

Kaavaselostus

Keskikylän yleiskaava

28.5.2025



Käsittelyvaiheet

- 27.11.2024 Kaavoitusaloite
- 2.12.2024 § 324 Pyhäjoen kunnanhallitus, päätös kaavoituksen käynnistämisestä
- 31.1.2025 Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- 3.2.2024 § 24 Kunnanhallitus päätti asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville
- 6.2.2025 Kuulutus vireilletulosta ja OAS nähtäville (AKL 63 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaluonnoksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv Kaavaluonnos nähtävillä luonnosvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv Viranomaisneuvottelu (AKL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielimen hyväksymiskäsittely kaavaehdotuksesta
- pv.pv.vvvv § xx Kunnanvaltuuston hyväksymiskäsittely kaavaehdotuksesta

Kaavakartta 1:10 000

Luonnos

28.5.2025

Liitteet

Liite 1: Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Liite 2: Hulevesisuunnitelma

- a) *asemakaavoitettava alue (tulossa ehdotusvaiheeseen)*
- b) *valuma-alueet*

Liite 3: Liikenneselvitys

Liite 4: Luontoselvitys (tulossa ehdotusvaiheeseen)

Liite 5: Arkeologinen selvitys (tulossa ehdotusvaiheeseen)

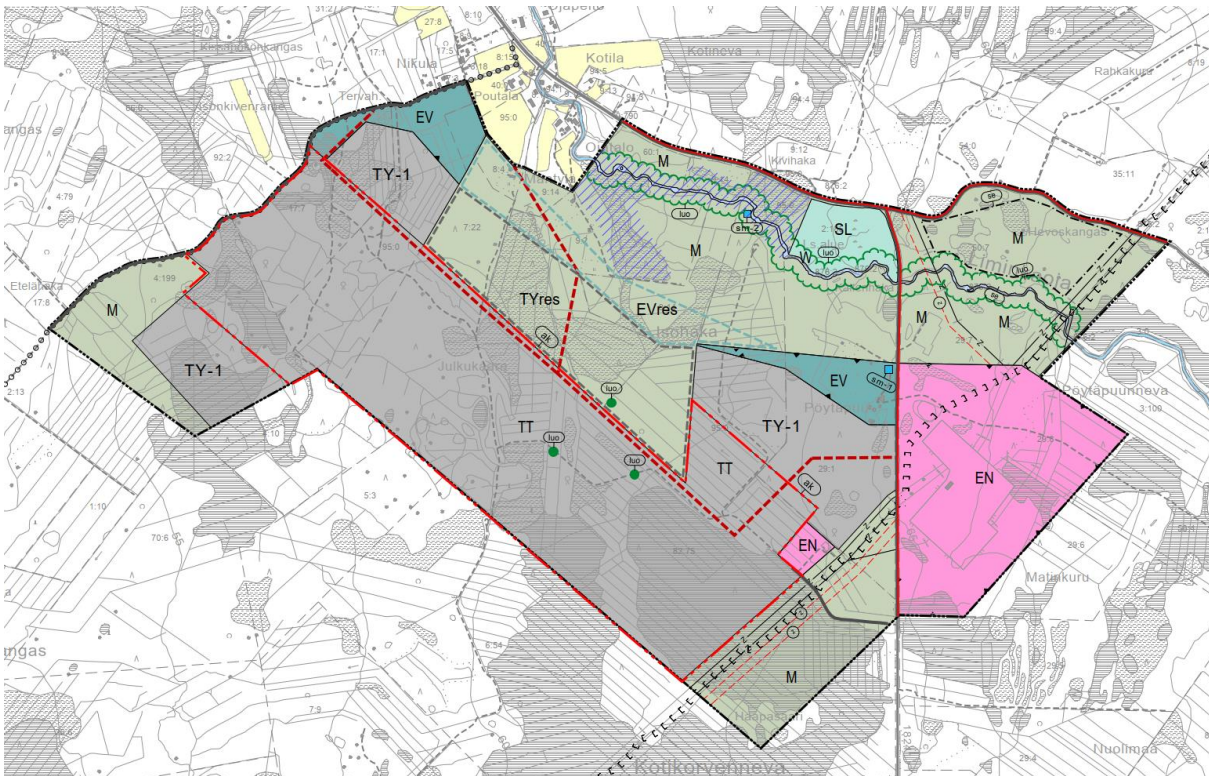
	Tiivistelmä.....	5
1	JOHDANTO.....	6
2	LÄHTÖKOHDAT	8
2.1	Yleiskaavan sisältövaatimukset	8
2.2	Suunnittelutilanne.....	8
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	8
2.2.2	Maakuntakaava.....	8
2.2.3	Yleis- ja asemakaavat	11
2.2.4	Rakennusjärjestys.....	11
2.2.5	Kuntastrategia ja maankäyttöstrategia	11
2.2.6	Pohjakartta	11
3	SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILANNE	12
3.1	Suunnittelualan yleiskuvaus.....	12
3.2	Luonnonympäristö.....	13
3.2.1	Maa- ja kallioperä.....	13
3.2.2	Vesistöt ja pohjavedet.....	17
3.2.3	Kasvillisuus, luontotyypit ja eläimistö	21
3.2.4	Ekologinen verkosto	23
3.2.5	Luonnonsuojelu.....	23
3.2.6	Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit	24
3.3	Maisema.....	24
3.3.1	Maisemamaakunta ja maisemaseutu	24
3.3.2	Maiseman yleiskuvaus	25
3.3.3	Maisemarakenne.....	26
3.3.4	Maisemakuva.....	26
3.3.5	Arvokkaat maisema-alueet.....	29
3.4	Rakennettu ympäristö	29
3.4.1	Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila	29
3.4.2	Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa sijaitsevat rakennukset	30
3.4.3	Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö	42
3.5	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	42
3.6	Liikenne ja reitit	42
3.7	Virkistys	43
3.8	Yhdyskuntatekniikka	44
3.9	Maanomistus	44
3.10	Elinolosuhteet	44
3.11	Ympäristön häiriötekijät	45
4	TAVOITTEET	46
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	46
4.2	Kunnan tavoitteet osayleiskaavan laadinnalle	46
4.3	Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet	47
5	SUUNNITTELUN VAIHEET	48
5.1	Suunnittelun tarve	48
5.2	Osallistuminen ja vuorovaikutus.....	48
5.2.1	Osalliset	48
5.2.2	Viranomaisyhteistyö	48
5.3	Luonnosvaihe	49
5.4	Ehdotusvaihe.....	49

6	OSAYLEISKAAVA JA SEN PERUSTELUT	50
6.1	Kaava-alueen rajausta	50
6.2	Osayleiskaavan kuvaus	50
6.2.1	Kaavamerkinnot ja -määräykset	51
6.2.2	Koko kaava-alueella koskevat yleiskaavamääräykset	53
6.3	Muutos nykytilanteeseen	54
6.4	Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	54
6.5	Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen	55
7	YLEISKAAVAN VAIKUTUKSET	56
7.1	Sosiaaliset vaikutukset	56
7.1.1	Vaikutukset asumiseen ja asumisviihtyvyyteen	56
7.1.2	Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset	57
7.1.3	Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin	58
7.1.4	Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön	58
7.1.5	Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin	59
7.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen ja ilmastoon	60
7.2.1	Vaikutukset maa- ja kallioperään	60
7.2.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	60
7.2.3	Vaikutukset ilmastoon ja kasvihuonepäästöihin	61
7.3	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen	62
7.4	Vaikutukset luonnonvaroihin	62
7.5	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	62
7.6	Vaikutukset liikenteeseen ja reitteihin	63
7.7	Vaikutukset maisemaan, kyläkuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön	64
7.7.1	Maiseman herkkyyden muutoksille	65
7.7.2	Vaikutukset maisemaan	66
7.7.3	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön	67
7.7.4	Arvoalueille kohdistuvat vaikutukset	67
7.8	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	68
7.9	Taloudelliset vaikutukset	68
7.10	Yhteisvaikutukset	69
8	YLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	72

Tiivistelmä

Pyhäjoen kunnan ja Hypercon tavoitteena on kehittää Keskikylälle Valkeuden sähköaseman läheisyyteen suuremman teollisuusluokan toimintaa. Alueelle on osayleiskaavassa osoitettu laaja teollisuuden alue, jota tukemaan voi tulla muutakin toimintaa. Alueen kehittäminen vaatii selvityksiä ja mm. hulevesisuunnittelua, jotka tarkentuvat kaavaprosessin edetessä.

Kaavoituksessa on laadittu valmisteluvaiheen aineisto, sisältäen kaavaluonnoksen. Valmisteluvaiheen kuulemisessa saadun palautteen pohjalta sekä selvitysten valmistuttua laaditaan kaavaehdotus.



Kuva 1. Kaavaluonnos.

1 Johdanto

Pyhäjoen kunnan ja Hypercon tavoitteena on kehittää suunnittelualueelle suuremman teollisuusluokan toimintaa.

Yleiskaavalla on tarkoitus mahdollistaa alueelle datakeskuksen rakentaminen tai muu teollinen toiminta. Yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta ja on oikeusvaikutteinen. Yleiskaavassa tarkastellaan uuden teollisuusalueen ja sen ympäristön suhdetta. Yleiskaavan tavoitteena on tutkia tulevan teollisuusalueen liittyminen ympäristöön, ratkaista yleiskaavallisella tasolla lähialueiden maankäyttö- ja liikenne- ja ratkaisut, sekä huomioida maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot.

Asemakaava laaditaan lähtökohtaisesti teollisuus- tai varastorakennusten alueeksi. Asemakaava ohjaa alueen rakentamista ja siinä osoitetaan tulevan teollisuusalueen liittyminen ympäristöönsä.

Kaavojen laadinnassa huomioidaan maakuntakaavan ohjausvaikutus, valtakunnalliset alueidenkäyttö-tavoitteet sekä yleis- ja asemakaavan sisältövaatimukset. Asemakaavassa teollisuusalueeseen liittyvät alueet esitetään yleiskaavaa yksityiskohtaisemmin.

Alueelle on vireillä hanke, jossa Pyhäjoen kunnan ja hanketoimija Hypercon tavoitteena on kehittää suunnittelualueelle suuremman teollisuusluokan toimintaa. Yleiskaavalla on tarkoitus mahdollistaa alueelle datakeskuksen/konesalin rakentaminen tai muu teollinen toiminta.

Mitä tarkoittaa datakeskus?

Datakeskus eli palvelinkeskus (myös tietokonesali tai konesali) on huone tai rakennus, jossa on useita tietokoneita ja niiden oheisjärjestelmiä, jotka tallentavat ja käsittelevät suuria määriä dataa. Datakeskus on laajempi konsepti, kun taas konesali on sen osa, joka keskittyy palvelinten ja laitteiston käyttöön.

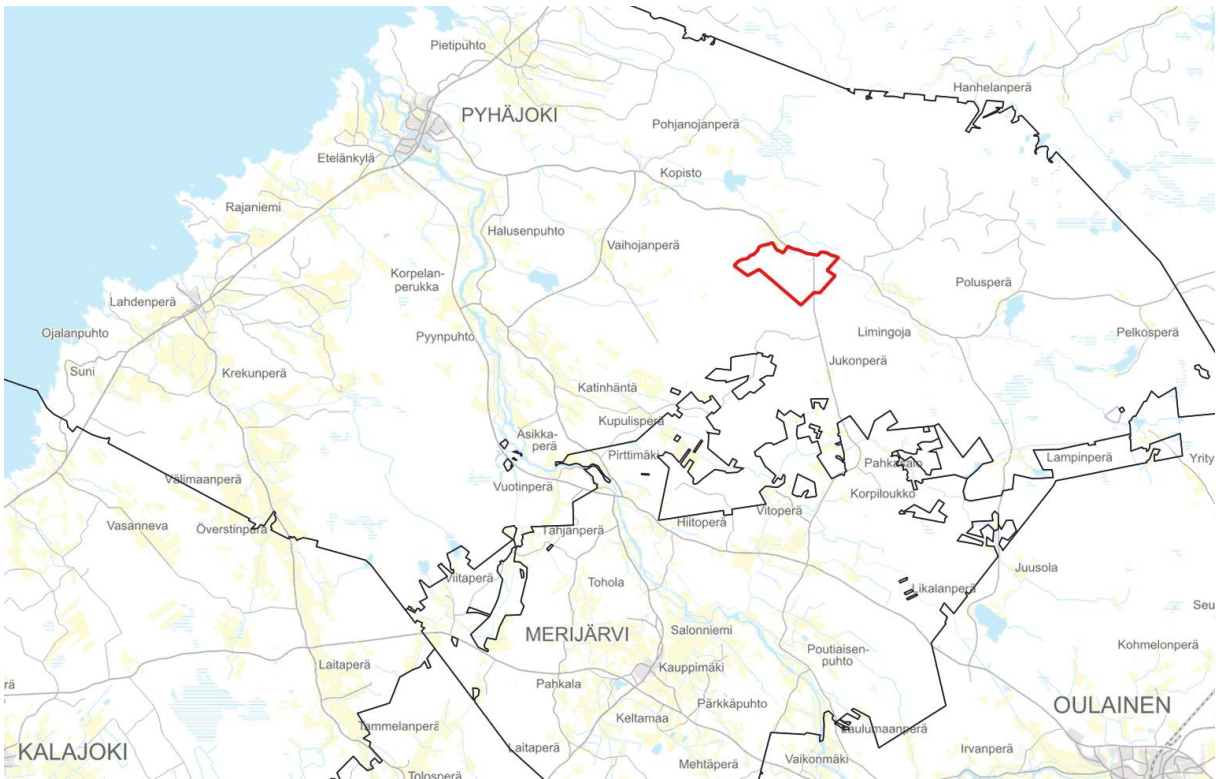
Datakeskuksia eli palvelinkeskuksia käytetään netin valtavien tietomassojen tallentamiseen ja käsittelyyn. Palvelinkeskuksia ovat paikkoja, missä internetissä oleva tieto "sijaitsee".

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

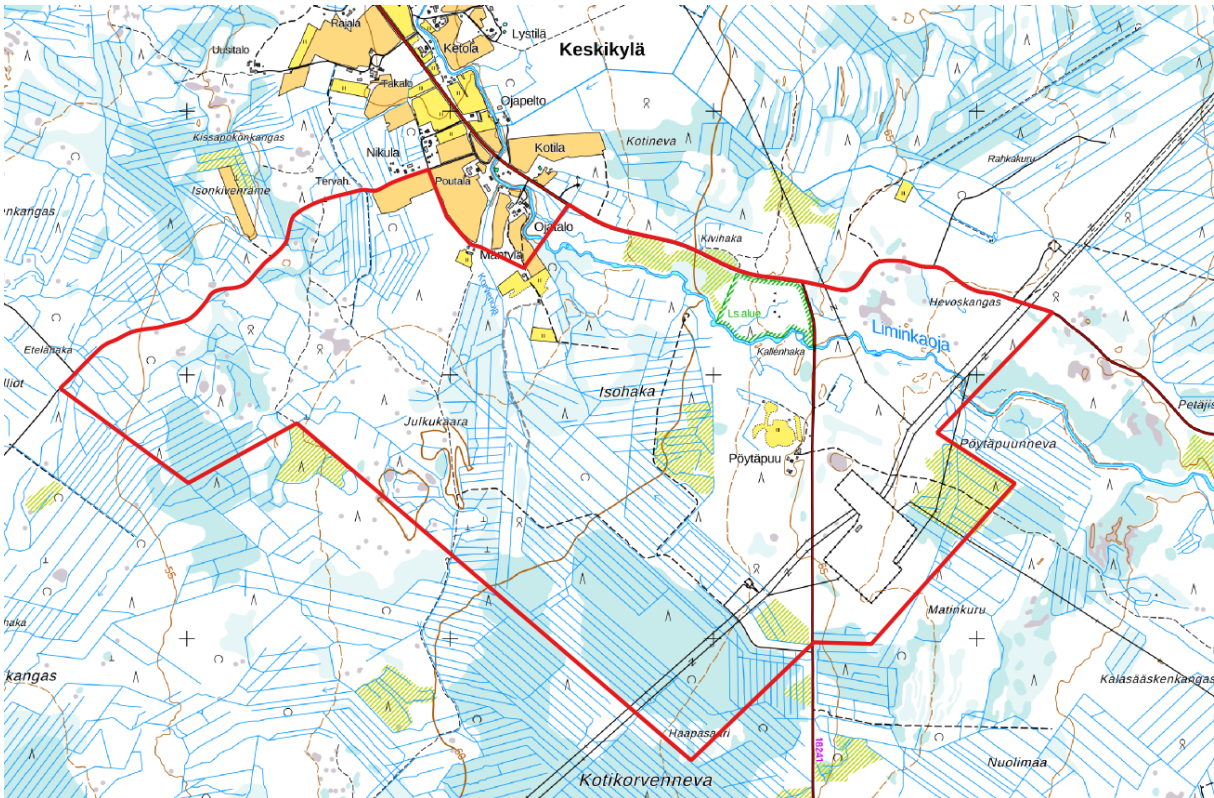
Palvelimilla säilytetään tietoja, jotka eivät saa päätyä muiden ihmisten tai yritysten nähtäväksi. Palvelinkeskusten tietoturvan täytyy olla siis äärimmäisen hyvä.

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.



Kuva 2. Suunnittelualan sijainti Pyhäjoen kunnassa. Sijainti osoitettu punaisella reunaviivalla.



Kuva 3. Suunnittelalueen sijainti maastokartalla.

2 Lähtökohdat

2.1 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Yleiskaavan sisältövaatimusten (AKL 39 §) 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 2 momentissa tarkoitetut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.

Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

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

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

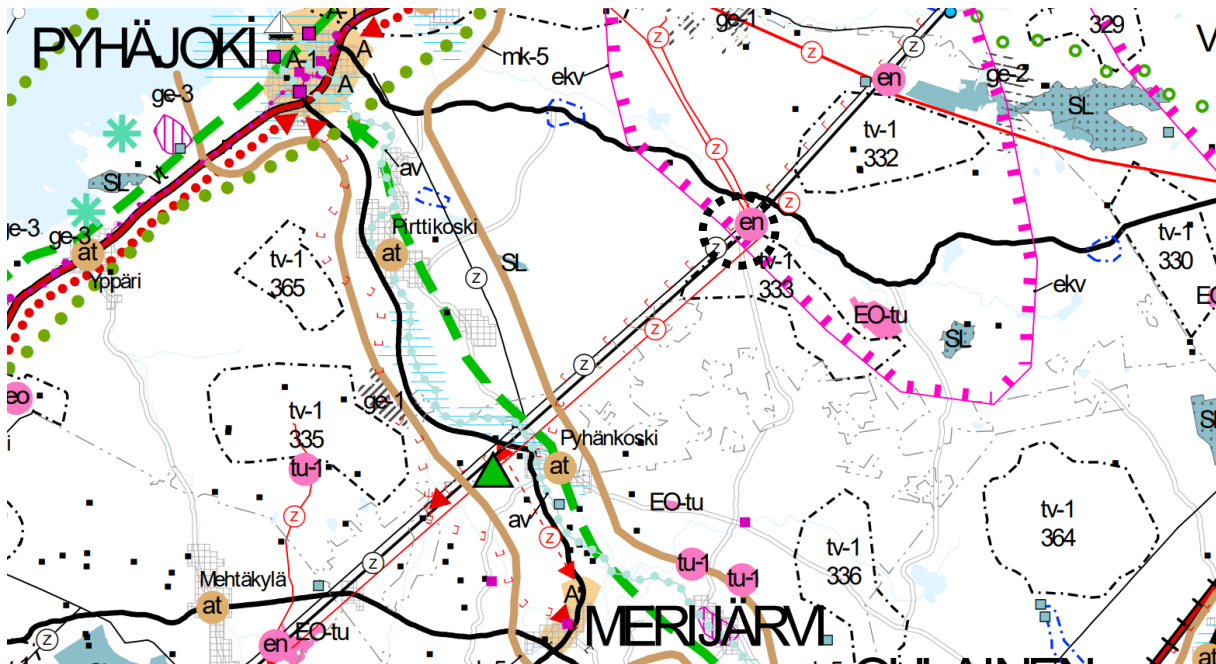
2.2.2 Maakuntakaava

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

1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013, vahvistettu ympäristöministeriössä ja tullut lainvoimaiseksi 2017.
2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja saanut lainvoiman 2.2.2017.

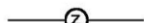
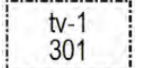
3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 ja määrätty tulemaan voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksessa alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla 5.11.2018. Korkein hallinto-oikeus (KHO) on 17.1.2022 antamallaan päätöksellä hylännyt vaihemaakuntakaavan hyväksymistä koskevat valitukset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

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

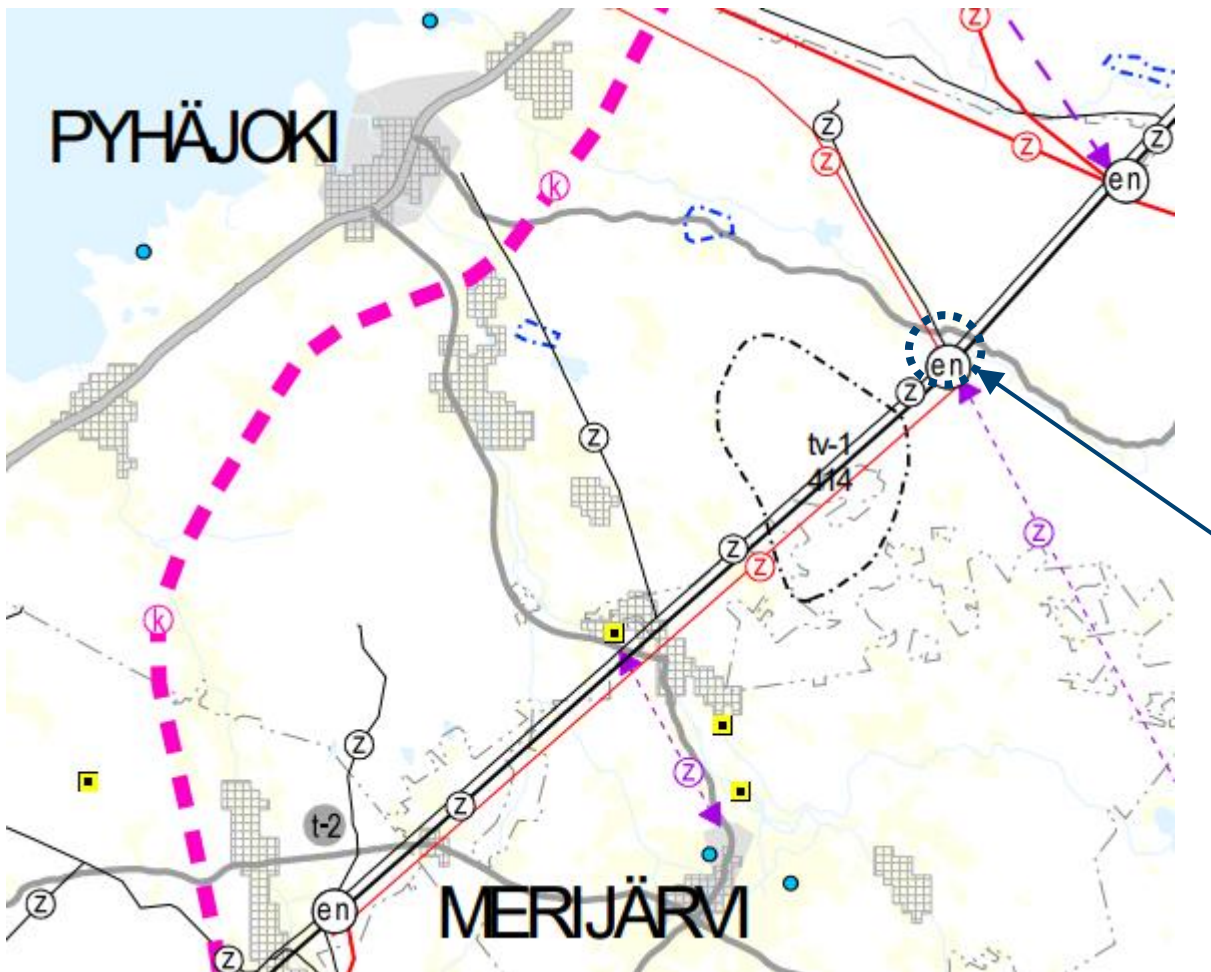


Kuva 4. Ote oikeusvaikutuksettomasta maakuntakaavayhdistelmästä (© Pohjois-Pohjanmaan liitto 18.1.2022). Suunnittelualan sijainti on ympyröity mustalla katkoviivalla.

Maakuntakaavassa alueelle tai sen lähialueelle on osoitettu seuraavat merkinnät:

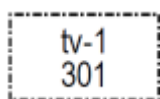
-  **Pääsähköjohto 400 kV ja 220 kV**
-  **Pääsähköjohto 110 kV**
-  **Uusi pääsähköjohto 110 kV**
-  **Energiahuollon alue**
-  **Tuulivoimaloiden alue (tv-1)**
-  **Mineraalivarantoalue**
-  **Moottorikelkkailureitti tai -ura**

Lisäksi 11.10.2021 on tullut vireille Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheen julkinen kuuleminen on ollut 23.9.2024-24.10.2024 ja kaavaehdotus on ollut uudelleen nähtävillä 17.2.-21.3.2025. Maakuntakaavan hyväksymiskäsittely on ollut 27.5.2025.

