällysteinen yksityistie Met-solantie suunnittelualueen länsiosassa sekä Jokimäentie ja Kytöniityntie alueen itäosassa.

Alueelle kuljetaan pääasiassa idästä Lahdentieltä, jolta on yhteys alueen halki kulkevalle Rautamä-entiele. Rautamäentie kulkee edelleen Viljaniemen kylän kautta Luhtikyläntielle (tie 1631), josta on liittymä Valtatielle 4 (Kuva 4-5). Rautamäentietä ajetaan myös Hollolan Miekkiöön, josta yhteys jat-kuu Miekkiöntietä alittaen valtatie 4 ja jatkuen Lahden puolelle.



Kuva 4-5 Liikenneverkko kaava-alueen ympäristössä.

Suunnittelualueen merkittävin liikenneväylä on Lahdentie (vt 167), jonka liikennemäärä (KVL 2023) on Jokimäentien liittymästä pohjoiseen 10 684 autoa (raskaan liikenteen osuus 6,8 %) ja Pennalan-tien liittymästä etelään 7 512 autoa (raskaan liikenteen osuus 5,4 %). Rautamäentien liikennemäärä on pieni, 137 autoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus 2–3 %. Pennalantieltä ei ole tuoretta liikennelaskentatietoa, Päijät-Hämeen liikennemallin perusteella sen liikennemäärä olisi noin 1100. Suunnittelualueen itäpuolen teollisuusaluetta palvelevat Jokimäentie ja Kytöniityntie, jonka kautta myös Rautamäentie liittyy Lahdentiehen. Vilkaista Jokimäentietä on arvioitu käyttävän yli 700 autoa vuorokaudessa, ja raskaan liikenteen osuus on korkea, noin 20 % (Kuva 4-6).

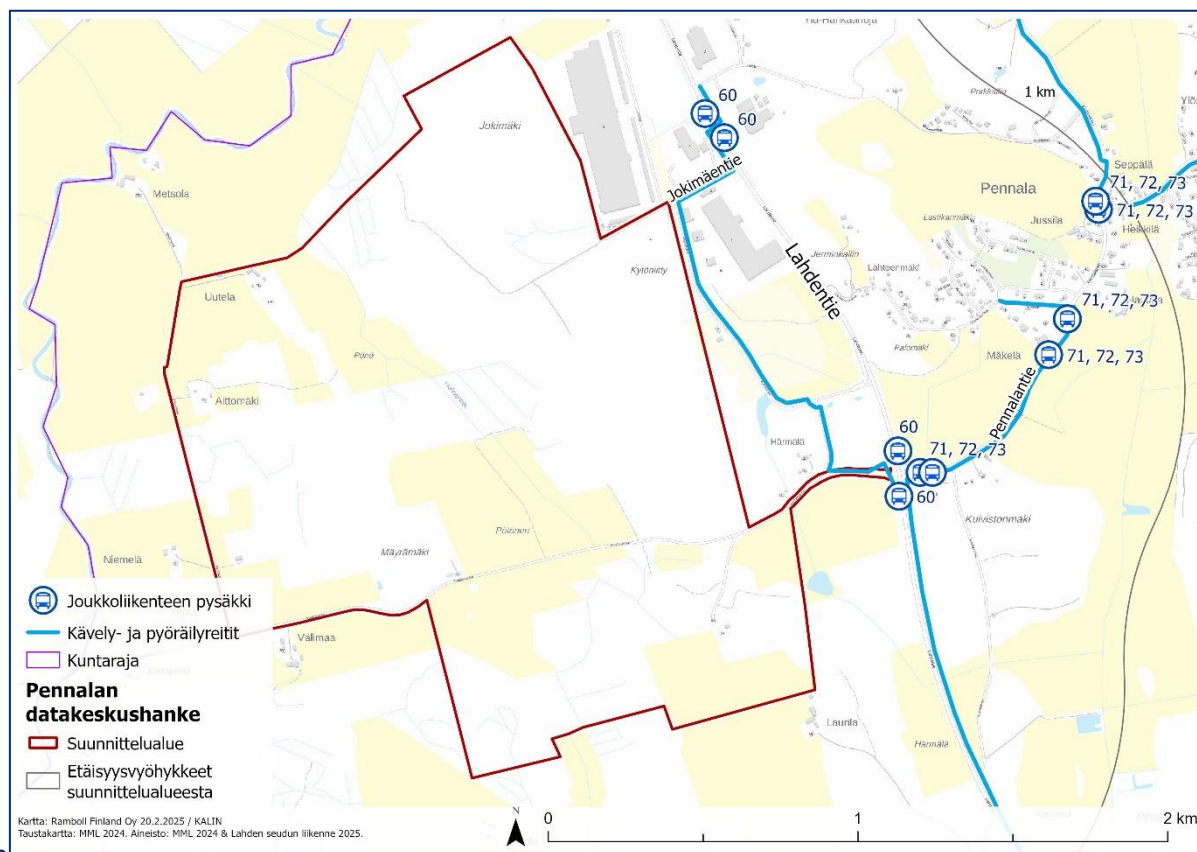


Kuva 4-6. Kaava-alueen ympäristön liikennemäärät Väyläviraston vuoden 2024 aineistossa (KVL).

Suunnittelualueen lähietäisyydellä kulkee neljä Lahden kaupunkiliikenteen liikennöimää joukkoliikenteen linjaa (Kuva 4-7). Linja-autolinja 60 (Orimattila—Lahti) kulkee Lahdentietä pitkin suunnittelualueen itäpuolella. Linjan pysäkit sijaitsevat Jokimäentien läheisyydessä suunnittelualueen koillispuolella noin 300 metrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta, sekä idässä Pennalantien ja Lahdentien risteuksen yhteydessä noin 60 metrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta. Linja liikennöi kaksi vuoroa arkaamuisin ja -iltapäivisin.

Pennalantiellä sijaitsevat lisäksi linjojen 71, 72 ja 73 (Heinola—Lahti—Orimattila) pysäkit. Linjat liittyvät Pennalantieltä Lahdentielle ja jatkavat kohti Orimattilan keskustaa. Suunnittelualueella lähimmät pysäkit sijaitsevat noin 100 metrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta. Linja-autot 71, 72 ja 73 liikennöivät kerran tunnissa; linjat 71 ja 72 arkisin päiväsaikaan ja linja 73 iltaisin ja viikonloppuisin.

Lahdentien varressa olevilta joukkoliikennepysäkeiltä on kävely- ja pyöräily-yhteydet suunnittelualueelle. Jokimäentien risteysalueen kohdalla olevilta pysäkeiltä on kävely- ja pyöräilykatu Lahdentien vieressä, joka jatkuu Jokimäentien varressa Kytöniityntien risteykseen asti. Kytöniityntien varren kävely- ja pyöräilykatu jatkuu Rautamäentielle asti ja siitä edelleen Lahdentien ali Pennalantielle. Etelän suunnasta Lahdentien varressa Pennalantien risteykseen asti on jalankulku- ja pyörätie.



Kuva 4-7. Joukkoliikenteen pysäkit ja linjat suunnittelualueen läheisyydessä sekä kävely- ja pyöräilyreitit.

4.2.5 Tekninen huolto

Itä-länsisuuntaisesti suunnittelualueutta halkoo Fingridin Hikiä – Orimattila 110 kV:n voimajohto, joka on tehty 400 kV:n tasoiseksi. Suunnittelualueen rajan itäpuolella kulkee samassa johtokäytävässä pohjois-eteläsuuntaisesti kaksi Lahti Energia Sähköverkon 110 kV:n voimajohtoa.

Kaava-alueen itäosa kuuluu Orimattilan Veden toiminta-alueeseen. Orimattilan lämmön kaukolämpöverkko kattaa Orimattilan keskustan alueen lähimmillään yli 7 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lahti Energian kaukolämpöverkko sijaitsee lähimmillään yli 4 kilometrin etäisyydellä Renkomäestä suunnittelualueesta pohjoiseen.

4.2.6 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Maanvastaanotto

Suunnittelualueella, Rautamäentien läheisyydessä kiinteistöllä 560-411-6-54, sijaitsee Mäyrämäen maanvastaanottoalue, jonka toiminnalla on voimassa oleva Orimattilan kaupungin Ympäristövaliokunnan antama ympäristölupa (10.3.2021).

Maa-aineistenotto

Suunnittelualueella sijaitsee kaksi kalliokiven maa-ainestenottoaluetta. Alueilla on voimassa kolme maa-ainestottolupaa, kaksi Jokimäen kalliialueella kiinteistöllä 560-411-3-296 (lupatunnukset 3343 ja 3136), joiden voimassaolo päättyy 2027 ja yksi Pennalan kierrätyspuistossa kiinteistöllä 560-411-3-269 (lupatunnus 3267), jonka voimassaolo päättyy 2031 (Suomen ympäristökeskus, 2025).

Pilaantuneet maaperät

Suunnittelualan lounaisosassa sijaitsee entinen viljakuivaamorakennus, jonka piha-alueella on sijainnut kevytöljysäiliö, joka on sittemmin poistettu. Mikäli kohteessa suoritetaan toimenpiteitä, tulee tehdä haitta-ainekartoitus ja maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioida.

Seveso-laitokset

Suunnittelualan koillispuolella sijaitsee Postin turvallisuusselvityslaitos, jonka konsultointiväyhyke on 500 m. Suunnittelualan koillisosa kuuluu Turvallisuus- ja kemikaaliviraston valvoman vaarallisten kemikaalien varastointilaitoksen konsultointiväyhykkeeseen. Konsultointiväyhykkeellä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta on pyydettävä lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta. Konsultointiväyhyke määritetään lähtökohtaisesti kohteen tontin rajasta. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, 2024)

4.2.7 Sosiaalinen ympäristö

Orimattilan kaupungissa asui 15 699 henkilöä vuoden 2023 lopussa. Suunnittelualueella sijaitsee kolme asuinrakennusta ja alueen länsi- ja eteläpuolella haja-asutustyyppistä asutusta. Näiden lisäksi suunnittelualuetta lähimmät asuinalueet sijaitsevat Pennalan ja Pasinan alueilla sekä Lahdessa Renkomäen alueella. Pennalan asuinalue sijaitsee noin 1 km suunnittelualan itäpuolella, Pasinan asuinalue noin 1,4 km suunnittelualueelta koilliseen. Renkomäen taajama sijaitsee lähimmillään noin 2,7 km ja Orimattilan keskustaajaman pohjoisosassa noin 6,9 km suunnittelualueesta.

Vuonna 2022 Orimattilan väestöstä oli alle 15-vuotiaita 16,0 %, 15–64-vuotiaita 57,7 % ja yli 64-vuotiaita 26,3 % (Tilastokeskus).

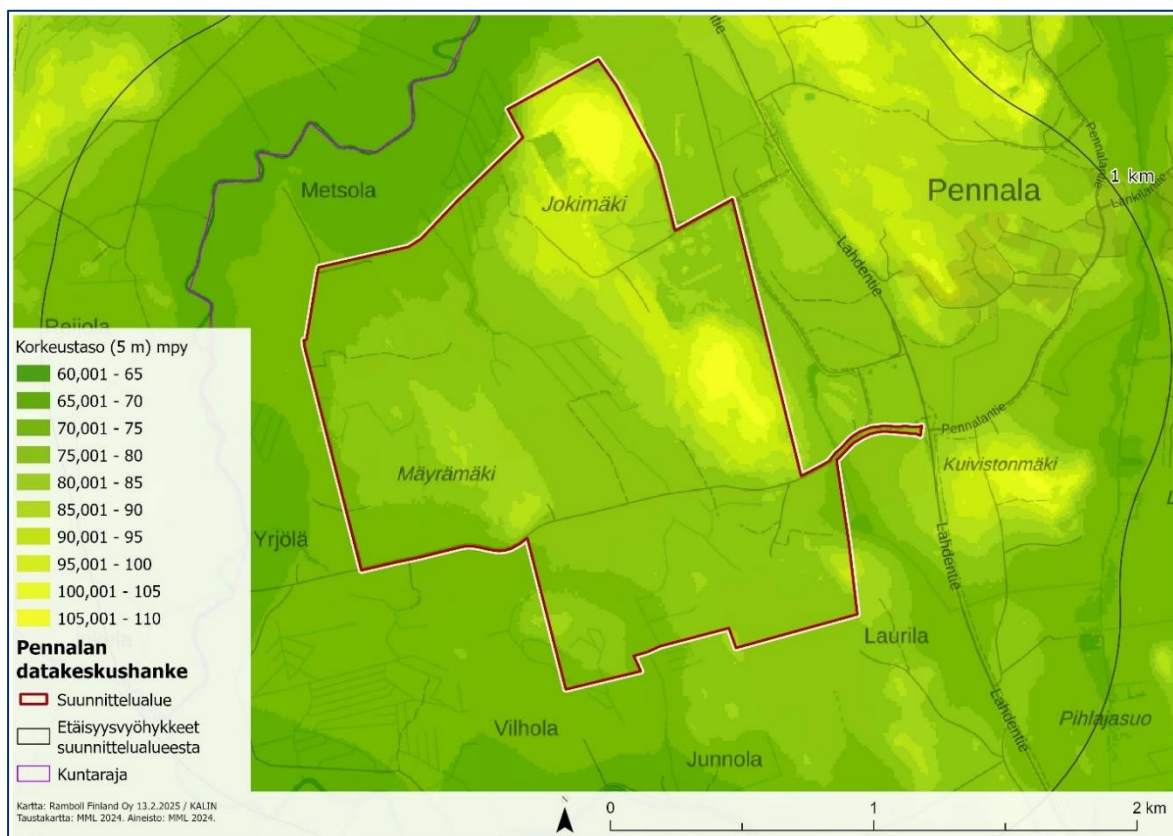
4.2.8 Maanomistus

Maa-alueet ovat pääasiassa Fortumin ja kaupungin omistuksessa. Rautamaentie on valtion omistuksessa. Suunnittelualueella on myös pieniltä osin yksityistä maanomistusta.

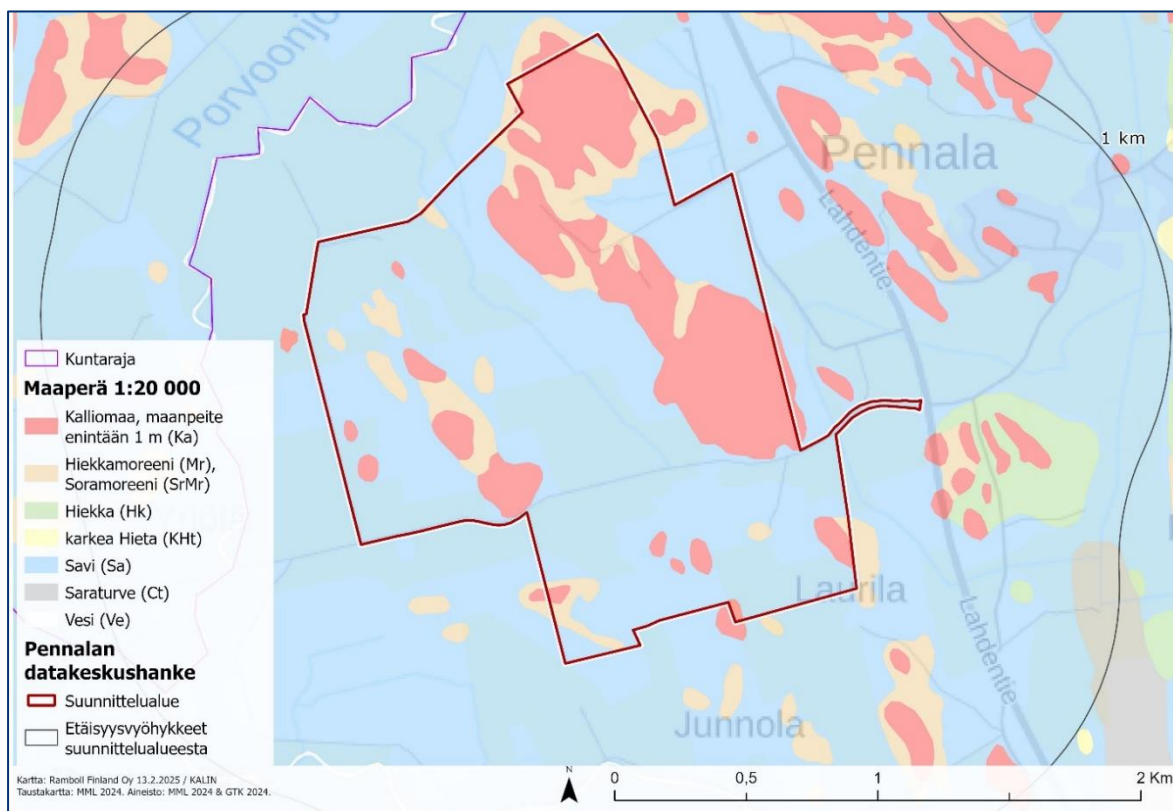
4.3 Luonnonympäristö

4.3.1 Maa- ja kallioperä

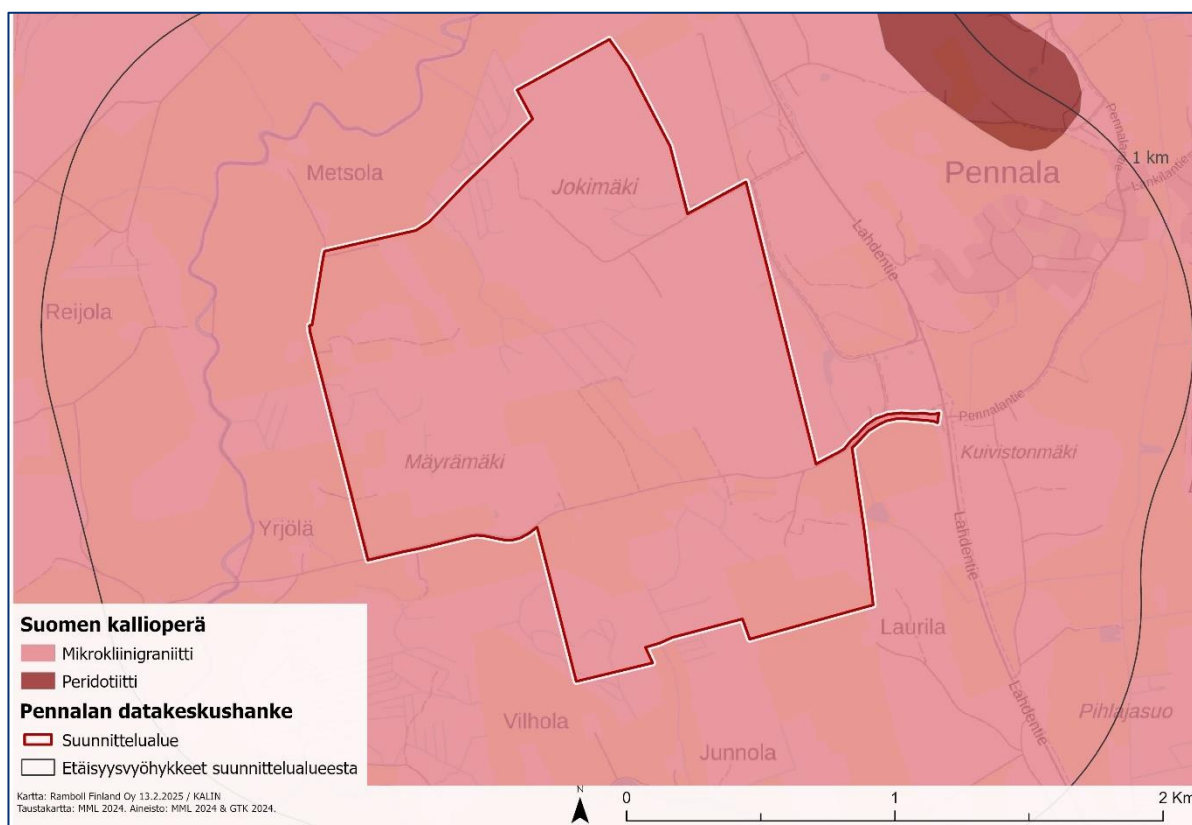
Alueelle tehtyjen maaperäselvitysten (mm. Ramboll 2025 ja Ramboll 2015) ja maaperäkartan (GTK) perusteella maaperä on alueella pääasiassa savea, hiekkamoreenia ja kalliomaata (Kuva 4-9). Suunnittelualan maastoltaan melko tasaista (Kuva 4-8). Tasaisimmat alueet ovat pääosin peltoa, alueen koillis- ja kaakkoisosassa kohoavat metsäiset mäet, jotka ovat osittain louhinta-alueita. Suunnittelualan kohoaa korkeimmillaan noin 110 m mpy. Savikerrokset ovat keskittyneet alavimpiin osiin, kalliomaata ja hiekkamoreeni korkeammille metsäalueille. Savikerroksen paksuus oli rakennettavuusselvityksen tutkimuspisteissä suurimmillaan yli 20 metriä. Ohuimmat savikerrokset ovat kalliialueiden läheisyydessä. Kallioperä on mikrokliinigraniittia (Kuva 4-10). Suunnittelualan ei esiinny happamia sulfaattimaita tai mustaliusketta.



Kuva 4-8. Topografiakartta.



Kuva 4-9. Suunnittelualueen maaperä.

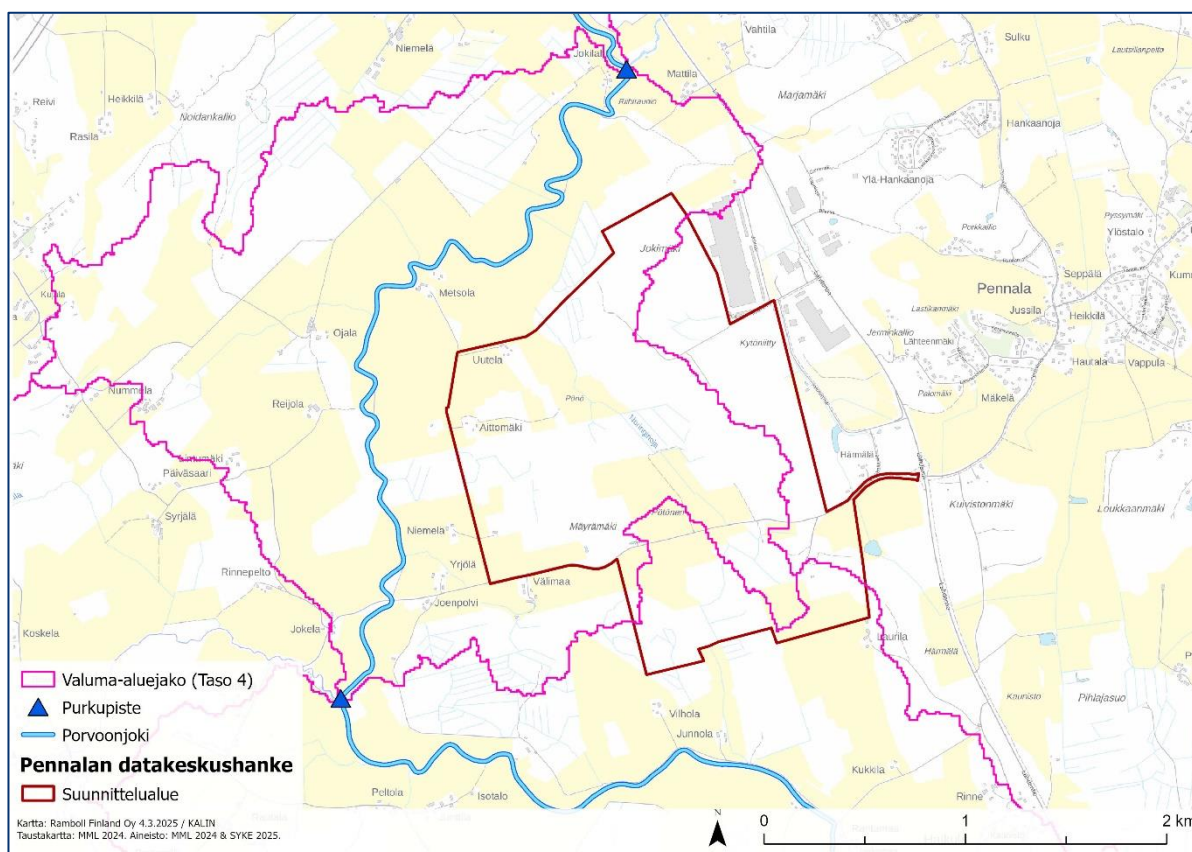


Kuva 4-10. Suunnittelualueen kallioperä.

4.3.2 Pintavedet

Suunnittelualueella ei sijaitse vesialueita, mutta alueen länsi- ja pohjoispuolella virtaa Porvoonjoki lähimmillään reilun 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Se ei aiheuta tulvariskiä suunnittelualueelle. Porvoonjoen ekologinen tila on tyydyttävä (Vesi.fi-karttapalvelu). Suunnittelualueen halki luoteis-kaakkosuuntaisesti kulkee Noringinoja, joka toimii alueen tulvareittinä. Lisäksi peltoalueella on lukuisia oja, jotka pääosin yhtyvät Noringinojaan.

Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessaan Porvoonjoen valuma-alueeseen, joka toimii kaikkien alueen hulevesien vastaanottavana vesistönä (Kuva 4-11). Osayleiskaava-alue jakautuu kymmeneen eri osavaluma-alueeseen. Yhdeksän osavaluma-aluetta purkavat pintavaluntavetensä Porvoonjokeen, mutta alueen itäosassa sijaitsee yksi osavaluma-alue, jonka vedet virtaavat pohjoiseen Hankaanojan kautta Rengonjokeen, joka yhdistyy Porvoonjokeen. Porvoonjoen ekologinen tila on vuoden 2022 arvion mukaan tyydyttävä. Suunnittelualueelle laadittu hulevesiselvitys on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 7).

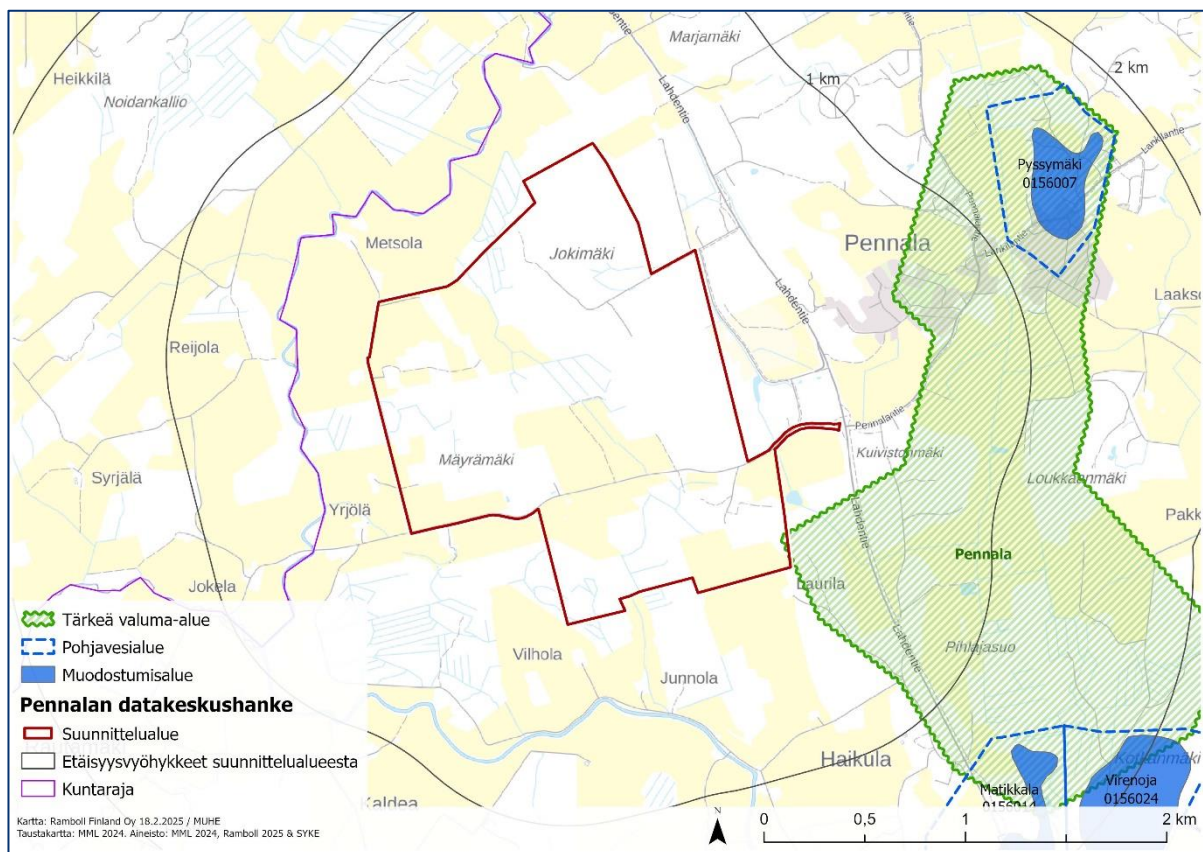


Kuva 4-11. Pintavesien valuma-alueet ja purkupisteet suunnittelualueella ja sen läheisyydessä.

4.3.3 Pohjavedet

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä (Kuva 4-13). Lähin luokiteltu pohjavesialue on Pyssymäki (1-luokka, 0156007), joka sijaitsee 1,5 km suunnittelualueesta itään. Lisäksi noin 3 km etäisyydellä etelässä sijaitsevat Matikkalan (2-luokka, 0156014) ja Virenojan (1-luokka, 0156024) pohjavesialueet. Pyssymäen ja etelämpänä sijaitsevien Matikkalan ja Virenojan pohjavesialueiden välillä on arvioitu olevan virtausyhteys, ja alueelle on pohjavesialueiden suojelu-suunnitelmassa (Ramboll, 2014) määritetty pohjaveden muodostumisen kannalta tärkeä valuma-alue. Kaava-alueen kakkoiskulmasta noin 0,17 hehtaaria sijoittuu kyseiselle tärkeälle valuma-alueelle (Kuva 4-12).

Pohjavettä muodostuu alueella pääasiassa kalliomäkien rinteiden hiekkamoreenikerrosten kautta, jotka jatkuvat savikerrosten alapuolella. Savialueilla pohjavettä ei muodostu tai sen muodostuminen on hyvin vähäistä. Alueella varsinainen pohjavesikerros sijaitsee tässä hiekkamoreenikerroksessa ja on todennäköisesti paineellista. Pohjaveden painetasosta ei ole mittaustietoa. Alueella tehtyjen selvitysten yhteydessä vesipintaa on mitattu väliaikaisista työputkista, jotka eivät kuitenkaan ole täysin ylettyneet saven alapuoliseen hiekkamoreenikerrokseen saakka. Pohjaveden arvioitu päävirtaus-suunta on kaava-alueelta kohti lännessä ja etelässä kulkevaa Porvoonjokea. Lähtötietojen perusteella kaavan alueelta ei ole virtausyhteyttä pohjavesialueille. Alueella ei ole tiedossa olevia lähteitä tai yksityiskaivoja.



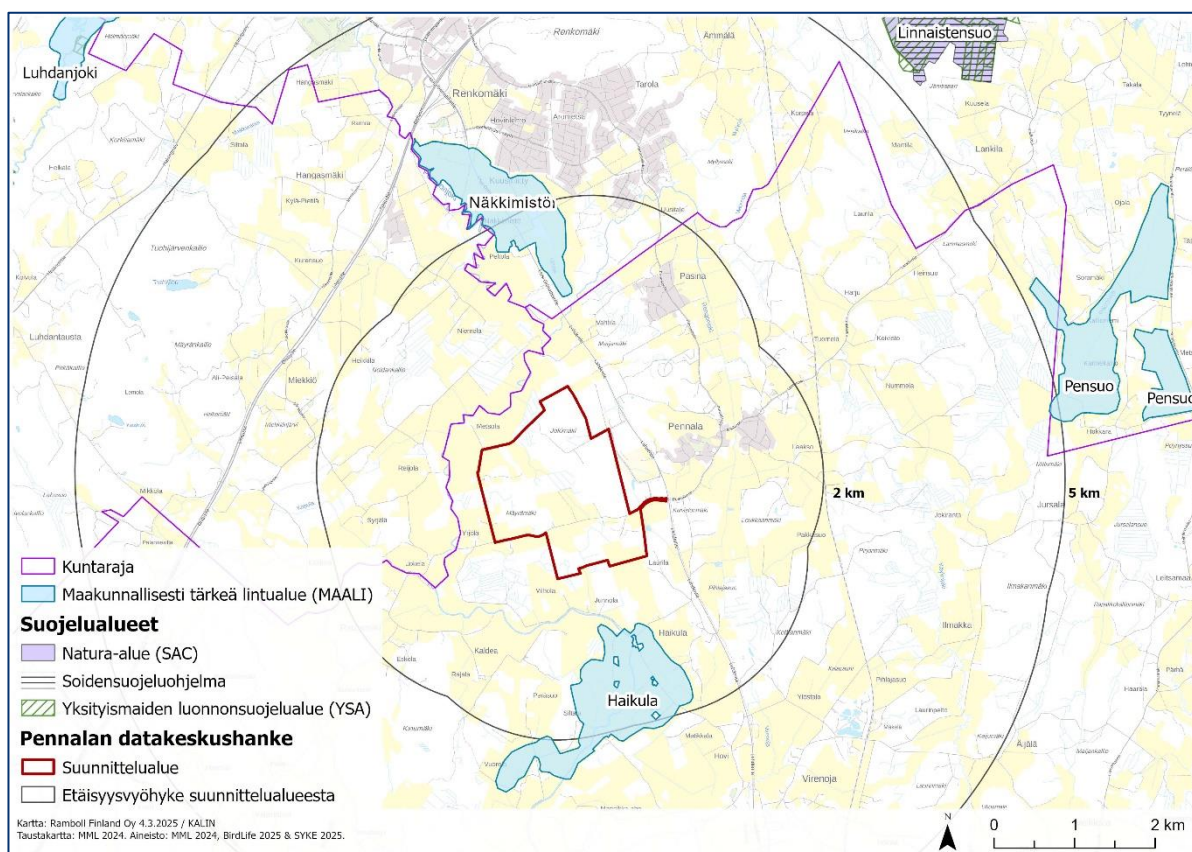
Kuva 4-13. Suunnittelualueen lähimmät luokitellut pohjavesialueet.

4.3.4 Luonnonsuojelu

Suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu Natura 2000-verkostoon kuuluvia alueita tai luonnonsuojelualueita (Kuva 4-14).

Linnaistensuon Natura 2000 -alue (FI0324001, SAC) sijaitsee 6,5 km suunnittelualueesta koilliseen. Alue on valtakunnallisesti merkittävä suoalue, jolla esiintyy harvinaisia perhosia ja liito-oravaa. Mieliäissuon (FI0100073, SAC) Natura 2000 -alue sijoittuu noin 13 km päähän hankealueelta kaakkoon. Alueen suot ovat valtakunnallisesti arvokkaita, edustavia keidassoita. Linnaistensuo ja Mieliäissuo kuuluvat soidensuojelun perusohjelmaan ja ne ovat kokonaisuudessaan suojeltuja.

Lähimmät muut luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli viiden kilometrin päässä Pennalan datakeskushankkeesta.



Kuva 4-14. Natura- ja luonnonsuojelualueet sekä arvokkaat linnustoalueet.

4.3.5 Kasvillisuus ja luontotyytit

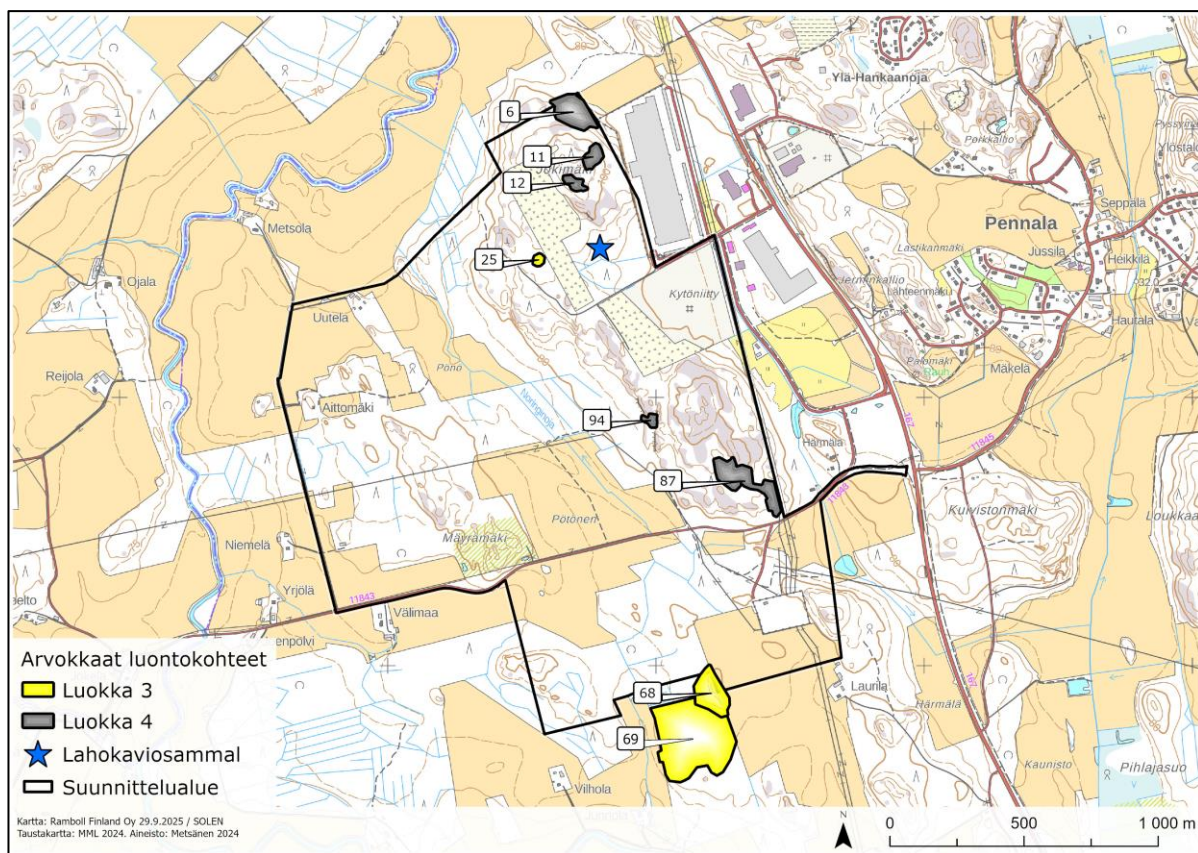
Suunnittelualue sijoittuu eteläborealisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen lounaismaalle (2a). Metsävara-aineiston (Metsäkeskus, 2024) perusteella hankealueella esiintyy enimmäkseen lehtomaista ja tuoretta kangasta. Lisäksi esiintyy lehtoa ja kuivaa kangasta. Suunnittelualueelle sijoittuva luonnonympäristö on pääosin ihmisen voimakkaasti käsittelemää talousmetsää. Alueella on myös laajoja peltoalueita sekä louhos- ja varastoaluetta. Metsäkeskuksen avoimien aineistojen mukaan kaava-alueelle sijoittuu yksi metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (ETE), joka on suolinympäristö.

Suunnittelualueella toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys vuoden 2024 kasvukaudella Luontoselvitys Metsäsen toimesta (Liite 4). Lahokaviosammalen esiintymistä alueella selvitettiin lisäksi touko- ja lokakuussa. Suunnittelualueelta tunnistettiin seitsemän arvokasta luontotyyppiä ja yksi lahokaviosammalen itujyväsesiintymä (Kuva 4-15, Taulukko 4-2). Arvokohteet on arvioitu Suomen ympäristökeskuksen oppaan (Mäkelä & Salo, 2024) mukaisten kriteerien perusteella. Selvityksessä arvoluokan 3 kuviot 25 ja 68 suositellaan rajaamaan rakentamisen ulkopuolelle.

Suunnittelualueen eteläpuolella vireillä olevan aurinkovoimahankkeen luontoarvoja on selvitetty vuoden 2024 kasvukaudella Luontoselvitys Metsäsen toimesta (Luontoselvitys Metsäsen, 2025). Suunnittelualueen eteläpuolelle noin 70 metrin etäisyydelle kaava-alueesta sijoittuu yksi arvokas luontotyyppi (kuvio 69), joka on arvioitu luokkaan 3 (Kuva 4-15, Taulukko 4-2).

Vuonna 2025 luontoselvitystä täydennettiin valkolehdokkiselvityksellä (Liite 13), jonka toteutti Ramboll. Valkolehdokki on koko maassa rauhoitettu kämmekkälaji. Vuonna 2024 saatiin suunnittelualueella sijaitsevan tilan maanomistajalta tieto tilan mailla kasvavista valkolehdokeista. Suunnittelualueella valkolehdokkeja selvitettiin niiden kukinta-aikaan kesäkuussa 2025 niiden kasvuympäristöksi soveltuvista, ravinteisuudeltaan riittävän rehevistä ja puustoltaan riittävän väljistä ympäristöistä.

Selvityksen maastotöihin käytettiin kaksi työpäivää. Selvityksen yhteydessä havaittiin 17 valkoleh-dokkiesiintymää, joissa oli yhteensä 59 kasvia (Kuva 4-16).



Kuva 4-15. Metsäsen tunnistamien arvokohteiden sijoittuminen suunnittelualueella ja suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä. Arvokohteet on luokiteltu Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti.

Taulukko 4-2. Arvokohteiden tarkemmat tiedot. Luontotyyppien uhanalaisuus on määritetty Kontula ja Raunio (2018) mukaisesti. Kasvilajin uhanalaisuus Hyvärinen ym. (2019) mukaisesti. Uhanalaisuus koko maassa/ paikallisesti Etelä-Suomessa. Uhanalaisuus IUCN-uhanalaisuusluokituksessa: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, DD = puutteellisesti tunnettu. ML = Metsäkeskuksen rekisterikohde. Arvoluokitus ja sen perustelu Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti 1 = lainsäädännöllä turvatut kohteet, 2 = erityisen tärkeät kohteet, 3 = monimuotoisuutta turvaavat kohteet, 4 = monimuotoisuutta tukevat kohteet.

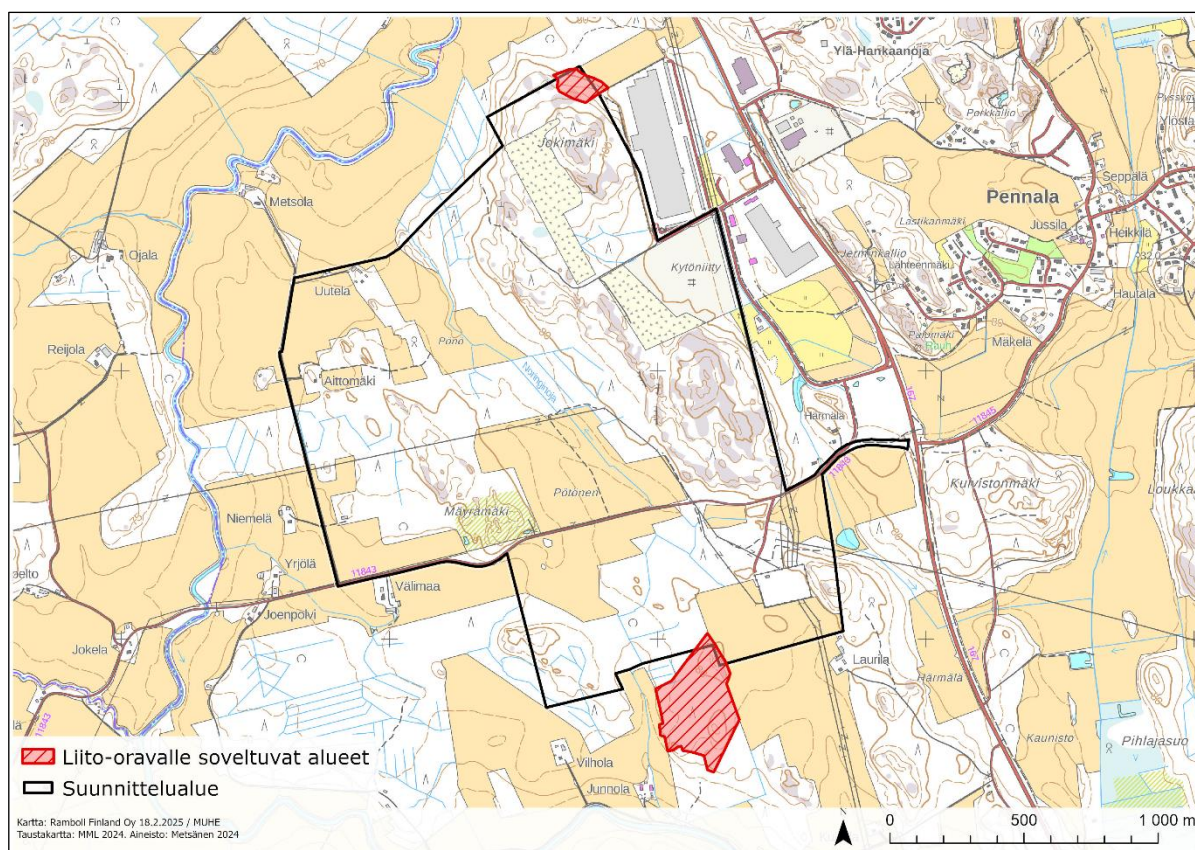
Nro	LuTU	Luonnontilaisuus	ML	Arvoluokka	Peruste
6	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	heikentynyt		4	silmälläpidettävän luontotyyppin esiintymä
11	Nuoret kuivat kankaat (EN/CR)	heikentynyt		4	muu monimuotoisuutta tukeva kohde
12	Nuoret kuivat kankaat (EN/CR)	heikentynyt		4	muu monimuotoisuutta tukeva kohde
25	Ruohokorvet (VU/EN)	vähän heikentynyt	x	3	uhanalaisen luontotyyppin muu esiintymä
68	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (EN/EN)	vähän heikentynyt		3	uhanalaisen luontotyyppin muu esiintymä
87	Varttuneet kuivahkot kankaat (VU/EN)	vähän heikentynyt		4	muu monimuotoisuutta tukeva kohde

Luontodirektiivin IV-liite

Luontodirektiivi IV-liite sisältää yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti lisääntymisaikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kiellosta voi hakea poikkeusta direktiivissä ja luonnonsuojelulaissa kuvatuissa tilanteissa. Liitteeseen kuuluu 80 Suomessa esiintyvää lajia. Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit on esitelty kaavaselostuksessa omana kappaleenaan, sillä liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdysalueet tulee huomioida suunnittelussa lain suojaamina kohteina. Ko. lajeille *soveltuvat* alueet ovat myös huomionarvoisia suunnitteluratkaisun kannalta, mutta eivät varsinaisesti lailla suojeltuja. (Ympäristöhallinto, 2024)

Liito-orava

Suunnittelualueella toteutettiin liito-oravaselvitys vuoden 2024 huhtikuussa Luontoselvitys Metsäsen toimesta (Liite 4). Suunnittelualueen laajeni merkittävästi oikea-aikaisen selvitysjankohdan jälkeen, minkä vuoksi laajennusalueelta voitiin vain selvittää liito-oravalle soveltuvat kohteet lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijaan. Selvityksen perusteella suunnittelualueella on niukasti liito-oravalle soveltuvaa metsää. Alueella tunnistettiin kaksi liito-oravalle soveltuvaa metsäkuviota ja niistä pohjoisempi kartoitettiin maastossa huhtikuussa 2025 (Kuva 4-17). Soveltuvilta kuvioilta ei tehty havaintoja liito-oravasta.

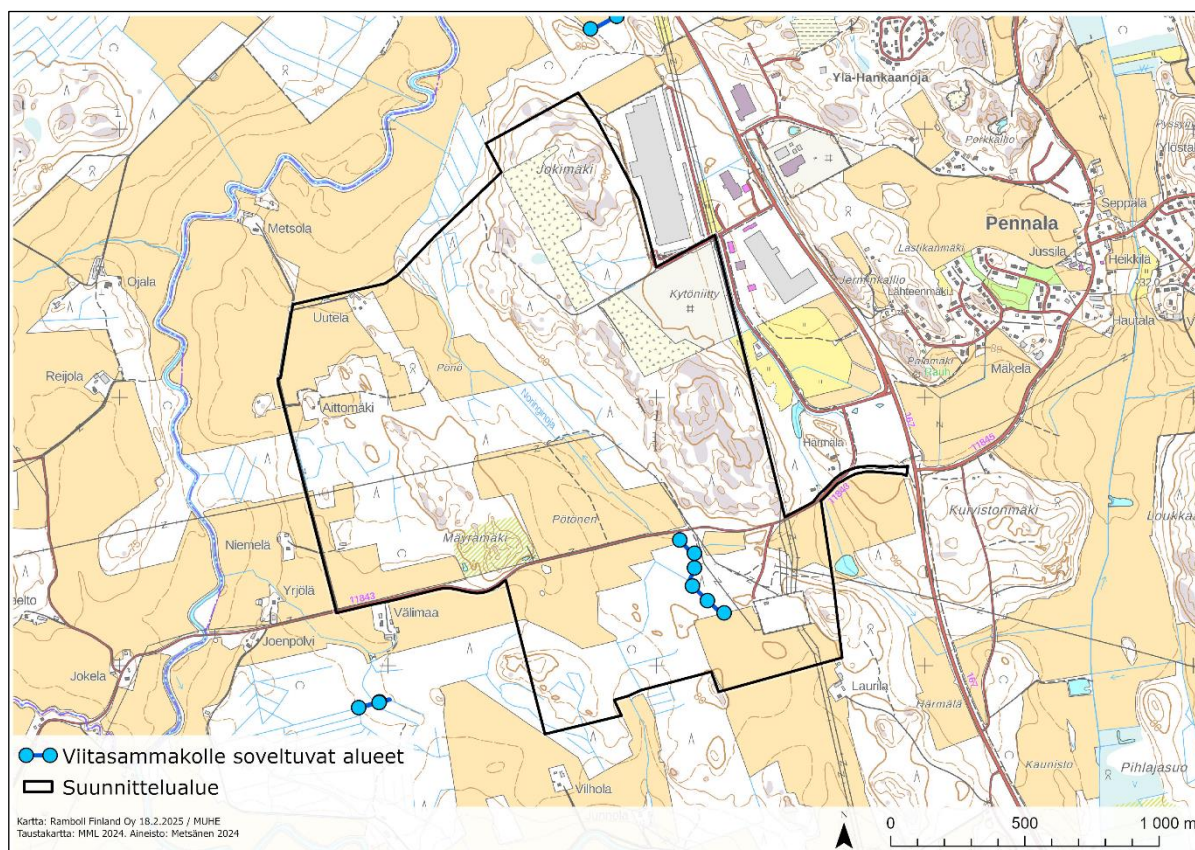


Kuva 4-17. Metsäsen tunnistamat liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt suunnittelualueella.

