

# STR-HAKEMUS

## VIMPELIN NUOLISALONNEVAN SÄHKÖAKKUVARASTO

PVM 23.12.2024



*Kuvituskuva. Lähde: Potisedge*

## Sisällys

1	Hakemus, haettu toimenpide ja hakija.....	4
2	Kiinteistöjen tunnustiedot ja selvitys omistusoikeudesta.....	5
2.1	Kiinteistöjen jo käyttämä rakennusoikeus ja rakennuspaikalle jo haetut suunnittelutarveratkaisut.....	5
2.2	Kiinteistöjen lainhuutotodistukset .....	6
2.3	Naapurikiinteistöjen rekisteritunnukset ja omistajien yhteystiedot .....	6
3	Kohdealueen nykyinen ja tuleva käyttö.....	6
4	Hankkeen rakenteiden kuvaus.....	8
5	RAKENNUSPAIKAN OLOSUHTEET .....	10
5.1	Akkuvarastoalue.....	10
5.2	Maaperä .....	11
5.3	Pinta- ja pohjavedet .....	11
5.4	Luontoarvot ja suojelualueet.....	12
5.5	Kulttuuriperintö- ja maisemakohteet sekä muut suojelualueet.....	13
6	Hankkeen arvioidut vaikutukset .....	14
6.1	Hankkeen vaikutukset pohja- ja pintaveteen.....	14
6.2	Hankkeen vaikutukset luontoarvoihin ja suojelualueisiin .....	15
6.3	Hankkeen vaikutukset maisema- ja kulttuuriarvoihin tai muihin suojelualueisiin....	15
6.4	Hankkeen muut arvioidut vaikutukset.....	15
7	Hankkeen liittyminen sähköverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkkoon .....	16
8	Kulkuyhteydet rakennuspaikalle ja liittyminen maanteihin .....	16
9	Rakentamiseen vaikuttavat seikat.....	16
10	Maakuntakaava sekä kaavamerkinnot ja -määräykset .....	17
11	Yleiskaava sekä kaavamerkinnot ja -määräykset.....	18
12	Kunnan kaavoituskatsaus.....	18
13	Kunnan rakennusjärjestyksen määräykset .....	19

## Kuvat

Kuva 1. Hankkeen sijainti maastokartalla. Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS), 2024 .....	4
Kuva 2. Hankealue ja akkuvaraston sijainti maastokartalla esitettynä. Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS), 2024, hakijan muokkaamana.....	5
Kuva 3. Maastokartta ja kiinteistöjaotus: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS) 2024.....	6
Kuva 4. Ortokuva: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS).....	7
Kuva 5. Nuolisolonnevan akkuvaraston alustava asemapiirustus.....	8
Kuva 6. Akkukontti (ESS) sivulta ja päädystä katsottuna. Mitat millimetreinä. Kontin leveys on 6058 ja syvyys 2438 mm.....	9
Kuva 7. PCS-kontti sivusta katsottuna. Mitat millimetreinä.....	9
Kuva 8. Huolto- ja valvomorakennus sivulta katsottuna. ....	10
Kuva 9. Huolto- ja valvomorakennus ylhäältä ja sivulta katsottuna.....	10
Kuva 10. Akkuvaraston sijainti (violetilla värillä) kiinteistöllä. ....	11

Kuva 11. Kiinteistön sijainti ja lähin pohjavesialue. ....	12
Kuva 12. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS), Natura 2000 – alueet, Yksityiset luonnonsuojelualueet ja Valtion suojelualueet: Suomen ympäristökeskus (28.10.2024) .....	13
Kuva 13. Taustakartta Maanmittauslaitoksen Karttapalvelu (WMTS), Metsälain 10§ erityisen tärkeät elinympäristöt Metsäkeskus 2024, Arvokkaat moreenimuodostumat ja kiinteiden muinaisjäännösten aluerajaukset Suomen ympäristökeskus 2024.....	14
Kuva 14. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Hankealueen kiinteistö merkattu oranssilla suorakulmiolla. ....	17
Kuva 15. Vimpelin yleiskaavayhdistelmä. Hankealueen kiinteistö merkattu oranssilla suorakulmiolla. ....	18

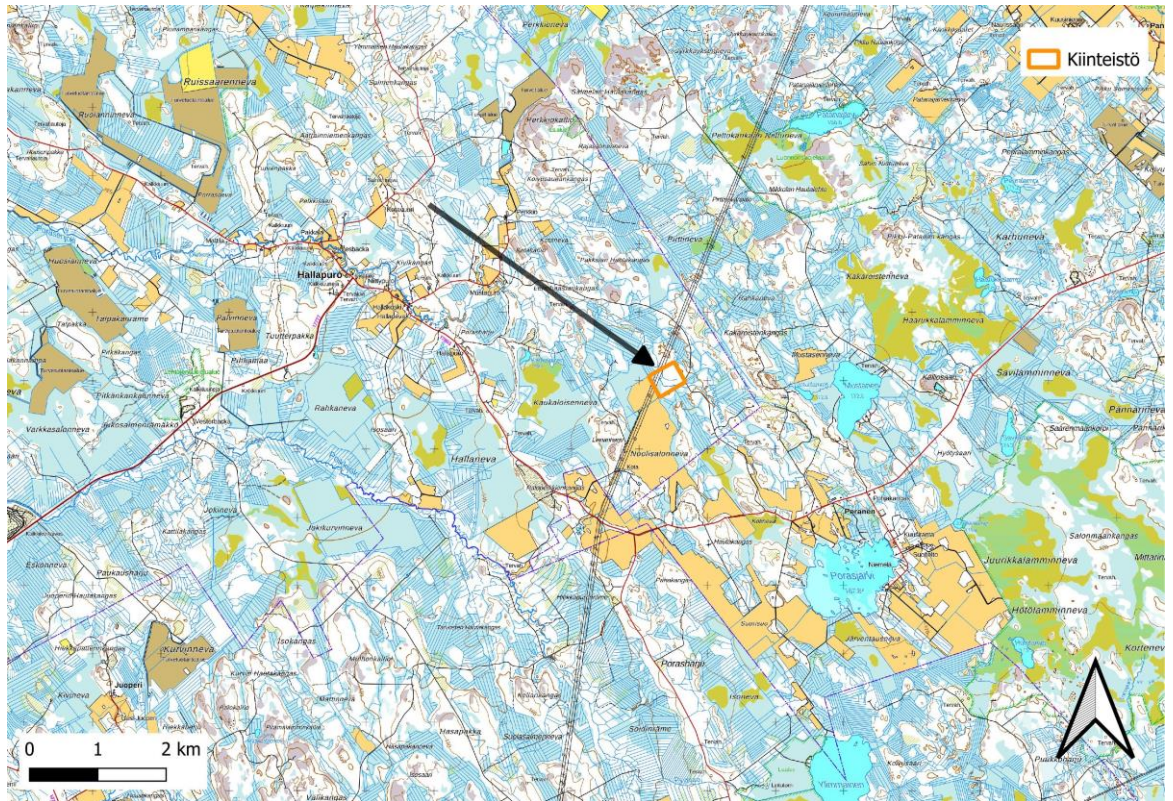
*Tästä työstä on vastannut hakijan eli Solarwind Finlandin työryhmä vastuuhenkilönään ympäristötekniikan DI Antti Tiri. Työssä asiantuntijoina ovat toimineet LuK Samuel Saastamoinen ja FM, KTM Johanna Alakerttula Macon Oy:stä. Rakennuslupasuunnittelusta on vastannut A-insinöörit.*



