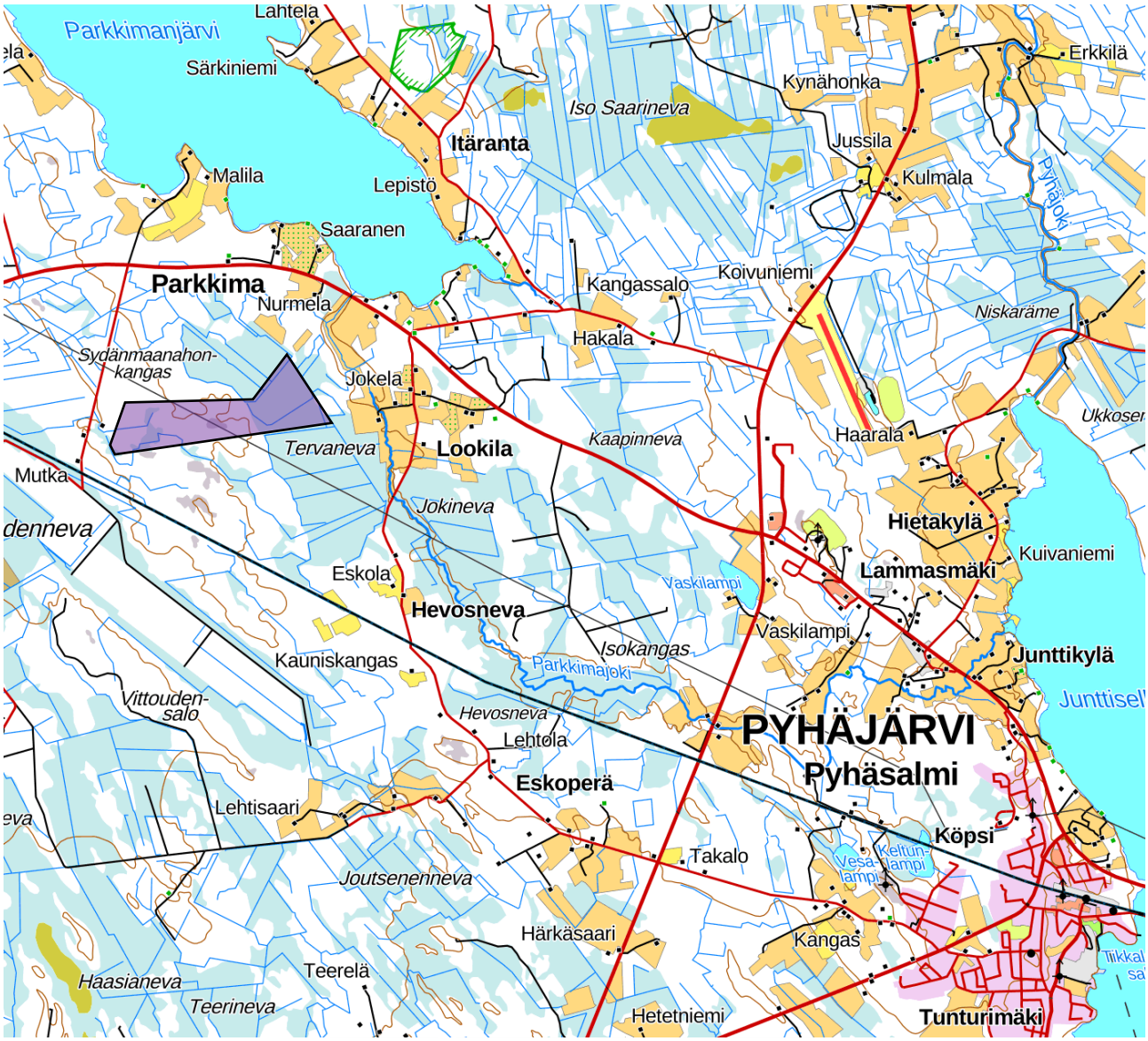
Kaavaselostus

Uusi-Olkkolan datakeskuksen
asemakaava
Pyhäjärven kaupunki



Päiväys	26.10.2026
Tekijä	Sanukka Lehtiö, Juho Bucht

SWECO

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tekijä	Tarkastaja
1	10.3.2026	luonnos	Juho Bucht Tiia Luukkonen	Sanukka Lehtiö
2	26.10.2026	ehdotus	Sanukka Lehtiö	Sami Laukkanen

Sisältö

1 Perus- ja tunnistetiedot 5
1.1 Kaava-alueen sijainti 5
1.2 Kaavan tarkoitus 6

2 Tiivistelmä 7
2.1 Kaavaprosessin vaiheet 7
2.2 Asemakaava 7
2.3 Asemakaavan toteuttaminen 8

3 Suunnittelualueen nykytilanne 9
3.1 Alueen yleiskuvaus 9
3.2 Luonnonympäristö 9
3.2.1 Maa- ja kallioperä 10
3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet 12
3.2.3 Kasvillisuus. luontotyypit ja eläimistö 15
3.3 Maisema 19
3.3.1 Maisemamaakunta 19
3.3.2 Maiseman yleiskuvaus 19
3.3.3 Maisemarakenne 20
3.3.4 Maisemakuva 20
3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet 21
3.4 Rakennettu ympäristö 21
3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila 21
3.4.2 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet 22
3.4.3 Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet 22
3.5 Liikenne 23
3.6 Arkeologinen kulttuuriperintö 24
3.7 Yhdyskuntatekniikka 24
3.8 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt 25
3.9 Maanomistus 25
3.10 Suunnittelutilanne 26
3.10.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 26
3.10.2 Maakuntakaava 26
3.10.3 Yleiskaava 28
3.10.4 Asemakaava 29
3.10.5 Hankesuunnitelmat 30
3.10.6 Rakennusjärjestys 30
3.10.7 Pohjakartta 30
3.10.8 Ohjelmat ja strategiat 30

4 Asemakaavan suunnittelun vaiheet 31
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve 31
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo 31
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö 31
4.3.1 Osalliset 31
4.3.2 Viranomaisyhteistyö 31
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt 31
4.4 Asemakaavan tavoitteet 32
4.4.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet 33

5 Asemakaavan kuvaus 34
5.1 Kaavan rakenne 34
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen 34

5.3 Aluevaraukset ja merkinnät 35
5.3.1 Korttelialueet 35
5.3.2 Muut alueet 36
5.3.3 Mitoitus 37
5.3.4 Asemakaavan yleismääräykset 37
5.4 Liikenneratkaisu 38

6 Kaavan vaikutukset 40
6.1 Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maankuntakaavaan 40
6.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön 41
6.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon 43
6.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin 45
6.5 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen 47
6.6 Vaikutukset taajamakuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön 48
6.7 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailukyvyn kehittämiseen 50
6.8 Ympäristön häiriötekijät 51
6.9 Yhteisvaikutukset 51
6.10 Asemakaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin 53
6.11 Nimistö 53

7 Asemakaavan toteutus 53
7.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat 53
7.2 Toteuttaminen ja ajoitus 54
7.3 Toteutuksen seuranta 55

Kaavakartta

Asemakaavakartta, luonnos 1:5000	10.3.2026
Asemakaavakartta, ehdotus 1:5000	26.10.2026

Liitteet

1.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	11.11.2025, tark.26.10.2026
2.	Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute sen vastine	10.3.2026
3.	Yleiskaavallinen tarkastelu	21.1.2026
4.	Liikenneselvitys	13.2.2026
5.	Arkeologinen inventointi	19.11.2025
6.	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	13.2.2026
7.	Lepakkopotentiaaliselvitys	13.2.2026
8.	Pöllöselvitys	10.4.2026
9.	Lumijälkilaskenta	13.4.2026
10.	Viitasammakkoselvitys	20.5.2026
11.	Metsäkanalintuselvitys (julkinen ja viranomaisversio)	30.4.2026
12.	Liito-oravaselvitys	29.4.2026
13.	Pesimälinnustoselvitys	3.7.2026
14.	Riistaselvitys (julkinen ja viranomaisversio)	10.8.2026
15.	Suurpetoselvitys	22.6.2026
16.	Metsäpeuraselvitys	22.6.2026
17.	Päiväpetolintuselvitys (julkinen ja viranomaisversio)	9.7.2026
18.	Hulevesiselvitys	14.4.2026
19.	Laatimisvaiheen palaute ja vastine	2.10.2026
20.	Ehdotusvaiheen palaute ja vastine	xx.xx.2026
21.	Seurantalomake	26.10.2026

1 Perus- ja tunnistetiedot

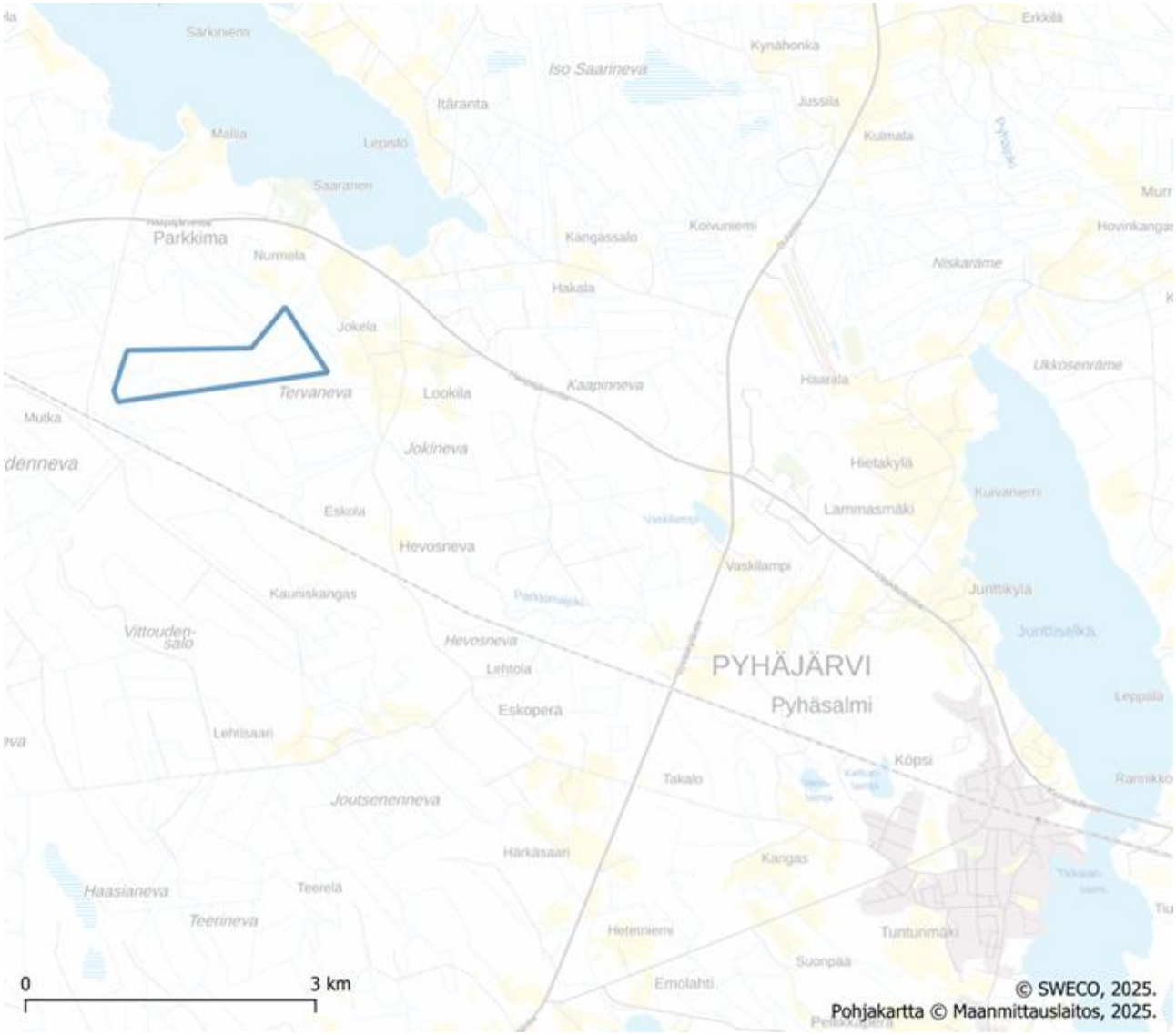
Kaavan nimi: Uusi-Olkkolan datakeskuksen asemakaava

Asemakaava koskee kunnan omistamaa Uusi-Olkkolan kiinteistöä (kiinteistötunnus 626-403-5-100). Suunnittelualueen pinta-ala on yhteensä noin 93 hehtaaria.

Asemakaavalla muodostuu Uusi-Olkkolan asemakaavan korttelin 4200 yhdyskuntateknisen huollon alue sekä metsätalousaluetta.

1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin alueella Haapajärventien (vt27) ja Ylivieska-Iisalmi junaradan välissä noin kahdeksan kilometrin päässä Pyhäsalmen keskustasta luoteeseen.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.

1.2 Kaavan tarkoitus

Asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa datakeskuksen rakentaminen Pyhäjärven kaupungin omistamalle kiinteistölle. Kaavalla edistetään Pyhäjärven kaupungin tavoitteita kehittää uusiutuvan energian tuotanto- ja varastointihankkeita kaupungin alueella, sekä niiden myötä lisätä myös mahdollisuuksia uusiutuvaa energiaa hyödyntäville paikallisille kulutushankkeille. Asemakaava laaditaan hanketoimijan aloitteesta.

Asemakaavoituksen yhteydessä laaditaan yleiskaavallinen tarkastelu. Yleiskaavallisessa tarkastelussa uuteen datakeskusalueeseen liittyvät alueet suunnitellaan yleispiirteisesti. Tavoitteena on tutkia Uusi-Olkkolan tulevien toimintojen liittyminen Pyhäjärvenjärven yhdyskuntarakenteeseen. Tarkastelussa käsitellään yleiskaavallisella tasolla suunnittelualueen liittyminen lähialueiden maankäyttöön, maisemaan, kulttuuriympäristöön, luonnonympäristöön, liikenne-, rataliikenneverkkoon, kytkeytyminen sähkönsiirtoverkkoon sekä alueella kulkevat reitistöt. Lisäksi laaditaan yleispiirteinen vaikutusten arviointi. Kaavan laadinnassa huomioidaan maakuntakaavan ohjausvaikutus, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä yleis- ja asemakaavan sisältövaatimukset.

2 Tiivistelmä

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

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- 11.8.2025 § 198 kaupunginhallitus, kaavoituspäätös
- 29.09.2025 § 76 kaupunginvaltuusto päätös kaavan vireilletulosta
- 10.12.2025- 9.1.2026 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä (AL 63 §)
- 20.4.2026 § 27 Tekninen lautakunta, kaavaluonnoksen käsittely
- 6.5.-5.6.2026 Asemakaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (MRL 62 § ja MRA 30 §)
- 3.11.2026 § xx kunnanhallitus, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv-pv.pv.vvvv Asemakaavaehdotus julkisesti nähtävillä (MRL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv Viranomaisneuvottelu (MRL 66 § ja MRA 26 §)
- pv.pv.vvvv § xx toimielin hyväksyi kaavaehdotuksen
- pv.pv.vvvv § xx kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen

2.2 Asemakaava

Asemakaava-alue on kooltaan noin 93 hehtaaria. Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti.

Asemakaavassa osoitetaan uusi noin 63,5 hehtaarin kokoinen yhdyskuntateknisen huollon alue datakeskuksen rakentamista varten. Korttelialue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päätarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto-, liike- ja tavaraliikenteen terminaalitiloja. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja.

Alueen kerrosalasta saa enintään 30 % käyttää toimistotiloja varten. Alueelle saa lisäksi sijoittaa toimintaa tukevia henkilökunnan lepotiloja 1 % sallitusta kerrosalasta. Rakennuksiin saa liittää rakennusten arkkitehtuuriin sopeutuvia aurinkopaneeleja tai muita aurinkoenergian keräimiä ja rakennuksissa sallitaan viherkatot. Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä. Rakennusten vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema on enintään 25 metriä ja rakennelmat saa ulottaa enintään 35 metrin korkeuteen maanpinnasta.

Suunnittelualueen itäosiin, jossa maasto on alavaa ja soisempaa, on osoitettu maa- ja metsätalousalue, jolla ympäristö säilytetään (M/s). Alueen metsäkäsittelyssä ei tule pyritä aktiiviseen metsänkasvatukseen metsätaloudellisin toimenpitein, vaan toimenpiteissä tulee pyrkiä luonnontilaisen kaltaisen metsään lajistoa monipuolistaen ja puuston monipuolisen ikärakenteen kasvuun luonnon monimuotoisuutta edistäen.

Suunnittelualueen lävitse kulkee kaksi olemassa olevaa Elenian omistamaa voimalinjakäytävää. Koilliseen suuntautuvan voimajohtokäytävän yhteyteen on suunniteltu Fingridin uutta voimalinjaa. Näiden lisäksi kaavassa on osoitettu suunnittelualueen länsiosiin voimajohtokäytävä Murtoperän tuuli- ja aurinkoenergiapuiston sähkönsiirtoa varten.

Kulkuyhteydet tontille on asemakaava-alueen ulkopuolella kulkevia yksityisteitä pitkin. Asemakaavoitettavalta tontilta rakennetaan kulkuväylät Vittoudennevantien yksityistielle, joka yhdistyy pohjoisessa

Haapajärventiehen (valtatie 27) ja jolta on etelän suunnalla reitti Jyväskyläntielle (valtatie 4) Murtomäen tuulivoima-alueen lävitse.

Yhdyskuntateknisen huollon alueelle on osoitettu neljä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää kohdetta, joiden luontoarvot on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan huomioimaan alueen suunnittelussa ja toteutuksessa.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

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

3 Suunnittelualueen nykytilanne

3.1 Alueen yleiskuvaus

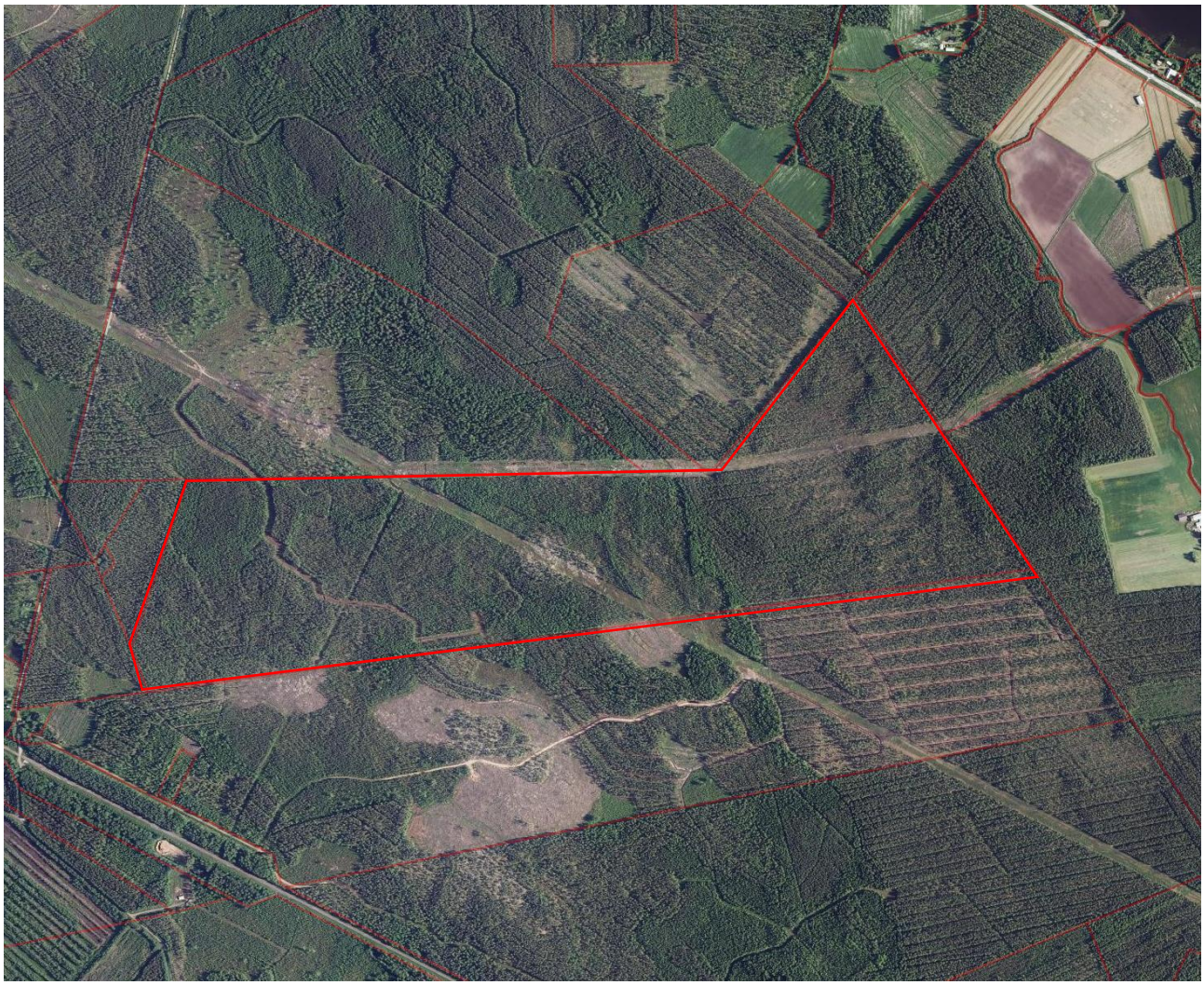
Pyhäjärvelle suunnitellaan Uusi-Olkkolan alueen kaavoittamista datakeskusta varten. Alueelle laaditaan asemakaava ja siihen liittyvät perusselvitykset. Kaavatyö on aloitettu Pyhäjärven kaupungin aloitteesta, ja kaavoitus on tullut vireille Pyhäjärven kunnanvaltuuston päätöksellä 29.9.2025 76§.

Uusi-Olkkola sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä Pyhäsalmen taajamasta luoteeseen Parkkimajoen länsipuolelle Ylivieska-Iisalmi rautatien ja Haapajärventien (vt27) välissä. Alue on tällä hetkellä pääosin talousmetsää ja ojitettua suota, jota halkoo suurjännitelinjat. Alueella ei sijaitse asutusta ja alueelle on mahdollista kaavoittaa alueita teollisuuden tarpeisiin.

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 93 ha.

