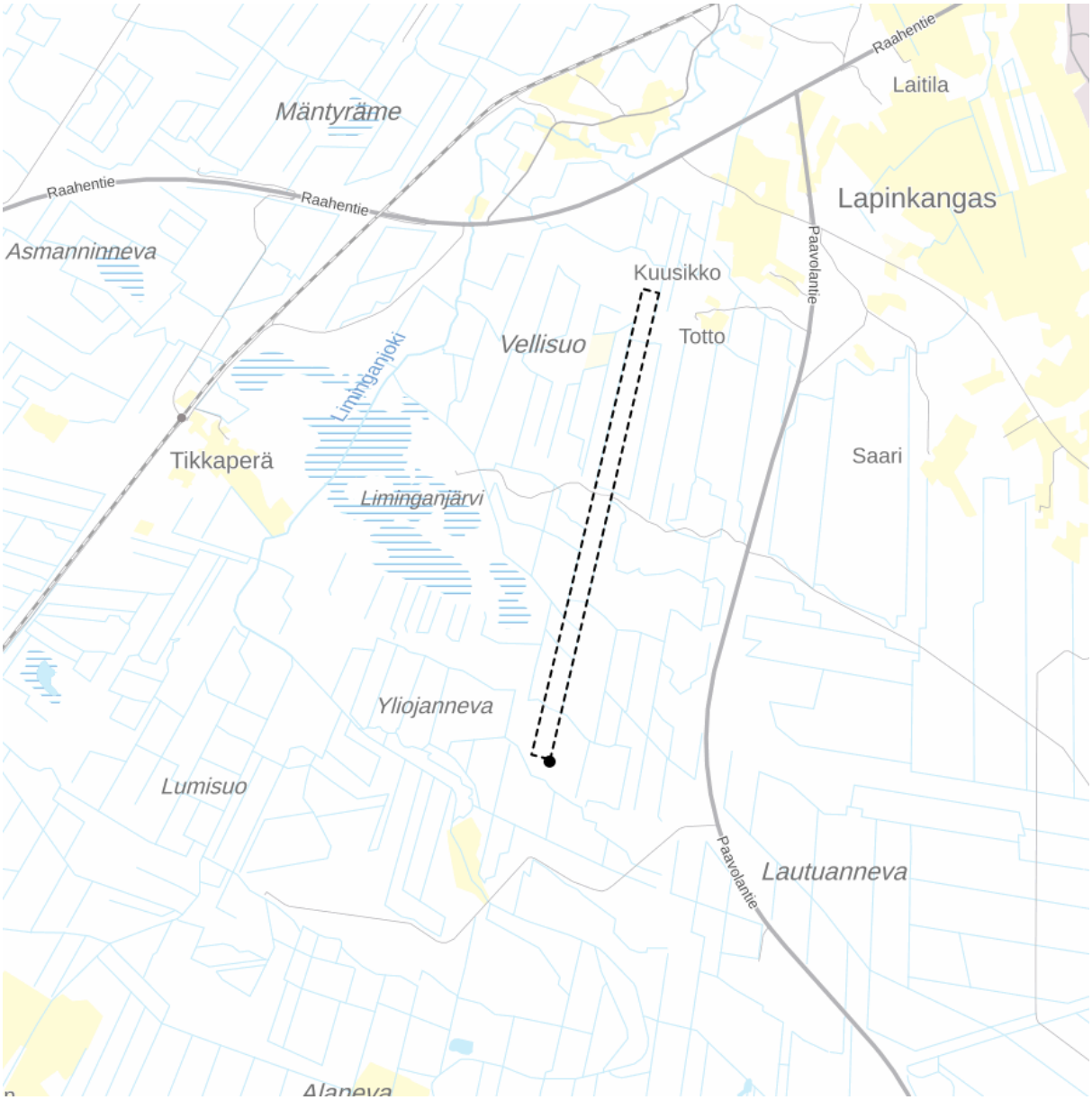
Kaavaselostus

Erilän kiinteistön asemakaava

20.11.2026

Limingan kunta



Osittainen hyväksyminen

Sisältö

Kaavakartta 4
Liitteet 4

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT 6
1.1 Kaava-alueen sijainti 6
1.2 Kaavan tarkoitus 6

2 TIIVISTELMÄ 7
2.1 Kaavaprosessin vaiheet 7
2.2 Asemakaavan sisältövaatimukset 7
2.3 Asemakaavan osittainen hyväksyminen 8

3 LÄHTÖKOHDAT 9
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista 9
3.1.1 Alueen yleiskuvaus 9
3.1.2 Luonnonympäristö 10
3.1.3 Rakennettu ympäristö, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö 20
3.1.4 Arkeologinen kulttuuriperintö 26
3.1.5 Liikenne 27
3.1.6 Tekninen huolto 28
3.1.7 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt 28
3.1.8 Maanomistus 31
3.1.9 Sosiaalinen ympäristö 32
3.1.10 Virkistys 32
3.2 Suunnittelutilanne 33
3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 33
3.2.2 Maakuntakaava 33
3.2.3 Yleiskaava 38
3.2.4 Asemakaavat 39
3.2.5 Liikenneväyliin liittyvät suunnitelmat 39
3.2.6 Rakennusjärjestys 41
3.2.7 Pohjakartta 42
3.2.8 Ohjelmat ja strategiat 42
3.2.9 Viitesuunnitelmat, hankesuunnitelmat 44

4 ASEMAKAAVAN TAVOITTEET 47
4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 47
4.2 Kunnan ja toimijan tavoitteet asemakaavan laadinnalle 47
4.3 Prosessin aikana tarkentuneet tavoitteet 47

5 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET 50
5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve 50
5.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo 50
5.3 Osallistuminen ja yhteistyö 50
5.3.1 Osalliset 50
5.3.2 Viranomaisyhteistyö 50
5.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt 51

6 ASEMAKAAVAN KUVAUS 52
6.1 Aluevaraukset 52
6.2 Asemakaavamääräykset 54
6.3 Mitoitus 56

7 KAAVAN VAIKUTUKSET 57

7.1 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön 57
7.1.1 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen 57
7.1.2 Luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelma-alueet 59
7.1.3 Luonnonvarat 60
7.1.4 Pinta- ja pohjavedet 60
7.1.5 Maa- ja kallioperä 62
7.1.6 Ilmasto ja kasvihuonepäästöt 62
7.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön 64
7.2.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen 64
7.2.2 Vaikutukset maisemaan 64
7.2.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön 66
7.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön 66
7.4 Vaikutukset infrastruktuuriin 66
7.4.1 Vesihuoltoverkosto 67
7.4.2 Liikenne ja reitit 67
7.5 Sosiaaliset vaikutukset 70
7.6 Taloudelliset vaikutukset 71
7.7 Ympäristön häiriötekijät 71
7.8 Yhteisvaikutukset 72

8 ASEMAKAAVAN SUHDE MUIHIN TAVOITTEISIIN JA SUUNNITELMIIN 76
8.1 Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin 76
8.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan 77
8.3 Kaavan yleiskaavallinen tarkastelu 78

9 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS 80
9.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat sekä luvat 80
9.2 Toteuttaminen ja ajoitus 80
9.3 Toteutuksen seuranta 80

Kaavakartta

Asemakaavakartta, hyväksyminen 1:2000 20.11.2026

Liitteet

Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 14.1.2026, päivitetty 20.11.2026

Liite 2 Hulevesiselvitys 23.1.2026

2a) Hulevesiselvityksen liitekartta 101, hulevesien hallintasuunnitelma

2b) Hulevesiselvityksen liitekartta 102, nykytilannekartta

Liite 3 Liikenneselvitys 28.9.2026, päivitetty 20.11.2026

Liite 4 Yleiskaavallinen tarkastelu 18.2.2026, päivitetty 20.11.2026

Liite 5 Luontoselvitys 27.11.2025

Julkinen ja viranomaiskäyttöön tarkoitettu versio erikseen

Liite 6 Arkeologinen inventointi 15.10.2025

Liite 7 Kaavoittajan vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuun palautteeseen

Liite 8 Kaavoittajan vastineet kaavaluonnoksesta saatuun palautteeseen

Liite 9 Kaavoittajan vastineet kaavaehdotuksesta saatuun palautteeseen

Liite 10 Kaavoittajan vastineen 2. kaavaehdotuksesta saatuun palautteeseen

Liite 11 Viitesuunnitelma 5.10.2026, päivitetty 20.11.2026

Seurantalomake

1 Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi: Erilän kiinteistön asemakaava

Asemakaava koskee Limingan kunnan asemakaavoittamatonta kiinteistöä 425-402-63-29.

Asemakaavalla muodostuvat Limingan kunnan Lapinkankaan alueen korttelit 901-902 sekä niihin liittyvät Maa- ja metsätalous- sekä erityisalueet.

1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee noin 3 km Limingan keskustaajamasta lounaaseen sijoittuen rautatien ja kantatien 86 väliselle alueelle. Fingridin 110 kV voimajohdot Pikkarala - Vihanti sekä Pikkarala - Siikajoki A sijaitsevat suunnittelualueen pohjoisreunalla. Aluetta viistää pohjoisessa valtatie 8.



Suunnittelualueen sijainti kartalla.

1.2 Kaavan tarkoitus

Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa teollisuuden ja siihen liittyvien toimistotilojen sijoittuminen alueelle. Kaavan yhteydessä tutkitaan ensisijaisesti alueen soveltumista esimerkiksi datakeskukselle tai muulle puhtaan energian käyttöön liittyvälle toiminnalle.

Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti.

2 Tiivistelmä

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Erilä Energy Oy toimitti 3.10.2025 asemakaavan laatimisaloitteen Limingan kunnalle. Hanketta esiteltiin valtuustoseminaarissa 29.10.2025. Kunnanhallitus teki 4.11.2025 § 265 päätöksen hyväksyä kaavoitusaloitteen ja käynnistää asemakaavan laatimisen.

Asemakaavan vireilletulosta on kuulutettu 12.11.2025.

Elinympäristölautakunta päätti 10.12.2025 § 26 asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli julkisesti nähtävillä 17.12.2025 - 16.1.2026 välisen ajan, jolloin siitä oli mahdollista jättää lausuntoja ja mielipiteitä.

Elinympäristölautakunta päätti 17.3.2026 § 10 asettaa Erilän asemakaavan valmisteluaineiston (kaavaluonnos) nähtäville mielipiteitä ja lausuntoja varten. Kaavaluonnos oli julkisesti nähtävillä 25.3.2026 - 27.4.2026 välisen ajan, jolloin siitä oli mahdollista jättää lausuntoja ja mielipiteitä. Yleisötilaisuus järjestettiin 31.3.2026.

- 4.11.2025 § 265 Kunnanhallitus, kaavoituspäätös
- 12.11.2025 Kuulutus vireilletulosta
- 10.12.2025 § 26 Elinympäristölautakunta, päätös asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville
- 17.12.2025–16.1.2026 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä (AKL 63 §)
- 15.12.2025 Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- 17.3.2026 § 10 Elinympäristölautakunta, kaavaluonnoksen käsittely
- 24.3.2026 Kuulutus kaavaluonnoksen ja valmisteluaineiston nähtäville asettamisesta
- 25.3.–27.4.2026 Asemakaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto nähtävillä kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- 31.3.2026 Yleisötilaisuus
- 22.5.2026 Esikeskustelu kiinteän muinaisjäännöksen huomioimisesta museoviranomaisten kanssa
- 26.5.2026 Kaavaneuvottelu viranomaisten kanssa
- 16.6.2026 § 24 Elinympäristölautakunta, kaavaehdotuksen käsittely
- 24.6.–21.8.2026 Asemakaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- 14.10.-16.11.2026 2. asemakaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnanvaltuusto hyväksyi asemakaavan osittain.
- pv.pv.vvvv § xx Kunnanhallitus, hyväksymiskäsittely

2.2 Asemakaavan sisältövaatimukset

Alueidenkäyttölain 54 § mukaan:

> *Asemakaavaa laadittaessa on maakuntakaava ja oikeusvaikutteinen yleiskaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään.*
>
> *Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle. Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Kaavoitettavalla alueella tai sen lähiympäristössä on oltava riittävästi puistoja tai muita lähivirkistykseen soveltuvia alueita.*

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

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

2.3 Asemakaavan osittainen hyväksyminen

2. kaavaehdotuksesta saadun palautteen sekä naapurikiinteistöjen maanomistajien kanssa käytyjen neuvottelujen myötä päädyttiin hyväksymään asemakaava vain osittain siten, että asemakaavan mahdollistama teollinen toiminta sijoittuu asemakaava-alueen keski- ja eteläosaan.

Kunnanvaltuustolle esitetään asemakaavan osittaista hyväksymistä. Osittainen hyväksyminen koskee tämän selostuksen liitekartalla esitettyä asemakaava-aluetta. Hyväksymättä jäävä alue on rajattu kaavakartalle, eikä asemakaava tule sen osalta voimaan.

Osittain hyväksyttäväksi ehdotetun alueen pinta-ala on 27 hehtaaria. Hyväksyttävän alueen rakennusoikeus on 119 680 kem2.

Ratkaisun seurauksena teolliseen toimintaan osoitettujen alueiden määrä vähenee ja rakentaminen sekä alueelle muodostuva toiminta sijoittuvat aikaisempaa etäämmälle olemassa olevasta asutuksesta. Samalla asemakaavan mahdollistamien toimintojen välittömät ympäristövaikutukset kohdistuvat aiempaa suppeammalle alueelle.

Asutukseen kohdistuvien vaikutusten osalta osittainen hyväksyminen kasvattaa etäisyyttä teollisuusrakentamisen ja lähimmän asutuksen välillä. Tämä vähentää muun muassa liikenteeseen, meluun, valaistukseen, maisemamuutoksiin ja koettuihin ympäristöhaittoihin liittyviä vaikutuksia verrattuna nähtävillä olleeseen asemakaavaehdotukseen.

Luontovaikutusten osalta rakentamisen ulkopuolelle jäävän alueen maa- ja metsätalouskäyttö sekä nykyiset luontoympäristöt säilyvät ennallaan, jolloin rakentamisesta, maanrakennustöistä ja pintavesien muutoksista aiheutuvat vaikutukset kohdistuvat aikaisempaa pienemmälle alueelle. Myös luonnonympäristöjen pirstoutuminen sekä kasvillisuuteen ja eläimistöön kohdistuvat vaikutukset vähenevät kaavaehdotukseen verrattuna.

Liikenteellisten vaikutusten osalta osittainen hyväksyminen vähentää kaavan mahdollistamien toimintojen laajuutta sekä niistä aiheutuvaa liikennetarvetta. Lisäksi asemakaavaratkaisu ei enää tukeudu kaavaehdotuksessa esillä olleeseen pohjoiseen yhteystarpeeseen, vaan liikenne ohjautuu hyväksyttävän kaava-alueen liikennejärjestelyjen mukaisesti. Tämän seurauksena liikenteen vaikutukset kohdistuvat aiempaa rajatummalle alueelle.

Kokonaisuutena tarkasteltuna asemakaavan osittainen hyväksyminen pienentää rakentamisen laajuutta ja vähentää asemakaavan toteuttamisesta aiheutuvia vaikutuksia asutukseen, luontoympäristöön ja liikenneverkkoon verrattuna nähtävillä olleeseen asemakaavaehdotukseen. Hyväksytty asemakaava muodostaa maankäytöllisesti, liikenteellisesti ja teknisen huollon järjestämisen kannalta itsenäisen ja toteuttamiskelpoisen kokonaisuuden. Asemakaavan vaikutukset on arvioitu hyväksytyn alueen osalta osana tätä kaavaselostusta. Asemakaavaehdotukseen nähtävillä olon jälkeen tehdyt muutokset koskevat ainoastaan yksityistä etua, eikä niillä arvioida olevan vaikutuksia muiden osallisten asemaan tai yleiseen etuun. Niitä osallisia, joita muutokset koskevat, on kuultu erikseen. MRA 32 §:n mukaisesti kaavaehdotusta ei siten ole tarpeen asettaa muutosten takia uudelleen julkisesti nähtäville.

3 Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

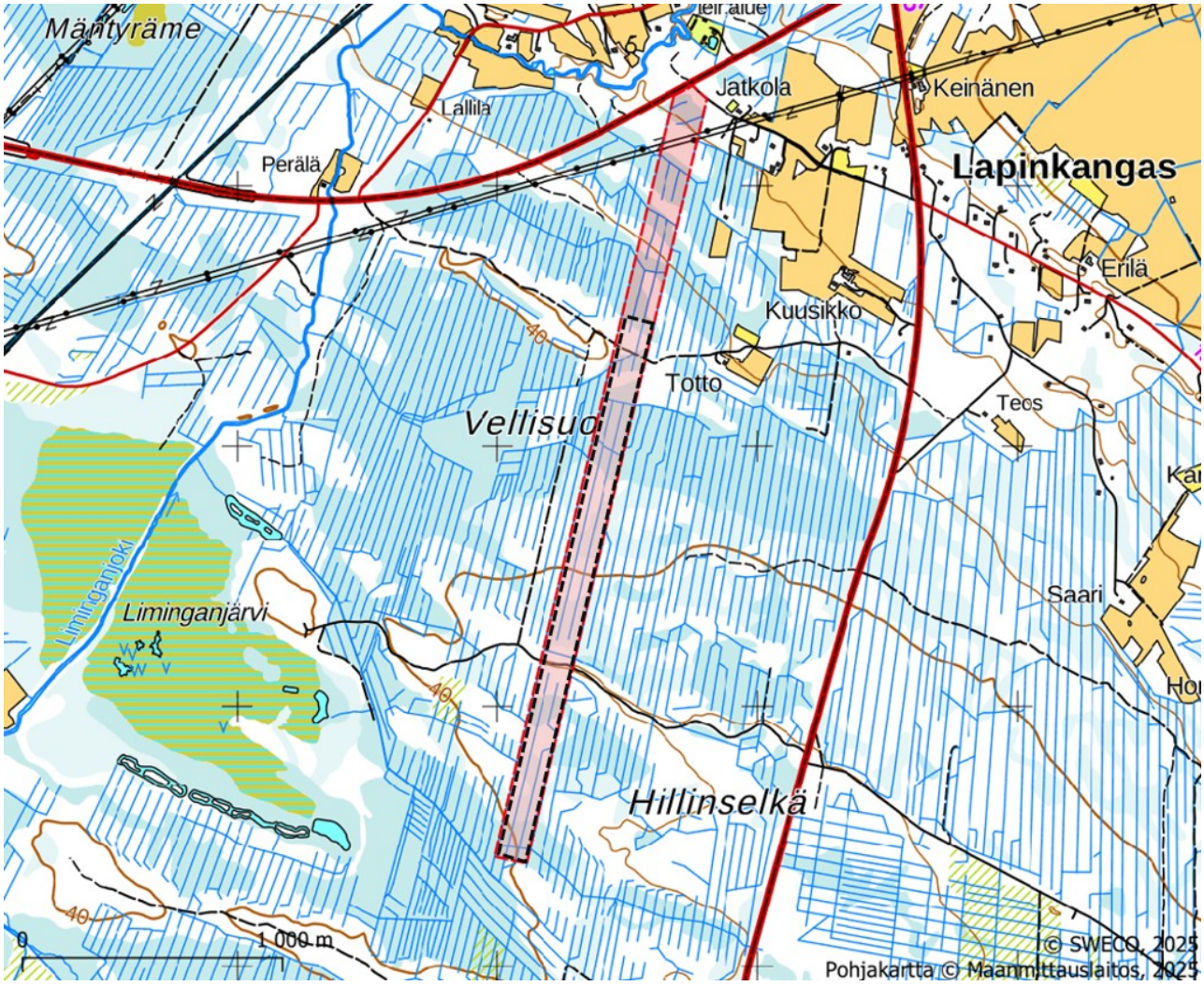
Selvitys suunnittelualueen oloista on laadittu koskien alkuperäistä asemakaava-aluetta, jolle asemakaavaprosessia tukevat perusselvitykset on laadittu.

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on rakentamatonta metsämaata, jonka pohjoisosassa on kaksi Fingridin 110 kV voimajohtoa (Pikkarala - Vihanti sekä Pikkarala - Siikajoki A) ja muita sähköverkon rakenteita. Alueen halki kulkee kaksi metsäautotietä, joille liitytään idän suunnasta Paavolantien kautta. Pohjoisin metsäautotie on läpiajettavissa myös valtatien 8 suunnasta.

Suunnittelualue sijaitsee noin 3 km Limingan keskustaajamasta lounaaseen sijoittuen rautatien ja kantatien 86 väliselle alueelle. Aluetta rajaa pohjoisessa valtatie 8. Lähiympäristössä sijaitsee myös muuta tiestöä ja asuttuja alueita. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat alueen itä- ja pohjoispuolella.

Asemakaava-alueen pinta-ala on 27 ha.



Suunnittelualue punaisella katkoviivalla ja täyttövärillä, hyväksyttävän asemakaava-alueen rajaus mustalla katkoviivalla maastokartalla.



Suunnittelualueen likimääräinen sijainti viistoilmakuvassa (2026), hyväksyttävän asemakaava-alueen likimääräinen rajaus valkoisella katkoviivalla. Etualalla näkyy Lapinkankaantie ja oikealla valtatie 8.

3.1.2 Luonnonympäristö

Kaava-alue on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Alue on enimmäkseen vahvasti ojitettua talousmetsää, josta suurin osa on avohakkuualaa.

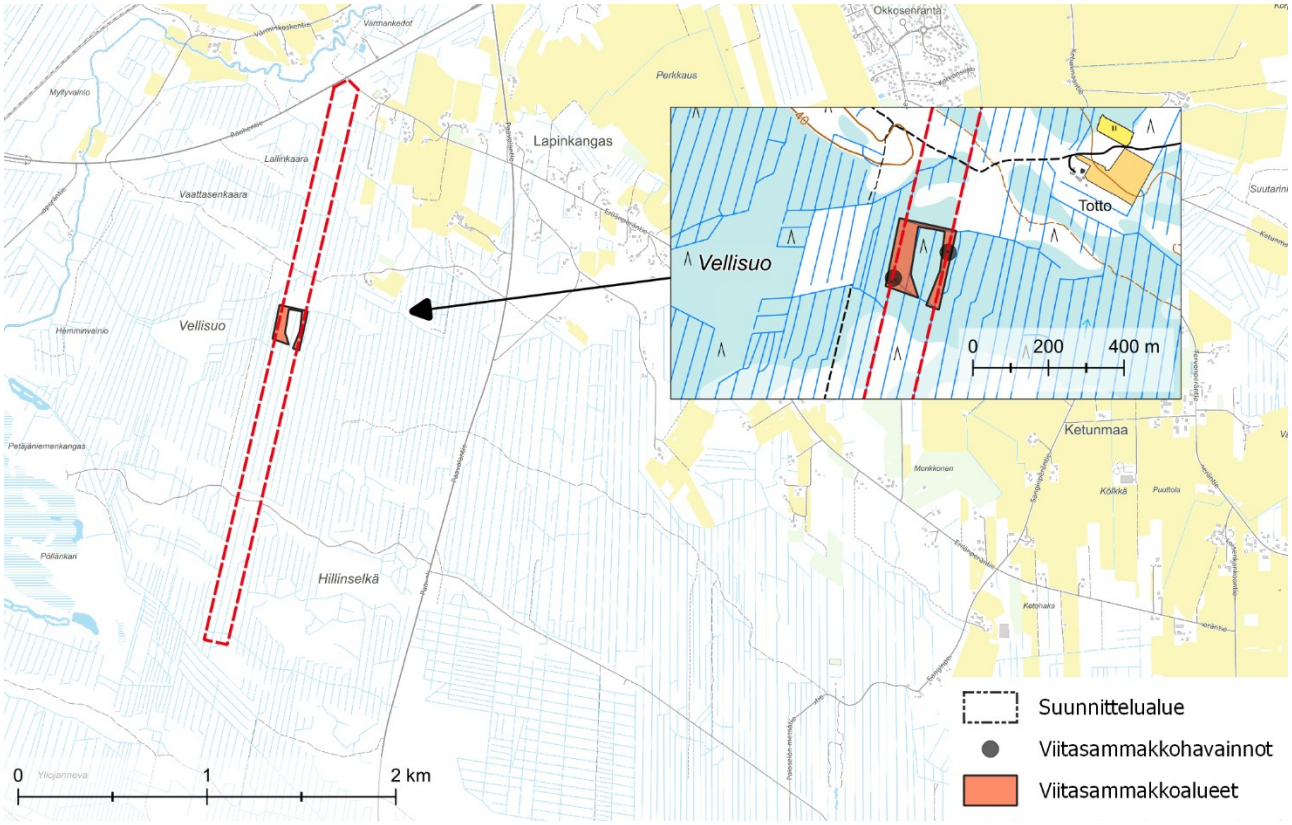
Eläimistö ja luontotyypit

Alueelle on tehty maastotyönä toteutetut kasvillisuus- ja luontotyyppi-, pesimälinnusto- sekä liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset. Selvitykset toteutettiin asemakaava-aluetta laajemmalle alueelle ja niiden yhteydessä tutkittiin myös aurinkovoiman tuotannolle potentiaalisesti soveltuvia alueita, minkä vuoksi luontoselvityksessä (liite 5) käsitellään myös kaava-alueen ulkopuolelle jääviä alueita. Kaava-alueelta on myös otettu maaperänäytteitä, joista on tutkittu happamien sulfaattimaiden esiintymistä.

Selvitys	**Päivämäärä**
Viitasammakko	14.5.2024 & 20.5.2024
Liito-orava	30.4.2024 & 14.5.2024
Pesimälinnusto	29.-30.5.2024 & 21.6.2024
Kasvillisuus ja luontotyypit	18.7.2024 & 23.7.2024
Happamien sulfaattimaiden tutkimus	25.8.2025

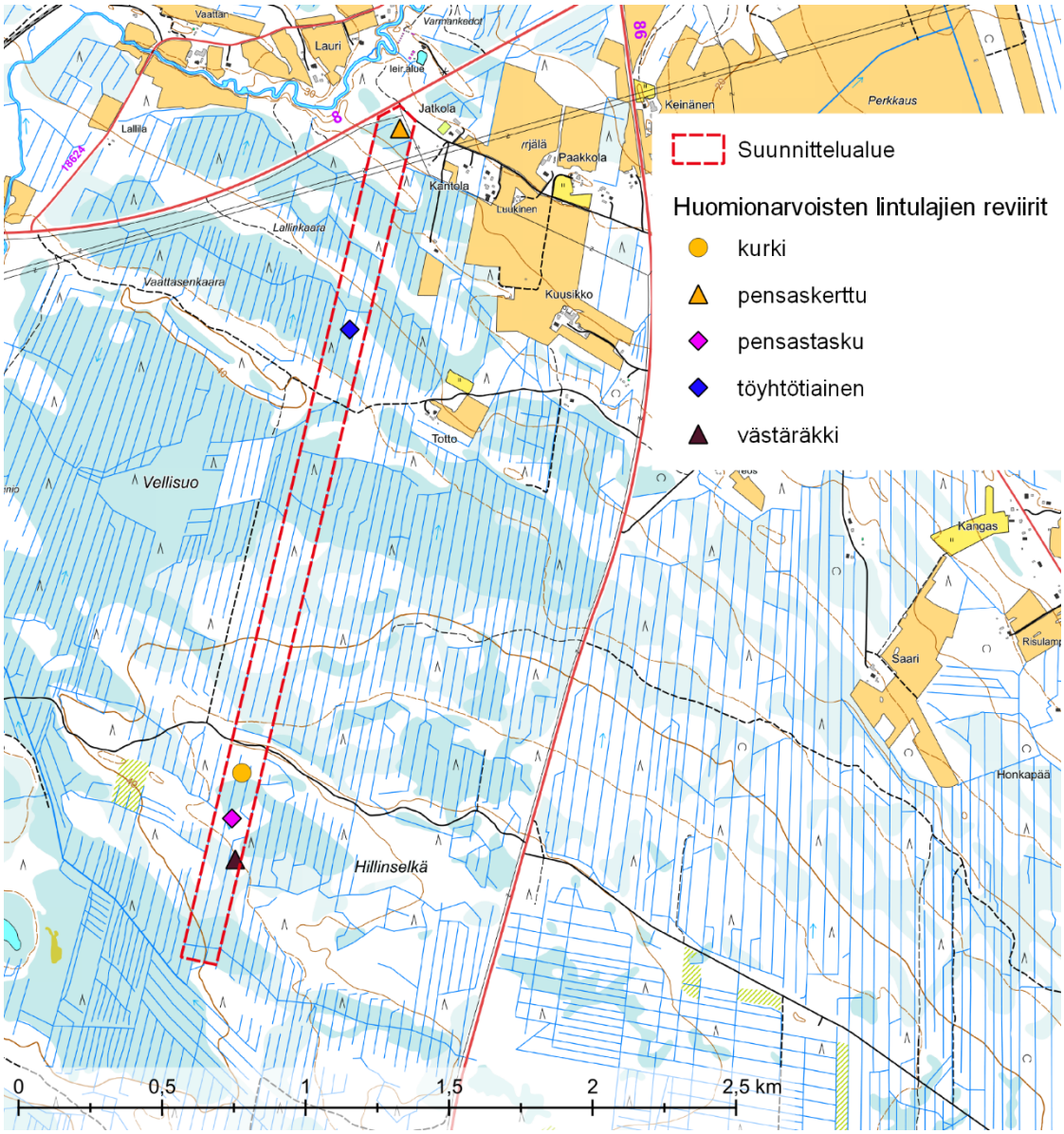
Maastotöiden yhteydessä alueelta havaittiin soidintavia viitasammakoita ja suojelullisesti huomionarvoisia lintulajeja. Muilta osin luontoselvitysten yhteydessä ei havaittu huomionarvoista lajistoa.

Soidintavia viitasammakoita havaittiin kaava-alueeseen kuuluvan suon ojissa. Soidintavien sammakoiden havaintopaikat sekä niiden välittömät lähiympäristöt luetaan luonnonsuojelulain mukaisiksi lisääntymispaikoiksi. Viitasammakkoalue rajattiin kartalle asiantuntijatyönä. Viitasammakon varsinaisiksi lisääntymisalueiksi soveltuvat ojitetun suon leveät ojat. Aluerajaus kuvaa koko lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivaa aluetta. Suomen Lajitietokeskuksen (tietopyynnöt 24.4.2024, 29.4.2024 ja 8.9.2025) tietokantatiedoissa ei ole muita havaintoja viitasammakosta kaava-alueelta.



Viitasammakkohavainnot ja -alueet.

Kaava-alueelta havaittiin kuutta huomionarvoista lintulajia, joista yksi on salassa pidettävä julkisuuslain (621/1999) 24 § nojalla. Alueelta tehtiin havaintoja pensastaskusta (VU), töyhtötiaisesta (VU), pensaskertusta (NT), västäräkistä (NT) ja kurjesta (LC, DIR), sekä salassa pidettävästä lintulajista. Linnustollisesti arvokkaita alueita ei nähty tarpeelliseksi rajata, sillä vastaavia ihmistoiminnan voimakkaasti muokkaamia elinympäristöjä on alueen ulkopuolellakin runsaasti.



Havainnot huomionarvoisista lintulajeista. Salassa pidettävän lajin sijaintitieto on salassa pidettävässä luontoselvitysliitteessä.

Kaava-alueelta ei havaittu maastokäynneillä merkkejä liito-oravasta. Avohakattu talousmetsä ei ole lajin kannalta otollista ympäristöä. Kaava-alueelta tai sen läheisyydestä ei ole kirjattu liito-oravahavaintoja Suomen lajitietokeskukseen (tarkastettu 24.4.2024, 29.4.2024 sekä 8.9.2025).

Selvitysalueella ei ole Suomen Lajitietokeskuksen tietokannoissa mainittuja tunnettuja luontodirektiivin liitteiden IV a tai IV b lajien esiintymishavaintoja. Karttatarkastelun ja maastohavaintojen perusteella selvitysalueella ei ole direktiivilajeille erityisesti soveltuvia elinympäristöjä, viitasammakoita lukuun ottamatta. Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 24.4.2024 ja 29.4.2024, sekä uudelleen 8.9.2025) mukaan selvitysalueella ei ole myöskään uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien eliölajien tunnettuja esiintymispaikkoja, lukuun ottamatta viitasammakkoa.

Selvitysalue sijoittuu Revonlahden susiparin reviiriin reunalle sekä metsäpeuran tärkeiden elinympäristöjen perusteella tehtyyn Metsäpeuraverkosto-rajaukseen. Alueet eivät kasvillisuutensa ja metsien ikärakenteensa puolesta sovellu kovin hyvin susien, muiden suurpetojen tai metsäpeuran lisääntymis- tai levähdysalueiksi.

Lajit kuitenkin voivat kulkea alueen lävitse. Erityisesti metsäpeura hyödyntää eri alueita eri vuodenaikoina ja liikkuu vuoden mittaan paljon. Maastoselvityksen aikana havaittiin alueella liikkuvan myös hirviä, ja alueella onkin paljon hirven ravinnoksi sopivia taimikkoja.

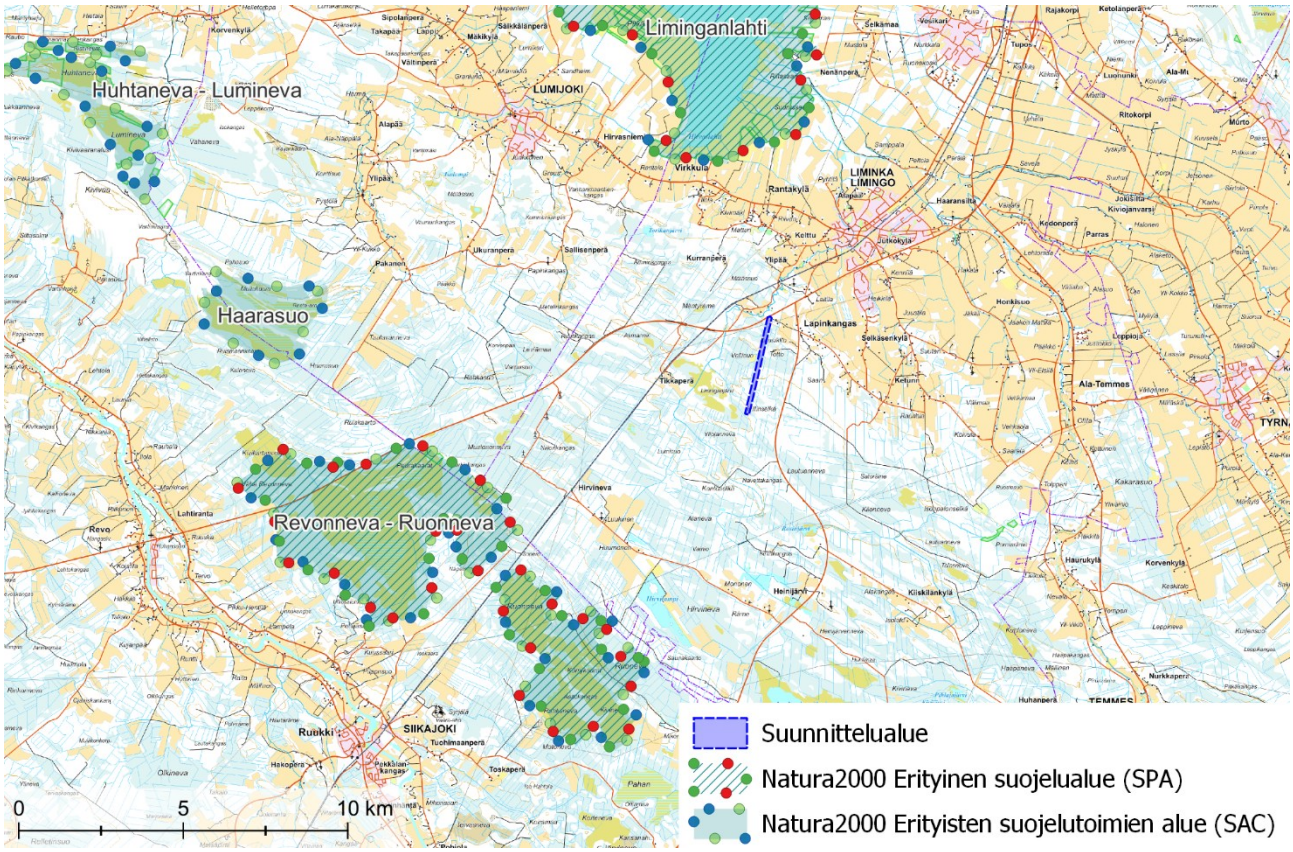
Suomen ympäristökeskuksen monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden analyysin perusteella alue ei ole erityisen tärkeä tai monimuotoinen metsäalue. Se ei merkittävästi eroa ympäröivistä metsistä ja ojitetuista alueista. Alue on ekologisten yhteyksien säilymisen kannalta jo nykyään jokseenkin eristäytynyt. Selvitysalue sijoittuu valtatien 8 lähistölle, jolla on osalla matkaa eläinten kulkua ohjaavia riista-aitoja. Lähellä sijaitsee myös rautatie, joka hankaloittaa eläinten itä-länsisuuntaista siirtymistä paikasta toiseen. Maastokäynnin, lähtötietojen ja karttatarkastelun perusteella selvitysalueilla ei ole siniyhteyksiä eli vesistö- ja vesiuomavälitteisiä ekologisia yhteyksiä.

Luontoselvityksessä tarkastellulla alueella ei ole puroja tai jokia eikä järviä tai lampia. Alueelta ei luontoselvityksen perusteella löytynyt lähteitä, lähteikköjä eikä tihkupintoja. Alueella ei ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia elinympäristöjä. Maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä eikä lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja). Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 24.4.2024 sekä uudelleen 8.9.2025) mukaan selvitysalueella ei ole uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien kasvilajien esiintymispaikkoja. Luontoselvityksen perusteella selvitysalueilla ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita. Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietokarttaan ei ole merkitty metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeäitä elinympäristökuvioita. Selvitysalueelta ei rajattu huomionarvoisia luontotyyppikohteita.

