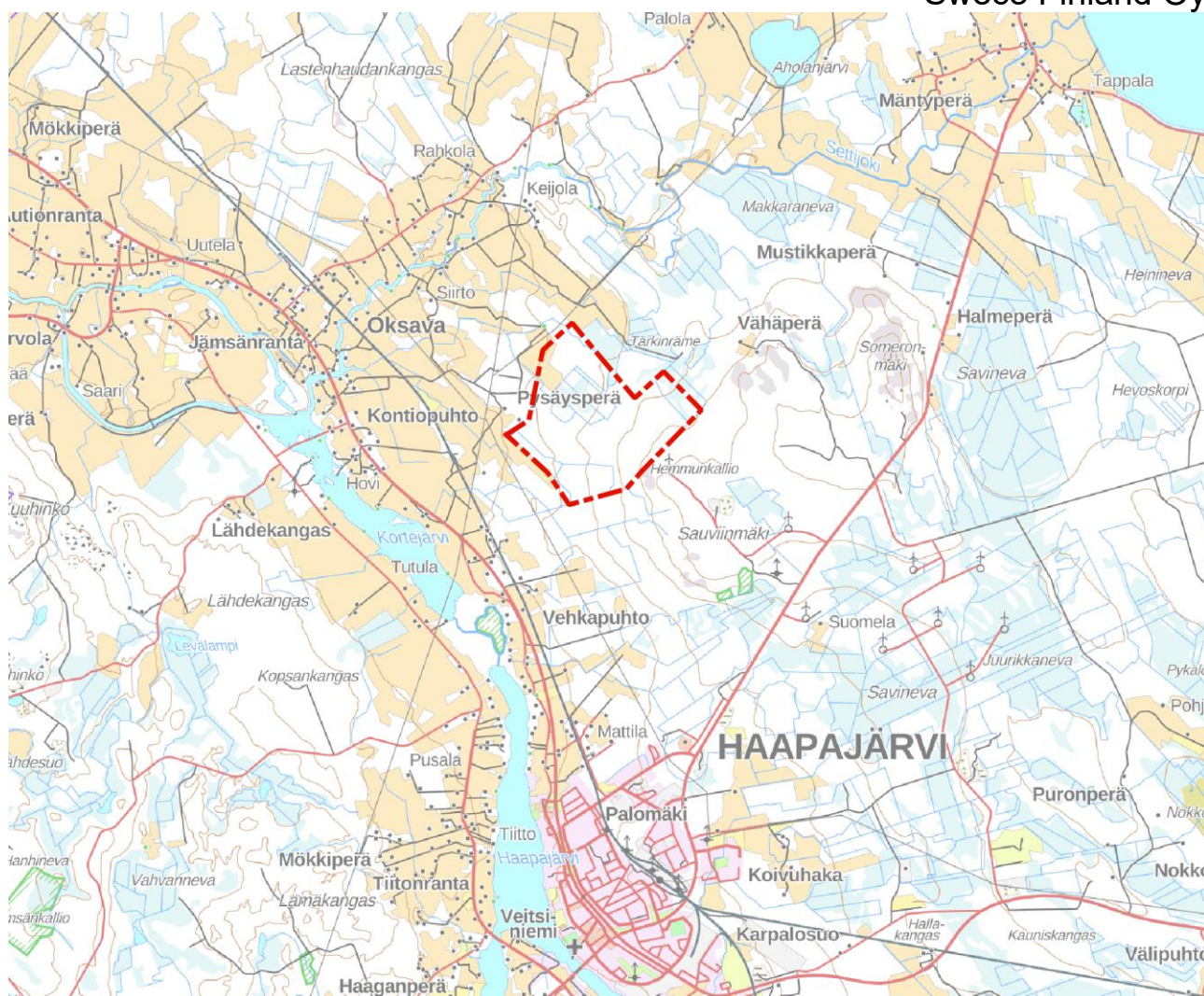


Kaavaselostus

Pysäysperän asemakaava



Haapajärven kaupunki
Sweco Finland Oy



Päiväys
Versio

26.8.2026
Kaavaehdotus

Käsittelyvaiheet

- 1.7.2026 § 60 Tekninen lautakunta, kaavoituspäätös.
- 3.7.2026 kaavan vireille kuuluttaminen.
- 4.8.2026 Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- 1.7.2026 § 60 Tekninen lautakunta OAS:n käsittely
- 3.7.2026 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville (AKL 63 §)
- 1.7.2026 § 60 kaavaluonnoksen käsittely teknisessä lautakunnassa
- 10.8-24.8.2026 Kaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvvv § xx, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv-pv.pv.vvvv Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx hyväksyi kaavaehdotuksen
- pv.pv.vvvv § xx Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen

Kaavakartta

Kaavakartta, luonnos 1:4000 26.8.2026

Liitteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 26.8.2026

Asemakaavan seurantalomake 27.8.2026

Vastineet valmisteluaineistosta saatuun palautteeseen 8/2026

Vastineet kaavaehdotuksesta saatuun palautteeseen

Erillisselvitykset (täydentyy hyväksymisvaiheessa)

Luontoselvitys 1.12.2025

Luontoselvitys 14.6.2026

Ekologisen verkoston selvitys 9.12.2025

Liikenneselvitys 15.12.2025

Arkeologinen inventointi 10.11.2025

Hulevesiselvitys ja -suunnitelma 15.6.2026

Muut kaavaan liittyvät asiakirjat

- Metsälinjan vahvistaminen 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke, YVA-selostus 2024, Fingrid ja siitä annettu perusteltu päätelmä, ELY-keskus 25.6.2024
- Tuulivoimahankkeiden ja sähkönsiirtoyhteyksien YVA-menettelyt

Sisältö

1.	Perus- ja tunnistetiedot.....	5
1.1	Kaava-alueen sijainti	5
1.2	Kaavan tarkoitus	5
1.3	Asemakaavan toteuttaminen	6
2.	Lähtökohdat.....	6
2.1	Asemakaavan sisältövaatimukset	6
2.2	Suunnittelutilanne	6
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	6
2.2.2	Maakuntakaava	7
2.2.3	Yleis- ja asemakaavat	13
2.2.4	Rakennusjärjestys	13
2.2.5	Kuntastrategia ja maankäyttöstrategia	13
2.2.6	Pohjakartta	14
3.	Suunnittelualueen nykytilanne.....	15
3.1	Alueen yleiskuvaus	15
3.2	Luonnonympäristö	16
3.2.1	Maa- ja kallioperä	18
3.2.2	Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit	20
3.2.3	Vesistöt ja pohjavedet	20
3.2.4	Kasvillisuus, luontotyypit ja eläimistö	23
3.2.5	Luonnonsuojelu	33
3.3	Maisema	34
3.3.1	Maisemamaakunta	34
3.3.2	Maiseman yleiskuvaus	34
3.3.3	Maisemarakenne	35
3.3.4	Maisemakuva	35
3.3.5	Arvokkaat maisema-alueet.....	36
3.3.6	Perinnemaisemat	36
3.4	Rakennettu ympäristö	37
3.4.1	Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila	37
3.4.2	Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet	38
3.4.3	Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet	39
3.5	Arkeologinen kulttuuriperintö	42
3.6	Liikenne ja reitit	43
3.7	Virkistys	45
3.8	Yhdyskuntatekniikka	46
3.9	Maanomistus	50
3.10	Elinolosuhteet	50
3.11	Ympäristön häiriötekijät	51
4.	Asemakaavan tavoitteet	53
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	53
4.2	Kunnan tavoitteet asemakaavan laadinnalle	53
4.3	Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet	53
4.4	Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet.....	54
5.	Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	55
5.1	Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo	55
5.2	Osallistuminen ja vuorovaikutus	55
5.2.1	Osalliset.....	55

5.3	Viranomaisyhteistyö	55
5.4	Valmisteluvaihe	55
5.5	Ehdotusvaihe	56
6.	Asemakaava ja sen perustelut	57
6.1	Kaava-alueen rajausta	57
6.2	Asemakaavan kuvaus	57
6.3	Aluevaraukset	59
6.3.1	Korttelialueet	59
6.3.2	Muut alueet	60
6.3.3	Koko kaava-aluetta koskevat asemakaavamääräykset	62
6.4	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	63
7.	Kaavan vaikutukset	68
7.1	Sosiaaliset vaikutukset	69
7.1.1	Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyisyyteen	69
7.1.2	Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset	69
7.1.3	Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin	70
7.1.4	Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön	71
7.1.5	Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin	71
7.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon	72
7.2.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään	72
7.2.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	72
7.2.3	Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin	73
7.3	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen	76
7.4	Vaikutukset luonnonvaroihin	77
7.5	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	77
7.6	Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin	78
7.7	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja rakennettuun ympäristöön	80
7.7.1	Maiseman herkkyys muutoksille	80
7.7.2	Vaikutukset maisemaan	81
7.7.3	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön	83
7.7.4	Arvoalueille ja -kohteille kohdistuvat vaikutukset	83
7.8	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	84
7.9	Taloudelliset vaikutukset	84
7.10	Yhteisvaikutukset	85
8.	Nimistö	87
9.	Asemakaavan toteutus	87
9.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	87
9.2	Toteuttaminen ja ajoitus	88
9.3	Asemakaavan toteuttaminen	88
10.	Lähteet	89

1. Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi: Pysäysperän asemakaava

Asemakaava koskee Haapajärven Pysäysperän asemakaavoittamatonta aluetta.

Asemakaavalla muodostuvat Haapajärven kaupungin Pysäysperän asemakaavan korttelit 590 ja 591 sekä niihin liittyvät maa- ja metsätalous-, katu- ja erityisalueet.

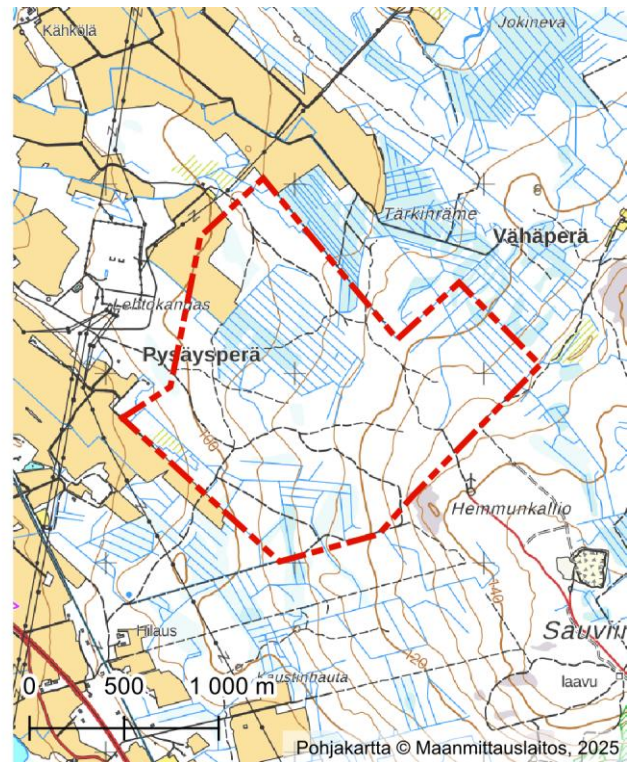
1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee noin 5 kilometriä Haapajärven taajamasta pohjoiseen Fingridin kantaverkon Pysäysperän sähköaseman vieressä. Suunnittelualue on pääasiassa metsätaloustaloudessa olevaa metsää ja pieneltä osin peltoaluetta.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 200 ha.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti maastokartalla.



1.2 Kaavan tarkoitus

Asemakaavan laatiminen on käynnistetty Haapajärven kaupungin aloitteesta. Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa energiaintensiivisen teollisuuden toimintojen sijoittuminen alueelle huomioiden alueen luonto- ja maisema-arvot sekä alueen kautta kulkevat sähkönsiirtolinjat. Lisäksi alueelle on kaavailtu liittymäpistettä Nihakin suunnittelemaasta alueellisesta kaasuverkostosta.

Asemakaavalla osoitetaan merkittävä määrä uutta teollisuusaluetta Pysäysperälle. Alueelle on osoitettu teollisuusrakennusten korttelialuetta, suojaviheralueita, energianhuoltoalueita, yhdyskuntateknisen huollon aluetta sekä maa- ja metsätalousaluetta.

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

1.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Asemakaava toimii lainvoiman saatuaan rakentamislupien myöntämisen perusteena. Asemakaava-alueelle sijoittuvat toiminnot voivat vaatia tapauskohtaisesti myös muuta luvitusta ja/tai YVA-menettelyä. Kaavan toteutumista seurataan tarkempia suunnitelmia laadittaessa ja lupamenettelyjen yhteydessä.

2. Lähtökohdat

2.1 Asemakaavan sisältövaatimukset

Alueidenkäyttölain (31.12.2024 asti maankäyttö- ja rakennuslain) 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 soveltuvien osien otettava huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

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

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

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 kehittämiseksi. Luodaan edellytykset vähähiiliseen 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:

Enkäistään 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.

2.2.2 Maakuntakaava

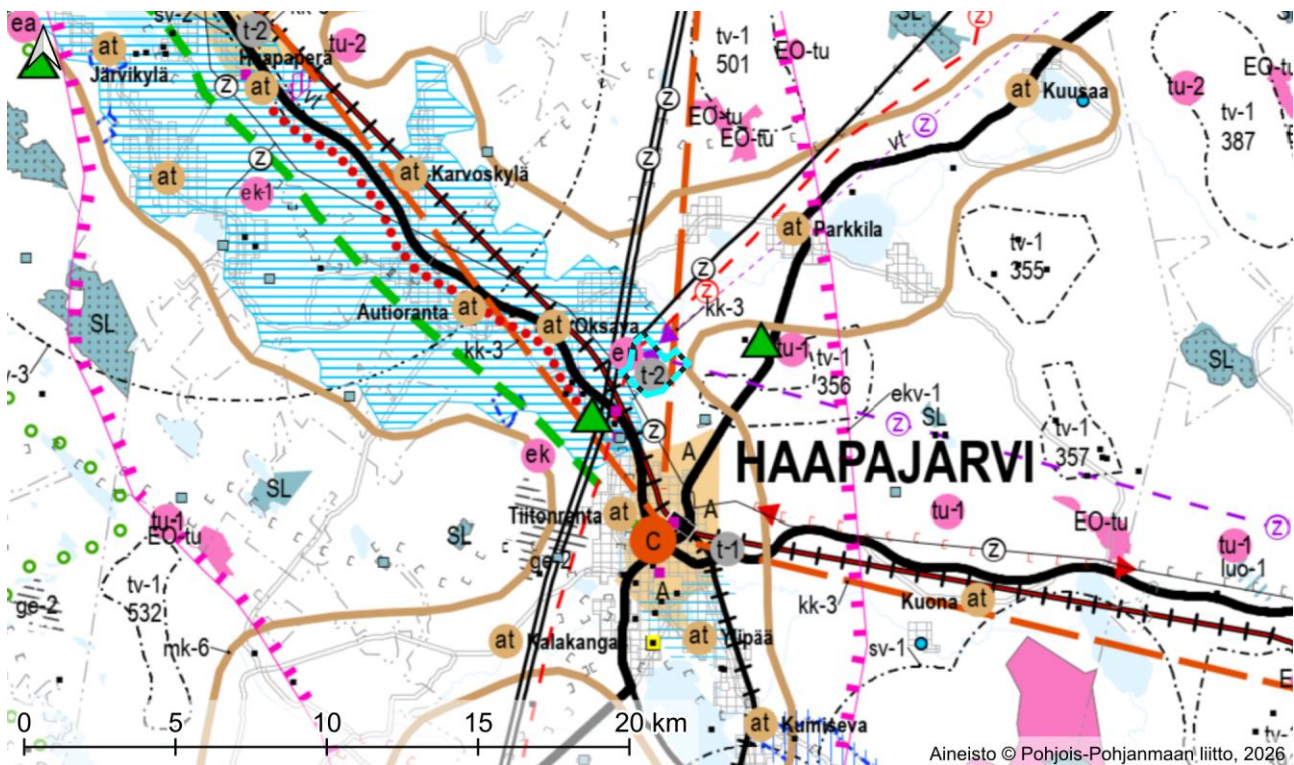
Alueella on voimassa viime vuosina neljässä vaiheessa uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, joka on otettava huomioon laadittaessa asemakaavaa.

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.

Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa 27.5.2025 (§ 5) ja on määrätty alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92), voimaantulokuulutus julkaistiin liiton julkisilla verkkosivuilla ja sanomalehdissä 22.8.2026. Hyväksymispäätöksestä toimitettiin Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 15 valitusta, joihin annettu lausunto hyväksyttiin maakuntahallituksessa 17.11.2025 (§ 152), ja toimitettiin pyydettyine liitteineen Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 21.11.2025.

Hallinto-oikeus on toimittanut valittajien vastaselitykset liiton kirjaamoon huhtikuun lopulla 2026. Asian käsittelyn tässä vaiheessa hallinto-oikeus ei ole katsonut aiheelliseksi kieltää täytäntöönpanoa tai antaa erillistä täytäntöönpanoa koskevaa välipäätöstä. Täten myös energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava sekä sen merkinnät ja määräykset, jotka osittain uusivat lainvoimaisten vaihekaavojen sisältöä, ohjeistavat kuntakaavoitusta.

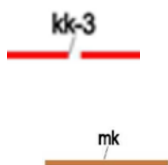
Pohjois-Pohjanmaalla on lisäksi voimassa Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava, joka ei koske Pysäysperän aluetta.



Kuva 2. Ote oikeusvaikutuksettomasta maakuntavaltuuston 27.5.2025 § 5 hyväksymästä maakuntakaavayhdistelmästä (© Pohjois-Pohjanmaan liitto). Suunnittelualueen sijainti on ympäröity sinisellä katkoviivalla.

Maakuntakaavoissa suunnittelualue sijoittuu lähelle Oksavan kyläaluetta (at), Haapajärven keskustatoimintojen aluetta (C) sekä sitä ympäröivien taajamatoimintojen alueen (A) reuna-alueelle.

Maakuntakaavoissa alueelle tai lähialueelle on osoitettu seuraavat keskeiset merkinnät



OULUN ETELÄISEN ALUEEN KAUPUNKIVERKKO

Merkinnällä osoitetaan maakunnan eteläosan maaseutukaupunkien verkko, joka muodostaa Oulun eteläisen aluekeskuksen ydinalueen.

MAASEUDUN KEHITTÄMISEN KOHDEALUE

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

mk-6, Kalajokilaakso.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Kalajoen vedenlaadun parantamiseen.



VALTAKUNNALLISESTI ARVOKAS MAISEMA-ALUE

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

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.



NATURA 2000 –VERKOSTOON KUULUVA ALUE

Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkoston alueet.

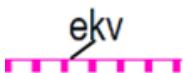


LUONNONSUOJELUALUE

Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita.

Suunnittelumääräys:

Alueen ja sen ympäristön maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei vaaranneta alueen suojelun tarkoitusta, vaan pyritään edistämään alueen luonnon monimuotoisuuden sekä alueiden välisten ekologisten yhteyksien säilymistä. Rakennuslupahakemuksesta tulee pyytää MRL 133 § mukainen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.



MINERAALIVARANTOALUE (ekv-1)

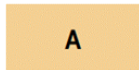
Merkinnällä osoitetaan sellaisia vyöhykkeitä, joissa on todettu merkittäviä malmi- ja mineraalivarantoja.

Lisämerkinnällä -1 osoitetulla mineraalipotentialivvyöhykkeellä on erityistä yhteensovittamisentarvetta, esimerkiksi asumisen, matkailun tai muun merkittävän alueellisen erityispiirteen kanssa.



MOOTTORIKELKKAILUREITTI TAI -URA

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.



TAAJAMATOIMINTOJEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.



VIRKISTYS- JA MATKAILUKOHDE

Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisia virkistys- ja matkailukohteita sekä muita seudullisesti merkittäviä virkistys- ja matkailupalvelujen kehittämiskohteita.



VALTATIE/KANTATIE (vt/kt)

Suunnittelumääräys:

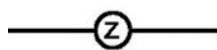
Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteutumista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä.



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.



VOIMAJOHTO 400 kV ja 220 kV

Merkinnällä osoitetaan toteutetut voimajohdot, joita koskee alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



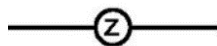
OHJEELLINEN PÄÄSÄHKÖJOHTO 400 kV

Merkinnällä osoitetut linjaukset perustuvat YVA-menettelyyn tai muihin riittäviksi arvioituihin selvityksiin, joissa voimajohdon reitti on varmistettu pääpiirteissään toteuttamiskelpoiseksi, mutta rakentaminen voi edellyttää vielä pieniä muutoksia. Merkintä ei edellytä alueidenkäyttölain 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.



OHJEELLINEN PÄÄSÄHKÖJOHTO 110 kV

Merkinnällä osoitetut linjaukset perustuvat YVA-menettelyyn tai muihin riittäviksi arvioituihin selvityksiin, joissa voimajohdon reitti on varmistettu pääpiirteissään toteuttamiskelpoiseksi, mutta rakentaminen voi edellyttää vielä pieniä muutoksia. Merkintä ei edellytä alueidenkäyttölain 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.



VOIMAJOHTO 400 kV ja 220 kV

Merkinnällä osoitetaan toteutetut voimajohdot, joita koskee alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



VOIMAJOHDON YHTEYSTARVE

Merkinnällä osoitetaan sähköverkon kehittämistarve pitkällä aikavälillä. Nuolimerkintä on yleispiirteinen yhteystarve, jota ei ole tutkittu tarkemmilla selvityksillä. Sijainnin määrittely ja toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaista vaikutusten arviointia riittävien selvitysten perusteella. Yhteystarpeella on hankeperustelut, mutta siihen ei voida liittää alueidenkäyttölain 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Arvioitu toteuttamisaikataulu on 5–20 vuotta.



ENERGIAHUOLLON ALUE

Merkinnällä osoitetaan maakunnan energihuollon kannalta tärkeät voimat ja suurmuuntamoiden alueet.

Suunnittelumääräys:

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

Uusien kantaverkon liityntäpisteiden sijainnin suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on otettava teknistaloudellisten seikkojen lisäksi huomioon myös sähköasemalle tulevaisuudessa liittyvien voimajohtojen kokonaisvaikutukset yhteistyössä viranomaisten kanssa.



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.

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.

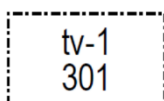


VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ ARKEOLOGINEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätöksen 7.11.2024 mukaiset valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset alueet (VARK 2024). Alueilla on yksi tai useampi muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänne.

Suunnittelumääräys:

Alueiden käytön suunnittelussa tulee edistää valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden säilymistä. Suunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota VARK inventoinnissa todettuihin arvoihin ja ominaispiirteisiin. Aluetta koskevista maankäytön suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto. Kohteisiin liittyvistä lupa-asioista vastaa aina Museovirasto.



TUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa alueidenkäyttölain 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

Suunnittelumääräykset:

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös muut lähialueiden tuulivoimahankkeet ja yhteisvaikutukset. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Maakuntakaavoissa on annettu muun muassa seuraavat koko maakuntakaava-aluetta koskevat suunnittelumääräykset:

MAA- JA METSÄTALOUS (2.vmkk)

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Maaseutua kehitettäessä on pyrittävä sovittamaan yhteen asutuksen tavoitteet ja maatalouden, mukaan lukien karjatalouden, toimintaedellytykset. 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.

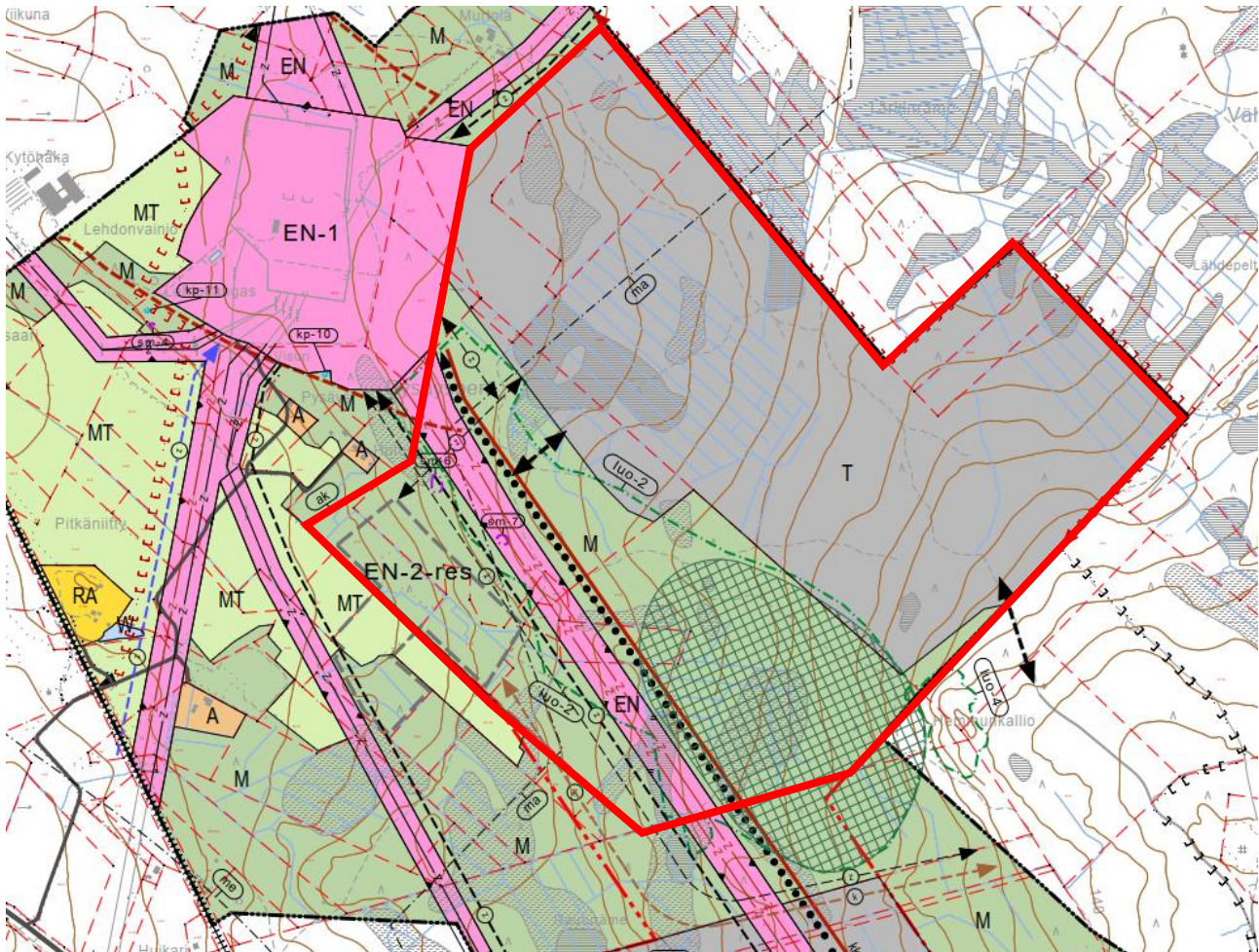
TULVARISKIEN HALLINTA (3.vmkk)

Yleismääräys:

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.

2.2.3 Yleis- ja asemakaavat

Suunnittelualueella on pieniltä osin voimassa Sauviinmäen tuulivoimayleiskaava. Alueen yleiskaavoittaminen on vireillä.



Kuva 3. Vireillä olevan osayleiskaavan ehdotus, asemakaava-alue rajattu punaisella.

2.2.4 Rakennusjärjestys

Haapajärven kaupungissa on voimassa 1.1.2013 lainvoiman saanut rakennusjärjestys. Kaupungissa on vireillä rakennusjärjestyksen uudistaminen, ja siitä on valmistunut marraskuussa 2024 luonnos.

2.2.5 Kuntastrategia ja maankäyttöstrategia

Haapajärven kaupunkistrategia 2026-2030 on koko valtuustokauden kattava suunnitelma, joka ohjaa kaupungin päätöksentekoa, suunnittelua ja kehitystyötä. Strategian mukaan Haapajärveä kehitetään laajan yhteistyön ja vahvan osaamisen vihreänä edelläkävijänä. Tavoitteena on elinvoimainen hyvän elämän kotikaupunki, joka ammentaa elinvoimaa uudistuvasta ja monipuolistuvasta elinkeinoelämästä sekä vihreän siirtymän mahdollisuuksista.

2.2.6 Pohjakartta

Asemakaavoitettavalle alueelle laaditaan kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista annetun asetuksen määräykset täyttävä pohjakartta hyväksymisvaiheeseen.



Kuva 4. Näkymä Kalajokilaakson viljelyaukealta Pysäysperän sähköaseman suuntaan kesällä 2025.

3. Suunnittelualueen nykytilanne

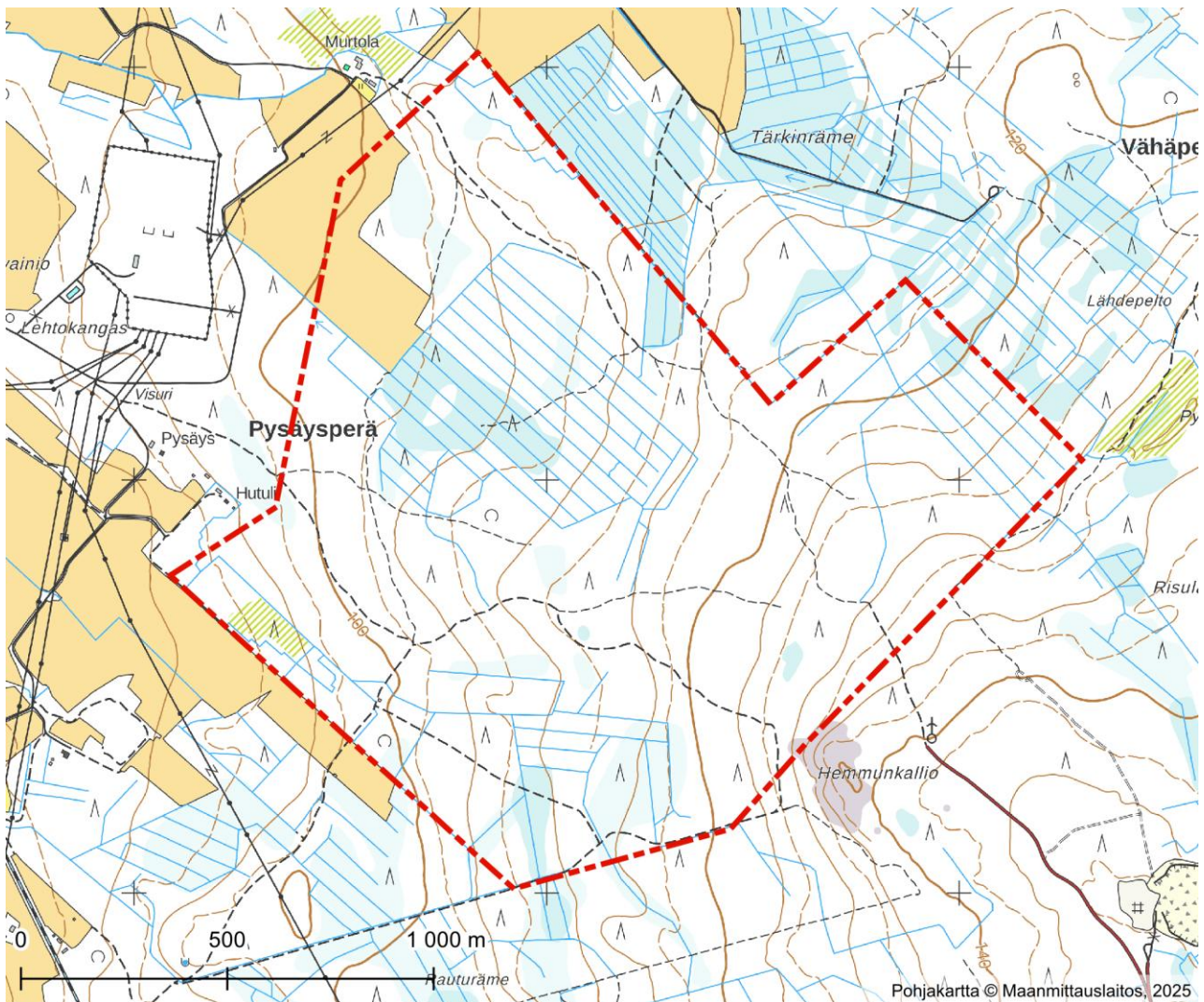
3.1 Alueen yleiskuvaus

Haapajärven Pysäysperälle suunnitellaan suurteollisuusalueen kaavoittamista. Alueelle laaditaan yleis- ja asemakaavat ja näihin liittyvät perusselvitykset. Kaavatyö on aloitettu Haapajärven kaupungin aloitteesta, ja kaavoitus on tullut vireille teknisen lautakunnan päätöksellä 1.7.2026 60§.

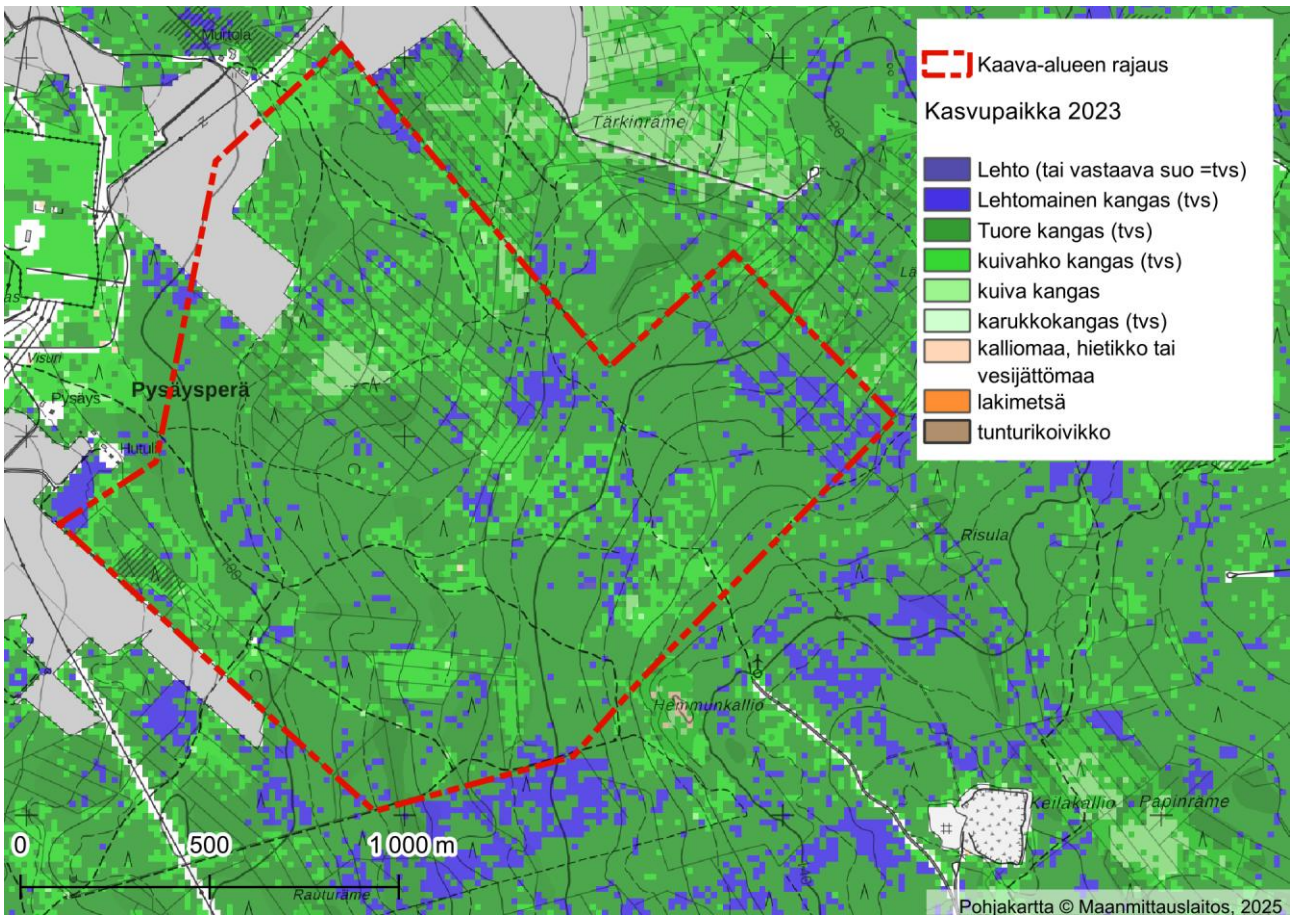
Pysäysperä sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä Haapajärven keskustasta pohjoiseen Fingridin kantaverkon ja Pysäysperän sähköaseman vieressä. Alue on tällä hetkellä pääosin metsätalousaluetta, jossa kulkee metsäautoteitä ja polustoa. Alueen luoteisosa on pieneltä osin peltoa. Alueella ei sijaitse asutusta ja alueelle on mahdollista kaavoittaa alueita teollisuuden tarpeisiin. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee Fingridin kantaverkon sähköasema.