3.2 Luonnonympäristö

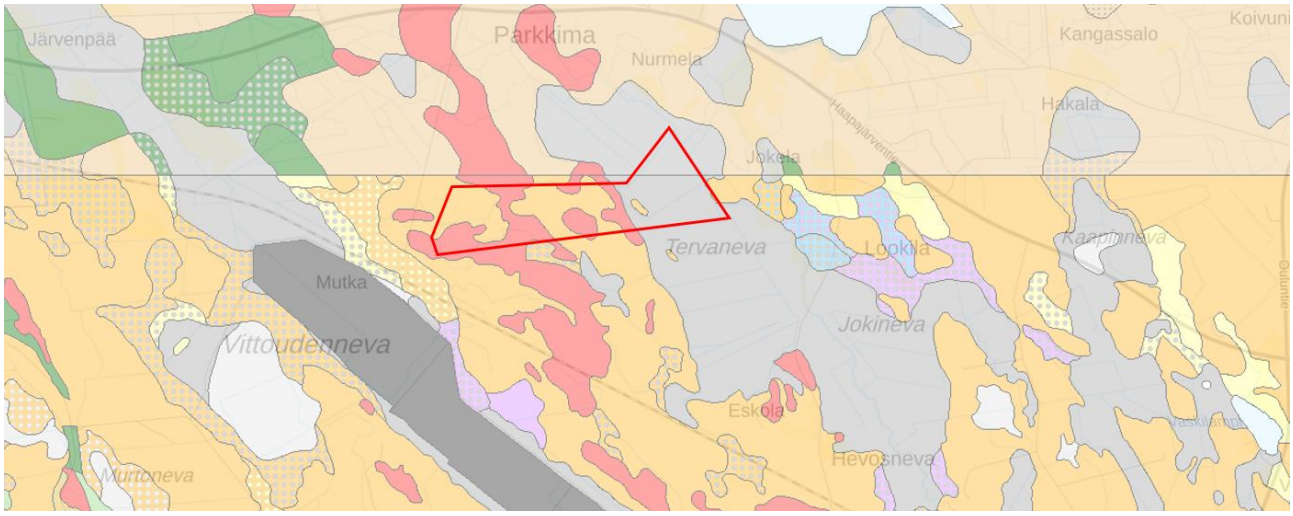
Kaava-alue on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Alue on enimmäkseen vahvasti ojitettua talousmetsää. Alueella ei ole luonnontilaisia järviä ja lampia tai valtion luonnonsuojelualueita tai Natura-alueita.



Kuva 2. Suunnittelualue rajattuna ortoilmakuvassa.

3.2.1 Maa- ja kallioperä

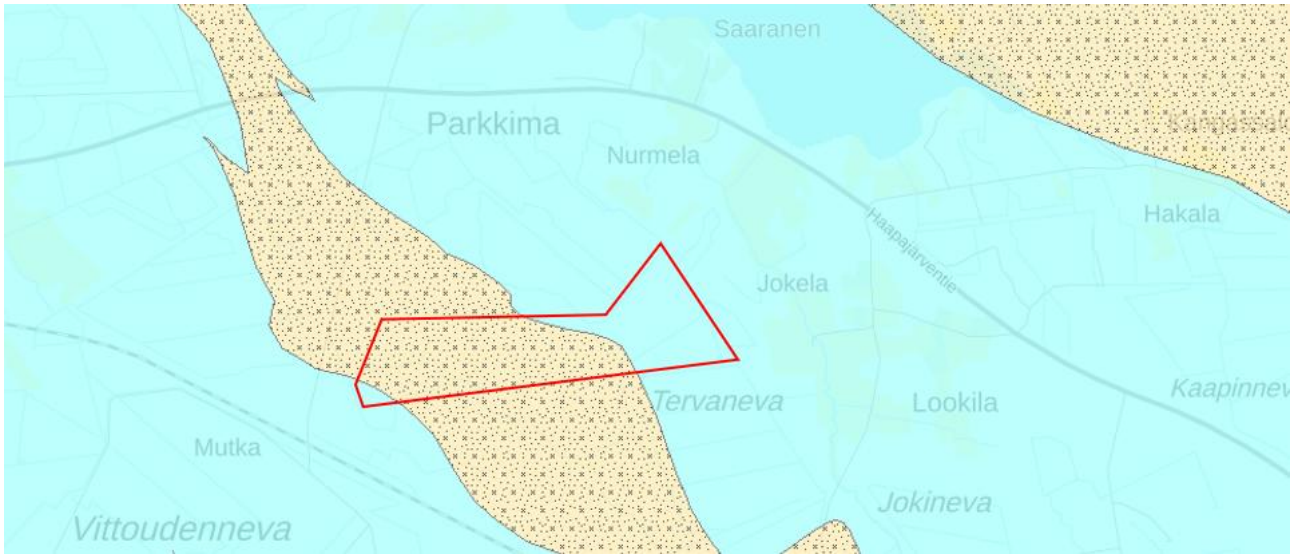
Asemakaavoitettavalle alueelle ei ole tehty rakennettavuusselvitystä. Rakennettavuusselvitys on laadittava tarkemman suunnittelun ja luvituksen yhteydessä.



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

Hankealueen maaperä on kalliomaata (kartalla punainen), hienoainesmoreenia (ruskea) ja saraturvetta (harmaa).

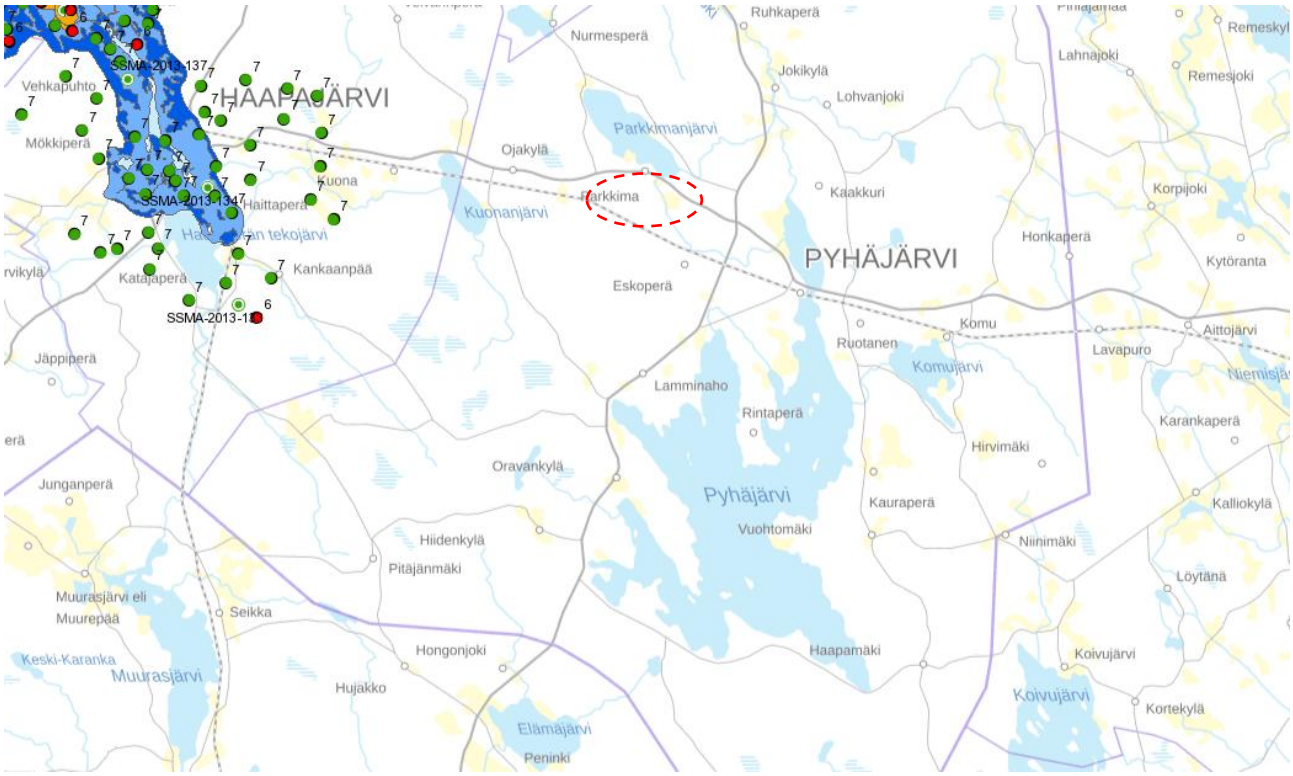
Hankealueen kallioperä on granodioriittia (alla olevalla kartalla ruskea alue) ja biotiittiparagneissiä (kartalla syaani). Biotiittiparagneissi on metamorfinen kivi, joka on syntynyt sedimenttisestä kiviaineksesta korkeassa paineessa ja lämpötilassa, ja sen pääainesosia ovat kvartsi, maasälpä ja biotiitti (kiille), joille tyypillisesti muodostuu selkeä suuntautunut rakenne (gneissisyys), ja se on yleinen peruskallion kivilaji Suomessa. Granodioriitti on syväkivilaji, joka muistuttaa graniittia ja se sisältää plagioklaasia, kalimaasälpää, kvartsia ja sarvivälkettä tai biotiittia. Granodioriitti eroaa graniitista siten, että siinä on graniittia enemmän plagioklaasia ja vähemmän kalimaasälpää. Granodioriitti on Suomessa yleinen kivilaji. (Lähde: https://www.geologia.fi/magmakivien-luokittelu/)



Kuva 4. Suunnittelualueen kallioperä (lähde GTK, Maankamara, 1:200 000). Kaavoitettavan alueen sijainti osoitettu punaisella.

Happamat sulfaattimaat

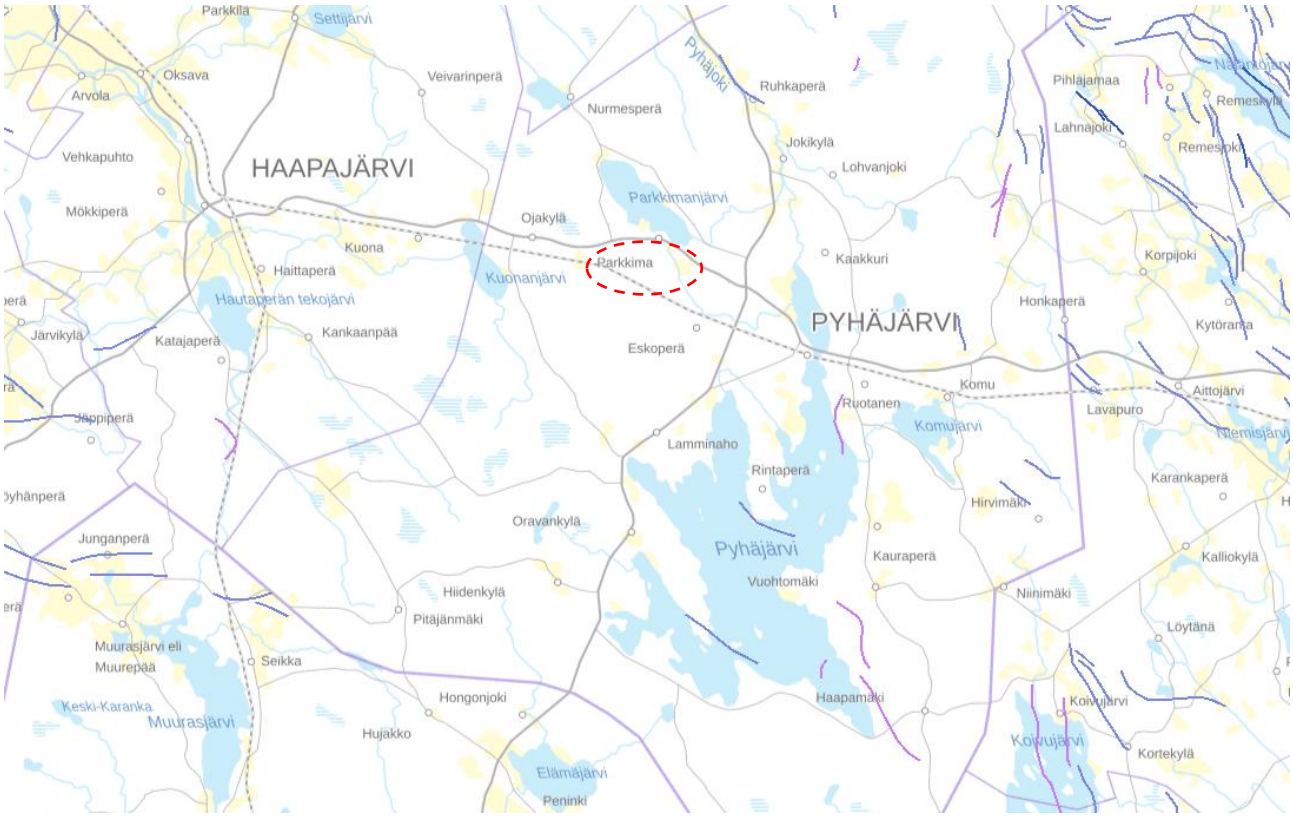
Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä (sulfidisedimenttejä), joissa muodostuu rikkihappoa hapettumisen seurauksena. Tämä voi johtaa maaperän ja valumavesien merkittävään happamoitumiseen. Happamat sulfaattimaat esiintyvät Suomessa pääasiassa entisen Litorinameren peittämillä 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).



Kuva 5. Happamat sulfaattimaat ja kartoituspisteet (lähde GTK:n maaperän rajapinta-aineisto). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella katkoviivalla.

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 aines 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 tai sen lähialueilta ei ole tiedossa mustaliuske-esiintymiä.



Kuva 62. Mustaliuskeen esiintyminen (lähde GTK:n kallioperän rajapinta-aineisto). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella katkoviivalla.

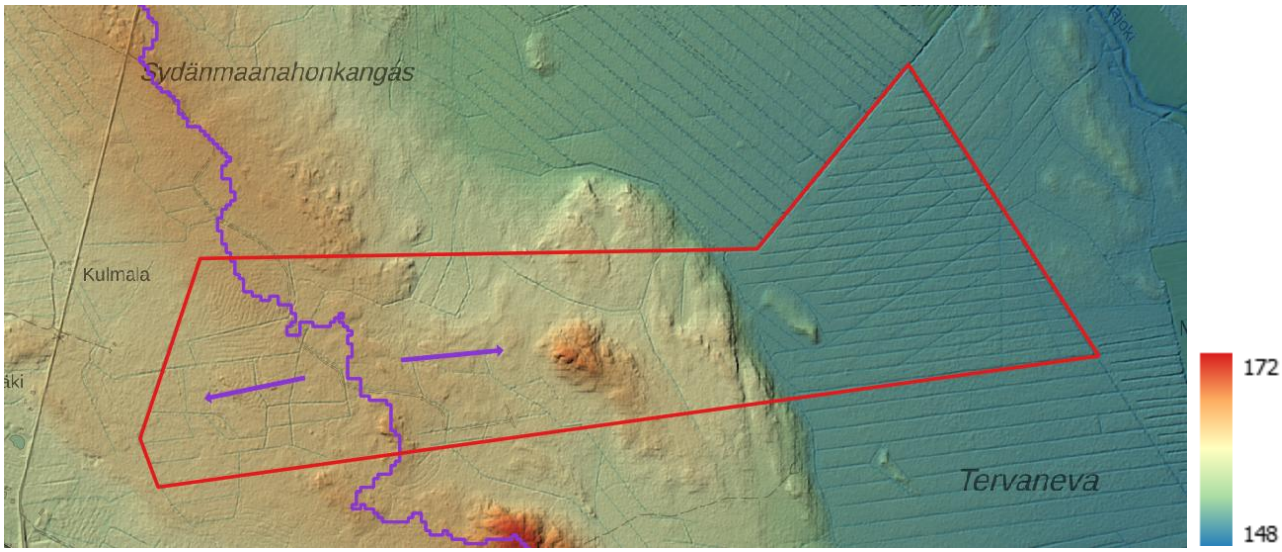
3.2.2 Vesistöt ja pohjavedet

Suunnittelualueella ei sijaitse pinta- tai pohjavesiä. Alue on etenkin itäosastaan voimakkaasti ojitettua. Suunnittelualueesta pohjoiseen sijaitsee Parkkimajärvi ja alueen itäpuolella sijaitsee Parkkimajärvestä Pyhäjärven Junttiselkään johtava Parkkimajoki.

Suunnittelualueen korkeustasot vaihtelevat välillä +150…168 mpy. Alueen korkein kohta on alueen keskellä ja matalin kohta on alueen itäreunan Tervanevan alue.

Suunnittelualueen vedet virtaavat kahteen eri pääsuuntaan. Suunnittelualueen itäpuolen vedet virtaavat itään kohti Parkkimajokea ja länsipuolen vedet virtaavat länteen Vittoudenjärven ja Vittoudenojan kautta Kuonanjärveen. Suunnittelualueen itäosa kuuluu Pyhäjoen vesistöalueeseen ja sen osaan Pyhäjärven valuma-alueeseen (numero 54.05). Pyhäjoen vesistöalueen laskuoja on Perämereen laskeva Pyhäjoki. Vesistöalueen pinta-ala on 3711,89 km^2, ja järvisyys 5,16 %. Alueen länsiosa kuuluu Kalajoen vesistöalueeseen. Kalajoen vesistöalueen laskuoja on Kalajoki, joka laskee Perämereen. Vesistöalueen pinta-ala on 4246,97 km^2, ja järvisyys 1,82%. (lähde: Ekholm, Matti: Suomen vesistöalueet. (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – Sarja A 126) Helsinki: Vesi ja Ympäristöhallitus, 1993. ISBN 951-47-6860-4).

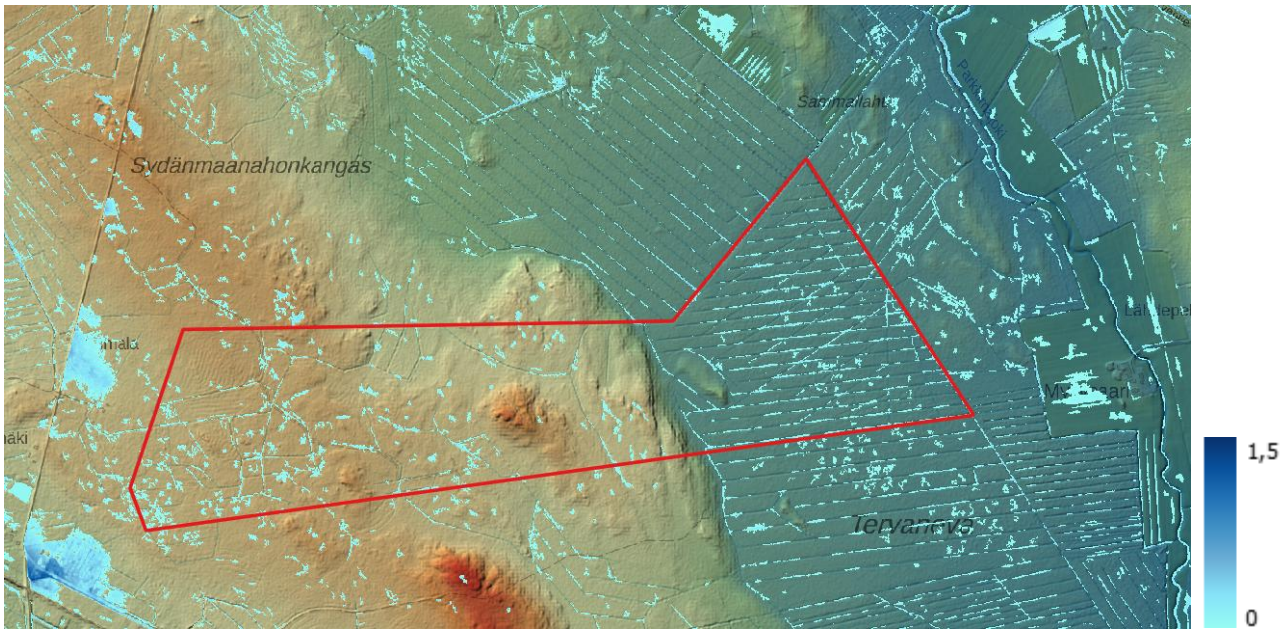
Parkkimajoki virtaa alueen länsipuolella lähimmillään noin 500 m etäisyydellä alueen rajasta. Se on suunnittelualuetta lähin vesistö Parkkimajoen vesistöalueeseen kuuluva Parkkimanjärvi sijaitsee noin kilometrin suunnittelualueesta yläjuoksulle päin ja Pyhäjärven Junttiselkä noin 10 km alajuoksulle päin.



Kuva 7 Korkeusmalli (MML), Syken tason 5 valuma-alue violetilla.

Tulva-alueet

Alueen herkkyyttä hulevesitulville on tutkittu Scalgo Live -ohjelmalla. Kuvassa 8. esitetään 82 mm sadetapahtuman mukaiset painannealueet. Vettä kertyy lähinnä nykyiseen ojastoon. Tämän tarkastelun mukaan selvitysalueella ei ole merkittäviä painannealueita, joihin vettä kertyisi. Asemakaava-alueen länsipuolen vedet virtaavat Vittoudennevantien ali, ja tämän länsipuolella näkyy isoimmat alueet, joissa on hulevesitulvimisriskiä.



Kuva 8. Scalgo Live -ohjelman mukaiset 82 mm sadetapahtumalla esiintyvät painannealueet esitettynä sinisellä.

Kaava-alueen itäpuolella virtaava Parkkimajoki on mahdollisesti tulvimiselle herkkä, sillä se on hyvin matalapiirteinen. Korkeusero Parkkimajoen penkereen ja kaava-alueen itäpuolen tasaisen alueen eli Tervanevan alueen korkeimman kohdan välillä on alle 2 metriä. Parkkimajoen tulvimista tulisi jatkosuunnittelussa tarkastella tarkemmin.

Hulevedet

Alueelle on tehty hulevesiselvitys ja -suunnitelma (liite 15), jota tulee vielä tarkentaa, kun alueelle tulevat toiminnot tarkentuvat. Sen mukaan alueella muodostuvan huleveden määrä tulee kasvamaan läpäisemättömän pinnan osuuden kasvamisen myötä. Hulevedet laskevat alueelta kahteen pääsuuntaan: itään Parkkimajoen kautta kohti Pyhäjokea ja länteen Vittoudenjärven ja Vittoudenojan kautta Kuonanjärveen.

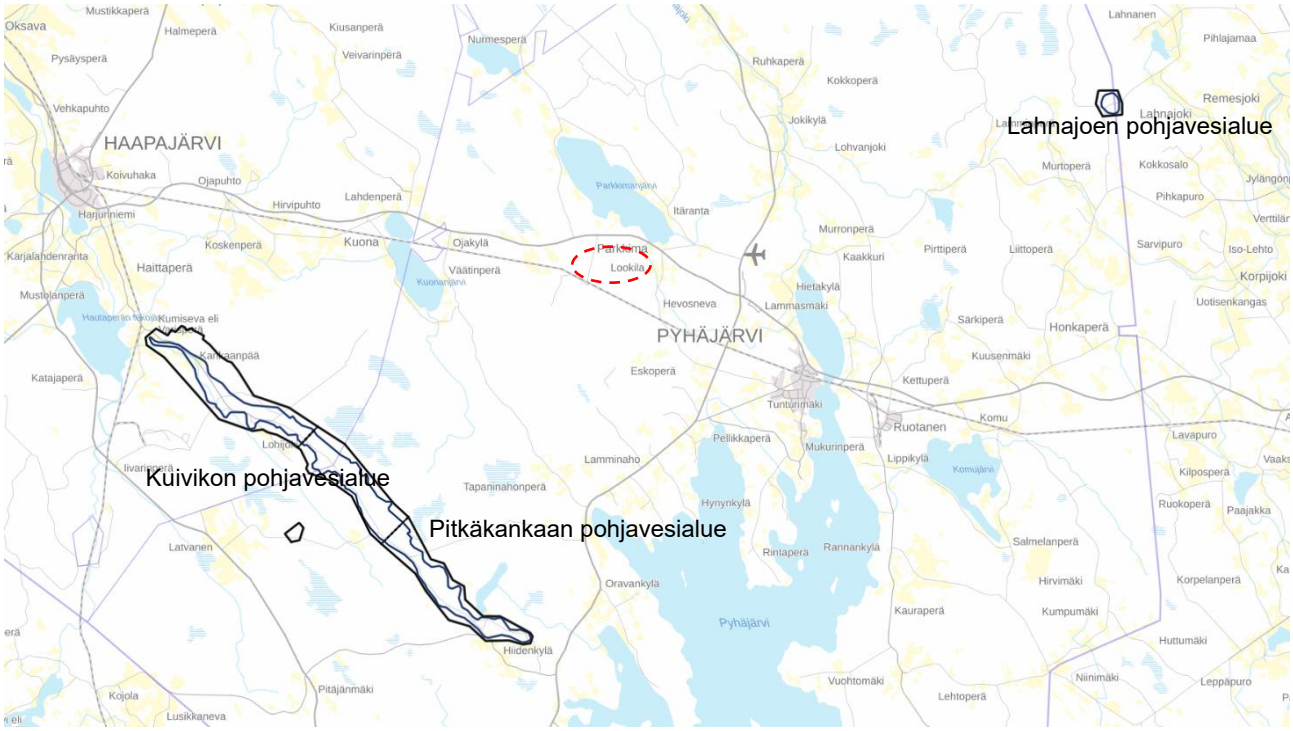
Hulevesien hallinnan periaatteena on, että hulevesien hallinta tulee järjestää tontilla, jolla hulevedet muodostuvat.