Viitasammakko

Luontoselvitys Metsäsen vuonna 2024 tekemien muiden luontoselvitysten yhteydessä (Liite 4) tunnistettiin lajille potentiaalisia elinympäristöjä, joista yksi sijoittuu suunnittelualueen sisäpuolelle, sen eteläosaan (Kuva 4-18). Vuonna 2025 suunnittelualueella tehtiin Rambollin toimesta

viitasammakkoselvitys (Liite 13), joka kohdennettiin edellisenä vuonna potentiaalisiksi tunnistetulle kohteelle. Viitasammakoita käytiin havainnoimassa kahtena iltana huhti-toukokuussa niiden soidinai- kana, jolloin lisääntymispaikat on helppo määrittää koiraiden soidinäntelyn perusteella. Selvityksen yhteydessä ei havaittu viitasammakoita. Suunnittelualueella ei siten sijaitse viitasammakon lisäänty- mis- ja levähdyspaikkoja.



Kuva 4-18. Viitasammakolle soveltuvat elinympäristöt suunnittelualueella.

Kirjoverkkoperhonen

Suunnittelualueella toteutettiin kirjoverkkoperhosselvitys vuoden 2024 kesäkuussa Luontoselvitys Metsäsen toimesta (liite 4). Suunnittelualueelle sijoittuu kirjoverkkoperhoselle potentiaalisia laajoja maitikkakasvustoja, mutta lajista ei tehty havaintoja.

Lepakot

Suunnittelualueen lepakkopotentiaalia on selvitetty esiselvityksellä vuonna 2024 Luontoselvitys Met- säsen toimesta paikkatietopohjaisesti ja maastotöiden yhteydessä päiväsaikaan silmämääräisesti tar- kastelemalla (Liite 5). Esiselvityksellä selvitettiin rakennusten ja luonnonpiilojen lepakkopotentiaalia sekä metsävaratietojen perusteella potentiaalisia lepakoiden elinympäristöjä. Potentiaalisiksi luoki- telluista rakennuksista tarkastettiin sisätiloista havaintoja lepakoista (papanoita) loppusyksyllä 2024.

Havaintojen perusteella alueelta tunnistettiin mahdollisia päiväpiiloja (kaarnapuita, kolopuita tai lin- nunpönttöjä) sekä rakennuksia, jotka ovat olleet lepakoiden käytössä tarkastushetken papanahavain- tojen perusteella (Liite 5). Rakennusten mahdollista talvehtimispotentiaalia tai lisääntymis- ja levä- hdyspaikkoja (esim. vakiintuneita yhdyskuntien kesäaikaisia päiväpiiloja, lisääntymisaikaisia päiväpii- loja) ei selvitetty alueelta vuoden 2024 lepakkoselvityksen yhteydessä. Myöskään lajistoa, yksilö- määriä tai lepakoiden käyttämiä saalistus- ja siirtymäreittejä ei tuolloin selvitetty.

Vuoden 2024 lepakkoselvityksessä tarkastetuista rakennuksista neljästä (4) löydettiin merkkejä lepakoista (Liite 5). Uutelan päärakennuksen ullakolta löydettiin kymmeniä papanoita, jotka tulkittiin ei tuoreiksi eli vanhemmiksi kuin kausi 2024, jopa aiemmiksi. Aittomäen kaikista kolmesta rakennuksesta löydettiin lepakoiden papanoita. Päärakennuksen ullakon papanat olivat väriltään vaihtelevia (tuoreemman oloisia tummia ja vaaleampia) ja niitä oli kymmeniä eli kyseessä on havaintojen perusteella säännöllinen päiväpiilo. Kahden muun rakennuksen (mökki ja vaja) papanat olivat iäkkäämpiä, ei kaudelta 2024.

Metsäsen laatiman esiselvityksen pohjalta selvitysalueelle laadittiin täydentävät lepakkoselvitykset, jotka toteutettiin kesällä 2025 Ramboll Finland Oy:n toimesta (Liite 13). Vuoden 2025 lepakkoselvityksessä tavoitteena oli selvittää alueen lepakkolajistoa tarkemmin sekä tunnistaa lepakoiden käyttämiä elinympäristöjä ja mahdollisia kulkureittejä alueella sekä varmistaa, toimivatko esiselvityksessä tunnistetut rakennukset tällä hetkellä luonnonsuojelulain tarkoittamina lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoina tai talvehtimispaikkoina. Rakennusten merkitystä lepakoille selvitettiin asettamalla selvitettävien tilojen lattioille valkoisia lakanoita keväällä ja seuraamalla mikäli näille ilmestyy kesän mittaan lepakoiden ulosteita (papanoita). Lakanat asetettiin huhtikuussa ja kerättiin pois elokuun lopussa 2025. Lakanoille ilmestyneet papanat tarkastettiin jälkepäin mikroskoipimalla havaintojen varmistamiseksi.

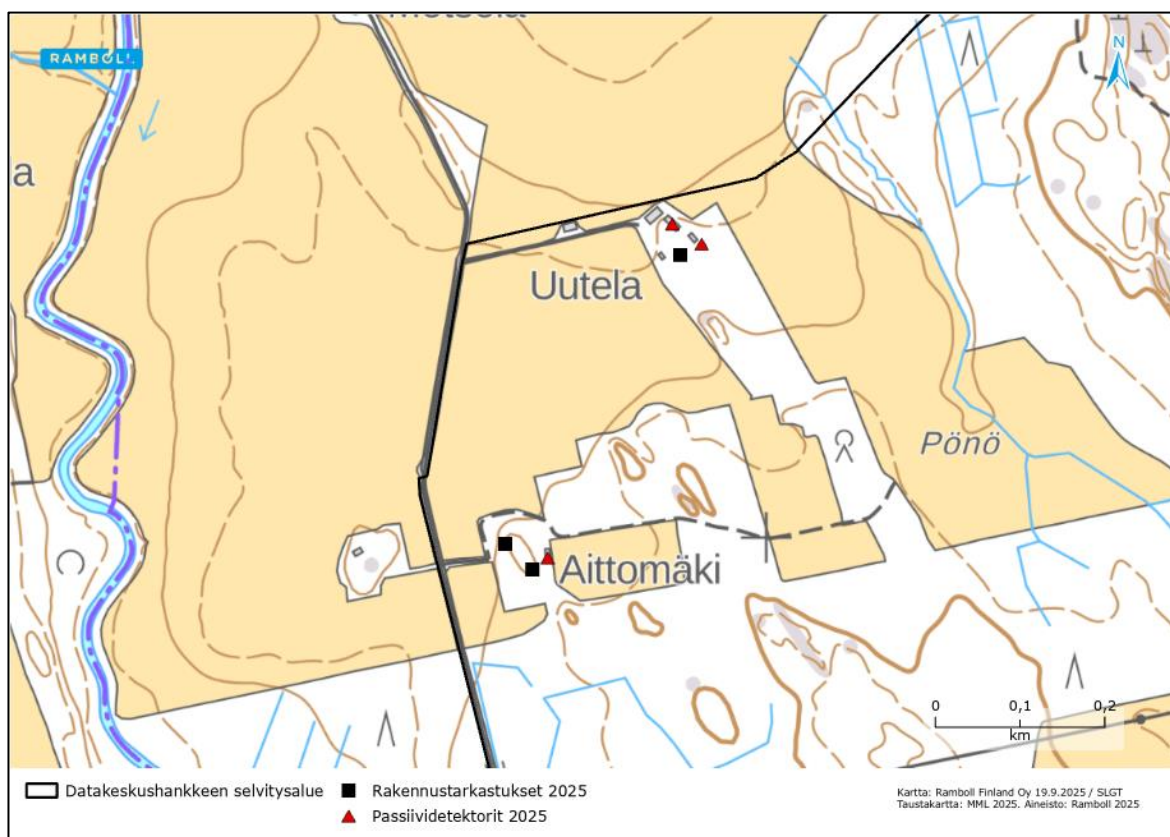
Vuoden 2025 lepakkoselvityksessä tarkastetuista rakennuksista (Kuva 4-19) ei löydetty selviä merkkejä lepakoiden esiintymisestä. Uutelan päärakennuksen ullakolta lakanoista havaittiin yksi papana, joka oli selvästi vanhentunut ja jonka alkuperää ei pystytty varmuudella todentamaan. Kyseisen rakennuksen katon rakenteet ovat hyvin tiiviit ja katto on uusi, eikä jälkiä lepakoiden kulkemisesta ullakolle havaittu. Uutelan pihapiirin avonaisista rakennuksista sen sijaan tehtiin havaintoja vanhentuneista lepakoiden ulosteista. Aittomäellä päärakennuksen ullakolle asetetuista lakanoista tehtiin kesän aikana muutama lepakon papanahavainto. Lakanoilta havaittiin useita hiiren ulosteita, joiden joukosta todennettiin muutama lepakon vanhentunut papana. Aittomäen päärakennuksen katon rakenteet eivät ole tiiviit ja lepakoille mahdollisia kulkureittejä esiintyy. Myös pihan mökki-rakennuksesta havaittiin yksittäinen vanhentunut lepakon papana sekä mahdollisia kulkureittejä. Viitteitä siitä, että lepakot olisivat hyödyntäneet kyseisiä rakennuksia lisääntymispaikkoina kesällä 2025 ei tehty. Lisääntymispaikkana käytettävistä rakennuksista olisi löytynyt selvästi enemmän papanoita. Aittomäen päärakennus ja pihan mökki ovat todennäköisesti toimineet yksittäisten lepakoiden päiväpiiloina kesän aikana.

Vuoden 2025 rakennusten papanakartoituksen lisäksi rakennusten läheisyydessä toteutettiin lepakoiden passiivikartoitusta huhtikuun loppupuolelta aina elokuun loppuun. Passiivilaitteet sijoitettiin kunkin Metsäsen esiselvityksessä hyvän potentiaalilin kategoriaan luokiteltujen kolmen rakennuksen ulkopuolelle, lepakoiden kannalta oleellisimmaksi arvioituihin ympäristöihin (Kuva 4-19). Sekä Uute-lassa että Aittomäellä passiivilaitteisiin tallentui kesän mittaan useita lepakkohavaintoja. Havaintoja tallentui useammasta lajista ja ne jakautuivat kaikille kesäkuukausille. Suurin osa havainnoista tallentui kuitenkin heinä- ja elokuun ajalta, mikä kertoo lepakoiden aktiivisuuden alueella painottuvan kyseiselle ajanjaksolle. Lepakkolajeista havaittiin pohjanlepakko, vesisiippa ja viiksisiippalaji eli iso-viiksi- tai viiksisiippa, joita ei maastoselvityksen puitteissa voi erottaa toisistaan. Kyseisten havaintojen perusteella ei voida tehdä päätelmiä lepakoiden yksilömääristä alueella, mutta tulokset viittaavat lepakoiden käyttävän aluetta aktiivisesti ainakin saalistukseen.

Lepakoiden yleistä aktiivisuutta suunnittelualueella kartoitettiin kesän 2025 aikana myös aktiivikartoituksilla. Lepakoiden havainnointi aktiividetektorilla tehtiin kesä-, heinä- ja elokuun aikana kolmena kartoituskertana. Seuranta toteutettiin auringonlaskun ja aamuyön välisenä aikana, selkeinä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden saalistusaktiivisuus on korkeimmillaan. Aktiivikartoituksessa suunnittelualueelta tehtiin useampia havaintoja etenkin heinäkuussa. Havaintoja tehtiin eri puolelta suunnittelualuetta sekä useammasta lajista. Valtaosa havainnoista sijoittui kuitenkin Jokimäen alueelle, suunnittelualueen pohjoisosaan. Yksittäisiä pohjanlepakkohavaintoja tehtiin tämän lisäksi

satunnaisista paikoista teiden varsilta koko suunnittelualueella. Heinäkuussa lepakot voivat liikkua jo pidempiäkin matkoja saalistusalueille, jolloin lepakoiden pesäpaikoista ei voida tehdä luotettavia päätelmiä perinteisin selvitysmenetelmin.

Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin tiukkaa suojelua edellyttäviin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (luonnonsuojelulaki 78 §). Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 69 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka on sisällytetty Suomen lainsäädäntöön luonnonsuojelulain 4 §:n kautta ja joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, vakiintuneiden päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.



Kuva 4-19. Vuoden 2025 lepakkoselvityksessä kartoitettujen rakennusten sekä passiividetektoreiden sijainnit.

4.3.7 Linnusto

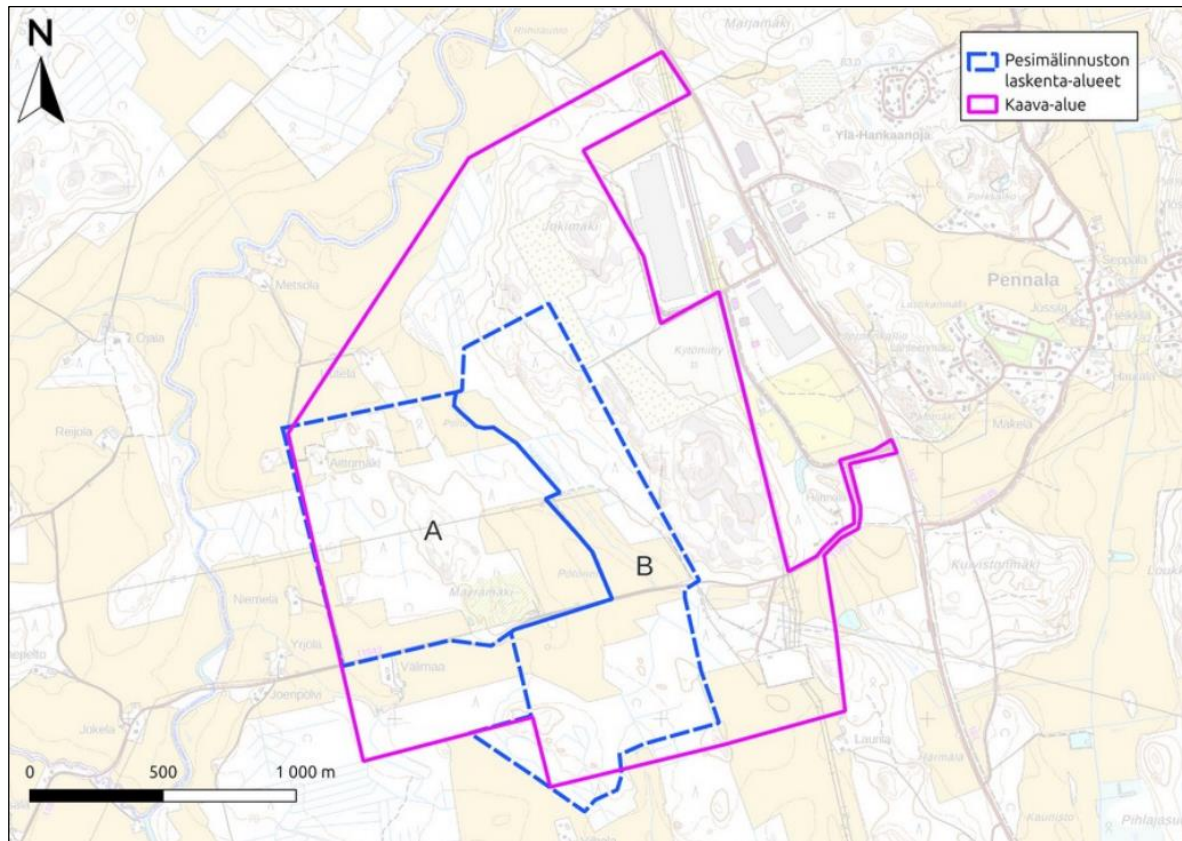
Suunnittelualue ei sijoitu kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeäksi luokitellulle lintualueelle. Lähimmät luokitellut lintualueet sijoittuvat suunnittelualueen eteläpuolelle (Haikula, MAALI, 430099) ja pohjoispuolelle (Näkkimistö, MAALI, 430097) noin 0,8–1,0 kilometrin päähän. Haikulan ja Näkkimistön MAALI-alueet koostuvat Porvoonjoen ympäröivistä pelloista, jotka keräävät muuttavia lintuja etenkin keväisten tulvien aikoina (Kekki;Kuhno;Lammi;& Metsänen, 2019).

Suunnittelualue ei sijoitu suoraan minkään lajin päämuuttoreitille (Lehtiniemi & Toivanen, 2023). Arktisilla hanhilla (metsä-, tundra- ja valkoposkihanhi) päämuuttoreitit kulkevat kuitenkin suunnittelualueen läheisyydessä sen eteläpuolella noin 10–40 kilometrin päässä. Sääolosuhteiden mukaan päämuuttoreitit saattavat joinain vuosina ulottua syvemmälle sisämaahan, jolloin päämuutto voi tapahtua myös suunnittelualueen ylitse.

Suunnittelualueella toteutettiin pesimälinnustoselvitys vuoden 2024 touko-kesäkuussa Luontoselvitys Metsäsen toimesta (Liite 4) sekä kaavan laajentuneelle alueelle vuoden 2025 touko-kesäkuussa Ramboll Finland Oy:n toimesta (Liite 13). Vuoden 2024 selvitys toteutettiin kartoituslaskentana, jossa sen hetkinen suunnittelualue oli jaettu kahteen osaan (Kuva 4-20). Suunnittelualueella havaittiin 55–57 pesiväksi tulkittua lajia. Niistä 17 on suojelullisesti huomionarvoisia lajeja (

Taulukko 4-3). Suunnittelualueen keskiosan pellolla havaittiin huomionarvoisten lajien keskittymä (Kuva 4-21). Peltoympäristössä havaittiin huomionarvoisista lajeista muun muassa erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu (Hyvärinen ym., 2019) viiriäinen (1 reviiri), vaarantuneeksi (VU) luokiteltu pensastasku (2 reviiriä) sekä silmälläpidettäväksi luokitellut (NT) kiuru (useita reviirejä), pensaskerttu (1 reviiri) ja isokuovi (1 reviiri).

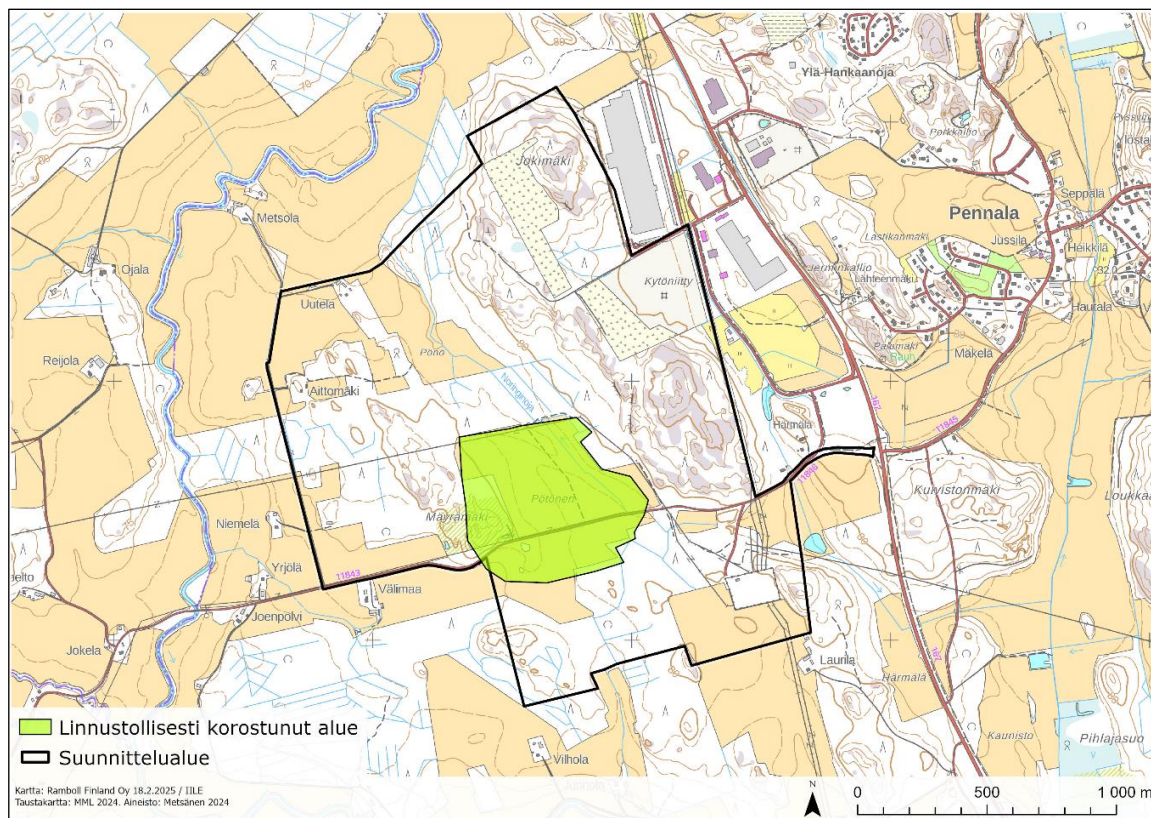
Vuoden 2025 selvitys toteutettiin kartoituslaskentana, jossa lisäselvitysalue kuljettiin molemmilla kartoituskiertoilla hitaasti edeten ja kattavasti läpi niin, että mikään paikka ei jäänyt metsässä reitistä yli 50 metrin päähän ja avomaalla yli 100 metrin päähän. Kahtena aamuna käytiin lisäksi ennen auringonnousua kuuntelemassa yölaulajia. Petolintujen ja pöllöjen pesiä etsittiin tarkkailemalla paikallisten petolintujen liikkeitä, tarkistamalla mahdollisia pesintään sopivia paikkoja, sekä etsimällä pesintään viittaavia jälkiä kuten ulosteita, oksennuspalloja tai saaliseläinten jätteitä. Lisäselvitysalueella havaittiin 40 lajin reviirit. Huomattavimmat havainnot metsälajeista olivat kaksi kehrääjän reviiriä ja töyhtötiaisen pesimäreviiri. Avomaan lajistosta kaava-alueen keskiosan peltoalueella havaittiin pensaskerttu, pensastasku, pikkulepinkäinen ja teeri soitimella.



Kuva 4-20. Pesimälinnuston selvitysalueet.

Taulukko 4-3. Suunnittelualueella havaitut pesiviksi tulkitut huomionarvoiset lintulajit. Dir. = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA = Suomen erityisvastuulaji. Uhanalaisuus IUCN-uhanalaisuusluokituksessa: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä.

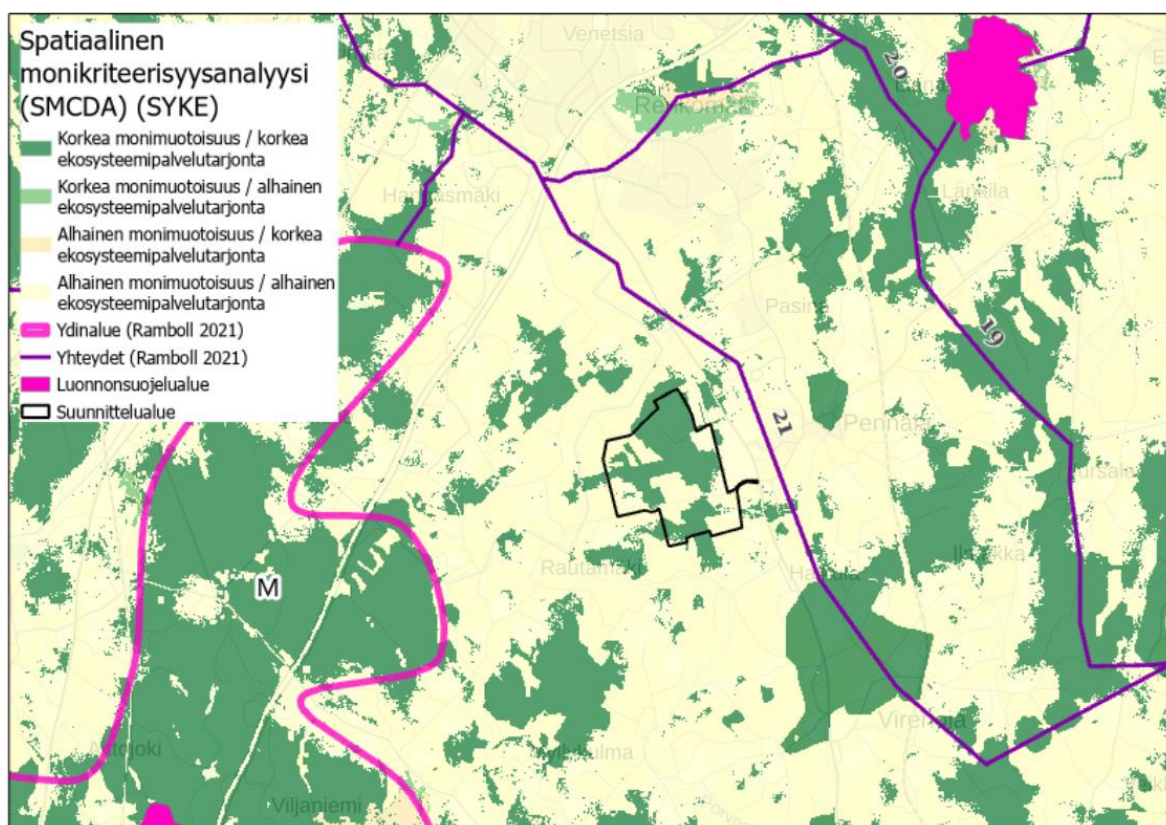
Laji	Reviirejä	Suojelu
Hömötiainen <i>Parus montanus</i>	2	EN
Isokuovi <i>Numenius arquata</i>	1	NT
Kiuru <i>Alauda arvensis</i>	11	NT
Kehrrääjä <i>Caprimulgus europaeus</i>	0	Dir.
Närhi <i>Garrulus glandarius</i>	0	NT
Palokärki <i>Dryocopus martius</i>	0–1	Dir.
Pensaskerttu <i>Sylvia communis</i>	2	NT
Pensastasku <i>Saxicola rubetra</i>	3	VU
Pikkulepinkäinen <i>Lanius collurio</i>	1	Dir.
Punavarpunen <i>Carpodacus erythrinus</i>	1	NT
Pyy <i>Tetrastes bonasia</i>	2	VU, Dir.
Taivaanvuohi <i>Gallinago gallinago</i>	1	NT
Teeri <i>Tetrao tetrix</i>	1	Dir., EVA
Tervapääsky <i>Apus apus</i>	0	EN
Töyhtötiainen <i>Parus cristatus</i>	1	VU
Viiriäinen <i>Coturnix coturnix</i>	1	EN
Viherpeippo <i>Chloris chloris</i>	0	EN
Västäräkki <i>Motacilla alba</i>	3	NT



Kuva 4-21. Linnustollisesti korostunut alue suunnittelualueella Rautamäentien molemmin puolin.

4.3.8 Ekologiset yhteydet

Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelussa osayleiskaava-alueen ulkopuolelle, Lahdentien itäpuolelle, sijoittuu ekologisen verkoston ja virkistykseen kannalta kriittinen viheryhteys (Ramboll, 2021) (Kuva 4-22). Salpausselältä Okeroisten suuntaan kulkeva viheryhteys on ekologisen verkoston ja virkistykseen kannalta esitetty kriittiseksi yhteydeksi. Tämä yhteys yhdistää Porvoonjokilaakson ja Lahden eteläisen viherkehän Salpausselän alueeseen. Lisäksi Kariston asuinalueelta Nastolan Kouluharjulle ulottuva viheryhteys on virkistykseen kannalta merkittävä. Se on myös osa pohjois-eteläsuuntaista ulkoiluyhteystarvetta. Yhteystarve muodostuu Lahden ja Orimattilan välille ja se kulkee Virenojan sekä Pennalan kautta. Laaja luonnon ydinalue sijoittuu osakaava-alueen länsipuolelle. Yhteys on paikoin pirstoutunut ja sitä tulisi vahvistaa.



Kuva 4-22. Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelussa suunnittelualaue sijoittuu kriittisen viheryhteyden 21 länsipuolelle. Suunnittelualaueen likimääräinen sijainti on osoitettu mustalla rajauksella.

Suunnittelualaueen ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin vuonna 2024 Luontoselvitys Metsäsen toimesta paikkatietopohjaisesti (Liite 5) ja lisäksi ekologisia yhteyksiä tarkasteltiin Pennalan teollisuusalaueen osayleiskaavan ekologisen verkoston selvityksessä (Liite 11). Tarkastelussa tunnistettiin suunnittelualaueen pohjois-eteläsuuntaisesti läpikulkeva paikallinen ekologinen yhteys, joka koostuu puustoisista ja avoimista elinympäristöistä (Kuva 4-23). Viheryhteys yhdistyy suunnittelualaueen eteläpäässä toiseen viheryhteyteen.



Kuva 4-23. Metsäen tunnistama ekologinen yhteys suunnittelualueella.

4.4 Maisema ja kulttuuriympäristö

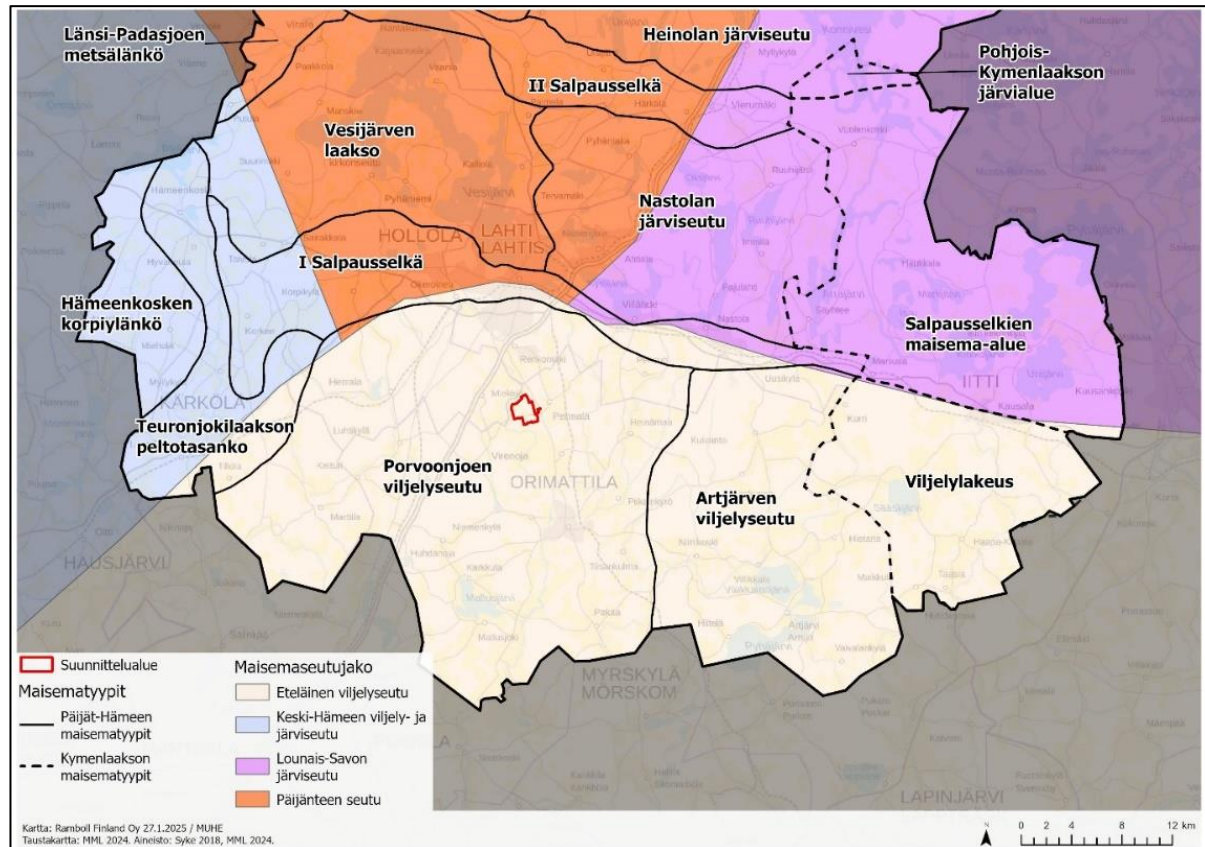
4.4.1 Maisemamaakunta, maisemaseutu ja maisematyyppi

Suunnittelualue kuuluu Suomen maisemamaakuntajaossa Eteläiseen rantamaahan ja tarkemmin Eteläisen viljelyseudun maisemaseutuun.

Eteläinen rantamaa on pääosin korkokuvaltaan alavaa, mutta pienpiirteisesti vaihtelevaa seutua. Eteläinen rantamaa on entistä merenpohjaa, ja sitä luonnehtii pohjoisesta etelään suuntautuvat jokilaaksot ja niiden viljavat tasangot. Jokilaaksojen välissä kohoavat kumpuilevat metsäselänteet ja paikoin paljaat kallioalueet. Järvet ovat hyvin pieniä, ja niitä on Eteläisellä rantamaalla hyvin vähän. Maisemamaakunta kuuluu pääosin eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, jossa kasvillisuus on varsin rehevää. Metsät ovat tyypillisesti kuusivaltaisia tuoreen kankaan havumetsiä, ja soiden osuus on selvästi pienempi kuin muualla maassa. Eteläinen rantamaa on perinteistä maatalousaluetta viljavien jokilaaksojensa vuoksi, ja tämä näkyy maisemakuvassa. Asutus on keskittynyt kehittyneiden tärkeiden liikenneväylien varsille. (Ympäristöministeriö, 1992)

Eteläinen viljelyseutu on Eteläiseen rantamaahan kuuluva maisemaseutu, jossa maasto on vaihtelevaa ja tehokkaan maanviljelyn piirissä. Päijät-Hämeestä maisemaseutuun kuuluvat Orimattila, Kärkölä sekä eteläiset osat Lahdesta ja Hollolasta. Eteläinen viljelyseutu on maisemamaakuntansa ydinaluetta, ja sitä luonnehtii tyypillisesti jokilaaksojen viljelymaisema. Peltomaisemat saattavat paikoin avautua parhaimmillaan miltei lakeuksiksi – topografia on pääpiirteissään alavaa, mutta pienpiirteisyydessään maisema on hyvin vaihtelevaa. Pohjois-eteläsuuntaisten jokien varret ovat savi-koita ja tehokkaasti viljeltyjä; jokilaaksojen välissä on kumpuilevia metsiä ja kallioisia selänteitä. Järviä on vähän. Eteläinen viljelyseutu sekä Eteläinen rantamaa rajautuvat pohjoisessa Ensimmäiseen Salpausselkään. (Aarrevaara, 2006)

Päijät-Hämeen maisematyyppi- ja suunnittelualue kuuluu Porvoonjoen viljelyseutuun (Kuva 4-24). Porvoonjoen viljelyseudulle tyypillisiä ovat tasaiset tai loivasti kumpuilevat savipohjaiset Porvoonjoen kivarren viljelymaat ja niiltä kohoavat karut metsäiset moreeni- ja kalliomäet. Maisemakuva on avara, eivätkä maisematyyppien muutoskohdat ole selvärajaisia. Viljelylaaksojen pohjalta löytyy harvavaltuisia pieniä järviä, joista mainittava on Orimattilan Mallusjärvi. (Aarrevaara, 2006)



Kuva 4-24. Suunnittelualue kuuluu Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan, Eteläisen viljelyseudun maisemaseutuun ja Porvoonjoen viljelyseudun maisematyyppiin.

4.4.2 Maisemarakenne ja maisemakuva

Suunnittelualue sijoittuu Porvoonjokilaakson itäreunalle, Porvoonjoen kaartaessa suunnittelun alueen ohi sen pohjoispuolelta itäpuolelle ja edelleen eteläpuolelle. Porvoonjokilaaksossa avoimet peltoalueet ovat loivasti kumpuilevia ja maisematilaa rytmittävät erikokoiset paikoin mäkiset metsäsaarekkeet. Suunnittelun alueen maastonmuodot ovat kumpuilevia sen länsiosassa, jossa Mäyränmäki nousee korkeimmaksi kalliomäeksi. Noringinoja halkoo suunnittelun aluetta luode-kaakkosuuntaisesti ja sen itä- sekä pohjoispuolella nousee Jokimäen korkea kallioinen mäki. Suunnittelun alue kohoaa korkeimmillaan noin korkeustasolle 110 m mpy (Kuva 4-25). Alueen maaperä on alavilla osin savea, korkeimmat osat ovat kalliomaata, paikoitellen myös hiekkamoreenia. Kallioperä on mikrokliinigraniittia.

Suunnittelun alue rajautuu idässä Pennalan teollisuusalueeseen, jonka itäpuolella on Lahdentie (tie 167). Itäosaa luonnehtii teollinen toiminta, maa-ainesten ottoalueet, voimajohtokäytävät ja tieympäristö. Suunnittelun alueen ja Lahdentien välissä on pienialainen niittyalue. Jokimäellä on kalliokiven louhinta-alueita, joiden ympärillä on paikoin tehty metsän hakkuita ja paikoin tiheämpää puustoa. Suunnittelun alueen itärajalla sijaitsevat pohjois-eteläsuuntaiset rinnakkain kulkevat Lahti Energian 110 kV voimajohdot. Rautamäentien pohjoispuolella suunnittelun aluetta halkoo itä-länsisuuntainen Fingrid Oyj:n 110 kV voimajohto. Kyseiset voimalinjat liittyvät suunnittelun alueen kaakkoisosassa

sijaitsevalle Fingridin sähköasemalle. Sähköasemalle liittyy myös suunnittelualuetta itä-länsisuuntaisesti halkova voimajohtolinja (Kuva 4-26 ja Kuva 4-27).

Suunnittelualan länsiosassa on ympäristölleen tyypillistä kumpuilevien peltojen ja metsäsaarekkeiden vaihtelua. Suunnittelualan luoteisosassa sijaitsee kaksi tilakeskusta asuinrakennuksineen (Kuva 4-29). Alueen eteläosassa on itä-länsisuuntainen Rautamäentie (tie 11843).

Suunnittelualan lähiympäristössä on länsipuolella haja-asutusta, missä yksittäiset tai muutaman rakennuksen ryhmät sijoittuvat peltojen laidoille tai keskemmälle pienten metsäsaarekkeiden yhteyteen. Suunnittelualan itäpuolella Pennalassa asutus sijoittuu kylämäisen tiiviisti eri ikäisille asuinalueille. Vakituisen asutuksen lisäksi lähiympäristössä on joitakin vapaa-ajan rakennuksia.

Suunnittelualan suuntaan avautuu näkymiä lyhyeltä matkalta idän suunnasta Lahdentielle, mistä katsottuna näkymiä hallitsee teollinen ja tekninen ympäristö. Rautamäentietä suunnitteluala näyttää idässä voimajohtojen hallitsemana ja lännen suunnalla alueelle tyypillisenä maaseutuna, jossa metsät rajaavat pienehköjä peltoaloja. Suunnittelualan länsi- ja pohjoispuolelle sijoittuu laajempia, yhtenäisiä ja avoimia peltoalueita, joiden kautta avautuu pidempiä näkymiä suunnittelualueelle, tosin mosaiikkimaiset metsäkuviot rajaavat näkymiä monin paikoin (Kuva 4-30 ja Kuva 4-31).



Kuva 4-26. Voimajohtomaisemaa suunnittelualan kaakkoisosassa kuvattuna Rautamäentietä kohti etelää ja Fingridin sähköasemaa.



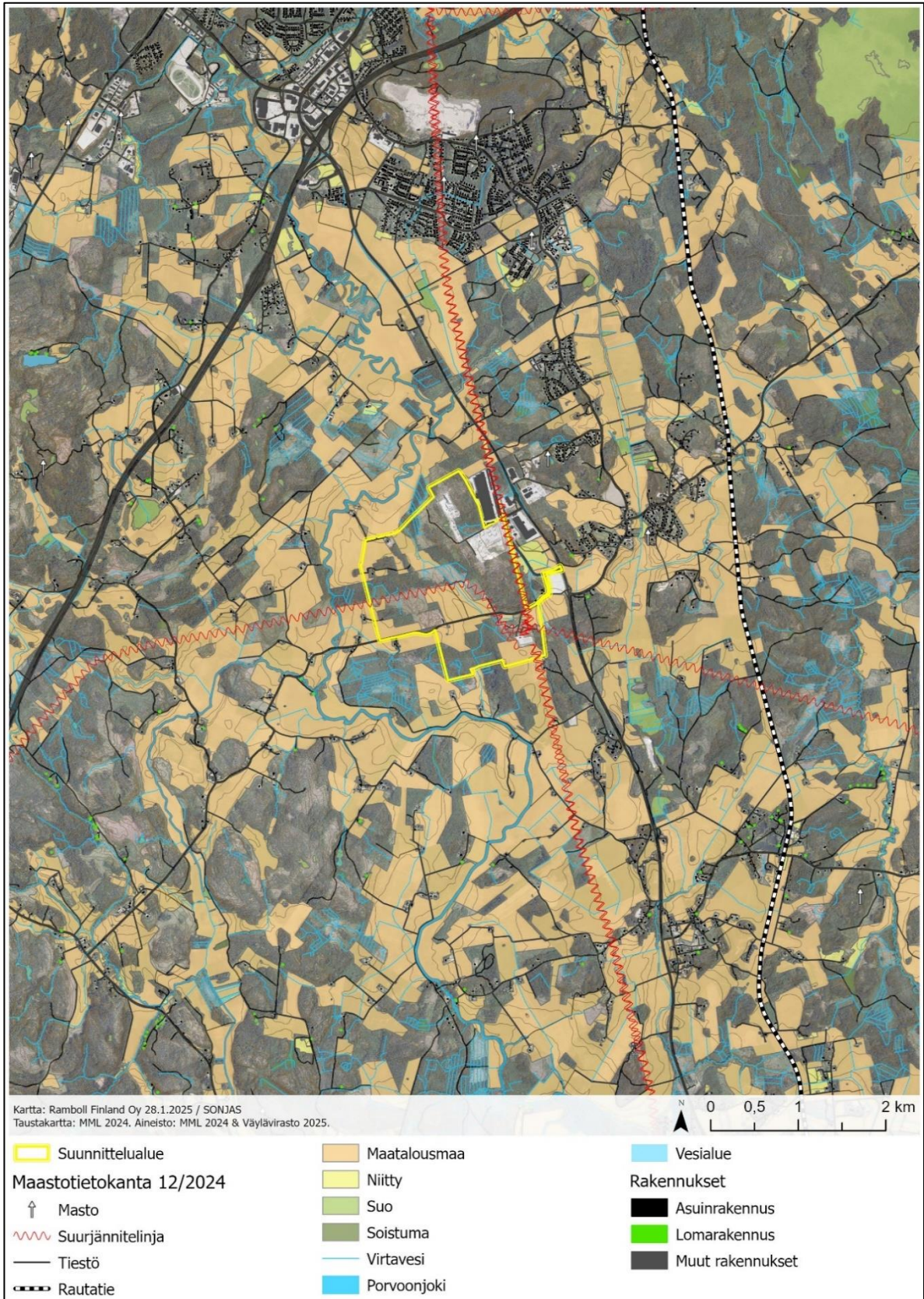
Kuva 4-27. Suunnittelualueen länsiosan poikki kulkeva voimajohto pelto- ja metsämaisemassa.



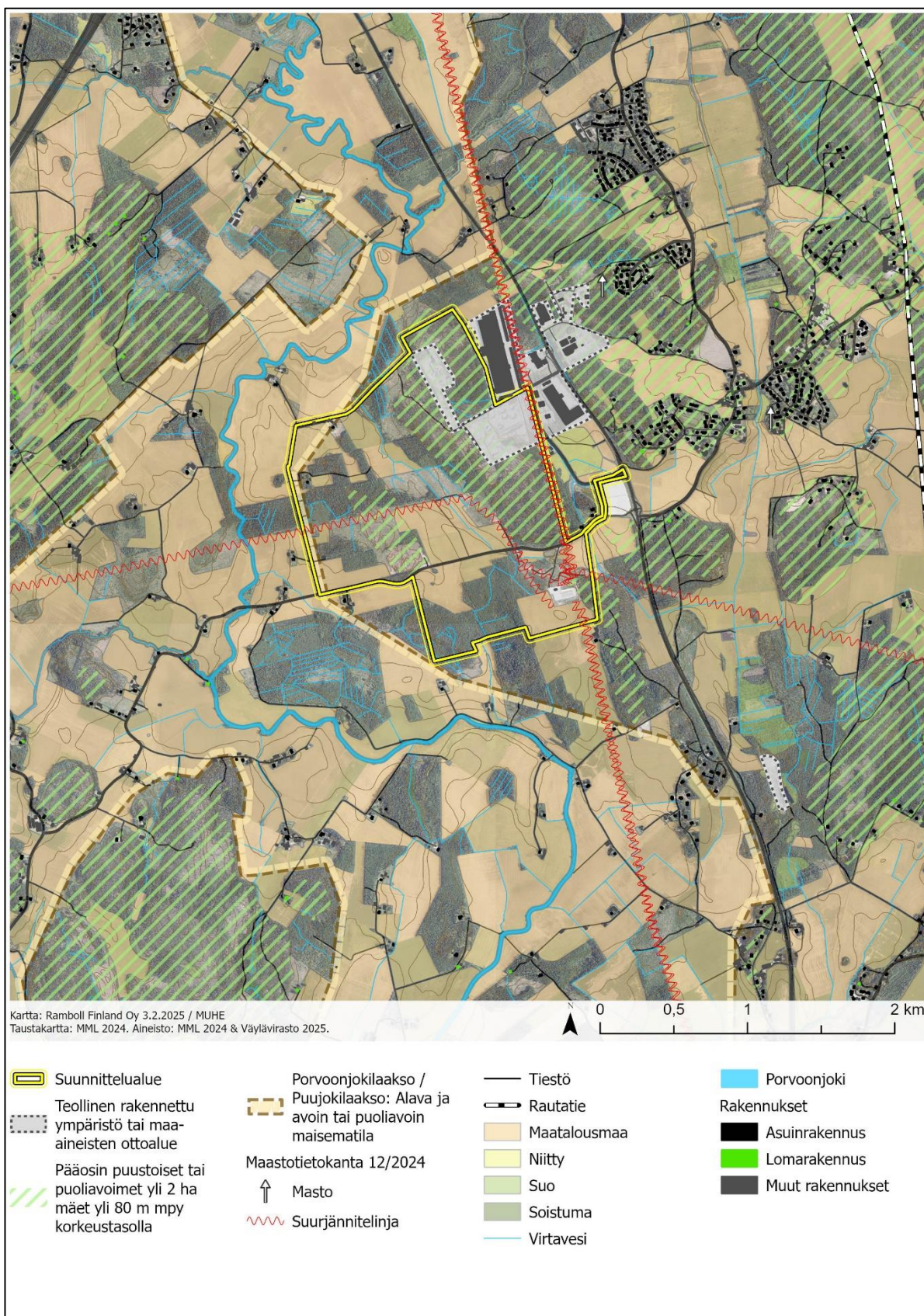
Kuva 4-28. Suunnittelualueen luoteisosassa sijaitseva Uutelan tilakeskus peltojen laidalla.



Kuva 4-29. Näkymä Porvoonjoen länsipuolelta Hollolasta, suunnittelualueen luoteispuolelta, peltoaukeiden yli kohti suunnittelualueita. Kuvassa näkyy taustalla Jokimäen kohouma ja sen länsilaidan maa-ainesten ottoalueita. Jokimäen vasemmalla puolella näkyy Lahdentien itäpuolella sijaitseva masto. Kuvan etualan pellot laskevat Porvoonjoen uomaan ja joen takana näkyy Metsolan tilakeskus. Metsolan oikealla puolella näkyy Uutelan tilakeskusta, joka sijoittuu suunnittelualueelle.



Kuva 4-30. Suunnittelualueen ja ympäristön maisematilallisia tekijöitä ja maisemakuvallisia elementtejä. Laajimpia avoimia maisematiloja ovat maatalousmaat, niityt ja vesialueet. Kartan pohjalla on esitetty ortokuva, jonka tummat alueet ovat puustoisia alueita eli sulkeutuneita maisematiloja. Maisemakuvassa erottuvia elementtejä ovat mm. mastot, suurjännitelinjat, tiestö, rautatie ja rakennukset.



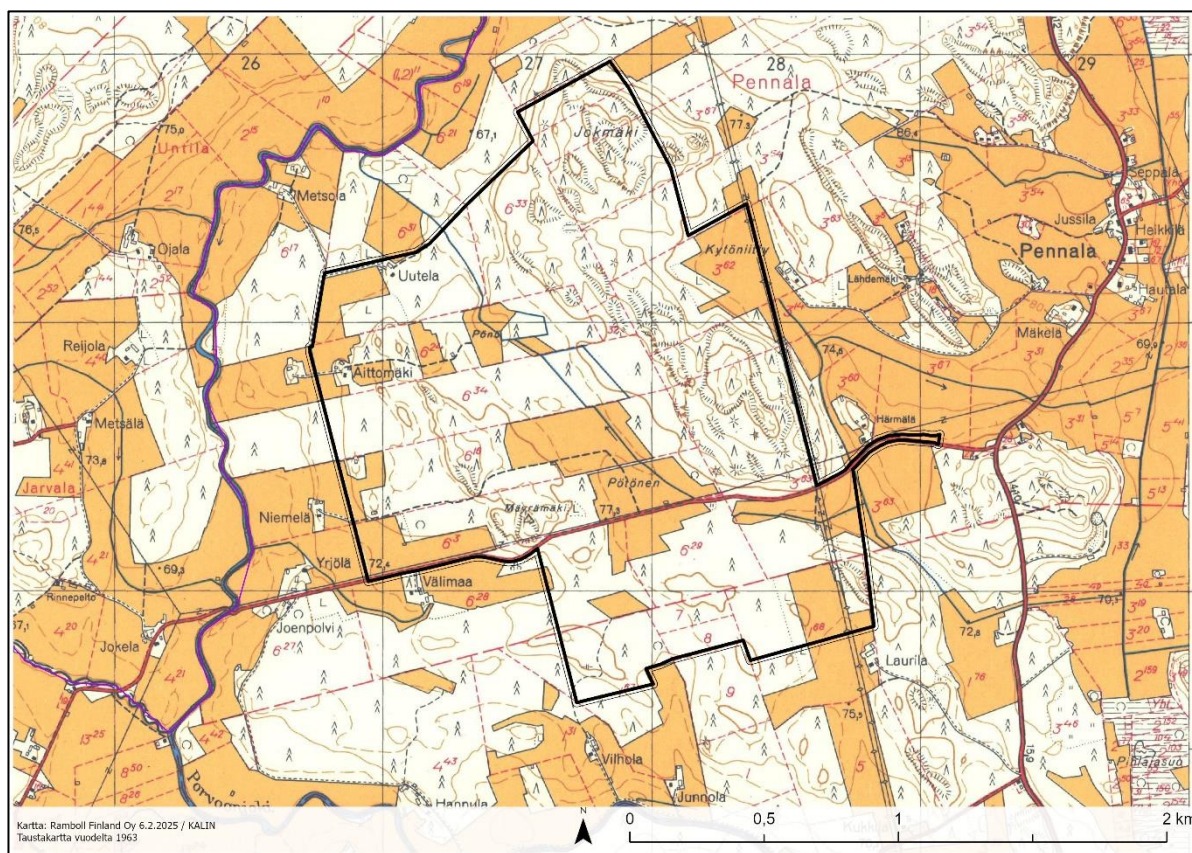
Kuva 4-31. Suunnittelualueen ja lähiympäristön maisemarakenne ja maisema-analyysi.