Kaavoitettava alue rajautuu lännessä Pysäysperän sähköaseman lähistölle ja viereisiin peltoalueisiin, idässä Sauviinmäen tuulivoimapuistoon ja pohjoisessa metsätalousalueiden maanomistusrajoihin ja etelässä metsätalousalueisiin. Rajausta tarkennetaan tarvittaessa kaavoituksen edetessä.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on 200 ha.

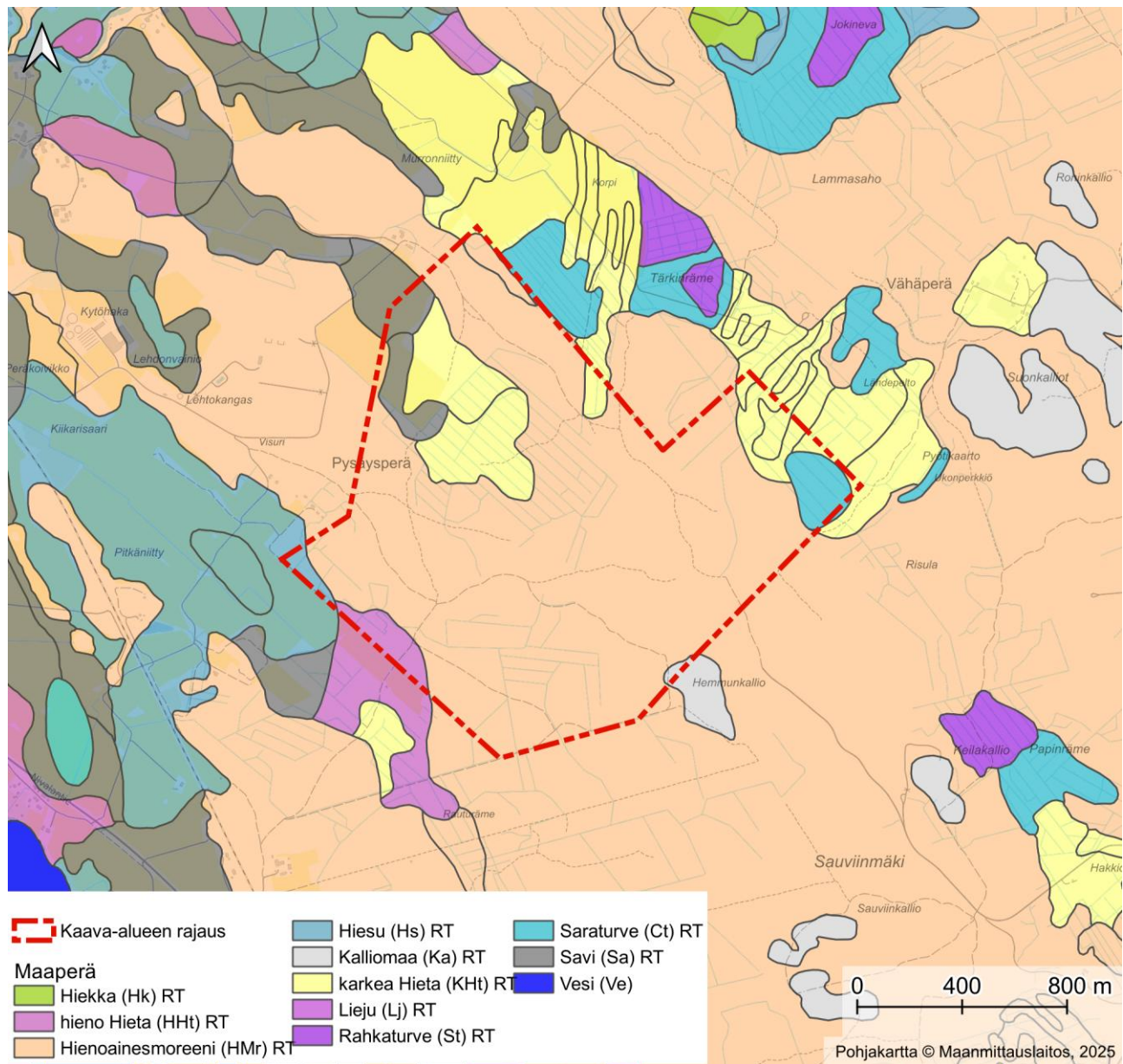


Kuva 5. Suunnittelualueen sijainti Pysäysperällä. Asemakaavoitettava alue korostettu punaisella pistekatkoviivalla. (© kartta MML).



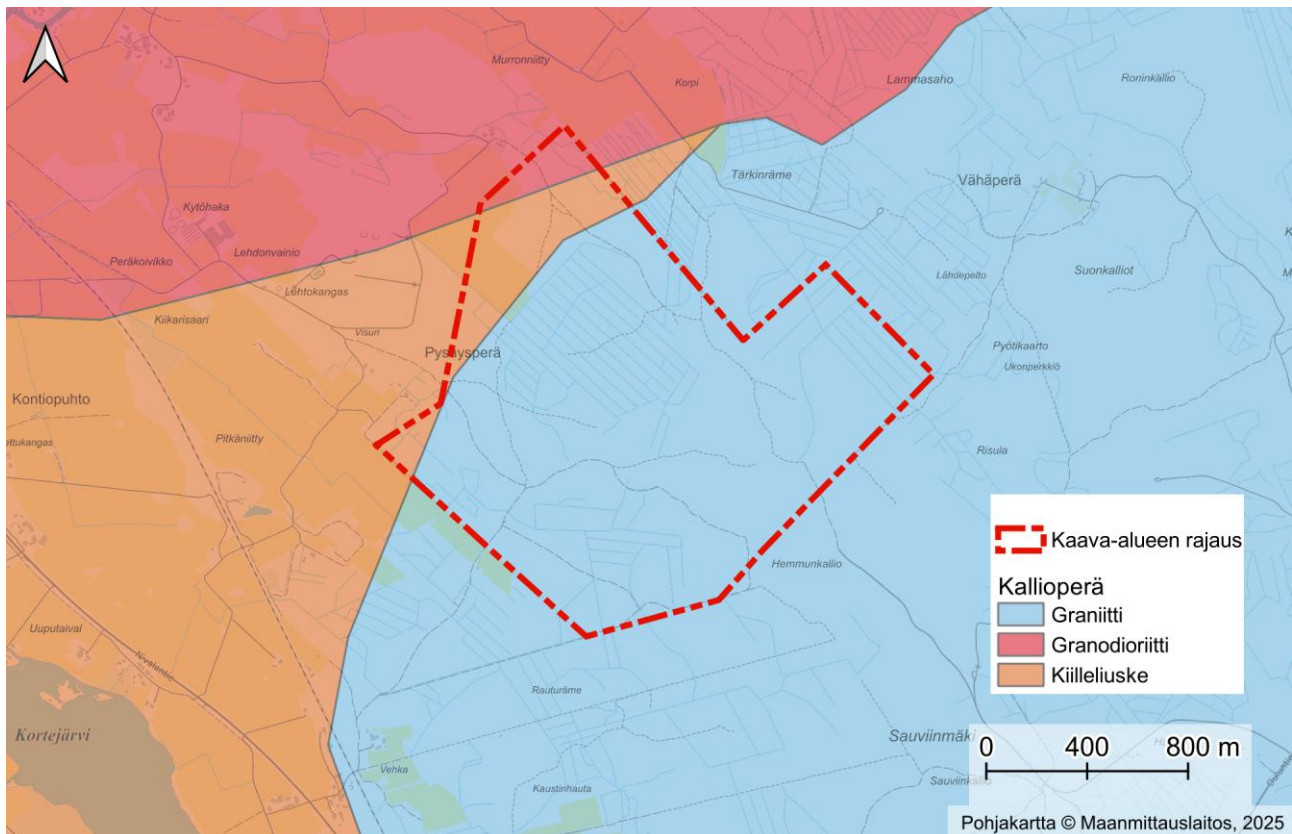
3.2.1 Maa- ja kallioperä

Hankealueen maaperä on pääosin hienoaainesmoreenia. Lisäksi alueella on pienessä määrin kalliomaata, saraturvetta, hiesua, hienoa hietaa ja karkeaa hietaa.



Kuva 2. Hankealueen maaperä (lähde GTK, Maankamara, 1:200 000). Kaavoitettavan alueen sijainti osoitettu punaisella.

Hankealueen kallioperä on pääosin graniittia (alla olevalla kartalla vaaleanpunainen alue). Lännessä suunnittelualue on osittain kiilleliusketta (kartalla syaani alue) ja granodioriittia (kartalla ruskea alue). Graniitti on syväkivilaji, jossa mineraalitekstit ovat suurehkoina rakeina. Graniitti on eräs kallioperämme yleisimmistä kivilajeista, ja se on julistettu kansalliskiveksemme. Suurin osa maamme graniiteista on muodostunut noin 1900–1800 miljoonaa vuotta sitten. Granodioriitti on graniitin kaltainen syväkivilaji, joka eroaa vain siten, että granodioriitissa plagioklaasimaasälvän osuus on kalimaasälpää suurempi. Graniitissa puolestaan kalimaasälpää on enemmän. (lähde: <https://saimaageopark.fi/saimaa-geopark/geologia-ja-ymparisto/kivilajit/>)



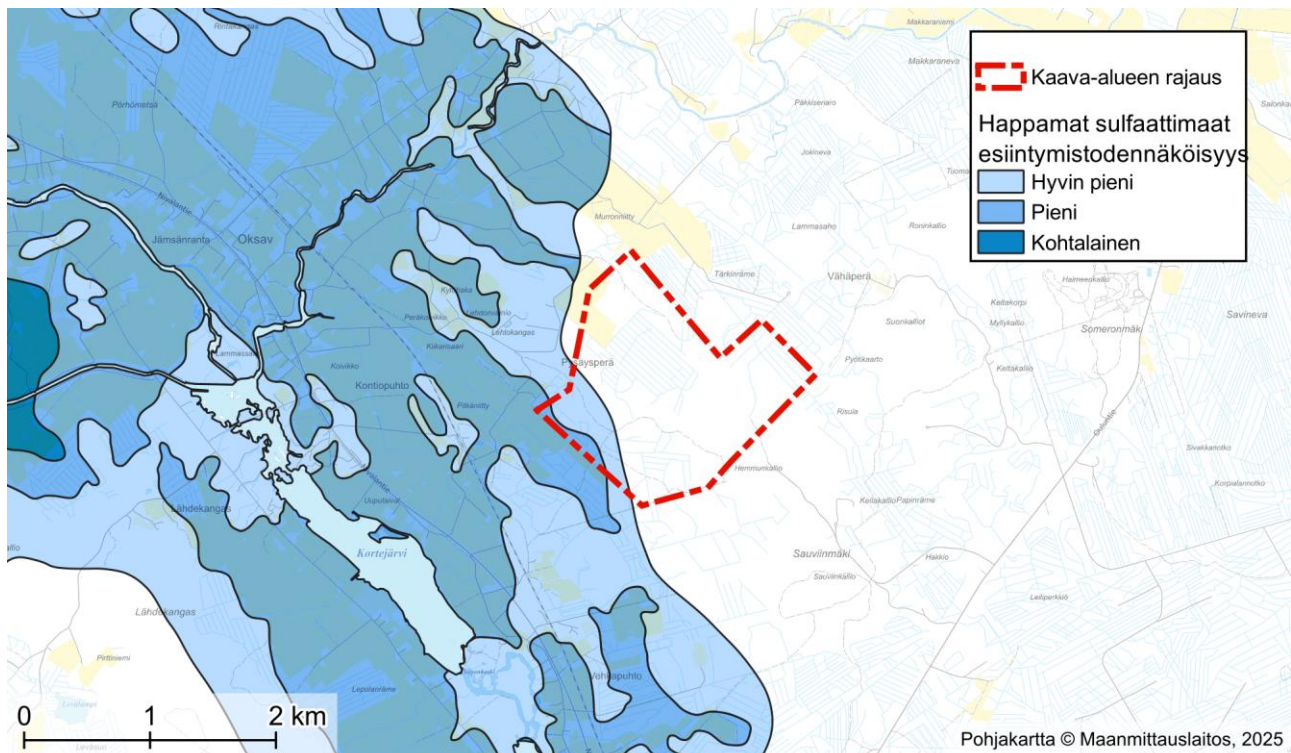
Kuva 3. Suunnittelualueen kallioperä (lähde GTK, Maankamara, 1:200 000). Kaavoitettavan alueen sijainti osoitettu punaisella.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Lähimmät arvokkaat muodostumat ovat arvokas moreenimuodostuma lähimmillään noin 5 km alueesta lounaaseen. Alueelle ei ole tehty rakennettavuusselvityksiä.

Happamat sulfaattimaat

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

Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys alueella on pieni tai hyvin pieni. Pysäysperällä suunnittelualueella on kairauspiste, jossa ei ole todettu esiintyvän hapanta sulfaattimaata (<https://gtkdata.gtk.fi/hasu>). Mustaliusketta ei alueella esiinny.



Kuva 10. Happamat sulfaattimaat ja kartoituspisteet (lähde GTK:n maaperän rajapinta-aineisto).

3.2.2 Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit

Alueella ei sijaitse maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI) mainittuja kohteita.

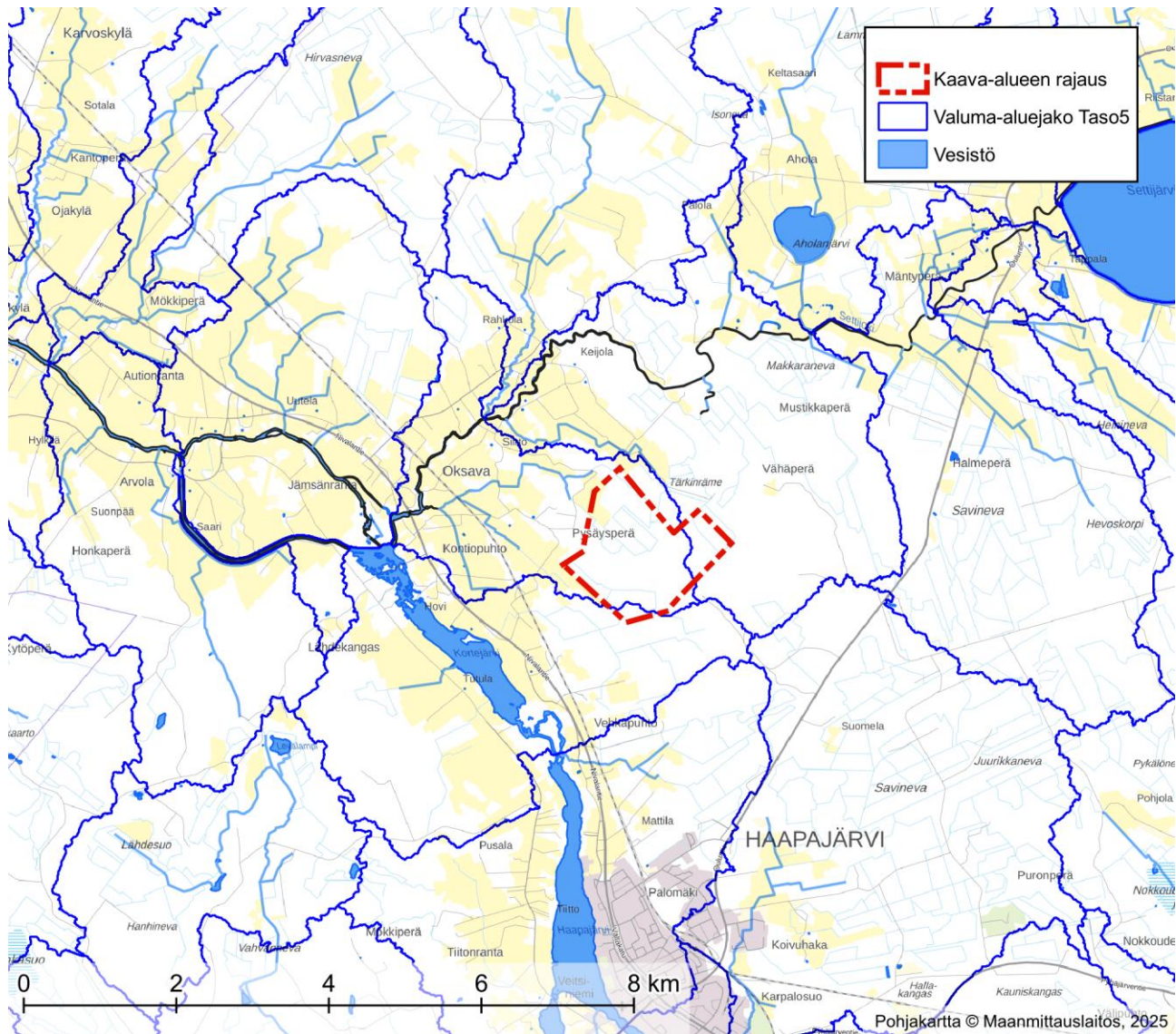
3.2.3 Vesistöt ja pohjavedet

Hankealue kuuluu Kalajoen vesistöalueeseen ja sen osaan Kalajoen yläosan alue (53.04). Kalajoen vesistöalueen laskuoja on Perämereen laskeva Kalajoki. Vesistöalueen pinta-ala on 4 247 km². Alueen järvisyys on alhainen (1,82 %), ja maisemaa hallitsevat jokivarsien viljelykset sekä suometsät. (lähde: Ekholm, Matti: Suomen vesistöalueet. (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – Sarja A 126) Helsinki: Vesi ja Ympäristöhallitus, 1993. ISBN 951-47-6860-4). Kalajoki on suuri turvemaiden joki, jonka vesi on humuspitoista. Sen alajuoksu on suojeltu koskiensuojelulaila ja Natura 2000 -verkostolla. Kalajoen ekologinen tila tyydyttävä. Etenkin vesistön yläjuoksu on voimakkaasti muutettu.

Kalajoen Kortejärvi sijaitsee suunnittelualueesta noin 1,5 kilometriä lounaaseen ja Settijoki noin 1,5 kilometrin päässä luoteeseen suunnittelualueesta. Settijoki on keskisuuri turvemaiden joki, jonka ekologinen tila on

tydyttävä. Settijoki on Purohelmi -aineistossa mallinnettu alimpaan luonnontilaisuuden luokkaan 1/5 (Purohelmi 2025). Kalajoki ja Settijoki kuuluvat Oulujoen-ljoen vesienhoitoalueeseen. Settijoki laskee Kalajoen Kortejärveen ja Kalajoki edelleen Perämereen Kalajoen kaupungin taajaman kohdalla.

Suunnittelualueen vedet laskevat ojaverkoston kautta pääosin Settijokeen ja sieltä edelleen Kalajokeen. Kalajoen vesistöalueeseen kuuluva Pidisjärvi sijaitsee noin 19 km suunnittelualueesta alajuoksulle päin ja Haapajärvi 3 km sekä Hautaperän tekojärvi noin 10 km päässä yläjuoksulle päin.



Kuva 4. Neljännen tason valuma-alueet (siniset rajaukset) sekä järvet ja joet suunnittelualueen lähistöllä (lähde: paikkatietoikkuna) Suunnittelualue on osoitettu punaisella.

Tulva-alueet

Kaavoitettavan alueen pohjoispuolitse virtaavasta Liminkaojasta ei ole saatavilla virallisia tulvatietoja. Tulvatiedot on saatu haastatteleamalla alueen asukasta. Haastattelun mukaan varsinaisen ojan uoman osalla vesi ei nouse tulva-aikaan merkittävästi, vaan tulviminen tapahtuu alavammilla rannan osilla. Tulvariski ei ulotu asemakaavoitettavalle alueelle.

Hulevedet

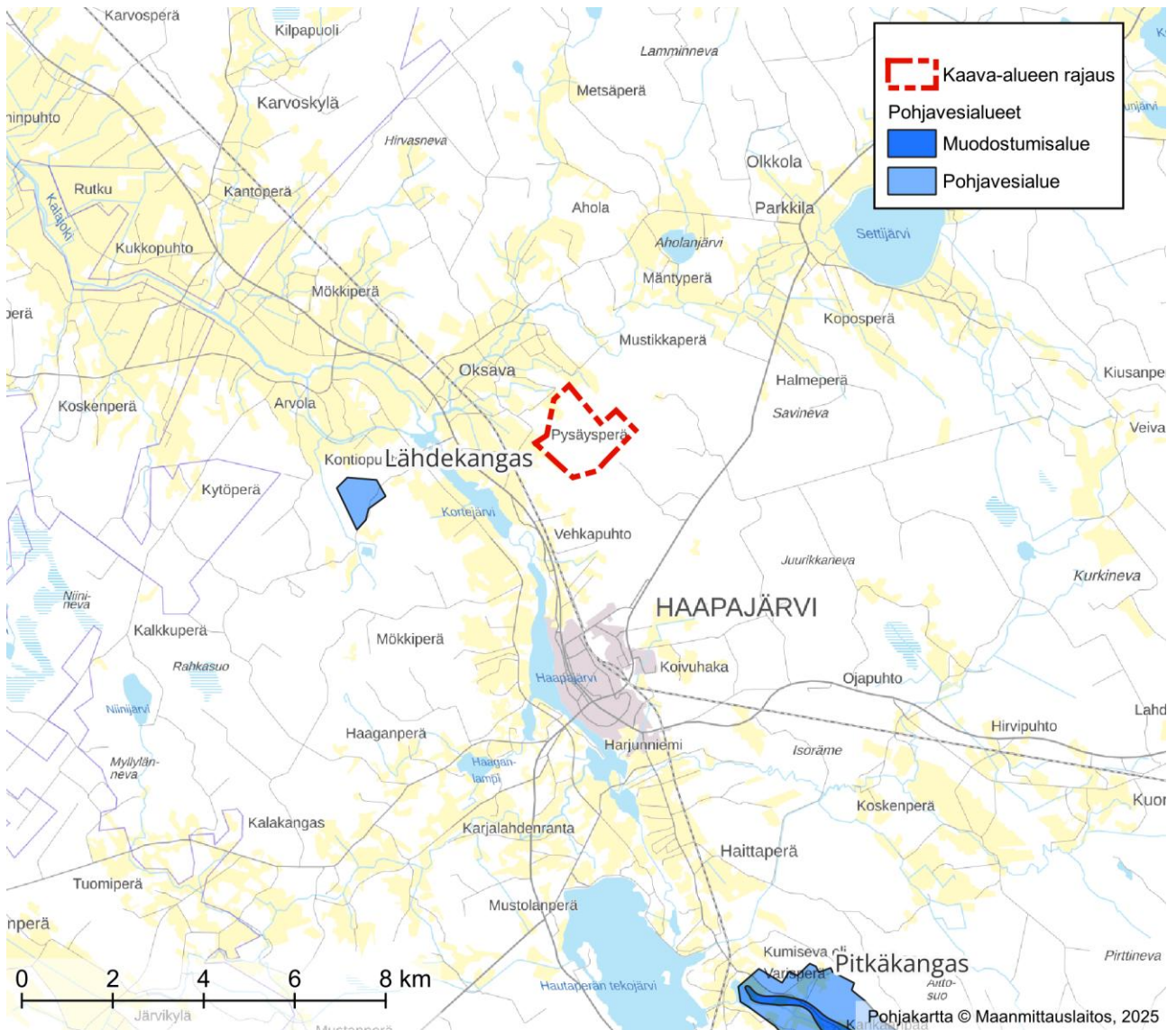
Hulevesien hallinnan periaatteena on, että hulevesien hallinta tulee järjestää tontilla, jolla hulevedet muodostuvat. Kaava-alueen hulevedet virtaavat luoteeseen avo-ojien ja radan alittavan rummun kautta kohti Settijokea ja edelleen Kalajokeen.

Hulevesiä tulee viivyttää siten, että alueen purkuvirtaama säilyy samana luonnontilaan verrattuna eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena. Alueen hulevedet voidaan johtaa esimerkiksi kasvillisuuspintaisiin viivytysaltaisiin. Piha-alueiden hulevedet tulisi johtaa biosuodatuspainanteisiin hulevesien laadun parantamiseksi. Mahdollisten generaattoreiden alueiden hulevedet tulisi johtaa öljynerottimiin. Kaikkiin hulevesirakenteisiin on suunniteltava hallittu ylivuoto ja tulvareitit. Mikäli hulevesialtaita hyödynnetään sammutusvesien hallintaan, tulee rakenteet toteuttaa vesitiiviinä ja ne tulee varustaa sulkujärjestelmällä.

Maankäytön muutos vaikuttaa merkittävästi suunnittelualueella syntyvien hulevesien määrään läpäisemättömän pinnan ja siten valumakertoimen kasvaessa. Hulevesien viivytysrakenteet on hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa mitoitettu viivyttämään kerran sadassa vuodessa toistuvat rankkasadetilanteet, jotta radan alittavan rummun kapasiteetin riittävyys voidaan varmistaa. Uusi maankäyttö ei muuta merkittävästi vedenjakajia eikä virtausreittejä. Maankäytön muutos ei vaikuta ojitustoimitusten mukaisten ojien linjauksiin ja suunnitelluilla viivytysjärjestelyillä vaikutukset alapuolisten ojitusten toimivuuteen ovat vähäiset.

Pohjavedet

Hankealueelle ei sijoitu pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue, Lähdekankaan pohjavesialue on 4 km etäisyydellä länteen (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue). Sen määrällinen ja kemiallinen tila ovat hyviä. Pohjavesialueelle on laadittu suojelusuunnitelma.



Kuva 12. Lähimmät pohjavesialueet (lähde: Syke). Kaavoitettavan alueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella.

3.2.4 Kasvillisuus, luontotyytit ja eläimistö

Seuraava osio perustuu osayleiskaavan yhteydessä laadittuihin luontoselvityksiin. Tämän vuoksi osassa kartoista esitetty alerajaus poikkeaa suunnittelualueen rajauksesta. Osa luontoselvityksistä (kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnustoselvitys, lepakkoselvitys ja ekologisen verkoston selvitys) on laadittu vuonna 2025, osa selvityksistä (asemakaavatason kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pölyselvitys, liito-oravaselvitys, viitasammakkoselvitys, metsäkanalintuselvitys ja petolintukartoitus) on aikataulutettu keväällä ja kesällä 2026 laadittavaksi.

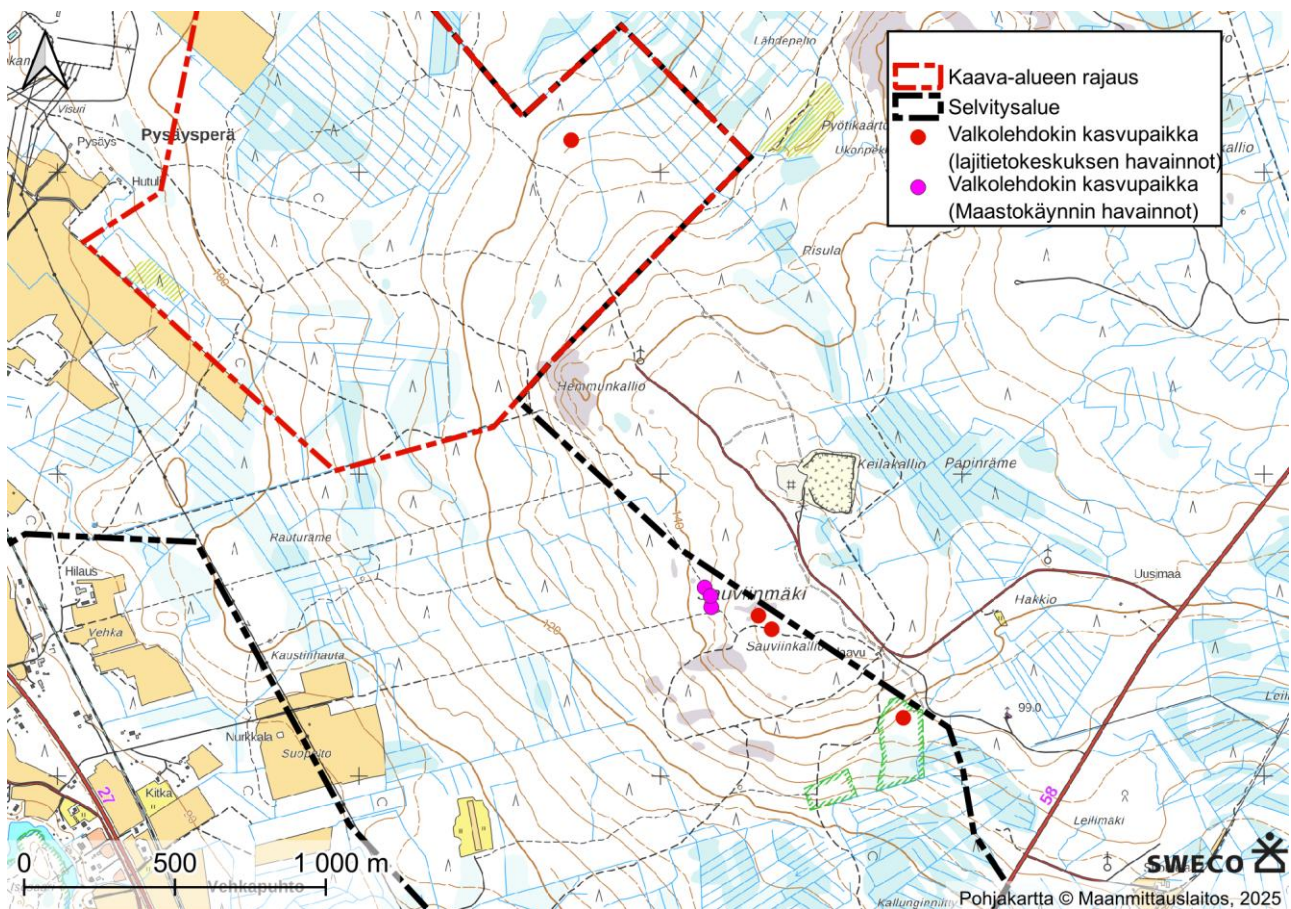
Selvitysten tulosten mukaan asemakaava-alueen osalta tulee huomioida seuraavat:

- pesimälinnustoselvityksen mukaan alueella on arvoluokan 2 linnustollisesti arvokas alue, jossa havaittiin uhanalaisten lintulajien merkittäviä esiintymiä.
- kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alueella havaittiin mustikkakorven ja mustikkakangaskorven mosaiikki sekä siitä erillinen mustikkakorpi. Molemmat esiintymät ovat arvoluokkaan 2 kuuluvia erittäin uhanalaisia (EN) luontotyypejä.

- liito-oravaselvityksessä alueelta ei löydetty liito-oravan elinalueiksi soveltuvia luontotyypppejä
- viitasammakkoselvityksessä alueelta ei tehty havaintoja viitasammakoista
- metsäkanalintuselvityksen yhteydessä alueelta tehtiin yksittäiset havainnot pyystä ja metsosta. Metsäkanalintuhavaintojen perusteella alueella ei arvioida olevan lajien vakiintuneita lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, eikä yksittäisillä havainnoilla katsota olevan vaikutuksia kaavaratkaisuun.
- pöllöselvityksessä tehtiin kuulohavainto helmipöllöstä. Mikäli alueella todetaan kesän 2026 pesimälinnustoselvityksen yhteydessä aktiivinen pesintä, kohteelle suositellaan tarvittaessa tiukempia suojoitimenpiteitä ottaen huomioon lajin elinympäristön laatu. (raportointi valmistuu syksyllä 2026)
- petolintukartoitus (raportointi valmistuu syksyllä 2026)
- tehdyn selvityksen perusteella alueelta ei pystytty rajaamaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai muitakaan lepakoille tärkeitä alueita

Kasvilajisto

Asemakaavatasoinen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys valmistuvat kaavan hyväksymisvaiheeseen. Yleiskaavan luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei rauhoitetun valkolehdokin lisäksi havaittu muita valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja) eikä Suomen vastuulajeja. Laji.fi-tietokannan (tietokantatieto 4.6.2025) mukaan selvitysalueella on viisi valkolehdokkihavaintoa. Maastokäynnillä havaitut valkolehdokit eivät sijaitse asemakaava-alueella, mutta alueelle sijoittuu yksi lajitietokannan havainto. Muita uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien kasvilajien eikä haitallisten vieraslajien tunnettuja esiintymispaikkoja alueelta ei tietokannan mukaan ole. Vieraslajeista alueella havaittiin kaksi komealupiinin esiintymää. Komealupiini on luokiteltu kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslajit.fi, 2025).



Kuva 13. Valkolehdokkiesiintymät hankealueella.

Luontotyytit

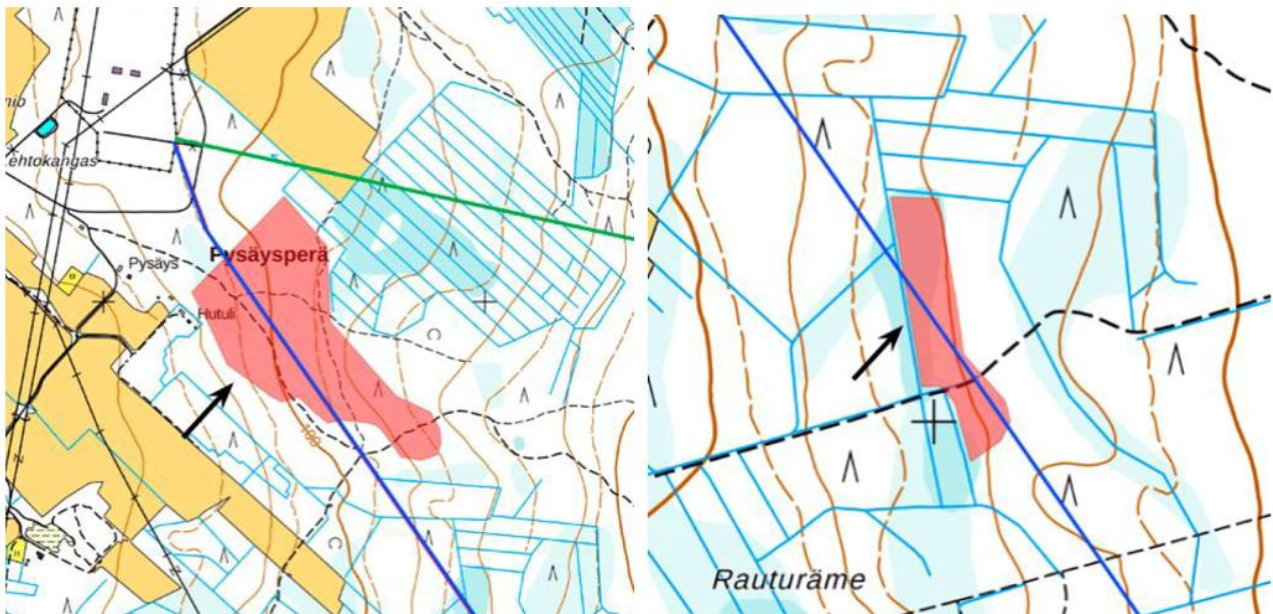
Yleiskaavan luontoselvityksen perusteella selvitysalueella, asemakaavoitettavan alueen ulkopuolella on yksi luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n ja 65 §:n mukainen luontotyyppikohde, joka on myös ennestään luonnonsuojelualue. Alue on osittain Natura-alue, kohdenimeltään Sauvinmäki (FI1002012), ja se on luontodirektiivin perusteella suojeltu (SAC) (Kohde 2).