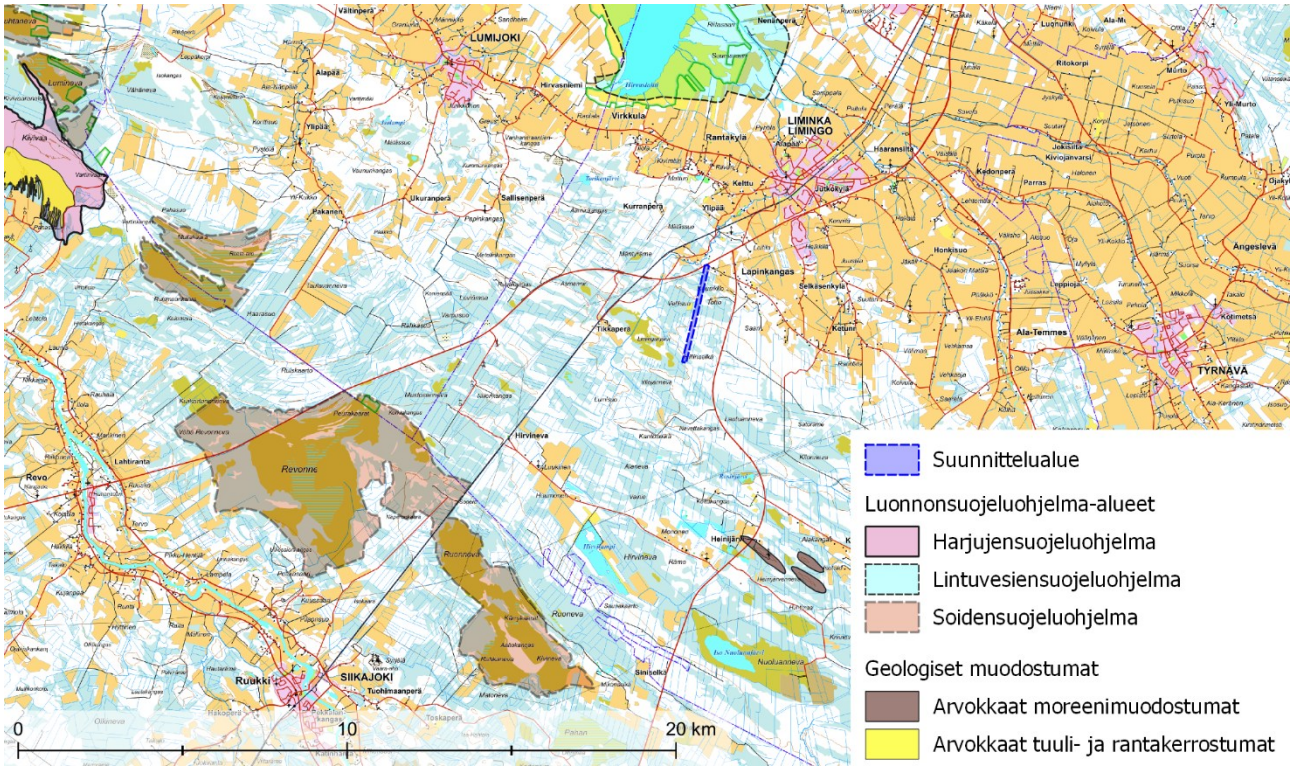
Luonnonsuojelu

Alueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelma-alueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat noin 5 km päässä alueen pohjoisreunasta. Alue sijaitsee linnuston muuttoreittien varrella. Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitti sijaitsee pääosin rannikon tuntumassa, mutta sisältää myös suunnittelualueen pohjoispuolelle sijoittuvia Limingan lakeuden alueita, muun muassa laajoja viljelysaukeita. Alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia: lähimmät muodostumat ovat alueesta yli 5 km kaakkoon.

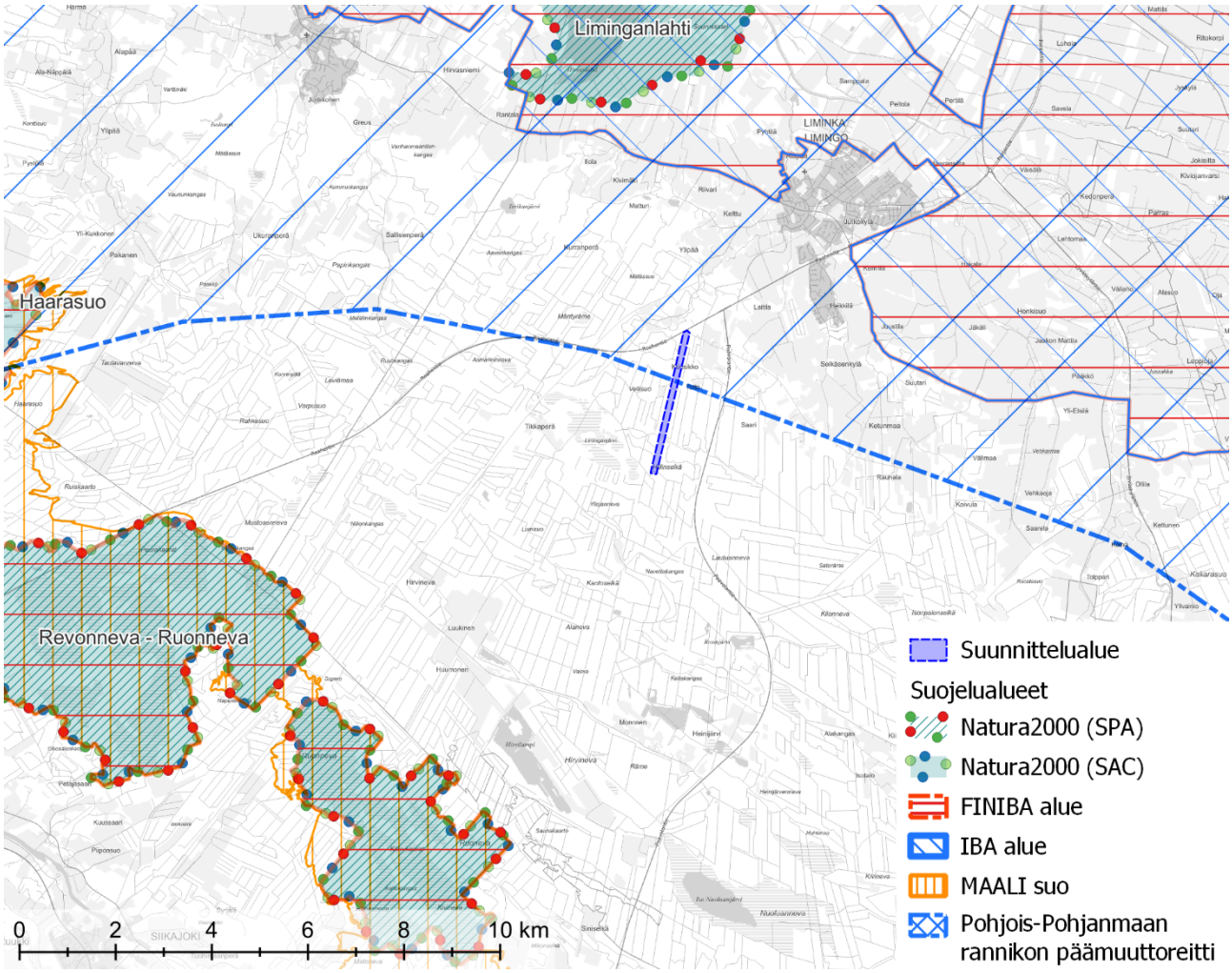
Lähimmät Natura-alueet ovat Liminganlahti noin 5 km pohjoiseen ja Revonneva-Ruoneva noin 7 km lounaaseen. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan liittyvissä selvityksissä on tarkasteltu Natura-alueverkostoa kokonaisuutena, joskin uusiutuvan energian tuotannon näkökulmasta. Samat vaikutusmekanismit esimerkiksi Natura-alueiden ulkopuolisten elinympäristöjen häviämisen tai Natura-alueiden välisen ekologisen verkoston suppenemisen kautta pätevät kuitenkin myös teollisuusalueiden suunnittelussa.



Natura-alueet.



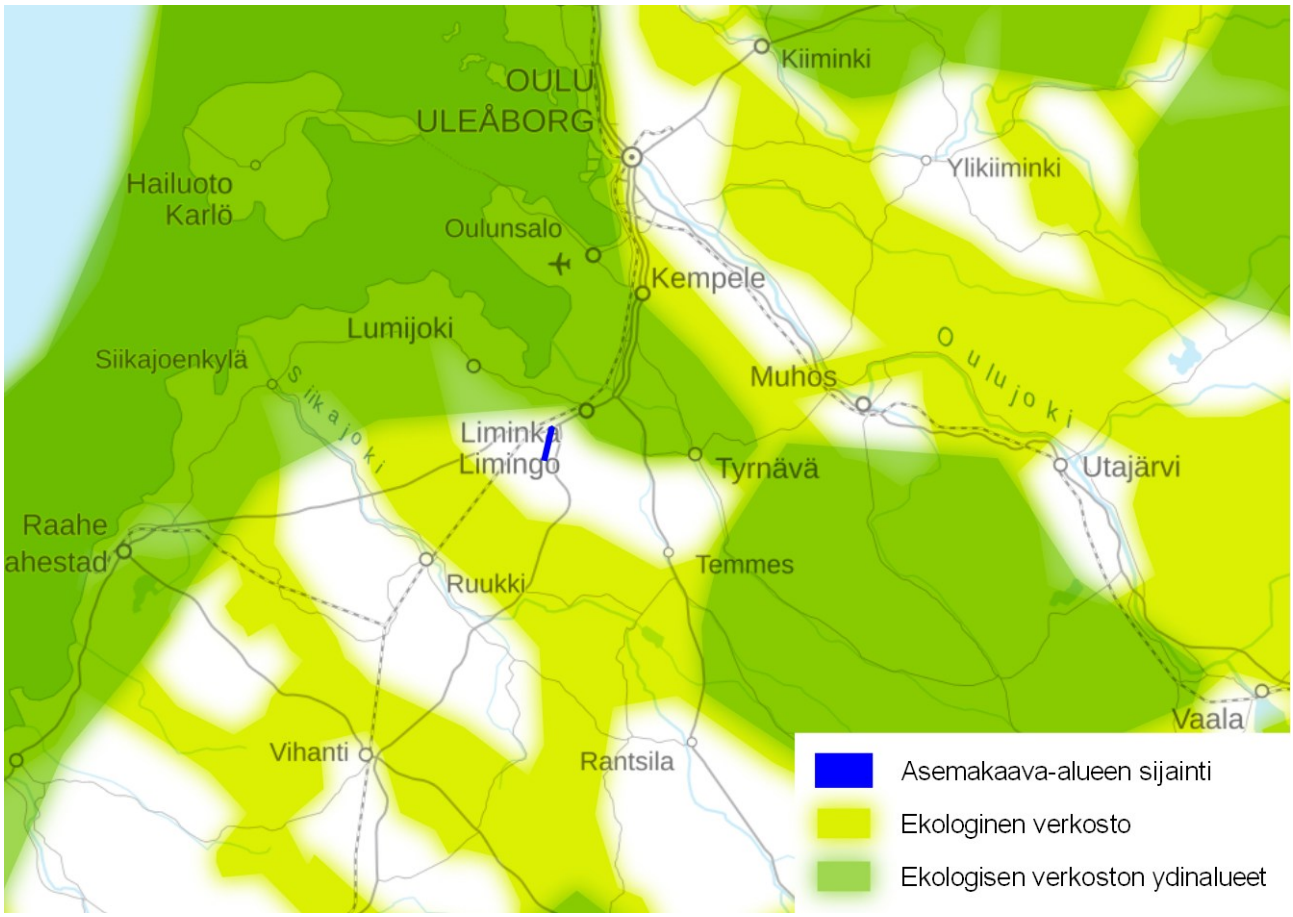
Luonnonsuojeluohjelma-alueet.



Linnuston kannalta arvokkaat alueet ja Natura-alueet.

Ekologiset yhteydet

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan yhteydessä on tehty koko maakunnan laajuinen ja tarvittavilta osin maakunnan rajat ylittävä selvitys ekologisesta verkostosta ja sen ydinalueista. Pohjois-Pohjanmaan liiton paikkatietoaineisto on tuotu kartalle ja sitä on verrattu suunnittelualueen sijaintiin. Erilän asemakaava-alue ei sijoitu maakunnallisen ekologisen verkoston alueelle tai ydinalueelle.

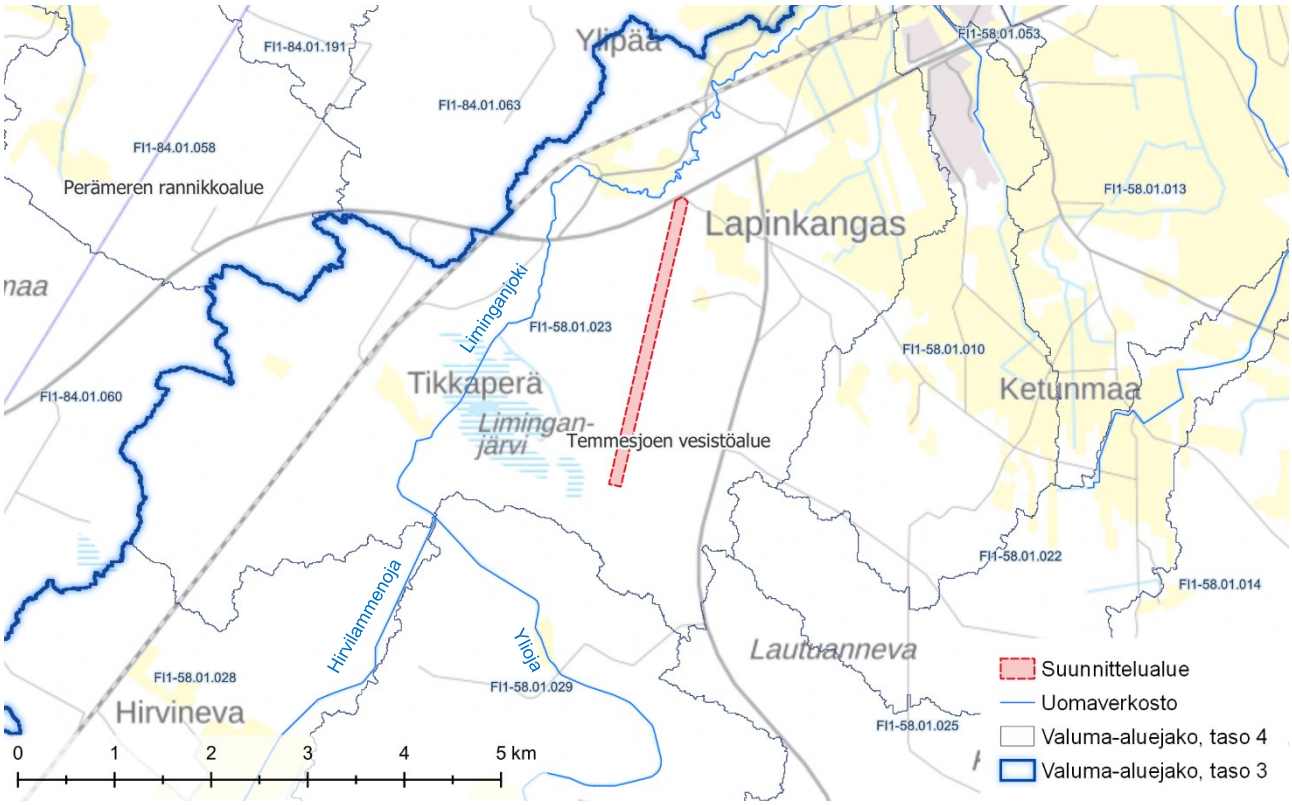


Suunnittelualueen suhde Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan taustaselvityksissä tunnistettuun ekologiseen verkostoon ja sen ydinalueisiin. Suunnittelualueen kokoa on kartalla liioiteltu isommaksi, koska oikean laajuisena se ei erottuisi kartalta riittävän selkeästi.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueen rajauksen sisäpuolelle ei sijoitu merkittäviä vesiluontokohteita, kuten lähteitä, lampia tai virtavesiä, ja alue on muutamia kangasmaaston kohtia lukuun ottamatta ojitettu. Suunnittelualue sijaitsee Temmesjoen vesistöalueella (FI1-58), Liminganjoen valuma-alueella (58.06) ja sijoittuu neljännen valuma-aluejaon mukaisesti alueille FI1-58.01.023 ja FI1-58.01.029. Alue kuuluu Oulujoen-Iijoen vesienhoitoalueeseen, jolle on laadittu vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma sekä toimenpideohjelma vuosille 2022–2027 (Laine et al., 2022). Suunnittelualueen eteläpuolelta virtaa Ylioja, joka laskee lännen suunnalla Liminganjokeen ja ennen pitkää Perämereen kuuluvaan Liminganlahteen. Lännessä sijaitsee Liminganjoen lisäksi 1950-luvulla kuivatettu Liminganjärvi, joka on nykyisellään pääosin avosuota.

Suunnittelualueen vedet valuvat Liminganjokeen virrattuaan ensin vaihtelevan matkan ojaverkostossa. Ojaverkosto on paikoin varsin mutkainen, eikä vesi virtaa kaikkialla suorinta reittiä kohti alueen pääuomia. Suunnittelualueella muodostuvien vesien virtausmatka ennen Liminganjokeen päätymistä vaihtelee noin kahden ja viiden kilometrin välillä.



Suunnittelualue suhteessa tasojen 3 ja 4 valuma-alueisiin. Kartalla on näytetty myös uomaverkosto, jota pitkin vedet virtaavat kohti pohjoista.

Liminganjoki on tyypiltään keskisuuri turvemaiden joki. Sen ekologinen tila on välttävä. Liminganlahti kuuluu tyyppiin Perämeren sisemmät rannikkovedet. Sen ekologinen tila on tyydyttävä. (Vesistöjen tilanne tarkistettu vesi.fi-karttapalvelusta 26.8.2025.) Oulujoen-Iijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 on arvioitu, että Liminganjoki voi saavuttaa hyvän ekologisen ja kemiallisen tilan vasta vuoden 2027 jälkeen.

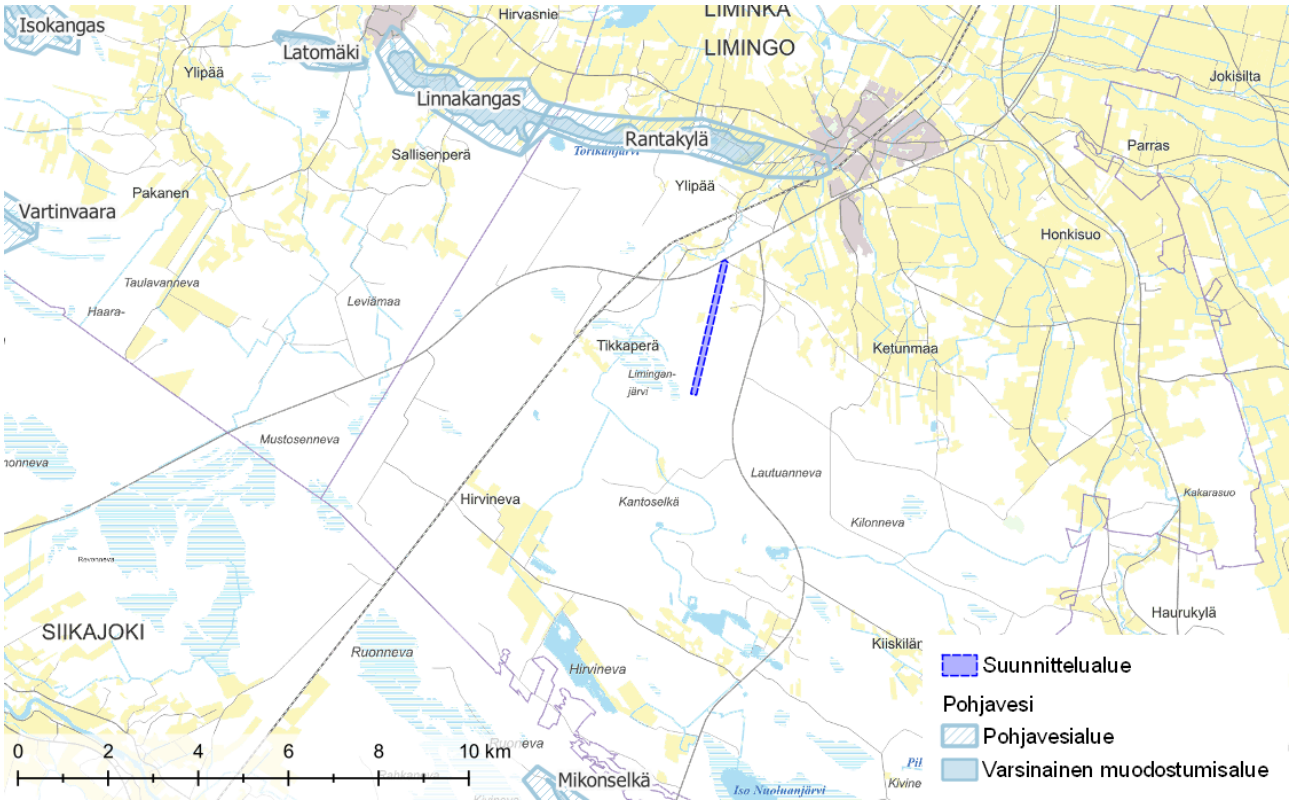
Liminganjoen ympäristöpaineet liittyvät pääasiassa maa- ja metsätalouden aiheuttamaan kuormitukseen, hydrologisiin muutoksiin ja happamien sulfaattimaiden aiheuttamaan happamoitumisen riskiin. Kansallisena tavoitteena on saada joet, järvet, rannikkovedet ja pohjavedet hyvään tilaan ja estää vesien tilan heikkeneminen. Liminganjoen osalta tilatavoitetta ei ole saavutettu, ja sille asetettua tavoitevuotta on siirretty alkuperäisestä ajankohdasta 2027 eteenpäin. (Laine et al., 2022)

Liminganjoki on merkitty SYKEn ja LVV (ent. ELY) -keskusten kokoamassa paikkatietoaineistossa lohikalavesistöiksi. Liminganjoessa esiintyy todennäköisesti lohikaloja. Suunnittelualueen ojastossa lajisto on todennäköisesti köyhää, sillä säännönmukaisesti jäätyvät, kuivuvat ja tulvivat ojat soveltuvat huonosti vesilajistolle.

Liminganjärven alueelle sijoittuu ojitusyhteisöjä, ja maankäytön muutoksista mahdollisesti aiheutuvat valuntamuutokset voivat kohdistua myös ojitusyhteisön alueisiin. Alueen kuivatuksesta saattaa aiheutua ojitusilmoitusvastuu ja asia tulee varmistaa Elinvoimakeskukselta ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Suunnittelualueen tulvariskiä ei ole kartoitettu. Alue ei kuulu merkittäviin tulvariskialueisiin (SYKE:n paikkatieto).

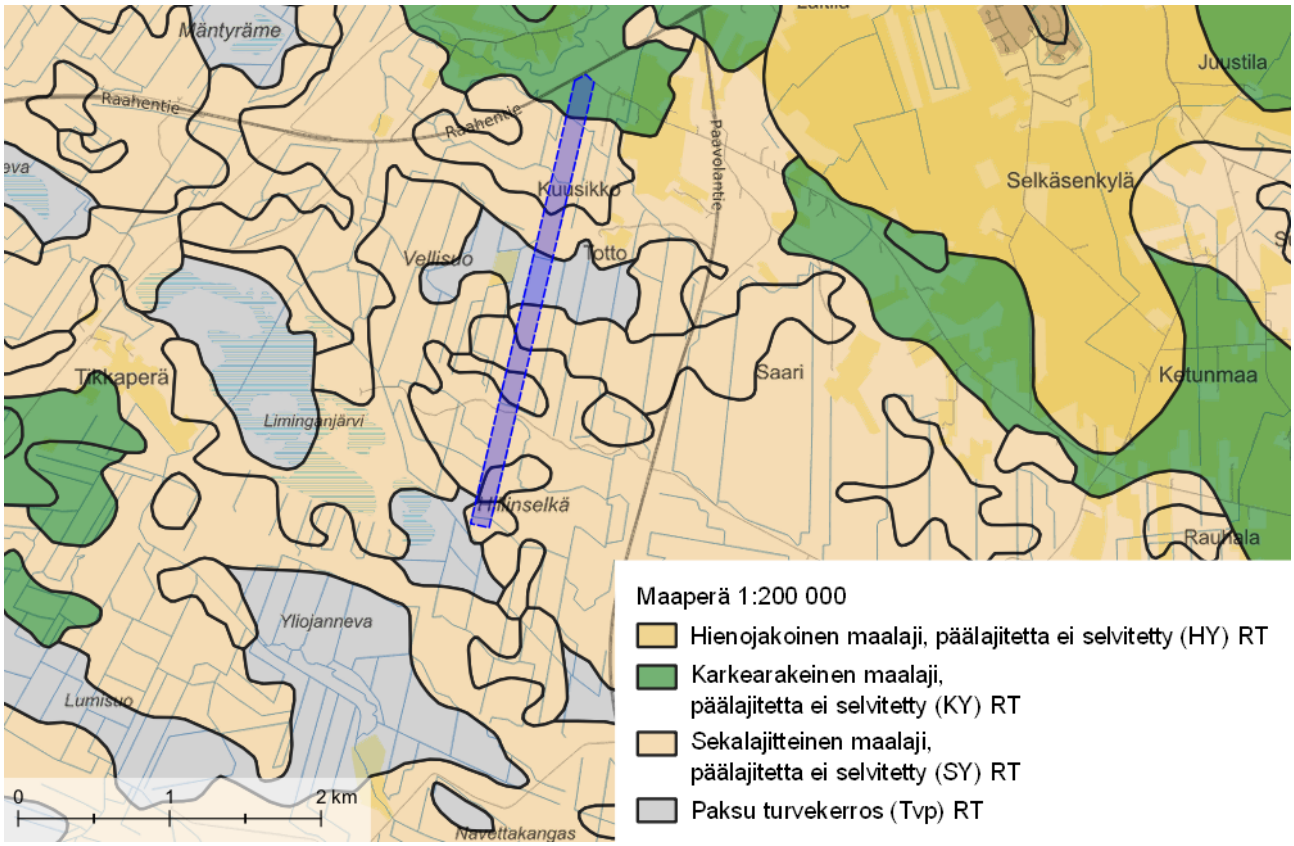
Suunnittelualueen pohjoispuolella noin 2000 m etäisyydellä sijaitsee Rantakylän pohjavesialue (tunnus: 11425051). Se on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1). Pohjavesimuodostuman antoisuusarvio on 1200 m3/d ja sen määrällinen ja kemiallinen tila ovat hyviä. Alueelle on tehty pohjavesien suojelusuunnitelma.



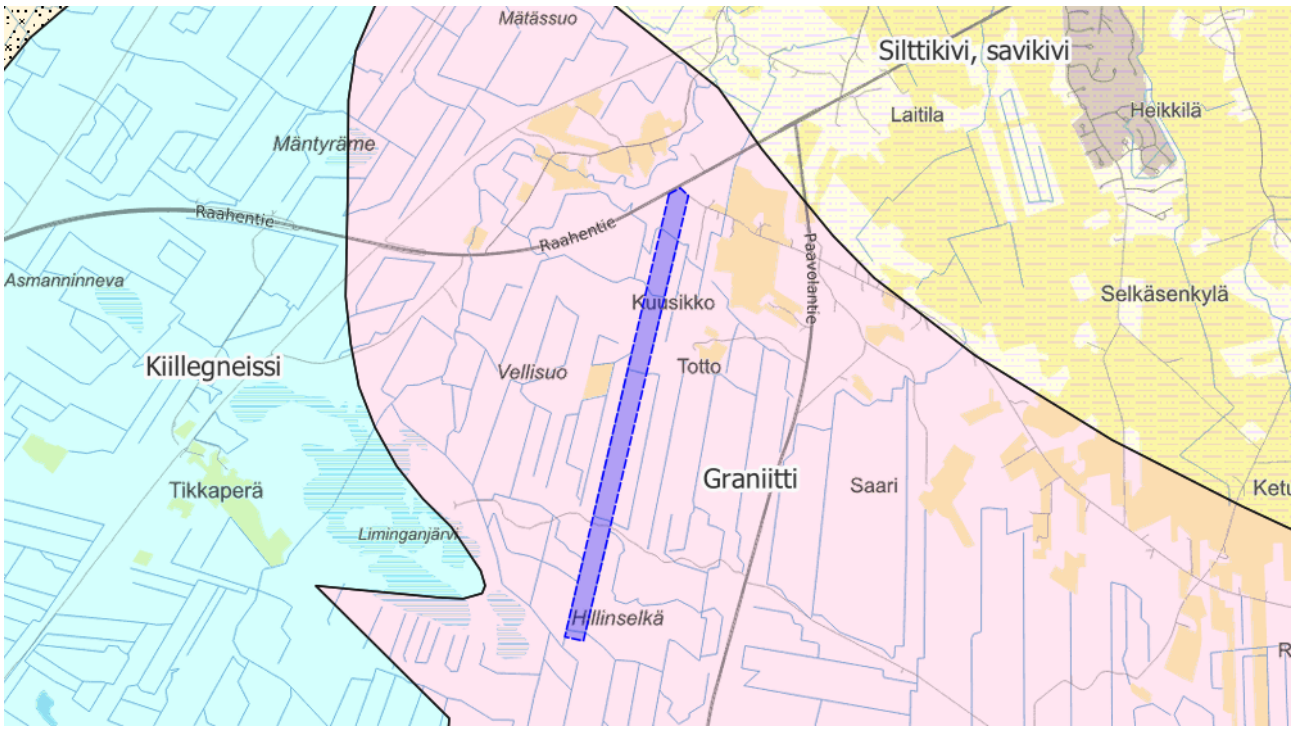
Pohjavesialueet.

Maa- ja kallioperä

GTK:n rajapinta-aineistojen mukaan suunnittelualueen maaperä on pääosin hiekkamoreenia ja turvetta. Aivan alueen eteläosassa on myös vähäisesti karkeaa hietaa. Alue sijoittuu kallioperän osalta graniittialueelle.



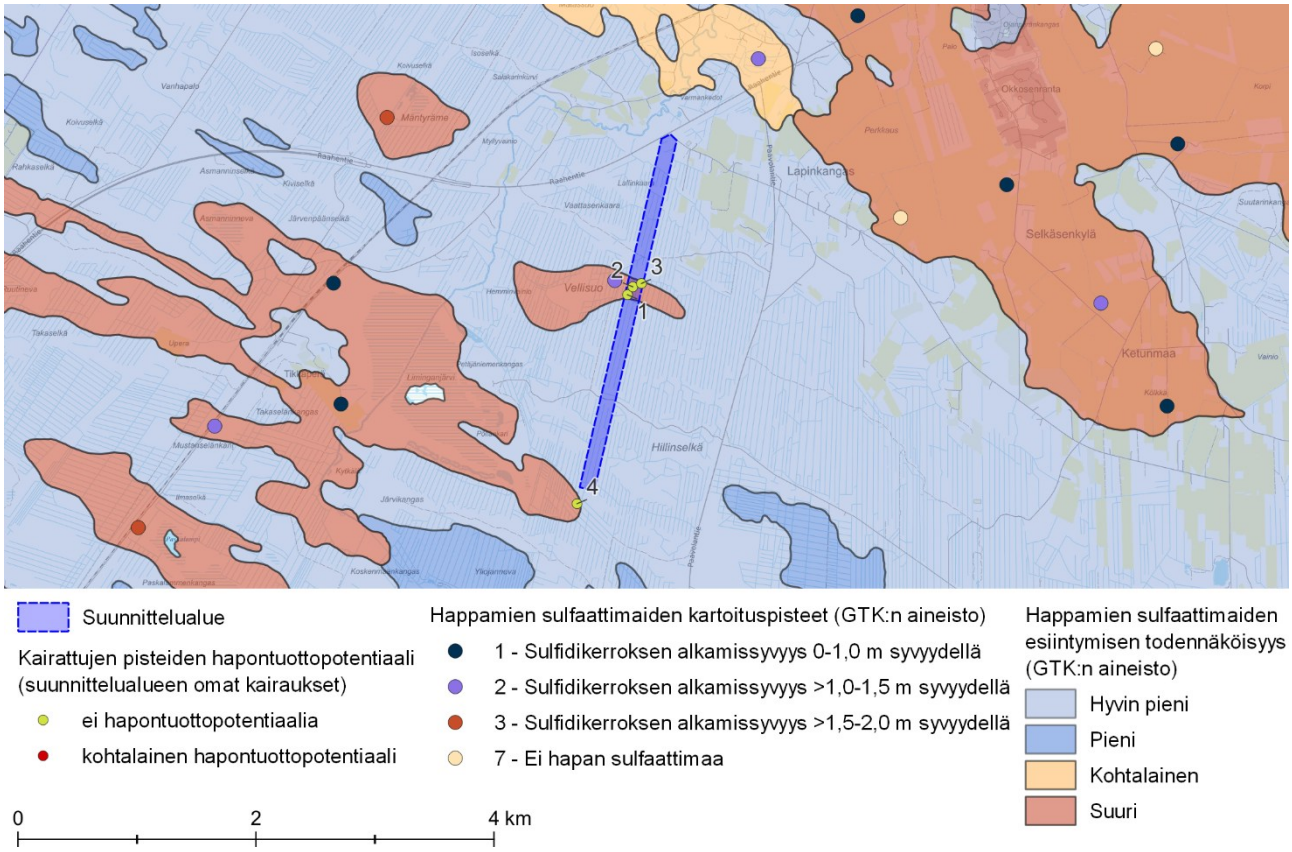
Maaperä.



Kallioperä.

Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä (sulfidisedimenttejä), joissa muodostuu rikkihappoa hapettumisen seurauksena. Happamien sulfaattimaiden todennäköisyys alueella on pääsääntöisesti pieni tai hyvin pieni (GTK, Hasu –aineisto). Alueella on yksi kohta, jolla todennäköisyys on suuri. GTK:n happamien sulfaattimaiden kartoitukseen liittyen alueen lähistöltä on otettu kairausnäytteitä, mutta näitä kairaustuloksia ei ole itse suunnittelualueelta. Lähin tutkimuspiste sijaitsee Vellisuon lähellä ja siellä sulfidikerroksen alkamissyvyys on >1-1,5 m syvyydellä. Suunnittelualueella on tehty happamien sulfaattimaiden tutkimuksia elokuussa 2025 (näytteenotto Rakennuspalvelu Huikari Oy, laboratoriotutkimukset Eurofins Ahma Oy).

Suunnittelualueelta valittiin kolme kairauspistettä, minkä lisäksi tutkittiin kaksi pistettä kaava-alueen ulkopuolelta. Kaava-alueella sijaitsevissa kairauspisteissä ei havaittu kohonnutta hapontuottopotentiaalia. Mikäli happamia sulfaattimaita kuitenkin myöhemmin todetaan esiintyvän, ne voidaan huomioida rakentamisvaiheessa erilaisilla teknisillä ratkaisuilla, jotta ympäristöön ei aiheudu vaikutuksia.



Happamat sulfaattimaat. Suunnittelualueelta otettiin näytteet kolmesta kairauspisteestä. Niistä ei havaittu hapontuottopotentiaalia.

Mustaliuske on rikkiä sisältävä kivilaji. GTK on julkaissut mustaliuskeen esiintymisestä aineistoa, jossa mustaliuskeen sijainti on määritetty kallioperän sähköisten ja magneettisten ominaisuuksien avulla ja tutkimuksia on paikoin täydennetty kallioperästä kairatuilla näytteillä. Oulun seudulla, erityisesti Oulun pohjois- ja itäpuolilla sekä Siikajoelta etelään, esiintyy mustaliusketta, mutta sähkömagneettiselta kartalta tulkittujen tietojen mukaan ei ole todennäköistä, että sitä olisi suunnittelualueella. Lähimmät tulkitut esiintymät ovat GTK:n aineistossa Siikajoen kunnan puolella, lähimmillään noin 8 km suunnittelualueesta lounaaseen.

3.1.3 Rakennettu ympäristö, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueella ei sijaitse asutusta, loma-asuntoja eikä muita rakennuksia. Suunnittelualue on rakentamatonta, tiheästi ojitettua metsätalousmaata, joka on osittain taimikkoa ja jonka ympärillä yhdyskuntarakenne on väljää ja rakennuskanta koostuu enimmäkseen omakotitaloista ja pienimuotoisista rivitaloista sekä maatilakiinteistöistä. Suunnittelualueen pohjoisosa viistää vuoden 2023 YKR-tilastoinnin

mukaista kyläaluetta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 130 metrin päässä suunnittelualueen pohjoisimmasta osasta. Asutut alueet sijoittuvat valtaosin viljelysaukeiden yhteyteen ja ne on helppo havaita alla olevista ilmakuvista.

Suunnittelualue itsessään on rakentamatonta talousmetsää, jolla on toteutettu hakkuita. Aluetta ympäröivät niin ikään metsätalousalueet. Maisema on varsin sulkeutunutta ja näkymät avohakkuualoja lukuun ottamatta lyhyitä. Avohakattua aluetta pitkin muodostuu enintään parin kilometrin mittaisia näkymiä taimikoiden yli.



Suunnittelualueen likimääräinen sijainti ilmakuvassa (2026), valkoisella katkoviivalla hyväksytyn alueen likimääräinen sijainti. Maasto on Perämeren rannikolla Limingassa huomattavan tasaista. Taustalla näkyvät Perämereen kuuluvat Lumijoenselkä ja Luodonselkä.



Ilmakuva alueelta (2026), valkoisella katkoviivalla hyväksytyn alueen likimääräinen sijainti. Etualalla näkyy valtatie 8, Lapinkankaantie ja Lapinkankaan pihapiirejä. Suunnittelualue sijoittuu kuvassa keskellä olevalle vähäpuustoiselle kiinteistölle.



Suunnittelualueella on toteutettu avohakkuita. Paikoin hakkuita on tehty aikaisempina vuosina ja niissä kasvaa jo taimikkoa.



Suunnittelualueen läpi kulkeva metsäautotie, jonka ympärillä on matalaa taimikkoa. Kookkaampi puusto sijaitsee alueen ulkopuolella.

Suunnittelualueen lähiympäristön rakennuskanta on pääosin matalaa. Pihoja ympäröi tyypillisesti useampi samaan pihapiiriin kuuluva rakennus. Alue on ilmeeltään maaseutumaista ja suunnittelualueen lähiympäristössä vaihtelevat avoimet viljelysalueet ja sulkeutuneet metsäalueet.



Lapinkankaantie kulkee lyhyen matkaa suunnittelualueen pohjoisrajaa pitkin. Lähin asutus sijaitsee Lapinkankaantien varrella.