4.4.3 Maiseman ja maankäytön historiaa

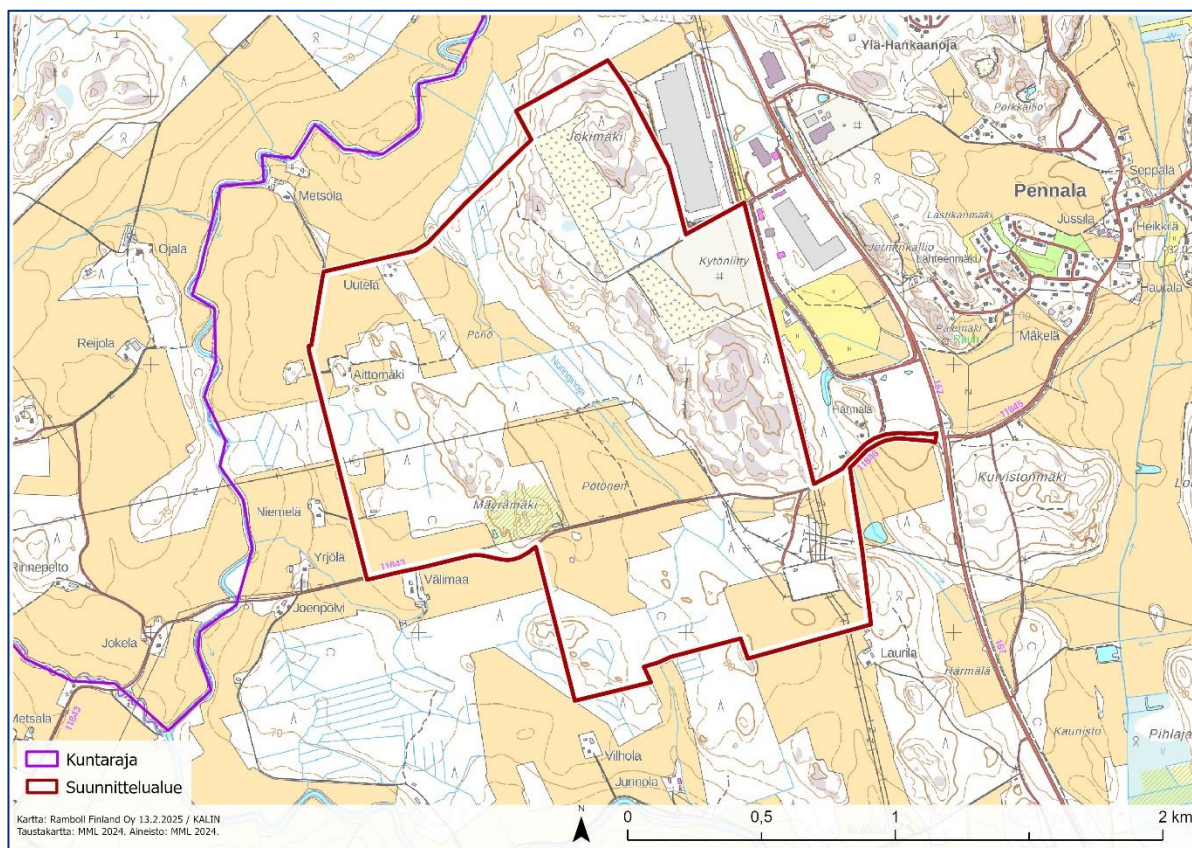
Orimattilan alue on vanhaa merenpohjaa, ja alueelta on merkkejä asutuksesta jo kivikaudelta lähtien (Aarrevaara, 2006). Pennalan kylä on muotoutunut 1400-luvun lopulta lähtien vanhojen kylätonttien ympäristöön Orimattilan pohjoisiin osiin Porvoonjoen itäpuolelle (Könönen, 2005). Alue on ollut pitkään maa- ja metsätalouskäytössä – alue on ollut otollista maanviljelylle hedelmällisen maaperänsä vuoksi. Peltoja on raivattu kumpuilevien metsäselänteiden väliin saviin laaksoihin ja Porvoonjoen varteen. Hajaluonteinen asutus on keskittynyt perinteisesti peltöjen ja niitä rajaavien metsien reunoihin – asutuksen välissä on ollut laajojakin viljelyalueita.

Pennalantien ja Rautamäentien tielinjaus on vanhaa perua ja se on kulkenut Lahdesta Pasinan ja Pennalan kylien kautta kohti Rautamäkeä jo ainakin 1920-luvulla. Pennalan kehitykseen on vaikuttanut voimakkaasti Lahti–Loviisa-radnan rakentaminen 1900-luvun taitteessa ja radnan myötä Pennalaan syntyi pienehköä teollisuutta, kuten puusepäntehtä (Könönen, 2005) (Kuva 4-32).

Pennalaan on rakentunut vuosikymmenten mittaan vanhan kyläkeskuksen ympärille uutta tiiviimpää taajama-aluetta. Pennalassa ja Pasinassa on tiiviitäkin pientaloalueita. Kaupungin läheiselle maaseudulle on muodostunut ihmisperäisiä teknisiä elementtejä, kuten peltöjä halkovia suuria voimalinjoja. Voimajohdon johtoauea näkyy jo 1950-luvun ilmakuvissa. Seututien 167 (Lahdentie) rakentumisen myötä alueelle on rakentunut voimakkaasti myös yritystoimintaa erityisesti 2000-luvulta lähtien, mikä on muuttanut maisemakuvaa enenevässä määrin ”laitakaupunkimaiseksi”. Kytöniityn ja Jokimäen länsipuoliset Porvoonjokeen viettävät alueet ovat säilyneet enemmän entisaikojen kaltaisina ja rakentamattomina (Kuva 4-33).



Kuva 4-32. Suunnittelualue vuoden 1963 peruskartalla.



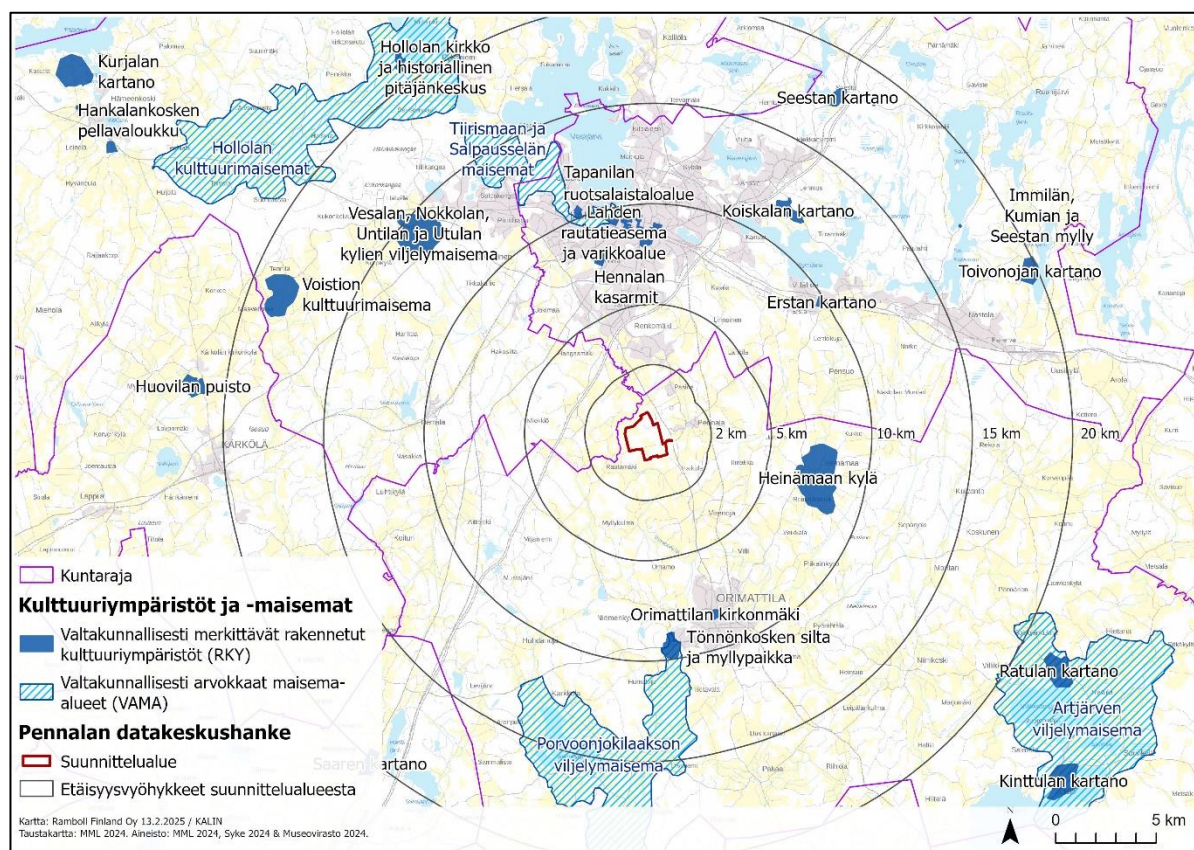
Kuva 4-33. Suunnittelualue vuoden 2024 maastokartalla.

4.4.4 Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä -kohteet

4.4.4.1 Valtakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Porvoonjokilaakson viljelymaisema, sijoittuu noin kahdeksan kilometriä suunnittelualueesta etelälounaaseen (Kuva 4-34).

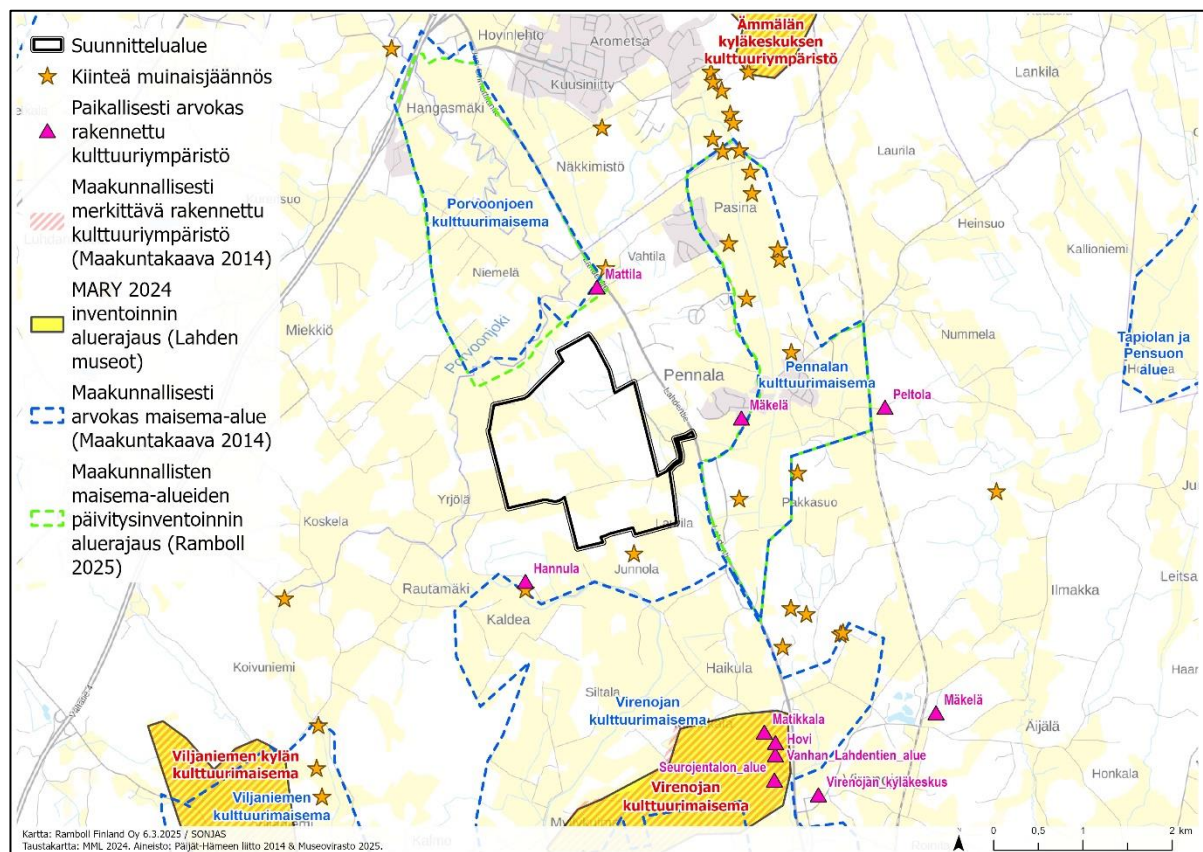
Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY 2009). Lähin RKY-alue on Heinämaan kylä, noin 6,5 kilometriä suunnittelualueesta idän-kaakon suuntaan.



Kuva 4-34. Suunnittelualueen ympäristössä olevat valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt.

4.4.4.2 Maakunnallisesti arvokkaat alueet

Suunnittelualue sijoittuu kolmen maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen väliselle alueelle (Porvoonjoen kulttuurimaisema, Pennalan kulttuurimaisema sekä Virenojan kulttuurimaisema). Kaikki kolme ovat Porvoonjoen viljelyseudun maisematyyppiä edustavia maisema-alueita. Lisäksi Virenojan kulttuurimaisema on lisäksi erikseen rajattu maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön alue. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt on tarkistus- ja täydennysinventoitu vuosien 2021–2024 aikana MARY 2-hankkeessa (Päijät-Hämeen kulttuuriympäristöselvitys 2024) Lahden Museoiden sekä osin maisema-alueiden osalta Rambollin toimesta vuosina 2024–2025. Kartalla (Kuva 4-35) esitetyt maakunnallisten arvoalueiden rajaukset noudattavat voimassa olevassa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa olevien alueiden rajauksia. Päivätysoinventoinneissa osaan aluerajauksista on tehty vähäisiä tarkistuksia, jotka on esitetty erillisinä merkintöinä kartalla (vähäisiä muutoksia alueissa: Porvoonjoen kulttuurimaisema, Pennalan kulttuurimaisema ja Virenojan kulttuurimaiseman rakennetun kulttuuriympäristön raja). Maakuntakaavan tarkkuustaso huomioiden, ei kyseisissä alueissa ole rajauksien suhteen huomattavia muutoksia. Lahden museoiden toteuttamien MARY 2024 -inventointeihin kuuluneiden maisema-alueiden rajaukset eivät poikkea maakuntakaavan 2014 rajauksista, jolloin niitä ei ole erikseen merkitty kartalle (Virenojan kulttuurimaisema, Tapiolan ja Pensuon alue sekä Viljaniemen kulttuurimaisema). Seuraavat arvoalueita koskevat kuvaukset perustuvat MARY 2 -hankkeen raportteihin ja niiden kohdekuvauksiin (Lahden museot, 2024) (Ramboll, 2025). Lisäksi lähteenä on käytetty vuonna 2005 koko Orimattilaa koskevaa rakennetun kulttuuriympäristön selvitystä (Könönen, 2005).



Kuva 4-35. Suunnittelualueen lähiympäristön maakunnalliset ja paikalliset maiseman ja kulttuuriympäristön arvo-kohteet sekä -alueet. Lahden museoiden toteuttamien MARY 2024 -inventointeihin kuuluneiden maisema-alueiden rajaukset eivät poikkea maakuntakaavan 2014 rajauksista, jolloin niitä ei ole erikseen merkitty kartalle (Virenojan kulttuurimaisema, Tapiolan ja Pensuon alue sekä Viljaniemen kulttuurimaisema).

Porvoonjoen kulttuurimaisema

Porvoonjoen kulttuurimaisema on Porvoonjoen viljelyseudun maisematyyppiä edustava maisema-alue Porvoonjoen latva-alueella, jolla on pitkä, edelleen jatkuva maataloushistoria. Maisema-alue muodostuu maisematyypille tyypillisestä melko tasaisesta, savipohjaisesta viljely- ja niittymaasta, joka rajautuu paikoin ympäristön moreeni- ja kalliomäkiin. Maisema-alueella on paikoin tilakeskuksia ja muita asuinrakennuksia sekä peltomaisemaa rajaavia metsäsaarekkeita. Porvoonjokea reunustavat pellot ja niityt on merkitty 1700-luvun loppupuolen Kuninkaankartaston kartoille peltoina tai niittytinä, mutta karttojen perusteella alueella ei ole tuolloin ollut taloja tai kyllä. Porvoonjoki mutkittelee maisema-alueella suhteellisen kapeana syvällä uomassaan eikä juurikaan erotu maisemassa muuten kuin puustoisien ja pensastoisien reunavyöhykkeensä vuoksi. (Ramboll, 2025)

Maisema-alueella on paikoin huomion kiinnittäviä maisemapuita. Muutoin maisema-alueen ympäristössä sijaitsevat modernit maamerkit ovat laajemmassa maisemakuvassa huomattavia: Luhtan tornitalo ja ABC:n mainospyloni. Maisema-alueella on myös moderniin maatalouteen liittyviä suuria rakenteita, kuten lietesäiliöitä maisemassa erottuvine reunuksineen. Maisema-alue rajautuu lännessä Uuteen Orimattilantiehen ja luoteessa Ohitustiehen (Lahti-Helsinki moottoritie). (Ramboll, 2025)

Pennalan kulttuurimaisema

Pennalan kulttuurimaisema on Porvoonjoen viljelyseudun maisematyyppiä edustava maisema-alue, missä maisemakuva muodostuu loivasti kumpuilevasta jokilaakson viljelymaisemasta, metsäisistä ja rakennetuista mäistä sekä historiallisesta kylämiljööstä. Pennala on ollut asuttua jo kivikaudella, mistä kertoo alueen runsas muinaisjäännösten määrä maisema-alueen pohjoisella puoliskolla. Alueen

maisemakuvaa luonnehtivat pitkät avoimet näkymät ja toisaalta kulttuuriympäristön ja maisemarakenteen pienipiirteinen monimuotoisuus. (Ramboll, 2025)

Keskiajan loppupuolella pysyvästi asutettu kylä tunnettiin pitkään nimellä Suonsulku ja ensimmäiset maininnat kylästä ovat 1400-luvun lopulta. Kumpuilevassa maisemassa asutus on perinteisesti sijoittunut harjanteiden päälle ja viljelykset ovat sijoittuneet asutuksen väleihin ja jokien sekä ojien ympärille. Vanhat kylätontit sijoittuvat Pennalan kyläkeskukseen Pennalantien ja Lankilantien risteuksen läheisyyteen. Pennalan kulttuurimaisemaa halkoo Pennalantie, jonka varrella on komeita tilakeskuksia, kuten Hautala ja Heikkilä. Pennalantien länsipuolelle on syntynyt runsaasti uutta asutusta. Maisema-alue rajautuu idässä nousevaan metsään, jonka reunassa kulkee Lahti–Loviisa-rautatie. Pennalan vanha kylärakenne polveilevassa maastossa muodostaa kauniita näkymiä, ja kyläkeskus on säilynyt tiiviinä. Runtas uusi rakentaminen on täyttänyt hiljalleen vanhan asutuksen välissä olleita viljelyalueita. (Könönen, 2005)

Virenojan kulttuurimaisema

Virenojan kulttuurimaisemaa on asutettu pysyvästi todennäköisesti 1400-luvun lopulla – alue on kuitenkin Suomen varhaisimmin asuttua seutua Lahden Ristolan tapaan, ja kivikautisia asuinpaikkoja sijoittuu Porvoonjoen läheisyyteen. Kylän läpi kulkee maantie Orimattilasta Lahteen, ja vanhaa tielinjaa on monin paikoin oikaistu niin, että Vanha Lahdentie on rauhoitettu liikenteeltä asumiselle. Tielinjoihin tehdyt muutokset ovat vaikuttaneet vanhaan kyläasutusrakenteeseen. Kylän keskusta-alue sijoittuu laakealle kumpareelle laajan, osin metsäsaarekkeiden pirstoman viljelymaiseman keskelle. Kyläkeskuksen itäpuolella on Lahti–Loviisa-rautatie. Virenojan maakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisemalle ovat ominaisia laajat, loivasti kumpuilevat viljelymaisemat, joiden reunamille tai harjanteisiin vanhat tilakeskukset sijoittuvat. (Könönen, 2005) Viljelmien keskellä meanderoi Porvoonjoki.

Virenojan kulttuurimaisemassa maisemaan kuuluu laajalti myös maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä, ja alueeseen kuuluu Myllykulman historiallinen myllypaikka. Mylly on purettu, mutta koskessa on jäljellä patorakennelmia. Virenojalla tiedetään olleen ympärivuotinen virtamyly vuodesta 1586 lähtien, ja kylän mylly oli käytössä vuoteen 1969 saakka. (Lahden museot, 2024)

Virenojan kylän rakennuskanta on kirjavaa. Vanhimpiin rakennuksiin lukeutuvat vastakkain sijaitsevat Matikkalan tilan (vuodelta 1886) ja Hovin tilan (1913) päärakennukset. Matikkalan tiilinen kotitarvemylly on vuodelta 1894. Muu rakennuskanta on sijoittunut nauhamaisesti tien varteen, ja se koostuu pääosin 1920–1950-luvulta peräisin olevista pientaloista. Alue on säilyttänyt hyvin pääosin 1900-luvun alkuvuosikymmeniin palautuvan pienimittakaavaisen ilmeen. (Lahden museot, 2024) (Wager, 2006)

4.4.4.3 Paikallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Orimattilan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksessä (Könönen, 2005) on inventoitu ja arvioitu Orimattilan paikallisesti arvokasta rakennettua ympäristöä. Kahden kilometrin säteellä suunnittelualueesta sijaitsee kolme paikallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta.

Mäkelän tilakeskus Pennalassa Pennalantien varressa siirtyi nykyiselle paikalleen todennäköisesti 1800-luvun lopulla. Nykyinen päärakennus on valmistunut vuonna 1900; puistomaisessa asuinpihassa on omaperäinen aumakattoinen aitta-luhtiaittarakennus vuodelta 1923. Pennalantien varressa maisemaa hallitsee tiilinen, säterikattoinen navetta (1937), jonka vieressä on sauna-asuinrakennus (mahdollisesti 1890-luvulta) sekä mäen harjalla suuri riihi ja lato (1800-luvun lopulta). Monipuolinen ja hyvin rakennusaikaiset tyylipiirteensä säilyttänyt rakennuskanta muodostaa arvokkaan kokonaisuuden, ja tien viereinen kookas navetta toimii Pennalan kylän maamerkinä. (Könönen, 2005)

Mattilan tilakeskus siirtyi kylätontilta nykyiselle paikalleen Mattilankujalle lähelle Porvoonjokea uusjaon seurauksena vuonna 1908. Nykyinen päärakennus on valmistunut vuonna 1936 – vanhalta

kylätontilta siirretty luhtiaitta on mahdollisesti 1700- ja 1800-lukujen taitteesta. Eri-ikäisten talousrakennusten lisäksi pihapiirissä on sementtitiilinavetta vuodelta 1928. Tilakeskus sijaitsee metsäsäarekkeessä viljelysten keskellä, ja sijoittuu maisemallisesti näkyvälle paikalle Lahdentien varteen lähelle Orimattilan ja Lahden rajaa. (Könönen, 2005)

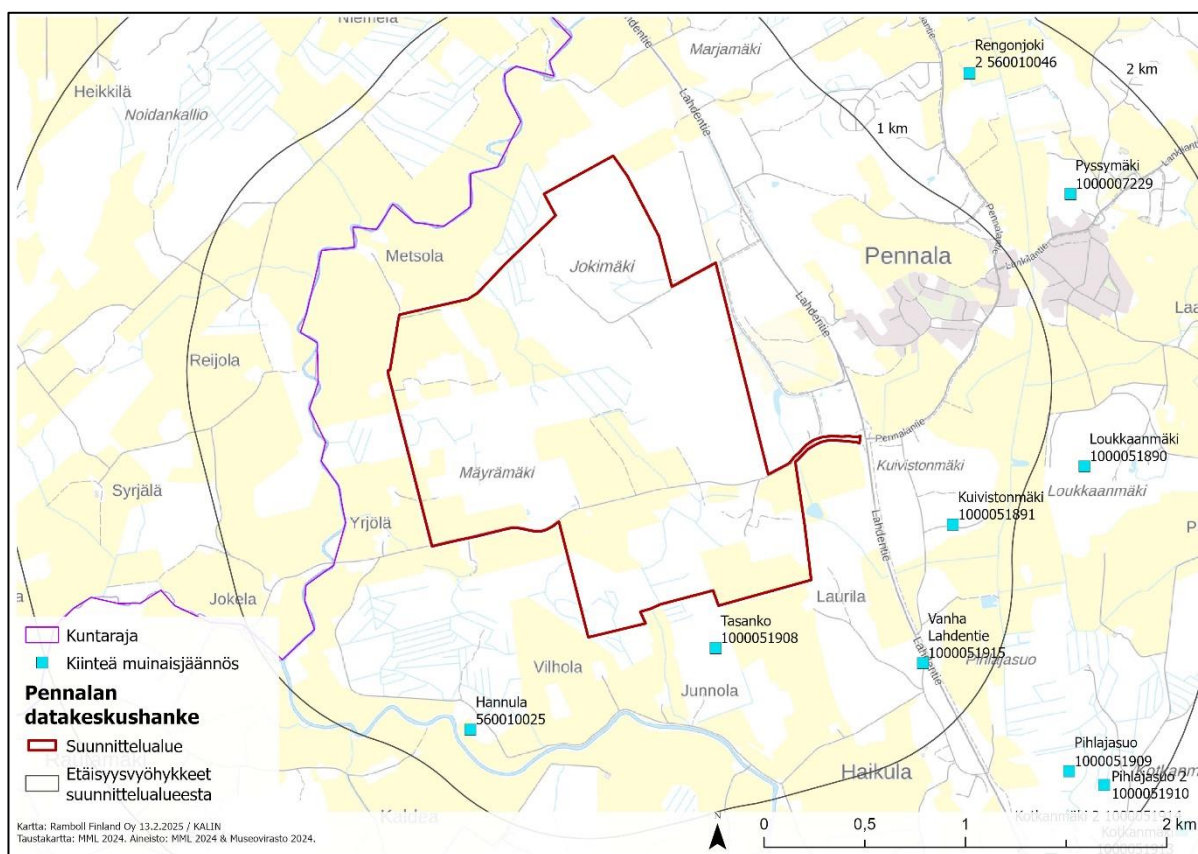
Hannulan kantatalon tilakeskus sijoittuu Porvoonjoen rannalle. Tilakeskus on siirtynyt vanhalta kylätontilta nykyiselle paikalleen ennen vuotta 1914. Sittemmin tuhoutunut (karttatarkastelu ja maastokäynti, Ramboll 2024), mansardikattoinen jugend-henkisin leikkauksin koristettu päärakennus on valmistunut rakennukseen merkityn vuosiluvun perusteella 1919. Autiona olevan pihapiirin jokitörmällä on hirsinen sauna ja päärakennuksen läheisyydessä vanhalta kylätontilta todennäköisesti siirretty luhtiaitta. Tien varressa on sementtitiilinen navetta vuodelta 1955. (Könönen, 2005)

Porvoonjoen lounaispuolelle isojaon jälkeen syntyneen Kaldean alueen laajat tasaiset pellot yhdistyvät Porvoonjoen yli Virenojan ja Pennalan viljelymaisemaan, jatkuen lisäksi Hollolan puolelle. Tasaiset yhtenäiset pellot avaavat laajoja näkymiä. Tilakeskukset ja niiden rakennuskanta erottuvat yhtenäisessä maisemassa kauas. (Könönen, 2005)

4.4.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä tai arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Lähimmät aiemmin tunnetut Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaiset kiinteät muinaisjäännökset sijaitsevat alle 1 kilometrin säteellä suunnittelualueesta: Tasangon työ- ja valmistuspaikka (1000051908) 0,2 km etelään, Urtojan kivistinen asuinpaikka (560010061) 0,4 km pohjoiseen, Kuivistonmäen työ- ja valmistuspaikka 0,7 km itään ja Hannulan kivistinen asuinpaikka (560010025) 0,7 km etelään (Kuva 4-36). Lähin suurempi arkeologinen kokonaisuus, Ristolan kivistinen asuinpaikka (398010003) sijaitsee Lahden kaupungin puolella, suunnittelualueesta 4,8 km luoteeseen. Ristolan asuinpaikka on yksi vanhimmista Suomessa, ja siellä on asuttu heti viimeisen jääkauden jälkeen varhaismesoliittisella ajalla yli 10 000 vuotta sitten.

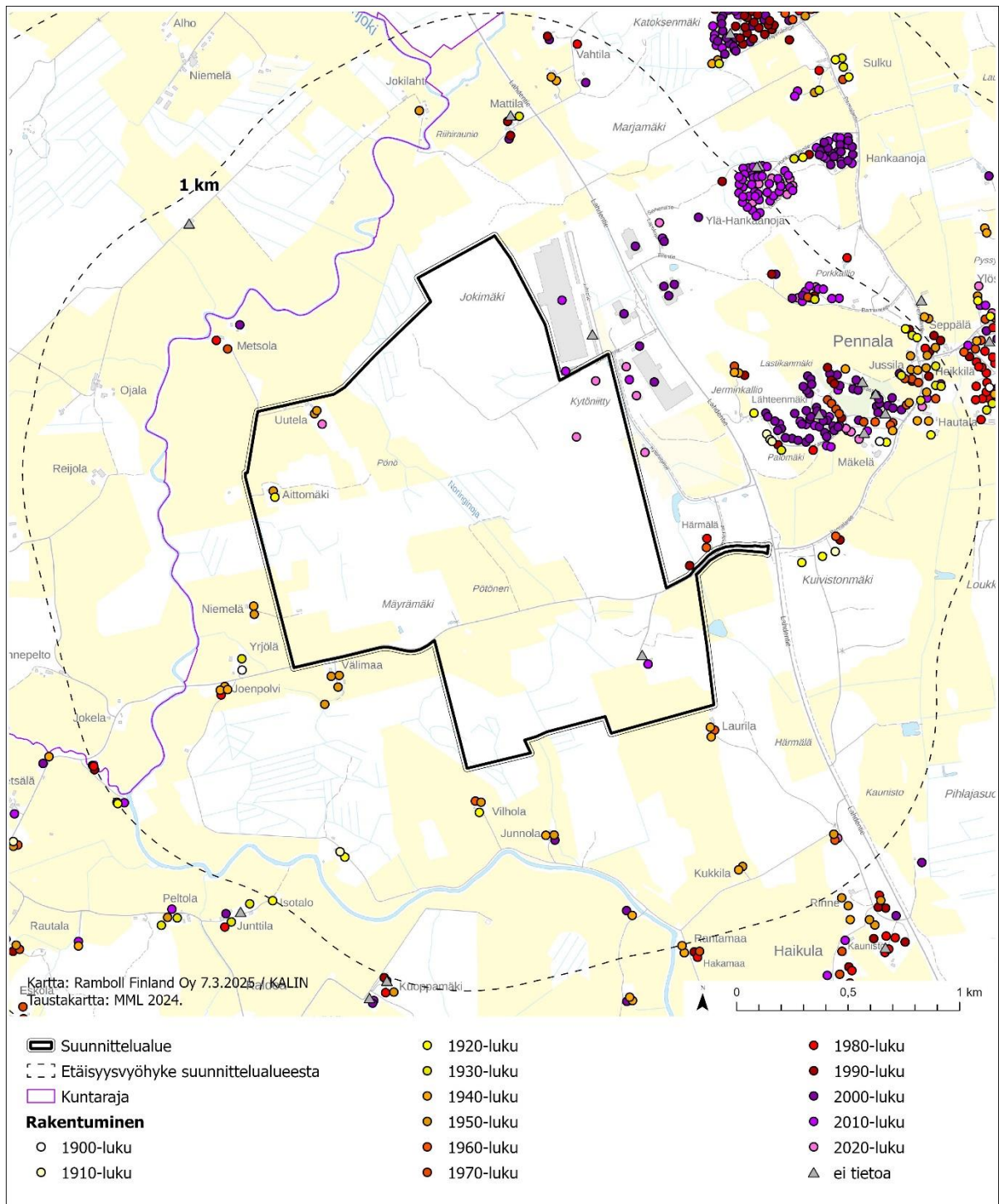
Suunnittelualueelle toteutettiin arkeologinen inventointi Heilu Oy:n toimesta vuonna 2024. Inventoinnissa ei havaittu uusia muinaisjäännöksiä. Arkeologinen inventointi on selostuksen liitteenä (liite 5).



Kuva 4-36. Suunnittelualueen lähimmät kiinteät muinaisjäänökset kartalla. Suunnittelualueella ei sijaitse kiinteitä muinaisjäänöksiä.

4.4.6 Rakennetun kulttuuriympäristön inventointi

Suunnittelualueen rakennuskanta on haja-asutusluonteista rakentamista, joiden rakennusvuodet vaihtelevat. Alueelle sijoittuu yhteensä kolme asuinrakennusta sekä yhdeksän talousrakennusta (Kuva 4-37). Suunnittelualueen rakennusten tarkemmat kuvaukset on esitetty liitteessä 11 (vain viranomaiskäyttöön).



Kuva 4-37. Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön rakennukset ja niiden rakennusvuosikymmenet. Suunnittelualueella sijaitsevat entinen viljakuivaamo alueen lounaisosassa sekä Uutelan tilan länsipuolella oleva lato eivät näy kartalla.

Suunnittelualueen lounaisosassa sijaitsee entinen viljakuivaamo (Kuva 4-38). Kuivaamon rakennusvuosi ei ole tiedossa, mutta rakennuksen suorakaiteen muotoinen länsiosa näkyy vuoden 1951 ilmakuvassa. Itäosa on rakennettu myöhemmin. Rakennuksessa olevat uudistetut viljankuivauslaitteet ovat vuodelta 1972.



Kuva 4-38. Viljakuivaamorakennus.

Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee Aittomäen tila. Tilaan kuuluu vuonna 1920 valmistunut asuintalo, vuonna 1955 valmistunut talousrakennus sekä saunarakennus, jonka rakennusvuosi ei ole tiedossa. Ilmakuvien perusteella tilalla on muitakin rakennuksia, jotka on sittemmin purettu. Tilan rakennukset ja ympäröivä kasvillisuus muodostavat suojaisan pihapiirin (Kuva 4-39).



Kuva 4-39. Aittomäen tilan rakennukset sijaitseva metsäisen saarekkeen keskellä. Kuva pohjoisen suunnalta Metsolantieltä.

Suunnittelualueen luoteisosassa Uutelan tilan länsipuolella sijaitsee vanha lato (Kuva 4-40). Ladon rakennusvuosi ei ole tiedossa, mutta ilmakuvien perusteella rakennusvuosi ajoittuu vuosien 1951–59 välille.



Kuva 4-40. Metsolantien itäpuolella, suunnittelualueen luoteisosassa sijaitseva vanha lato.

Uutelan tilan rakennukset sijaitsevat suunnittelualan luoteisosassa peltojen keskellä (Kuva 4-41). Kiinteistöllä on asuinrakennus ja neljä talousrakennusta. Uutelan tilan eteläpuolella sijaitsee uusi asuinrakennus ja lisäksi yksi talousrakennus.

Uutelan päärakennus on valmistunut vuonna 1952. Puolitoistakerroksinen rakennus on peruskorjattu kauttaaltaan vuonna 2021. Pihapiirissä on kolme vanhaa talousrakennusta, joista yksi on vuodelta 1952 ja kahden rakennusvuodet eivät ole tiedossa. Näiden lisäksi pihassa on uudempi piharakennus.

Uutelan tilan eteläpuolella on uusi, vuonna 2023 valmistunut kaksikerroksinen omakotitalo. Lisäksi kiinteistöllä on samana vuonna valmistunut kookas autotallirakennus.



Kuva 4-41. Uutelan tilan rakennukset Metsolantieltä kuvattuna.

5. SUUNNITTELUTILANNE

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017, ja ne tulivat voimaan 1.4.2018.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden keskeisimpänä tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteilla on tarkoitus taittaa yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvata luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parantaa elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Lisäksi tavoitteiden tarkoitus on osaltaan myös sopeuttaa yhteiskuntaa ilmastomuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

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

Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat ainakin seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

5.2 Maakuntakaava

Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen (AKL 25 §).

Alueidenkäyttölain 32 §:n mukaisesti maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

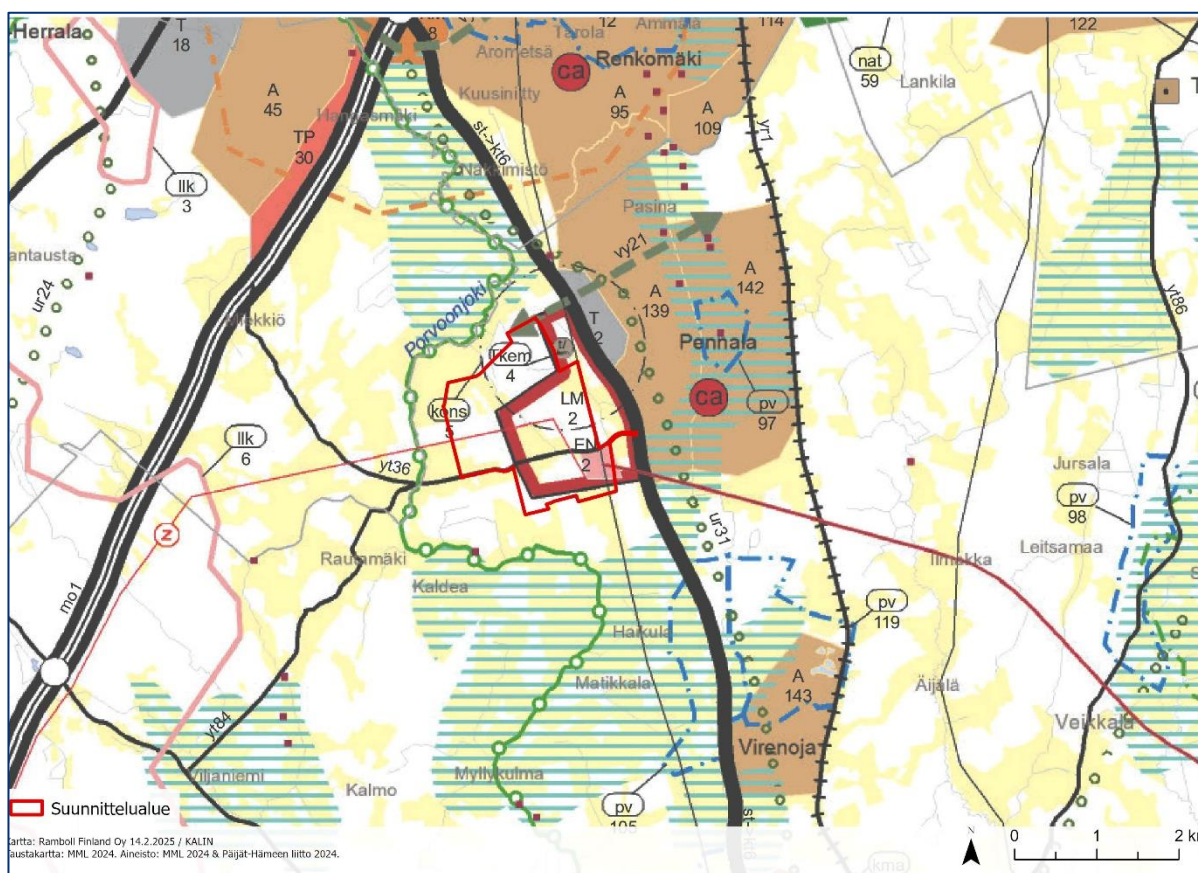
Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Suunnittelualue kuuluu Päijät-Hämeen maakuntaan, jonka maakuntakaavoituksesta vastaa Päijät-Hämeen liito. Alueella on voimassa vuonna 2019 lainvoiman saanut Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014.

Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014

Suunnittelualueen länsiosaa on osoitettu maakuntakaavassa maaseutumaiseksi alueeksi. Alueen itäosa on maaliikenteen aluetta (LM) sekä alueen kaakkoisosa on energiahuollon aluetta (EN). Energiahuollon alueen merkinnällä osoitetaan energiahuolta palvelevia laitoksia tai rakenteita. Alueella sijaitsee Fingridin sähköasema. Sähköasemasta kaakkoon on osoitettu maakuntakaavassa merkittävästi parannettava voimalinja ja länteen uusi voimalinja. Suunnittelualueen pohjoispuolella on merkintä viheryhteystarpeelle (Kuva 5-1).

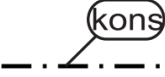
Suunnittelualueen koillispuolella on maakuntakaavassa merkintä suuronnettomuusvaarallinen laitos (Tkem4) ja siihen liittyvä konsultointivyöhyke (kons5). Suunnittelualueen merkintä viittaa Itella Logistics Oy:n turvallisuusselvityslaitokseen. Merkinnän alueella suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista ja kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoituville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) konsultointivyöhykelistauksen mukaan Orimattilan turvallisuusselvityslaitoksella on 500 m konsultointivyöhyke, joka määritetään kohteen tontin rajasta. Konsultointivyöhykkeelle suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista, tulee palo- ja pelastusviranomaisille sekä tarvittaessa turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

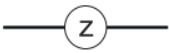


Kuva 5-1. Ote Päijät-Hämeen voimassa olevasta maakuntakaavasta. Suunnittelualue on merkitty punaisella rajauksella.

Maakuntakaavassa suunnittelualueelle ja sen lähiympäristöön kohdistuu seuraavia merkintöjä ja niiden kuvauksia:

Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
LM	Maaliikenteen alue Merkinnällä osoitetaan merkittävät tavaraliikenteen alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa tulee varautua riittäviin oheisalueisiin erilaisille kuljetukseen ja jatkojalostukseen liittyville toiminnoille.
EN	Energiahuollon alue Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita, kuten voimaloita ja suurmuuntamoalueita varten varattuja alueita. Alueilla on lähtökohtaisesti voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
Tkem	Suuronnettomuusvaarallinen laitos Teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (kohdemerkintä).

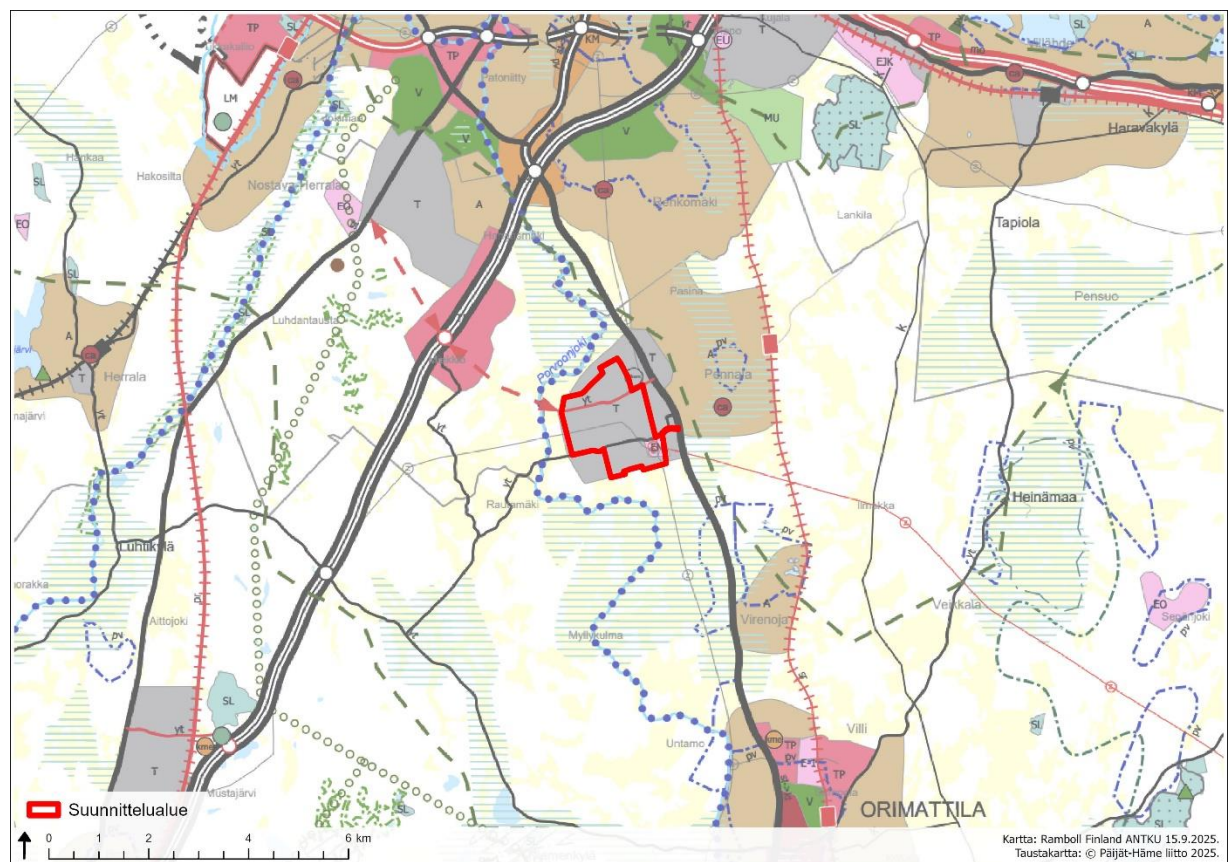
	Näillä tarkoitetaan pääasiassa niitä laitoksia, joita koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusriskien torjunnasta (ns. SEVESO II -direktiivi).
	Suuronnettomuusvaaran aiheuttavan kohteen konsultointivyöhyke (Seveso direktiivi III) Suunnittelumääräys: Suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoittuville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista konsultointivyöhykkeelle tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.
	Ohjeellinen ulkoilureitti Merkinnällä osoitetaan maakunnallisten ulkoilureittien yhteystarpeet taajamien ulkopuolella. Suunnittelumääräys: Suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä sekä yhteydet virkistysalueisiin. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksiin sekä luonnon arvojen säilymiseen suuntaamalla reitit kulutusta kestäville alueille.
	Viheryhteystarve Merkinnällä osoitetaan virkistysalueverkostoon tai ekologiseen verkostoon kuuluvat olemassa olevat tai tavoitteelliset viheryhteystarpeet taajama-alueilla. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä lajiston liikkumismahdollisuudet.
	Kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta maakunnallisesti arvokas alue Alueen ominaisuuksia ilmaiseva merkintä, jolla osoitetaan maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai maisemanähtävyyksiä ja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, kehittämisessä ja hyödyntämisessä on vaalittava alueen keskeisiä erityispiirteitä ja omaleimaisuutta sekä huomioitava kokonaisuuden kannalta merkitävien maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen.
	Tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue Suunnittelumääräys: Alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun.

	Pohjavesille riskejä aiheuttavat uudet toiminnot on sijoitettava ensisijaisesti pohjavesialueiden ulkopuolelle. Jos toimintoja kuitenkin sijoitetaan pohjavesialueille, on ne suunniteltava siten, että ehkäistään pohjavesien pilaantuminen rakenteellisin suojaustoimenpitein.
	Teollisuus- ja varastoalue Merkintää käytetään osoittamaan seudullisesti merkittäviä teollisuus- tai varastotoimintojen alueita. Suunnittelumääräys: Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueen liikenteen toimivuuteen ja toteuttamisjärjestykseen. Alueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen tiiviyteen ja joustavuuteen sekä yhtenäiseen rakennustapaan. Teollisuuskortteleilla tulee ottaa huomioon riittävät suojavyöhykkeet häiriölle alttiiden toimintojen rajoille sekä maisemallisesti merkittävälle alueille ja pääteiden varsille.
	Taajamatoimintojen alue Merkinnällä osoitetaan asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikennealueita, virkistys- ja puistoalueita sekä yhdyskuntateknisen huollon alueita sekä näiden tarvitsemia laajentumisalueita. Suunnittelumääräys: Alueiden yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee ottaa lähtökohdaksi taajaman rakenteellinen eheyttäminen ja elinympäristön laadun parantaminen niin, että palvelut ja työpaikat ovat mahdollisimman hyvin saavutettavissa kävellen, pyöräillen tai joukkoliikenteellä. Liikennejärjestelyillä tulee erityisesti turvata kävelyn, pyöräilyn, huolto- ja joukkoliikenteen toimivuus ja turvallisuus. Alueiden käyttöönotossa ja mitoituksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota tarkoituksenmukaiseen toteuttamisjärjestykseen, toiminnalliseen joustavuuteen, ympäristön laatuun ja varautumiseen myrskyjen, rankkasateiden ja tulvien aiheuttamien haittojen vähentämiseksi. Alueiden suunnittelussa on osoitettava riittävästi sijoittumismahdollisuuksia ympäristöhäiriöitä tuottamattomalle elinkeinotoiminnalle. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava päivittäisten palveluiden saatavuus, riittävät kanssakäymis-, ulkoilu- ja virkistysmahdollisuudet sekä ulkoilureittien jatkuvuus taajamien sisällä, asuin ympäristön selkeys ja esteettömyys. Alueen suunnittelussa on otettava huomioon laajojen yhtenäisten peltoalueiden säilyminen
	Merkittävä yhdystie tai kokoojaku Merkittävän yhdystien merkinnällä osoitetaan maakuntakaavan kyläverkoston tai ylikunnallisten yhteyksien kannalta tärkeitä teitä ja katuja. Tiealueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
	Voimalinja

	Merkittävästi parannettava voimalinja Merkinnällä osoitetaan olemassa olevan johdon alueelle osoitettavaa varausta lisäjohtojen rakentamiselle. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
	Keskustatoimintojen alakeskus (kohdemerkintä) Merkintää käytetään osoittamaan seudullisesti merkittäviä keskustatoimintojen alakeskuksia. Merkinnän osoittamalle alueelle voidaan sijoittaa sellaisia vähittäiskaupan suuryksiköitä ja myymäläkeskittymiä, jotka palvelevat alakeskuksen vaikutusalueen asukkaita. Suunnittelumääräys: Alakeskusten suunnittelussa, yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja kehittämisessä tulee asukkaille varata esteettömästi ja turvallisesti saavutettavissa olevat kaupallisten ja julkisten palveluiden alueet. Alakeskuksen vaikutusalueen asukkaita palvelevien vähittäiskaupan suuryksiköiden toteuttamisen ajoittamisessa on otettava huomioon kaupunkiseudun palvelurakenteen tasapainoinen kehittäminen siten, ettei palvelutarjonnassa aiheudu alueellisia tai väestöryhmittäisiä palvelujen saavutettavuuteen haitallisesti vaikuttavia muutoksia. Alueelle ei saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä tai myymäläkeskittymiä, jotka edellyttävät merkittävää poikkeamista ympäristön mittakaavasta.
	Melontareitti Merkinnällä osoitetaan melontaan soveltuvia reittejä.
	Maaseutumainen alue
	Moottoritie Moottoritiemerkinnällä on osoitettu kaksiajorataiset valtatiet, joilla on erilliset keskikaistan tai kaiteen erottamat ajoradat ja joilla risteävän tien liikenne kulkee eri tasossa. Tiealueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä. Viherväylät ja ulkoilureitit tulee suunnitella eri tasossa väylän poikki.
	Seututie tai pääkatu Seututiemerkinnällä esitetään kuntakeskuksia, merkittäviä liikennettä synnyttäviä kohteita ja kaupunkikeskuksia yhdistävät väylät sekä niitä merkitykseltään vastaavat kadut. Tiealueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Päijät-Hämeen maakuntavaltuusto päätti 1.12.2023 käynnistää Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2060 laadinnan. Maakuntakaava kattaa kaikki Päijät-Hämeen kunnat ja siinä käsitellään kaikki maankäytön teemat. Maakuntahallitus hyväksyi osallistumis- ja arviointisuunnitelman 12.2.2024 ja OAS oli julkisesti nähtävillä 14.2.-15.3.2024. Maakuntahallitus hyväksyi maakuntakaavan 2060 tavoitteet 12.8.2024 ja tällä hetkellä käynnissä on kaavaluonnoksen laatiminen. Maakuntakaavaluonnos ja sen nähtäville asettaminen on viety maakuntahallituksen käsittelyyn 15.9.2025. Maakuntakaava 2060 olisi tarkoitus hyväksyä vuoden 2026 aikana.