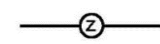


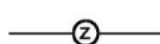
Kuva 5. Karttaote vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavun uudelleen nähtävillä olleesta ehdotuksesta, kaavakartta 1A: Uudet merkinnät (© Pohjois-Pohjanmaan liitto 10.2.2025). Suunnittelualan sijainti on ympyröity sinisellä katkoviivalla ja osoitettu sinisellä nuolella.

Kaavaehdotuksessa suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen on osoitettu seuraavat merkinnät:



Tuulivoimaloiden alue

 **Voimajohto 400 kV ja 220 kV**

 **Voimajohto 110 kV**

 **Uusi voimajohto 110 kV**

 **Voimajohdon yhteystarve**



Energiahuollon alue.

Lainvoimaisissa maakuntakaavoissa osoitetut maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimalat ja suurmuuntamoiden alueet.

2.2.3 Yleis- ja asemakaavat

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä on vireillä Hauksuonnevan tuulivoimapuiston yleiskaava. Tuulivoimahanke on tullut vireille 18.2.2023 ja hankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville 28.8.2024.

2.2.4 Rakennusjärjestys

Pyhäjoen kunnassa on voimassa 11.2.2022 lainvoiman saanut rakennusjärjestys.

2.2.5 Kuntastrategia ja maankäyttöstrategia

Pyhäjoen kuntastrategia on hyväksytty vuonna 2022 ja sen tavoitevuodeksi on asetettu vuosi 2035.

2022–2025 on koko valtuustokauden kattava suunnitelma, joka ohjaa kunnan päätöksentekoa, suunnittelua ja kehitystyötä. Kuntastrategia ohjaa myös kunnan talouden suunnittelua. Strategian mukaan Pyhäjoen arvot ovat vastuullinen – rohkea – avoin. Visioksi on kirjattu:

”Pyhäjoki on kasvava kansainvälinen kestävästi kehittyvä kunta, joka tarjoaa luonnonläheisyyden sekä monipuoliset hyvät elämisen ja yrittämisen mahdollisuudet.”

Tavoitteina on vetovoimainen, hyvinvoiva ja vastuullinen Pyhäjoki. Kuntastrategian lisäksi Pyhäjoen maankäytön kehitystä ohjaa vuonna 2010 laadittu ja vuonna 2018 päivitetty maankäyttöstrategia ja maankäytön toteuttamisohjelma. Maankäyttöstrategian visioksi on kirjattu:

”Pyhäjoki on hallitusti kasvava kansainvälinen kunta, joka tarjoaa monipuoliset elämisen ja yrittämisen mahdollisuudet. Pyhäjoki on vetovoimainen ja jatkuvasti kehittyvä, missä pyhäjokiset kuitenkin tuntevat edelleen puhtojen, pauhaveneiden ja pihapiirien perinteet.”

2.2.6 Pohjakartta

Suunnittelun pohjana käytetään maastotietokanta-aineistoa ja tarpeen mukaan muuta karttamateriaalia.

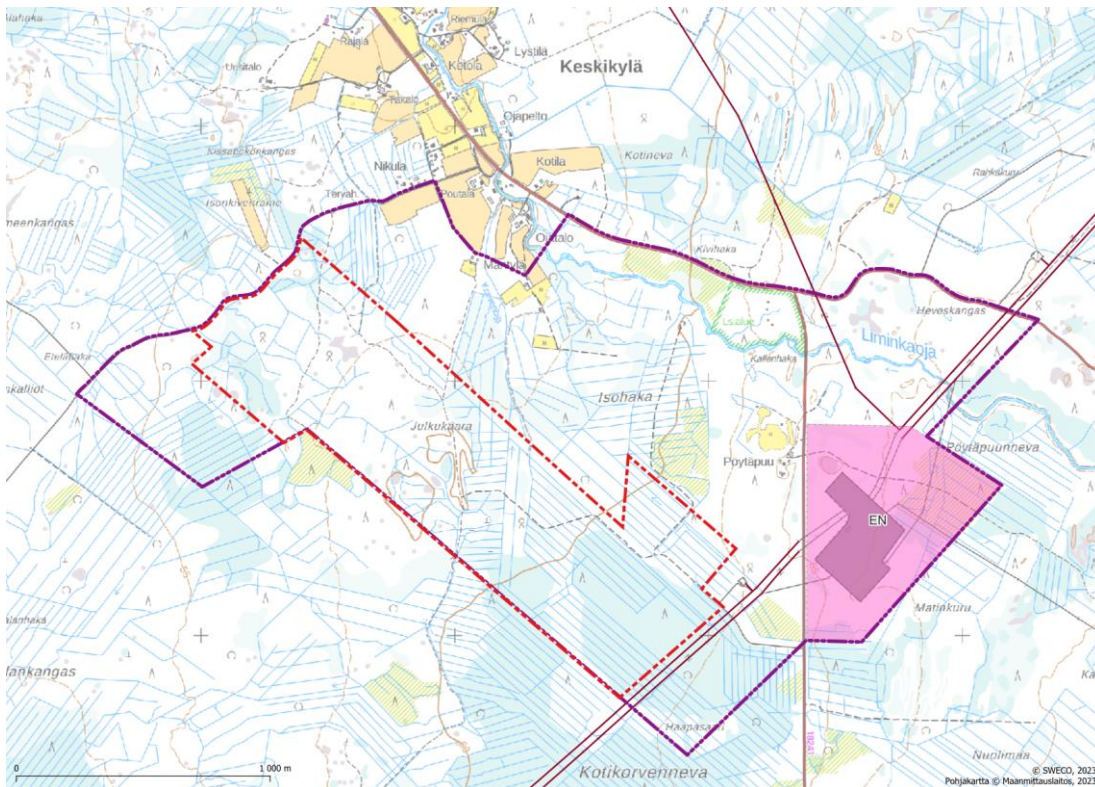
3 Suunnittelualueen nykytilanne

3.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Pyhäjoen Keskikylän alueelle suunnitellaan suurteollisuusalueen kaavoittamista. Teollisuusalueelle ja sen välittömään ympäristöön laaditaan yleiskaava ja siihen liittyvät perusselvitykset. Yleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen asemakaavoitus sekä tutkia teollisuusalueen liikenneyhteyksiä ja liittymistä lähiympäristön maankäyttöön. Asemakaavaa laaditaan rinnakkain yleiskaavan laatimisen kanssa. Kaavatyö on aloitettu Hyperco Oy:n aloitteesta, ja kaavoitus on tullut vireille Pyhäjoen kunnanhallituksen päätöksellä 02.12.2024 324 §.

Pyhäjoen Keskikylä sijaitsee noin 15 kilometrin etäisyydellä Pyhäjoen taajamasta Vihannintien varrella sekä Fingridin kantaverkon ja Valkeuden sähköaseman vieressä. Alue on tällä hetkellä ojitettua suota ja raivattua talousmetsää, jossa kulkee metsäautotie. Alueella ei sijaitse asutusta ja alueelle on mahdollista kaavoittaa riittävän laajoja tonttialueita teollisuuden tarpeisiin. Suunnittelualueen halkaisee Fingridin kantaverkon suurjännitelinjat ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee kantaverkon sähköasema.

Yleiskaavoitettavan alueen koko on noin 422 hehtaaria. Asemakaavan sekä yleiskaavan alustavat rajaukset on esitetty seuraavassa kuvassa (asemakaavoitettava alue punaisella, yleiskaavan alue sinisellä). Yleiskaava-alue on osittain Pyhäjoen kunnan ja osittain yksityisessä omistuksessa. Yleiskaavoitettava alue rajautuu pohjoisessa Vihannintiehen, idässä Fingridin kantaverkon johtokäytävään ja sähköaseman alueeseen, lounaassa vireillä olevaan Hauksuonnevan tuulipuiston yleiskaava-alueeseen ja luoteessa Nasintiehen sekä metsätalousalueen maanomistusrajoihin. Yleiskaavan rajausta tarkentuu kaavoituksen ja Hauksuonnevan hankkeen edetessä.



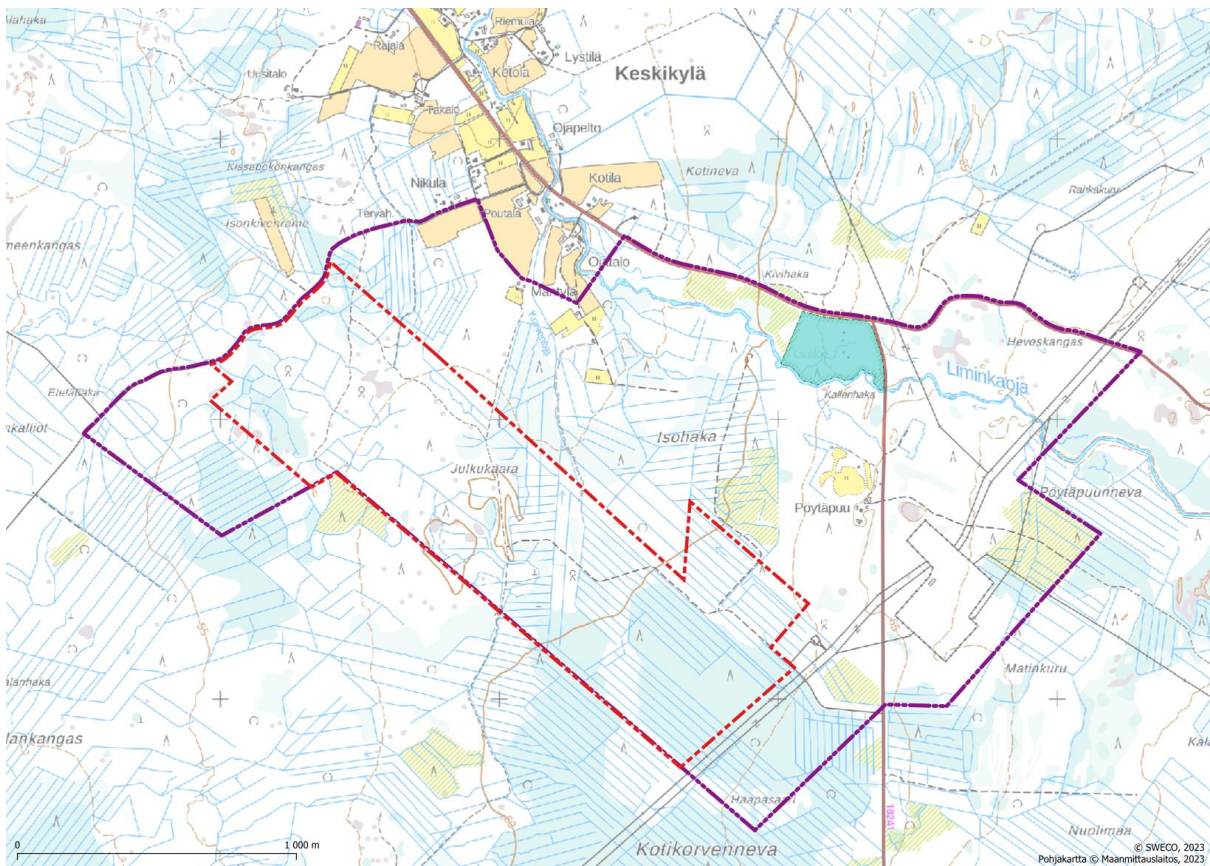
Kuva 6. Suunnittelualueen sijainti Pyhäjoen Keskikylällä. Asemakaavoitettava alue punaisella ja yleiskaavoitettava alue violetilla. Kartalla korostettu myös Valkeuden sähköasema ja olevat voimajohdot. (© Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot).

3.2 Luonnonympäristö

Osayleiskaava-alue on enimmäkseen vahvasti ojitettua kuivahkon ja tuoreen kankaan talousmetsää, josta suurin osa on nuoria metsiä ja avohakkuualoja. Jonkin verran löytyy myös varttuneempia talousmetsiä. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita löytyy osayleiskaava-alueelta todennäköisesti Liminkaojan varresta, jonka pohjoispuolella sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue, pari metsälakikohdetta ja hakkuilta säästynyttä puronvarsimetsää.

Alueella kulkee metsäautoteitä. Alueen itälaidalla on voimajohtoja ja sähköasema. Alue rajoittuu pohjoispuolella tiehen, jonka eteläpuolella virtaa Liminkaoja. Tien ja ojan väliin sijoittuva suojelualue on yksityismaiden luonnonsuojelualue, Kaarlön luonnonsuojelualue (YSA250968, perustettu 2021). Lisäksi osayleiskaava-alueella on vanha pihapiiri, jossa on edelleen rakennuksia. Pihapiiri ei ole enää asuin- tai loma-asuntokäytössä (käyttötarkoituksen muutos tehty).

Hankealueella ei ole yksityisen suojelualueen lisäksi muita tunnistettuja luonto-, maisema- tai kulttuuriympäristön arvoja. Lähin muu alue on Lylynevalla oleva Mikkolan luonnonsuojelualue (yksityismaiden luonnonsuojelualue).

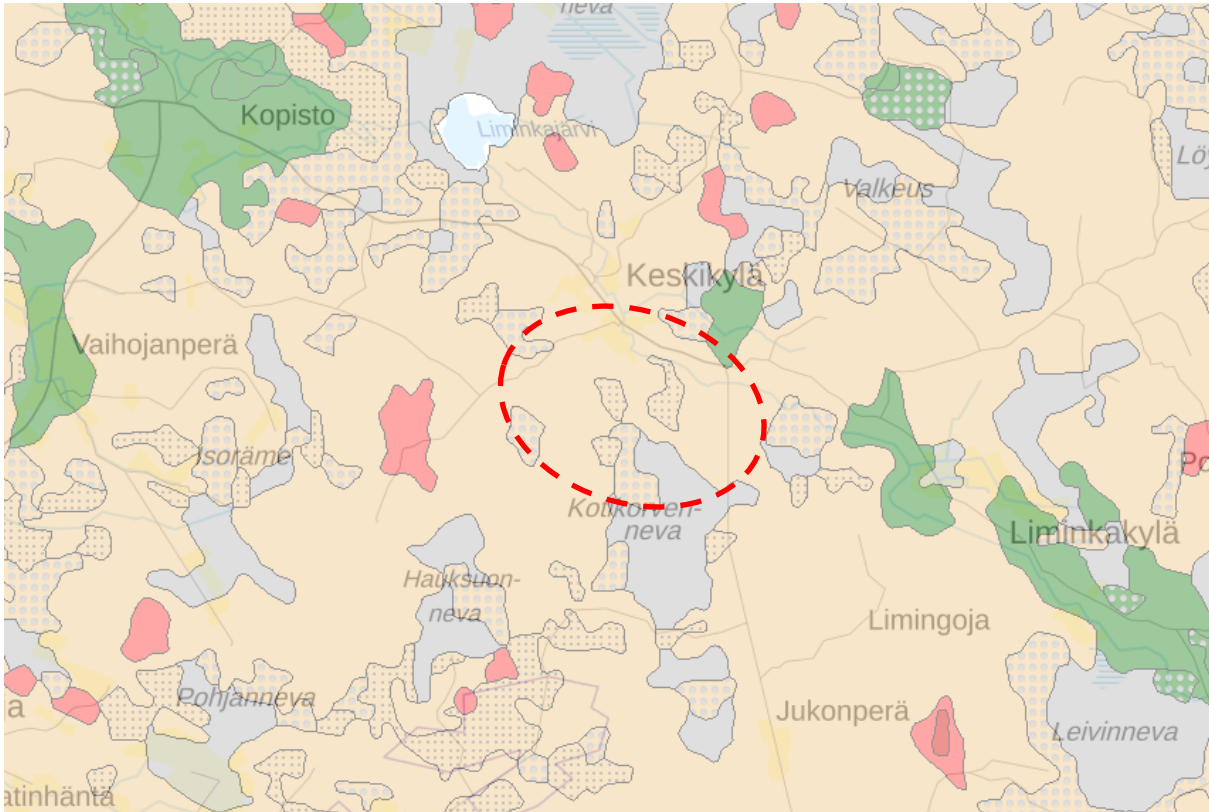


Kuva 7. Yksityinen luonnonsuojelualue hankealueella (turkoosilla). Kartalla myös yleiskaavoitettavan alueen ja asemakaavoitettavan alueen rajaukset.

3.2.1 Maa- ja kallioperä

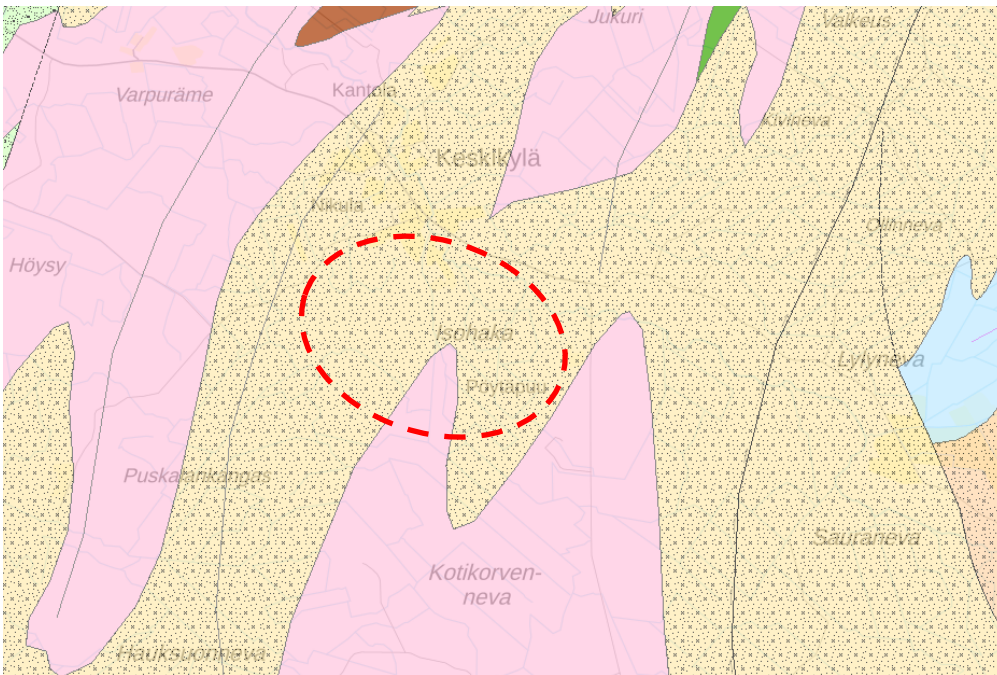
Rakennettavuusselvitys (Morena Oy 2025) on tehty asemakaavoitettavalle alueelle. Selvityksen tietoja voidaan hyödyntää soveltuvilta osin myös yleiskaavan laadinnassa. Tutkimusten tavoitteena oli selvittää tietoja maaperän kantavuudesta, pohjavedenpinnan tasosta ja rakentamiseen soveltuvista alueista, eli alueelliset perustamisolosuhteet hankkeen tarkempaa suunnittelua varten.

Suunnittelualan maaperä on GTK:n mukaan pääosin sekalajitteista maalajia, jonka pääajitetta ei selvitetty (alla olevalla kartalla ruskeat alueet). Lisäksi alueella on soistumia (pisterasterilla osoitetut alueet). Asemakaavoitettavaksi tarkoitettun alueen maaperä on paksua turvekerrosta (harmaa alue) tai ohutta turvekerrosta (sininen pisterasteri). Suunnittelualan pohjoispuolella on lisäksi karkearakeista maalajia (kartalla vihreä).



Kuva 8. Hankealueen maaperä (lähde GTK, Maankamara, 1:200 000). Osayleiskaavoitettavan alueen sijainti osoitettu suunta-antavasti punaisella.

Alueen kallioperä on granodioriittia (alla olevalla kartalla ruskea alue). Osa alueesta on graniittia (vaaleanpunainen 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 kalimaasälvää suurempi. Graniitissa puolestaan kalimaasälvää on enemmän. (lähde: <https://saimaageopark.fi/saimaa-geopark/geologia-ja-ymparisto/kivilajit/>)



Kuva 9. Hankealueen kallioperä (lähde GTK, Maankamara, 1:200 000). Osayleiskaavoitettavan alueen sijainti osoitettu suuntaa-antavasti punaisella.

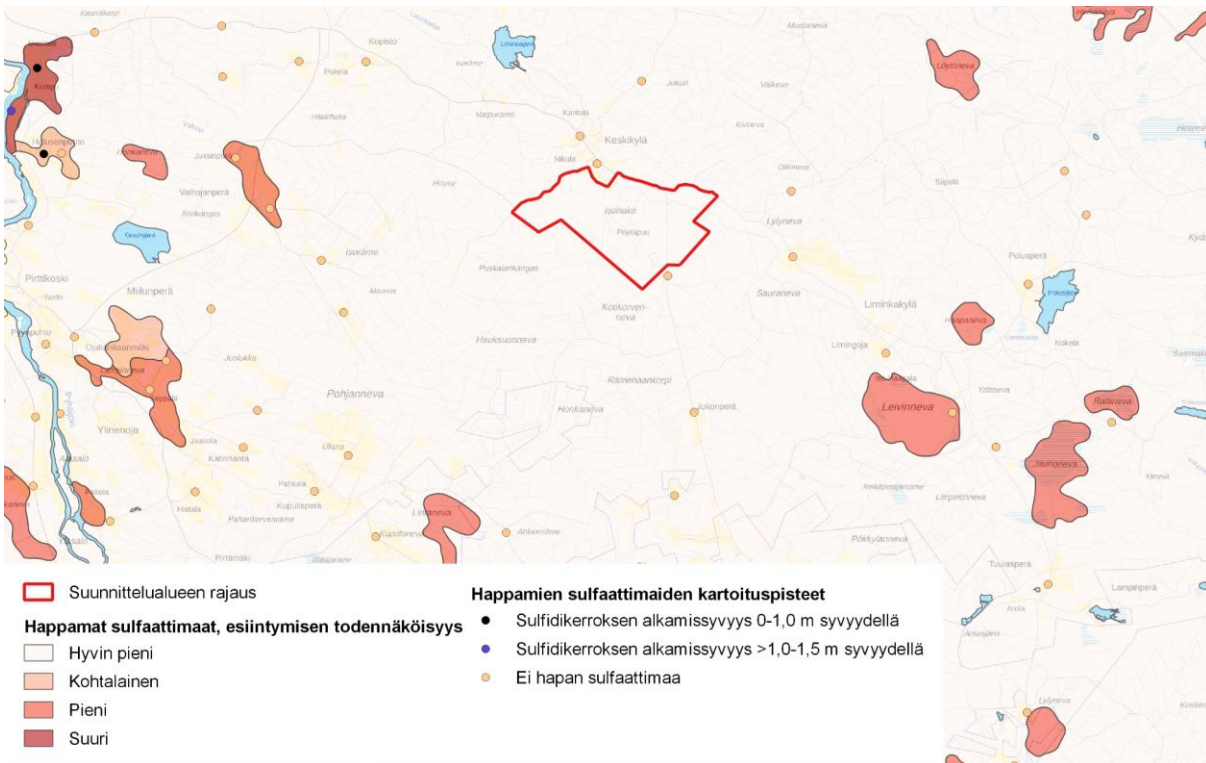
Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Lähimmät arvokkaat muodostumat ovat arvokas kallioalue lähimmillään noin 4,5 km alueesta pohjoiseen ja arvokkaat moreenimuodostumat lähimmillään 8 km alueesta koilliseen.

Hankealueelle (asemakaavoitettavalle alueelle) tehdyn rakennettavuusselvityksen (Morena Oy 2025) mukaan alueella pohjavedenpinnat ovat tyypillisesti lähellä olevia maanpintoja (tutkimushetkellä 0,5...1,5 m syvyydellä olevasta maanpinnasta). Alueen pinta- ja pohjavedet virtaavat kahteen eri suuntaan ts. vedenjakaja kulkee hankealueen läpi. Rakennettavuusselvityksen yhteydessä ei tehty maaperän pilaantumistutkimuksia, mutta silmämääräisten havaintojen perusteella alueella ei havaittu mitään pilaantumiseen viittaavaa ja alueen ollessa rakentamatonta metsämaata, voidaan maaperä olettaa puhtaaksi. Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella tutkitulla alueella ei ole merkittäviä rajoituksia rakennettavuuden suhteen. Löyhien pintamaakerroksien paksuus ja pohjavedenpinnan tasot vaikuttavat valittavaan perustamistapaan.

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 alueilla. Happamista sulfaattimaista aiheutuvia ongelmia ovat muun muassa pintavesien tilan heikkeneminen, pohjaveden pilaantuminen sekä vaikutukset kasvillisuuden monimuotoisuuteen.

Alueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on hyvin pieni (GTK:n Happamat sulfaattimaat 1:250 000 -aineiston mukaan). Happamien sulfidimaiden esiintymistä on kartoitettu myös suunnittelualueen lähellä. Kartoituksissa ei ole havaittu niiden esiintymistä. Rakennettavuusselvityksen (Morena Oy 2025) yhteydessä ei tehty sulfaattimaatutkimuksia ja maastotutkimuksien yhteydessä ei tehty aistinvaraisia havaintoja mahdollisesta sulfaattimaasta.