Suomi on jaettu kymmeneen maisemamaakuntaan, joista osa jakaantuu edelleen seutuihin. Suunnittelualue kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, ja siellä Pohjois-Pohjanmaan jokiseutuun ja rannikkoon (Ympäristöministeriö 1992). **Pohjanmaan maisemamaakunnassa** yhteistä koko alueelle ovat suurehkot joet, selvärajaiset jokilaaksot ja näiden väliset lähes asumattomat selännealueet. Maasto on suhteellisen tasaista, korkeusvaihtelut ovat yleensä vähäisiä. **Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon** maasto on Pohjois-Pohjanmaan laajalla alangolla ehkä tasaisempaa kuin missään muualla maassamme. Järviä ei Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla juuri ole. Aapasoita on runsaasti. Asutus keskittyy jokilaaksoihin.

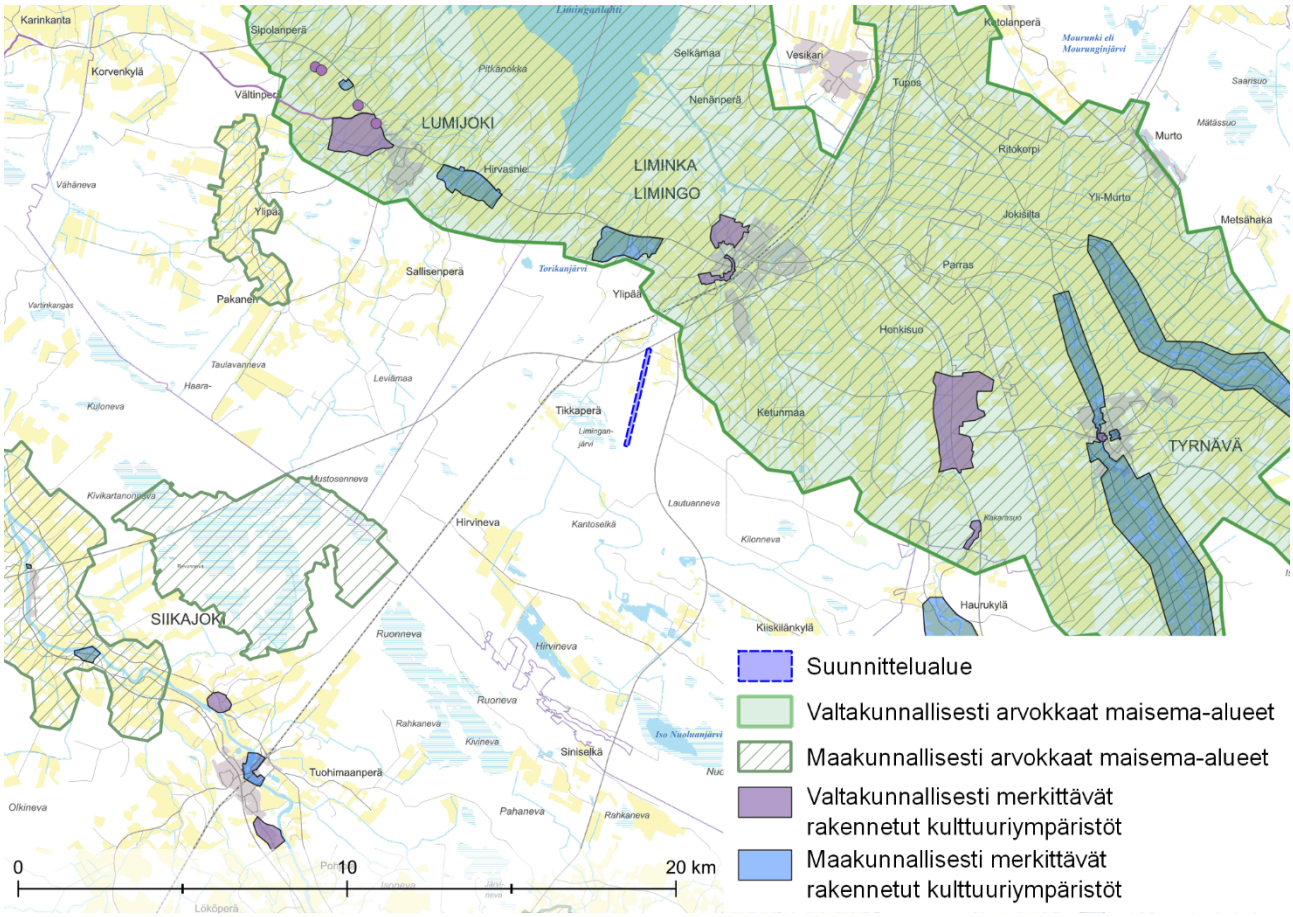
Limingan seudulla maastonmuodot ovat huomattavan tasaisia, jopa maisemaseudun keskiarvoa vähäisempiä. Asutus on keskittynyt maisemaseudulle tyypilliseen tapaan jokilaaksoihin, mutta lisäksi myös laajojen peltoaukeiden yhteyteen.

Suunnittelualue on varsin loivapiirteistä. Alueen korkein kohta on noin 45 metriä merenpinnan yläpuolella ja matalin taas noin 30 m mpy. Suunnittelualueen sisällä maasto laskee kohti pohjoista, aivan alueen eteläisimmässä osassa kohti etelää. Myös suunnittelualueen ulkopuolella maastonmuodot ovat loivia. Suunnittelualueen länsipuolella maasto laskee kohti länttä ja itäpuolella pääasiassa kohti koillista, lukuun ottamatta alueen eteläosaa, missä Hillinselkä kohoaa muuta maastoa korkeammalle.

Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

Alueella ei sijaitse arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä, eikä alue sijaitse merkittävillä maisema-alueilla. Lähin maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohde on Limingan lakeuden valtakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema, joka sijaitsee alueen pohjois- ja itäpuolilla, lähimmillään noin 900 metrin etäisyydellä suunnittelualueen rajasta. Lakeusmaiseman erityispiirteitä ovat pitkät, paikoin silmänkantamattomat näkymät, joiden perinteisinä kiintopisteinä kohoavat alueen kookkaat kirkot. Alueen maatalousmaisemaan kuuluvat vanhojen, talonpoikaista perinnettä edustavien rakennusten ja nauhakylien ohella nykymaataloudelle tyypilliset kookkaat ja korkeat tuotantorakennukset sekä taajamiksi laajentuneet vanhat kirkonkylät. Myös perinteisestä maisemarakenteesta poikkeavat liikerakennukset mainostorneineen ovat vakiintuneet osaksi lakeuden maisemakuvaa.

Lähimmät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijaitsevat Lapinkankaan, Ylipään ja Rantakylän alueilla. Kohteet on tunnistettu Oulun seudun yleiskaavassa 2020, joka on vahvistettu vuonna 2007. Lähimpänä näistä sijaitsee entinen Lapinkankaan kansakoulu, reilun 900 metrin päässä suunnittelualueesta itään.



Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä rakennetut kulttuuriympäristöt.



Valtakunnallisesti arvokkaan Limingan lakeuden maisema-aluetta suunnittelualueen itäpuolella Lapinkankaalla.

Perinnemaisemat

Suunnittelualueella tai sen lähiseudulla ei ole tiedossa arvokkaiksi määriteltyjä perinnemaisema- eli perinnebiotooppikohteita: lähimmät tunnistetut kohteet sijaitsevat Limingan kirkonkylän ja Hirvaslahden välillä sekä Perämeren rannikolla lähimmillään noin 4,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta pohjoiseen. Tilanne on tarkistettu Metsähallituksen ylläpitämästä vuoden 2025 perinnebiotooppiaineistosta.

3.1.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

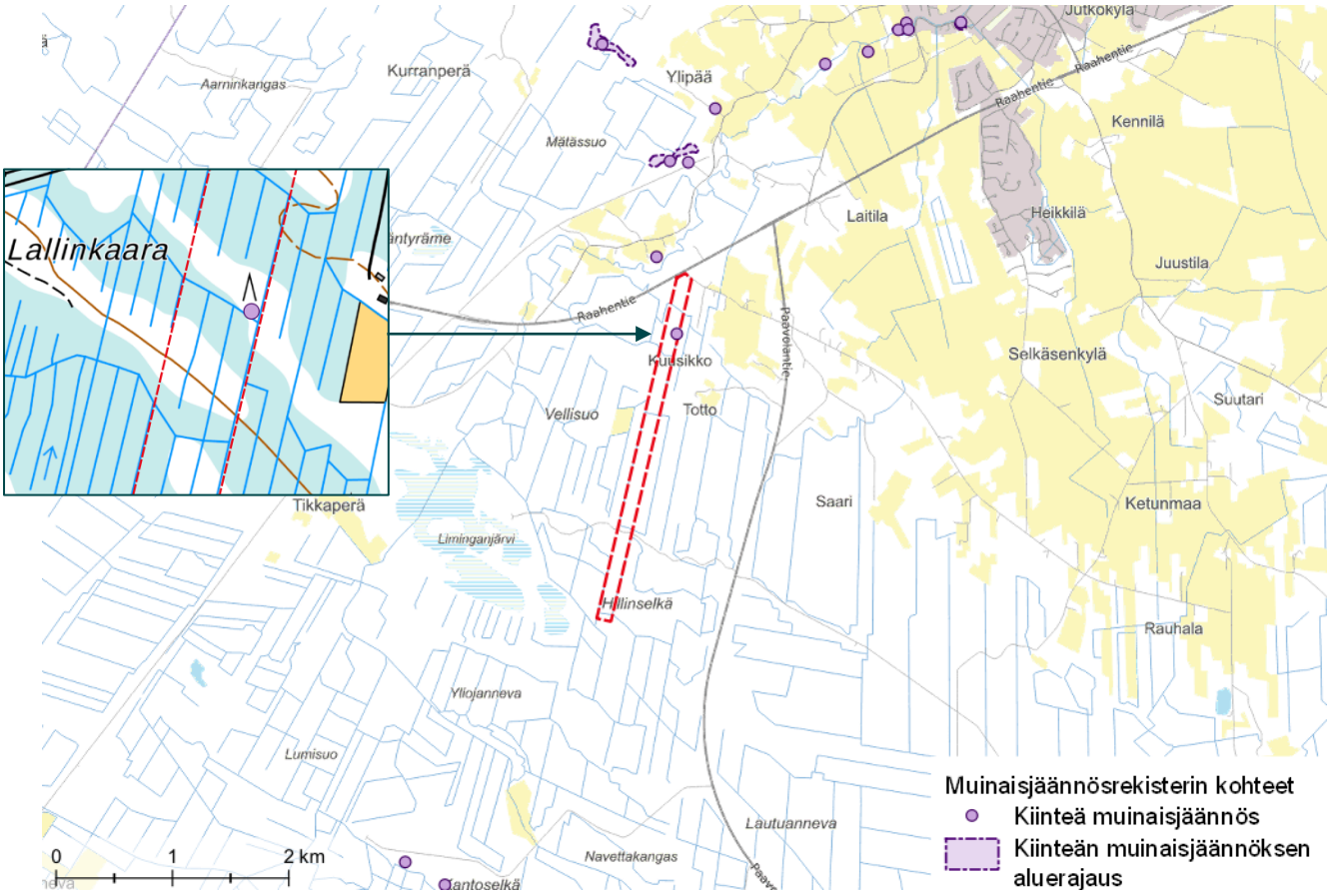
Suunnittelualueella on toteutettu arkeologinen inventointi syyskuussa 2025, jossa löytyi yksi kiinteä muinaisjäännös, kuoppakohde kiinteistön itäiseltä rajalta.

Nimi	Tyyppi	Ajoitus	Muinaisjäännöstunnus
Lallinkaara	maarakenteet, kuopat	ajoittamaton	1000094925

Kohteesta kerrotaan muinaisjäännösrekisterissä seuraavaa:

> *Lallinkaara-nimisen matalan kapean hiekkaharjun pohjoisen harjanteen päällä noin 400 m Valtatie 8:n kaakkoispuolella on pyöreä kuoppajäännös, jonka halkaisija on noin 3 m ja syvyyttä sillä on noin 50 cm. Kuopalla on matala, mutta selkeästi erottuva valli. Kuopan pohjan muoto on ns. kahvin suodatinsuppilon muotoinen kartio, eli kuopan tasainen pohja on pitkänomainen ja kapea, pituutta pohjalla on noin 50 cm.*

Muut lähimmät tunnetut kohteet sijaitsevat pohjoisessa 250 m etäisyydellä, valtatien 8 pohjoispuolella. Nämä kohteet sijoittuvat Liminganjoen tuntumaan ja ovat kuppikiviä, keittokuoppia ja torppia.



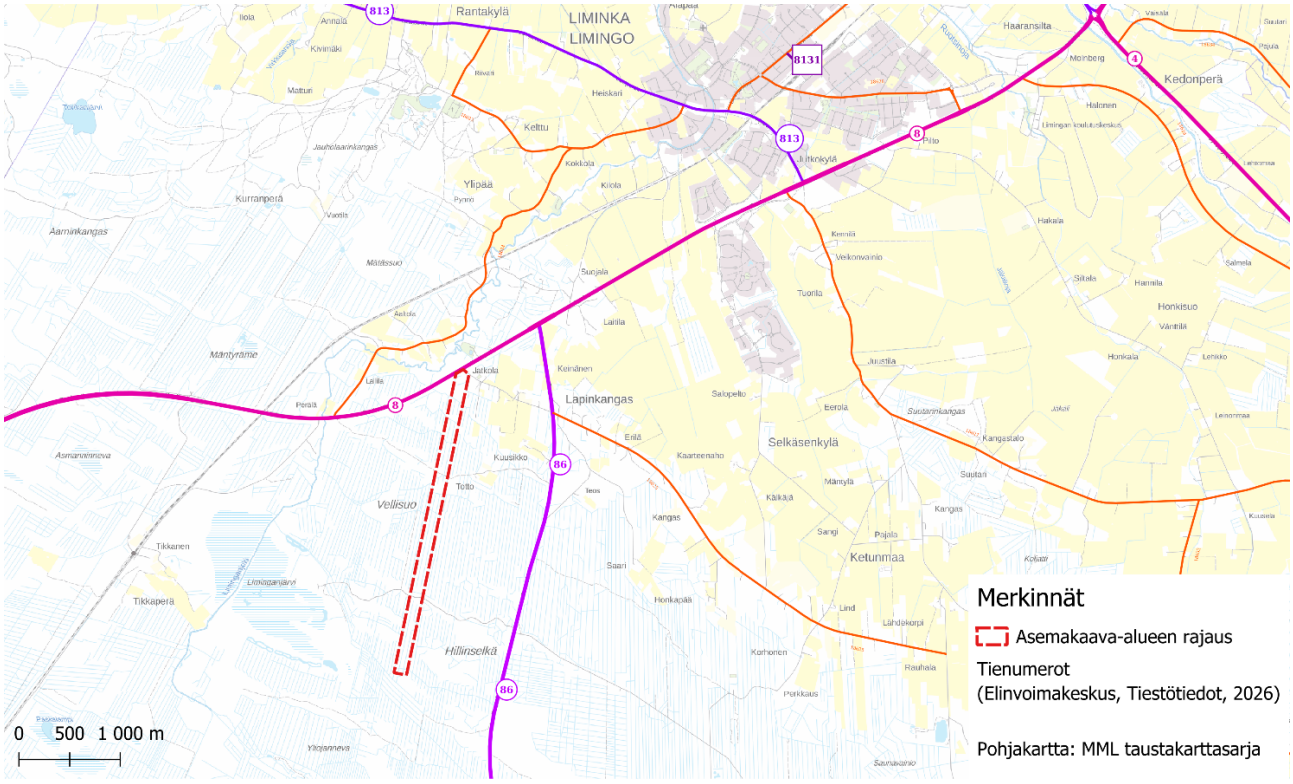
Arkeologinen kulttuuriperintö.



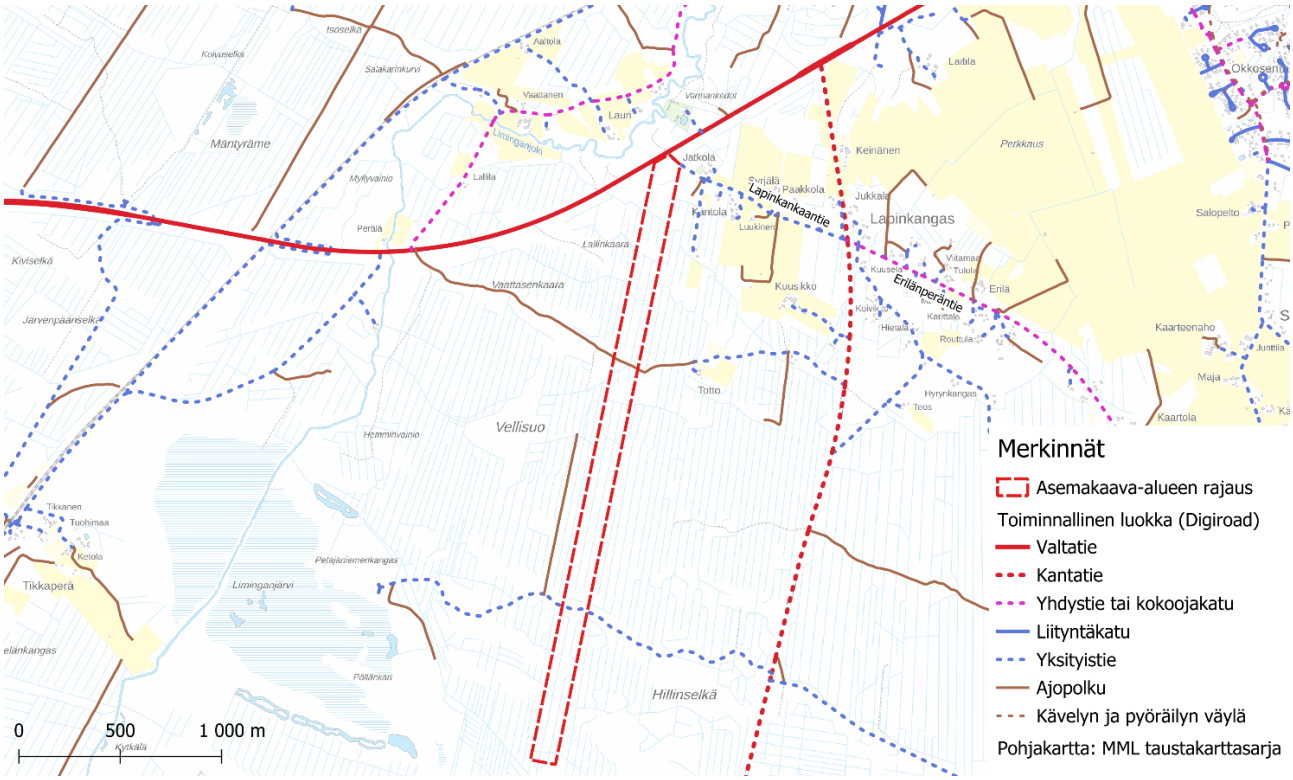
Lallinkaaran kuoppajäännös (kuvat: Risto Nurmi, Maanala Oy).

3.1.5 Liikenne

Alueen läpi kulkee metsäautoteitä ja ajouria. Ne liittyvät pääasiassa metsätalouden harjoittamiseen. Niille liitytään valtaosin idän suunnasta Paavolantien (kantatie 86) kautta. Alueen pohjoisreunaa viistää Lapinkankaantie, jonka liittyminen suoraan valtatielle 8 on esitetty poistettavaksi Valtatien 4 ja 8 kehittämisselvityksessä välillä Lapinkangas-Haaransilta.



Asemakaava-alueen kytkeytyminen tieverkkoon.



Lähitieverkon toiminnalliset luokat.

Vuonna 2024 valtatien 8 keskimääräinen vuorokauden liikennemäärä kantatie 86 liittymän länsipuolella oli 5283 ajoneuvoa vuorokaudessa, kantatie 86 liittymän ja Ketunmaantien liittymän välillä oli 8485 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Lumijoentien liittymän itäpuolella 14948 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kantatien 86 keskimääräinen vuorokauden liikennemäärä oli 3209 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2024.

Valtatiellä 8 raskaan liikenteen osuudet vaihtelevat vajaasta 9 %:sta lähes 11 %:iin. Kokonaisliikennemäärän ennustetaan kasvavan vuodesta 2021 vuoteen 2050 mennessä seututien 813 (Lumijoentie) länsipuolella noin 25 %. (Väylävirasto, Valtateiden 4 ja 8 kehittäminen välillä Lapinkangas - Haaransilta Liminka, kehittämisselvitys).

Suunnittelualueella tai aivan sen välittömässä läheisyydessä ei ole julkisen liikenteen pysäkkejä, mutta valtatietä pitkin kulkee kaukoliikenteen linja-autoja. Kaava-alueen läheisyydessä on seutu- ja kaukoliikenteen linja-autopysäkkejä. Valtatie 8 ja kantatien 86 liittymäalueen läheisyydessä on kolme linja-autopysäkkiä, joilla liikennöivät kaukoliikenteen linjat Oulu-Raahe, Oulu-Raahe-Kalajoki, Oulu-Raahe-Kokkola ja Oulu-Vihanti-Oulainen. Julkisen liikenteen käyttäminen alueelle kulkemiseen olisi mahdollista tarvittaessa järjestää.

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole jalankulku- ja pyöräväyliä tai LIPAS-paikkatietojärjestelmään merkittyjä ulkoilureittejä.

3.1.6 Tekninen huolto

Alueen pohjoisosassa on kaksi Fingridin 110 kV voimajohtoa. Lähistöllä on myös Limingan vesihuollon verkostoa. Johdoista ei ole nykytilanteessa liittymiä alueelle. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muuta teknisen huollon verkostoa.

3.1.7 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Ympäristöhäiriötä voi syntyä esimerkiksi melun, tärinän, ilmanlaatua tai maaperän ominaisuuksia huonontavien seikkojen, tai maisemallisten häiriöiden vaikutuksesta.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen melutason ohjearvoista 993/1992. Melun ohjearvot tulee huomioida alueen suunnittelussa ja toteutuksessa. Suunnittelussa tulee myös huomioida, ettei suunniteltu toiminta aiheuta melutason ylittymistä olemassa olevilla asumisen alueilla ja leirintäalueilla.

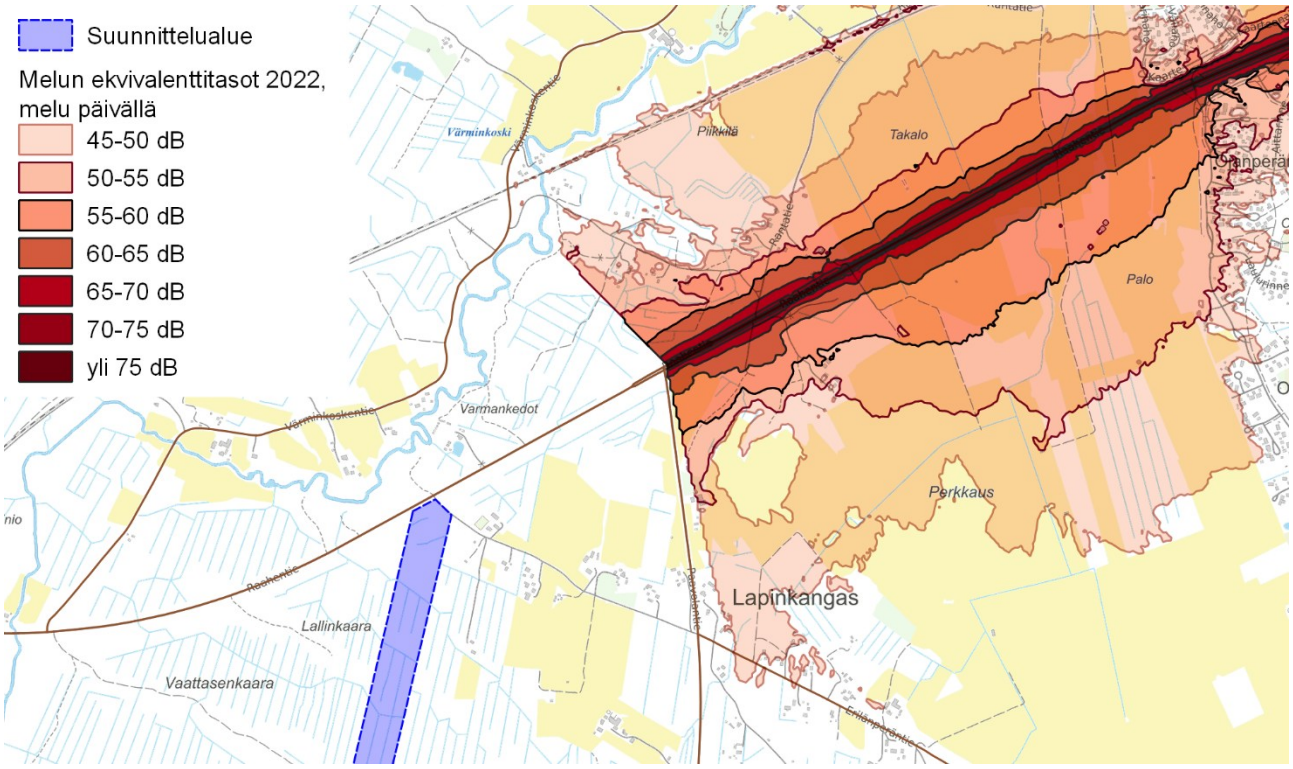
Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

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

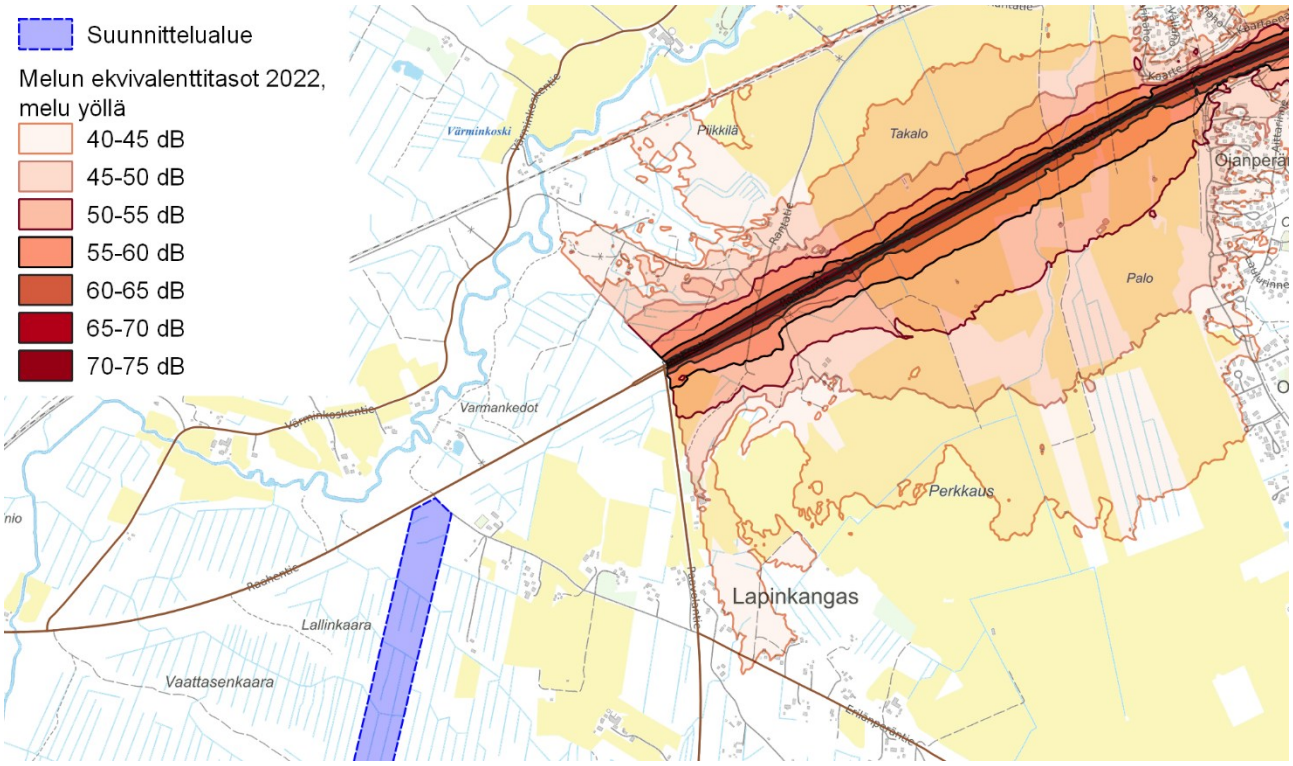
* Uusilla alueilla yöajan ohjearvo 45 dB

Alueen pohjoispuolella sijaitsevat valtatie ja junarata sekä idässä kantatie, jotka voivat aiheuttaa alueelle melua ja tärinää. Autotiet aiheuttavat lisäksi ajoittain pölyämistä. Alueella itsessään ei ole tällä hetkellä melua tuottavia toimintoja, eikä merkittävää pölyämistä aiheuttavaa toimintaa. Suunnittelualueen metsähakkuut ovat niin vasta toteutettuja, ettei näistä arvioida lähivuosina aiheutuvan ympäristöhäiriötä.

Suunnittelualueen kohdalta ei ole suoraan saatavissa maantien ja katujen tai rautatien Väyläviraston tuottamia melun ekvivalenttitasoja, mutta melulaskentatietoja on kuitenkin saatavissa lähialueelta. Maanteiden ja katujen melutiedot on tuotettu valtatien ja kantatien risteykseen asti. Koska vuorokausiliikenteen ajoneuvomäärät (Väylävirasto, viitattu 28.8.2025) risteyksen eteläpuolella ovat noin 60 % verrattuna risteyksen pohjoispuoliseen määrään (kohdassa, josta melutiedot ovat saatavilla), on todennäköistä, että melualueet ovat suunnittelualueella samankaltaiset, mutta hieman suppeammat, kuin saatavilla olevassa aineistossa. Valtioneuvoston päättämien ohjearvojen ylittävä valtatien melu leviää päivällä voimakkaana hieman laajemmalle alueelle kuin yöllä johtuen runsaammasta ajoneuvomäärästä. Alin mallinnettu melutaso, 45 dB, leviää aineiston mukaan esteettömässä, tasaisessa peltomaastossa jopa noin 1300 metrin etäisyydelle tiestä.

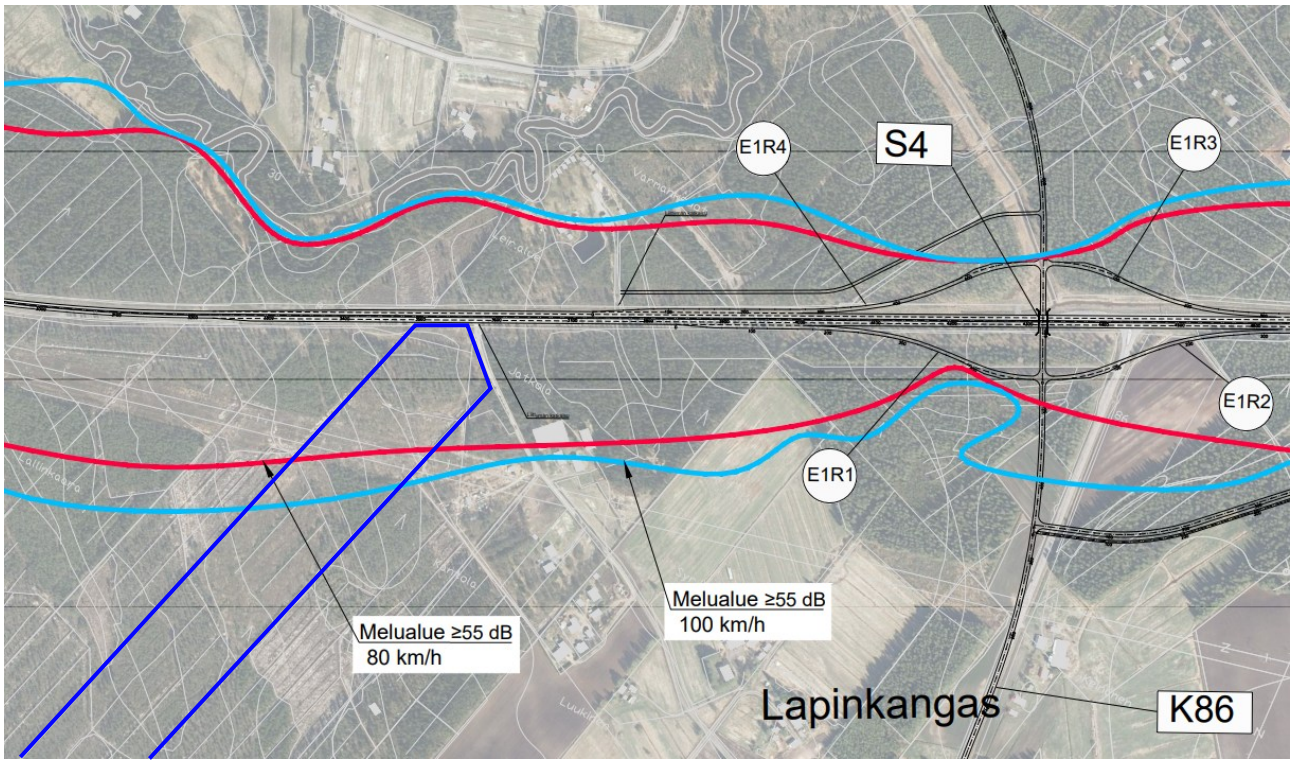


Tiestön aiheuttama melu päivällä (Väylävirasto, melun ekvivalenttitaso 2022). Suunnittelualue on alue, jolle asemakaavaprosessia tukevat perusselvitykset on laadittu.



Tiestön aiheuttama melu yöllä (Väylävirasto, melun ekvivalenttitaso 2022). Suunnittelualue on alue, jolle asemakaavaprosessia tukevat perusselvitykset on laadittu.

Valtatien melutasoja on tarkasteltu myös sitä koskevassa kehittämisselvityksessä (Väylävirasto, Valtateiden 4 ja 8 kehittäminen välillä Lapinkangas - Haaransilta Liminka, kehittämisselvitys). Melun leviämistä on tutkittu kahdessa skenaariossa: nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h ja 100 km/h. Melualue ≥55 dB levittäytyy 80 km/h nopeudella ajettaessa suunnilleen voimalinjoille asti ja 100 km/h nopeudella joitain kymmeniä metrejä kauemmas.



Ote kehittämisselvityksen liitteenä olleesta suunnitelmakarttaluonnoksesta 29.8.2023 (Sitowise). Suunnittelualue on merkitty kirkkaansinisellä rajauksella. Suunnittelualue on alue, jolle asemakaavaprosessia tukevat perusselvitykset on laadittu.

Rautatietä koskeva melulaskenta ei ulotu suunnittelualueen lähistölle, mutta pääradan muiden osien laskennat antavat viitettä melun leviämisestä maastoon. Yömelu on pääradalla voimakkaampaa kuin päivämelu. Tämä voi liittyä junien ajonopeuksiin ja siihen, että öisin liikennöinti painottuu tavarajuniin ja päiväsaikaan puolestaan henkilöjuniin. Tasaisessa esteettömässä peltomaastossa 40 dB yöaikainen melu ulottuu laskennoissa laajimmillaan noin 850 metrin etäisyydelle rautatiestä. On kuitenkin huomioitava, että junien nopeudet voivat suunnittelualueen kohdalla olla suuremmat kuin mallinnetuilla alueilla, jolloin myös melu ja tärinä on voimakkaampaa. Rautatien ja suunnittelualueen etäisyys toisistaan on pienimmillään noin 850 metriä. Rautatie ei todennäköisesti aiheuta merkittävää melua suunnittelualueelle. Se voi kuitenkin voimistaa eri melulähteiden aiheuttamia alueelle kohdistuvia yhteisvaikutuksia.

Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön mahdollisesti pilaantuneet maaperän alueet on tarkistettu Maaperän tilan tietojärjestelmästä MATTI (Suomen ympäristökeskus). Järjestelmä sisältää tietoja maa-alueista, joilla nykyisin tai aikaisimmin harjoitetusta toiminnasta on saattanut päästä maaperään haitallisia aineita ja alueista, jotka on tutkittu tai kunnostettu. Tietoja on kerätty 1990-luvun alusta lähtien toimintansa lopettaneista ja edelleen toimivista kohteista. Tietojärjestelmässä suunnittelualueelta ei ole tiedossa mahdollisesti pilaantuneita maita. Lähin järjestelmään merkitty kohde sijaitsee Lapinkankaalla, noin 900 m suunnittelualueesta itään.

Alueen maisemalliseksi häiriötekijäksi voi katsoa sitä halkovat voimalinjat.

3.1.8 Maanomistus

Suunnittelualue on yksityisessä omistuksessa.

3.1.9 Sosiaalinen ympäristö

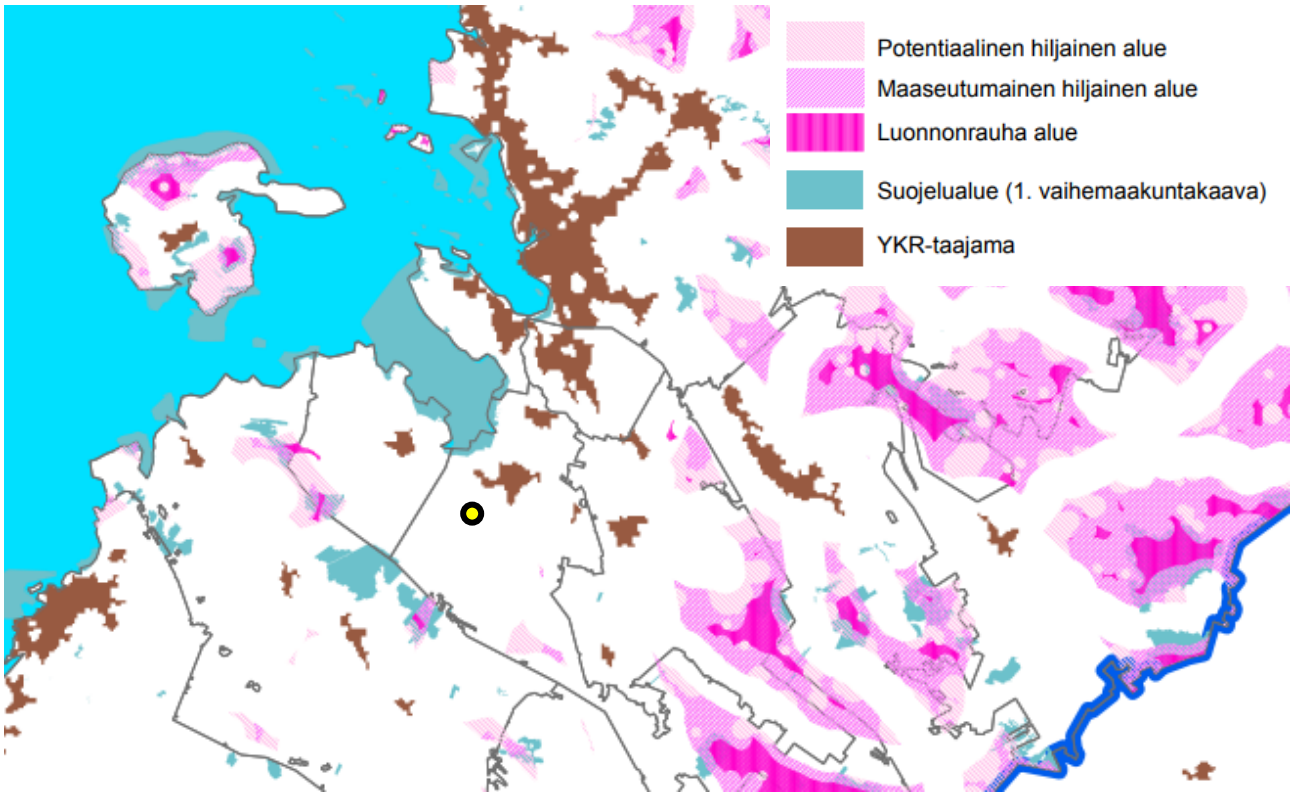
Suunnittelualueella ei asu tai muuten vakituisesti oleile ihmisiä. Alueella ei sijaitse palveluita. Alueella kuitenkin kulkee vähäisissä määrin ihmisiä esimerkiksi metsätöiden yhteydessä.