## 1 Hakemus, haettu toimenpide ja hakija

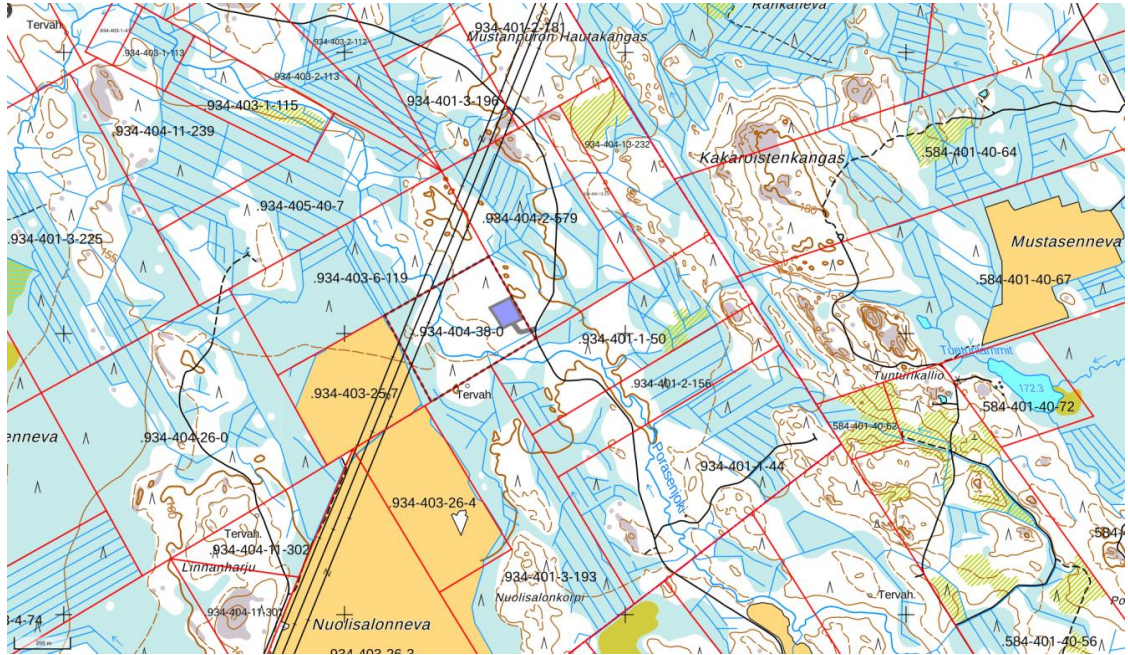
Solarwind Finland Oy hakee suunnittelutarveratkaisua Vimpelin Nuolisalonnevan alueelle suunnitellulle sähköakkuvarastolle eli BESSille (BESS = Battery Energy Storage Systems). Nuolisalonnevan sähköakkuvarastohankkeesta käytetään tässä hakemuksessa kokonaisuutena nimeä Nuolisalonnevan BESS-hanke tai BESS-hanke. Suunnitellun BESSin liityntäteho on yhteensä noin 50 MW ja kapasiteetti noin 100 MWh. BESS koostuu sähköakkuvarastokonteista (ESS), muuntaja- ja invertterikonteista (PCS = power conversion system), huoltorakennuksesta sekä päämuuntajasta.

Nuolisalonnevan hankealueen sijainti on esitetty alla olevissa kuvissa (Kuvat 1 ja 2). Kuvassa 5 on esitetty alustava sähköakkuvarastoalueen layout. Kuvista havaitaan, että alue sijoittuu tällä hetkellä metsätalouskäytössä olevalle maalle, ja sen tarvitsema pinta-ala on noin 1,0 ha teineen.



Kuva 1. Hankkeen sijainti maastokartalla. Maanmittauslaitoksen Karttavapalvelu (WMTS), 2024





Kuva 2. Hankealue ja akkuvaraston sijainti maastokartalla esitettynä. Maanmittauslaitoksen Kartta-kuvapalvelu (WMTS), 2024, hakijan muokkaamana.

Solarwind Finland Oy on suomalainen hankekehitysyritys, jolla on pitkä kokemus uusiutuvan energian hankkeiden kehittämisestä, erityisesti tuulivoimahankkeista. Solarwind Finlandin ja sen edeltäjien toimesta on kehitetty tuotantoon 18 tuulivoimapuistoa.

Suunnittelutarveratkaisua haetaan hankealueelle, jolla ei ole voimassa olevaa asema- tai yleiskaavaa.

## 2 Kiinteistöjen tunnustiedot ja selvitys omistusoikeudesta

Hanke sijoittuu kiinteistölle 934-404-38-0 (LISÄALUE), minkä hakija on vuokranut Haapaniemi Jarmolta ja Haapaniemi Pauliinalta. Kopio osasta maanvuokraus-sopimusta on liitteenä 1 (luottamuksellinen).

### 2.1 Kiinteistöjen jo käyttämä rakennusoikeus ja rakennuspaikalle jo haetut suunnittelutarveratkaisut

Hakijan tiedossa ei ole, että alueelle olisi haettu suunnittelutarveratkaisuja tai rakennuslupia. Kiinteistötietojärjestelmän mukaan kiinteistölle kohdistuu rekisteriin merkittäviä rasituksia tai rajoituksia, jotka on esitetty liitteessä 2.

## 2.2 Kiinteistöjen lainhuutotodistukset

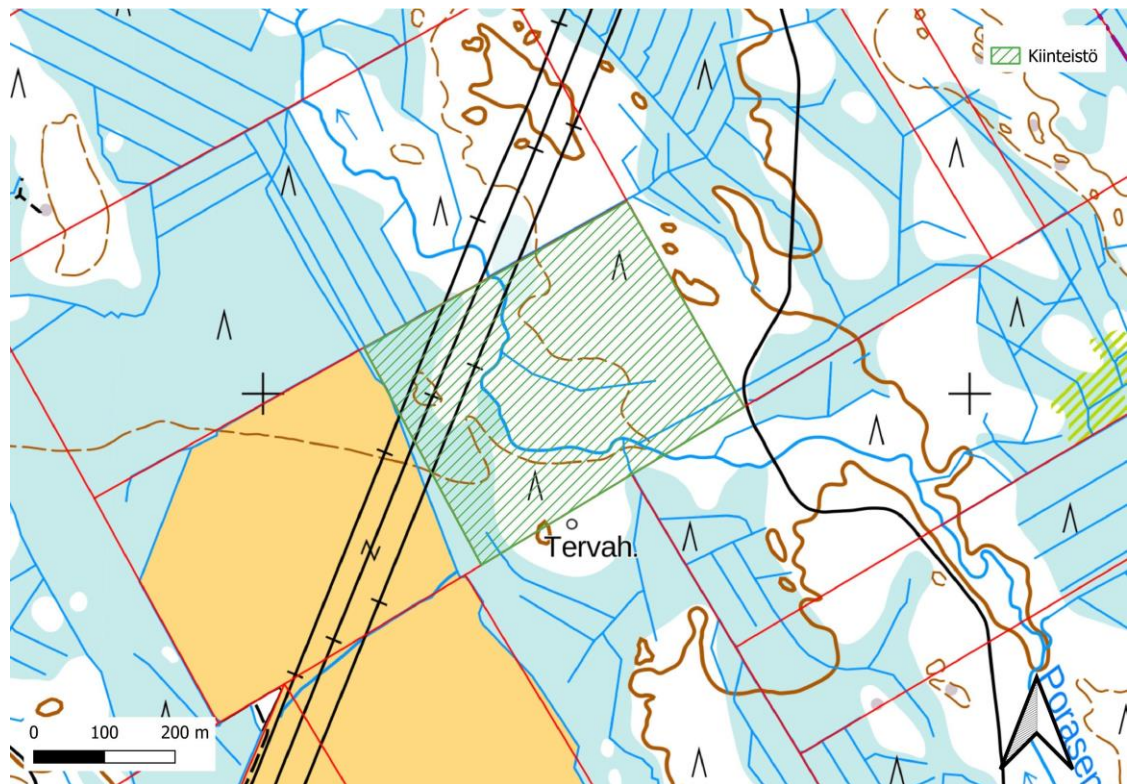
Kiinteistön lainhuutotodistus on esitetty liitteenä 3 (luottamuksellinen).