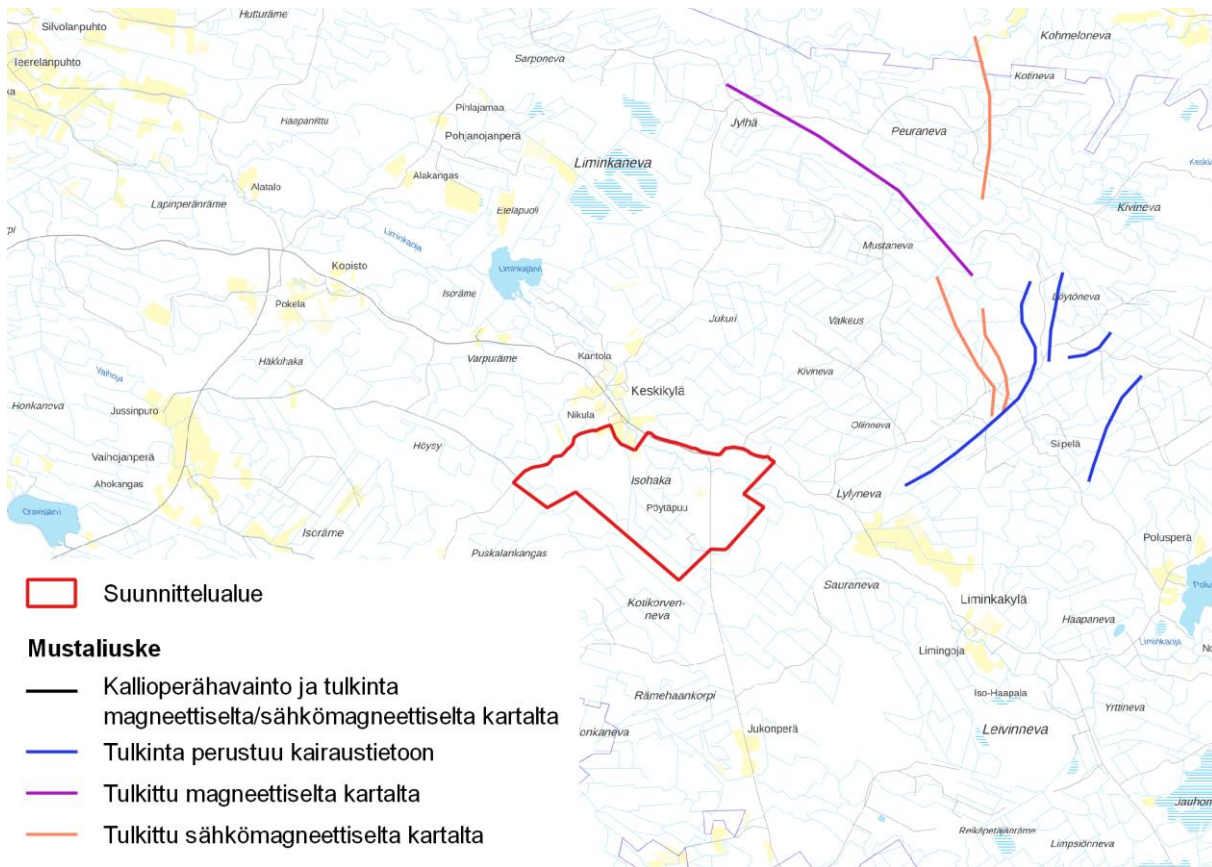


Kuva 10. Happamat sulfaattimaat ja kartoituspisteet (lähde GTK:n maaperän rajapinta-aineisto).

Mustaliuske

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

Suunnittelualueelta ei ole tiedossa mustaliuske-esiintymiä. Alueen lähistöllä on kuitenkin sekä kairaus-tietoon että karttatulkintaan perustuvia mustaliuskehavaintoja (lähde GTK:n kallioperän rajapinta-aineisto). Lähimmät kairaamalla havaitut esiintymät sijaitsivat lähimmillään noin 2 km ja magneettiselta tai sähkömagneettiselta kartalta tulkitut esiintymät reilun 3 km etäisyydellä alueesta. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole toteutettu kairauksia. On mahdollista, että alueella esiintyy mustaliusketta.



Kuva 11. Mustaliuskeen esiintyminen (lähde GTK:n kallioperän rajapinta-aineisto).

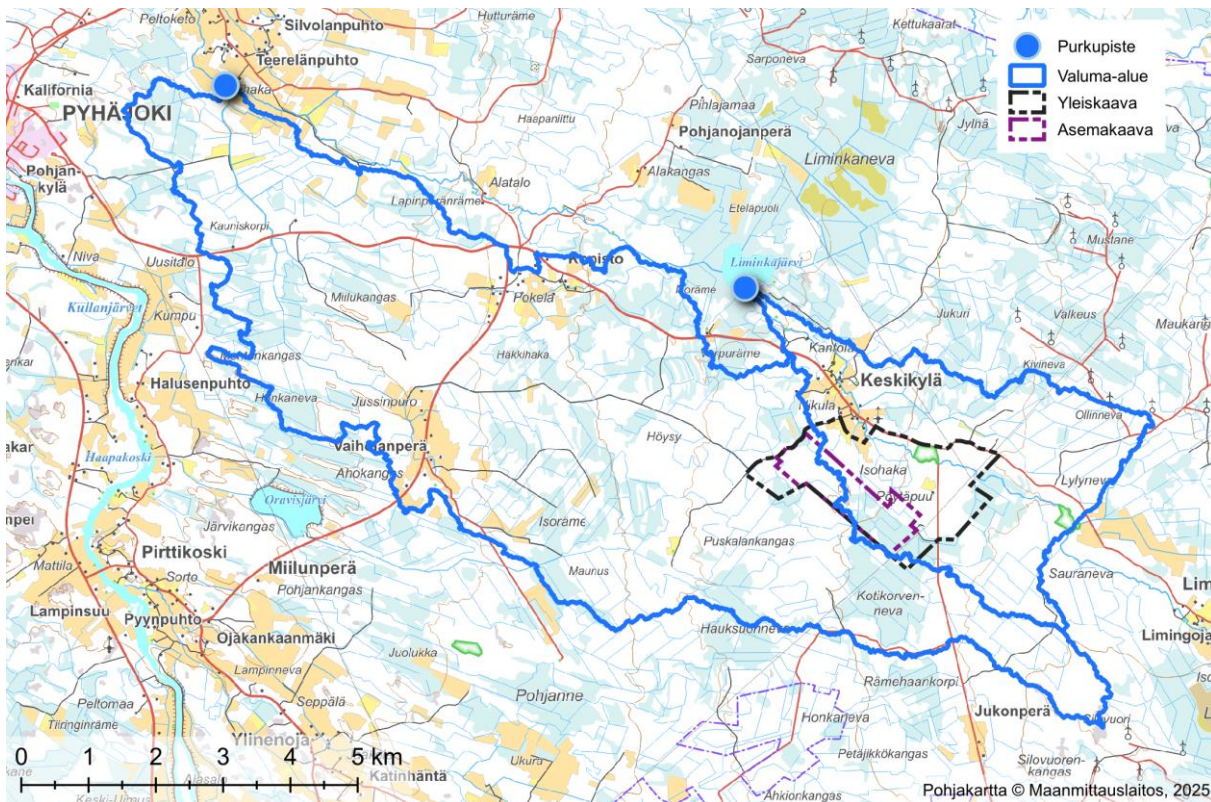
3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet

Suunnittelualue kuuluu Liminkaojan vesistöalueeseen ja sen osaan Liminkaojan keskiosan alue (kartalla numero 55.002). Liminkaojan vesistöalueen laskuoja on Perämereen laskeva Liminkaoja. Vesistöalueen pinta-ala on 186,98 km², ja järvisyys 0,85 %. (lähde: Ekholm, Matti: Suomen vesistöalueet. (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – Sarja A 126) Helsinki: Vesi ja Ympäristöhallitus, 1993. ISBN 951-47-6860-4)

Liminkaoja virtaa alueen läpi. Liminkaoja on luonnontilainen, kapea vesiuoma, johon on tehty kalataloudellista kunnostussuunnitelmaa. Joessa on edelleen säilynyt luontainen harrikanta.



Kuva 12. Liminganoja Vuoden 1863 kartalla (lähde: Vanhat kartat -nettipalvelu).



Kuva 13. Valuma-aluejako sekä purkupisteet hankealueen läheisyydessä (lähde: Paikkatietoikkuna / Syke). Osayleiskaavoitet-
van alueen rajaus mustalla, asemakaava-alueen rajaus violetilla.

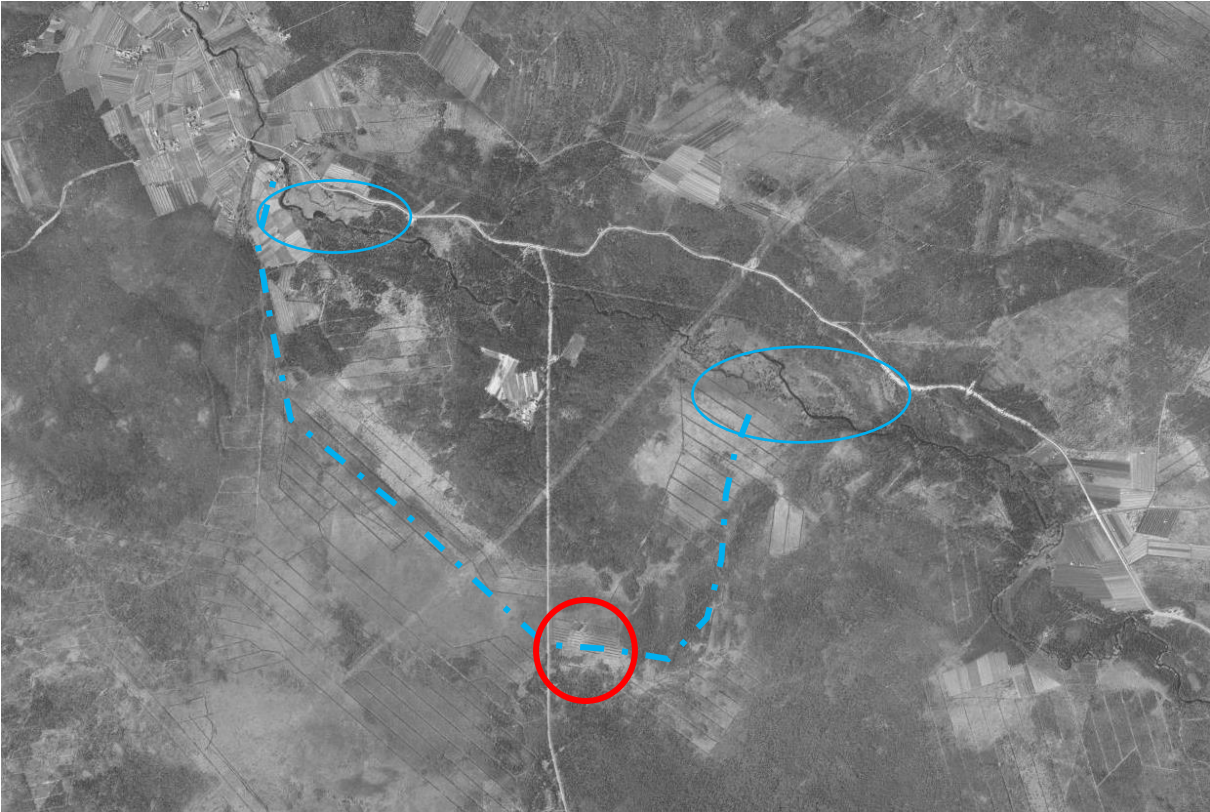
Tulva-alueet

Osayleiskaavoitettavan alueen läpi virtaavasta Liminkaojasta ei ole saatavilla virallisia tulvatietoja. Tulvatiedot on saatu haastatteleamalla alueen asukasta (jolle sopi, että tietoa voidaan käyttää kaavoituksen taustatietona, haastattelijana kunnasta Vesa Ojanperä).

Muistitiedon tueksi käytettävissä oli alueen maanmittauslaitoksen paikkatietoikkunan kautta vanhin ilmakuvakartta vuodelta 1947 ja ilmakuvakartta vuodelta 1965. Sijaintia tarkennettiin vielä alueen vanhoista peruskartoista.



Kuva 14. Vanhimman ilmakuvasovitteessa v. 1947 muistelussa esille tulleet tulvapaikat, joissa tulvaa muisteltiin tapahtuneen. Nykyisen voimalinjan yläpuolella olevasta tulvapaikasta oli tietoa, että kyseisen alueen virtauksen suunnassa alapuolelle pakaantui jäitä ja ne nostattivat vettä.



Kuva 15. Tässä vuoden 1965 ilmakuvalla muisteltu tulvaveden virtaus. Veden muisteltiin virranneen rakennetun Pahkasalontien yli punaisella merkityssä alavammissa paikassa.

Haastateltava muisteli, että tulvimista tapahtui sellaisina vuosina, jolloin jäätilanne padotti vettä tulvaherkkien paikkojen alapuolella. Tulvimista tapahtui joinakin vuosina, mutta yleensä kevättulvat eivät nostaneet vettä kuvatulla tavalla. Pahkasalon tien rakentamisen jälkeen vesi on jonkun kerran mennyt korotetun tiepenkan ylikin ilmakuvaan piirrettyssä paikassa.

Varsinaisen ojan uoman osalla vesi ei nouse tulva-aikaan merkittävästi, vaan tulviminen tapahtuu alavammilla rannan osilla. Kartoille sinisellä rinkelalla merkatuilla alueilla tulva käy vuosittain. Virtaus mennyt viivoitetuilta kohdilta, mutta tulvavesi kulkee todennäköisesti myös muissa ojissa.

Hulevedet

Asemakaavoitettavalle alueelle on aloitettu tekemään hulevesisuunnitelmaa (tulee kaava-aineiston liitteeksi ehdotusvaiheeseen). Sen mukaan alueella muodostuvan huleveden määrä tulee kasvamaan läpäisemättömän pinnan osuuden kasvamisen myötä. Hulevedet laskevat alueelta kahteen pääsuuntaan: itäinen alue Korvenojan kautta kohti pohjoista Liminkaojaa sekä läntinen alue Vaihojan kautta Liminkaojaan. Nämä suunnat tulisi säilyttää myös rakennetussa tilanteessa. Alueen ojustosta otettujen vesinäytteiden mittausten yhteydessä hulevesien havaittiin virtaavan eri tavalla kuin maastokartan perusteella voisi päätellä. Jatkosuunnittelussa tulee tarkemmin selvittää vesien virtausreitit, että suunnittelualueen kautta tai läpi kulkevat vedet voidaan ohjata suunnittelualueen ohi.

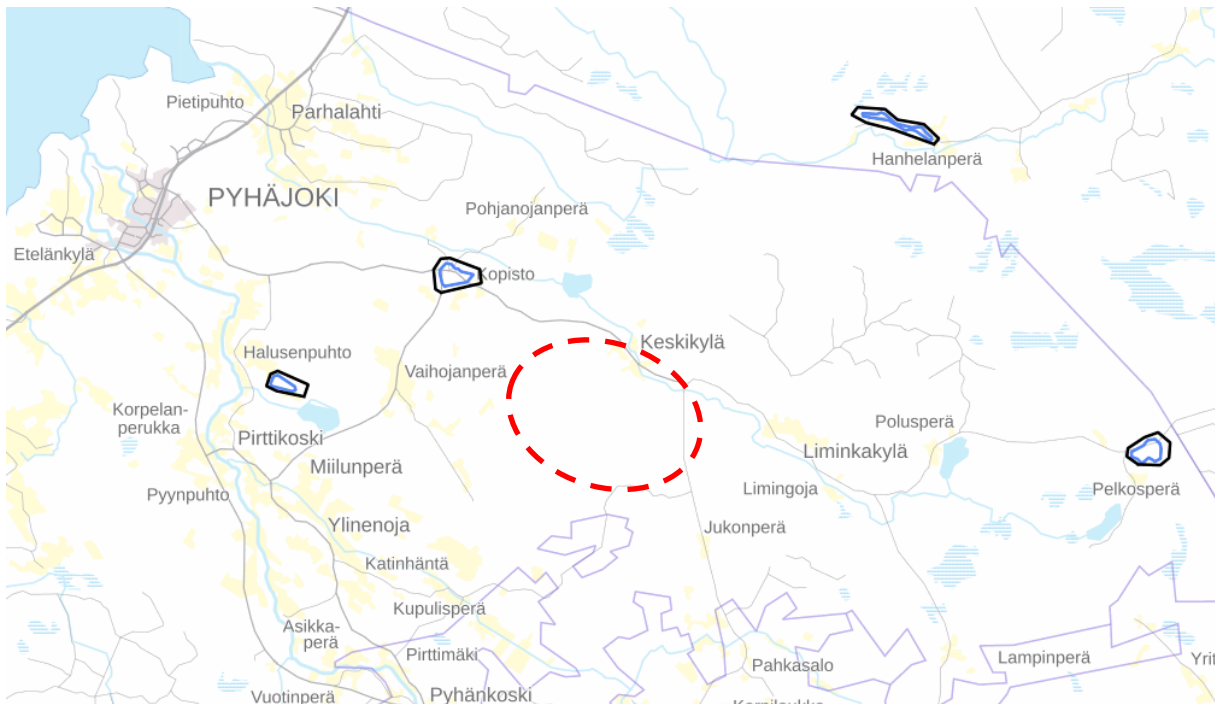
Hulevesien hallinnan periaatteena on, että hulevesien hallinta tulee järjestää tontilla, jolla hulevedet muodostuvat. Liminkaojassa esiintyy mm. harjusta, joka on äärimmäisen uhanalainen. Asemakaava-alueen hulevesien laatuun tulee siis kiinnittää erityistä huomiota.

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. Generaattoreiden alueen hulevedet johdetaan öljynerottimiin. Kaikkiin hulevesirakenteisiin on suunniteltava hallittu ylivuoto ja tulvareitit.

Pohjavedet

Hankealueelle ei sijoitu pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue, Kopiston pohjavesialue on 4,5 km etäisyydellä luoteeseen (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue).



Kuva 16. Lähimmät pohjavesialueet (lähde: Paikkatietoikkuna / Syke). Osayleiskaavoitettavan alueen sijainti osoitettu suuntaavasti punaisella.

3.2.3 Kasvillisuus, luontotyytit ja eläimistö

Alue on valtaosin metsätalousmaata. Metsäkeskukseen toimitettujen metsänkäyttöilmoitusten mukaan valtaosa alueesta on jollain tapaa käsiteltyä. Alueella on toteutettu muun muassa avo- ja harvennushakkuita 2010- ja 2020-luvuilla sekä maankäyttömuodon muutoksia pääosin vuonna 2024. Alueelle tehdään luontoselvitys kesäkaudella 2025, jolloin tehdään seuraavat selvitykset:

- kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- perinnebiotooppi-inventointi (Pöytäpuun tilan lähiympäristö)
- viitasammakkoselvitys
- pesimälinnustoselvitys
- liito-oravaselvitys
- saukkoselvitys
- lepakkoselvitys
- soidinpaikkaselvitys

Selvitysten maastotöitä on tehty niiltä osin, kun aikaherkät selvitykset ovat vaatineet. Alustavien maastohavaintojen mukaan alueella esiintyy viitasammakkoa sekä Liminkaojan lähiympäristössä saukko.

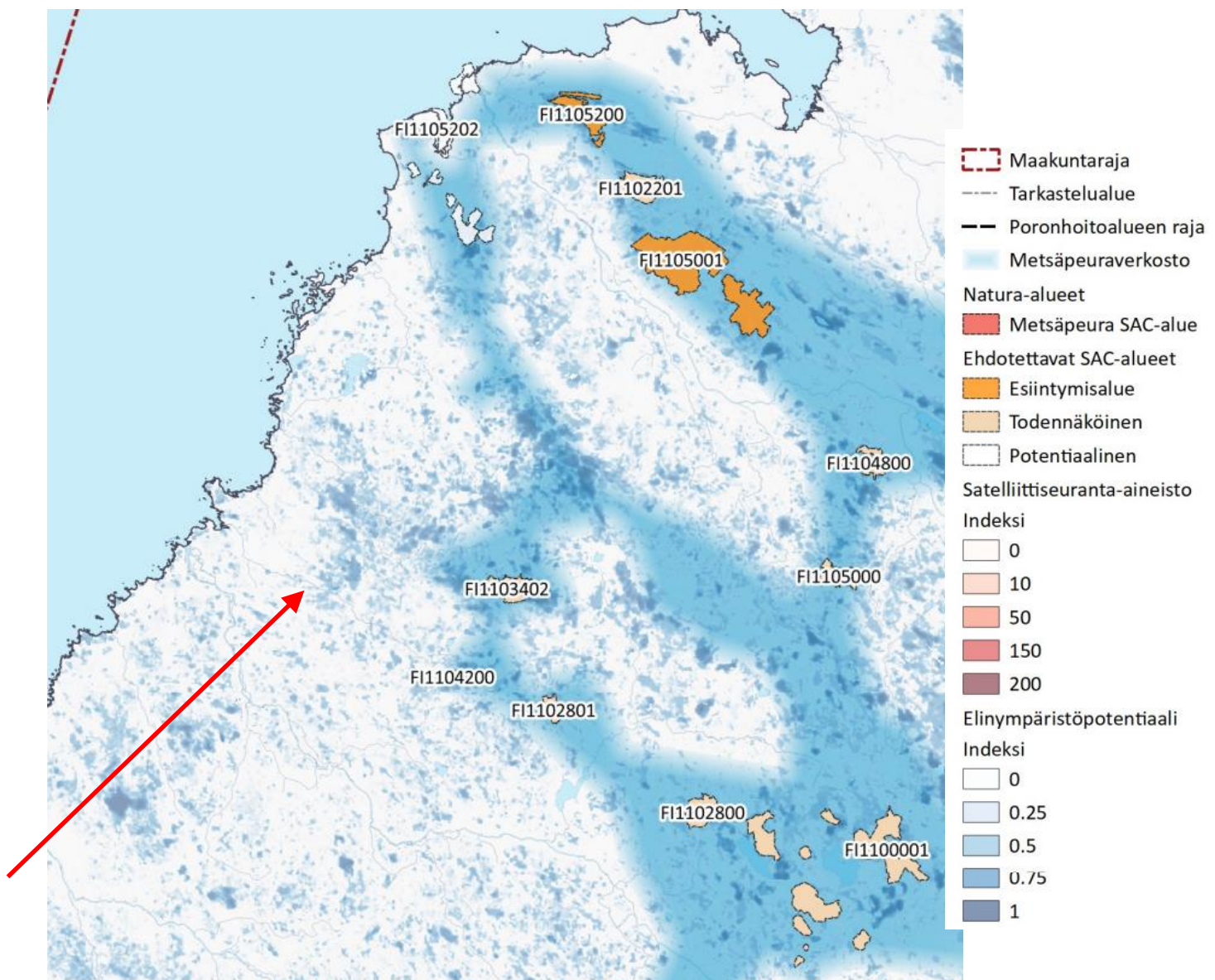
Viitasammakko kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (78 §) mukaisesti kielletty.

Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Saukko taas on luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji.

Lisäksi viereisen Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen selvityksistä Keskikylällä voidaan hyödyntää seuraavia:

- pöllöselvitys; Keskikylän alueelta ei ole osoitettu pöllöjen reviirihavaintoja
- lumijälkilaskenta; alueen havainnot tavanomaisia lajeja (hirvi, kettu, metsäjänis, orava ja Liminka-kaojan varrella myös lumikko sekä sauikko)
- suurpetoselvitys (valmistuu kaavaehdotusvaiheeseen)

Pohjois-Pohjanmaan liiton selvityksen mukaan alue ei kuulu metsäpeuraverkostoon.