Selvityksen perusteella alueella ei ole vesilain 2. luvun 11§:n mukaisia pienvesiä (kuten noroja, lähteitä, lähteikköjä, tihkupintoja tai lampia) eikä vesilain 2. luvun 3§:n mukaisia luonnontilaisia tai sen kaltaisia puroja.

Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietokarttaan (Metsäkeskus, 2025) on merkitty yksi metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristökuvio Sauviinkallion alueella. Metsäkeskus tekee metsälakikohteiden viralliset rajaukset ja metsälaki koskee vain metsätaloutta, ei muuta maankäyttöä, vaikkakin metsälakikohteet ovat samalla huomionarvoisia keskimääräistä talousmetsää korkeampien luontoarvojensa vuoksi. Voimassa oleva luontoselvitysten laatimista ja luontoselvitysten yhteydessä tehtävää luontokohteiden arvoluokittelua koskeva, tässäkin selvityksessä noudatettu opas (Mäkelä & Salo, 2021), ei kuitenkaan ohjeista (mm. oppaan luku 7, taulukko 7.1) huomioimaan kohteiden mahdollista metsälain 10 §:n mukaisuutta sinällään vaan kohteiden muut luontoarvot, mm. mahdollisen vesi- ja luonnonsuojelulain mukaisuuden ja luontotyyppin uhanalaisuusluokituksen.

Haapajärven Korteperän tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuus selvityksessä (Pudas & Ahlman 2023) sekä Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuus selvityksessä (Pudas & Ahlman 2022) asemakaava-alueelta oli rajattu arvoluokkaan 2 kuuluva suuri korpikokonaisuus, joka koostui mustikkakorven (MK) ja mustikkakangaskorven (MKgK) mosaiikista. Alue raportoitin vesitaloudeltaan pääosin luonnontilaiseksi. Puusto alueella on iäkästä ja kuusivaltaista, sekä rakenteeltaan kerroksellista. Lahopuuta esiintyy paikoin runsaasti. Kuvion arvoluokka on 2, koska kyseessä on vesitaloudeltaan luonnontilainen ja luonnolliset rakennepiirteet kohtalaisesti säilyttänyt uhanalaisen luontotyyppin edustava esiintymä. Mustikka- ja kangaskorvet luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi. Maankäyttösuosituksena on säilyttää alueen vesitalous ja pienilmasto ennallaan, joten esimerkiksi ojituksia tulee välttää. Puusto tulee myös säilyttää ennallaan. Tämän vuoden selvityksessä havaittiin, että tämän arvoluokitellun alueen etelä-länsireunaan oli tehty avohakkuu kartassa näkyvään polkuun rajautuen.

Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuus selvityksessä (Pudas & Ahlman 2022) asemakaava-alueelta oli rajattu myös toinen arvokas kasvillisuus kohde; mustikkakorpi (MK), joka luokiteltiin arvoluokkaan 2 kuuluvaksi. Kuvion vesitalous on luonnontilainen ja puusto on paikoin monikerroksellista. Mustikkakorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi. Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.



Kuvat 14 ja 15. Mustikkakorvet asemakaavoitettavalla alueella. Toinen alue sijaitsee Pysäysperän sähköaseman läheisyydessä, toinen Rauturämeen lähetyvillä. Kuvissa sininen viiva kuvastaa toteutetuissa YVA-menettelyissä esitettyä voimansiirto johdon paikkaa.

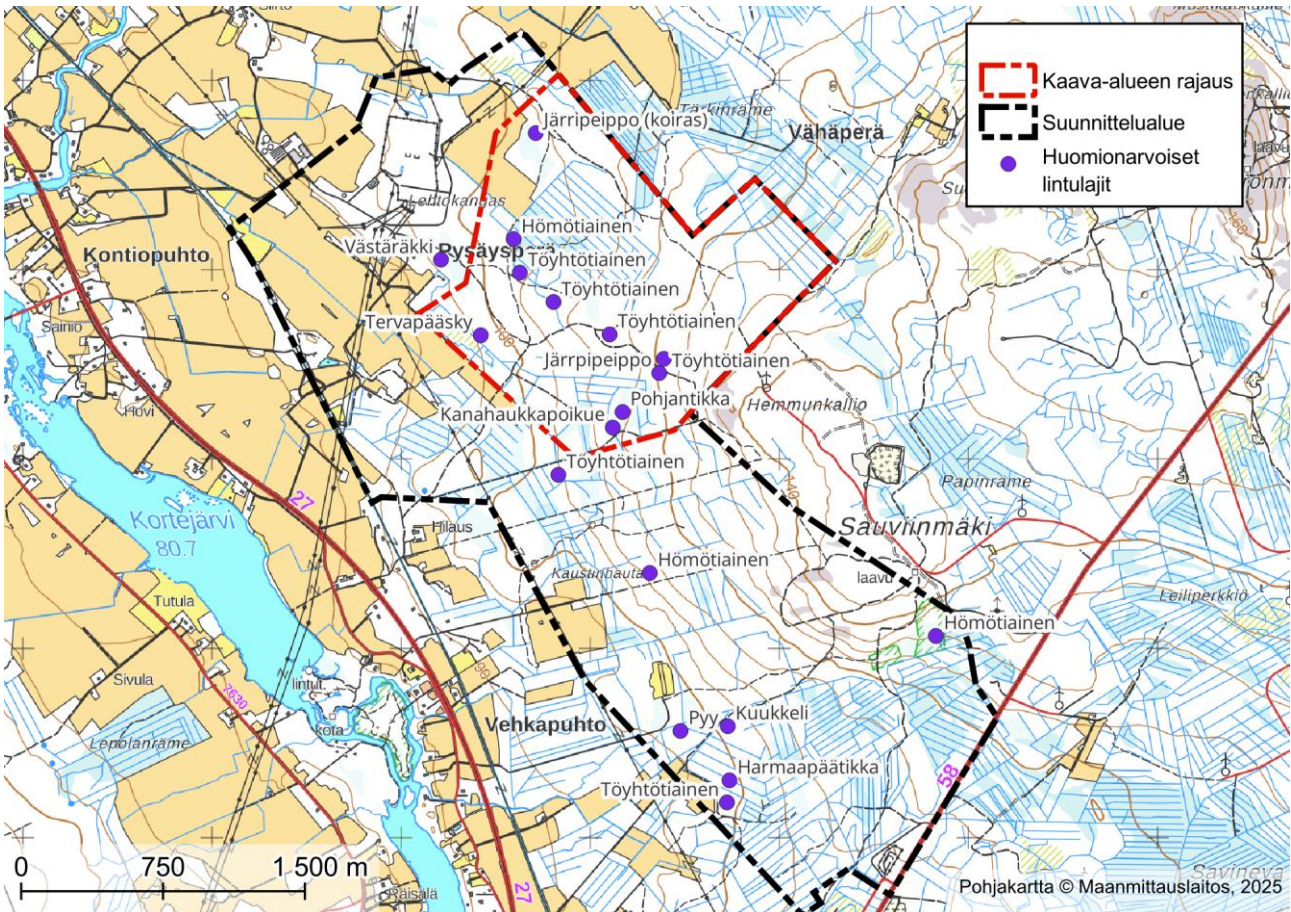
Linnut

Alueelle laadittiin kesällä 2025 pesimälinnustoselvitys, jota täydennetään kesällä 2026. Lähtöaineistona käytettiin Suomen lajitietokeskuksen (2025) tietokantatietoja. Lähtötietoina huomioitiin 2010- ja 2020-lukujen havainnot. Petolintujen pesäpaikkatiedot tarkastettiin Laji.fi:n kautta 4.6.2025 tehdyillä tietopyynnöillä suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannasta (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta), rengastus- ja löytörekisteristä sekä Metsähallituksen vastuulajien (maakotka ja muuttohaukka) osalta LajiGIS: Lajin seurantakohteet: Petolinnut -tietokannasta huomioiden myös nollahavainnot eli tuloksettomat pesäntarkastukset.

Pesimälinnustoselvitys tehtiin 27.5. ja 12.6. kahden kierroksen maalinnuston sovellettuna kartoituslaskentana luontotyyppiensä ja lähtötietojen perusteella linnuston arvoalueeksi potentiaalisimmilla kohteilla linnustonseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen. Pesimälinnustoselvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin (uhanalaiset, vastuulajit, direktiivilajit).

Selvitysalueella tai alle 500 metrin säteellä siitä ei ole kansainvälisesti (IBA), Suomen (FINIBA) eikä maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita (BirdLife, 2025). Kaavan suunnittelualueella tai yhden kilometrin säteellä siitä ei ole Suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkojen tietokannan (Luonnontieteellisen keskusmuseon kuratoima tietokanta) pesäpaikkoja, ei Metsähallituksen vastuulajien (maakotka ja muuttohaukka) pesäpaikkoja, eikä Rengastus- ja löytörekisterissä mainittuja uhanalaisten, silmälläpidettävien, lintudirektiivin liitteen I lajien tai erityisesti suojeltavien tai Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvien lintulajien tunnettuja pesäpaikkoja (Suomen Lajitietokeskus, 2025c; 2025e: tietokantatieto 4.6.2025).

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin huomionarvoisia lintulajeista (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit) yhteensä kymmenen lintulajia. Huomionarvoisia lajeista pohjantikka ja kanahaukka havaittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastokäynnillä heinäkuussa (18.7.2025). Havaitut lajit: kuukkeli, töyhtötiainen, hömötiainen, järripeippo, västäräkki, tervapääsky, harmaapäätikka, pyy, kanahaukka, pohjantikka.



Kuva 16. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lintulajit selvitysalueella. Punaisella katkoviivalla on esitetty asemakaava-alueen raja. Osalla yleiskaava-alueita (musta katkoviiva) selvityksiä täydennetään vielä kesällä 2026.

Yhteensä linnustoselvityksessä havaittiin 38 lintulajia. Selvitysalueen lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien, hakkuualueiden, peltoaukeiden ja pihapiirien linnustoa, mutta alueelta havaittiin myös uhanalaisten lintulajien merkittäviä esiintymiä.

Selvitysalueelta rajattiin maastokäyntien perusteella yksi linnustollisesti arvokas kohde, joka sijaitsee asemakaavoitettavalla alueella. Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajaustarvetta analysoitaessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyyppien sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä.

Pysäysperän arvokas lintualue:

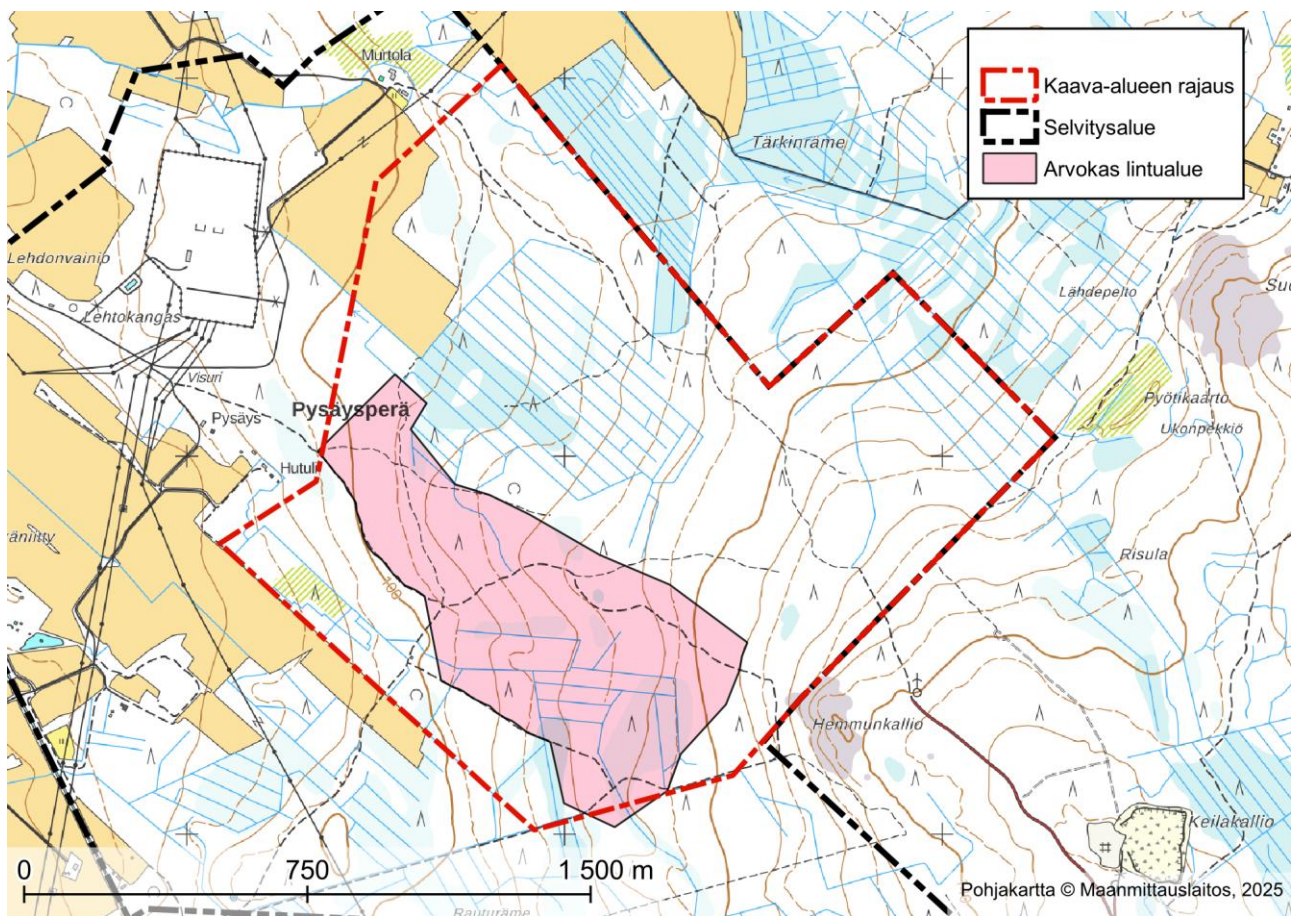
Luontokohdeluokitus luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Rajatulla alueella havaittiin maastokäynneillä huomionarvoista ja vaateliasta metsälajistoa (töyhtötiainen, hömötiainen, pohjantikka ja järripeippo) sekä kanahaukka-alue. Alue koostuu iäkkäämmästä, kuusivaltaisesta puustosta ja lahoppua on paikoin runsaasti. Tämä heijastuu kohteella havaitusta linnustosta. Kohteen sijainti on esitetty kartalla alla ja valokuvia kohteesta on alempana.

Kohde on tässä raportissa määritetty kuuluvaksi arvoluokkaan 2, koska alueella havaittiin uhanalaisten lintulajien merkittäviä esiintymiä. Kanahaukan poikasia oli alueella niiden ääntelyn perusteella ainakin kaksi. Kanahaukka suosii pesimäympäristönään vanhoja havu- ja sekametsiä.

Kohteen rajauksen osalta on syytä huomioida, että kesällä 2025 linnustoa selvitettiin laajalla selvitysalueella vain rajallisen ajan, joten kaikki lajihavainnot eivät välttämättä tulleet esiin selvityksessä. Kohteen ulkoraja piirrettiin uhanalaisten lintulajien havaintopisteiden sijainnin sekä näille lajeille soveltuvien elinympäristöjen mukaisesti. Arvokas kohde saattaa siis jatkua kauempanakin, joten linnustollisesti arvokkaan alueen raja saattaa kesän 2026 täydennysselvitysten perusteella tarkentua.

Suositus: Suosituksena on säilyttää alueen maankäyttö sellaisena, ettei se vaikuta metsän luonnollisiin rakennepiirteisiin eikä siten uhanalaisten lintulajien elinympäristöihin heikentävästi. Puusto tulee säilyttää ennallaan. Haittoja estävien ratkaisujen riittävyyden sekä mahdollisen luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisen poikkeamislupatarpeen ja lupaedellytysten arvioimiseksi tulee olla yhteydessä paikallisen elinvoimakeskuksen luonnonsuojeluyksikköön. Joka tapauksessa mahdolliset raivaus- ja rakennustyöt tulee tehdä kanahaukan pesimäkauden (toukokuun lopusta elokuun loppuun) ulkopuolella.



Kuva 17. Pysäysperän arvokas lintualue.



Kuva 18. Valokuvia alueelta.

Lepakot

Alueen kaavoitukseen liittyen on laadittu lepakkoselvitys. Selvitys on esitetty osana kaavaselostuksen liitteenä olevaa luontoselvitystä.

Lepakkoselvityksen maastokäynneillä ei tehty havaintoja lepakoista. Selvitysalueella on kuitenkin rakennuksia, jotka saattavat soveltua lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai talvehtimispaikoiksi. Kaavalla ei arvioida olevan vaikutusta lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ainakaan, jos olemassa olevia rakennuksia ei pureta. Lepakot voivat käydä saalistamassa jopa noin kolmen kilometrin päässä lisääntymis- ja levähdyspaikastaan, joten suhteellisen lyhyen havainnointiajan perusteella ei voida päätellä varmaksi lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijaintia.

Muu eläimistö

Suomen Lajitietokeskuksen mukaan kaava-alueella ei ole tuoreita havaintoja liito-oravasta, viitasammakosta, metsäkanalinnuista tai pöllöistä (tarkastettu 12.6.2026). Pysäysperän luontoselvityksissä ei tehty havaintoja viitasammakosta tai liito-oravasta, eikä alueelta löydetty lajien elinpiireiksi sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Selvitysalueen luonnonympäristö on pääasiassa peltoja ja ojitettua talousmetsää, eikä luonnontilaisia metsiä tai soita juurikaan ole. Metsät ovat pääosin havupuuvaltaisia kuusi- ja mäntymetsiä, jotka ovat iältään nuoria tai keski-ikäisiä kasvatusmetsiköitä tai lehtipuuvaltaisia taimikoita.

Pysäysperän ympäristöstä, kaava-alueen pohjoisosista tehtiin yksittäiset lajihavainnot helmipöllöstä, pyystä ja metsasta. Helmipöllö on EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, mikä edellyttää erityisesti pesien ja elinympäristöjen suojelua. Helmipöllöjen kanta on Suomessa määritetty silmälläpidettäväksi (NT) ja lajin pesimistä Pysäysperän alueella selvitetään erillisessä linnustoselvityksessä. Mikäli alueella todetaan aktiivinen pesintä, kohteen

merkitys kasvaa ja suositellaan tarvittaessa tiukempia suojatoimenpiteitä ottaen huomioon lajin elinympäristön laatu. Metsäkanalinnuista metsolle soveliasta soidinympäristöä on selvitysalueella vain vähän. Metso ja pyy ovat myös EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja, ja molemmat Suomessa kannoiltaan elivoimaisia (LC) riistalintuja. Metsäkanalintuhavaintojen perusteella alueella ei arvioida olevan lajien vakiintuneita lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, eikä yksittäisillä havainnoilla katsota olevan vaikutuksia kaavaratkaisuun.

Pysäysperän luontoselvitysten aikana tehtiin havainnot myös metsäpeurasta (NT, dir. II), sudesta (EN, dir. V) ja karhusta (NT, dir. II, IV). Metsäpeuran jätöksiä ja karhun jäljet löydettiin Hemmunkallion läheisyydestä, ja suden jäljet nähtiin Pysäysperän luoteispuolella pellon laidalla. Kyseisten lajien osalta selvitysalue ei todennäköisesti ole ihmisvaikutuksen takia pysyvää elinpiiriä, ja yksilöiden tiedetään vaeltavan laajoilla alueilla reviirien ja laidunalueiden ulkopuolella ravintoa etsiessään. Alueella vaikuttaa olevan suurpetojen saaliiksi sopivia hirvieläimiä. Metsäpeuran havaintopaikka karulla jäkäläkankaalla ja havainto aika huhtikuun alussa viittaavat yksilöiden olleen todennäköisesti kevätvelluksella talvilaidunalueilta kohti kesälaidun- ja vasomisaalueita. Minkään havaitun lajin kohdalla Pysäysperän selvitysalueen ei katsota olevan osa vakiintunutta elinpiiriä ydinaluetta, mutta alueen mahdollinen merkitys lajien ekologisena siirtymäreitinä tulisi ottaa huomioon laajemmassa maankäytön suunnittelussa ja välttää mahdollisuuksien mukaan näiden kulkuyhteyksien pirstoutumista.

Kevään 2026 luontoselvitysten tulosten perusteella asiantuntijat eivät esitä erityisiä suosituksia selvityksen kohteina olleiden lajien huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa, eikä selvitysalueelta rajattu uusia luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi arvokkaita kohteita. On kuitenkin huomionarvoista, että alueella tehty luontoselvitykset antavat kuvan ainoastaan yhden vuoden tilanteesta, johon voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolot, kevään eteneminen ja sattuma. Toisaalta kaikki alueelle toteutetut luontoselvitykset tehtiin oikea-aikaisesti ja selvitysten tekijöillä on kokemusta luontoselvityksistä sekä luontoselvityksiä koskevien lakien ja viranomaisohjeiden tulkinnasta ja soveltamisesta, joten epävarmuustekijät arvioidaan käytettyjen menetelmien osalta hyvin vähäisiksi. Asiantuntijoiden esittämiä maankäytön suosituksia tullaan täydentämään syksyllä 2026, kun loput Pysäysperän osayleiskaavan ja asemakaavan alueella tehty luontoselvitykset valmistuvat.

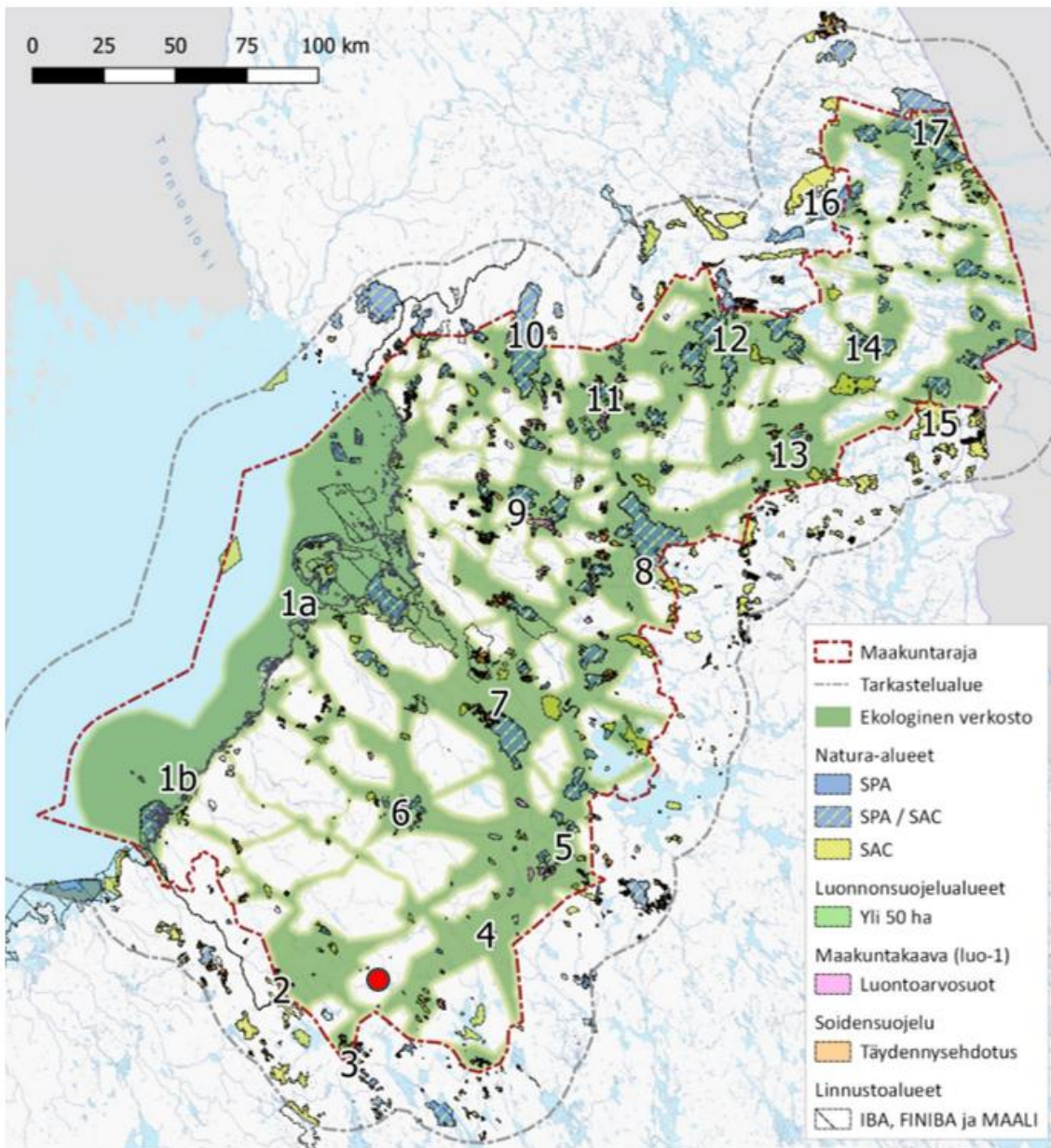
Ekologiset yhteydet

Yleiskaavaan liittyen on laadittu ekologisten yhteyksien selvitys Pohjois-Pohjanmaan viherrakenneselvityksen (Pohjois-Pohjanmaan liitto, Sweco Finland, 2021) pohjalta. Selvitys on esitetty kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä.

Luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ovat usein laajoja, yhtenäisiä aluekokonaisuuksia, joilla ihmisen vaikutus on vähäinen ja elinympäristöt ovat lajien kannalta riittävän laadukkaita. Tällaisia ovat esim. luonnonsuojelu- ja Natura-alueet, joiden lisäksi ydinalueisiin luetaan myös pienemmät lailla suojellut arvokkaat luontotyyppikohteet, sekä huomionarvoisten eliölajien elinympäristöt.

Ekologiset yhteydet ovat käytäviä, jotka sijaitsevat ydinalueiden välillä mahdollistaen eliölajien liikkumisen ja levittäytymisen elinympäristöstä toiseen. Kartalla ekologiset yhteydet esitetään usein joko maalla sijaitsevana viheryhteyksinä (esim. metsät ja suot), tai vesistöjen siniyhteyksinä (esim. järvet ja joet), jotka muodostavat yhdessä maisematasolla ns. siniviherrakenteen eli ekologisen verkoston. Ekologiseen verkostoon voi kuulua myös rakennettuja ja luonnonvaratalouden käytössä olevia alueita, jotka ovat riittävän yhtenäisiä ja kelpaavat lajien elinpiireiksi tai siirtymäreiteiksi.

Maakunnan ekologisen verkoston ydinalueista lähinnä Haapajärven Pysäysperää sijaitsevat alueet numero 2, 3 ja 4 (Kuva 3). Näiden ydinalueiden perusteena ovat metsäpeuran ja maakotkan laajat ja yhtenäiset elinalueet, Natura-verkosto sekä tärkeät hirvieläinten vaellus- ja lintujen muuttoreitit (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2024). Kaava-alue on osin yhtenäisellä metsäalueella, mutta ei lähellä suurempia luonnonsuojelualueita tai ekologistia yhteyksiä (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021).



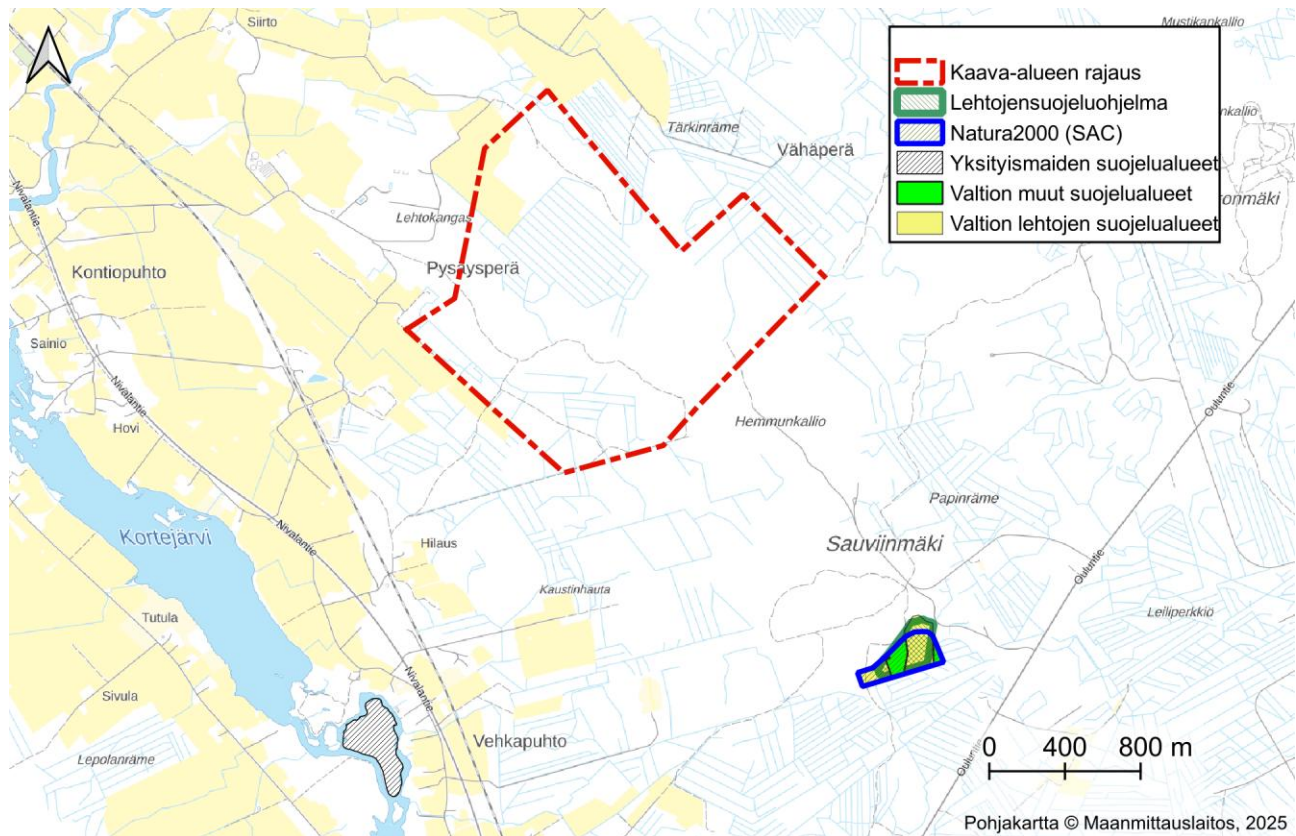
Kuva 19. Pohjois-Pohjanmaan ekologinen verkosto ja numeroidut luonnolle tärkeät ydinalueet (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024). Punaisella pisteellä on Haapajärven Pysäysperän osayleiskaavan suunnittelualueen sijainti.

Haapajärven kiertää lännessä Reisjärvi - Himanka ekologinen yhteys numero 1, joka saa alkunsa Keski-Suomen maakunnan rajalta Etelä-Sydänmaan Natura-alueen eteläosasta ja sijoittuu koko matkallaan Kalajoen eteläpuolelle (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021). Yhteys yhdistää toisiinsa maakunnan eteläreunan harvalukuiset Natura-alueet Pitkänevan, Rimpineva-Linttinevan, Iso Mällineva – Pieni Mällinevan ja Siiponjoen, ja noudattaa hirvieläinten vakiintuneita tienylityspaikkoja.

Haapajärven eteläpuolelta kulkee yhteydet 1 ja 2 Haapajärvi - Litokaira toisiinsa yhdistävä yhteys numero 16, joka turvaa metsäpeuran liikkumista Suomenselän alueen läpi. Yhteys 2 Haapajärvi - Litokaira sijoittuu koko maakunnan alueelle etelä-pohjoissuuntaisesti ja se saa alkunsa Keski-Suomen maakunnan rajalta päättyen Lapin maakunnan rajalle Litokairassa. Pohjoisessa ja idässä Haapajärven kiertää yhteys 3 Kärämäki – Merijärvi, joka saa alkunsa yhteydeltä 2 liittäen metsäalueet toisiinsa. Yhteyden 3 varrelle jäävät myös alueen vähälukuiset ja pienialaiset luonnonsuojelualueet.

3.2.5 Luonnonsuojelu

Kaava-alueella ei sijaitse Natura 2000-verkoston alueita, valtion omistamia luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelmien alueita. Lähimmät suojelualueet, Natura 2000 -verkostoon kuuluva Sauviinmäki SAC FI1002012 ja valtion luonnonsuojelualue (lehtojen suojelualueet) sijaitsevat noin 1,5 kilometrin päässä suunnittelualueesta kaakkoon ja lähin yksityinen luonnonsuojelualue Virtain palstan iso saari (YSA111342) noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta lounaaseen.

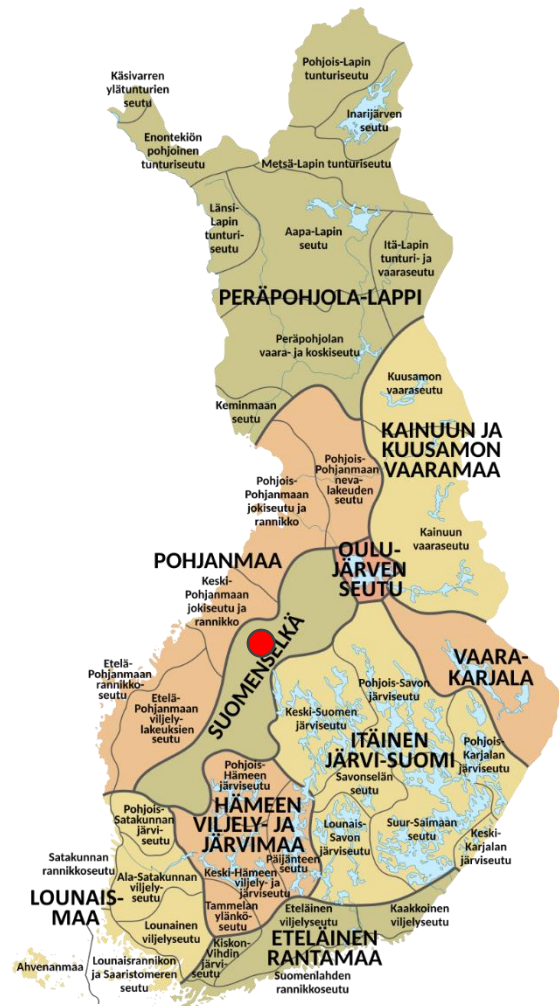


Kuva 21. Yksityismaiden suojelualueen sijainti (vinorasteri), valtion luonnonsuojelualue (kellanvihreä alue ja Natura 2000 -alue (sininen alue) suhteessa suunnittelualueeseen (punainen).