Maakuntahallituksen kokouksen 15.9.2025 esityslistalla esitetty maakuntakaavaluonnoksen ote sekä suunnittelua koskevat merkinnät on esitetty seuraavassa kuvassa ja taulukossa.



55/124

Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
	Teollisuus- ja varastoalue Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät teollisuus- ja varastoalueet, joilla voi sijaita liikenteellisesti merkittäviä toimintoja tai joilla toiminnasta voi aiheutua ympäristövaikutuksia. Suunnittelumääräys: Näiden alueiden suunnittelussa huomioidaan erityisesti liikennejärjestelyt, ympäristövaikutusten hallinta sekä yhteensovittaminen muun maankäytön kanssa.
	Energiahuollon alue Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita, kuten voimaloita ja suurmuuntamoalueita varten varattuja alueita.
	Uusi yhdystie tai kokoojakatu Merkinnällä osoitetaan merkittävät uudet yhdystiet ja kokoojaka- dat, jotka yhdistävät maakunnallisesti merkittävää maankäyttöä ylempi- luokkaiseen tieverkkoon tai joilla on laajempaa verkostollista merki- tystä.
	Yhdystie tai kokoojakatu Merkinnällä osoitetaan merkittävät yhdystiet ja kokoojaka- dat, jotka yhdistävät maakunnallisesti merkittävää maankäyttöä ylempi- luokkaiseen tieverkkoon tai joilla on laajempaa verkostollista merki- tystä.
	Teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkit- tävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat ja potentiaaliset teollisuus- ja varastoalueet, joilla sijaitsee tai joille voidaan sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavia, käyttäviä, käsitteleviä tai varastoivia suur- onnettomuusvaarallisia laitoksia, joita koskee EU-direktiivi 2012/18/EU (Seveso III -direktiivi) ja joiden konsultointivähykkei- den säde on vähintään 500 metriä. Suunnittelumääräys: Alueella tapahtuvan kaavoituksen ja muun suunnittelun yhteydessä tulee pyytää lausunto pelastusviranomai- silta ja Tukesilta, mikäli suunniteltava toiminta sijoittuu konsultoin- tivyöhykkeiden sisälle. Konsultointivyöhykelistaus toimitetaan kai- kille kaavoituksesta ja alueidenkäytöstä vastaaville viranomais- hoille.
	Tieliikenteen yhteystarve Merkinnällä osoitetaan uudet tie- ja katu yhteydet, joiden toteutta- miseen tai sijaintiin liittyy huomattavaa epävarmuutta.

	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue tai rakennettu kulttuuriympäristö Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön alueet, jotka voivat osin olla päällekkäisiä. Suunnittelumääräys: Alueiden suunnittelussa on otettava huomioon maisema-alueen ja rakennetun kulttuuriympäristön kokonaisuudet ja ominaislaatu. Alueiden erityispiirteitä tulee vaalia. Maakunnallisesti arvokkaiden alueiden suunnittelun yhteydessä on pyydettävä lausunto ympäristöviranomaiselta ja museoviranomaiselta.
	Melontareitti / ohjeellinen melontareitti Merkinnällä osoitetaan melontaan tai vesiretkeilyyn soveltuvia reittejä. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava melontareittien toteuttamisedellytykset
	Seututie / pääkatu Merkinnällä osoitetaan seututiet ja pääkadut.
	Kriittinen ekologinen yhteys Merkintää käytetään osoittamaan niitä kriittisiä ekologisia yhteyksiä vihervestoston ydinalueiden välillä, joilla on valtakunnallinen, maakunnallinen tai seudullinen merkitys. Kehittämissuositus: Maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää huomioita kriittisten ekologisten yhteyksien turvaamiseen ja mahdollisuuksien mukaan tukea yhteyksien laadun parantamista.

5.3 Lahden seudun kaupunkiseutusuunnitelma

Lahden kaupunkiseudulla on maankäytön, asumisen ja liikenteen seudullinen MAL-sopimus valtion kanssa. Sopimuksen piiriin kuuluvat Lahden kaupungin lisäksi Orimattilan ja Heinolan kaupungit sekä Hollolan, Asikkalan, Kärkölen ja Iitin kunnat. MAL-sopimus velvoittaa laatimaan alueelle kaupunkiseutusuunnitelman.

Kaupunkiseutusuunnitelma ei ole lainvoimainen kaava, mutta se antaa hyvän pohjan kuntien yleiskaavojen laadinnalle. Tarkkuustasoltaan kaupunkiseutusuunnitelman voi kuvata olevan kunnan strategisen yleiskaavan ja maakuntakaavan väliltä.

Lahden kaupunkiseutusuunnitelma on hyväksytty MAL-kuntien kuntien ja kaupunkien valtuustoissa kesän ja syksyn 2023 aikana. Hyväksytty aineisto sisältää viisi suunnitelmakarttaa (koontikartta, väestö ja asuminen, elinkeinot ja työpaikat, liikenne sekä vihervestosto), karttoja täydentävät tekstikuvaukset, karttamerkintöjen kuvaukset sekä liitekartat.

Kaupunkiseutusuunnitelmassa suunnittelualaue on osoitettu kehittämisvyöhykkeeksi, jotka ovat uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen potentiaalisia sijoittumisalueita tulevaisuuden kasvavassa alue-taloudessa. Alueelle on osoitettu merkittävä tavaraliikenteen alue. Suunnittelualaue on osoitettu

suurelta osin laajaksi toteutumattomaksi yritysalueeksi ja teollisuuden toimintojen kasvualueeksi (Kuva 5-3).



Kuva 5-3. Ote Lahden kaupunkiseutusuunnitelman yhdistelmäkartasta.

Kaupunkiseutusuunnitelmassa suunnittelualueelle ja sen lähiympäristöön kohdistuu seuraavia merkintöjä ja niiden kuvauksia:

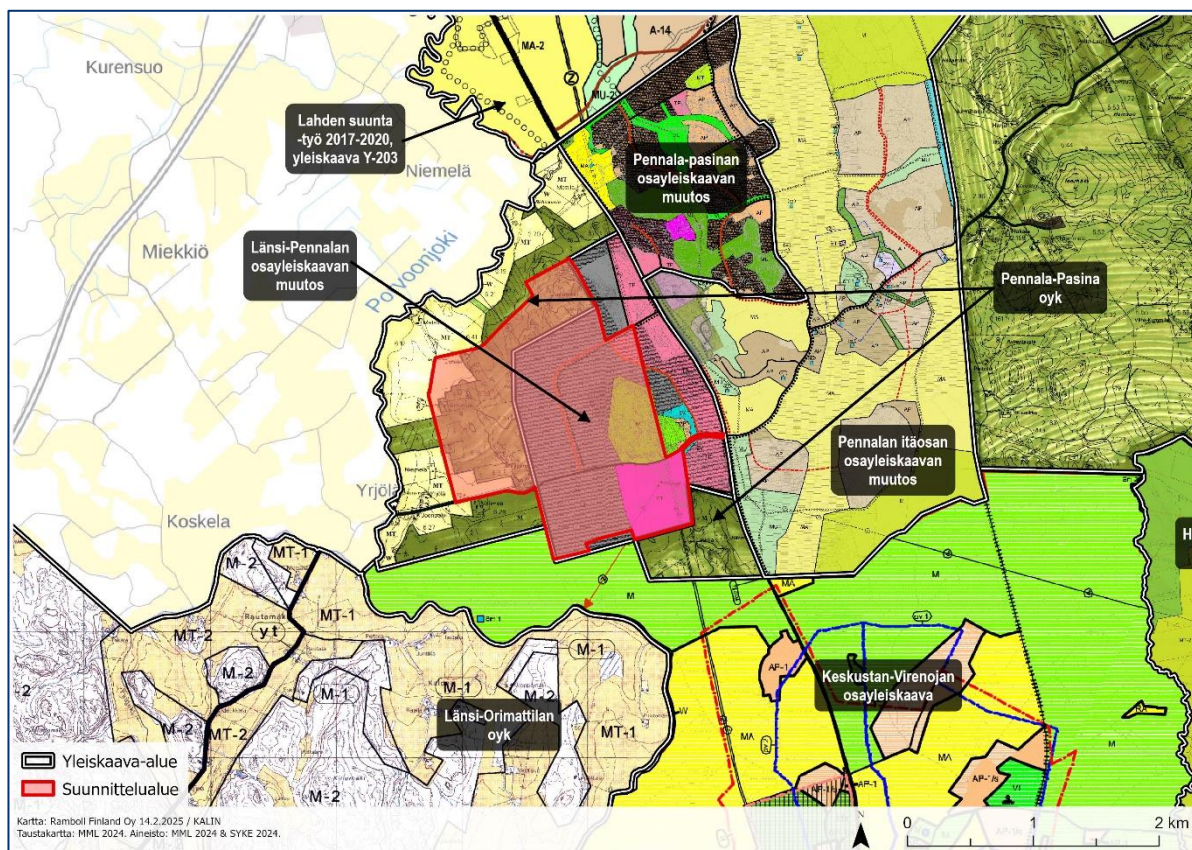
Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus
	Kehittämisyöhyke. Kehittämisyöhykkeet ovat uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen potentiaalisia sijoittumisalueita tulevaisuuden kasvavassa aluetaloudessa. Useimmat kehittämisyöhykkeet sijaitsevat suurimpien keskusten välisen pääliikenneväylien varsilla. Suurimmat ja voimakkaimmin kasvavat yritys- ja työpaikka-alueet sijaitsevat ydinalueella sekä kehittämisyöhykkeillä sijaitsevilla keskuksissa. Kehittämisyöhykkeiden muodostamisessa on huomioitu myös kuntien lyhyemmän tähtäimen alueidenkäyttötavoitteet.
	Laaja maatalousalue. Laajat yhtenäiset peltoalueet.
	Muu päätie. Muut pääväylät täydentävät valtatieverkkoa ja palvelevat erityisesti seudullista liikennettä.
	Alempi tieverkko. Alempi tieverkko täydentää päätieverkkoa ja palvelee erityisesti liikku- mista seudun sisällä ja lyhyillä matkoilla.

	Merkittävä tavaraliikenteen alue. Merkittävät tavaraliikenteen alueet tarjoavat kunnille ja elinkeinoelämälle sijaintimahdollisuuksia hyvien liikenneyhteyksienvارrella siten, että ne tuottavat mahdollisimman vähän häiriötä ihmisille ja luonnolle.
	Kriittinen viheryhteys. Kriittinen viheryhteys luonnon ydinalueiden välillä (epäjatkuvuuskohtia jo nykyisellään).
	Siniviheryhteys. Siniviheryhteyksinä on esitetty maakunnan eteläosan peltovaltaisen alueen suurimmat joet, joiden reuna-alueet toimivat tärkeinä ekologisina yhteyksinä.
	Liitekarttatasot.
	Pääpyörätieverkon pääreitti.
	Teollisuuden toimintojen kasvualueet.
	Laaja toteutumaton yritysalue.
	Matkailuyhteys.

5.4 Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa kaksi eri osayleiskaavaa. Suunnittelualueen länsi- ja pohjoisosassa on vuonna 2000 voimaan tullut Pennala-Pasinan osayleiskaava Itä- ja eteläosassa on voimassa Länsi-Pennalan teollisuusalueen osayleiskaava, joka on tullut voimaan vuonna 2008. Valtaosa suunnittelualueesta on voimassa olevissa yleiskaavoissa osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) ja työpaikka-alueeksi (TP). Suunnittelualueen eteläosassa on yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET). Suunnittelualueelle on osoitettu pohjois-eteläsuuntainen suurjännitelinja sekä yhdyskuntateknisen huollon alueelta suurjännitelinja itään ja kaakko-lounassuuntainen suurjännitelinjan yhteystarve. Suunnittelualueen halki itä-länsisuuntaisesti on osoitettu yhdystie/kokoojakatu. Suunnittelualueelle alueen halki on osoitettu uusi tie ja kevyen liikenteen reitti. Suunnittelualueen länsiosiin on osoitettu arvokasta viljelyaluetta (MT) (Kuva 5-4).

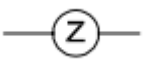
Länsi-Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan yleisissä määräyksissä mainitaan, että työpaikka-alueilla, seututien varressa, rakennusten ja pihajärjestelyiden tulee muodostaa siisti ja yhtenäinen ilme pääteiden ja -katujen suuntaan. Asuinrakentamisessa tulee kiinnittää huomiota radonhaittojen ennaltaehkäisyyn. Asemakaavoittamattomilla alueilla uudis- ja täydennysrakentamisessa sekä rakennusten korjaamisessa suositellaan noudatettavaksi Orimattilan maaseutualueiden rakennustapaohjetta ja vesihuollon suunnittelussa ohjetta ”Vedenhankinta ja jätevesien sekä kiinteiden jätteiden käsittely rakennuspaikalla”.



Kuva 5-4. Yleiskaavat suunnittelualueen ympäristössä. Kaava-alue on osoitettu punaisella täytteellä.

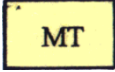
Yleiskaavoissa suunnittelualueelle ja sen lähiympäristöön kohdistuu seuraavia merkintöjä ja niiden kuvauksia (Taulukko 5-1 ja Taulukko 5-2).

Taulukko 5-1. Länsi–Pennalan osayleiskaavan muutoksen merkinnät.

Länsi–Pennalan osayleiskaavan muutos	
Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
	Teollisuus- ja varastoalue.
	Työpaikka-alue.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue.
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
	Kevyen liikenteen reitti.
	Suurjännitelinja.
	Yhdystie/kokoojakatu.

	Kevyen liikenteen reitti.
	Uudet tiet, sijainti on ohjeellinen.

Taulukko 5-2. Pennala-Pasinan osayleiskaavan merkinnät.

Pennala-Pasinan osayleiskaava	
Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alue on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen. Alueen rakentamisen tulee ensisijaisesti liittyä olemassa oleviin rakennuspaikkoihin ja sijoittaa maisemallisesti sopiville alueille sekä tukeutua olemassa olevaan tieverkkoon.
	Arvokas viljelyalue. Alue on tarkoitettu pääasiallisesti maataloustalouteen. Viljelyalueet tulee säilyttää avoimina. Täydennysrakentaminen on sijoitettava olevan tilakeskuksen yhteyteen, metsäsaarekkeeseen tai metsänreunaan. Rakennusten värityksen ja ulkomuodon tulee sopeutua maisemaan. Alueelle tulee välttää sijoittamasta uusia teitä, sähkölinjoja yms. rakenteita, jotka vaikeuttavat maatalouden harjoittamista.
	Kokoojatie.

Kahden kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta sijoittuu lisäksi viisi voimassa olevaa yleiskaavaa.

Suunnittelualue rajautuu osin etelärajaltaan Orimattilan Keskustan-Virenojan osayleiskaavaan. Osayleiskaava on tullut voimaan vuonna 2007. Enintään noin 2 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M), maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA), pientalovaltaista asuinalue (AP-1), tärkeä ja vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv1, pv2), suurjännitelinjan yhteystarve, seututie/pääkatu sekä tiejakso, jonka lähialueella liikennemelu.

Suunnittelualue rajautuu vähäisesti itäosastaan Pennalan itäosan osayleiskaavan muutoksen alueeseen. Osayleiskaava on tullut voimaan vuonna 2016. Enintään noin 2 kilometrin päässä suunnittelualueesta osayleiskaavassa on osoitettu maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MY), teollisuus- ja varastoaluetta (T), pientalovaltaista asuinalue (AP, AP/res), maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilunohjaamisen tarvetta (MU) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY-1), lähivirkistysaluetta (VL) sekä julkisten palvelujen ja hallinnon aluetta (PY). Lisäksi on osoitettu kevyen liikenteen reitti ja uusi kevyen liikenteen reitti ohjeellisilla merkinnöillä, seututie, yhdystie, kokoojatie, arvokas rakennusta tai rakennusryhmä, arvokas luontokohde, ohjeellinen ulkoilureitti sekä kevyen liikenteen yhteystarve.

Lähimmillään noin 400 metrin päässä suunnittelualueen koillispuolella sijaitsee Pennala-Pasinan pohjoisosan asuinalueet osayleiskaavan muutoksen alueeseen. Kaava on hyväksytty Orimattilan kaupunginvaltuustossa vuonna 2009. Alle 2 kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta osayleiskaavassa on osoitettu pientalovaltaista asuinalue (AP), työpaikka-alue (TP), lähivirkistysaluetta (VL), erityisalue (E), maatalousaluetta (MT), maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA), maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Näiden lisäksi kaavassa on osoitettu

muinaisjäännös, seututie/pääkatu, yhdystie/kokoojakatu, kevyenliikenteen reitti sekä sen yhteystarve, ulkoilureitti ja suurjännitelinja.

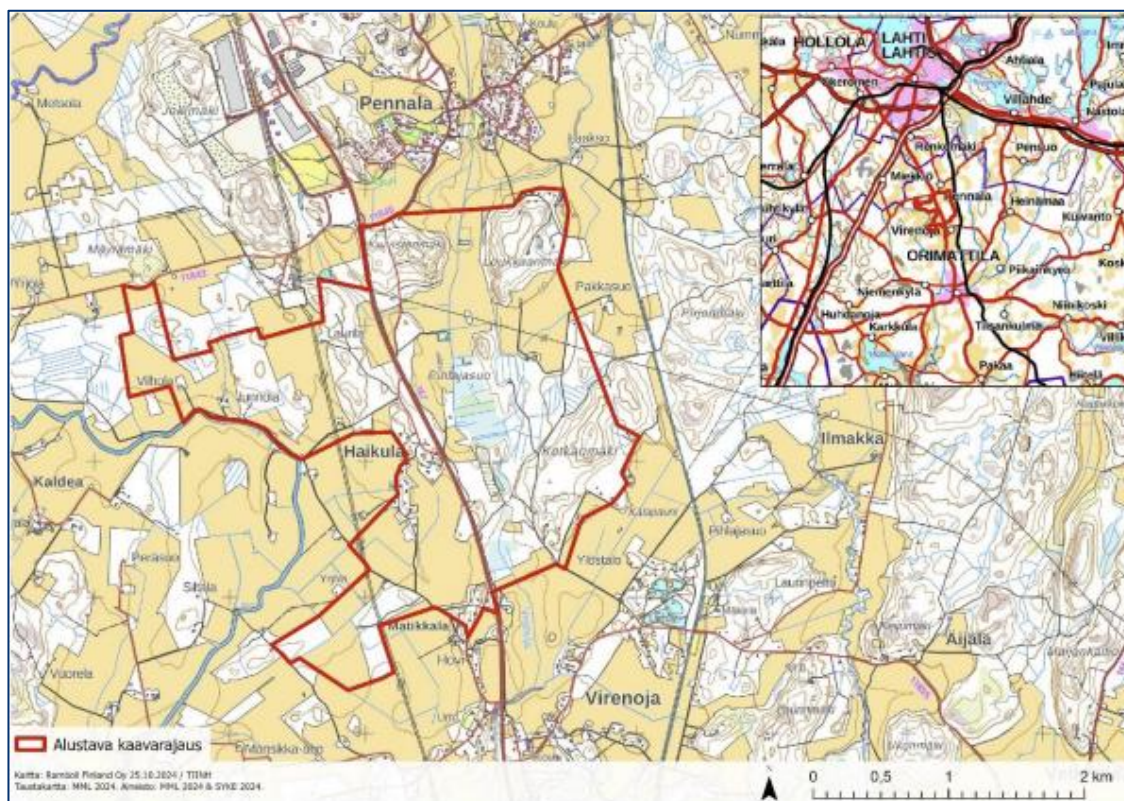
Lähimmillään noin 800 metrin päässä suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee Lahden yleiskaava 2035 (Y-205). Oikeusvaikutteinen yleiskaava on hyväksytty Lahden kaupunginvaltuustossa 9.12.2024 ja se on saanut lainvoiman 12.2.2025. Yleiskaavassa noin 2 km etäisyydelle suunnittelualueesta on osoitettu maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA, kartta 1), maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (kartta 2), merkittävää luontoverkostoa (kartta 3), luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta (kartta 3), merkittävä ekologinen yhteys (kartta 3), ulkoilureitistön tavoitteellinen pääväylä (kartta 3 ja 6), vesistötulvavaara-alue (kartta 4), merkittävä hulevesien purku-uoma (kartta 3),

Lähimmillään noin 400–1000 metrin päässä suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee Länsi-Orimattilan osayleiskaava. Osayleiskaava on vahvistettu vuonna 2000. Alle 2 kilometrin säteelle suunnittelualueesta kaavassa on osoitettu arvokasta viljelyaluetta (MT-1), arvokasta metsämaisemaa (M-1) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-2)

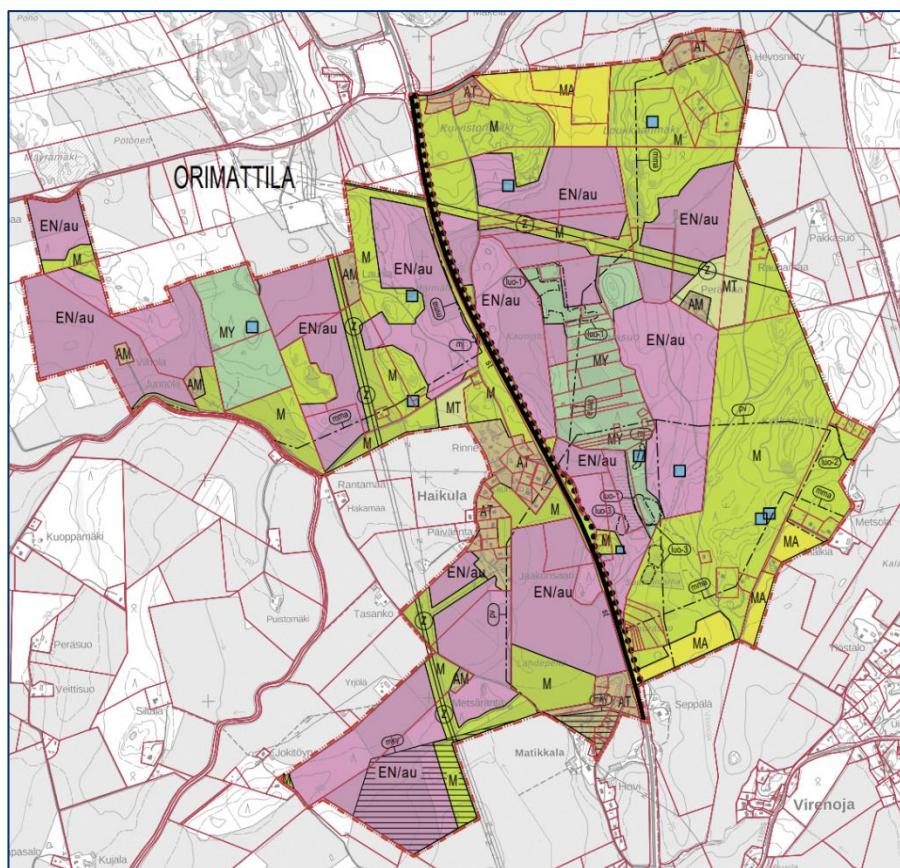
Vireillä olevat yleiskaavat

Osayleiskaava-alueen eteläpuolella kaava-alueeseen rajautuen on käynnissä *Pennala-Virenojan osayleiskaava*, joka on kuulutettu vireille 29.10.2024 (Ks. Kuva 5-5). Kaavahanketta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on hyväksytty 28.10.2024. Osayleiskaavaa koskevaa kaavaluonnosaineisto oli nähtävillä 12.6.-10.8.2025. Kaavamuutoksen tavoitteena on aurinkovoimalan osoittaminen alueelle.

Pennala-Virenojan osayleiskaavan valmisteluvaiheen kaavaluonnoksessa valtaosa suunnittelualueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M) sekä aurinkovoimatuotantoon tarkoitettuna energiahuollon alueena (EN/au). Muita aluevarausmerkintöjä osayleiskaavan kaavaluonnoksessa ovat maatilojen talouskeskusten alue (AM), kyläalue (AT), maatalousalue (MT), maisemallisesti arvokas peltoalue (MA) sekä maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). (ks. Kuva 5-6)



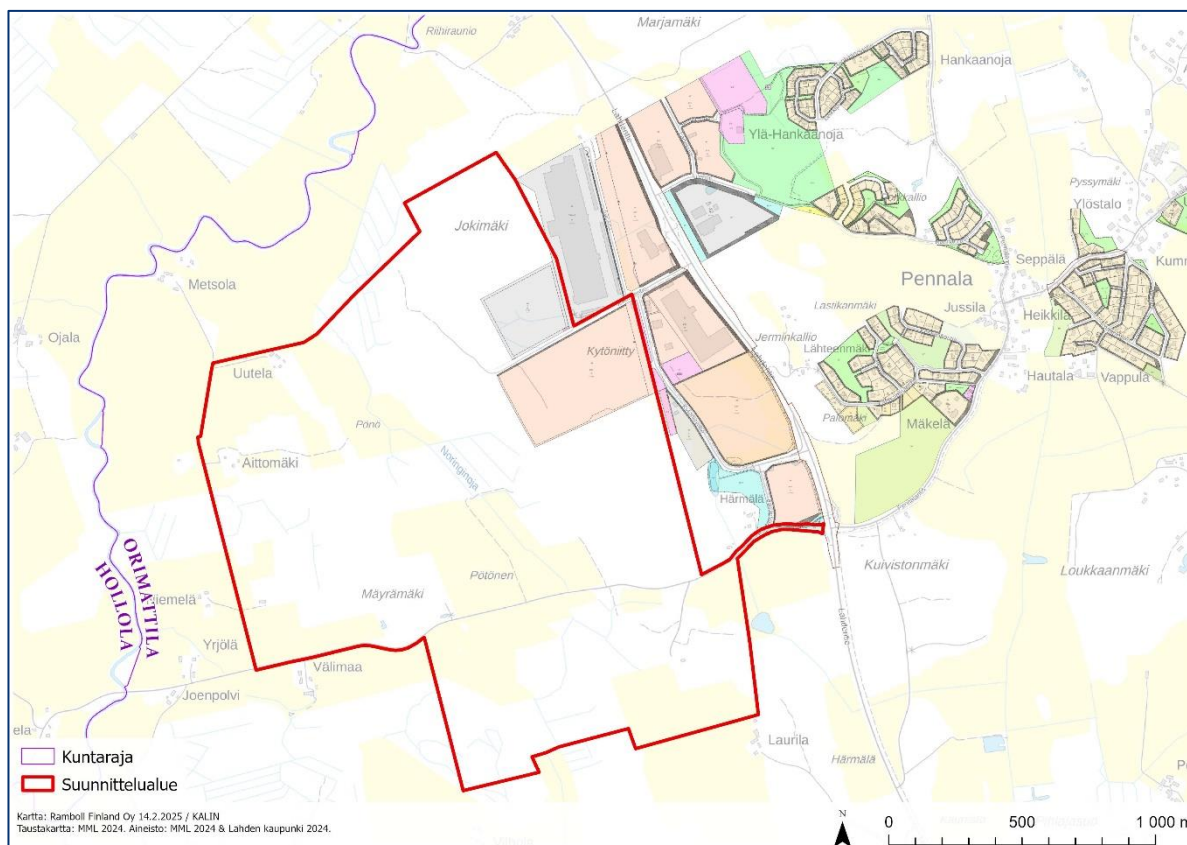
Kuva 5-5. Pennala-Virenojan osayleiskaavan suunnittelualue Pennala-Virenojan osayleiskaavan valmisteluaiheessa.



Kuva 5-6. Pennala-Virenojan osayleiskaavan kaavaluonnos.

5.5 Asemakaavat

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta. Suunnittelualueen itäpuolen teollisuusalueella on asemakaavoitettuja alueita, joiden kaavat ovat lainvoimaistettu vuosina 2007–2016. Suunnittelualueella on voimassa asemakaava A136 Pennala, Kytöniitty korttelit 43 ja 46, joka on saanut lainvoiman 2009, sekä asemakaava A180 Pennala, logistiikka-alueen laajennus, joka on saanut lainvoiman 30.12.2015. Suunnittelualueen asemakaavoitetut tontit ovat toimitilarakennusten korttelialuetta (KTY) sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T). Rakennusten suurin sallittu kerrosluku kaava-alueilla on kolme (III) ja tehokkuusluku on $e=0.50$ (Kuva 5-7). Lisäksi asemakaavoissa on osoitettu suunnittelualueelle katualuetta.



Kuva 5-7. Suunnittelualueen asemakaavatilanne.

Asemakaavoissa suunnittelualueelle ja sen lähiympäristöön kohdistuu seuraavia merkintöjä ja niiden kuvauksia (Taulukko 5-3).

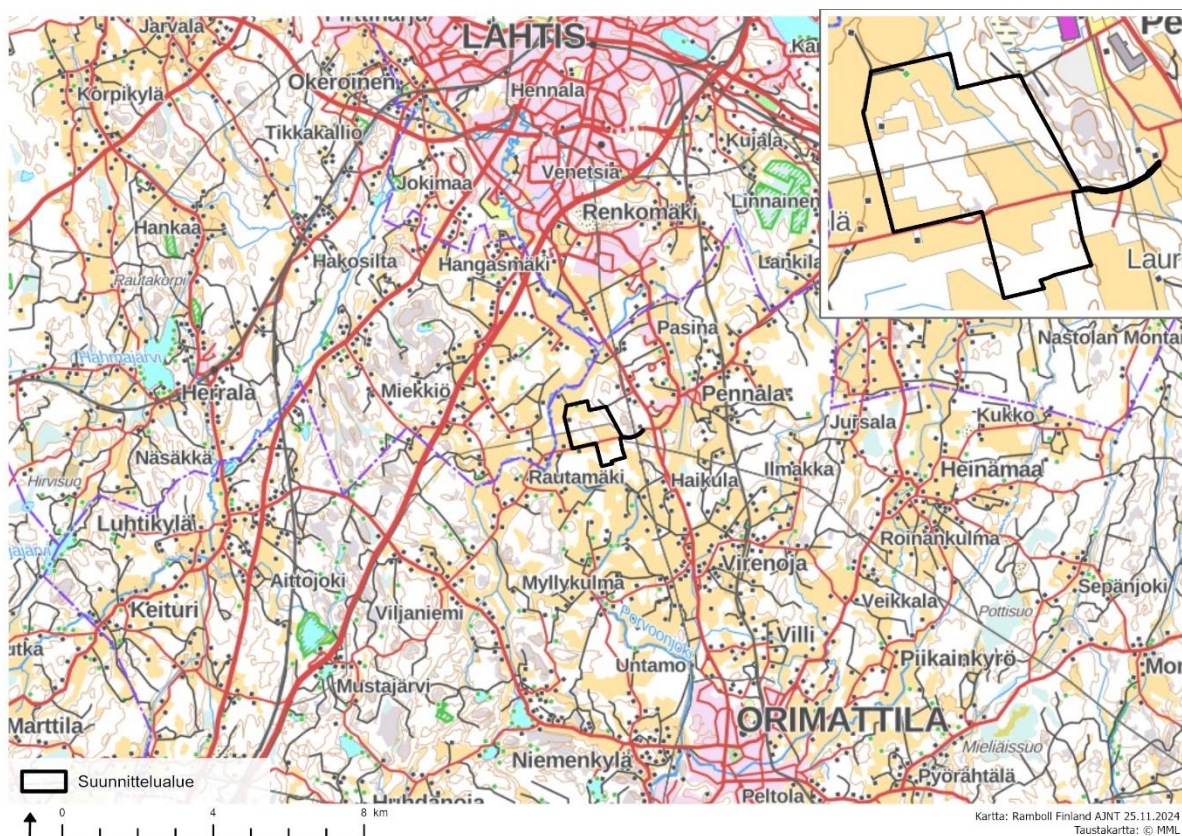
Taulukko 5-3. Asemakaavojen merkinnät ja määräykset.

Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
KTY	Toimitilarakennusten korttelialue.
E-1	Erityisalue. Alue tarkoitettu pintavesialueille ja -uomille.
T	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliitintymää.
	Istutettava alueen osa. Aluetta ei saa käyttää pysäköintiin tai varastointiin. Se on hoidettava nurmipintaisena ja maisemoitava puu- ja pensastutuksin.

Suunnittelualueen ulkopuolella noin 2 km säteellä suunnittelualueen rajausta on asemakaavoitettu alueita pääosin Orimattilan Pennalan ja Pasinan ympäristöön. Suunnittelualueen välittömässä lähiympäristössä alueet on asemakaavoissa varattu valtaosin toimitilarakennusten korttelialueiksi, erityisalueiksi tai teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueiksi. Etäämpänä Pennalan ja Pasinan alueella asemakaavoissa alueet on varattu pääasiassa asuinrakentamisen korttelialueiksi (AO, AM) sekä viher-, virkisty- ja maatalousalueiksi (VL, VP, MT, MU)

Vireillä olevat asemakaavat

Osayleiskaava-alueella on käynnissä asemakaavan *A217 Rautamäentien asemakaava* laadinta, joka on kuulutettu vireille 4.2.2025. Kaavahanketta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on hyväksytty 31.1.2025 ja on nähtävillä Orimattilan kaupungintalolla ja kaupungin kotisivuilla. Asemakaavahankkeen tarkoituksena on suunnitella yhtenäinen, vähintään 100 hehtaarin suuruinen datakeskuksen korttelialue. Aikataulullisesti alueen osayleis- ja asemakaavoitus kytkeytyvät siten, että alueen osayleiskaava etenee hyväksymiskäsittelyyn ennen asemakaavaa.

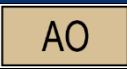
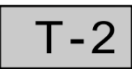
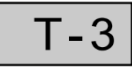
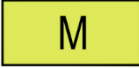


Kuva 5-8. Rautamäentien asemakaava-alueen alustava rajaus.

A217 Rautamäentien asemakaavan valmisteluvaiheen kaavaluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 25.8. – 26.9.2025 välisenä aikana. Asemakaavaluonnoksessa valtaosa kaava-alueesta on osoitettu teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue -merkinnällä (T-2, T-3). Tämän lisäksi alueita on osoitettu Suojavihrealueena (EV, EV-2), lähivirkistysalueen (VL), maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M) ja katualueena. Näiden lisäksi asemakaavan luoteisosaan on osoitettu yksi yhden rakennuspaikan erillispientalojen korttelialue (AO). Asemakaavaluonnoksen aluevarausmerkinnät ja niiden määräykset on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5-4). Aluevarausmerkintöjen lisäksi kaavaluonnoksen kartalla on esitetty merkintöjä ja annettu määräyksiä muun muassa alueen rakentamiseen, suojaviheralueiden toteuttamiseen, hulevesien hallintaan ja alueen tekniseen huoltoon liittyen. Kaavaluonnoksessa on annettu koko kaavaa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä pysäköintiin,

rakentamistapaan, valaistukseen, piha-alueiden järjestämiseen, hulevesien hallintaan, ilmastomuutoksen ja kiertotalouden toteutumiseen, energiahuoltoon, melunhallintaan, paloturvallisuuteen sekä radonin torjuntaan liittyen. Asemakaavaluonnoksessa rakentamisen määrää on annettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille tehokkuusluvulla $e=0,50$ ja erillispientalojen korttelialueelle kiinteällä rakennusoikeuden määrällä 500 kerrosalaneliömetriä. Rautamäentien asemakaavaluonnos on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 5-9).

Taulukko 5-4. A217 Rautamäentien asemakaavan kaavaluonnoksessa esitetyt aluevarausmerkinnät.

Kaavamerkintä	Merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys
	Erillispientalojen korttelialue.
	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa datakeskusrakennuksia sekä energiahuoltoa palvelevia laitteita ja rakennuksia. Tontin kerrosalasta enintään 10 % saa käyttää toimistotiloja varten. Pääkäyttötarkoitus sallii myös aluetta palvelevien oheistoimintojen, kuten polttoainevarastojen, jäähdytysratkaisujen, varavoimalaitosten, sähköasemien ja teknisen huollon edellyttämien rakennusten rakentamisen. Alueelle saa sijoittaa aurinkopaneeleita sekä niihin liittyviä teknisiä laitteita ja verkostoja.
	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Tontin kerrosalasta enintään 30 % saa käyttää toimistotiloja varten.
	Suojaviheralue.
	Suojaviheralue. Alueella ei sallita korkeaa puustoa
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
	Lähivirkistysalue.



Kuva 5-9. Rautamäentien asemakaava-alue.

5.6 Rakennusjärjestys

Orimattilan rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuusto 12.5.2025 § 28 ja se on astunut voimaan 1.6.2025.

5.7 Pohjakartta

Pohjakarttana käytetään Orimattilan kaupungin pohjakarttaa.

5.8 Rakennuskiellot

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia rakennuskielloja.

5.9 Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat

Orimattilan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 15.1.2024 § 4 Orimattilan kaupungin ja Fortum Power and Heat Oy:n välisen suunnitteluvarauspöytäkirjan Länsi-Pennalaan.

5.10 Alueelle laadintavaiheessa tehtyt tai aikaisemmat selvitykset

Kaavoituksen yhteydessä laadittuja selvityksiä ovat seuraavat:

- Arkeologinen inventointi (Heilu 10.6.2024)
- Luontoselvitykset 2024 (Luontoselvitys Metsänen 4.3.2025):
 - Luontotyyppi- ja kasvillisuus
 - Pesimälinnusto (osa suunnittelualueesta)
 - Liito-orava (osa suunnittelualueesta)
 - Kirjoverkkoperhonen
 - Lahokaviosammal
 - Viitasammakko (potentiaaliset kohteet)
 - Lepakkoesiselvitys
- Ekologinen verkosto (paikkatietotarkasteluna) (Ramboll 6.3.2025)
- Luonnosvaiheen liikenneselvitys (Ramboll 4.3.2025)
- Hulevesiselvitys (Ramboll 20.2.2025)
- Maisemaselvitys ja rakennetun kulttuuriympäristön inventointi (raportoitu osana kaavaselvostusta)
- Rakennettavuusselvitys (Ramboll 21.2.2025)
- Kunnallistekniikan yleissuunnitelma (Ramboll 7.3.2025)
- Ilmastovaikutusten arviointi ja hiilikartta (osana kaavaselvostusta)
- Ehdotusvaiheen liikenneselvitys (Ramboll 22.9.2025)
- Luontoselvitykset 2025 (Ramboll 9/2025)
 - Valkolehdokki
 - Liito-orava
 - Viitasammakko
 - Lepakko
 - Pesimälinnusto

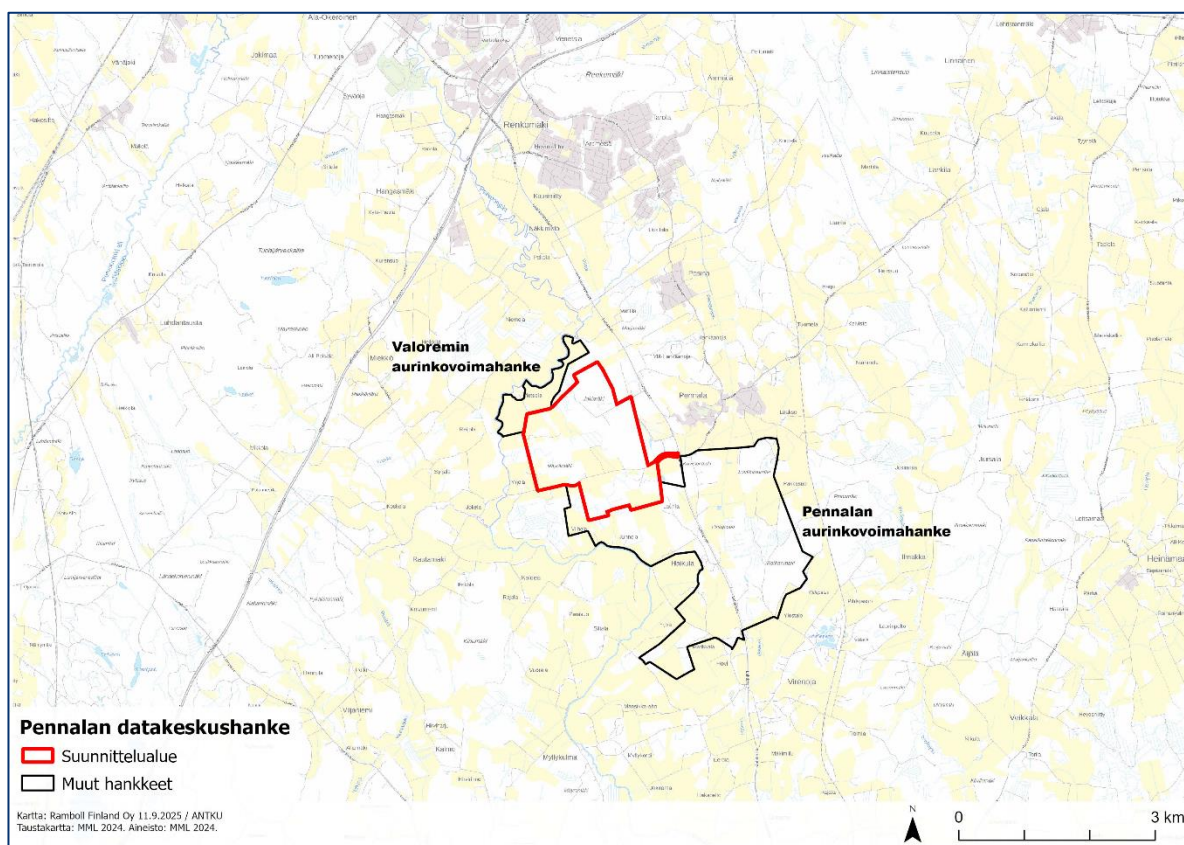
Tarkemman suunnittelun yhteydessä alueelle on laadittu seuraavia tarkentavia selvityksiä:

- Viitesuunnitelma ja alueleikkaukset (Ramboll 6.8.2025)
- Näkymäanalyysi ja havainnekuvat (Ramboll 6.8.2025)
- Hulevesisuunnitelma (Ramboll 4.7.2025)
- Meluselvitys (Ramboll 19.6.2025)
- Massataselaskenta (Ramboll 30.6.2025)
- Ilmastovaikutusten arviointi (Ramboll 23.6.2025)
- Taloudellisten vaikutusten arviointi (Ramboll 23.6.2025)

5.11 Liittyminen muihin hankkeisiin

Orimattilan Pennalan ja Virenojan alueella on suunnitteilla datakeskushankkeen lisäksi Valoremin ja Fortum Renewablesin aurinkovoimahankkeet, joiden hankealueet rajautuvat osayleiskaavan suunnittelualueen ja sijoittuvat sen välittömään läheisyyteen.

Seuraavassa kuvassa on esitetty suunnittelualueen sijoittuminen suhteessa aurinkovoimahankkeiden hankealueisiin.



Kuva 5-10. Kaava-alueen läheisyydessä vireillä olevat muut hankkeet.

5.11.1 Fortum Renewables Oy:n aurinkovoimahanke

Fortum Renewables Oy suunnittelee aurinkoenergian tuotantoa Orimattilan Pennalan alueelle. Orimattilan kaupunki on päättänyt hankkeeseen liittyvän Pennala-Virenojan osayleiskaavan käynnistämisestä (kaupunkikehitys- ja tekninen lautakunta 16.4.2024 § 50, kaupunginhallitus 22.4.2024 § 158). Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan rakentaminen enintään noin 350 hehtaarin suuruiselle alueelle. Aurinkovoimalan teho olisi noin 220 MW, ja arvioitu vuosituotanto noin 280 GWh. Aurinkopaneelien lisäksi alueelle on tarkoitus rakentaa tarvittava huoltotiestä ja sisäinen sähkönsiirto sekä maakaapelilla toteutettava liityntä sähköasemalle. Aurinkovoima-alue pyritään soveltamaan yhteen alueen luonnon- ja maiseman arvojen kanssa. Osayleiskaava on tarkoitus laatia oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 42.1 §:n mukaisena yleiskaavana sekä niin, että yleiskaava voisi aurinkovoima-alueiden (EN/au) osalta toimia suoraan rakentamisluvan myöntämisen perusteena. Hankkeeseen liittyvästä vireillä olevasta osayleiskaavasta on kerrottu tarkemmin kappaleessa 5.4.

5.11.2 Valoremin aurinkovoimahanke

Valorem suunnittelee aurinkovoimahanketta Pennalan datakeskushankkeen pohjoispuoleiselle ja Porvoonjoen väliselle peltoalueelle. Alueen pinta-ala on noin 64 hehtaaria. Hanke on esisuunnitteluvaiheessa, eikä siitä ole tällä hetkellä tarkempaa tietoa.

6. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

6.1 Osayleiskaavan suunnittelun tarve

Orimattilan kaupunki ja Fortum Power & Heat Oy ovat neuvotelleet kaavatyön käynnistämisestä Pennalan teollisuusalueen laajentamiseksi erityisesti lännen suuntaan. Hanketoimijan tavoitteena on mahdollistaa datakeskuksen toteuttaminen yhtenäisenä alueena, joka edellyttää Rautamäentien (tie 11843) linjauksen siirtämistä. Kaupungin tavoitteena on Pennalan teollisuusalueen laajentaminen ja alueen liikenteellisen toimivuuden varmistaminen. Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpitu päätöstä. Datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavalla.

6.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Orimattilan kaupunki on päättänyt kaavoituksen käynnistämisestä kaupunginhallituksen kokouksessa 10.06.2024 § 212 hyväksymällä kaavan käynnistämissopimuksen.

Osayleiskaavahanke on mukana kaavoitusohjelmassa 2025–2029 (kv 11.11.2024 § 95).

Fortum Power & Heat Oy vastaa kaavan laatimisen ja kaavatyössä tarvittavien selvitysten laadinnan konsulttihankeista ja -kustannuksista.

6.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Kaavan aloitusvaiheessa on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS), jossa on kerrottu osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavoituksesta, selvityksistä ja vaikutusten arvioinneista. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään kaavoitusprosessin edetessä. Osalliset ja kaupungin asukkaat voivat ilmaista mielipiteensä OAS:sta. Mielipiteet voi lähettää kirjallisesti kaavan valmistelijaille. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

6.4 Aloitusvaihe

Kaavoituspäällikkö hyväksyi osallistumis- ja arviointisuunnitelman 3.10.2024 ja se asetettiin nähtäville 8.10.2024 alkaen kaavaprosessin ajaksi. Kaavoituksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtävilläolosta tiedotettiin Orimattilan kaupungin virallisella ilmoitustaululla sekä paikallisissa sanomalehdissä (Orimattilan Aluelehti, Orimattilan Sanomat).

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 16.9.2024. Neuvottelun muistio on selostuksen liitteenä (liite 2).

6.4.1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute

Päijät-Hämeen liitto

Päijät-Hämeen liitto näkee hyvänä, että maakuntaan saadaan nykyteknologian mukainen datakeskus ja että olemme mukana tulevaisuuden ratkaisujen sijoittumispaikkana. Pennalan alueelle ei ole nousut esille suunnittelutarvetta maakuntakaavassa osoitetulle maaliikenteen alueelle. Päijät-Hämeessä on tarve laajoille teollisuus- ja elinkeinoalueille. Pennala sijaitsee erinomaisten liikenneyhteyksien äärellä ja soveltuu laajana tunnistettuna teollisuus- ja elinkeinoalueena hyvin datakeskuksen kaltaisen hankkeen tarpeisiin. Sekä Pennalan alue että Nostavan alue Hollolassa ovat voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu maaliikenteen alueiksi. Lahden kaupunkiseutusuunnitelmassa seudullisesti merkittäväksi logistiikka-alueeksi/multimodaaliterminaaliksi on tunnistettu Nostavan alue Hollolassa.

Maakuntakaavassa osoitetut voimalinjojen yhteystarpeet ja olemassa olevat voimalinjat tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa. Alueen elinkeinonharjoittajien ja maanomistajien kanssa on suositeltavaa käydä aktiivista keskustelua osana kaavaprosessia.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Kaavan vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tulee arvioida osana kaavaprosessia. Kaavatyössä tulee huomioida myös Porvoonjoelle osoitettu melontareitin varaus sekä Porvoonjoen merkitys eläimistön kulkuyhteytenä. Porvoonjoki on Lahden kaupunkiseutusuunnitelmassa osoitettu siniviheryhteytenä.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Kaavamuutosalueelle suunniteltu teollisuusalueen laajentaminen ja datakeskus ovat soveltuvaa maankäyttöä Tukesin valvoman vaarallisten kemikaalien varastointilaitoksen konsultointivyyöhykkeelle. Kaavamuutosalueen läheisyydessä sijaitsevalla vaarallisten kemikaalien varastointi kohteella on tunnistettu myrkyllisen kaasun leviämiseen ja tulipalon lämpösäteilyyn liittyviä riskejä.