## 2.3 Naapurikiinteistöjen rekisteritunnukset ja omistajien yhteystiedot

Naapurikiinteistöjen rekisteritunnukset ja omistajien yhteystiedot on esitetty liitteessä 4 (luottamuksellinen).

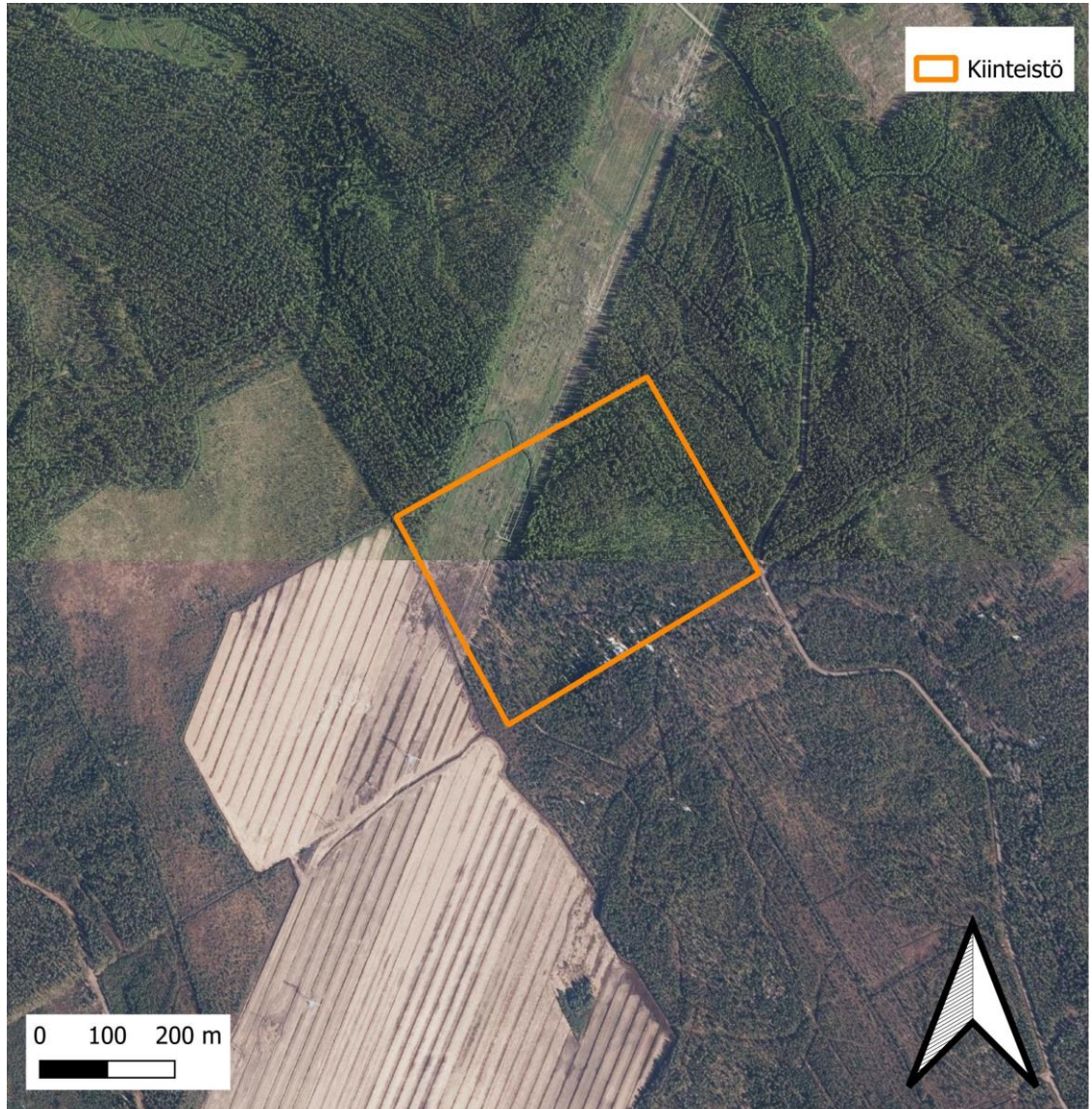
## 3 Kohdealueen nykyinen ja tuleva käyttö

Kohdealue on kokonaisuudessaan kooltaan 14,7 ha. Kiinteistö on tällä hetkellä metsätalouskäytössä (kuvat 3 ja 4). Kohdealueelle suunniteltu akkuvarastojärjestelmän tarvitsema pinta-ala on suoja-alueineen noin yhden hehtaarin, minkä lisäksi alueelle tarvitaan kaksi kulkureittiä, joilla tulee pystyä liikkumaan palo- ja pelastus- sekä huoltoajoneuvoilla. Kuvassa 5 esitetyn lisäksi alueelle suunnitellaan pelastusviranomaisten kanssa käydyn keskustelun perusteella toinen kulkureitti.



Kuva 3. Maastokartta ja kiinteistöjaotus: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS) 2024.



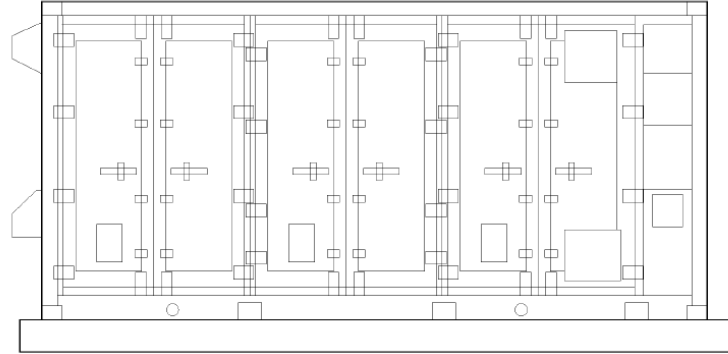
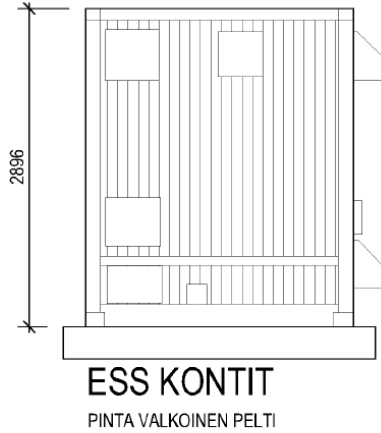