3.3 Maisema

3.3.1 Maisemamaakunta

Suomi on jaettu kymmeneen maisemamaakuntaan, joista osa jakaantuu edelleen seutuihin. Pysäysperän alue kuuluu Suomenselän maisemamaakuntaan. Suomenselän maisemamaakunta on karu ja laakea vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä. Maasto on joko suhteellisen tasaista tai korkeussuhteiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa. Koko alueella vallitsee mannerjäätikön kulutuskorkokuva. Suomenselän maisemamaakunnan poikki kulkee harvakseltaan harjujaksoja. Pienehköjen järvien ja suolampareiden ohella esiintyy muutamia isompia järviä. Koko Suomenselkä on ympäristöään karumpaa. Kasvillisuus on yleensä hyvin karua ja kasvisto niukkaa. Soita on huomattavan paljon, keskimäärin puolet maa-alasta. Peltoalaa on niukalti ja suuri osa siitä on keskittynyt jokilaaksojen latvasavikoille. Metsätaloutta harjoitetaan intensiivisesti. Asutus on aina ollut harvaa ja rakennuskannassa on vähän vuosisataisia jäänteitä. Kylät sijaitsevat laaksoissa vesistöjen tuntumassa tai jonkin selänteen rinteillä. Suomenselän kulttuurikehitykseen on tullut vaikutteita kaikilta ympäröiviltä seuduilta. Seudulle onkin luonteenomaista tietty hajanaisuus, jonka perusteella sitä ei ole nähty tarpeelliseksi jakaa seutuihin.



Kuva 22. Suomen maisemamaakuntajako. Kaavoitettavan alueen likimääräinen sijainti on korostettu punaisella merkinnällä. (kuvan lähde Oona Räisänen CC BY-SA 3.0)

3.3.2 Maiseman yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Haapajärven kaupungin alueella taajaman pohjoispuolella. Suunnittelualueen lounaispuolella kulkee Kalajoki ja luoteispuolella Settijoki. Suunnittelualue sijaitsee loivasti itään Sauviinmäelle nousevalla alueella.

Suunnittelualue rajoittuu idässä Sauviinmäen tuulivoimapuistoon, pohjoisessa ja etelässä maa- ja metsätalousalueisiin ja lännessä Pysäysperän sähköasemaan sekä Kalajokilaakson viljelymaiseman peltoihin.

Pelto- ja metsämaisemat Pysäysperän ympäristössä ovat sähköaseman rakentumisen ja laajentumisen ja suurjännitelinjojen sekä Sauviinmäen tuulivoimaloiden rakentumisen myötä muuttunut tuotantomaisemmaksi.

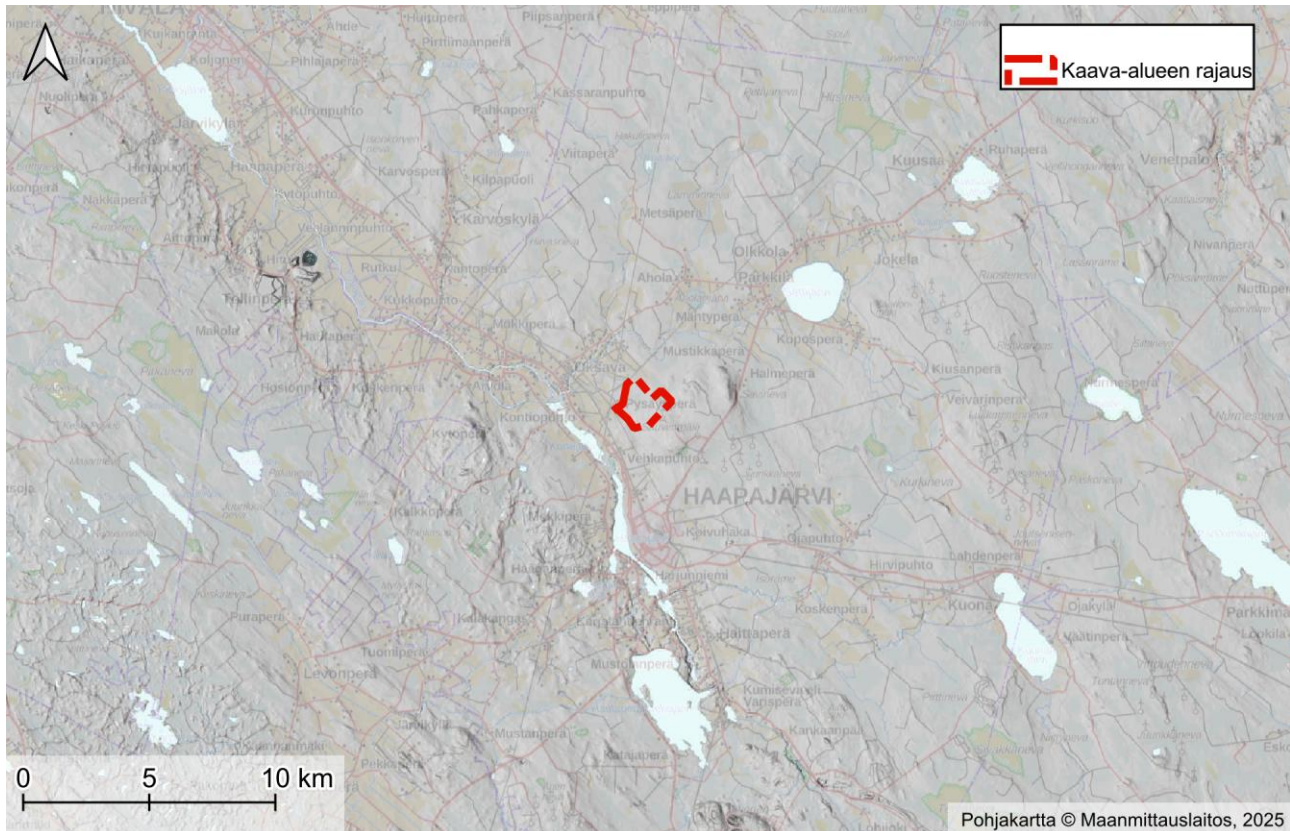
Suunnittelualueen eteläpuolella lähimmillään noin 700 metrin etäisyydellä kulkee Ylivieska-lisalmi rautatie ja valtatie 27 noin kilometrin päässä suunnittelualueesta. Kalajokilaakson varren viljelyaukeiden keskellä sijaitsee pysyvää asutusta pääasiassa noin 1,5 kilometrin etäisyydellä pysyvää asutusta etelään, lounaaseen, länteen ja luoteeseen suunnittelualueen rajasta. Lähimmät, yksittäiset asutut rakennuspaikat sijaitsevat suunnittelualueen länsipuolella alueen välittömässä läheisyydessä.

Suunnittelualue on rakentamatonta, pääosin metsäistä aluetta ja pieneltä osalta koillisessa peltoaluetta. Metsät ovat eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää, alueen lounaisnurkassa on avohakattua aluetta mutta suurelta osin alueen eteläosissa on noin satavuotiasta puustoa. Alueen metsää halkoo metsäautotiet ja kosteimpia alueita on ojitettu.

3.3.3 Maisemarakenne

Haapajärven seudulla maastonmuodot ovat varsin tasaiset. Kalajokilaakson lounaspuolella maiseman piirteet ovat pienipiirteisen kumpuilevia. Kalajokilaakso ja sen pohjoispuolella maasto on tasaista, joskin Sauvinmäen kumpu erottuu maisemassa Pysäysperän itäpuolella.

Suunnittelualue sijaitsee Sauvinmäen loivasti itään nousevalla rinteellä.



Kuva 23. Maastonmuodot Suomenselän alueella ovat pienipiirteisiä. (Maastokartta ja vinovalvarjoste Maanmittauslaitos / Paikatietoiikkuna). Suunnittelualueen sijainti on osoitettu kuvassa punaisella.

3.3.4 Maisemakuva

Suunnittelualueen maisemakuva on metsäinen. Alueella on talousmetsää, osittain myös avohakattuja alueita ja pieneltä osin peltomaisemaa. Maisemakuva on suunnittelualueen sisällä pääasiassa sulkeutunut, eikä pitkiä näkymiä peltoa lukuun ottamatta muodostu. Myös taimikot ja avohakkuut erottuvat ympäristöään avoimempina alueina. Suunnittelualueesta itään Sauvinmäelle noustaessa maisema jatkuu metsäisenä. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee laakea metsäsaarekkeiden täplittämä peltomaisema, jonka näkymiä suunnittelualueen läheisyydessä hallitsee peltoja ylittävät suurjännitelinjat sekä Pysäysperän sähköasema. Peltoaukean yli avautuu Nivalantieltä näkymiä suunnittelualueetta kohti. Nivalantieltä katsottaessa taustalle kohoavat myös Sauvinmäen tuulivoimalat.

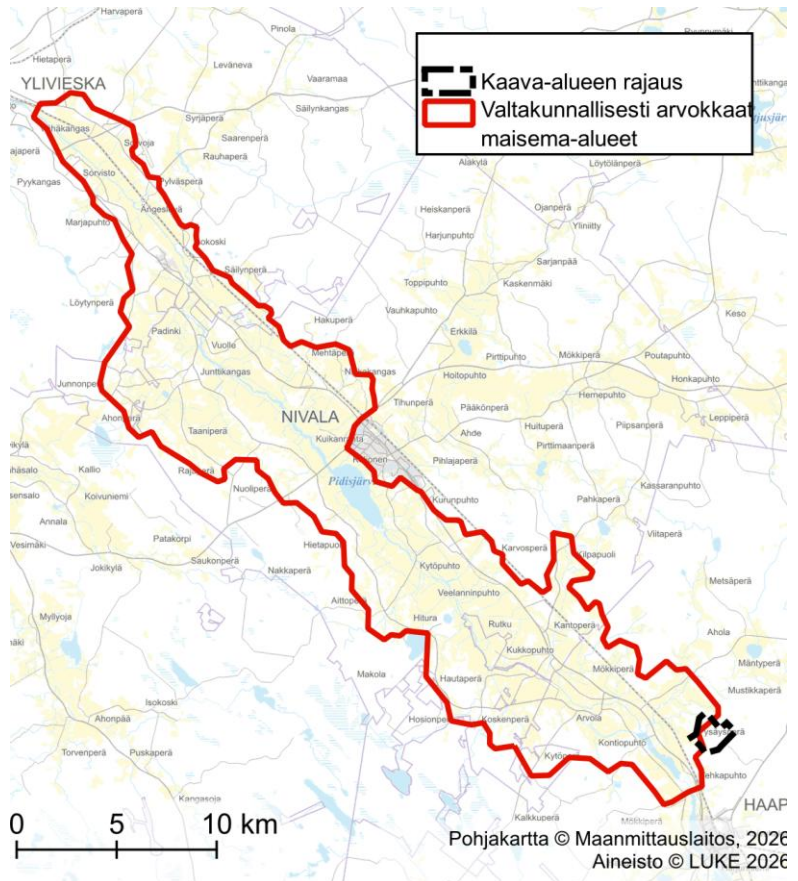
Kalajoki virtaa suunnittelualueen kohdilla leveänä Kortejärvenä. Maisemahäiriönä erottuvat maisemaa halkovat voimajohdot sekä korkealle kohoavat tuulivoimalat.

3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualue sijoittuu osittain valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, Kalajokilaakson viljelysmaisemat, VAM130128. Kyseessä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittaman inventoinnin mukainen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Valtioneuvoston päätös YM/2021/70, voimaan 1.3.2022).

Kalajokilaakson viljelysmaisemat edustavat avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuuri-maisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkymiin, jotka kuvastavat alueen merkitystä pitkäaikaisena ja elinvoimaisena maatalousalueena. Maisema alueelle ovat tyypillisiä lähes silmänkantamattomat peltonäkymät, joiden keskellä kirkkojen korkeat torninhuiput erottuvat perinteisinä, kauas näkyvinä maamerkkeinä.¹

Pysäysperän sähköasema, voimajohtoja ja suunnittelualueen luoteisosissa sijaitsevat arvokkaan maisema-alueen reuna-alueella.



Kuva 24. Kalajokilaakson viljelysmaisemat VAMA-alue
Pysäysperän sähköaseman sijainti osoitettu kuvassa violetilla pisteellä.

3.3.6 Perinnemaisemat

Suunnittelualueella tai sen lähiseudulla ei ole tiedossa arvokkaiksi määriteltyjä perinnemaisema- eli perinnebiotooppikohteita.

¹ Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, 2021.

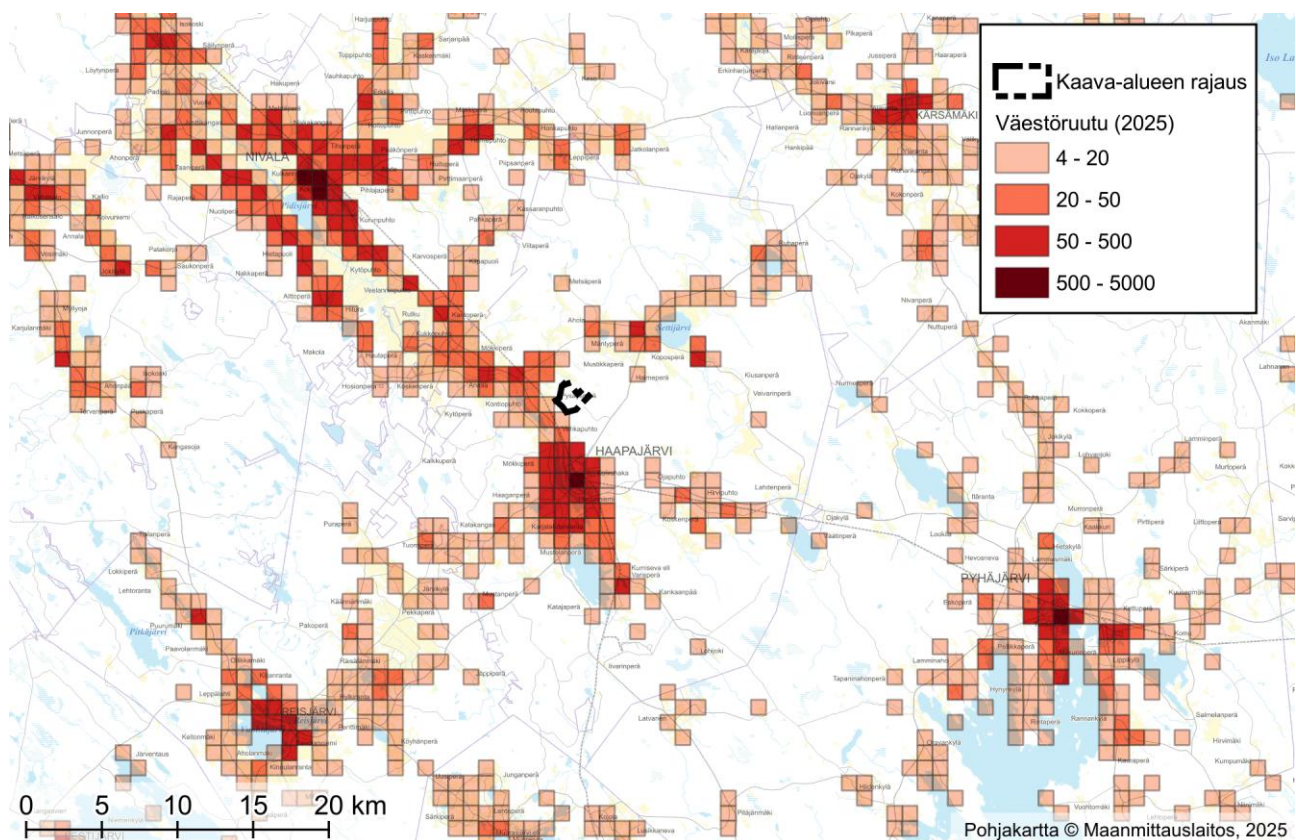
3.4 Rakennettu ympäristö

3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila

Suunnittelualue on rakentamatonta, metsävaltaista selännealuetta.

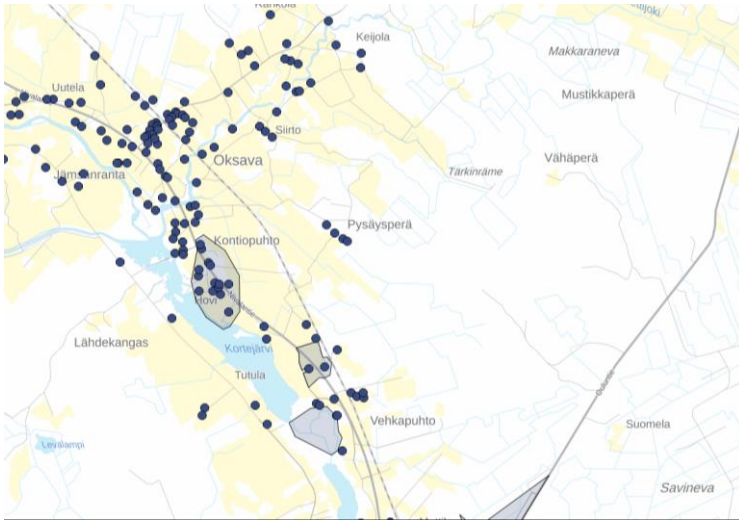
Suunnittelualueen lähiseuduilla kyläasutus tukeutuu Settijokeen, Kalajokeen, Nivalantiehen (vt27) sekä Aholantiehen. Oksavan kylä sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella vajaan kolmen kilometrin etäisyydellä. Lähin keskustaajama on Haapajärvi, joka sijaitsee noin viiden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta etelään Haapajärveksi laajenevan Kalajoen rannalla. Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee haja-asutusta Kalajoen peltoaukeilla ja Nivalantien varressa.

Nivalan taajama sijaitsee luoteessa noin 20 km päässä, Kärsämäki koillisessa noin 30 km päässä ja Pyhäjärvi idässä noin 35 km päässä suunnittelualueesta.



Kuva 25. Asemakaavoitettava alue (osoitettu nuolella) sijoittuu asuttujen alueiden viereen. (Kartta Tilastokeskus, väestö 1x1 km ruuduissa 2025).

3.4.2 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet



Kuva 26. Lähialueen aiemmin inventoidut rakennuskohteet (lähde: kulttuuriympäristön tietopalvelu KIOSKI, tiedot haettu 2025)

Suunnittelualueella tai sen lähialueilla ei ole valtakunnallisesti arvokkaaksi määriteltyä rakennettua kulttuuriympäristöä. Suunnittelualueella ei sijaitse maakunnallisesti arvokasta rakennuskantaa, mutta alueen kohdalla Nivalantie (vt 27) varressa Pysäysperäntien molemmiin puolin on kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristön aluetta, Kaakilanpuhto ja Vehkapuhto. Myös Oksavan kylällä ja Settijoen varsilla suunnittelualueen länsipuolella on tyypillistä maaseutuasumiseen painottuvaa, ajallisesti monikerroksista rakennettua ympäristöä, johon kuuluu useita yksittäisiä vuonna 2004 inventoituja rakennuksia, joita ei ole arvotettu.

Kaakilanpuhto



Kuva 27. Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Kaakilanpuhto (MRKY 2015, valokuvat Airix 2004).

Vehkapuhto

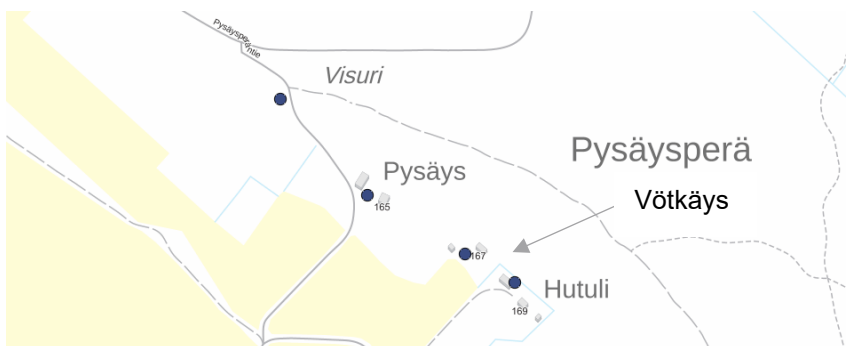


Kuva 28. Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Vehkapuhto (MRKY 2015, valokuvat Airix 2004).

3.4.3 Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

Suunnittelualueella ei sijaitse rakennettua kulttuuriympäristöä. Suunnittelualueen länsipuolella olevat Murtolan ja Pysäksen talot on rakennettu jälleenrakennuskaudella ja Hutulin vanha talo luultavasti 1930-luvulla sekä Hutulin vieressä oleva Vötkäys 1940-luvun alussa. Pysäksen vieressä nykyisten voimajohtolinjojen paikalla on sijainnut aiemmin myös purettu Visuri, joka oli rakennettu jälleenrakennuskaudella. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee myös aiemmin inventoimaton Murtolan talo.

Suunnittelualueen läheisyyden rakennusten tilanne tarkistettiin ja valokuvattiin maastossa 27.8.2025.



Kuva 29. Suunnittelualueen läheisyydessä olevat inventoidut rakennuskohteet (lähde: kulttuuriympäristön tietopalvelu KIOSKI).

Vanha-Hutuli

Hutulिन vanha talo on rakennettu luultavasti 1930-luvulla ja säilyttänyt hyvin alkuperäiset tyylipiirteensä ja siistin ulkoasunsa. Alkuperäinen huopakatto on uusittu ja vaihdettu. L-muotoinen talo on ilmeisesti rakennettu kahdessa vaiheessa vanhinta hirsirunkoista rakennusosaa laajentaen. Maisemassa erottuu ainoastaan hieman erillään muista rakennuksista oleva uudempi pitkänomainen piharakennus. Vanha-Hutulिन asuinrakennus ei ole näkyvissä Pysäysperäntielle tai junaradan suuntaan.

Arvotus: paikallisesti merkittävä, R



Kuva 30. Vanha-Hutuli (valokuvat Airix 2004)



Kuva 31. Vanha-Hutuli, etualalla uudempi talousrakennus (valokuva Sweco 2025)

Vötkäys

Luultavasti 1940-luvulla rakennettu Vötkäys sijaitsee Vanha-Hutulिन vieressä. Vanha harmaantunut asuinrakennus on korkean heinän ja pensaikon keskellä siten, että vain vanha kulunut huopakatto erottuu maisemassa. Katto on reikäinen, kuistin kohdalta romahtanut ja rakennuksesta puuttuu ikkunoita. Rikkinäisten rakennusosien vuoksi säilyneisyys on edelleen heikentynyt aiemmasta 2004 inventoinnista, eikä kohteella katsota olevan enää erityisiä kulttuurihistoriallisia arvoja.



Kuva 32. Vötkäys (valokuva Sweco 2025)



Kuva 33. Vötkäys (valokuvat Sweco 2025)

Pysäys

Pysäyksen jälleenrakennuskaudella rakennettu talo sijaitsee aivan Pysäysperäntien varressa sähköaseman ja sille johtavien voimajohtolinjojen läheisyydessä. Kohteeseen kuuluu asuinrakennus ja piharakennus, joiden ulkoasuun on tehty lukuisia muutoksia vuoden 2004 inventoinnin jälkeen. Kohteella ei ole erityisiä kulttuurihistoriallisia arvoja.



Kuva 34. Pysäys (valokuvat Sweco 2025)



Kuva 35. Pysäys (valokuvat Airix 2004)

Murtola

Murtola on jälleenrakennuskauden asuinrakennus, joka sijaitsee sähköaseman pohjoispuolella erillään muusta asutuksesta. Asuinrakennuksessa on matala kiviperustus, ja julkisivulaudoitus on maakosketuksessa. Alkuperäiset tyylipiirteet ovat kuistiosaa myöten hyvin säilyneet, joskin päädyn yläikkuna puuttuu ja rakennukseen on vaihdettu peltikatto. Nykyinen kulkuyhteys tontille on Pysäysperäntien ja sähköaseman kautta. Pihapiirissä on myös kookkaampi piharakennus, jonka ulkoasuun on tehty muutoksia.



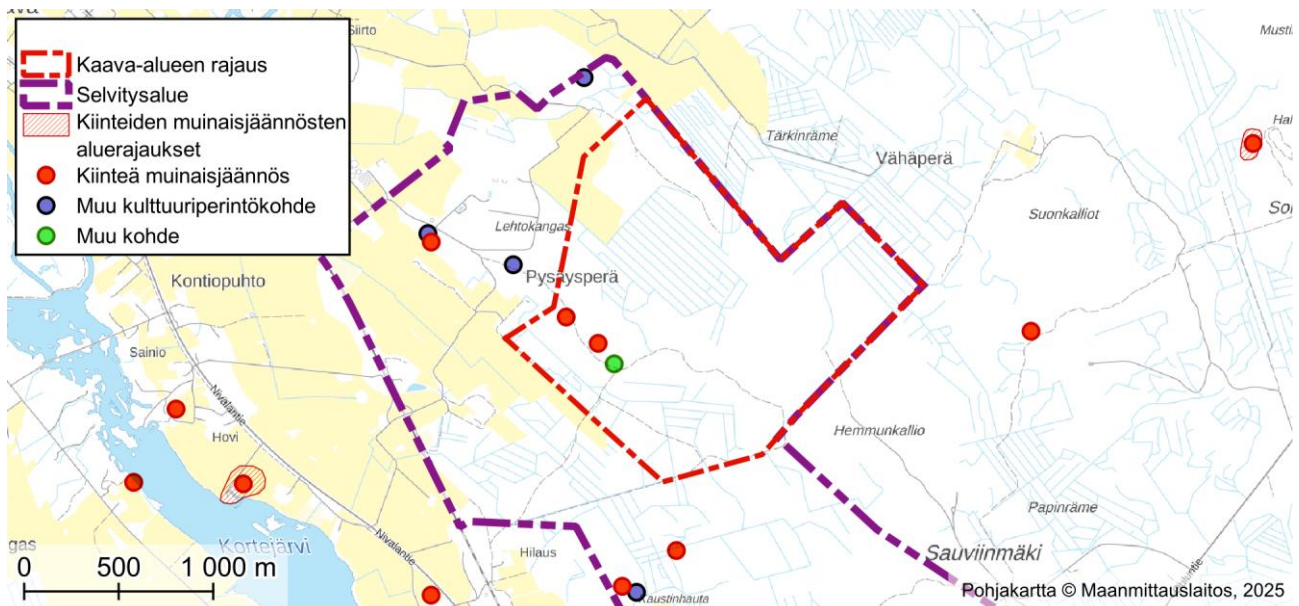
Kuva 36. Murtola (valokuvat Sweco 2025)

3.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella on tehty vuosien 2021–2023 aikana useita arkeologisia inventointeja. Inventoinnit ovat liittyneet hankkeisiin, joissa Pysäysperän sähköasemalle on suunniteltu sähkönsiirtoreittejä, joten inventoinnit ovat keskittyneet suunniteltujen sähkönsiirtolinjojen varrelle.

Ennen inventointia kaava-alueelta tunnettiin kaksi kiinteää muinaisjäännettä, Hutuli 1 (mjt 1000047831) ja Hutuli 2 (mjt 1000047828) sekä muuksi kohteeksi merkitty 1970–80-lukujen taitteessa käytöstä pois jäänyt Pysäysperän (mjt 1000044773) asuinpaikka (muinaisjäännesrekisteri 20.2.2026).

Lähialueen tunnetut esihistorialliset asuinpaikkakohteet sijaitsevat Kortejärven, Haapajärven ja Kalajoen varressa ranta-alueilla. Selvitysalue ei sijainnin ja maaston osalta ole otollista aluetta esihistorialliselle asutukselle.



Kuva 37. Suunnittelualueella sijaitsevat arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet.

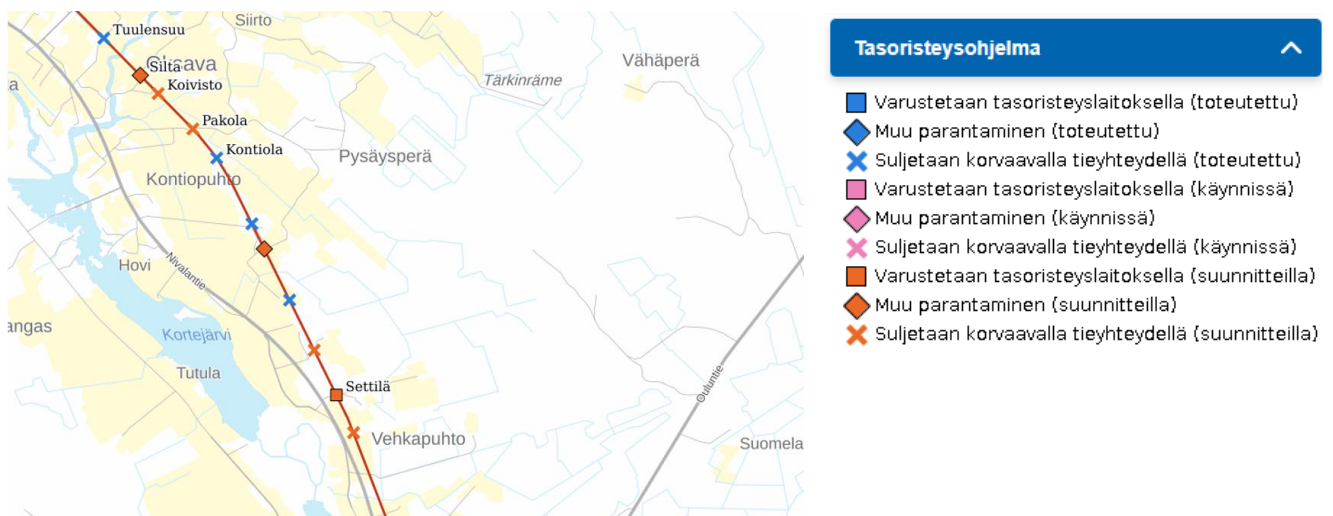
Rataverkko

Kaava-alueen länsipuolella kulkee Iisalmi–Ylivieska-rata. Yksiraiteinen rataosuus palvelee tavaraliikennettä ja henkilöliikenteen taajamajunia. Radan sähköistys valmistui vuonna 2024.



Kuva 39. Rautatie alueen lounaisreunalla.

Iisalmi-Ylivieska radalla on suunnitteluvaiheen kohdalla useampi tasoristeys. Tasoristeysten parantamisesta tai sulkemisesta on tehty suunnitelma Väyläviraston tasoristeysohjelmaan (Väylävirasto, 2025).



Kuva 40. Ote Väylän tasoristeysohjelmasta.

Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet

Aluetta lähinnä oleva päällystetty yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on Viertolankadulla, Ouluntien (kt 58) läheisyydessä. Asemakaava-alueen kohdalla Valtatien 27 rinnalla kulkee jalankulun ja pyöräilyn väyläosuuksista ja vähäliikenteisistä teistä koostuva reitti. Kantatien 58 ja yhdystien 7682 varrella ei kulje erillisiä väyliä jalankululle tai pyöräilylle. Näillä väylillä ei tierekisteritietojen mukaan ole myöskään päällystettyä piennarta (Väylävirasto, 2025).

Asemakaava-alueen kaakkoispuolella kulkevat Sauvi–Somero-ulkoilureitin urat, jotka tarjoava kuntoilumahdollisuuden kävelen, hiihtäen ja pyöräillen. Osoitettu reitti kulkee Someron hiihtostadionin ja Haapajärven keskustan välillä. Lisäksi reitistöllä on kaksi rengasreittiä.

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole rakennettuja erillisiä jalankulun tai pyöräilyn väyliä.

Joukkoliikenne

Asemakaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole säännöllistä joukkoliikennepalvelua.

Kaava-aluetta lähimmät säännöllisen joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat valtatiellä 27. Pysäkeillä pysähtyy arkisin keskimäärin noin 7–8 vuoroa, jotka liikennöivät lähikuntiin (Matkahuolto, 2025). Kaava-alueen ja valtatie välillä kulkee Iisalmi–Ylivieska-rata, joka on ylitettävissä vain tasoristeysten kohdalla.

Haapajärven rautatieasema sijaitsee noin 4,5 kilometriä kaava-alueelta etelään. Asemalta kulkee arkisin ja lauantaisin kaksi sekä sunnuntaisin yksi taajamajunavuoroa sekä luoteeseen Ylivieskaan että itään Iisalmeen (Fintraffic, 2025).

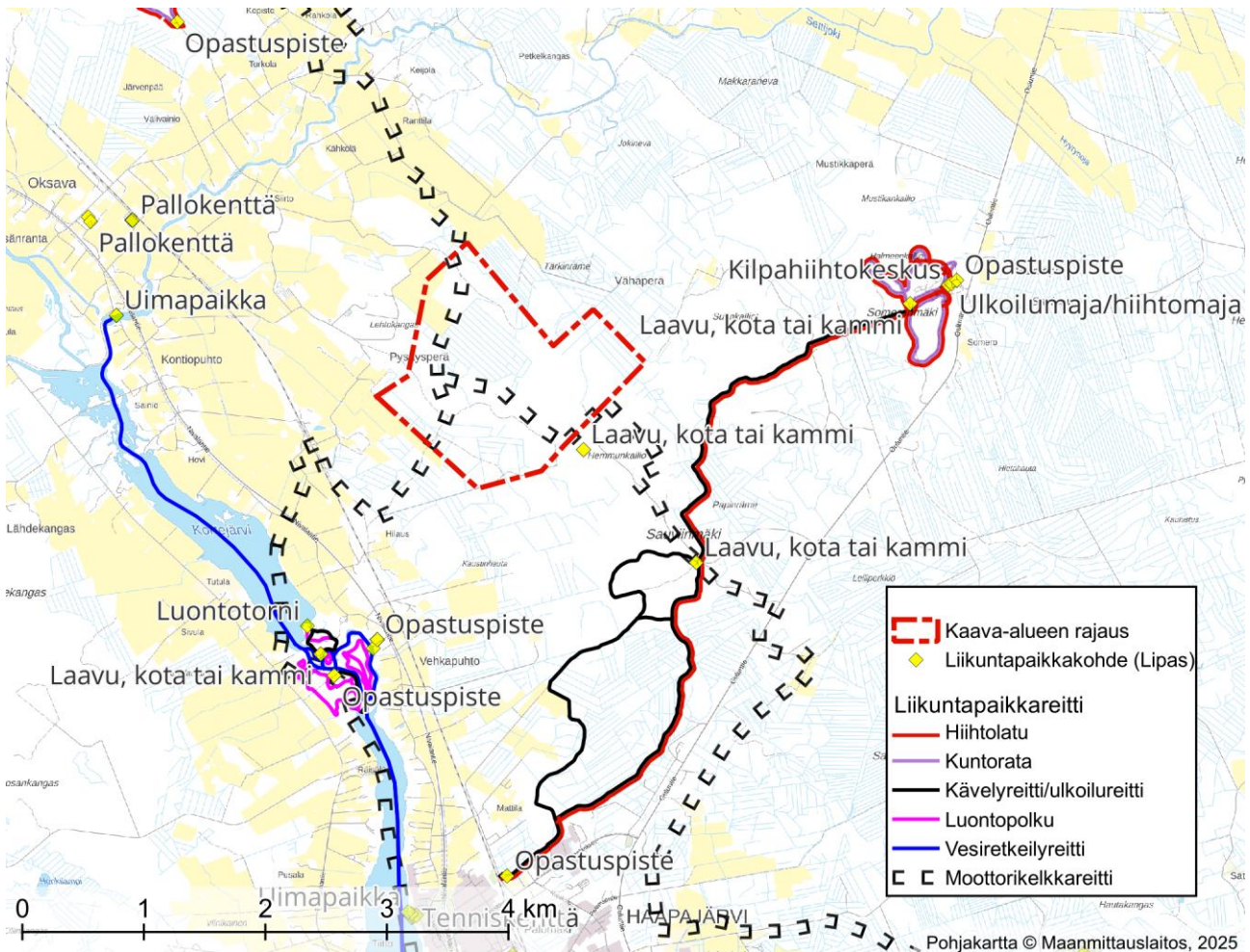
Liikenneturvallisuus

Aluetta ympäröivällä liikenneverkolla ei esiinny toistuvia liikenneonnettomuuspisteitä.

3.7 Virkistys

Alue ei ole virkistysalueen näkökulmasta keskeistä aluetta, mutta alueen vieressä sijaitsevalla Hemmunkalliolle on rakennettu laavu.

- Alueen lävitse kulkee moottorikelkkaura.
- Sauvi-Somero hiihto- ja ulkoilureitti sijaitsee kaakkoispuolella noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta.