Tukes kehottaa huomioimaan seuraavat asiat hankkeen jatkosuunnittelussa:

Posti Oy:n palavien nesteiden varaston tulipaloihin liittyvä lämpösäteily voi ylittää suunnitellun hanke-alueen koillisosaan.

Tukes suosittelee, että rakentamisen ohjaamisessa kiinnitetään huomiota henkilöiden mahdollisuuksiin suojautua rakennuksen sisään ja estää kaasupilven leviäminen sisätiloihin esim. ilmanvaihdon pysäyttämällä. Toimiminen kaasuvaaratilanteessa ja sisälle suojautuminen on opastettava rakennusten pelastussuunnitelmissa.

Datakeskuksessa varastoitavien kemikaalien vaaraluokituksista ja määrästä riippuen, datakeskuksesta voi tulla Tukesin valvontakohde.

Tukes suosittelee huomioimaan kaavoituksessa hulevesien pidätysrakenteet, joilla datakeskuksen alueelta karkaavat vuodot tai kemikaaleilla saastuneet sammutusjätevedet saadaan hallittua.

6.5 Kaavaluonnos ja valmisteluaineisto

Osayleiskaavaluonnos ja muu kaava-aineisto asetetaan julkisesti nähtäville kaupunginhallituksen päätöksen jälkeen 30 vuorokauden ajaksi.

Nähtävilläolonaikana osallisilla on mahdollisuus esittää mielipiteitä kaavaluonnoksen sisältävästä valmisteluaineistosta (AKL 62 § ja MRA 30 §). Viranomaistahoilta ja tarvittavilta muilta tahoilta (esim. yhdistyksiltä) pyydetään valmisteluaineistosta lausunnot.

Orimattilan kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 31.3.2025 asettaa Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan luonnoksen julkisesti nähtäville. Osayleiskaavaluonnos oli nähtävillä 3.4. – 11.5.2025 välisenä aikana. Kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana järjestettiin asukastilaisuus 8.4.2025 Jyväskylässä.

Osayleiskaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana kaavaluonnoksesta saatiin yhteensä seitsemän viranomaislausuntoa ja 5 mielipidettä. Viranomaislausunnon antoivat Hämeen ELY-keskus, Suomen Erillisverkot Oy, Fingrid Oyj, Kymen sähköverkko, Lahden museo, Päijät-Hämeen liitto ja Päijät-Hämeen ympäristöterveys.

Kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja muun harkinnan perusteella kaavaan on tehty seuraavat muutokset / ei ole tehty muutoksia:

- Tarkennettu teollisuus- ja varastoalueen sekä maa- ja metsätalousvaltaisen alueen rajausta kaava-alueen pohjoisosassa.
- Muutettu yhdyskuntateknisen huollon alue (ET) energiahuollon alueeksi (EN)

- Lisätty kaava-alueen poikki pohjois-eteläsuuntaisesti kulkeva paikallinen ekologinen yhteysmerkintä ja -määräys.
- Lisätty nykyinen olemassa oleva voimajohto.
- Lisätty kaava-alueen poikki itä-länsisuuntaisesti oleva ja siirrettävä voimajohtolinja.
- Lisätty melua koskeva yleismääräys.

1.1 Kaavaehdotus

Täydentyy.

1.2 Kaavan hyväksyminen

Täydentyy.

6.6 Viranomaisyhteistyö

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 16.9.2024, muistio on kaavaselostuksen liitteenä.

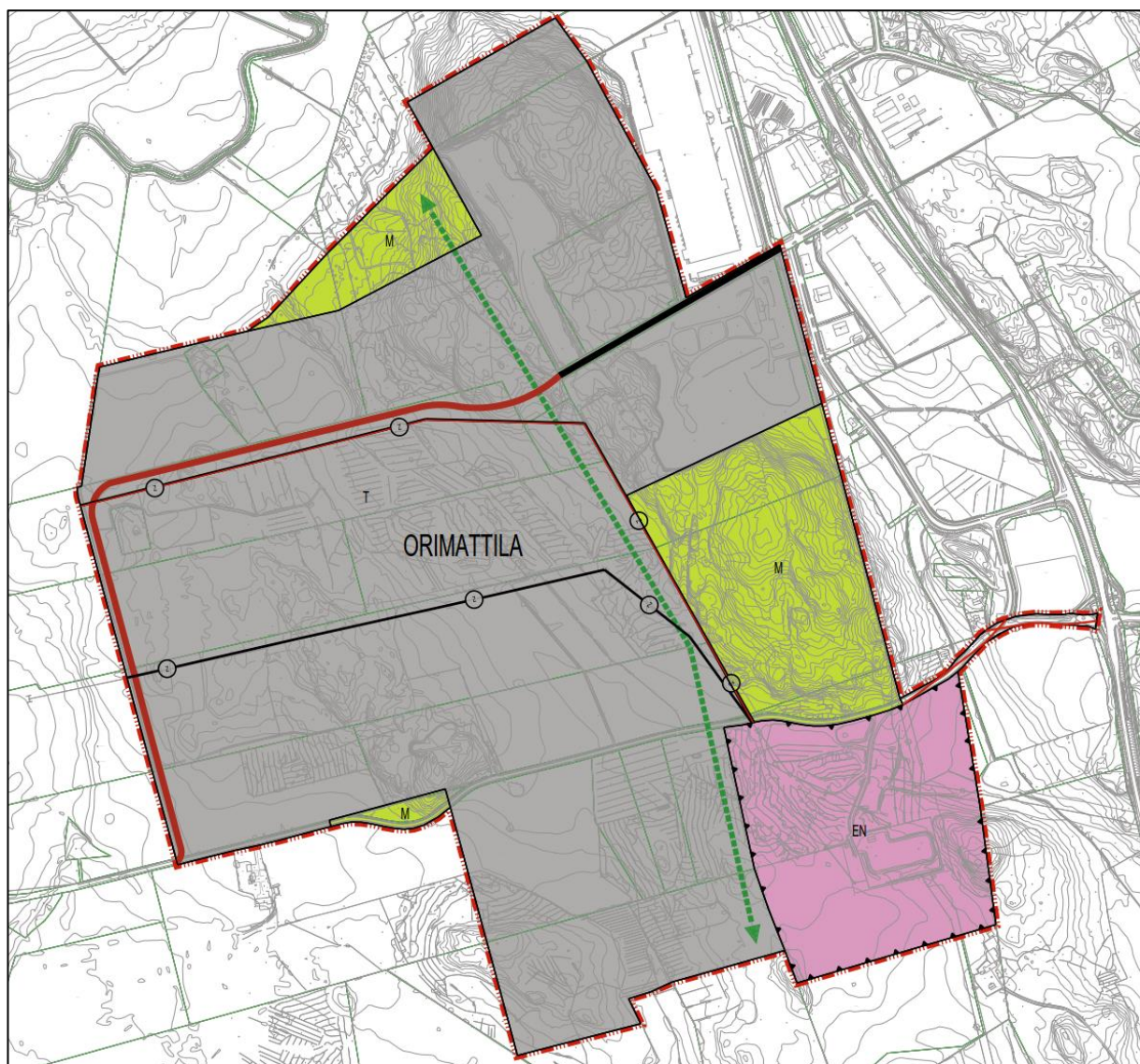
Kaavaproessin aikana järjestetään vähintään kaksi viranomaisneuvottelua, aloitusvaiheessa sekä ehdotusvaiheen nähtävillä olon jälkeen (AKL 66 §). Kaavatyön aikana pidetään tarpeen mukaan työneuvotteluja ja ollaan yhteydessä viranomaisten kanssa. Kaavan valmisteluaineistosta ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Kaavatyötä ohjaavat Orimattilan kaupungin viranhaltijat.

Päätöksenteossa Orimattilan kaupungin kaupunkikehitys- ja tekninen valiokunta valmistelee kaavaproessia koskevat päätökset kaupunginhallitukselle. Kaupunginhallitus päättää kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta. Kaupunkikehitys- ja tekninen valiokunta ja kaupunginhallitus valmistelevat lopullisen hyväksymispäätöksen kaupunginvaltuustolle, joka päättää kaavan hyväksymisestä tai hylkäämisestä.

7. OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

7.1 Kaavan rakenne

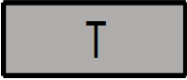
Kaava-alueen päämaankäyttömuodoksi osoitetaan teollisuus- ja varastoalueet (T). Suunnittelualueen pohjois-, itä- ja lounaisosaan osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiset alueet (M). Lisäksi alueen eteläosaan osoitetaan energiahuollon alue (EN). Teollisuus- ja varastoalueen läpi osoitetaan ohjeellinen uusi yhdystie/kokoojakatu nykyisen tielinjauksen jatkoksi (Kuva 7-1). Jokimäentien nykyinen osuus on kaavassa osoitettu yhdystieksi/kokoojakaduksi, joka jatkuu uutena yhdystienä/kokoojakatuna länteen ja siitä edelleen kaava-alueen länsireunassa etelään nykyistä yksityistietä (Metsolantietä) yhdystielle 11843 (Rautamäentie). Kaava-alueen läpi on osoitettu paikallinen ekologinen yhteys.



Kuva 7-1. Pennalan teollisuusalueen osayleiskaava.

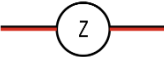
Pennalan suunnittelualueen pinta-ala on noin 292 hehtaaria, josta pääosa muodostuu teollisuus- ja varastoalueesta. Kaava-alueen maankäyttömuodoittain ovat seuraavat (Taulukko 7-1):

Taulukko 7-1. Osayleiskaavan aluevaraukset ja niiden pinta-alat.

Aluevaraus	Merkinnän selitys	Pinta-ala (ha)
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.	36,40
	Teollisuus- ja varastoalue.	224,18
	Energiahuollon alue.	30,06
	Alueen osa, jolta yleiskaava kumotaan.	1,06
Yhteensä		291, 7

Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnät (Taulukko 7-2).

Taulukko 7-2. Osayleiskaavan muut merkinnät.

Kaavamerkintä	Merkinnän selitys
	Osayleiskaava-alueen raja.
	Ohjeellinen uusi yhdystie / kokoojakatu.
	Yhdystie / kokoojakatu.
	Paikallinen ekologinen yhteys. Alueen kautta kulkeva ekologinen yhteys tulee turvata siten, että lajien liikkuminen ja elinympäristöjen välinen kytkeytyneisyys säilyvät. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee varmistaa yhteyden jatkuvuus esimerkiksi jättämällä riittävä puustoinen käytävä, avoin pelto- tai niittyalue tai muu lajien liikkumista tukeva elementti.
	Voimajohto.
	Oleva ja siirrettävä voimajohtolinja. Vanha voimalinja tulee ottaa huomioon rakentamisessa, kunnes uusi linja on rakennettu.

7.1.1 Yleiset määräykset

Osayleiskaava on AKL 42 §:n mukainen oikeusvaikutteinen yleiskaava.

Asemakaavoja laadittaessa tulee kiinnittää huomiota hulevesien viivytykseen ja tarvittaessa laadulliseen hallintaan. Hulevesiä tulee pyrkiä viivyttämään tai imeyttämään niiden syntyipaikoilla siten, ettei asemakaava-alueilta purkautuva hulevesien virtaama kasva alueen nykytilanteeseen verrattuna rankkasateen aikana. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida valuma-alueiden

päävirtausreittien säilyttäminen ja käyttää hyväksi mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia uomia ja luontaisia maastonmuotoja.

Asemakaavoja laadittaessa yleisille alueille on varattava riittävästi tilaa hulevesien alueelliselle hallinnalle sekä mahdolliselle tulvanhallinnalle.

Alueiden suunnittelussa ja toteutuksessa tulee edistää ilmastonmuutoksen hillintää sekä muutokseen varautumista ja sopeutumista, kestävästä rakentamisesta ja kiertotaloutta.

Asemakaavoituksen yhteydessä tulee huomioida kiertotalouden edellytykset alueella, kuten alueiden rakentamisessa syntyvien maamassojen hyödyntäminen mahdollisimman lähellä.

Työpaikkarakentamisessa tulee kiinnittää huomiota radonhaittojen ennaltaehkäisyyn.

Rakennusten teknisten laitteiden melunvaimennus tulee toteuttaa siten, että melutaso lähialueen asuintalojen sisätiloissa ja ulko-oleskelualueilla ei ylitä asetettuja valtioneuvoston ohjearvoja. Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee laatia tarkemman suunnittelun yhteydessä.

7.1.2 Kunnallistekniikka

Osayleiskaavatyön yhteydessä on laadittu kunnallistekniikan yleissuunnitelma, johon kuuluu uuden tieyhteyden yleissuunnitelma ja vesihuollon yleissuunnitelma. Kunnallistekniikan yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteinä (liite 9). Johto- ja putkilinjoja ei esitetä kaavakartalla.

Osayleiskaavalla kumotaan voimassa olevan yleiskaavan yhdystie/kokoojakatu merkintä kaava-alueen eteläosassa (Rautamäentie). Uusi yhdystie/kokoojakatu on osoitettu jatkumaan nykyiseltä Jokimäentieltä länteen ja siitä edelleen kaava-alueen länsiosassa etelään. Uuden kadun tarkempi suunnittelu tapahtuu asemakaavoituksella ja katusuunnittelulla.

Osayleiskaavan yhteydessä on tutkittu kaava-alueella sijaitsevan Fingrid Oyj:n Hikiä-Orimattila voimajohtolinjan siirtämisestä. Fingridin kanssa on sovittu, että voimajohto on mahdollista siirtää nykyiseltä reitiltään noin 430 metriä pohjoisemmaksi. Nykytilanteessa voimajohto on 110 kV voimajohto, mutta se on rakennettu 400 kV voimajohdon tasoiseksi. Mahdollisen siirron tapahtuessa nykyisen voimalinjan varoaluetta tulee noudattaa niin kauan kuin linja on paikallaan. Kun linja on siirretty, varoaluetta ei enää tarvitse noudattaa. Uuden linjan osalta varoalue astuu voimaan vasta, kun linja on rakennettu. Kaavan ulkopuolinen osa voimalinjasta määritellään myöhemmässä vaiheessa.

7.2 Datakeskuksen kuvaus

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle suunnitellun datakeskuksen toteuttaminen yhtenäisenä alueena. Datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavoituksella. Seuraavissa kuvissa on esitetty yleistetty kuva datakeskuksen pääsuunnittelukohteista sekä viitesuunnitelma, joka esittää yhden tavan toteuttaa datakeskuksen alue. Tässä kappaleessa kuvataan yleisesti datakeskuksen alueelle sijoitettavia kohteita ja niiden keskinäisiä yhteyksiä (Ks. Kuva 7-2 ja Kuva 7-3).

Datakeskus on palvelinkeskus eli tietokonesali, jossa on runsaasti tietokoneita sekä niihin liittyviä sivujärjestelmiä, joiden tehtävä on tallentaa ja käsitellä suuria määriä dataa. IT- ja verkkolaitteet sijoitetaan erillisiin datakeskusrakennuksen lohkoihin. Datakeskus vaatii huomattavan määrän sähköä, jonka vuoksi valtakunnallisen sähköverkon (110 tai 400 kV) läheisyys on välttämättömyys. Datakeskusten yhteyteen rakennettavilla sähköasemilla ja muuntajilla suurjännite muunnetaan datakeskuksen käyttöön soveltuvaksi.

Mahdollisten sähkökatkojen varalta on tarpeen olla valmius varavoimaan, esimerkiksi dieselgeneraattorein – sähkökatkos datakeskuksessa voi johtaa yhteiskunnan kannalta kriittisten tietojen vaarantumiseen tai datakeskuksen laitteiston rikkoontumiseen. Varavoimageneraattorit sijoitetaan usein datakeskusrakennuksen sivustoille. Varavoimageneraattoreilla on koekäyttöjärjestelmä niiden

toimivuuden varmistamiseksi – kun generaattoria käytetään päällä säännöllisin väliajoin, siitä aiheutuu melua.

Datakeskukset vaativat toiminnastaan ja sen laadusta riippuen ympäristöluvan sekä mahdollisesti kemikaaliturvallisuusluvan – vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi varavoimageneraattoreiden polttoaineteho, datakeskusalueella säilytettävä polttoaine- ja kemikaalimäärä ja rakentamisen aikainen kivenlouhinta. Mikäli varavoimageneraattoreiden polttoaineteho ylittää 50 MW, katsotaan se direktiivilaitokseksi.

Vesilain mukainen vesitalouslupa on tarpeen, mikäli datakeskushanke voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää vesilaissa esitetyllä tavalla.

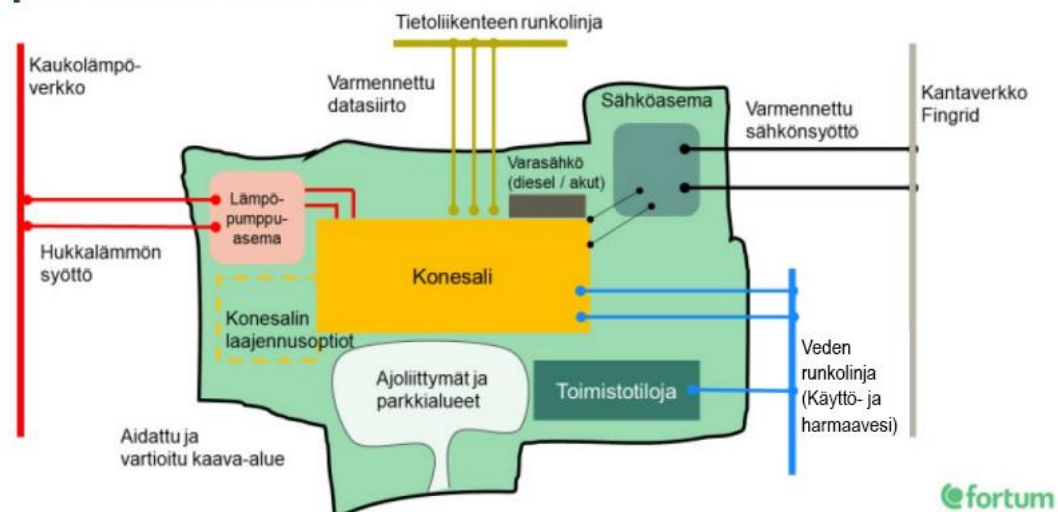
Datakeskukset edellyttävät jäähdytystä sekä lämpötilan hallintaa, jonka vuoksi Suomi on ilmastonsa puolesta hyvin soveltuva alue datakeskuksille. Vapaajäähdytyksessä palvelimet jäähdytetään ulkoa otettavalla ilmalla, ja ylimääräistä lämpöä hyödynnetään datakeskuksen lämmittämisessä.

Jäähdytysjärjestelmät voivat olla ilma- tai vesijäähdytteisiä, ja niiden laatu vaikuttaa datakeskuksen aiheuttamaan melutasoon. Jäähdytysjärjestelmät voivat sijaita esimerkiksi datakeskuksen katolla tai julkisivuilla. Ilmajäähdytysjärjestelmät eivät edellytä merkittävien vesimäärien ottamista luonnon vesistöistä.

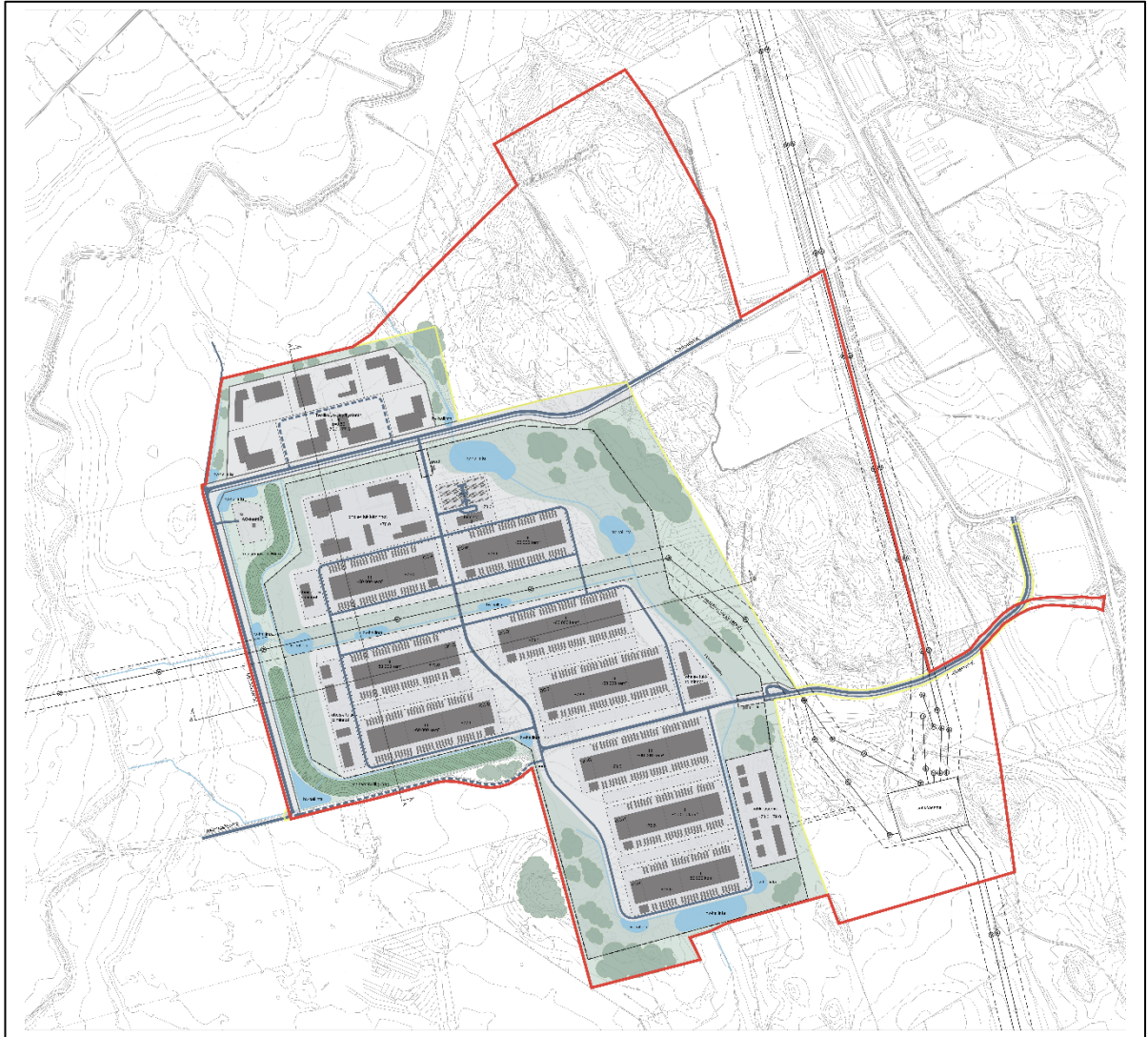
Datakeskukset kuluttavat toimiessaan suuren määrän energiaa, ja niissä syntyy hukkalämpöä, jota on mahdollista hyödyntää kaukolämpöverkossa, mikäli sellainen sijoittuu alueelle. Datakeskuksen yhteyteen rakennettava ylijäämälämmön talteenottokeskus muuntaa hukkalämmön kaukolämpöverkkoon sopivaksi.

Datakeskukset vaativat runsaasti tilaa, jonka vuoksi niiden tontit ovat suuria.

Illustratiivinen kuva datakeskuksen pääsuunnittelukohteista



Kuva 7-2. Datakeskuksen pääsuunnittelukohteet ja niiden keskinäiset yhteydet. Kuva: Fortum.



Kuva 7-3. Datakeskuksen viitesuunnitelma. Viitesuunnitelma on laadittu osayleiskaavan kanssa yhtäaikaaisesti viireillä olevan A217 Rantamäentien asemakaavan kaavaluonnosvaiheessa. Asemakaavaa varten laadittuun viitesuunnitelmaan on tuotu Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan suunnittelualueen rajausta punaisella, joka osoittaa asemakaavassa suunnitellun datakeskuksen sijoittumissuunnitelman suhteessa osayleiskaava-alueeseen.

8. KAAVAN VAIKUTUKSET

Vaikutusten arvioinnissa arvioidaan ennakkoon toteuttamisen merkittävät vaikutukset tehtäessä kaavaa koskevia ratkaisuja. Vaikutusten arvioinnissa kaavan vaikutuksia verrataan nykytilaan. Kaavan vaikutusten arvioinnista on säädetty alueidenkäyttölaissa AKL 9 § ja maankäyttö ja rakennusasetuksessa MRA 1 §.

Vaikutusarvioinnin toteuttaminen pohjautuu alueidenkäyttölakiin. ”Kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.” (AKL 9 §)

Datakeskushankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti liikenteeseen. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu mm. maisemalle.

8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutuksia alueen yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön. Suunnittelualue sijoittuu Orimattilan keskustaajaman ulkopuolelle ja yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle, kuitenkin hyvien liikenneyhteyksien ja toimintoja palvelevan infrastruktuurin välittömään läheisyyteen. Kaupunkiseutusuunnitelmassa suunnittelualue on osoitettu kehittämisvyöhykkeeksi, jotka ovat uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen potentiaalisia sijoittumisalueita tulevaisuuden kasvavassa aluetaloudessa. Suunnittelualue laajentaa Pennalan taajamarakennetta Lahdentien länsipuolella. Kaavan toteuttamisen myötä Pennalan teollisuusalue laajenee länteen ja lounaaseen.

Kaava-alue sijaitsee liikenteellisesti edullisella sijainnilla, Lahdentien (maantie 167) länsipuolella, valtatie 4 itäpuolella, ja on liikenteellisesti hyvin saavutettavissa. Suunnittelualueelta on alle viisi kilometriä Renkomäen eritasoliittymään. Osayleiskaavan mahdollistama uusi rakentaminen ja yhdyskuntarakenteen laajeneminen hyödyntää olemassa olevaa rakennetta.

Alueelle suunnitellun datakeskuksen näkökulmasta sijoituspaikan tärkeimpiä kriteereitä ovat riittävän kokoinen yhtenäinen alue, hyvät liikenneyhteydet, yhdyskuntatekniikan läheisyys, sähkön korkeajänniteverkko alueella ja riittävä etäisyys asutukseen. Pääkaupunkiseudun läheisyys takaa hyvän työvoiman saatavuuden, kansainvälisen lentokentän saavutettavuuden sekä nopeat kuituyhteydet Eurooppaan. Datakeskuksen ympäristövaikutukset ovat merkittävästi perinteistä, nk. valmistavaa teollisuutta pienemmät. Datakeskusten merkittävimmän ympäristövaikutukset muodostuvat energianhankinnasta, mahdollisesta makean veden hankinnasta ja rakennus- ja käytönaikaisesta melusta. Datakeskuksen liikennemäärät ovat perinteistä teollisuutta pienemmät, ja keskuksesta aiheutuvat meluhaitat vähäisemmät. Myös datakeskuksen aiheuttamat päästöt ovat perinteistä teollisuutta pienemmät, sillä teollinen toiminta perustuu tietokoneiden tuottamaan dataan.

Alueelle suunnitellun datakeskushankkeen lisäksi kaavaratkaisu mahdollistaa alueelle myös muunlaisen teollisuustoiminnan sijoittumisen. Kaavan mahdollistama teollisuusrakentaminen voi vaikuttaa jossain määrin ympäröivien alueiden maankäyttömahdollisuuksiin. Teollisuusrakentaminen voi rajoittaa herkemman maankäytön, kuten asutuksen, sijoittumista lähiympäristöön johtuen teollisuusrakentamisesta aiheutuvista vaikutuksista asumisviihtyvyyteen. Näitä vaikutuksia voivat olla esimerkiksi melu- ja maisemavaikutukset. Maankäyttömuotojen yhteensovittamista voidaan edesauttaa lieventämistoimenpiteillä.

Asumisen tarpeiden ja palveluiden saatavuuden näkökulmasta osayleiskaavan ratkaisu ei vähennä Orimattilan rakentamiselle soveltuvien alueiden määrää. Toteutuessaan osayleiskaavan kaavaratkaisu tulee teollisuusalueen laajentumisen myötä lisäämään merkittävästi työpaikkoja sekä vaikuttamaan alueen asuntotarpeeseen. Arvion mukaan tämä tulee edesauttamaan muun muassa lähialueen yleis- ja asemakaavojen asumiselle osoitettujen alueiden toteutumista.

8.1.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Päätös tuli voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää maakunta-, yleis- ja asemakaavojen ohella. Tavoitteiden ensisijaisena tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteiden tarkoituksena on myös edistää kansainvälisten sopimusten ja sitoumusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä turvata valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoituksenmukaista toteuttamista. Tätä kaavaa koskevat erityisesti seuraavat tavoitteet kokonaisuuksittain jaoteltuina:

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

Taulukossa (Taulukko 8-1) on kuvattu kaavan suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin tavoitteiden ja toteutumisen kuvauksella.

Taulukko 8-1. Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	
Tavoite	Toteutuminen
Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle.	Kaava luo edellytyksiä teollisten työpaikkojen syntymiselle sekä elinkeino- ja yritystoiminnan uudistumiselle. Osaavan henkilökunnan riittävyys varmistetaan mahdollistamalla lähialueen oppilaitosten kanssa tehtävällä yhteistyöllä.
Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.	Suunnittelualue sijoittuu logistisesti edulliselle sijainnille Pennalan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen, ja yhdyskuntatekniselle rakentamiselle on hyvät edellytykset. Osayleiskaava ei aiheuta merkittävää heikennystä liikennejärjestelmän toimivuudelle, ja osayleiskaavaratkaisu hyödyntää hyvin olemassa olevia liikenneyhteyksiä.
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	
Tavoite	Toteutuminen
Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.	Kaava-alue ei sijaitse tulvariskialueella. Laajojen maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden osoittaminen teollisuusalueiksi edellyttää alueen hulevesien hallintaa, mikä tulee ottaa huomioon alueen asemakaavoituksessa ja muussa jatkosuunnittelussa. Yksityiskohtaisemmillä hulevesiselvityksillä, niihin perustuvilla hulevesien hallintaratkaisilla sekä hulevesiin liittyvillä kaavamääräyksillä on

	mahdollista varautua sään ääri-ilmiöihin ja ilmastomuutoksen vaikutuksiin.
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	Teollisuustoiminnalle herkkä maankäyttö, kuten asuminen, sijoittuu riittävälle etäisyydelle uusista teollisuusalueista, eikä kaavassa osoitettava maankäyttö aiheuta ympäristö- ja terveyshaittoja.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Suunnittelualue sijoittuu suuronnettomuusvaaran aiheuttavan kohteen konsultointivyöhykkeelle. Riskien hallinta suhteessa Itella Logistics Oy:n Seveso-kohteeseen huomioidaan asianmukaisesti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Palo- ja pelastusviranomaisille sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) on annettu mahdollisuus lausunnon antamiseen kaavahankkeesta. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesilta saadussa launnossa (17.10.2024) todetaan kaavamuutosalueelle suunnitellun teollisuusalueen laajentamisen ja datakeskustoiminnan olevan soveltuvaa maankäyttöä konsultointivyöhykkeellä.
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat	
Tavoite	Toteutuminen
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.	Kaavassa on osoitettu maankäytön toiminnot siten, etteivät ne vaaranna arvokkaiden tai herkkien alueiden luonnon monimuotoisuuden säilymistä. Kaavaratkaisu ei aiheuta merkittävää haittaa luontoarvojen turvaamiselle tai luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden tai ekologisten yhteyksien säilymiselle.
Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.	Vaikutukset virkistyskäyttöön on arvioitu. Laajempien ekologisten yhteyksien jatkumista on selvitetty suunnittelun yhteydessä. Kaavaratkaisulla ei kuitenkaan lisätä virkistyskäyttöön soveltuvia alueita.
Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.	Kiertotalouden edellytykset kaava-alueella tulee huomioida esimerkiksi hyödyntämällä rakentamisessa syntyvät maamassat mahdollisimman lähellä.
Uusiutumiskykyinen energiahuolto	
Tavoite	Toteutuminen
Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.	Kaavan mahdollistama datakeskus mahdollistaa CO ₂ -vapaaseen energiaan pohjautuvassa teollisessa toiminnassa syntyvän hukkalämmön kierrättämisen alueen kaukolämpöjärjestelmässä korvaten polttoon perustavaa kaukolämmön tuotantoa.

8.1.2 Suhde maakuntakaavaan ja kaupunkiseutusuunnitelmaan

Voimassa olevassa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 suunnittelualueen itäosa sijoittuu maaliikenteen alueelle, jolla osoitetaan merkittävät tavaraliikenteen alueet. Suunnittelualueen kaakkoisosassa on energiahuollon alue, jolla sijaitsee sähköasema. Suunnittelualueen länsiosassa on maakuntakaavassa maaseutumaista aluetta.

Vuonna 2023 hyväksytyssä Lahden seudun kaupunkiseutusuunnitelmassa suunnittelualue on osoitettu yhdeksi kehittämisvyöhykkeistä, jotka ovat uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen potentiaalisia sijoittumisalueita. Suunnittelualue on osoitettu suurelta osin laajaksi toteutumattomaksi yritysalueeksi ja teollisuuden toimintojen kasvualueeksi sekä alueelle on osoitettu merkittävä tavaraliikenteen alue.

Osayleiskaava poikkeaa maakuntakaavan maaliikenteen aluevarauksesta. Pennalan alueella ei ole kuitenkaan noussut esille suunnittelutarvetta maakuntakaavassa osoitetulle maaliikenteen alueelle. Lahden seudun kaupunkiseutusuunnitelmassa seudullisesti merkittäväksi logistiikka-alueeksi / multimodaaliterminaaliksi on tunnistettu Nostavan alue Hollolassa.

Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060 on maakuntaliiton toimesta vireillä ja laadinnassa, mikä luo hyvät perusteet lainvoimaisen maakuntakaavan ohjaustavoitteesta poikkeamiselle maaliikenteen alueen osalta – osayleiskaavan ratkaisu on otettavissa huomioon maakuntakaavan uudistamistyössä. Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan kaavamenettelyn aikana Päijät-Hämeen maakuntahallitus on myös kaavaluonnoksessa antamassaan lausunnossaan nostanut esiin suunnittelualueen soveltuvan datakeskukselle, sillä voimassa olevassa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 alueelle osoitettu maaliikenteen alue/multimodaaliterminaali on Lahden kaupunkiseutusuunnitelman yhteydessä tunnistettu sijoittuvan Hollolan Nostavaan.

Pennalan teollisuusalueen osayleiskaava luo edellytyksiä Orimattilan elinvoiman kasvattamiselle ja vahvistamiselle ja työpaikkojen kehittämiselle. Osayleiskaava huomioi soveltuvien osien osaltaan myös maakuntakaavan sisältövaatimuksia (AKL 28 §) – alue- ja yhdyskuntarakenteen tarkoituksenmukaisuutta, ympäristön ja talouden kannalta kestäviä liikenteen ja teknisen huollon järjestelyitä sekä maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.

Suunnittelualue on kaupunkiseutusuunnitelmassa tunnistettu uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen potentiaalisiksi sijoittumisalueeksi, jota osayleiskaava toteuttaa hyvin. Päijät-Hämeessä on tarve laajoille teollisuus- ja elinkeinoalueille. Osayleiskaavassa teollisuusalueita osoitetaan yhdyskuntarakenteen kannalta tarkoituksenmukaisille ja luonnollisille laajenemissuunnille. Alue on yhdyskuntarakenteellisesti, toiminnallisesti ja rakentamisen kannalta hyvällä sijainnilla ja soveltuu laajana tunnistettuna teollisuus- ja elinkeinoalueena hyvin datakeskuksen kaltaisen hankkeen tarpeisiin.

Osayleiskaavassa osoitettu teollisuusalue sijoittuu osittain Päijät-Hämeen maakuntakaavan mukaiselle suuronnettomuusvaaran aiheuttavan kohteen konsultointivyöhykkeelle (Seveso III -direktiivi). Yksityiskohtaisessa jatkosuunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevasta laitoksesta tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoituville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesilta saadussa lausunnossa (17.10.2024) todetaan kaavamuutosalueelle suunnitellun teollisuusalueen laajentamisen ja datakeskustoiminnan olevan soveltuvaa maankäyttöä konsultointivyöhykkeellä.

Suunnittelualueen pohjoisosassa on Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 osoitettu itä-länsisuuntainen viheryhteystarve. Kaupunkiseutusuunnitelmassa kriittinen viheryhteys on osoitettu suunnittelualueen itäpuolelle, Lahdentien toiselle puolen. Osayleiskaavatyön yhteydessä on laadittu ekologisen verkoston selvitys, jonka mukaan kaavan toteuttaminen katkaisee alueen poikki sijoittuvan paikallisen yhteyden. Maakunnallisessa selvityksessä (Ramboll, 2021) osoitettu yhteys jää kuitenkin kaava-alueen ulkopuolelle idän suunnalla, eikä osayleiskaava vaaranna yhteyden toteutumista. Päijät-

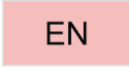
Hämeen viherverkostotarkastelu (Ramboll, 2021) on laadittu maakuntakaavan päivityksen taustaineistoksi.

Käynnissä on Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2060 laadinta, ja maakuntakaavaluonnos on valmis-teilla – tavoitteena on, että Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060 tulisi voimaan vuoden 2026 aikana. Osayleiskaava osoittaa Orimattilan kaupungin tahtotilan tulevaan maakuntakaavaan osoitettavasta maankäytöstä suunnittelualueen osalta.

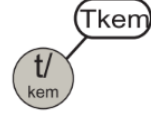
Seuraavaksi on esitetty Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan kaavaratkaisun tarkempi suhde voimassa olevan maakuntakaavan keskeisiin suunnittelualueella tai sen läheisyydessä sijaitseviin maakuntakaavan merkintöihin ja määräyksiin.

	Maaliikenteen alue Merkinnällä osoitetaan merkittävät tavaraliikenteen alueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa tulee varautua riittäviin oheis-alueisiin erilaisille kuljetukseen ja jatkojalostukseen liittyville toiminnoille.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan kaavamenettelyn aikana Päijät-Hämeen maakuntahallitus on myös kaavaluonnoksessa antamassaan lausunnossaan nostanut esiin suunnittelualueen soveltuvan datakeskukselle, sillä voimassa olevassa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 alueelle osoitettu maaliikenteen alue/multimodaaliterminaali on Lahden kaupunkiseutusuunnitelman yhteydessä tunnistettu sijoittuvan Hollolan Nostavaan.

	Energiahuollon alue Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita, kuten voimaloita ja suurmuuntamoalueita varten varattuja alueita. Alueilla on lähtökohtaisesti voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
---	--

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu energiahuollon alue on huomioitu osayleiskaavaratkaisussa olemassa oleva sähköaseman alue energiahuollon alue -merkinnällä.

	Suuronnettomuusvaarallinen laitos Teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (kohdemerkintä). Näillä tarkoitetaan pääasiassa niitä laitoksia, joita koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusriskien torjunnasta (ns. SEVESO II -direktiivi).
---	--

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualueen koillispuolelle on osoitettu suuronnettomuusvaarallisena laitoksena Itella Logistics Oy:n laitos. Kaavaratkaisun suunnittelussa on huomioitu olemassa oleva suuronnettomuuslaitos. Osayleiskaavasta on pyydetty lausunnot Tukesilta.

	Suuronnettomuusvaaran aiheuttavan kohteen konsultointivyyöhyke (Seveso direktiivi III) Suunnittelumääräys: Suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoittuville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista konsultointivyyöhykkeelle tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualueen koillispuolelle on osoitettu suuronnettomuusvaarallisen laitoksen Itella Logistics Oy:n laitos. Kaavaratkaisun suunnittelussa on huomioitu olemassa oleva suuronnettomuuslaitos. Osayleiskaavasta on pyydetty lausunnot Tukesilta.

	Ohjeellinen ulkoilureitti Merkinnällä osoitetaan maakunnallisten ulkoilureittien yhteystarpeet taajamien ulkopuolella. Suunnittelumääräys: Suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä sekä yhteydet virkistysalueisiin. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksiin sekä luonnon arvojen säilymiseen suuntaamalla reitit kulutusta kestäville alueille.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualue sijoittuu lähimmillään noin 500 metrin päähän voimassa olevasta maakuntakaavan ohjeellisesta ulkoilureitistä. Kaavaratkaisu ei vaaranna ulkoilureitin toteutumista, eikä sillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta ulkoilureitille.

	Viheryhteystarve Merkinnällä osoitetaan virkistysalueverkostoon tai ekologiseen verkostoon kuuluvat olemassa olevat tai tavoitteelliset viheryhteystarpeet taajama-alueilla. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä laajiston liikkumismahdollisuudet.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualueen pohjoisosaan on Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 osoitettu itä-länsisuuntainen viheryhteystarve. Kaupunkiseutusuunnitelmassa kriittinen viheryhteys on osoitettu suunnittelualueen itäpuolelle, Lahdentien toiselle puolen. Osayleiskaavatyön yhteydessä on laadittu ekologisen verkoston selvitys, jonka mukaan kaavan toteuttaminen katkaisee alueen poikki sijoittuvan paikallisen yhteyden. Maakunnallisessa selvityksessä osoitettu yhteys jää kuitenkin kaava-alueen ulkopuolelle idän suunnalla, eikä osayleiskaava vaaranna yhteyden toteutumista. Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu on laadittu maa-kuntakaavan päivityksen tausta-aineistoksi.

	Kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta maakunnallisesti arvokas alue Alueen ominaisuuksia ilmaiseva merkintä, jolla osoitetaan maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai maisemanähtävyyksiä ja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, kehittämisessä ja hyödyntämisessä on vaalittava alueen keskeisiä erityispiirteitä ja omaleimaisuutta sekä huomioitava kokonaisuuden kannalta merkittävien maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualue sijoittuu lähimmillään noin 500 metrin etäisyydelle voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetuista kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta maakunnallisesti arvokkaista alueista. Kaavaratkaisun ei arvioida vaarantavan merkintöjen toteutumista voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetulla tavalla. Kaavaratkaisun maisemavaikutukset ja vaikutukset maiseman arvoalueisiin ja -kohteisiin on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.2.

	Tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue Suunnittelumääräys: Alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun. Pohjavesille riskejä aiheuttavat uudet toiminnot on sijoitettava ensisijaisesti pohjavesialueiden ulkopuolelle. Jos toimintoja kuitenkin sijoitetaan pohjavesialueille, on ne suunniteltava siten, että ehkäistään pohjavesien pilaantuminen rakenteellisin suojaustoimenpitein.
--	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualueelle ei sijoitu voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettuja pohjavesialueita. Kaavaratkaisun vaikutukset pohjavesiin on arvioitu kappaleessa 8.9.

	Teollisuus- ja varastoalue Merkintää käytetään osoittamaan seudullisesti merkittäviä teollisuus- tai varastotoimintojen alueita. Suunnittelumääräys: Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueen liikenteen toimivuuteen ja toteutamisjärjestykseen. Alueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen tiivyyteen ja joustavuuteen sekä yhtenäiseen rakennustapaan. Teollisuuskortteleilla tulee ottaa huomioon riittävät suojavyöhykkeet häiriölle alttiiden toimintojen rajoille sekä maisemallisesti merkittävillä alueille ja pääteiden varsille.
---	--

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualue rajautuu koillisosastaan maakuntakaavaan osoitettuun teollisuus- ja varastoalue -merkintään. Kaavaratkaisu ei vaaranna maakuntakaavassa osoitetun merkinnän toteutumista vaan laajentaa sitä seututien 167 länsipuolelle. Kaavaratkaisussa osoitettu maakuntakaavaa laajempi teollisuus- ja varastoalue tarkoittaa maakuntakaavaa sekä edesauttaa maakuntakaavassa osoitetun alueen toteutumista.

	Taajamatoimintojen alue Merkinnällä osoitetaan asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikennealueita, virkistys- ja puistoalueita sekä yhdyskuntateknisen huollon alueita sekä näiden tarvitsemia laajentumisalueita. Suunnittelumääräys: Alueiden yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee ottaa lähtökohdaksi taajaman rakenteellinen eheyttäminen ja elinympäristön laadun parantaminen niin, että palvelut ja työpaikat ovat mahdollisimman hyvin saavutettavissa kävelen, pyöräillen tai joukkoliikenteellä. Liikennejärjestelyillä tulee erityisesti turvata kävelyn, pyöräilyn, huolto- ja joukkoliikenteen toimivuus ja turvallisuus. Alueiden käyttöön otossa ja mitoituksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota tarkoituksenmukaiseen toteuttamisjärjestykseen, toiminnalliseen joustavuuteen, ympäristön laatuun ja varautumiseen myrskyjen, rankkasateiden ja tulvien aiheuttamien haittojen vähentämiseksi. Alueiden suunnittelussa on osoitettava riittävästi sijoittumismahdollisuuksia ympäristöhäiriöitä tuottamattomalle elinkeinotoiminnalle. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava päivittäisten palveluiden saatavuus, riittävät kanssakäymis-, ulkoilu- ja virkistysmahdollisuudet sekä ulkoilureittien jatkuvuus taajamien sisällä, asuinympäristön selkeys ja esteettömyys. Alueen suunnittelussa on otettava huomioon laajojen yhtenäisten peltoaluiden säilyminen
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Suunnittelualan itäpuolelle seututien 167 länsipuolelle on osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa laaja taajamatoimintojen alue. Kaavaratkaisun suunnittelussa on otettu huomioon teollisuusalueen sijoittuminen taajamatoimintojen alueen läheisyyteen ja arvioimalla kaavaratkaisun vaikutuksia muun maassa asumiselle. Voimassa olevassa maakuntakaavassa osayleiskaavan kaavaratkaisu sijoittuu pääosin maakuntakaavan teollisuus- ja varastoalueen yhteyteen laajentaen teollisuus- ja varastoaluetta pois päin taajamatoimintojen alue -merkinnästä. Kaavaratkaisun ei arvioida vaarantavan maakuntakaavassa osoitetun taajamatoimintojen alue -merkinnän toteutumista.

	Merkittävä yhdystie tai kokoojaku Merkittävän yhdystien merkinnällä osoitetaan maakuntakaavan kyläverkon tai ylikunnallisten yhteyksien kannalta tärkeitä teitä ja katuja. Tiealueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
---	--

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa osayleiskaavan läpi on esitetty olemassa oleva yhdystie, Rautamäen tie (tie 11843).

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa alueen rakentaminen yhtenäisenä alueena, joka edellyttää Rautamäentien linjauksen siirtämistä. Kaavan tavoitteena on Pennalan teollisuusalueen laajentaminen ja alueen liikenteellisen toimivuuden varmistaminen. Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpitopäätöstä. Datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavalla.

	Voimalinja
---	--------------------------

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualan poikki on osoitettu olemassa oleva voimajohtolinjaus. Voimajohtolinjaus sijoittuu

osayleiskaavan kaavaratkaisussa energihuollon alue -merkinnälle, eikä kaavaratkaisulla arvioida olevan vaikutusta maakuntakaavan toteutumiseen merkinnän osalta.

	Uusi voimalinja Merkinnällä osoitetaan uudet 110 kV:n ja sitä suuremmat johtolinjat. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualueen poikki itä-länsisuuntaisesti on osoitettu uusi voimajohto. Maakuntakaavassa osoitetulle uuden voimalinjan reitille on rakentunut Fingrid Oyj:n Hikiä-Orimattila 110 kV voimajohto. Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä voimajohdon siirrosta suunnittelualueella on neuvoteltu Fingrid Oyj:n kanssa ja osayleiskaavan kaavaratkaisussa on esitetty uusi mahdollinen linjaus voimajohdolle.

	Merkittävästi parannettava voimalinja Merkinnällä osoitetaan olemassa olevan johdon alueelle osoitettavaa varasta lisäjohtojen rakentamiselle. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
---	--

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa on osoitettu merkittävästi parannettava voimalinja osayleiskaavan suunnittelualueelle. Merkintä sijoittuu osayleiskaavan energihuollon alue -merkinnälle. Osayleiskaavan kaavaratkaisu ei vaaranna maakuntakaavan tavoitteiden toteutumista tämän merkinnän osalta.

	Keskustatoimintojen alakeskus (kohdemerkintä) Merkintää käytetään osoittamaan seudullisesti merkittäviä keskustatoimintojen alakeskuksia. Merkinnän osoittamalle alueelle voidaan sijoittaa sellaisia vähittäiskaupan suuryksiköitä ja myymäläkeskittyjä, jotka palvelevat alakeskuksen vaikutusalueen asukkaita. Suunnittelumääräys: Alakeskusten suunnittelussa, yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja kehittämisessä tulee asukkaille varata esteettömästi ja turvallisesti saavutettavissa olevat kaupallisten ja julkisten palveluiden alueet. Alakeskuksen vaikutusalueen asukkaita palvelevien vähittäiskaupan suuryksiköiden toteuttamisen ajoittamisessa on otettava huomioon kaupunkiseudun palvelurakenteen tasapainoinen kehittäminen siten, ettei palvelutarjonnassa aiheudu alueellisia tai väestöryhmittäisiä palvelujen saavutettavuuteen haitallisesti vaikuttavia muutoksia. Alueelle ei saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä tai myymäläkeskittyjä, jotka edellyttävät merkittävää poikkeamista ympäristön mittakaavasta.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualueen itäpuolelle Pennalan alueelle on osoitettu keskustatoimintojen alakeskus -kohdemerkintä. Osayleiskaavan kaavaratkaisun ja sen vaikutusten ei arvioida olevan ristiriidassa maakuntakaavan merkinnän ja sen suunnittelumääräyksen kanssa, sillä osayleiskaavan mukainen teollisuus- ja varastoalue sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun teollisuus- ja varastoalueen yhteyteen. Osayleiskaavan suunnittelussa on huomioitu kaavaratkaisun vaikutukset muun muassa asutukselle.

	Seututie tai pääkatu Seututiemerkillä esitetään kuntakeskuksia, merkittäviä liikennettä synnyttäviä kohteita ja kaupunkikeskuksia yhdistävät väylät sekä niitä merkitykseltään vastaavat kadut. Tiealueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
---	---

Kaavaratkaisun suhde merkintään ja määräykseen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualueen itäpuolella kulkeva seututie 167 on osoitettu seututie merkinnällä ja lisämerkinnällä, jolla tie esitetään muutettavaksi kantatieksi. Osayleiskaavan kaavaratkaisu ei vaaranna voimassa olevan maakuntakaavan seututiemerkinä. Kaavaratkaisun mukaisen teollisuusalueen toteutuminen lisää työmatkaliikenteen myötä seututien liikennemäärää. Sijoittuvien toimintojen ja niiden liikennemäärien kasvun myötä teollisuusalueen toteutuminen voi edistää tarvetta maakuntakaavan mukaisesti seututien luokan korottamista kantatieksi.