*Kuva 4. Ortokuva: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS)*

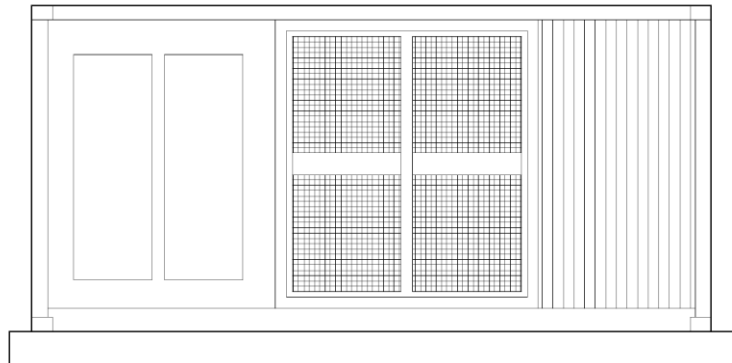
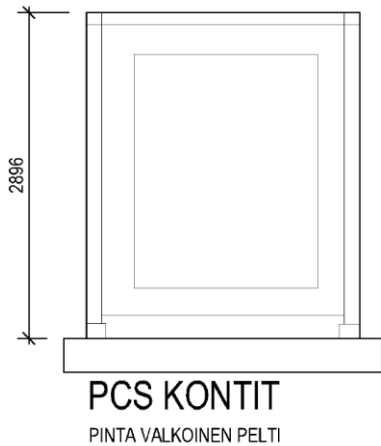
Alueen alustava asemapiirustus on esitetty Kuvassa 5. Lopulliset kuvat hyväksytään rakennusvalvonnalla.



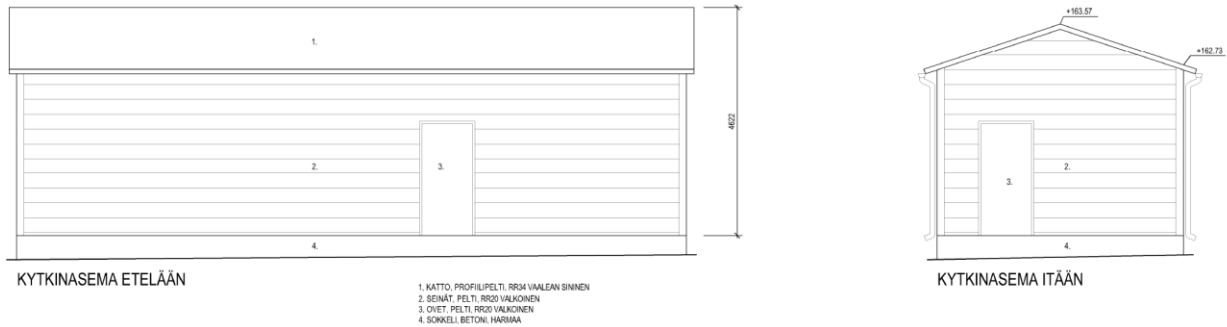




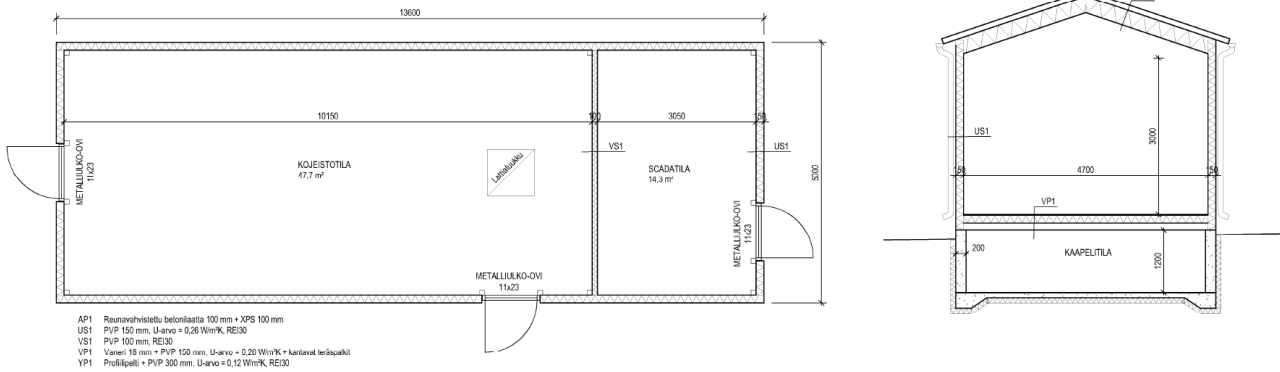
Kuva 6. Akkukontti (ESS) sivulta ja päädyistä katsottuna. Mitat millimetreinä. Kontin leveys on 6058 ja syvyys 2438 mm.



Kuva 7. PCS-kontti sivusta katsottuna. Mitat millimetreinä.



Kuva 8. Huolto- ja valvomorakennus sivuilta katsottuna.

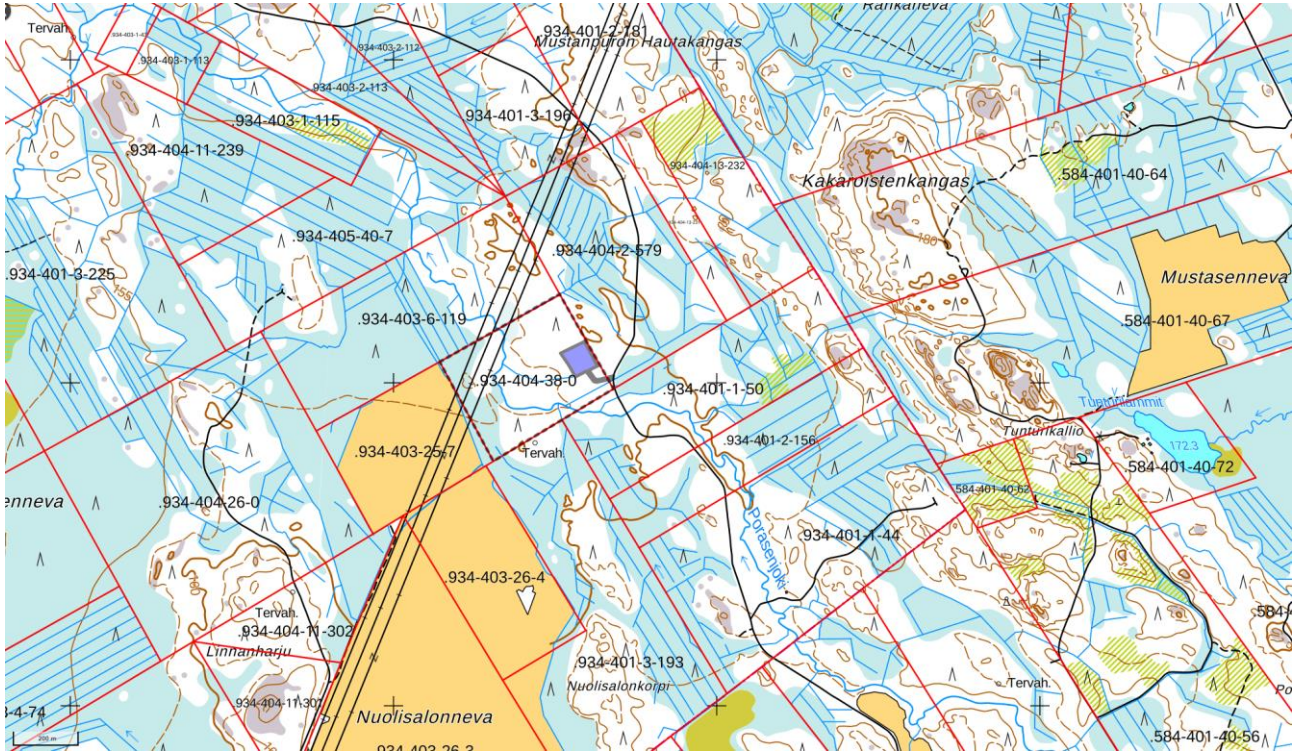


Kuva 9. Huolto- ja valvomorakennus ylhäältä ja sivulta katsottuna.