Limingan kunnan alueella väestö koostuu pääosin työikäisistä ja lapsiperheistä, mutta alueella on myös kasvava osuus ikääntyvää väestöä. Alle 15-vuotiaiden osuus väestöstä on hieman maan keskiarvoa suurempi, ja työikäisten määrä on pysynyt vakaana. Ikääntyneiden (65 vuotta täyttäneet) osuus on kuitenkin myös kasvanut viime vuosina, mikä heijastaa koko Suomen väestörakenteen yleistä kehitystä. Väestömäärä on ollut viime vuosina Limingassa maltillisessa kasvussa, mikä poikkeaa monista muista maaseutumaisista kunnista. Tyypillistä alueelle on pientalovaltainen asutus, jossa asukastiheys vaihtelee – Limingan keskustaajaman alueella se on tiheämpää, mutta suunnittelualuetta ympäröivän alueen kaltaisilla reuna-alueilla harvempaa. (Tilastokeskuksen Paavo-postinumeroalueittainen avoin tieto).

3.1.10 Virkistys

Alueella ja sen lähiympäristössä voi harrastaa omaehtoista virkistäytymistä. Alueen virkistysmahdollisuudet perustuvat pääosin luontoon: lähiympäristössä on metsäalueita ja metsäautoteitä sekä vähäisesti polustoa, mutta varsinaisia puistoja, leikkikenttiä tai urheilualueita ei suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ole.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yhteydessä toteutettujen virkistysverkkoselvitysten (2015, 2016) mukaan suunnittelualue ei sijaitse maakunnallisen virkistysverkon, eli erityisesti luontoperusteiseen virkistykseen-, ulkoiluun- ja retkeilyyn soveltuvien alueiden kokonaisuuden, kannalta erityisen otollisella alueella, eikä sen lähistössä ole tunnistettu esimerkiksi tarvetta muodostaa uusia laajempaan kokonaisuuteen kytkeytyviä reittejä. Alue ei myöskään sijaitse hiljaisella tai luonnonrauha-alueella, jolla voisi olla virkistyskäytön kannalta erityistä arvoa. Seutua on kuitenkin tutkittu virkistysverkkoselvityksen alueena 27 Liminganlahti.



Pohjois-Pohjanmaan hiljaiset alueet, ote Pohjois-Pohjanmaan virkistysverkkoselvityksestä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty kartalle keltamustalla pisteellä.

3.2 Suunnittelutilanne

Suunnittelutilanteen kuvaus laadittu koskien osittain hyväksyttyä asemakaava-aluetta.

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000, ja tavoitteita on tarkistettu 2008. Alueidenkäyttötavoitteet on uudistettu, ja uudistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

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

Tässä kaavatyössä tulee huomioida erityisesti seuraavat:

Tavoite 1:

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.

Tavoite 2:

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja.

Tavoite 3:

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

Tavoite 4:

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

Tavoite 5:

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

3.2.2 Maakuntakaava

Alueella on voimassa viime vuosina neljässä vaiheessa uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, joka on otettava huomioon laadittaessa asemakaavaa.

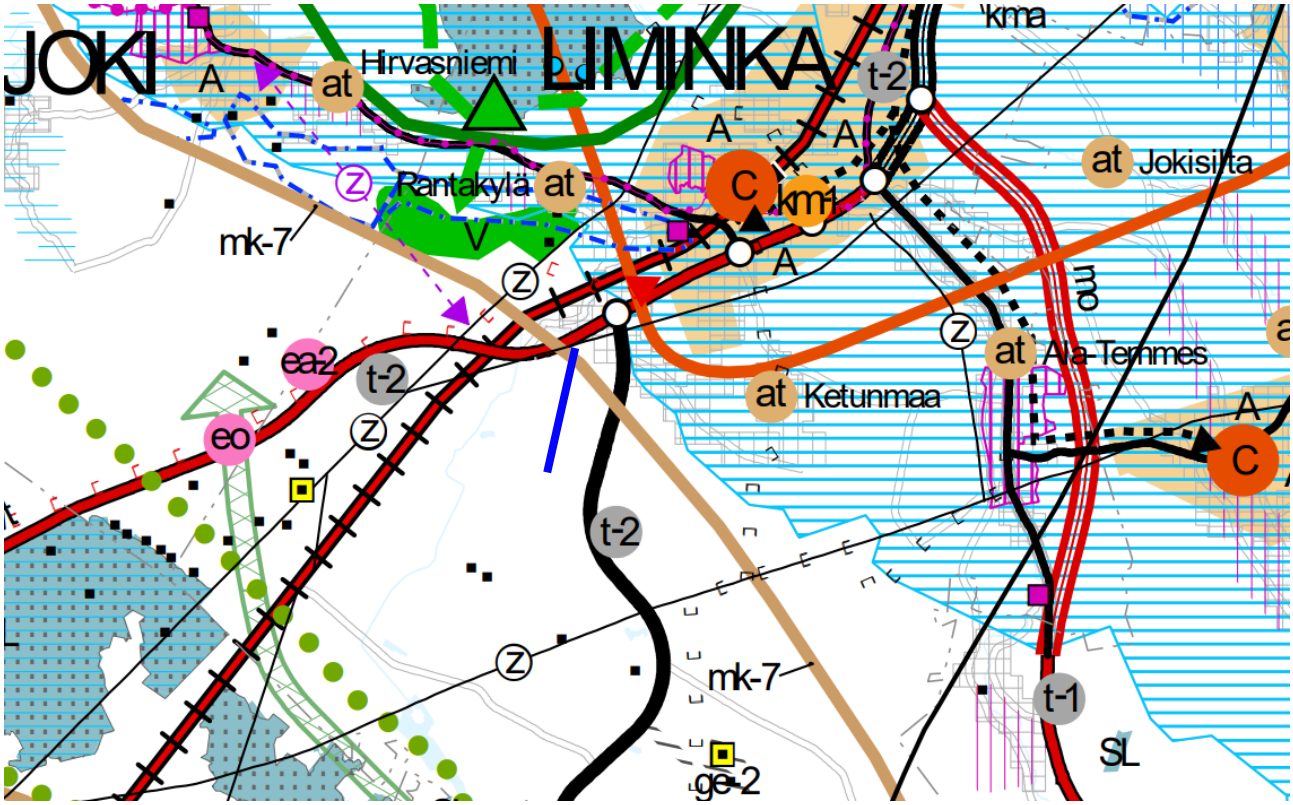
1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013, vahvistettu ympäristöministeriössä ja tullut lainvoimaiseksi 2017.

2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja saanut lainvoiman 2.2.2017.

3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 ja määrätty tulemaan voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksessa alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla 5.11.2018. Korkein hallinto-oikeus (KHO) on 17.1.2022 antamallaan päätöksellä hylännyt vaihemaakuntakaavan hyväksymistä koskevat valitukset ja 3. vaihemaakuntakaava on saanut lainvoiman.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty 27.5.2025. Pohjois-Pohjanmaan liitto on ilmoittanut maankäyttö- ja rakennusasetuksen 93 § mukaisesti, että maakuntahallitus on 18.8.2025 antamallaan päätöksellä (§ 92) määrännyt Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan alueidenkäyttölain 201 § nojalla ennen kuin se on saanut lainvoiman. Voimaan tullessaan vaihemaakuntakaava kumoaa tai muuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen kaavaratkaisuja kaava-asiakirjoissa esitetyllä tavalla.

Pohjois-Pohjanmaalla on lisäksi voimassa Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava, joka ei koske suunnittelualuetta.



Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen epävirallinen kaavayhdistelmä (Maakuntavaltuusto 27.5.2025), joka sisältää 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kirkkaansinisellä viivalla.

Maakuntakaavoissa aluetta ei koske erityisiä merkintöjä. Aluetta sivuaa pohjoispuolella merkintä maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-7, Lakeuden alue), merkintä merkittävästi parannettavasta valtatiestä sekä pääsähköjohto (z). Muulle osalle aluetta ei kohdistu maakuntakaavan merkintöjä.

KAAVAMERKINTÄ	KAAVAMÄÄRÄYS
z	**Pääsähköjohto 110 kV**
mk	**Maaseudun kehittämisen kohdealue** Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Vyöhykkeillä on tarvetta kehittää kuntien yhteistyöllä yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita.

Kehittämisperiaatteet:

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

Kohdealueella sijaitsevia taajamia kehitetään erityisesti jokimaiseman arvojen ja mahdollisuuksien pohjalta.

Suunnittelumääräykset:

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

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä tulvan aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle.

mk-7

Lakeuden alue

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakentamistavan ohjaukseen sekä Tyrnävän-Limingan High Grade -alueella erityisviljelyn ja siihen liittyvien toimintojen kehittämisedellytysten turvaamiseen.



Merkittävästi parannettava valtatie (vt) / kantatie (kt)

Merkinnällä osoitetaan huomattavaa tien parantamista, joka on verrattavissa tien uus- tai laajennusinvestointeihin.

Suunnittelumääräys:

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

Suunnittelualueen lähistöllä on myös muita liikennejärjestelmään liittyviä merkintöjä: idän suunnalla on merkitty kantatie sekä pohjoisessa ja lännessä merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata. Idän ja pohjoisen suunnassa on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja kaupunkikehittämisen kohdealue: Oulun kaupunkiseutu (kk-1). Pohjoisen suunnalla on pohjavesialueita. Suunnittelualueesta kaakkoon on merkitty teollisuus- ja varastoalue (t-2). Etäämpää etelän kautta on osoitettu ekologinen yhteystarve.

KAAVAMERKINTÄ **KAAVAMÄÄRÄYS**



Valtatie (vt) / kantatie (kt)

Suunnittelumääräys:

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



Merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata

Suunnittelumääräys:

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



Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätöksen (VAMA 2021) mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla:

- Limingan lakeuden kulttuurimaisema

[*poistettu luettelo maisema-alueista, jotka eivät ole suunnittelualueen kannalta merkityksellisiä*]

Suunnittelumääräykset:

Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja kehittämisessä on otettava huomioon alueen luonnon- ja kulttuuripiirteet ja maisemakuva sekä turvattava maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen.

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

Maisema-alueella tulee edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä. Erityisesti Limingan lakeuden ja Muhoksen peltoalueiden tärkeät linnuston kerääntymisalueet tulee turvata.

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

Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota *julkaisussa Pohjois-Pohjanmaa, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021* aluekuvauksissa esitettyyn arviointiin, luonnon- ja kulttuuripiirteisiin sekä maisemakuvaan.



Kaupunkikehittämisen kohdealue: Oulun kaupunkiseutu

Merkinnällä osoitetaan Oulun seudun yhtenäisen yhdyskuntarakenteen aluetta, joka muodostaa Oulun valtakunnanosakeskuksen ydinalueen. Alueella on tarvetta kuntien yhteistoimintaan alueidenkäytön suunnittelussa ja hankkeiden yhteensovittamisessa.

Suunnittelumääräykset:

Oulun kaupunkiseudulla kasvu tulee kohdistaa ensisijaisesti kuntakeskuksiin ja alakeskuksiin, missä kaupunki- ja taajamarakennetta on pyrittävä täydentämään ja eheyttämään. Uudet asuntoalueet tulee sijoittaa joukkoliikenteen kannalta edullisesti ja niillä tulee suosia tiivistä pientaloasutusta.

Alueen kaupunki-, kunta- ja aluekeskuksiin voidaan sijoittaa seutua palvelevia vähittäiskaupan suuryksikköjä, jotka tulee sijoittaa siten, että ne tukevat yhdyskuntarakennetta ja ovat hyvin kevyt- ja joukkoliikenteen saavutettavissa.

Yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla tulee luoda edellytykset seudullisen virkistysalueverkoston toteuttamiselle. Oulujoen suistosta ja Oulujokilaaksosta sekä keskeistä kaupunkiseuturakennetta yhdistävästä virkistysaluekehästä koostuvan yhtenäisen vihervyöhykkeen muodostuminen on turvattava.



Pohjavesialue

Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntien vedenhankintaa varten tärkeät (1-luokka) ja muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat (2-luokka) pohjavesialueet sekä sekä pohjavesialueet (1E, 2E ja E), joiden pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Tarkemmat tiedot pohjavesialueista on esitetty PohjoisPohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan selostuksen liitteessä 3

Suunnittelumääräykset:

Suunnitelmissa ja toimenpiteissä alueella on otettava huomioon pohjaveden suojelu siten, että sen käyttömahdollisuuksia, laatua tai riittävyyttä ei vaaranneta. Alueella tulee huolehtia pohjavesien suojelun ja maa-ainesten ottotarpeiden yhteensovittamisesta. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle tärkeistä ja vedenhankintaan soveltuvista pohjavesialueista tai riskien syntyminen on estettävä riittävin vesiensuojelutoimenpitein. Vesiensuojeluviranomaisille on varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen maankäytön muutoksia suunniteltaessa ja toteutettaessa.



Teollisuus- ja varastoalue

Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä.

t-2

Lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet.

Suunnittelumääräys:

Biojalostamon ja uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitoksen alueen toimintojen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää lähiasutukselle ja muulle ympäristölle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.



Ekologinen yhteystarve

Merkinnällä osoitetaan hirvieläinten ja muiden nisäkkäiden tärkeät liikkumisyhteydet, jotka aiheuttavat yhteensovittamisen tarvetta muun maankäytön kanssa.

Suunnittelumääräys:

Alueiden käyttöä suunniteltaessa on säilytettävä osoitettu ekologinen yhteys ja edistettävä sen soveltuvuutta eläimistön liikkumiselle.

Aluetta koskevat myös maakuntakaavassa annetut yleiset suunnittelumääräykset. Asemakaavan kannalta huomioitavia yleismääräyksiä ovat erityisesti seuraavat:

> *Maa- ja metsätalous: Maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden ja -yksiköiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Metsätaloutta suunniteltaessa tulee edistää metsien monipuolista hyödyntämistä yhteen sovittamalla eri käyttömuotojen ja luonnon monimuotoisuuden tavoitteita.*
>
> *Soiden käyttö: Soiden ja turvemaiden käyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että voimassa olevassa Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa esitetyt vesien tilaa koskevat tavoitteet saavutetaan. **
>
> *Tulvariskien hallinta: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden vaikutukset ja viranomaisten selvitysten mukaiset tulva-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille, jollei voida osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. Suunniteltaessa tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.*

* Vesienhoitosuunnitelmassa pintavesien tavoitteeksi on asetettu vähintään hyvä ekologinen tila ja hyvä kemiallinen tila. Keinotekoisissa ja voimakkaasti muutetuissa vesimuodostumissa hyvän tilan tavoite määritetään suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Pohjavesimuodostumien tavoitteena on hyvä määrällinen tila ja hyvä kemiallinen tila. Pinta- ja pohjavesien tila ei saa myöskään heikentyä.

Maakuntakaavan taustaselvitykset

Suunnittelussa huomioidaan myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhteydessä toteutetut julkiset taustaselvitykset. Ne tarjoavat arvokasta tietoa maakuntatasolla ja myös paikallistasolla huomioitavista seikoista, vaikka kaikki selvityksissä koottu informaatio ei ole maakuntakaavakartalle päätynytkään. Osa suunnittelualueen olosuhteita kuvaavasta luvusta 3.1 tukeutuu näihin maakunnallisiin selvityksiin. Erityisesti on huomioitu tuoreimmat, energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan yhteydessä tuotetut, taustaselvitykset.

Erilän asemakaavan kannalta tärkeitä tietoja tarjoavat erityisesti luonnonolosuhteisiin, energiantuotantoon ja -siirtoon, liikennejärjestelmään, virkistys- ja matkailualueisiin ja maaseudun asutusrakenteeseen liittyvät selvitykset sekä Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma. Erilän asemakaavoitettavan alueen lähistöllä ei ole pohjavesialueita, erityisen potentiaalisia maamineraalialueita, kulttuuriympäristöjä tai kaupankäyntiin liittyviä alueita, minkä vuoksi niihin liittyvät selvitykset on tarkistettu, mutta niistä saatuja tietoja ei kaavaselostuksessa erityisesti käsitellä. Muut teemat huomioidaan tarpeen mukaan.

Valtakunnallisesti arvokkaat geologiset muodostumat, arvokkaat harjualueet, arvokkaat maisema-alueet ja arvokas rakennettu kulttuuriympäristö on maakunnallisten selvitysten valmistumisen jälkeen lisätty julkisesti saatavilla oleviin paikkatietoaineistoihin, mistä niiden tiedot on tarkastettu suhteessa asemakaavoitettavaan alueeseen. Näistä teemoista suunnittelualueen kannalta olennaisin on arvokas maisema-alue, josta on kerrottu tarkemmin aiemmassa luvussa 3.1.3.

Luonnonoloja kuvaavista selvityksistä Erilän alueen kannalta erityisen tärkeää tietoa tarjoavat Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvitys (2021) ja Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen -raportti (2024) sekä sen päivitys (2025). Erilän kaava-alue ei sijoitu Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvityksessä tunnistetulle ekologisen verkoston alueelle tai ydinalueelle. Natura 2000-verkostoja koskevat selvitykset keskittyivät erityisesti riskien arviointiin uusiutuvan energian tuotannon näkökulmasta, mutta niissä tunnistetut riskit, kuten elinympäristöjen poistuminen muuttuvan maankäytön alueilla Natura-alueiden ulkopuolella, ovat linkitettävissä myös teollisuusalueiden kaavoittamiseen.

Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan virkistysalueselvityksessä (2016) ja energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvityksessä (2021) suunnittelualueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tunnistettu maakunnallisesti tärkeitä virkistysverkostoon kuuluvia alueita tai

ekosysteemipalveluita. Lähin maakunnallisella tasolla tunnistettu virkistysalue on Rantakylä, joka sijaitsee suunnittelualueesta noin 1,5 km luoteeseen ja joka on osoitettu maakuntakaavassa.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan sähkönsiirtoselvityksessä (2021) ei tunnistettu suunnittelualueella sähkönsiirtoverkoston muutoksille, mutta sähkönsiirtoverkoston vaatimukset ovat muun muassa uusiutuvan energian tuotannon ja datakeskusten rakentamisen myötä jatkuvassa muutoksessa, minkä vuoksi teemaa on hyvä tarkastella asemakaavassa.

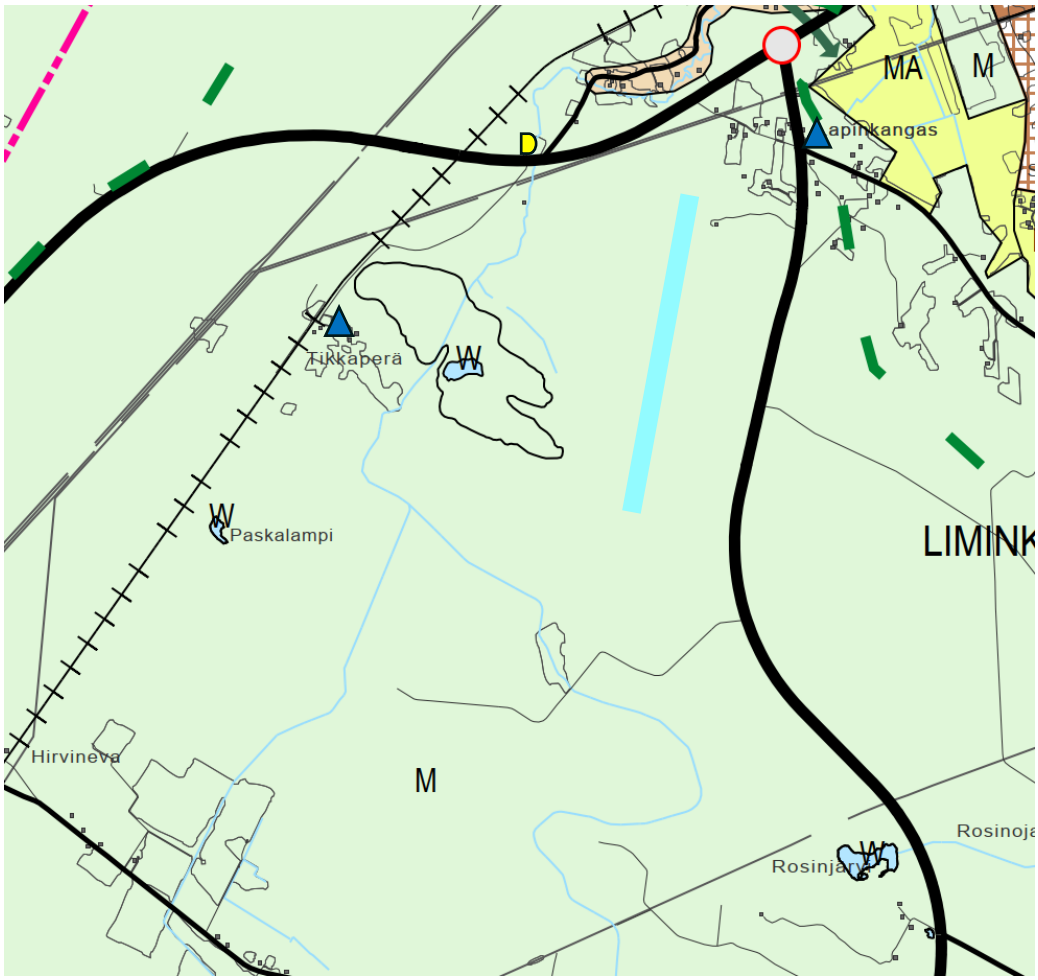
Energiamurros ja maankäytön ilmastovaikutusten arviointi Pohjois-Pohjanmaalla (EMMI) -hankkeessa tarkasteltiin yhtenä teemana vihreän vetytalouden mahdollisuuksia. Suunnittelualueen lähistöltä on tunnistettu tarve vetyverkkoyhteydelle. Sittemmin valtakunnan laajuisen vetyverkoston perustamisen suunnitelmat ovat tarkentuneet ja näyttää todennäköiseltä, että vetyverkostoa sijoittuu myös suunnittelualueen läheisyyteen.

3.2.3 Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Oulun seudun yleiskaava 2020.Oulun seudun yleiskaavan 2020 ensimmäinen vaihe on hyväksytty valtioneuvostossa 18.2.2005 (lainvoimainen 25.8.2006), ja yleiskaavan muutos ja laajennus on hyväksytty valtioneuvostossa 8.3.2007 (lainvoimainen 5.6.2007).

Alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Oulun seudun yleiskaavaan liittyy seuraava määräys:

> *Alue on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön. Alueelle voidaan sijoittaa maa- ja metsätalouteen tai muuhun alueelle soveltuvaan elinkeinotoimintaan liittyviä asuinrakennuksia. Erityisistä syistä alueelle voidaan sijoittaa myös muita asuinrakennuksia. Rakennukset on sijoitettava siten, ettei niistä aiheudu maisema- eikä ympäristöhaittaa.*
>
> *Suunnittelusuositus:*
>
> *Asuinrakennukset on pyrittävä sijoittamaan olevien yhdyskuntateknisten verkostojen piiriin. Asuinrakentamisesta ei saa aiheutua kunnalle kohtuuttomia kustannuksia pitkälläkään aikavälillä.*



Ote Oulun seudun yleiskaavasta 2020, kaavakartta 2. Suunnittelualue on osoitettu kaavakartan päällä sinisellä rajauksella. Suunnittelualue on kaavassa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Kartalle on merkitty keltaisella puoliympyrällä uhanalaisten kasvien alue ja sinisellä kolmiolla suojelukohde (kulttuurihistoriallisesti merkittävä kohde).

Limingan kunnan kaavoituskatsauksen 2025 mukaan kunnan läntiseen/lounaiseen osaan on tavoitteena laatia osayleiskaavoja tulevina vuosina (suunnittelualueen kannalta relevantteja ovat Ketunmaan osayleiskaava ja Tikkaperän-Hirvinevan osayleiskaava). Suunnittelualue sisällytetään Ketunmaan osayleiskaavoitettavaan alueeseen, jonka kaavoitus on käynnistetty loppuvuonna 2026.

3.2.4 Asemakaavat

Suunnittelualueella ei ole voimassa tai vireillä ranta- tai asemakaavoja.

3.2.5 Liikenneväyliin liittyvät suunnitelmat

Valtatien 8 kehittämistä on alustavasti suunniteltu jo vuosien ajan. Asiaan liittyen on laadittu erilaisia selvityksiä. Valtatien kehittäminen on pitkän aikavälin tavoite, jolle ei ole vielä kirjoitushetkellä tiedossa rahoitusta eikä toteutusaikataulua.

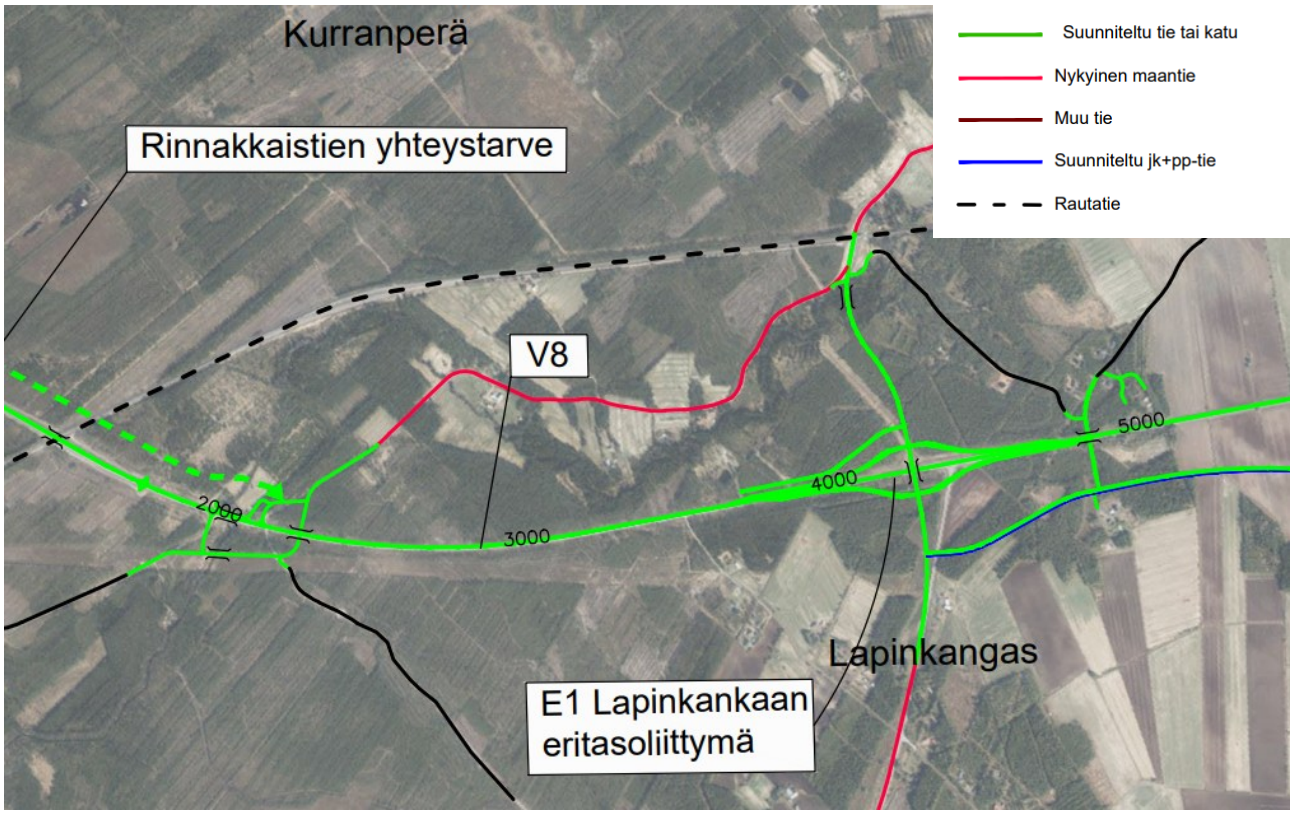
Valtateiden 4 ja 8 kehittäminen välillä Lapinkangas - Haaransilta Liminka, kehittämisselvitys

Pohjois-Suomen elinvoimakeskus on laatinut kehittämisselvityksen valtateille 4 ja 8 Haaransillan ja Lapinkankaan välille Limingassa. Kehittämisselvitys ei ole maantielain mukainen suunnitelma, vaan

selvityksessä esitetyt toimenpiteet tarkentuvat ja saavat lainvoiman myöhemmin laadittavien kaavojen sekä tiesuunnitelmien kautta. Toimenpideselvityksen ratkaisut toimivat lähtökohtana kuntien maankäytön suunnittelulle ja kaavoitukselle sekä hankekohtaiselle väyläsuunnittelulle. Valtatie 4 ja 8 kehittämishankkeen toteuttaminen edellyttää tiesuunnitelman laatimisen. Hanketta on esitetty Väyläviraston suunnitteluohjelmaan.

Suunnittelualueen lähistölle esitetään seuraavia muutoksia:

- valtatien 8 ja Paavolantien risteys muuttuu eritasoliittymäksi
- valtatien 8 ja Värminkoskentien risteys muuttuu alikuluksi ja kulkuyhteys teiden välillä järjestetään uusien liittymien avulla
- Paavolantietä jatketaan valtatien 8 yli pohjoisen suuntaan, missä se liittyy Värminkoskentiehen
- Värminkoskentie muodostaa valtatielle rinnakkaisyhteyden, jolle paikallisliikenne ohjataan
- suunnitellut rinnakkaistiet palvelevat myös jalankulkua ja pyöräilyä



Liite 1.1. Yleiskartta plv 0 - 5 500.

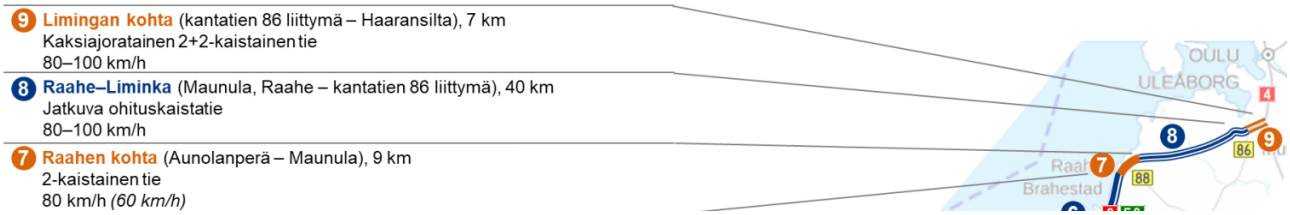


Valtatielle 8 esitetty rinnakkaistieverkko Limingan taajaman kohdalla.

Valtatien 8 uudelleenarviointi välillä Vaasa-Oulu

Pohjois-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan elinvoimakeskukset yhdessä Väyläviraston kanssa ovat muodostaneet tavoitetilan Vaasan ja Oulun väliselle osuudelle valtatietä 8. Arviointi on valmistunut 2023.

Suunnittelualueen kohdalla tavoitetilaksi vuodelle 2040 on asetettu jatkuva ohituskaistatie, jolla nopeusrajoitus on 80-100 km/h, ja jota täydentää paikallisliikennettä palveleva rinnakkaistie. Lisäksi tieosuudella liittymien mitoituksessa otetaan huomioon tuulivoimalakuljetukset. Suunnittelualueen pohjoispuolisella tieosuudella (kantatiestä 86 pohjoiseen) tavoitetilana on kaksiajoratainen 2+2-kaistainen tie ja tämän rinnakkaistie.



Ote uudelleenarviointiraportin tavoitetilakoonnista.

Valtatien 8 Kalajoki – Liminka toimenpideselvitys

Kalajoki-Liminka toimenpideselvitys (esiselvitys) on käynnistynyt kesäkuussa 2025. Selvitys ei ole kirjoitushetkellä julkinen, mutta Pohjois-Suomen elinvoimakeskukselta on kysytty ja saatu selvityksestä alustavia tietoja. Toimenpideselvityksen tarkastelualue sijoittuu rautatien länsipuolelle, eikä yllä asemakaavoitettavalle alueelle tai sen läheisyyteen.

3.2.6 Rakennusjärjestys

Limingan rakennusjärjestys on laadittu vuonna 2016 ja tarkistettu 2017. Rakennusjärjestyksen uudistaminen on käynnissä.

3.2.7 Pohjakartta

Pohjakartta on ajantasaistettu asemakaavoituksen yhteydessä.

3.2.8 Ohjelmat ja strategiat

Elinvoimaohjelma 2025-2030

Elinvoimaohjelman tavoitteena on määritellä Limingan elinvoimaisuuden tavoitetilaa sekä elinvoiman kehittämisen kannalta tärkeät toimenpiteet. Elinvoimaohjelma on laadittu vuosille 2025–2030, mutta kunnanhallitus tarkistaa sen sisällön ja painopisteet vuosittain ja mikäli muutoksille on tarvetta, vie ne valtuuston päätettäväksi.

Asemakaavan kannalta olennainen elinvoimaohjelman tavoite on ”kestävää ja vihreää kasvua”. Tavoitetta on kuvattu strategiassa seuraavasti:

> *Vihreää siirtymää edistävät investoinnit, liiketoiminta ja vihreän siirtymän ympärille syntyvät työpaikat ovat tulevaisuuden elinvoiman osalta avainasemassa. Nostamme esille Limingan erinomaista sijaintia logistiikan ja uusiutuvan energian solmukohtana.*
>
> *Edistämme vihreää siirtymää nopealla reagointivalmiudella ja ennakoivalla otteella esimerkiksi maankäytön suunnittelussa. Valmistaudumme vetytalouteen pitkällä aikavälillä ja tuemme olemassa olevia yrityksiä kohti vihreämpää ja vastuullisempaa liiketoimintaa.*

Toimenpiteinä on nostettu esiin muun muassa seuraavat:

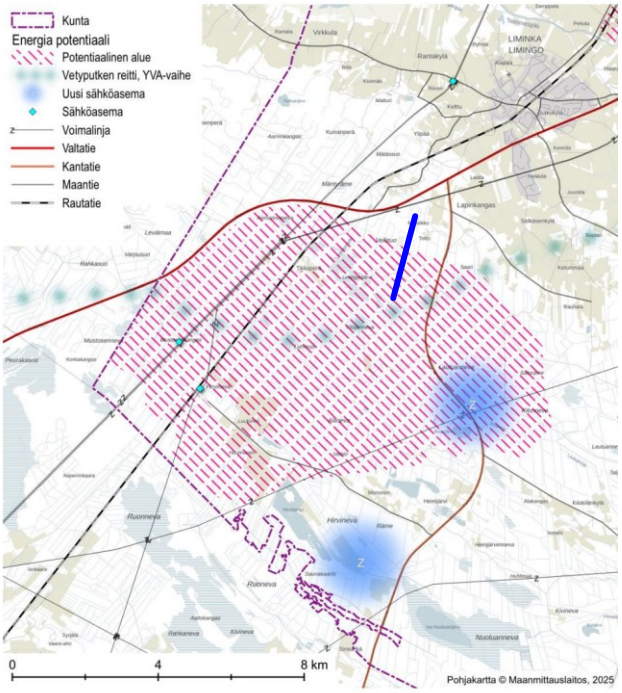
- *Profiloidutaan uusiutuvan energian sijoittumispaikkana*
- *Lisätään maakuntakaavaan kolme vetytalouden ja uusiutuvan energian yritysaluetta*

Ensimmäisenä mainittuun tavoitteeseen liittyen Limingan kunnassa laadittiin talvella 2025 selvitys uusiutuvan energian sijoittumispaikoista kriteereineen Limingan kunnan alueella. Potentiaalisimmiksi uusiutuvan energian tuotannon ja jatkojalostuksen alueiksi todettiin Hirvinevan–Lautuannevan, Haaransillan–Ekokorttelin–Ankkurilahden sekä Haurukylän alueet. Suunnittelualue sijoittuu otolliseksi tunnistetulle Hirvineva-Lautuannevan alueelle ja pohjoispuolelle.