Suunnittelualueen rakennuttua hulevesivirtaamat ovat huomattavasti suurempia kuin nykytilassa ja viivytystarve määräytyy sen mukaisesti. Tämä johtuu suuresta valumakertoimen muutoksesta kaava-alueella, kun suuri osa pinnasta muuttuu vettä läpäisemättömäksi nykyisen metsän sijaan. Viivytyksen tarve on noin 2,4 m3 / 100 m2 läpäisemätöntä pintaa. Osa viivytysmäärästä tulee johtaa laatua parantaviin suodattaviin rakenteisiin ja osa mahdollisuuksien mukaan imeytykseen.

Alueen valuma-alueet, virtaussuunnat ja virtaus pyritään säilyttämään ennallaan. Alueen hulevedet voidaan johtaa esimerkiksi kasvillisuuspintaisiin viivytysaltaisiin. Piha-alueiden hulevedet tulisi johtaa biosuodatuspainanteisiin hulevesien laadun parantamiseksi. Mahdollisten generaattoreiden alueiden hulevedet tulisi johtaa öljynerottimiin. Kaikkiin hulevesirakenteisiin on suunniteltava hallittu ylivuoto ja tulvareitit.

Pohjavedet

Hankealueelle ei sijoitu pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue, Pitkäkankaan pohjavesialue on 13 km etäisyydellä etelään (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue).



Kuva 9. Lähimmät pohjavesialueet (lähde: vesi.fi). Kaavoitettavan alueen likimääräinen sijainti osoitettu punaisella katkoviivalla.

3.2.3 Kasvillisuus. luontotyypit ja eläimistö

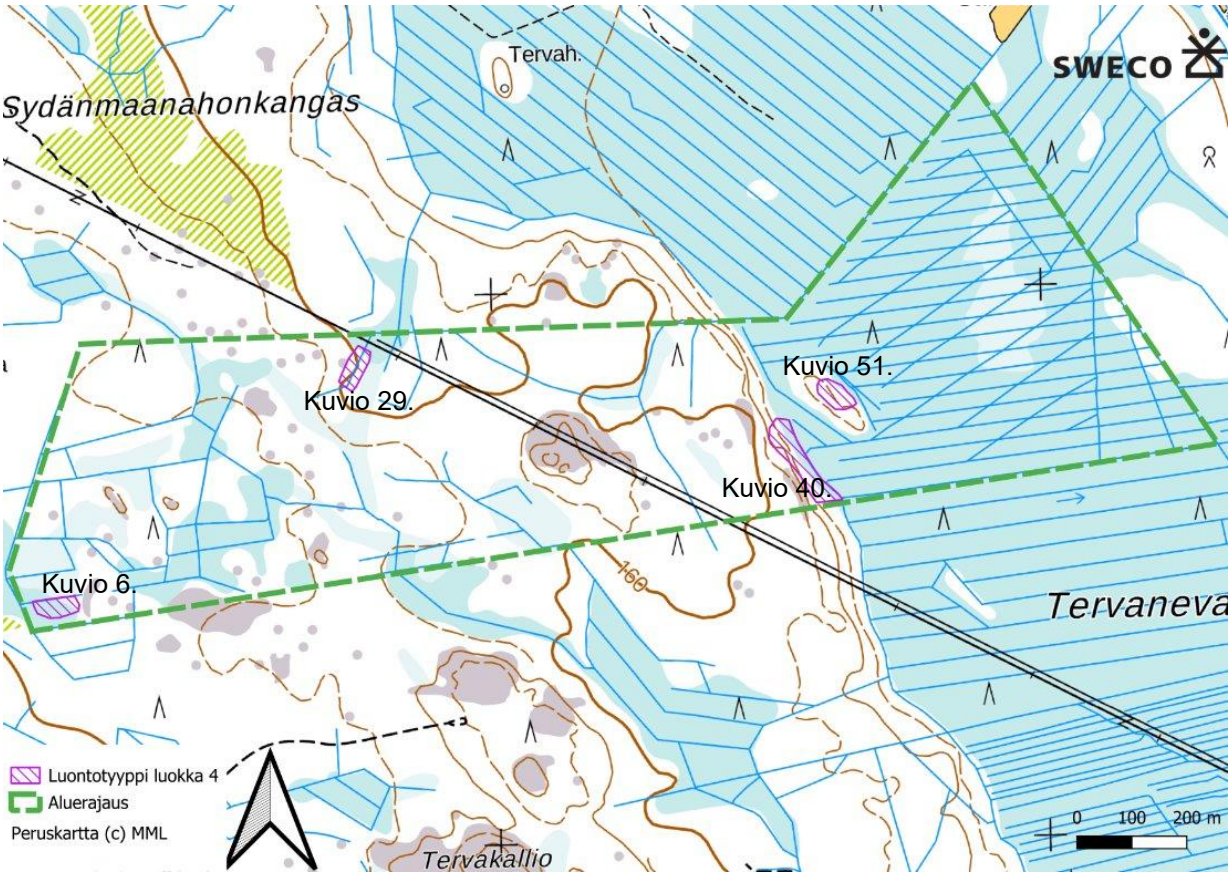
Kasvillisuus ja luontotyypit

Suunnittelualue on rakentamatonta eri kasvun vaiheissa olevaa talousmetsää. Suunnittelualueen itäosa sijaitsee Tervanevan alueella, joka on voimakkaasti ojitettua, heikosti kasvavaa vanhaa suoaluetta. Alueen pohjois- ja itäpuolella on viljelyksessä olevia peltoalueita Lookilan ja Parkkiman alueilla.

Suunnittelualueelle on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys elokuun 2025 aikana. Alue on kasvillisuudeltaan pääasiassa varsin tavanomaista talousmetsän lajistoa. Selvitysalue sijoittuu metsäkasvillisuusvyöhykkeiden jaossa keskiboreaaliselle vyöhykkeelle ja siellä alueelle Pohjanmaa (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue Pohjanmaan-Kainuun aapasoiden vyöhykkeelle ja alajaossa Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasoiden vyöhykkeelle. Selvitys on selostuksen liitteenä 6.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n tai 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita eikä vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita tai vesilain 3. luvun 2 §:n suojaamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja. Uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kuvioita ei ole koko selvitysalueella. Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohde-paikkatietokarttaan (Metsäkeskus, 2026) ei ole merkitty yhtään metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota 500 metrin säteellä selvitysalueesta.

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura 2000-verkoston alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelmien alueita. Lähimmät Natura-alueet ja valtion suojelualueet ovat noin 9 kilometrin päässä selvitysalueesta. Lähin suojeluohjelmien alue on yksityinen luonnonsuojelualue, Ahtolan luonnonsuojelualue (YSA258673) Parkkimajärven koillispuolella noin kolmen kilometrin päässä suunnittelualueesta.



Kuva 10. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alueelta tunnistetut luokkaan 4 sijoittuvat luontotyypit.



Kuvapari 11. Kuva vasemmalla alueelta 2 ja kuva oikealla alueelta 3.

Selvityksessä havaittiin alueelta neljä huomionarvoista luontotyyppiä. Kaikki neljä kohdetta arvotettiin luokkaan 4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Huomionarvoisia ovat kuviot 6 (mustikkatyypin tuore kangas), 29 (metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin lehtomainen kangas), 40 (mustikkatyypin tuore kangas) ja 51 (metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin lehtomainen kangas). Kuviot eivät ole luonnontilaisen kaltaisia luontotyyppikohteita, mutta ne erottuvat selvästi muusta ympäristöstään runsaslajisempina ja runsasravinteisempina kohteina ja ovat näin ollen luokiteltu arvoluokkaan 4.

Lepakot

Lähialueilla on lähtötietojen perusteella useita erillisiä havaintoja useammasta eri lepakkolajista. Maastohavaintojen (Sweco Finland Oy, 2026) ja karttatarkastelun perusteella kaava-alueella ei ole lepakoiden lisääntymis- ja / tai levähdyspaikoiksi potentiaalisesti soveltuvia rakennuksia, eikä talousmetsävaltaisesta puustosta johtuen lepakoille sopivia kolopuita tai linnunpönttöjä alueelta havaittu. Myöskään lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kivikoita tai maakellareita ei havaittu. Tarkastelu on liitteenä 7.

Kaava-alueella on lepakoille soveltuvaa, eri-ikäistä metsää, avoimia alueita ja ojia, joita lepakot voivat käyttää saalistusalueinaan. Koska varsinaista lepakkoselvitystä lepakkoja havainnoivin ultraäänilaittein eli detektorein ei ole tehty, ei voida tehdä päätelmiä lepakkojen mahdollisesta alueen saalistusaluekäytöstä. Eri lepakkolajit suosivat hieman erilaisia saalistusympäristöjä ja saattavat liikkua lisääntymis- ja levähdyspaikastaan useita kilometrejä saalistusalueilleen. Karttatarkastelulla ei voida poissulkea mahdollisen lepakoille tärkeän saalistusalueen tai siirtymäreitin sijaintia selvitysalueella. Siirtymä- ja ruokailualueilla ei kuitenkaan ole luonnonsuojelulain suomaa suojaa ja vastaavia metsä- ja vesialueita on myös selvitysalueen ulkopuolella, joten koko selvitysalueen laajuisen lepakkoselvityksen tekemistä ei katsota välttämättömäksi. Potentiaalitarkastelu liitteenä 7.

Viitasammakot

Viitasammakkoselvityksessä tarkastettiin alueen potentiaaliset ojat, kosteikot ja muut mahdolliset lisääntymisympäristöt. Maastokäynneillä ei havaittu viitasammakoita eikä niiden lisääntymis- tai levähdysalueita. Selvitys tehtiin lajin havainnointiin soveltuvana ajankohtana ja sääolosuhteet olivat kartoituksen kannalta otolliset. Selvityksen perusteella viitasammakon huomioimiseksi ei esitetä erityisiä maankäyttösuosituksia. Raportti liitteenä 10.

Pöllöt

Uusi-Olkkolan selvitysalueella maaliskuussa 2026 tehdyissä pöllöselvityksissä havaittiin yhteensä kaksi soidintavaa viirupöllöä asemakaavoitettavan alueen ulkopuolella. Selvitysalueen metsät ovat laajoilta alueilta tasaikäistä talousmetsää, eikä itse selvitysalueella ole pöllöille ole juurikaan sopivia pesäpaikkoja, kuten lahopuita, pökkelöitä tai koloja tai suurten petolintujen vanhoja risupesiä. Vähäistä soidinaktiivisuutta voi osaltaan selittää myös se, että olosuhteet olivat pitkän pakkasjakson ja sen jälkeisen nopean lauhtumisen ja yöpakkasten takia muuttuneet pöllöjen saalistuksen kannalta haastaviksi. Huolimatta hyvästä myyrävuodesta, pöllöjä ei selvitysalueella havaittu, vaan havainnot tehtiin alueen ulkopuolella, mikä kertoo osaltaan selvitysalueen soveltumattomuudesta pöllölajien pesintään. Raportti on liitteenä 8.

Pesimälinnusto

Pesimälinnustoselvityksen perusteella Uusi-Olkkolan suunnittelualueen linnusto on pääosin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden lajistoa. Selvityksessä havaittiin yhteensä 24 lintulajia, joista kuusi oli suojelullisesti huomionarvoisia. Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole kansainvälisesti, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tärkeiksi luokiteltuja lintualueita eikä tiedossa olevia suojelullisesti huomionarvoisten petolintujen tai pöllöjen pesäpaikkoja. Selvityksen perusteella alueella ei ole linnustollisesti arvokkaita kohteita. Selvitys on liitteenä 13.

Metsäkanalinnut

Metsäkanalintuselvityksessä ei havaittu metsoja, ja alueella on vain vähän metsolle soveltuvaa soidinympäristöä. Teerestä havaittiin kaksi soidinpaikkaa, joissa havaittiin yksittäinen teeri, mutta alueella ei todettu täysin luonnontilaisia teeren soidinpaikkoja. Pyitä tai riekkoja ei havaittu. Selvityksen perusteella alueella ei ole todettu sellaisia metsäkanalintujen merkittäviä elinympäristöjä tai luonnontilaisia soidinpaikkoja, jotka muodostaisivat erityisen rajoitteen alueen maankäytölle. Selvitys liitteenä 11.

Päiväpetolinnut

Päiväpetolintuselvityksen perusteella suunnittelualue ei sovellu merkittävästi petolintujen pesimäympäristöksi, koska alueen puusto on pääosin nuorta talousmetsää ja järeitä pesäpuiksi soveltuvia puita on vähän tai ei lainkaan. Selvitysalueelta ei löydetty petolintujen pesiä, eikä muiden selvitysten yhteydessä havaittu alueella pesiviä petolintuja tai pesintään soveltuvia pesäpuita. Alueelle ei selvityksen perusteella rajattu linnustollisesti arvokkaita kohteita. Selvitysraportti on liitteenä 17.

Liito-orava

Liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravan jätöksiä, lisääntymis- tai levähdyspaikkoja taikka lajin käyttämiä kulkuyhteyksiä. Alueella on vain pienialaisia liito-oravalle potentiaalisia metsäkuvioita, ja suurin osa alueesta on liito-oravalle soveltumatonta ojitettua nuorta mäntymetsää. Alueelta tai sen läheisyydestä ei ole myöskään tiedossa aikaisempia liito-oravahavaintoja. Selvityksen perusteella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tai kulkuyhteyksien sijoittumista alueelle pidetään epätodennäköisenä. Selvitys liitteenä 12.

Riistaeläimet

Riistaselvityksen lumijälkilaskennoissa havaittiin pääasiassa tavanomaista metsälajistoa. Havaintoja tehtiin muun muassa hirvestä ja metsäjäniksestä. Lisäksi selvitysalueen läheisyydessä ja osin sen vaikutuspiirissä havaittiin ahman ja ilveksen esiintymiseen viittaavia merkkejä. Alueen ympäristössä on vakiintunut ja monipuolinen riistakanta, ja Pyhäjärven seudulla metsästys on aktiivista. Selvitysalue ei kuitenkaan sijaitse hirven- tai pienriistan metsästysalueella. Riistaeläinselvitys on liitteenä 13.

Metsäpeura

Selvityksen perusteella Uusi-Olkkolan alueella ei sijaitse metsäpeuran merkittäviä vasomis- tai talvehtimisalueita eikä hanke sijoitu metsäpeuraverkoston varsinaiselle reitille. Datakeskushankkeen suorat vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan paikallisiksi, mutta rakentamisen aikainen häiriö, toiminnan melu ja aitaaminen voivat vaikuttaa alueen käyttöön ja eläinten liikkumiseen. metsäpeuraselvitys on liitteenä 16.

Muu eläimistö

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kuuden nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja yhdestä lintulajista. Jälkihavaintoja kertyi yhteensä 95 kappaletta. Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 32 ja hirven osalta 51. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista metsälajistoa ja olivat alueen maastoon nähden odotuksien mukaiset.

Lumijälkihavaintojen yhteydessä tehtiin kuitenkin myös muutamia huomionarvoisia havaintoja ahmasta sekä ilveksestä. Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin viisi jälkihavaintoa ahmasta riistakolmion pohjoisosissa Hirskallion- Sydänmaanahonkankaan välisellä alueella lähimmillään alle kilometrin pohjoiseen selvitysalueen rajoista. Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä havaittiin yhdet jäljet hankealueella.

Ahma on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, luontodirektiivin ensisijaisesti suojeltava laji ja uhanalaisuusluokitukseltaan erittäin uhanalainen sekä rauhoitettu. Liitteen II mukaisen lajin elinympäristöjen suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita eli Natura 2000 -alueita Ilveksestä laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto, joka kirjattiin kuljetun riistakolmion kaakkoisosassa Akkakankaan alueella noin kilometri kaakkoon selvitysalueen rajoista. Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä kuului ilveksen kiimamouruamista hankealueen suunnalta. Jälkihavainto tehtiin hankealueen ulkopuolella, kuitenkin melko lähellä aluetta, joten on aiheellista arvioida jäljen jättäneen ja mourunneen ilveksen olevan sama yksilö. Radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat keskimäärin noin 130–1200 km2 välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km2 välillä (Ruohomäki 2013). Ilves on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Suurpetoselvityksen mukaan suunnittelualue kuuluu todennäköisesti suden, karhun ja ahman laajempaan elinpiiriin. Alueella ei kuitenkaan arvioida sijaitsevan näiden lajien lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Selvitysalueella on tehty havaintoja erityisesti ilveksestä ja ahmasta, ja alue voi toimia suurpetojen saalistusalueena. Lisää suurpedoista on raportissa, joka on liitteenä 15.

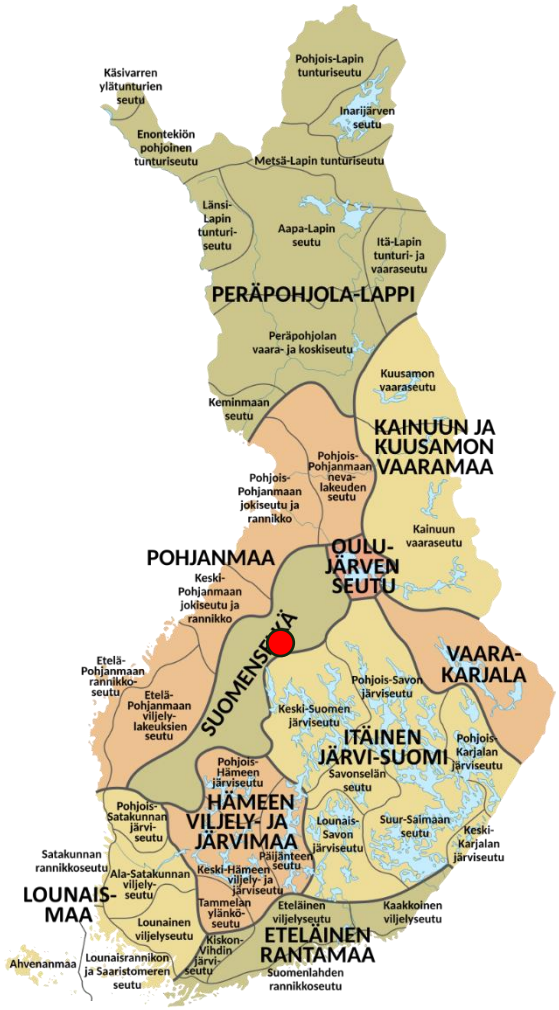
Alueen keskellä on kallioinen mäntyvaltainen mäki, joka voi olla metsolle potentiaalista soidinympäristöä. Alueen runsas metsäojitus puolestaan voi tarjota viitasammakolle mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueella on muutamia sekapuisia alueita, joissa on myös vankempaa koivua ja kuusta, joten potentiaalia liito-oravan esiintymiselle on. Vaikka kasvillisuusselvityksen aikana ei havaittu merkkejä liito-oravan pesinnästä, on mahdollista, että alueella on liito-oravan ravinnonhankinta-alueita tai kulkureittejä. Liito-oravat myös vaihtelevat lisääntymis- ja levähdysalueitaan vuosien välillä, joten pelkän kasvillisuusselvityksen perusteella liito-oravan esiintymistä alueella ei voida poissulkea. Kaava-alueella sekä sen lähiympäristössä on runsaasti metsäisiä elinympäristöjä niin suurpedoille, riistaeläimille, päiväpetolinnuille kuin pöllöillekin, joten niiden selvittäminen alueelta on tarpeellista. Alueen välittömässä läheisyydessä kulkee tunnistettu metsäpeuran vaellusreitti, joten metsäpeuratarkastelu alueen lähiympäristöstä on tärkeää.

Alueella ei ole luonnontilaista puro- tai jokiuomaa, mikä voisi olla potentiaalsita elinympäristöä saukoille, majaville tai jokikorennoille. Alueella ei myöskään ole lampia tai lampareita, jotka olisivat potentiaalista elinympäristöä lampikorennoille tai direktiivin suojaamille levinneisyysalueeltaan soveltuville kovakuoriaisille. Kaskikeijun vaatimia lahoavan maapuun alueita tai korpikolvan vaatimia kuusivaltaisia korpia alueella ei ole. Direktiiviperhoslajien levinneisyysalue ei ulotu Pyhäjärvelle, joten niiden esiintymistä alueella pidetään hyvin epätodennäköisenä.

3.3 Maisema

3.3.1 Maisemamaakunta

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



Kuva 12. Suomen maisemamaakuntajako. Kaavoitettavan alueen likimääräinen sijainti on korostettu punaisella merkinnällä. (kuvan lähde Oona Räisänen CC BY-SA 3.0)

3.3.2 Maiseman yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin alueella kunnan länsiosassa. Suunnittelualueen itäpuolella kulkee Parkkimajärvestä Pyhäjärven Junttiselälle laskeva Parkkimajoki. Osa suunnittelualueesta on Parkkimajokilaakson länsipuolella sijaitsevalla Tervanevan suoalueella ja osa Tervanevan länsipuolelle kohoavalla selännealueella.

Suunnittelualue rajoittuu joka suunnalla aluetta ympäröivään metsätalousalueeseen. Metsäaluetta halkoo luode-kaakko suuntainen voimajohtokäytävä, josta haarautuu suunnittelualueen kohdalta suurjännitelinja koilliseen. Voimajohtokäytävät erottuvat maisemassa nauhamaisina hakattuina aukeina. Suunnittelualueen eteläpuolella lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä kulkee Ylivieska-Iisalmi rautatie ja pohjoisessa noin kilometrin päässä suunnittelualueesta kulkee valtatie 27. Parkkimajoen varrella sijaitsee viljelymaiseman keskellä asutusta noin 500 metrin etäisyydellä itään suunnittelualueen rajasta.

Suunnittelualue on rakentamatonta, metsäistä ja osin soista aluetta. Metsät ovat eri kasvun vaiheessa olevaa talousmetsää. Suunnittelualueen itäosissa oleva, Parkkimajoen varrella sijaitseva Tervaneva on vielä 1960-luvulla ollut vanhojen ilmakuvien perusteella avointa suoaluetta, mutta ojitusten myötä suo on saatu kasvamaan talousmetsää. Myös suunnittelualueen länsiosissa on soistumia, joita on kuivatettu ojittamalla.