## 5 RAKENNUSPAIKAN OLOSUHTEET

### 5.1 Akkuvarastoalue

Nuolisalonnevalle suunniteltu akkuvarastoalue sijaitsee Vimpelin itäosassa linnuntietä noin kahden kilometrin etäisyydellä Porasen tiestä ja noin 18 kilometrin etäisyydellä kaupungin keskustasta. Koko kiinteistön pinta-ala on 14,7 ha. Alue on tällä hetkellä metsätalousaluetta, jonka länsikulmaa halkoo kolme kantaverkon voimajohtolinjaa. Akkuvarasto sijoitetaan kiinteistön itäkulmaan. Rakentamiseen tarvittava ala on noin 1 hehtaari.



Kuva 10. Akkuvaraston sijainti (violetilla värillä) kiinteistöllä.

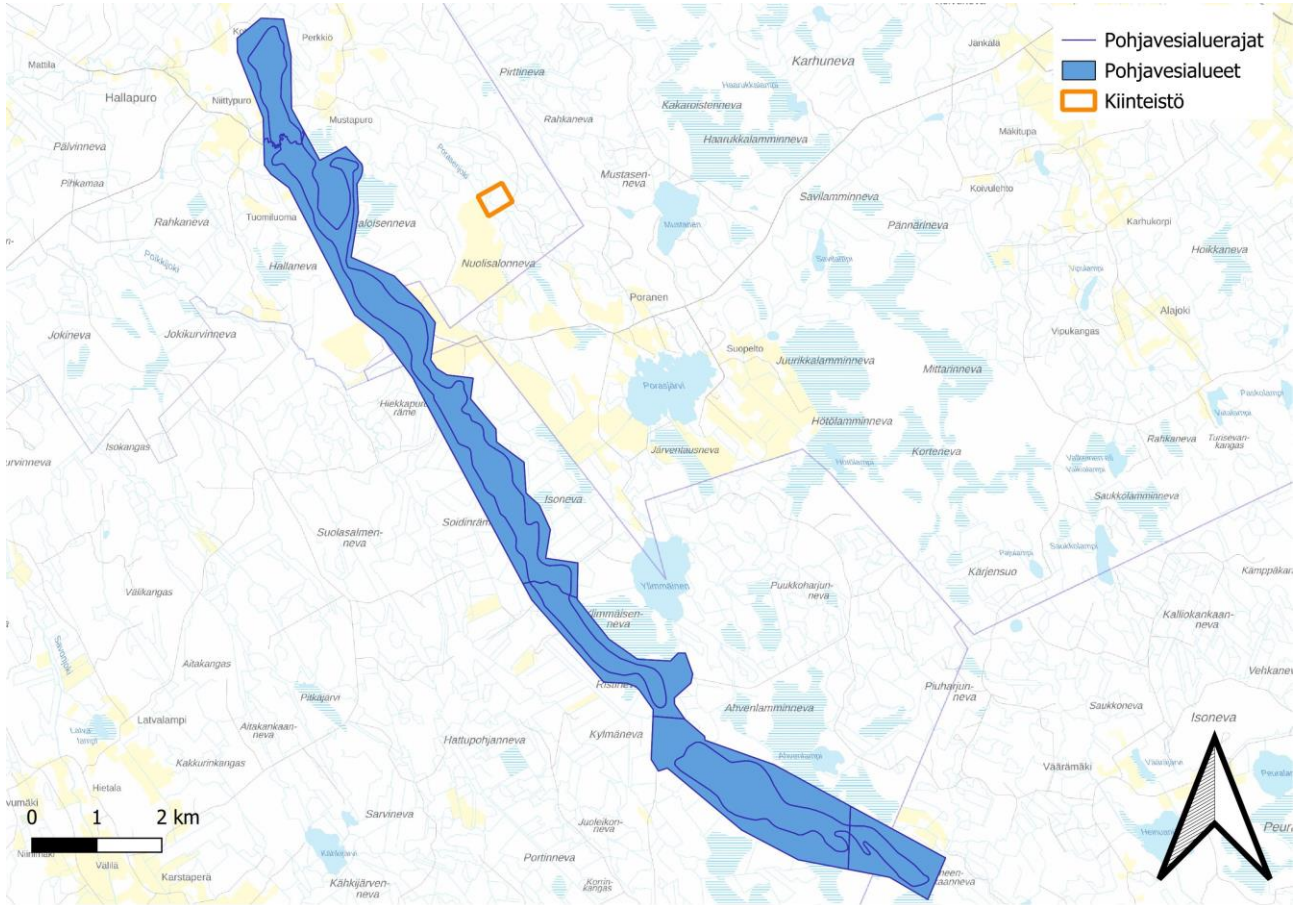
## 5.2 Maaperä

Maaperäkartan perusteella kiinteistön maaperä on hiekkamoreenia. Kiinteistön alavammassa kohdissa pintamaa on turvetta eli kiinteistö on soista aluetta.

## 5.3 Pinta- ja pohjavedet

Alueen pintavedet imeytyvät maaperään ja valuvat osin pintavaluntana alaspäin. BESSin alue on suhteellisen tasaista jo ennen rakentamista. BESS-alue sijaitsee noin 2 kilometrin etäisyydellä Pohjavesialueesta, Paloperkkiönkangas (52079) 2E-luokka (kuva 11)



