

1.12.2021, TARKISTETTU 3.6.2024, 9.5.2025, 27.1.2026



Kajaanin kaupunki

Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma



POHJAN VOIMA



AFRY

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa vuonna 2025 kansikuvan ajantasaisen, vähäisesti täsmentyneen kaava-alueen rajauksen sekä lukujen 9–11 osalta. Ennen toisen kaavaehdotuksen nähtäville asettamista 2026 on tehty ajantasaistamiseksi vähäisiä päivityksiä samoihin lukuihin kuvaamaan kaavamenettelyn vuorovaikutusta, osallisten listausta sekä tavoiteaikataulua.

SISÄLLYS

1	Johdanto ja yleiskaavan tarkoitus	2
2	Suunnittelualue	2
3	Tavoitteet	4
3.1	Kansalliset tavoitteet.....	4
3.2	Maakunnalliset tavoitteet.....	5
3.3	Kajaanin kaupungin tavoitteet.....	6
3.4	Hankkeen tavoitteet.....	6
4	YVA-menettely	7
4.1	YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot	7
5	Suunnittelun lähtökohdat ja kaavoitustilanne.....	10
5.1	Alueidenkäyttölaki	10
5.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	10
5.3	Maakuntakaavat	11
5.3.1	Kainuun voimassa olevat maakuntakaavat	11
5.3.2	Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon voimassa olevat maakuntakaavat.....	16
5.3.3	Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa valmisteilla olevat maakuntakaavat.....	17
5.3.4	Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035	17
5.4	Yleiskaavat ja asemakaavat	18
5.4.1	Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat.....	18
5.4.2	Vireillä olevat yleis- ja asemakaavat.....	19
6	Laadittavat selvitykset.....	19
7	Arvioitavat vaikutukset	20
8	Osalliset	25
9	Osallistamisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen.....	26
9.1	Aloituskvaihe	26
9.2	Valmisteluvaihe (luonnosvaihe)	26
9.3	Ehdotuskvaihe	26
9.4	Kaavan hyväksyminen ja muutoksenhaku.....	27
9.5	Tiedottaminen	27
10	Kaavaprosessin yhteenveto	28
11	Alustava YVA-menettelyn ja kaavoituksen aikataulu	29
12	Yhteystiedot	30

1 JOHDANTO JA YLEISKAAVAN TARKOITUS

Tässä suunnitelmassa kerrotaan alueidenkäyttölain (AKL) 63 §:n mukaisesti, miten osallistuminen ja vuorovaikutus sekä kaavan vaikutusten arviointi tapahtuvat Luolakan kaan tuulipuiston osayleiskaavan kaavaprosessissa.

Pohjan Voima Oy:n omistama tytäryhtiö Luolakan Tuulipuisto Oy suunnittelee seitsemästä (7) tuulivoimalasta koostuvan tuulivoimapuiston rakentamista Kajaanin kaupungin eteläosaan Otanmäen lounaispuolelle (Kuva 2-1) lähelle Pyhännän ja Vieremän kuntarajoja. Kaava-alueen pinta-ala on noin 20 km².

Luolakan tuulivoimapuiston osayleiskaavan laadinnan tavoitteena on mahdollistaa seitsemän voimalan tuulivoimapuiston sijoittuminen alueelle. Kunkin tuulivoimalan yksikköteho on noin 6–14 MW ja tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus enimmillään 300 metriä. Tuulipuisto tulee koostumaan tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista tai ilmajohdoista sekä tuulipuiston sähköasemasta.

Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon ensisijaisesti rakentamalla tuulivoimapuistoon sähköasema, josta sähkö syötetään olemassa olevaan, hankealueen halkaisevaan lounas-koillinen-suuntaiseen voimajohtoon (YVA-menettelyn sähkönsiirron vaihtoehto SVE1). Toinen vaihtoehto (YVA-menettelyn sähkönsiirron vaihtoehto SVE2) käsittää sähköaseman rakentamisen tuulivoimapuistoon ja uuden 110 kV-voimajohdon rakentamisen Vuolijoen sähköasemalle, kulkemaan itäpuolella olemassa olevien voimajohtojen rinnalla samassa maastokäytävässä.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistavan osayleiskaavan laatimisen alueelle. Osayleiskaava laaditaan AKL:n 77a § mukaisena oikeusvaikutteisena kaavana siten, että rakennusluvut tuulivoimaloille voidaan myöntää suoraan osayleiskaavan perusteella. Kaavaa laadittaessa on huomioitu lisäksi tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityiset sisältövaatimukset (AKL 77b §) sekä yleiskaavan yleiset sisältövaatimukset (AKL 39 §).

Kajaanin kaupunginhallitus on hyväksynyt Luolakan tuulivoimahankkeen kaavoitusaloitteen 7.9.2021 § 196.

Hankkeeseen liittyen on käynnistetty YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten menettely (YVA-laki 4 §). YVA-menettelyn avulla pyritään välttämään ja ehkäisemään hankkeen ympäristövaikutuksia, edistetään ympäristövaikutusten yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätään kansalaisten tiedon- ja osallistumismahdollisuuksia.

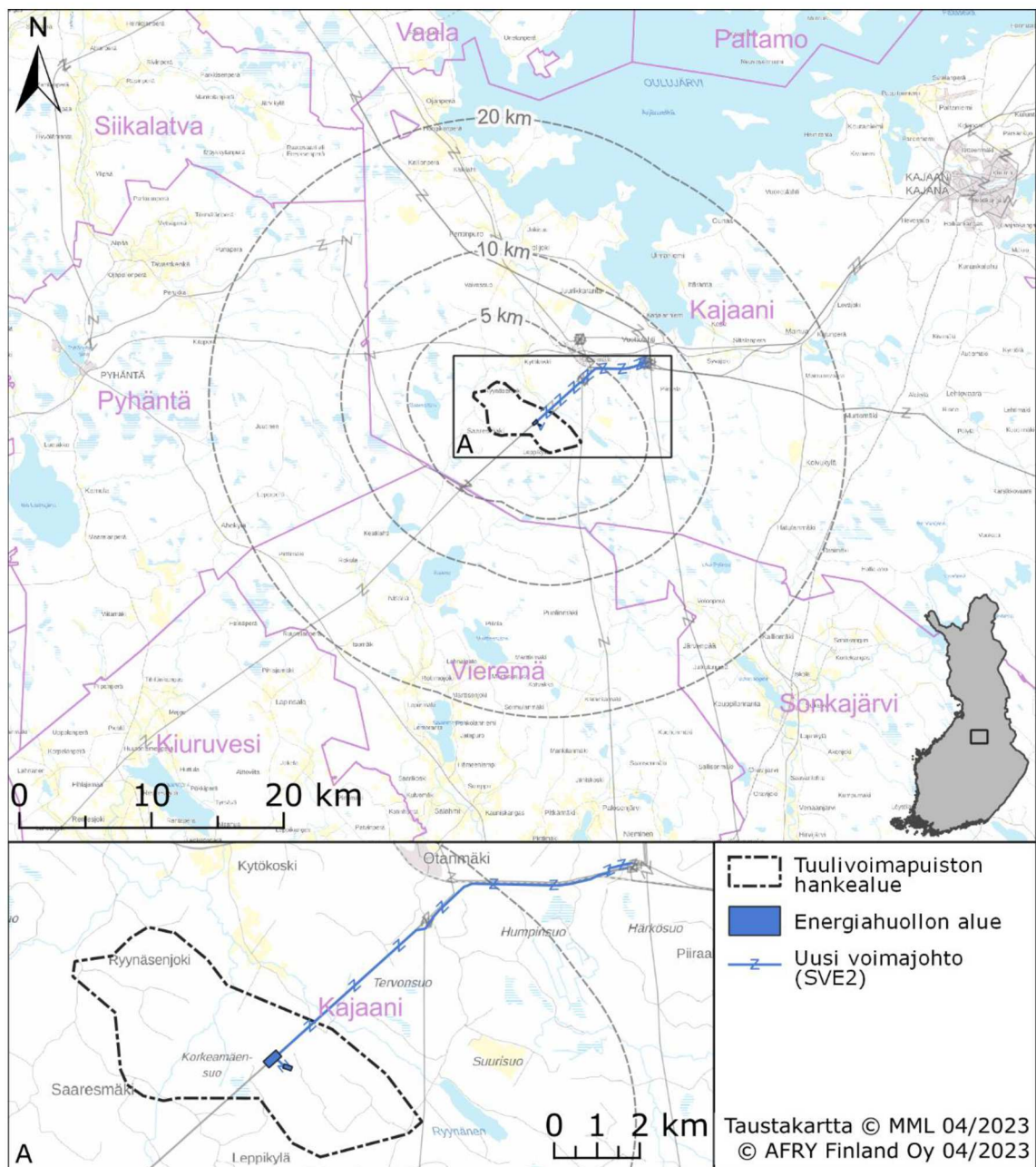
YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä ja arviointien tuloksia hyödynnetään osayleiskaavatyössä. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) on tarkasteltu toteutusvaihtoehtoa VE1, jossa hankealueelle sijoittuisi 7 voimalaa. YVA:ssa on tarkasteltu myös ns. nollavaihtoehtoa, jossa tuulipuistoa ei rakenneta. Hankealueen rajausta on alustavasti myös kaavoitettavan alueen rajausta. Kaava-alueen rajausta on tarkennettu YVA-menettelyn yhteydessä laadittavien selvitysten, mallinnusten ja vaikutusten arvioinnin myötä siten, että rajauksessa huomioidaan mm. Kainuussa yleisesti tuulivoimahankkeissa suuntaa antavana käytettyä 40 dB:n mallinnettua melualueita voimaloista.