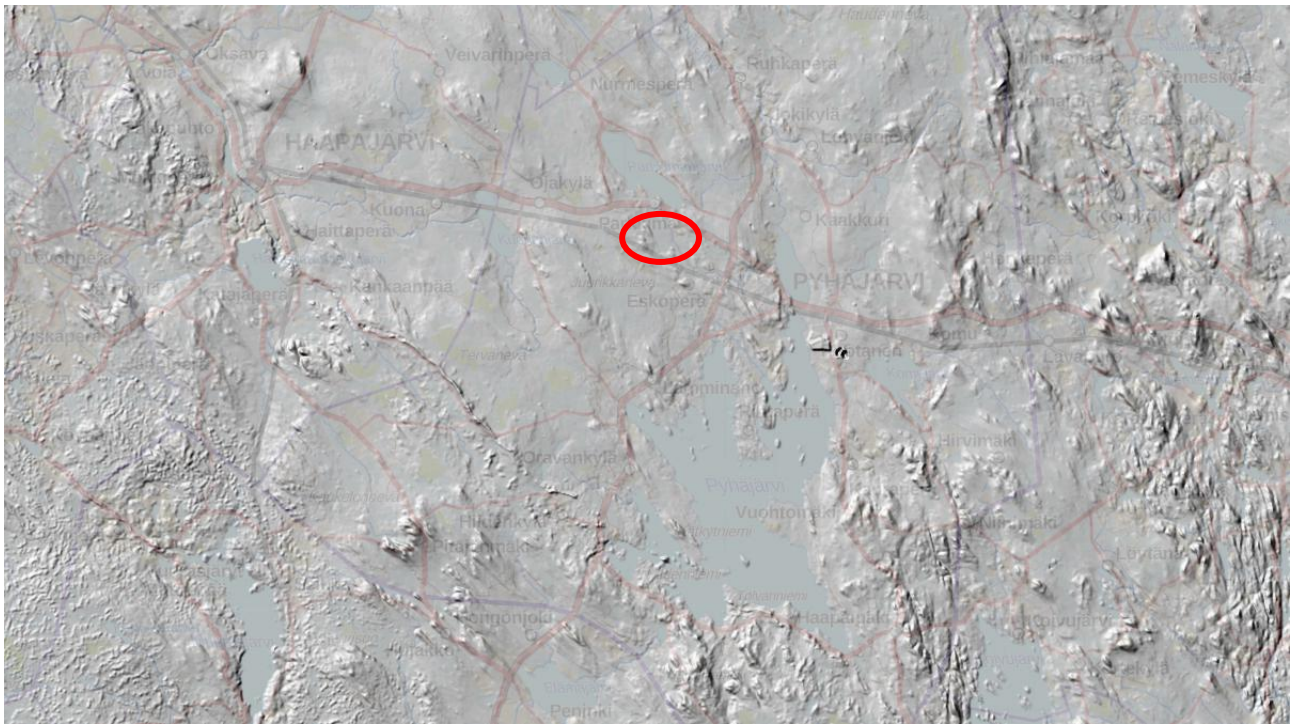
Suunnittelualueen keskivaiheilla maasto kohoaa selväpiirteisesti Tervanevan alangolta Tervakallioita kohden ja maastossa on näkyvissä avokallioita.

Suunnittelualueen länsipuolella, Vittoudennevantien varrella on useampi vanha, nykyisin asumaton pihapiiri. Suunnittelualue on muilta osin asumatonta aluetta.

3.3.3 Maisemarakenne

Pyhäjärven seudulla maastonmuodot ovat varsinkin itää ja etelää kohti mentäessä pienipiirteisen kumpuilevia. Pyhäjärven pohjois- ja luoteispuolella maasto on muodoiltaan tasaisempaa, vaikka sielläkin jonkin verran matalina mäkinä nousevia maastonmuotoja erottuu.

Parkkimajoen, Lookilan alue ja suunnittelualue sijaitsevat maastonmuodoiltaan melko tasaisella alueella. Suunnittelualueella on muuta ympäristöä korkeammalle nouseva matala nyppylä ja maasto nousee itää kohti.



Kuva 13. Maastonmuodot Suomenselän alueella ovat pienipiirteisiä. (Maastokartta ja vinovalovarjoste Maanmittauslaitos / Paikkatietoikkuna). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu kuvassa punaisella ympyrällä.

3.3.4 Maisemakuva

Suunnittelualueen maisemakuva on metsäinen. Alueella on talousmetsää, ja suunnittelualueen ympäristössä myös hakattuja alueita. Maisemakuva on sulkeutunut, eikä pitkiä näkymiä voimalinjakäytäviä lukuunottamatta muodostu. Voimajohtokäytävät erottuvat maisemassa nauhamaisina, puuttomina ja maisemakuvaltaan avoimina alueina. Myös taimikot ja avohakkuut erottuvat ympäristöään avoimempina alueina. Suot on ojitettu ja istutettu, maisemakuvaltaan avoimia suomaisemia ei alueella ole.

Lookilassa suunnittelualueen itäpuolella on avoimia viljelysaukeita, jotka sijoittuvat molemmin puolin Parkkimajokea. Viljelyalueet ulottuvat Haapajärventielle ja Parkkimajärvelle asti, ja niiltä avautuu näkymiä suunnittelualuetta kohti.

Muuta maastoa korkeampana erottuu Tervakallio ja sen vieressä muutama muukin kallioinen nyppylä. Syvässä uomassa kapeana kiemurteleva Parkkimajoki ei juurikaan erotu maisemassa tai kyläkuvassa.

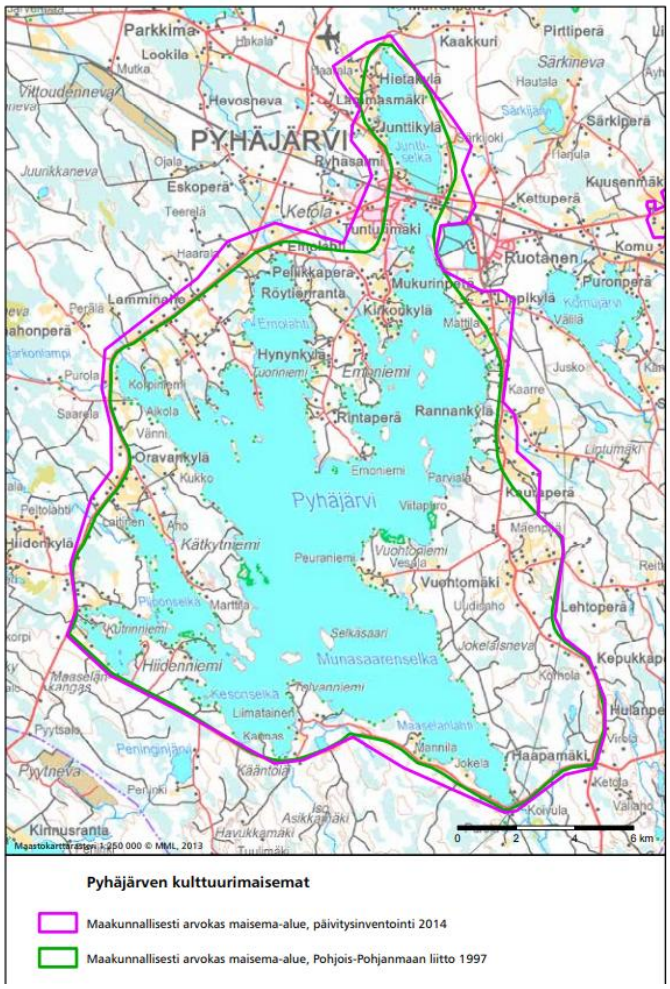
Lookilan kohdalla Parkkimajoki kiemurtelee peltoaukeiden keskellä. Kylän peltomaisemaa täplittää metsäsaarekkeet.

Maisemahäiriönä erottuvat suunnittelualuettakin halkovat voimajohdot johtoaukeineen.

3.3.5 Arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita. Lähin arvokas maisema-alue, maakunnallisesti arvokas Pyhäjärven kulttuurimaisemat, sijaitsee suunnittelualueelta lähimmillään reilun viiden kilometrin päässä. Maisemakokonaisuuteen kuuluvat Pyhäjärvi kokonaisuutena ja sitä ympäröivät maaseudun kulttuurimaisema, luonnonmaisema ja rakennettu maisema. Maisemakokonaisuuteen on rajattu mukaan maisemaa rajaavien selännealueiden reuna- ja lakialueet.

Maisema-alue on laaja, monimuotoinen ja kerroksellinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät toisiinsa järvimaisema, maaseudun kulttuurimaisema ja luonnonmaisema sekä taajamamaisema ja teollisuusmaisema. Kohteen maisemalliset arvot perustuvat laajan ja perushahmoltaan monimuotoisen Pyhäjärven merkitykseen avoimena maisematilana ja maisema-alueen keskuksena, johon kokonaisuus tukeutuu. Maisemalle ovat ominaisia rannoilta järvelle ja järven yli sekä järveltä rannoille avautuvat näkymät. Maiseman kannalta arvokkaita ovat erityisesti järveen työntyvät, vesialueiden molemmin puolin ympäröimät pitkänomaiset niemenkärjet, joiden rannoilla on asutusta ja pitkään viljelyskäytössä olleita peltoalueita. Rannoille sijoittuva rakentaminen näkyy avoimessa järvimaisemassa laajalle ja kauas.



Kuva 14. Pyhäjärven kulttuurimaisemat. (kuvan lähde: Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla, P-P:n liitto)

3.4 Rakennettu ympäristö

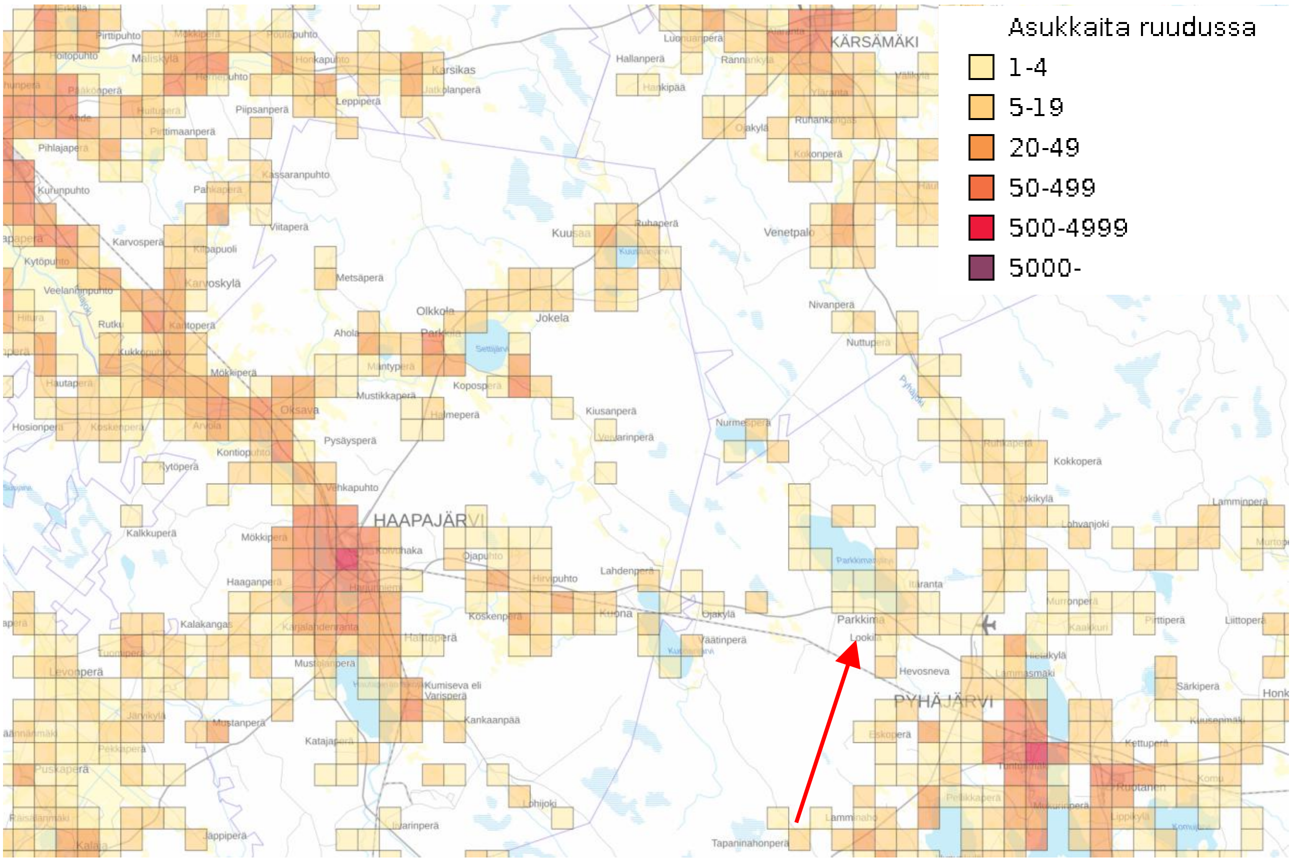
3.4.1 Yhdyskuntarakenne ja asutuksen nykytila

Suunnittelualue on lähes rakentamatonta, metsävaltaista selännealuetta. Alueella sijaitsee kaksi Elenian 110 kV voimajohtoa. Lähimmät haja-asutukset sijaitsevat suunnittelualueen länsipuolella Mutkan alueella, lähimmillään reilun sadan metrin päässä suunnittelualueesta. Mutkan alueella on ollut asutusta jo ainakin 1940-luvun alkupuolelta saakka. Suunnittelualueen lähiseuduilla kyläasutus tukeutuu Parkkimanjärveen ja Parkkimajokeen. Lookila sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella, lähimmillään noin 400 metrin päässä

suunnittelualueen rajasta. Myös Lookilan alueella asutusta on ollut pitkään. Parkkimanjärven rannalla, noin kolmen kilometrin päässä suunnittelualueesta on Itäranta.

Lähimmän keskustaajaman, Pyhäsalmen asutus on lähimmillään vajaan yhdeksän kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lännessä Haapajärvi sijaitsee noin 22 kilometrin etäisyydellä ja pohjoisessa Kärsämäki noin 27 km etäisyydellä suunnittelualueesta.

Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee tuulivoima-alueita. Murtomäen tuulivoimapuisto on jo toiminnassa. Murtomäki 2 on luvitusvaiheessa ja sen tuulivoimalat tulevat sijoittumaan lähemmäs suunnittelualuetta. Murtomäki 2 tuulivoimapuiston osayleiskaavassa on osoitettu myös aurinkovoimalle varattuja alueita lähelle suunnittelualuetta, kuten myös varaukset sähköasemille.



Kuva 15. Asemakaavoitettava alue (osoitettu nuolella) sijoittuu asuttujen alueiden ulkopuolelle. (Kartta Paikkatietoikkuna, väestö 1x1 km ruuduissa 2024).

3.4.2 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

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

3.4.3 Paikallisesti arvokkaat alueet ja kohteet

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



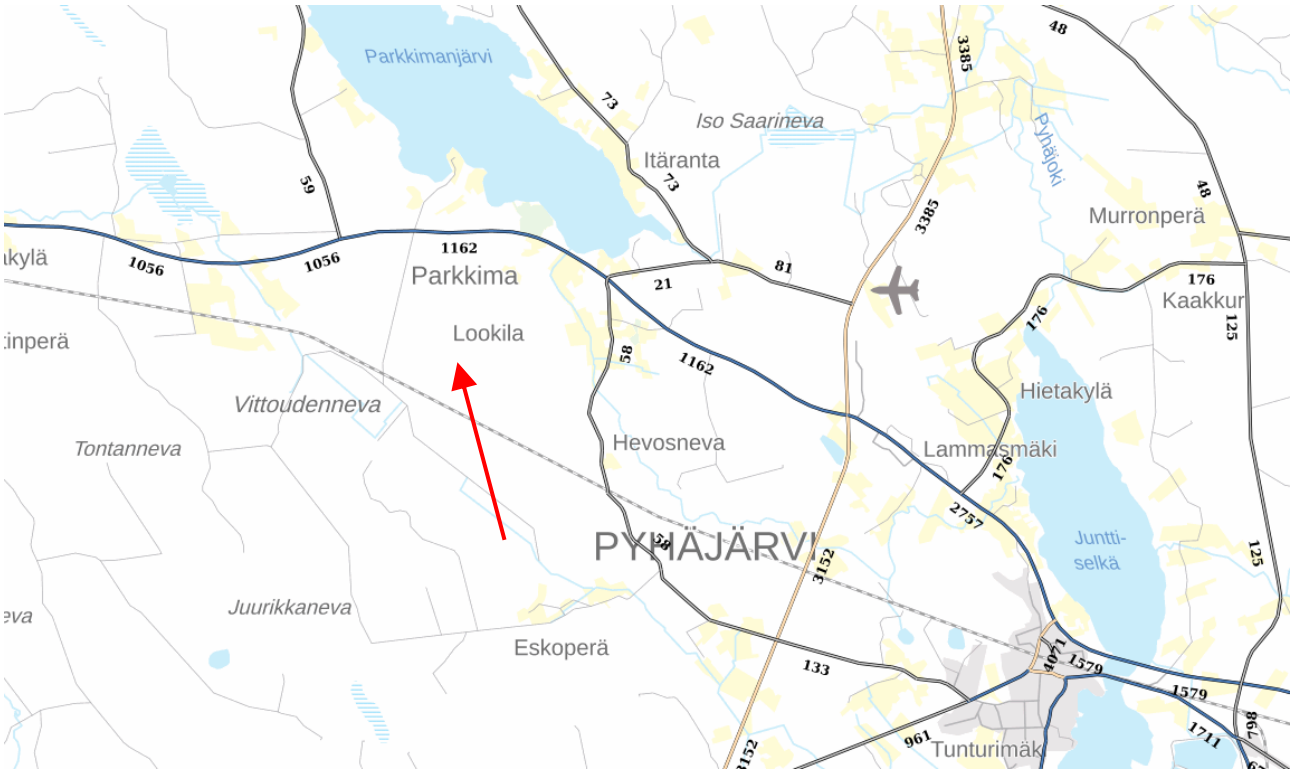
Kuva 16. Mutkan alueen autioitunutta asutusta Vittoudennevantien varrella.

3.5 Liikenne

Suunnittelualueelle ei tällä hetkellä ole juurikaan liikennöintiä. Alueelle johtaa valtatieltä 27 erkaneva Vittoudennevantie. Vittoudennevantieltä kääntyy suunnittelualueelle johtava metsäautotie. Alueen ottaminen datakeskuskäyttöön vaatii uuden kulkuyhteyden rakentamista Vittoudennevantieltä alueelle yksityismaiden lävitse. Murtomäki tuulivoimapuiston osayleiskaavan ratkaisussa aurinkovoimaloiden rakentamiseen tarvittavat kuljetukset on suunniteltu järjestettävän ensisijaisesti Vittoudennevantien kautta.

Vittoudennevantien risteysalueelta on noin seitsemän kilometriä valtatielle 4, joka kuuluu Euroopan laajuisen TEN-t-verkon Suomen ydinverkkoon. Suunnittelualueen eteläpuolella kulkee rautatie, lähimmillään noin 300 metrin päässä suunnittelualueen rajasta. Myös rautatie kuuluu osaksi Euroopan laajuista TEN-T-verkkoa kuuluen Suomessa kattavaan verkkoon.

Valtatien 4 vuorokausittainen liikennemäärä on 3152–3385 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on 13–17 prosenttia. Valtatien 27 vuorokausittainen ajoneuvomäärä on valtatien 4 suunnasta Parkkiman alueelle saakka 1162 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 13 prosenttia.



Kuva 17. Liikennemäärät alueen tiestöllä (Lähde: Väylävirasto, Suomen väylät). Asemakaavoitettavan alueen sijoittuminen näytetty punaisella nuolella.

3.6 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella suoritettiin arkeologinen inventointi 20.8.2025, selvitys on liitteenä 5. Alueella ei ole aiemmin tunnettuja arkeologisia kohteita, eikä inventoinnissa paikannettu aiemmin tuntemattomia kohteita. Alueelle johtaa luoteesta metsätie, joka pohjois-itäpuolella on kaivettu oja. Pääosin maasto on kosteikkomaista tai hieman suomaista. Näillä alueilla aluskasvillisuus on rehevää. Alueella on myös muutamia kuivemman kankaan alueita, joilla myös maasto on yleensä kallioista.

Lähin LIDARK:illä tehty havaintokohde (mahdollinen hiilimiilu) sijaitsee suunnittelualueelta etelään noin 130 metrin etäisyydellä. Lähin tunnettu kiinteä muinaisjäännös, Tervakallio (mj-tunnus 1000042207) tervahauta, sijaitsee etelässä noin 870 metrin etäisyydellä.

3.7 Yhdyskuntatekniikka

Alueella ei ole vesi- tai viemärilinjoja. Jätehuollon järjestäminen sekä tele- ja dataverkkoon liittymisen periaatteet selvitetään tarpeen mukaan ennen alueen rakentamista. Jätehuolto on alueellisen Jokilaaksojen jätelautakunnan ohjauksessa tehtävää. Jätelautakunta vastaa jätehuoltoon liittyviin kysymyksiin.

Alueelle sijoittuu kaksi Elenia Verkko Oyj:n 110 kV voimajohtoa. Voimajohtojen vaatima tila kasvaa, kun Fingrid toteuttaa oman 400 kV voimajohdon Elenian verkon rinnalle. Suunnittelualueelle mahdollisesti toteutetaan myös Murtomäki 2 tuulipuiston sähkönsiirtolinja, joka johtaa Haapajärven Pysäysperälle.



Kuva 18. Suunnittelualuetta halkovien Elenian voimajohtojen haarautumiskohta.

3.8 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Suunnittelualueen eteläpuolella kulkevasta rautatieliikenteestä voi aiheutua melua ja tärinää. Alueen maisemalliseksi häiriötekijäksi voi katsoa läheiset voimalinjat. Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevista tuulipuistoista voi aiheutua melua ja välkettä.

3.9 Maanomistus

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan Pyhäjärven kaupungin omistuksessa.