8.1.3 Suhde yleiskaavoihin

8.1.3.1 Suunnittelualueen osayleiskaavojen muutos

Suunnittelualueella sijaitse osia kahdesta voimassa olevasta osayleiskaavasta: *Pennala-Pasina osayleiskaava* ja *Länsi-Pennalan teollisuusalueen osayleiskaava*.

Pennala-Pasina osayleiskaavassa suunnittelualueelle maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) sekä arvokkaaksi viljelyalueeksi (MT). Tämän osayleiskaavan kaavaratkaisun myötä Pennala-Pasinan osayleiskaavassa osoitetut maa- ja metsätalousvaltaiset alueet sekä arvokkaat viljelyalueet muuttuvat pääosin teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Kaavaratkaisussa Pennala-Pasina osayleiskaavan alueella suunnittelualueelle osoitettu kokoojatie (Rautamäentie) on myös poistettu. Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa alueen rakentaminen yhtenäisenä alueena, joka edellyttää Rautamäentien linjauksen siirtämistä. Kaavan tavoitteena on Pennalan teollisuusalueen laajentaminen ja alueen liikenteellisen toimivuuden varmistaminen. Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpitoapäätöstä. Datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavalla.

Länsi-Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavan alueella kaavaratkaisun myötä osayleiskaavan muutokset ovat pääosin vähäisiä suunnittelualueella. Kaavaratkaisun myötä suunnittelualueella aluevaraukset säilyvät pääosin voimassa olevan kaavan teollisuus- ja varastoalueen. Kaavamuutoksen myötä suunnittelualueella voimassa olevan osayleiskaavan työpaikka-alue (TP) aluevaraus muuttuu teollisuus- ja varastoalueeksi sekä yhdyskuntateknisen huollon alue (ET) aluevaraus tarkentuu energiahuollon alueeksi (EN). Tämän lisäksi aluevarausten rajaukset tarkentuvat. Länsi-Pennalan teollisuusalueen osayleiskaavassa osoitettu Rautamäentien linjaus muuttuu sekä uuden tien (Jokimäentien jatko) ohjeellinen sijainti tarkentuu.

8.1.3.2 Suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevat yleiskaavoitetut alueet

Kaavaratkaisu voi välillisesti vaikuttaa suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevilla voimassa oleville yleiskaavoitetuille alueille. Kaavaratkaisun merkittävimmät vaikutukset voimassa oleville yleiskaavoilla ovat teollisuus- ja varastoalueen maisemavaikutukset sekä rakennus- ja käyttöaikainen melu ja näiden vaikutukset etenkin yleiskaavoissa asumiseen varattujen alueiden asumisviihtyisyyteen. Kaavaratkaisulla on myös vähäisiä vaikutuksia alueen liikennejärjestelyyn Rautamäen tien linjauksen siirron osalta sekä vaikutusalueen liikennemääriin teollisuus- ja varastoalueen työmatkaliikenteen takia.

Kaavan maisemavaikutusten arvioinnin mukaan kaavaratkaisun merkittävimmät maisemavaikutukset suuntautuvat Porvoonjokilaaksoon suunnittelualueen itäpuolelle. Merkittävimpien maisemavaikutusten alueella on voimassa Pennala-Pasinan osayleiskaava, jossa Provoonjokilaaksoon on osoitettu

pääosin arvokkaana viljelyalueena (MT) sekä maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M). Voimassa olevassa yleiskaavassa Porvoonjokilaaksoon ei ole osoitettu rakennuspaikkoja. Kaavaratkaisun maisemavaikutukset on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.2.1.

Kaavaratkaisun mukaisen teollisuus- ja varastoalueen meluvaikutuksia on mallinnettu kaavoituksen aikana alueelle suunnitellun datakeskuksen toimintojen pohjalta. Meluvaikutusten arvioinnin mukaan datakeskuksen merkittävimmät meluvaikutukset sijoittuvat suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Voimassa olevissa yleiskaavoissa Valtioneuvoston päätöksen mukaisten melutasojen ohjearvot ei sijoitu asuinrakentamisen tai loma-asuinrakentamisen alueita taikka muita melulle herkkiä aluevarauksia. Mikäli teollisuus- ja varastoalueelle sijoittuu muuta teollista toimintaa kuin datakeskus, meluvaikutuksia voidaan arvioida yleisellä tasolla. Kaavaratkaisun meluvaikutukset on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.16.3. Kaavassa on annettu yleismääräys meluvaikutusten selvittämiseksi tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavaratkaisun liikennevaikutusten osalta merkittävimmät vaikutukset syntyvät suunnittelualueen läheisyydessä voimassa olevien yleiskaavojen alueilla. Liikennejärjestelyiden osalta kaavaratkaisu muuttaa Rautamäentien linjaus siirretään kulkemaan suunnittelualueen pohjoisosasta. Tällä ei ole merkittäviä vaikutuksia alueella voimassa olevien yleiskaavojen alueille, ja siirto kytkeytyy voimassa olevien yleiskaavojen tieverkostoon. Kaavaratkaisun myötä laajeneva teollisuus- ja varastoalue on arvioitu lisäävän vähäisesti alueen työmatkaliikennettä. Kaavaratkaisun liikennevaikutukset on arvioitu kappaleessa 8.11.

Kaavaratkaisun yhteisvaikutukset suunnittelualueen eteläpuolella vireillä olevaan Pennala-Virenojan osayleiskaavan mukaiseen aurinkovoimahankkeeseen on arvioitu kappaleessa 8.17.

Kaavaratkaisu edesauttaa osayleiskaavan suunnittelualueen lähialueella sijaitsevien muiden yleiskaavoitettujen alueiden toteutumista muun muassa asuinrakentamisen osalta. Kaavaratkaisun myötä laajeneva teollisuusalue luo merkittävän mahdollisuuden uusien työpakkojen syntymiselle Orimattilan Pennalan alueelle, joka voi osaltaan mahdollistaa asuinrakentamisen lisääntymisen Orimattilan alueella sekä muilla lähialueilla.

8.1.4 Suhde asemakaavoihin

Kaavaratkaisulla ei ole merkittäviä vaikutuksia suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä voimassa oleviin asemakaavoihin. Kaavaratkaisu voi välillisesti vaikuttaa suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevilla voimassa oleville asemakaavoitetuille alueille. Kaavaratkaisun merkittävimmät vaikutukset voimassa oleville asemakaavoille ovat teollisuus- ja varastoalueen maisemavaikutukset sekä rakennus- ja käyttöaikainen melu ja näiden vaikutukset etenkin yleiskaavoissa asumiseen varattujen alueiden asumisviihtyisyyteen. Kaavaratkaisulla on myös vähäisiä vaikutuksia alueen liikennejärjestelyyn Rautamäen tien linjauksen siirron osalta sekä vaikutusalueen liikennemääriin teollisuus- ja varastoalueen työmatkaliikenteen takia.

Kaavaratkaisun vaikutusalueella sijaitsevat voimassa olevat asemakaavat sijoittuvat suunnittelualueen koillispuolelle. Lähimmät asemakaavoitetut alueet on osoitettu toimitilarakennusten korttelialueiksi sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi. Lähimmillään noin 500 metrin päässä suunnittelualueen koillispuolella sijaitsee lähimmät asuinrakentamiseen kaavoitetut alueet. Kaavaratkaisulla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutusta asemakaavoitetuille asuinalueille.

8.2 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin

8.2.1 Vaikutukset maisemaan

Vaikutusmekanismit ja arvioinnin menetelmät

Maisemavaikutus tarkoittaa muutosta maiseman rakenteeseen, luonteeseen tai laatuun. Osayleiskaavaratkaisun myötä mahdollistuvat muutokset aiheuttavat vaikutuksia sekä maisemarakenteeseen että maisemakuvaan eli visuaaliseen maisemaan. Maisemarakenteen ja maisemakuvan muutoksilla on vaikutusta maiseman luonteeseen, joka syntyy luonnon- ja kulttuuritekijöiden vuorovaikutuksesta, mutta määrittyy ihmisten kokemana.

Teollisuus- ja varastoalueen (T) rakentaminen aiheuttaa alueella mm. maaston muokkausta / tasmausta, puiden kaatoa ja erilaisten rakennusten ja rakenteiden rakentamista. Sähköaseman alueella (EN) muutokset voivat olla vastaavia maisemavaikutuksiltaan, mutta alueen ollessa jo melko rakennettu ei kaavan toteuttamisen oleteta aiheuttavan huomattavia muutoksia EN-alueella. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla (M) maisemavaikutukset voivat aiheutua lähinnä puiden kaadosta, mikä on alueella mahdollista tälläkin hetkellä. Ohjeellinen tielinjaus sijoittuu teollisuus- ja varastoalueelle, missä uuden tien / kadun rakentaminen vertautuu alueen muun rakentamisen aiheuttamiin muutoksiin.

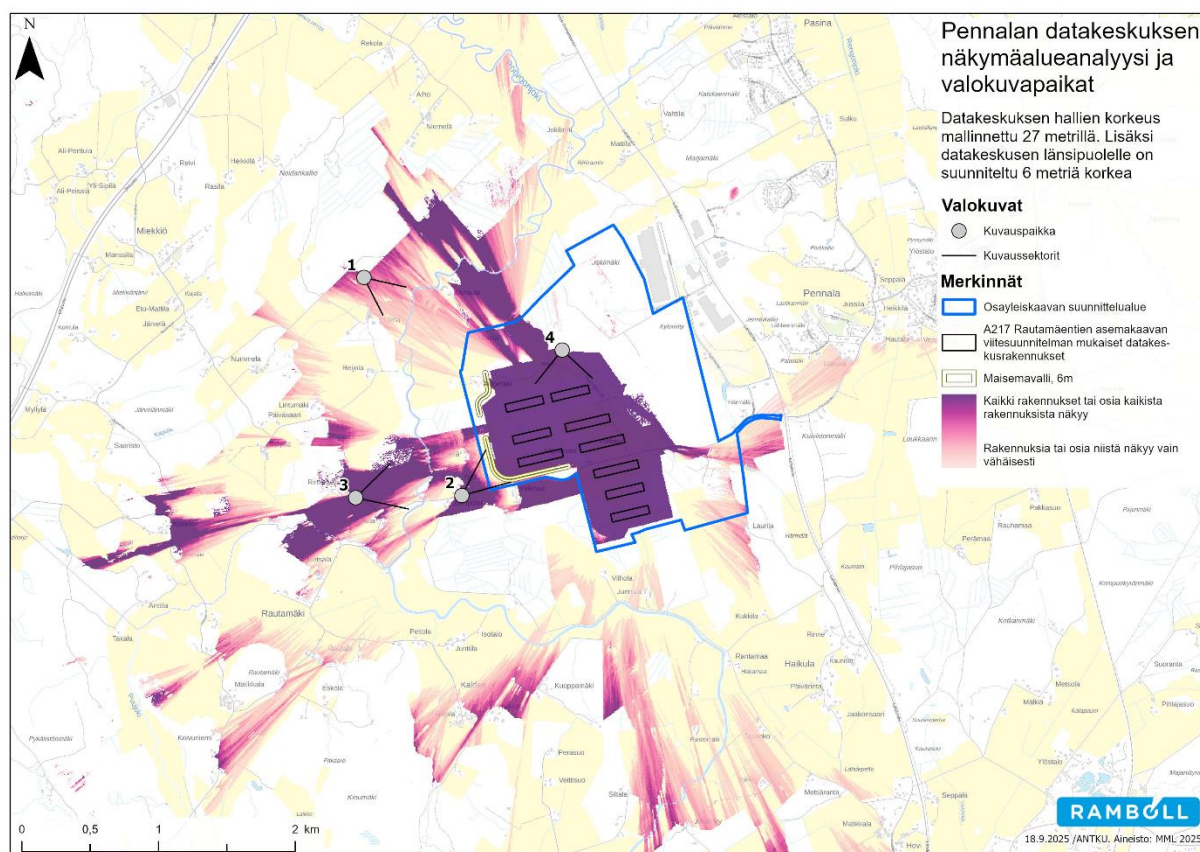
Osayleiskaavassa osoitetaan alueiden käyttötarkoitukset yleispiirteisesti eikä tätä vaikutusten arviointia tehtäessä ole laadittu tarkempia suunnitelmia. Maisemavaikutusten arviointi on tehty yleispiirteisesti ja arviointi tulee tarkentumaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä asemakaavatasolla, kun muun muassa alueen rakentamisen määrä tarkentuu.

Maisemavaikutusten arvioinnin taustaksi on koottu lähtötiedot ja tuotettu niiden perusteella maisemaselvitykseen selvitysalueen nykytilaa (maisemarakenne, maisemakuva, maiseman ja kulttuuriympäristön arvot) kuvaavat kartta-aineistot sekä sanalliset kuvaukset (4.4 Maisema ja kulttuuriympäristö). Työhön on kuulunut maastokäynti tarkasteltavalle maisemaselvitysalueelle (suunnittelualue ja lähiympäristö) 4.11.2024. Maastokäynnillä on tarkasteltu maisemavaikutusalueiden luonnetta sekä otettu valokuvia.

Maisemavaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty myös osayleiskaavan laatimisen kanssa yhtä aikaan vireillä olevan, mutta suunnittelussa jäljessä tulevan Orimattilan Rautamáentien asemakaavan A217 näkymäalueanalyysiä. Näkymäalueanalyysi antaa viitteitä siitä, missä määrin osayleiskaavan teollisuus- ja varastoalueen koillisosaan toteutuva teollinen rakentaminen voisi näkyä kaava-alueen ulkopuolelle. Näkymäalueanalyysi on esitetty seuraavassa kuvassa (ks. Kuva 8-1). Näkymäalueanalyysissä kaava-alueelle sijoittuvat teollisuushallit ovat korkeudeltaan enintään 27 metriä korkeita. Lisäksi näkymäalueanalyysissä on huomioitu tilanne, jossa kaava-alueen itälaitaan rakennettaisiin 6 metriä korkea maisemavalli.

Maisemaselvitys ja vaikutusten arviointi kattaa suunnittelualueen sekä enintään noin 5 kilometrin säteellä sijaitsevan ympäristön, jolle arvioidaan mahdollisia maisemavaikutuksia. Visuaalisten maisemavaikutusten arvioidaan kohdistuvan kuitenkin pääosin vain suunnittelualueen välittömään lähiympäristöön.

Maisemaselvityksen (4.4 Maisema ja kulttuuriympäristö) perusteella on arvioitu teollisuusalueen osayleiskaavan toteuttamisen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Erityisesti arvioidaan maisemavaikutuksia lähimpiin herkimpiin vaikutuskohteisiin, kuten arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin sekä vakituiseen ja vapaa-ajan asumisen ympäristöihin.



Kuva 8-1. Havainnollistava esimerkki kaava-alueelle sijoittuvan teollisen rakentamisen näkymisestä suunnittelualueelle ja sen ulkopuolelle. Näkymäalueanalyysissä suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset sijaitsevat kaavaratkaisun teollisuus- ja varastoalueen koillisosassa ja ovat 27 metriä korkeita. Lisäksi alueen itäosaan on esitetty 6 metriä korkeaa maisemavallia. Kuva on osa suunnittelualueelle sijoittuvan A217 Rautamäentien asemakaavan valmisteluvaiheen aineistoa. Kuvassa esitetty kaava-alue on asemakaavan kaava-alue.

Vaikutukset suunnittelualueella

Suunnittelualue sijoittuu osin rakennettuun ympäristöön ja osin maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Suunnittelualueella on nykyisin käytössä olevia asuinrakennuksia, mutta niiden kohdalla on arvioitu kaavaratkaisun toteutuvan teollisuus- ja varastoalueena eikä kyseisiin asuinympäristöihin kohdistuvia maisemavaikutuksia arvioida. Teollisuus- ja varastoalueen toteuttamisen aiheuttama muutos nykyisessä pelto- ja metsäkuvioiden luonnehtimassa maisemassa on paikallisesti pääosin suuri. Suurin muutos kohdistuu Noringinojaa ympäröiville pelto- ja metsäalueille suunnittelualueen länsi- ja keskiosissa. Alueen nykyiset mäet, Mäyrämäki ja Jokimäen länsirinne tulitaisiin todennäköisesti muokkaamaan tasaisemmiksi alueen rakentamisen mahdollistamiseksi.

Mäyrämäen eteläosassa on nykyisin maa-ainesten läjitystä, mikä osaltaan on jo muuttanut maiseman luonnetta. Myös suunnittelualueelta halkovat, sekä sen reunoille sijoittuvat voimajohdot ovat tuoneet alueelle osin jo teollista luonnetta.

Suunnittelualueen pohjois-koillisosassa maiseman muutos on muuta aluetta vähäisempi, koska teollisuus- ja varastoalue rajautuu teolliseen ympäristöön ja alueelle sijoittuu nykyisin maa-ainesten otto- sekä läjitysalueita. Jokimäen nykyisin louhimaton pohjoinen lakialue tulisi rakentamisen myötä todennäköisesti tasattavaksi ja nykyinen metsäselänne muuttuisi rakennetuksi alueeksi. Jokimäen pohjoisosan länsirinne on jo osin louhinta-alueita, jolloin muutos näiltä osin on vähäisempi.

Suunnittelualueeseen kuuluva, itäreunaan sijoittuva Jokimäen eteläinen lakialue sekä osin Jokimäen länsirinne on osoitettu kaavaratkaisussa maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolloin näiden alueiden nykytilaan ei arvioida kohdistuvan erityisiä, kaavaratkaisusta johtuvia muutoksia.

Suunnittelualueen kaakkoiskulmaan osoitetulla sähköaseman alueella (EN) on nykyisin sähköasema ja eri suuntiin lähtevien voimajohtojen risteysalue. Kaavaluonnoksen osoittamalla EN-alueen toiminnoilla ei ole vaikutusta alueen nykytilaan.



Kuva 8-2. Nykytilan valokuva Pönön peltoalueen laidasta kaakon suuntaan. Kuvauspaikka on esitetty kuvassa 8-1 numerolla 4.

Vaikutukset suunnittelualueen ulkopuolella

Kaavan toteuttaminen tuo paikallisen muutoksen laajempaan maisemakokonaisuuteen. Kaavassa osoitetut teollisuus- ja varastoalueet laajentavat nykyistä Pennalan teollisuusaluetta Lahdentien varresta kohti Porvoonjokilaaksoa. Suunnittelualue ulottuu vain pieneltä osin maisema-analyysissä tunnistetulle Porvoonjokilaakson – Puujokilaakson maisematilaan (Kuva 8-6, *Alava ja avoin tai puoliavoin maisematila*). Suunnittelualue sijoittuu Porvoonjokilaaksoa reunustavalle vaihtumisyvyshyökkelle, missä mosaiikkimainen pelto- ja metsäalueiden maisema rajautuu selkeämmin Jokimäen selänteeseen. Porvoonjokilaakson reuna-alueen muutos kohdistuu pääosin alueelle tyypilliseen perinteiseen maatalousmaisemaan, missä ei ole erityisiä maisema-arvoja.

Suunnittelualueen teollisuus- ja varastoalueelle sijoittuvat rakennukset tulevat todennäköisesti näkymään selkeimmin ja paikoin lähes avoimissa näkymissä pohjoisen suunnalla Porvoonjokilaakson peltoaukeille ja lännessä Rautamäentien ympäristön peltoaukeille. Lounaan ja etelän suunnilla, laajemmilta peltoaukeilta, voi näkyä paikoin rakennuksia nykyisen, maisemaa rajaavan puuston yläpuolelle nousevina massoina. Täysin avoimia näkymälinjoja ei lounaan ja etelän suunnalta muodostu kohti aluetta, vaan maisemaa rajaavat, puustoiset alueet pehmentävät rakennetun ympäristön ja kulttuurimaiseman rajaa. Idän - kaakon suunnalla rakennuksia voi näkyä lähinnä Haikulan pohjoiselle peltoaukealle sähköaseman eteläpuolelle sekä sähköaseman koillispuolella olevalle pellolle Rautamäentien eteläpuolelle. Lahdentien itäpuolelle, Pennalantien läheisille pelloille voi olla jonkun verran rakennusten näkyvyyttä, mutta todennäköisesti vain alueen eteläosaan sijoittuvat rakennukset näkyvät vain hyvin rajoitetusti muuten maisemaa rajaavan puuston ja maaston muotojen takaa.

Suunnittelualueen lähiympäristössä, suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevilta asuinrakennuksilta voi avautua näkymiä kohti suunnittelualueen muuttuvia alueita. Asuinrakennukset, joilta näkymiä voi avautua, on esitetty seuraavalla kartalla (Kuva 8-6) ja asuintilojen nimet pohjoisesta etelään ja lännestä itään ovat: Metsola, Ojala, Niemelä, Yrjölä, Joenpolvi, Välimaa, Junnola ja Laurila. Merkittävimmät asuinympäristöihin näkyvät muutokset suunnittelualueen ulkopuolella kohdistuvat Rautamäentien varrella sijaitsevaan Välimaan tilaan sekä Metsolantien varrella sijaitsevaan Niemelän tilaan.



Kuva 8-3. Nykytilan valokuva suunnittelualan länsipuolelta Rautamäentietä suunnittelualueelle. Kuvaspaikka on esitetty kuvassa 8-1 numerolla 2.



Kuva 8-4. Nykytilan valokuva suunnittelualan länsipuolelta Pönöläntieltä suunnittelualueelle. Kuvaspaikka on esitetty kuvassa 8-1 numerolla 3.

Vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin

Kaavan toteutuminen aiheuttaa todennäköisesti visuaalisia vaikutuksia suunnittelualan pohjoispuolella sijaitsevan maakunnallisesti arvokkaan **Porvoonjoen kulttuurimaiseman** alueelle. Maisema-alueen eteläosa rajautuu Porvoonjoen paikkeille, alueen visuaalisen maisematilan rajautuessa kuitenkin hieman etelämmäs, jokilaaksoa reunustaviin metsiin. Porvoonjoen kulttuurimaisemien alueelta ja maisematilalliselta vaikutusalueelta (Porvoonjoen ympäristön pellot) aukeaa melko avoimia näkymiä peltujen yli kohti suunnittelualuetta ja kaavaratkaisussa osoitettua teollisuus- ja varastoalueen

pohjoisosia (ks. Kuva 8-1 ja Kuva 8-6). Porvoonjoen kulttuurimaiseman lounaispuolen pellon laidan näkymästä on otettu myös nykytilavalokuva (Kuva 8-5). Kaavaratkaisun teollisuus- ja varastoalue sijoittuu valokuvan horisontissa näkyvän metsän alueelle kuvan keskiosasta vasempaan laitaan saakka. Kuvan oikeassa laidassa horisontin etualueella näkyvät metsät peittäisivät ainakin osin näkymiä teollisuus- ja varastoalueelle.



Kuva 8-5. Nykytilan valokuva suunnittelualueen länsipuolelta Ojalantieltä suunnittelualueelle. Kuvaspaikka on esitetty kuvassa 8-1 numerolla 1.

Osayleiskaavan toteutuminen todennäköisesti muuttaa Porvoonjoen kulttuurimaiseman alueelta hahmottuvaa, etelän suunnan jokilaakson maisematilaa. Porvoonjoen kulttuurimaiseman koko laajuus ja kokonaisuus huomioiden, kaavaratkaisun aiheuttama muutos taustamaisemassa kohdistuu näkymiin verrattain pienelle alueelle maisema-alueen eteläosassa. Suurelta osalta maisema-aluetta ei avaudu näkymiä maisema-alueelle. Näkymiä avautuu lähinnä peltoaukeilta ja metsien reunoilta, joilla ei yleisesti liikuta. Peltojen reunoille sijoittuvilla yksityisteillä sekä talvisin pelloilla voi liikkua esimerkiksi ulkoilijoita, jotka voivat maiseman muutosta havainnoida. Arvokkaan maisema-alueen asuin ympäristöistä ei avaudu näkymiä, joista maiseman muutos olisi havaittavissa. Ottaen huomioon Porvoonjoen kulttuurimaisema-alueen sijainnin Lahden Renkomäen ja Orimattilan Pennalan taajamien välissä sekä moottorien laidalla, on maisema-alueen ympäristössä tapahtunut aikojen kuluessa jo huomattavia maisemallisia muutoksia ja maisema-alueellakin on modernin maatalouden elementtejä, kuten liesäiliöitä.

Kaavaratkaisulla ei arvioida olevan merkittäviä maisemavaikutuksia Porvoonjoen kulttuurimaiseman keskeisiin arvoihin, joita ovat: jokilaakson viljelymaiseman maisematyyppin edustavuus sekä pitkä maataloushistoria, jossa toiminta jatkuu edelleen.

Suunnittelualueella voimassa olevassa yleiskaavassa Porvoonjoen kulttuurimaiseman taustamaisemaa reunustaville pelto- ja maatalousalueille on osoitettu teollisuus- ja varastoaluetta. Voimassa olevan yleiskaavan toteutuessa myös sillä olisi vaikutusta Porvoonjoen kulttuurimaisemaan. Kaavaratkaisussa teollisuus- ja varastoalue on esitetty laajenemaan länteen päin. Alueella voimassa olevaan kaavaan verrattuna vaikutukset maisema-alueelle tulevat jossain määrin laajenemaan.

Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas **Virenojan kulttuurimaisema**, jonne voi paikoin näkyä kaavaratkaisussa teollisuus- ja varastoalueelle rakentuvia rakennuksia. Rakennukset voivat näkyä puuston yläpuolelle nousevina paikoin Porvoonjoen etelä- ja länsipuolen peltoaukeilla maisema-alueen pohjois- ja keskiosissa sekä Porvoonjoen itäpuolella paikoin voimalinjaa

ympäröivillä peltoaukeilla, missä vaikutusalueet sijoittuvat myös Virenojan maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön alueelle (MARY 2014). Porvoonjoen eteläpuolella, Kaldean peltoaukeilta etäisyys suunnittelualueelle on noin 1–2 km, mistä selkein näkyvyys suunnittelualueelle avautuneen Rajalan ja Heikkilän tilakeskuksilta koillisen suuntaan. Lähempänä Porvoonjokea muutos näkyy lähinnä pelloille ja lyhyellä matkalla myös Siltalan tilalle johtavalle tielle. Porvoonjoen itäpuolella muutokset voivat olla selkeimmin havaittavissa kapeassa, avoimessa näkymässä Jokitöyryntieltä ja sen pohjoispuolelta, mutta näissä kohteissa yli kahden kilometrin etäisyyden vuoksi maisemavaiikutus ei ole kovin helposti enää havaittava eikä muutenkaan merkittävä.

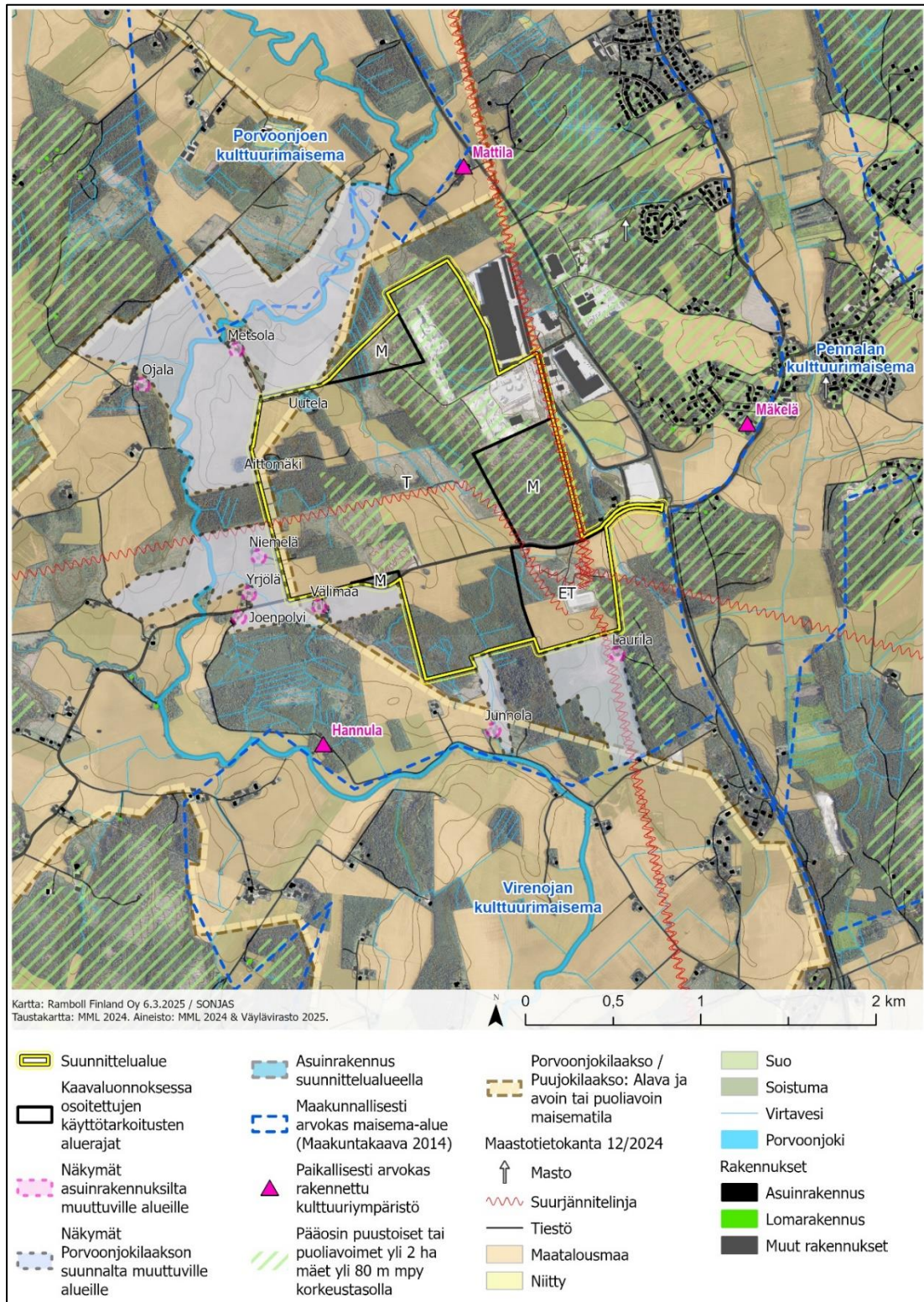
Virenojan kulttuurimaisemasta avautuvissa näkymissä muutosta lieventää suunnittelualueen ulkopuolella säilyvä puusto. Kaavaratkaisulla ei arvioida olevan merkittäviä maisemavaikutuksia Virenojan kulttuurimaisemien (MAMA ja MARY-alueet 2014) keskeisiin arvoihin, joita ovat: Porvoonjoen viljelyseudun maisematyyppin edustavuus, Virenojan kylä, avarat ja laajat, loivasti kumpuilevat pellot sekä viljelmien keskellä kiemurteleva Porvoonjoki.

Suunnittelualueella voimassa olevassa yleiskaavassa Viren kulttuurimaiseman lähimmät alueet on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi, jolloin muutos voimassa olevan kaavan toteutumiseen arvioidaan vähäiseksi.

Suunnittelualueen itäpuolella on maakunnallisesti arvokas Pennalan kulttuurimaisema, johon ei arvioida kohdistuvan mainittavia maisemavaikutuksia. Suunnittelualueen muuttuvien alueiden ja arvokkaan kulttuurimaiseman välillä on monin paikoin näkymiä estävää puustoa sekä muuta rakentamista.

Haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet

Haitallisia maisemavaikutuksia voidaan lieventää säästämällä puustoa suunnittelualueella tai osoittamalla suojapuustoksi istutettavia alueita tai mahdollisia maisemavalleja, joissa voidaan hyödyntää alueelta syntyviä pintamaita, rakennettavien alueiden sekä herkkien kohteiden välille. Lähiympäristön maisemallisesti herkimpiä kohteita ovat asuin ympäristöt sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Jatkosuunnittelun aikana on syytä tutkia alueelle sijoittuvan rakentamisen korkeusasemat ja korkeudet sekä arvioida uuden rakentamisen näkyvyyttä lähiympäristön herkemmille kohteille. Tarkeemman arvioinnin avulla voidaan haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteitä huomioida osana suunnittelua.



Kuva 8-6 Kaavaluonnokseen perustuva maisemavaikutusten arviointi: Näkymät suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevilta asuinrakennuksilta ja Porvoonjoen suunnalta muuttuville alueille. Suunnittelualueella on nykyisin käytössä olevia asuinrakennuksia, mutta niiden kohdalla on arvioitu kaavaratkaisun toteutuvan teollisuus- ja varasto-alueena eikä kykeisiin asuinympäristöihin kohdistuvia maisemavaikutuksia arvioida. Kaavaehdotusvaiheessa kartalla esitettyä T-aluetta on vähäisesti laajennettu pohjoiseen päin sekä ET -merkintä on muutettu EN-merkinnäksi.

8.2.2 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Kaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta suunnittelualuetta lähimpiin valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin tai maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Suunnittelualuetta lähimpien paikallisesti arvokkaiden rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden Hannulan, Mäkelän ja Mattilan tilakeskusten ja kaavassa osoitettujen teollisuusalueiden välille jää metsäisiä vyöhykkeitä, eikä kaavan mahdollistaman rakentamisen arvioida näkyvän kyseisille tilakeskuksille.

Suunnittelualueella olevat asuin- ja talousrakennukset sijoittuvat osayleiskaavan teollisuus- ja varastoalueeksi (T) osoitetulle alueelle. Alueen hajatyypinen asutus sekä alueella sijaitsevat talousrakennukset tulevat osittain poistumaan teollisuusalueiden laajenemisen tieltä. Uutelan tilalla sijaitsee kaksi asuinrakennusta, jotka ovat valmistuneet 1952 ja 2023, sekä yhteensä viisi talousrakennusta. Vuonna 1952 valmistunut Uutelan asuinrakennus edustaa tavanomaista aikakaudelleen tyypillistä 1950-luvun rintamamiestaloja. Rakennus on kauttaaltaan peruskorjattu. Uutelan vanhan tilan takana on uusi, vuonna 2023 valmistunut kaksikerroksinen omakotitalo. Aittomäen tilan päärakennus vuodelta 1920 edustaa aikakautensa tyypillistä omakotitalorakentamista. Tilaan kuuluu lisäksi kaksi talousrakennusta. Uutelan ja Aittomäen tilojen lisäksi suunnittelualueella sijaitsee vanha viljakuivaamo ja lato. Suunnittelualueella sijaitsevilla rakennuksilla ei arvioida olevan erityisiä arkkitehtonisia, historiallisia tai maisemallisia arvoja eikä osayleiskaavan toteuttamisen arvioida merkittävästi heikentävän rakennetun kulttuuriympäristön arvoja.

8.2.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Kiinteät muinaisjäännökset on Suomessa rauhoitettu muinaismuistolailla (295/63). Sen mukaan kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Ilman lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty.

Suunnittelualueelta tehdyn arkeologisen inventoinnin (Heilu Oy, 2024) mukaan alueelta ei tehty arkeologisia havaintoja. Kaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia kaava-alueen ulkopuolella sijaitseviin muinaismuistoihin.

8.3 Vaikutukset luonnonsuojeluun

Suunnittelualuetta lähimmät Natura-alueet Linnaistensuo (FI0324001) ja Mieliäissuo (FI0100073) sijaitsevat yli 6,5 km päässä suunnittelualueesta. Osayleiskaavan kaavaratkaisusta ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia Mieliäissuon tai Linnaistensuon Natura-alueiden suojeluperusteina olleille luontotyypeille tai lajeille.

Lähimmät muut luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli viiden kilometrin päässä eikä osayleiskaavaratkaisulla arvioida olevan heikentäviä vaikutuksia näiden yksityismailla sijaitsevien luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisiin niiden etäisyyden vuoksi.

8.4 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat ensisijaisesti alueille, joille rakentamistoimet sijoittuvat. Kaavaratkaisussa rakentamisen ulkopuolelle on jätetty kolme maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Muutoin kaava-alueelta raivataan kasvillisuutta. Näillä alueilla luonnonympäristö muuttuu pysyvästi rakennetuksi ympäristöksi ja alueella olemassa oleva kasvillisuus, luontotyypit ja elinympäristöt tuhoutuvat täysin. Tarkkoja maankäytön muutosalueita ei osoiteta osayleiskaavassa, vaan ne tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa myöhemmin.

Suorien vaikutusten lisäksi luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen kohdistuu myös epäsuoria vaikutuksia etenkin elinympäristöjen pirstoutumisen ja reunavaikutuksen lisääntymisen seurauksena. Reunavaikutus muuttaa elinympäristöjen rajavyöhykkeiden olosuhteita ja kaventaa elinympäristöstä riippuvaisten lajien elintilaa. Rakentamistoimet saattavat vaikuttaa kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin myös muuttuneiden pinta- ja pohjavesiolosuhteiden vuoksi.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistettiin seitsemän arvokasta kohdetta. Ne eivät olleet täysin luonnontilaisia tai lainsäädännöllisesti suojeltuja tai muutoin merkittäviä, joten niille ei osoiteta erillisiä kaavamerkintöjä. Monimuotoisuutta turvaavat ja tukevat kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet pyrittiin kuitenkin huomioimaan kaavan laatimisessa ja ne suositellaan välttämään yksityiskohtaisessa suunnittelussa myöhemmin.

Luontoselvityksessä arvokkaiksi tunnistetuista kohteista kuvioille 87 (varttuneet kuivahkot kankaat; koko maassa vaarantunut, VU) ja 94 (nuoret lehtomaiset kankaat; koko maassa vaarantunut, VU) ei todennäköisesti kohdistu kaavassa vaikutuksia, koska ne sijoittuvat kaavassa maa- ja metsätalousvaltaisille alueille. Kuvio 94 sijoittuu mahdollisesta raivaamisalueesta (teollisuus- ja varastoalue) noin 30 metrin päähän, joten reunavaikutus kyseiseen luontotyyppiin tulee olemaan enimmillään vähäistä.

Luontoselvityksessä arvokkaiksi tunnistetuista kohteista kuviolle 68 (vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat; koko maassa erittäin uhanalainen, EN) kohdistuu mahdollisesti pienialaisesti suoria vaikutuksia, koska se sijoittuu 0,3 ha kokoisella alueella teollisuus- ja varastoalueelle ja 0,11 ha kokoisella alueella sähköaseman alueelle. Siksi metsäkuvion reunoja saatetaan raivata. Muutoin vaikutukset ovat epäsuoria johtuen pirstoutumisesta ja reunavaikutuksesta. Kuvio 68 sijoittuu nykytilassa pellon reunaan, mutta on silti nykytilassa osa laajempaa metsäistä aluetta. Kaavan seurauksena viheryhteys kuvion 68 pohjoispuolelle saattaa katketa, kuvio eristyä ja reunavaikutuksen myötä edustavan luontotyyppin alue voi kutistua.

Luontoselvityksessä arvokkaiksi tunnistettuun ja kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvalle kuviolle 69 (varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat) ei kohdistu vaikutuksia, koska se sijoittuu noin 70 metrin etäisyydelle suunnittelualueesta. Alue jää rakentamisen ulkopuolelle myös Pennalan-Virenojan osayleiskaavaluonnoksessa, jossa kuvio jää maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Alueella voidaan tehdä metsätaloustoimia.

Luontoselvityksessä arvokkaiksi tunnistetuista kohteista kuviot 6 (varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat; koko maassa silmälläpidettävä, NT), 11 (nuoret kuivat kankaat; koko maassa erittäin uhanalainen, EN), 12 (nuoret kuivat kankaat; koko maassa erittäin uhanalainen, EN) ja 25 (ruohokorvet; koko maassa vaarantunut, VU) sekä lahojaviosammalen (rauhoitettu LSL (9/2023) 69 §; LSL (9/2023) 79 § luontodirektiivin liite II; koko maassa erittäin uhanalainen, EN) itujuväsesiintymä sijoittuvat kaavassa teollisuus- ja varastoalueelle. Mikäli rakentamista osoitetaan juuri näille alueille, ne tuhoutuvat täysin. Siksi ne suositellaan huomioitavan tarkemmin yksityiskohtaisessa suunnittelussa välttämällä nämä kuviot ja jättämällä riittävät suojavyöhykkeet niiden läheisyyteen. Näillä lievennystoimenpiteillä suunnittelualueen kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuu kaavaratkaisun myötä vähäiseksi kielteiseksi jäävä vaikutus johtuen tavanomaisen luonnon häviämisestä.

Suunnittelualueella esiintyvä, luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu valkolehdokki on elinvoimaiseksi luokiteltu laji ja sen kanta on vakaa. Se on sekä valtakunnallisesti, alueellisesti että Lahden seudulla paikallisesti melko yleinen laji, jonka elinympäristövaatimukset eivät ole erityisen tiukat. Suunnittelualueen havaituista valkolehdokkiesiintymistä yksi (yksi yksilö) sijoittuu kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle eikä siihen arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Loput 16 esiintymää (58 yksilöä) sijoittuvat teollisuus- ja varastoalueelle ja jos niihin kohdistuu rakentamista, ne tuhoutuvat. Tämän ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan populaatiotasolla valkolehdokin elinvoimaisuuteen eikä heikentävän lajin suotuisaa suojelutasoa valtakunnallisesti, alueellisesti tai paikallisesti. Suunnittelualueen ympäristöön jää runsaasti valkolehdokille soveltuvia, riittävän reheviä ja valoisia kasvupaikkoja, vaikka kaava ja sen mahdollistama rakentaminen toteutuvat. Valkolehdokkiin kaavasta kohdistuva

vaikutus arvioidaan kokonaisuutena vähäiseksi kielteiseksi. Lieventämistoimenpiteenä esiintymät voidaan koettaa siirtää sellaisiin lajille soveltuviin ympäristöihin, joihin ei kohdistu maankäytön muutoksia.

8.5 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin

Liito-orava

Saatavilla olevien lähtötietojen (Liite 4) perusteella kaavaratkaisulla ei arvioida olevan liito-oravaan kohdistuvia vaikutuksia. Kaava-alueelle sijoittuu kaksi lajille soveltuvaa elinympäristöä. Eteläisempi kuvio kartoitettiin maastossa kaudella 2024 ja pohjoisempi kuvio kaudella 2025. Kuvioista eteläisempi sijoittuu enimmäkseen kaava-alueen ulkopuolelle ja jää siksi lähes kokonaan kaavan ulkopuolelle. Kaavan osoittamalle teollisuus- ja varastoalueelle jää 0,17 ha osio ja sähköaseman alueelle toiset 0,17 ha soveltuvasta kuviosta.

Havaituista liito-oravalle soveltuvista kohteista ei löydetty merkkejä liito-oravasta, eikä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoista vuosien 2024 ja 2025 maastoselvityksissä.

Viitasammakko

Suunnittelualueelta tunnistettiin vuonna 2024 yksi mahdollinen viitasammakon lisääntymisympäristöksi soveltuva kohde. Kohteella ei havaittu viitasammakkoita niiden soidinaikaan keväällä 2025. Suunnittelualueella ei siten sijaitse viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lähimmät tiedossa olevat viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat noin 800 metrin etäisyydelle suunnittelualueesta sen kaakkoispuolelle. Lähialueilla lisääntyvät viitasammakot saattavat käyttää suunnittelualuetta kesäaikaisena elinympäristönään ja/tai siirtymiseen lisääntymisalueiden välillä. Viitasammakkoon kaavasta kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Vaikutuksia voi lieventää jättämällä suunnittelualueelle toisiinsa kytkeytyviä ojaumia ja muita kosteina pysyviä, kasvillisuuden peittämiä painanteita, joita viitasammakot ja muut sammakkoeläimet voivat käyttää suojapaikkoina ja siirtymäreitteinä.

Kirjoverkkoperhonen

Saatavilla olevien lähtötietojen (Liite 4) perusteella kaavaratkaisulla ei arvioida olevan kirjoverkkoperhoseen kohdistuvia vaikutuksia, sillä niistä ei tehty havaintoja luontoselvityksessä.

Lepakot

Suunnittelualueella on toteutettu lepakoiden esiselvitys (Liite 5) vuonna 2024 ja täydentävä lepakoselvitys vuonna 2025 (Liite 12), joiden perusteella kaava-alueella esiintyy useita lepakkolajeja säännöllisesti. Selvitysten perusteella lepakot käyttävät etenkin Aittomäen ja Uutelan metsäisiä alueita sekä Jokimäen aluetta saalistukseen. Kyseisiltä alueilta on myös havaittu lepakoille potentiaalisia päiväpiiloiksi soveltuvia luonnonpiiloja. Lepakkohavaintojen perusteella kyseisille alueilla arvioidaan sijoittuvan Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2023) mukaisia luokkaan II rajattavia lepakoiden saalistusalueita sekä luokkaan III rajattavia muita lepakoiden käyttämiä alueita. Suunnittelualueen tarkastettavista rakennuksista ei löydetty lisääntymisyhdyskuntia vuoden 2025 lepakkoselvityksessä. Lepakkoselvitysten perusteella voidaan kuitenkin todeta lepakoiden aiemmin hyödyntäneen sekä Uutelan että Aittomäen tarkastettuja rakennuksia vähintään päiväpiiloinaan. Uutelan pääarakennus ei hiljattain tehdyn katto remontin jälkeen enää todennäköisesti ole soveltuva lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, mutta Aittomäen rakennukset voivat soveltua edelleen päiväpiiloiksi lepakoille. Aittomäen pääarakennus ja mökki eivät kuitenkaan vuoden 2025 kartoituksen tietojen perusteella ole lepakoiden aktiivisesti hyödyntämiä päiväpiiloja, joten niitä ei tulkita luonnonsuojelulain 78§:n tarkoittamiksi tiukasti suojelluiksi lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi.

Alueelta havaittu pohjanlepakko ei ole erityisen herkkä häiriölle, sillä laji esiintyy usein ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Alueella esiintyvät viiksisiippalajit puolestaan suosivat metsäisiä ympäristöjä

ja välttelevät aukeita alueita. Vesisiipat taas suosivat vesistöjen läheisyyttä, ja ne lentävät tyypillisesti matalalla rantoja seuraten. Osayleiskaavan mahdollistamasta teollisesta rakentamisesta ja käytöstä voi aiheutua vaikutuksia lepakoihin yhtenäisten metsäkuvioiden pirstoutumisen seurauksena sekä metsien pinta-alan pienentyessä. Kaavan toteutumisen arvioidaan vaikuttavan kielteisesti lepakoiden siirtymäreitteihin saalistusalueelta toiselle. Tunnistettujen saalistusalueiden väliset siirtymäreitit ovat jo nykytilassaan melko heikot ja kaavan toteutumisen myötä niihin kohdistuu lisää heikentäviä vaikutuksia. Kaavaratkaisun vaikutuksien arvioidaan kuitenkin jäävän merkitykseltään kohtalaisiksi joutuksen alueen nykytilassaan tapahtuvasta metsätalouskäytöstä. Kaavasta kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan kohtalaisiksi kielteiseksi. Kaavaratkaisun lepakko-vaikutusten arviointiin jää jonkin verran epävarmuustekijöitä pitkän aikavälin seurantatietojen puuttumisen vuoksi.

Lepakoille tärkeät ruokailualueet (luokka II) suositellaan ensisijaisesti jätettäväksi muuttuvan maankäytön ulkopuolelle (EUROBATS). Myös siirtymäreiteillä suositellaan säästettävän puustoinen aluemainen yhteys. Lepakkoon kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia voidaan lisäksi suositella kaavaratkaisun toteutuksessa lievennettävän esimerkiksi kompensaation keinoin.

8.6 Vaikutukset linnustoon

Osayleiskaavan mahdollistamasta teollisesta rakentamisesta ja käytöstä voi aiheutua suoria ja epäsuoria vaikutuksia alueen linnustoon. Suoria vaikutuksia aiheutuu pääosin elinympäristön hävittämisestä sekä lintujen törmäyksistä teollisuus- ja varastoalueelle rakennettaviin kohteisiin. Epäsuoria vaikutuksia ovat rakentamisen aikaisen häirinnän, estevaikutuksen ja elinympäristössä aiheutuvien muutosten vaikutukset alueen lintulajistoon ja yksilömääriin.

Kaavan mahdollistaman rakentamisesta aiheutuvat elinympäristömuutokset syntyvät suunnittelualueelta häviävästä elinympäristöstä. Alueen teollisen toiminnan aikana häiriövaikutus koostuu lähtökohtaisesti alueen vähäisestä sisäisestä liikenteestä, joka kuitenkin rajoittuu suunnittelualueen välittömään läheisyyteen. Merkittävin häiriövaikutus alueen pesimälinnustolle syntyy kuitenkin rakentamisen aikaisesta melusta ja raskaasta kuljetusliikenteestä suunnittelualueelle.

8.6.1 Vaikutukset pesimälinnustoon

Suunnittelualueen metsät ovat metsätalouskäytössä, mutta kallioalueilla on myös luonnontilaisen kaltaista varttunutta kalliometsää. Muu rakennetun ympäristön ulkopuolinen alue koostuu pääosin maatalouskäytössä olevista pienialaisista pelloista luoden kuitenkin laajempia peltokokonaisuuksia.

Kaavan vaikutukset pesimälinnustoon koostuvat elinympäristön muutoksen aiheuttamasta pesimä- ja ravinnonhankinta-alueiden menetyksestä tai heikentymisestä sekä rakentamisen ja toiminnan aikaisista häiriövaikutuksista kuten melusta ja lisääntyneestä ihmistoiminnasta. Luontoselvitys Metsäsen pesimälinnustaselvityksessä (2024) määritetty pesimälinnustollisesti arvokas alue sijoittuu kaavassa teollisuus- ja varastoalueeksi merkitylle alueelle. Arvokas alue koostuu peltoalueesta ja sen reunametsiköstä, ja sille sijoittuvat viiriäisen, pensastaskun, kiurun, pensaskertun ja isokuovin reviirit sekä teeren soidinpaikka. Teollisuus- ja varastoalueen rakentuessa alueelle nämä reviirit ja soidinpaikka häviävät. Kaava-alueen etelä-, länsi- ja pohjoispuolelle sijoittuvat laajat peltoalueet säilyvät kuitenkin kaavan toteutuessa näille lajeille soveltuvina ympäristöinä. Selvityksessä määritetty linnustollisesti arvokas alue on nykyisellään ihmisen muokkaamaa, maa- ja metsätalouskäytössä olevaa aluetta, jollaista säilyy runsaasti kaava-alueen välittömässä läheisyydessä. Kaava-alueen mittakaavassa linnustollisesti merkitykseltään korostunutta aluetta ei pidetä paikallisesti poikkeuksellisen merkittävänä, sillä alue on elinympäristötyypiltään paikallisella tasolla yleinen.

Kalliometsä, jonne mm. kehrääjän ja töyhtötiaisen reviirit sijoittuvat, säilyy kaavassa maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolloin kaavalla ei ole kielteisiä vaikutuksia tähän alueeseen. Jatkossa metsäalueen kehitykseen ja säilymiseen vaikuttavat metsätalouden toimenpiteet.