2 SUUNNITTELUALUE

Luolakan suunnittelualue sijaitsee noin 4,5 kilometriä Otanmäen taajamasta lounaaseen. Alue on asumatonta ja pääasiassa metsätaloustaloudessa olevaa metsä- ja suo- aluetta. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 20 km². Suunnitelmien mukaisilta voimalaitospaikoilta on etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen 2,0 km ja lähimpään vapaa-ajan rakennukseen 2,0 km. Alle 2 kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista sijoituu kaksi lomarakennusta, joiden käyttötarkoituksen muutoksista on sovittu. Rakennusten muuttuvat tiedot on päivitetty rekistereihin kaavaehdotus-vaiheessa.

Suunnitelman mukaiselta voimajohtoreitiltä on etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen noin 550 m ja vapaa-ajan rakennukseen noin 700 m. Alueesta etelään sijoittuu Leppikylä runsaan 2 km etäisyydelle ja lounaassa Saaresmäen kylä noin 2,3 km etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta voimalasta.

Suunnittelualueelle johtaa useita olemassa olevia tieyhteyksiä eri ilmansuunnista. Alueen halki koillisesta lounaaseen kulkevat rinnakkain olemassa olevat Elenian Vuolijoki-Pihtipudas 110 kV voimajohto sekä Kajaven Vuolijoki-Murronkangas 100 kV voimajohto. Lisäksi alueen länsireunassa kulkee Kajaven 110 kV voimajohto Saaresmäelle ja idässä alueen reunaa sivuaa Fingridin 110 kV Vuolijoki-Iisalmi voimajohto. Luolakankaan alueella ei ole suojelualueita, pohjavesialueita ja maisemallisesti arvokkaita alueita. Natura 2000 -verkostoon kuuluva Talaskankaan alue sijoittuu suunnittelualueen kaakkoispuolelle 500 metrin etäisyydelle ja maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde Saaresmäen tie tuulivoimapuiston länsi-lounaispuolelle yli kahden kilometrin etäisyydelle.



Kuva 2-1. Kaavoitettavan alueen raja- ja sijainti.

3 TAVOITTEET

3.1 Kansalliset tavoitteet

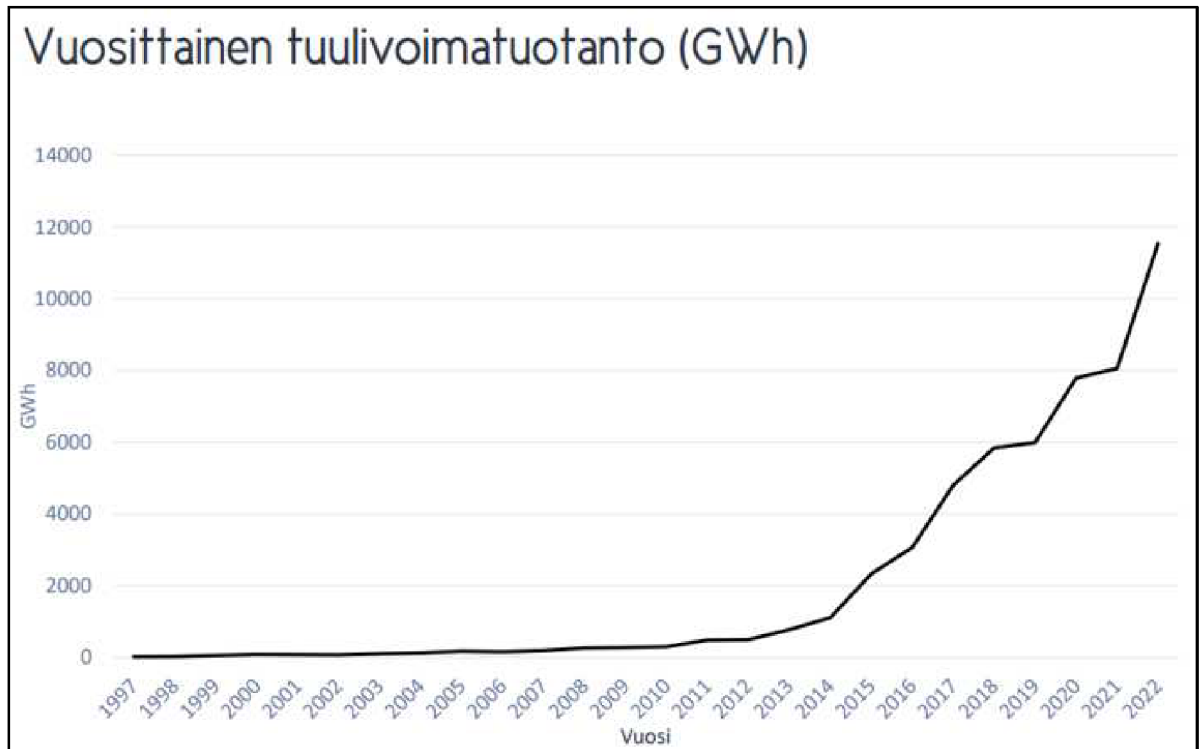
EU on sitoutunut vähentämään kasvihuonepäästöjä vähintään 55 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 ja EU:n tavoitteena on olla ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä (Euroopan komissio 2021). Uusiutuvalle energialle EU tavoittelee 32 prosentin osuutta kulutetusta energiasta vuoteen 2030 mennessä (Euroopan unioni 2018).

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja Suomen ilmastolaki (423/2022) sisältää merkkipaalu kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiselle tulevana vuosikymmeninä, jotta tavoite toteutuu: päästöjä halutaan vähentää vuoteen 2030 mennessä 60 % ja vuoteen 2050 mennessä 90–95 prosenttia, kun vertailukohtana on vuoden 1990 taso. Kevästä 2023 alkaen kunnat on velvoitettu laatimaan ilmastosuunnitelma ja päivittämään se säännöllisesti (laki ilmastolain muuttamisesta (108/2023)).

Tuulivoiman lisäämisellä on merkittävä rooli Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Hallitusohjelman 16.6.2023 mukaan Suomi nousee puhtaan energian ja ilmastokädenjäljen edelläkävijäksi. Hallitusohjelman kirjausten mukaan mm. tuulivoiman toimintaedellytyksiä kehitetään hallitusohjelman lähtökohtien edellyttämästä sähköntuotannon lisäystarpeesta huolehtien sekä siten, että yhteensovitetään tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys ja investointien toteutumiselle suotuisa toimintaympäristö. (Ympäristöministeriö 2023.)