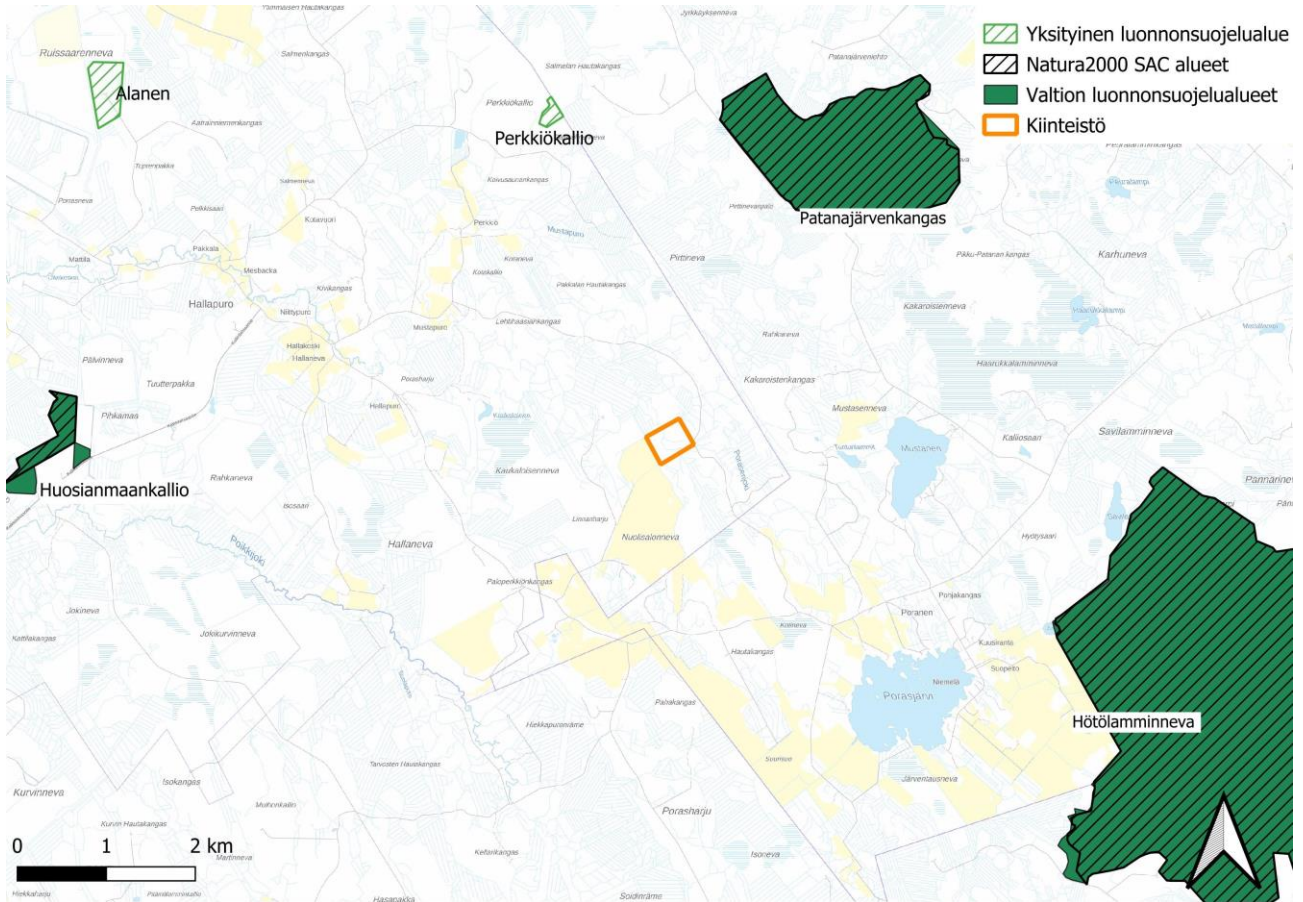


Kuva 111. Kiinteistön sijainti ja lähin pohjavesialue.

## 5.4 Luontoarvot ja suojelalueet

Kiinteistön läheisyydessä ei ole merkittäviä luontoarvoja omaavia alueita ja suojelualueita. Lähimmät suojelualueet ovat (kuva 12).

- Natura 2000 – SAC: Patanajärvenkangas (SACFI1001003) etäisyys 2800m.
- Yksityinen suojelualue: Alanen (YSA261235) etäisyys 7000 m, Perkkiökallio (YSA207335) etäisyys 3600m
- Valtion suojelualueet: Huosianmaankallion lehtojensuojelualue etäisyys 6300m, Patanajärvenkankaan luonnonsuojelualue etäisyys 2800 m, valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluva Hötölamminneva etäisyys 4650 m



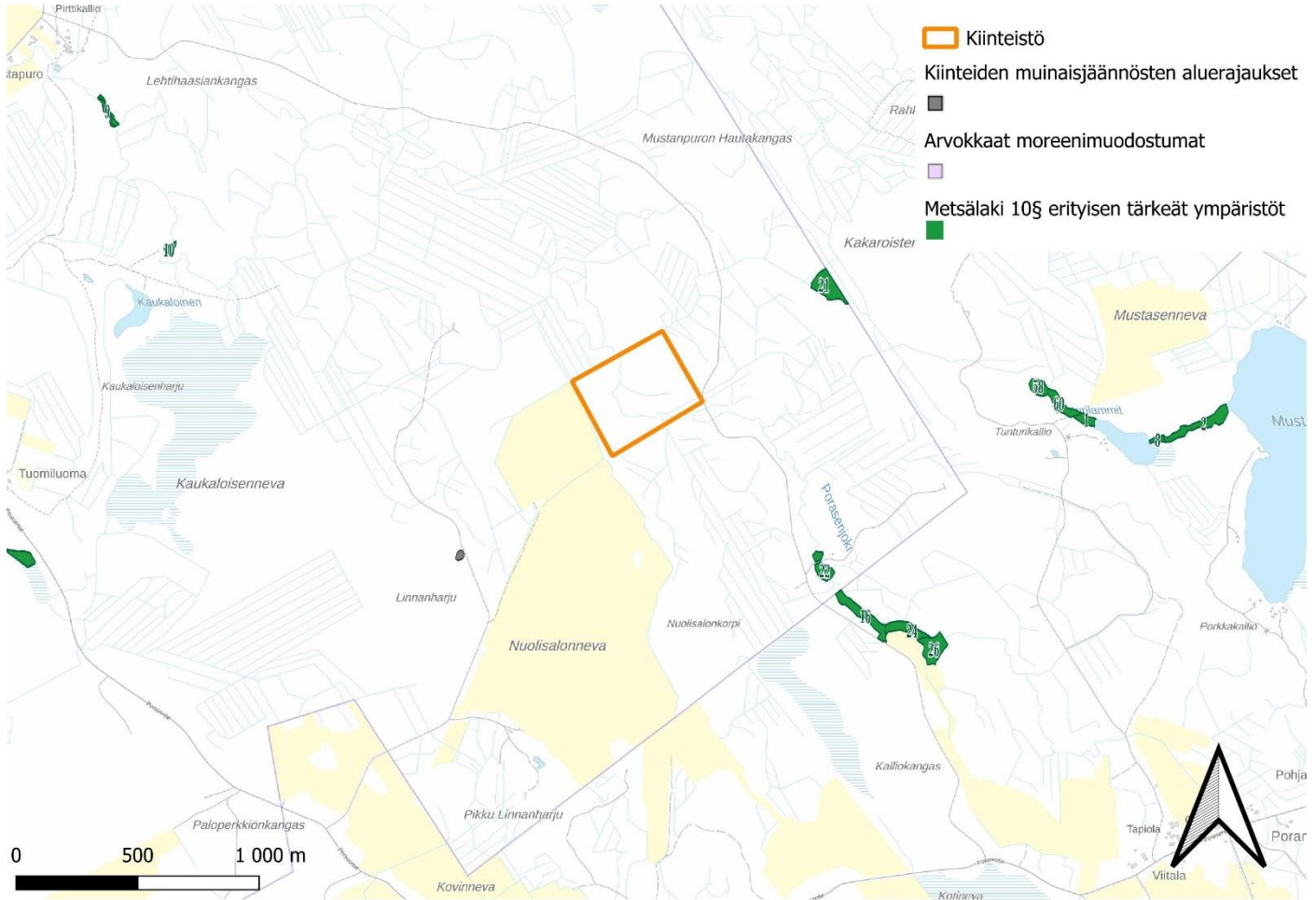
Kuva 122. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen Karttakuvapalvelu (WMTS), Natura 2000 -alueet, Yksityiset luonnonsuojelualueet ja Valtion suojelualueet: Suomen ympäristökeskus (28.10.2024)

## 5.5 Kulttuuriperintö- ja maisemakohteet sekä muut suojelualueet

Kiinteistön läheisyydessä on useita kulttuuriperintö- ja maisemakohteita (kuva 13).