Kuva 41. Suunnittelualueen (punainen raja) ympäristössä sijaitsevat virkistysreitit ja -kohteet kartalla (sininen väri, lähde: LIPAS-paikkatietojärjestelmä).

3.8 Yhdyskuntatekniikka

Alueella ei ole vesi- tai viemäriinjoja. Haapajärven alueella vesilaitostoiminnasta ja viemäriverkosta vastaa pääasiassa Haapajärven Vesi Oy. Haapajärven jätevedet johdetaan tasausaltaan kautta siirtoviemäriä pitkin Nivalan jätevedenpuhdistamolle, jonka omistaa Vesikolmio Oy. Haapajärven kaupunki on Vesikolmio Oy:n osakas. Kalajoella on kalajokilaakson keskuspuhdistamo. Haapajärven veden hankinta hoidetaan pääasiassa Haapajärven Vesi Oy:n omistamasta Kinnulan vedenottamosta.

Alueen länsipuolelle sijoittuu Pysäysperän sähköasema, johon liittyy voimajohtoja etelästä, pohjoisesta, koillisesta ja kaakosta. Voimajohtojen vaatima tila kasvaa, kun huomioidaan maakuntakaavassa osoitetut voimajohtotarpeet, sekä lähialueille rakentuvien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoverkot.

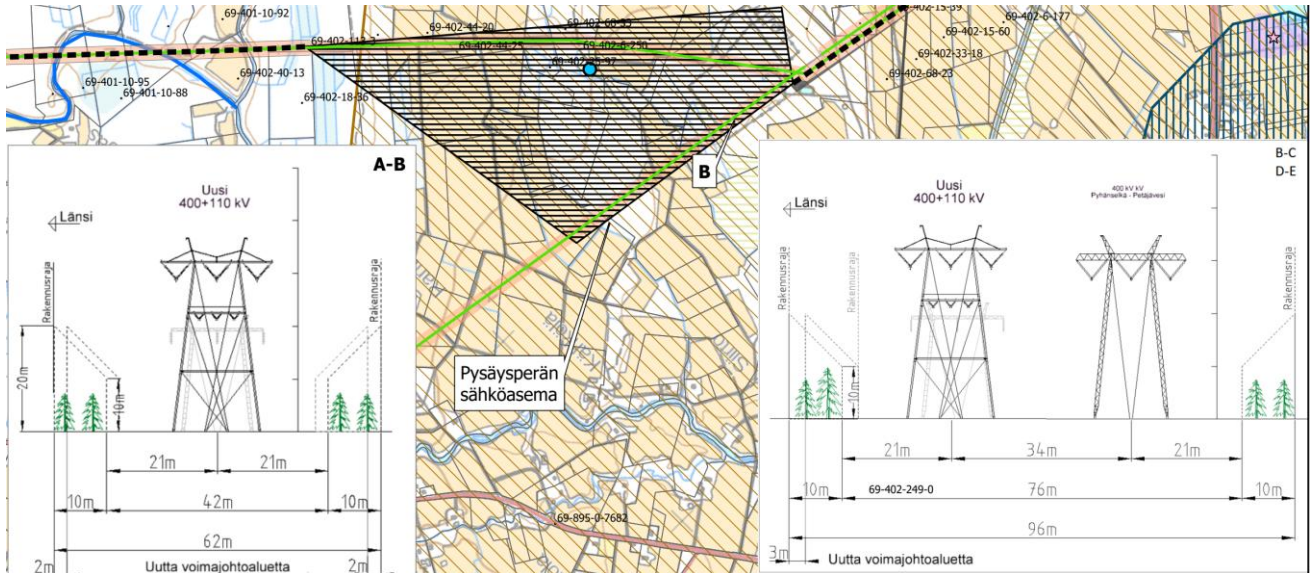
Suunnittelualueen länsipuolella kautta kulkee pohjoiseteläsuunnassa Fingridin 400 kV voimalinja Pyhänselkä-Pysäysperä-Petäjävesi (ao. kartalla sininen) ja samassa johtokäytävässä Elenian 220 kV voimalinja Haapavesi-Pysäysperä-Kivijärvi.

Pysäysperän sähköasemalta koilliseen kulkee Fingridin 220 kV voimajohto Pysäysperä-Nuojuankangas (Metsälinja, punainen).

Fingridin suunnitelmissa on nykyisen Metsälinjan vahvistaminen 400 + 110 kV johtolinjaksi (ao. kartalla musta katkoviiva). Pysäysperältä etelään uuden 400+110 kV johtolinjan rinnalla säilyy lisäksi nykyinen 400 kV

johtolinja. Alustavan aikataulun mukaan uuden voimajohton rakentamisen edellyttämät maastotutkimukset ja yleissuunnittelu tehdään vuosina 2026–2027. Hankkeen rakentamisen arvioidaan tapahtuvan vuosina 2028–2030.² Kehittämistarpeet on nostettu esille Fingridin verkkovisiossa ja kantaverkon kehittämissuunnitelmassa.

Metsälinjan vahvistaminen - Fingrid

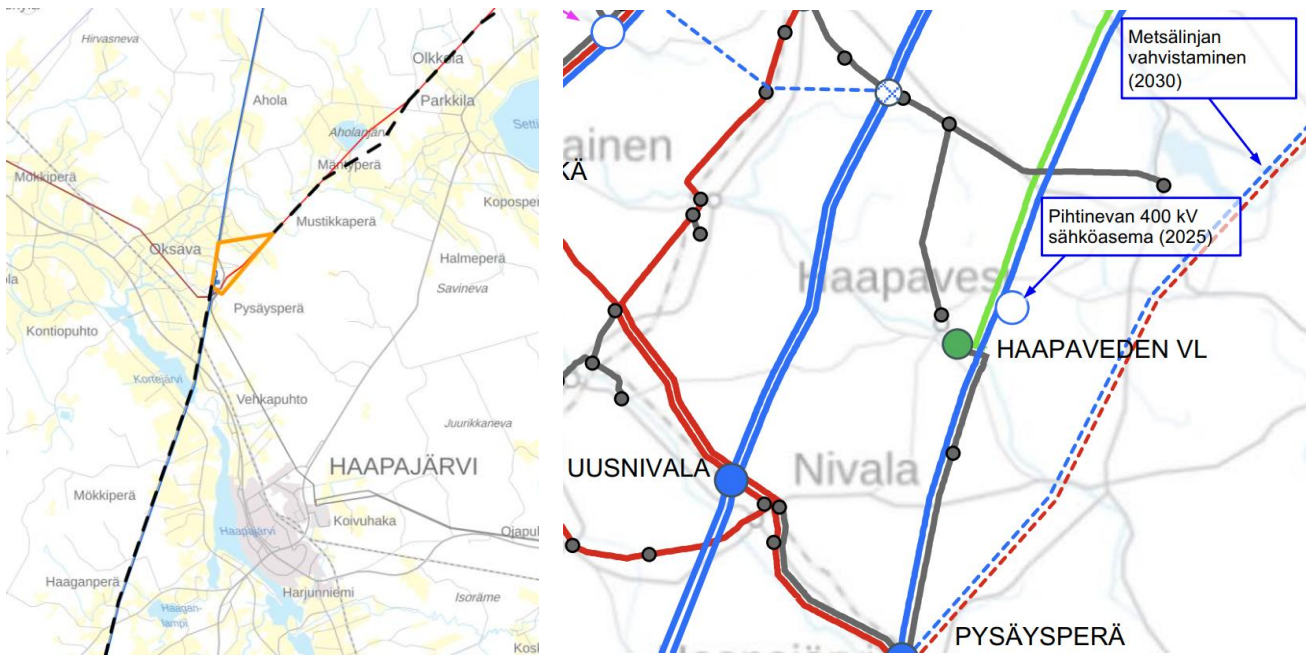


Kuva 42. Ote Metsälinjan vahvistamisen hankesuunnitelmista (Fingrid, YVA-selostuksen liitekartta nro 16/43, helmikuu 2024).

Pysäysperän sähköasemasta pohjoiseen uuden 400+110 kV linjan johtoalue on 62 m. Uusi linja on suunniteltu nykyisen Fingridin 220 kV linjan paikalle. Sähköasemasta etelään uuden 400+110 kV linjan ja nykyisen 400 kV linjan johtoalueen leveys on yhteensä 96 m. Uusi linja on suunniteltu nykyisen Elenian 220 kV linjan paikalle.

Lisäksi alueen lounaislaidalla kulkee Elenia Verkko Oy:n 110+110 kV voimalinjat Pysäysperä-Haapajärvi. Elenian sähköasema sijaitsee suunnittelualueen ja Ouluntien itäpuolella lähellä Haapajärven keskustaa ja nykyisiä teollisuusalueita.

² Metsälinjan voimajohtohankkeen YVA-selostus

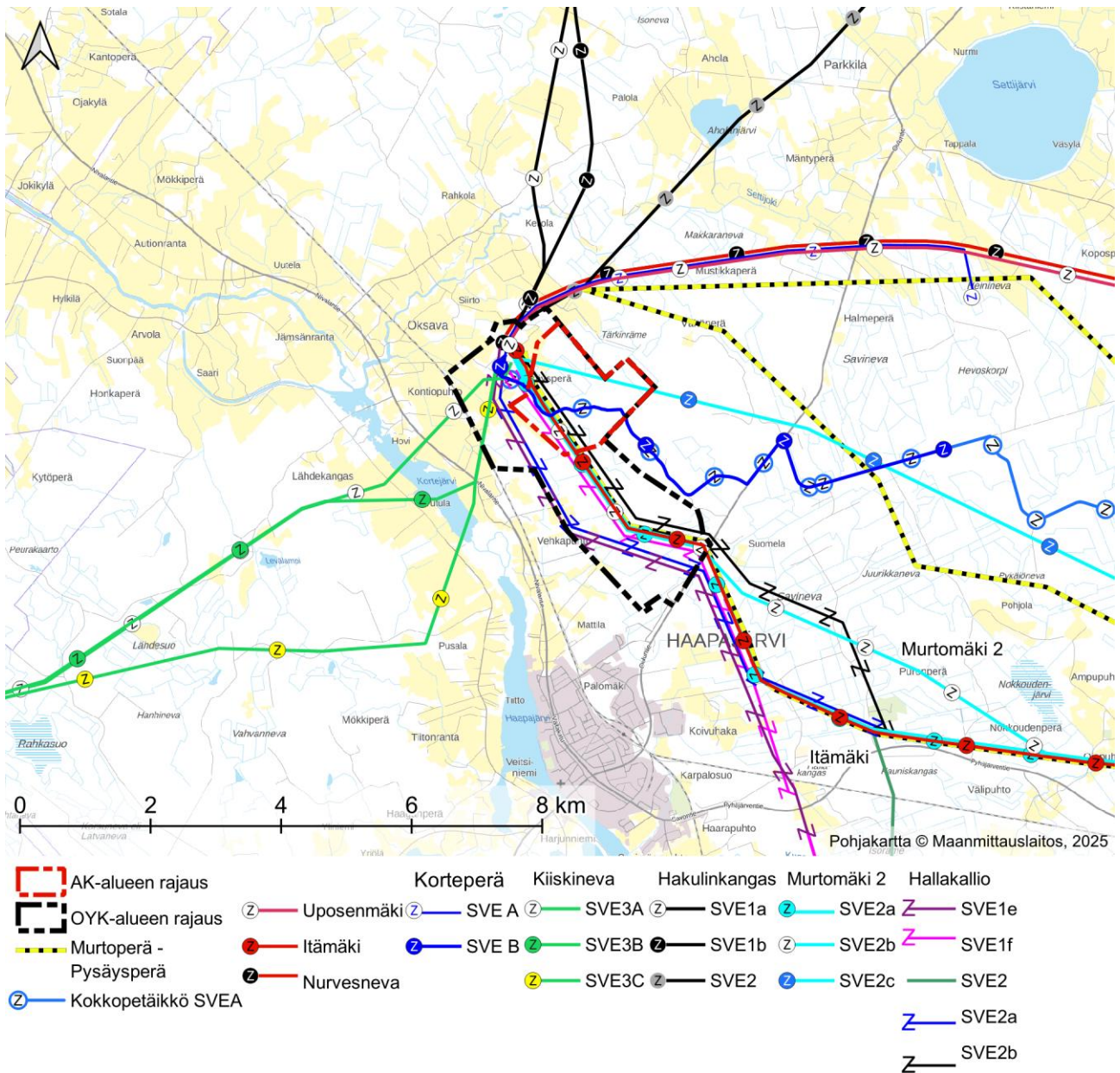


Kuva 43 ja 44. Ote Fingridin johtokartasta ja ote kantaverkon kehittämissuunnitelmasta vuosille 2024–2033.



Kuva 45. Elenian voimajohto suunnittelualueen lounaislaidalla.

Useissa lähialueen suunnitteilla olevissa tuulivoimahankkeissa suunnitellaan sähkönsiirtoyhteyden toteuttamista Pysäysperän sähköasemalle. Suunniteltuja vaihtoehtoja on kuvattu seuraavassa kartassa. Kunkin hankkeen reitit ovat vaihtoehtoisia, ja samoissa hankkeissa voi olla muuallekin kuin Pysäysperälle suunniteltuja reittivaihtoehtoja.



Kuva 46. Pysäysperän sähköasemalle suunniteltuja sähkönsiirtovaihtoehtoja.

Yleistä voimajohdoista

Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon Fingrid tai Elenia on lunastanut rajoitetun käyttöoikeuden (käyttöoikeuden supistus). Johtoalueen muodostavat johtoaukea ja sen molemmiin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusalue on lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia ja myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa. Voimajohtojen alla olevat maa-alueet ja muu omaisuus pysyvät maanomistajan omistuksessa.

Kalajokilaakson alueelle suunnitellaan FCG-konsulttiyhtiön ja Nihakin johdolla vetyverkostoa, joka tulee kulkemaan Pysäysperän sähköaseman läheisyydestä. Alueelle suunnitellulla teollisuudella on mahdollisuus liittyä vetyverkkoon. Suunnittelua on tehty yhdessä Fingridin ja Gasgridin kanssa.

Alueellinen vetyverkko on suunniteltu toteutettavan vaiheittain.

Kaavoitettavalla alueella on useita yksityisiä maanomistajia, joiden kanssa Haapajärven kaupunki on laatinut esikauppasopimuksia.

Kaavoitettavalla alueella ei ole asutusta. Lähistöllä sijaitsee runsaasti asutusta muun muassa Haapajärven keskustaajaman ja Oksavan alueella. Lähialueen palvelut keskittyvät etenkin Haapajärven keskustan alueelle.

The map displays the Elenia area with various planning boundaries and building locations. A legend in the top right corner defines the symbols:

- Asemakaava-alueen rajaus**: Red dashed line.
- Osayleiskaava-alueen rajaus**: Black dashed line.
- Rakennus**:
 - Asuin**: Red square.
 - Loma**: Green square.
- Sähkölinja**: Black line with a zigzag symbol.

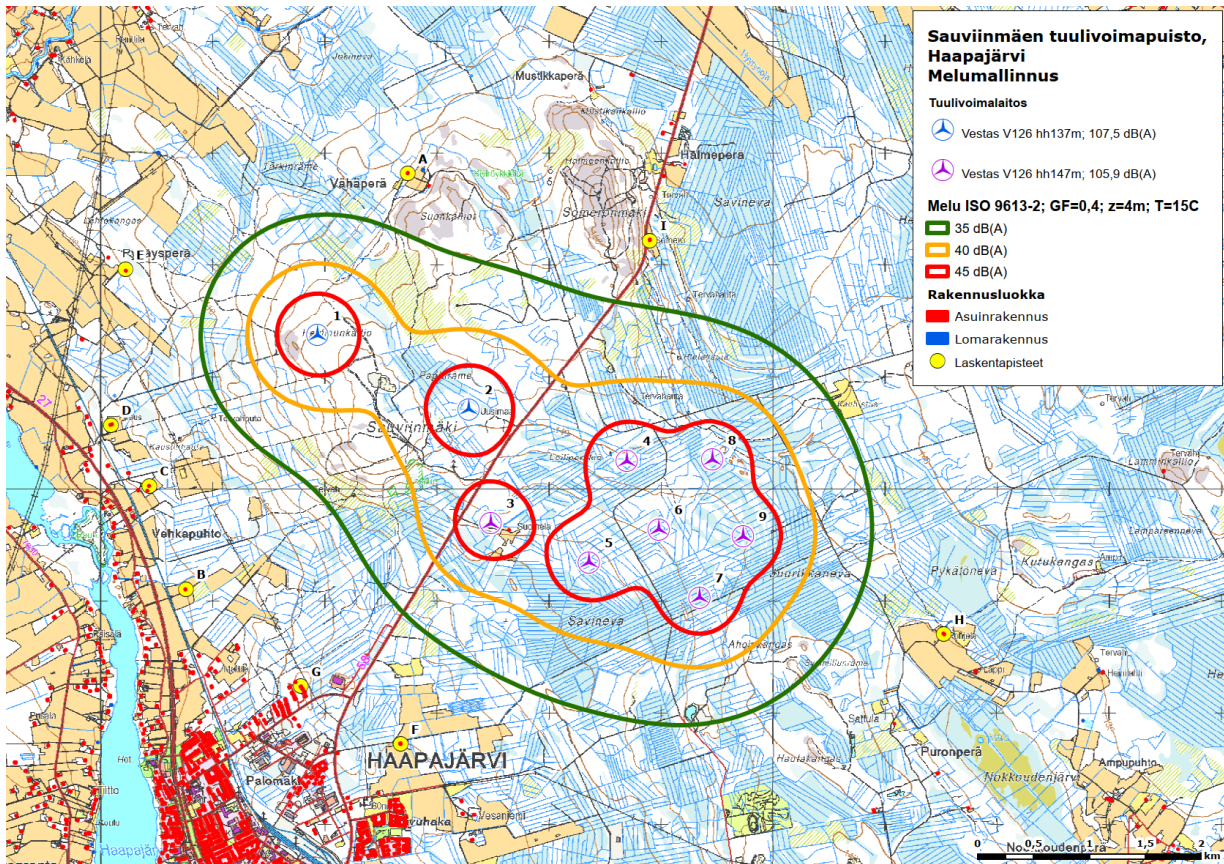
Key features on the map include:

- Power Lines**: Elenia 110 kV, Fingrid 110 kV, Fingrid 400 kV, and 2x Elenia 110 kV.
- Water Bodies**: Kortejärvi, Järvenpää, and other smaller lakes.
- Settlements**: Kontiopuhto, Pysäysperä, Vehkapuhti, and others.
- Scale**: 0 to 4 km.
- Source**: Pohjakartta © Maanmittauslaitos, 2025.

Sweco | Kaavaselostus Sweco Finland Oy
Työnumero 25020876
Päiväys 26.8.2026 Versio ehdotus

3.11 Ympäristön häiriötekijät

Yleiskaava-alueen viereen sijoittuu Sauviinmäen toiminnassa oleva tuulivoimapuisto, joka aiheuttaa melu- ja välkevaikutuksia alueelle. Mallinnuksen mukaiset melualueet on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 48. Suunnittelualueen viereen sijoittuvan Sauviinmäen tuulivoimapuiston mallinnetut meluvyöhykkeet (Sauviinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostus, FCG 2015).

Sauviinmäen tuulivoimalat ovat kokonaiskorkeudeltaan 137 metriä korkeita. Lähin tuulivoimala sijaitsee noin 240 metrin etäisyydellä asemakaavassa esitetyn teollisuusalueen rakennusalan rajasta. Teollisuusalueen rakennusala ei siis sijoitu kaatuva tuulivoimala ulottuvuusalueelle.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen melutason ohjearvoista 993/1992. Melun ohjearvot tulee huomioida alueen suunnittelussa ja toteutuksessa. Alueella ei ole tällä hetkellä melua tuottavia toimintoja. Alueen maisemalliseksi häiriötekijäksi voi katsoa läheiset voimalinjat, tuulivoimalat sekä sähköaseman.

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

4. Asemakaavan tavoitteet

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- 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 kehittämiseksi.
- Kaavoituksen avulla edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

4.2 Kunnan tavoitteet asemakaavan laadinnalle

Haapajärven kaupungin tavoitteena on kehittää suunnittelualueelle suuremman teollisuusluokan toimintaa. Kaavalla on tarkoitus mahdollistaa alueelle datakeskuksen rakentaminen tai muu teollinen toiminta. Kaava-alue on tavoitteena osoittaa pääosin teollisuus- tai varastorakennusten alueeksi. Uusi teollinen toiminta sovitetaan yhteen alueelle jo suunniteltujen voimajohtoreittien kanssa.

Kaavassa tarkastellaan uuden teollisuusalueen ja sen ympäristön suhdetta. Kaavatyön yhteydessä laaditaan vaikutusten arviointi.

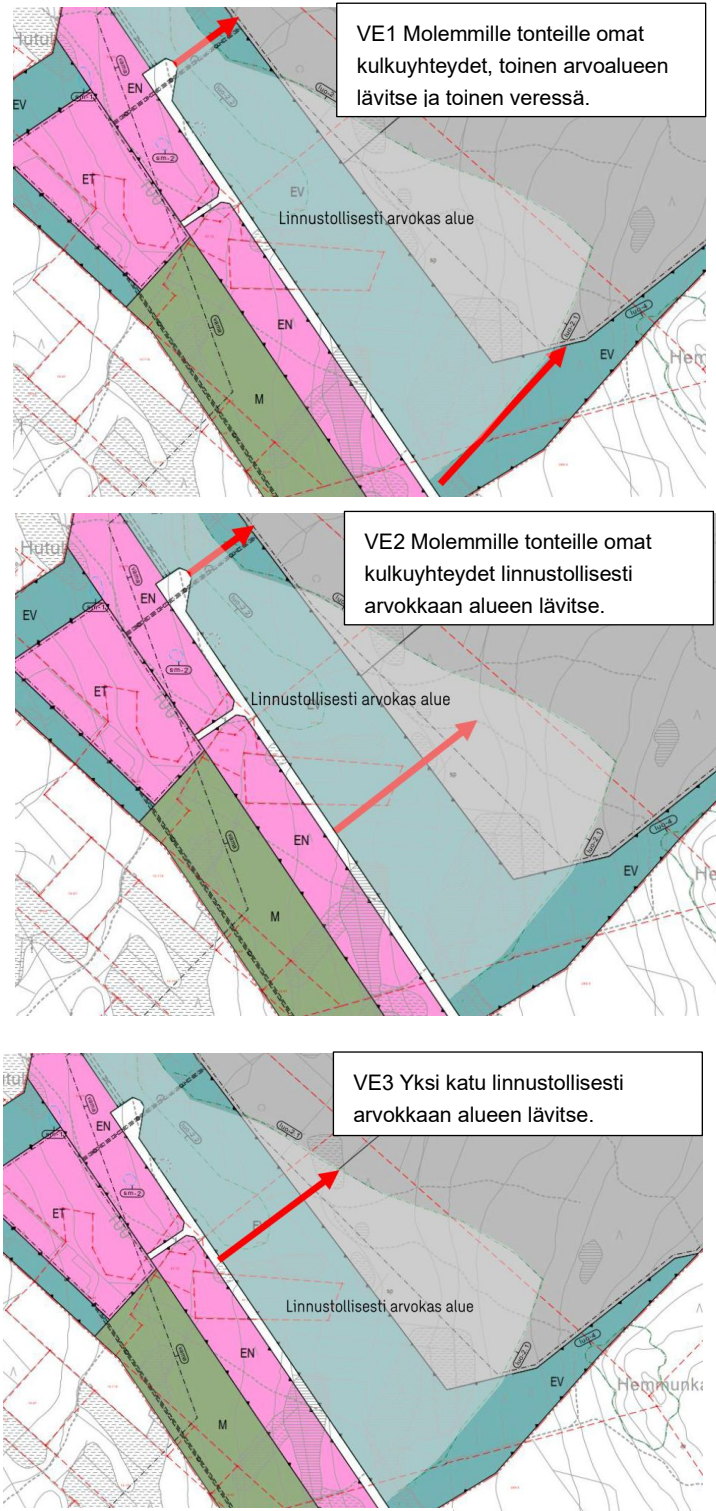
Kaavojen laadinnassa huomioidaan maakuntakaavan ohjausvaikutus, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä yleis- ja asemakaavan sisältövaatimukset.

4.3 Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet

Kaavaprosessin aikana on keskusteltu alueen osoittamisesta T/kem -merkinnällä, joka mahdollistaisi merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen sijoittamisen alueelle. Suunnittelun aikana alueelle sijoittuva toiminta on varmistunut datakeskukseksi, joka ei välttämättä vaadi toiminnalleen T/kem -kaavamerkintää. Toisaalta datakeskus vaatii varavoimalähteeseen polttoaineita, joiden määrä riippuu rakentamisen määrästä, ja voi alueella nousta niin suureksi, että toiminta katsotaan suuronnettomuusvaaralliseksi. Keskustelujen myötä on kuitenkin päädytty ratkaisuun, jossa kaavamerkintään TT on lisätty huomio mahdollisuudesta sijoittaa kaavan alueelle datakeskus varavoimalähteineen. Datakeskuksen toteutuessa toiminta vaatii muita lupia, joiden myötä polttoaineen määrä ja säilytys alueella huomioidaan ja varmistetaan, ettei esimerkiksi läheistä sähköasemaa vaarantavaa tilannetta synny. Teollisuusalueelle ei kuitenkaan haluta jatkossakaan vaarallisten kemikaalien valmistusta tai varastointia laajamittaisesti, joten T/kem -merkintää ei ole käytetty.

4.4 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavasta laadittiin yksi valmisteluvaiheen kuulemista varten nähtäville asetettava kaavaluonnos. Siinä esitetty teollisuuskorttelin laajuus, liikenneverkko ja reitit on esitetty kunnasta saadun ohjeistuksen sekä laadittujen perusselvitysten ja vireillä olevan osayleiskaavan perusteella. Kaavan valmisteluaineiston laatimisen yhteydessä on tutkittu liikenneverkkoon liittyviä ratkaisuita mm. linnustollisesti arvokkaan alueen poikki kulkevan tiestön osalta. Vaihtoehtoisissa ratkaisuissa esitettiin joko kahta katuyhteyttä teollisuusalueelle tai yhtä keskitettyä katuyhteyttä teollisuustonttien rajalle. Asiantuntija-arvion perusteella luontoarvojen kannalta paras ratkaisu on osoittaa linnustollisesti arvokkaan alueen lävitse yksi katualue, joka johtaa kokoojakadulta teollisuusalueelle.



Kuva 49. Katuvaihtoehtotarkastelu.

5. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

5.1 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

Asemakaava on tullut vireille kaupungin aloitteesta. Haapajärven tekninen lautakunta päätti Pysäysperän asemakaavan käynnistämisestä 1.7.2026 § 60.

5.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Alueidenkäyttölain 62 § mukaan kaavoitusmenettely tulee järjestää ja suunnittelun lähtökohdista, tavoitteista ja mahdollisista vaihtoehtoista kaavaa valmisteltaessa tiedottaa niin, että osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

5.2.1 Osalliset

Kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia, ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Tässä kaavahankkeessa keskeisiä osallisia ovat:

- Alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat, yrittäjät, yhdistykset ja yhteisöt
- Kaupungin toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus
- Lapin elinvoimakeskus
- Lupa- ja valvontavirasto
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Naapurikunnat (mm. Nivala, Kärsämäki, Pyhäjärvi)
- Väylävirasto
- Oulun museo- ja tiedekeskus
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Haapajärven kaupungin ympäristöpalvelut
- Tukes
- NIHAK ry
- Fingrid Oyj
- Puolustusvoimat
- Yritykset, joita asia koskee
- Alueella toimivat puhelin-, vesi- ja sähköyhtiöt

5.3 Viranomaisyhteistyö

Suunnittelun aikana järjestetään AKL 66 § mukaisia viranomaisneuvotteluita ja tarvittaessa kaavaneuvotteluita Lupa- ja valvontaviraston ja muiden viranomaisten kanssa. Viranomaislausunnot pyydetään asemakaavan luonnos- ja ehdotusvaiheissa.

Kaavoituksessa on pidetty seuraavat neuvottelut:

- muinaismuistolain § 13 mukaisen neuvottelun ennakoneuvottelu alueellisen vastuumuseon (Oulun museo- ja tiedekeskus) ja museoviraston kanssa 13.5.2026.
- aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 4.8.2026

5.4 Valmisteluvaihe

Asemakaavan valmisteluvaiheen aineisto (kaavaluonnos) oli yleisesti nähtävillä 10. – 24.8.2026 valmisteluvaiheen kuulemista varten (alueidenkäyttölaki 62 § ja MRA 30 §). Kaavaluonnoksesta saatiin 11

lausuntoa ja 2 mielipidettä. Lausunnon antoivat Lupa ja valvontavirasto, Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos, Oulun museo- ja tiedekeskus (2 lausuntoa), Pohjois-Pohjanmaa liitto, Suomen erillisverkot Oy, Haapaveden kaupunki, Pyhäjärven kaupunki, Haapajärven kaupungin Ympäristöpalvelut, Eolus Energy oy ja Fingrid. Lausunnot, mielipide sekä niihin annetut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

5.5 Ehdotusvaihe

Asemakaavan ehdotusaineisto (sisältäen asemakaavaehdotuksen) oli yleisesti nähtävillä X.X. – X.X.2026 ehdotusvaiheen kuulemista varten (alueidenkäyttölaki 6 § ja MRA 27 §). Kaavaehdotuksesta saatiin X lausuntoa ja X muistutusta.

6. Asemakaava ja sen perustelut

Asemakaavalla osoitetaan merkittävän sähköaseman (Pysäysperä) lähialueen teollisuudelle varattavat alueet ja sitä ympäröiviä maa- ja metsätalous-, suojaviher- ja energianhuollon alueita.

Alueelle on vireillä datakeskushanke, mutta teollisuusalueelle voi sijoittua muutakin toimintaa, mikäli vireillä oleva hanke ei jostain syystä toteutuisikaan.

Mitä tarkoittaa datakeskus?

Yksinkertaistettuna datakeskus on rakennus, jossa on suuri määrä IT-laitteita, kuten tietokoneita sekä verkkoliikennettä hoitavaa laitteistoa. Datakeskus on laajempi konsepti, kun taas konesali on sen osa, joka keskittyy palvelinten ja laitteiston käyttöön.

Datakeskuksia eli palvelinkeskuksia käytetään netin valtaviin tietomassojen tallentamiseen ja käsittelyyn. Palvelinkeskukset ovat paikkoja, missä internetissä oleva tieto "sijaitsee".

Datakeskusten sisällä on valtava määrä tietokoneita ja kaapeleita. Isot palvelinkeskukset ovat teollisen kokoluokan tuotantolaitoksia, joiden jäähdyttämiseen tarvitaan järeitä järjestelmiä. Sähkökatkoksien varalta palvelinkeskuksissa on varavoimageneraattorit, joita pyritetään esimerkiksi dieselillä.

Palvelimilla säilytetään tietoja, jotka eivät saa päätyä muiden ihmisten tai yritysten nähtäväksi. Palvelinkeskusten tietoturvan täytyy olla siis äärimmäisen hyvä.

Datakeskus: Suurempi ja monimutkaisempi infrastruktuuri, joka voi sisältää useita konesaleja. Datakeskukset on suunniteltu tarjoamaan korkean tason saatavuutta, tietoturvaa ja tehokkuutta. Ne ovat yleensä varustettu erilaisilla järjestelmillä, kuten jäähdytysjärjestelmillä, sähkövarmennuksilla ja tietoturvajärjestelmillä. Datakeskukset voivat olla myös pilvipalveluiden tarjoajia.

Konesali: Konesali on yleensä osa datakeskusta ja se viittaa tiettyyn alueeseen, jossa palvelimet ja muu laitteisto sijaitsevat. Konesali on suunniteltu erityisesti laitteiston asentamiseen, ylläpitoon ja hallintaan. Se voi olla vähemmän monimutkainen kuin koko datakeskus, ja se voi olla esimerkiksi pienemmän yrityksen omistama.

Toteutustavasta ja asiakkaiden vaatimuksista riippumatta kaikilla datakeskuksilla on kaksi olennaista ympäristövaikutusta: suuri energiankulutus ja IT-laitteiston tuottaman hukkalämmön hallinta. IT-laitteet vaativat erittäin suuren määrän sähkötehoa. Sähkö saadaan normaalisti valtakunnan verkosta. Koska laitteisto on käytössä keskeytyksettä, toimijoilla on usein varavoimajärjestelmä sähkökatkojen varalta. IT-laitteet tuottavat lämpöä. Laitteiston toiminnan kannalta on oleellista, että hukkalämpö johdetaan pois palvelintiloista. Pieni osa hukkalämmöstä voidaan hyödyntää esimerkiksi datakeskusrakennusten lämmityksessä. Hukkalämpöä voidaan myös hyödyntää esimerkiksi talviaikaan kaukolämpönä, joskin datakeskus tuottaa hukkalämpöä yhtä lailla kesällä.

Alustavasti datakeskus koostuu suurimmassa laajuudessa kuudesta erillisestä rakennuksesta ja näitä palvelevasta kahdesta kaapeli maa-asemasta (*cable land station*). Datakeskusalue on tarkoitus rakentaa kahdessa vaiheessa. Konesalit sisältäviä rakennuksia on kahta kokoa: suuremmat ovat mitoiltaan 90x520 metriä ja pienemmät 90x 355 metriä. Rakennuksissa on kaksi kerrosta, jolloin datakeskusten tarvitsema kerrosala on 443 500 k- m².

6.1 Kaava-alueen rajaus

Kaava-alue perustuu osayleiskaavaluonnoksessa osoitettuun asemakaavoitettavan alueen rajaukseen ja noudattaa suurelta osin kiinteistöjaotusta.

6.2 Asemakaavan kuvaus

Asemakaavoitettavalle alueelle on osoitettu teollisuusrakennusten korttelialuetta (TT), jolle datakeskus tai muu teollinen toiminta voidaan sijoittaa. Alueen kaakkois- ja lounaispuolella sijaitsee suojaviheralue (EV), jolla sijaitsee luo-2 merkinnoilla osoitettuja merkittäviä luontoarvoja. Suojaviheralue on osoitettu merkinnoilla /s

alueeksi, jolla ympäristö säilytetään. Teollisuusalueen lounaispuolella sijaitsee energiahuollon alue (EN), jolle sijoittuu Pysäysperän sähköasemalle kulkevia suurjännitelinjoja sekä yhdyskuntateknisen huollon alue (ET), joka on varattu teollisuusaluetta palvelevalle varavoimalalle. Yhdyskuntateknisen huollon aluetta ympäröi suojaviheralue (EV) ja sen kaakkoispuolella sijaitsee maa- ja metsätalousaluetta (M). Energiahuollon alueen yhteydessä kulkee alueelle johtava katu.

Teollisuusalueelle on osoitettu rakentamisalueiden rajat sekä ohjeelliset rakennusalat. sekä pelastustoimea varten varatut ajoyhteydet. Teollisuustoiminnan jatkosuunnittelussa tulee huomioida luontokohteet.

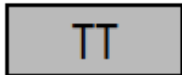


Kuva 50. Asemakaavaehdotus

6.3 Aluevaraukset

6.3.1 Korttelialueet

Asemakaavassa osoitetaan pääosa alueesta teollisuudelle:



Teollisuusrakennusten korttelialue.

Alueelle saa sijoittaa myös kemikaalilaitoksen tai kemikaalien käsittelyä ja varastointia sisältävää teollisuustoimintaa (esimerkiksi datakeskuksen). Korttelialueelle saa sijoittaa teollisuustoimintaa palvelevia toimisto- ja liikerakennuksia, varastoja, sähkönsiirtoon sekä lämpö- ja jäädysenergiaa tuotantoon ja varastointiin käytettäviä rakennuksia, rakenteita sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja.