Seuraavassa kuvassa (Kuva 3-1) on esitetty Suomen tuulivoimatuotannon kehitys vuosina 1997–2022. Suomessa oli vuonna 2022 yhteensä lähes 1 400 tuulivoimalaa ja niiden kapasiteetti oli noin 5 700 MW. (Suomen Tuulivoimayhdistys 2023). Suomi ei ole omavarainen sähkön suhteen, vaan tuonnin osuus on noin 15 %. Tuontia Venäjältä on ollut merkittävässä määrin, mutta se päättyi toukokuussa 2022 reaktiona Venäjän sota-toimiin Ukrainassa. Muuttunut maailmantilanne ja päätös irtautua venäläisestä energiasta on voimistanut kansallista tavoitetta olla energiaomavarainen. Määrätietoinen ilmasto- ja energiapolitiikka nähdään omavaraisuuden mahdollistajana, myös tuulivoimatuotannon lisääntymisen avulla.

Suomessa sähköstä kulutettiin vuonna 2022 noin 44 % teollisuudessa, 30 % asumisessa ja maataloudessa ja 22 % palveluissa ja rakentamisessa. (Energiateollisuus 2023a ja 2023b) Luolakan tuulipuisto kasvattaa osaltaan uusiutuvan energian osuutta sähköntuotannosta ja edesauttaa näin sekä kansallisiin että kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin pääsemistä.



Kuva 3-1. Suomen tuulivoimatuotannon kehitys (Suomen Tuulivoimayhdistys ry 2023).

3.2 Maakunnalliset tavoitteet

Kainuun ilmastostrategia on vuodelta 2011 ja sen tavoitevuosi oli 2020. Tavoitteena oli vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 25 % vuoden 2009 tasosta, olla energiaomavarainen maakunta liikenteen polttoaineita lukuun ottamatta sekä olla valtakunnallisesti merkittävä hiilinielu. Tavoitteiden saavuttamiseksi luotiin ilmasto-ohjelma, joka sisälsi ilmastotavoitteita ja -toimenpiteitä eri osa-alueille. Näihin kuului lisätä tuulivoimatuotantoa 75 GWh:iin. (Kainuun maakunta -kuntayhtymä 2011.) Tavoitteita kohti päästiin: kasvihuonekaasupäästöt laskivat 10 % (2009–2018), energiaomavaraisuus nousi 59 prosenttiin (2018) ja hiilinielut kasvoivat 8 % (2009–2016). (Kainuun liitto 2020a.)

Kainuun liiton laatima **Kainuu-ohjelma** yhdistää vuoteen 2035 ulottuvan maakuntasuunnitelman sekä maakuntaohjelman, joka puolestaan sisältää strategiset valinnat ja keinot edetä kohti maakuntasuunnitelman tavoitteita vuosina 2018–21 (Kainuun liitto 2017).

Kainuu-ohjelma sisältää maakuntasuunnitelman ja -ohjelman, jotka ovat maakuntien lakisäätöisen suunnittelutehtävien osia. Kainuun maakuntasuunnitelma ulottuu vuoteen 2040 saakka. Siinä tavoitteena on, että Kainuu siirtyy pois fossiilisen energian käytöstä ja maakunnasta kehittyy merkittävä uusiutuvan energian tuottaja, viejä, kouluttaja, tutkija ja kehittäjä, joka houkuttelee alueelle uusia asukkaita ja yrityksiä. (Kainuun liitto 2021)

Maakuntasuunnitelman tavoitteisiin pyritään maakuntaohjelman strategisin valinnoin ja keinoin. Maakuntaohjelmassa 2022–2025 uusiutuva energia lukeutuu sekä biotalouden että vihreän ja oikeudenmukaisen siirtymän tavoitteisiin. Esimerkiksi vihreän ja oikeudenmukaisen siirtymän osalta maakunnassa pyritään toteuttamaan kaavaratkaisujen mahdollistamat tuulivoimainvestoinnit ja luomaan uutta elinkeinotoimintaa tuulivoiman ja muun uusiutuvan energian ympärille. Tavoitteena on nostaa vuoteen 2025 mennessä uusiutuvan energian osuus energian kulutuksesta Kainuussa vähintään 75 prosenttiin ja energiaomavaraisuus 65 prosenttiin. (Kainuun liitto 2021b)

Ilmasto- ja ympäristövastuullinen Kainuu 2040 -hankkeen tulevaisuusskenaarioiden mukaan Kainuu on vuonna 2040 omavarainen uusiutuvan sähkön tuottaja laaja-alaisen ja kasvavan tuulivoimateollisuuden ansiosta. (Kainuun liitto 2020b)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksytty maakuntavaltuuston päätöksellä 12.12.2023 (§ 39) ja maakuntahallitus on päätöksellään 12.2.2024 (§12) määrännyt maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla kaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu yhteensä noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035. Tavoitteessa on otettu huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuulivoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa.

3.3 Kajaanin kaupungin tavoitteet

Kajaanin kaupunkistrategiassa 2023–2026 on asetettu koko kaupunkia koskevia tavoitteita, joita toteutetaan osaltaan Kajaanin kaupungin maankäyttöpoliittisella ohjelmalla. Kaupunkistrategiassa teeman 3. Resurssiviisas luontokaupunki tavoitteiden mukaisesti mm. käytetään resursseja vihreää siirtymää edistävästi ja edistetään uusiutuvan energian tuotantoa ja käyttöä sekä kiertotaloutta.

Kajaanin tuulivoimaohjelmassa 2035 on määritelty tuulivoimatuotannon sijoittamista koskevat linjaukset Kajaanin kaupungin alueella. Ohjelmaa varten on laadittu kokonaisvaltainen tarkastelu siitä, millä ehdoilla ja missä laajuudessa tuulivoimatuotantoa sijoitetaan kaupungin alueelle. Tuulivoimaohjelmassa on esitetty Kajaanin tuulivoimarakentamisen kriteerit ja periaatteet, joissa on huomioitu muun muassa seuraavat seikat:

- asutukseen jätetään riittävät suojavyöhykkeet melu- ja maisemavaikutusten minimoimiseksi,
- luontoarvot sekä maisema- ja kulttuuriarvot turvataan,
- tuulivoimarakentamista ei osoiteta lentoaseman tai Puolustusvoimien toiminnan kannalta kriittisille alueille ja
- varmistetaan, että Kajaaniin jää myös hiljaisia ja erämaisia alueita sekä mahdollisuudet säilyttää ekologisia yhteyksiä.

Kajaanin kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Kajaanin tuulivoimaohjelman 7.11.2022 (§ 70). Tuulivoimaohjelman toteutus tapahtuu hankekohtaisesti Kajaanin kaupungin ohjattaessa tuulivoimahankkeita kaavoituksen kautta. Kaavoituksessa tulee huomioida ohjelman linjaukset ja kriteerit. Ohjelman periaatteiden tarkistamistarvetta tarkastellaan vähintään valtuustokausittain.

3.4 Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on tuottaa tuulivoimalla tuotettua sähköä valtakunnalliseen sähköverkkoon. Hankkeen toteutumisella on positiivisia aluetaloudellisia vaikutuksia. Tuulipuisto lisää työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta kuntien kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotuloja. Tuulivoimahankkeella tulee toteutuessaan olemaan positiivisia vaikutuksia myös alueella toimiviin rakennus- ja suunnittelualan yrityksiin. Lisääntyneellä taloudellisella aktiivisuudella on positiivisia välillisiä vaikutuksia myös alueen muihin toimialoihin, kuten palvelualaan.

Pohjan Voima Oy:n tavoitteena hankkeessa on vähäpäästöisen tuulisähkön tuottaminen kotimaassa. Hankkeen tavoitteena on olla kaupallisesti toteutettava, mutta riittävän pieni hanke, jotta se voidaan sovittaa paikalliseen maisemaan. Luolakankaan tuulivoimapuistohanke toteutetaan avoimeen vuoropuheluun ja lähialueen ihmisten mahdollisimman laajaan kuuntelemiseen perustuen.

4 YVA-MENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) on säädetty YVA-lailla (252/2017) ja -asetuksella (277/2017). YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla on todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia.

YVA-menettelyä sovelletaan hanketyypistä ja kokoluokasta riippuen joko suoraan YVA-asetuksen hankeluettelon perusteella tai yksittäistapauksessa tehtävän päätöksen pohjalta. Tuulivoimahankkeet vaativat YVA-lain mukaisen menettelyn soveltamista aina, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. Yhteysviranomaisena tässä hankkeessa toimii Kainuun ELY-keskus. YVA-menettely ja kaavoitus on toteutettu mahdollisuuksien mukaan rinnakkain aikataulullisesti yhteen sovittaen.