LIITE 1. KOHDEKUVAUKSET

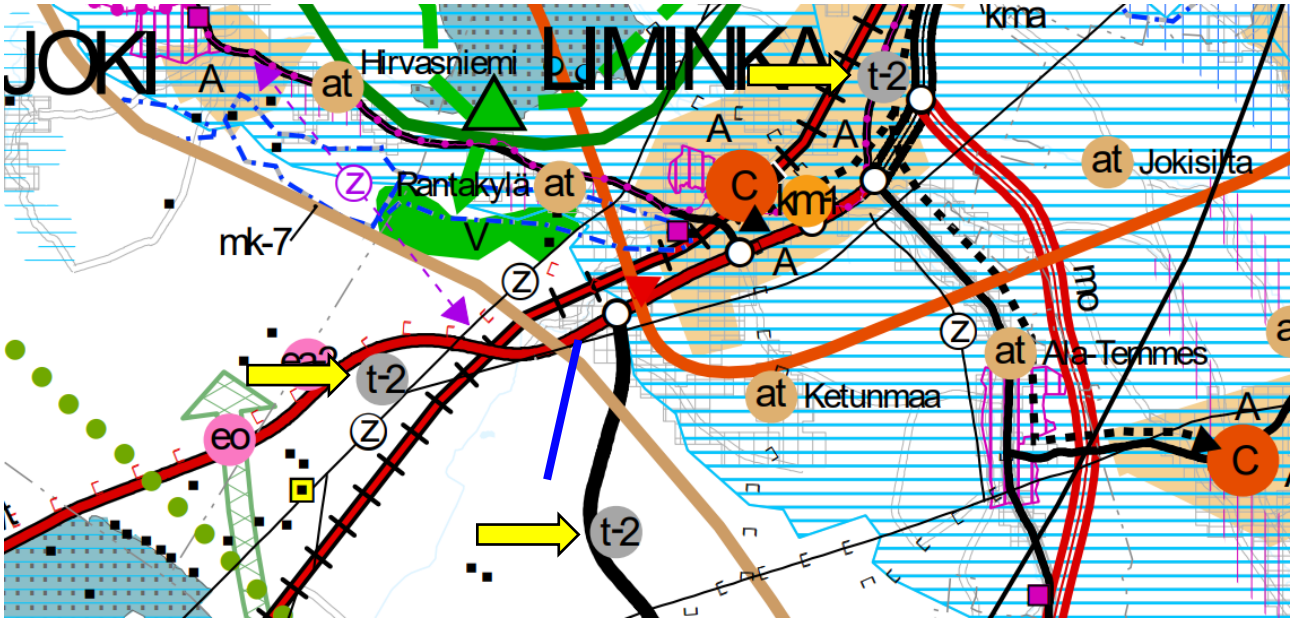
Hirvineva-Lautuanneva

Alueen kuvaus
Perustiedot:
Laaja aluekokonaisuus valtatien 8 ja kantatien 86 läheisyydessä kunnan länsiosassa. Alueen läpi kulkee myös päärata. Alue rajautuu lännessä Lumijoen ja Siikajoen kunnanrajoihin. Etäisyyttä Limingan keskustaan on lyhimmillään noin 5 km. Alueella ei ole voimassa olevia osayleis- tai asemakaavoja. Alueella sijaitsee olemassa oleva tuulivoimapuisto sekä suunnitteilla olevia aurinkovoimahankkeita. Ruutikankaan ampumaurheilukeskus sijaitsee välittömässä läheisyydessä alueen pohjoispuolella. Suunniteltu vetyputken linjaus kulkee alueen läpi. Esitetyt uudet sähköaseman paikat sijoittuvat alueen itäosaan / välittömään läheisyyteen.
Alueen hyvät/huonot puolet:
+ Saavutettavuus ja sijainti, kehittyvä päärata + Alueella varsin vähän häiriintyviä kohteita + Alueella ja läheisyydessä jo ennestään melua ja muita ympäristövaikutuksia aiheuttavia kohteita + Laaja alue tarjoaa mahdollisuudet erilaisille toiminnoille + Suunniteltu vetyputki kulkee alueen läpi, alueelle olemassa oleva voimajohtoverkko - Voimajohtoverkon nykyisessä kapasiteetissa haasteita
Jatkosuunnittelussa erityisesti huomioitavaa:
▪ Voimajohtoverkon kapasiteetin riittävyys ▪ Luonto- ja eläimistöarvojen turvaaminen, Natura-vaikutukset ▪ Tarvittaessa makean veden saatavuuden varmistaminen ▪ Metsien (hiilinielujen) vähenemisen minimointi ▪ Maakuntakaavassa osoitetun alueen länsiosaan sijoittuvan ekologisen käytävän turvaaminen



Ote selvityksen liitteestä 1, jossa esitellään uusiutuvan energiantuotannon kannalta potentiaalisiksi tunnistetut alueet. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kartalle kirkkaansinisellä yhtenäisellä viivalla.

Jälkimmäinen elinvoimaohjelman tavoitteista on saavutettu saamalla maakuntakaavaan uusina merkintöinä teollisuus- ja varastoalueita t-2, jotka keskittyvät erityisesti uusiutuvan energian jatkojalostuksen vaatimiin toimintoihin. Limingan alueelle on maakuntakaavassa sijoitettu elinvoimaohjelmassa tavoitellut kolme aluetta. Yksi alueista sijoittuu suunnittelualueen itäpuolelle ja toinen länsipuolelle. Kolmas sijaitsee kuntakeskustan koillispuolella.



Maakuntakaavaan merkityt t-2-alueet Limingassa (korostettu keltaisin nuolin). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kirkkaansinisellä viivalla.

3.2.9 Viitesuunnitelmat, hankesuunnitelmat

Alueen soveltuvuutta datakeskukselle ja aurinkovoiman tuotantoalueelle tutkittiin alustavasti vuosina 2025-2026. Kummastakin käyttötarkoitusvaihtoehdosta tehtiin tuolloin puhtaasti mitoitukseen pohjautuvat tontinkäyttöluonnokset. Tarkemman tarkastelun myötä alkusyksystä 2026 on todettu, ettei kaava-aluetta kannata hyödyntää aurinkovoimatuotantoon. Aurinkovoimaa koskeva seuraava alaluku on kuitenkin säilytetty kaavaselostuksessa, sillä aurinkovoimaan liittyen tuotettiin kaavoituksenkin kannalta hyödyllisiä selvityksiä alueelle ja sen ympäristöön, ja alueen vaihtoehtoisten käyttötarkoitusten pohtiminen on kiinteä osa kaavoitusmenettelyä.

Aurinkovoima

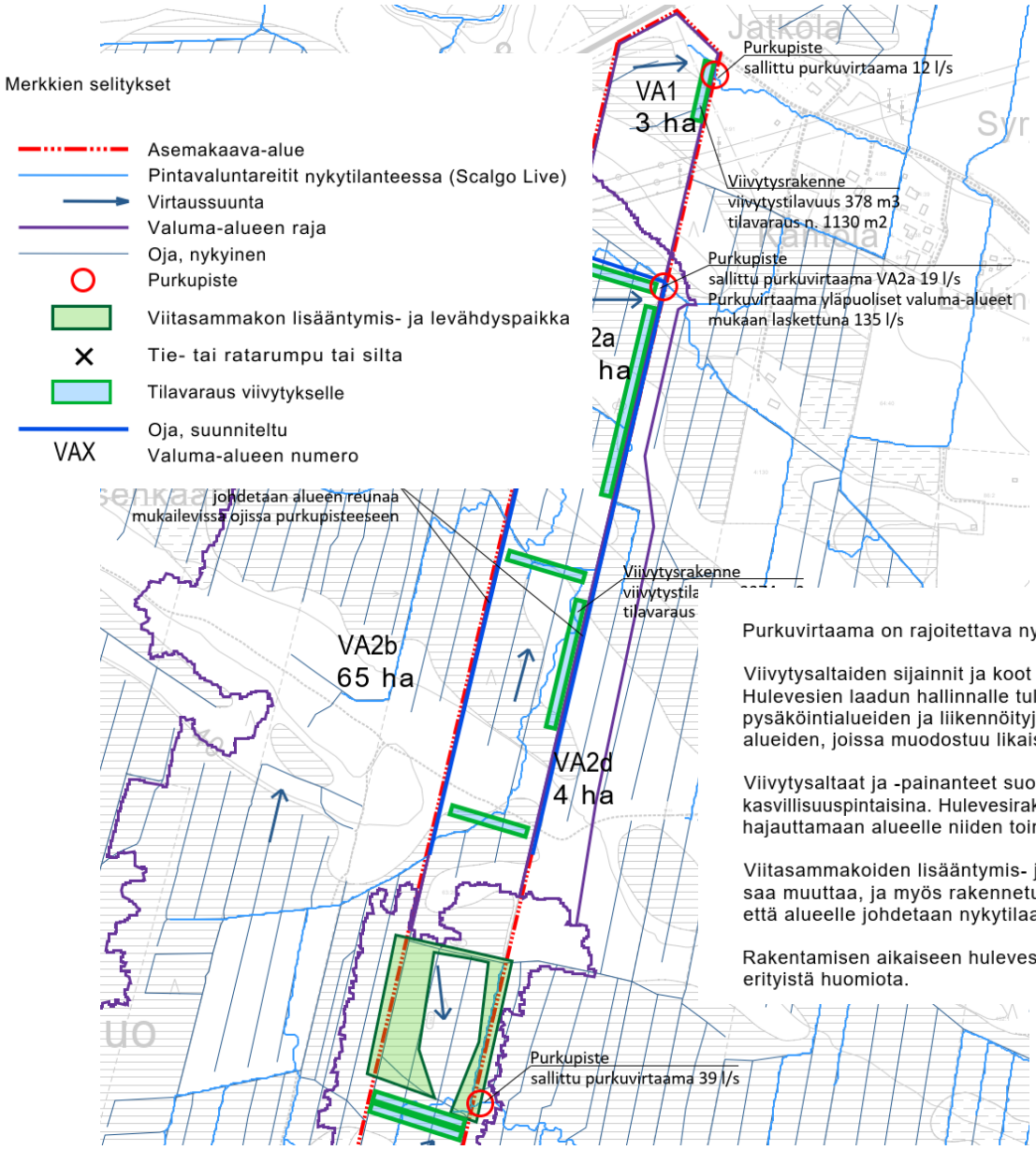
Sekä kaava-aluetta että kaava-alueen eteläpuolella olevaa kiinteistön 425-402-63-28 osaa koskien on laadittu aurinkovoimaa koskeva sijoittamislupahakemus liitteineen. Hakemusta ei kuitenkaan ole jätetty. Alkuaan harkittuun aurinkovoima-alueeseen liittyen on toteutettu ympäristövaikutusten tarveharkinta, Natura-tarveharkinta ja luontoselvityksiä. Kaava-aluettakin koskevat luontoselvitykset on siis tehty laajalle alueelle, joka sisältää sekä kaava-alueen että sijoittamislupaa koskevan alueen.



Oikealla kartta, joka osoittaa asemakaavoitettavaksi tarkasteltavan alueen laajuuden (punainen täyttö) suhteessa aiemmin tutkittuun potentiaaliseen aurinkovoima-alueeseen (musta pistekatkoviivarajaus).

Datakeskus

Alueelle on laadittu datakeskustoimintaa koskeva ns. maksimaalista skenaariota tutkiva viitesuunnitelma ja sitä tarkasteleva hulevesiselvitys (liite 2) sekä siihen liittyvä hulevesien hallintasuunnitelma (liite 2a). Hulevesiselvitys- ja suunnitelma on laadittu asemakaava-alueelle, joka esitetään osittain hyväksyttäväksi. Asemakaavaa varten laaditussa hulevesisuunnitelmassa esitetyt ratkaisut perustuvat osa-valuma-aluekohtaiseen hulevesien hallintaan, minkä vuoksi hulevesien hallinnan järjestelmä on lähtökohtaisesti toteutettavissa vaiheittain tai vain osittain. Osittain hyväksytty asemakaava kattaa vain osan alueesta, jolle hulevesiselvitys- ja suunnitelma on laadittu. Selvitykset ovat ajankohtaisia rakentamisen alan muutoksesta huolimatta, sillä rakentamisen toteutuessa vain osalle alueesta rakennetaan kyseistä osa-aluetta palvelevat hulevesijärjestelmät ja viivytysrakenteet, kun taas toteutumattomilla alueilla pintavalunta säilyy pääosin nykytilan kaltaisena.



Purkuvirtaama on rajoitettava nykytilaa vastaavaan tasoon.

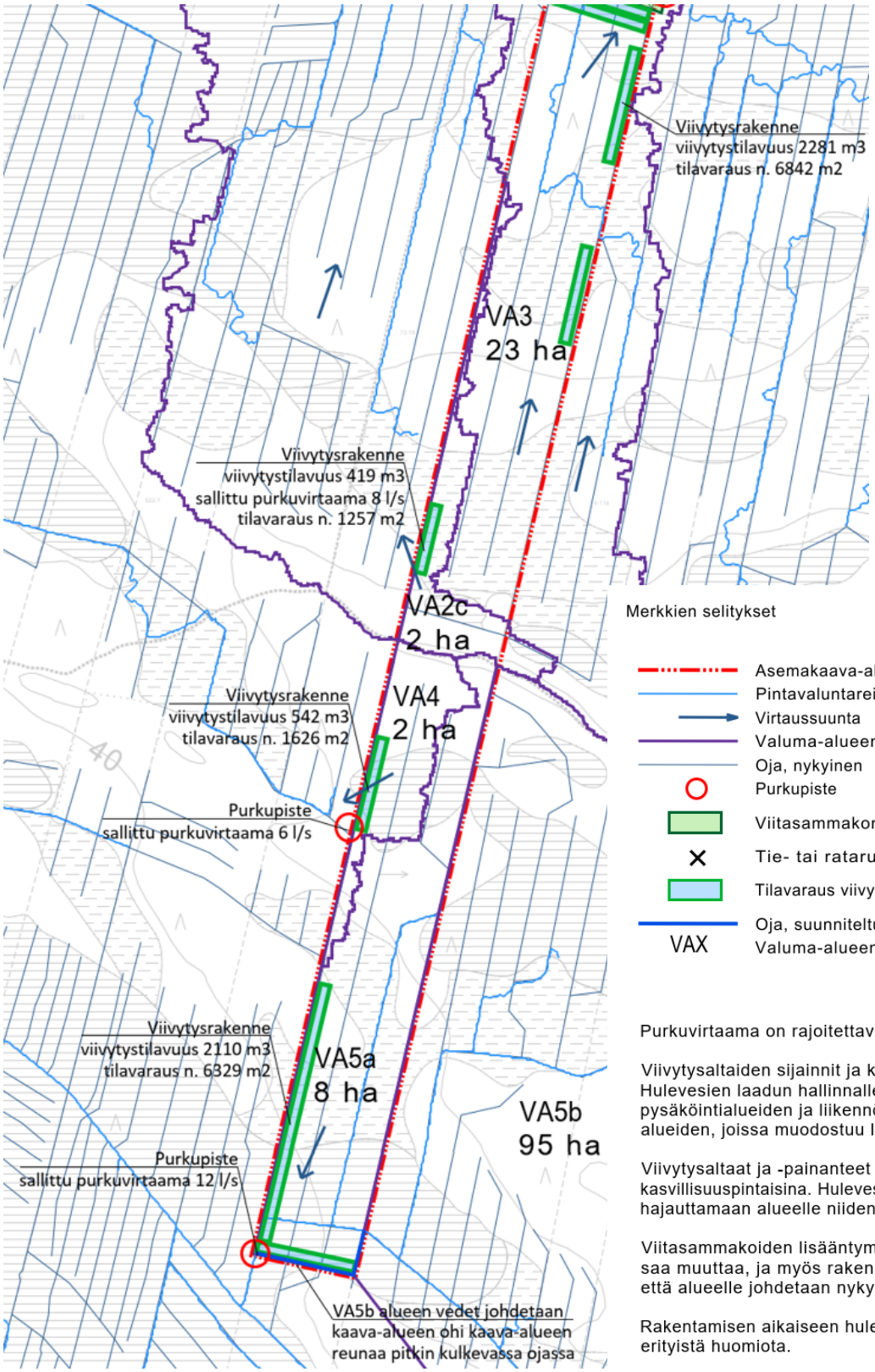
Viivytysaltaiden sijainnit ja koot ovat viitteellisiä. Hulevesien laadun hallinnalle tulee varata tilaa pysäköintialueiden ja liikennöityjen alueiden läheltä sekä muiden alueiden, joissa muodostuu likaisia hulevesiä.

Viivytysaltaat ja -painanteet suositellaan rakennettavaksi kasvillisuuspintaisina. Hulevesirakenteet suositellaan hajauttamaan alueelle niiden toimivuuden varmistamiseksi.

Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikan vesitasetta ei saa muuttaa, ja myös rakennetussa tilanteessa tulee huolehtia, että alueelle johdetaan nykytilaa vastaava virtaama hulevettä.

Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Hulevesien hallintasuunnitelma (pohjoinen osa).



Purkuvirtaama on rajoitettava nykytilaa vastaavaan tasoon.

Viivytysaltaiden sijainnit ja koot ovat viitteellisiä. Hulevesien laadun hallinnalle tulee varata tilaa pysäköintialueiden ja liikennöityjen alueiden läheltä sekä muiden alueiden, joissa muodostuu likaisia hulevesiä.

Viivytysaltaat ja -painanteet suositellaan rakennettavaksi kasvillisuuspintaisina. Hulevesirakenteet suositellaan hajauttamaan alueelle niiden toimivuuden varmistamiseksi.

Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikan vesitasetta ei saa muuttaa, ja myös rakennetussa tilanteessa tulee huolehtia, että alueelle johdetaan nykytilaa vastaava virtaama hulevettä.

Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Hulevesien hallintasuunnitelma (eteläinen osa).

4 Asemakaavan tavoitteet

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Tässä kaavatyössä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista painottuvat erityisesti toimivat yhteiskunnat sekä elinvoimainen luontoympäristö ja luonnonvarat:

- Kaavalla edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Samalla luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle.
- Kaavoituksen avulla edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

4.2 Kunnan ja toimijan tavoitteet asemakaavan laadinnalle

Kunnan yleisenä tavoitteena on vahvistaa ja turvata kunnan kasvua sekä ylläpitää kunnan elinvoimaisuutta. Kunta on asettanut tavoitteeksi puhtaan siirtymän ja uusiutuvan energian hankkeiden edistämisen. Tavoitteena on mahdollistaa alueelle uusiutuvaa energiantuotantoa hyödyntävän datakeskuksen rakentaminen, toimivat liikennejärjestelyt ja mahdollisesti syntyvän hukkalämmön hyödyntäminen. Tavoitetilanteessa alueelle ja sen lähistöön syntyisi yritysten ekosysteemi, jotka hyötyvät toinen toisistaan esimerkiksi juuri hukkalämmön ja tuotetun sähkön hyödyntäjinä.

Alueen toimijan tavoitteena on asemakaavoittaa puhtaan siirtymän alue, joka mahdollistaa ensisijaisesti datakeskuksen rakentamisen.

4.3 Prosessin aikana tarkentuneet tavoitteet

Kaavaluonnosvaihe

Alueen pääasiallisesta käyttötarkoituksesta ja kaavamerkinnästä on käyty keskustelua pitkin kaavoitusmenettelyä. Datakeskuksen mahdollistavia kaavamerkintöjä on asemakaavatasolla useita, esimerkiksi T, T/kem, TT ja ET. Suunnittelun alkuvaiheessa vaihtoehtoisena maankäyttömuotona tarkasteltiin aurinkovoimatuotantoa, johon liittyvät alueet puolestaan osoitetaan tyypillisesti erityisalueena, esimerkiksi merkinnällä energiahuollon alue EN. Alueelle ei haluta laajamittaista vaarallisten kemikaalien valmistusta tai varastointia, minkä vuoksi T/kem -merkintä suljettiin melko varhain pois vaihtoehdoista. Kunnan tavoitteena on ensisijaisesti mahdollistaa alueellaan puhtaaseen energiaan liittyviä hankkeita, minkä vuoksi kaavaluonnoksessa alueelle esitettiin erityisaluemerkintää yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET), joka mahdollistaisi laajemmin myös muiden yhdyskuntatekniseen huoltoon liittyvien toimintojen sijoittamisen alueelle.

Kaavaehdotusvaihe

Kaavaehdotukseen siirryttäessä käyttötarkoitusmerkinnöistä keskusteltiin Lupa- ja valvontaviraston (LVV) ja Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen kanssa. LVV:n kanta on, että ensisijaisesti datakeskustoiminta tulisi osoittaa jollain T-alkuisella eli teollisuusaluemerkinnällä. Keskustelun pohjalta yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuemerkinnät muutettiin teollisuusaluemerkinnöiksi, joissa alueelle sijoittuvaa toimintaa rajataan merkintään liittyvillä määräyksillä.

Jos alueelle lopulta sijoittuu datakeskus, joka vaatii varavoimalähteekseen polttoaineita, sen toteuttaminen vaatii erilliset luvitusmenettelyt, joiden yhteydessä polttoaineen määrä ja säilytys alueella huomioidaan ja varmistetaan, ettei esimerkiksi läheistä asutusta vaarantavaa tilannetta synny.

Kaavaehdotuksesta 2. kaavaehdotuksen nähtävilläoloon

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen pohjoisimman korttelialueen kaavamerkintää muokattiin vielä siten, että kyseisellä alueella sallitaan vain ympäristöhäiriötä aiheuttamaton teollisuustoiminta. T-1-merkintä

muutettiin TY-merkinnäksi. Muutoksen taustalla vaikuttavat sekä asutuksen läheisyys että edustavan ympäristön luominen valtatien 8 suuntaan.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen keskusteltiin myös Lupa- ja valvontaviraston kanssa siitä, kannattaako alueelle esittää kaavalla aurinkovoimaa toissijaisena maankäyttömuotona. Kaavaneuvottelussa 3.9.2026 päätettiin, että aurinkovoimaa koskevat määräykset poistetaan kaavakartalta, mikä yksinkertaistaa vaikutusten arviointia ja maankäyttösopimuksen laadintaa. Maankäyttöskenaarioiden määrä vähenee, jolloin mahdollisia vaikutuksia on helpompi ennakoida. Merkittävin kaavaratkaisuun tehty muutos olikin aurinkovoiman mahdollistavan kaavallisen ohjauksen poistaminen. Muutos merkitsee kaavassa mahdollistettujen toimintojen valikoiman supistumista. Muutos on huomioitu sekä kaavakartalla että kaavaselostuksessa. Kaavan vaikutusten arviointi on päivitetty aurinkovoimaan liittyvien asioiden osalta. Muutoin vaikutusten arviointi on säilynyt ennallaan.

Kaavaehdotus on ollut alueidenkäyttölain 65 §:n mukaisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset on arvioitu maankäyttö- ja rakennusasetuksen 32 §:n mukaisesti. Muutokset eivät muuta kaavan perusratkaisua, pääasiallista käyttötarkoitusta tai mitoitusta. Aurinkovoimakäyttötarkoituksen poistaminen ei laajenna rakentamis- tai käyttömahdollisuuksia, eikä tuo kaavaan uusia toimintoja, uusia rakentamisen vaikutuksia tai uusia vaikutusten kohteena olevia osallisia. Muutoksen seurauksena kaavan vaikutuspiiri ei laajene ja potentiaaliset vaikutusmekanismit supistuvat. Kaavaehdotuksen kuulemisessa ovat jo olleet nähtävillä alueen pääasiallisen datakeskustoiminnan mahdollistavat teollisuuskorttelialueet, joihin liittyvät kaavamääräykset ja vaikutusten arviointi säilyvät ennallaan. Tehdyt toimenpiteet eivät muuta niitä kaavan keskeisiä lähtökohtia, joiden perusteella osallisilla on ollut mahdollisuus muodostaa käsityksensä kaavasta ja esittää siitä mielipiteensä. Asemakaavaehdotuksesta muistutuksen jättäneitä osallisia on kuultu nähtävilläolon päättymisen jälkeen erikseen, omassa erillisessä tapaamisessaan. Kaavaselostukseen tehdyt muutokset puolestaan parantavat aineiston ajantasaisuutta, johdonmukaisuutta, kaavoitusmenettelyn varrella harkittuja muutoksia ja perustelujen läpinäkyvyyttä. Muutokset eivät kokonaisuutena arvioiden ole maankäyttö- ja rakennusasetuksen 32 §:ssä tarkoitetulla tavalla olennaisia.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen havaittiin, että nähtävillä olleeseen aineistoon oli virheellisesti sisältynyt kaavaluonnosvaiheen kaavaselostus kaavaehdotusvaiheen kaavaselostuksen sijaan. Tämän seurauksena osa kaavaehdotuksesta saaduista mielipiteistä perustui kaavaluonnosvaiheen kaavaselostuksessa esitettyihin tietoihin. Menettelyn asianmukaisuuden sekä osallisten tiedonsaannin ja vaikutusmahdollisuuksien varmistamiseksi päätettiin asettaa kaavaehdotus uudelleen julkisesti nähtäville. Samalla päätettiin järjestää yleisötilaisuus toisen kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana, jotta osallisilla oli mahdollisuus saada ajantasaista tietoa kaavaehdotuksesta sekä esittää siihen liittyviä kysymyksiä ja näkemyksiä.

2. kaavaehdotuksesta hyväksymiskäsittelyyn

2. asemakaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä, minkä aikana osalliset ja viranomaiset antoivat kaavasta muistutuksia ja lausuntoja. Toisen asemakaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana saadussa palautteessa korostui erityisesti huoli asemakaava-alueen pohjoisosaan kohdistuvan maankäytön ratkaisuista sekä niihin liittyvästä, Lapinkankaantien kautta suuntautuvasta liikenteestä. Lähiympäristön asukkaat toivat esiin näkemyksiä siitä, että asemakaavaehdotuksen mahdollistama liikennöinti ja raskaan liikenteen kulku alueen pohjoisosassa saattaisivat vaikuttaa alueen viihtyisyyteen, koettuun turvallisuuteen sekä asumisympäristön laatuun. Lisäksi huolta aiheutti teollisuusalueen mahdollistaman toiminnan sijoittuminen suhteellisen lähelle olemassa olevaa asutusta.

Kaavoitusprosessin aikana laadittujen selvitysten perusteella asemakaavaehdotuksen vaikutuksia on arvioitu liikenteen, melun, turvallisuuden, ympäristöhäiriöiden sekä muun elinympäristön laadun näkökulmista. Arviointien perusteella kaavaratkaisun vaikutuksista ei ole tunnistettu sellaisia esteitä, jotka estäisivät asemakaavan hyväksymisen koko suunnittelualueella. Saatu palaute kuitenkin osoitti, että erityisesti kaava-alueen pohjoisosan maankäyttöratkaisut sekä niihin liittyvät vaikutukset herättävät merkittäviä paikallisia huolenaiheita.

Tämän vuoksi asemakaava päädyttiin esittämään hyväksyttäväksi vain osittain. Ratkaisu mahdollistaa alueen kehittämisen hallitusti sekä ottaa huomioon kaavaprosessin aikana esiin nousseet asukkaiden näkemykset ja huolenaiheet.

Osittain hyväksyttäväksi esitettävä asemakaava vähentää myös teollisen toiminnan ja lähimmän asutuksen välistä vuorovaikutusta verrattuna alkuperäiseen kaavaehdotukseen, sillä hyväksymättä jätettävät alueet sijoittuvat lähimmäs olemassa olevaa asutusta. Näin hyväksyttäväksi esitettävä kaavaratkaisu muodostaa vaikutuksiltaan aikaisempaa lievemmän kokonaisuuden liikenteen, ympäristöhäiriöiden ja asuinympäristöön kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta, samalla kun asemakaavan keskeiset tavoitteet alueen työpaikka- ja teollisuustoimintojen kehittämisestä voidaan edelleen saavuttaa.

Asemakaavaehdotukseen nähtävillä olon jälkeen tehdyt muutokset koskevat ainoastaan yksityistä etua, eikä niillä arvioida olevan vaikutuksia muiden osallisten asemaan tai yleiseen etuun. Niitä osallisia, joita muutokset koskevat, on kuultu erikseen. MRA 32 §:n mukaisesti kaavaehdotusta ei siten ole tarpeen asettaa muutosten takia 3. kertaa julkisesti nähtäville.

Maanomistajien ja lähialueen asukkaiden kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella nyt hyväksymättä jätettävä alueen osa rajataan asemakaavan hyväksymispäätöksen ulkopuolelle. Alueen osan hyväksymistä ei ole tarkoitus saattaa myöhemmin hyväksyttäväksi osana tätä asemakaavaprosessia.

5 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alueen suunnittelu on lähtenyt käyntiin yksityisen toimijan aloitteesta. Alueella on toteutettu asemakaavan laadintaa varten tarvittavia selvityksiä, jotta alueen kelpoisuus rakentamiseen on voitu todentaa jo ennen asemakaavan laatimisaloitteen tekoa. Toimijan tavoitteena on kaavoittaa alue puhtaan siirtymän alueeksi, joka sallii datakeskushankkeen sekä sitä tukevien toimintojen sijoittamisen alueelle.

5.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

Erilä Energy Oy toimitti 3.10.2025 asemakaavan laatimisaloitteen Limingan kunnalle. Hanketta esiteltiin valtuustoseminaarissa 29.10.2025. Kunnanhallitus teki 4.11.2025 § 265 päätöksen hyväksyä kaavoitusaloitteen ja käynnistää asemakaavan laatimisen. Asemakaavan vireilletulosta on kuulutettu 12.11.2025.

Elinympäristölautakunta päätti 10.12.2025 § 26 asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli julkisesti nähtävillä 17.12.2025 - 16.1.2026 välisen ajan, jolloin siitä oli mahdollista jättää lausuntoja ja mielipiteitä.

Asemakaavaa koskeva hyväksymiskäsittely johti asemakaavan osittaiseen hyväksymisen esittämiseen kunnanvaltuustolle. Hyväksymispäätöksen sisältö on kuvattu luvussa 2.3.

5.3 Osallistuminen ja yhteistyö

5.3.1 Osalliset

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

Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallisia tässä hankkeessa ovat:

- Kunnan toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Lupa- ja valvontavirasto
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus
- Lapin elinvoimakeskus
- Väylävirasto
- Oulun museo- ja tiedekeskus
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
- Alueella toimivat vesi- ja sähköyhtiöt
- Gasgrid Finland Oy
- Fingrid Oyj

5.3.2 Viranomaisyhteistyö

Asemakaavahankkeesta järjestettiin ensimmäinen viranomaisneuvottelu kaavan aloitusvaiheessa 15.12.2025, osallistumis- ja arviointisuunnitelman tullessa nähtäville. Neuvottelussa keskusteltiin muun muassa kaavoituksen tavoitteista, mahdollisesti tarvittavista luvista, jo toteutetuista selvityksistä ja niiden huomioinnista suunnittelussa sekä lisäselvitysten tarpeesta.

Asemakaava-alueelle sijoittuvaan kiinteään muinaisjäännökseen liittyen järjestettiin esikeskustelu museoviraston ja alueellisen vastuumuseon, Oulun museo- ja tiedekeskuksen kanssa, 22.5.2026.

Keskustelussa käytiin läpi ne kaavalliset keinot, joilla muinaisjäännös pyritään turvaamaan. Kokouksessa todettiin, ettei muinaismuistolain 13 §:n mukaista neuvottelua ole tarpeen järjestää.

Lupa- ja valvontaviraston, Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen sekä Oulun museo- ja tiedekeskuksen edustajien kanssa järjestettiin kaavaneuvottelu 26.5.2026. Neuvottelussa keskusteltiin erityisesti alueen käyttötarkoitusmerkinnöistä, liikenneratkaisusta ja Natura-alueiden vaikutusten arvioinnista. Keskustelussa nousi esiin myös asioita, jotka on tarpeen päivittää tai lisätä kaavaselostukseen.

Lupa- ja valvontaviraston kanssa järjestettiin toinen kaavaneuvottelu kaavaehdotuksen kuulemisen jälkeen 3.9.2026. Neuvottelussa keskusteltiin alueen käyttötarkoituksesta ja käyttötarkoitusvaihtoehtojen vaikutusten arvioinnista. Neuvottelussa selvennettiin Natura-arvioinnin tarvetta, ja todettiin arviointitarpeen liittyvän nimenomaan aurinkovoimarakentamiseen. Keskustelun perusteella todettiin, ettei Natura-arvioinnille tai sitä seuraavalle uudelle viranomaisneuvottelulle ole tarvetta, mikäli aurinkovoimaan liittyvät merkinnät ja määräykset poistetaan kaavasta. Aurinkovoiman on jätetty pois kaavasta neuvottelussa esitetyllä tavalla. Samalla keskusteltiin kaavaselostukseen tehtävistä pienistä täydennyksistä, joiden mukaan kaavaselostus on päivitetty.

5.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Asemakaavaprosessin aikana on pidetty kaksi avointa yleisötilaisuutta, ensimmäinen yleisötilaisuus järjestettiin 31.3.2026, kun kaavaluonnos oli asetettu nähtäville. Toinen avoin yleisötilaisuus järjestettiin kaavaehdotusvaiheessa 26.10.2026.

Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) 25.3.-27.4.2026. Kaavaluonnoksen ollessa nähtävillä järjestettiin yleisötilaisuus 31.3.2026 klo 17-19 Lakeustalolla. Kaavaluonnoksesta ei toimitettu mielipiteitä, mutta lausuntoja saatiin kuusi, ja niiden sekä viranomaiskeskustelujen pohjalta kaava-aineistoon tehtiin seuraavat muutokset:

- Alueen käyttötarkoitusmerkinnät muutettiin vastaamaan tarkemmin alueelle todennäköisesti sijoittuvaa toimintaa:
    - ET-alueet muutettiin T-alueiksi lukuun ottamatta seuraavia kohtia:
        - Voimajohtojen alue muutettiin ET-1-merkinnästä EN-merkinnäksi.
        - Muinaisjäännöksen ympäristö muutettiin ET-1-alueesta EV-alueeksi, eli suojaviheralueeksi. Muutos on tehty muinaisjäännöksen turvaamiseksi: sen kohdalle tai välittömään läheisyyteen ei sallita rakentamista.
        - Viitasammakkoalueen ympäristö muutettiin ET-1-alueesta M-alueeksi. Muutos on tehty viitasammakoiden elinympäristön turvaamiseksi.
- Kaavakartalle lisättiin istutettava alueen osa Lapinkankaan ja VAMA-alueen puoleiselle sivulle. Istutuksilla pyritään loiventamaan maisemavaikutuksia tilanteessa, jossa arvokohteiden ja suunnittelualueen välinen puusto kaadetaan kokonaan tai lähes kokonaan, eikä uutta puustoa ole vielä kasvanut kaadetun tilalle.
- Muinaisjäännöksen merkintätapa on muutettu kaavakartalla kohdemerkinnästä aluemerkinnäksi, jotta kohteen laajuus käy ilmi suoraan kaavakartalta.
- Hulevesiä koskevaa kaavamääräystä on täsmennetty valtatien kuivatusrakenteiden osalta.
- Liikenteeseen ja Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten kuvailua on täsmennetty kaavaselostukseen.
- Vaikutusten arvioinnissa on eriytetty soveltuvissa kohdissa datakeskustoiminnan ja aurinkovoima-alueen vaikutukset.
- Kaavaselostukseen myös muita vähäisiä tarkennuksia ja lisäyksiä, kuten yleiskaavojen hyväksymis- ja voimaantulotietojen lisääminen.

Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §) 24.6.2026 – 21.8.2026. Kaavaehdotuksesta saatiin viisi lausuntoa ja yksi muistutus, jolla oli neljä allekirjoittajaa. Palautteen ja Lupa- ja valvontaviraston kanssa käydyn kaavaneuvottelun sekä maanomistajan tarkentuneiden tavoitteiden perusteella kaava-aineistoon tehtiin seuraavat muutokset:

- Pohjoisimman korttelialueen T-1-merkintä muutettiin TY-merkinnäksi. Kaavamääräys pysyi ennallaan.
- Kaavakartalla osoitettua istutettavaa alueen osaa levennettiin asutuksen kohdalla kymmeneen metriin ja muotoiltiin muutenkin laajemmaksi. Lisättiin kaavamääräys istutettavan puuston minimikoosta.
- Kaavakartalta ja kaavaselostuksesta poistettiin aurinkovoimaan liittyvät asiat.
- Kaavaselostukseen kirjoitettiin kuvaukset ehdotusvaiheen kuulemisen jälkeen käydyistä keskusteluista ja kaava-aineistoon tehdyistä muutoksista.
- Kaavaselostukseen täydennettiin asemakaavan kannalta hyödyllisiä tietoja Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen taustaselvityksistä ja avattiin myös sitä, miten tietoja on hyödynnetty.
- Kaavakartalla oleva pohjakartta säilytettiin ennallaan, mutta sen ulkopuoliselle alueelle tuotiin lisäinformaation vuoksi maastotietokannan kartta, josta näkee kaava-alueen lähiympäristöä hieman pohjakarttaa laajemmin. Pohjakartta kattaa koko kaava-alueen ja kapeahkon vyöhykkeen sen ulkopuolelta, ja se on alueidenkäyttölain 54a § mukainen.

2. Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä 14.10.-16.11.2026 (AKL 65 §, MRA 27 §). Nähtävillä oloaikana asemakaavaehdotuksesta saatiin neljä lausuntoa sekä kolme muistutusta, joista kaksi oli useamman henkilön allekirjoittamia. Saatu palaute sekä osallisten kanssa käydyt neuvottelut ja tarkentavat keskustelut ovat antaneet aihetta tarkistaa kaavaratkaisua.

Saadun palautteen johdosta asemakaava-aineistoon on tehty muutoksia, minkä lisäksi asemakaava esitetään hyväksyttäväksi vain osittain. Keskeiset muutokset ovat seuraavat:

- TY-korttelialueen sijaintia on tarkistettu siten, että korttelialue sijoittuu Totontien pohjoispuolelle enintään noin 140 metrin etäisyydelle Totontiestä. Kaavaehdotuksessa ko. korttelialue oli kaavamerkinnällä T-1. Muutoksen tavoitteena on ohjata alueen liikennöintiä tarkoituksenmukaisemmin sekä vähentää Lapinkankaantiehen kohdistuvaa liikennekuormitusta.
- Asemakaava esitetään hyväksyttäväksi vain osittain siten, että hyväksyminen kohdistuu asemakaava-alueen eteläosaan. Kaava-alueen pohjoisosan osalta asemakaavaa ei esitetä tässä vaiheessa hyväksyttäväksi.

6 Asemakaavan kuvaus

Ympäristöministeriön asetus maakunta-, yleis- ja asemakaavojen kaavamääräysten ja kaavakohteiden esitystavasta (Katja-asetus) astui voimaan 11.6.2024, jonka myötä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisissa kaavoissa käytettävistä merkinnöistä 31.3.2000 annettu ympäristöministeriön asetus kumottiin. Katja-asetus sisältää siirtymäsäännöksen, jonka mukaan kumottua ympäristöministeriön asetusta voidaan soveltaa vuoden 2028 loppuun asti. Tässä asemakaavassa käytetään maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia merkintöjä.

Kaavamerkinnät ja -määräykset esitetään kaavakartalla. Tässä luvussa esitellään merkintöjen tarkoitus ja periaatteet.

6.1 Aluevaraukset

TY	Teollisuusrakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.

Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia toimistotiloja. Rakennusten vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema on enintään 16 metriä.

T-1

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

Korttelialue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päätarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto-, liike- ja tavaraliikenteen terminaalitiloja. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja.