3.10 Suunnittelutilanne

3.10.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttölain (ARL 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:

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

Tätä asemakaavaa koskevat erityisesti seuraavat tavoitteet:

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

3.10.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa kolmessa vaiheessa teemoittain uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava:

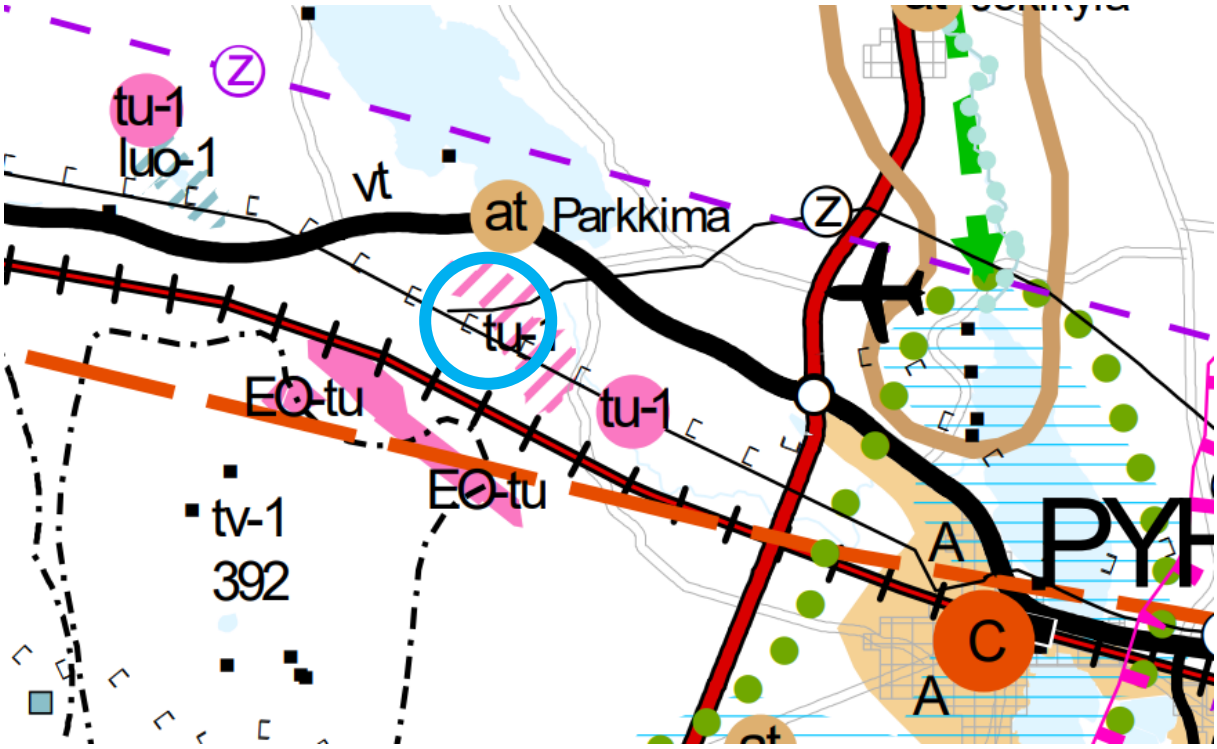
1. vaihemaakuntakaava on vahvistettu 23.11.2015 (lainvoimainen).

2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 (lainvoimainen).

3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty 11.6.2018 (lainvoimainen 17.1.2022).

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 27.5.2025 ja maakuntahallitus on määrännyt päätöksellään 18.8.2025 § 92 kaavan voimaan tulleeksi. Maakuntakaavassa ei osoiteta uusia merkintöjä asemakaavoitettavalle alueelle. Alueen pohjoispuolelle on osoitettu voimajohdon yhteystarve ja eteläpuolella on tuulivoimaloiden alue. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartan tuulivoima-alue on korvattu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan merkityllä tuulivoimaloiden alueella. Myös yhdistelmäkartalla oleva alueen poikki kulkeva voimajohdon yhteystarve on kumottu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavalla.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartalla suunnittelualue on osoitettu turvetuotantoon soveltuvana alueena. Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee Parkkiman kylä (at). Merkinnällä osoitetaan maaseutuasutuksen kannalta tärkeitä kyläkeskuksia, jotka ovat toimintapohjaltaan vahvoja, aluerakenteen tai ympäristötekijöiden kannalta tärkeitä tai sijaitsevat taajaman läheisyydessä. Suunnittelualueen eteläpuolitse kulkeva rautatie on merkitty merkittävästi parannettavaksi pääradaksi.



Kuva 19. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmäkartasta. Suunnittelualue merkitty kartan päälle sinisellä ympyrällä.

Maakuntakaavoissa esitetyt suunnittelualuetta tai sen lähiympäristöä koskevat merkinnät:

kk-3 — OULUN ETELÄISEN ALUEEN KAUPUNKIVERKKO (3.vmkk)

VOIMAJOHDON YHTEYSTARVE

VOIMAJOHTO 110 kV

MERKITTÄVÄSTI PARANNETTAVA PÄÄRATA

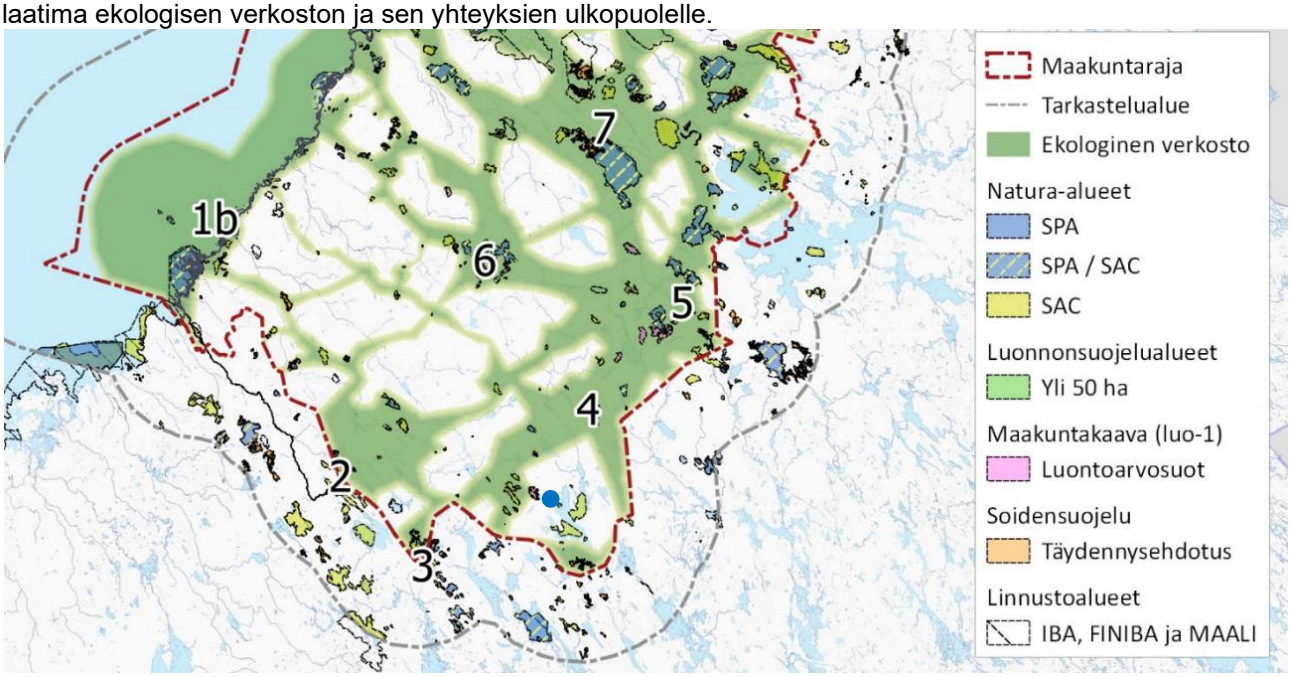
at — KYLÄ

tv-1 301 — TUULIVOIMALOIDEN ALUE

tu-1 — TURVETUOTANTOON SOVELTUVA ALUE

MOOTTORIKELKKAILUREITTI TAI -URA

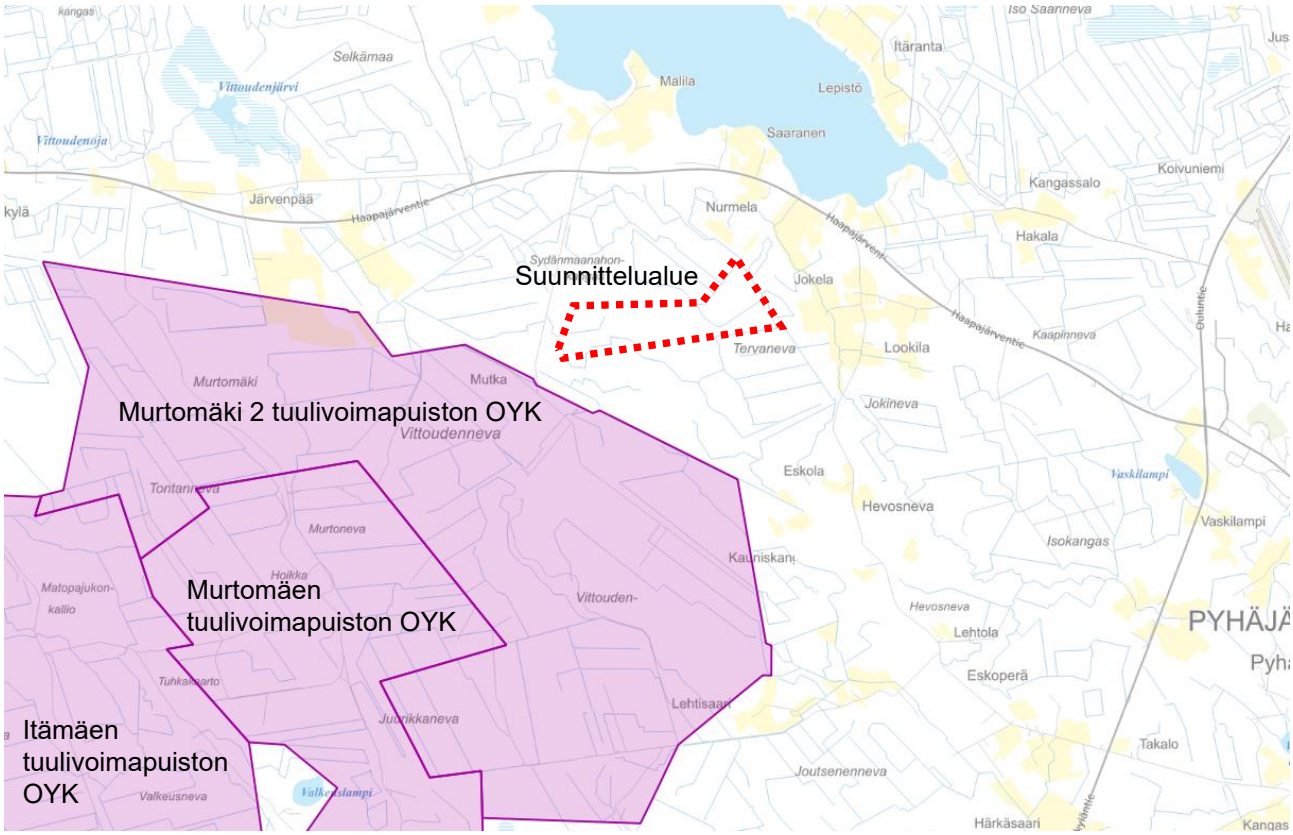
Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hankkeessa laadittiin kestävän tuulivoimarakentamisen arvioimiseksi Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys. Asemakaavan suunnittelua sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan liiton laatima ekologisen verkoston ja sen yhteyksien ulkopuolelle.



Kuva 20. Ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen -raportin (10.6.2024) kuvasta 9. Kuvaotteeseen on lisätty sininen pallo asemakaava-alueen kohdalle.

3.10.3 Yleiskaava

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Alueen eteläpuolella sijaitsevat Murtomäen, Murtomäki 2:n ja Itämäen tuulivoimapuistojen osayleiskaavat.



Kuva 21. Suunnittelualueen sijainti lähimpiin voimassa oleviin osayleiskaavoihin nähden.

Koska alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa tulee asemakaavan laadinnan yhteydessä laatia yleiskaavallinen tarkastelu. Alueidenkäyttölain 39 §:n mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

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

Asemakaavatyötä varten on laadittu yleiskaavallinen tarkastelu selostuksen liitteeksi

3.10.4 Asemakaava

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

3.10.5 Hankesuunnitelmat

Murtomäki 2 tuuli- ja aurinkovoima-alueen hanketta varten laaditussa ympäristövaikutustenarviointiselostuksessa osaa hankkeen sähkönsiirron vaihtoehdoista on tarkasteltu sijoitettavaksi osin asemakaavoitettavalle kiinteistölle. Tuulivoimapuiston sähkönsiirron 400 kV voimajohtovaihtoehdoista kaksi kulkee kiinteistön länsiosan läpi. Voimajohtoyhteydet on tarkoitus rakentaa aina Haapajärven Pysäysperän sähköasemalle saakka. Sähkösiirtoa varten tarvittavat voimajohtokäytävät ovat 42 metriä leveitä. Tuulivoimahankkeessa sähkönsiirtovaihtoehtoina on tarkasteltu myös liittymistä Elenian 110 kV verkkoon, jossa sähkönsiirto toteutettaisiin tuulivoima-alueelta maakaapelein. Maakaapelilla toteutettavassa vaihtoehdossa maakaapeli sijoitettaisiin Vittoudennevantien suuntaisesti ja sen varteen rakennettaisiin uusi sähköasema voimajohtoon liittymistä varten.

3.10.6 Rakennusjärjestys

Pyhäjärven kaupungin rakennusjärjestys on laadittu kevään 2025 aikana uudistuneen lainsäädännön myötä ja on hyväksytty Pyhäjärven kaupunginvaltuustossa 28.04.2025 § 26.

3.10.7 Pohjakartta

Asemakaavatyössä käytetään pohjakarttaa, joka on alueidenkäyttölain 54a § (11.4.2014/323) mukainen ja vastaa riittävällä tarkkuudella kaavan laatimisajan olosuhteita.

3.10.8 Ohjelmat ja strategiat

Pyhäjärven kaupunkistrategiassa 2030, näkyvät vahvasti kaupungin tavoitteet energiakäänteen mahdollisuuksissa kaupungin elinvoimalle. Strategiassa yhtenä painopisteenä korostuvat Pyhäjärven keskeinen sijainti TENT-T-verkkoon kuuluvien valtateiden solmukohdassa sekä kattavaan verkkoon kuuluvan rautatien alueella. Myös keskeinen sijainti energiavirtojen keskellä painottuu strategiassa, ja kaupungin tavoitteissa on rakentaa energiakäytävien kehittämiseen perustuvaa elinkeinotoimintaa sekä edistää uusiutuvan energian tuotantoa ja varastointia, joka merkitsee uusia mahdollisuuksia energiaintensiivisen teollisuuden sijoittumiselle Pyhäjärvelle.

4 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaavalla mahdollistetaan datakeskuksen rakentaminen Pyhäjärven kaupungin omistamalle kiinteistölle. Kaavalla edistetään Pyhäjärven kaupungin tavoitteita kehittää uusiutuvan energian tuotanto- ja varastointihankkeita kaupungin alueella, sekä niiden myötä lisätä myös mahdollisuuksia uusiutuvaa energiaa hyödyntäville paikallisille kulutushankkeille.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

Asemakaava laaditaan hanketoimijan aloitteesta. Kaavoitussopimus on hyväksytty Pyhäjärven kaupunginhallituksessa 11.8.2025 § 198 ja kaavan kaupungin valtuusto päätti aloittaa kaavaprosessin Uusi-Olkkolan datakeskuksen asemakaavan laatimiseksi. Valtuuston päätös julkaistaan AKL:n 63 §:n ja MRA 30 §:n mukaisena kaavan vireille tulonilmoituksena.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Alueidenkäyttölain 62 §:n mukaan 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 lähialueen maanomistajat
- Lähialueen asukkaat, jota suunnittelu koskee
- Alueen ja lähialueen yritykset, yhdistykset ja yhteisöt
- Kunnan toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus
- Lapin elinvoimakeskus
- Lupa- ja valvontavirasto
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Väylävirasto
- Oulun museo- ja tiedekeskus
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Elenia Oyj
- Fingrid
- Alueen vesi-, jätevesi- ja teleliikenneyhtiöt

4.3.2 Viranomaisyhteistyö

Asemakaavan laadinnasta on käyty kaavaneuvottelu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajien kanssa 15.9.2025, jossa on alustavasti kartoitettu viranomaisten tavoitteita asemakaavatyölle. Toinen kaavaneuvottelu pidettiin 24.3.2026.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville ja siitä sai antaa palautetta 10.12.2025 – 9.1.2026 välisenä aikana, jolloin myös viranomaisilta pyydettiin asiaan lausunnot. Osallistumis-

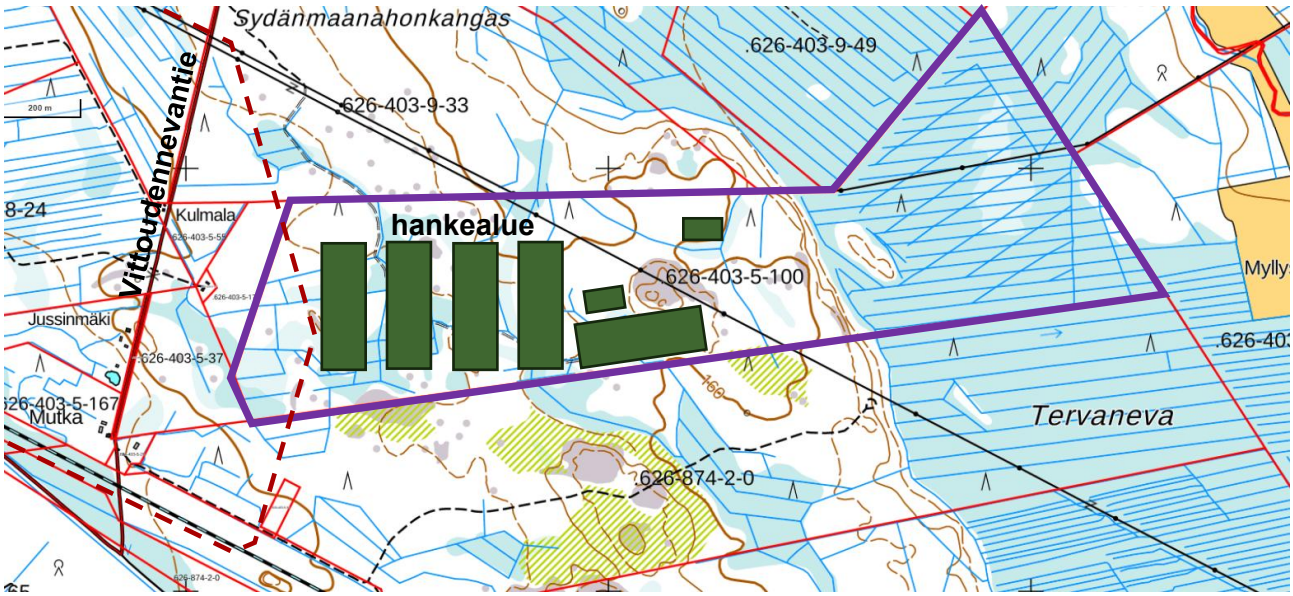
ja arviointisuunnitelmasta ei jätetty mielipiteitä. Viranomaislausunnot on koottu liitteeseen 2 ja niihin on kirjattu kaupungin vastineet.

Valmisteluvaiheen nähtävilläolo ja palautteen huomioiminen ehdotukseen

Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) 6.5.-5.6.2026. Luonnosaineistosta pyydettiin lausunnot osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Kaavaluonnosaineistosta ei jätetty yhtään mielipiteitä. Lausuntopyyntöön vastasivat Lupa- ja valvontavirasto, Oulun museo- ja tiedekeskus, Luonnonvarakeskus, Säteilyturvakeskus, Haapajärven kaupunki, Pyhäjärven kaupungin ympäristö- ja rakennuspalvelut, Fingrid, Suomen erillisverkot Oy ja Telia Finland Oyj. Lausunnot ja niihin laaditut vastineet ovat tämän selostuksen liitteenä 19.

Ehdotusvaiheeseen on kaavaselostusta täydennetty valmistuneiden luontoselvitysten perusteella ja lausunnoissa esitettyjen huomioiden vuoksi. Kaavaehdotukseen on rakennusalaa tarkennettu ET-alueen itäosassa ja uusien voimalinjojen suunnittelutyön edettyä on ilmajohtojen reitit päivitetty. Lisäksi kaavamääräyksiä on tarkennettu saadun palautteen perusteella.

Hanketoimija on aloittanut YVA-menettelyn mukaisen ohjelman laatimista ja edistänyt hankkeensa aluesuunnittelua. Kaavaratkaisussa on toimijan tavoitteet huomioitu. Kuvassa 22. on karkea esitys alustavasta datakeskusten alueesta. Datakeskusrakennukset on sijoitettu suunnitellun ja olevien voimajohtojen väliin.



Kuva 22. Hanketoimijan alustava aluesuunnitelma.

Ehdotusvaiheen nähtävilläolo ja palautteen huomioiminen hyväksymismenettelyyn

Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §) pv.kk.-pv.kk.vvvv. Ehdotusaineistosta pyydettiin lausunnot osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. [täydentyy hyväksymisvaiheeseen]

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Pyhäjärven kaupungin ja hanketoimijan tavoitteena on luoda kaavalliset valmiudet datakeskuksen rakentamiselle ja toimijan houkuttelemiselle Uusi-Olkkolan alueelle. Asemakaava laaditaan lähtökohtaisesti yhdyskuntateknisen huollon alueena (ET). Toteutuessaan asemakaavalla mahdollistetaan Pyhäjärven elinkeinoelämän kasvua ja elinvoimaa. Tavoitteena on sijoittaa toiminnat infrastruktuurin ja yhdyskunnan rakenteen kannalta edulliselle sijainnille kuitenkin etäälle asuinympäristöistä. Hankkeen toteutumisen mahdollistaa alueen halki kulkevat Fingridin ja Elenian voimalinjat. Suunnittelualueen läheisyyteen radan eteläpuolelle on toteutettu Murtomäen tuulivoima-alue, jota on suunniteltu laajennettavan tuuli- ja

aurinkovoiman hybridihankkeena. Datakeskushankkeelle on synenergiaetua lähellä sijaitsevasta puhtaasta sähköntuotannosta. Asemakaava ohjaa alueen rakentamista ja siinä osoitetaan tulevan datakeskusalueen rakennuspaikka.

Yleiskaavallisessa tarkastelussa uuteen datakeskusalueeseen liittyvät alueet on tarkasteltu yleispiirteisesti. Tarkastelun tavoitteena on sovittaa alueelle suunnitellut ja lähiympäristön toiminnot yhteen sekä tutkia niiden liittyminen laajemmin Pyhäjärven yhdyskuntarakenteeseen sekä lähialueiden maankäyttöön. Tarkastelussa on huomioitu suunnittelualueen suhde ympäröivään maisemaan, alueen luontoarvot, liikenneyhteydet ja rataliikenne sekä tarkasteltu muut reitistöt mm. virkistysreitistö yleiskaavallisella tarkkuudella.

Asemakaavoitus tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista, erityisesti tavoitteita elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämisestä, liikennejärjestelmien toimivuudesta sekä toiminnan etäisyydestä asuinalueista ja muista herkistä alueista.

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

4.4.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavasta laadittiin yksi valmisteluvaiheen kuulemista varten nähtäville asetettava kaavaluonnos. Siinä esitetty yhdyskuntateknisen huollon alueen laajuus, liikenneverkko ja reitit on esitetty kunnasta saadun ohjeistuksen sekä laadittujen perusselvitysten ja yleiskaavallisen tarkastelun perusteella. Laatimisvaiheen kuulemisen perusteella ei esitetty merkittäviä uusia tai tarkentavia tavoitteita vaan ehdotusvaiheeseen edettiin selostusta täydentäen.

5 Asemakaavan kuvaus

Asemakaavalla osoitetaan suurjännitelinjojen yhteyteen yhdyskuntateknistä huoltoa varten varattavat alueet datakeskusta varten ja sitä ympäröiviä maa- ja metsätalousalueita.

Mitä tarkoittaa datakeskus?