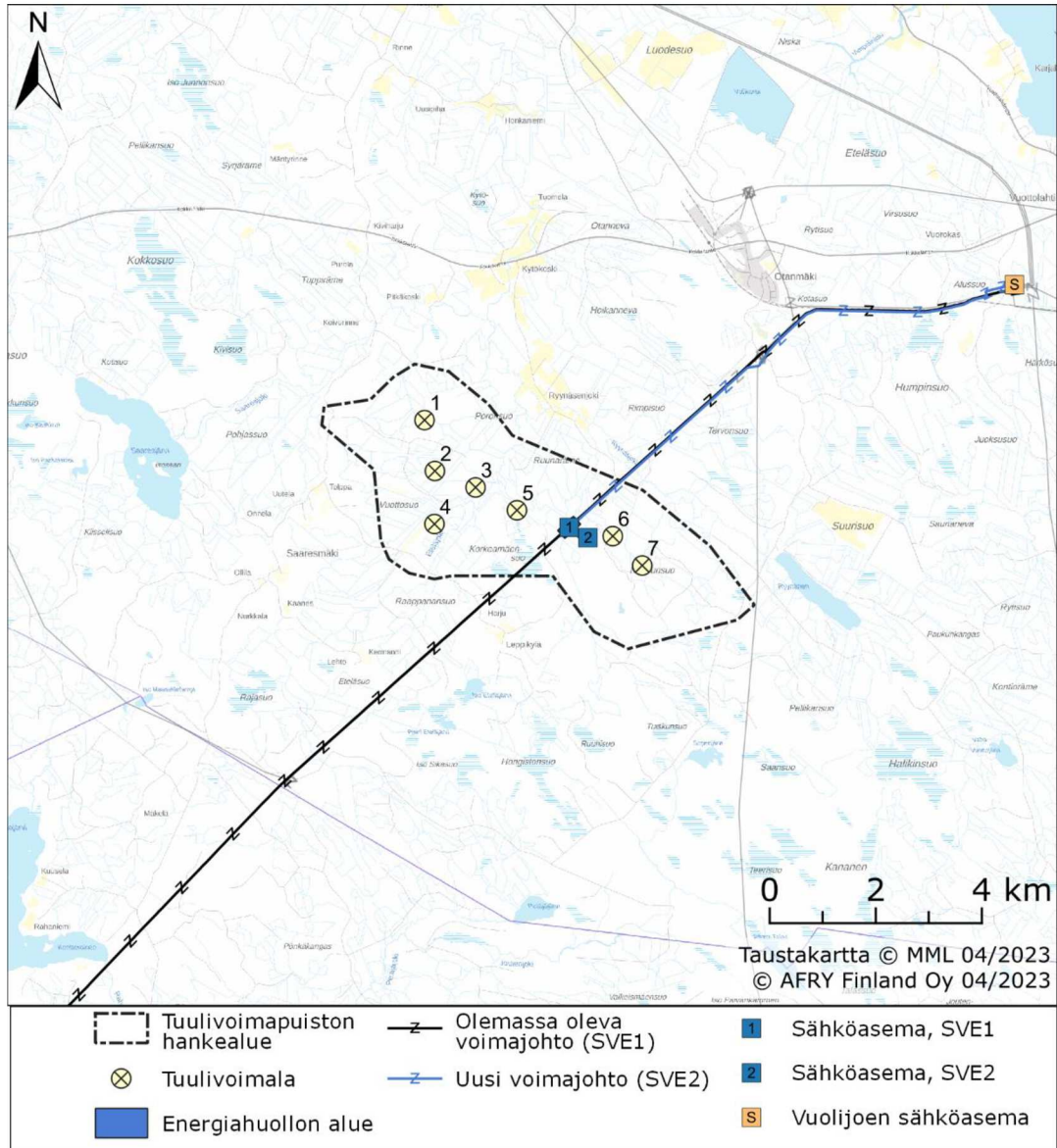
Hankkeen YVA-menettely on käynnistetty YVA-lain 8 §:n mukaisella enakkoneuvottelulla 28.9.2021. YVA-selostus oli julkisesti nähtävillä mielipiteiden ja lausuntojen antamista varten 3.7.2023–1.9.2023 välisenä aikana. Nähtävillä olon jälkeen Kainuun ELY-keskus on koonnut YVA-selostuksesta annetut mielipiteet ja lausunnot ja antanut yhteysviranomaisen perustellun päätelmän Kajaanin Luolakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 1.11.2023.

4.1 YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot

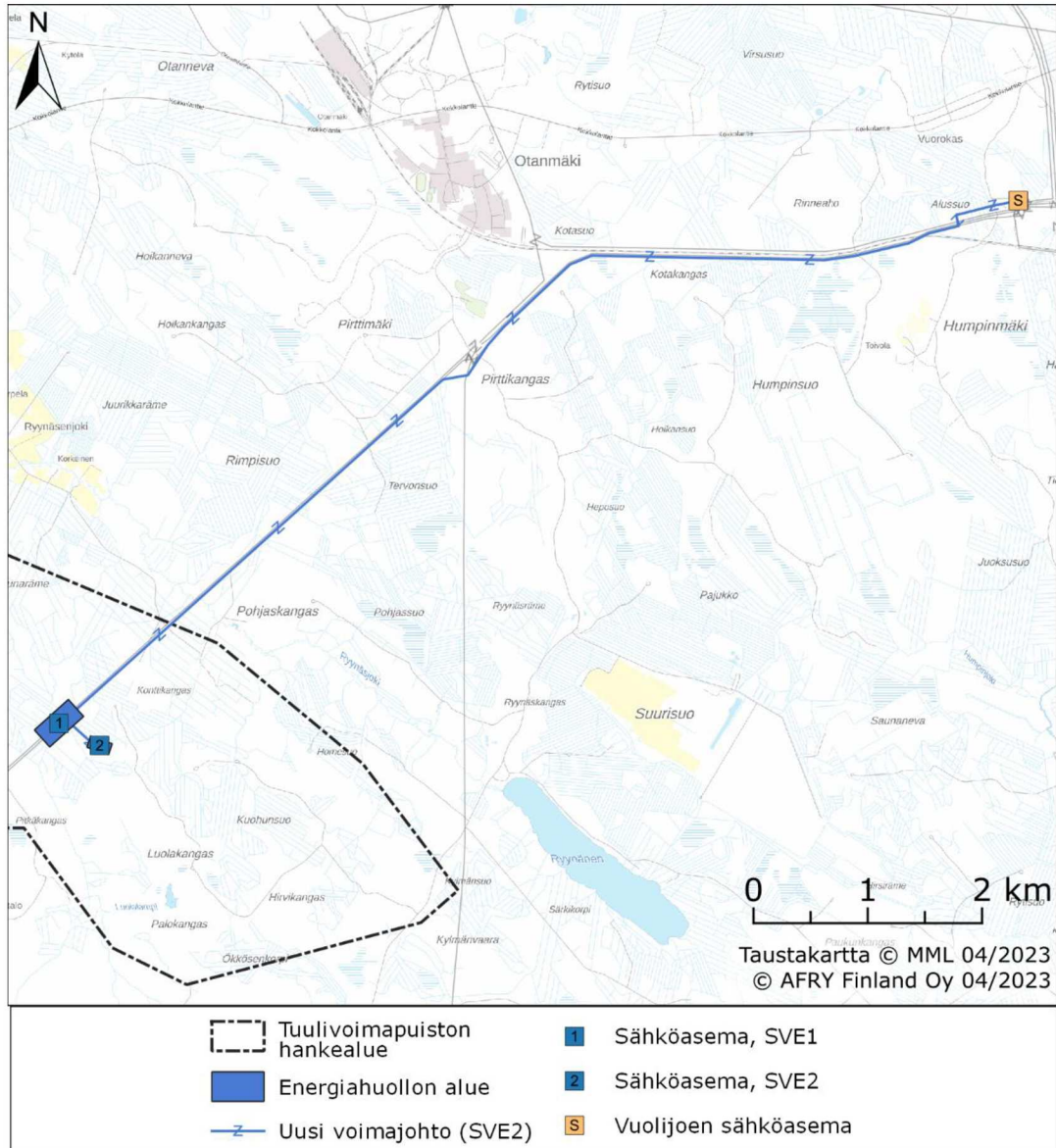
YVA-menettelyssä tarkastellaan niin sanottua nollavaihtoehtoa ja toteutusvaihtoehtoa, joka mahdollistaa enintään 7 voimalan sijoittamisen hankealueelle (Kuva 4-1). Hankealueen määrittelyssä on lähtökohtaisesti huomioitu riittävä etäisyys lähialueiden asutukseen sekä hankkeen liitettävyyden sähköverkkoon (Kuva 4-2). Hankkeen esisuunnittelussa tunnistettiin 11 alustavaa voimalaitospaikkaa, joista edelleen valittiin YVA-menettelyn ja suunnitteluprosessin aikana toteutettavaksi 7 parhaiten soveltuvaa voimalaitospaikkaa.