- Kiinteä muinaisjäännös: Linnanharju, tervahauta, etäisyys 730 m.
- Metsälaki 10§ erityisen tärkeä elinympäristö (21, 13, 22, 16, 24, 26, 58, 60, 1, 8, 2, 10, 8, 9, 56) lähin alue 620 m:n etäisyydellä





Kuva 133. Taustakartta Maanmittauslaitoksen Karttapalvelu (WMTS), Metsälain 10§ erityisen tärkeät elinympäristöt Metsäkeskus 2024, Arvokkaat moreenimuodostumat ja kiinteiden muinaisjäännösten aluerajaukset Suomen ympäristökeskus 2024.

## 6 Hankkeen arvioidut vaikutukset

### 6.1 Hankkeen vaikutukset pohja- ja pintaveteen

Alueen pintamaat ja kasvillisuus poistetaan rakennettavalta alueelta eli akkujen kohdilta, niiden väliseltä alueelta ja niitä ympäröiviltä huoltoalueilta sekä teiltä. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan alueen pohjarakentamisen rakennekerrokset tehdään murskeesta ja kivituhkasta tai vastaavista, jotka estävät routimisen ja ovat hyvin vettä läpäiseviä. Konttien ja muiden rakenteiden vedet ohjataan maahan, jolloin ne imeytyvät siitä maaperään ja edelleen pohjaveeteen. Näin akkuvarasto- ja sähkövoimankontit ohjaavat paikallisesti pohjaveden muodostumista nykytilaan verrattuna piste- ja viivamaisemmaksi, mutta tällä ei ole merkitystä pohjaveden muodostumiseen.

Rakentamisen aikana on tyypillistä, että alueen perusmaasta sekä rakentamiseen käytettävästä maa-aineksesta tapahtuu kiintoaineksen irtoamista jonkin verran. Alueen perusmaa on



hiekkamoreeni, jonka vedenläpäisevyys on yleensä melko heikkoa. Onkin oletettavissa, että rakentamisen takia huomattava osa BESS-alueella tulevasta sade- ja sulamisvedestä ohjautuu aluskasvillisuuden alla, voimakkaammin veden valuntaa rajoittavan hiekkamoreenikerroksen pintaosissa, painovoimaisesti kohti alemmaa maastonkohtaa ja soisempaa aluetta. Näin pohja- ja pintaveden määrään ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia sähköakkuvaraston rakentamisesta. Pintaveden mukana liikkuva kiintoaines pidättyy maaperän kasvillisuuteen sekä huommin vettä johtaviin kerroksiin eikä vaikutuksia synny alueen välittömässä läheisyydessäkään.

Rakentamisen tai toiminnan aikana alueella ei käsitellä tai varastoida kemikaaleja tai polttonesteitä, mahdollisia lyhytaikaisia koneiden polttoaineiden varastointeja lukuun ottamatta. Tässä tapauksessa väliaikaiset säiliöt ovat allastetuissa kaukaloissa tai vastaavissa. Mahdollisten muuntajaöljyjen vuodot valuvat myös niitä varten rakennettuihin altaisiin.

Akkuvaraston toiminnan palo- ja pelastusasiat kuvataan rakennuslupahakemuksen liitteenä olevassa paloturvallisuussuunnitelmassa. Akkuvarastot varustellaan palon tunnistus- ja sammutusjärjestelmillä. Mahdollisen tulipalon syttyessä sammutusjärjestelmän sisältämä perfluoriheksaani hoitaa alkusammutuksen. Tarvittaessa palokunta voi kytkeytyä akkukontissa olevaan vesiliitokseen ja jatkaa sammutusta tai varmistaa sammutus vesisummutuksella.

## 6.2 Hankkeen vaikutukset luontoarvoihin ja suojelualueisiin

Luvussa 5.4 esitettiin lähimmät luontoarvot ja suojelualueet hankealueen ympäristössä. Alueen lähimmät luonnonsuojelualueet ovat yli 2 km päässä hankealueesta.

Akkuvaraston rakentamisesta aiheutuu tavanomaista maarakentamisesta syntyvää melua ja kuivalla kaudella mahdollista pölyämistä, joita kumpaakin ympäröivä puusto rajoittaa. Toiminnan aikana sähköakkuvarastosta ei synny päästöjä ympäristöön tai huminaa kummempaa ääntä. Näin hankkeella ei katsota olevan vaikutuksia alueen ympäristön luontoarvoihin tai suojelualueisiin.

## 6.3 Hankkeen vaikutukset maisema- ja kulttuuriarvoihin tai muihin suojelualueisiin

Nuolisalonnevan hankealueen lähin kiinteä muinaisjäänös on Linnanharju tervahauta (1000025423) noin 700 metriä länteen. Hankealueella ei oletettavasti sijaitse maankäyttöön vaikuttavaa arkeologista kulttuuriperintöä.

Koska muut suojelukohteet tai maisemakohteet ovat vielä tervahautaa kauempana ja hankealueen ympäristössä on metsää, ei akkuvarastohankkeella katsota olevan vaikutusta niihin

## 6.4 Hankkeen muut arvioidut vaikutukset

Sähköakkuvarasto on automaattisesti etänä valvottava ja ohjattava energiajärjestelmän komponentti, joka omalta osaltaan vaikuttaa positiivisesti uusiutuvan energia hyödyntämiseen ja vihreään siirtymään. Tässä asiakirjassa ei tarkastella akkuvarastojen valmistamisen

aiheuttamia ympäristövaikutuksia, vaan kuvataan akkuvaraston rakentamisen ja toiminnan aiheuttamia vaikutuksia ja niiden mahdollista merkitystä alueen ympäristöön. Akkuvaraston rakentamisessa merkittävimpiä vaikutuksia syntyy maa- ja pohjarakentamisen aikana, mutta niitäkin voidaan verrata teollisuusalueiden, kuten kenttien tai sähköasemien vastaavan rakentamisen vaikutuksiin. Tältä osin rakentamista ja sen aikaisia vaikutuksia voidaan pitää hyvin tavanomaisena ja vähäisinä.

Tuotannon eli käytönaikaisista vaikutuksista voidaan ainoana pitää matalataajuista huminaa ja mahdollisten huoltotoimenpiteiden aiheuttamaa liikennettä. Tältäkin osin vaikutusten katsotaan olevan vähäiset.

Sähköakkuvarastojen rakentamisessa ja käytössä, niin kuin kaikessa korkeajännitteisessä sähköjärjestelmien rakentamisessa on riskejä, joiden seurauksena oikosulun, sähköiskun tai tulipalon vaara on olemassa. Suomen kantaverkkoyhtiötä Fingridiä pidetään yhtenä maailman laadukkaimmista kantaverkkoyhtiöistä ja myös vaatimustasoltaan korkeimpia vaatimuksia edellyttävänä. Jokaisen akkuvaraston suunnittelun, rakentamisen ja käytön aikana hankkeen vastuulliset joutuvat laatimaan mm. dynaamisen simuloinnin ja testaamaan kaikkien laitteiden toiminnan ja niiden vastaavuuden Fingridin asettamiin vaatimuksiin. Näin vain hyvin suunnitellut ja laadukkaat komponentit pääsevät käyttöön asti.