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

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

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

Toteutustavasta ja asiakkaiden vaatimuksista riippumatta kaikilla datakeskuksilla on kaksi olennaista ympäristövaikutusta: suuri energiankulutus ja IT-laitteiston tuottaman hukkalämmön hallinta. IT-laitteet vaativat erittäin suuren määrän sähkötehoa. Sähkö saadaan normaalisti valtakunnan verkosta. Koska laitteisto on käytössä keskeytyksettä, toimijoilla on usein varavoimajärjestelmä sähkökatkojen varalta. IT-laitteet tuottavat lämpöä. Laitteiston toiminnan kannalta on oleellista, että hukkalämpö johdetaan pois palvelintiloista. Pieni osa hukkalämmöstä voidaan hyödyntää esimerkiksi datakeskusrakennusten lämmityksessä. Hukkalämpöä voidaan myös hyödyntää esimerkiksi kaukolämpönä, joskin kyseisessä hankkeessa se on haasteellista, koska lähistöllä ei ole hukkalämmölle vastaanottajaa.

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavoitettavalle alueella on osoitettu pääosin yhdyskuntateknisen huollon korttelialuetta, jolle datakeskus voidaan sijoittaa. Alueen itäpuolelle on osoitettu maa- ja metsätalousaluetta, jolla ympäristö säilytetään. Alueen eteläpuolella on toiminnassa oleva Murtomäen tuulivoimapuisto ja vireillä Murtomäki 2 tuulivoima-alueen hanke. Tuulivoimaloille varattu alue rajoittaa mahdollisuuksia sijoittaa datakeskuksen läheisyyteen häiriintyvää toimintaa.

Yhdyskuntateknisen huollon korttelialueelle on osoitettu rakentamisalueiden rajat, suurjännitejohdot ja -johtovaraukset suoja-alueineen sekä ohjeelliset ajoyhteydet. Datakeskushankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida luontokohteet.

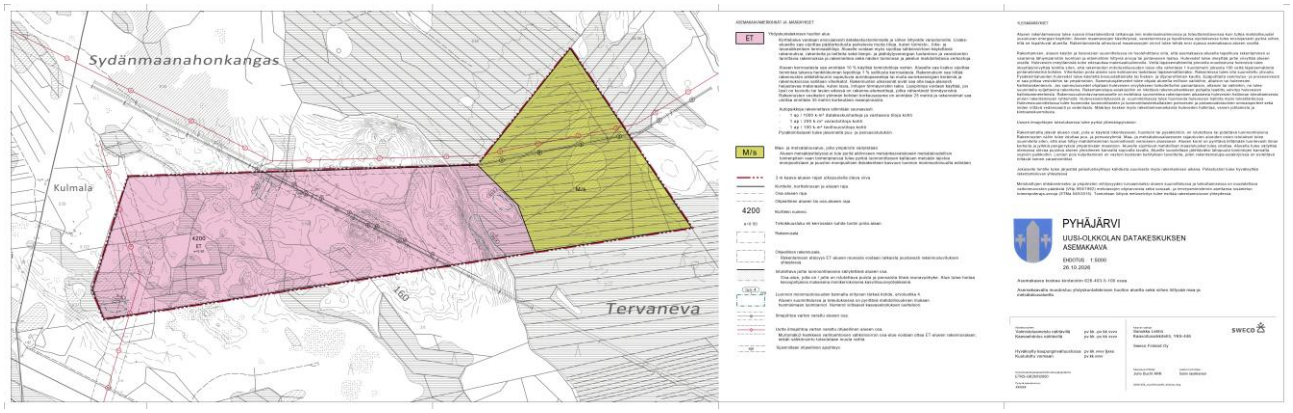
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavoituksen tavoitteena on osoittaa sijainti datakeskuksen rakentamiselle paikalle, jossa toiminnasta on mahdollisimman vähän haittaa muille toiminnoille. Lisäksi asemakaavoituksella tavoitteena on hyödyntää aluetta, joka ei sijaintinsa vuoksi ole käytettävissä muulle toiminnalle tai ole merkittävää luonnonympäristöä.

Alueen erityispiirteet on selvitetty ja huomioitu asemakaavaratkaisussa.

5.3 Aluevaraukset ja merkinnät

Asemakaavalla varataan voimalinjakäytävän halkovan alue yhdyskuntaa palvelevan teknisten toimintojen alueeksi sekä itäosa metsätalousalueeksi. Asemakaavassa on käytetty havainnollisuuden vuoksi Ympäristöministeriön asetuksesta (Katja-asetus 11.6.2024) poikkeavia merkintöjä ja määräyksiä. Vaikka Katja-asetuksen tavoitteena on edistää kaavatiedon saatavuutta ja parantaa kaavatiedon yhteen toimivuutta valtakunnallisesti, on tässä asemakaavassa tarkoituksenmukaisempaa osoittaa mm. uudet voimalinjat sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet asetuksesta poiketen ja havainnollisemmin. Siirtymäsäännöksen mukaisesti kaavat on mahdollista laatia aiempien säädösten mukaisesti vuoden 2028 loppuun asti. Mikäli tämä kaavaprosessi jatkuisi osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (Liite 1) poiketen vuoden 2029 puolelle, muutetaan kaava kansallisen kaavatietomallin mukaiseksi.



Kuva 23. Asemakaavaehdotus 26.10.2026.

5.3.1 Korttelialueet

Asemakaavassa osoitetaan pääosa alueesta yhdyskuntateknisenhuollon alueeksi:

ET

Yhdyskuntateknisen huollon alue.

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

Alueen kerrosalasta saa enintään 10 % käyttää toimistotiloja varten. Alueelle saa lisäksi sijoittaa toimintaa tukevia henkilökunnan lepotiloja 1 % sallitusta kerrosalasta. Rakennuksiin saa liittää rakennusten arkkitehtuuriin sopeutuvia aurinkopaneeleja tai muita aurinkoenergian keräimiä ja rakennuksissa sallitaan viherkatot. Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä.

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

Autopaikkoja rakennettava vähintään seuraavasti:

- 1 ap / 1000 k-m² datakeskushalleja ja vastaavia tiloja kohti

- 1 ap / 200 k-m² varastotiloja kohti

- 1 ap / 100 k-m² teollisuustiloja kohti

Pysäköintialueet tulee jäsennellä puu- ja pensasistutuksin.

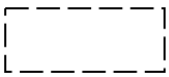
Yhdyskuntateknisen huollon alueelle on sallittu rakentaminen seuraavien merkintöjen pohjalta:

e=0.5 Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Rakennusalan rajauksessa on huomioitu aluetta halkovat olevat ja suunnitellut voimajohtolinjat suoja-alueineen. Lisäksi kaavan länsiosaan on esitetty ohjeellinen osa-alue, jolle Murtomäki 2 – hankkeen sähkönsiirtolinja mahdollisesti tulee sijoittumaan.

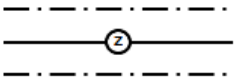


Rakennusala.

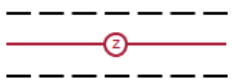


Ohjeellinen rakennusala.

Rakentamisen etäisyys ET-alueen eteläreunasta voidaan ratkaista joustavasti rakentamisluvituksen yhteydessä.



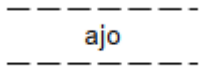
Ilmajohtoa varten varattu alueen osa.



Uutta ilmajohtoa varten varattu ohjeellinen alueen osa.

Kaavassa on osoitettu kaksi uutta linjaa, joista M-alueella oleva on Fingridin tarve ja ET-alueella on Murtomäki 2-hankeen vaihtoehtoisen sähkönsiirron reitin ilmajohtovaraus. Selvitysalue on YVA-menettelyssä ollut 150 metriä leveä. Kaavaehdotukseen osoitettu sähkönsiirtoreitin ohjeellinen linjaus siten, ettei luo-4 (2) osa-alueelle tarvitsisi ulottaa rakennustoimia. Ilmajohdolle ohjeellisena varatun alueen leveys on kaavassa esitetty 75 metriä leveänä YVA-menettelyn selvitysalueen sisällä. Ohjeellinen alueen osa antaa vielä joustoa sähkösuunnitteluun ja mikäli hankkeen sähkönsiirto toteutetaan muuta reittiä, voidaan ohjeellinen osa-alue ottaa ET-alueen rakennusalaan.

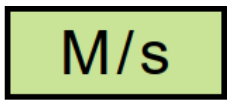
Alueen sisäiset ajoyhteydet tulee suunnitella tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä:



Sijainniltaan ohjeellinen ajoyhteys.

5.3.2 Muut alueet

Yhdyskuntateknisen huollon alueen itäpuolelle asemakaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousalue, jolla ympäristö säilytetään.

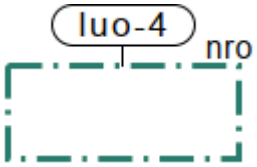


Maa- ja metsätalousalue, jolla ympäristö säilytetään.

Alueen metsäkäsittelyssä ei tule pyritä aktiiviseen metsänkasvatukseen metsätaloudellisin toimenpitein vaan toimenpiteissä tulee pyrkiä luonnontilaisen

kaltaisen metsään lajistoa monipuolistaen ja puuston monipuolisen ikärakenteen kasvuun luonnon monimuotoisuutta edistäen

Yhdyskuntateknisen huollon rakennusalalle sijoittuu yksi luonnon monimuotoisuutta tukeva kohde (nro2)



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä kohde, arvoluokka 4.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan huomioimaan luontoarvot.

nro1 Pienialainen varttunut tuoreen mustikkatyypin koivukankaan kasvatusmetsikkö. Sekapuuna kuusta ja mäntyä. Myös lahopuuta ja usean ikäistä kasvavaa puuta.

nro2 Nuoren tuoreen mustikkatyypin koivukankaan kasvatusmetsikkö. Sekapuuna kuusta ja mäntyä. Kuvio on selvästi ympäristöään rehevämpi, jossa on myös lahopuuta ja usean ikäistä kasvavaa puuta.

nro3 Varttunut lehtomaisen metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin koivukankaan kasvatusmetsikkö. Sekapuuna pihlajaa ja raitaa sekä muita lehtipuita. Selvästi ympäristöään kosteampi alue, jossa on myös lahopuuta ja usean ikäistä kasvavaa puuta.

nro4 Varttunut lehtomaisen metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin koivukankaan kasvatusmetsikkö. Sekapuuna kuusta ja pihlajaa sekä muita lehtipuita. Selvästi ympäristöään kosteampi alue, jossa on myös lahopuuta ja usean ikäistä kasvavaa puuta.

5.3.3 Mitoitus

Kaavamuutosalueen koko on noin 93,46 hehtaaria. Asemakaavassa osoitetaan 29 hehtaaria maa- ja metsätalousaluetta. ja 64,46 hehtaaria yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET). Yhdyskuntateknisen huollon alueen rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla e=0,5, jolloin rakennusoikeutta syntyy 315 000 k-m^2. Tästä enintään 10 % eli 31 500 k-m^2 saa käyttää toimistotilojen rakentamista varten. Rakennusten kerroslukua ei kaavassa ole rajoitettu, mutta rakennusten vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema on rajattu enintään 25 metriin.

5.3.4 Asemakaavan yleismääräykset

Alueen rakentamisessa tulee suosia ilmastokestäviä ratkaisuja niin materiaalivalinnoissa ja toteuttamistavoissa kuin tutkia mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön. Alueen maamassojen käsittelyssä, varastoinnissa ja lopullisessa sijoituksessa tulee ensisijaisesti pyrkiä siihen, että ne tapahtuvat alueella. Rakentamisesta aiheutuvat maamassojen siirrot tulee tehdä ensi sijassa asemakaava-alueen sisällä.

Rakentamisen, alueen käytön ja hulevesien suunnittelussa on huolehdittava siitä, että asemakaava-alueella tapahtuva rakentaminen ei vaaranna lähiympäristön luontoon ja eläimistöön liittyviä arvoja tai pintavesien laatua. Hulevedet tulee imeyttää ja/tai viivyttää alueen sisällä. Hulevesien imeyttämistä tulee edesauttaa materiaalivalinnoilla. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää/viivyttää tontilla siten, että rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 1 kuutiometri jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Viherkaton pinta-alasta vain kolmannes lasketaan läpäisemättömäksi. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Pysäköintialueiden hulevedet tulee käsitellä biosuodattamalla tai hiekan- ja öljynerottimien kautta. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa vesistöihin tai ympäristöön. Sammutusjätevedet tulee ohjata alueella erillisiin säiliöihin, altaisiin tai hulevesien hallintarakenteisiin. Jos sammutusvedet ohjataan hulevesien viivytykseen tarkoitettuihin painantaisiin, altaisiin tai säiliöihin, ne tulee suunnitella suljettavina rakenteina. Rakentamislupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä. Rakennusvalvontaviranomaiselle on esitettävä suunnitelma rakentamisen aikaisesta

hulevesien hallinnan toteuttamisesta ennen rakentamiseen ryhtymistä. Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa tulee huomioida hulevesien hallinta myös tulvatilanteissa.

Hulevesisuunnittelussa tulee huomioida luonnontilaisten ja luonnontilaistenkaltaisten pienvesien ja pintamuodostumien ominaispiirteet sekä niiden riittävä vedensaanti ja vedenlaatu. Määräys koskee myös rakentamisenaikaista huleveden hallintaa, vesien johtamista ja kiintoainekuormitusta.

Uusien ilmajohtojen toteutuksessa tulee pyrkiä yhtenäispylväisiin.

Rakentamatta jäävät alueen osat, joita ei käytetä liikenteeseen, huoltoon tai pysäköintiin, on istutettava tai pidettävä luonnontilaisina.

Rakennusten väliin tulee istuttaa puu- ja pensasryhmiä. Maa- ja metsätalousalueeseen rajautuvien alueiden osien istutukset tulee suunnitella siten, että alue liittyy mahdollisimman luonnollisesti viereiseen alueeseen. Alueen korot on pyrittävä liittämään luontevasti ilman korkeita ja jyrkkiä pengerryksiä ympäröivään maastoon. Alueelle sijoittuvat mahdolliset maastoluiskat tulee istuttaa. Alueella tulee säilyttää olemassa olevaa puustoa alueen yleisilmeen kannalta sopivalla tavalla. Alueille suositellaan jätettäväksi lahopuuta toimintojen kannalta sopiviin paikkoihin. Lumien pois kuljettaminen on vastoin kestävän kehityksen tavoitteita, joten rakentamislupa-asiakirjoissa on esitettävä riittävät lumien varastointitilat.

Jokaiselle alueen osalle tulee järjestää pelastustieyhteys kahdesta suunnasta myös rakentamisen aikana. Pelastustiet tulee hyväksyttää rakentamisluvan yhteydessä.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015). Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee esittää rakentamisluvan yhteydessä.

5.4 Liikenneratkaisu

Asemakaavatyön liikenneselvitystyössä tehtiin liikenteellinen tarkastelu, mikä on selostuksen liitteenä 4. Raportin mukaan datakeskuksen rakentaminen tuottaa henkilöautoliikennettä ja raskasta liikennettä, joka voi väliaikaisesti aiheuttaa suurempia vaikutuksia liikenneverkkoon. Asemakaava alueelle tullaan Kalajoen ja Iisalmen yhdistävältä valtatieltä 27 Haapajärventieltä. Liikenne-ennusteen liikennemäärien perusteella Vittoudennevantien ja valtatien 27 välinen kolmihaaraliittymä voidaan toteuttaa nykyisessä muodossaan tulppaliittymänä.

Vittoudennevantiellä on nykyisin 12 metriä leveä rasite sen varrella oleville kiinteistöille ja siten liikennöinti hankealueelle ei tarvitse kaavallista tarkastelua tai maankäytön yhteensovittamisen ratkaisemista. Yksityistien käyttö pääsääntöisenä kulkuväylänä asemakaava-alueelle vaatinee tien perusparannusta, jotta se pystyy vastaamaan erityisesti rakentamisen aikaiseen liikennöintiin. Rasitealueen leveys riittää tarvittaviin parannustoimiin.

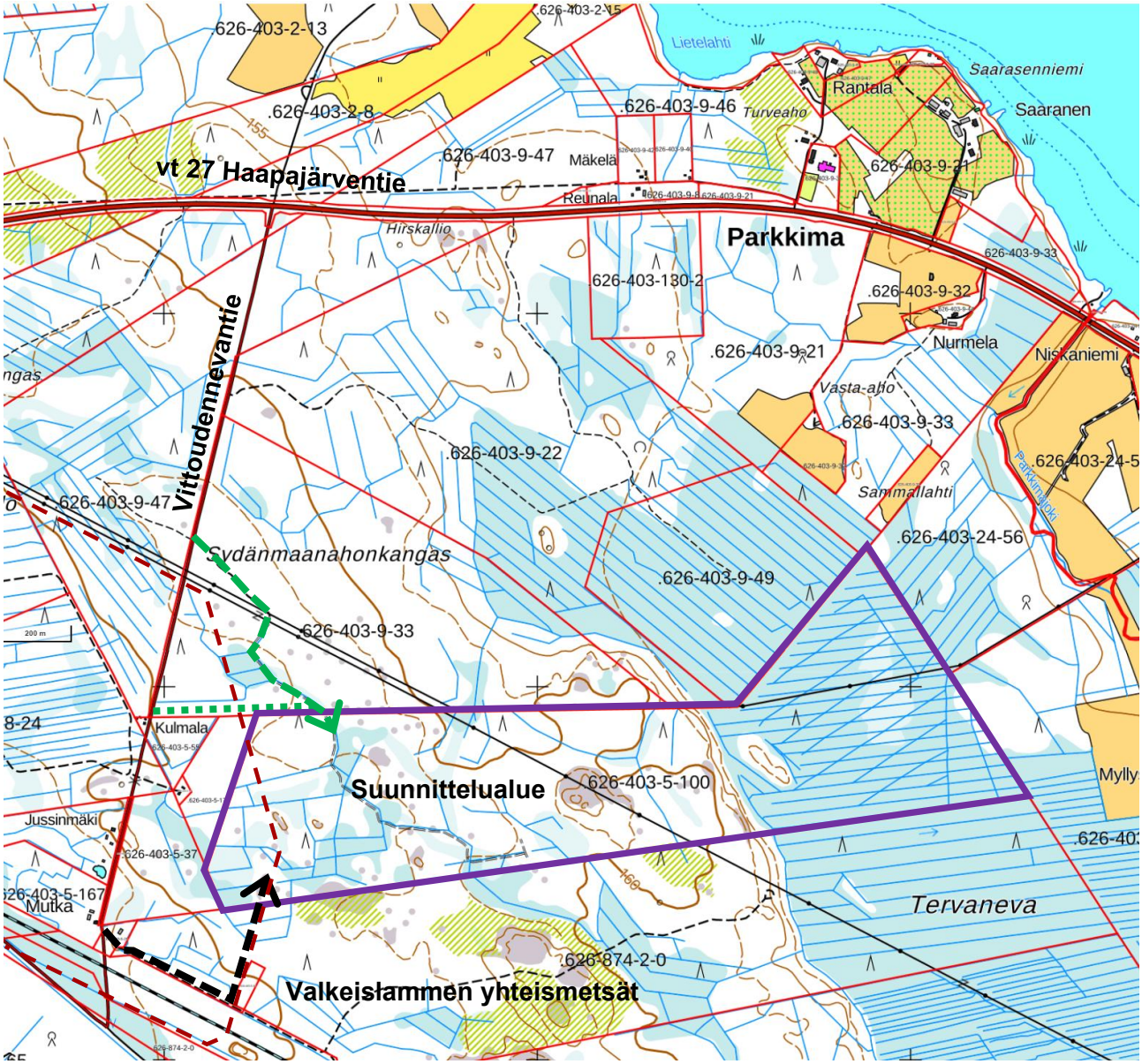
Kaavamääräyksellä on varmistettu, että rakentamislupaan on liitettävä esitys siitä, miten alueelle sijoittuva toimija toteuttaa pääsytiet kahdesta suunnasta. ”*Jokaiselle tontille tulee järjestää pelastustieyhteys kahdesta suunnasta myös rakentamisen aikana. Pelastustiet tulee hyväksyttää rakentamisluvan yhteydessä.”.*

Yhtenä ratkaisuna asemakaavan ajoyhteyksiksi on esimerkiksi nykyisten jo rakennettujen metsäautoteiden hyödyntäminen. Suunnittelualueelle on Vittoudennevantieltä kaksi toteutettua metsäautotietä, joita parantamalla saadaan toimivat yhteydet datakeskusalueelle.

Pohjoisempi metsäautotie alueelle on noin puolivälistä Vittoudennevantieltä kaakkoon. Ajoyhteys alittaa Elenian voimalinjat asemakaava-alueen pohjoispuolella olevalla kiinteistöllä (626-403-9-33). Tätä yhteyttä voitaisiin käyttää ensisijaisesti rakentamisen aikana ja säilyttää se toisena pelastustienä toiminnan aikana. Mikäli kiinteistön nykyistä maa- ja metsätalouskäyttöä muutettaisiin tulevaisuudessa, voidaan pelastusyhteys järjestää myös kiinteistön etelärajan suuntaisesti asemakaava-alueelle (ks. kuva 24 vihreällä).

Kunta on neuvotellut varsinaisen toiminnanaikaisen ajoyhteyden toteuttamista Vittoudennevantien eteläpäästä. Valkeislammen yhteismetsän (626-874-2-0) kiinteistön lounaisrajaa kulkee metsäautotie. Tämän

ajoyhteyden puolivälistä ennen kiinteistöä 626-403-5-30 rakennettaisiin uusi yhteys kaava-alueelle. Tämä metsäautotieltä pohjoiskoilliseen toteutettava ajoyhteys seuraa suunnitellun Murtomäki 2- voimalinjan suoja-alueen reunaa, sen itäpuolella (ks. kuva 24 mustalla). Asemakaavaratkaisun toteuttamisen pääsytiet on esitetty kuvassa 24.



Kuva 24. Liikennöinnin ratkaisu maastokartalla. Vittoudennevantieltä suunnittelualueelle johtavia nykyisiä metsäautoteitä hyödynnetään niitä parantaen. Vihreällä katkoviivalla on esitetty rakentamisen aikainen ajoyhteys ja pelastustieksi jäävä reitti, jonka vaihtoehtoinen linjaus Vittoudennevantieltä on esitetty vihreällä pisteviivalla. Mustalla katkoviivalla on osoitettu varsinainen kulkuyhteys datakeskus-toiminnan aikana. Maastokartalle on lisätty punaisella kiinteistöjaotus, tummanpunaisella katkoviivalla Murtoperä 2-hankkeen suunniteltu sähkönsiirtolinja ja violetilla ehyellä viivalla on asemakaava-alueen rajaus.

6 Kaavan vaikutukset

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

Kaavan vaikutuksia on arvioitu suhteessa

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

Asemakaavan toteutumisen vaikutuksia myös valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavaan tulee arvioida.

6.1 Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maankuntakaavaan

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet konkretisoituvat asemakaavassa erityisesti toimivan yhdyskuntarakenteen, energiahuollon ja kestävän alueidenkäytön, luonnon monimuotoisuuden sekä ilmastonmuutokseen sopeutumisen näkökulmasta. Asemakaavalla mahdollistetaan datakeskustoiminnan sekä siihen liittyvien sähköenergian siirron, tuotannon ja varastoinnin toimintojen sijoittuminen alueelle. Kaavassa osoitetaan yhdyskuntateknisen huollon alue sekä siihen liittyvä datakeskustoimintaan tarkoitettu korttelialue. Alueelle voidaan sijoittaa muun muassa sähkönsiirtoon sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin liittyviä rakennuksia, rakennelmia ja laitteita. Kaavassa on huomioitu myös Murtomäki 2 -tuulivoima-alueen sähkönsiirtolinja. Asemakaava tukee siten yhteiskunnan toiminnan kannalta välttämättömän energia- ja tietoliikenneinfrastruktuurin kehittämistä sekä huoltovarmuutta.