Taulukko 4-1. YVA-menettelyssä tarkastellut hankevaihtoehdot.

Tuulivoimapuiston vaihtoehdot	
VE0	Hanketta ei toteuteta eli tuulipuistoa ei rakenneta.
VE1	- Rakennetaan seitsemän tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–14 MW. - Hankealueen tiestöä parannetaan noin 6,5 kilometrin matkalla ja uutta tiestöä rakennetaan noin 7,6 kilometriä. - Sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltotiestön yhteyteen. - Hankealueelle rakennetaan sähköasema ja energiavarasto.
Ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehdot	
SVE1	Tuulivoimapuisto liitetään olemassa olevaan voimajohtoon, joka halkaisee tuulivoimapuiston hankealueen.
SVE2	Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon uudella 110 kV -voimajohtolla, joka rakennetaan olemassa olevien 110 kV -voimajohtojen rinnalle, niiden itäpuolelle. Liittymispisteenä on Fingridin Vuolijoen sähköasema. Uuden voimajohtojen pituus on noin 10,4 kilometriä.



Kuva 4-1. VE1:n mukainen tuulipuiston sijoitussuunnitelma.



Kuva 4-2. Tuulipuiston alustava sähkönsiirtoreitti vaihtoehdon SVE2 mukaisesti.

5 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA KAAVOITUSTILANNE

5.1 Alueidenkäyttölaki

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimukset (AKL 39 §):

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

Edellä mainitut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan osayleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.

Yleiskaavan yleisten sisältövaatimusten lisäksi tässä kaavassa on otettava huomioon tuulivoimayleiskaavan erityiset sisältövaatimukset (AKL 77 b §):

- 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä;
- 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön;
- 3) tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää

5.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne tulivat voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Alueidenkäyttölain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Uudistetut tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, jotka ovat:

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

Uusiutumiskykyisen energianhuollon tavoitteiden taustalla on Suomen ilmasto- ja energiapolitiikka, jonka vuoksi alueidenkäytössä on tarpeen varautua uusiutuvan energiantuotannon merkittävään lisäämiseen sekä tuulivoimapotentiaalin laajamittaiseen hyödyntämiseen. Tavoitteiden mukaan tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.

Kaavaselostuksessa käsitellään tarkemmin kaavan suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

5.3 Maakuntakaavat

5.3.1 Kainuun voimassa olevat maakuntakaavat

Kainuun maakuntakaavat

Kainuussa on voimassa kuusi maakuntakaavaa.

- Kainuun maakuntakaava 2020 (lainvoimainen 2009)
- Kainuun 1. vaihemaakuntakaava (lainvoimainen 2015)
- Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava (lainvoimainen 2016)
- Kainuun tuulivoimamaakuntakaava (lainvoimainen 2019)
- Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 (lainvoimainen 2020)
- Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 (voimaantulo 2024, ei lainvoimainen)

Kainuun kokonaismaakuntakaava 2020 kattaa koko Kainuun alueen ja siinä on käsitelty kaikki kaavan valmistelun aikana tunnistetut keskeiset maankäyttömuodot.

Kainuun 1.vaihemaakuntakaava koskee Puolustusvoimain ampuma- ja harjoitusalueita sekä niiden melualueita. Kaupan vaihemaakuntakaavassa määritellään merkitykseltään seudullisten kaupan suuryksiköiden sijainti, niiden alaraja ja enimmäismitoitus.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetaan valtakunnallisten alueidenkäyttövoitteiden mukaisesti tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet Kainuussa.

Kainuun vaihemaakuntakaava 2030:ssä käsitellään alue- ja yhdyskuntarakennetta, virkistystä, liikennejärjestelmää, luonnon- ja kulttuuriympäristöä sekä luonnonvarojen käyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Maakuntakaavassa osoitettavien uusien kaavaratkaisujen osalta Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 on kumonnut tai muuttanut osin Kainuun maakuntakaavan 2020 kaavaratkaisuja ja sisältää teknisluonteisia korjauksia Kainuun 1. vaihemaakuntakaavan, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaavan ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan kaavamerkintöihin ja -määräyksiin.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:ssä käsitellään seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, muutostarpeita voimajohtojen maakuntakaavamerkintöihin, pohjavesialueita ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Kainuun maakuntavaltuusto on hyväksynyt 12.12.2023 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:n ja siihen liittyvän kaavaselostuksen liitteineen sekä kumonnut voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset siltä osin kuin tuulivoimamaakuntakaava 2035:ssä osoitetaan niihin muutoksia. Maakuntahallitus päätti 12.02.2024 (§ 26) maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla määrätä maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun liitto kuulutti maakuntakaavan voimaan tulosta 6.3.2024.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Luolakankaan tuulivoimahankkeen koko on alle 10 voimalaa, eikä hanke näin ollen ole merkitykseltään seudullisen kokoluokan hanke. Seudullisesti merkittävän rajan alittavia tuulivoimaloiden alueita on mahdollista tutkia kuntakaavoituksella maakuntakaavan muut merkinnät ja määräykset huomioiden.

Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Suunnitteluprosessin aikana maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioidaan tarkastelemalla hankkeen suhdetta voimassa olevan maakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskeviin

yleisiin suunnittelumääräyksiin sekä muihin maakuntakaavamerkintöihin ja -määräyksiin, joita hankealue koskee. Lisäksi tarkastellaan hankkeen suhdetta Kainuun maakuntavaltuuston 12.12.2023 hyväksymään Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:een siten, että maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioidaan suunnitteluprosessissa.

Ote Kainuun voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta on esitetty kuvassa Kuva 5-1. Koko suunnittelualueelle on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Kaavan suunnittelualueen poikki on osoitettu pääsähköjohto 110 kV koillinen-lounas-suuntaisesti sekä pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV hieman idemmäksi. Tuulivoimapuiston hankealueen länsikulman leikkaa pohjoiseteläsuuntaisesti yhdystie (yt). Alueen itäkulman leikkaa pohjoiseteläsuuntaisesti moottorikelkkailureitti sekä ulkoilureitti. Tuulivoimapuiston hankealueen itäkulman välittömään läheisyyteen on osoitettu pääsähköjohto 110 kV sekä alueen läheisyyteen kaakkoispuolelle Natura 2000 -verkkoon kuuluva tai ehdotettu alue.

Maakuntakaavojen yleismääräyksistä hanketta koskee erityisesti:

Turvetuotanto Yleisiä suunnittelumääräyksiä: Turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti jo ojitettuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole seudullisesti merkittäviä. Turvetuotantoa tulee harjoittaa siten, että sen aiheuttama paikallinen ja valuma-aluekohtainen vesistön kuormituksen lisäys ei vaaranna vesistöjen tilaa. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet.
Liikenneturvallisuus Yleinen suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja muussa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuden edistämiseen sekä sujuvan ja hyvän liikenneympäristön saavuttamiseen.
Maa-ainesten ottotoiminta Yleinen suunnittelumääräys: Maa- ja kalliokiviainesten otto tulee sovittaa alueen luonto-, kulttuuri- ja ympäristöarvoihin. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava maa-ainesten ottamisen tarkoituksenmukaisesta etenemisestä ja alueelle soveltuvasta maisemoinnista sekä jälkikäytöstä sekä otettava huomioon toiminnan liikenteelliset vaikutukset ja vaikutukset lähiasutukseen.
Tuulivoimaloiden rakentaminen Yleisiä suunnittelumääräyksiä: Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjajensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lento liikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