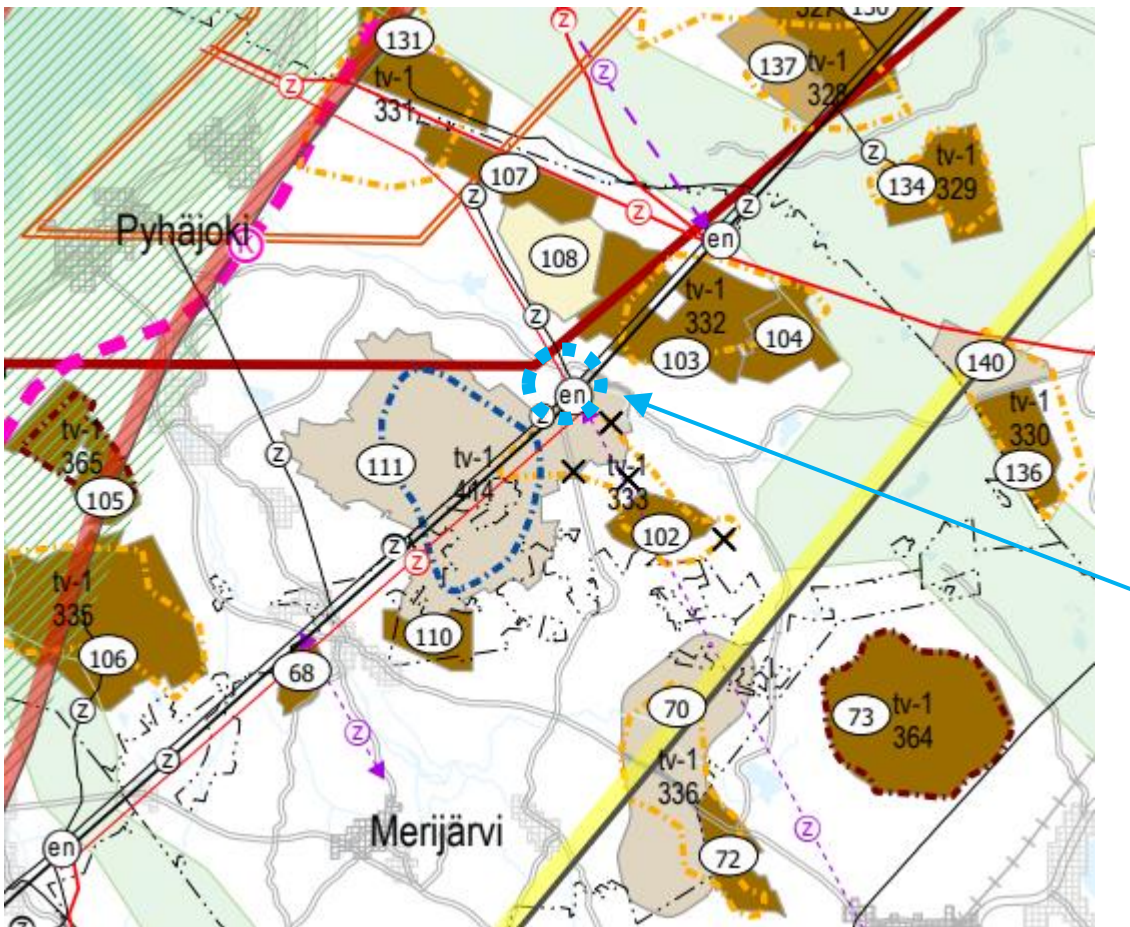
Kuva 17. Metsäpeuraverkosto Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Lähteenä Pohjois-Pohjanmaan EIVMK-VOE – Natura-alueverkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen, Teemakartta Metsäpeura (Pohjois-Pohjanmaan liitto).

3.2.4 Ekologinen verkosto

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavoituksen yhteydessä on tehty koko maakunnan kattava viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, joka sisältää arvion luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen kannalta tärkeistä aluekokonaisuuksista Pohjois-Pohjanmaalla. Selvityksen lopputuloksena on laadittu kartta maakunnan viherrakenteesta, luonnon ydinalueista ja lajistollisesti merkittävistä kohteista. Lisäksi on laadittu yhteystarpeet näiden alueiden välille.

Osayleiskaavoitettava alue ei sijoitu ekologisen verkoston kannalta keskeisille alueille (kartalla vihreällä osoitetut alueet).

Osayleiskaavoitettava alue sijoittuu linnuston pääväylälle (kartalla keltainen viiva, joka pääväylän itäinen ulkoreuna).



Kuva 18. Karttaote vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaiheasuunittelun uudelleen nähtävillä olleen kaava-aineiston LIITE 1 Teemakartasta (© Pohjois-Pohjanmaan liitto 3.2.2025). Suunnittelualan sijainti on ympyröity sinisellä katkoviivalla ja osoitettu sinisellä nuolella.

3.2.5 Luonnonsuojelu

Osayleiskaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-verkoston alueita, valtion omistamia luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelmien alueita. Alueelle ei sijoitu myöskään arvokkaita kallioalueita, kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia (Suomen ympäristökeskus).

Osayleiskaava-alueelle sijoittuu yksityismaiden luonnonsuojelualue, Kaarlön luonnonsuojelualue (YSA250968). Suojelualueen perustamisella on turvattu luonnontilaisten/luonnontilaisen kaltaisten

metsien säilymistä. Alue on runsaspuustoinen ja siellä on järeää haapaa. Alueen keskellä on kosteikko, jossa on noro. Alue rajoittuu Liminkaojaan.

3.2.6 Pilaantuneet maa-alueet ja maaperän pilaantumisriskit

Alueelta ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita tai maaperän pilaantumisriskejä. Tarkentuu ehdotukseen.

3.3 Maisema

3.3.1 Maisemamaakunta ja maisemaseutu

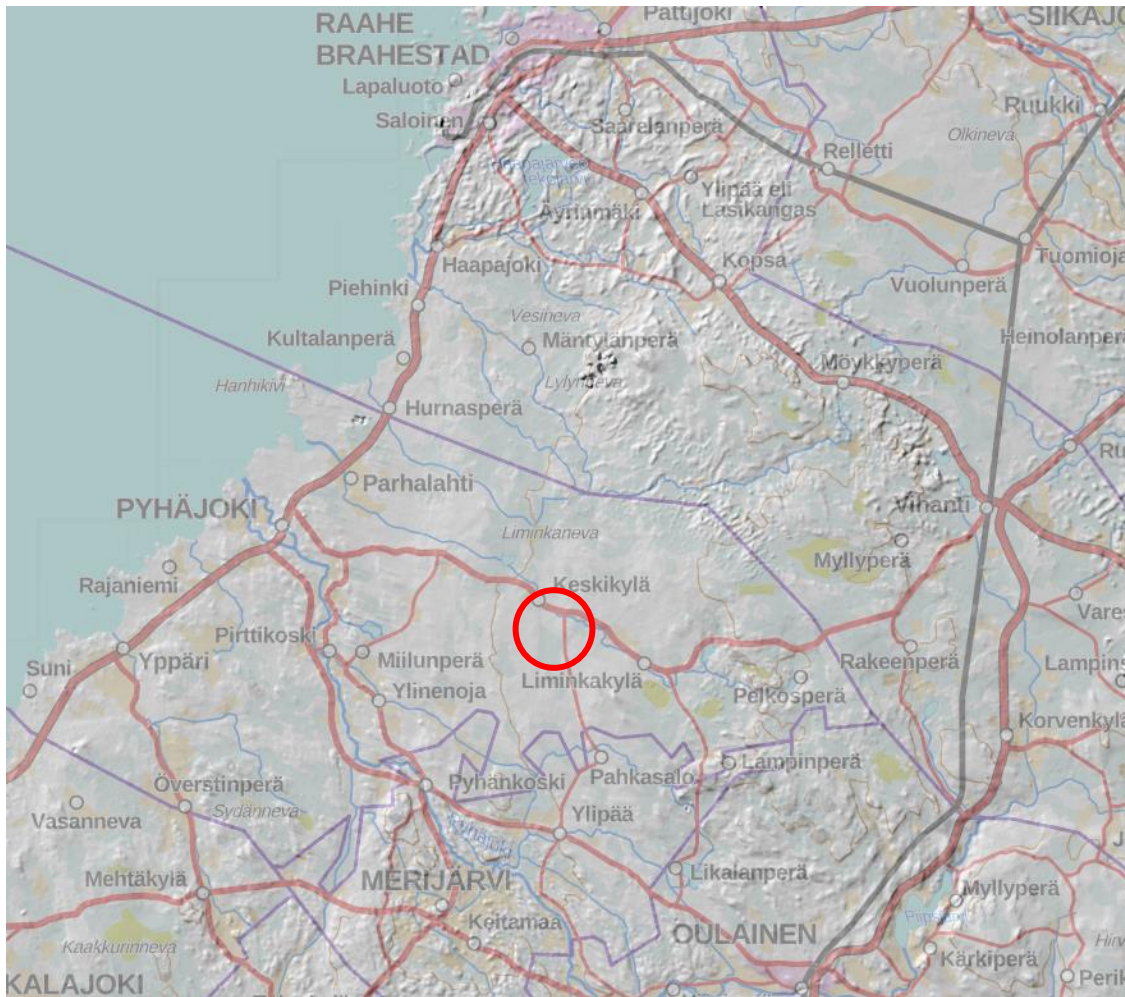
Suomi on jaettu kymmeneen maisemamaakuntaan, joista osa jakaantuu edelleen seutuihin. Keskikylän alue kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, ja siellä Pohjois-Pohjanmaan jokiseutuun ja rannikkoon (Kuva 19). (Ympäristöministeriö 1992).

Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella yhteistä koko alueelle ovat suurehkot joet, selvärajaiset jokilaaksot ja näiden väliset lähes asumattomat selänne-alueet. Maasto on suhteellisen tasaista, korkeusvaihtelut ovat yleensä vähäisiä. Pohjanmaalla vaihtelevat mannerjäätikön muovaamat moreenialueet sekä jää-tikköjokien sedimentaation tuloksena syntyneet loivapiirteiset alueet. Viljavia savikkoalueita on jokilaaksoissa. Mittavia suoalueita on kaikkialla. Pääosa Pohjanmaasta kuuluu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen.

Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon seudulla maisemaa rytmittävät kohtisuoraan kohti merta laskevat virrat ja jokilaaksoissa sijaitsevat, yleensä kapeat viljellyn maan vyöhykkeet. Maasto on Pohjois-Pohjanmaan laajalla alangolla ehkä tasaisempaa kuin missään muualla maassamme. Mannerjäätikön kerrostamien moreenialueiden ohella laajoilla alueilla on syvään veteen kasautuneita tasaisia savikkoalueita tai sora- ja hietikkoalueita. Jälkimmäisille ovat tunnusomaisia myös muinaiset laajat rantavallikentät, jotka jatkuvat vielä sisämaahan päin, Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden ja Oulujärven seuduille saakka. Harjut ja hiekkamuodostumat ovat tasoittuneet aallokon vaikutuksesta ja peittyneet rantakerrostumiin. Järviä ei Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla juuri ole. Aapasointa on runsaasti. Kasvillisuuden yleisilme on karu, mutta seudulla on paljon erikoisia kasvillisuustyppejä. Asutus keskittyy jokilaaksoihin. Kylät tiivistyvät pienille kumpareille. Suuria asuinrakennuksia on rakennettu myös joen rantamalle. (Ympäristöministeriö 1992).



Kuva 19. Suomen maisemamaakuntajako. Kaavoitettavan alueen likimääräinen sijainti on korostettu punaisella merkinnällä. (kuvan lähde. Wikipedia)



Kuva 20. Ote alueesta maastonmuodot korostaen vinovalovarjosteella (kartta Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kuvassa punaisella ympyrällä.

3.3.2 Maiseman yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjoen kunnassa, kunnan itäosassa. Suunnittelualueen pohjoisosassa alueen halki kulkee Perämereen laskeva kaakko-luodesuuntainen Liminkaoja. Pääosa suunnittelualueesta sijaitsee Liminkaojan laakson eteläpuolella laakealla, suovaltaisella selännealueella.

Liminkaojan varteen rakentunut Keskikylä sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella. Kylä sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella, sen välittömässä läheisyydessä: suunnittelualueen raja kiertää kylän viljelysalueiden ympärille. Keskikylän itäpuolella suunnittelualue rajautuu Liminkaojan pohjoispuolella kulkevaan maantiehen, Vihannintiehen. Idässä ja etelässä suunnittelualue rajautuu metsä- ja suoalueisiin, lännessä Keskikylältä lounaaseen johtavaan Nasintiehen.

Suunnittelualueen itäosassa on Valkeuden sähköasema. Sähköasemalle johtaa voimajohtoja koillisen, kaakon, lounaan ja luoteen suunnista. Voimajohtokäytävät erottuvat maisemassa nauhamaisina hakatuina käytävinä. Sähköaseman sivuitse kulkee Vihannintieltä etelän suuntaan johtava Pahkasalontie. Tien varressa sähköaseman luoteiskulmalla on maa-aineksenottopaikka.

Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta, metsäistä ja isolta osin soista aluetta. Metsät ovat eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää, alueella on myös hakkuuaukeita ja taimikoita. Laajoja suoalueita

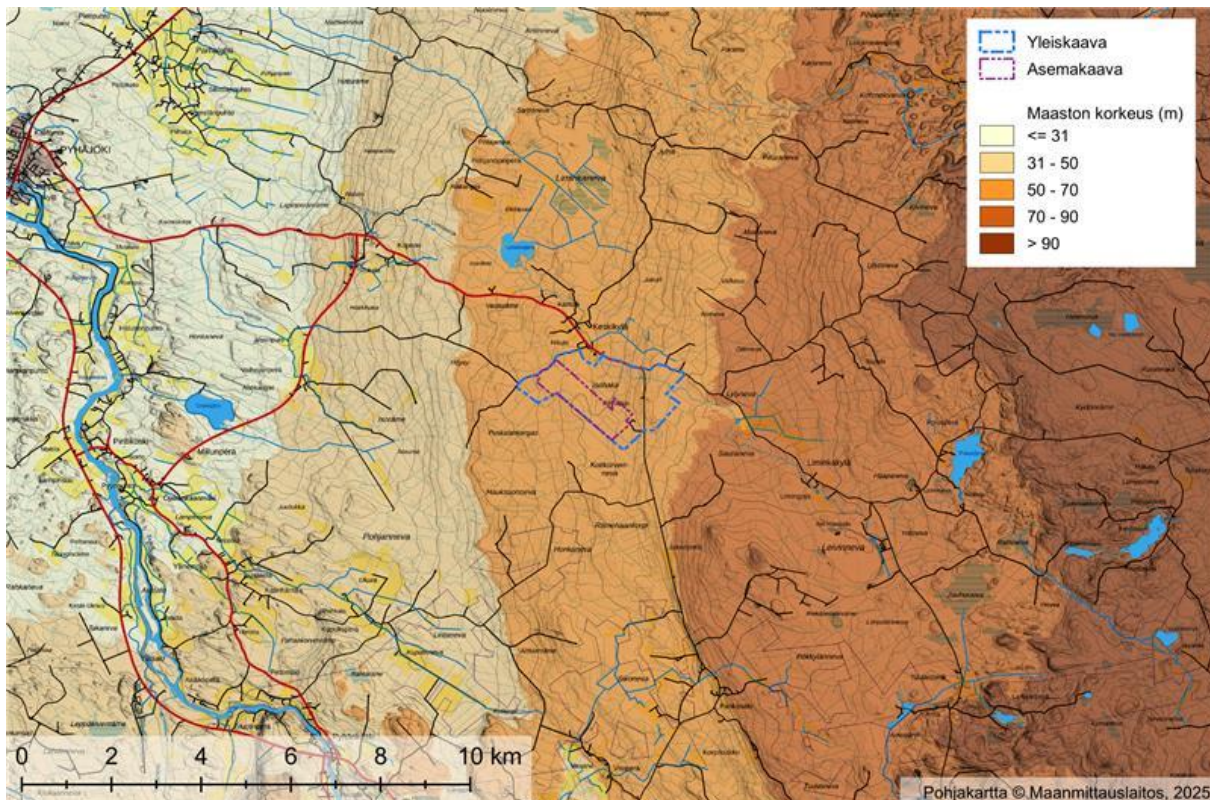
on Kotikorvennevalle ja Isohaan alueella. Suunnittelualueen suot on ojitettu. Julkukaarassa suunnittelualueen poikki kulkee pohjois-eteläsuuntainen selännealue, jolla maasto on kuivempaa.

Valkeuden sähköaseman luoteispuolella Pahkasalontien länsipuolella on vanha, nykyisin asumaton pihapiiri. Pihapiirin pohjoispuolella sijaitsevat pellot ovat metsittymässä. Suunnittelualue on muilta osin asumatonta aluetta.

3.3.3 Maisemarakenne

Pyhäjoen seudulla maastonmuodot ovat huomattavan tasaisia (Kuva 20). Pohjoisessa Raahen ja Viuhannin seuduilla sekä etelässä Merijärven suunnalla maasto on huomattavasti suunnittelualueen seutua kumpuilevampaa, pienipiirteisiä korkeuseroja löytyy enemmän.

Liminkaojan seutu, Keskikylän alue ja suunnittelualue sijaitsevat maastonmuodoiltaan varsin tasaisella alueella. Suunnittelualueella korkeuserot ovat vähäisiä, mutta maasto nousee loivasti itää kohti. Julkukaaran kohdalla suunnittelualueen luoteisosassa on matalia kumpareita.



Kuva 21. Maastonmuodot Pyhäjoen ja Liminkaojan välisellä selännealueella ovat varsin loivapiirteisiä ja laakeita. Maasto kohoaa hiljalleen idän suuntaan. (Maastokartta Maanmittauslaitos).

3.3.4 Maisemakuva

Suunnittelualueen maisemakuva on metsäinen. Alueella on pääasiassa talousmetsää, myös hakattuja alueita. Metsäalueilla maisemakuva on sulkeutunut, pitkiä näkymiä ei muodostu. Avoimempina alueina erottuvat taimikot ja avohakkuut. Suot on ojitettu ja istutettu, maisemakuvaltaan avoimia suomalaisia ei alueella ole.

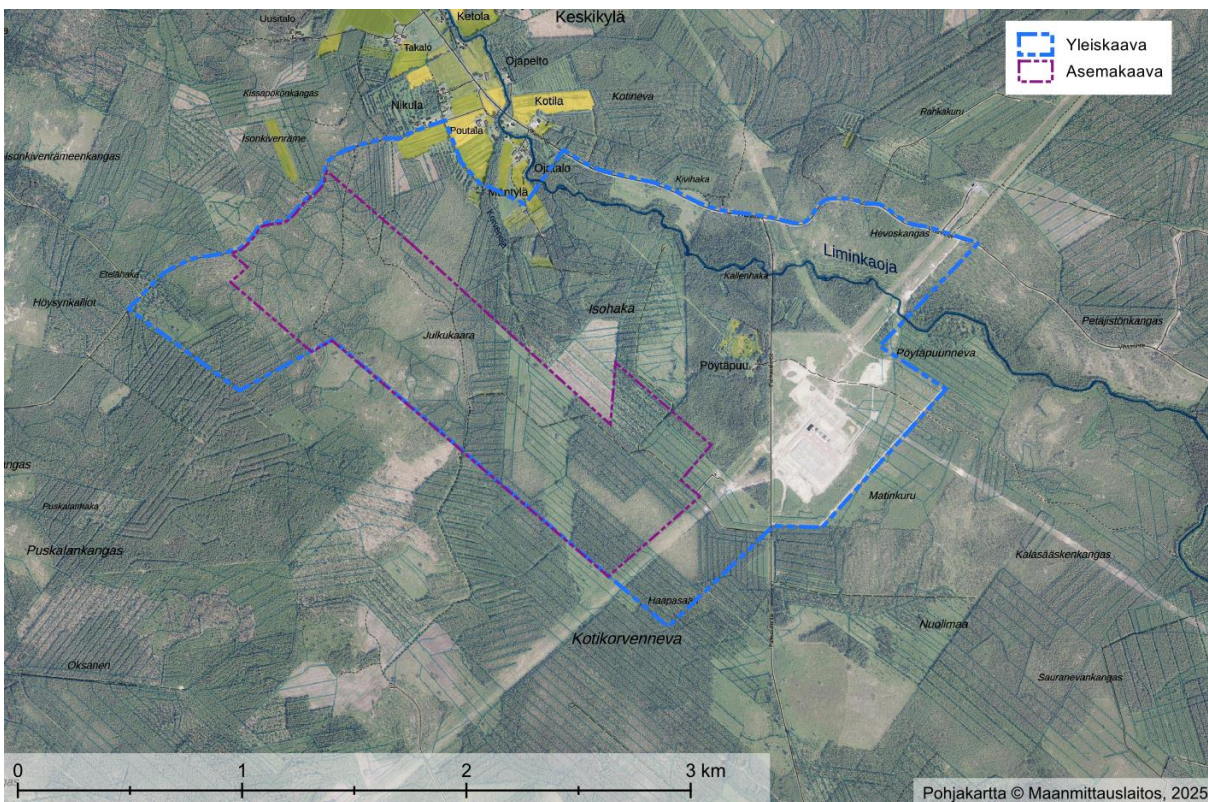
Voimajohtokäytävät erottuvat maisemassa nauhamaisina, puuttomina ja maisemakuvaltaan avoimina alueina. Valkeuden sähköaseman alue on rakennettua aluetta, maisemakuva hallitsevat tekniset rakennukset ja rakenteet. Sähköaseman ympärillä maisema on laajalla alueella avointa.

Keskikylässä suunnittelualueen pohjoispuolella on avoimia viljelysaukeita, jotka ulottuvat kylän eteläreunalla suunnittelualueen rajalle ja paikoin suunnittelualueelle saakka. Laajimmat yhtenäiset viljelysaukeat sijaitsevat kylän lounais- ja luoteisosissa Vihannintien ympärillä Rajalan, Takalon ja Poutalan tienoilla. Vihannintieltä avautuu näkymiä avoimen viljelysaukean yli etelän suuntaan. Osa kylän viljelysaukeista on paikoin pensoittumassa, lähimpänä Vihannintietä sijaitsevat pellot ovat edelleen viljelyskäytössä.

Keskikylältä lounaaseen johtaa virkistysreitti, Nasin reitti. Reitti kulkee suunnittelualueen rajaavaa Nasintietä myöten. Reitin ympäristössä maisema on metsäistä, maisemakuvaltaan suljettua.

Maisemassa ei erotu selkeitä maamerkkejä. Syvässä uomassa kapeana kiemurteleva Liminkaoja ei juurikaan erotu maisemassa tai kyläkuvasa. Keskikylässä Liminkaojan varsi on puustoinen. Suunnittelualueella kylän itäpuolella, Liminkaojan varsilla, on sulkeutunutta metsämaisemaa.

Maisemahäiriönä erottuvat suunnittelualueella sijaitseva laaja-alainen sähköasema sekä sinne johtavat voimajohdot johtoaukeineen.



Kuva 22. Ilmakuva suunnittelualueelta (Ortokuva Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna). Suunnittelualueen pohjoispuolella näkyy Liminkaojan varressa sijaitseva Keskikylä. Kylässä on avoimia peltoaukeita. Kylän itäpuolella Liminkaoja erottuu metsän keskellä virtaavana kapeana, kiemurtelevana nauhana. Vihannintieltä etelää kohti kulkee Pahkasalontie. Sen varressa erottuu laajana kokonaisuutena Valkeuden sähköasema.



Kuva 23. Metsämaisemaa hankealueella.



Kuva 24. Hakkuuaukea.



Kuva 25. Liminkaoja.



Kuva 26. Voimajohtokäytävä. Kuva sähköaseman koillispuolelta Pöytäpuunnevan tienoilta, missä rinnakkain kulkee paikallisesti kolme voimalinjaa.



Kuva 27. Valkeuden sähköasema.

3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat yli 35 km päässä.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat alueet sijaitsevat yli 10 km päässä: Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa sijaitsee lounaassa noin 10 kilometrin etäisyydellä, Parhalahden kulttuuri-maisema-alue luoteessa noin 11 kilometrin etäisyydellä.

Suunnittelualueella tai sen lähiseudulla ei ole arvokkaiksi määriteltyjä perinnemaisemakohteita.

3.4 Rakennettu ympäristö

3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila

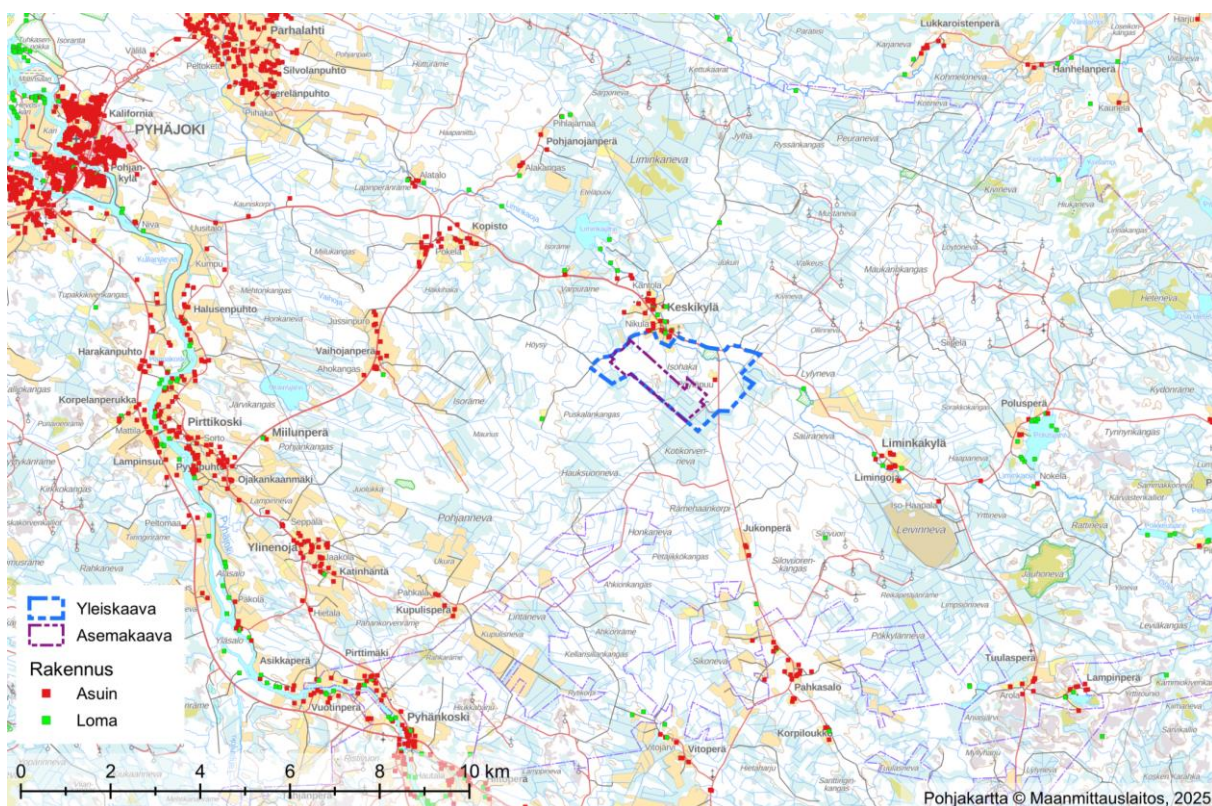
Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta, metsävaltaista selännealuetta. Suunnittelualueella sijaitsee kaksi pihapiiriä, joista kumpikaan ei ole enää asuinkäytössä. Pahkasalontien varressa

suunnittelualueen itäosassa on Pöytäpuun pihapiiri (käyttötarkoituksen muutos tehty). Suunnittelualueen pohjoisosassa Keskikylän eteläreunalla sijaitsee Mäntylän pihapiiri (ei asuin- tai lomarakennuksia).