Alueen kerrosalasta saa enintään 30 % käyttää toimistotiloja varten. Alueelle saa lisäksi sijoittaa toimintaa tukevia henkilökunnan lepotiloja 1 % sallitusta kerrosalasta. Rakennuksiin saa liittää rakennusten arkkitehtuuriin sopeutuvia aurinkopaneeleja tai muita aurinkoenergian keräimiä ja rakennuksissa sallitaan viherkatot. 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.

Teollisuusrakennusten korttelialueille on sallittu rakentaminen seuraavien merkintöjen pohjalta:

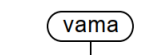
e=0.70

Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.



Rakennusala.

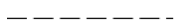
Teollisuustontin luoteisosat kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen:



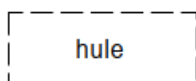
Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Kalajokilaakson viljelymaisemat

Tontille on osoitettu datakeskustoimintaan liittyvien rakennusten sijainnit sekä hulevesien käsittelyalueet ohjeellisena. Tontin reunaa pitkin kulkee ohjeellinen pelastusliikenteen ajoyhteys. Lisäksi Murtolankadulta kulkee ohjeellinen kulkuyhteys tontin 1 lävitse tontille 2.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



Ohjeellinen hulevesien hallintaan tarkoitettu alue.

Ohjeelliset alueet havainnollistavat tontilla tarvittavia hulevesien tai tulvan viivytysalueita. Toteutettavien viivytyspainanteiden tarkka määrä, sijainti ja muoto tulee perustua korttelialueen toteutusta koskevaan hulevesisuunnitelmaan.

pe

Muun ajoneuvoliikenteen kulku tulee estää rakenteellisesti, esimerkiksi portilla tai puomilla.

ajo

Ohjeellinen kulkuyhteys.

6.3.2 Muut alueet

Teollisuusalueen sekä yhdyskuntateknisen huollon alueen ympärille on osoitettu suojaviheraluetta:



Suojaviheralue.



Suojaviheralue, jolla alue säilytetään

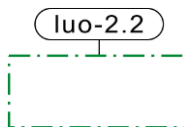
Alueella on vanhan metsän piirteisiin liittyviä monipuolisia luonto- ja linnustoarvoja. Alueella voidaan harjoittaa metsätaloutta alueen luonto- ja linnustoarvot säilyttäen.

Suojaviheralueelle ja osin teollisuusalueelle sijoittuu uhanalaisia luontotyyppejä sekä linnustollisesti arvokas alue. Nämä on osoitettu kohdemerkinnöillä:



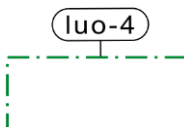
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Arvokas lintualue, jonka maankäyttö tulee säilyttää sellaisena, ettei se vaikuta metsän luonnollisiin rakennepiirteisiin eikä siten uhanalaisten lintulajien elinympäristöihin heikentävästi.. Alueelle toimenpiteitä suunniteltaessa tulee olla yhteydessä lupa- ja valvontaviraston luonnonsuojeluyksikköön haittoja estävien ratkaisujen riittävyyden sekä mahdollisen luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisen poikkeamislupatarpeen ja lupaedellytysten arvioimiseksi. Mahdolliset raivaus- ja rakennustyöt tulee tehdä pesimäkauden (toukokuun lopusta elokuun loppuun) ulkopuolella.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Mustikkakorpi, mustikkakangaskorpi. Alueen vesitalouden ja pienilmaston säilyttämiseksi alue jätetään intensiivisen hoidon ulkopuolelle. Alueella ei saa suorittaa metsähakkuuta tai ojituksia



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

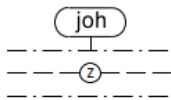
Vähätuottoinen kitu- ja joutomaan elinympäristö, kallio.

Teollisuustonttia reunustavan suojaviheralueen lounaspuolella kulkee suurjännitelinjoja varten varattu energiahuollon alue, jonka yhteyteen on osoitettu katualue: Alueelle on osoitettu suurjännitejohtojen sijainnit ohjeellisena ja alueen reunoille johtokäytävien reunat joh-pistekatkoviivamerkinnällä. Energiahuollon alueelle sijoittuu kaksi arkeologisen perinnön kohdetta.



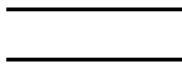
Energiahuollon alue.

Alueelle sijoittuvien voimajohtojen rakennustyöt tulee ajoittaa lintujen pesimäkauden (toukokuun lopusta elokuun loppuun) ulkopuolelle.



Johtoa varten varattu alueen osa.

z=ohjeellinen suunniteltu sähkölinja.



Katu.



Muinaisjäännösalue.

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kaikista aluetta koskevista toimenpiteistä tulee olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon (Oulun museo- ja tiedekeskus) ennen toimenpiteiden toteuttamista. Muinaisjäännökset tulee merkitä maastoon ja aidata ennen rakentamistoimenpiteiden aloittamista muinaisjäännösten säilymistä turvaamiseksi.

1. Hutuli 1, tervahauta (1000047831)

2. Hutuli 2, tervahauta (1000047828)

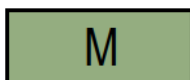
Suunnittelualueen länsilaitaan on osoitettu yhdyskuntateknisenhuollon alue teollisuuslaitoksen varavoimalaa varten.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

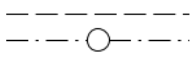


Alueelle saa sijoittaa teollisuusalueen varavoimalaitoksen tai muun teknistä huoltoa palvelevan rakennuksen tai laitoksen. Alueelle saa läjittää Pysäysperän alueen rakentamisesta syntyviä puhtaita ylijäämämaita maisemavalleiksi ja melunsuojatarkoituksiin. Maamassojen sijoituksen tulee perustua alueen toteutussuunnitelmiin.

Eteläisimmässä osassa suunnittelualueella on maa- ja metsätalousalue, jolle sijoittuu ohjeellinen maanalaista kaasuputkea varten varattu alueen osa.



Maa- ja metsätalousalue.



Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa

6.3.3 Koko kaava-aluetta koskevat asemakaavamääräykset

Rakennusten vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema on enintään 25 metriä ja rakennelmat saa ulottaa enintään 35 metrin korkeuteen maanpinnasta.

Alueelle rakentamislupaa haettaessa tulee pyytää lausunto pelastusviranomaiselta ja tarvittaessa Tukesilta. Jokaiselle alueen osalle tulee järjestää pelastustieyhteys kahdesta suunnasta myös rakentamisen aikana. Pelastustiet tulee hyväksyttää rakentamisluvan yhteydessä.

Asemakaava-alueelle sijoittuvien voimajohtojen ja katujen rakennustyöt tulee ajoittaa lintujen pesimäkauden (toukokuun lopusta elokuun loppuun) ulkopuolelle. Tarpeetonta puuston poistoa katualueiden reunavyöhykkeellä tulee välttää, jotta ekologiset yhteydet säilyvät. Alueen rakentamisessa tulee suosia ilmastokestäviä ratkaisuja niin materiaalivalinnoissa ja toteuttamistavoissa kuin tutkia mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön. Alueen maamassojen käsittelyssä, varastoinnissa ja lopullisessa sijoituksessa suositellaan pyrkimään siihen, että ne tapahtuvat asemakaava-alueen sisällä.

Rakentamisen, alueen käytön ja hulevesien suunnittelussa on huolehdittava siitä, että asemakaava-alueella tapahtuva rakentaminen ei vaaranna lähiympäristön luontoon ja eläimistöön liittyviä arvoja tai pintavesien laatua. Hulevedet tulee imeyttää ja/tai viivyttaa alueen sisällä. Hulevesien imeyttämistä tulee edesauttaa materiaalivalinnoilla. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää/viivyttaa tontilla siten, että rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 2 kuutiometriä jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Viherkaton pinta-alasta vain kolmannes lasketaan läpäisemättömäksi. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto. Pysäköintialueiden hulevedet tulee käsitellä biosuodattamalla tai hiekan- ja öljynerottimien kautta. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa vesistöihin tai ympäristöön. Sammutusjätevedet tulee ohjata alueella erillisiin säiliöihin, altaisiin tai hulevesien hallintarakenteisiin. Jos sammutusvedet ohjataan hulevesien viivytykseen tarkoitettuihin painantaisiin, altaisiin tai säiliöihin, ne tulee suunnitella suljettavina rakenteina. Rakentamislupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä. Rakennusvalvontaviranomaiselle on esitettävä suunnitelma rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta ennen rakentamiseen ryhtymistä. Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa tulee huomioida hulevesien hallinta myös tulvatilanteissa. Hulevesisuunnittelussa tulee huomioida luonnontilaisten ja luonnontilaisten kaltaisten pienvesien ja pintamuodostumien ominaispiirteet sekä niiden riittävä vedensaanti ja vedenlaatu. Määräys koskee myös rakentamisaikaisista huleveden hallintaa, vesien johtamista ja kiintoainekuormitusta.

Uusien ilmajohtojen toteutuksessa tulee pyrkiä yhtenäispylväisiin.

Tonteilla on varattava toimintaan nähden riittävästi auto- ja polkupyöräpaikkoja. Rakentamatta jäävät alueen osat, joita ei käytetä liikenteeseen, huoltoon tai pysäköintiin, on istutettava tai pidettävä luonnontilaisina. Rakennusten väliin tulee istuttaa puu- ja pensasryhmiä. Alueen korot on pyrittävä liittämään luontevasti ilman korkeita ja jyrkkiä pengerryksiä ympäröivään maastoon. Alueelle sijoittuvat mahdolliset maastoluiskat tulee istuttaa. Alueella tulee säilyttää olemassa olevaa puustoa alueen yleisilmeen kannalta sopivalla tavalla. Etenkin valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tulee tonttien reunoille säilyttää tai istuttaa teollisuusalueen maisemavoimaa suoja puustoa. Alueille suositellaan jätettäväksi lahoppuuta toimintojen kannalta sopiviin paikkoihin. Rakentamislupa-asiakirjoissa on esitettävä riittävät tilat lumien varastoimiselle.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista. Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee esittää rakentamisluvan yhteydessä.

6.4 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavalla ja kaavamääräyksillä pystytään toteuttamaan alueelle merkittävä teollisuusalue, kuitenkin lähialueiden häiriintyvät kohteet (asutus, luonnonympäristö) huomioiden. Vireillä oleva osayleiskaava osaltaan varmistaa, että Pysäysperän ympäristön asutus huomioidaan riittävästi, jotta vaikutukset eivät nouse merkittäviksi. Lisäksi seutukunnan tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoratkaisuja voidaan edistää asemakaavan toteutuessakin.

6.5 Yleiskaavallinen tarkastelu

Alueelle on laadittu yleiskaavaa yhtä aikaa asemakaavan kanssa. On mahdollista, ettei vireillä oleva yleiskaava vahvistu ennen asemakaavan hyväksymistä. Mikäli alueella ei ole voimassa asemakaavan tavoitteita vastaavaa ajanmukaista yleiskaavaa, vastaavat asiat tulee esittää asemakaavan perusteeksi muuten. Tämä yleiskaavallinen tarkastelu on laadittu tämän perusteella. Yleiskaavallisesta selvityksestä ei suoraan määrätä alueidenkäyttölaissa (AKL), mutta sen tarpeen voidaan katsoa pohjautuvan AKL:n määräyksiin riittävistä selvityksistä ja eri kaavatasojen ohjaavuudesta tarkemman tason kaavoituksessa (AKL 54 §).

AKL 54 §: Asemakaavan sisältövaatimukset

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.

6.5.1 Yleiskaavan sisältövaatimukset

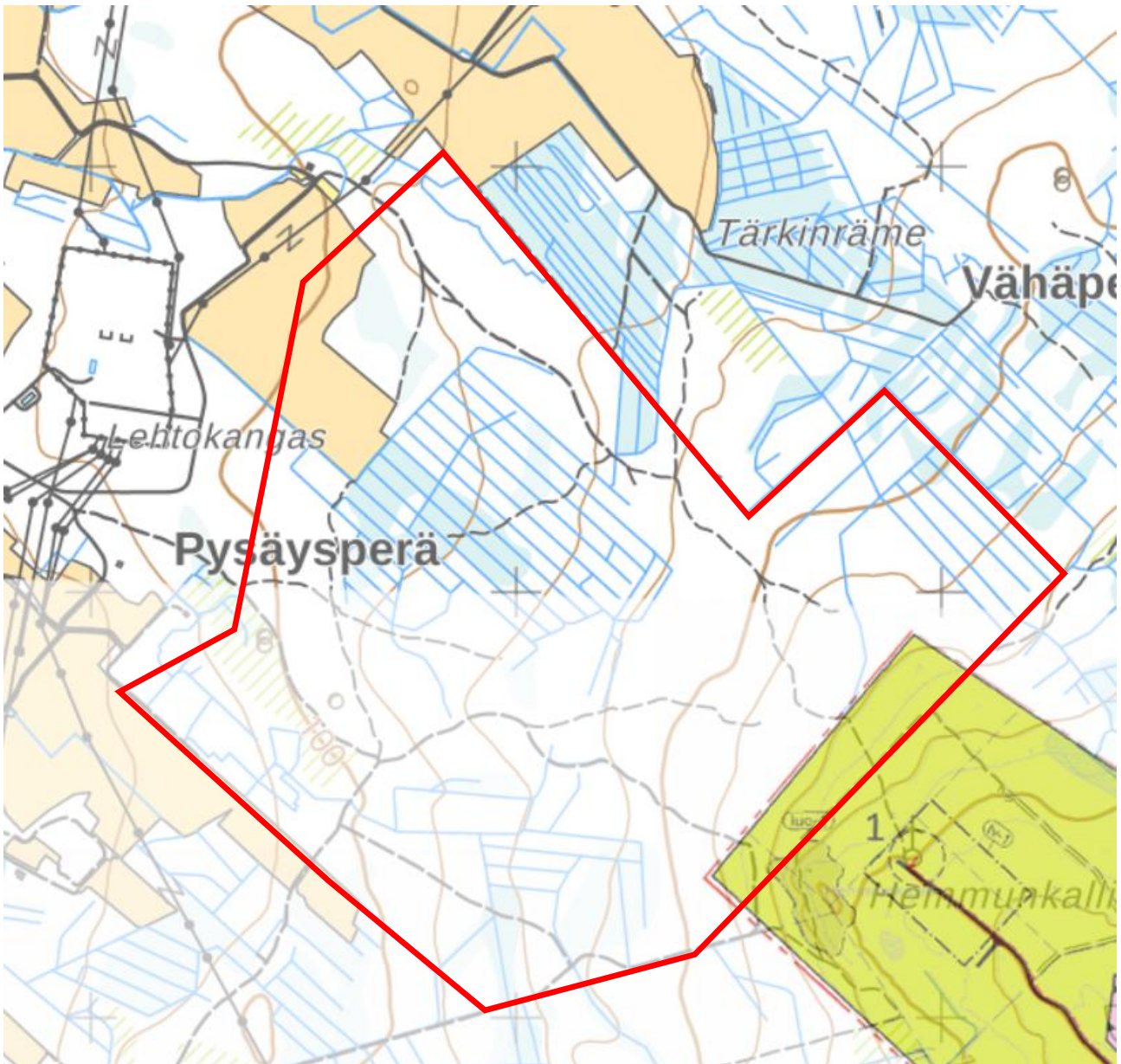
Yleiskaavallisen tarkastelun lähtökohtina voidaan pitää alueidenkäyttölain yleiskaavan sisältövaatimuksia (AKL 39 §), joiden mukaan yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään. Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

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

Edellä mainitut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät. Tässä tarkastelussa huomioidaan sisältövaatimukset soveltuvin osin, vaikka kyseessä on yleiskaavallinen tarkastelu eikä oikeusvaikutteinen yleiskaava.

6.5.2 Yleiskaavat

Suunnittelualueella on pieniltä osin voimassa Sauvinmäen tuulivoimayleiskaava, jossa suunnittelualueelle ulottuva osa on esitetty maa- ja metsätalousalueeksi (M-1). Suunnittelualueelle ulottuu myös yleiskaavassa esitetty Hemmunkallion kallioluonnon alue luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (luo-1). Alue on huomioitu asemakaavassa kaavamerkinnällä luo-4.

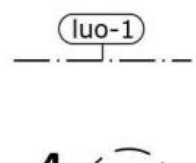


Kuva 51. Sauviinmäen tuulivoimayleiskaava ulottuu asemakaavoitettavan alueen itäosiin.



MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.

Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille sekä niitä varten huoltoteitä ja teknisiä verkkoja. Maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 210 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista tai rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta.



LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.

Alueella sijaitsee Metsälain 10 §:n mukaisia kohteita. Alueiden suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon luontoarvot ja alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen. Luontoarvoja vaarantavaan toimintaan on saatava MRL 128§:n mukainen maisematyölupa.

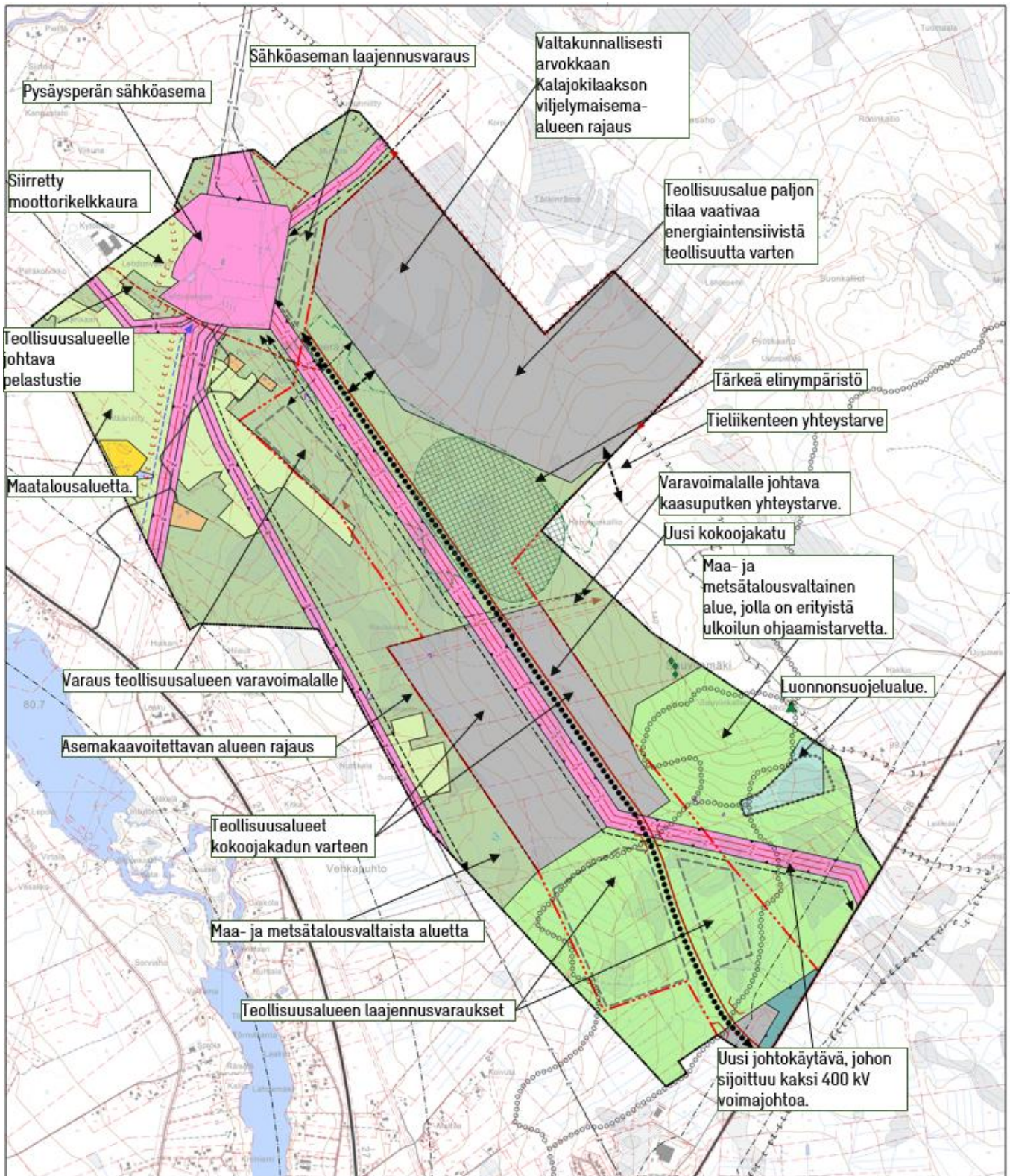
Asemakaavan kanssa yhtä aikaa on alueelle laadittu Pysäysperän yleiskaavaa. Yleiskaavan laadinnassa teollisuusalueen liittyminen ympäröivään rakenteeseen on tutkittu asemakaavaa tarkemmin. Alueen varaaminen energiaintensiiviseen teollisuuteen perustuu Pysäysperän sähköaseman läheisyyteen. Yleiskaavaluonnoksessa sähköaseman itäpuoli on osoitettu osin nykyistä rakennetummaksi teollisuus- ja energiatoimintojen alueeksi, jonka ympäristöön jää edelleen runsaasti myös maa- ja metsätalousaluetta ja maatalousaluetta. Ratkaisussa keskeisenä lähtökohtana on ollut mahdollistaa alueen kehittäminen ja yhteensovittaa alueelle sijoittuvat ja suunnittelut toiminnot alueen ominaispiirteet ja arvot huomioiden.

Yleiskaavaluonnoksessa on esitetty alueen tavoitteellinen liikenneverkko. Pääasialliset liikenneyhteydet alueelle on otettu Ouluntien suunnasta, jossa teollisuusalueelle johtava kokoojakatu liittyy Haapajärven kaupungin katuverkkoon. Yleiskaavaluonnoksessa alueelle on kuitenkin osoitettu pelastusliikenteen yhteyksiä myös lännestä Yliviesä-lisalmi rautatien ylitse.

Alueen arvokkaat luontokohteet on tunnistettu laadittujen luontoselvitysten pohjalta. Luontokohteet on suurelta osin rajattu rakentamisen ulkopuolelle. Osin arvokkaita alueita sijoittuu alueen halki kulkevien voimajohtolinjojen alle. Osa voimajohdoista on suunniteltu aiemmissa suunnitteluprosesseissa ja YVA-menettelyissä, joten näiden alueiden linjauksia ei ole suunniteltu vireillä olevan yleiskaavan tai asemakaavan laadinnan yhteydessä.

Alueelle osoitetut teollisuusaluevaraukset on osoitettu seuraavassa kuvassa. Pohjoisosan teollisuudelle varatulle alueelle voi sijoittaa esimerkiksi datakeskuksen.

Keskeisenä lähtökohtana yleiskaavaratkaisussa on ollut myös mahdollistaa alueen kehittäminen vaihteittain.



Kuva 52. Pysäysperän yleiskaavaluonnoksen rakenteen kuvallinen selostus.

6.5.3 Suhde yleiskaavan sisältövaatimukseen

Asemakaavassa on huomioitu alueidenkäyttölain 39 §:n mukaiset yleiskaavan sisältövaatimukset.

- Vaikka alue sijoittuu etäälle muusta yhdyskuntarakenteesta, on suurimittaisen energiantensiivisen teollisuuden rakentaminen etäällä häiriintyvistä kohteista perusteltua. Asemakaava ei merkittävästi hajauta yhdyskuntarakennetta ja tuleva toiminto hyötyy sähköaseman läheisyydestä.
- Keskeinen katuyhteys liittyy asemakaava-alueen itäpuolella kulkevaan Ouluntiehen. Linjauksen hyvä puolena on se, ettei rautatietä tarvitse ylittää. Läheisyydessä on myös vain vähän häiriintyviä kohteita.
- Alueelle on suunniteltu eri hankkeiden YVA-menettelyissä useita voimajohtoyhteyksiä. Yhteydet on soveltuvilta osin sovitettu kaavassa osoitettuun muuhun maankäyttöön. Samoja johtokäytäviä hyödynnetään tarpeen mukaan muun muassa katulinjauksien sijainteina. Keskeinen jalankulun ja pyöräilyn yhteys sijoittuu kokoojankadun varteeseen.
- Suunnittelussa on huomioitu alueen ominaispiirteet ja arvot. Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan jätetään suojapuustoa. Arvokkaat luontokohteet on huomioitu ja turvattu asemakaavassa kaavamerkinnoin ja -määräyksin.
- Asemakaava-alueella ei sijaitse rakentamista, mutta alueen länsipuolella sijaitsevien nykyisten asuin- ja lomarakennusten säilyminen ja kulkuyhteydet on turvattu.
- Nykyisiä moottorikelkkailu-uria on sovittu siirrettävän asemakaava-alueelta sähköaseman länsi- ja pohjoispuolelle. Näin on varmistettu reittien turvallisuus ja jatkuvuus, eivätkä reitit vaikuta merkittävästi teollisuustoimintojen toteutusmahdollisuuksiin.
- Kaavamääräykset on laadittu siten, että alueiden toteutukselle jää erilaisia vaihtoehtoja, mutta haitalliset ympäristövaikutukset minimoidaan. Keskeistä on myös alueen arvojen turvaaminen.

7. Kaavan vaikutukset

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

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

Kaavan vaikutuksia selvitettyä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Vaikutusten selvittäminen perustuu suunnittelualueelta käytössä oleviin perustietoihin, selvityksiin, maastokäynteihin, osallisilta saataviin lähtötietoihin (asukkaat ja maanomistajat) sekä viranomaisten lausuntoihin ja osallisten jättämiin huomautuksiin. Vaikutuksia voidaan arvioida kaavatyön edetessä yhteistyössä niiden viranomaisten kanssa, joiden toimialaa kysymykset koskevat.

Asemakaavan vaikutukset on kuvattu asiantuntija-arvioina.

7.1 Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaaliset vaikutukset ovat kaavasta ja sen toteuttamisesta aiheutuvia suoria tai välillisiä vaikutuksia lähialueen asukkaisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan. Erityisesti ihmisten elinoloihin, elämäntapoihin ja elämänlaatuun kohdistuvat vaikutukset korostuvat arvioinnissa. Sosiaaliset vaikutukset ovat luonteeltaan usein paikallisia ja vaikutukset voidaan kokea eri ihmisryhmien tai yksilöiden kesken eri tavoin.

Sosiaalisia vaikutuksia määrittää myös niiden läpäisevyys. Esimerkiksi terveys- ja turvallisuusvaikutuksilla, tai maisemavaikutuksilla, on myös sosiaalisia ulottuvuuksia. Näitä teemoja käsitellään tarkemmin omissa vaikutusten arvioinneissaan.

Kaavaluonnoksen vaikutuksia arvioidaan asiantuntija-arviona, perustuen alueen nykytilaan sekä tiedossa oleviin alueen kehittämissuunnitelmiin. Mikäli alueelle sijoittuva toiminta vaatii ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, käydään siinä läpi tarkemmin sosiaalisia vaikutuksia ja yleensä kuullaan lähialueen asukkaita esimerkiksi kyselyn avulla.

7.1.1 Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyisyyteen

Asemakaavalla ei ole merkittäviä suoria vaikutuksia asuin ympäristöihin, sillä kaava sijoittuu etäälle taaja-asutuksesta, eikä kaavassa suunnitella uusia asuinalueita. Alueen lähellä jo sijaitsevat asunnot pysyvät ennallaan, ja teollisen toiminnan ja asumiseen väliin jätetään suojavyöhykkeet.

Kaava voi toteutuessaan tuottaa välillisiä vaikutuksia lähialueiden asumiseen, mikäli alueelle muuttaa teollisuusalueen vuoksi uutta työvoimaa, jota varten rakennetaan lisää asuntoja. Vaikutus on vähäisempi, jos teollisuusalue työllistää lähinnä kunnan nykyisiä ja alueelle pendelöiviä asukkaita.

Teollisuusalue voi toteutuessaan lisäksi vaikuttaa lähialueiden asumisviihtyisyyteen ja liikkumismahdollisuuksiin. Erityisesti visuaalisesti kauas näkyvät teollisuustoiminnot voivat vaikuttaa asukkaiden paikalliskokemukseen ja asumisen viihtyisyyteen. Teollisuusalueiden asettuminen metsäisen alueen keskelle vähentää niiden havaittavuutta arkisessa maisemassa: teollisuustoiminnot on sijoitettu loivaan maastoon ja niitä ympäröi puusto.

Teollisuusalueen aitaaminen voi vähentää virkistysmahdollisuuksia ja sitä kautta asumisviihtyisyyttä. Rakennettavalla alueella ei kuitenkaan ole nykyisin merkittävää virkistyskäyttöä, sillä ei oleteta olevan erityistä merkitystä virkistyselle.

Eri teollisuudenalat vaikuttavat ympäristöönsä eri tavoilla. Asemakaava mahdollistaa erityyppisten toimintojen sijoittumisen alueelle. Ensisijaisesti alueelle on tarkoitus sijoittaa datakeskustoimintaa, mutta kaavamerkintä ja -määräys mahdollistavat myös muunlaisten teollisuustoimintojen sijoittumisen alueelle.

Vaikka lähimpien asuttujen rakennusten ja asemakaavoitettavan alueen välinen etäisyys on useampia satoja metrejä, teollisuusalueen rakentaminen muuttaa aina ympäristöä jossain määrin. Mikäli asukkaat ovat valinneet asuin ympäristönsä syrjäisen sijainnin perusteella, on teollisuusalueen rakentuminen muutos tähän ympäristöön. Mikäli teollisuusalueelle tulee datakeskus, muutos on suuri rakentamisvaiheessa, mutta toiminnan aikana melu ja alueelle liikennöinti ei ole niin merkittävää kuin usean teollisuuslaitoksen osalla. Alueen sijainti voimalinjojen ja sähköaseman läheisyydessä kuitenkin vähentää vaikutusta.

7.1.2 Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Alueen kehittäminen tuo mukanaan sekä lyhyen että pitkän aikavälin vaikutuksia paikalliseen väestöön.

Teollisuuden sijoittuminen Haapajärvelle luo uusia työpaikkoja. Työpaikkojen määrä ja laatu sekä mahdollinen työvoiman koulutustarve riippuvat alueelle sijoittuvista yrityksistä. Työntekijöiden tarpeen arvioidaan olevan suurin aluetta rakennettaessa ja tarpeen arvioidaan tasaantuvan reittien ja teollisuustoiminnan vakiinnuttua. Rakentamisajan vaikutukset väestöön ovat lyhytaikaisia ja teollisuustoiminnan tuotantovaiheen vaikutukset pidempiaikaisia.

Työpaikkojen muodostuminen lisää alueella asioivien työikäisten määrää. Työikäisten määrän kunnassa ennakoitua kasvavan vähäisissä määrin. Mikäli kuntaan muuttaa työntekijöitä, joilla on lapsia, myös

alaikäisten ja nuorten aikuisten määrä voi hieman kasvaa. Lisäksi on mahdollista, että töihin pendelöidään myös naapurikunnista.

Teollisuustoiminnan luonteesta riippuen alueen väestörakenne voi muuttua monikansallisemmaksi. On myös mahdollista, että työntekijöiksi hakeutuu tietyn koulutustaustan ja ammatillisen osaamisen omaavia henkilöitä, jolloin heidän osuutensa väestössä voi kasvaa.

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

7.1.3 Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin

Asemakaavassa osoitetulla maankäytöllä ei odoteta olevan merkittäviä vaikutuksia lähialueen asukkaiden terveyteen tai turvallisuuteen. Liikenne alueelle lisääntyy erityisesti rakentamisaikana sekä myös toiminnan aikana. Suunnittelualueen liikennöinti tukeutuu Ouluntiehen, jonka varrella ei sijaitse merkittävää määrää asutusta. Haapajärven keskustaan suuntautuessa lisääntyvä liikenne kuitenkin vaikuttaa myös asutukseen.

Asemakaavan mahdollistama teollisuustoiminta voi aiheuttaa melua, mutta tästä ei odoteta aiheutuvan terveyteen tai hyvinvointiin kohdistuvia vaikutuksia lähialueiden asukkaille. Kaavassa osoitetun teollisuusalueen ja asutuksen väliin jää asemakaavan pohjalta suojaviheraluetta. Kaavamääräysten mukaan alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015) tai kulloinkin voimassa olevia ohjeita ja määräyksiä. Toiminnan aiheuttama melu ei toisin sanoen saa ylittää melutason ohjearvoja. Melutason ohjearvojen noudattaminen voi aiheuttaa tarpeen meluntorjuntarakenteiden toteuttamiselle.

Teollisuusalueen toimintaa ei kaavavaiheessa tiedetä. Mikäli alueelle sijoitetaan datakeskus, hanke vaatii YVA-menettelyn, jonka yhteydessä tarkastellaan myös meluvaikutuksia. Esimerkiksi Hypercon Lohjan palvelinkeskuksen osalle on tehty YVA-menettelyn yhteydessä melumallinnus, jonka mukaan datakeskushankkeessa rakennusvaiheen melu, erityisesti paalutuksen aikana, on merkittävin yksittäinen melua lisäävä tekijä. Toimintavaiheessa melutasot jäävät matalammiksi, mutta varavoimageneraattorit voivat lisätä meluhaittaa. Sähkökatkon aikainen melutaso on huomattavasti korkeampi kuin normaalissa toimintatilanteessa, mikä aiheuttaa tilapäisesti huomattavaa häiriötä lähiympäristölle. (lähde: Lohjan palvelinkeskuksen YVA-menettely, <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/lohjan-palvelinkeskus>)

Sekä asumiseen käytettäville alueille että virkistysalueille on annettu melutason ohjearvot, joita tulee noudattaa. Valtioneuvoston antamien melutason ohjearvojen noudattaminen voi edellyttää melunsuojausratkaisuja, riippuen alueelle sijoittuvasta toiminnasta ja sen aiheuttamasta melusta. Jos teollisuusalueen välitöntä läheisyyttä käytetään esimerkiksi omaehtoiseen virkistäytymiseen, teollisuustoiminnan aiheuttama maiseman muutos tai melu ja tärinä voivat vaikuttaa virkistysolosuhteisiin. Virkistyskäyttö on kuitenkin luonteeltaan väliaikaista, mikä lieventää vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin.

Teollisuustoiminnasta syntyy usein päästöjä ja pölyämistä. Näiden merkittävyys riippuu toteutuvan teollisuustoiminnan tyypistä ja mittakaavasta. Etäisyys ympäröivään asutukseen vähentää päästöistä ja pölystä aiheutuvia, asukkaisiin kohdistuvia haittavaikutuksia. Alueen lähiympäristössä tapahtuvaan virkistyskäyttöön voi kuitenkin kohdistua hieman enemmän päästövaikutuksia. Lopullisiin vaikutuksiin voidaan vaikuttaa myös tarkemman suunnittelun ja luvituksen kautta. Normaalitoiminnassa teollisuustoiminnalla ei pitäisi olla vaikutuksia terveyteen.

Kunnallistekniikan kannalta alue on etäällä, joten mm. palovesijärjestelmät tulee suunnitella hankkeen edetessä.

7.1.4 Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön

Kaava heikentää suunnittelualueen virkistyskäyttömahdollisuuksia. Teollisuusalueet tyypillisesti aidataan tai niiden käyttöä rajoitetaan muulla tavalla, jolloin niiden kautta kulkeminen estyy. Olemassa olevat alueen läpi johtavat reitit johdetaan kiertämään alue. Moottorikelkkauraa lukuun ottamatta suunnittelualueella ei ole yleisiä virkistysalueita tai -reitistöjä.

Hemmunkalliolla sijaitsee laavu. Laavun ympäristössä säilyy merkittävä määrä metsää suojaviheralueena. Lähimmillään teollisuusalue ulottuu vajaan 300 metrin etäisyydelle laavusta, eikä teollisuusalue todennäköisesti tule näkymän laavulle. Datakeskustoiminta ei normaalioloissa aiheuta alueen virkistyskäyttöä häiritsevää melua. Hemmunkallio sijaitsee nykyisellä tuulivoima-alueella, joten alueen luonnon on jo nykyisellään muuttunut tuotantomaisemmaksi. Tämän vuoksi alueen rakentamisen vaikutuksen laavun käyttäjille voidaan olettaa jäävän vähäiseksi.