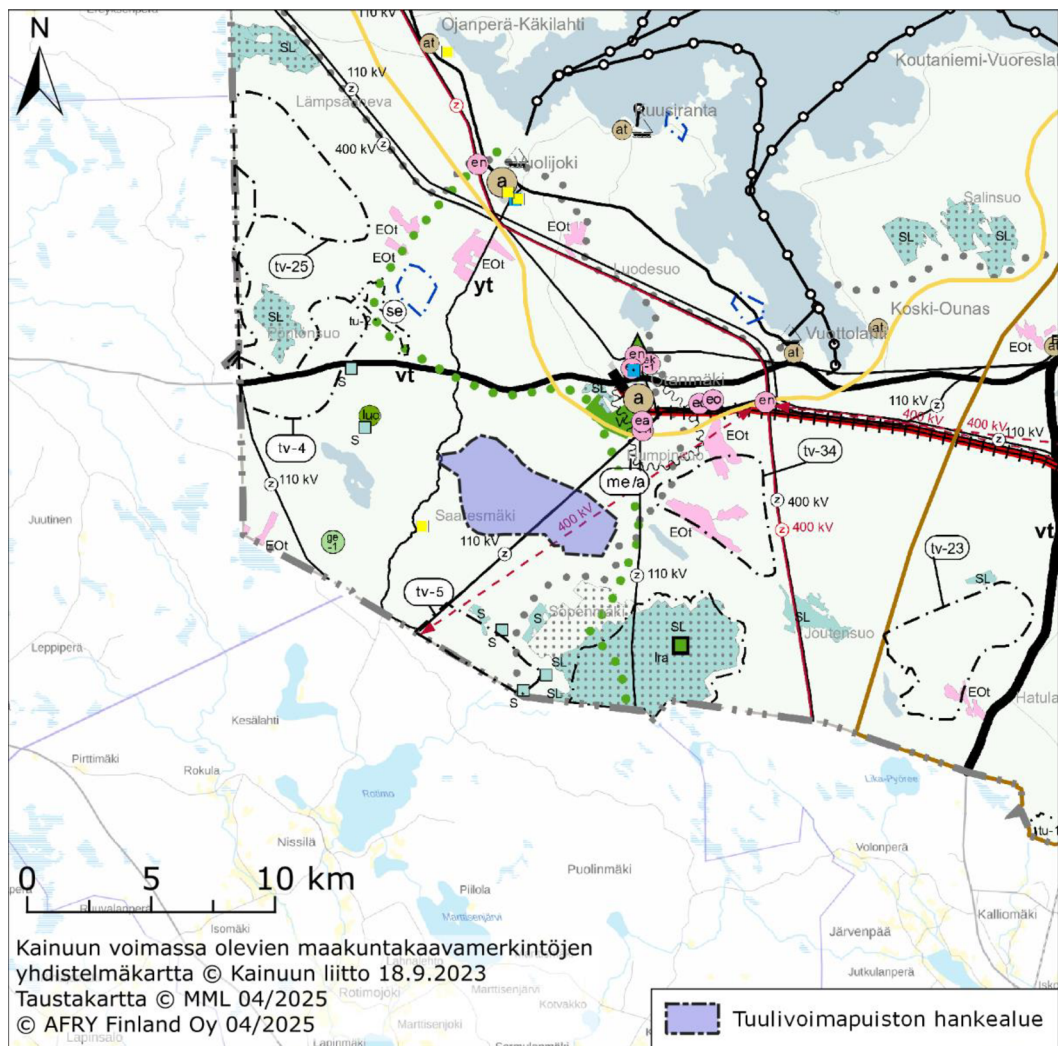
Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.

Energian siirto (Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035)

Yleisiä suunnittelumääräyksiä

Energiantuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiantuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiasiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.



Kuva 5-1. Ote Kainuun maakuntakaavayhdistelmästä.

Kainuun maakuntavaltuusto on päättänyt 17.6.2019 kokouksessaan käynnistää vaihe-
maakuntakaavan laatimisen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamiseksi. Kai-
nuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnos oli nähtävillä 22.12.2021–
31.1.2022 ja kaavaehdotus julkisesti nähtävillä 20.9.–23.10.2023. Maakuntavaltuusto
on hyväksynyt Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 12.12.2023 (§ 39). Maakun-
tahallitus on päätöksellään 12.2.2024 (§12) määrännyt maankäyttö- ja rakennuslain
201 §:n nojalla maakuntavaltuuston 12.12.2023 hyväksymän Kainuun tuulivoimamaa-
kuntakaavan 2035 tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun
tuulivoimamaakuntakaava 2035 on kuulutettu maankäyttö- ja rakennusasetuksen 93
§:n mukaisesti voimaan 6.3.2024. Kaava on voimassa ilman lainvoimaa (tilanne huhti-
kuussa 2025).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen
tavoitteeksi on asetettu yhteensä noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoite-
vuonna 2035. Tavoitteessa on otettu huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hanke-
kehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuu-
livoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite noin 330 uutta teollisen koko-
luokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävissä tuulivoimaloiden alueissa. (Kainuun
liitto 2024).

Ote hyväksytystä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavasta 2035 on esitetty kuvassa (Kuva 5-2). Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:n kaavamerkinnät osoitetaan myös voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartassa (Kuva 5-1).

Lisäksi hanketta koskevat Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 yleiset suunnittelumääräykset:

Tuulivoimaloiden rakentaminen

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

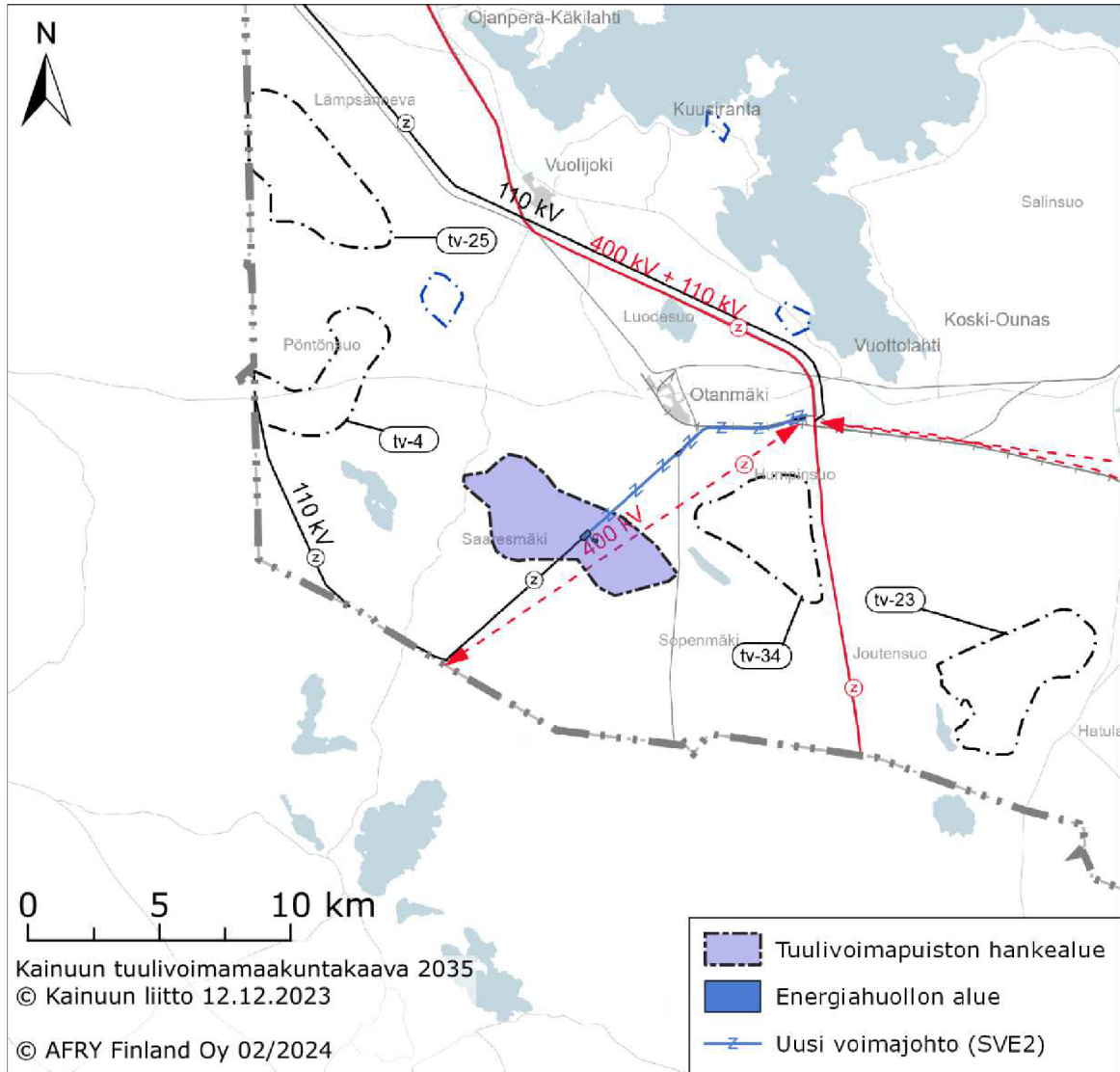
Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.