Elinympäristömenetyksien lisäksi alueen pesimälinnustoon kohdistuu vaikutuksia alueen rakentamisesta syntyvistä häiriöistä. Häiriöt muodostuvat pääosin rakentamisvaiheessa puuston raivauksesta

ja rakennustöistä syntyvistä meluvaikutuksista kohdistuen suunnittelualueen välittömään läheisyyteen. Rakentamisen aikainen melu on impulssimaista ja voi aiheuttaa linnuille pelästymisreaktioita, jotka etenkin pesimä-, soidin- ja ravinnonhankinta-alueilla ovat lisääntymismenestykselle haitallisia. Rakentamista tehdään suunnittelualueen eri osissa todennäköisesti eri aikoina, jolloin kokonaisuudessaan kaavan osoittaman teollisuus- ja varastoalueen valmistuminen vie useita vuosia ja näin ollen häiriövaikutus jatkuu useita vuosia. Linnut voivat palata takaisin rakentamisen päätyttyä, eikä merkittäviä häiriövaikutuksia suunnittelualueen ympäristön pesimälinnustoon arvioida muodostuvan. Rakentamisen aikaista pesimälinnustoon kohdistuvaa häiriötä tulisi lieventää ajoittamalla puuston rai-vaus ja maan muokkaustoimet ennen lintujen pesimäkauden (1.4.–30.7.) alkua.

Arvion mukaan teollisuusalueen teollisen toiminnan aikainen melutaso kaava-alueella voisi olla pääosin 45–50 dB ja kaava-alueen ulkopuolella pääosin 40–45 dB, korkeintaan 45–50 dB. Tieliikenteen melusta tehdyssä tutkimuksessa lintukantojen on havaittu alkavan kärsiä metsäisillä alueilla 42–52 dB(A) ja avoimilla alueilla 47 dB(A) melutason kohdalla (Reijnen & Foppen 2006). Täten lintutiheydet voivat laskea 45–50 dB melualueella kaava-alueen ulkopuolella. Vaikutus kohdistuu melualueelle sijoittuvien peltoalueiden linnustoon sekä kaava-alueen itäpuoliseen kalliometsään, jossa sijaitsee mm. kehrääjän reviiri. Melun vaikutus peltoalueiden linnustoon arvioidaan vähäiseksi, sillä melualue kattaa vain pienen osan laajoista peltoalueista, ja valtaosa pelloista kaava-alueen ympärillä sijoittuvat melualueen ulkopuolelle. Kehrääjän laulu puolestaan on matala taajuudeltaan, mutta hyvin kuuluva, sillä sen tiedetään kantavan jopa satoja metrejä. Melun vaikutus kehrääjään arvioidaan vähäiseksi.

Melua merkittävämpi vaikutus joillekin lajeille kuten kehrääjälle voi aiheutua lisääntyneestä ihmishäiriöstä alueella kaavan toteutuessa. Kaavan liikennevaikutukset arvioidaan kuitenkin vähäisiksi ja ne keskittyvät jo olemassa olevien teiden läheisyyteen. Lisääntynyt ihmistoiminta rajoittuu teollisuus- ja varastoalueelle, eikä ihmistoiminnan arvioida lisääntyvän kaava-alueen ulkopuolella linnuston kannalta merkittävässä mittakaavassa.

Rakennusten ikkunoihin ja muihin heijastaviin pintoihin tapahtuvia törmäyksiä pidetään todennäköisesti merkittävimpänä lintujen kuolinsyynä Suomessa (Laitinen; Salmela; & Vähätalo, 2021). Teollisen rakentamisen suunnittelussa voidaan vähentää rakenteisiin kohdistuvaa törmäysriskin muodostumista lintuturvallisella rakentamisella.

Kaavan vaikutukset linnustoon arvioidaan vähäisiksi kielteisiksi ja merkitykseltään paikallisiksi, ei merkittäviksi. Rakentamisen aikaista häiriövaikutusta linnustoon voidaan lieventää ajoittamalla eniten melua aiheuttavat rakennustoimenpiteet linnuston pesimäajan ulkopuolelle. Kaavan toteutumisella ei arvioida olevan merkittäviä populaatiotason vaikutuksia millekään lintulajille.

8.6.2 Vaikutukset muuttolinnustoon

Muuttolinnuille syntyvät vaikutukset muodostuvat rakentamisen yhteydessä levähdys- ja ruokailu-alueiden hävitessä sekä rakentamis- ja purkuvaiheesta syntyvistä häiriöistä. Porvoonjokea ympäröivät peltoalueet ovat todennäköisesti hyviä levähdyspaikkoja muuttolinnustolle myös noin 0,8–1 km kilometrin etäisyydelle sijoittuvien Haikulan ja Näkkimistön MAALI-alueiden ulkopuolella. Näille alueille kohdistuu toiminnan aikana korkeintaan 40–45 dB melua. Vaikutus arvioidaan vähäiseksi eikä todennäköisesti muodostu minkään muuttavan linnun populaation kannalta merkittäväksi. Kaava-alueita ympäröivät pellot säilyvät todennäköisesti muuttolinnuston levähdyspaikkana kaavan toteutumisesta huolimatta. Muuttolinnuston törmäyksiä teollisuus- ja varistorakennuksiin pidetään kirjallisuuden perusteella epätodennäköisenä. Rakennusten toiminta-aikana ei arvioida syntyvän havaittavia vaikutuksia muuttolinnustoon.

8.7 Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

Suunnittelualueen ja lähiympäristön ekologista verkostoa on selvitetty kaavaselostuksen liitteenä olevassa erillisselvityksessä (Liite 11). Osayleiskaavan toteutuminen katkaisee alueen poikki pohjois-eteläsuuntaisesti sijoittuvan paikallisen viheryhteyden. Paikallisen yhteyden katkeamisella on

vaikutuksia paikallisesti lajiston kytkeytyneisyyteen ja liikkumiseen suunnittelualueen ulkopuolelle. Kaava-alueen länsi- ja pohjoispuolella Porvoonjoen siniviheryhteys säilyy ja kaava-alueen länsipuolella säilyy yhteyksiä hirvieläimille ja muille maanisäkkäille. Maakunnallisessa selvityksessä (Ramboll, 2021) osoitettu kriittinen yhteys sijoittuu kaava-alueen ulkopuolelle itään eikä kaavan toteuttaminen vaaranna yhteyden toteutumista.

Tarkemmassa suunnittelussa kaava-alueelle suositellaan jätettäväksi puustoinen yhteys kaava-alueelle osoitettujen metsäisten alueiden (M-alueet) välille. Yhteys toteutuisi parhaiten, jos alueen nykyistä puustoa ja kasvillisuutta pystyttäisiin säilyttämään. Myös kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvat metsäalueet ja muut kasvillisuuden peittämät alueet tulisi huomioida yhteystarpeiden muodostamisessa.

Kaavaratkaisussa kaavaan on esitetty paikallinen ekologinen yhteys -merkintä. Merkinän määräyksen mukaan alueen kautta kulkeva ekologinen yhteys tulee turvata siten, että lajien liikkuminen ja elinympäristöjen välinen kytkeytyneisyys säilyvät. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee varmistaa yhteyden jatkuvuus esimerkiksi jättämällä riittävä puustoinen käytävä, avoin pelto- tai niittyalue tai muu lajien liikkumista tukeva elementti.

8.8 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Suunnittelualueella ei ole erityisiä maa- tai kallioperän arvokohteita. Kaavan mahdollistama maankäyttö tulee muuttamaan rakentamatonta ympäristöä rakennetuksi ja maaperään tulee kohdistu- maan toimenpiteitä ja muutoksia. Vaikutukset maaperään ovat näin suuria, mutta merkitykseltään varsin vähäisiä, sillä suunnittelualueella ei esimerkiksi ole valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia, kuten tuuli- ja rantakerrostumia, morenimuodostumia, kivikoita tai kallioalueita.

Suunnittelualueella sijaitsee kaksi kalliokiven ottoaluetta, joilla on voimassa olevat maa-ainesottolu- vat. Maa-ainestenotto voi jatkua niin kauan kuin maa-aineslain mukainen lupa on voimassa.

Uudelle tielinjalle ja suunnittelualueen alavimman alueen Noringinjoen ympäristöön on laadittu ra- kennettavuusselvitys, joka on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 9). Selvitysalueen pohjamaa on pää- osin savea ja/tai silttistä savea. Lisäkuormituksen takia savikerrokset painuvat. Painuman suuruus riippuu saven ominaisuuksista, lisäkuormituksen suuruudesta ja saven paksuudesta.

Pohjamaa on routivaa tai paikoin erittäin routivaa, mikä tulee huomioida kaikessa rakentamisessa. Jatkosuunnittelussa on huomioitava, että ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee pohjasuhteet var- mistaa täydentävillä pohjatutkimuksilla rakennusten ja katujen sekä kunnallistekniikkalinjojen koh- dilla. Kellareiden rakentamista alueelle ei suositella johtuen korkealla olevasta pohjavedestä.

8.9 Vaikutukset pohjavesiin

8.9.1 Rakentamisen aikaiset vaikutukset pohjaveden määrään, laatuun ja virtaukseen

Merkittäviä rakentamisen aikaisia pohjavesivaikutuksia voi muodostua, mikäli savialueella pohjave- den painetaso on maanpinnan yläpuolella (arteesinen pohjavesi) tai lähellä sitä, ja rakentamisen yh- teydessä vettä pidättävä savikerros puhkaistaan siten, että aiheutetaan pohjaveden hallitsematon purkautuminen maanpinnalle tai kaivantoon. Hallitsematon purkautuminen voi aiheuttaa pohjaveden painetason laskua, mistä voi seurata mm. maanpinnan painumista ja vedenhankinnan vaikeutumista mahdollisista vaikutusalueella olevista yksityiskaivoista. Haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi alim- man kaivutason ja savikerroksen alapinnan välille tulisi jättää riittävä suojakerros.

Muodostuvan pohjaveden määrä voi vähentyä, jos rakentamisen yhteydessä työmaavesiä johdetaan hiekkamoreenialueiden ulkopuolelle. Lisäksi rakennusalueen kasvillisuuden poistaminen voi muuttaa alueen vedenpidätyskykyä ja haihduttaa, mikä saattaa vaikuttaa pohjaveden muodostumiseen.

Merkittävät kallioalueiden louhinnat voivat muuttaa pohjaveden virtausolosuhteita paikallisesti, mutta vaikutukset jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Pohjaveden laadulle merkittävimmän rakentamisen aikaisen riskin muodostavat rakentamisessa käytettävät työkoneet, jotka voivat aiheuttaa vaikutuksia pohjaveden laatuun vahinkotilanteissa, joissa polttoaineita tai voiteluaineita pääsisi imeytymään suuria määriä maaperään. Savialueilla savikerros suojaa varsinaista pohjavesikerrosta pilaantumislta, mutta vaikutuksia voi muodostua kauempana päästölähteestä pintavesien välityksellä. Työkoneiden aiheuttamaa riskiä voidaan vähentää varautumisella ja hyvällä työmaaohjeistuksella sekä huolehtimalla, että käytettävät työkoneet ovat huollettuja ja hyväkuntoisia. Vaikutuksia pohjaveden laatuun voivat savialueilla aiheuttaa mahdolliset pohjanvahvistustoimenpiteet, kuten maaperän stabilointi.

Mahdollinen kallion louhinta voi aiheuttaa nitraattiyhdisteiden kulkeutumista pohjavesikerrokseen hiekkamoreenialueiden läheisyydessä tehtävän louhinnan ja siihen liittyvän räjähteiden käytön seurauksena. Lisäksi maankaivut, paalutus ja maaston muokkaus voivat vapauttaa hienoainesta, joka voi aiheuttaa pohjaveden samentumista sekä muutoksia pohjaveteen liuenneiden aineiden pitoisuuksissa (mm. metallit). Vaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan vähäisiä, paikallisia ja lyhytaikaisia.

8.9.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset pohjaveden määrään, laatuun ja virtaukseen

Käytön aikaiset vaikutukset pohjaveden määrään ja virtaukseen arvioidaan normaalitilanteessa vähäisiksi. Pohjaveden muodostumista tapahtuu alueella pääasiassa kalliorinteiden hiekkamoreenialueilla, joille rakentaminen vähentää muodostuvan pohjaveden määrää vettä läpäisemättömän pinta-alan kasvaessa. Vaikutusten minimoimiseksi puhtaat hulevedet tulisi mahdollisuuksien mukaan imeyttää maaperään lähellä niiden muodostumisalueita. Savialueilla ei nykytilassakaan muodostu pohjavettä tai muodostuvan pohjaveden määrä ei ole merkittävä. Pohjavedelle haitallisia aineita sisältäviä hulevesiä ei tule imeyttää maaperään tai hulevedet tulee käsitellä ennen imeyttämistä.

Savialueilla savikerros suojaa pohjavettä tehokkaasti. Erityistä huomiota tulee suunnittelussa kiinnittää hiekkamoreenialueisiin sekä muihin mahdollisiin paremmin vettä johtavien maakerrosten alueisiin. Näillä alueilla riskin pohjaveden laadulle voivat aiheuttaa mm. mahdolliset varageneraattoreiden polttoaineet, sammutusvedet, muuntajien öljyt sekä voimala-asemat. Pohjavedelle haitallisia aineita sisältävät toiminnot tulisi sijoittaa savialueille, joilla savikerroksen paksuus on useita metrejä. Hiekkamoreenialueilla tulee huolehtia tarpeellisista pohjaveden suojaustoimenpiteistä. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää mahdollisessa onnettomuustilanteessa syntyvien sammutusvesien hallintaan, jotta niiden imeytyminen maaperään voidaan estää.

Mahdollisten haitta-aineiden kulkeutumista pohjaveteen voi tapahtua myös kalliooperässä, jos kallio on rikkonaista tai ruhjeista. Myös teiden hulevedet voivat sisältää epäpuhtauksia, kuten öljyä, raskasmetalleja tai tiesuolaa. Epäpuhtaudet voivat kulkeutua pohjaveteen, jos maaperä on teiden alueilla hyvin vettä johtavaa.

8.10 Vaikutukset pintavesiin

Maankäytön muutoksen myötä suunnittelualueen hulevesimäärät ja virtamaat kasvavat merkittävästi. Vesimääriä ja virtaamia sekä niiden haitallisia vaikutuksia purkuvesistönä toimivaan Porvoonjokeen voidaan hallita, mikäli huolehditaan riittävästä hulevesien hallinnasta ja viivytyksestä suunnittelualueella. Hulevesiä voidaan hallita seuraavilla toimenpiteillä:

- asettamalla asemakaavaan hulevesien hallintaa koskevia kaavamääräyksiä ja viivytyksvelvoitteita
- hallitsemalla ja viivyttämällä hulevesiä alueellisissa hulevesirakenteissa ja johtamalla hulevesiä avo-ojissa ja painanteissa
- hallitsemalla ja viivyttämällä hulevesiä tonttikohtaisissa hulevesirakenteissa.

Toteuttamalla hulevesien hallinta ja viivytytys paikallisesti suunnittelualueella voidaan arvioida, että kaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta Porvoonjoen pinnankorkeuteen tai ekologiseen tilaan.

Suunnittelualueen tonteilla hulevesien viivytystilana toimivat nykyiset ojat. Syntyvien hulevesien määrään ja laatuun voidaan tehokkaimmin vaikuttaa niiden syntypaikalla. Virtaaman kasvun vaikutukset voidaan minimoida viivyttämällä hulevesiä tonteilla toteuttamalla tonteille huleveden viivytytys- ja hallintarakenteita. Viivytyksellä voidaan tasata maastoon suuntautuvaa hulevesien virtaamaa sekä parantaa hulevesien laatua. Viivytyksrakenteet on mitoitettava siten, että viivytyksrakenne on tehokkaassa käytössä. Alueelle laaditussa hulevesiselvityksessä hulevesiä suositellaan viivyttäväksi tonteilla 2 m³/ 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Suunnittelualueen tulvareittien säilyminen ja toteutuminen on varmistettava. Suunnittelualueen rakentamiseen osoitetulla alueella maaperä on huonosti vettä läpäisevää, joten imeytytys alueella ei olisi tehokasta.

Rakentamisen aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota syntyviin työmaavesiin. Työmaavedet, joissa on tyypillisesti korkea kiintoainepitoisuus, tulee käsitellä. Mahdollisessa onnettomuustilanteessa pilaantuneiden sammutusvesien imeytyminen maaperään tulee estää.

Suunnittelualueelle on laadittu hulevesiselvitys, joka on selostuksen liitteenä (Liite 7). Jatkosuunnittelussa on hankekohtaisesti laadittava tarkemmat hulevesisuunnitelmat, joissa tulee huomioida sekä hulevesien viivyttäminen että tarvittaessa hulevesien laatu (määrällinen ja laadullinen hallinta). Hulevesiä tulee pyrkiä viivyttämään tai imeyttämään niiden syntypaikoilla siten, ettei asemakaava-alueilta purkautuva hulevesien virtaama kasva alueen nykytilanteeseen verrattuna rankkasateen aikana. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida valuma-alueiden päävirtausreittien säilyttäminen ja käyttää hyväksi mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia uomia ja luontaisia maastonmuotoja. Asemakaavoja laadittaessa yleisille alueille on varattava riittävästi tilaa hulevesien alueelliselle hallinnalle sekä mahdolliselle tulvanhallinnalle.

8.11 Vaikutukset maantieliikenteeseen, liikenteen järjestämiseen ja liikenneturvallisuuteen

8.11.1 Vaikutukset liikenteen järjestämiseen

Kaavassa tarkastellaan yhdystien 11843 (Rautamäentie) linjauksen siirtämistä kaava-alueen eteläosasta pohjoisosaan. Uusi tielinjaus tulee jatkumaan Jokimäentietä länteen ja siitä etelään nykyistä Metsolantietä Rautamäentielle. Osayleiskaava kumoaa voimassa olevan yleiskaavan yhdystien/kookajakadun merkinnän Rautamäentieltä osayleiskaavamuutosalueen osalta. Nykyinen Rautamäentie tulee katkeamaan kaava-alueen eteläosasta. Nykyistä Rautamäentietä käyttävät Rautamäen ja Miekkiön asukkaat kulkevat jatkossa uuden tieyhteyden kautta, joka pidentää matkaa noin 400 metriä.

Lahdentieltä tulevalle datakeskukselle asti Rautamäentie olisi jatkossa katu. Katu nimetään uudelleen asemakaavavaiheessa. Metsolantien risteyksestä länteen nykyinen Rautamäentie tulee säilymään. Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpito päätöstä. Uuden katulinjauksen yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 9).

Valtatielle 4 on alustavasti kaavailtu uutta eritasoliittymää Miekkiöön. Uutta eritasoliittymää ja sen yhteyksiä mm. maantielle 167 ei ole vielä suunniteltu. Kun uuden eritasoliittymän liikenneyhteyksiä aikanaan suunnitellaan, niillä voi olla vaikutusta myös Rautamäentien, Jokimäentien ja Kytöniityntien liikennemääriin sekä Lahdentien liittymäjärjestelyihin, jotka arvioidaan eritasoliittymän ja sen yhteyksien suunnittelun yhteydessä.

8.11.2 Datakeskuksen liikennevaikutukset

Osayleiskaava laajentaa teollisuusaluetta aiempaan kaavaan verrattuna, ja liikennetuotos kasvaa pienteollisuus- ja varastointipainotteisena toimintana ennustetilanteessa noin 250 autolla, joista noin 50 on raskasta liikennettä

Kaavan mahdollistaman datakeskushankkeen liikennevaikutus sen toteuduttua on varsin pieni suhteessa alueen kokonaisliikennemääriin. Alueella on käynnissä muitakin hankkeita, ja liikenne-ennusteessa on oletettu, että asemakaavojen sallima kerrosala tulee rakennetuksi lähivuosina. Taustanennusteessa oletuksena on ollut pienteollisuustyyppistä toimintaa myös osayleiskaava-alueelle.

Datakeskushankkeen toimittamien lähtötietojen mukaan lopputilanteessa työntekijöitä on yli 300, pääosin vuorotyössä. Työmatkoista tehdään arviolta henkilöautolla noin 85 %, loput työmatkat tehdään julkisella liikenteellä sekä kävellen ja pyöräillen. Huoltoliikennettä hankkeesta arvioidaan muodostuvan kuten vastaavasta kevyen teollisuuden toimipaikasta. Datakeskushankkeen matkatuotos (KVL) on noin 500 henkilö- tai pakettiautomatkaa ja 20 kuorma-automatkaa päivässä. Vuorotyön takia huipputuntien liikennemäärä jää alle 100 autoon ruuhkasuunnassa. Verrattuna tilanteeseen, jossa uuden kaavan mahdollistama maankäytön kasvu toteutuisi kokonaan pienteollisuus- ja varastointityyppisenä datakeskuksen työpaikkamäärä merkitsisi kokonaisliikennemäärän lisäkasvua yli 100 autolla vuorokaudessa, mutta raskaan liikenteen kasvu jäisi noin 50 autoa pienemmäksi.

Rakentamisaikana tarkasteltavan datakeskushankkeen raskaan liikenteen liikennetuotos on suurempi, mutta ei kuitenkaan merkittävä esimerkiksi suhteessa Lahdentien liikennemäärään tai Postin lajittelukeskuksen kokonaisliikennemääriin tai raskaan liikenteen matkatuotokseen. Rakentamisvaiheen liikenteen määrässä ratkaisevaa maamassojen siirron määrä, mutta suhteessa alueella suunnitteluhetkellä toimivien louhintayritysten kuljetuksiin tällöinkin puhutaan vähäisestä kasvusta.

Liittymät ja katuverkko mahdollistavat tarvittaessa myös erikoiskuljetukset. Suunnittelualueelle on osayleiskaavoituksen yhteydessä laadittu liikenneselvitys, jossa on tehty Lahdentien liittymien toimintatarkastelu. Selvityksessä molempien tarkasteltujen Lahdentien liittymien toimivuus on arvioitu erinomaiseksi. Liikennemäärät ovat kääntyvillä ja sivusuunnan ajoneuvoilla suurimmassakin ennusteessa melko pieniä, joten merkittäviä jonoja ei tarkastelualueelle muodostu, vaikka päätien liikenne onkin melko vilkasta. Liittymien kapasiteetti on riittävä vuoden 2050 liikenne-ennusteen mukaisille liikennemäärille. Liikenneselvitys on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 8).

8.11.3 Vaikutukset kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen

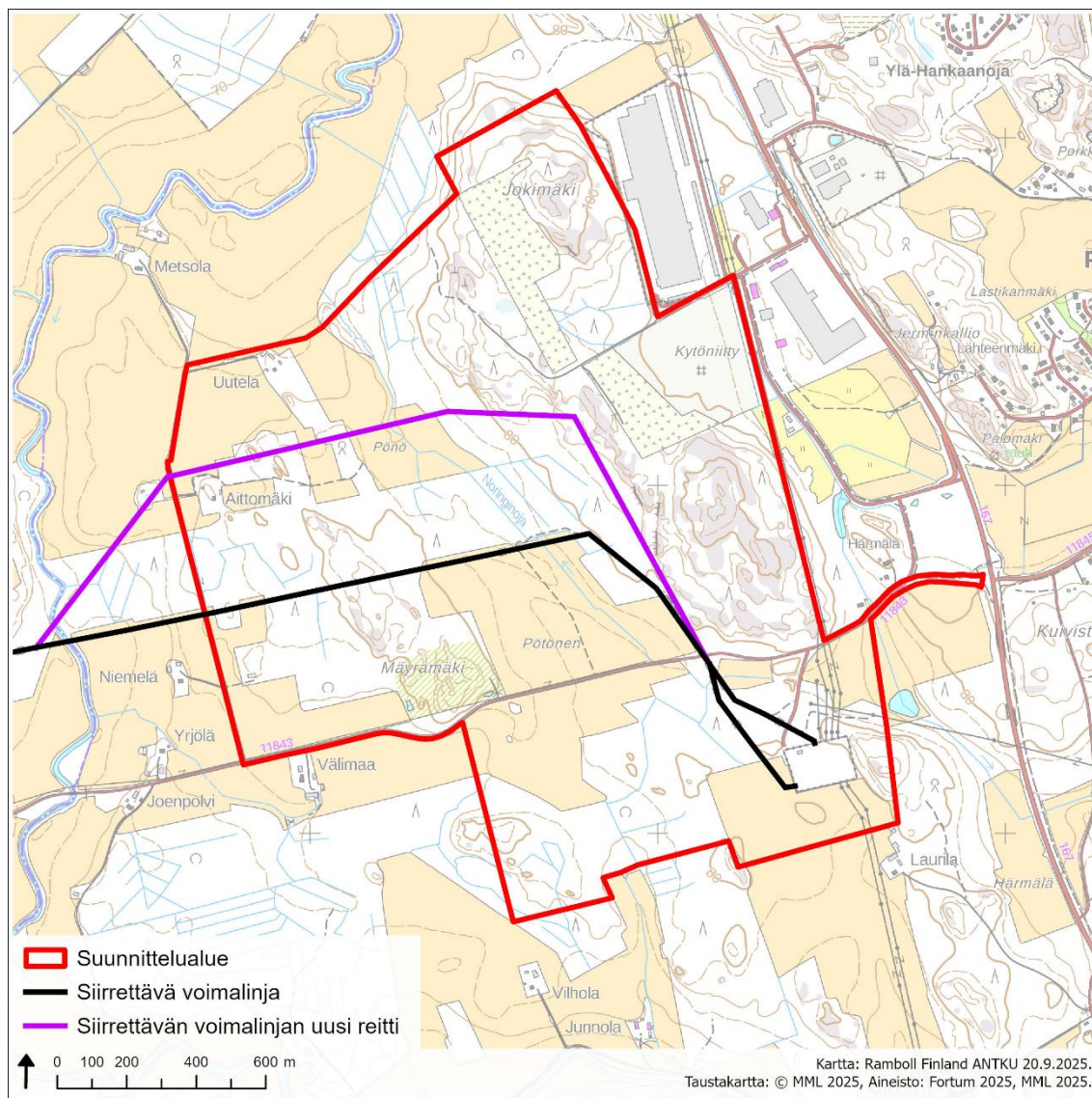
Suunnittelualueelle tullaan varamaan tila uusien kävelyn ja pyöräilyn väylien toteuttamista varten tarkemmassa suunnittelussa. Lähimmiltä joukkoliikenteen pysäkeiltä on kävely- ja pyöräily-yhteydet suunnittelualueen rajalle, jotka tulevat säilymään. Kävely- ja pyöräily-yhteydet jatkuvat kaava-alueen ulkopuolella Pennalantietä itään Pennalan asuinalueelle, joka mahdollistaa kaava-alueen saavuttamisen kävellen ja pyöräillen Pennalan suunnasta. Etelän suunnasta Lahdentien varressa on kävely- ja pyöräilyreitti, joka mahdollistaa alueen saavuttamisen kävellen tai pyöräillen Orimattilan keskustan suunnasta. 17.12.2024 on valmistunut esisuunnitelma uuden kävely- ja pyörätien rakentamista Lahdentien varteen suunnittelualueelta pohjoiseen Lahden Renkomäkeen.

Kaavan mahdollistaman teollisuusalueena toteuttamisen myötä alueen työpaikkamäärä tulee huomattavasti kasvamaan, joka vaikuttaa merkittävästi joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin.

8.12 Vaikutukset tekniseen huoltoon

Suunnittelun yhteydessä laaditaan kunnallistekniikan yleissuunnitelma, joka lisätään kaavaselostuksen liitteeksi ehdotusvaiheessa. Suunnittelun avulla varmistetaan alueen kunnallistekninen toteutus.

Suunnittelun yhteydessä on tutkittu kaava-alueella sijaitsevan Fingrid Oyj:n Hikiä – Orimattila voimajohtolinjan siirtämistä. Fingridin kanssa on sovittu, että voimajohto on mahdollista siirtää nykyiseltä reitiltään noin 430 metriä pohjoisemmaksi (Kuva 8-7). Nykytilanteessa voimajohto on 110 kV voimajohto, mutta se on rakennettu 400 kV voimajohdon tasoiseksi. Mahdollisen siirron tapahtuessa nykyisen voimalinjan varoaluetta tulee noudattaa niin kauan kuin linja on paikallaan. Kun linja on siirretty, varoaluetta ei enää tarvitse noudattaa. Uuden linjan osalta varoalue astuu voimaan vasta, kun linja on rakennettu. Kaavan ulkopuolinen osa voimalinjasta määritellään myöhemmässä vaiheessa.



Kuva 8-7. Siirrettävän voimalinjan uusi reitti.

Datakeskuksen tarkemman suunnittelun yhteydessä tutkitaan mahdollisuus hukkalämmön hyödyntämiseen kaukolämpöverkossa.

8.13 Vaikutukset turvallisuuteen

Suuronnettomuusvaarallisten laitosten konsultointivöhyke

Suunnittelualue sijaitsee osittain suuronnettomuusvaarallisen laitoksen konsultointivöhykkeeltä. Kaavasuunnittelun yhteydessä on kuultu Turvallisuus- ja kemikaalivirastoa (Tukes). Tukesin 17.10.2024 antaman lausunnon mukaisesti osayleiskaavassa suunniteltu teollisuusalueen laajentaminen ja datakeskus ovat soveltuvaa maankäyttöä Tukesin valvoman vaarallisten kemikaalien varastointilaitoksen konsultointivöhykkeelle. Kaavamuutosalueen läheisyydessä sijaitsevalla vaarallisia kemikaaleja varastoivalla kohteella on tunnistettu myrkyllisen kaasun leviämiseen ja tulipalon lämpösäteilyyn liittyviä riskejä.

Posti Jakelu Oy:n turvallisuusselvityslaitoksen 500 m suojavyöhykkeen pahin onnettomuusriski on myrkyllisen kloorikaasun muodostuminen ja leviäminen ympäristöön. Onnettomuuden riskiksi on arvioitu epätodennäköinen. Kemikaaliturvallisuuslainsäädännön mukaan epätodennäköisiä onnettomuuksia ei tarvitse ottaa huomioon tuotantolaitoksen sijoitusta koskevia suojaetäisyyksiä määrittäessä (856/2012 3 §).

Jatkosuunnittelussa ja rakentamisen ohjaamisessa tulee kiinnittää huomio mahdollistamalla henkilöiden suojautuminen rakennukseen ja kaasun pääsyn estäminen sisätiloihin tarvittaessa esimerkiksi ilmanvaihdon pysäyttämällä. Posti Oy:n palavien nesteiden varaston tulipaloihin liittyvä lämpösäteily voi ylittää suunnitellun hankealueen koillisosaan. Mikäli kaavan mahdollistama datakeskuksen rakentaminen sijoittuu lähelle Postin suuronnettomuusvaarallista laitosta, tulee laitosten suurpalomahdollisuudet ja niiden vaikutukset huomioida jatkosuunnittelussa. Rakennuslupavaiheessa tulee esittää pelastussuunnitelma, jossa esitetään toimiminen kaasuvaaratilanteessa ja sisälle suojautuminen.

Datakeskuksessa varastoitavien kemikaalien vaaraluokituksesta ja määrästä riippuen, datakeskuksesta voi tulla Tukesin valvontakohde. Datakeskuksessa varastoitavia kemikaaleja tyypillisesti ovat polttoöljy, vedenkäsittelyn kemikaalit ja kylmäaineet. Toiminnanlaajuus ja Tukesin luvan tarve määritetään suhdelukulaskennan avulla. Esimerkiksi, mikäli laitoksella varastoitaisiin vain kevyttä polttoöljyä, polttoöljyn määrän ollessa 1000 t tai yli, laitoksen tulisi hakea Tukesin lupaa.

Tyypillinen riski datakeskuksissa kemikaalien näkökulmasta ovat tulipalo ja öljyvuoto. Jatkosuunnittelussa on huomioitava hulevesien pidätysrakenteet, joilla datakeskuksen alueelta karkaavat vuodot tai kemikaaleilla saastuneet sammutusjätevedet saadaan hallittua.

Maa-aineisten ottoalueet

Suunnittelualueella on kaksi kalliokiven louhinta-aluetta, joilla on voimassa olevat maa-aineistenotto-luvat kalliokiven louhintaan. Toiminnasta aiheutuvat työturvallisuus- ja ympäristöriskit on arvioitu voimassa olevien lupien yhteydessä. Maa-ainestenottoa tapahtuu niin kauan kuin maa-aineslain mukainen lupa on voimassa tai kaavaa aletaan toteuttaa.

Louhinnan ja murskauksen aikainen työturvallisuus

Louhinnasta ja murskauksesta sekä kiviaineksen käsittelystä aiheutuu sekä työturvallisuus- että ympäristöriskkejä. Ensisijaisesti louhintatoiminnasta aiheutuvat riskit ovat työturvallisuusriskejä, joita aiheuttavat louhintatyössä käytettävät koneet ja louhintatyömaan olosuhteet (melu, pöly, räjäytykset). Työturvallisuusriskejä hallitaan noudattamalla työturvallisuusmääräyksiä sekä räjäytystöihin liittyviä lakeja ja asetuksia (mm. VnA 644/2011). Ympäristöriskiä aiheuttavat tärinä ja heitteet louhinnasta sekä mahdolliset polttoaine- tai öljyvuodot työkoneista tai kuljetuskalustosta. Mikäli suunnittelualueella on mahdollista louhia mursketta, toteutetaan tämä maa-aineslain mukaisesti ja maanomistajan kanssa sopimalla.

Polttoaineiden ja öljyjen käsittely ja varastointi järjestetään lainsäädännön, parhaan käytettävissä olevan tekniikan sekä viranomaismääräysten mukaisesti. Polttoaine- ja öljyvuodot murskauslaitteistosta, työkoneista ja kuljetuskalustosta sekä polttoainesäiliöistä ovat mahdollisia, mutta vuotoja ei voida pitää erityisen todennäköisenä. Ottamisalueille varataan imeytysaineita vuotojen varalle. Mahdollisen vuodon sattuessa voi aiheutua paikallinen maaperän pilaantuminen, joka voidaan kuitenkin helposti ja nopeasti kunnostaa imeyttämällä vuotanut öljy imeytysmateriaaliin ja/tai vaihtamalla mahdollinen pilaantunut maa-aines puhtaaseen.

8.14 Vaikutukset ilmastoon

8.14.1 Orimattilan ilmastotavoitteet

Orimattilan kaupunki on liittynyt Hiilineutraalien kuntien (Hinku) verkostoon vuonna 2019. Hinku-kunnat ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 % päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Orimattilan kaupungin alueen suurimmat kasvihuonekaasupäästölähteet olivat vuonna 2023 maatalous (33,6 %), tieliikenne (27,5 %), työkoneet (10,2 %) ja muu lämmitys (6,8 %) Hinku-laskentaperiaatteella laskettuna. Hinku-laskentamalli on kuntien tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli, joka ei sisällä päästöhyvityksiä, päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä. Orimattilan kokonaispäästöt ovat pienentyneet 30 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2022 mennessä ja asukaskohtaiset päästöt ovat pienentyneet 28 % samalla aikajanelalla. (Suomen ympäristökeskus)

Orimattilan ilmasto-ohjelma 2020–2030 on hyväksytty kaupunginvaltuustossa lokakuussa 2020. Orimattilan ilmastopäästöjä seurataan sekä alueellisella seurantamenetelmällä (CO₂-raportti) että kulusperusteisella menetelmällä (Kulma-raportti). Vuonna 2023 Orimattilan ilmastotyötä edistettiin ilmastosuunnitelman mukaisesti mm. edistämällä kaupungin ja paikallisten yrittäjien välistä ilmastokumppanuutta, laatimalla kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma sekä laatimalla ja hyväksymällä kaupungin oma metsästrategia ja hulevesiohjelma. (Orimattilan kaupunki)

Orimattila on mukana Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimuksessa, jonka tavoitteena on vahvistaa kuntien keskinäistä sekä seudun ja valtion yhteistä sitoutumista seudun kehittämistä koskeviin osapuolten yhteisiin tavoitteisiin ja niiden edellyttämiin toimenpiteisiin, sisältäen CO₂-päästövähennystavoitteita ja kestäviä ratkaisuja.

8.14.2 Ilmastovaikutusten arvioinnin teemat ja kriteerit

Ilmastovaikutusten arviointimenetelmänä käytettiin Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus -oppaan (Ympäristöministeriö, 2015) pohjalta jalostettua arviointikehikkoa. Arviointikehikkoon on valittu ne ilmastovaikutusten kannalta keskeiset teemat ja kriteerit, jotka ovat yleiskaavatasolla oleellisia, ja joihin yleiskaavoituksella voidaan vaikuttaa.

Ilmastovaikutuksia syntyy yleiskaavamuutoksen seurauksena alueen käyttötarkoituksen muuttuessa. Näitä vaikutuksia aiheuttavat maankäytön muutos, rakentaminen sekä alueelle sijoittuva toiminta. Alueelle on suunnitteilla datakeskus, jonka elinkaaren aikaiset ilmastovaikutukset ulottuvat rakentamisvaiheesta käyttöön ja aina käytön jälkeiseen aikaan asti. Tässä arvioinnissa keskitytään erityisesti niihin vaikutuksiin, joihin voidaan vaikuttaa yleiskaavasunnittelun keinoin, sekä tuodaan esiin ohjaavia toimenpiteitä, joilla voidaan pienentää toiminnan elinkaaren aikaisia ilmastovaikutuksia.

Arvioinnin teemat ovat alue- ja yhdyskuntarakenne, liikkuminen, energia, luonnonvarojen käyttö, viheralueet ja ilmastomuutokseen sopeutuminen. Tähän arviointiin soveltuvia teemoja ja kriteeristöjä on kuvattu tarkemmin alla (Taulukko 8-2). Taulukossa on kuvattu, miten kyseisen teeman ilmastovaikutuksia voidaan huomioida yleiskaavasunnittelussa ja näitä näkökulmia on hyödynnetty tässä arvioinnissa.

Taulukko 8-2. Arvioinnin teemat ja kriteerit.

Arviointiteemat ja kriteerit	
Alue- ja yhdyskuntarakenne	Alue- ja yhdyskuntarakenne on tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan, edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta, on rakennustalvaan ilmastoystävällistä ja tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi sekä vähentää liikkumistarvetta.
Liikkuminen	Liikkuminen on yhteensovitettu maankäyttö- ratkaisujen kanssa, tukeutuu kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen sekä suosii kestäviä liikkumismuotoja ottaen huomioon matkaketjut.
Energia	Energiaan liittyvät ratkaisut ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto) ja parantavat energiatehokkuutta.
Luonnonvarojen käyttö	Luonnonvarojen kestävä käyttö on huomioitu ja hanke edistää kiertotaloutta sekä resurssi- viisutta. Luonnonvarojen käyttö tukee liikku- misen vähentämistä ja edistää luonnon sekä hiilinielujen ja -varastojen säilymistä.
Viherrakenne	Viherrakenne edistää luonnonvarojen kestä- vää käyttöä. Maankäytön suunnittelu turvaa viherrakenteen hiilinieluja ja -varastoja sekä viherrakenteen jatkumista katkeamatta, tu- kee toiminnallista monipuolisuutta ja vähen- tää tarvetta poistua kauemmas viihtymään sekä huomioi alueen pienilmaston, massata- sapainon ja mahdollisen lämpösaarekeilmiön.
Ilmastonmuutokseen sopeutuminen	Ilmastonmuutokseen sopeutuva kaavoitus ohjaa tulvavaara-alueiden alueidenkäyttöä ja huomioi tulvareittien ja viivytyksen tilava- raukset, ottaa huomioon myrskyjen vaiku- tukset aluevarauksissa sekä huomioi huleve- sien määrän ja hallinnan.

Seuraavissa luvuissa on kuvattu yleismuutoksen aiheuttamia vaikutuksia edellä mainittuihin teemoi- hin ilmaston näkökulmasta.

8.14.3 Ilmastovaikutusten arviointi

Alue- ja yhdyskuntarakenne sekä liikkuminen

Alueen läheisyydessä on muuta teollisuutta ja alueen hyödyntäminen teolliseen toimintaan mahdol- listaa lyhyen yhteyden Lahteen ja Orimattilaan sekä liikenteen solmukohtiin. Toimintoja palveleva infrastruktuuri ulottuu suunnittelualueen välittömään läheisyyteen. Alueella on nykyisin jonkin verran luontoarvoja, mutta suurimmalta osin alue on maa- ja metsätalouden käytössä. Yleiskaava-alue si- joittuu toisaalta kauas muista toiminnoista ja palveluista, mikä voi lisätä liikkumisen tarvetta.

Alue sijaitsee Lahden ja Orimattilan välissä Lahdentien varrella ja on logistisesti saavutettavissa nykyisten kulkuyhteyksien varrella, mikä tukee kestävästä liikkumisesta. Lähialueella sijaitsee muuta teollista toimintaa, maatalousalueita sekä jonkin verran asumista. Alue on saavutettavissa julkisella liikenteellä ja se sijaitsee Lahden ja Orimattilan välisen seutuliikenneyhteyden reitin varrella. Uudet työpaikat alueella voivat edesauttaa joukkoliikenneyhteyksien kehittämistä.

Suunnittelun alueen itäpuolella, Lahdentien toisella puolella kulkeva Pennalantie kuuluu Päijät-Hämeen kestävästä liikkumisesta laatukäytävään. Laatukäytävät muodostavat yhdessä merkittävimmät seudulliset kestävästä liikkumisesta laatukäytäväosuudet Lahdesta Uuteenkylään, Lahdesta Orimattilaan ja Lahdesta Hollolaan. Laatukäytävälle on asetettu toiminnalliset ja laadulliset tavoitteet, jotka koskevat kestäviä liikkumismuotoja ja niiden muodostamaa kokonaisuutta. (Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raportteja 38/2023)

Energia

Alueelle suunnitellun datakeskuksen käytön aikainen energiankäyttö aiheuttaa arvion mukaan suurimman osan elinkaaren aikaisista päästöistä. Energiankäyttöön vaikuttaa myös käytön aikainen varavoima. Datakeskukset ovat energiatensiivisiä rakennuksia ja ne aiheuttavat globaalisti noin 1 % energiapäästöistä (Rozite; Bertoli; & Reidenbach, 2023).

Energian kulutuksessa on kuitenkin hyvä muistaa, että hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi ja sektori-integraation edistämiseksi, julkinen ja poliittinen keskustelu niin Suomessa kuin EU-tasolla huomioiden, datakeskustoimijat pyrkivät aina toteuttamaan ensisijaisesti ei-polttavia (eli sähköön perustuvia) vaihtoehtoja. Toiminnassa uskotaan sähköistymisen megatrendiin, jota tukee jatkuvasti halventuvat uusiutuvan sähköenergian tuotantomuodot. Sähköistymisen ja sektori-integraatio ovat myös EU:n ilmastostrategian keskiössä. Lukuisat Euroopassa toimivat, suuret toimijat ovat sitoutuneet 100 % uusiutuvaan sähköön pohjautuvaan liiketoimintaan viimeistään vuoteen 2030 mennessä. Suomessa tuotettu sähkö on jo nyt lähes päästötöntä. Sähköntuotannon hiilidioksidipäästöt laskivat vuoden 2024 aikana. Puhtaan sähkö osuus oli 95 % tuotetusta sähköstä, ilmenee Energiatieto Oy:n sähkö vuosittain. (Energiatieto Oy, 2025)

Datakeskukset tuottavat toiminnan aikana hukkalämpöä, jonka hyötykäyttö alueen kaukolämpöverkossa voi erittäin merkittävästi lieventää toiminnasta aiheutuvia haitallisia ilmastovaikutuksia. Jos hukkalämpöä voidaan hyödyntää kaukolämpöverkossa, siitä syntyy positiivisia ilmastovaikutuksia, jotka ulottuvat yleiskaava-alueen ulkopuolelle.

Luonnonvarojen käyttö

Yleiskaavamuutos vaikuttaa luonnonvarojen käyttöön maankäytön muutoksen kautta, kun alueella sijaitsevia luontoalueita raivataan. Datakeskuksen sijoittuminen ja rakentaminen muuttavat alueen maankäyttöä, mikä vähentää luonnon alueita, metsiä ja maatalouskäytössä olevia alueita. Yleiskaavassa luonnonvarojen säilymistä voidaan edistää ohjaamalla alueiden käytön sijoittumista esimerkiksi käytöstä poistetuille alueille ja alueille, joilla ei ole paljon luontoarvoja, sekä ohjata näiden alueiden säilyttämistä. Suunnittelun alueen sijainti on valittu siten, ettei alueelle sijoitu huomattavia luontoarvoja eikä kaavan toteuttaminen merkittävästi heikennä alueen luontoarvoja.

Rakentamisessa käytetään suuria määriä luonnonvaroja, kuten betonia ja terästä. Materiaalien käytöstä syntyy vaikutuksia raaka-aineiden louhinnasta, valmistuksesta ja kuljetuksista, rakentamisesta sekä huolloista. Datakeskusten toiminta tuottaa myös jätettä, erityisesti elektroniikkajätettä ja rakennusmateriaaleja. Yleiskaavassa voidaan tukea kiertotaloutta edistämällä materiaalien kierrätystä ja uudelleenkäyttöä, minkä kautta voidaan vähentää neitseellisten luonnonvarojen tarvetta ja pienentää toiminnasta aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Näiden vaikutusten tarkastelu ja lieventäminen seuraavissa suunnitteluvaiheissa on tärkeää. Yleiskaavassa on annettu yleismääräyksiä jatko-suunnitteluun koskien ilmastomuutoksen hillintää ja sopeutumista, kestävästä rakentamisesta ja

kiertotaloutta. Datakeskuksen toiminnan päätyttyä tulee tarkastella rakennusten hyödyntäminen muuhun käyttöön.

Vedenkäyttö on myös keskeinen tekijä datakeskusten luonnonvarojen kulutuksessa. Erityisesti jäähdytysjärjestelmät voivat kuluttaa suuria määriä vettä, mikä voi kuormittaa paikallisia vesivaroja.

Viherrakenne

Yleiskaavamuutos vaikuttaa viherrakenteeseen ja muuttaa merkittävästi alueen luonnetta nykyisestä maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta teollisuusalueeksi. Viherrakenteen muutokset voivat heikentää luonnon monimuotoisuutta, vähentää ekosysteemipalveluita ja muuttaa alueen mikroilmastoa. Yleiskaavatasolla voidaan vaikuttaa siihen, miten datakeskus sijoitetaan ja miten viherrakennetta voidaan säilyttää ja kehittää osana hanketta.

Datakeskuksen rakentaminen vaatii laajan maa-alueen käyttöä, mikä voi johtaa viheralueiden pirstoutumiseen ja vähenemiseen. Tämä voi heikentää alueen ekologista arvoa ja katkaista viherkäytäviä, jotka ovat tärkeitä eläimistön liikkumiselle ja ekosysteemien toiminnalle. Lisäksi rakentaminen voi vähentää luonnollisia veden läpäisyalueita, mikä lisää hulevesien määrää ja voi kasvattaa tulvariskiä. Suunnittelualue on valittu siten, että se ei sijoitu arvokkaille luonto- tai maisema-alueille, vaan laajentaa nykyistä teollisuusaluetta. Viheralueiden määrä pienenee, mutta vaikutuksia on lievennetty kaavoituksessa. Yleiskaava-alueelle on suunniteltu säilytettäväksi kolme puustoista aluetta. Maakunnallinen viheryhteys säilyy yleiskaava-alueen itäpuolella ja kaava-alueen länsi- ja pohjoispuolella säilyy Porvoonjoen siniviheryhteys.

Viheralueilla on merkittävä rooli paikallisen mikroilmaston säätelyssä. Ne sitovat hiiltä, vähentävät lämpösaarekilmiötä ja parantavat ilmanlaatua. Yleiskaavamuutoksen mahdollistama toiminta alueella ja datakeskuksen rakentaminen voivat vähentää näitä hyötyjä, jos viheralueita poistetaan laajasti ilman riittäviä kompensatiotoimia. Rakennukset ja laajat asfaltoidut alueet voivat lisätä lämmön kertymistä ja paikallista lämpötilaa, mikä voi vaikuttaa alueen viihtyisyyteen ja ekosysteemien toimintaan.

Viherrakenteella on tärkeä tehtävä myös hulevesien hallinnassa, sillä kasvillisuus ja maaperä sitovat vettä ja vähentävät pintavaluntaa. Laajamittainen rakentaminen voi lisätä päällystettyjä pintoja, mikä voi heikentää veden imeytymistä maaperään ja lisätä vesistöihin kulkeutuvien ravinteiden ja saasteiden määrää. Tämä voi vaikuttaa paikallisiin vesiekosysteemeihin ja lisätä tulvariskiä.

Yleiskaavan toteuttaminen heikentää viherrakennetta, joten alueen toteutuksessa on tärkeää huomioida viheryhteyden säilyminen, estevaikutuksen pienentäminen, luonnon säilyttäminen mahdollisimman laajalla alueella, maaperän muokkauksen välttäminen alueilla, joilla ei ole välttämätöntä rakentaa, sekä monimuotoisen kasvillisuuden istuttaminen.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Ilmastonmuutoksen vaikutukset, kuten sateisuuden, tuulisuuden ja paahteisuuden lisääntyminen, luovat uusia haasteita rakennetulle ympäristölle ja maankäytön suunnittelulle. Datakeskukset ovat herkkiä ilmastonmuutoksen fyysisille riskeille, koska niiden toiminta edellyttää jatkuvaa jäähdytystä, vakaata sähköverkkoa ja suojautumista ääri-ilmiöiltä.

Yleiskaavamuutoksessa olennaista on hulevesien ja tulvien huomioiminen. Yleiskaavan mahdollistama rakentaminen sijoittuu tulvavaara-alueiden ulkopuolelle. Tulvavaara-alueita voidaan hyödyntää alueella hulevesien hallinnassa rakentamalla luontopohjaisia hulevesien viivytykseen ja imeytykseen tarkoitettuna hulevesialtaita ja ojia. Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät lisääntyvät ja tulvahuiput voivat kasvaa, joten vesienhallinnan tilavarausten huomiointi on tärkeää. Ilmastonmuutos aiheuttaa riskejä hanketoimijalle alueella, joten sopeutumisen huolellinen huomiointi tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää ja oleellinen osa hankkeen riskienhallintaa. Yleiskaavassa on annettu yleismääräyksiä jatkosuunniteluun hulevesien viivytyksestä ja laadullisesta hallinnasta.

Hanketoimijalle aiheutuvia vaikutuksia tulee tarkastella tarkemmin myöhemmässä suunnittelussa. Vaikutuksia ovat esimerkiksi sateisuuden lisääntyminen, mikä voi aiheuttaa ongelmia datakeskusten infrastruktuurille erityisesti hulevesien hallinnan näkökulmasta. Rankkasateet voivat lisätä tulvariskiä, mikä voi vaikuttaa rakennusten rakenteisiin ja sähköjärjestelmiin. Jos datakeskusalueella ei ole riittävää veden imeytymistä tai hulevesien hallintaa, pintavalunta voi kasvaa, mikä saattaa johtaa vesistöjen kuormittumiseen ja paikallisiin tulviin. Sateisuuden lisääntyminen voi myös lisätä eroosiota ja vaikuttaa maaperän kantavuuteen, mikä on huomioitava rakennusten perustusten suunnittelussa.