Suunnittelualueella sijaitsee noin satavuotiasta metsää, jonka voi kuvitella houkuttelevan virkistäytymään alueelle. Vaikka suuri osa vanhasta, varttuneesta metsästä kaadetaan voimalinjojen ja kokoojakadun tieltä, säilyy vanhaa metsää asemakaavan suojaviheralueilla noin 50 hehtaaria. Metsäisiä alueita voi käyttää jatkossakin marjastukseen, sienestykseen tai retkeilyyn. Asemakaavoitettava alue ei sijoitu Kalajoen tai Settijoen välittömään läheisyyteen, eikä alueen toiminnan arvioida muuttavan Settijoen tai Kalajoen virkistyskäyttöä.



Kuva 53. Pysäysperän sähköasema.

7.1.5 Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin

Moottoriajoneuvoliikenne lisääntyy kaavan toteuttamisen seurauksena. Melua aiheutuu erityisesti alueen rakennusaikana, kun alueella on tarvetta tehdä kasvillisuuden poistoa, maanmuokkausta sekä paalutusta ja raskas liikenne lisääntyy. Häiriö on väliaikaista ja rakentamisaikainen häiriö on ohjattu kaavamääräyksissä lintujen pesimäajan ulkopuolelle.

Teollisuustoiminnan tuotantovaiheessa liikennöinnin odotetaan olevan jossain määrin vähäisempää kuin rakennusaikana, mutta myös tuotannon aikana alueelle suuntautuu päivittäistä työmatkaliikennettä. Alueelle johtavien teiden varsille kohdistuu vaikutuksia. Vielä ei ole tiedossa, mihin ilmansuuntaan lisääntyvä liikenne erityisesti suuntautuu, mutta tieverkon hierarkia ja lähimpien paikkakuntien ominaisuudet huomioiden on todennäköistä, että ainakin Ouluntietä etelään, Haapajärven keskustaan suuntautuva liikennöinti lisääntyy.

Lisääntyvän liikenteen aiheuttama häiriö vaikuttaa siis todennäköisesti ainakin Haapajärven kirkonkylän taajama-alueeseen.

Myös teollisuustoiminta 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. Kaavamääräysten mukaisesti toiminnan suunnittelussa ja sijoittamisessa tulee huomioida melun ohjearvot, joita ei saa ylittää.

7.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon

7.2.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Suunnittelualueelle osoitetaan muuttuvaa maankäyttöä. Rakennettavilla alueilla maaperää on tarpeen kaivaa ja maamassoja tarpeen mukaan vaihtaa. Asemakaavan määräyksissä suositellaan pyrkimään siihen, että alueen maamassojen käsittely, varastointi ja sijoittaminen tapahtuu asemakaava-alueen sisällä. Mikäli massoja ei pystytä hyödyntämään alueen sisäisesti, ne täytyy kuljettaa suunnittelualueen ulkopuolelle. Tällöin vaikutukset ulottuvat myös suunnittelualueen ulkopuolelle.

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

Happamien sulfaattimaiden esiintyminen suunnittelualueella on epätodennäköistä, eikä alueella tai sen lähistöllä ole havaittu mustaliusketta. Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Niihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Alueelta ei myöskään tunneta pilaantuneita maa-alueita.

7.2.2 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Suunnittelualueella lähimmät vesistöt ovat lounaassa sijaitseva Kalajoki ja luoteessa sijaitseva Settijoki. Jokien ekologinen tila on tyydyttävä. Kansallinen tavoite on pyrkiä vesistöjen hyvään tilaan, joten jokien tilaa ei tule päästä heikentymään nykyisestä. Suunnittelualueella muodostuvat hulevedet valuvat eri mittaisten uomaverkostojen kautta kohti Settijokea, joten suunnittelualueen hulevesien hallinta on tärkeää. Oulujoen–lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman mukaan maatalouden aiheuttama kuormitus on suurinta Kalajoelta Temmesjoelle ulottuvalla alueella, mutta myös metsätaloudesta aiheutuu merkittävää kuormaa vesistöille koko Pohjois-Pohjanmaan alueella. Asemakaavoituksen myötä alueen käyttötarkoitus muuttuu metsätaloudesta teollisuustoiminnaksi. Metsätalouden aiheuttamat vaikutukset korvautuvat siis teollisuuden aiheuttamilla vaikutuksilla.

Maanmuokkauksesta ja kallioperän louhimisesta syntyvät ainekset voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin, jos niitä pääsee huuhtoutumaan vesistöihin tai jos haitallisia aineita imeytyy maaperään. Vaikutuksia voidaan vähentää suunnittelemalla rakennustoimet, maa-ainesten väliaikainen läjitys ja hulevesien hallinta huolellisesti ja vesistövaikutukset huomioiden (hulevesiselvitys kaava-aineiston liitteenä).

Teollisuusalueilla 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. Suunnittelualue on viettää loivasti länttä ja suunnittelualueen eteläosassa loivasti lounasta kohden.

Hulevedet olisi hyvä pyrkiä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan, ja jos tämä ei ole mahdollista, niitä on suodatettava ja viivytettävä. Hulevedet voivat suoraan vesistöihin päätyessään aiheuttaa vedenlaadun heikkenemistä, jos huleveden mukaan huuhtoutuu esimerkiksi ravinteita tai kiintoaineita. Viivytyksen avulla hulevesien kiintoainekuormaa saadaan vähennettyä, jos raskaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytysaltaan pohjalle ennen vesistöön pääymistä. Hulevesien hallinnasta onkin laadittu kaavamääräys, jonka mukaan hulevedet tulee imeyttää tai viivyttaa alueen sisällä. Hulevesiä tulee viivyttaa siten, ettei alueen

purkuvirtaama kasva nykyisestä eli alueen hulevesitase pyritään pitämään luonnontilaisena. Viivytyksestä ja hulevesien käsittelystä annetaan myös yksityiskohtaisempia määräyksiä.

Asemakaavassa määrätään, että rakentamisluvan yhteydessä on hyväksyttävä hulevesisuunnitelma, jossa tulee huomioida hulevesien käsittely ja hallinta myös tulvatilanteissa. Lisäksi annetaan yleismääräys, jonka mukaan hulevesien laadusta tulee huolehtia siten, ettei aiheuteta ylimääräistä kuormitusta vastaanottaviin vesistöihin. Määräys koskee myös rakentamisaikaa.

Kaavamääräysten tarkoituksena on ehkäistä uusilta rakennettavilta alueilta syntyvän kuormituksen ja hulevesien määrän heikentävää vaikutusta alueen vesistöihin. Nämä määräykset turvaavat alueen ympäristön vesistöjä, Settimoja ja Kalajokea.

Myös alueelle sijoittuvan toiminnan vedentarve ja vesien käsittely voi aiheutua vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Alueelle sijoittuva teollisuus voi vaikuttaa veden riittoisuuteen ja laatuun. Kirjoitushetkellä oletus on, että teollisuudenalojen vedenkulutus ei ole merkittävän suurta tai että vesien palauttamisesta luontoon aiheutuisi erityistä haittaa. Datakeskus on tarkoitus toteuttaa ilmajäähdytteisenä, jolloin se ei vaikuta veden riittoisuuteen, eikä esimerkiksi lämmennyt vettä ole tarvetta palauttaa vesistöihin. Mahdollisen datakeskustoiminnan jäähdytysjärjestelmä ei siis aiheuta muutoksia läheisten vesistöjen olosuhteisiin. Tarkempi vedentarve ja teollisuudessa käytettyjen vesien jälkikäsittely riippuu alueelle lopulta sijoittuvasta toiminnasta. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä, kun teollisuudenalat ovat varmistuneet.

Kokonaisuudessaan pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Vaikutukset muodostuvat valtaosin hulevesistä. Hulevedet on huomioitu kaavan yleismääräyksissä.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee 4 km etäisyydellä alueesta. Luokitelluille pohjavesialueille ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

7.2.3 Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin

Maaperän muokkaaminen ja puuston sekä kasvillisuuden raivaaminen aiheuttavat alueella hiilivarastojen ja hiilinielujen pienentymistä. Merkittävä osa hiilivaraston pienemisestä 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 teollisuuden käyttöön osoitetuilla alueilla sekä uusilla ja parannettavilla kulkureiteillä. Kasvillisuuden ja pintamaan poisto vähentää suoraan alueen biomassaa, minkä lisäksi maanpinnan muokkaus voi kiihdyttää orgaanisen aineksen hajoamista ja hiilen vapautumista.

Alueen puusto on kuusi- ja mäntyvaltaista. Lehtipuuta esiintyy vain vähän ja laikukkaasti. Keskimäärin lehtimetsien maaperän hiilivarastot ovat suuremmat kuin kuusimetsien, ja kuusimetsien puolestaan suuremmat kuin mäntymetsien. Teollisuusalue osoitetaan alueille, jolla puusto painottuu mäntyihin. Hiilivarastojen näkökulmasta ilmastovaikutuksia saadaan näin hieman lievennettyä. Alue on metsätalousmaata, joka avohakataan teollisuustontin osalta ennen käyttöönottoa. Avohakatuilla alueilla biomassan kasvu loppuu ja maanpinnan möyhentyminen kiihdyttää orgaanisen aineksen hajoamista. Jos tällainen alue otetaan teollisuuden 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.

Kaavan ilmastovaikutusten arviointiin on käytetty Ympäristöhallinnon kehittämää KILVA-menetelmää. KILVA-menetelmässä on neljä pääteemaa, jotka ovat luonnonvarojen käytön minimointi, kestävä elämäntavan mahdollistaminen, kulutuksen päästöjen minimointi ja ilmastomuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen. Pysäysperän asemakaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle. Kaava laajentaa

yhdyksuntarakennetta, mutta kytkeytyy tarkoituksenmukaisesti osaksi olemassa olevaa rakennetta. Alueella on tällä hetkellä sähköasema, jonka aluetta ja ympäristöä kehitetään. Alueen kehittämisessä käytetään osin olemassa olevaa infrastruktuuria mutta alueelle rakennetaan muun muassa uutta tiestöä. Kaava-alueella ei ole nykyisellään rakennettua ympäristöä, joten kaavan toteutuessa rakennetaan uutta entuudestaan rakentamattomalle alueelle. Suunnittelussa on tarkasteltu ja otettu huomioon alueen rakennettavuutta pohtimalla sopivia alueita rakentamiseen ja maamassoja on tarkoituksena hyödyntää mahdollisuuksien mukaan. Kaavamerkinnoissa on huomioitu muuntojoustavuus mahdollistavan asemakaavan puitteissa.

Alueen puuston ja maaperän säilyttäminen on asemakaavan haaste, mutta kaavamääräyksiin on lisätty määräys puuston istuttamisesta ja säilyttämisestä. Kaavaa laaditaan erityisesti teollisuutta varten, joten viherpinta-ala alueella tulee vähentymään joka tapauksessa. Asemakaavassa määrätään yleispiirteisesti, että alueen rakentamisessa tulee suosia ilmastokestäviä ratkaisuja niin materiaalivalinnoissa ja toteuttamistavoissa kuin tutkia mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön. Ilmastokestävien ratkaisujen tarkempi arviointi jää rakennuslupavaiheeseen. Alueen viheryhteydet tulevat heikkenemään, mutta ekologisista yhteyksistä on tehty kaavassa erillinen selvitys ja tavoitteena on yhteyksien säilyminen mahdollisimman hyvin.

Kaava lisää autoliikennettä jonkin verran, mutta lopulliset liikennemäärät riippuvat alueelle tulevista teollisuustoimijoista. Alueen vieressä sijaitsee rautatie, jota on tarvittaessa mahdollista hyödyntää alueen kehittämisessä. Rautatien hyödyntäminen olisi yksi mahdollinen keino vähentää liikenteen ja teollisuustoimijoiden päästöjä. Teollisuuskaavan luonteesta johtuen alueelle on osoitettu pääasiassa yhtä toimintaa, mikä ei edistä liikkumisen tarpeen vähentämistä. Yksityisautoilua vähentäviä ratkaisuja on tarkasteltu, mutta keinoja on löydetty varsin vähän. Haapajärven joukkoliikennevolyyymia ei nähdä isossa kuvassa realistisena lähitulevaisuudessa, mutta toisaalta kaavassa on huomioitu kävelyn ja pyöräilyn kehittämisen mahdollisuudet. Alueelta mahdollistetaan mahdollisimman sujuva siirtyminen myös nykyiselle rautatieasemalle. Lisäksi kaava-alueelle rakennettavan keskeisen kadun varten mahdollistetaan pyörätien toteuttaminen. Alueella säilytetään myös useita kymmeniä hehtaareita metsää. Myös kestäviä käyttövoimia, kuten sähköä, biokaasua ja etanolia tukevia ratkaisuja on hyvin todennäköisesti tulossa alueelle.

Kaava-alueen ympäristöhaitat on tunnistettu ja niiden vaikutuksia on pystytty joissain määrin lieventämään. Läheinen tuulivoimapuisto voi olla ympäristöhaitta. Tuulivoimatuotannon vaikutukset kaava-alueelle on huomioitu kaavan valmistelussa. Kaavaan liittyen on myös laadittu liikenneselvitys, ja arvioitu myös melua ja tärinää. Alueelta tunnistettuja luontoarvoja pyritään kaavassa säilyttämään, mutta osa luontoarvoista tulee häviämään jo toteutettujen YVA-menettelyjen mukaisten suurjännitelinjoiden toteutuessa. Osa luontoarvoista sijoittuu teollisuustontin alueelle, jossa niiden säilyminen on epävarmaa.

Uusiutuvan energian tuotannon ja käytön mahdollisuuksia on selvitetty kaavatyön yhteydessä. Kaavaratkaisussa mahdollistaa tietyin reunaehdoin myös aurinkovoiman rakentamisen alueelle. Alueen läheisyyteen suunnitellaan useita akkuvarastointihankkeita, joten energian varastointia on tarkasteltu ja löydetty keinoja vaikuttaa asiaan. Aluevaraukset mahdollistavat energiajärjestelmässä tapahtuvat muutokset, keskeisenä ajatuksena on ollut tilavarausten jättäminen tarpeeksi väljäksi.

Uudesta katuyhteydestä Ouluntieltä sähköaseman suuntaan on tulossa varsin pitkä. Lyhyempikin vaihtoehto voisi olla mahdollinen, mutta valinta on tehty pitkälti yhteyden toteuttamiskelpoisuuden vuoksi. Kaikki uudet verkostopituudet eivät näin ollen ole täysin optimaalisia. Toisaalta kadun vartta on mahdollista hyödyntää erilaisten toimintojen sijoittumisalueena asemakaava-alueen ulkopuolella.

Ilmastonmuutoksen aiheuttamat muutokset alueella lyhyellä ja pitkällä aikavälillä (esim. 30 ja 100 vuotta) on huomioitu kaavamateriaalin hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa. Maanmuotoja ja ekologiaa yhteyksiä on tarkasteltu ja luontoselvityksessä tutkittu riskialttiita ympäristöjä kuten paahdeympäristöjä. Alueen haavoittuvia arvoja on tarkasteltu, mutta tehtyjä johtopäätöksiä on varsin vähän. Yhteiskunnan perustoimintojen kuten vesi- ja energianhuoltoa ja turvallisuutta on tarkasteltu kaavan yhteydessä. Ekologisten verkostojen selvityksessä on pohdittu ekologisten yhteyksien jatkuvuutta ja ylläpitoa tulevien olosuhteiden varalta ja on löydetty keinoja jättää metsäalueita. Todennäköisesti alueelle tullaan sijoittamaan usean eri tuulivoimahankkeen voimajohtoja. Mikäli näistä edes osa toteutuu, metsää pirstoutuu lisää.

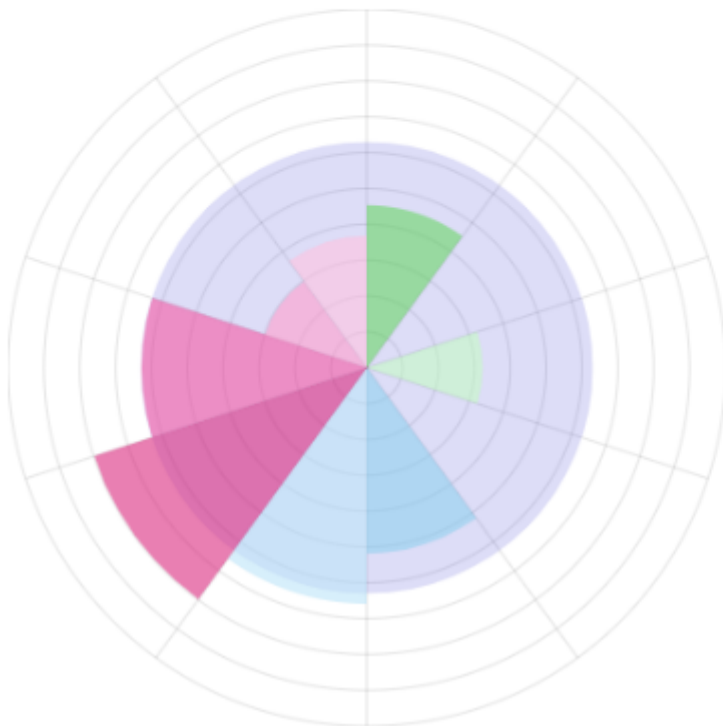
Äärevöityvistä sääoloista aiheutuvia vaaratekijöitä on selvitetty kaavan laadinnan yhteydessä. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvan Kalajoen tulva-alue ei yllä suunnittelualueelle asti. Sääriskien toistuvuuden tihtyminen on otettu huomioon tietyiltä osin.

Kehityskohteina kaavassa nähdään ainakin kaavan mahdollistamasta toiminnasta syntyvän hukkalämmön talteen ottaminen ja hyödyntäminen.

Kokonaisuutena Pysäysperän osayleiskaavan ilmastovaikutuksia tulee tarkastella teollisuuskaavan näkökulmasta. KILVA-työkalussa ei voi valita teollisuuskaavalle tarkoitettua kysymyspatteristoa. Osa kysymyksistä ei näin ollen ollut relevantteja ja kokonaistulos vain KILVAN sektorijakauman mukaan voi olla virheellinen. Yhteenveto kaavan ilmastokestävyyden painottumisesta on esitetty alla olevassa kuvassa. Suurin vaikutus/sektori tulee alueen uusiutuvan energian tuotantopotentiaalin selvittämisestä.

Kaavasi ilmastokestävyyden painottuminen

- I Luonnonvarojen käytön minimointi
- II Kestävän elämäntavan mahdollistaminen
- III Kulutuksen päästöjen minimointi
- IV. Ilmastomuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen



Kuva 54.



Kuva 55. Suunnittelualueella on osin varttunutta kuusivaltaista metsää.

Siniviherrakenteella on keskeinen rooli sekä ilmastovaikutusten hillinnässä että ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Metsät, viheralueet ja kosteikot sitovat hiilidioksidia ja hidastavat kasvihuonekaasu-päästöjen kertymistä ilmakehään. Lisäksi kasvillisuus suojaa maaperää ja vähentää eroosiota, joka saattaa lisääntyä sään ääri-ilmiöiden vuoksi. Kasvillisuus auttaa myös hallitsemaan hulevesiä.

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.

Menetettyjä hiilivarastoja ja -nieluja voi pitkällä aikavälillä pyrkiä korvaamaan esimerkiksi metsittämällä soveltuvia alueita, istuttamalla uutta puustoa, osoittamalla uusia suojeltuja metsäalueita tai ennallistamalla suoalueita.

7.3 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen

Luontoon kohdistuvat vaikutukset liittyvät pitkälti elinympäristöjen häviämiseen ja pirstoutumiseen sekä rakentamisen ja toiminnan aikaiseen meluun ja häiriöön. Asemakaavan toteutuessa teollisuusalueen, sen tarpeisiin varatun yhdyskuntahuollon alueen sekä voimansiirtolinjojen rakentamisen tieltä raivataan metsät ja elinympäristöt pois ja maaperään kohdistuu suurella alueella merkittäviä muokkaustoimenpiteitä. Epäsuoria vaikutuksia luontoon voi syntyä myös lisääntyneestä liikenteestä alueella ja rakentamisesta johtuvan vesitalouden muuttumisen seurauksena. Rakennettavilta kohteilta luonto häviää, ja säilyvälle lähiluonnolle aiheutuu rakennustoimista ja teollisesta toiminnasta häiriötä.

Suunnittelualueen maasto on suurilla osilla alueesta ihmisen muokkaamaa: Alueen soistumat on ojitettu ja näillä alueilla metsät ovat havupuuvalttaista talousmetsää. Alueella on avohakkuualueita ja alueelle sijoittuu metsäautoteitä. Toisaalta alueelta löytyy myös laajoja alueita, jonka puusto on varttunutta, satavuotiasta metsää, jossa sijaitsee uhanalaisia luontotyypppejä ja jotka ovat myös tärkeitä elinympäristöjä etenkin linnuille. Uhanalaisiksi luontotyypeiksi asemakaava-alueelta on tunnistettu noin 14 hehtaarin kokoinen mustikkakangaskorven ja mustikkakorven mosaikki sekä siitä erillinen pienempi, noin 2 hehtaarin mustikkakorven alue. Molemmat alueet on arvotettu arvoluokkaan kaksi kuuluviksi kohteiksi. Pienempi mustikkakorven alue jää käytännössä kokonaan uuden voimalinja-alueen alle. Mustikkakorven ja mustikkakangaskorven alueesta noin 7 hehtaaria säilyy asemakaavassa suojaviheralueella. 16 hehtaarin korpialueista noin puolet häviää voimansiirtolinjojen ja kokoojakadun rakentuessa. Voimansiirtolinjojen sijoittuminen alueelle perustuu jo toteutettuihin Itämeren ja Murtomäki II -tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyihin ja voimalinja-alueiden lunastustoimet ovat käynnissä.

Kaavan selvityksissä linnustollisesti arvokkaaksi alueeksi tunnistetun alueen koko on 55 hehtaaria ja se ulottuu molempien mustikkakorpien alueelle. Alue on arvotettu arvoluokkaan kaksi. Alueesta noin 13 hehtaaria häviää voimansiirtolinjojen toteutuessa, mutta loppuosan säilyminen on turvattu asemakaavamerkinnoin. Asemakaavassa määrätään, että alueelle toimenpiteitä suunniteltaessa tulee olla yhteydessä lupa- ja valvontaviraston luonnonsuojeluyksikköön haittoja estävien ratkaisujen riittävyys sekä mahdollisen luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisen poikkeamislupatarpeen ja lupaedellytysten arvioimiseksi. Linnustollisesti arvokkaasta alueesta noin 45 hehtaaria säilyy suojaviheralueilla ja teollisuustontin suojapuustovyöhykkeellä, minkä arvioidaan olevan riittävän laaja alue, jotta arvokas linnusto pystyy pesimään alueella jatkossakin.

Lisäksi tontilla sijaitsevan arvokkaaseen lintualueeseen kuuluvan alueen oletetaan säilyvän ainakin osittain. Kuitenkin alueella pesivien huomionarvoisten lintulajien populaatioiden arvioidaan pienenevän asemakaavan vaikutuksesta osan linnustollisesti arvokkaan metsän häviämisen myötä sähkönsiirtolinjojen ja katualueiden rakentuessa.

Asemakaavaa lähin suojelualue, Sauviinmäen Natura-alue (FI1002012) sijoittuu noin 1,5 kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta kaakkoon. Alue on suojeltu luontodirektiivin perusteella (SAC). Natura-alueen suojeluperusteena on boreaalinen rinnelehto (9050 Boreaaliset lehdot 3,83). Natura-alueella ei ole varsinaisia suojeluperustelajeja ja muut suojellut lajit ovat putkilokasveja. Etäisyys asemakaavassa osoitettuihin teollisuustontteihin on lyhimmillään noin 1,6 kilometriä. Asemakaava-aluetta varten rakennettava tie sijoittuu lähimmillään noin 400 metrin etäisyydelle suojelualueesta. Asemakaavalla ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueeseen.

Ekologisia yhteyksiä koskevan selvityksen mukaan kaava-alueella ei sijaitse maakuntatasolla tärkeiksi tunnistettuja laajoja luonnolle tärkeitä ydinalueita tai ekologisia yhteyksiä. Alueella on kuitenkin pienempiä luonnonsuojelullisesti tärkeitä kohteita, rakennetun ympäristön viheryhteyksiä ja ympäröiviä ekologisen verkoston alueita, joiden laadun ja kytkeytyvyyden heikentämistä tulisi välttää. Ensimmäisen tärkeitä ovat luonnonsuojelualueiden väliset yhteydet, mutta etenkin maakunnan eteläosassa, missä suojelualueita on vähän, on tarpeen turvata yhtenäisten metsäalueiden väliset yhteydet. Asemakaavassa on kiinnitetty huomiota siihen, että kaavassa osoitetun Pysäysperän arvokkaan lintualueen ja osin kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevan Sauviinmäen tuulivoimapuiston läheisen vanhan metsän alueen väliin turvataan ekologinen yhteys. Yhteys säilyy osin asemakaavassa osoitetulla suojaviheralueella ja teollisuustontille osoitetulla suojapuustovyöhykkeellä. Lisäksi asemakaavassa on kiinnitetty huomiota siihen, että alueelle säilyy rakentamisalueiden ympärillä runsaasti myös metsäistä aluetta.

Kaavaan liittyen on laadittu lepakkoselvitys. Kaavalla ei arvioida olevan vaikutusta lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Kevään 2026 maastokäynneillä alueelta ei havaittu viitasammakkoja eikä metsäkanalintujen tai liito-oravien elinympäristöjä.

7.4 Vaikutukset luonnonvaroihin

Alueelle sijoittuva datakeskus on tarkoitus toteuttaa ilmajäähdytteisenä, minkä vuoksi ilman hyödyntäminen luonnonvarana voi lisääntyä kaavan takia. Jäähdytykseen käytettävä ilma palautuu luontoon lämpimämpänä, mikä voi aiheuttaa alueelle vähätuulisina päivinä pienialaisen lämpösaarekkeen. Lämpösaareke voi vaikuttaa välillisesti muiden, lähinnä aineellisten, luonnonvarojen olosuhteisiin. Maisema, luonnon kokeminen ja ekosysteemipalvelut heikentyvät paikallisesti. Energiatalouden kannalta merkittävien aineettomien luonnonvarojen, kuten auringon säteilyn tai tuulen, hyödynnettävyys alueella ei muutu. Alueelle ei osoiteta sähköntuotantomenetelmiä, mutta ei toisaalta myöskään estetä niiden hyödyntämistä alueella tulevaisuudessa.

Aineellisista luonnonvaroista jotkin vähenevät ja toiset pysyvät ennallaan. Esimerkiksi veden ja kalaston olosuhteiden ei odoteta muuttuvan, eikä näiden luonnonvarojen hyödynnettävyys heikkene. Toisaalta esimerkiksi kasvien, puun, turpeen, sienten, marjojen ja mahdollisesti myös riistan olosuhteet muuttuvat metsätalousalueen vaihtuessa rakennetuksi ympäristöksi. Suunnittelualueesta suurin osa osoitetaan teollisuusrakentamiselle. Rakennettavilla alueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevia mineraaleja, malmia tai kiviainesta ei voida enää jatkossa hyödyntää. Aluetta rakennettaessa tarvitaan maa-aineksia. Ei ole varmaa, pystytäänkö rakentamisessa hyödyntämään paikallisia aineksia.

7.5 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Kaavan myötä yhdyskuntarakenne laajenee Haapajärven ja Oksavan kylän taajamien välillä. Vaikka suunnittelualue sijaitsee taajamien välissä, voidaan yhdyskuntarakenteen katsoa hajautuvan. Hajautumista pyritään tyypillisesti välttämään. Teollisuusalueiden sijoittaminen etenkin tiiviin yhdyskuntarakenteen lähelle voi kuitenkin aiheuttaa haasteita, koska ympäristöhäiriön aiheuttamista erityyppisten herkkien kohteiden lähistöllä pyritään välttämään. Mahdollisesti ympäristöhäiriötä aiheuttavan teollisuusalueen sijainti etäällä suuremmista asutuskeskittymistä ja esimerkiksi sairaanhoidosta sekä päiväkodeista ja kouluista on perusteltu.

Suunnittelualueen sijaintia puoltaa myös se, että alue sijaitsee lähellä sähköasemaa ja sähkönsiirtolinjoja. Etenkin runsaasti sähköä käyttävä teollisuustoiminta on hyvä sijoittaa niin, että sähkönsiirtomatkat jäävät lyhyiksi ja häviö siten mahdollisimman pieneksi.

7.6 Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin

Kaavassa osoitetuilla maankäytön muutoksilla on vaikutuksia liikenteeseen, ja ne aiheuttavat liikennemäärän lisääntymistä alueella ja sitä ympäröivällä tieverkolla. Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat rakennusaikaan ja toiminnan aikaan. Datakeskusalueen rakentamisen aikaisena yhteytenä on suunniteltu käytettävän Sauviinmäen tuulivoimapuiston lävitse kulkevaa tietä, joka palvelee myöhemminkin datakeskusalueelle johtavana pelastusyhteytenä.

Liikenne lisääntyy erityisesti alueen rakentamisaikana, kun alueelle suuntautuu työmaa-ajoneuvoja ja rakennustyövoimaa. Datakeskuksen rakentaminen tuottaa henkilöautoliikennettä ja raskasta liikennettä, joka voi väliaikaisesti aiheuttaa suurempia vaikutuksia liikenneverkkoon. Huomioitavaa kuitenkin on, että työntekijöiden voidaan olettaa tekevän työtä useammassa vuorossa, jolloin kaava-alueen liikennetuotos tulee jakautumaan tasaisemmin pitkin vuorokautta. Tällöin myös vaikutukset liikenneverkkoon jäävät vähäisemmiksi. Rakentamisen jälkeen liikenteen määrä tasaantuu jälleen. Käyttövaiheessa liikenteen arvioidaan muodostuvan alueelle suuntautuvasta työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä.

Teollisuusaluetta varten joudutaan rakentamaan kokonaan uusi kokoojakatutasoinen tieyhteys Ouluntieltä Pysäysperälle. Datakeskuksen synnyttämä liikennemäärä ei ole kovin suuri, jolloin voidaan olettaa, että sen vaikutukset olevaan liikenneverkkoon jäävät pieniksi. Merkittävimmät liikenteelliset vaikutukset kohdistuvat teollisuusalueelle johtavan tien kautta Ouluntielle. Alueen liikenteen liittyminen Ouluntiehen tapahtuu nykyisen Ouluntien ja Viertolankadun liittymän kautta, jossa on väistötilalla varustettu tulppaliittymä. Liikenteen kasvusta ei lähtökohtaisesti synny tarvetta muutosta maantiefraan.

Asemakaava-alueelta reitti Nivalantielle nykyisiä yksityisteitä pitkin on noin kymmenen kilometriä lyhyempi kuin kulku uutta katuyhteyttä pitkin Ouluntien kautta. Ellei yksityisteiden käyttöä estetä, on oletettavaa, että merkittävä osuus kaava-alueen liikennetuotoksesta ohjautuu käyttämään yksityisteitä. Asemakaavassa yksityistieverkolle on osoitettu pelastusliikenteen ajoyhteys, jolle muun ajoneuvoliikenteen kulku tulee estää rakenteellisesti, esimerkiksi portilla tai puomilla.

Autoliikenteestä syntyvät meluhaitat kasvavat alueelle johtavien väylien varsilla. Liikennemäärien kasvaessa myös liikenneonnettomuuden riski ja kunnossapitotarve kasvavat. Liikenteen haitat (kuten liikenneturvallisuuden heikkeneminen, melu ja päästöt) kasvavat väylien välittömässä läheisyydessä. Teollisuudelle osoitettujen alueiden välittömässä läheisyydessä ei kuitenkaan ole asuinrakennuksia tai virkistysreittejä, minkä vuoksi teollisuuden ja liikenteen päästöhaittoja kokevien määrä jää lopulta vähäiseksi. Datakeskuksen aiheuttamat liikennevaikutukset ovat vähäisempiä kuin esimerkiksi fyysisiä tuotteita käsittelevän teollisuuden. Alueen rakennuttua raskaan liikenteen määrän kasvu nykyisestä on maltillinen. Toiminnasta aiheutuvan pienen liikennemäärän takia haitat jäävät datakeskuksen toiminnan aikana vähäisiksi ja uutta väyläverkkoa rakennettaessa voidaan huomioida jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus sekä raskaan liikenteen edellytykset.

Alueen rakentamisella on positiiviset vaikutukset kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteisiin. Kokoojakadun mitoituksessa on huomioitu erillisen pyöräilyn ja jalankulun väylän rakentaminen kadun yhteyteen. Turvalliset jalkakäytävät ja pyörätiet lisäävät alueen saavutettavuutta kestäville liikennemuodoilla ja parantavat suojattomien tienkäyttäjien turvallisuutta. Alueelle syntyvät työpaikat ovat houkuttelevalla pyöräilyetäisyydellä Haapajärven keskustaaajamasta ja hyvät pyörätieyhteydet mahdollistavat turvallisen pyöräliikennenyhteyden alueelle.

Alueen rakentumisella ei oleteta olevan suurta vaikutusta joukkoliikenteeseen. Teollisuustoiminta voi synnyttää jonkin verran lisäkysyntää joukkoliikennepalveluille. Kaavassa osoitetut liikenneratkaisut eivät kuitenkaan tue joukkoliikenneratkaisuja eikä seudun nykyiset joukkoliikennepalvelut ole uuden teollisuusalueen saavutettavuuden kannalta houkuttelevia.

Alueen rakentuminen estää alueella nykyisin kulkevien moottorikelkkaurien käytön. Asemakaavan kanssa samaan aikaan vireillä olevassa osayleiskaavassa on esitetty moottorikelkkaurien siirtämistä pois suunnittelualueelta. Idästä tuleva reitti on sijoitettu suunnittelualueen pohjoispuolelle ja etelästä tuleva ura on esitetty siirrettäväksi Pysäysperän sähköaseman länsipuolelle.

7.7 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja rakennettuun ympäristöön



Kuva 56. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevaa viljelymaisemaa.

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.

7.7.1 Maiseman herkkyys muutoksille

Suunnittelualue sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaan Kalajokilaakson viljelymaisema-alueen reunavyöhykkeelle. Maisema-alueella sijaitsee suunnittelualueen läheisyydessä myös maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja alueita, Kaakilanpuhto ja Vehkapuhto. Itse suunnittelualue on rakentamaton metsämaisema. Erityisesti rakennetun kulttuurin ympäristöt ja arvokkaat maisema-alueet ovat herkkiä maiseman muutoksille.

Pysäysperälle avautuu näkymiä peltomaisemien yli etenkin lounaasta ja lännestä Oksavan kylän Settijoen varren asutukselta sekä Nivalantien varren puhtoasutuksilta. Peltoalueita täpittää metsäsaarekkeet, joiden yhteyteen asutus monin paikoin sijoittuu. Pihapiirejä ympäröivät monin paikoin avoimet, viljelyksessä olevat peltoalueet. Etenkin peltoaukean halki kulkevalta Nivalantientä avautuu paikoitellen esteettömiä näkymiä Pysäysperän suuntaan. Viljelysaukeiden yli avautuvat näkymät Sauviinmäen metsäisille alueille ja Kortejärven

vastarannalle ovat alueella merkittävä piirre. Ympäröivän kyläasutuksen maisemiin kohdistuviin vaikutuksiin on kiinnitetty vaikutusten arvioinnissa erityistä huomiota.



Kuva 57. Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaalta maisema-alueelta Oksavasta kohti suunnittelualuetta. Taustalla Sauviinmäen tuulivoimaloita.