Energian siirto

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johdotkäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.



Kuva 5-2. Ote maakuntavaltuuston 12.12.2023 hyväksymästä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavasta 2035 ja Luolakan tuulivoimapuiston sijainti.

5.3.2 Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon voimassa olevat maakuntakaavat

Etäämmällä hankealueen länsi- ja lounaispuolella on voimassa kolme Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaa, lähimmillään noin 5,3 kilometrin etäisyydellä hankealueen lounaispuolella. Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaavaa on uudistettu vaihemaakuntakaavoituksen periaatteella (MRL 27 §) vuodesta 2009 alkaen. Pohjois-Pohjanmaalla on lainvoimaisena myös Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava, jonka alue ei yletä hankkeen läheisyyteen tai vaikutusalueelle.

Hankkeen vaikutusalueella Pohjois-Savossa ovat voimassa seuraavat maakuntakaavat:

- Pohjois-Savon maakuntakaava 2030,
- Pohjois-Savon kaupan maakuntakaava 2030,
- Pohjois-Savon tuulivoimamaakuntakaava ja
- Pohjois-Savon maakuntakaava 2040, 1. vaihe.

Pohjois-Savon maakuntakaavan alueet ovat voimassa lähimmillään noin 4,7 kilometrin etäisyydellä Vieremän kunnan alueella.

5.3.3 Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa valmisteilla olevat maakuntakaavat

Pohjois-Pohjanmaa

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamistyö on käynnistynyt syksyllä 2021. Maakuntaan laaditaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, jonka yhtenä teemana käsitellään tuulivoimaa. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 22.10.–3.12.2021 ja kaavaluonnos 8.8.–23.9.2022. Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallitus on 19.12.2023 (§ 178) hyväksynyt energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotuksen lausuntoaineiston maankäyttö- ja rakennusasetuksen 13 §:n mukaisesti kuultavaksi viranomaislausuntokierrokselle 23.2.2024 asti. Kaavan kansainvälinen kuuleminen järjestettiin syksyllä 2024, kuten myös ehdotusvaiheen julkinen kuuleminen 23.9.–24.10.2024 (MRL 65 §, MRA 12 §). Maakuntahallitus käsitteli ehdotuksen kuulemisen aikana saadun palautteen koosteen 19.11.2024. Marras-joulukuun 2024 aikana kaavasta käydään neuvotteluja ja tehdään juridisia arviointeja. Tavoitteena on, että kaavan hyväksymisvaihe ajoittuu keväälle 2025.

Pohjois-Savo

Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 laaditaan kolmessa osassa: 1. vaihe on tullut voimaan 1.2.2019, 2. vaihe vireille 26.8.2019 ja 3. vaihe vireille 27.11.2023. Tarkistamisen yleisenä tavoitteena on saada aikaan voimassa olevista maakuntakaavoista yksi kokonaisuus, nostaa seudullisen maankäytön rajaa ja yleispiirteistää maakuntakaavaa. Tavoitteena on painottaa ja valita niitä maakuntakaavallisia keinoja, joilla tuetaan Pohjois-Savon maakuntastrategian toteutumista.

Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n 2. vaiheessa käsitellään aluerakenteen ja kehittämisperiaatteiden, liikennejärjestelmän, luontoarvojen ja luonnon monimuotoisuuden, luonnonvarojen, kulttuuriympäristön, energian, yhdyskuntatekniikan sekä teknisen huollon teemakokonaisuuksia. Vaiheen läpileikkaavana teemana on ilmastomuutos. 2. vaiheen kaavaehdotus oli maankäyttö- ja rakennuslain 65 §:n ja -asetuksen 12 §:n mukaisesti julkisesti nähtävillä 16.1.–23.2.2024. Maakuntavaltuusto hyväksyi Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n 2. vaiheen kokouksessaan 17.12.2024 ja tavoitteena on kuuluttaa kaava voimaan helmikuussa 2025.

Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n 3. vaiheessa käsitellään aluerakennetta ja elinkeinojen kehittämistä, energiaa sekä muun muassa tuulivoimapotentiaalia. Myös 3. vaiheen läpileikkaavana teemaan on ilmastomuutos. 3. vaiheen osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 5.12.2023–19.1.2024. Kaavatyössä laaditaan seuraavaksi tarvittavia selvityksiä ja kaava etenee valmisteluvaiheeseen keväällä 2025. (Pohjois-Savon liitto 2024)

5.3.4 Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035

Kajaanin tuulivoimaohjelmassa 2035 on määritelty tuulivoimatuotannon sijoittamista koskevat linjaukset Kajaanin kaupungin alueella. Ohjelmaa varten on laadittu kokonaisvaltainen tarkastelu siitä, millä ehdoilla ja missä laajuudessa tuulivoimatuotantoa sijoitetaan kaupungin alueelle. Tuulivoimaohjelmassa on esitetty Kajaanin tuulivoimarakentamisen kriteerit ja periaatteet, joissa on huomioitu muun muassa seuraavat seikat:

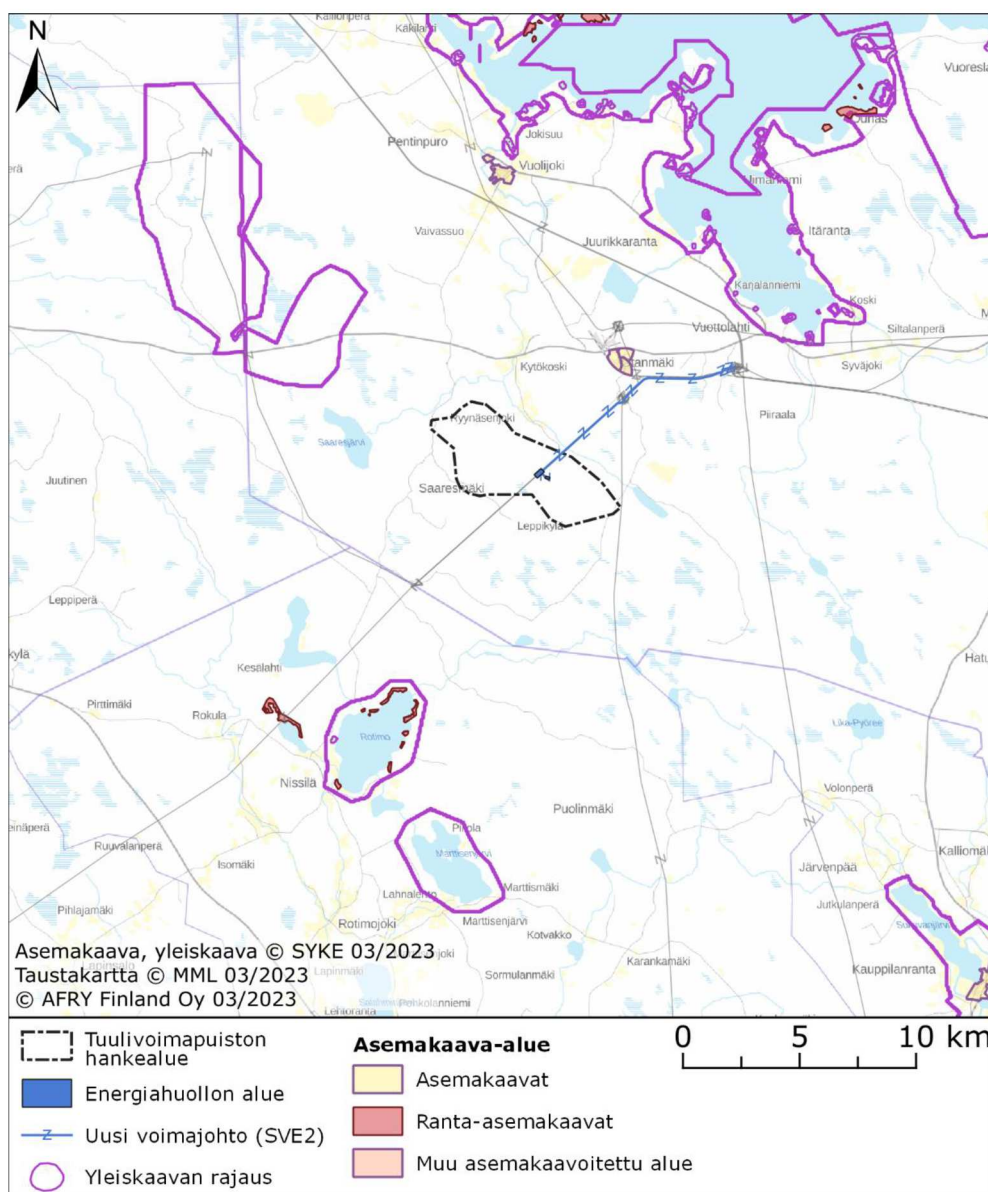
- asutukseen jätetään riittävät suojavyöhykkeet melu- ja maisemavaikutusten minimoimiseksi,
- luontoarvot sekä maisema- ja kulttuuriarvot turvataan,
- tuulivoimarakentamista ei osoiteta lentoaseman tai Puolustusvoimien toiminnan kannalta kriittisille alueille ja
- varmistetaan, että Kajaaniin jää myös hiljaisia ja erämaisia alueita sekä mahdollisuudet säilyttää ekologisia yhteyksiä.