Tuulisuuden voimistuminen voi kasvattaa riskiä rakenteiden vaurioitumiselle ja sähkökatkoksille, erityisesti jos alueella esiintyy voimakkaita myrskyjä. Datakeskusten herkkyyys sähkökatkoille korostaa tarvetta varautua tuulisuuden aiheuttamiin haasteisiin jo maankäytön suunnittelussa. Lisäksi voimakkaat tuulet voivat lisätä jäähdytysjärjestelmien kuormitusta, jos esimerkiksi ilmanvaihtojärjestelmät joutuvat sopeutumaan entistä suurempiin ilmanpaineen vaihteluihin.

Paahteisuuden ja hellejaksojen yleistyminen voi kasvattaa datakeskusten jäähdytystarvetta merkittävästi. Korkeat lämpötilat lisäävät sähkönkulutusta, mikä voi pahimmillaan ylikuormittaa sähköverkkoa ja heikentää energiatehokkuutta. Lisäksi kuumat ja kuivat jaksot voivat vaikuttaa kasvillisuuden kestävyYTEEN, mikä saattaa entisestään vähentää alueen kykyä lieventää lämpökuormitusta.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät ole erillisiä ilmiöitä, vaan ne voivat vaikuttaa toisiinsa ja vahvistaa toistensa haitallisia vaikutuksia. Esimerkiksi rankkasateiden ja helleaaltojen yhdistelmä voi aiheuttaa tilanteita, joissa hulevesijärjestelmät ovat ylikuormittuneita samaan aikaan, kun sähkönkulutus kasvaa jäähdytystarpeen vuoksi. Tämä voi lisätä sähkökatkojen ja muiden häiriöiden riskiä.

8.14.4 Vaikutukset hiilinieluun ja hiilivarastoon

Hankkeen vaikutukset hiilivarastoon syntyvät suunnittelualueen vaatimalta pinta-alalta, josta poistetaan puustoa. Puustoa kaadetaan mm. datakeskuksen toiminta-alueelta sekä liikenneinfrastruktuurin rakentamisen seurauksena.

Rakentamisvaiheen jälkeen osa raivatuista alueista tyypillisesti maisemoidaan ja kasvava puusto palautuu hitaasti hiilivarastoksi, jolloin nuori kasvava metsä toimii tehokkaana hiilinieluna. Hiilivaraston poistamista ei voi kuitenkaan perustella hiilinielun kasvattamisella ja ensisijaisena tavoitteena tulee aina olla nykyisen hiilivaraston säilyttäminen mahdollisimman hyvin. Vasta toissijaisena keinona on lieventää niitä haittoja, joita ei voida välttää.

Päijät-Hämeellä metsätalousmaaksi luokiteltua aluetta on 369 000 hehtaarin verran ja metsämaaksi luokiteltua 363 000 hehtaaria (Härkönen;Korhonen;Ihalainen;Hirvelä;& Salminen, 2020). Yleiskaava-alueen pinta-ala on noin 292 ha, josta teollisuus- ja varastoalueeksi on osoitettu noin 222 ha. Puustoista aluetta teollisuus- ja varastoalueeksi osoitetusta alueesta on noin 90 ha. Jos osayleiskaavan teollisuus- ja varastoalueelta raivataan puustoa 75 % alueesta, olisi puustosta raivattava pinta-ala on noin 68 ha. Poistuvan puuston määrää voidaan tämän perusteella pitää maakunnan tasolla vähäisenä. Alueellisella tasolla vaikutus voi kuitenkin olla merkittävä ja arviointia tulee täydentää seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Yleiskaavamuutoksen ilmastovaikutusten pienentämiseksi oleellista on kasvillisuuden ja maaperän hiilivaraston säilyttäminen.

Kaavan vaikutukset hiilivarastoon ja hiilinieluun arvioidaan tarkemmin kaavaehdotusvaiheeseen Suomen ympäristökeskuksen Hiilikartta-työkalua hyödyntäen.

8.14.5 Arvioinnin epävarmuudet

Arviointi toteutettiin yleiskaavatasolla, joten tarkastelu antaa suuntaa antavaa tietoa hankkeen vaikutuksista ilmastoon. Ilmastovaikutuksia tulee tarkastella tarkemmin asemakaavatasolla ja toteutus-suunnittelussa, jolloin voidaan arvioida vaikutuksia laskennallisesti. Ilmastovaikutuksiin vaikuttaa

merkittävästi esimerkiksi hankintojen kestävyys ja liikenne, joiden arviointia ei voi toteuttaa ennen tarkempaa suunnittelua.

8.14.6 Yhteenvedo

Yleiskaavan toteuttamisella on jonkin verran vaikutuksia alueella syntyviin päästöihin ja ilmastovaiikutuksiin. Merkittävät ilmastovaikutukset syntyvät hiilivaraston ja hiilinielun menetyksestä koskien sekä kasvillisuuden, että maaperän hiiltä, sekä viherrakenteen muutoksesta. Myös hanketoimijan käytön aikana suuresta energiankäytöstä aiheutuvilla päästöillä on huomattava vaikutus ilmastoon. Suunnittelualueen valinnassa on huomioitu alueen sijoittuminen olemassa olevan teollisuusalueen jatkeeksi hyvien liikenneyhteyksien ja toimintoja palvelevan infrastruktuurin välittömään läheisyyteen alueelle, jolla ei ole merkittäviä luonnonarvoja.

Suurten kestävyyskysymysten äärellä alueidenkäytön suunnittelussa on tärkeää miettiä, miten voimme uudistaa totuttuja tapoja ja luoda ympäristöjä, jotka tukevat sekä yhteiskunnan toimintoja että luonnon elinympäristöjä. Suunnittelun tulisi edistää viihtyisyyttä ja hyvinvointia niin ihmisille kuin luonnolle. Pienilläkin ratkaisuilla, kuten kasvillisuuden säilyttämisellä ja puiden merkityksen huomioimisella, voi olla suuri vaikutus. Esimerkiksi puiden rooli maaperän hiilen sitomisessa, luonnon monimuotoisuuden ylläpitämisessä sekä ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä on korvaamaton. Suunnittelussa voimme pohtia, voisiko yksittäinen puu säilyä tai voisiko pysäköintialueen keskelle jättää kallion ja sen puuston. Tällaiset ratkaisut voivat vahvistaa alueen identiteettiä ja parantaa ympäristön laatua.

Ilmastovaikutusten pienentämisessä oleellista on ensisijaisesti aina syntyvän haitan välttäminen ja vasta sen jälkeen niiden haitallisten vaikutusten lieventäminen, joita ei voitu välttää. Välttäminen tarkoittaa tarpeettoman ilmastokuormituksen vähentämistä, esimerkiksi säilyttämällä luontoalueita, suosimalla kierrätettyjä ja kestäviä materiaaleja. Lieventämistoimenpiteet puolestaan lisäävät ilmastohyötyjä, ja ne ovat toimenpiteitä, jotka eivät olisi toteutuneet ilman hanketta.

Ilmastovaikutusten lieventämiseksi on monia keinoja, jotka tulee huomioida suunnittelun edetessä eri suunnittelutasoilla. Alle on koottu teemoittain toimenpiteitä jatkosuunnittelussa huomioitavaksi, joilla voidaan lieventää alueen toteuttamisen ilmastovaikutuksia.

Suosituksat jatkosuunnitteluun

Kestävä liikkuminen

Julkisen liikenteen käytön tukeminen ja reittisuunnittelu niin, että kävelyn ja pyöräilyn reitit ovat helposti saavutettavissa, esteettömiä ja viihtyisiä. Julkisen liikenteen pysäkit ja liityntäpysäköintipaikat ovat ympäristöltään viihtyisiä ja laadukkaita sekä helppokäyttöisiä.

Tarkemmassa suunnittelussa voidaan huomioida kimpakyytien tukeminen ja kävelyn ja pyöräilyn edistäminen esimerkiksi sijoittamalla näiden pysäköintipaikat lähemmäs sisäänkäyntejä.

Energiankäyttö

Mahdollistetaan teollisessa toiminnassa syntyvän hukkalämmön hyötykäyttö ja kierrättäminen alueen kaukolämpöjärjestelmässä, mikä vähentää muiden lämmitysmuotojen tarvetta ja niistä aiheutuvia päästöjä.

Jatkosuunnittelussa olennaista on sitoutua käyttämään 100 % uusiutuvia energianlähteitä sekä talteen ottamaan hukkalämpöä ja edistämään sen hyötykäyttöä kaukolämpöverkossa.

Luonnonvarojen käyttö

Datakeskuksen luonnonvarojen käyttöön voidaan vaikuttaa edistämällä kestäviä energiaratkaisuja ja kiertotaloutta sekä huomioimalla vedenkulutuksen ja materiaalien kestävä käytön periaatteet.

Vedenkäytön kestävyys voidaan huomioida ohjaamalla hanketoimijaa käyttämään energiatehokkaita ja vähävetisiä jäähdytysratkaisuja sekä hyödyntämään hulevesien hallintaa sekä mahdollisesti ohjaamaan hulevesiä käyttöveden tarpeisiin

Viherrakenne

Kaavassa voidaan asettaa prosenttikerroin maaperän ja kasvillisuuden säilyttämiseksi alueella, jonka avulla on tarkoitus varmistaa, että alueen suunnittelussa pyritään ensisijaisesti säilyttämään ole-massa olevaa luontoa.

Datakeskuksen rakentamisen aiheuttaman lämpösaarekeilmiön hillitsemiseksi suositellaan varjostavien puiden istuttamista. Nämä toimenpiteet voivat parantaa alueen mikroilmastoa ja lisätä sen viihtyisyyttä.

Jatkosuunnittelussa datakeskuksen ympäristö voidaan suunnitella tukemaan paikallista lajistoa esimerkiksi istuttamalla monimuotoista kasvillisuutta ja suosimalla luonnonmukaisia viheralueita.

Hulevesien hallinnan kannalta on tärkeää suosia luonnonmukaisia ratkaisuja, kuten viherpainanteita, kosteikkoja ja vedenläpäiseviä pintamateriaaleja, jotka vähentävät pintavaluntaa ja parantavat veden laatua. Näillä toimenpiteillä voidaan ehkäistä tulvariskejä ja suojella alueen vesiekosysteemejä.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnittelu on oleellista asemakaava- ja toteutussuunnitteluvaiheessa ja se on tärkeä osa hankkeen riskienhallintaa. Olennaista on riittävien tilavarausten huomiointi hulevesille, luonnon säilyttämiselle alueen sisällä ja luontopohjaisille ratkaisuille, jotka parantavat sopeutumiskykyä. Sopeutussuunnittelun keskeinen tavoite on vähentää haavoittuvuutta ilmastonmuutoksen fyysisille riskeille, minimoida alueen käyttäjiin kohdistuvia terveysriskejä ja varmistaa toiminnan jatkuvuuden muuttuvissa olosuhteissa.

Paikallisen uusiutuvan energian hyödyntäminen edistää paikallista energiantuotantoa ja varavoimajärjestelmiä, jotta sähkökatkojen vaikutukset saadaan minimoitua.

Rakennusten sijoittelulla voidaan hallita ilmastonmuutoksen fyysisiä riskejä ja parantaa niihin sopeutumisen edellytyksiä alueella. Jatkosuunnittelussa rakennukset tulisi suunnata alueille, jotka eivät ole alttiita tulvariskeille ja niiden ympäristöön tulisi jättää riittävästi luonnonmukaisia viheralueita veden imeytymisen ja hulevesien hallinnan parantamiseksi. Lisäksi voidaan suosia maaperäratkaisuja, jotka vähentävät eroosiota ja tukevat maaperän kantavuutta muuttuvissa sääolosuhteissa.

Jatkosuunnittelussa rakennusten ja infrastruktuurin kestävyyttä voidaan parantaa varautumalla tuulisuuden voimistumiseen ja helleaaltoihin. Paahteisuuden ja helleaaltojen vaikutuksia voidaan lieventää tarkemman tason suunnittelussa parantamalla ympäristön viherrakennetta ja varjostusta kasvillisuuden ja suurten, varjostavien puiden säilyttämisellä. Kasvikatot, puiden istuttaminen ja muut luontopohjaiset ratkaisut voivat vähentää lämpökuormitusta ja parantaa alueen mikroilmastoa.

Hiilinielu ja hiilivarasto

Suomen ympäristökeskuksen laatima Hiilikartta-työkalu laskee kasvillisuuden ja maaperän hiilivaraston nykyisen hiilivaraston paikkatietoaineistojen perusteella. Arvot on esitetty hiilidioksiditonneina (t CO₂). Kaavan vaikutus hiilivarastoon perustuu kasvillisuuden ja maaperän nykyiseen hiilivarastoon, kasvupaikkatyypin perustuvaan arvioon kasvillisuuden hiilen sidonnasta tai päästöistä, käyttäjän syöttämiin kaavan aluevaraustietoihin ja niihin liittyviin oletuksiin hiilivaraston säilymisestä eri

käyttötarkoituksiluokissa. Arvio puuston hiilivaraston kehityksestä tiettyyn vuoteen mennessä perustuu kasvupaikan luokitukseen.

Kaavaratkaisun hiilivarastoon on laskettu Hiilikartta-työkalulla. Työkalun raportti on luettavissa osoitteessa: <https://hiilikartta.avoin.org/raportti?planIds=92b2143f-5eb8-4f77-8ec0-f29bcf9fbd77>

Kaavaratkaisun toteutuminen pienentää alueen hiilivarastoa. Kaavan vaikutus hiilivarastoon vuonna 2030 arvioidaan olevan kokonaisuudessaan -69 389 tCO₂ eli -239 tCO₂ / ha. Kun hiilivaraston pienenemistä tarkastellaan 20 vuoden aikajänteellä, hiilivarasto vuonna 2045 pienenee kokonaisuudessaan -72 633 tCO₂ ja 250 tCO₂ / ha. Hiilivaraston arvioitu muutos kaavalla ja ilman kaavaa on esitetty vuosina 2030 ja 2045 alla olevassa taulukossa:

Vuosi 2030 (Hiilivaraston muutos koskien koko kaavaa: kasvillisuus + maaperä.		Vuosi 2045 (Hiilivaraston muutos koskien koko kaavaa: kasvillisuus + maaperä.	
Kaavaratkaisu		Kaavaratkaisu	
tCO ₂ e / ha	- 234	tCO ₂ e / ha	- 231
tCO ₂ e	- 68 005	tCO ₂ e	- 67 098
Ilman kaavaa		Ilman kaavaa	
tCO ₂ e / ha	5	tCO ₂ e / ha	19
tCO ₂ e	1 384	tCO ₂ e	5 535

Hiilivarastot vähenevät koko kaava-alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M), joissa hiilivarastoihin ei lähivuosina arvioida tapahtuvan muutosta. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla hiilivarastojen muutos kääntyy kasvavaksi, mutta hiilivarastojen kasvu kaavan lähivirkistysalueilla ei kompensoi muiden aluevarausten aiheuttamaa hiilivarastojen pienenemää. Eniten hiilivarasto pienenee kaavaratkaisun mukaisella teollisuus- ja varastoalueella

8.15 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin

Osayleiskaavan tavoittelemalla aluekehittämisellä on merkittäviä taloudellisia vaikutuksia. Kaupungille kohdistuvia vaikutuksia kaavan toteuttamisesta ovat siitä aiheutuneet menot ja tulot. Menoja ovat infrastruktuurin rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvät kustannukset. Kaupungille tuloja tuovat tonttien ja rakennusoikeuden vuokraaminen tai myynti ja luovutus, maankäyttösopimusten kattamat kustannukset sekä kiinteistöverotuotot. Epäsuoria vaikutuksia kaupungille muodostuu alueelle tehtävistä yksityisistä investoinneista, syntyvistä uusista työpaikoista sekä uusista asukkaista. Työpaikkojen kasvu lisää kuitenkin alueen elinvoimaa ja vetovoimaa.

Alueelle suunnitellun teollisuuden vaikutukset voivat ulottua myös paikallisen elinkeinoelämän monipuolistamiseen, sillä se voi houkuttaa alueelle uusia yrityksiä sekä lisätä alueen houkuttelevuutta korkean osaamisen työpaikoille. Lisäksi teollisuuden vaatimat palvelut – kuten esimerkiksi alueelle suunnitellun datakeskuksen huolto, tietoturva ja datan hallinta – voivat luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia alueen yrityksille.

Alueelle suunniteltu datakeskus tai muu mahdollinen teollinen toiminta tuo kaupungille monia positiivisia vaikutuksia. Suorat taloudelliset hyödyt ja kerrannaisvaikutukset, kuten lisääntynyt kaupankäynti ja palveluiden kysyntä, vahvistavat paikallistaloutta. Kaupunki hyötyy kiinteistö-, kunnallis- ja yhteisöverotuloista sekä kerrannaisvaikutuksina kertyvistä lisätuloista. Rakennusvaihe synnyttää merkittävän tilapäisen kysynnän paikallisille ja kansallisille yrityksille, erityisesti rakentamisen, logistiikan ja teknologiapalveluiden aloilla. Investointien mittakaava riippuu hankkeen lopullisesta toteutustavasta, mutta vastaavissa hankkeissa rakennusvaihe on tuonut huomattavaa taloudellista

aktiviteettia ja työllisyyttä, kattaen mahdollisesti tuhansia henkilötyövuosia. Rakennusvaiheen aikana syntyvä taloudellinen aktiviteetti voi lisätä myös paikallisten oppilaitosten ja yritysten välistä yhteistyötä, esimerkiksi koulutusohjelmien ja työvoiman täydennyskoulutuksen muodossa. Tämä voi osaltaan vahvistaa alueen osaamispohjaa ja parantaa työllisyystilannetta pidemmällä aikavälillä.

Etenkin kaavaratkaisun mahdollistama ja alueelle suunniteltu datakeskus on tärkeä lisäys maan IT-infrastruktuuriin ja vastaa digitaalisen yhteiskunnan kasvaviin tarpeisiin. Datakeskus parantaa Suomen houkuttelevuutta ulkomaisten investointien kohteena. Vastaavissa hankkeissa on havaittu, että datakeskukset houkuttelevat alueelle muita ICT-sektorin yrityksiä ja teknologia-alan toimijoita, mikä voi edistää paikallista liiketoimintaympäristöä ja synnyttää uusia työpaikkoja myös muilla toimialoilla, kuten turvallisuus-, logistiikka- ja ylläpitopalveluissa. Lisäksi datakeskus voi toimia keskeisenä vetovoimatekijänä muille digitaalisen talouden toimijoille, kuten ohjelmistoyrityksille, tekoälykehittäjille ja pilvipalveluntarjoajille. Tällainen kehitys voi synnyttää alueelle uuden teknologiakeskittymän, joka tukee innovaatioita ja parantaa yritysten kilpailukykyä.

Datakeskus voi myös edesauttaa Suomen siirtymistä kohti hiilineutraaliutta tarjoamalla mahdollisuuden hyödyntää hukkalämpöä kaukolämpöverkossa. Datakeskuksen hukkalämmön hyödyntäminen voi parantaa kaukolämmön tuotannon tehokkuutta ja tarjontaa alueella. Datakeskus voi vaikuttaa myönteisesti myös paikalliseen infrastruktuuriin parantamalla infrastruktuurin laatua, kuten teiden kuntoa, sähkölinjojen luotettavuutta sekä vesi- ja viemärijärjestelmien kapasiteettia, koska datakeskuksen toiminta usein vaatii infrastruktuurin kehittämistä tai laajentamista. Erityisesti sähköverkon ja tietoliikenneyhteyksien kehittäminen voi parantaa alueen palvelutasoa laajemmin, mikä hyödyttää myös muita yrityksiä ja asukkaita.

Taulukko 8-3. Elinkeinoelämän vaikutusten arviointitaulukko. Taulukko on laadittu soveltamalla Suomen Yrittäjien yritysvaikutusten arviointimallia (Suomen Yrittäjät).

Vaikutus	Arvio	Kuvaus
		 Positiivinen  Neutraali  Negatiivinen
1. Yritystoiminnan edellytykset alueella		Osayleiskaavoitus mahdollistaa Pennalan teollisuusalueen laajentamisen länteen ja maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden hyödyntämisen teollisuuden ja elinkeinoelämän yritysten käyttöön. Toisaalta teollisuudelle osoitetut alueet osoitetaan osayleiskaavassa pääosin maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden kustannuksella, jolloin maa- ja metsätalouden toimijoiden kannalta muutoksella on heikennys heidän elinkeinoonsa.
2. Elinkeinorakenteen monipuolistuminen		Osayleiskaava edesauttaa uuden teollisuuden ja datakeskuksen rakentamista, joka monipuolistaa Orimattilan elinkeinorakennetta. Teollisuuden työpaikat edellyttävät myös tukipalveluita muilta aloilta, kuten rakentamisen, logistiikan, vähittäiskaupan, ravitsemuksen ja majoituksen toimialoilta, jolloin myös muut toimialat hyötyvät. Toisaalta maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden osoittaminen teollisuuden ja varastoinnin alueiksi heikentää maa- ja metsätalouden toimialan toimintaedellytyksiä suunnittelualueella, mutta maa- ja metsätalousvaltaisia alueita säilyy runsaasti suunnittelualueen ympäristössä..
3. Yritysten liiketoimintamahdollisuudet		Osayleiskaava edesauttaa uuden teollisuuden ja datakeskuksen rakentamista, joka tukee uusien yritysten sijoittumista alueelle. Tämä tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia myös teollisuutta ja datakeskusta tukevien yritysten kannalta. Tukipalveluita tarjoavien yritysten liiketoimintamahdollisuudet voivat lisääntyä suunnittelualueen viereisillä Pennalan yritysalueilla sekä myös Orimattilan keskustassa ja Etelä-Lahdessa (erityisesti ravitsemus ja majoitus).

		Maa- ja metsätaloudessa toimivien yritysten liiketoimintamahdollisuudet heikentyvät hieman maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden vähentyessä.
4. Yritysten työvoiman saanti		Datakeskuksen rakentamisen mahdollistaminen tukee työpaikkojen määrän kasvua ja alueen houkuttelevuutta työvoiman näkökulmasta.
5. Työpaikkojen muodostuminen		Osayleiskaavan mahdollistava rakentaminen lisää työpaikkoja ja edesauttaa elinvoiman syntymistä alueella. Uusien työpaikkojen muodostuminen voi lisätä pysyväisasujien lisäksi myös pendelöintiä mm. ympäryskunnista. Maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden muuttaminen teollisuuden ja varastoinnin alueiksi heikentää maa- ja metsätalouden yritysten toimintaedellytyksiä ja työpaikkojen määrää. Kokonaisuudessaan kaavan mahdollistamalla teollisuustoiminnan laajentamisella arvioidaan olevan myönteinen vaikutus työpaikkojen määrään.
6. Yritysilmapiiri		Kaupunki osoittaa osayleiskaavan kautta tahtotilaa alueen pitkjänteiselle kehittämiselle, jonka arvioidaan tukevan myönteistä yritysilmapiiriä alueella.
7. Yritysten logistiikka		Osayleiskaavan teollisuusalue sijoittuu logistisesti erittäin edulliselle alueelle.
8. Alueen vetovoimatekijät ja imago		Osayleiskaava osoittaa kaupungin tahtotilan kehittää Pennalan teollisuusaluetta ja parantaa alueen houkuttelevuutta investoinneille. Teollisuuden sijoittumis- ja laajentumismahdollisuuksien arvioidaan parantavan myös osaamisen pitovoimaa Orimattilassa (esim. uusien työpaikkojen muodostumisen seurauksena).
9. Yritysten välinen kilpailu		Teollisuuden tukipalveluiden osalta voi ilmentyä kilpailuasetelma osayleiskaavan mahdollistaman rakentamisen myötä, mutta sen arvioidaan olevan normaalia kilpailutoimintaa.
10. Yritysten tasapuolinen kohtelu		Osayleiskaava osoittaa alueilla muuttuvaa maankäyttöä, jolloin aiemmin maa- ja metsätalousvaltaiset alueet kutistuvat ja teollisuuden alueet kasvavat eli teollisuuden toimijoiden näkökulmasta muutos on myönteinen mutta maa- ja metsätalouden toimijoiden kannalta negatiivinen. Riittävän laajat uudet elinkeinoalueet takaavat sijoittumismahdollisuuksia muillekin yrityksille.
11. Edellytykset yritysten verkostoitumiselle		Uusi teollisuusalue ei yksistään lisää yritysten verkostoitumismahdollisuuksia mutta laajalla yritysalueella sijaitsee useita yrityksiä ja alueelle sijoittuvat toiminnot voivat edesauttaa verkostoitumista omatoimisesti ja tuottaa synergiaetuja
12. Strategisten linjausten toteutuminen		Osayleiskaava toteuttaa kaupunkistrategian mukaista linjausta Pennalan kasvun vauhdittamisesta. Osayleiskaava vahvistaa erityisesti yritysten toimintamahdollisuuksia edesauttaen tällöin myös uusien asukkaiden ja yritysten houkuttelua kaupunkiin.
13. Aluetalous		Osayleiskaavalla on myönteinen vaikutus teollisuuden muodostumiselle ja investoinneille. Kaupungin omistamilla mailla syntyy kustannuksia infrastruktuurin rakentamisesta alueella ja mahdollisesti välillisesti infraverkoston kehittämisestä vastaamaan tuleviin tarpeisiin. Kaupunki hyötyy alueiden kehittämisestä syntyvien tonttien myynti- tai vuokratulojen, sekä kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotulojen muodossa sekä välillisesti.

14. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Osayleiskaavan alueiden rakentamisella voi olla tilapäisiä negatiivisia vaikutuksia. Vaikutukset voivat syntyä mm. liikenteellisen ja logistisen saavutettavuuden heikentymisenä, kunnallistekniikan toimintakatkoina ja melu-, pöly- ja värinävaikutuksina, paikallisesti tai laajemmalla vaikutusalueella.

8.16 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

8.16.1 Vaikutukset virkistykseen

Osayleiskaavan toteuttamisen myötä metsäalueita poistuu yleisestä virkistyskäytöstä, kun rakentamattomia alueita osoitetaan teollisuuskäyttöön. Jokaisenoikeuksiin perustuvat ulkoilu- ja liikkumismahdollisuudet alueella heikkenevät, mutta alue ei kuitenkaan nykytilassa ole virkistykseen kannalta merkittävä. Alueella ei arvioida olevan nykyisellään paikallisille asukkailla merkittävää virkistyskäyttöä tai toiminnallista arvoa. Alueella säilytetään kuitenkin osin myös maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, joka toimii kaava-alueen itäpuolen omakotitaloasukkaiden lähivirkistysmetsänä sekä teollisuusalueen ja asumisen välisenä suojajana.

Suunnittelun ulkopuolella virkistyskäytön ja -palvelujen alueet säilyvät toistaiseksi ennallaan, eikä osayleiskaavan toteuttaminen vaikeuta olemassa olevien virkistyskohteiden käyttöä. Suunnittelun länsi- ja pohjoispuolelle Porvoonjokeen on voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu melontareitti, joka ei toistaiseksi ole toteutunut. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta melontareitin toteuttamiseen. Näin ollen osayleiskaavan vaikutuksia virkistykseen ei voida katsoa merkittäviksi, vaikka uusia virkistysalueita ei osayleiskaavassa osoiteta.

8.16.2 Vaikutukset asutukseen

Suunnittelun alueelle sijoittuu yhteensä kolme asuinrakennusta. Suunnittelun lähiympäristössä on hajatyypistä asutusta. 200 metrin etäisyydellä suunnittelun alueesta on yhteensä 8 asuinrakennusta ja 200–500 metrin etäisyydellä yhteensä 10 asuinrakennusta sekä kaksi lomarakennusta.

Suunnittelun alueelle sijoittuvien asuinrakennusten osalta kaksi pohjoisinta kiinteistöä on ostettu alueelle suunnitella olevan datakeskuksen hanketoimijan omistukseen ja ne tullaan purkamaan uuden rakentamisen tieltä. Osayleiskaavassa teollisuus- ja varastoalueelle (T) sijoittuu yksi olemassa oleva asuinrakennus, joka on vireillä olevassa asemakaavassa osoitettu erillispientalojen korttelialueeksi (AO). Osayleiskaavan ratkaisu perustuu alueen ensisijaiseen maankäyttötarkoitukseen teollisuus- ja varastotoiminnoille. Yksittäisen asuinrakennuksen osoittaminen T-alueelle on katsottu tarkoituksenmukaiseksi, koska aluevaraus ei estä olemassa olevan rakennuksen käyttöä asumiseen asemakaavan mukaisesti, mutta samalla luo edellytykset alueen kehittymiselle teollisuus- ja varastokäyttöön pitkällä aikavälillä. Tarkemman suunnittelun yhteydessä on osoitettava, ettei suunniteltu teollisuus- ja varastotoiminta lähelle olemassa olevaa asuin- ja kiinteistöä aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia, kuten melua. Kaavaratkaisussa on annettu yleinen suunnittelumääräys, jonka mukaan rakennusten teknisten laitteiden melunvaimennus tulee toteuttaa siten, että melutaso lähialueen asuintalojen sisätiloissa ja ulko-oleskelualueilla ei ylitä asetettuja valtioneuvoston ohjearvoja. Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee laatia asemakaavoituksen yhteydessä.

Kaavaratkaisulla voi olla vaikutusta lähialueen asutuksen asumisviihtyvyyteen maisemavaikutusten takia. Maisemavaikutukset on arvioitu pääasiassa kuitenkin vähäisiksi.

Teollisuusalueiden sekä kunnallistekniikan ja katualueiden rakentaminen vaikuttavat suunnittelun alueen- ja lähiympäristön asukkaiden elinoloihin merkittävimmin alueen rakentamisvaiheessa. Rakentamisen aikana vaikutuksia voi muodostua raskaan liikenteen lisääntymisestä, melusta ja maanrakennustöistä. Nämä vaikutukset ovat väliaikaisia ja ohimeneviä. Merkittävimmät muutokset maisemassa tapahtuvat rakentamisvaiheessa, jolloin kasvillisuutta poistetaan ja infrastruktuuria rakennetaan.

Maisemavaikutuksia voidaan lieventää tehokkaasti esimerkiksi kasvillisuuden ja maisemavallien avulla.

Kaavaratkaisussa osoitetulla olemassa olevan voimajohdon siirrolla ei ole merkittävää vaikutusta olemassa olevaan asuin- tai lomarakentamiseen. Voimajohdon uusi sijainti sijoittuu lähimmillään noin 80 metrin päähän olemassa olevasta asuinrakennuksesta ja 50 metrin päähän muusta rakennuksesta. Kaava-alueella voimajohdon rakennusrajoitusalueelle ei sijoitu rakennuksia.

Toimintavaiheessa teollisuus- ja varastoalueesta aiheutuu ajoittaista melua ja lisääntyvää liikennettä, jotka voivat ulottua lähialueen asutukseen. Toimintavaiheessa datakeskus aiheuttaa tilapäistä, ajoittaista meluhäiriötä, ja liikenne alueelle on verrattain vähäistä.

Osayleiskaavan toteuttamisen maisemavaikutuksia on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.2.1 *Visuaaliset maisemavaikutukset*. Toiminnan ja rakentamisen aikaisia liikennevaikutuksia on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.11 *Vaikutukset maantieliikenteeseen, liikenteen järjestämiseen ja liikenneturvallisuuteen*. Meluvaikutuksia on arvioitu tarkemmin kappaleessa 8.16.3 *Meluvaikutukset*.

8.16.3 Meluvaikutukset

Osayleiskaavoituksen kanssa yhtäaikaaisesti alueella vireillä olevan A217 Rautamäentien asemakaavan yhteydessä suunnittelualueelle on laadittu meluselvitys, jonka avulla on mallinnettu alueelle suunnitteilla olevan datakeskuksen melupäästöjä. Meluselvitys pohjautuu teollisuus alueelle suunnitteilla olevan datakeskuksen viitesuunnitelmaa, joka osoittaa yhden tavan toteuttaa teollisuusalueen rakentaminen. Laaditun meluselvityksen mukaan Valtioneuvoston päätöksen mukaisten melutason ohjearvojen ylittävälle vyöhykkeelle ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia.

Datakeskuksen osalta jatkuvaa melua aiheuttaa jäähdytys sekä varavoimageneraattoreiden koe-käyttö kerran kuussa. Toiminnanaikainen melu on vähäistä verrattuna perinteisiin teollisuustoimintoihin. Melua aiheuttaa myös lähialueen liikenne.

Kaavaratkaisussa on annettu yleinen suunnittelumääräys, jonka mukaan rakennusten teknisten laitteiden melunvaimennus tulee toteuttaa siten, että melutaso lähialueen asuintalojen sisätiloissa ja ulko-oleskelualueilla ei ylitä asetettuja valtioneuvoston ohjearvoja. Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee laatia tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Muut teollisuustoiminnan osalta tarkkaa toimintaa ei ole vielä tiedossa, ja potentiaalisia meluvaikutuksia voidaan arvioida yleisellä tasolla. Teollisuusalueen rakentamisen aikainen melu voi aiheuttaa tilapäisiä haittoja suunnittelu- ja lähialueen asukkaille. Tähän sisältyy maanrakennustyöt, rakennusmateriaalien kuljetukset sekä työmaatoiminta. Toiminta-aikana voi syntyä melua tuotantolaitteista, logistiikasta, kuljetuksista ja muista teolliseen toimintaan liittyvistä lähteistä. Teollisuusalueen liikenne, mukaan lukien raskas liikenne, työntekijöiden aiheuttama liikenne sekä toimitukset voivat aiheuttaa melua. Myös oletettaviin toimintoihin kuuluvien laitosten jäähdytysjärjestelmät ja muut tekniset laitteet voivat olla merkittäviä melulähteitä.

8.17 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

8.17.1 Maisema

Kaavaratkaisu ja suunnittelualueen eteläpuolella suunnitteilla oleva Fortum Renewablesin Pennalan aurinkovoimahanke luovat toteutuessaan yhteisvaikutuksia lähialueidensa maisemaan. Kaavaratkaisun mukaisen teollisuusalueen rakennukset sekä muut alueen rakennelmat vaikuttavat maisemaan eniten omalla suunnittelualueellaan sekä paikoin myös avoimilla alueilla lännessä ja pohjoisessa, joista avautuu näkymä kohti muuttuvaa maisemaa. Fortum Renewablesin hankkeen osayleiskaavaluonnoksen mukaan yksi aurinkopaneelialue sijoittuu Rautamäentien eteläpuolelle, lähelle tietä. Nykyisen sähköaseman ympäristön maisema voi muuttua selvästi molempien hankkeiden myötä, ja muutokset näkyvät hyvin esimerkiksi Laurilan tilakeskukselle. Rautamäentien eteläpuoliset

teollisuusalueet voivat näkyä myös Porvoonjoen pohjoispuolella sijaitseville Junnolan ja Vilholan tilakeskuksille, ellei alueiden väliin jätetä näkymiä peittävää kasvillisuutta. Lisäksi sekä aurinkopaneelit että kaavaratkaisun rakentaminen vaikuttavat erityisesti Välimaan tilakeskuksen maisemaan, koska se sijaitsee aivan kaavaratkaisun suunnittelualueen rajalla. Molempien hankkeiden toteutuessa laaja maa- ja metsätalousvaltainen alue muuttuu teollisemmaksi ympäristöksi, jolloin maiseman muutos on paikallisesti suuri. Hankkeilla ei kuitenkaan arvioida olevan maisemallisia yhteisvaikutuksia arvokkaille maisema-alueille.

Valorem suunnittelee noin 64 hehtaarin aurinkovoimahanketta suunnittelualueen pohjoispuolelle, kaava-alueen ja Porvoonjoen väliselle peltoalueelle. Vaikka hankkeesta ei ole vielä tarkempaa tietoa saatavilla, sen arvioidaan aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia kaava-alueen teollisuusalueen kanssa.

Kaikkien hankkeiden myötä Porvoonjokilaakson peltoalueiden maisema muuttuu entistä teknisemmäksi tuotantomaisemaksi. Pennalan alueen nykyinen maa- ja metsätalousvaltainen maisemakuva korvautuu teknisellä tuotantomaisemalla, mikä vaikuttaa alueen yleiseen ilmeeseen ja kokemukseen.

8.17.2 Virkistyskäyttö

Kaavaratkaisu sekä sen etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevat aurinkovoimahankkeet luovat yhteisvaikutuksia alueen virkistyskäytölle. Laajat maa- ja metsätalousalueet muuttuvat energiantuotannon tai teollisuuden käyttöön, mikä estää vapaan pääsyn ja tekee niistä soveltumattomia yleiseen virkistyskäyttöön. Merkittäviä virkistysalueita jää kuitenkin edelleen kaava-alueen ympärille, missä jokaisen oikeuksia voidaan hyödyntää vapaasti.

8.17.3 Eläimistö

Suunnittelualueen etelä- ja pohjoispuolelle sijoittuvat aurinkovoimahankkeet yhdessä kaavaratkaisun teollisuus- ja varastoalueen toimintojen kanssa lisäävät Pennalan alueen rakennetun ympäristön määrää merkittävästi. Yhteisvaikutusten myötä metsäiset alueen vähenevät ja yhtenäiset metsäalueet pirstoutuvat erillisiksi alueiksi. Näillä voi olla epäsuoria vaikutuksia muun muassa luontodirektiivin IV(a) lajeihin, kuten lepakkoon. Alueen eläimistön käyttämien eri elinympäristöjen määrä vähenee ja metsäisiä kulkuyhteyksiä käyttävien lajien liikkuminen vaikeutuu.

Viitasammakko

Suunnittelualueen eteläpuolelle laadittavalla osayleiskaava-alueella on todettu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka on kaavaan merkitty maa- ja metsätalousvaltaisina alueina, joilla on erityisiä ympäristöarvoja. Tällöin lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä niiden lähiympäristö säilyvät. Kesäaikaista elinympäristöjä, talvehtimispaikkoja ja paikallisia kulkuyhteyksiä aurinkovoimalan kaava-alueelle ja sieltä pois kuitenkin todennäköisesti jää vähäisessä määrin rakentamisen alle. Viitasammakkoon kohdistuvat kokonaisvaikutukset näistä kahdesta kaavahankkeesta arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi.

Lepakot

Suunnittelualueen eteläpuolelle laadittavalla osayleiskaava-alueella on todettu esiintyvän lepakoita sekä niille soveltuvia ympäristöjä. Kaava-alueen eteläpuolelle sijoittuvan aurinkovoimahankkeen toteutuessa yhdessä datakeskuksen kanssa arvioidaan lepakoille aiheutuvan yhteisvaikutuksia, jotka koostuvat saalistus- ja elinympäristöjen menetyksestä. Myös siirtymäreitteihin arvioidaan kohdistuvan heikentäviä vaikutuksia. Lepakkoon kohdistuvat kokonaisvaikutukset näistä kahdesta kaavahankkeesta arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi. Kaava-alueen pohjoispuolelle sijoittuvan aurinkovoimahankkeen vaikutuksia ei voida luotettavasti arvioida puutteellisten tietojen vuoksi.

Linnusto

Kaava-alueen eteläpuolelle sijoittuvan aurinkovoimahankkeen toteutuessa yhdessä Pennalan teollisuusalueen kaavaratkaisun kanssa linnustolle aiheutuu yhteisvaikutuksia, jotka koostuvat elinympäristön menetyksestä ja rakentamisen aikaisesta häiriövaikutuksesta. Aurinkovoima-alue, kuten osayleiskaavan kaava-alue, koostuu peltojen ympäröimistä metsälaikuista. Molempien kaavojen toteutuessa elinympäristön muutoksen vaikutukset varsinkin metsälajeihin korostuvat, sillä alueen metsät ovat jo nykytilassa maa- ja metsätalouden pirstomia. Pidemmällä aikavälillä metsäalueiden pieneneminen alueellisesti voi vaikuttaa heikentävästi metsälajistoon. Myös avoimien alueiden lajisto menettää yhteisvaikutuksena elinympäristöjä, mutta kaava-alueiden ulkopuolella myös säilyy runsaasti peltoaluetta.

Mikäli hankkeita rakennetaan samanaikaisesti, syntyy yhteisvaikutuksena yhtä hanketta suurempi häiriövaikutus rakennustoimenpiteistä ja lisääntyneestä liikenteestä. Tämä voi aiheuttaa kaava-alueiden lähiympäristöjen linnuston pesimämenestyksen heikkenemistä ja sen seurauksena lintutiheyksien alenemista. Rakentamisvaihe on kuitenkin lyhytkestoinen (1–3 vuotta), ja häiriövaikutus poistuu rakentamisen päätyttyä. Rakentamisvaiheen jälkeen linnusto voi palata hankkeiden vaikutusalueelle. Toiminnan aikana ei aiheudu linnustolle merkittäviä yhteisvaikutuksia, sillä aurinkovoimahankkeesta ei aiheudu toiminnan aikana merkittäviä häiriövaikutuksia.

Kokonaisuudessaan datakeskuksen kaavan ja aurinkovoima-alueen kaavan yhteisvaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi kielteisiksi elinympäristöjen muuttumisen ja rakentamisen aikaisen häiriövaikutuksen johdosta.

8.17.4 Ekologiset yhteydet

Ekologisiin yhteyksiin ei arvioida muodostuvan merkittäviä yhteisvaikutuksia kaavaratkaisun sekä muiden ympärillä olevien hankkeiden toteuttamisen myötä. Suunnittelualueen pohjois- ja länsiosassa olemassa olevat metsäalueet on osoitettu kaavaratkaisussa maa- ja metsätalousvaltaisena alueena (M). Kaavaratkaisussa on huomioitu paikalliset ekologiset yhteydet omalla merkinnällään, jonka määräyksen mukaan alueen kautta kulkeva ekologinen yhteys tulee turvata siten, että lajien liikkuminen ja elinympäristöjen välinen kytkeytyneisyys säilyvät. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee varmistaa yhteyden jatkuvuus esimerkiksi jättämällä riittävä puustoinen käytävä, avoin pelto- tai niittyalue tai muu lajien liikkumista tukeva elementti Suunnittelualueen rakennustyöt sekä melu ja liikenne voivat vähäisessä määrin häiritä viherkäytävän eläinten elinympäristöjä.

8.17.5 Liikenne

Laadittavan osayleiskaavan ja aurinkovoimahankkeiden yhteisvaikutukset alueen liikenteeseen arvioidaan pääosin vähäisiksi. Molempien hankkeiden aiheuttama liikennemäärä on pieni suhteessa alueen olemassa oleviin ja ennustettuihin liikennemääriin, eikä niiden yhteisvaikutuksen arvioida heikentävän merkittävästi Lahdentien liittymien toimivuutta tai aiheuttavan merkittäviä liikenneturvallisuusongelmia. Vaikka datakeskuksen ja aurinkovoimaloiden rakentamisvaiheet tuottavat enemmän liikennettä kuin niiden myöhempi käyttö, lisäys jää vähäiseksi suhteessa esimerkiksi Postin lajittelukeskuksen liikenteeseen tai alueella jo toimiviin louhintayrityksiin. Vähäiset vaikutukset johtuvat siitä, että rakentamisliikenne jakautuu pidemmälle ajalle eivätkä kaikki hankkeet toteudu samaan aikaan. Liikenteen osalta suurin potentiaalinen vaikutus liittyy mahdollisen uuden Miekkiön eritasoliittymän tulevaisuuden suunnitelmiin, joista ei kuitenkaan ole vielä tarkempaa tietoa.

9. OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

9.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Osayleiskaava ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua, kuten asemakaavoitusta ja muuta maankäytön suunnittelua. Alueiden käyttöä on jatkossa suunniteltava siten, ettei yleiskaavan toteuttamista vaikeuteta. Osayleiskaava korvaa alueella aiemmin voimassa olleet osayleiskaavat. Alueen tarkempi suunnittelu tapahtuu asemakaavoituksella. Asemakaavan laatimisen jälkeen osayleiskaava ei vaikuta voimassa olevaan asemakaavaan, vaan ainoastaan asemakaavan muutoksiin.

Osayleiskaava-alueella sijaitseva Rautamäentie on valtion maantie, joten osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää Rautamäentien osalta myös asemakaavan ja katusuunnitelman laatimista ja kaupungin kadunpito päätöstä. Alueelle suunnitellun datakeskuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asemakaavalla.

Datakeskushankkeen suunnittelun edetessä on tarpeen arvioida ympäristövaikutusten arviointineettelyn soveltamisesta hankkeessa.

9.2 Toteuttamisen edellyttämät luvat

Alueelle suunniteltu datakeskus saattaa tarvita Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) kemikaaliturvallisuusluvan riippuen datakeskuksessa varastoitavista vaarallisista kemikaaleista, kuten varoimageneraattoreiden polttoaineista ja jäähdytysaineista. Lupatarve määräytyy jatkosuunnittelussa kemikaalien vaarallisuusluokitusten ja varastoitavien määrien perusteella. Muita datakeskuksen tarvitsemia lupia ovat esimerkiksi ympäristölupa, päästölupa ja rakentamislupa.

9.3 Seuranta

Yleiskaava toimii ohjeena laadittaessa alueelle asemakaavoja. Yleiskaavan toteuttamisen seurannasta vastaa Orimattilan kaupunki.

10. LÄHDELUETTELO

- Aarrevaara, E. (2006). *Päijät-Hämeen maisemaselvitys*. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisuja, sarja C.
- BirdLife. (2024). *Ennätyksellisesti viiriäisiä, ruisrääkällä ja sirkkalinnuilla nousua*. Noudettu osoitteesta BirdLife: <https://www.birdlife.fi/yolaulajat-2024/>
- Energiateollisuus ry. (2025). *Energiavuosi 2024 - Sähkö*.
- Heilu Oy. (2024). *Länsi-Pennala, Datakeskusalueen arkeologinen inventointi*.
- Hyvärinen, E.;Juslén, A.;Kempainen, E.;Uddström, A.;& Liukko, U.-M. (. (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Helsinki: Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Härkönen, K.;Korhonen, A.;Ihalainen, A.;Hirvelä, H.;& Salminen, O. (5. maaliskuu 2020). *Kanta- ja Päijät-Hämeen alueiden metsävarat ja hakkuumahdollisuudet*. Luonnonvarakeskus. Noudettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020051435469>
- Kekki, I.;Kuhno, P.;Lammi, E.;& Metsänen, T. (2019). *Päijät-Hämeen lintupaikkaopas*. Päijät-Hämeen Lintutieteellinen yhdistys ry.
- Kontula, T.;& Raunio, A. (2018). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet*. Helsinki.: Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö.
- Könönen, N. (2005). *Orimattilan rakennetun kulttuuriympäristön selvitys*. Hämeen ympäristökeskuksen moniste 97/2005.
- Lahden museot. (2024). *Päijät-Hämeen kulttuuriympäristöselvitys*. Lahden museot.
- Laitinen, A.;Salmela, A.;& Vähätalo, A. (2021). *Lintujen ikkunakuolleisuus Suomessa*.
- Lehtiniemi, T.;& Toivanen, T. (2023). *Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - päivitys 2023*. BirdLife.
- Luontoselvitys Metsänen. (2025). *Orimattilan Pennalan aurinkovoimala-alueen luontoselvitykset 2024*.
- Metsäkeskus. (2024). *Avoin metsävara- ja luontotieto*. Noudettu osoitteesta <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>
- Mäkelä, K.;& Salo, P. (2024). *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle*. Suomen ympäristökeskus.
- Orimattilan kaupunki. (ei pvm). *Orimattilan ilmasto-ohjelma*. Noudettu osoitteesta Orimattilan kaupunki: <https://orimattila.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto/jatehuolto/ilmastotyto/>
- Päijät-Hämeen Lintutieteellinen Yhdistys ry. (2019). *Päijät-Hämeen lintuopas*.
- Ramboll. (2014). *Orimattilan pohjavesialueiden suojelu suunnitelma*.
- Ramboll. (2021). *Viherverkostotarkastelu*. Päijät-Hämeen liitto.
- Ramboll. (2025). *Päijät-Hämeen maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden kuvaukset*. Julkaisematon, luonnos.
- Rozite, E.;Bertoli, E.;& Reidenbach, B. (2023). *Data Centres and Data Transmission Networks, Tracking Data Centers and Data Transmission Networks*.
- Suomen ympäristökeskus. (ei pvm). Noudettu osoitteesta https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot
- Suomen ympäristökeskus. (2025). *Maa-ainesten ottoluvat -karttapalvelu*. Noudettu osoitteesta Maa-ainesottoluvat ja kiviainesvarannot: <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9af59a7f70ee43e5a6cd43cc47980422>
- Suomen Yrittäjät. (ei pvm). *Yritysvaikutusten arvioinnin käsikirja, Opas yritysvaikutusten arvioinnin käyttöön*.
- Tilastokeskus. (ei pvm). Noudettu osoitteesta <https://stat.fi/fi>
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (2024). *Kemikaalilaitosten konsultointivähykkeet*.

- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. (Raportteja 38/2023). *Päijät-Hämeen kestävän liikkumisen laatukäytävä esiselvitys*. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Vesi.fi-karttapalvelu*. (ei pvm). Noudettu osoitteesta Vesi.fi: <https://www.vesi.fi/karttapalvelu/>
- Wager, H. (2006). *Päijät-Hämeen rakennettu kulttuuriympäristö*. Päijät-Hämeen liitto A159.
- Ympäristöhallinto. (2024). *Luontodirektiivin lajit*. Noudettu osoitteesta Ymparisto.fi – Etusivu: <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/luontodirektiivin-lajit>
- Ympäristöministeriö. (1992). *Maisemanhoito, Maisema-alue työryhmän mietintö, Osa 1* . Mietintö 66 (1992).
- Ympäristöministeriö. (2015). *Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus - Näkökulmia kuntakaavoitukseen*. Ympäristöministeriö.

11. YHTEYSTIEDOT

Orimattilan kaupunki, Elinvoimatoimiala

Kaupungintalo 2. krs. Erkontie 9
Postiosoite PL 46, 16301 Orimattila
Puhelin 03 888 111 (vaihde)
www.orimattila.fi

Kaavoituspäällikkö Suvi Lehtoranta, 040 515 5183
Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@orimattila.fi
Kaupungin kirjaamo: kirjaamo@orimattila.fi

Kaavan laatija

Ramboll Finland Oy
Projektipäällikkö Antti Kumpula, 040 192 8970
Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Hankevastaava

Fortum Power And Heat Oy
Hankehityspäällikkö Sebastian Auria, 050 466 3429
Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@fortum.com