7.7.2 Vaikutukset maisemaan

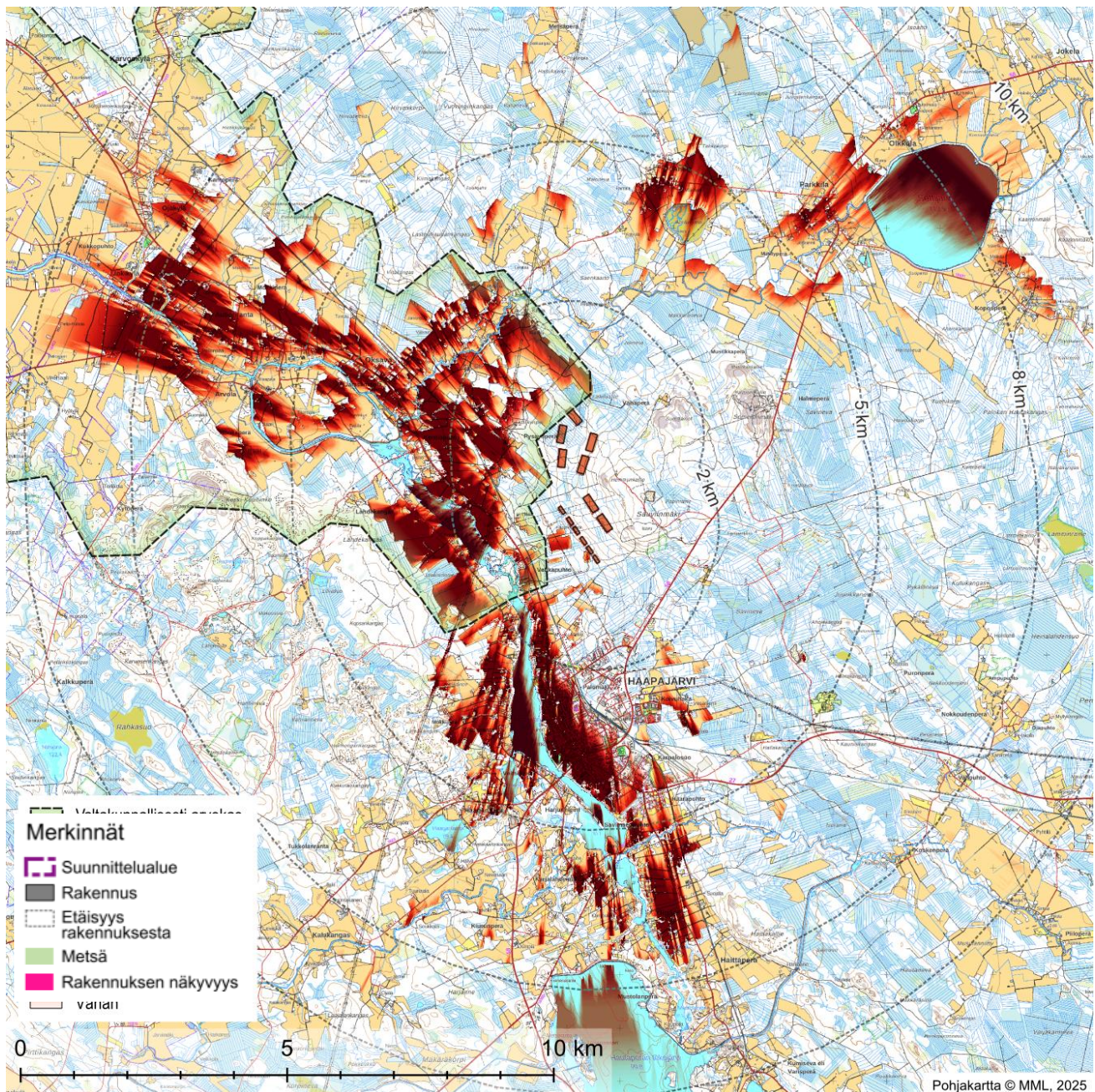
Maisemavaikutukset ilmenevät lähialueilta suunnittelualueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Suunnittelualueen suuntaan ei avaudu merkittävästi suoria avoimia näkymiä, vaan aluetta ympäröi peltojenkin suunnassa metsäkaistaleet. Tosin sähköaseman laajentuminen itään poistaa osittain nykyisiä metsäalueita teollisuusalueen ympäriltä. Laajemmat peltoalueet ympäröivät suunnittelualuetta lounaassa, lännessä ja luoteessa. Peltoaukeiden keskellä sijaitsee harvakseltaan Oksavan kylän asuinpaikkoja. Keskeisiä ovat myös Nivalantieltä ja Kortejärveltä peltoaukeiden ylitse suunnittelualueen suuntaan avautuvat näkymät. Settijoen varrelta avautuu paikoin näkymiä peltojen yli suunnittelualuetta kohti, paikoin taas näkymät jäävät lyhyiksi ja metsän rajaamiksi. Muilla suunnilla suunnittelualuetta ympäröivät laajemmat metsäalueet peittäen näkymiä.

Kyläasutus peltoalueilla sijoittuu pääsääntöisesti metsäsaarekkeiden yhteyteen tai Settijoen varrelle. Harvennus- ja avohakkuut tai metsän raivaus voimalinjojen tai sähköaseman laajennuksen tieltä voivat avata uusia näkymiä kohti teollisuusaluetta. Asemakaavassa osoitettu suojaviheralue ja kaavaan kirjattu määräys säilytettävästä tai istutettavasta teollisuusalueen maisemoivasta suojapuustosta lieventävät vaikutuksia myös asutuksen suuntaan. Nivalantieltä avautuvissa näkymissä teollisuusrakennusten korttelialue sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä. Nivalantieltä avautuvien viljelysaukeiden ja teollisuusrakennusten alueiden väliin jää suojaviheralue. Käytännössä metsäalue tulee peittämään näkymät tieltä teollisuusalueen suuntaan ja mahdollinen maisemavaikutus syntyy metsän yläpuolelle nousevista rakennuksista ja rakennelmista.

Teollisuusalueen ja maisema-alueen väliin sijoittuu Pysäysperän sähköasema, jolle johtaa jo nykyisin merkittävä määrä suurjännitelinjoja. Alueelle on myös suunniteltu sijoitettavan useita uusia voimansiirtolinjoja. Maisema-alueelta Pysäysperän suuntaan katsottaessa taustalla näkyy Sauviinmäen tuulivoimalat.

Sähköaseman ympäristö muodostaa jo nykyisellään maisemahäiriön peltomaisemassa ja alueen maisema on voimajohtolinjojen, sähköaseman ja tuulivoimaloiden rakentumisen myötä muuttunut tuotantomaisemaksi. Tästä syystä teollisuusalueen rakennusten näkyminen maisemassa ei tule merkittävästi muuttamaan alueen nykyistä luonnetta.

Maisemavaikutusten muodostumista on tutkittu myös näkymäalueanalyysin avulla. Analyysissä on huomioitu suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset ja rakennelmat enintään 25 metrin korkuisina.



Kuva 58. Näkymäalueanalyysi. Analyysissä on huomioitu suunnittelualueen ympärillä sijaitsevan puuston korkeus ja sen aiheuttama näkymäestevaikutus. Suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset ja rakennelmat on huomioitu 25 metrin korkuisina. Todellisuudessa näkyvyys esimerkiksi Haapajärven keskustaan on tässä esitettyä vähäisempi, sillä analyysi ei huomioi rakennuksia.

Näkymäalueanalyysin mukaan suunnittelualueella sijaitsevat rakennukset tulevat näkymään peltomaisemassa suunnittelualuetta ympäröivän metsän yläpuolella lännessä Nivalan puolelle Ojakylälle ja Haapajärven Autiorannalle asti. Koillisessa rakennukset näkyisivät Settijärvellä saakka ja etelässä Hautaperän

tekojärvelle. Erityisen hyvin rakennukset näkyisivät Oksavan kylän peltoalueilla ja Kortejärven vastarannalla Pysäysperän kohdalla. Rakennukset näkyisivät myös Tiitonrannalle, mutta Haapajärven keskustassa muu rakennuskanta peittää teollisuusalueen näkymisen keskustaan. Epävarmuustekijänä arvioinnissa on teollisuusalueelle sijoittuvien rakennusten ja rakennelmien korkeus. Metsäalueiden puustoa korkeammat rakenteet voivat näkyä kaukomaisemassa metsänreunan yläpuolella, mutta matalammat rakennukset eivät näy maisemassa laisinkaan. Vaikutukset maisemassa jäänevät todennäköisesti vähäisiksi, vaikka alueelle sijoittuisikin paikallisesti puustoa korkeampaa rakentamista.

Epävarmuustekijänä vaikutusten arvioinnissa ovat metsänhakkuiden aiheuttamat muutokset. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevilla metsätalousalueilla mahdollisesti toteutettavat avohakkuut tulevat tulevaisuudessa vaikuttamaan näkymiin. Hakkuiden tilannetta ei ole mahdollista etukäteen ennakoida. Teollisuusaluetta reunustavat suoja-alueet kuitenkin suojaavat teollisuusalueen lähiympäristöä voimakkaimmilla maisemavaikutuksilta.

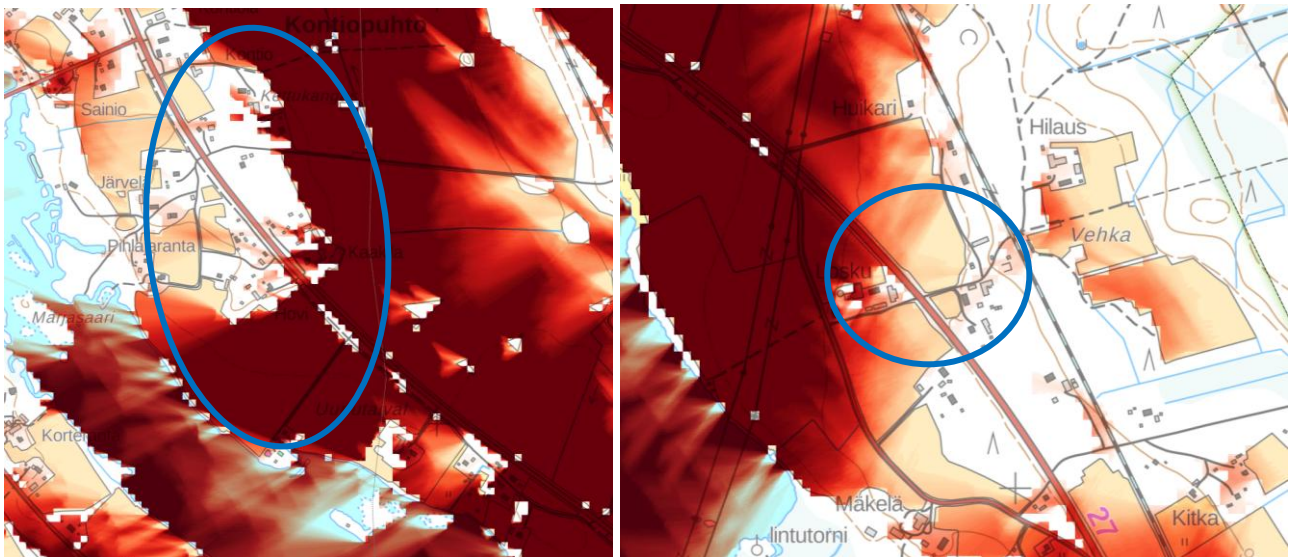
7.7.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevista kohteista Vanha-Hutuli on arvotettu paikallisesti arvokkaaksi.

Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Haapajärven kirkkoranta) sijaitsee noin viiden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueelta. Etäisyyden sekä alueiden väliin sijoittuvan rakennuskannan ja puuston vuoksi kaavan toteuttamisella ei arvioida olevan vaikutuksia Haapajärven kirkkoympäristön arvoihin. Kirkkorannan alue sijoittuu rinteeseen, joka viettää suunnittelualueelta katsottuna vastakkaiseen suuntaan. Suunnittelualueelle toteutettavalla rakentamisella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia arvokohteisiin.

7.7.4 Arvoalueille ja -kohteille kohdistuvat vaikutukset

Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuu kaksi maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön aluetta, Kaakilanpuhto ja Vehkapuhto. Näkyvyyttä näihin kohteisiin on tarkasteltu alla olevissa otteissa. Suunnittelualueen teollisuusrakentaminen näkyy eniten Kaakilanpuhdon peltoaukeille.



Kuvat 59 ja 60. Ote suuntaa antavasta näkyvyysanalyysistä Kaakilanpuhdon ja Vehkapuhdon kohdalta. Analyysi ei huomioi rakennusten estevaikutusta. Sinisellä esitetty maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden likimääräiset sijainnit.

7.8 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Alueelle on laadittu osayleiskaavan laatimisen yhteydessä arkeologinen inventointi ja kaavaratkaisussa on huomioitu arkeologisessa inventoinnissa tunnistetut kiinteät muinaisjäännökset. Kaava-alueella sijaitsee kaksi tunnettua kiinteää muinaismuistoa, Hutuli 1 (1000047831) ja Hutuli 2 (1000047828), jotka molemmat ovat tervahautoja. Tervahaudat on merkitty kaavaan Muinaisjäännösalue-merkinnällä, jolle on annettu seuraava kaavamääräys: *Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös.*

Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kaikista aluetta koskevista toimenpiteistä tulee olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon (Oulun museo- ja tiedekeskus) ennen toimenpiteiden toteuttamista. Muinaisjäännökset tulee merkitä maastoon ja aidata ennen rakentamistoimenpiteiden aloittamista muinaisjäännöksiä säilyttämiseksi.

Tervahaudat sijaitsevat osittain suojaviheralueella (EV) mutta pääosin sähkön siirtolinjoja varten osoitetulla energiahuollon alueella (EN). Siirtolinjojen alueelta tullaan puusto poistamaan siirtolinjojen rakentamisen yhteydessä. Alueelle jo suunnitellut suurjännitelinjat tullaan toteuttamaan ilmajohtoina, linjojen kannatinpylväiden sijoittuminen voidaan suunnitella siten, etteivät ne osu muinaisjäännösten alueelle ja muinaisjäännökset voivat säilyä johtolinjojen alla. Maakaapelien sijoittaminen energiahuollon alueelle ei ole pois suljettua, mutta asemakaavamääräykset huomioiden maakaapelit on sijoitettava siten, etteivät ne kulje muinaismuistoalueiden poikki.

7.9 Taloudelliset vaikutukset

Kaava mahdollistaa teollisuustoimintojen sijoittumisen suunnittelualueelle. Tällä on positiivisia vaikutuksia kuntatalouteen ja myös laajemmin koko seutukunnalle. Teollisuuden myötä muodostuu uusia työpaikkoja, minkä lisäksi rakentamisvaiheessa työtä syntyy myös olemassa oleville yrityksille. Työllisyysvaikutus jakautuu pitkälle aikajänteelle. Työvoiman tarve on luultavasti suurimmillaan rakennusvaiheessa.

Kaavan toteuttamisen ennakoidaan vaikuttavan jossain määrin Haapajärven seudun työllisyyteen ja yritystoimintaan, minkä kautta se voi vaikuttaa myös väestönkehitykseen, palvelujen kysyntään ja kunnan talouden vahvistumiseen. Hyödyt kohdistunevat myös lähikuntiin.

Kaavan työllisyys- ja aluetalousvaikutukset jakautuvat useille eri sektoreille ja ilmenevät sekä suorina että kerrannaisvaikutuksina hankkeen elinkaaren aikana. Myönteinen kehitys edistää kestävästä taloudellisesta kasvusta ja alueen sekä tukee koko seutukunnan elinvoimaisuutta.

Kaava mahdollistaa uusien tuotteiden tai palveluiden tarjoamista. Palveluiden kysyntä voi myös kasvaa. Kunta saavuttaa positiivisia taloudellisia vaikutuksia muun muassa kiinteistöveron, kunnallisveron ja yhteisöverotulojen kautta. Suorien vaikutusten rinnalla muodostuu myös kerrannaisvaikutuksia. Kerrannaisvaikutukset syntyvät, kun kaava-alueella toimivat yritykset ostavat muiden yritysten tuotteita ja palveluita. Alihankinnan avulla yritykset saavat tuotantoa varten tarvitsemansa resurssit, jotka ovat välttämättömiä liiketoiminnan pyörittämiseksi.

Rakentamisen aikana kysyntä lisääntyy etenkin rakentamisen toimialalla (teollisuustilojen rakentaminen, katujen, tonttien ja infran rakentaminen), asennustoiminnassa sekä rakennustuotteiden valmistuksessa. Jos rakentamisvaiheen hyödyt halutaan saada kohdennettua Haapajärvelle, alueen toimijoiden on pystyttävä tarvittaessa mukautumaan toimijoiden vaatimuksiin ja tarvittaessa kehitettävä tarjontaansa.

Tuotannon aikana alueelliset toimijat voivat tarjota mm. huolto- ja kiinteistöpalveluja, logistiikkapalveluja sekä varastointi- ja kuljetuspalveluita. Jos seudulle muuttaa uutta työvoimaa, voivat myös esimerkiksi terveydenhuollon ja koulutuspalveluiden sektorit hyötyä tilanteesta.

Kaava vaikuttaa positiivisesti paikalliseen infrastruktuuriin. Kaavan toteuttaminen parantaa alueellisen infrastruktuurin laatua, kuten teiden kuntoa ja pitkällä aikajänteellä mahdollisesti myös sähkönsiirron luotettavuutta sekä vesi- ja viemärijärjestelmien maantieteellistä kattavuutta. Infrastruktuurin parantaminen ja kehittäminen tukee alueen kehitystä ja helpottaa asukkaiden ja muiden toimijoiden sijoittumista lähialueille myös tulevaisuudessa.

Aluetalousvaikutusten näkökulmasta maan arvo on keskeinen tekijä. On odotettavissa, että maan arvo nousee metsätalousalueiden muuttuessa elinkeinoille kaavoitetuksi alueeksi. On kuitenkin hyvä huomioida, että suunnittelualueen ympärillä maata omistavat voivat kokea maansa arvon heikkenevän, kun mahdollisesti ympäristöhäiriötä aiheuttava teollisuustoiminta saattaa rajoittaa alueiden käyttöä esimerkiksi asumiseen.

7.10 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.

Pysäysperän asemakaavan vaikutuksia arvioidaan yhdessä seuraavien lähiseutujen hankkeiden kanssa:

- Pysäysperän sähköasema, sen laajentaminen ja uudet ja olevat suurjännitevoimalinjat
- akkuvarastot Pysäysperän sähköaseman kupeessa
- lähialueen suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ja etenkin niiden sähkönsiirto
- lähimmät toteutuneet tuulivoimahankkeet

Pysäysperän sähköaseman ympäristöön sijoittuu useita akkuvarastohankkeita, joista Pohjan voiman kehittämä ja Alpiq yhtiön ostama Suomen suurin akkuvarastohanke on rakentamisvaiheessa. Muiden akkuvarastohankkeiden toteutuminen on epävarmaa. Alpiq yhtiön hanke sijaitsee peltoaukean keskellä Siirontien eteläpuolella, sähköasemasta luoteeseen. Suunnittelualue rajautuu koillisosistaan Sauviinmäen yhdeksän voimalaa käsittävään tuulivoimapuistoon. Pysäysperän sähköasemalle liittyviä viireillä tai esiselvityksessä olevia tuulivoimahankkeita on sekä Haapajärvellä että naapurikunnissa. Tuulivoimahankkeiden vaihtoehtoisia sähkönsiirtolinjoja on sijoitettu niin suunnittelualueelle kuin sen pohjois- ja länsipuolelle. Tuulivoima-alueilla saattaa olla myös aurinkovoimaloita. Kaava-alueen ympäristössä ei ole tiedossa muita teollisuushankkeita.

Pysäysperän asemakaavan vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjavesiin, luonnonvaroihin ja maisemaan eivät ole merkittäviä, joten asemakaava ei 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. Teollisuushankkeet ja akkuvarastot rajoittavat ihmisten liikkumista, koska alueet eivät ole yleisessä käytössä. Myös sähköaseman laajennusalueet aidataan, jolloin niille pääsy estyy. Liikkumisen estyminen voi vaikuttaa esimerkiksi asukkaiden ulkoilumahdollisuuksiin, virkistäytymiseen ja välillisesti myös asumisviihtyisyyteen. Tuulivoima- ja voimajohtoalueilla liikkuminen on sallittua, mutta niitä ei välttämättä koeta miellyttävänä ulkoiluympäristöinä, mikä voi lisätä negatiivisia vaikutuksia asumisviihtyisyyteen ja virkistäytymiseen.

Teollisuusalueet voivat tuottaa ympäristöönsä häiriötä, esimerkiksi melua, tärinää tai pölyämistä. Akkuvarastot ja datakeskukset tuottavat lähinnä ääntä, mutta niiden aiheuttama häiriö ei kantaudu erityisen laajalle alueelle. Tuulivoimalat aiheuttavat lähiympäristöönsä melua, minkä lisäksi ne aiheuttavat välkettä auringon paistaessa tuulivoimalan takaa tuulivoimalan siipien liikuessa. Asemakaava ja lähistöllä olevat hankkeet voivat siis aiheuttaa melun yhteisvaikutuksia, mutta eivät juurikaan muuta ympäristöhäiriötä.

Teollisuusalueen vettä läpäisemättömät pinnat vaikuttavat hulevesien valumiseen ja imeytymiseen siten, että siellä voi olla laajoja alueita, joilta vesi ei pääse imeytymään, mikä lisää pintavalunnan määrää sekä kasvattaa virtausnopeuksia. Pintavalunnan virtaamien kasvu voi aiheuttaa eroosiota ja sitä myöten kiintoaineen huuhtoutumista alueen ojiin ja edelleen vesistöön. Lisäksi mm. liikennöitäviltä alueilta huuhtoutuvien haitta-aineiden päätyminen vesistöön voi aiheuttaa pintavesien laadun heikkenemistä. Myös akkuvarastoalueilla vettä läpäisemätön pinta lisääntyy, joskaan pinnoitetut alueet eivät ole välttämättä yhtä laajoja eivätkä vaikutukset siten yhtä voimakkaita kuin asemakaavan teollisuusalueella. Sähkönsiirtolinjojen ja sähköaseman alueella vettä läpäisemättömän pinnan määrä ei suoraan kasva, mutta alueelta poistetaan puusto, minkä

vuoksi alueella saattaa syntyä maanpinnan 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 hulevesiä ja sitä kautta pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia.

Ilmatoon kohdistuvat yhteisvaikutukset muodostuvat energian tuottamisesta ja käyttämisestä: aurinko- ja tuulivoima-alueet tuottavat puhdasta energiaa, jota voidaan varastoida akkuvarastoissa ja jota käytetään teollisuusalueella. Asemakaavan teollisuusalueen 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. Teollisuus-alueelle ei voi osoittaa muuta toimintaa, ja ympäristöhäiriötä aiheuttavat teollisuudenalat rajoittavat myös lähiympäristöään. Mikäli teollisuustoiminta aiheuttaa esimerkiksi melua, ei alueen välittömään läheisyyteen voi jatkossa osoittaa uutta asumista, oppilaitoksia, terveydenhoitolaitoksia, virkistysalueita tai muita herkkiä kohteita. Vaikutukset ovat saman suuntaisia akkuvarastojen, sähköaseman, voimajohtohankkeiden ja tuulivoima-alueidenkin kanssa. Hankkeet tarvitsevat maapinta-alaa, jolle ei voi jatkossa rakentaa. Melu ei sähköaseman, sähkönsiirron tai akkuvarastoalueiden liepeillä estä toimintojen sijoittamista. Tuulivoimaloiden maankäyttöä rajoittava vaikutus puolestaan johtuu lähes yksinomaan voimaloiden meluvaikutuksista: voimaloiden juurella ja lähiympäristössä ylittävät valtioneuvoston asettamat melutasojen ohjeet, minkä vuoksi tuulivoima-alueet voivat muodostaa laajojakin alueita, joille ei voida sijoittaa asumista tai muita herkkiä toimintoja. Asemakaava ja muut hankkeet muodostavat siis muuta maankäyttöä rajoittavia yhteisvaikutuksia. Koska hankkeita on vireillä runsaasti asemakaava-alueen ympäristössä, rajoitteet voivat muodostua merkittäviksi, jos kaikki tai useimmat hankkeet toteutuvat.

Asemakaavan teollisuusalue aiheuttaa liikenteen lisääntymistä. Liikenteen määrä ei ole vielä tiedossa, mutta odotettavissa on, että käytön aikana teollisuusalueelle suuntautuu säännöllisempää liikennettä kuin sähköasemalle, akkuvarasto- tai tuulivoima-alueille. Käytön aikana yhteisvaikutuksien ei arvioida muodostuvan merkittäviksi. Hankkeiden rakentamisaikana tilanne voi olla toinen: jos useita hankkeita rakennetaan yhtä aikaa, alueen tieverkostolle voi muodostua runsaasti painetta. Toisaalta Pysäysperälle suuntautuva liikenne kulkee useamman tieyhteyden kautta etelästä ja länneä. Teollisuusalueelle ja sen ympäristöön kohdistuva liikenne tulee kulkemaan uuden rakennettavan katulinjan kautta Ouluntielle ja sieltä edelleen pohjoiseen Kärsämäen tai etelään Haapajärven keskustan suuntaan. Koska alueen hankkeiden rakentamisen aikainen liikenne hajaantuu useampaan suuntaan, ei liikenteen lisääntyminen todennäköisesti vaikuta liikenteen sujuvuuteen. Lisääntyvä liikenne voi kuitenkin vaikuttaa liikenneturvallisuuteen tai teiden kulumiseenkin.

Hankkeet vaativat etenkin energiainfrastruktuurilta paljon kantokykyä. Alueelle onkin vireillä merkittävä määrä hankkeita sähkön-siirtoverkon vahvistamiseksi. Myös sähköaseman laajentaminen on todennäköistä. Muuhun infrastruktuuriin, kuten vesihuoltoon, muodostuvat vaikutukset jäävät vähäisemmiksi ja johtuvat pääasiassa teollisuusalueen tarpeista. Muut hankkeet eivät voimista vaikutuksia, eikä yhteisvaikutuksia todennäköisesti synny muun kuin sähköverkon osalta.

Hankkeiden aiheuttamat talouteen kohdistuvat yhteisvaikutukset ovat lähes yksinomaan myönteisiä. Kunta saa suoria tuloja esimerkiksi kiinteistöveroien muodossa, minkä lisäksi investoinnit saattavat piristää investointeja muillakin aloilla, mikä voi aiheuttaa positiivisen kierteen kunnan ja seutukunnan talouteen. Edellä mainitut yhdyskuntarakenteen kehittämiseen kohdistuvat rajoitteet voivat kuitenkin aiheuttaa myös kielteisiä vaikutuksia, kun maankäyttömuotojen kehittäminen ei ole enää täysin vapaata.

8. Nimistö

Asemakaavassa osoitetaan kaksi uutta katua, jotka on nimetty Hemmunkalliontieksi ja Murtolankaduksi.

9. Asemakaavan toteutus

9.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavan toteutusta ohjaa alueesta laadittu kaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset. Pysäysperän asemakaava on laadittu erilaista teollista toimintaa mahdollistavana maankäyttösuunnitelmana. Kaavan tavoitteena on suunnitella alueelle teollisuuden sijoittumista varaamalla alue kaavassa osoitettuun käyttöön. Asemakaava ei kuitenkaan yksistään mahdollista teollista toimintaa, vaan lisäksi 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, täytyvätkö 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 teollisuuden sijoittamista alueelle, vaan sijoittaminen voi vaatia vielä esimerkiksi seuraavia (osan tai kaikki):

- YVA
- ympäristölupa
- vesitalouslupa
- rakentamislupa

Koska asemakaava on mahdollistava, eikä sulje pois mitään tiettyä teollista toimintaa, tulee jatkosuunnittelussa huomioida useita näkökulmia. Jatkosuunnittelussa on varmistettava, että käytetään aina ajantasaisia tietoja ja voimassa olevia ohjeita. Kaavaratkaisuun jää epävarmuustekijöitä mm. hulevesien, tulvareittien ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden kohteiden osalle. Nämä epävarmuustekijät tulee huomioida ja ratkaista jatkosuunnittelussa. Tällä hetkellä voimassa olevissa ohjeissa on esimerkiksi seuraavia näkökulmia:

Sähkönsiirron osalla huomioitavaa:

- Teollisuuslaitoksen rakentaminen voimajohtojen ja sähköaseman läheisyyteen voi vaatia yhteensovitusta ja vaihteittain tarkentuvia ratkaisuja. Tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan onnettomuuden seurauksena ei saa aiheutua energianhuoltojärjestelmien toiminnan huomattavaa häiriintymistä.
- Kaavoituksen täytyy mahdollistaa valtakunnallisesti merkittävien voimansiirtoyhteyksien ylläpito ja kehittäminen. Alueita ei saa suunnitella sellaiseksi, että ne olisivat ristiriidassa Fingrid Oyj:lle lunastetun käyttöoikeuden supistuksen tai yleisten turvallisuusmääräysten kanssa.
- Fingridin sähköaseman viereen sekä johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto.
- Liittyminen kantaverkkoon Pysäysperän sähköaseman kautta vaatii toimijan ja Fingridin välisen liittymissopimuksen.

Hulevedet:

- Asemakaavassa on annettu määräyksiä hulevesien osalle. Nämä täytyy huomioida jatkosuunnittelussa.
- Sen lisäksi, että viivytetään varsinaisen teollisuustontin hulevesiä, jatkosuunnittelussa on hyvä pohtia tarvetta sijoittaa teollisuusalueen ulkopuolelle valuma-alueiden koon pohjalta mitoitetuista kosteikkoratkaisuja. Näissä valuma-alueelta tulevat vedet kulkisivat kosteikon kautta, ja näin hyödyttäisivät paremmin vesiensuojelua.

- Alueen ojien sijaintia voi olla tarve muuttaa hankkeen edetessä, jolloin mahdollisista ojien siirroista tulee sopia maanomistajien kanssa (erityisesti niiltä osin, kun ojat eivät ole ojitusyhteisön). Mikäli ojituksesta ei voida sopia, voi olla tarve käsitellä asia vesilain 5 luvun 4 § mukaisessa ojitustoimituksessa.

Melu ja tärinä:

- Valtioneuvoston asetus melun ohjearvoista on huomioitava.

Pelastuslain huomiointi:

- Kaava-alueelle johtavan tiestön ja kaava-alueen tiestön on oltava leveyden, kantavuuden ja muiden ominaisuuksien puolesta hälytysajoneuvoille soveltuvia. Vaarallisten kemikaalien laajamittaisen käsittelyn ja varastoinnin alueet/kohteet tulee lähtökohtaisesti olla saavutettavissa vähintään kahdesta toisistaan riippumattomasta suunnasta. Ajoteiden ja varsinaisten pelastusteiden tarkempi suunnittelu toteutetaan rakentamislupamenettelyn yhteydessä. Toteutussuunnitelmista on pyydettävä pelastusviranomaisen lausunto.
- Pelastuslaitokselle on varattava mahdollisuus alueen rakennusmassa, rakennustapa ja muut tekijät huomioiden riittävään sammutusvedenottoon kaava-alueen vesijohtoverkosta. Jos vesijohtoverkko ei tätä putkikoon ja virtaamatuoton puolesta mahdollista, on toteutettava tarpeelliset sammutusvesisäiliöt, -pumppaamot ja -jakeluverkot tai muut hyväksyttävät järjestelyt. Pelastustoimen sammutusvesitarpeita palvelevat järjestelyt voivat palvella myös alueelle tulevia kiinteistöjen ja laitteistojen paloteknisiä järjestelmiä, jos se huomioidaan järjestelyiden mitoituksessa, ja jos paloteknisten järjestelmien suunnitteluohjeet sen sallivat. Sammutusvesijärjestelyiden suunnitelmista on pyydettävä pelastusviranomaisen lausunto.

Lisäksi tulee huomioida turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) näkemys, että kaavoitus ei yksin takaa sitä, että suunniteltu sijoituspaikka soveltuu laajamittaiseen kemikaalitoimintaan, vaan kaavan lisäksi toiminnanharjoittajan tulee tarvittaessa kemikaaliturvallisuuslupakäsittelyssä osoittaa, että ennalta mahdollisiksi arvioidut onnettomuudet (räjähdykset, tulipalot, kemikaalipäästöt) eivät aiheuta henkilö-, ympäristö tai omaisuusvahinkojen vaaraa datakeskuksen ulkopuolisissa kohteissa. Mikäli suunniteltu datakeskus toteutuessaan tulee vaatimaan kemikaaliturvallisuuslupan, Tukes arvioi lupakäsittelyssään sijoittumisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle.

9.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Kaava-alueen toteutus vaatii toimenpiteitä Pysäysperän sähköasemalle. Kaavan toteuttaminen alkaa alueelle johtavan kadun rakentamisella.

9.3 Asemakaavan toteuttaminen

Kunnan rakennusvalvonta valvoo kaavan toteutusta.

Jaakko Raunio, kaavasunnittelija
Sweco Finland Oy
Oulu

Juho Bucht, kaavoitusarkkitehti
Sweco Finland Oy
Oulu

Veli-Pekka Väänänen, suunnittelija
Sweco Finland Oy
Helsinki

10. Lähteet

Alueidenkäyttölaki. Osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1999/132>

Haapajärven kaupungin kaavat, suunnitelmat ja strategiat.

FCG, 2022. Pyhäjärven Itämaen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus. Neoen Renewables Finland Oy. Osoitteessa: https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Itamaen_tuulipuisto_YVAselostus.pdf Luettu 3.12.2025.

Fingrid, 2021. Verkkovisio. Osoitteessa:
https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/sahkomarkkinat/fingrid_verkkovisio.pdf

Fintraffic, 2025. <https://matka.fintraffic.fi/> -palvelu. Luettu 20.11.2025

GTK:n maankamara -tietokanta. Osoitteessa: <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Kulttuuriympäristön tietopalvelu KIOSKI.

Maanmittauslaitos, avoimet aineistot.

Matkahuolto, 2025. Osoitteessa: <https://reittipias.matkahuolto.fi/> -palvelu. Luettu 9.12.2025

Museovirasto, Muinaisiäännösrekisteri. Osoitteessa: https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mireki/read/asp/r_default.aspx

NIHAK, 2025. Osoitteessa: <https://www.nihak.fi/fi/suomen-ensimmainen-alueellisen-vetyverkon-suunnitelma-valmistunut-pohjois-pohjanmaalle/> Luettu 5.12.2025.

Väylävirasto, 2024. Osoitteessa: <https://vayla.fi/ylivieska-iisalmi>. Luettu 11.8.2025

Paikkatietoikkuna. Osoitteessa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2021. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke. Osoitteessa: <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/omat-hankkeet/tuuli-hanke/>

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2024. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehuuakuntakaava. Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen. Osoitteessa: <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/06/Raportti-Natura-2000-verkoston-kohdistuvien-riskien-tunnistaminen.pdf>

Ramboll. 2025. Onnettomuudet kartalla -verkkopalvelu. Osoitteessa: <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onn/poliisi/>

Ramboll. 2023. Pyhäjärven murtomäki 2 tuulivoimahanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus. YIT Suomi Oy.
Osoitteessa: <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/murtomaki-2-tuulivoimahanke-pyhajarvi> Luettu 3.12.2025.

Syke ja ELY-keskukset, tulvakarttapalvelu. Osoitteessa: <https://vesi.fi/karttapalvelu/>

Syke, valuma-alue tiedot.

Syke, YKR-aineisto.

Tiehallinto, 2001. Tasoliittymät, Suunnitteluvaiheen ohjaus. ISBN 951-726-731-2

Tilastokeskus, 2025. Kuntien avainluvut. Osoitteessa:
https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kuntien_avainluvut/Kuntien_avainluvut_2025/. Luettu 1.12.2025.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, valtioneuvosto 2017. Osoitteessa: <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet>

Väylävirasto, 2025. Väylämappi -karttapalvelu, Digiroad ja Tiestötiedot -aineistot.

Taustaselvitysten lähteet on kuvattu tarkemmin selvitysraporteissa.