Alueen kerrosalasta saa enintään 5 % käyttää toimistotiloja varten. Alueelle saa lisäksi sijoittaa toimintaa tukevia henkilökunnan lepotiloja 1 % sallitusta kerrosalasta. Rakennusten vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema on enintään 25 metriä ja rakennelmat saa ulottaa enintään 35 metrin korkeuteen maanpinnasta.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden T-1 ja T-2 on tarkoitus mahdollistaa datakeskuksen rakentaminen alueelle. Näiden korttelialueiden määräykset ovat muutoin samat, mutta T-2-alueella eli eteläisemmällä alueella sallitaan lisäksi kaasuputken sijoittaminen. Gasgridin vetyputki sijoittuu kirjoitushetken tiedon mukaan kaava-alueen ulkopuolelle, mutta kaavassa varaudutaan siihen mahdollisuuteen, että putki sijoitetaankin lopulta alustavaa linjausta pohjoisemmas.

Teollisuusrakennusten korttelialueen, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY), on tarkoitus mahdollistaa pääkäyttötarkoitukseen liittyvää toimintaa hieman muita teollisuusalueita suppeammin. Datakeskukset pyritään tyypillisesti sijoittamaan laajempiin yksiköihin, jotka aidataan. Alue ei ole todennäköisesti tällaiselle toiminnalle riittävän suuri ja alueelle voisikin sopia paremmin toimisto- tai toimitilarakentaminen. Lisäksi pohjoisimman alueen läheisyydessä sijaitsee asutusta, mikä puoltaa sinne sijoitettavan sellaisia teollisuudenaloja, jotka eivät aiheuta ympäristöönsä merkittäviä ympäristövaikutuksia. Niinpä TY-alueelle ei osoiteta datakeskustoimintaa.

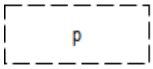


Rakennusala.



Ohjeellinen rakennusala

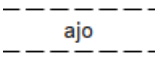
Pistekatkoviivalla osoitettava rakennusala ohjaa rakentamisen sijoittumista. Sillä osoitetaan kuinka lähelle kutakin korttelialueen rajaa rakentamista saa osoittaa. Ohjeellisella rakennusalalla näytetään kaavakartalla yksi vaihtoehto siitä, miten rakennukset olisi mahdollista sijoittaa. Tässä tapauksessa ohjeellisilla merkinnöillä osoitetaan alueen maksimaalinen rakennusoikeus tilanteessa, jossa rakennukset olisivat yksikerroksisia. Todennäköisesti ainakin osa rakennuksista toteutetaan yli yksikerroksisina, jolloin rakennusten horisontaaliset mitat pienenevät.



Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Alueelle on osoitettu myös ohjeellisia pysäköimispaikkoja alueen mittasuhteiden arviointia ja myöhempää suunnittelua helpottamaan.

.



Ohjeellinen ajoyhteys.

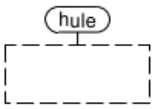
Alueen eteläosassa sijaitsee metsäautotie, jota pitkin kuljetaan muutamille suunnittelualueen länsipuolella sijaitseville kiinteistöille. Ohjeellinen ajoyhteys ja siihen liittyvä yleismääräys yhdessä varmistavat, että

kyseinen kulkuyhteys on käytettävissä jatkossakin. Ajoyhteys osoitetaan ohjeellisena, jolloin suunnittelualueelle sijoittuva toimija voi halutessaan ohjata sen alueensa sisällä myös muuta reittiä, jos reitin uudelleenlinjaus on muun maankäytön kannalta tarpeellista. Yleismääräyksessä mainituille kiinteistöille tulee kuitenkin olla jatkossakin ympäri vuoden käytettävissä oleva kulkureitti.



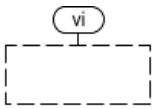
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

LSL 78 §:n perusteella suojellun ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikka tai -alue, jonka hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.



Alueen osa, jolta kertyvät hulevedet tulee ohjata viereiselle suojaviheralueelle siten, että EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikkojen alueella säilytetään lajille sopivat elinolosuhteet ympäri vuoden. Alueelle tulee laatia hulevesisuunnitelma, josta pyydetään ympäristöviranomaisen lausunto.

Maastotöiden yhteydessä alueella havaittiin kutevia viitasammakoita. Havaintopaikka merkitään kaavaan ja sitä koskien annetaan sekä kaavamerkintöihin liittyviä määräyksiä että yleismääräyksiä. Kaavamerkinnällä ja -määräyksillä pyritään varmistamaan, että viitasammakoille otolliset alueen olosuhteet eivät häviä tai heikkene. Kaavamääräyksissä muun muassa ohjataan kohteen vesitasapainon ja vedenlaadun huomioimiseen.



Alueen osa, jolle saa sijoittaa hulevesien viivytysrakenteita.

Kaava-alueelle voidaan sijoittaa toimintaa, joka lisää merkittävästi vettä läpäisemättömien pintojen määrää alueella. Vettä läpäisemättömien pintojen reunoille ohjautuu jatkossa aiempaa runsaammin vettä. Hulevesiä ei lähtökohtaisesti saa johtaa naapurikiinteistöille, vaan ne tulee käsitellä syntypaikallaan. Hulevesien määrän ja laadun hallitsemiseksi niitä on tarpeen viivyttää. Asemakaavaan merkitäänkin ohjeellisia hulevesien viivytysrakenteita. Rakenteiden laajuus ja sijainti ratkeavat tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun tiedetään, millaisille rakenteille on tarvetta. Viivytysrakenteiden avulla voidaan hidastaa hulevesien virtaamista pois alueelta. Lisäksi viivytysrakenteilla voidaan parantaa hulevesien laatua, koska viivytysrakenteissa veden virtausnopeus hidastuu ja huleveden mukaan huuhtoutuneet vedenlaatua heikentävät kiintoainekset ehtivät painua rakenteiden pohjalle. Hulevesien hallintaan liittyen annetaan myös yleismääräyksiä.

6.2 Asemakaavamääräykset

1. Toimintojen sijoittamisessa ja suunnittelussa on huomioitava, että mahdolliset onnettomuusvaikutukset eivät vaaranna asutusta, lähialueilla työskenteleviä, nykyisiä ympäröiviä toimintoja tai merkittäviä luontoarvoja.
2. Alueen suunnittelussa, toteuttamisessa ja toiminnassa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015).
3. Alueen rakentamisessa tulee suosia ilmastokestäviä ratkaisuja materiaalivalinnoissa ja toteuttamistavoissa sekä tutkia mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön.
4. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoille tulee olla lajille sopivat kulkuyhteydet. Katualueet ja ajoyhteydet tulee tarvittavilla osin suunnitella ja toteuttaa siten, että varmistetaan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikan lajille sopivien elinolosuhteiden säilyminen.
5. Rakentamisluvan yhteydessä on hyväksytettävä hulevesisuunnitelma, jossa tulee huomioida hulevesien käsittely ja suunnitelma tulvareiteistä sekä huomioida mahdollisten sammutusvesien ja kemikaalivuotojen vaikutus hulevesien laatuun. Suunnitelman tulee sisältää rakentamisen aikaisen hulevesien hallinnan toteuttaminen. Hulevesisuunnitelmasta tulee pyytää lausunto luonnonsuojeluviranomaiselta, mikäli hulevesisuunnitelman vaikutusalueelle sijoittuu viitasammakon elinympäristöjä.

6. Hulevedet tulee ensisijaisesti imeyttää tai viivyttää tontilla, tai pois johdettaessa järjestelmän on oltava hulevesiä viivyttävä. Hulevesiä tulee viivyttää siten, että alueen purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena. Hulevesiä ei saa johtaa valtatien ojiin ilman Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen lupaa. Mikäli hulevesiä joudutaan johtamaan valtatien 8 kuivatusrakenteisiin, tulee rakentamisvaiheessa laatia kuivatus-/hulevesisuunnitelma, joka tulee hyväksyttää Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosastolla.
7. Hulevesien laadusta tulee huolehtia siten, ettei aiheuteta ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin. Kaikkiin hulevesirakenteisiin on suunniteltava hallittu ylivuoto ja tulvareitit. Rakentamisen aikaisten hulevesien laadusta on myös huolehdittava. Hulevesisuunnitelmassa tulee esittää, miten rajoitetaan sammutusvesiä valumasta ympäristöön. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa vesistöihin tai ympäristöön.
8. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää/viivyttää tontilla siten, että rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla 2,5 kuutiometriä jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Alueen hulevedet voidaan johtaa esimerkiksi kasvillisuuspintaisiin viivytysaltaisiin. Liikennöityjen alueiden hulevedet tulee käsitellä niiden laatua parantavalla suodattavalla menetelmällä. Piha-alueiden hulevedet tulee johtaa biosuodatuspainanteisiin hulevesien laadun parantamiseksi. Generaattoreiden alueen hulevedet johdetaan öljynerottimiin.
9. Hulevesisuunnittelussa tulee huomioida viitasammakkojen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen riittävä vedensaanti ja vedenlaatu. Määräys koskee myös rakentamisenaikaista huleveden hallintaa, vesien johtamista ja kiintoainekuormitusta.
10. Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä liikenteeseen, huoltoon tai pysäköintiin, on istutettava tai pidettävä luonnontilaisina.
11. Taivaalle osoittavia kirkkaita valoja ei saa rakentaa, eikä kirkkaita kohdevaloja saa suunnata olemassa olevan asutuksen tai tiestön suuntaan.
12. Rakennukset suositellaan toteutettavan viherkattoisina. Viherkatoille tulee istuttaa alueella luontaisesti esiintyvää monilajista kasvillisuutta. Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä.
13. Rakennettaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota valtatien 8 puoleiseen julkisivuun ja julkisivu tulee sovittaa ympäristöön ja maisemaan.
14. Tonteille on varattava toimintaan nähden riittävästi auto- ja polkupyöräpaikkoja. Pysäköintialueet tulee jäsennellä puu- ja pensasistutuksin. Polkupyöräpaikoista vähintään puolet tulee olla katettuja.
15. Tonteille tulee laatia pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä.
16. Rakentamislupa-asiakirjoissa on esitettävä riittävät lumien varastointitilat.
17. Ajoyhteydellä tulee varmistaa pääsy kiinteistölle 73:19, 86:6, 522:17, 31:40, 32:22, 38:32 ja 37:25. Ohjeellisen ajoyhteyden tulee olla käytettävissä ympäri vuoden.
18. Rakentamisesta voimajohtojen läheisyydessä on pyydettävä risteämälausunto voimajohdon omistajalta.
19. Alueella saa varastoida varageneraattoreiden polttoainetta.
20. Toimintaan liittyvät mahdolliset merkittävät melulähteet tulee alueen pohjoisosissa sijoittaa ensisijaisesti tontin länsireunaan.
21. Liikennöinti kortteliin 901 tulee järjestää ensisijaisesti Totontien tai mahdollisen uuden tieyhteyden kautta kantatielle 86. Liikennettä ei saa järjestää Lapinkankaantien kautta.

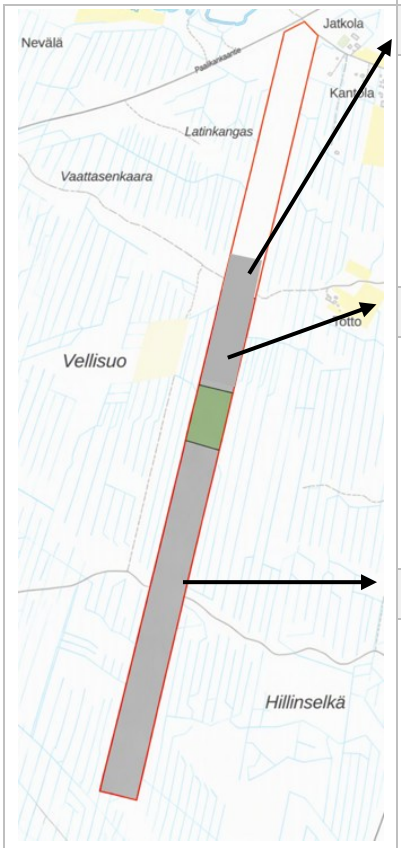
6.3 Mitoitus

Suunnittelualueen eri osia on tarkasteltu sen pohjalta, kuinka paljon rakentamista niille realistisesti mahtuisi, kun huomioidaan rakennusalan koko ja siitä osansa haukkaavat pysäköintipaikat, hulevesien käsittelyrakenteet ja kulkuväylät. Istutettavat alueen osat on jätetty kokonaan rakennusalan ulkopuolelle, eli myös ne on huomioitu rakennusoikeutta laskettaessa.

Asemakaavan mahdollistama enimmäisrakennusoikeus osoitetaan tehokkuusluvulla, eli rakennusoikeuden määrä on sidottu kullekin käyttötarkoitukselle osoitetun alueen pinta-alaan. Alla olevaan taulukkoon on laskettu näin muodostuva kunkin eri alueen rakennusoikeus. Asemakaavan seurantalomake on selostuksen liitteenä.

e=0.50 Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde rakennuspaikan pinta-alaan.

Jos tehokkuusluvuksi on merkitty e=0.50, se tarkoittaa, että yksikerroksisena rakennettaessa rakennuspaikan pinta-alasta saa rakentaa enintään 50 %. Jos rakentaminen olisi puolestaan kokonaan kaksikerroksista, rakennuspaikan pinta-alasta saisi käytännössä rakentaa 25 % ja niin edelleen.

	Käyttötarkoitus	**Alueen pinta-ala (ha) ilman korttelien istutettavaa alueen osaa**	**Tehokkuusluku**	**Alueen rakennusoikeus (k-m^2)**
	TY	1,7	e=0.40	6 800
	T-1	2,3	e=0.50	11 500
	T-2	20,2	e=0.50	100 980
Teollisuusalueet yhteensä		**24,2**		**119 280**

7 Kaavan vaikutukset

Alueidenkäyttölain mukaan kaavaa laadittaessa on selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksen arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Asemakaavan laatimisen yhteydessä on tutkittu alueen soveltumista ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja toissijaisesti muille teollisuustoiminnoille. Tulevissa alaluvuissa mainitaan erikseen ne kohdat, joissa arviointi keskittyy spesifisti tietynlaisen toiminnan vaikutusten arvioimiseen.

Voimassa olevassa yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu maa- ja metsätalousalueena. Asemakaavassa poiketaan siten yleiskaavasta. Asemakaavoituksen yhteydessä tehdään yleiskaavallinen tarkastelu (liite 4), jonka avulla arvioidaan alueen suhdetta laajempaan ympäristöön, sekä suunnittelualueen ja sen lähiympäristön mahdollisia kehityssuuntia. Alueella voimassa oleva Oulun seudun yleiskaava on hyväksytty 2007, minkä jälkeen sekä energiantuotannon että energiaa tarvitsevien alojen kehitys on ollut nopeaa. Lisäksi kaava-alueen ympäristössä tapahtunut maankäytön kehitys poikkeaa osittain niistä lähtökohdista, jotka olivat voimassa Oulun seudun yleiskaavaa laadittaessa. Lapinkankaan ja Erilänperän alueille on sijoittunut uutta asutusta, minkä seurauksena ympäröivä alue on muuttunut aikaisempaa rakennetummaksi. Suppeiden alueiden yleiskaavoitus ei usein ole mielekästä, kun taas laajojen alueiden yleiskaavoittaminen on hidasta suhteessa yhteiskunnan muuttuneisiin tarpeisiin. Tällaisissa tilanteissa on perusteltua reagoida toimintaympäristön muutoksiin joustavasti ja tarkastella yleiskaavallisia seikkoja suoraan asemakaavoituksen yhteydessä.

7.1 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

7.1.1 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen

Luontoon kohdistuvat vaikutukset liittyvät yleisesti ottaen rakentamisen vaikutuksesta elinympäristöjen häviämiseen sekä rakentamisen ja toiminnan aikaiseen meluun ja häiriöön. Epäsuoria vaikutuksia luontoon voi syntyä myös lisääntyneestä liikenteestä alueella ja rakentamisesta johtuvan vesitalouden muuttumisen seurauksena.

Suunnittelualueen maasto on ihmisen muokkaamaa: suot on ojitettu tiuhaan, metsät ovat havupuuvaltaista talousmetsää. Alue koostuu avohakkuualueista sekä taimikoista. Alueen poikki sijoittuu metsäautoteitä. Muuttuvaa maankäyttöä kannatta osoittaa ensisijaisesti sellaisille alueille, joilla ympäristö ei ole luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista.

Luontotyypeille voi aiheutua vaikutuksia suoraan tai epäsuorasti suunnittelualueen infrastruktuurin, eli rakennusten, rakennelmien, piha-alueiden, sähkönsiirtokaapeleiden ja teiden, sekä mahdollisten aitojen ja sähköasemien rakentamisen kautta. Välillisiä vaikutuksia voivat yleisesti ottaen olla mm. valaistus- ja kosteusolojen muuttuminen puuston poiston, maanmuokkauksen ja päällystettyjen pintojen lisääntymisen vuoksi, hulevesien aiheuttama kiintoainekuormitus vesistöihin tai onnettomuustilanteessa ympäristöön valuva öljy tai muu ympäristölle haitallinen aine.

Alueelta ei ole entuudestaan tiedossa eikä siellä myöskään maastokäynneillä havaittu arvokasta kasvillisuutta tai luontotyyppejä. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutusta suojelullisesti huomionarvoiseen kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin.

Alueelta ei ole tunnistettu muita merkittäviä luontoarvoja kuin viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka. Viitasammakkoalue on huomioitu kaavaratkaisussa ja jatkosuunnittelun sekä hulevesisuunnittelun kautta viitasammakolle suotuisat olosuhteet pystytään säilyttämään alueen toteuttamisen jälkeenkin. Viitasammakoiden suojelemisen kannalta tärkeää on, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen olosuhteita ei heikennetä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi, että kosteustase alueella pysyy samana, eikä veden määrässä tai laadussa tapahdu merkittäviä muutoksia. Tämä on erityisen tärkeää rakentamisen aikana, jolloin hulevesien laatukuormitus on suurimmillaan. Hulevesiä tulee siis viivyttää siten, että alueen sisäinen

purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena. On myös huolehdittava, etteivät lisääntymis- ja levähdyspaikat kuivu alueen sisällä tapahtuvien muutosten seurauksena, joten sinne on johdettava hulevesiä myös rakennetussa tilanteessa. Jotta alueen sisällä tapahtuvat muutokset vaikuttaisivat viitasammakoiden olosuhteisiin mahdollisimman vähän, tulisi asemakaava-alueen hulevedet viivyttää tontilla ja hulevesien virtaamat pitää nykytilan tasolla. Viitasammakoiden osalta kaavan luo-alueet on rajattu niin, että ne osoittavat havaitun esiintymän alueet, eli lisääntymis- ja levähdyspaikan riittävältä laajuudelta suojavyöhykkeineen.

Alueella ei ole Suomen Lajitietokeskuksen tietokannoissa mainittuja tunnettuja luontodirektiivin liitteiden IV a tai IV b lajien esiintymishavaintoja, eikä alueelta ole tunnistettu niille sopivia eläinympäristöjä. Näille lajeille ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

Rakentamisesta aiheutuu vaikutuksia linnustolle lajien elinympäristöjen hävitessä tai pienentyessä ja pirstoutuessa. Rakentaminen voi vaikeuttaa lintujen ravinnonhankintaa tai johtaa lajin siirtymiseen heikkolaatuisemmalle alueelle, mikä puolestaan voi johtaa pesimämenestyksen heikkenemiseen tai pesivien parien määrän vähenemiseen. Elinympäristön pirstoutumisen vaikutus on suurin paikkauskollisin lajeihin sekä elinympäristöiltään pitkälle erikoistuneisiin lajeihin. Lajit, jotka vaativat elinympäristökseen laajaa yhtenäistä riittävän laadukasta aluetta, häviävät herkästi elinympäristön pirstoutuessa. Monet lajit ovat alttiita myös häiriövaikutukselle, kuten melulle ja liikenteelle, jota aiheutuu rakentamisen ja ylläpidon aikana. Rakentamisen myötä voi kuitenkin joillekin lajeille muodostua lisää sopivaa elinympäristöä esimerkiksi ravinnonhaun kannalta.

Suunnittelualueelle sijoittuva rakentaminen ei ole kirjoitushetkellä tiedossa, eikä esimerkiksi rakennusten korkeuksia tai pintamateriaaleja tiedetä. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin sanoa, että etenkin heijastavaa materiaalia olevat seinät, kuten lasipinnat, aiheuttavat linnuille törmäysriskin. Tätä vaikutusta pyritään ennaltaehkäisemään kaavamääräyksen avulla:

> *Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä.*

Asemakaavasta arvioidaan aiheutuvan vähäinen heikentävä vaikutus alueella pesiville linnuille. Vaikutus johtuu erityisesti elinympäristöjen häviämisestä ja metsäisen ympäristön pirstoutumisesta.

Alueen rakentuminen vaikuttaa myös maata pitkin liikkuviin eläinlajeihin, koska alueella liikkuu aiempaa runsaammin ihmisiä ja lisäksi osa toiminnoista – erityisesti datakeskusalueet – voi olla tarpeen aidata. Aitaaminen muodostaa osalle eläinlajeista estevaikutuksen, ja pitkänomaisella kiinteistöllä se voi aiheuttaa jopa usean kilometrin levyisen kulkuesteen.

Alue sijaitsee metsäpeuran esiintymisalueella. Asemakaavalla ei ole vaikutuksia metsäpeuran vasomisalueisiin, talvehtimisalueisiin tai kesälaidunalueisiin, sillä tällaisia kohteita ei sijoitu hankealueen läheisyyteen. Vaikutuksia voi kohdistua vaelluksien aikaan, koska hirvieläimet eivät jatkossa välttämättä pääse kulkemaan alueen poikki. Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan kokonaisuudessaan korkeintaan vähäisiä, sillä laji ei esiinny nykyisin säännöllisesti seudulla.

Aitaaminen ja lisääntynyt häiriö voivat vaikuttaa myös susiin ja muihin suurpetoihin. Vaikutukset liittyvät lähinnä yksilöiden oman liikkumisen muuttumiseen ja myös saaliseläinten (hirvieläinten) liikkumiseen. Suunnittelualue sijoittui vuosina 2025–2026 susireviirien ulkopuolelle, Revonlahden susireviirin itäiselle laidalle. Alue ei sijaitse susireviirin näkökulmasta keskeisellä paikalla. Suunnittelualue poistuu suden ja sen saaliseläinten käytöstä käytännössä kokonaan. Suden saaliseläimet kuten hirvi tai metsäpeura voivat löytää alueen laitamilta ravintoa tai käyttää aluetta muutoin, mikä voi vaikuttaa myös petoihin. Vastaavia alueita on kuitenkin seudulla runsaasti, ja alueen vaikutus susille arvioidaan hyvin vähäiseksi. Asemakaavasta ei arvioida aiheutuvan sudelle merkittäviä heikentäviä yhteisvaikutuksia tuotannossa olevan tuulivoiman, sähkönsiirtolinjojen tai tiedossa olevien aurinkovoimahankkeiden kanssa.

Alueen aitaaminen vaikuttaa osaltaan ekologisiin yhteyksiin, sillä se kaventaa käytettävissä olevia kulkureittejä ja supistaa tarjolla olevia elinympäristöjä. Alueella on kuitenkin jo nykyisellään häiriötä esimerkiksi tie- ja

raideliikenteen vuoksi. Valtatien hirviaidat muodostavat myös kulkuesteitä, mutta ne eivät sijaitse suunnittelualueen kohdalla. Hankealueen lähistöllä sijaitsevat TUULI-hankkeessa määritellyt ekologiset yhteydet (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021) eivät osu hirvieläinten vakiintuneille vaellusreiteille. Hirvet voivat kuitenkin liikkua alueella ja sen lähistöllä vaellusten aikaan. Mikäli suunnittelualue tai jotkin sen osat aidataan, tulee eläinten kiertää alue. Alueen aitaaminen voi vaikuttaa välillisesti esimerkiksi hirvikolareihin eläinten etsiessä sopivaa kulkuaukkoa alueen läpi ja kerääntyessä kulkuaukkojen läheisyyteen sekä alueelle johtaville teille. Riski todennäköisesti pienenee, jos eläimet pääsevät alueen läpi useammasta kohdasta.

YHTEENVETO: KASVI- JA ELÄINLAJIT SEKÄ LUONNON MONIMUOTOISUUS	
Yleiset vaikutukset	Elinympäristöjä häviää ja häiriö lisääntyy, mikä karkottaa etenkin arkoja lajeja pois suunnittelualueelta ja sen lähiympäristöstä. Viitasammakkoalue on merkitty kaavakartalle ja sitä koskien on annettu määräyksiä sen olosuhteiden säilyttämisestä. Määräykset koskevat kaikkea toimintaa. Asemakaavasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää vaikutusta suojelullisesti huomionarvoiseen kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin eikä luontodirektiivin liitteiden IV a tai IV b lajeihin.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskusalueet aidataan lähes aina, mikä voi aiheuttaa jopa useita kilometrejä leveän kulkuesteen maata pitkin liikkuville keski- ja isokokoisille eläimille. Aitaaminen kaventaa myös alueen ekologisia yhteyksiä, joskin alueen lähelle sijoittuva valtatie riista-aitoineen ja välikaiteineen ohjaa jo nykyisellään eläinten liikkumista.

7.1.2 Luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelma-alueet

Suunnittelualueen etäisyys lähimmille Natura-alueille on vähintään 4,7 km. Etäisyyden vuoksi kaavalla ei arvioida olevan suoria vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteisiin. Välillisiä vaikutuksia voivat kuitenkin aiheuttaa esimerkiksi pintavesien valunnan ja laadun muutokset.

Suunnittelualueen vedet virtaavat kohti pohjoista, Liminganlahteen ja samalla Liminganlahden Natura-alueelle. Pintavesiuomat – etenkin ojat ja Liminganjoen eteläisempi osa – mutkittelevat runsaasti, mikä pidentää merkittävästi suunnittelualueen hulevesien reittiä Natura-alueelle. Veden virtausmatka suunnittelualueelta Liminganlahden Natura-alueelle on lyhyimmillään noin 11 kilometrin luokkaa. Revonneva-Ruonnevan Natura-alue puolestaan sijaitsee osittain samalla valuma-alueella, mutta ylempänä, eli alueelta ei valu vesiä Natura-alueelle, eikä hankkeella täten ole vaikutusta Natura-alueen kosteusoloihin.

Natura-alueiden suojeluperusteena on lintulajeja, joihin myös Natura-alueiden ulkopuolella tapahtuvat maankäytön muutokset voivat vaikuttaa. Pesimälinnustoselvitysten yhteydessä tehtiin yksi kurkihavainto. Kurki kuuluu sekä Revonneva-Ruonnevan Natura-alueen että Liminganlahden Natura-alueen perusteena oleviin lintulajeihin. Laji esiintyy alueella sekä pesivänä että muuttavana. Havainto koski kurkiparia, joka huuteli hakkuulla metsän laidassa. Parin pesinnästä alueella ei saatu varmuutta, mutta kurjen pesintää alueella ei voida myöskään poissulkea. Kurkeen kohdistuvat vaikutukset ovat samoja kuin edellisessä luvussa esitellyt lintuihin kohdistuvat vaikutukset.

Datakeskuksien rakentamisella on vaikutuksia lähinnä paikallisesti pesivään linnustoon, eikä haittaa aiheudu Natura-alueiden perustelajina oleville muuttaville lajeille, sillä kaava alueella ei ole merkittäviä levähdys- tai ruokailualueita.

Muita Revonneva-Ruonnevan Natura-alueella esiintyviä tärkeitä lajeja ovat muun muassa suoalueelle tyypilliset vaaleasara, hoikkavilla, suovalkku ja rimpivihvilä. Koska alueelle ei kohdistu vesistövaikutuksia, eikä alueen lähellä asemakaavan takia esimerkiksi muokata maata tai rakenneta, asemakaavalla ei ole arvioida olevan vaikutusta kyseisiin kasvilajeihin.

Asemakaavalla ei ole merkittävää haitallista vaikutusta Natura-alueiden eheyteen. Asemakaava ei myöskään vaikuta Natura-alueisiin kytkeytyviin ekologisiin yhteyksiin.

Suunnittelualueen ja Natura-alueiden läheisyydessä ei ole tiedossa hankkeita, joilla voisi olla Natura-alueisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia asemakaavan kanssa.

Myös lähimmät valtion maiden ja yksityismaiden luonnonsuojelualueet sekä suojeluohjelma-alueet sijaitsevat vähintään 4,7 km etäisyydellä suunnittelualueesta. Kaavalla ei arvioida olevan niihin vaikutuksia.

YHTEENVETO: LUONNONSUOJELUALUEET JA SUOJELUOHJELMA-ALUEET	
Yleiset vaikutukset	Kaavalla ei arvioida olevan suoria vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteisiin. Alueen vedet kuitenkin virtaavat kohti Liminganlahden Natura-aluetta, joten veden laadun ja virtaaman muutokset voivat välillisesti vaikuttaa tähän Natura-alueeseen.
Datakeskuksen vaikutukset	Kaava-alueelle muodostuu muun muassa datakeskusrakennusten ja päällystettyjen piha-alueiden vuoksi runsaasti vettä läpäisemätöntä pintaa. Asemakaavamääräysten mukaan hulevesiä tulee viivyttää siten, että alueen purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena, ja että hulevesien laadusta tulee huolehtia siten, ettei aiheuteta ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin. Vaikutukset Natura-alueeseen ja muihin alapuolisten vesistöjen läheisiin suojelualueisiin pyritään määräysten avulla estämään. Datakeskusten rakentamisen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia Natura-alueiden perustelajeina oleville muuttolinnuille.

7.1.3 Luonnonvarat

Vaikutukset luonnonvaroihin jäävät maaston nykytilan (pääosin havupuutaimikkoa) vuoksi erittäin vähäisiksi alueellisesti sekä paikallisesti. Alue ei vastikään avohakattuna ole erityisen otollista marjastusmaastoa, mutta toisaalta osa sienilajeista voi hyötyä maaperän rikkoutumisesta niillä alueilla, joita ei rakenneta. Asutuksen sekä tiestön läheisyys asettaa jo nykytilassa jonkin verran rajoitteita esimerkiksi metsästyksen harjoittamiselle suunnittelualueen lähistössä, ja asemakaavan myötä ihmisten liikkuminen alueella todennäköisesti lisääntyy, mikä vähentää sen potentiaalia entisestään. Aluetta ympäröivät metsätalousalueet pysyvät nykyisessä käytössä, eikä asemakaavalla ole niiden käyttöön tai hyödyntämismahdollisuuksiin liittyviä vaikutuksia.

YHTEENVETO: LUONNONVARAT	
Yleiset vaikutukset	Alueelle sijoittuva rakentaminen ja mahdollinen alueiden aitaaminen pitkälti estää kaava-alueen käytön esimerkiksi marjastukseen ja sienestykseen.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskusrakentamisen vaikutukset luonnonvaroihin eivät eroa muusta puhtaan teollisuuden rakentamisesta. Vaikutukset kuten yllä on kuvattu.

7.1.4 Pinta- ja pohjavedet

Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia syntyy sekä alueen rakentamisen että käytön aikana. Näille yhteistä on se, että sekä rakentaessa että rakentamisen päätyttyä hulevedet, eli sade- ja sulamis- sekä kuivatusvedet, voivat kuljettaa aineksia paikasta toiseen. Hulevedet voivat suoraan vesistöihin päätyessään aiheuttaa vedenlaadun heikkenemistä, jos huleveden mukaan huuhtoutuu esimerkiksi ravinteita, kiintoainesta tai muita haitta-aineita.

Rakentamisen aikaan pinta- ja pohjavesiin kohdistuu melko saman kaltaisia vaikutuksia riippumatta alueelle sijoittuvasta toiminnasta. Yleisesti ottaen rakennustoimiin liittyvä maanpinnan rikkominen ja kasvillisuuden

poisto heikentävät valumavesien laatua ja raskaiden työkoneiden käyttö tiivistää maanpintaa aiheuttaen valuntamuutoksia jo rakentamisvaiheessa. Rakentamisen aikaisia vedenlaadullisia vaikutuksia voivat olla kiintoaines- ja ravinnekuormitus sekä työkoneista luontoon mahdollisesti vuotavat polttoaine- tai öljypäästöt. Suurimmalla osalla aluetta happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on pieni tai erittäin pieni. Niillä alueilla, joilla todennäköisyys on suuri, on toteutettu maaperätutkimuksia, joissa ei ole havaittu hapontuottopotentiaalia. Mikäli työmaalla kuitenkin esiintyy happamia sulfaattimaita ja näistä aiheutuvaa hapanta ja metallipitoista valumavettä pääsee luontoon, voi sillä olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia oikeastaan kaikkeen vesilajistoon. Vaikutuksia voidaan vähentää suunnittelemalla rakennustoimet, maa-ainesten väliaikainen läjitys ja hulevesien hallinta huolellisesti ja vesistövaikutukset huomioiden.

Asemakaavassa annetaan hulevesien hallintaan liittyviä määräyksiä rakentamisen ajalle. Yleismääräysten mukaan rakentamisluvan yhteydessä hyväksytettävän hulevesisuunnitelman tulee sisältää rakentamisen aikaisen hulevesien hallinnan toteuttaminen, ja rakentamisen aikaisten hulevesien laadusta on myös huolehdittava.

Alueen käyttötarkoitus vaikuttaa pinta- ja pohjavesiin kohdistuviin vaikutuksiin etenkin tarkasteltaessa vaikutuksia pitkällä aikajänteellä. Merkitystä on esimerkiksi päällystettävän alueen laajuudella ja muilla veden imeytymiseen vaikuttavilla seikoilla. Myös toiminnan vaatimien rakenteiden ominaisuudet ja polttoaineen säilyttäminen alueella voivat etenkin onnettomuustilanteissa vaikuttaa pinta- ja pohjavesiin.

Mikäli alueelle sijoittuu asemakaavan sallimaa datakeskustoimintaa tai muita kookkaita rakennuksia, vettä läpäisemättömien pintojen määrä kasvaa: Rakennukset kattopintoineen saattavat olla varsin laajoja ja piha-alueet pitkälti päällystettyjä. Hulevedet eivät näillä alueilla pääse imeytymään suoraan maaperään, vaan ne valuvat kohti alarinnettä, kunnes saavuttavat vettä läpäisevän pinnan. Vettä läpäisemättömien pintojen määrää voidaan pyrkiä vähentämään esimerkiksi viherkattojen ja nurmikivien avulla.

Hulevedet olisi hyvä pyrkiä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan, ja jos tämä ei ole mahdollista, niitä on suodatettava ja viivytettävä. Viivytyksen avulla kiintoaineskuormaa saadaan vähennettyä, kun raskaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytysaltaan pohjalle ennen vesistöön päätymistä. Hulevesien hallinnasta onkin laadittu kaavamääräys, jonka mukaan hulevedet tulee imeyttää tai viivyttää ensisijaisesti tontilla, tai pois johdettaessa järjestelmän on oltava hulevesiä viivyttävä. Hulevesiä tulee viivyttää siten, että alueen purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena. Viivytyksestä annetaan myös yksityiskohtaisempia määräyksiä. Kaavakartalle on myös piirretty tehdyn hulevesiselvityksen mitoituksen perusteella ohjeellisia hulevesien viivytysrakenteita.

Kaavan yleismääräyksen mukaan rakentamisluvan yhteydessä on hyväksytettävä hulevesisuunnitelma, jossa tulee huomioida hulevesien käsittely ja suunnitelma tulvareiteistä sekä huomioida mahdollisten sammutusvesien ja kemikaalivuotojen vaikutus hulevesien laatuun. Lisäksi annetaan yleismääräys, jonka mukaan hulevesien laadusta tulee huolehtia siten, ettei aiheuteta ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin. Kaavamääräyksellä kielletään epäpuhtaiden sammutus- ja prosessivesien johtaminen vesistöihin tai ympäristöön.

Vaikutukset todennäköisesti kytkeytyvät alueen kaltevuuteen ja maaperän tyyppiin, sekä sateisuuteen. Todennäköisesti pintavalunta lisääntyy suhteellisesti enemmän rankkojen sateiden aikana ja eniten alueilla, joissa maanpinnan kaltevuus on suuri. Suunnittelualueen merkitys jää vastaanottavissa vesistöissä kuitenkin vähäisiksi suhteessa muun valuma-alueen kuormitukseen. Haittojen ennaltaehkäisy on tästä huolimatta tärkeää. Hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan liittyvät kaavamääräykset koskevat kaikkea rakentamista.

YHTEENVETO: PINTA- JA POHJAVEDET	
Yleiset vaikutukset	Rakennustoimiin liittyvä maanpinnan rikkominen ja kasvillisuuden poisto heikentävät valumavesien laatua ja raskaiden työkoneiden käyttö tiivistää maanpintaa aiheuttaen valuntamuutoksia. Asemakaavamääräyksen mukaan rakentamisen aikaisten hulevesien laadusta on huolehdittava.

	Hulevesien hallinnasta on laadittu kaavamääräys, jonka mukaan hulevedet tulee imeyttää tai viivyttää ensisijaisesti tontilla, tai pois johdettaessa järjestelmän on oltava hulevesiä viivyttävä. Asemakaavamääräysten mukaan hulevesiä tulee viivyttää siten, että alueen purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitaso pyritään pitämään luonnontilaisena, ja että hulevesien laadusta tulee huolehtia siten, ettei aiheuteta ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin.
Datakeskuksen vaikutukset	Kaava-alueelle muodostuu muun muassa datakeskusrakennusten ja päällystettyjen piha-alueiden vuoksi runsaasti vettä läpäisemätöntä pintaa. Vaikutukset pyritään estämään edellä mainituilla asemakaavamääräyksillä. Datakeskusalueen hulevesien määrää ja käsittelymahdollisuuksia on tarkasteltu laatimalla alueelle viivytyslaskelmat, jotka perustuvat alustavaan tontinkäyttösuunnitelmaan. Viivytyslaskelmien pohjalta lasketut viivytysrakenteiden laajuudet on merkitty kaavakartalle ohjeellisin merkinnöin.

7.1.5 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueelle osoitetaan muuttuvaa maankäyttöä. Rakennettavilla alueilla maaperää on tarpeen kaivaa ja maamassoja tarpeen mukaan vaihtaa. Maaperän koostumus muuttuu paikallisesti, minkä lisäksi maaperää voi olla tarpeen kuljettaa suunnittelualueen ulkopuolelle, ellei massoja pystytä hyödyntämään alueen sisäisesti esimerkiksi täytöissä. Tällöin vaikutukset ulottuvat myös suunnittelualueen ulkopuolelle. Alueelta ei tunneta happamien sulfaattimaiden esiintymiä, mustaliuske-esiintymiä tai pilaantuneita maa-alueita, jotka voisivat vaikuttaa ympäristöönsä esimerkiksi kaivuutöiden tai pohjaveden pinnan muutosten seurauksena.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset tapahtuvat melko lyhyellä aikajänteellä. Rakentamisen loputtua tilanne vakiintuu. Kaavamääräysten mukaisesti rakentamisluvan yhteydessä on hyväksytettävä hulevesisuunnitelma, jonka tulee sisältää rakentamisen aikaisen hulevesien hallinnan toteuttaminen.