Suunnittelualueen lähiseuduilla kyläasutus tukeutuu Liminkaojaan. Keskikylä sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella, sen välittömässä läheisyydessä. Liminkaojan varressa kauempana suunnittelualueesta sijaitsevat Kopisto (luoteessa, noin 3,7 km päässä) ja Liminkakylä (kaakossa, noin 3,2 km päässä).

Pyhäjoen varsilla suunnittelualueen lounaispuolella on paikoin kyliksi tihtyvä asutusta ja viljelysalu-eita. Pyhäjokivarren asutus sijaitsee lähimmillään Kupulisperän ja Katinhännän seuduilla noin 6–7 km päässä suunnittelualueesta.

Lähin keskustaajama on Pyhäjoki. Se sijaitsee rannikolla Pyhäjokisuistossa, noin 12 km päässä suunnittelualueesta. Merijärven taajama sijaitsee etelässä noin 13 km päässä, Oulainen kaakossa noin 18 km päässä ja Vihanti koillisessa noin 21 km päässä suunnittelualueesta.



Kuva 28. Alueen lähimmät asutuskeskittymät ovat Keskikylää lukuun ottamatta etäällä.

3.4.2 Suunnittelualueella ja sen lähituntumassa sijaitsevat rakennukset

Pöytäpuu

Pihapiiri sijaitsee matalalla selännealueella Pahkasalontien lähituntumassa. Pihapiirin ympärillä on pääasiassa metsäaluetta. Pienialaiset peltoaukeat ovat metsittymässä. Pahkasalontien itäpuolella pihapiirin kohdalla on vanha maa-aineksenottoalue sekä laaja Valkeuden sähköaseman alue, jonka ympäriltä puusto on hakattu.

Pihapiirissä on seitsemän rakennusta: asuinrakennus, kookas varistorakennus / lato, hirsirakenteinen puoji, navetta ja pienempiä talousrakennuksia. Asuinrakennus ja osa talousrakennuksista lienee

alkujaan rakennettu 1800-luvun lopulla tai 1900-luvun alussa. Asuinrakennuksen ulkoasu on myöhemmin uudistettu. Talousrakennukset ovat pääosin vanhassa asussaan. Pihapiiri on hiljalleen metsitty-mässä.

Asuinrakennus sijaitsee pihapiirin keskellä. Se lieene rakennettu 1800-luvun lopulla tai 1900-luvun alussa, päädyissä näkyvät kattoa kannattavien hirsien päät kertovat vanhasta rakentamistavasta. Rakennuksen ulkoasua on myöhemmin uudistettu: kate, ulkoverhous ja ikkunat on uusittu luultavasti 1950-luvun tienoilla. Loivan satulakaton kattama kuisti on uudempaa perua.

Asuinrakennusta vastapäätä on puoji. Kolmiosaisen puojin keskellä on vanha talli, sen molemmin puolin on aitta- ja varastotiloja. Hirsirakenteinen puoji on pääosin vanhassa asussaan, kate on uusittu.

Pihan eteläreunalla on kolmen talousrakennuksen ryhmä. Hirsirakennus, jossa on ikkunat, lieene vanha navetta. Rakennuksen itäpäädyssä on sisäänkäynti, pohjoispäädyssä on huussi. Navetan takana on rankorakenteinen vaja. Navetan vieressä on rangoista salvottu lato.

Pihapiiriin johtavan tien varressa, pihapiirin pohjoispuolella, on kookas pohjamuodoltaan L-kirjaimen muotoinen talousrakennus, varastorakennus / lato. Rakennuksessa on pystylaudoituksella verhoillut julkisivut ja korkea satulakatto. Sisään johtavat leveät pariovet, ikkunoita ei ole. Sen vieressä on pienempi varastoaitta, jossa on pystylaudoituksella verhoillut julkisivut.

Pihapiirin pohjoispuolella vanhojen metsittyvien peltoalueiden ympärillä sijaitsevat maakellari ja kaksi latoa. Maakellarissa on puurakenteinen yläosa ja satulakatto.

Rakennuksille ei ole määritelty erityisiä arvoja. Ne ovat melko tavanomaisia esimerkkejä perinteisestä talonpoikaisesta rakentamistavasta. Asuinrakennuksen ulkoasu on uudistusten myötä muuttunut, talousrakennukset ovat pääosin vanhassa asussaan.



Kuva 29. Pihapiiri pohjoisen suunnasta nähtynä. Julkisivuiltaan keltaiseksi maalattu asuinrakennus sijaitsee pihapiirin keskellä. Oikealla näkyy hirsirakenteinen puoji, vasemmalla varastoaitta.



Kuva 30. Asuinrakennus sijaitsee pihapiirin keskellä. Rakennuksen ulkoasu on uudistettu, ikkunoiden ruutujako ja muoto sekä vaakasuuntainen ulkoverhous viittaavat 1950-lukuun. Kuisti lienee sen jälkeen uudistettu, kuistilla näyttäisivät olevan pesutilat. Rakennuksen päädyissä räystäällä näkyvät hirrenpääät viittaavat siihen, että alkujaan rakennus on vanhempaa perua.



Kuva 31. Kolmiosainen, hirsirakenteinen puoji sijaitsee asuinrakennusta vastapäätä pihapiirin länsilaidalla.



Kuva 32. Pihapiirin etelälaidalla on kolme talousrakennusta. Hirsirakenteinen rakennus, jossa on pihan puolella ikkunat, lienee vanha navetta. Sen päädyssä on erillinen huussi. Navetan vieressä on lato, jonka sisäänkäynti sijaitsee navetan päädyssä olevaa sisäänkäyntiä vastapäätä. Ladon takana näkyy vaja/varastorakennus. Rakennukset ovat vanhassa asussaan, katteet on uusittu.



Kuva 33. Pihapiiriin pohjoislaidalla, pihaan johtavan tien molemmin puolin, sijaitsevat kookas varastorakennus / lato ja pienempi varastoaitta.



Kuva 34. Maakellari sijaitsee pihapiirin pohjoispuolella, hieman sivussa pihapiiristä.



Kuva 35. Lato.



Kuva 36. Lato.

Mäntylä

Pihapiiri sijaitsee Keskikylän eteläreunalla kapean Korvenojan varressa. Pihapiirin ympärillä on metsä- aluetta sekä metsittymässä oleva pieni peltoaukea. Poutalan viljelysaukeat ulottuvat pihapiirin tuntu- maan.

Pihapiirissä on viisi rakennusta: asuinrakennus, navetta/varastorakennus ja pienempiä talousrakennuk- sia. Asuinrakennus ja valtaosa talousrakennuksista lienee rakennettu 1900-luvun puolivälissä. Osa hir- sirakenteisista talousrakennuksista saattaa olla tätä vanhempia. Asuinrakennukseen on uusittu ikkunat ja kate. Talousrakennukset ovat pääosin vanhassa asussaan. Pihapiiri on metsittymässä.

Asuinrakennus on jälleenrakennuskauden rakennuksille tyypilliseen tapaan hahmoltaan noppamainen, puolitoistakerroksinen satulakattoinen rakennus. Pihan puolella on lapekattoinen kuisti, sisäänkäynti on kuistin sivulla. Rakennuksen ulkoasu on myöhempien uudistusten myötä hieman muuttunut, mutta se on hahmonsa puolesta edelleen tunnistettavissa jälleenrakennuskauden rakennukseksi.

Asuinrakennusta vastapäätä pihan itälaidalla on kaksiosainen varastoaitta. Julkisivuissa on pystylaudoi- tus. Alun perin katteena on ollut pärekate, myöhempi kate on kolmiorimahuopakate.

Pihapiirin etelälaidalla sijaitsevat peräkkäin navetta/varastorakennus ja sen länsipäässä sijaitsevat kaksi pientä aittaa. Navettarakennus on pitkä ja kapea satulakattoinen rakennus. Samaan tapaan kuin varas- toaitassa, rakennuksessa on pystylaudoituksella verhoillut julkisivut ja kolmiorimahuopakate, jonka alla on vanhempi pärekate. Pikkuaita sijaitsevat navetan jatkeena päädyt pihaan päin. Rakennuksissa on kolmiorimahuopakatteiset satulakatot, alla on pärekate. Navetan puoleinen aitta on hirsirakenteinen ja

vuoraamaton. Aitta näyttää muita rakennuksia vanhemmalta, se on voitu esimerkiksi siirtää paikalle muualta. Rakennusrivin päädyssä olevassa pikkuaitassa julkisivuissa on pystyrimaverhous. Pihan puolella on vierekkäin ovi ja pieni ikkuna.

Rakennuksille ei ole määritelty erityisiä arvoja. Ne ovat tavanomaisia esimerkkejä 1900-luvun puolivälissä rakennetuista maatalon rakennuksista. Asuinrakennuksen ulkoasu on uudistusten myötä hivenen muuttunut, talousrakennukset ovat pääosin vanhassa asussaan.



Kuva 37. Näkymä pihapiiriin pohjoisen suunnasta. Asuinrakennus sijaitsee pihan länsilaidalla, sitä vastapäätä on aitta/varastorakennus, taustalla näkyy navetta/varastorakennus.



Kuva 38. Asuinrakennus on rakennettu jälleenrakennuskaudella 1950-luvun tienoilla. Rakennusta on myöhemmin uudistettu, ikkunat ja kate on uusittu.



Kuva 39. Asuinrakennusta vastapäätä on kaksiosainen varastoaitta.



Kuva 40. Pihapiirin etelälaidalla sijaitsevat rinnakkain navetta/varastorakennus ja kaksi pientä aittaa. Pihapiiriä vartioivat suuret kuuset.



Kuva 41. Pitkän navettarakennuksen päädyssä on kaksi pikkuaittaa.

Keskikylä

Keskikylässä rakentaminen tukeutuu Liminkaojaan ja vanhoihin kyläteihin, nykyisiin Vääräläntiehen ja Riemulantiehen. Vihannintie on linjattu kylän viljelysaukeiden halki vanhasta kylätiestä poikkeavaa linjausta myöten.

Kylärakenne muodostuu pihapiireistä, joihin kuuluu asuinrakennusten lisäksi useita talousrakennuksia. Pihapiireihin kuuluu tyypillisesti eri-ikäisiä rakennuksia. Niistä vanhimmat lienevät peräisin 1800-luvun lopulta tai 1900-luvun alusta. Useassa pihapiirissä on myös uudempi, 1900-luvun lopulla tai 2000-luvun alussa rakennettu asuinrakennus. Vanhoja rakennuksia on aikojen mittaan laajennettu ja uudistettu.

Pihapiirejä ympäröivät viljelyksessä olevat peltoalueet. Viljelysalueet keskittyvät Liminkaojan ja Vihannintien ympärille. Kyläkuvalle ovat tyypillisiä Vihannintieltä peltoaukeiden yli avautuvat näkymät. Näkymiä avautuu erityisesti etelän suuntaan. Laajoja peltoalueita on edelleen viljelyskäytössä. Osa peltoaukeista on alkanut metsittyä.

Keskikylässä sijaitseville rakennuksille tai kyläalueelle kokonaisuutena ei ole entuudestaan määritelty erityisiä arvoja. Kylässä on paikoin yksittäisiä rakennuksia, joilla on paikallista arvoa esimerkkeinä oman aikakautensa rakennusperinteestä. Pihapiireissä näyttäisi säilyneen muutamia vanhoja asuinrakennuksia ja perinteisiä talousrakennuksia.



Kuva 42. Näkymä Vihannintieltä Nasintien risteysen tuntumasta etelään Poutalan suuntaan. Taaemmassa pihapiirissä näkyy pihapiiri, jossa on vanha okrankeltaiseksi maalattu asuinrakennus ja korkeakattoinen sementtitiilinavetta.



Kuva 43. Näkymä Vihannintieltä Nasintien risteysen tuntumasta lännen suuntaan.



Kuva 44. Näkymä Vihannintietä myöten luoteen suuntaan.



Kuva 45. Keskikylään näkyvät paikoin pohjoisen ja koillisen suunnilla sijaitsevien Parhalahden itäisen osan ja Oltavan tuulivoimalat.

Keskikylän koulu / kylätalo

Keskikylässä sijaitsee Keskikylän kylätalo, joka on entinen kyläkoulu. Koulu sijaitsee kylän luoteisosassa metsän keskellä. Pihapiirissä ovat säilyneet myös koulun vanhat talousrakennukset, ulkokuone/varastorakennus ja sauna. Lisäksi pihapiirissä on uudehko grillikota.

Koulurakennus on pohjamuodoltaan T-kirjaimen muotoinen. Rakennuksessa on korkea ullakkotila ja jyrkkäläppeinen satulakatto. Pihan puolella suorakaiteen muotoiseen rakennusrunkoon liittyy ulkoneva poikkipääty. Sisäkulmissa poikkipäädyn molemmiin puoliin sijaitsevien sisäänkäyntien yhteydessä on umpikuistit ja korkeat ulkoportaat.

Koulurakennus edustaa tyyliltään pelkistettyä 1920- ja 1930-lukujen klassismia. Julkisivuissa on vaaleiksi maalatut pystyrimaverhoukset. Rakennuksen nurkkia korostavat leveät nurkkapilasterit. Ikkunoita kehystävät vuorilaudat ovat aikakaudelle tyypilliset, ulkokulmista pyöristetyt. Ikkunat ovat kuusi- ja yhdeksänruutuisia T-karmi-ikkunoita. Luokkahuoneissa on suuret kaksitoistaruutuiset ikkunat. Ullakkokerroksen ikkunoiden yläruuduissa on ristikkokoristeet.

Keskikylän koulun kanssa samankaltaisia koulurakennuksia ovat mm. Aseman koulu lissä (1938), Ketolanperän koulu Kempeleessä (1938), Ritomäen koulu Kärämäellä (1920-luku), Varjakan koulu Lumijoella (1930), Mäyrän koulu Oulaisissa (1926) ja Viirteen koulu Pyhäjoella (1927). Mainituista koulurakennuksista useat on suunnitellut rakennusmestari J. Karvonen, joka oli aikanaan tunnettu kansakoulujen suunnittelijana. Karvonen saattaa olla myös Keskikylän koulun suunnittelija.

Ulkokuonerakennus on pitkänomainen, satulakattoinen rakennus. Julkisivuissa on pystyrimaverhaus, katteena on kolmiorimahuopakate. Ovien päällä olevissa yläikkunoissa on ristikkokoristeet.

Saunarakennus on pieni, satulakattoinen rakennus. Julkisivuissa on pystyrimaverhaus, katteena on tiilikate. Ikkunat ovat nelikulmaiset ja neliruutuiset, päädyissä on 1920-luvun klassismille tyypilliset lunetti-ikkunat.

Koulurakennuksella on paikallisesti merkittävää arvoa vanhana kyläkouluna ja nykyisenä kylätalona, kylälaisten tuntemana yhteisenä julkisena rakennuksena. Koulurakennuksen ulkoasu on hyvin säilynyt ja se on edelleen tunnistettavissa vanhaksi koulurakennukseksi. Pihapiirissä säilyneet talousrakennukset, ulkokuone/varastorakennus ja sauna, ovat arvokas osa kokonaisuutta.

Ulkoasultaan sekä koulurakennus että talousrakennukset ovat säilyneet pitkälti alkuperäisessä asussaan. Ulkoverhoukset ja ikkunat lienevät alkuperäiset. Koulurakennuksen vesikate on uusittu muovipinnoitetuksi muotopeltikatteeksi.



Kuva 46. Keskikylän vanha koulu, nykyinen kylätalo. Kookkaan koulurakennuksen vieressä ovat alkuperäinen ulkokuone/varastorakennus ja uudehko grillikota.



Kuva 47. Koulurakennus, julkisivu pihan puolelle.



Kuva 48. Koulurakennuksen pääty pohjoisen suuntaan ja grillikota. Koulurakennuksen päädyssä erottuvat luokahuoneen suuret ikkunat.



Kuva 49. Ulkokuonerakennus sijaitsee pihapiirin pohjoislaidalla.



Kuva 50. Pieni saunarakennus sijaitsee pihapiirin etelälaidalla.

3.4.3 Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueella tai sen lähialueilla ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaaksi määritettyä rakennettua kulttuuriympäristöä.

Suunnittelualueella tai sen lähialueilla ei ole entuudestaan tiedossa olevia paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Keskikylässä ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa tai asemakaavaa, joten kylään ei ole laadittu kattavaa paikallisesti arvokkaan rakennusperinnön inventointia.

Suunnittelualueella sijaitsevat pihapiirit, Pöytäpuu ja Mäntylä, on tarkastettu maastossa tämän kaavatöiden yhteydessä. Kohteisiin ei liity erityisiä arvoja.

Keskikylän kylätalo, vanha koulu, on paikallisesti arvokas. Joissakin Keskikylän pihapiireissä on säilynyt myös yksittäisiä vanhoja, paikallisesti arvokkaaksi tulkittavia rakennuksia.

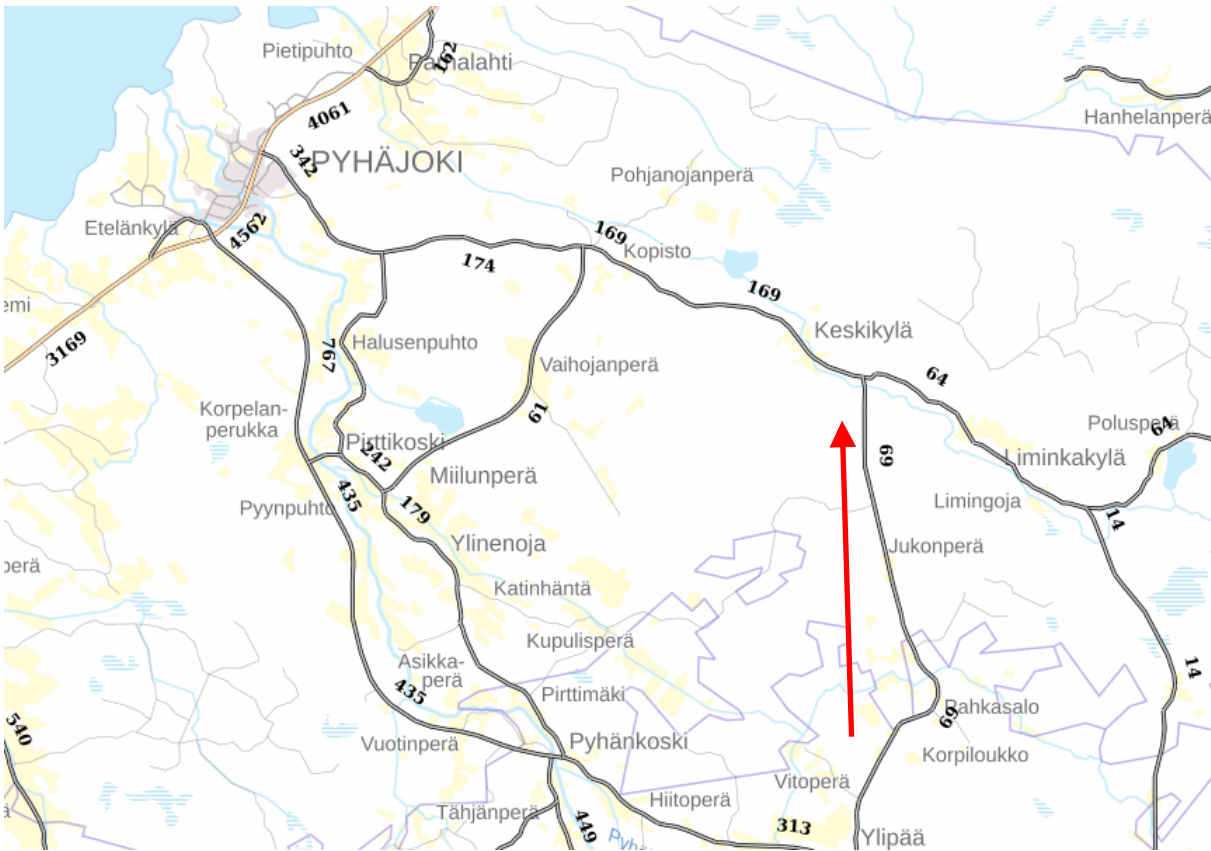
3.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kaavoitettavalta alueelta ei ole entuudestaan tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Alueelle tehdään arkeologinen inventointi maastokaudella 2025. Inventoinnin maastotyöt on tehty, ja sen mukaan alueella sijaitsee kaksi kiinteää muinaisjäännöstä:

- Pöytäpuu, työ- ja valmistuspaikat (tervahauta), muinaisjäännöstunnus 1000054887
- Liminkaoja, maarakenteet (kuopat), uusi kohde (ei vielä muinaisjäännöstunnusta)

3.6 Liikenne ja reitit

Osayleiskaavoitettava alue rajautuu pohjoisessa seututiehen 790 (Vihannintie), minkä lisäksi hankealueen itäosassa kulkee yhdystie 18241 (Pahkasalontie). Lisäksi alueella on metsäautoteitä. Alueen tietön liikennemäärät ovat hyvin pieniä (Kuva 51). Raskasta liikennettä kulkee hankealueen osalla tällä hetkellä keskimäärin 10–15 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 51. Liikennemäärät alueen tiestöllä (Lähde: Väylävirasto, Suomen väylät). Osayleiskaavoitettavan alueen sijoittuminen näytetty punaisella nuolella.

Hankealueella ei ole ratayhteyttä tai erillisiä kevyenliikenteen väyliä. Suunnittelualueen lähellä ei ole käytössä olevia joukkoliikenteen pysäkkejä, joilla pysähtyisi säännöllistä joukkoliikennettä.

Hankkeeseen on laadittu liikenneselvitys (kaava-aineiston liiteenä). Sen mukaan Pahkasalontieellä olevan Limingojan painorajoitettua sillan kehittämiseksi on aloitettu neuvottelut Pyhäjoen kunnan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen välillä. Sillan mahdollisella parantamisella on vaikutusta asemakaava-alueen saavutettavuuteen etenkin raskailla ajoneuvoilla.

3.7 Virkistys

Alue ei ole virkistysnäkökulmasta keskeistä aluetta. Pääosa alueesta on voimakkaasti ojitettua ja hankalakulkuista, minkä vuoksi alueella ei katsota olevan erityistä virkistysellistä arvoa. Liminkaoja ja sen varsi jää osayleiskaavassa maankäytön muutosten ulkopuolelle, vesistön mahdolliset virkistyskäyttöarvot eivät teollisuuden kehittämisen myötä täten vaarannu.

- Alueen läpi, voimalinjojen linjausta pitkin kulkee moottorikelkka-alue (Raahen moottorikelkka-alue, maksullinen moottorikelkka-alue).
- Keskikylällä tulee Nasin reitti, ulkoilureitti hankealueen länsi- ja luoteispuolella. Keskikylällä on opastuspiste. Nasin reitti päättyy Keskikylällä, mutta Keskikylältä luoteeseen kulkee Liminkajärven reitti, joka jatkuu myös Nikulan kämpälle Keskikylän pohjoispuolelle.

Nasin reitti on osa Pyhäjoen virkistysreittiverkostoa. Reitti lähtee Keskikylän kylätalolta (entinen koulu) Vihannin tietä kääntyen Nasin tielle. Nasista reitti jatkuu Vaihojanperälle ja edelleen sieltä Oravisjärvelle.

Liminkajärven reitti on osa Pyhäjoen maastopyöräily- ja kävelyreitistöä. Reitti kulkee Pyhäjoen Keskikylän kylätalolta Liminkajärvelle Nikulan kämpälle. Ennen Liminkaojan ylittävän sillan tekoa reitti Kopiston kautta Parhalahdelle menee Vihannintietä kääntyen Liminkajärvelle ja sieltä Kopistoon, Pohjanjoenperälle ja edelleen metsäiteitä ja maastoon tehtyä polku-uraa Parhalahden Sortintielle yhteyden Parhalahden reittiin.