## **7 Hankkeen liittyminen sähköverkkoon sekä vesi- ja viemäri- verkkoon**

Akkuvaraston liittämisessä sähköverkkoon on vaihtoehtoina liittyminen maakaapelilla Fingridin rakenteilla olevaan Lakeus-linjaan tai alueelle lähivuosina rakennettaviin uusiutuvan energian puistoihin. Maakaapelin jännite nostetaan tai lasketaan BESS-alueen muuntajalla 33 kV – 110 kV riippuen siitä, onko kyseessä purku- tai lataussykli.

Alueelle ei tule vesi- tai viemäriverkkoa.

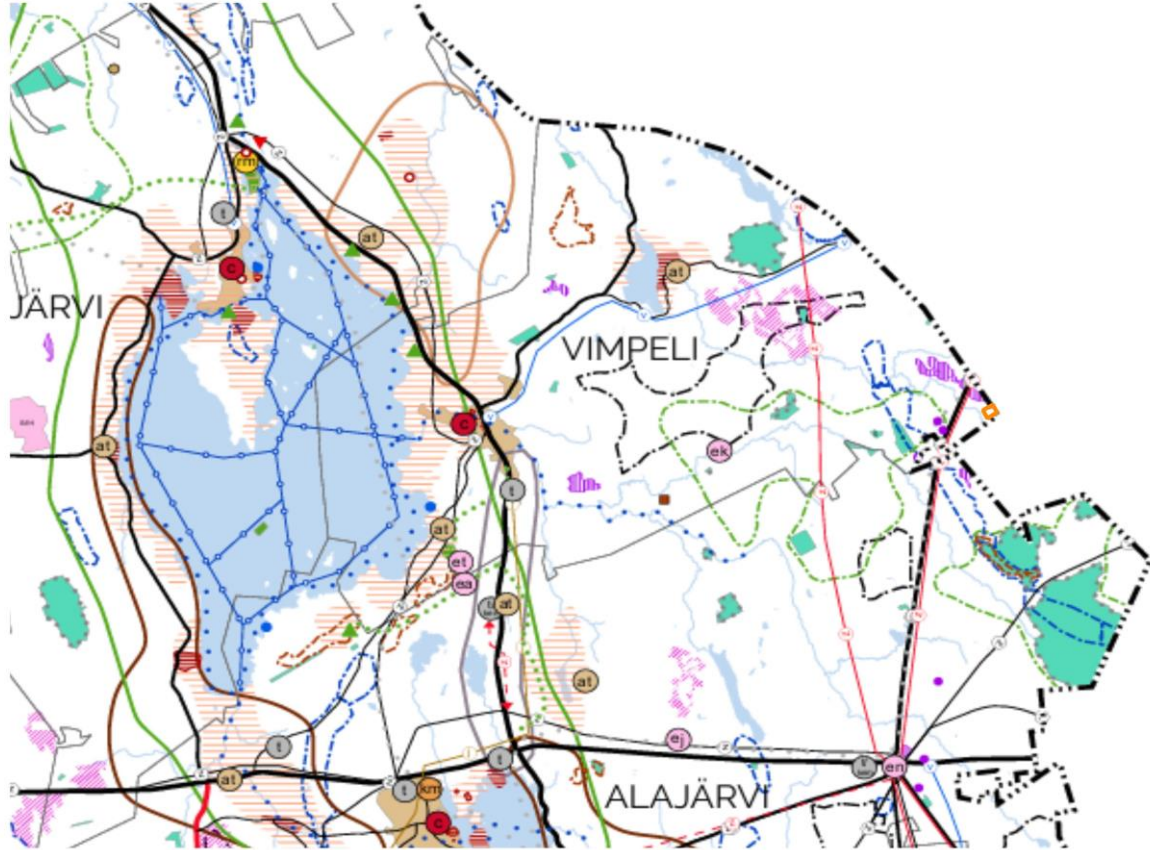
## **8 Kulkuyhteydet rakennuspaikalle ja liittyminen maanteihin**

Akkuvarastolle kuljetaan Mustapurontietä ja liittymä rakennetaan kiinteistön kaakkoiskulmaan. Varareitti suunnitellaan yhteistyössä palo- ja pelastusviranomaisten kanssa, ja rakennetaan suurella todennäköisyydellä hankekiinteistön koillispuoleisen tontin kautta.

## **9 Rakentamiseen vaikuttavat seikat**

Rakentamiseen ei ole vaikutusta kaavoituksen kannalta. Hankealue on ainoastaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa, jossa hankealueelle ei ole kaavoitettu mitään.

## 10 Maakuntakaava sekä kaavamerkinnät ja -määräykset



Kuva 144. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Hankealueen kiinteistö merkattu oranssilla suorakulmiolla.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan mukaan (Kuva 14) hankealueen länsipuolella kulkee voimajohto 400 kV (merkattu paksulla mustalla viivalla ja z-merkillä). Merkinällä osoitetaan olemassa olevat 400 kV voimajohdot ja olemassa olevissa johtokäytävissä kehitettävät yhteydet. Muun maankäytön suunnittelussa on huomioitava voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Lisäksi hankealueen länsipuolelle on kaavoitettu uusi voimajohto (merkattu punaisella viivalla ja z-merkillä). Merkinällä on osoitettu suunnittelun perusteella valitut tai muutoin rakentamisen edellytykset täyttävät voimajohtojen linjaukset. Muuta maankäyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset, ja alueella on myös voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Hankealueen länsipuolella on merkattu luonnonsuojelualueet (merkattu vihreällä). Länsi- ja pohjoispuolella on merkattu maa- tai kalliokiviaineisten ottoon soveltuvia alueita (merkattu violetilla). Merkinällä osoitetaan alueita, joilla sijaitsee maakunnan kiviaineshuollon kannalta määrällisesti, laadullisesti ja/tai sijainnin perusteella merkittäviä maaperän tai kallioperän kiviainesvaroja. Alueiden rajaukset tarkentuvat arvioitaessa ottamisedellytyksiä maa-aineslain edellyttämällä tavalla. Hankealueen laitamalla kulkee moottorikelkkailureitti (merkattu



harmailla palloilla). Länsipuolella kulkee luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue (merkattu vihreällä katkoviivalla) ja tärkeä tai muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue.

## 11 Yleiskaava sekä kaavamerkinnät ja -määräykset

Vimpelin karttapalvelun yleiskaavayhdistelmän mukaan hankealue ei sijaitse yleiskaavan alueella (Kuva 15).



Kuva 155. Vimpelin yleiskaavayhdistelmä. Hankealueen kiinteistö merkattu oranssilla suorakulmiolla.

## 12 Kunnan kaavoituskatsaus

Hakijalla ei ole tiedossa, että Vimpelin kunta olisi laatinut kaavoituskatsauksen koskien hankealuetta.

## 13 Kunnan rakennusjärjestyksen määräykset

Soinilla, Alajärvellä ja Vimpelillä on yhteinen Järvi-Pohjanmaan rakennusjärjestys. Viimeisin on vuodelta 2011. Rakennusjärjestyksen luvussa 4 esitetään rakentaminen asemakaava-alueen ulkopuolella. Sen mukaan suunnittelutarveratkaisu 1 momentin mukaisella alueella ratkaistaan tapauskohtaisesti.

### Liitteet

1. Kopio maanvuokrasopimuksesta (luottamuksellinen)
2. Kiinteistörekisteriote ja karttaote
3. Kiinteistön lainhuutotodistus (luottamuksellinen)
4. Naapurikiinteistöjen rekisteritunnukset ja omistajien yhteystiedot (luottamuksellinen)

Jakelu Vimpelin kunta