Kaavan vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan vähäisiksi.

YHTEENVETO: MAA- JA KALLIOPERÄ	
Yleiset vaikutukset	Maaperää on tarpeen muokata ja maamassoja siirtää. Vaikutukset ovat vähäisiä.
Datakeskuksen vaikutukset	Sillä, sijoittuuko alueelle datakeskus vai muuta puhtaan teollisuuden toimintaa, ei ole merkittävää vaikutusta maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten kannalta. Vaikutukset keskittyvät kummassakin tapauksessa erityisesti rakentamisaikaan.

7.1.6 Ilmasto ja kasvihuonepäästöt

Voimakkaimmat kielteiset vaikutukset ilmastoon muodostuvat alueen maankäytön muuttumisesta, maaperän muokkaamisesta ja rakentamiseen tarvittavista materiaaleista. Rakennusmateriaalien ilmastovaikutuksia on mahdollista arvioida vasta, kun alueelle sijoittuvan toiminnan laatu ja mittaluokka on varmistunut, ja eri materiaalien menekki on mahdollista arvioida.

Maaperän muokkaaminen ja puuston sekä kasvillisuuden raivaaminen aiheuttavat alueella hiilivarastojen ja hiilinielujen pienentymistä. Merkittävä osa hiilivaraston pienenemisestä aiheutuu maaperän hiilivarastojen pienentymisestä, sillä maaperä on puustoa suurempi hiilivarasto. Karike- ja humuskerrokset varastoivat hiiltä ja sisältävät suurimman osan metsämaan hiilestä. Hiiltä vapautuu maaperästä orgaanisen aineksen hajotessa. Jos biomassan kasvu ja maaperään sitoutuvan hiilen määrä on runsaampaa kuin orgaanisen aineksen hajoaminen – eli jos ekosysteemiin sitoutuu enemmän hiiltä kuin siitä vapautuu – metsä toimii hiilinieluna.

Käyttötarkoituksen muuttuessa kasvillisuutta poistetaan ja maata muokataan. Kasvillisuuden ja pintamaan poisto vähentää suoraan alueen biomassaa, minkä lisäksi maanpinnan muokkaus voi kiihdyttää orgaanisen aineksen hajoamista ja hiilen vapautumista.

Alue on metsätalousmaata, ja iso osa alueesta on avohakattu viime vuosina. Avohakatuilla alueilla biomassan kasvu on jo hetkellisesti loppunut ja maanpinnan möyhentyminen kiihdyttänyt orgaanisen aineksen hajoamista. Jos tällainen alue otetaan muuhun käyttöön, biomassa ei lähde uudestaan kasvamaan.

Alueen suot on ojitettu. Soisten alueiden rooli hiilen sidonnassa on suuri ja riippuu monesta tekijästä kuten kosteudesta. Orgaanisen aineksen hajoaminen on hitaampaa hapettomissa kuin hapellisissa oloissa. Tämän takia esimerkiksi pohjaveden pinnan laskeminen ja soiden kuivatus kiihdyttää hiilen vapautumista ilmakehään.

Siniviherrakenteella on keskeinen rooli sekä ilmastovaikutusten hillinnässä että ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Metsät, viheralueet ja kosteikot sitovat hiilidioksidia ja hidastavat kasvihuonekaasupäästöjen kertymistä ilmakehään. Lisäksi kasvillisuus suojaa maaperää ja vähentää eroosiota, joka saattaa lisääntyä sään ääri-ilmiöiden vuoksi. Kasvillisuus auttaa myös hallitsemaan hulevesiä. Asemakaava-alueen kasvillisuus ei enää jatkossa kasva niillä alueilla, jotka rakennetaan. Kasvillisuuden maaperää suojaava vaikutus siis poistuu. Hulevesien hallinta täytyy rakennetussa ympäristössä huomioida, jotta eroosio ei kiihdy pinnoitettujen alueiden reunoilla hallitsemattomasti. Hulevedet on huomioitu asemakaavamääräyksissä.

Liikennemäärät kasvavat erityisesti rakennusvaiheessa, mikä vaikuttaa alueen päästöihin. Myös käytön aikana liikennettä on odotettavissa enemmän kuin jos alue pysyisi metsätalousalueena.

Kaavoitettava alue sijaitsee otollisella paikalla, sillä lähialueella on runsaasti uusiutuvan energian tuotantokeinoja ja uusia energiantuotantoalueita kehitetään edelleen. Sähkön siirrossa syntyy aina hieman häviötä, minkä vuoksi sähköä on erityisen kannattavaa hyödyntää lähellä sen tuotantoalueita.

YHTEENVETO: ILMASTO JA KASVIHUONEPÄÄSTÖT	
Yleiset vaikutukset	Alueen rakentaminen aiheuttaa kasvihuonepäästöjä riippumatta siitä, mitä toimintaa sille sijoittuu. Maaperän muokkaaminen ja puuston sekä kasvillisuuden raivaaminen aiheuttavat alueella hiilivarastojen ja hiilinielujen pienentymistä. Mitä enemmän maaperää on tarpeen muokata, sitä enemmän orgaanisen aineksen hajoaminen kiihtyy ja hiiltä vapautuu. Alue on vastikään avohakattu, joten biomassan kasvu on jo hetkellisesti loppunut ja maanpinnan möyhentyminen on kiihdyttänyt orgaanisen aineksen hajoamista. Alueen ottaminen muuhun kuin talousmetsäkäyttöön kuitenkin tarkoittaa, ettei biomassa lähde uudestaan kasvamaan. Kasvillisuus suojaa maaperää, vähentää eroosiota ja auttaa hallitsemaan hulevesiä. Asemakaava-alueen kasvillisuus ei enää jatkossa kasva niillä alueilla, jotka rakennetaan. Kasvillisuuden maaperää suojaava vaikutus siis poistuu.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskusalueella biomassa ei lähde uudestaan kasvamaan. Datakeskus vaatii runsaasti sähköä, minkä vuoksi sähköntuotantokeinojen on tärkeää olla kestäviä ja sähkön mielellään lähellä tuotettua. Kaavoitettava alue sijaitsee otollisella paikalla, sillä lähialueella on runsaasti uusiutuvan energian tuotantokeinoja ja uusia energiantuotantoalueita kehitetään edelleen.

7.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

7.2.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Asemakaavan vaikutuksesta metsätalousalue muuttuu teollisuusalueeksi, jolle voidaan sijoittaa käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitoksia. Alue siis muuttuu metsätalousalueesta rakennetuksi alueeksi. Muutos on paikallisesti merkittävä.

Yksittäisenä muutoksena alueen rakentuminen ei muuttaisi merkittävästi koko kunnan yhdyskuntarakennetta. Datakeskushankkeen toteutuessa alueen ympäristöön voi kuitenkin muodostua painetta hankkeeseen tukeutuvalle tai sitä tukevalle toiminnalle, mikä voi pitkällä tähtäimellä muuttaa alueen yhdyskuntarakennetta merkittävästi. Vaikutukset arvioidaan myöhemmin laadittavassa yleiskaavassa.

Vaikka suunnittelualue sijaitsee pienen asutuskeskittymän läheisyydessä, yhdyskuntarakenteen voidaan katsoa sen johdosta hajautuvan. Hajautumista pyritään tyypillisesti välttämään. Pitkällä aikajänteellä alueen yhteyteen voi kehittyä toisiaan tukevien toimijoiden verkosto, jolloin kunnan alueella sijaitsevien työpaikkojen ja siihen liittyvän yhdyskuntarakenteen painopiste muuttuu jossain määrin. Datakeskuksen sijoittaminen etenkin tiiviin yhdyskuntarakenteen lähelle voi aiheuttaa haasteita, koska ympäristöhäiriön aiheuttamista erityyppisten herkkien kohteiden lähistöllä pyritään välttämään. Datakeskus voi aiheuttaa etenkin vikaantumistilanteissa ympäristöönsä melua, ja datakeskusalueet usein aidataan, mikä ohjaa vähäisissä määrin esimerkiksi tiestön kehittymistä. Suunnittelualueen sijaintia puoltaa se, että alue sijaitsee lähellä sähkönsiirtolinjoja ja puhtaan energian tuotantoalueita. Etenkin runsaasti sähköä käyttävä toiminta on hyvä sijoittaa niin, että sähkönsiirtomatkat jäävät lyhyiksi ja häviö siten mahdollisimman pieneksi.

YHTEENVETO: ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE	
Yleiset vaikutukset	Alue muuttuu metsätalousalueesta rakennetuksi alueeksi. Muutos on paikallisesti merkittävä. Alueella tiedossa olevat mahdolliset maankäyttötarpeet, kuten valtatien parantaminen ja mahdollisen rinnakkaistien rakentaminen sekä uuden voimajohdon ja vetyputken rakentaminen, on huomioitu kaavaratkaisussa.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskushankkeen toteutuessa alueen ympäristöön voi muodostua painetta hankkeeseen tukeutuvalle tai sitä tukevalle toiminnalle, mikä voi pitkällä tähtäimellä muuttaa alueen yhdyskuntarakennetta merkittävästi. Yhdyskuntarakenne hajautuu ja yhdyskuntarakenteen painopiste voi pitkällä aikavälillä muuttua. Datakeskus voi houkutella yhteyteensä myös muita toimintoja.

7.2.2 Vaikutukset maisemaan

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

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

Suunnittelualueen pohjois- ja itäpuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas Limingan lakeuden kulttuurimaisema-alue, jonka herkkyys muutoksille on suuri. Kulttuurimaisema-alue sijaitsee lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Maasto nousee maisema-alueelta kohti suunnittelualuetta, ja alueiden välissä on useiden kiinteistöjen alalle ulottuvaa puustoa ja asuinkiinteistöjä. Suunnittelualuetta lähimmät pellot

ovat maisema-alueen viljelysaukeisiin verrattuna varsin pieniä, eivätkä ne hahmotu osana valtakunnallista maisemakokonaisuutta. Maisema-alueelta ei muodostu näkymiä suunnittelualueelle, eikä maisema-alueeseen siten kohdistu vaikutuksia.

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä ei ole ennestään arvokkaiksi määriteltyjä maisema-alueita. Suunnittelualue on rakentamatonta metsämaisemaa, ja lähimmät asutus ja viljellyt alueet muodostavat melko tavanomaista maaseudun kulttuurimaisemaa, jolle ei ole määritelty erityisiä arvoja. Suunnittelualueen ja sen välittömän lähiympäristön herkkyys muutoksille on siten vähäinen. Maisemavaikutusten kannalta tärkeimmäksi suunnaksi on arvioitu pohjoispuolella kulkeva valtatie 8:n tieympäristö ja alueen pohjoisosan läheisyydessä sijaitsevat asutut alueet.

Asemakaavan teollisuusalueilla rakentamiselle on asetettu enimmäiskorkeudet. T-1 ja T-2-alueilla rakennusten vesikaton ylin kohta saa yltää korkeintaan 25 metrin korkeuteen ja rakennelmat enintään 35 metrin korkeuteen maanpinnasta.

Puuston keskipituus alueella ja sen välittömässä lähiympäristössä vaihtelee alle 1,5 metristä korkeimmillaan noin 18,5 metriin. Pääosin puuston pituus on luokkaa 1,5-14,5 m. Kasvillisuus on valtatieltä päin tarkasteltuna matalaa, enintään muutamien metrien korkuista, koska suunnittelualue on avohakattu ja sen kasvillisuus on taimikkoa. Muista suunnista tarkasteltuna puusto peittää matalahkot, alle 15 metriä korkeat, rakenteet ja rakennukset näkyvistä lähes täysin. Puustoa selvästi korkeammat rakenteet voivat näkyä hieman etäämpänä sijaitseville avoimille alueille, lähinnä viljelysaukeille. Mitä lähempänä puusto on maisemaa tarkkailevan ihmisen näkökulmasta, sitä tehokkaammin se peittää näkymiä.

Suunnittelualue liitetään sähköverkkoon ensisijaisesti johdonvarsiliityntänä sen läheisyydessä oleviin Fingridin 110 kV voimajohtoihin Pikkarala - Vihanti sekä Pikkarala - Siikajoki A. Tarkoituksena on, että asemakaavan vaatimat sähkönsiirron rakenteet eivät muodosta maisemallisia vaikutuksia alueelle. Alueen sähkön liityntäjohtojen vaikutus on paikallinen ja hahmottuu vain johtojen välittömässä läheisyydessä.

Värminkosken leirintäalueelta tai suurimmalta osalta suunnittelualuetta ympäröiviltä asuinpaikoilta ei muodostu näkymiä suunnittelualueelle. Alueiden välissä kasvaa puustoa, joka sijoittuu useille eri kiinteistöille, minkä vuoksi puuston yhtäaikainen poistaminen ja uusien esteettömien näkymien avautuminen on epätodennäköistä. Puuston poiston vuoksi mahdollisesti avautuvat näköyhteydet koskevat vain lähimpiä asuinpaikkoja. Värminkosken alueella sijaitseva kasvillisuus peittää hyvin näkymiä kohti suunnittelualuetta.

Asutuksen suuntaan kohdistuvia maisemavaikutuksia pyritään pehmentämään istutettavalla alueen osalla. Istutettava alueen osa lieventää maisemavaikutuksia, muttei poista niitä kokonaan, koska seudun puusto ei tyypillisesti saavuta samaa korkeutta kuin asemakaavassa sallittu rakennusten ja rakennelmien suurin korkeus.

Pysäköintialueita koskien annetaan yleismääräys: pysäköintialueet tulee jäsennellä puu- ja pensasistutuksin. Määräyksellä pyritään luomaan mahdollisimman viihtyisää ympäristöä alueelle sijoittuvan toiminnan tarpeet kuitenkin huomioiden. Paikoitusalueet voivat joillakin toiminnoilla olla melko laajoja. Parkkialueiden jäsentely pienempiin osiin tekee niistä pienipiirteisempiä ja alueella vierailevien ihmisten näkökulmasta viihtyisämpiä.

YHTEENVETO: MAISEMA	
Yleiset vaikutukset	Maisema muuttuu paikallisesti metsätalousmaisemasta rakennetuksi alueeksi. Valtakunnallisesti arvokkaalta Limingan lakeuden kulttuurimaisema-alueelta ei muodostu näkymiä suunnittelualueelle, eikä maisema-alueeseen siten kohdistu vaikutuksia. Suunnittelualueen reunaan osoitetaan istutettavan puuston vyöhyke sitä epätodennäköistä tilannetta varten, että maisema-alueen ja kaava-alueen välinen puusto poistettaisiin joskus kokonaan. Teollisuusrakennukset saavat olla korkeintaan 25 metriä korkeita ja rakennelmat 35 metriä korkeita. Alle 15 metriä korkeat rakenteet ja rakennukset peittyvät näkyvistä lähes täysin. Puustoa selvästi korkeammat rakenteet voivat näkyä hieman etäämpänä sijaitseville avoimille alueille, lähinnä viljelysaukeille. Mitä

	lähempänä puusto on maisemaa tarkkailevan ihmisen näkökulmasta, sitä tehokkaammin se peittää näkymiä.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskusten maisemalliset vaikutukset eivät merkittävästi eroa muusta puhtaasta teollisuudesta. Vaikutukset kuten yllä kerrotaan.

7.2.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutusmekanismit ovat pitkälti samat kuin maisemaan kohdistuvat. Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse entuudestaan arvokkaiksi määriteltyjä rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita, joten niihin ei kohdistu suoria välittömiä vaikutuksia. Sen sijaan vaikutukset ovat maisemallisia.

Lähin rakennetun kulttuuriympäristön kohde, entinen Lapinkankaan kansakoulu, sijaitsee reilun 900 metrin päässä suunnittelualueesta itään. Rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteiden ja suunnittelualueen välissä kasvaa metsää sekä asuinpihapiirien puustoa. Näkymiä ei muodostu, eikä vaikutuksia synny.

YHTEENVETO: RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ	
Yleiset vaikutukset	Rakennettuun kulttuuriympäristöön ei kohdistu suoria vaikutuksia. Vaikutukset muodostuvat maiseman muutoksesta, jota on kuvattu edellisessä luvussa. Vaikutuksia lievennetään istutettavan ja säilytettävän puuston vyöhykkeillä.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskusten maisemalliset vaikutukset eivät merkittävästi eroa muusta puhtaasta teollisuudesta. Vaikutukset kuten yllä kerrotaan.

7.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hyväksyttävällä asemakaava-alueella ei sijaitse tunnettuja kiinteistä muinaisjäännöksiä. Suunnittelualueelta tunnetaan yksi kiinteä muinaisjäännös Lallinkaara (1000094925), joka on muinaismuistolain (295/1963) rauhoittaman muinaisjäännös.

YHTEENVETO: ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖ	
Yleiset vaikutukset	Hyväksyttävällä asemakaava-alueella ei ole tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä
Datakeskuksen vaikutukset	Ei vaikutusta.

7.4 Vaikutukset infrastruktuuriin

Asemakaavan toteuttaminen edellyttää alueen infrastruktuurin kehittämistä. Tämän myötä alueellisen infrastruktuurin laatu, kuten tiestö, sähkönsiirron luotettavuus sekä vesi- ja viemärijärjestelmien kapasiteetti voivat parantua. Nämä parannukset tukevat lähialueen kehitystä muidenkin mahdollisten tulevaisuuden hankkeiden kannalta. Lähtökohtaisesti hankkeeseen ryhtyvä vastaa hankkeen infrastruktuuriin aiheuttamista muutos- ja rakentamistoimenpiteistä. Yksityiskohtaisesti näistä sovitaan kaavaprosessin ulkopuolella, maankäyttösopimuksen muodossa.

7.4.1 Vesihuoltoverkosto

Asemakaavan toteuttaminen edellyttää alueen liittämistä olemassa olevaan vesihuoltoverkostoon. Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitseva 63 mm vesijohto toimii nykyisin lähialueen kiinteistöjen jakelujohtona, ja sen kapasiteetti on käytännössä kokonaisuudessaan käytössä. Tämän vuoksi asemakaava-alueelle sijoittuvien toimintojen vesihuoltoa ei voida toteuttaa kyseiseen johtoon tukeutuen.

Kaava-alueen pohjoispään läheisyydessä sijaitsee myös Limingan Vesihuolto Oy:n 110 mm alueellinen jakelujohto. Myös tämän vesijohdon käytettävissä oleva lisäkapasiteetti on rajallinen, minkä vuoksi mahdolliset verkoston vahvistamis- ja laajentamistarpeet riippuvat olennaisesti alueelle sijoittuvan toiminnan laajuudesta sekä sen aiheuttamasta vedenkulutuksesta.

Koska asemakaava mahdollistaa useita erilaisia teollisia toimintoja eikä alueelle sijoittuvien hankkeiden tarkka vedenkäyttötarve ole vielä tiedossa, ei vesihuoltoverkoston toteuttamistarpeita voida määritellä täsmällisesti asemakaavavaiheessa. Tarvittavat investoinnit, kuten runkovesijohtojen vahvistaminen, uusien johtoyhteyksien rakentaminen tai mahdolliset verkostokapasiteetin parantamistoimenpiteet, ratkaistaan hankekohtaisesti jatkosuunnittelun yhteydessä yhteistyössä vesihuoltolaitoksen kanssa.

Viemäröintiä alueella ei nykytilanteessa ole ja viemäriverkoston ulottaminen suunnittelualueelle vaatisi mittavampia investointeja.

7.4.2 Liikenne ja reitit

Liikennevaikutusten arviointi pohjautuu erilliseen liikenneselvitykseen (Sweco Finland Oy, 2026), jossa lähtökohtia ja vaikutusmekanismeja on käsitelty tarkemmin. Kaavaselostukseen on koostettu olennaisimmat vaikutukset. Liikenneselvitystä on päivitetty asemakaavan ehdotusvaiheessa, ja viimeisin päivitys vastaa osittain hyväksyttävää asemakaavaa. Kaavaselostukseen on koostettu olennaisimmat vaikutukset.

Liikennevaikutukset kohdistuvat sekä asemakaava-alueelle että sen ulkopuoliselle tieverkolle. Alueen sisällä vaikutukset aiheutuvat erityisesti alueelle johtavien nykyisten yksityisteiden käytön lisääntymisestä ja niiden mahdollisista parantamistarpeista. Alueen ulkopuolella vaikutukset johtuvat pääasiassa asemakaavan mahdollistamien toimintojen tuottamasta liikenteen lisääntymisestä kantatiellä 86 ja valtatiellä 8. Asemakaavan liikennevaikutusten arvioidaan kokonaisuudessaan jäävän vähäisiksi.

Valtatien 8 ja kantatien 86 liittymäjärjestelyjä ei ratkaista tällä asemakaavalla. Valtateiden 4 ja 8 kehittämisselvityksessä valtatien 8 ja kantatien 86 nykyinen liittymä on esitetty kehitettäväksi Lapinkankaan eritasoliittymäksi. Eritasoliittymän toteutuminen parantaa valtatien 8 ja kantatien 86 liittymän liikenneturvallisuutta sekä sivusuuntien liittymistä valtatielle. Liikenne-ennusteen mukaisten liikennemäärien perusteella liittymän tulisi olla kanavoitu liittymä tai eritasoliittymä, jos nopeustaso, liikennemäärä, turvallisuus tai muut olosuhteet sitä edellyttävät. Jo nykyisillä liikennemäärillä olisi suotavaa tarkastella alueen liittymien toimivuuden parantamista, kuten valtatien kehittämis- ja toimenpideselvityksissä tehdään.

Liikenteen lisäys on runsainta rakentamisen aikana. Alue saattaa rakentua vaiheittain, mikä tasaa liikenteen määrää pidemmälle aikajänteelle. On todennäköistä, että rakentaminen vaikuttaa etenkin kantatien liikenteen sujuvuuteen. Liikenteen turvallisuutta voidaan parantaa rakentamisen aikaisilla liikennejärjestelyillä, esimerkiksi madaltamalla väliaikaisesti tien nopeusrajoitusta tai järjestämällä tarvittaessa vilkkaisiin aikoihin liikenteenohjaus.

Suunnittelualueelle kuljetaan kantatien 86 kautta mahdollisuuksien mukaan nykyisiä yksityisteitä hyödyntäen. Osittain hyväksyttävän asemakaavan liikenne on arvioitu johdettavan kahden nykyisen yksityistien kautta kaava-alueelle. Liikenneselvityksen mukaan noin 75 % asemakaava-alueen liikenteestä suuntautuu keskiosassa sijaitsevan nykyisen yksityistien kautta ja noin 25 % eteläosassa sijaitsevan yksityistien kautta. Yksityisteiden soveltuvuus asemakaavan mahdollistamalle liikenteelle tulee varmistaa jatkosuunnittelussa muun muassa teiden kantavuuden ja leveyden osalta, ja yksityisteitä tulee tarvittavilta osin parantaa. Teiden parantamisesta, käytöstä, kunnossapidosta ja kustannusten jaosta sovitaan maankäyttösopimuksessa.

Suunnittelualueen sisällä olemassa olevista reiteistä pohjoisempi, Totontie, todennäköisesti katkeaa alueen rakentuessa ja eteläisempi voi olla tarpeen linjata uudestaan. Pohjoisemman metsäautotien katkaisemisen liikennevaikutukset arvioidaan vähäisiksi, sillä kaava-alueen länsipuolella ei sijaitse asutusta tai muuta rakentamista, jolle kantatien 86 (Paavolantien) suunnasta olisi tarpeen kulkea. Suunnittelualueen länsipuolen metsätalousalueille vie toistaiseksi reitti myös lännestä, Raahentieltä. Myös kyseinen lännen suunnan reitti todennäköisesti muuttuu, kun valtatien ja sen rinnakkaistien suunnittelu etenevät ja liikenteelliset ratkaisut varmistuvat. Kyseessä on pitkäaikainen prosessi, eivätkä muutokset ajoitu lähivuosille.

Suunnittelualueen ulkopuolelle kohdistuvia toiminnan aikaisia vaikutuksia on arvioitu asemakaavan mahdollistamien datakeskustoimintojen ja toimistotilojen tuottaman liikenteen perusteella. T-1- ja T-2-korttelialueet varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle, minkä lisäksi TY-korttelialueelle saa sijoittaa toimistotiloja. Datakeskustoimintojen henkilöautoliikenteen määrän arviointi perustuu Data Center Employment Forecast Analysis -selvitykseen (Ryu & Hiatt, 2025), ja toimistotilojen matkatuotos on arvioitu Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -ohjeen (Ympäristöministeriö, 2008) perusteella. Lisäksi tieverkon yleistä liikennekehitystä on arvioitu **vuoden 2050 tilanteessa** valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaisin kasvukertoimin.

Asemakaavan mahdollistamien datakeskustoimintojen tehoksi on arvioitu noin 100 MW. Tämän perusteella Datakeskustoimintojen arvioidaan työllistävän noin 30 henkilöä. Toimistotiloja arvioidaan sijoittuvan asemakaava-alueelle noin 3 250 k-m², mikä vastaa arviolta enintään noin 81 työntekijää vuorokaudessa. Asemakaava-alueella arvioidaan siten käyvän yhteensä noin 111 työntekijää vuorokaudessa.

Työmatkojen kulkutapajakaumana on käytetty soveltaen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -ohjeen Oulun, Jyväskylän, Kuopion ja Lahden kaupunkiseutuja koskevaa taajamien lievealueiden kulkutapajakaumaa (Ympäristöministeriö, 2008), jonka mukaan matkoista toteutuisi:

- jalan 3 %
- pyörällä 3 %
- henkilöautolla 93 %
- joukkoliikenteellä 1 %.

Tällöin työmatkat tuottavat tieverkolle noin 7 kävelymatkaa, 7 pyörämatkaa ja 2 joukkoliikennematkaa vuorokaudessa. Henkilöauton keskimääräisenä kuormitusasteena työmatkoilla on käytetty 1,19 henkilöä/ajoneuvo, jolloin henkilöautoliikennettä syntyy noin 146 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Datakeskustoimintojen tuottamasta raskaan liikenteen määrästä ei ole käytettävissä vastaavaa ohjearvoa, minkä vuoksi sen määräksi on arvioitu asiantuntija-arviona noin 10 ajon./vrk. Toimistotilojen raskaan liikenteen määräksi on arvioitu Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -ohjeen perusteella noin 16 ajon./vrk. Asemakaavan mahdollistamista toiminnoista arvioidaan siten syntyvän yhteensä noin 172 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 26 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämä vastaa noin 86 ajoneuvon saapumista alueelle ja vastaavaa määrää poistumisia alueelta vuorokaudessa.

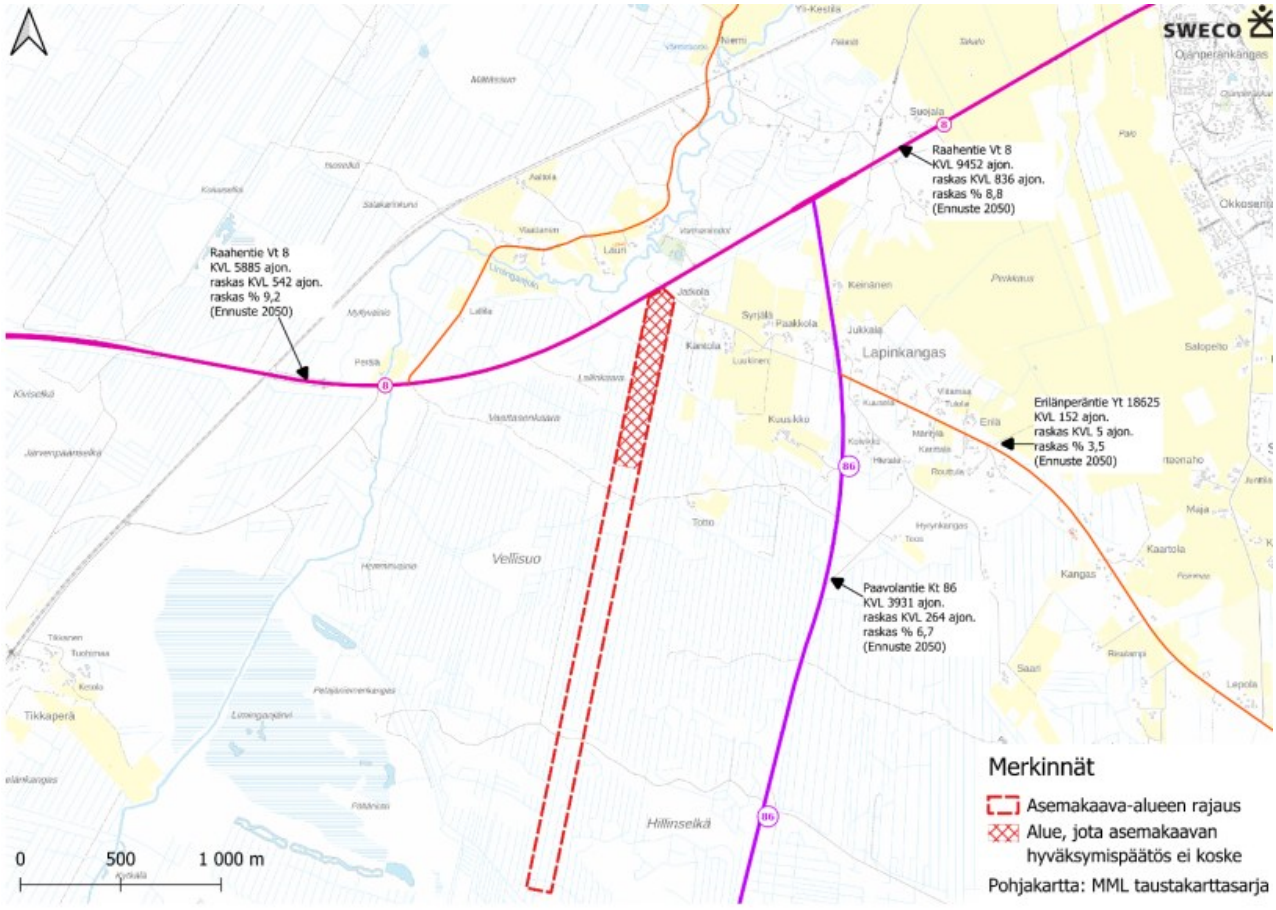
Autoliikenteen arvioidaan suuntautuvan molemmilta kaava-alueen kulkuyhteyksiltä kantatielle 86 siten, että noin 90 % liikenteestä suuntautuu kantatietä pohjoiseen ja noin 10 % etelään. Kantatietä pohjoiseen suuntautuvasta liikenteestä noin 30 % arvioidaan suuntautuvan valtatietä 8 länteen ja noin 70 % itään. Suuntautumisarvio perustuu oletukseen, että suurin osa työmatkaliikenteestä tulee Limingan taajaman ja Oulun suunnasta

Yksityisteiden ja kantatien 86 nykyiset liittymät voivat liikennemäärien perusteella säilyä avoimina liittyminä. Liittymien mitoituksen soveltuvuus erityisesti raskaalle liikenteelle sekä riittävät näkemät kaikkiin suuntiin tulee kuitenkin varmistaa jatkosuunnittelussa. Yksityistien maantieliittymän siirtäminen, parantaminen tai käyttötarkoituksen muuttaminen edellyttää pääsääntöisesti liittymälupaa.

Asemakaava-alueen kortteleille voi olla tarpeen järjestää myös toissijainen ajoyhteys saavutettavuuden ja toimintavarmuuden varmistamiseksi, mikäli alueelle sijoittuva toiminta sitä edellyttää. Toissijaisena huolto- ja

pelastusyhteytenä jatkosuunnittelussa voi tarkastella esimerkiksi Raahentieltä metsätalousalueille suuntautuvaa tieyhteyttä.

Tieverkon yleinen liikenne-ennuste on laadittu vuodelle 2050. Ennusteessa on yhdistetty yleisen liikennekehityksen mukainen liikenteen kasvu sekä asemakaavan mahdollistamasta maankäytöstä syntyvä liikennetuotos sen arvioitu suuntautuminen huomioiden.



Tieverkon liikenne-ennuste vuodelle 2050.

Asemakaavan toimintojen tuottama liikennemäärä ei ole kokonaisuutena suuri, joten toiminnan aikaiset vaikutukset liikenneverkkoon arvioidaan vähäisiksi. Vaikutukset kohdistuvat merkittävimmin kantatieltä 86 asemakaava-alueelle johtaviin yksityisteihin ja niiden liittymiin, joiden riittävyys ja mahdolliset parantamistarpeet tulee ratkaista tarkemmassa jatkosuunnittelussa. Kehittämällä yhteyksiä kaava-alueelta rinnakkaistieverkolle voidaan mahdollistaa turvallisemmat jalankulku- ja pyöräily-yhteydet kaava-alueelle ja siten tukea kulkutapajakauman kehittymistä kestävämpään suuntaan.

Liikennetuotoslaskelmien perusteella kaava-alueelta ei synny merkittävästi joukkoliikenne-, kävely- tai pyörämatkoja. Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet kaava-alueelta Limingan keskustaan paranevat valtateiden 4 ja 8 kehittämisselvityksen mukaisen rinnakkaistieverkon toteutuessa.

YHTEENVETO: LIIKENNE JA REITIT	
Yleiset vaikutukset	Liikenteen määrä lisääntyy erityisesti rakentamisvaiheessa. Rakentaminen tuottaa toiminnan aikaista tilannetta enemmän henkilöauto- ja raskasta liikennettä, minkä vuoksi vaikutukset lähialueen tieverkkoon voivat rakentamisen aikana olla toiminnan aikaisia vaikutuksia suurempia. Erikoiskuljetusten tarve ja niiden edellyttämät reitit sekä mahdolliset tieverkon muutostarpeet ratkaistaan tarvittaessa jatkosuunnittelussa. Asemakaava-alueen liikenne johdetaan kantatielle 86 ensisijaisesti nykyisten yksityisteiden kautta. Yksityisteiden kantavuus, leveys sekä liittymien soveltuvuus erityisesti raskaalle liikenteelle tulee varmistaa jatkosuunnittelussa. Yksityisteitä tulee tarvittavilta osin parantaa. Asemakaavassa ja liikenteellisessä jatkosuunnittelussa huomioidaan valtatien 8 kehittämiseen liittyvät suunnitelmat. Valtatien 8 ja kantatien 86 liittymään suunnitellun Lapinkankaan eritasoliittymän toteuttaminen parantaa liittymän liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta. Valtatielle 8 suunniteltu rinnakkaistieverkko puolestaan parantaa toteutuessaan myös jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä Limingan keskustan suuntaan.
Datakeskuksen vaikutukset	Alueelle suuntautuva liikenne lisääntyy. Datakeskustoiminta tuottaa tieverkolle toimintansa aikana arviolta yhteensä 86 yhdensuuntaista matkaa vuorokaudessa.

7.5 Sosiaaliset vaikutukset

Asemakaavalla ei arvioida olevan merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia. Alueella ei ole tunnistettu merkittäviä virkistysarvoja, eikä alueen läpi kulje virkistysreitiksi merkittyjä polkuja. Alue on asumatonta, tiheästi ojitettua talousmetsäaluetta.

Suunnittelualueen lähistöllä on asutusta, ja nämä lähialueiden asukkaat saattavat käyttää suunnittelualueen tiestöä ja polustoa virkistäytymiseen. Lähimmät asutut alueet sijaitsevat noin 300–500 metrin etäisyydellä idän ja koillisen suunnilla, joista saatetaan liikkua suunnittelualueen suuntaan.

Mikäli alueelle sijoittuvat toiminnot aidataan, asemakaavan vuoksi sen läpi kulkevat reitit katkeavat tai ne siirretään toiseen sijaintiin. Aidatut alueet muodostavat mahdollisesti jopa usean kilometrin levyisen estevaikutuksen. Lähialueille jää kuitenkin edelleen vapaaseen käyttöön reittejä ja runsaasti talousmetsäalueita muun muassa metsästys- ja marjastuskäyttöön.

Asemakaava-alueelle sijoittuva toiminta voi aiheuttaa ääntä ja muutoksia valaistusolosuhteissa. Asemakaavassa annetun määräyksen mukaan melutason ohjearvot eivät saa ylittyä ulko- eikä sisätiloissa. Myös valaistuksesta annetaan oma yleismääräys: Valoja ei saa suunnata kohti asutusta eikä taivaalle. Tällä pyritään vähentämään asutuille alueille kajastavaa valoa, ja siten ylläpitämään asumisviihtyisyyttä. Myös maiseman muutos voi vaikuttaa lähiasukkaiden viihtyvyyteen. Suunnittelualue keskellä puustoista aluetta, ja maisemavaikutukset ovat erittäin paikallisia ja hahmottuvat lähinnä aivan suunnittelualueen reunalla.

Sosiaalisiin vaikutuksiin kuuluu hankkeen muodostamat lyhyen ja pitkän aikavälin työllisyysvaikutukset; hankkeen työllisyysvaikutus on suurin rakentamisaikana, mutta myös tuotantovaiheessa hanke työllistää joitakin henkilötyövuosia vuosittain mm. ylläpidon ja teknisen sekä aluetta koskevan maisema- ja kunnossapitohuoltotyön kautta. Työllisyysvaikutuksista arvion mukaan jonkin verran kohdistuu alueelle/ kuntaan paikallisesti, mm. metsä- ja maanrakennustoimenpiteiden osalta.

YHTEENVETO: SOSIAALISET VAIKUTUKSET	
Yleiset vaikutukset	Työllisyysvaikutukset ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Ympäristöhäiriön määrä pyritään minimoimaan kaavamääräyksin.
Datakeskuksen vaikutukset	Datakeskuksen suoran toiminnan aikaisen työllisyysvaikutuksen arvioidaan olevan noin 30 henkilöä. Suorien työpaikkojen lisäksi hankkeella voidaan arvioida olevan työllisyysvaikutuksia rakentamisvaiheessa sekä välillisesti toiminnan aikana esimerkiksi kunnossapito-, huolto- ja muiden palveluiden kautta.