3.8 Yhdyskuntatekniikka

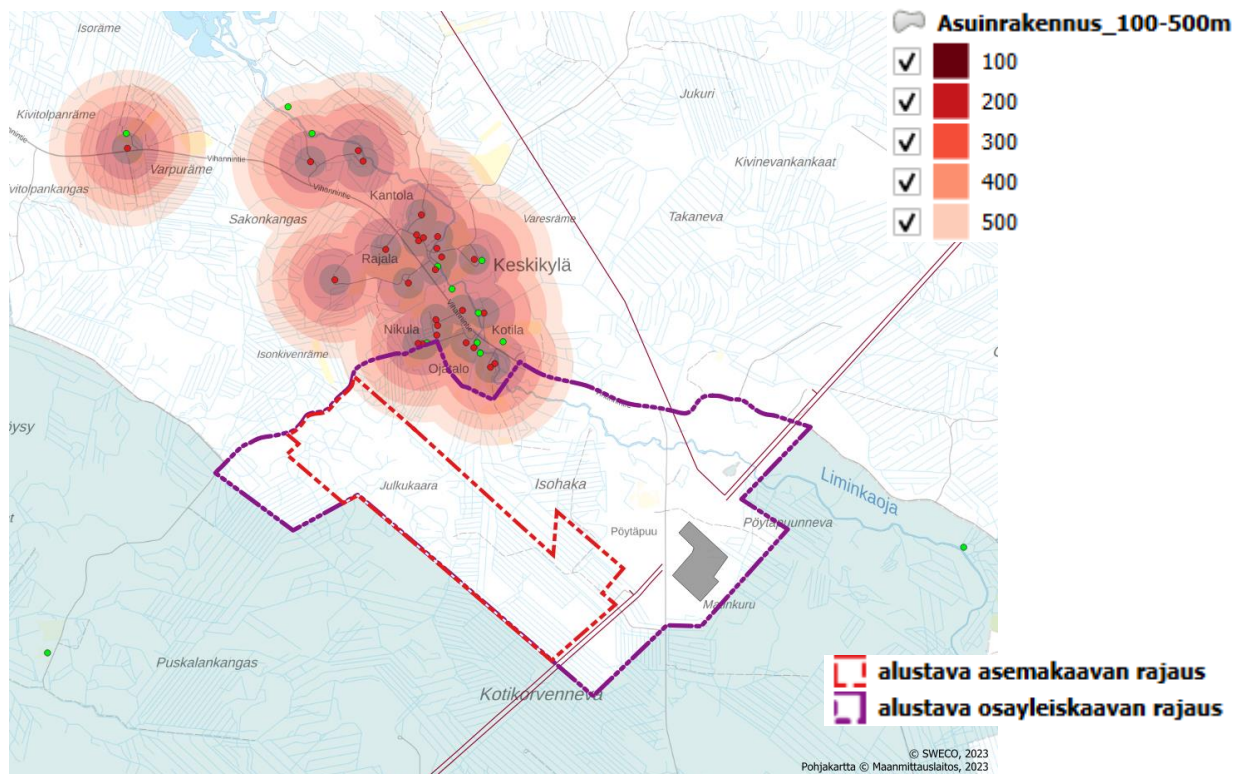
Alueella ei ole vesi- tai viemäriinjoja. *Jätehuolto, tele- ja datayhteydet tarkennetaan ehdotusvaiheeseen.*

3.9 Maanomistus

Osayleiskaavoitettava alue on hanketoimijan ja yksityisten maanomistajien omistuksessa. Voimalinjat kuuluvat Fingridille, Elenia Verkolle ja Puhurille. Valkeuden sähköasema on Fingridin.

3.10 Elinolosuhteet

Osayleiskaavoitettavalla alueella ei ole asutusta. Lähin asutus on Keskikylällä, jossa lähin asuinrakennus on osayleiskaavan rajan pohjoispuolella välittömässä läheisyydessä. Keskikylällä on yhteensä 26 asuinrakennusta ja 11 vapaa-ajanrakennusta (Maanmittauslaitoksen peruskartan tietojen mukaan).



Kuva 52. Keskikylän asuin- ja lomarakennukset sekä etäisyys niihin. Asuinrakennukset punaisella, lomarakennukset vihreällä pisteellä. Osayleiskaavan alustava rajaus violetilla, asemakaavan punaisella. Sinertävällä esitetty viereisen tuulivoimaosayleiskaavan alustava alue (Hauksuonneva). Pohjakartta ja rakennustiedot: Maanmittauslaitos.

Osayleiskaavoitettavalla alueella tai sen lähialueella ei sijaitse palveluja. Keskikylällä on vanha koulu, joka toimii kylätalona. Muutoin Keskikylän asutus tukeutuu Pyhäjoen taajaman palveluihin. Osayleiskaavoitettavalla alueella ei ole elinkeinoja.

3.11 Ympäristön häiriötekijät

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 voimalinjat sekä sähköaseman.

Taulukko. 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 Tavoitteet

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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 vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Tavoite 2:

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

Tavoite 3:

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkien 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 kestävä hyödyntämistä.

Tavoite 5:

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

4.2 Kunnan tavoitteet osayleiskaavan laadinnalle

Pyhäjoen kunnan ja Hypercon tavoitteena on kehittää suunnittelualueelle suuremman teollisuusluokan toimintaa. Yleiskaavalla on tarkoitus mahdollistaa alueelle datakeskuksen rakentaminen tai muu teollinen toiminta. Yleiskaava-alueen lounaisosa on tavoitteena osoittaa teollisuus- tai varastorakennusten alueeksi. Yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta.

Oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa tarkastellaan uuden teollisuusalueen ja sen ympäristön suhdetta. Yleiskaavan tavoitteena on tutkia tulevan teollisuusalueen liittyminen ympäristöön, ratkaista yleiskaavallisella tasolla lähialueiden maankäyttö- ja liikenneratkaisut, sekä huomioida maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot. Yleiskaavatyön yhteydessä laaditaan vaikutusten arviointi.

Kaavojen laadinnassa huomioidaan maakuntakaavan ohjausvaikutus, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä yleis- ja asemakaavan sisältövaatimukset. Asemakaavassa teollisuusalueeseen liittyvät alueet esitetään yleiskaavaa yksityiskohtaisemmin.

4.3 Kaavaprosessin aikana tarkentuneet tavoitteet

(Täydennetään ehdotusvaiheessa, mikäli tavoitteet tarkentuvat.)

5 Suunnittelun vaiheet

5.1 Suunnittelun tarve

Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Merkittävä sähköasema ja sen läheisyys on kiinnostava sijoittumispaikka monenlaiselle energiantuotantoon ja -kulutukseen liittyvälle hankkeelle. Alueen osayleiskaavalla yhteensovitetään eri tavoitteita.

5.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Alueidenkäyttölain (ent. maankäyttö- ja rakennuslaki 31.12.2024 asti) 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, kuten metsäystysseurat, kyläyhdistykset ja tiekunnat
- Kunnan toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Väylävirasto
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Ympäristöterveydenhuolto
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Aluehallintovirasto
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Alueella toimivat puhelin-, vesi- ja sähköyhtiöt (mm. Fingrid Oyj)

5.2.2 Viranomaisyhteistyö

Suunnittelun aikana järjestetään AKL 66 § mukaisia viranomaisneuvotteluita ja tarvittaessa työneuvotteluita ELY-keskuksen ja muiden viranomaisten kanssa. Viranomaislausunnot pyydetään osayleiskaavan luonnos- ja ehdotusvaiheissa.

Kaavoituksessa on pidetty seuraavat neuvottelut:

- työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa 19.12.2024
- aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 31.1.2025
- kunnanvaltuuston iltakoulu 19.2.2025
- työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa 30.4.2025
- neuvotteluita kunnan ohjausryhmän ja hanketoimijan (Hyperco) sekä kaavakonsultin kesken säännöllisesti

5.3 Luonnosvaihe

[Täydennetään ehdotusvaiheessa valmisteluvaiheen kuulemisen jälkeen. Osayleiskaavaluonnos ja muu valmisteluvaiheen aineisto on ollut nähtävillä luonnosvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv. ...]

5.4 Ehdotusvaihe

[Täydennetään ehdotusvaiheessa ehdotusvaiheen kuulemisen jälkeen. Osayleiskaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 19 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv. ...]

6 Osayleiskaava ja sen perustelut

Osayleiskaavalla osoitetaan merkittävän sähköaseman (Valkeus) lähialueen teollisuudelle varattavat alueet sekä teollisuuden ja asutuksen väliin jätettävät alueet. Lisäksi huomioidaan läheinen Liminka. Myös alueen saavutettavuus tiestä pitkin huomioidaan osayleiskaavassa.

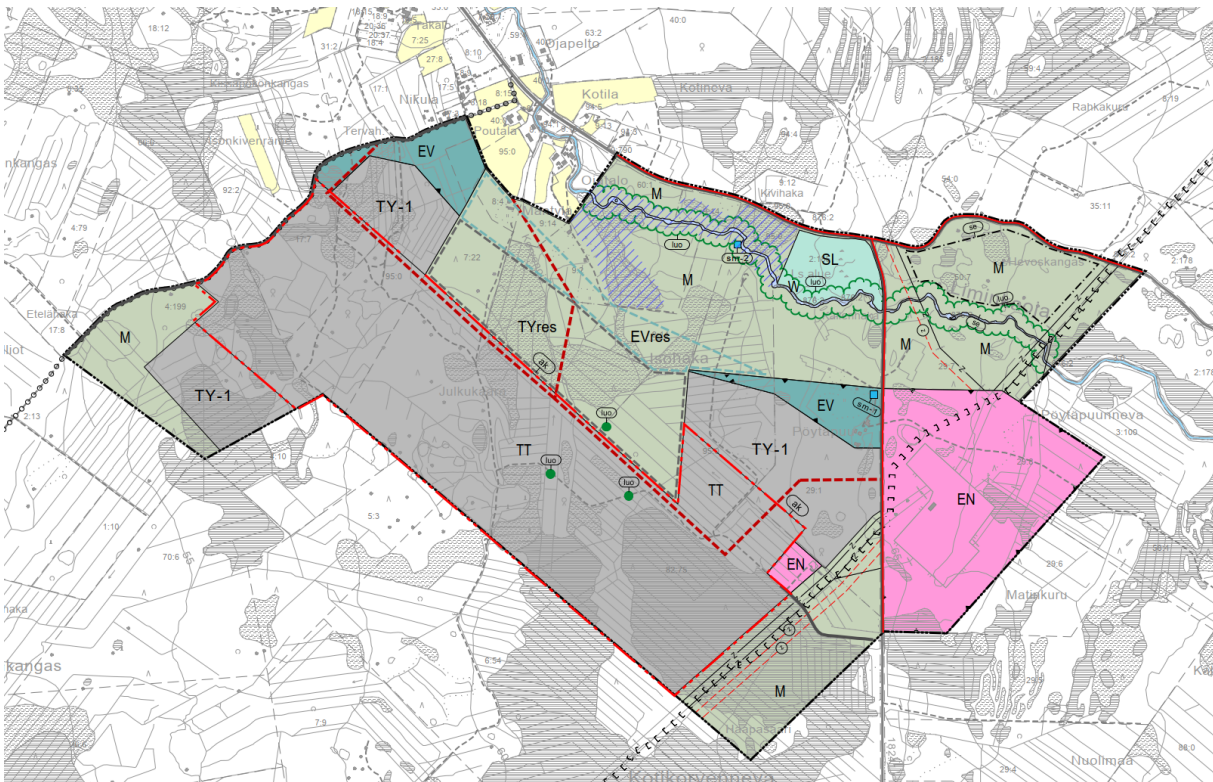
6.1 Kaava-alueen rajaus

Kaava-alueeseen on sisällytetty teollisuusalueen lisäksi pääsytiät, Valkeuden sähköasema ja siihen liittyvät voimajohdot sekä metsäiseksi / suojaviheralueeksi jätettävät alueet teollisuuden ja asutuksen välissä. Alueen kaakkois- ja eteläpuolelle on suunnitteilla tuulivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden alue. Alue vaatii oman osayleiskaavoituksensa ja luvituksensa, mihin teollisuusalue rajautuu.

6.2 Osayleiskaavan kuvaus

Osayleiskaava mahdollistaa laajan teollisuusalueen, joka on osoitettu asemakaavoitettavaksi. Teollisuusalueen laajeneminen vaatii myös asemakaavoituksen, ja sen osalla asutuksen läheisyyden vuoksi on merkintä teollisuudesta, jolle ympäristö asettaa laadullisia vaatimuksia. Merkintä on katsottu tarpeelliseksi mm. läheisen asutuksen vuoksi.

Osayleiskaava huomioi myös Valkeuden sähköaseman voimajohtoineen. Alueelle selvitetään myös muun toiminnan mahdollisuuksia, mikä on huomioitu alueen koillisosassa.

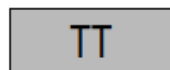


Kuva 53. Osayleiskaava.

6.2.1 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Alueelle on osoitettu laaja teollisuusalue, jonka pääosalle sallitaan ympäristövaikutuksiltaan merkittävää teollisuutta. Lisäksi alueelle sallitaan teollisuutta, jolle ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Ympäristön asutus ja mm. Liminkaoja ovat näitä ympäristötekijöitä.

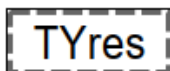
Osalle aluetta merkitään teollisuuden reservialue, jolle on mahdollista toteuttaa teollisuusalue, mikäli muut alueet on otettu käyttöön. Kaikki teollisuusalueet vaativat toteutuakseen asemakaavoituksen sekä mahdollisesti muita selvityksiä ja lupia.



Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue.
Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päätarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimistotiloja, tavaraliikenteen terminaalitiloja, sähkönsiirtoon tarvittavia tiloja, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja. Alueelle saa sijoittaa teollisuustoimintoja, jotka vaativat ympäristöluvan. Toimintojen suunnittelussa tulee huomioida riittävät etäisyydet lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

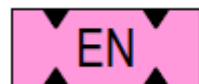


Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.
Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi teollisuus- ja varastointitoiminnalle, joka ei aiheuta ilman tai veden pilaantumista, melua, tärinää tai muuta häiriötä ympäristölle.

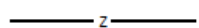


Alue on varattu täydentämään muuta rakennetta, mikäli vastaavat alueet on jo otettu käyttöön. Alueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa. Ennen asemakaavoitusta tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta, alue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

Teollisuustoiminnan lisäksi alueella on energiahuollon alueita, joilla osoitetaan sähköasemien alueet. Valkeuden lisäksi alueella on pienempi tuulivoima-alueen sähköasema.



Energiahuollon alue.

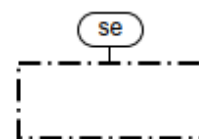


Johto tai linja.
z=sähköjohto



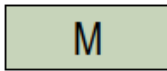
Uusi johto tai linja.
z=sähköjohto

Alueen koillisosassa on selvitysalue. Alueelle on akkuvarastohanke, jonka mahdollisuuksien selvittäminen on aloitettu. Alueen luvitus tapahtuu muuten kuin kaavoituksen kautta. Alueen soveltuvuutta toiminnalle ei ole vielä varmistettu. Hankkeen ollessa alkuvaiheessa ja rakentamisen luvituksen tapahtuessa muuten kuin kaavan kautta merkintä selvitysalueesta on katsottu riittäväksi.



Selvitysalue.
Merkinnällä osoitetaan aluetta, jonka kehittämismahdollisuus energian varastointialueena vaatii lisäselvityksiä ja jatkosuunnittelua.

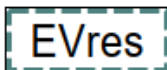
Alueen pohjoisosa ja voimalinjojen läheiset alueet on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisina alueina. Teollisuuden viereiset alueet on osoitettu suojaviheralueina, jotta varmistetaan teollisuuden ja asutuksen väliin jätettäväksi riittävä alue suojaamaan vaikutuksilta.



Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Alueella on sallittua luontaiselinkeinojen vaatimiin toimintoihin liittyvä rakentaminen. Metsänkäsittelyissä suositellaan välttämään avohakkuita.

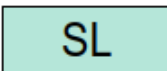


Suojaviheralue.
Alueelle saa sijoittaa viereistä toimintaa palvelevia rakenteita kuten hulevesien käsittelyrakenteita tai ajoyhtyksiä, mikäli näistä ei aiheudu vaikutuksia läheiselle asutukselle tai muulle toiminnalle. Alue tulee säilyttää pääosin puustoisena.

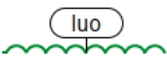


Alue on varattu suojaviheralueeksi, kun viereinen teollisuusalue toteutetaan. Alueen toteuttaminen edellyttää asemakaavaa. Ennen asemakaavoitusta tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta, alue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

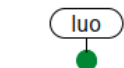
Alueelle sijoittuu kohtalaisen pienialaisesti arvokkaita luonnonympäristöjä. Liminkaojan pohjoispuolella on yksityismaiden luonnonsuojelualue. Liminkaojan varsi on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena mm. luonnontilaisuuden ja alueella esiintyvän sauron vuoksi.



Luonnonsuojelualue.
Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA), Kaarlön luonnonsuojelualue.
Alueella saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen suojeluarvojen säilyttämiseksi tai palauttamiseksi.

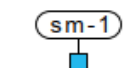


Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
Alueella sijaitsevan Liminkaojan luonnontilan vaarantaminen on kielletty.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä kohde.
Luonnonsuojelulain 78 §:n 2. momentin tarkoittama EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji (viitasammakko). Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

Yleiskaava-alueella on kaksi muinaisjäännöstä. Näiden osalta tiedot tarkentuvat ehdotukseen.



Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Muinaisjäännösten kaivaminen, peittäminen, muuttaminen tai muu niihin kajoaminen on kielletty ilman muinaismuistolain mukaista lupaa. Aluetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.

1. Pöytäpuu, tervahauta, työ- ja valmistuspaikat (1000054887)
2. Liminkaoja, kuopat, maarakenteet

Liminkaojan tulvasta ei ole virallisia mittaustietoja tai arvioita, mutta lähialueen asukkaan aluetuntemuksen pohjalta Liminkaojan varteen on osoitettu alue, jossa tulvimista on havaittu.



Tulvavaara-alue.
Alueella tulee selvittää tulvauhka ennen rakennustoimenpiteitä.

Alueella on oleva tieverkko, jota tulee osaltaan parantaa teollisuustoiminnan kuljetusten ja kulkemisen vuoksi. Lisäksi uusille teollisuusalueille tulee olla tieyhteydet. Näitä ei ole vielä tarkemmin suunniteltu, minkä vuoksi linjaukset ovat ohjeellisia.



Nykyinen tie.



Uusi tie, linjaus ohjeellinen.



Merkittävästi parannettava tieosuus.

Liikenneselvityksen mukaan asemakaavoitettava alue on nykyisin saavutettavissa Pahkasalontieltä, yhdystieltä 18241, osoitteen Pahkasalontie 139 yksityisteliittymän kautta. Laajalle teollisuustoimintoihin kaavoitettavalle alueelle osoitetaan useampi tieyhteys muun muassa mahdollisia pelastustietarpeita varten. Luontevimmat suunnat asemakaava-alueen tieyhteydelle ovat itään Pahkasalontielle ja länteen Nasintielle. Asemakaava-alueen yhdistäminen tiellä suoraan pohjoiseen tielle 790 vaatisi uuden Liminkaojan ylittävän sillan rakentamista. Alueen eteläpuolella ei taas kulje väyliä, joiden kautta rakennettava yhteys olisi luonteva toteuttaa.

Asuttujen kiinteistöjen välistä kulkevan Nasintie yksityistien kautta kulkeva yhteys mahdollistaa satunnaisten liikennöinnin alueelle, muttei sovellu sellaisenaan ensisijaiseksi yhteydeksi teollisuuskiinteistölle. Yksitystien käytöstä on neuvoteltava yksityistien omistajien ja/tai yksityistiekunnan kanssa.

Alueella on kaksi olevaa virkistysyhteyttä, Nasin reitti ja moottorikelkkaura. Nämä on osoitettu kaavakartalle omilla merkinnöillään.



Ulkoilureitti.



Moottorikelkkaura.

6.2.2 Koko kaava-alueella koskevat yleiskaavamääräykset

Yleiskaavassa on annettu seuraavat yleismääräykset:

Osayleiskaava on laadittu alueidenkäyttölain mukaisena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Rakentamiseen osoitettuja TY-alueita voidaan pääkäyttötarkoituksen lisäksi käyttää laajasti tuotantotoiminnoille, esimerkiksi ruoan- ja elintarviketuotantoon.

Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa.

Rakennuspaikalle tulee olla hyväksytty kulkuyhteys. Jos kulkuyhteys järjestetään maantieltä, on rakentamisluvan myöntämisen edellytyksenä voimassa oleva tieviranomaisen myöntämä liittymälupa.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteutamisessa on noudatettava valtioneuvoston antamia sisä- ja ulkomelutasoja koskevia ohjeita tai kulloinkin voimassa olevia ohjeita ja määräyksiä.

6.3 Muutos nykytilanteeseen

Osa alueella olevasta metsätalousalueesta muuttuu teollisuusalueeksi tai suojaviheralueeksi. Energiahuollon alueet laajenevat hieman nykyisestä. Luonnonsuojelualue pysyy ennallaan.

Taulukko 1. Yleiskaavassa osoitettavien aluevarausten laajuus ja osuus kaava-alueesta.

Alue	Pinta-ala (ha)	Osuus yleiskaava-alueesta (pyöristetty)
M *	172,6*	41 %*
TT	131,8	31 %
TY-1	44,1	11 %
TYres	28,7	7 %
EV	14,6	3 %
EVres	12,2	3 %
EN	46,7	11 %
SL	6,9	2 %
Yleiskaava-alue	418,6	

* Maa- ja metsätalousalueen laajuus ja osuus pienenevät, jos reservialueet otetaan käyttöön.

6.4 Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Osayleiskaavalla mahdollistetaan elinkeino- ja yritystoiminnan paikallinen kehittäminen. Alueelle osoitettavat toiminnot hyödyntävät ja myös hyödyttävät pohjoisen Suomen muita toimialoja, kuten puhtaita energiantuotannon muotoja ja eri alojen yrityksiä.
- Investointien mahdollistaminen ja potentiaalisten työpaikkojen lisääntyminen tukee laajemman alueen elinvoimaisuutta ja tätä kautta edistää monikeskuksisen aluerakenteen säilymistä ja kehittymistä. Alueen toimintaedellytykset ja vetovoima paranevat.
- Osayleiskaavalla tuetaan kunnan vahvuuksien hyödyntämistä.
- Alueelle muodostuu merkittävä uusi työpaikka-alue.

2. Tehokas liikennejärjestelmä

- Alue sijoittuu olevien liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen ja tukeutuu niihin. Alue on saavutettavissa eri liikennemuotojen muodostamilla kuljetusketjuilla.

3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Osayleiskaavoitettava alue ei sijaitse tulvavaara-alueella.
- Teollisuustoiminta sijoitetaan riittävän etäälle melulle ja tärinälle herkistä kohteista.
- Häiriölle herkäät toiminnot, kuten asuin- ja virkistysalueet, ja suunnittelualueelle sijoittuvat teollisuusalueet sekä muut mahdolliset haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavat toiminnot sijoitetaan riittävän kauas toisistaan.

4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Alueen luontoarvot on huomioitu uusia aluevarauksia tehtäessä ja kaavamääräyksiin.

5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Voimajohdot pysyvät nykyisjainnissaan ja uudet johdot sijoitetaan samaan johtokäytävään, jolloin linjojen luontoa pirstova vaikutus ei lisäänty. Johtokäytävää voi olla tarpeen leventää, mikäli voimajohtoja rakennetaan lisää, mikä vähentää hieman alueella kasvavan puuston

määrää ja voi rajoittaa voimalinjojen välittömän läheisyyden hyödyntämistä muihin toimintoihin.

6.5 Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa alueelle on osoitettu erityisesti energiantuotantoon ja sähkönsiirtoon liittyviä toimintoja. Lisäksi suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavassa osoitetulle mineraalivarantoalueelle ja sen kautta on osoitettu moottorikelkkailun yhteystarve.

Osayleiskaava ei vaikeuta maakuntakaavan tavoitteiden toteuttamista. Osayleiskaavalla alueelle osoitetaan toimintoja, jotka hyötyvät sähköaseman läheisyydestä ja joita alueen kautta tai sen vieritse kulkevat sähkönsiirtolinjat eivät häiritse.

Yleiskaava rajoittaa vähäisissä määrin maakuntakaavassa osoitetun mineraalivarantoalueen hyödyntämistä. Mineraalivarantoalue on kuitenkin varsin laaja verrattuna yleiskaavoitettavaan alueeseen. Vaikutus ei maakunnallisella tasolla ole merkittävä. Mineraalivarantoalueen kehittämisperiaatteen mukaan toimintoja yhteensovitetään, mikäli alueen mineraalivarojen hyödyntämistä edistetään.

Alueen läpi, voimalinjojen linjausta pitkin kulkee moottorikelkkaura, jonka linjaus vastaa maakuntakaavassa alueen kautta osoitettua moottorikelkkailun yhteystarvetta. Olemassa oleva ura kulkee Valkeuden sähköaseman kiinteistön kautta. Ura on mahdollista säilyttää nykyisessä sijainnissaan, kunhan sähköaseman tilantarve ja aidattu alue eivät muutu.

7 Yleiskaavan vaikutukset

Kaavaa laadittaessa selvitetään tarpeellisessa määrin suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset tehdään koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset arvioidaan osana kaavaprosessia alueidenkäyttölain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti (AL 9 §, MRA 1 §):

- 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) kyläkuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

Kaavan vaikutuksia selvittäessä 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.

Yleiskaavan vaikutukset on kuvattu asiantuntija-arvioina.

Vaikutusten arviointi tarkentuu tarvittaessa ehdotusvaiheeseen.