Kaavaratkaisussa on huomioitu ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen. Kaavan yleismääräyksissä edellytetään ilmastokestävien ratkaisujen suosimista materiaali- ja toteutusvalinnoissa sekä uusiutuvan energian käyttömahdollisuuksien selvittämistä. Lisäksi maamassojen käsittelyssä pyritään alueen sisäiseen hyödyntämiseen, mikä vähentää rakentamisesta aiheutuvia kuljetuksia ja niiden ilmastovaikutuksia. Rakennuksiin sallitaan rakennusten arkkitehtuuriin soveltuvia aurinkopaneeleja ja muita aurinkoenergian keräimiä sekä viherkattoja.

Luonnon monimuotoisuuden ja ekologisten yhteyksien säilyminen on otettu huomioon osoittamalla kaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä kohteita sekä maa- ja metsätalousaluetta, jolla ympäristö säilytetään. Lisäksi kaavassa on osoitettu istutettavia ja luonnontilaisina säilytettäviä alueen osia sekä puu- ja pensasvaltaisia reunavyöhykkeitä. Alueen metsänkäsittelyssä edellytetään luonnon monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä ja luonnontilaisen kaltaisen metsän kehittymisen tukemista.

Pintavesien ja pohjavesien tilan sekä hulevesien hallinnan osalta asemakaavassa on annettu yksityiskohtaiset määräykset hulevesien imeyttämisestä ja viivyttämisestä. Hulevesien hallinta tulee toteuttaa ensisijaisesti kaava-alueella, ja pysäköintialueiden hulevedet tulee käsitellä biosuodattamalla tai hiekan- ja öljynerottimien avulla. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa ympäristöön tai vesistöihin. Määräyksillä ehkäistään rakentamisen ja toiminnan vaikutuksia pintavesiin sekä varaudutaan myös tulvatilanteisiin.

Asemakaava edistää myös terveellisen ja turvallisen elinympäristön muodostumista. Kaavassa on annettu määräyksiä meluhaittojen ehkäisemisestä, rakennusten ja alueiden palo- ja pelastusturvallisuudesta sekä

pelastustieyhteyksien järjestämisestä kahdesta suunnasta. Rakennusten korkeutta ja ulkoseinien materiaaleja koskevilla määräyksillä vähennetään rakentamisen maisema- ja linnustovaikutuksia.

Asemakaavan voidaan kokonaisuutena arvioida toteuttavan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita erityisesti energia- ja tietoliikenneinfrastruktuurin, ilmastokestävyyden, luonnon monimuotoisuuden, vesienhallinnan sekä turvallisen ja terveellisen elinympäristön osalta.

Maakuntakaava ohjausvaikutus ja tavoitteiden toteutuminen

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartalla suunnittelualue on osoitettu turvetuotantoon soveltuvana alueena ja sen halki voimalinjakäytävää pitkin on maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkaura. Suunnittelualueen osoittamista turvetuotantoon ei ole pidettävä tarkoituksenmukaisena eikä alueen tulevan maankäytön kannalta tarpeellisena. Turvetuotanto edellyttäisi alueen kuivattamista, tuotantoalueen perustamista ja vesien johtamista. Tämä muuttaisi merkittävästi alueen hydrologiaa, kasvillisuutta ja maisemaa sekä voisi heikentää läheisten pienvesien, pintavesien ja muun luonnonympäristön tilaa. Asemakaavassa on sen sijaan tunnistettu alueen luontoarvoja, osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä kohteita sekä annettu määräyksiä ympäristön säilyttämisestä, hulevesien hallinnasta ja pintavesien laadun turvaamisesta. Alueen osoittamista turvetuotantoon ei puolla myöskään se, että kaavaratkaisulla voidaan mahdollistaa yhteiskunnan sähkö- ja tietoliikenneinfrastruktuurin kannalta merkittävä datakeskustoiminta. Kaavaratkaisussa turvetuotannon sijaan painotetaan alueen pitkäkestoista ja monipuolista käyttöä energia- ja tietoliikenneinfrastruktuurin osana. Rakentamatta jäävät alueen osat tulee istuttaa tai säilyttää luonnontilaisina, ja maa- ja metsätalousalueisiin rajautuvilla alueilla tulee säilyttää tai muodostaa luonnollisesti ympäristöön liittyviä puu- ja pensasvyöhykkeitä. Myös alueen metsänkäsittelyssä tavoitteena on luonnon monimuotoisuutta edistävä, luonnontilaisen kaltainen metsä eikä aktiivinen metsätaloudellinen tuotanto.

Alueen varaamista turvetuotantoon ei voida pitää tarkoituksenmukaisena, kun otetaan huomioon turpeen käytön vähentyminen sekä Suomen ilmastotavoitteet. Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivisuutta pian tämän jälkeen. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytön vähentämistä sekä hiilinielujen vahvistamista. Turpeen energiakäytön voidaan arvioida vähenevän nopeasti ilmastopolitiikan ja päästökaupan seurauksena. Vaikka turpeella voi edelleen olla rajattu merkitys kotimaisena huoltovarmuuspolttoaineena, tämä ei merkitse sitä, että uusia turvetuotantoalueita olisi tarpeen osoittaa kaikille mahdollisille turvemaille. Huoltovarmuuden kannalta olennaista on turpeen saatavuuden turvaaminen tarkoituksenmukaisilla ja ympäristövaikutuksiltaan hyväksyttävillä alueilla, ei yksittäisen alueen varaaminen turvetuotantoon ilman osoitettua tarvetta.

Kaavamääräyksissä edellytetään, että rakentaminen ja alueen käyttö eivät vaaranna lähiympäristön luonto- ja eläimistöarvoja tai pintavesien laatua. Lisäksi hulevedet tulee ensisijaisesti imeyttää tai viivyttää alueella, ja suunnittelussa on otettava huomioon luonnontilaisten ja luonnontilaisen kaltaisten pienvesien ja pintamuodostumien ominaispiirteet, riittävä vedensaanti ja vedenlaatu. Turvetuotannossa veden hallinta perustuisi puolestaan alueen kuivattamiseen ja tuotantoalueelta johdettavien vesien käsittelyyn. Tuotanto muuttaisi siten juuri hydrologisia olosuhteita, joiden säilyttämiseen asemakaavamääräyksillä pyritään.

Alueen osoittaminen datakeskus- ja yhdyskuntateknisen huollon käyttöön sekä osittain ympäristöä säilyttäväksi maa- ja metsätalousalueeksi vastaa paremmin alueen nykyisiä ja tulevia tarpeita sekä kestävän alueidenkäytön tavoitteita. Kunta on kaavatyössä selvittänyt maakuntakaavan ohjauksessa alueen soveltuvuutta turvetuotantoon ja päätynyt siihen, että alue soveltuu paremmin asemakaavaratkaisun mukaiseen käyttöön.

Asemakaavalla turvataan maakuntakaavan seudullinen moottorikelkkaura osoittamalla se nykyiselle paikalleen.

6.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Vaikutukset väestöön

Asemakaava mahdollistaa datakeskuksen rakentumisen Pyhäjärven Uusi-Olkkolan alueelle noin yhdeksän kilometrin etäisyydelle Pyhäsalmen keskustasta. Suunnittelualueella ei ole asutusta, eikä sille asemakaavassa ole osoitettu asutusta. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole taaja-asutusta, mutta alueen läheisyydessä on muutamia rakennusluparekisterissä asuinpaikoiksi rekisteröityjä pihapiirejä, jotka ovat kuitenkin nykyisellään autioituneita. Lähimmät asutut pihapiirit sijaitsevat Lookilan kylässä suunnittelualueen itäpuolella. Alueen rakentumisella on positiivinen vaikutus työpaikkamäärien kasvuun Pyhäjärvellä. Vaikutus väestön rakenteeseen ja kehitykseen arvioidaan pieneksi ja positiiviseksi. Asemakaavalla ei arvioida olevan vaikutuksia väestön sijoittumiseen Pyhäjärven sisällä.

Vaikutukset elinympäristöön

Suunnittelualueella ei ole asutusta. Suunnittelualueen asemakaava edistää Pyhäjärven kaupungin strategisia tavoitteita edistämällä energiakäytävien kehittämiseen perustuvaa elinkeinotoimintaa. Alueen rakentumisella on positiivista imagovaikutusta Pyhäjärven kunnalle, joka näyttäytyy kulkevan nykyisen teollisen murroksen eturintamassa. Kaavan toteutumisen seurauksena alueen työpaikkamäärät kasvavat, ja asemakaavan arvioidaan tarjoavan uusia mahdollisuuksia työssäkäyntiin edistäen alueen elinkeinorakennetta. Kaavalla ei kuitenkaan arvioida olevan merkittäviä elinympäristöä monipuolistavia vaikutuksia.

Koska datakeskusalue sijoittuu taajama-alueen ulkopuolelle, ei sillä ole merkittäviä negatiivisia vaikutuksia asuinympäristöihin. Lähialueelle alueen rakentuminen näkyy ensisijaisesti liikennemäärien kasvuna. Kaavassa määrätään, että mahdollista meluvaikutusta on hallittava niin, ettei melutason ohjearvot ylity asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Virkistysalueita ei lähialueilla ole. Vaikutukset elinoloihin ja elinympäristöön arvioidaan vähäiseksi.

Datakeskushankkeen toteutuminen lopullisessa suunnitellussa mittakaavassaan edellyttää YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, jossa arvioidaan eri toteutusvaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

Vaikutukset turvallisuuteen

Asemakaavassa osoitetulla maankäytöllä ei odoteta olevan merkittäviä vaikutuksia Pyhäjärven asukkaiden terveyteen tai turvallisuuteen. Suunnittelualueen läheisyydessä on muutamia rakennettuja haja-asutuksen asuinpaikkoja, jotka ovat nykyisin autioituneet. Kaavassa datakeskustontin lähimmät rakennusalat sijoittuvat reilun sadan metrin etäisyydelle lähimmästä rakennuspaikasta, muuten uusi rakentaminen sijoittuu kohtalaisen kauas haja-asutusalueen asuinrakennuksista ja sen ympärille jää metsäisiä alueita. Liikenne alueelle lisääntyy erityisesti rakentamisaikana ja jonkin verran myös toiminnan aikana. Pääasiallinen kulkusuunta alueelta on Vittoudennevantien kautta Haapajärventielle (vt27), ja valtaosan liikenteestä ennakoidaan kulkevan tätä pitkin. Pääasiallinen kulkureitti ei kulje asutuksen kautta, eikä liikenne aiheuta melua tai laske liikenneturvallisuutta asuinalueilla. Melusta ja tärinästä aiheutuva terveyteen tai hyvinvointiin vaikuttava haitta jää asukkaiden näkökulmasta vähäiseksi. Alueen tai sen lähiympäristön virkistyskäyttöön voi kuitenkin kohdistua melua ja tärinää erityisesti rakentamisen aikana. Suunnittelualueen välittömän lähiympäristön virkistyskäyttö on kuitenkin vähäistä ja luonteeltaan väliaikaista, mikä osaltaan vähentää vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin. Kaavalla määrätään, että meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi on alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015). Rakentamisluvan yhteydessä on esitettävä toimintaan liittyvä meluselvitys. Datakeskustoiminta ei tuota toiminnan aikana sellaisia päästöjä tai pölyä kuin perinteinen teollisuus. Normaalitoiminnassa alueen toiminnalla ei pitäisi olla vaikutuksia terveyteen.

Vaikutukset virkistysmahdollisuuksiin

Suunnittelualueella ei ole nykyisellään merkittävässä määrin virkistystoimintoja eikä alue ole erityisen merkittävä jokaisenoikeuksiin perustuvassa käytössä (mm. marjastus ja sienestys). Aluetta on käytetty jossain määrin metsästämiseen, mikä alueen rakentuessa estyy. Myös alueen muu virkistyskäyttö ja alueella kulkeminen estyy, kun datakeskus toteutetaan ja alue aidataan. Alueen halki kulkee nykyisin voimalinjakäytävää pitkin moottorikelkkaura, joka voi jatkossakin säilyä nykyisellä paikallaan, koska voimalinjakäytävät täytyy joka tapauksessa säilyttää aitaamatta kunnossapidon mahdollistamiseksi.

Vaikutukset meluun ja tärinään

Suunnittelualueella ei ole asutusta tai muuta herkkää toimintaa, johon kaavalla olisi suoria meluvaikutuksia. Suunnittelualueen mahdolliset meluvaikutukset kohdistuvat alueen ympärillä sijaitsevaan haja-asutuksen rakennuspaikkoihin. Alueen rakentaminen tulee lisäämään liikennettä ja liikenteestä aiheutuvaa melua laajemmalla alueella. Liikenteen kasvu kohdistuu Vittoudennevatien pohjoispäähän, jossa ei ole melusta häiriintyviä toimintaa sekä valtatielle 27. Asemakaavassa määrätään, että suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee huomioida valtioneuvoston ulkomelutasoja koskevat ohjearvot ja noudattaa sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja. Alueelle sijoittuvan datakeskuksen kasvaessa toimijat joutuvat todennäköisesti laatimaan toiminnastaan ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA), jossa käsitellään toiminnasta aiheutuvaa melua myös jo toteutuneen maankäytön tuottama melu huomioiden. Datakeskushankkeessa rakennusvaiheen melu, erityisesti paalutuksen aikana, on merkittävin yksittäinen melua lisäävä tekijä. Toimintavaiheessa melutasot jäävät matalammiksi, mutta varavoimageneraattorit voivat lisätä meluhaittaa. Sähkökatkon aikainen melutaso on huomattavasti korkeampi kuin normaalissa toimintatilanteessa, mikä aiheuttaa tilapäisesti huomattavaa häiriötä lähiympäristölle. Datakeskuksen toiminnasta ei arvioida syntyvän tärinää.

6.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

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 täytöissä. Tällöin vaikutukset ulottuvat myös suunnittelualueen ulkopuolelle. Asemakaavassa määrätään käsittelemään, varastoimaan ja sijoittamaan rakentamisesta syntyvät maamassat ensisijaisesti asemakaava-alueen sisällä. Datakeskusalueen rakentamisen aikaiset vaikutukset tapahtuvat melko lyhyellä aikajänteellä. Rakentamisen loputtua tilanne vakiintuu.

Vaikutukset pohja- ja pintavesiin

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

Datakeskusalueilla 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. Alueen maaperä on alustavan arvion mukaan heikosti imeytykseen soveltuvaa mutta esimerkiksi alueilla, joissa suunnittelualueen maaperä on hienoainesmoreenia, hulevesien imeytys saattaa olla mahdollista. Maaperän tarkempi soveltuvuus imeytykselle tulee tutkia tarkemmin jatkosuunnittelussa. Puhtaat hulevedet, kuten kattovedet, voidaan imeyttää sellaisenaan. Pohjaveden pinnan taso on selvitettävä ja imeytysrakenteen pohjan tulee olla vähintään metrin päässä pohjaveden pinnan yläpinnasta. Alue ei sijaitse pohjavesialueella, joten imeyttää voidaan myös liikennöityjen alueiden hulevesiä, kun ne on ensin käsitelty suodattamalla. Mikäli hulevesiä ei voida imeyttää, on ne ohjattava suodattavien ja viivyttävien rakenteiden kautta pois alueelta. Viivytyksen avulla hulevesien kiintoaineskuormaa saadaan vähennettyä, jos raskaammat hiukkaset ehtivät laskeutua uoman tai viivytysaltaan pohjalle ennen vesistöön päätymistä. Hulevesien hallinnasta onkin määrätty kaavamääräyksillä:

Rakentamisen, alueen käytön ja hulevesien suunnittelussa on huolehdittava siitä, että asemakaava-alueella tapahtuva rakentaminen ei vaaranna lähiympäristön luontoon ja eläimistöön liittyviä arvoja tai pintavesien laatua. Hulevedet tulee imeyttää ja/tai viivyttää alueen sisällä. Hulevesien imeyttämistä tulee edesauttaa materiaalivalinnoilla. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää/viivyttää tontilla siten, että rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 2,4 kuutiometriä jokaista 100 vettä

läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Viherkaton pinta-alasta vain kolmannes lasketaan läpäisemättömäksi. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Pysäköintialueiden hulevedet tulee käsitellä biosuodattamalla tai hiekan- ja öljynerottimien kautta. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa vesistöihin tai ympäristöön. Sammutusjätevedet tulee ohjata alueella erillisiin säiliöihin, altaisiin tai hulevesien hallintarakenteisiin. Jos sammutusvedet ohjataan hulevesien viivytykseen tarkoitettuihin painantaisiin, altaisiin tai säiliöihin, ne tulee suunnitella suljettavina rakenteina. Rakentamislupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesien hallintamenetelmistä. Rakennusvalvontaviranomaiselle on esitettävä suunnitelma rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta ennen rakentamiseen ryhtymistä. Hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa tulee huomioida hulevesien hallinta myös tulvatilanteissa.

Hulevesisuunnittelussa tulee huomioida luonnontilaisten ja luonnontilaistenkaltaisten pienvesien ja pintamuodostumien ominaispiirteet sekä niiden riittävä vedensaanti ja vedenlaatu. Määräys koskee myös rakentamisenaikaista huleveden hallintaa, vesien johtamista ja kiintoainekuormitusta.

Kaavamääräysten tarkoituksena on ehkäistä uusilta rakennettavilta alueilta syntyvän kuormituksen ja hulevesien määrän heikentävää vaikutusta alueen vesistöihin. Nämä määräykset turvaavat alueen ympäristön vesistöjä, muun muassa Parkkimajokea ja Pyhäjokea, jonne suurin osa alueen hulevesistä Tervanevan kautta päätyy.

Myös alueelle sijoittuvan toiminnan vedentarve ja vesien käsittely voi aiheutua vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Kirjoitushetkellä oletus on, että datakeskus on tarkoitus toteuttaa ilmajäähdytteisenä, jolloin se ei vaikuta veden riittoisuuteen, eikä esimerkiksi lämmennyttä vettä ole tarvetta palauttaa vesistöihin. Datakeskustoiminnan jäähdytysjärjestelmä ei siis aiheuta muutoksia läheisten ojien tai muiden vesiuomien olosuhteisiin. Tarkempi vedentarve ja toiminnassa käytettyjen vesien jälkikäsittely riippuu alueen tarkemmassa suunnittelussa tehdyistä ratkaisuista. Näitä vaikutuksia arvioidaan myöhemmässä suunnittelussa ja lupamenettelyissä, kun toteutustavat ovat varmistuneet.

Kokonaisuudessaan pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi, jos asemakaavassa esitettyjä hulevesimääräyksiä noudatetaan. Vaikutukset pintavesiin muodostuvat valtaosin hulevesistä.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee 13 km etäisyydellä alueesta. Luokitelluille pohjavesialueille ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Vaikutukset ilmastoon

Pyhäjärvi sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa ja kuuluu HINKU-kuntien verkostoon, jossa tavoitteena on vähentää päästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta (Hiilineutraali Suomi 2025, www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-fi/hinku/Hinkukunnat). Pyhäjärven päästöt vuonna 2024 olivat ennakkotiedon mukaan noin 48,6 $ktCO_2e$ ja kolme suurinta päästölähdettä kunnassa olivat maatalous (23,2 $ktCO_2e$), tieliikenne (9,3 $ktCO_2e$) sekä työkoneet (6,3 $ktCO_2e$). Päästöt per asukas olivat noin 10,4 tCO_2e kun koko Suomessa päästöt per asukas olivat noin 4,7 tCO_2e. Päästöt per asukas ovat vähentyneet 2005–2024 aikavälillä Pyhäjärvellä noin 21 % kun maaseutumaisten kuntien keskiarvo on 15 %. (Syke 2026, https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/)

Kuntien päästöjen vähentämisessä kaavoituksella on tärkeä rooli maankäytön ja toimintojen ohjaamisessa. Kaavan ilmastokestävyys voidaan jakaa neljään kokonaisuuteen, jotka ovat luonnonvarojen minimointi, kestävän elämäntavan mahdollistaminen, kulutuksen päästöjen minimointi sekä ilmastonmuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen. Nyt asemakaavoitettavalle alueelle kaavaillaan datakeskusta, joka tulee kuluttamaan merkittävän määrän sähköenergiaa.

Nykytilanteessa alue on puustoinen ja kaavan toteutuminen edellyttää puuston poistamista. 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 teollisuuden käyttöön osoitetuilla alueilla sekä uusilla ja parannettavilla kulkureiteillä. Kasvillisuuden ja pintamaan poisto vähentää suoraan alueen biomassaa, minkä lisäksi maanpinnan muokkaus voi kiihdyttää orgaanisen aineksen hajoamista ja hiilen vapautumista.

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

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

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

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

Kaava-alue (93 ha) ei ole Pyhäjärven koko kunnan kokoon (1459 km2) suhteutettuna erityisen laaja, noin 0,06 %, joten hiilinielun ja -varaston pieneneminen ei ole suuri koko kunnan mittakaavassa. Asemakaavan määräyksissä ohjataan suosimaan alueen rakentamisessa ilmastokestäviä ratkaisuja niin materiaalivalinnoissa ja toteuttamistavoissa. Toiminnan päättymisen jälkeen alue voidaan metsittää uudelleen. Menetettyjä hiilivarastoja ja -nieluja voi pitkällä aikavälillä pyrkiä korvaamaan esimerkiksi metsittämällä soveltuvia alueita, istuttamalla uutta puustoa, osoittamalla uusia suojeltuja metsäalueita tai ennallistamalla suoalueita.

6.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

Vaikutukset kasveihin, eläinlajeihin ja 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. Rakennettavilta kohteilta luonto häviää, ja väliaikaista häiriötä lähiluonnolle voi aiheutua rakennustoimista ja häirinnästä.

Suunnittelualueen maasto on ihmisen muokkaamaa: suot on ojitettu tiuhaan, metsät ovat talousmetsää. Alueen poikki sijoittuu voimajohtokäytäviä. Muuttuvaa maankäyttöä kannattaakin osoittaa ensisijaisesti sellaisille alueille, joilla ympäristö ei ole luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista.

Alueelta on löydetty neljä arvoluokan 4 luontotyyppiä, jotka on osoitettu kaavassa luo-merkinnöin. Asemakaava ei turvaa rakennusaloille sijoittuvien luontotyyppien säilymistä, mutta niiden osoittaminen asemakaavassa on informatiivista rakentamisen suunnitteluvaihetta ajatellen. Luontokohteet voidaan jatkosuunnittelussa säilyttää tontilla osana muuta tontin viherympäristöä.

Alueen eläimistö on pääasiassa tavanomista metsälajistoa. Lumijälkilaskennan yhteydessä alueelta tehtiin havainnot ahman ja ilveksen jäljistä. Ahma ja ilves liikkuvat alueella todennäköisesti saaliseläinten perässä. Hankkeen toteutumisen myötä datakeskusalue aidataan, eikä suuremmat nisäkkäät pääse kulkemaan alueella. Saaliseläimistä jäniksien ja hirvien kulkeminen asemakaava-alueella estyy, mutta metsäkanalinnut ja pienjyrsijät pääsevät aidan sisäpuolelle saalistajia pakoon. Asemakaavan toteutuessa ilves ja ahma eivät voi käyttää aluetta enää saalistukseen.