7.6 Taloudelliset vaikutukset

Asemakaavan mahdollistaman toiminnan taloudelliset vaikutukset ovat kunnan ja maanomistajan näkökulmasta merkittävät. Kunnalle muodostuu kiinteistöverotuloja ja hanke luo toteutuessaan työpaikkoja ja mahdollisesti houkuttelee muitakin puhtaan siirtymän toimijoita ja datakeskusta hyödyntäviä toimijoita sijoittumaan Liminkaan. Jos näin käy, asemakaavalla mahdollistettava toiminta tuo vanavedessään epäsuoria kerrannaisvaikutuksia.

Lisäksi maanomistaja saa maa-alastaan vuokra- tai myyntituloja. Naapurikiinteistöjen arvo voi nousta etenkin, jos alueelle kaavoitetaan myöhemmin esimerkiksi muita energiahuollon alueita tai alueita teollisuustoimintojen käyttöön. Tällaiset epäsuorat vaikutukset eivät realisoidu suoraan asemakaavan johdosta, mutta alueelle sijoittuva toiminta voi lisätä kiinnostusta myös ympäröiviä alueita kohtaan.

Kunnan vastuulle mahdollisesti tulevien jalankulun väylien ja katujen tarve ratkaistaan myöhempien kaavamuutosten ja -laajennusten yhteydessä, mikäli alueen kehitys sitä edellyttää. Tulevissa kaavahankkeissa arvioidaan erikseen, sisällytetäänkö alueelle kunnan ylläpitämiä katuverkkoja. Vireillä olevalla asemakaavalla alueelle ei osoiteta katuja. Nykyisellään suunnittelualuetta syöttävät valtion ylläpitämät tiet ja yksityistiet, eikä niistä aiheudu kustannuksia kunnalle.

YHTEENVETO: TALOUDELLISET VAIKUTUKSET	
Yleiset vaikutukset	Kunnalle muodostuu kiinteistöverotuloja ja teollisuustoiminta luo työpaikkoja. Maanomistaja saa maa-alastaan vuokra- tai myyntituloja. Naapurikiinteistöjen arvo voi nousta, jos niille kaavoitetaan esimerkiksi teollisuustoimintoja.
Datakeskuksen vaikutukset	Vaikutukset kuten yllä on kuvattu.

7.7 Ympäristön häiriötekijät

Alueelle suuntautuva moottoriajoneuvoliikenne lisääntyy asemakaavan toteuttamisen seurauksena. Liikenteestä johtuvan häiriön arvioidaan kohdistuvan pääasiassa kantatielle 86, sekä niiden varsilla sijaitseville toiminnoille. Herkimpiä kohteita ovat asutut sekä virkistäytymiseen ja matkailuun käytettävät alueet, kuten Lapinkankaan alue.

Melua, tärinää ja pölyämistä aiheutuu erityisesti alueen rakennusaikana, kun alueella on tarvetta tehdä puuston kaatoa ja maanmuokkausta ja raskas liikenne lisääntyy. Rakentamisen aikainen häiriö on väliaikaista.

Toiminnan tuotantovaiheessa liikennöinnin odotetaan olevan jossain määrin vähäisempää kuin rakennusaikana. Alueelle johtavien teiden varsille kohdistuu kuitenkin tuotannonkin aikana vaikutuksia. Tieverkon hierarkia ja lähimpien paikkakuntien ominaisuudet huomioiden on todennäköistä, että etenkin

valtatien ja kantatien liikennöinti lisääntyy. Valtatien liikenne aiheuttaa häiriötä jo nykyisin, kun taas kantatien aiheuttama häiriö on vähäisempää.

Myös alueelle sijoittuva toiminta itsessään voi aiheuttaa ympäristöönsä häiriötä. Erilaisia ihmisiin, eläimiin ja kasvillisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä voivat olla esimerkiksi toiminnasta aiheutuvat äänet, tärinä, pölyäminen, päästöt, haitallisten aineiden käsittelyyn liittyvät riskit tai ympärivuorokautinen valaistus. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemman suunnittelun ja lupaprosessien yhteydessä.

Merkittävää pölyämistä tai tärinää ei asemakaavan sallimista toiminnoista kuitenkaan todennäköisesti synny. Kaavamääräysten mukaisesti toiminnan suunnittelussa ja sijoittamisessa tulee huomioida melun ohjearvot, joita ei saa ylittää. Melusuojaukseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota läheisen asutuksen vuoksi. Kaava-alueen pohjoisimmassa osassa mahdolliset merkittävät melulähteet tulee sijoittaa ensisijaisesti tontin länsireunaan, jolloin merkittävimpien melun lähteiden ja herkkien kohteiden väliin sijoittuvat rakennukset, jotka jo itsessään ohjaavat melun leviämistä. Melua voidaan rajoittaa myös esimerkiksi meluseinien tai -vallien avulla, suuntaamalla ääntä tuottava laitteisto, kuten jäähdytys, poispäin asutuksesta, tai rakennusten sisäisin akustisin ratkaisuin.

Kirkas taivaalle, asutuksen suuntaan tai tiestölle osoittava valaistus on kielletty. Valaistuksen suunnan ohjaaminen parantaa sekä asumisviihtyisyyttä että liikenteen turvallisuutta. Haitallisten aineiden pääsy maaperään ja vesistöihin pyritään estämään. Erilliset yleismääräykset annetaan liikennöityjen alueiden ja generaattoreiden ympäristön hulevesien käsittelystä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa vesistöihin tai ympäristöön. Yleismääräyksissä otetaan kantaa häiriötekijöiden lisäksi turvallisuuteen vaikuttaviin asioihin: toimintojen sijoittamisessa ja suunnittelussa on huomioitava, että mahdolliset onnettomuusvaikutukset eivät vaaranna asutusta, lähialueilla työskenteleviä, nykyisiä ympäröiviä toimintoja tai merkittäviä luontoarvoja.

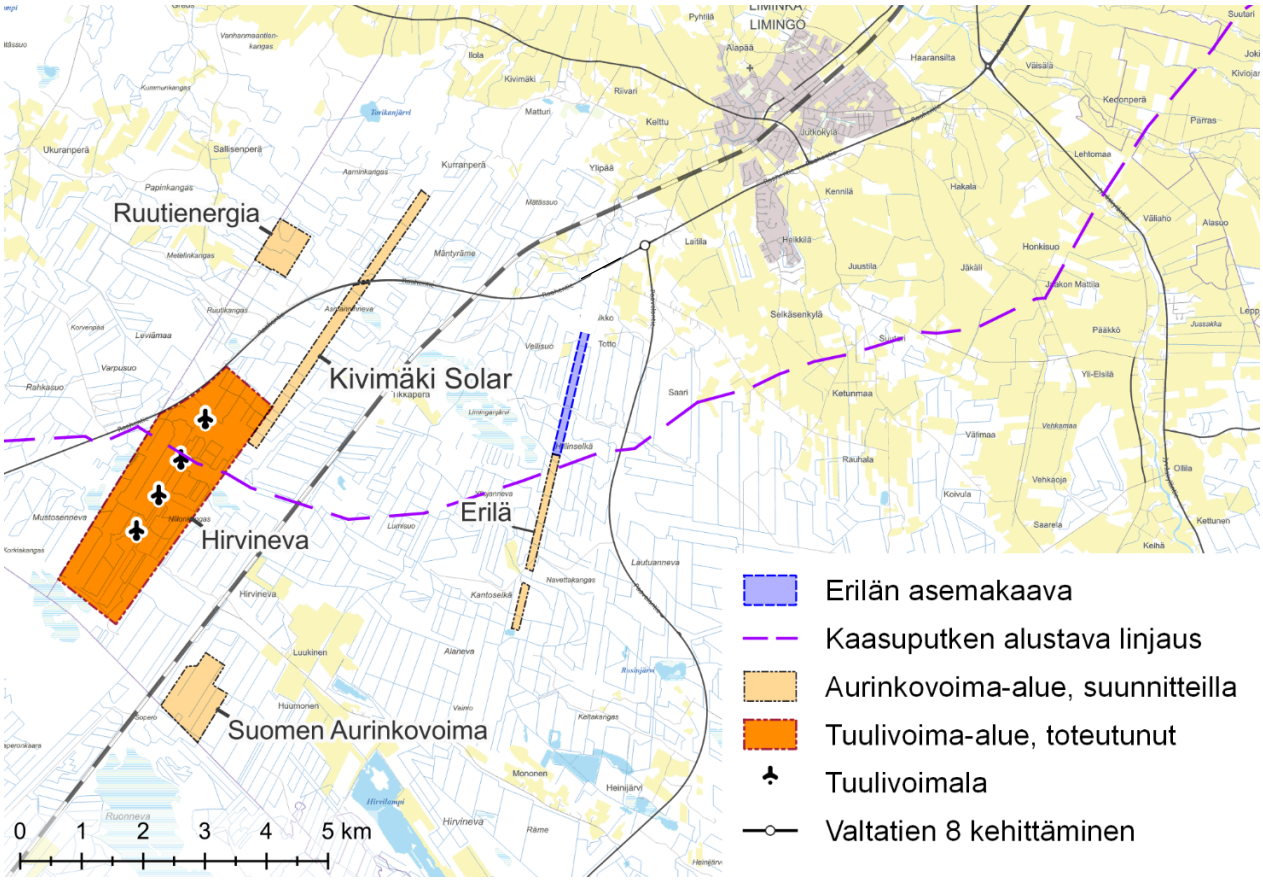
YHTEENVETO: YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT	
Yleiset vaikutukset	Liikenteen määrä lisääntyy erityisesti rakennusvaiheessa. Liikenteestä aiheutuu esimerkiksi melua, pölyämistä ja päästöjä. Häiriö on väliaikainen. Ympäristöhäiriön määrä pyritään minimoimaan kaavamääräyksin.
Datakeskuksen vaikutukset	Vaikutukset kuten yllä on kuvattu.

7.8 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arviointi on prosessi, jossa tutkitaan erilaisista maankäytön hankkeista johtuvien vaikutusten kokonaisuutta. Arvioinnissa tarkastellaan, kuinka yksittäiset hankkeet yhdessä voivat aiheuttaa kumulatiivisia vaikutuksia, jotka saattavat olla erilaisia tai merkittävämpiä kuin yksittäisten hankkeiden vaikutukset erikseen.

Asemakaavan vaikutuksia arvioidaan yhdessä seuraavien lähiseutujen hankkeiden kanssa:

- lähimmät tuulivoimahankkeet
- lähimmät aurinkovoimahankkeet
- kaasun siirtoverkoston suunnitelmat
- tiestön kehittämissuunnitelmat



Lähialueen hankkeet.

Asemakaava-alueen lähellä on yksi toteutunut neljän voimalan tuulivoima-alue ja neljä suunnitteilla olevaa aurinkovoima-aluetta. Gasgridin kaasuputkiverkoston linjausta tutkitaan ja alustavan linjauksen mukaan se sijoittuu asemakaava-alueen välittömään läheisyyteen, alueen eteläpuolelle. Lisäksi valtatien 8 kehittämistä suunnitellaan.

Asemakaavan vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjavesiin, luonnonvaroihin ja maisemaan eivät ole merkittäviä, eikä asemakaava myöskään erityisesti lisää hankkeiden yhteisvaikutuksia näiden teemojen osalta. Sen sijaan sosiaaliset vaikutukset sekä pintavesiin, ilmastoon, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, liikenteeseen, infrastruktuuriin ja talouteen kohdistuvat vaikutukset voivat kumuloitua hankkeiden yhteisvaikutuksesta.

Hankkeiden aiheuttamat sosiaaliset vaikutukset koostuvat etenkin asumisviihtyisyyteen, alueiden virkistyskäyttöön ja ympäristön häiriötekijöihin liittyvistä muutoksista. Datakeskusalueet tyypillisesti aidataan kulunseurannan vuoksi. Jos Erilän asemakaava-alue ja asemakaava-alueen eteläpuoleinen suunnitteilla oleva pitkänomainen aurinkovoima-alue aidataan, alueelle voi muodostua noin 4 kilometriä pitkä alue, jonka läpi kulkeminen on rajoitettua. Asemakaava-alueen läpi kulkevan eteläisemmän yksityistien tulee kuitenkin kaavamääräyksen mukaan säilyä käytössä jatkossakin, joten alueen poikki pääsee kulkemaan ainakin yhdestä kohdasta. Koska alueelle todennäköisesti sijoittuu useampi kuin yksi toimija, kulkureittejä jäänee muitakin. Liikkumisen estyminen voi vaikuttaa esimerkiksi asukkaiden ulkoilumahdollisuuksiin, virkistäytymiseen ja välillisesti myös asumisviihtyisyyteen. Tuulivoima-alueilla liikkuminen on sallittua, mutta niitä ei välttämättä koeta miellyttävinä ulkoiluympäristöinä, mikä voi lisätä negatiivisia vaikutuksia asumisviihtyisyyteen ja virkistäytymiseen. Lähiasukkaiden omaehtoiseen virkistäytymiseen käytettävä ala vähenee, mutta Erilän asemakaavan kumuloiva vaikutus ei ole kokonaisuuteen nähden merkittävä. Erilän asemakaavaa ja aurinkovoimahanketta lukuun ottamatta hankkeet sijaitsevat melko etäällä toisistaan, eivätkä ne todennäköisesti vaikuta samojen ihmisryhmien virkistäytymismahdollisuuksiin.

Energiantuotannon alueet ja datakeskukset voivat tuottaa ympäristöönsä häiriötä, esimerkiksi melua. Datakeskukset tuottavat toiminnan aikana ja etenkin häiriötilanteessa melua. Aurinkovoima-alueiden aiheuttama ääni ei kantaudu erityisen laajalle alueelle ja niiden osuus yhteisvaikutuksiin jää vähäiseksi. Tuulivoimalat aiheuttavat lähiympäristöönsä melua, minkä lisäksi ne aiheuttavat välkettä auringon paistaessa tuulivoimalan takaa tuulivoimalan siipien liikkuessa. Datakeskustoiminta tai aurinkovoima-alueet eivät aiheuta välkettä. Datakeskusten ja aurinkopaneelien valoa heijastavat pinnat voivat aiheuttaa ympäristöönsä vähäistä heijastusvaikutusta, mitä tuulivoimalat eivät puolestaan tuota. Puhtaan energian hankkeet ja datakeskukset eivät enää toimintansa aikana aiheuta erityistä pölyämistä tai tärinää. Asemakaava ja lähistöllä olevat hankkeet voivat siis aiheuttaa melun yhteisvaikutuksia, mutta eivät juurikaan muuta ympäristöhäiriötä.

Aurinkovoimahankkeet voivat vaikuttaa alueella liikehtivään muuttolinnustoon paneelien heijasteiden aikaansaaman järviefektin kautta. Vaikutus on merkittävämpi silloin kun kyse on suurista yhtenäisistä paneelikentistä ja vähäisempi silloin kun paneeleita on vähemmän tai niitä on hajautettu. Näin ollen kaava-alueen eteläpuolelle sijoittuva aurinkovoima-alue voi yhdessä kaava-alueelle sijoittuvan toiminnan kanssa luoda keskenään eri mekanismeista aiheutuvia yhteisvaikutuksia: asemakaava-alue vaikuttaa linnuille soveltuvien ympäristöjen poistumisen kautta ja aurinkovoima-alue sekä ympäristön poistuman että heijastusvaikutuksen kautta. Asemakaavalla voidaan lieventää vain sen itsensä alueella syntyviä tai sen voimistamia vaikutuksia.

Pintavesiin kohdistuvat potentiaaliset yhteisvaikutukset rajoittuvat valuma-alueelle, melko suppealle alueelle. Datakeskusten piha-alueiden vettä läpäisemättömät pinnat vaikuttavat hulevesien valumiseen ja imeytymiseen siten, että voi muodostua laajoja alueita, joilta vesi ei pääse imeytymään maaperään ja alueen reunoihin kohdistuu enemmän kuormitusta. Ympäristössä sijaitsevilla aurinkovoima-alueilla vettä läpäisemättömän pinnan määrä ei suoraan kasva, mutta voimalat ohjaavat sadeveden aiempaa suppeammalle alueelle, jolloin näissä vettä vastaanottavissa kohdissa saattaa syntyä maanpinnan eroosiota ja kiintoaineisten huuhtoutumista paikasta toiseen. Toisaalta aurinkovoimalat estävät sadepisaroiden tippumisen voimaloiden alle, mikä voi aiheuttaa niiden alla paikallista kuivuutta ja entisestään heikentää kasvillisuuden ja sitä kautta maanpinnan kykyä vastustaa eroosiota. Tuulivoima-alueilla muutokset hulevesien virtaamisessa ovat paikallisia: voimaloiden ympärillä olevat nostoalueet tiivistetään, mutta muutoin tuulivoima-alue pysyy tyypillisesti vettä läpäisevänä. Asemakaava voi yhdessä muiden hankkeiden kanssa voimistaa hulevesiin ja sitä kautta pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia. Asemakaavassa määrätään, ettei ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin saa aiheuttaa, joten asemakaavan osuus vesistöihin kohdistuvista vaikutuksista on vähäinen. Vastaanottavan vesistöalueen, Liminganjoen, alueella ovat tiedossa myös luvitettu Hirvinevan aurinkovoimahanke ja esisuunnittelussa olevia aurinkovoimahankkeita, jotka voivat voimistaa vaikutuksia etenkin niiden rakentamisen aikana. Vesistöalueella on lisäksi jo tuotannossa oleva vuonna 2020 valmistunut neljän voimalan Hirvinevan tuulivoima-alue, jonka vaikutukset ovat olleet voimakkaimmillaan rakennusaikana. Kussakin vesistöalueelle sijoittuvassa hankkeessa on tärkeää pyrkiä ehkäisemään vesistövaikutuksia. Erilän asemakaavassa annetaan useita määräyksiä siitä, miten hule- ja sammutusvesiä tulee käsitellä, ja asemakaavan osuuden yhteisvaikutuksista arvioidaan jäävän vähäiseksi.

Ilmastoon kohdistuvat yhteisvaikutukset muodostuvat energian tuottamisesta ja käyttämisestä: aurinko- ja tuulivoima-alueet tuottavat puhdasta energiaa, jota käytetään datakeskuksissa ja teollisuusalueella. Asemakaavan kannalta on hyvä, että Suomessa ja etenkin lähialueella on tarjolla puhtaasti tuotettua sähköä. Näin sen ilmastovaikutukset pienenevät. Hankkeista ei aiheudu haitallisia yhteisvaikutuksia ilmastolle.

Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat yhteisvaikutukset johtuvat siitä, että maapinta-alaa varataan sellaiseen käyttöön, joka rajoittaa joko suoraan tai välillisesti muuta maankäyttöä. Kaikki uusi rakentaminen vähentää suoraan tai rajoittaa välillisesti ainakin jossain määrin muiden toimintojen käytössä olevaa tilaa. Mikäli jokin toiminta aiheuttaa esimerkiksi melua, ei sen välittömään läheisyyteen voi jatkossa osoittaa uutta asumista, oppilaitoksia, terveydenhoitolaitoksia, virkistysalueita tai muita herkkiä kohteita. Erilän asemakaavan tapauksessa metsätalousalueen määrä vähenee, kuten monessa muussakin täysin uudessa, rakentamattomalle alueelle sijoittuvassa hankkeessa. Lähiseudun hankkeiden aiheuttama metsäpinta-alan supistuminen on kuitenkin varsin vähäistä verrattuna metsätalouskäytössä olevan maapinta-alan kokonaismäärään.

Limingassa ja Pohjois-Pohjanmaalla laajemminkin on suunnitteilla hankkeita, joilla voi olla liikenteellisiä yhteisvaikutuksia Erilän asemakaavan kanssa. Etenkin puhtaan siirtymän hankkeiden rakentamisen aikaiset erikoiskuljetukset, kuten tuulivoimaloiden osien kuljetukset, kohdistuvat yleensä päätieverkolle, kuten Erilänkin rakennus- ja käytönaikainen liikennöinti. Jos useita hankkeita rakennetaan samaan aikaan, voi valtatielle 8 kohdistuva liikenteen – varsinkin raskaan liikenteen – lisäys olla hetkittäin merkittävä. Vaikutus on kuitenkin ohimenevä, sillä useimmissa hankkeissa liikennöinti vähenee selvästi, kun maa-ainekset ja rakennusosat on saatu kuljetettua paikalle. Näin arvioidaan olevan myös valtatietä 8 hyödyntävien hankkeiden osalta.

Hankkeet vaativat etenkin energiainfrastruktuurilta paljon kantokykyä. On mahdollista, että sähkönsiirtoverkostoa sähkölinjoineen ja sähköasemineen on tarpeen vahvistaa. Muuhun infrastruktuuriin, kuten vesihuoltoon, muodostuvat vaikutukset jäävät vähäisemmiksi ja johtuvat pääasiassa datakeskuksen tarpeista. Muut hankkeet eivät voimista vaikutuksia, eikä yhteisvaikutuksia todennäköisesti synny muun kuin sähköverkon osalta.

Gasgridin kaasuputken ja Erilän asemakaavan yhteisvaikutukset painottuvat turvallisuuteen. Vetyputkea koskeva tieto on peräisin kaasuputkea koskevasta YVA-ohjelmasta. YVA-ohjelmassa on tutkittu keskimäärin 150 metriä leveää aluetta, jonka sisälle vedyn siirtoputki on tavoitteena sijoittaa. Vetyputken vaikutusalueeksi on määritelty maankäytön ja kaavoituksen osalta 180 metrin vyöhyke kumpaankin suuntaan putken keskilinjasta. Tätä etäämpänä ei arvioida ilmenevän merkittäviä maankäyttöön ja kaavoitukseen kohdistuvia ympäristövaikutuksia. YVA-ohjelmassa tutkittu putkilinjaus sijaitsee lähimmillään noin 180 metrin etäisyydellä Erilän asemakaavoitettavan alueen rajasta. Vety on helposti syttyvä kaasu, jonka siirtolinja tulee sijoittaa riittävän etäälle herkistä kohteista, kuten rakennuksista. Vaikka vety syttyy herkästi, se laimenee avoimilla alueilla nopeasti, mikä tekee räjähdykset ulkotiloissa hyvin epätodennäköisiksi. Vety ei ole myrkyllistä. Datakeskuksissa puolestaan tyypillisesti säilytetään polttoainetta varavirtageneraattorien käyttämistä varten tilanteissa, joissa alueelle kohdistuu sähkökatkos. Vetyputki ja datakeskuksen rakennukset ja erityisesti polttoainevarastot tulee sijoittaa niin etäälle toisistaan, että yhdessä kohteessa mahdollisesti syttyvä tulipalo ei pääse leviämään toiseen herkästi syttyvään tai voimakkaasti palavaan kohteeseen. Esimerkiksi vetyputken ja asutuksen välille riittäväksi etäisyydeksi on arvioitu 30 metriä (samaa etäisyyttä käytetään sekä Tukesin ohjeessa että vetyputken YVA-ohjelmassa). Asemakaavan eteläisimpään osaan sallitaan kaasuputken sijoittaminen.

Hankkeiden aiheuttamat talouteen kohdistuvat yhteisvaikutukset ovat lähes yksinomaan myönteisiä, joskin verokertymät jakaantuvat eri kuntien alueelle. Kunnat saavat suoria tuloja esimerkiksi kiinteistöverojen muodossa, minkä lisäksi investoinnit saattavat piristää investointeja muillakin aloilla, mikä voi aiheuttaa positiivisen kierteen kunnan ja seutukunnan talouteen. Myös työntekijät saattavat saapua työskentelemään alueille naapurikunnista tai puhtaan energian hankkeissa jopa eri maista. Puhtaan energian toimijaklusterit saattavat nostaa maan arvoa, mikäli alue herättää investorien kiinnostuksen, mutta toisaalta edellä mainitut yhdyskuntarakenteen kehittämiseen kohdistuvat rajoitteet voivat myös laskea sitä, kun maankäyttömuotojen kehittäminen ei ole enää täysin vapaata. Erityisesti tuulivoima-alueet aiheuttavat ympärilleen melko laajoja alueita, joilla maankäyttömuodot ovat jollain tapaa rajoitettuja.

8 Asemakaavan suhde muihin tavoitteisiin ja suunnitelmiin

8.1 Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

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

Asemakaava vastaa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin mm. seuraavilla tavoilla:

1. **Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen**
   - Asemakaavalla mahdollistetaan elinkeino- ja yritystoiminnan paikallinen kehittäminen. Alueelle osoitettavat toiminnot hyödyntävät ja mahdollisesti myös hyödyttävät muita toimialoja, kuten puhtaita energiantuotannon muotoja ja eri alojen yrityksiä.
   - Investointien mahdollistaminen ja potentiaalisten työpaikkojen lisääntyminen Limingassa tukee kunnan elinvoimaisuutta ja edistää monikeskuksisen aluerakenteen säilymistä ja kehittymistä. Alueen toimintaedellytykset ja vetovoima paranevat.
   - Asemakaavalla tuetaan Limingan ja laajemmin koko Pohjois-Pohjanmaan länsiosan vahvuuksien hyödyntämistä. Eri toimialojen sijoittaminen samalle alueelle muodostaa synergiaetuja.
   - Alueelle muodostuu uusi työpaikka-alue. Alue sijaitsee lähellä Limingan keskustaa ja hyvien liikenneyhteyksien varrella myös muista lähikaupungeista ja kuntakeskustoista tarkasteltuna. Alueelle on mahdollista tarvittaessa järjestää jalankulun ja pyöräilyn väylät.
2. **Tehokas liikennejärjestelmä**
   - Alue sijoittuu olevien liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen ja tukeutuu niihin.
3. **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**
   - Uusi rakentaminen sijaitsee tulvavaara-alueen ulkopuolella. Alueen sisäiset hulevesijärjestelyt on kuitenkin suunniteltava huolellisesti, jotta hulevedet eivät ohjaudu naapurikiinteistöille ja lisää niiden hulevesipainetta.
   - Sadannan lisääntyminen ja muut mahdolliset ilmastonmuutoksen vaikutukset on huomioitu esimerkiksi antamalla asemakaavamääräyksiä hulevesien käsittelyyn ja vettä läpäiseviin pintoihin liittyen. Kaavamääräyksellä edellytetään, että rakentamislupa-asiakirjojen yhteyteen laaditaan hulevesisuunnitelma.
   - Tärinälle herkät toiminnot sijoitetaan riittävän etäälle rautatiestä.
   - Valtatien puoleiseen päähän aluetta ei osoiteta toimintaa.
4. **Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat**
   - Alueen luontoarvot on huomioitu uusia aluevarauksia tehtäessä ja kaavamääräyksin. Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet on merkitty kaavakartalle.
   - Mahdollistetaan muiden toimintojen ohella myös bio- ja kiertotalouden harjoittaminen.
5. **Uusiutumiskykyinen energiahuolto**
   - Voimajohdot pysyvät nykysijainnissaan ja mahdolliset uudet johdot sijoitetaan tähän samaan johtokäytävään, jolloin linjojen luontoa pirstova vaikutus ei lisäänny. Johtokäytävää voi olla tarpeen leventää, mikäli voimajohtoja rakennetaan lisää.

8.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan

Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa tai muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Asemakaava on voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen mukainen. Maakuntakaavan merkinnät ja määräykset on huomioitu alueen suunnittelussa, eikä asemakaava estä maakuntakaavan tavoitteiden toteuttamista.

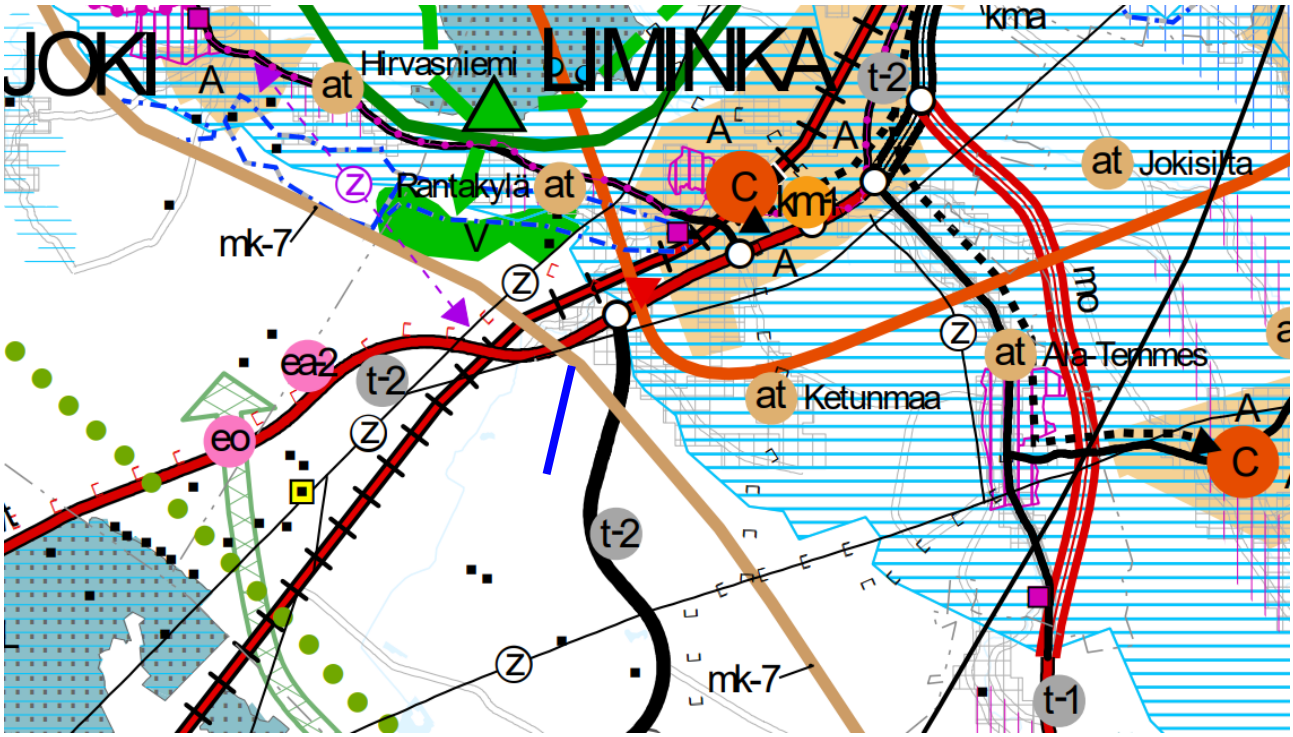
Alueen pohjoisosan läpi kulkeva pääsähköjohto huomioidaan suunnittelussa: voimajohtojen sijainti säilyy ennallaan.

Asemakaava-alueen mahdollistaman toiminnan voidaan katsoa olevan osa maakuntakaavassa osoitettujen teollisuus- ja varastoalueiden (t-2) muodostamaa kokonaisuutta. Teollisuus- ja varastoalueen lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. Asemakaava vastaa suoraan tähän tarpeeseen ja edesauttaa näiltä osin maakuntakaavan toteuttamista.

Lähin maakuntakaavassa osoitettu pohjavesialue sijaitsee samalla valuma-alueella kuin suunnittelualue, alajuoksun puolella, eli suunnittelualueen vedet virtaavat pohjavesialueen läpi. Etäisyyttä suunnittelualueelta pohjavesialueelle on linnuntietä noin kaksi kilometriä, ojaverkostoa ja jokea pitkin enemmän. Asemakaavassa annetaan määräyksiä hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan liittyen. Suunnittelualueen alapuolisiin vesistöihin ei saa aiheutua ylimääräistä kuormitusta, eikä suunnittelualueella syntyvien vesien siten oleteta vaikuttavan myöskään pohjavesialueen olosuhteisiin.

Asemakaava ei ole vaikutuksia maaseudun kehittämisalueen tavoitteiden toteuttamiseen, eikä sillä ole vaikutuksia maakuntakaavassa osoitettuun valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata sijaitsee niin etäällä, ettei asemakaavalla ole vaikutusta rataan eikä radan kehittämisellä asemakaavaan.

Suunnittelualueella ja sen lähistöllä on jo nykyisin melko paljon erilaisia eläimiin vaikuttavia häiriötekijöitä, kuten liikennettä, asutusta ja metsätaloutta. Asemakaava-alue ei ole erityisen otollinen osaksi maakuntakaavassa osoitettua ekologista yhteystarvetta. Asemakaava ei estä ekologisen yhteyden säilyttämistä.

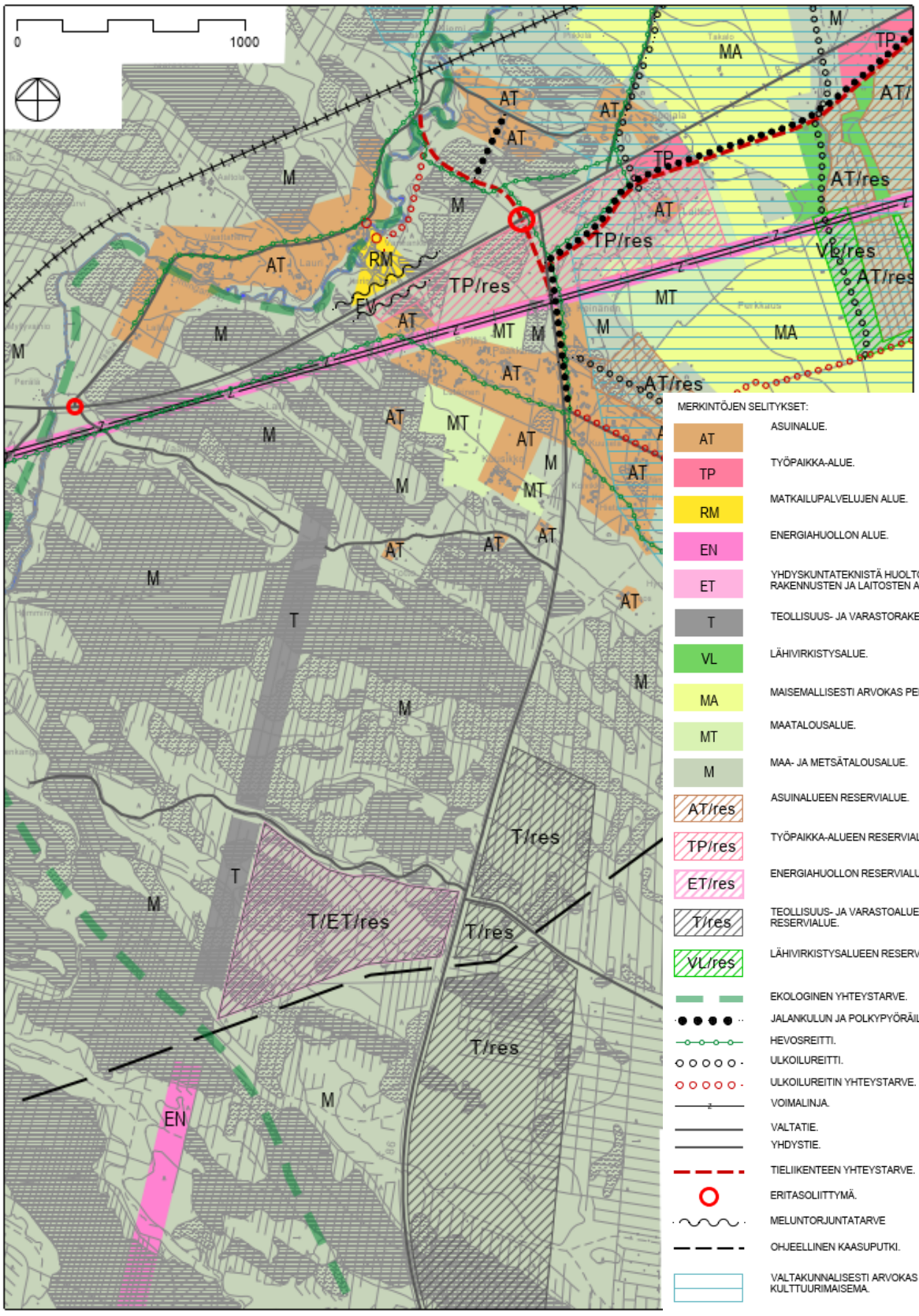


Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen epävirallinen kaavayhdistelmä (Maakuntavaltuusto 27.5.2025), joka sisältää 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kirkkaansinisellä viivalla.

8.3 Kaavan yleiskaavallinen tarkastelu

Valtaosalla aluetta on voimassa hyvin yleispiirteinen Oulun seudun yleiskaava 2020 vuodelta 2007. Etenkin energiantuotannon ja teollisuuden toimintaympäristö on muuttunut kaavan hyväksymisen jälkeen, eikä yleiskaava enää kaikilta osin vastaa näiden toimialojen tarpeisiin, minkä vuoksi asemakaavan laatimisen yhteydessä on tehty nykyisen kehityssuunnan huomioiva yleiskaavallinen tarkastelu. Tarkastelussa on soveltuvin osin otettu huomioon mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään (AKL 54 § ja AKL 39 §).

Yleiskaavallisesta tarkastelusta on laadittu erillinen liite (liite 4).



Yleiskaavallinen tarkastelu (päivitetty 20.11.2026).

9 Asemakaavan toteutus

9.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat sekä luvat

Asemakaavan toteutusta ohjaa alueesta laadittu kaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset.

Asemakaava on laadittu erilaista energiahuoltoon ja yhdyskuntatekniseen huoltoon toimintaa mahdollistavana maankäyttösuunnitelmana. Kaavalla mahdollistetaan myös datakeskuksen sijoittaminen alueelle. Asemakaava ei kuitenkaan yksistään mahdollista datakeskustoimintaa, vaan lisäksi tällaisten toimintojen sijoittaminen edellyttää erillisiä lupamenettelyjä. Lupaviranomaiset ottavat kantaa sijoittamisen ja toteuttamisen ympäristövaikutuksiin ja vaikutusten vähentämiseen sekä rajoittamiseen lupamenettelyjen yhteydessä. Tässä yhteydessä tehdään myös itsenäinen harkinta siitä, täyttyvätkö haetulle toiminnalle tarvittavat luvan edellytykset. Toimintojen sijoittaminen voi myös edellyttää erillistä YVA-menettelyä, mikä kunnan rakennusvalvontaviranomaisen on tarpeen tarvittaessa huomioida YVA-lain mukaisesti ennen alueelle myönnettäviä luparatkaisuja. Asemakaavalla ei siis yksistään ratkaista teollisen toiminnan sijoittamista alueelle, vaan sijoittaminen voi vaatia vielä esimerkiksi seuraavia (osan tai kaikki):

- YVA
- ympäristölupa
- vesitalouslupa
- rakentamislupa

9.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Kaava-alueen toteutusaikataulu ei ole kirjoitushetkellä tiedossa.

9.3 Toteutuksen seuranta

Kunnan rakennusvalvonta valvoo kaavan toteutusta.

Noora Kela, Kaavoitusarkkitehti, YKS-722

Sweco Finland Oy

Oulu