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 omista 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

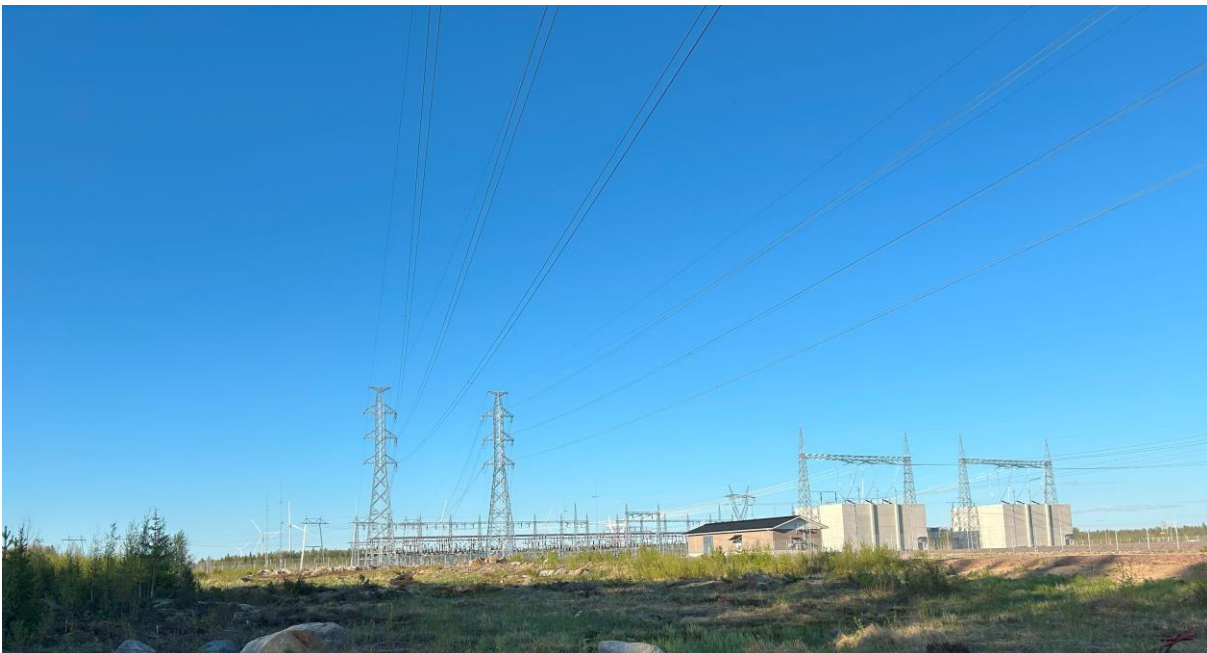
Yleiskaavalla on lähinnä vähäisiä suoria vaikutuksia asuinympäristöihin, sillä kaava kohdistuu pitkälti metsätalousympäristöön, eikä yleiskaavassa suunnitella uusia asuinalueita. Alueella ja lähellä jo sijaitsevat asunnot pysyvät ennallaan, eikä teollisuusalueita osoiteta niiden välittömään läheisyyteen.

Yleiskaava voi toteutuessaan kuitenkin 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 kaava-alueen eteläreunaan suojaisaan kohtaan vähentää niiden havaittavuutta arkisessa maisemassa: teollisuustoiminnot on sijoitettu loivaan maastoon ja niitä ympäröi puusto, eikä alueen välittömässä läheisyydessä ole laajoja näkymiä tarjoavia vesistöjä. Asutuksen ja teollisuusalueen väliin osoitetaan suojaviheralue, josta osa

suojaviiheraluereservinä. Teollisuusalueen aitaaminen voi vähentää virkistysmahdollisuuksia ja sitä kautta asumisviihtyisyyttä. Alue on kuitenkin rakennettavan alueen osalta ojitettua ja osittain hankalakulkuista, joten sillä ei oleteta olevan erityistä merkitystä virkistykselle.

Eri teollisuudenalat vaikuttavat ympäristöönsä eri tavoilla. Yleiskaava mahdollistaa erityyppisten toimintojen sijoittumisen alueelle. Ensisijaisesti alueelle on tarkoitus sijoittaa datakeskustoimintaa, mutta kaavamerkintä ja -määräys mahdollistavat myös muunlaisten ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen sijoittumisen alueelle. Kaavamääräyksen mukaan toimintojen suunnittelussa tulee huomioida riittävät etäisyydet lähimpiin häiriintyviin kohteisiin. Asutuksen ja luonnonsuojelualueen lähiympäristössä kaavamerkintä rajaa alueelle sijoitettavaa toimintaa tarkemmin: koillisimmille teollisuusalueiden osille ei sallita merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavaa teollisuustoimintaa, vaan nämä alueet varataan teollisuus- ja varastointitoiminnalle, joka ei aiheuta ilman tai veden pilaantumista, melua, tärinää tai muuta häiriötä ympäristölle.



Kuva 54. Valkeuden sähköasema.

7.1.2 Väestörakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

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

Teollisuuden sijoittuminen Pyhäjoelle 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 tuottamoihin vaikutukset pidempiaikaisia.

Työpaikkojen muodostuminen lisää alueella asioivien työikäisten määrää. Työikäisten määrän kasvua ennakoidaan 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

Yleiskaavassa osoitetulla maankäytöllä ei odoteta olevan merkittäviä vaikutuksia lähialueen asukkaiden terveyteen tai turvallisuuteen. Liikenne alueelle lisääntyy erityisesti rakentamisaikana sekä myös toiminnan aikana. Suunnittelualueen liikennöinti tukeutuu Vihannintiehen ja Pahkasalontiehen. Kummankin tien varrella sijaitsee jonkin verran asutusta, johon lisääntyvä liikenne vaikuttaa.

Yleiskaavan mahdollistama teollisuustoiminta voi aiheuttaa melua ja tärinää, mutta näistä ei odoteta aiheutuvan terveyteen tai hyvinvointiin kohdistuvia vaikutuksia lähialueiden asukkaille. Osayleiskaavassa osoitetun teollisuusalueen ja asutuksen väliin jätetään metsäkaistale. Teollisuusalueen välittämässä läheisyydessä ei ole vesistöjä, joita pitkin ääni kantaisi paremmin.

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 varavaimageneraattorit 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/ymparistovaiikutusten-arviointi/lohjan-palvelinkeskus>)

Valtioneuvoston antamien melutason ohjearvojen noudattaminen voi edellyttää melunsuojausratkaisuja, riippuen alueelle sijoittuvasta toiminnasta ja sen aiheuttamasta melusta. Jos teollisuusalueen välitöntä läheisyyttä käytetään virkistytymiseen, teollisuustoiminnan aiheuttama 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. Normaalityöinnassa teollisuustoiminnalla ei pitäisi olla vaikutuksia terveyteen. Joissain teollisuustoiminnoissa ympäristöön voi kuitenkin kohdistua suuronnettomuusriski, mikäli alueella esimerkiksi säilytetään haitallisia kemikaaleja. Suuronnettomuusriskiä käsitellään tarkemmin omassa luvussaan.

Pyhäjoen kunnassa ei ole merkittävää teollisuutta, joka vaikuttaisi ilmanlaatuun, eikä alueella ole jatkuvaa ilmanlaadun seurantaa. Lähin ilmanlaadun mittauspiste sijaitsee Raahessa, jossa ilmanlaatu on ollut pääosin hyvä.

7.1.4 Vaikutukset alueiden virkistyskäyttöön

Yleiskaava heikentää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia sillä alueella, joka osoitetaan teollisuustoiminnoille. Teollisuusalueet tyypillisesti aidataan tai niiden käyttöä rajoitetaan muulla tavalla, jolloin niiden kautta kulkeminen estyy. Kaava-alueen virkistyskäyttö koostuu nykytilanteessa todennäköisesti omaehtoista virkistystoiminnasta ja luontoon kohdistuvasta harrastustoiminnasta. Moottorikelkkauraa ja Nasintietä lukuun ottamatta alueella ei ole yleisiä virkistysalueita tai -reitistöjä.

Ulkoilureitti Nasin reitti kulkee kaavoitettavan alueen ohi sen reunaan pitkin. Reitin käyttö ei esty, mutta sen tunnelma todennäköisesti muuttuu teollisuusalueen rakentumisen myötä.

Suunnittelualueen maasto on reittejä lukuun ottamatta vaikeakulkuista: ojitettua ja puskitunutta. On epätodennäköistä, että se olisi esimerkiksi erityisen hyvää marjastus-, sienestys- tai metsästysmaastoa, minkä vuoksi tällaiseen virkistytymiseen kohdistuvien vaikutusten ei arvioida olevan merkittäviä.

Kaavassa osoitettavat teollisuusalueet ja reservialueet sijoitetaan kauttaaltaan yli 300 metrin päähän Liminkaojasta. Liminkaojan tarjoamien virkistysolosuhteiden ei arvioida muuttuvan.

7.1.5 Vaikutukset ympäristön häiriötekijöihin

Moottoriajoneuvoliikenne lisääntyy yleiskaavan toteuttamisen seurauksena. Melua aiheutuu erityisesti alueen rakennusaikana, kun alueella on tarvetta tehdä kasvillisuuden poistoa ja maanmuokkausta ja raskas liikenne lisääntyy. Tällainen häiriö on väliaikaista.

Teollisuustoiminnan tuotantovaiheessa liikennöinnin odotetaan olevan jossain määrin vähäisempää kuin rakennusaikana, mutta myös tuotannon aikana alueelle todennäköisesti suuntautuu raskasta liikennettä. Alueelle johtavien teiden varsille kohdistuu vaikutuksia. Vielä ei ole tiedossa, mihin ilmansuuntaan lisääntyvä liikenne erityisesti suuntautuu, mutta tieverkon hierarkia ja lähimpien paikkakuntien ominaisuudet huomioden on todennäköistä, että ainakin Vihannintietä länteen suuntautuva liikennöinti lisääntyy. Lisääntyvän liikenteen aiheuttama häiriö vaikuttaa siis todennäköisesti ainakin Keskikylän ja Kopiston alueisiin.

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.



Kuva 55. Alueen sähkölinjoja.

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. Maaperän koostumus muuttuu paikallisesti, minkä lisäksi maaperää voi olla tarpeen kuljettaa suunnittelualueen ulkopuolelle, ellei massoja pystytä hyödyntämään alueen sisäisesti esimerkiksi täyttöissä. Tällöin vaikutukset ulottuvat myös suunnittelualueen ulkopuolelle.

Alue rakentunee vaihteittain, mutta teollisuusalueiden rakentamisen aikaiset vaikutukset tapahtuvat melko lyhyellä aikajänteellä. Rakentamisen loputtua tilanne vakiintuu. Irtoainesta voi kuitenkin siirtyä paikasta toiseen hulevesien mukana vielä tämän jälkeenkin. Kaavamääräyksen mukaan rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Määräys hillitsee välillisesti myös irtoainesten siirtymistä.

Happamien sulfaattimaiden esiintyminen suunnittelualueella on epätodennäköistä. GTK:n aineistojen perusteella alueelta tai sen läheisyydestä ei ole löydetty viitteitä happamien sulfaattimaiden esiintymistä. Saatavilla olevan tiedon perusteella on epätodennäköistä, että muuttuva maankäyttö vapauttaisi ympäristöön tällaisia happamoitumista aiheuttavia maa-aineksia.

Suunnittelualueen ympäristössä muutaman kilometrin etäisyydellä esiintyy mustaliusketta, mutta itse alueelta sen esiintymistä ei ole tutkittu eikä todettu. Jos alueella todetaan esiintyvän mustaliusketta, on asia tärkeää ottaa huomioon maan- ja kallionmuokkaustoimia sekä pohjaveden pintaan vaikuttavia toimenpiteitä suunniteltaessa.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia. Niihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

7.2.2 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

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 tulossa kaava-aineiston liitteeksi ehdotusvaiheessa).

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. Teollisuuden käyttöön varattava alue on melko tasaista. Maasto viettää teollisuusalueen eteläosassa loivasti kohti etelää ja pohjoisosassa kohti pohjoista.

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 kiintoaineskuormaa saadaan vähennettyä, jos raskaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytysaltaan pohjalle ennen vesistöön päätymistä. Hulevesien hallinnasta on laadittu kaavamääräys, jonka mukaan rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa.

Myös alueelle sijoittuvan toiminnan vedentarve ja vesien käsittely voi aiheuttaa 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. Esimerkiksi mahdollinen datakeskus on tarkoitus toteuttaa ilmajäähdytteisenä, jolloin se ei vaikuta veden riittoisuuteen, eikä esimerkiksi lämmennyt vettä ole tarvetta palauttaa vesistöihin. Tarkempi vedentarve ja teollisuudessa käytettyjen vesien jälkikäsitteily riippuu alueelle

lopulta sijoittuvasta toiminnasta. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemmassa suunnittelussa ja lupamennettelyissä, kun teollisuudenalat ovat varmistuneet.

Teollisuusalueiden, joilla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia, kaavamääräyksissä todetaan, ettei toiminnasta saa aiheutua veden pilaantumista. Yleismääräysten hulevesiä koskevat kohdat pätevät kaikilla teollisuusalueilla.

Kokonaisuudessaan pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee 4,5 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 pienenemisestä aiheutuu maaperän hiilivarastojen pienentymisestä, sillä maaperä on puustoa suurempi hiilivarasto. Karike- ja humuskerrokset varastoivat hiiltä ja sisältävät suurimman osan metsämaan hiilestä. Hiiltä vapautuu maaperästä orgaanisen aineksen hajotessa. Jos biomassan kasvu ja maaperään sitoutuvan hiilen määrä on runsaampaa kuin orgaanisen aineksen hajoaminen – eli jos ekosysteemiin sitoutuu enemmän hiiltä kuin siitä vapautuu – metsä toimii hiilinieluna.

Käyttötarkoituksen muuttuessa kasvillisuutta poistetaan ja maata muokataan etenkin teollisuuden käyttöön osoitetuilla alueilla, mutta myös esimerkiksi uusilla ja parannettavilla kulkureiteillä sekä uuden sähkölinjan kohdalla. Kasvillisuuden ja pintamaan poisto vähentää suoraan alueen biomassaa, minkä lisäksi maanpinnan muokkaus voi kiihdyttää orgaanisen aineksen hajoamista ja hiilen vapautumista.

Alueen puusto on havupuupainotteista. Lehtipuuta esiintyy vain vähän ja laikukkaasti. Alueen pohjoisosa on kuusivaltaista ja eteläosa mäntyvaltaista. Keskimäärin lehtimetsien maaperän hiilivarastot ovat suuremmat kuin kuusimetsien, ja kuusimetsien puolestaan suuremmat kuin mäntymetsien. Teollisuusalueet osoitetaan niille alueille, joilla puusto painottuu mäntyihin. Hiilivarastojen näkökulmasta ilmasto-vaikutuksia saadaan näin hieman lievennettyä. Alue on metsätalousmaata, jolla metsänhoitoa toteutetaan maanomistajien suunnitelmien mukaan. Osa alueesta on avohakattu viime vuosina, kun taas osassa puusto on jo hieman varttuneempaa. Varttuneimman puuston alueet jätetään rakentamisen ulkopuolelle ja olemassa oleva yksityismaiden suojelualue osoitetaan kaavassa luonnonsuojelualueena.

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

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

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

Yleiskaavoitettava alue sijaitsee otollisella paikalla, sillä lähialueella on runsaasti uusiutuvan energian tuotantokeinoja ja uusia energiantuotantoalueita kehitetään edelleen. Sähkön siirrossa syntyy aina hie-
man 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 sekä rakentamisen ja toiminnan aikaiseen meluun ja häiriöön. Epäsuoria vaikutuksia luontoon voi syntyä myös lisääntyneestä liikenteestä alueella ja rakentamisesta johtuvan vesitalouden muuttumisen seurauksena.

Suunnittelualueen maasto on valtaosin ihmisen muokkaamaa: suot on ojitettu tiuhaan, metsät ovat enimmäkseen keski-ikäistä havupuuvaltaista talousmetsää. Alueella on useita avohakkuualueita sekä taimikoita. Alueen poikki sijoittuu voimalinja ja moottorikelkkaura sekä metsäautoteitä. Alueella on yksityismaiden luonnonsuojelualue, joka ei ole metsätalouskäytössä.

Rakennettavilta kohteilta luonto häviää, ja väliaikaista häiriötä lähiluonnolle voi aiheutua rakennustoimista ja häirinnästä. Teollisuusalueiksi osoitetaan alueita, jotka eivät lähtötietojen perusteella arvioiden ole luonnon kannalta alueen arvokkaimpia.

[Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa maastokauden 2025 selvityksen valmistuttua. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet tullaan merkitsemään kaavakartalle, mikäli niitä alueelta tunnistetaan.]

7.4 Vaikutukset luonnonvaroihin

Alueelle mahdollisesti 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 joitkin 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 noin 40 % osoitetaan teollisuusrakentamiselle – reservialueet mukaan lukien määrä on lähemmäs 50 %. Myös energiahuollon alueet laajentuvat, joskaan muutos nykytilaan ei ole yhtä suuri kuin teollisuusalueilla: alueella on jo nykyään energiahuoltoverkostoa. Myöskään 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

Yleiskaavan myötä yhdyskuntarakenne laajenee kunnan keskiosassa. Vaikka suunnittelualue sijaitsee pienen asutuskeskittymän välittömässä läheisyydessä, yhdyskuntarakenteen voidaan 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. Osayleiskaavassa sallitaan myös merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttava teollisuustoiminta, minkä vuoksi 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

Osayleiskaavassa osoitetuilla maankäytön muutoksilla on vaikutuksia liikenteeseen, ja ne aiheuttavat liikennemäärän lisääntymistä alueen tieverkolla. Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat rakennusaikaan ja toiminnan aikaan.

Liikenne lisääntyy erityisesti alueen rakentamisaikana, kun alueelle suuntautuu työmaa-ajoneuvoja ja rakennustyövoimaa. Rakentamisen jälkeen liikenteen määrä tasaantuu jälleen. Käyttövaiheessa liikenteen arvioidaan muodostuvan teollisuusalueille suuntautuvasta työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. Liikennettä on runsaammin kuin nykytilanteessa, mutta ajoneuvojen määrä ja laatu (esimerkiksi raskaan liikenteen määrä) määräytyvät alueelle lopulta sijoittuvien teollisuudenalojen mukaan. Datakeskusten toiminnasta aiheutuva liikenne on tyypillisesti vähäisempää kuin ns. perinteisen teollisuuden. Suunnittelualueelle johtavilla teillä liikennöinti on nykyisin kohtuullisen vähäistä (Vihannintiellä länteen 169 ja itään 64, sekä Pahkasalontielle 79 ajoneuvoa vuorokaudessa). Sekä Vihannintie että Pahkasalontie osoitetaan yleiskaavassa merkittävästi parannettavina tieosuuksina.

Liikenneselvityksen mukaan kaava-alueen rakentamisen myötä aluetta ympäröivien maanteiden liikennemäärät kasvavat prosentuaalisesti merkittävästi. Kaavahankkeen arvioidaan tuottavan noin 670 asemakaava-alueelle suuntautuvaa tai sieltä lähtevää automatkaa. Kauas suuremmista taajamista teollisuusalueeksi kaavoitettavan alueen työmatka- ja huoltoliikenteen sekä kuljetusten arvioidaan suoritettavan lähes täysin autoliikenteellä. Kaavahanke lisää liikennettä etenkin seututiellä 790 (Vihannintie, Pyhäjoentie) ja yhdystiellä 18241 (Pahkasalontie). Vaikka suhteellinen liikennemäärän kasvu on välillä suurta, jäävät vaikutukset vähäliikenteisillä välillä pieniksi. Uuden maankäytön myötä syntyvästä autoliikenteestä ei arvioida syntyvän myöskään liikenteellisiä toimivuusongelmia nykyisten liikennemäärien ollessa pieniä. Liikennemäärien kasvaessa liikenneonnettomuuden riski ja kunnossapitotarve kasvavat. Pyöräilyn ja jalankulun olosuhteet heikkenevät hieman, kun autoliikenne eri kulkumuotojen yhteiskäytössä olevilla ajoradoilla kasvaa. Autoliikenteestä mahdollisesti syntyvät meluhaitat kasvavat alueelle johtavilla välillä. Liikenteen haitat (kuten liikenneturvallisuuden heikkeneminen, melu ja päästöt) kasvavat väylien välittömässä läheisyydessä olevilla kiinteistöillä, vähäisen liikennemäärän takia haitat jäävät kuitenkin vähäisiksi. Alueen rakennuttua raskaan liikenteen määrän kasvu nykyisestä on maltillinen.

Uusi maankäyttö lisää joukkoliikenteen kehittämismahdollisuuksia. Asemakaava-alueen liittämiseksi tieverkkoon kahdesta suunnasta vaaditaan uutta tienrakennusta.

Kaava-alueen käyttäminen teollisuustoiminnassa vaatii todennäköisesti rakentamisen aikaisia erikoiskuljetusreittejä. Liikenneselvityksen yhteydessä selvitettiin myös raskaiden erikoiskuljetusten mahdollista reittiä hankealueelle. Asemakaava-alue on saavutettavissa erikoiskuljetuksilla eri suunnista.

Kaavan muun maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Maa- ja metsätalousalueina säilyvillä alueilla liikennöinti jatkuu normaaliin tapaan. Energiahuoltoalueiden ylläpidosta aiheutuu jo nykyisin vähäistä liikennettä, eikä liikennöinnin arvioida merkittävästi lisääntyvän kaavan seurauksena.

Teollisuusalueiden ei odoteta lisäävän jalankulun tai pyöräilyn määrää. Kaava-alueelle ei esitetä uusia jalankulku- tai pyöräilyväyliä. Alue sijaitsee niin etäällä isommista asutuskeskittymistä, ettei työmatkaliikenne pyörällä ole realistinen vaihtoehto. Myöskään muut alueelle sijoittuvat toiminnot eivät lisää jalankulun tai pyöräilyn määrää.

Lisääntyvä liikenne sekä erityisesti raskas liikenne ja erikoiskuljetukset voivat vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin. Moottoriajoneuvoliikenteen lisääntymisen ja teollisuusalueille suuntautuvien ajoneuvojen mahdollisen muutoksen takia voi olla tarpeen tarkastella alueen liittymäjärjestelyjä tai nopeusrajoituksia, jotta tieliikennöinti on sujuvaa ja turvallista. Sekä Vihannintiellä että Pahkasalontielle nykyinen nopeusrajoitus on 80 km/h. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt sekä laskemalla nopeusrajoitusta maantiellä. Näkemäalueiden tai mahdollisten kääntymiskaistojen osoittaminen tai nopeusrajoitusten muuttaminen eivät ole yleiskaavalla ratkaistavia asioita.

Vihannintieellä Keskipylällä on joukkoliikennepysäkkejä, joista lähimmät sijaitsevat alle kilometrin etäisyydellä teollisuusalueista. Alueelle on mahdollista saapua linja-autolla, jos Vihannintietä pitkin liikennöivät linjat sen mahdollistavat. Mikäli joukkoliikenteen kysyntä maankäytön kehittymisen myötä kasvaa, on joukkoliikenteen riittävä palvelutaso varmistettava. Tähän ei kuitenkaan vaikuteta yleiskaavalla.

Yleiskaavassa osoitetaan uusi tie, joka johtaa teollisuusalueille. Tie yhdistää Pahkasalontien ja Nasintien toisiinsa. Tien sijainti on ohjeellinen ja ratkaistaan tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Yleiskaavassa osoitettavien teollisuusalueiden vuoksi niillä sijaitsevat metsäautotiet tulevat erittäin todennäköisesti poistumaan käytöstä. Vaikka olevaa tiestöä olisi mahdollista hyödyntää alueen sisäisten liikennereittien pohjana, ne eivät tule olemaan yleisessä käytössä. Myös jalkaisin tai pyörällä tapahtuva kulkeminen alueella estyy.

Moottorikelkkaura on osoitettu nykytilanteen ja -tiedon mukaisena. Osayleiskaava ei estä sen säilyttämistä nykyisessä sijainnissaan voimalinjojen yhteydessä. Voimalinjat osoitetaan yleiskaavassa, ja niiden muodostama johtoaukea tulee säilymään jatkossakin.



Kuva 56. Pahkasalontie.

7.7 Vaikutukset maisemaan, kyläkuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön

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.