Asemakaava-alueen halki kulkee olemassa olevia voimajohtoja ja alueelle osoitetaan varaukset uusille voimajohdoille. Ilmajohdot ja niiden kannatinpylväät aiheuttavat linnuille törmäysriskin.



Kuva 25. Suunnittelualueella kasvaa nuorta sekametsää.

Vaikutukset luonnonvaroihin ja lähiympäristöön

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

Aineellisista luonnonvaroista jotkin vähenevät ja toiset pysyvät ennallaan. Esimerkiksi veden ja kalaston olosuhteiden ei odoteta muuttuvan, eikä näiden luonnonvarojen hyödynnettävyys heikkene. Toisaalta esimerkiksi kasvien, puun, turpeen, sienten, marjojen ja mahdollisesti myös riistan olosuhteet muuttuvat metsätalousalueen vaihtuessa rakennetuksi ympäristöksi. Suunnittelualueesta suurin osa osoitetaan yhdyskuntatekniselle huollolle. 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.

6.5 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Kaava-alue sijaitsee rakentumattomalla alueella Pyhäjärven taajaman ulkopuolella, minkä vuoksi asemakaavan voidaan katsoa hajauttavan yhdyskuntarakennetta. Hajautumista pyritään tyypillisesti välttämään. Datakeskusalueen sijoittaminen etenkin tiiviin yhdyskuntarakenteen lähelle aiheuttaa haasteita, koska ympäristöhäiriön aiheuttamista erityyppisten herkkien kohteiden lähistöllä pyritään välttämään. Mahdollisesti ympäristöhäiriötä aiheuttavan toiminnan sijainti etäällä suuremmista asutuskeskittymistä ja esimerkiksi sairaanhoidosta sekä päiväkodeista ja kouluista on perusteltu. Suunnittelualueen sijaintia puoltaa myös se, että alue sijaitsee lähellä sähkönsiirtolinjoja. Etenkin runsaasti sähköä käyttävä toiminta on hyvä sijoittaa niin, että sähkönsiirtomatkat jäävät lyhyiksi ja häviö siten mahdollisimman pieneksi. Asemakaavan rakentumisella on vaikutuksia myös asemakaava-alueen ulkopuolelle. Datakeskustoimintaa varten alueelle tulee rakentaa uusi tieyhteys Vittoudennevantieltä. Toimiakseen datakeskus tarvitsee myös sähköaseman ja sähkönsiirtoyhteyden, joilla sähköasemalle liitytään. Kaavatyön laatimisen yhteydessä sähköasemaa ja sen sijoittumista ei ole tarkemmin tutkittu. Fingridin ja Elenian kanssa on alustavasti keskusteltu, että tarvittava sähköasema on mahdollista toteuttaa Vittoudenneventien läheisyyteen Elenian ja Fingridin suurjännitelinjojen yhteyteen.

Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen

Kustannukset ja tulot

Pyhäjärven kaupunki vastaa asemakaavan suunnittelun sekä kaavan toteutumisen edellyttämän yleisen infrastruktuurin kustannuksista. Suunnittelualueen maapohja on Pyhäjärven kaupungin omistuksessa. Maankäytöstä muodostuvat tulot ohjautuvat kokonaisuudessaan suoraan Pyhäjärven kaupungille. Datakeskuksen rakentuminen kuntaan parantaa muunkin teollisuuden toimintamahdollisuuksia alueella. Maankäytöstä muodostuvien tulojen lisäksi kaupungille kohdistuu asemakaavan mukaisesta toiminnasta myös kiinteistövero-, kunnallisvero- ja yhteisöverotuloja, jotka kasvattavat kunnan tuloja välittömästi. Todellisuudessa tulot ovat tätä merkittävämmät, sillä asemakaavan mukainen toiminta vaikuttaa laajemmin alueen elinkeinoelämään ja siten kaupungin talouteen. Vaikutus kaupungin tuloihin on positiivinen ja merkittävä.

Energiatalous

Alueelle suunniteltu toiminta vaatii runsaasti energiaa. Asemakaavan rakentuminen johtaa paikallisesti merkittävään energian tarpeen kasvuun. Alueen sijoittuminen lähelle merkittävää tuuli- ja aurinkovoimakeskittymää vähentää sähköenergian siirtohävikkiä mikä parantaa sähköenergian käytön kokonaistaloudellisuutta.

Vaikutukset liikenteeseen

Kaavassa 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 alueille suuntautuvasta työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä.

Datakeskuksen synnyttämä liikennemäärä ei ole kovin suuri, jolloin voidaan olettaa, että sen vaikutukset liikenneverkkoon jäävät pieniksi. Merkittävimmät liikenteelliset vaikutukset kohdistuvat Vittoudennevantielle, joka on nykytilassa päällystämätön yksityistie. Vittoudennevantien käyttö pääsääntöisenä kulkuväylänä datakeskustoiminnalle vaatii tien perusparannusta, jotta se pystyy vastaamaan erityisesti rakentamisen aikaiseen liikennöintiin. Liikennöinti hankealueelle ei tarvitse kaavallista tarkastelua tai maankäytön

yhteensovittamisen ratkaisemista. Vittoudennevantien ja rakennettujen metsäautoteiden parantamisella on kaavamääräyksen mukaiset tarvittavat ajoyhteydet mahdollista toteuttaa. Datakeskuksen rakentaminen tuottaa henkilöautoliikennettä ja raskasta liikennettä, joka voi väliaikaisesti aiheuttaa suurempia vaikutuksia liikenneverkkoon. Lisäksi parannettava kulkuyhteys vaikuttaa myös kasvavan työmatkaliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Huomioitavaa kuitenkin on, että työntekijöiden voidaan olettaa tekevän kolmivuorotyötä, jolloin kaava-alueen liikennetuotos tulee jakautumaan tasaisemmin pitkin vuorokautta. Tällöin myös vaikutukset liikenneverkkoon jäävät vähäisemmiksi.

Nykytilassa valtatie 27, Vittoudennevantie ja Malilantie on toteutettu nelihaaraliittymänä, joka ei vastaa Väyläviraston suunnitteluohjeita. Vittoudennevantien yhdistyminen valtatiehen 27 on toteutettu tulppaliittymänä ja Malilantien yhdistyminen avoimena liittymänä. Väyläviraston Tasoliittymät-ohjeen mukaisesti nelihaaraliittymiä ei tulisi käyttää valta- tai kantateillä, sillä niiden onnettomuusaste on selvästi suurempi verrattuna kolmihaaraliittymään (Väylävirasto, 2026 c). Näin ollen Vittoudennevantien ja Malilantien yhdistymiset valtatiehen 27 tulisi toteuttaa porrastetusti.

Tasoliittymät -ohjeen mukaan liikenne-ennusteen liikennemäärien perusteella Vittoudennevantien ja valtatien 27 välinen kolmihaaraliittymä voidaan toteuttaa nykyisessä muodossaan tulppaliittymänä (Väylävirasto, 2026 c). Tässä ei kuitenkaan ole huomioitu Murtomäki 2 tuulivoimapuistohankkeen synnyttämiä liikennemääriä, liittyen esimerkiksi aurinkovoimapuiston rakentamisen aikaiseen raskaaseen liikenteeseen. Valtatien 4 kehittämistoimenpiteiden toteutuessa valtatien 4 ja valtatien 27 välinen liittymä tulee toteuttaa eritasoliittymänä, joka parantaa teiden sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta.

Liikennetuotoslaskelmien perusteella kaava-alueelta ei synny merkittävästi joukkoliikenne-, kävely- tai pyörämatkoja. Kuitenkin kehittämällä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä kaava-alueelta kohti Pyhäjärven keskustaajamaa voidaan mahdollistaa jalankulku ja pyöräliikenne kaava-alueelle ja siten ohjata kulkutapajakaumaa kestävämpään suuntaan. Vastaavasti kehittämällä joukkoliikenteen yhteyksiä Pyhäjärven ja Haapajärven keskustaajamien välillä valtatien 27 varrella voidaan myös parantaa kaava-alueen joukkoliikenteen saavutettavuutta. Valtatie 27 varrella sijaitsevan linja-autoliikenteen pysäkkiparin turvalliset yhteydet kaava-alueelle tulee myös varmistaa.

Nykytilassa kaava-alueen läpi voimajohtokäytävässä kulkeva moottorikelkkaura voidaan säilyttää nykyisellään myös asemakaavoituksessa. Rakentamisen aikaisen liikenteen sekä kasvavan työmatkaliikenteen vuoksi moottorikelkkauran ylityskohdassa Vittoudennevantiellä tulee kuitenkin varmistaa liikenneturvallisuus ja näkemäalueet.

Liikenneturvallisuuden kannalta huomiota tulee kiinnittää erityisesti Vittoudennevantien ja valtatie 27 liittymäalueeseen, pysäkkien yhteyksiin sekä näkemiin ja valtateiden 27 ja 4 välisen liittymän toimivuuteen.

Kaavassa osoitetaan ohjeellisia ajoyhteyksiä. Alueen läpi kulkevalla ajoyhteydellä voidaan yhdistää voimajohtokäytävän molemmin puolin sijoittuvat toiminnot toisiinsa. Ajoyhteyden sijainti ratkaistaan tarkemman suunnittelun yhteydessä.

6.6 Vaikutukset taajamakuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Vaikutukset taajamakuvaan

Teollisuusalueen rakentuminen kaupungin alueelle voidaan kokea myönteisenä, koska se on selkeä merkki alueen elinvoiman kasvamisesta ja kaupungin kehittymisestä. Alue sijaitsee useamman kilometrin etäisyydellä taajama-alueista metsätalousalueella valtatie 27:n ja rautatien välissä. Teollinen toiminta sekä sen rakenteet eivät tule näkymään merkittävästi Pyhäjärven taajamakuvassa. Alueen rakentuminen saattaa näkyä jonkin verran Ylivieska-Iisalmi junaradalle. Hankkeesta ei aiheudu merkittäviä vaikutukset Pyhäjärven taajamakuvalle.



Kuva 26. Näkymä Haapajärventieltä suunnittelualueen suuntaan Lookilan peltojen ylitse.

Vaikutukset maisemaan

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. Alueelle suunniteltu toiminta edellyttää uusien tieyhteyksien, sähkönsiirtolinjojen ja sähköaseman rakentamista, jolloin hankkeen maisemavaikutukset ulottuvat asemakaavoitettavaa aluetta laajemmalle.

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.

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

Maisemavaikutukset ilmenevät lähialueilta suunnittelualueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Avoimia näkymiä suunnittelualueen suuntaan avautuu lähinnä aluetta halkovilta voimajohtokäytäviltä. Suunnittelualueen ympärillä ei ole asutuskeskittymiä tai kulttuurimaisema-alueita, joihin maisemavaikutuksia voisi kohdistua. Vittoudennevantien varrella on muutama rakentunut asuinpaikka, joista suurin osa on autioitunut ja osa nykyisin vapaa-ajan käytössä. Niiltäkään ei avaudu suoria näkymiä suunnittelualueen suuntaan, vaan näkymät jäävät lyhyiksi ja metsän rajaamiksi. Myös Haapajärventieltä ja Ylivieska-Iisalmi

rautatieltä suunnittelualuetta ympäröivät metsäalueet peittävät näkymiä. Datakeskusaluetta ympäröivä metsä ovat tosin talousmetsää, joiden harvennus- ja avohakkuut voivat avata uusia näkymiä kohti aluetta.

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Kaavoitettavalta alueelta ei ole entuudestaan tiedossa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Alueelle on tehty arkeologinen inventointi maastokaudella 2025. Asemakaavoitettavalta alueelta ei selvityksen yhteydessä löytynyt arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita, joten vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön ei synny.

Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Asemakaava-alue sijoittuu metsätalouskäytössä olevalle alueelle, jolla ei ole rakennuksia. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita rakennetun kulttuuriperinnön kohteita. Lähimmät kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennuskohteet sijaitsevat etäällä kaavaan niihin vaikuttamatta.

6.7 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailukyvyn kehittämiseen

Vaikutukset elinkeinoelämään ja kilpailukyvyn edellytyksiin

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

Kaava mahdollistaa uusien tuotteiden tai palveluiden tarjoamista. Palveluiden kysyntä voi myös kasvaa. Kaupunki 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 yrityksien 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 Pyhäjärvelle, alueen toimijoiden on pystyttävä tarvittaessa mukautumaan toimijoiden vaatimuksiin ja tarvittaessa kehitettävä tarjontaansa.

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

Kaava vaikuttaa positiivisesti paikalliseen infrastruktuuriin. Kaavan toteuttaminen parantaa alueellisen infrastruktuurin laatua, kuten teiden kuntoa ja pitkällä aikajänteellä mahdollisesti myös sähkönsiirron luotettavuutta sekä vesi- ja viemärijärjestelmien 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 toiminta saattaa rajoittaa alueiden käyttöä esimerkiksi asumiseen.

Vaikutukset työpaikkamäärään ja työllisyyteen

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

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

Vaikutukset pendelöintiin ja muuttovirtoihin

Asemakaavalla arvioidaan olevan keskisuuri vaikutus Pyhäjärven elinvoimaisuuteen ja pieni vaikutus houkuttelevuuteen asuinpaikkakuntana johtuen työpaikkamäärien lisääntymisestä. Työpaikkamäärän kasvun myötä myös pendelöinnin arvioidaan vähäisissä määrin lisääntyvän. Muuttovirtoihin arvioidaan myös muodostuvan pieniä positiivisia vaikutuksia.

6.8 Ympäristön häiriötekijät

Moottoriajoneuvoliikenne lisääntyy kaavan toteuttamisen seurauksena. Melua aiheutuu erityisesti alueen rakennusaikana, kun alueella on tarvetta tehdä kasvillisuuden poistoa, maanmuokkausta sekä paalutusta ja raskas liikenne lisääntyy. Häiriö on väliaikaista.

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 huomioiden on todennäköistä, että ainakin Haapajärventietä (vt27) itään Pyhäjärvelle ja nelostielle suuntautuva liikennöinti lisääntyy.

Myös alueen toiminta itsessään voi aiheuttaa ympäristöönsä häiriötä. Erilaisia ihmisiin, eläimiin ja kasvillisuuteen vaikuttavia häiriötekijöitä voivat olla esimerkiksi toiminnasta ja rakentamisvaiheesta aiheutuvat äänet, tärinä, pölyäminen, päästöt, haitallisten aineiden käsittelyyn liittyvät riskit tai ympärivuorokautinen valaistus. Näitä vaikutuksia arvioidaan tarkemman suunnittelun ja lupaprosessien yhteydessä. Kaavamääräysten mukaisesti toiminnan suunnittelussa ja sijoittamisessa tulee huomioida melun ohjearvot, joita ei saa ylittää.

6.9 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.

Uusi-Olkkolan asemakaavan vaikutuksia arvioidaan yhdessä seuraavien lähiseutujen hankkeiden kanssa:

- lähimmät suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet
- lähimmät toteutuneet tuulivoimahankkeet
- lähimmät aurinkovoimahankkeet

Vireillä olevia tuulivoimahankkeita on etenkin suunnittelualueen lähistöllä sen eteläpuolella, jonne suunnitellaan Murtomäki 2 tuulivoimapuistoa. Tuulivoimapuistoa suunnitellaan laajentamaan jo toiminnassa olevan Murtomäen tuulivoimapuiston aluetta ja sen yhteyteen ollaan mahdollisesti rakentamassa myös aurinkovoimaa. Kaava-alueen läheisyydessä ei ole tiedossa muita teollisuushankkeita.

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

Hankkeiden aiheuttamat sosiaaliset vaikutukset koostuvat etenkin asumisviihtyisyyteen, alueiden virkistyskäyttöön ja ympäristön häiriötekijöihin liittyvistä muutoksista. Datakeskushankkeet 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,

virkistäytymiseen ja välillisesti myös asumisviihtyisyyteen. Tuulivoima-alueilla liikkuminen on sallittua, mutta niitä ei välttämättä koeta miellyttävinä ulkoiluympäristöinä, mikä voi lisätä negatiivisia vaikutuksia asumisviihtyisyyteen ja virkistäytymiseen.

Datakeskusalueet voivat tuottaa poikkeustilanteissa ympäristöönsä melua esimerkiksi sähkökatkon aikana, kun laitoksen varavoimageneraattorit käynnistyvät. Myös aurinkovoima-alueet tuottavat 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 liikkuessa. Asemakaava ja lähistöllä olevat hankkeet voivat siis aiheuttaa melun yhteisvaikutuksia, mutta eivät juurikaan muuta ympäristöhäiriötä.

Datakeskusalueen 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. 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. Asemakaava voi yhdessä muiden hankkeiden kanssa voimistaa hulevesiin ja sitä kautta pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia.

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

Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat yhteisvaikutukset johtuvat siitä, että maapinta-alaa varataan sellaiseen käyttöön, joka rajoittaa joko suoraan tai välillisesti muuta maankäyttöä. Datakeskuksen alueelle ei voi osoittaa muuta toimintaa, eikä hankkeen välittömään läheisyyteen olen mielekästä osoittaa uutta asumista, oppilaitoksia, terveydenhoitolaitoksia, virkistysalueita tai muita herkkiä kohteita. Vaikutukset ovat saman suuntaisia 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 aurinkovoima-alueiden liepeillä estä toimintojen sijoittamista. Tuulivoimaloiden maankäyttöä rajoittava vaikutus puolestaan johtuu lähes yksinomaan voimaloiden meluvaikutuksista: voimaloiden juurella ja lähiympäristössä ylittyvät valtioneuvoston asettamat melutasojen ohjearvot, minkä vuoksi tuulivoima-alueet voivat muodostaa laajojakin alueita, joille ei voida sijoittaa asumista tai muita herkkiä toimintoja. Asemakaava ja muut hankkeet muodostavat siis muuta maankäyttöä rajoittavia yhteisvaikutuksia.

Asemakaavan toteutumisesta aiheutuu liikenteen lisääntymistä. Odotettavissa on, että käytön aikana datakeskusalueelle suuntautuu säännöllisempää liikennettä kuin 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 Haapajärventielle (vt27) ja edelleen Jyväsylän- ja Oulutielle (vt4).. Tämä voi vaikuttaa niin liikenteen sujuvuuteen, liikenneturvallisuuteen kuin teiden kulumiseenkin. Olisi hyvä koordinoida hankkeiden rakentamisaikataulut siten, ettei tieverkostolle kohdistuva paine ole kohtuuton.

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

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

6.10 Asemakaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin

Laajemmalle alueelle on laadittu yleiskaavallinen tarkastelu, joka on tämän selostuksen liitteenä 3. Siinä on käsitelty asemakaavan suhdetta ja suunniteltu sen liittymistä laajemmin ympäröivään aluerakenteeseen, liikenneverkkoon, voimajohtoihin ja muuhun infrastruktuuriin, reitistöihin, maisemaan, kulttuuriympäristöön, ja alueella todettuihin merkittäviin luonnonarvoihin.

6.11 Nimistö

Asemakaavassa ei osoiteta uutta nimistöä

7 Asemakaavan toteutus

7.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavan toteutusta ohjaa alueesta laadittu kaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset. Uusi-Olkkolan asemakaava on laadittu erityisesti datakeskuksen toiminnan mahdollistavana maankäyttösuunnitelmana. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle datakeskuksen sijoittuminen varaamalla alue kaavassa osoitettuun käyttöön. Asemakaava ei kuitenkaan yksistään mahdollista datakeskuksen rakentumista, vaan lisäksi toimintojen sijoittaminen edellyttää erillisiä lupamenettelyjä. Lupaviranomaiset ottavat kantaa sijoittamisen ja toteuttamisen ympäristövaikutuksiin ja vaikutusten vähentämiseen sekä rajoittamiseen lupamenettelyjen yhteydessä. Tässä yhteydessä tehdään myös itsenäinen harkinta siitä, täyttyvätkö haetulle toiminnalle tarvittavat luvan edellytykset. Toimintojen sijoittaminen voi myös edellyttää erillistä YVA-menettelyä, mikä kunnan rakennusvalvontaviranomaisen on tarpeen tarvittaessa huomioida YVA-lain mukaisesti ennen alueelle myönnettäviä luparatkaisuja. Asemakaavalla ei siis yksistään ratkaista datakeskuksen sijoittamista alueelle, vaan sijoittaminen voi vaatia vielä esimerkiksi seuraavia (osan tai kaikki):

- YVA
- ympäristölupa
- vesitalouslupa
- rakentamislupa

Koska asemakaava on mahdollistava, eikä datakeskuksen ratkaisuista (mm. varavoima, jäähdytys) ja toteutuvasta kokoluokasta ole vielä varmuutta, tulee jatkosuunnittelussa huomioida useita näkökulmia. Jatkosuunnittelussa on varmistettava, että käytetään aina ajantasaisia tietoja ja voimassa olevia ohjeita. Kaavaratkaisuun jää epävarmuustekijöitä mm. hulevesien, tulvareittien ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden kohteiden osalle. Nämä epävarmuustekijät tulee huomioida ja ratkaista jatkosuunnittelussa. Tällä hetkellä voimassa olevissa ohjeissa on esimerkiksi seuraavia näkökulmia:

Sähkönsiirron osalla huomioitavaa:

- Datakeskuksen rakentaminen voimajohtojen läheisyyteen voi vaatia yhteensovitusta ja vaiheittain tarkentuvia ratkaisuja. Tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan onnettomuuden seurauksena ei saa aiheutua energianhuoltojärjestelmien toiminnan huomattava häiriintyminen.
- Kaavoituksen täytyy mahdollistaa valtakunnallisesti merkittävien voimansiirtoyhteyksien ylläpito ja kehittäminen. Alueita ei saa suunnitella sellaiseksi, että ne olisivat ristiriidassa sähköverkkoyhtiöiden lunastetun käyttöoikeuden supistuksen tai yleisten turvallisuusmääräysten kanssa.

- Johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää erillinen risteämälausunto.

Hulevedet:

- Asemakaavassa on annettu määräyksiä hulevesien osalle. Nämä täytyy huomioida jatkosuunnittelussa.
- Sen lisäksi, että viivytetään varsinaisen rakennuspaikan hulevesiä, jatkosuunnittelussa on hyvä pohtia tarvetta sijoittaa alueelle valuma-alueiden koon pohjalta mitoitettuja kosteikkoratkaisuja. Näissä valuma-alueelta tulevat vedet kulkisivat kosteikon kautta, ja näin hyödyttäisivät paremmin vesiensuojelua.
- Alueen ojien sijaintia voi olla tarve muuttaa hankkeen edetessä, jolloin mahdollisista ojien siirroista tulee sopia maanomistajien kanssa (erityisesti niiltä osin, kun ojat eivät ole ojitusyhteisön). Mikäli ojituksesta ei voida sopia, voi olla tarve käsitellä asia vesilain 5 luvun 4 § mukaisessa ojitustoimituksessa.

Melu ja tärinä:

- Valtioneuvoston asetus melun ohjearvoista on huomioitava.

Pelastuslain huomiointi:

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

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

Asemakaavan toteutusta ohjaa alueesta laadittu kaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset.

7.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman.

7.3 Toteutuksen seuranta

Kunnan rakennusvalvonta valvoo kaavan toteutusta.

Sanukka Lehtiö, kaavoitusarkkitehti YKS-446

Sweco Finland Oy

Click or tap here to enter text.

Juho Bucht,

Sweco Finland Oy

Oulu