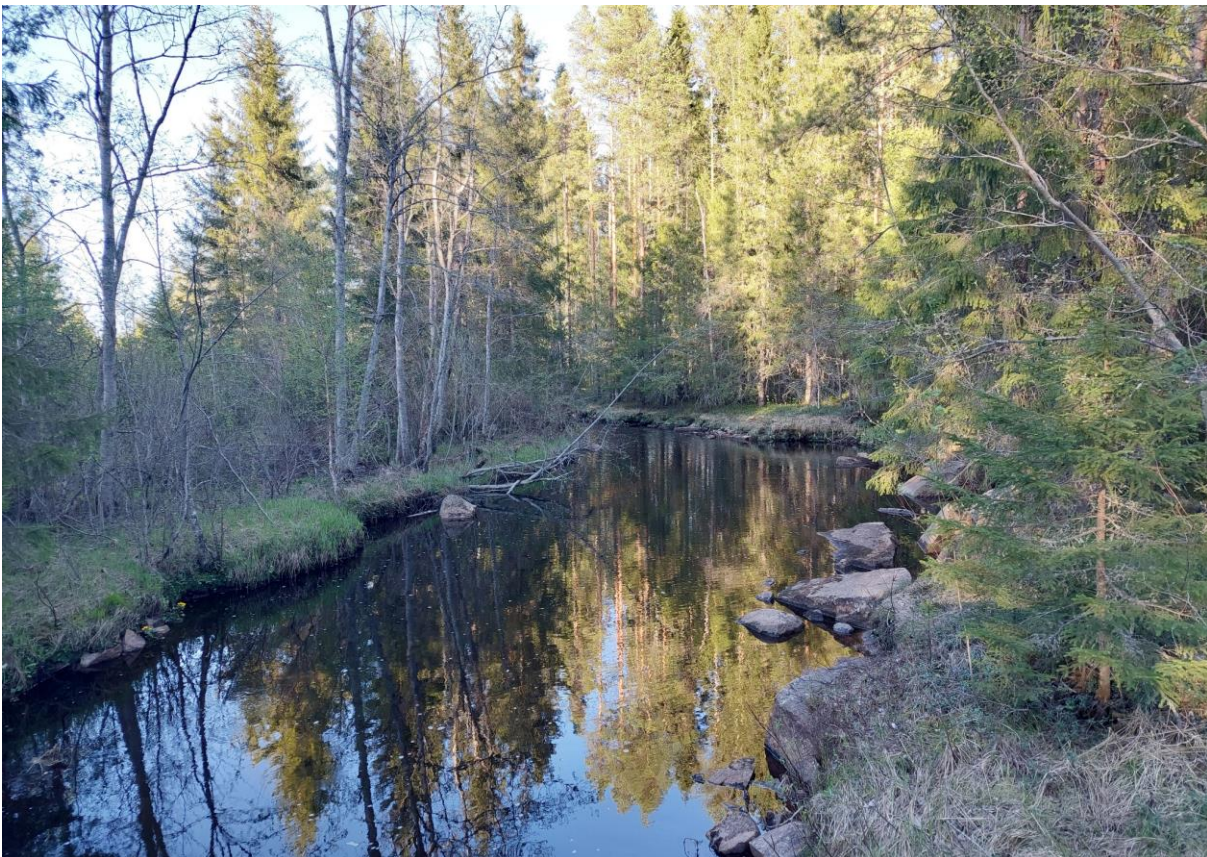
7.7.1 Maiseman herkkyyks muutoksille

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä ei ole ennestään arvokkaiksi määriteltyjä maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta metsämaata.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsevassa Keskikylässä viljelysalueet ja rakennuskanta muodostavat melko tavanomaista maaseudun kulttuurimaisemaa, jolle ei ole määritelty erityisiä arvoja. Maiseman herkkyyks muutoksille on siten vähäinen.

Keskikylässä kulttuurimaisemalla on kuitenkin merkitystä paikallisille asukkaille. Pihapiirejä ympäröivät monin paikoin avoimet, viljelyksessä olevat peltoalueet. Kylän halki kulkevalta Vihannintieltä avautuu peltojen yli näkymiä erityisesti etelän suuntaan, suunnittelualueita kohti. Viljelysaukeiden yli avautuvat näkymät ovat paikallisesti merkittävä piirre. Keskikylän maisemiin kohdistuviin vaikutuksiin on kiinnitetty vaikutusten arvioinnissa erityistä huomiota.

Keskikylässä on muutamia yksittäisiä rakennuksia, joita voidaan pitää paikallisesti arvokkaina. Keskikylän kylätalo (vanha koulu) talousrakennuksineen on paikallisesti arvokas kokonaisuus.



Kuva 57. Liminkaoja.

7.7.2 Vaikutukset maisemaan

Maisemavaikutukset ilmenevät lähialueilta suunnittelualueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Avoimia näkymiä suunnittelualueen suuntaan avautuu Keskikylästä. Kyläkuvan kannalta merkittäviä ovat kylän halki kulkevalta Vihannintieltä avoimien peltomaisemien yli avautuvat näkymät. Niistä iso osa suuntautuu etelään ja lounaaseen suunnittelualueen suuntaan. Kylässä sijaitsevilta asuinpaikoilta avautuu paikoin näkymiä peltojen yli suunnittelualueella kohti, paikoin taas näkymät jäävät lyhyiksi ja metsän rajaamiksi. Muilla suunnilla suunnittelualueella ympäröivät metsäalueet peittävät näkymiä. Suunnittelualueen ympärillä ei ole muita asutuskeskittymiä tai kulttuurimaisema-alueita, joihin maisemavaikutuksia voisi kohdistua.

Yleiskaavan suunnittelualue rajautuu Keskikylän etelä- ja lounaisreunoilla sijaitseviin viljelysalueisiin. Avoimiin peltomaisemiin rajautuville alueille osoitetaan yleiskaavassa pääosin maa- ja metsätalousvaltaisia alueita (M) ja suojaviheralueita (EV). Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet sekä suojaviheralueet muodostavat vähintään 180 metriä leveän reuna-alueen Keskikylän viljelysaukeiden ja teollisuus- ja varastoalueiden (TT ja TY-1 sekä TYres) välille. Käytännössä maa- ja metsätalousalueilla kasvava metsä tulee peittämään suunnittelualueen suuntaan avautuvia näkymiä. Poikkeuksena on suunnittelualueen luoteiskulmassa suojaviheralueella sijaitseva peltoaukea, joka ulottuu teollisuus- ja varastoalueen (TY-1) raja-alueeseen. Teollisuusalueella sijaitsevat rakennukset voivat näkyä viljelysaukean taustamaisemassa Poutalan seudulta lounaaseen avautuvissa näkymissä, mutta vaikutukset ilmenevät paikallisina.

Vihannintieltä etelään avautuvissa näkymissä teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueet (TT ja TY-1) sijaitsevat lähimmillään noin 450 metrin päässä. Vihannintielle avautuvien viljelysaukeiden ja teollisuusrakennusten alueiden väliin jää maa- ja metsätalousaluetta. Käytännössä metsäalue tulee peittämään näkymät tieltä teollisuusalueen suuntaan.

Teollisuusalueen ja asutuksen välinen metsä on valtaosin talousmetsää. Harvennus- ja avohakkuut voivat avata uusia näkymiä kohti teollisuusaluetta.

Maisemavaikutusten muodostumista on tutkittu myös näkymäalueanalyysin avulla. Analyysissä on huomioitu suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset ja rakennelmat enintään 20 metrin korkuisina.

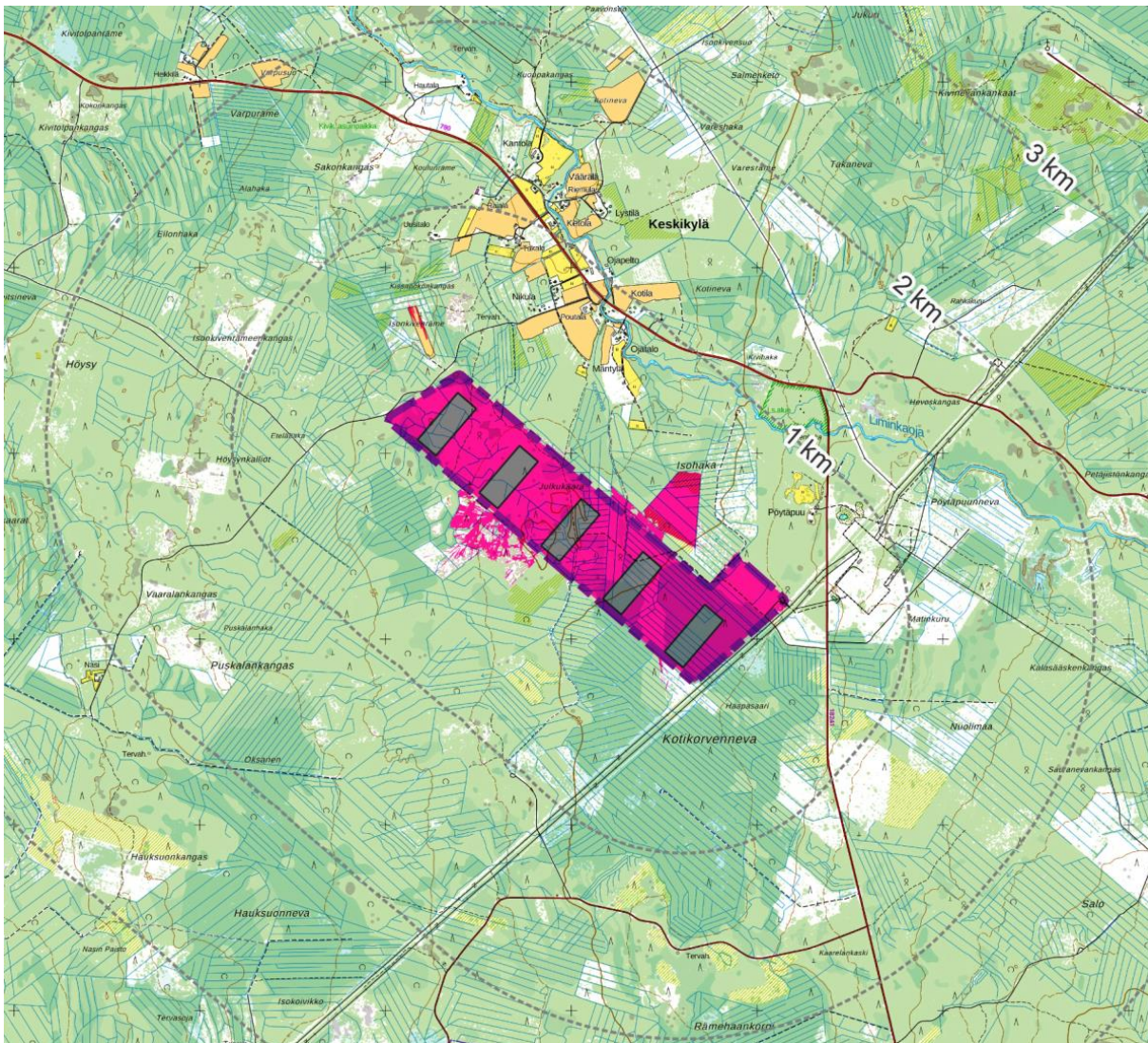
Näkymäalueanalyysin mukaan suunnittelualueella sijaitsevat rakennukset näkyvät pääasiassa rakennettavan alueen lähituntumassa sijaitseville hakkuuaukeille. Avointa, hakattua aluetta on mm. Isohaan ja Julkukaaran alueilla. Hakkuuaukeille tulee ajan mittaan kasvamaan uutta puustoa, joka tulee aikaan jätteen peittämään näkymiä.

Mahdolliset 20 metriä korkeat rakennukset ja rakenteet tulevat näkymään pienelle alueelle Isonkivenrämmeellä sijaitsevalle viljelysaukealle. Aukea sijaitsee metsäalueiden keskellä, erillään Keskikylän viljelysalueista. Maisemavaikutukset jäävät vähäisiksi.

Näkymäalueanalyysin perusteella arvioituna enintään 20 metriä korkeat rakennukset tai rakenteet eivät näy Keskikylään lainkaan. Epävarmuustekijänä arvioinnissa on teollisuusalueelle sijoittuvien rakennusten ja rakennelmien korkeus. Metsäalueiden puustoa korkeammat rakenteet voivat näkyä kaukomaisemassa metsänreunan yläpuolella Keskikylältä etelään avautuvissa näkymissä. Vaikutukset maisemassa jäänevät todennäköisesti vähäisiksi, vaikka alueelle sijoittuisikin paikallisesti puustoa korkeampaa rakentamista.

Keskikylän kylätaloa ympäröivät metsäalueet. Suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset ja rakenteet eivät näkymäalueanalyysin perustella näy kylätalon seudulle, joten maisemavaikutuksia ei muodostu.

Epävarmuustekijänä vaikutusten arvioinnissa ovat metsänhakkuiden aiheuttamat muutokset. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevilla metsätalousalueilla mahdollisesti toteutettavat avohakkuut tulevat tulevaisuudessa vaikuttamaan näkymiin. Hakkuiden tilannetta ei ole mahdollista etukäteen ennakoita.



Kuva 58. Näkymäalueanalyysi. Analyysissä on huomioitu suunnittelualueen ympärillä sijaitsevan puuston korkeus ja sen aiheuttama näkymäestevaikutus. Suunnittelualueelle sijoittuvat rakennukset ja rakennelmat on huomioitu enintään 20 metrin korkuisina.

7.7.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Suunnittelualueella sijaitsee kaksi asuinpaikkaa: Pöytäpuu ja Mäntylä.

Pöytäpuun pihapiiri sijaitsee yleiskaavassa suojaviheralueella (EV). Mäntylän pihapiiri sijaitsee maa- ja metsätalousalueella (M) ja suojaviheralueen reservialueella (EVres). Pihapiireihin ei kohdistu yleiskaavan aluevarausten vuoksi muutoksia. Mäntylän pihapiirin vieritse osoitetaan yleiskaavassa uusi tie. Mäntylän pihapiiri ei ole asuinkäytössä, joten tien rakentaminen ei aiheuta vaikutuksia asutukselle. Tien linjaus osoitetaan kaavassa ohjeellisenä, eli sen lopullinen sijainti ei välttämättä kulje juuri kaavakartan osoittamasta kohdasta.

7.7.4 Arvoalueille kohdistuvat vaikutukset

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä ei ole entuudestaan määriteltyjä maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueita ja arvokohteita. Lähimmät arvokkaat alueet sijaitsevat niin kaukana (yli 10 km päässä), että suunnittelualueella tapahtuvilla muutoksilla ei ole niiden kannalta merkitystä. Arvoalueille ei kohdistu vaikutuksia.

Keskikylässä sijaitsee paikallisesti arvokas kylätalo (vanha koulu) sekä muutamia yksittäisiä rakennuksia, joilla on paikallista arvoa. Suunnittelualueelle toteutettavalla rakentamisella ei arvioida olevan vaikutuksia arvokohteisiin.

7.8 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Kaavoitettavalta alueelta ei ole entuudestaan tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Alueelle tehdään arkeologinen inventointi maastokaudella 2025. Vaikutusten arviointi toteutetaan arkeologisen inventoinnin tulosten valmistuttua. Lähtökohtaisesti muinaisjäännöskohteet pystytään säilyttämään kaavaratkaisun tuoman maankäytön muutoksen myötäkin.

7.9 Taloudelliset vaikutukset

Yleiskaava 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.

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

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

Kaavan 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 Pyhäjoelle, 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.

Osayleiskaava vaikuttaa positiivisesti paikalliseen infrastruktuuriin. Kaavan toteuttaminen parantaa alueellisen infrastruktuurin laatua, kuten teiden kuntoa ja pitkällä aikajänteellä mahdollisesti myös sähkönsiirron luotettavuutta sekä vesi- ja viemärijärjestelmien kapasiteettia. 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.

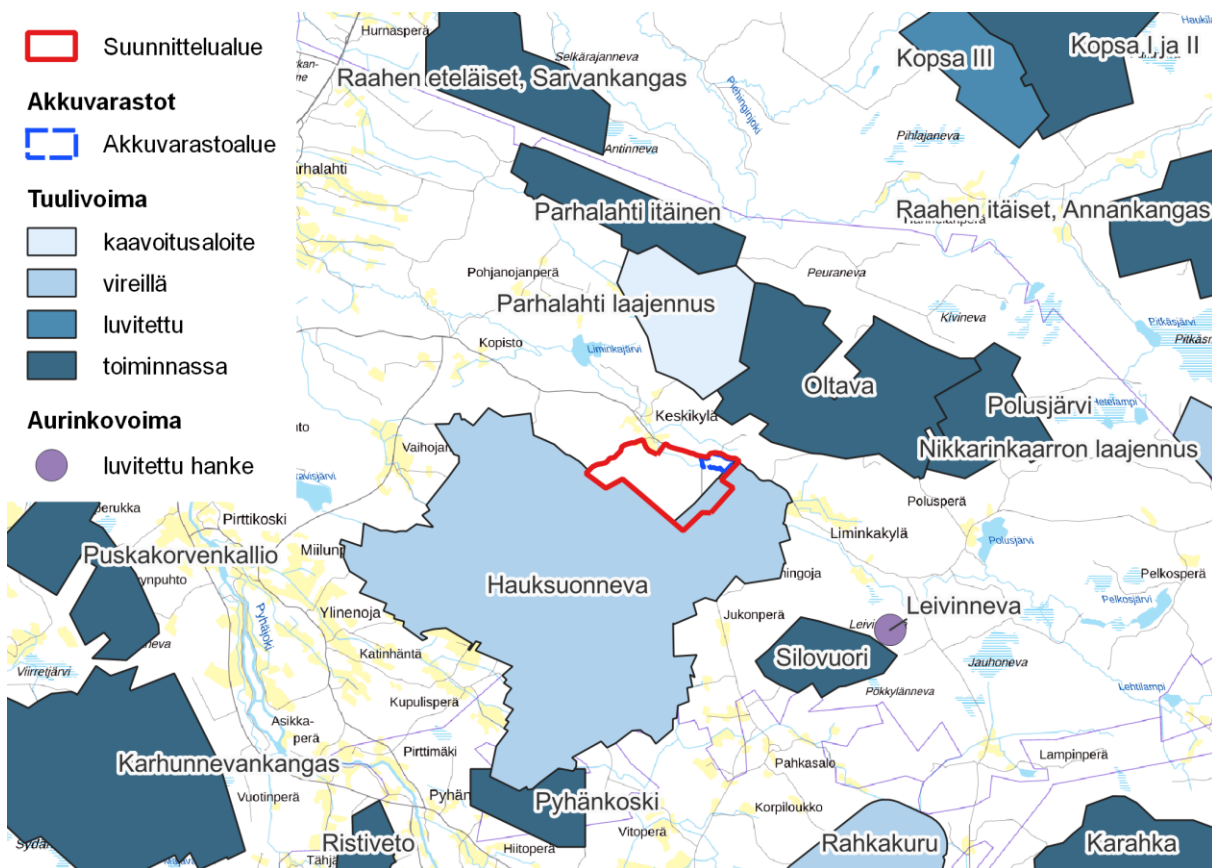
7.10 Yhteisvaikutukset

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.

Keskikylän yleiskaavan vaikutuksia arvioidaan yhdessä seuraavien lähiseutujen hankkeiden kanssa:

- akkuvarastot Vihannintien ja Pahkasalontien kupeessa
- lähimmät suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet
- lähimmät toteutuneet tuulivoimahankkeet
- lähimmät aurinkovoimahankkeet

Akkuvarastohanke sijoittuu yleiskaavoitettavalle alueelle, Vihannintien ja Pahkasalontien risteyskaakkoispuolelle. Vireillä tai esiselvityksessä olevia tuulivoimahankkeita on etenkin suunnittelualueen lähistöllä sen koillis-, pohjois- ja lounaispuolilla, ja toiminnassa olevia tuulivoima-alueita niin luoteessa, idässä kuin lounaassakin. Tuulivoima-alueilla saattaa olla myös aurinkovoimaloita. Suomen uusiutuvayhdistyksen hankelistalla on yksi aurinkovoimahanke, joka sijaitsee yleiskaava-alueesta kaakkoon. Yleiskaava-alueen ympäristössä ei ole tiedossa muita teollisuushankkeita.



Kuva 59. Suunnittelualueutta ympäröivät akkuvarasto-, tuulivoima- ja aurinkovoimahankkeet.

Keskikylän yleiskaavan vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjavesiin, luonnonvaroihin ja maisemaan eivät ole merkittäviä, joten yleiskaava ei myöskään erityisesti lisää hankkeiden yhteisvaikutuksia näiden teemojen osalta. Sen sijaan sosiaaliset vaikutukset sekä pintavesiin, ilmastoon, alue-

yhdyshankintarakenteeseen, liikenteeseen, infrastruktuuriin ja talouteen kohdistuvat vaikutukset voivat kumuloidua 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 aurinkovoima-alueita saatetaan aidata, jolloin niille pääsy estyy. Liikkumisen estyminen voi vaikuttaa esimerkiksi asukkaiden ulkoilumahdollisuuksiin, virkistytymiseen ja välillisesti myös asumisviihtyisyyteen. Tuulivoima-alueilla liikkuminen on sallittua, mutta niitä ei välttämättä koeta miellyttävinä ulkoiluympäristöinä, mikä voi lisätä negatiivisia vaikutuksia asumisviihtyisyyteen ja virkistytymiseen.

Teollisuusalueet voivat tuottaa ympäristöönsä häiriötä, esimerkiksi melua, tärinää tai pölyämistä. Akkuvarastot ja aurinkovoima-alueet 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 liikkuesssa. Yleiskaava 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 maaperään ja alueen reunoihin kohdistuu enemmän kuormitusta. Kuormitus voi aiheuttaa maa-aineksen tai haitallisten aineiden huuhtoutumista paikasta toiseen. Erityisesti vesistöihin päätyessään haitalliset ainekset voivat aiheuttaa pintavesien laadun heikkenemistä. Myös akkuvarastoalueilla vettä läpäisemätön pinta lisääntyy, joskaan pinnoitetut alueet eivät ole välttämättä yhtä laajoja eivätkä vaikutukset siten yhtä voimakkaita kuin yleiskaavan teollisuusalueella. Aurinkovoima-alueella vettä läpäisemättömän pinnan määrä ei suoraan kasva, mutta voimalat ohjaavat sadeveden aiempaa suppeammalle alueelle, jolloin näissä vettä vastaanottavissa kohdissa saattaa syntyä maanpinnan eroosiota. Toisaalta aurinkovoimalat estävät sadepisaroiden tippumisen voimaloiden alle, mikä voi aiheuttaa niiden alla paikallista kuivuutta ja entisestään heikentää kasvillisuuden ja sitä kautta maanpinnan kykyä vastustaa eroosiota. Talvisin vaikutus ei ole yhtä voimakas, koska lunta voi kinostua myös voimaloiden alle tuulen vaikutuksesta ja se sulaa paikoillaan. Tuulivoima-alueilla muutokset hulevesien virtaamisessa ovat paikallisia: voimaloiden ympärillä olevat nostoalueet tiivistetään, mutta muutoin tuulivoima-alue pysyy tyypillisesti vettä läpäisevänä. Yleiskaava voi yhdessä muiden hankkeiden kanssa voimistaa hulevesiin ja sitä kautta pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia.

Ilmastoan kohdistuvat yhteisvaikutukset muodostuvat energian tuottamisesta ja käytämisestä: aurinko- ja tuulivoima-alueet tuottavat puhdasta energiaa, jota voidaan varastoida akkuvarastoissa ja jota käytetään teollisuusalueella. Yleiskaavan teollisuusalueen kannalta on hyvä, että Suomessa ja etenkin lähi-alueella 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. Teollisuusalueelle 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, aurinkovoima-alueiden ja tuulivoima-alueidenkin kanssa. Akkuvarastot ja aurinkovoima-alueet tarvitsevat maapinta-alaa, jolle ei voi jatkossa rakentaa. Aurinkovoima-alueita voi kuitenkin olla mahdollista erikseen sopien käyttää esimerkiksi laidunalueina pienille eläimille. Melu ei akkuvarasto- tai aurinkovoima-alueiden liepeillä estä toimintojen sijoittamista. Tuulivoimaloiden maankäyttöä rajoittava vaikutus puolestaan johtuu lähes yksinomaan voimaloiden meluvaikutuksista: voimaloiden juurella ja lähiympäristössä ylittävät valtioneuvoston asettamat melutasojen ohjeavot, minkä vuoksi tuulivoima-alueet voivat muodostaa laajojakin alueita, joille ei voida sijoittaa asumista tai muita herkkiä toimintoja. Yleiskaava ja muut hankkeet muodostavat siis muuta maankäyttöä rajoittavia yhteisvaikutuksia. Koska hankkeita on vireillä runsaasti ja eri puolilla

yleiskaava-aluetta, rajoitteet voivat muodostua merkittäviksi, jos kaikki tai useimmat hankkeet toteutuvat.

Yleiskaavan teollisuusalue aiheuttaa liikenteen lisääntymistä. Liikenteen määrä ei ole vielä tiedossa, mutta odotettavissa on, että käytön aikana teollisuusalueelle suuntautuu säännöllisempää liikennettä kuin akkuvarasto-, aurinkovoima- tai tuulivoima-alueilla. 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. On todennäköistä, että liikenne kohdistuu pääteille, joita alueella on vain muutamia. Tämä voi vaikuttaa niin liikenteen sujuvuuteen, liikenneturvallisuuteen kuin teiden kulumiseenkin. Olisi hyvä koordinoita hankkeiden rakentamisaikataulut siten, ettei tieverkostolle kohdistuva paine ole kohtuuton. Lisäksi on tärkeää sopia etukäteen mikä taho huolehtii tiestön parantamisesta ja kunnossapidosta ja miten kustannukset jaetaan.

Hankkeet vaativat etenkin energiainfrastruktuurilta paljon kantokykyä. On todennäköistä, että sähkönsiirtoverkostoa sähkölinjoinen ja sähköasemineen on tarpeen vahvistaa. Verkoston tarpeet on huomioitu yleiskaavassa: alueelle osoitetaan uusia voimalinjoja ja sähköaseman alue rajataan siten, että sitä on mahdollista tarpeen mukaan laajentaa. 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 kiinteistöverojen muodossa, minkä lisäksi investoinnit saattavat pirstää 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 Yleiskaavan toteuttaminen

Yleiskaavaa toteutetaan toimijoiden hankkeita toteuttamalla. Toteuttaminen jakautuu todennäköisesti pitkälle aikajänteelle, eikä tarkempi toteutusaikataulu ole yleiskaavan laatimishetkellä tiedossa.