Kajaanin kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Kajaanin tuulivoimaohjelman 7.11.2022 (§ 70), jossa esitetään muun muassa Luolakankaan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaohjelman toteutus tapahtuu hankekohtaisesti Kajaanin kaupungin ohjatessa tuulivoimahankkeita kaavoituksen kautta. Kaavoituksessa tulee huomioida ohjelman linjaukset ja kriteerit. Ohjelman periaatteiden tarkistamistarvetta tarkastellaan vähintään valtuustokausittain.

5.4 Yleiskaavat ja asemakaavat

5.4.1 Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole voimassa olevia yleis- tai asemakaavoja. Lähimmät voimassa olevat asema- ja yleiskaavat ovat Otanmäen asemakaavat noin 4,5 km koilliseen hankealueesta sekä Piiparinmäen tuulivoimaosayleiskaava noin 5 km luoteeseen hankealueesta. (Kuva 5-3).



Kuva 5-3. Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat.

5.4.2 Vireillä olevat yleis- ja asemakaavat

Luolakankaan hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muita vireillä olevia yleis- tai asemakaavaprosesseja. Vireillä olevista yleiskaavoista tuulivoimapuiston hankealueesta noin kolmen kilometrin päähän lounaaseen sijoittuu Kajaanin Harsunlehdon tuulivoimaosayleiskaava, noin kuuden kilometrin etäisyydelle itään Katajamäen tuulivoimapuiston osayleiskaava ja yli kuuden kilometrin etäisyydelle luoteeseen Löytösuo-
n tuulivoimapuiston osayleiskaava sekä noin seitsemän kilometrin etäisyydelle kaakkoon Sonkajärvelle sijoittuva Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava.

Korkeintaan kahdeksan voimalan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvä Harsunlehdon tuulivoimaosayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kaupunginhallituksen päätöksellä 12.10.2021. Kainuun ELY-keskuksen päätöksellä (3.9.2021) YVA-menettelyä ei sovelleta Harsunlehdon tuulivoimahankkeessa, mutta yleiskaavoituksen yhteydessä arvioidaan MRL 9 §:n ja MRA 1 §:n mukaisesti kaavan toteuttamisen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön.

Noin 50 tuulivoimalayksikön tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvä Katajamäen tuulivoimaosayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kaupunginhallituksen päätöksellä 18.5.2021. Kaavahankkeen yhteydessä on toteutettu YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely. Hanketoimijan mukaan selvityksissä on ilmennyt, että hankealueen pohjoisosassa voimaloilla olisi sellaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, ettei pohjoisosan voimaloita voida toteuttaa. Hankesuunnittelun on tarkoitus jatkaa merkittävästi ensimmäisiä suunnitelmia suppeampana hankealueen eteläosassa.

Noin 30–35 voimalan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvä Löytösuo-
n tuulivoimaosayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kaupunginhallituksen päätöksellä 21.06.2022. Kaavoituksen rinnalla on käynnistynyt tuulivoimapuistoa ja sähkönsiirtoa koskeva YVA-lain mukainen YVA-menettely.

Sonkajärven Myllykankaan alueelle suunnitellaan noin 12 voimalan tuulivoimahanketta. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on ollut nähtävillä 5.12.2023–15.1.2024. Kaavoituksen rinnalla on käynnistynyt tuulivoimapuistoa ja sähkönsiirtoa koskeva YVA-lain mukainen YVA-menettely.

Lisäksi hankealueen läheisyyteen luoteispuolelle noin puolen kilometrin etäisyydelle on hyväksytty kaavoitusaloite Kokkosuo-
n tuulivoimapuiston (enintään 18 voimalaa) osayleiskaavan laatimiseksi. Kokkosuo-
n kaavahanke ei toistaiseksi ole tullut vireille. Hankealueesta itään Luolakankaan ja Katajamäen väliin on selvityksessä Ylihongikon tuulivoimahanke (enintään 15 voimalaa), jonka osayleiskaava ei toistaiseksi ole tullut vireille.

Luolakankaan hankealueesta lähimmillään noin 10 kilometrin etäisyydelle koilliseen on vireillä Vuolijoen rantayleiskaava. Oikeusvaikutteisena osayleiskaavana laadittava Vuolijoen rantaosayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kaupunginhallituksen päätöksellä 3.4.2024 ja sen osallistumis- ja arviointisuunnitelma on esillä 3.4.2024 alkaen. Kaavan tavoitteena on päivittää alueen maankäytön olemassa oleva tilanne ja selvittää alueen täydennysrakentamisen mahdollisuudet ottaen huomioon luonnon- ja kulttuuriympäristön suojelun tarpeet.

6 LAADITTAVAT SELVITYKSET

Ympäristövaikutusten arviointityön osana on ohjelmoitu ja laadittu seuraavat selvitykset ja mallinnukset. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä laadittuja selvityksiä hyödynnetään ja tarvittaessa täydennetään kaavoitusprosessin aikana. Alueen selvitysten laadinta on aloitettu vuonna 2021 ja selvityksiä on täydennetty vuosien 2022–2024 aikana.

- Natura-arviointi sekä Natura-tarvearviointi
- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset

- Liito-oravaselvitys
- Lepakkoselvitys
- Saukkoselvitys
- Pöllöselvitys
- Kanaintujen soidinpaikkaselvitys
- Kanaintujen poikuelaskennat
- Pesimälinnustoselvitys
- Päiväpetolintuselvitys
- Lintujen kevät- ja syysmuuton seuranta
- Lumijälkilaskennat
- Susireviiriselvitys, luottamuksellinen
- Erillisraportti ekologisista yhteyksistä ja metsäpeurasta
- Erillisraportti maakotkaan kohdistuvista vaikutuksista, luottamuksellinen

- Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys
- Maisemavaikutusten havainnollistaminen valokuvasovittein (havainnekuvat) ja havainnevideoin
- Näkymäalueanalyysi
- Muinaismuistiselvitys (arkeologinen inventointi)
- Melumallinnus
- Välkemallinnus (varjon vilkkumismallinnus)
- Asukaskysely

7 ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET

Osayleiskaavoituksen yhteydessä arvioidaan AKL 9 §:n ja MRA 1 §:n mukaisesti kaavan toteuttamisen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Vaikutuksia selvitetessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin vaikutuksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Tässä hankkeessa merkittäviksi tunnistettuja vaikutuksia ovat erityisesti melu- ja varjon vilkkumisvaikutukset, luontovaikutukset sekä maisemavaikutukset. Vaikutuksia tunnistetaan ja vaikutusten arviointia kohdennetaan kyseessä olevan hankkeen ja ympäristön kannalta keskeisiin teemoihin (Kuva 7-1).

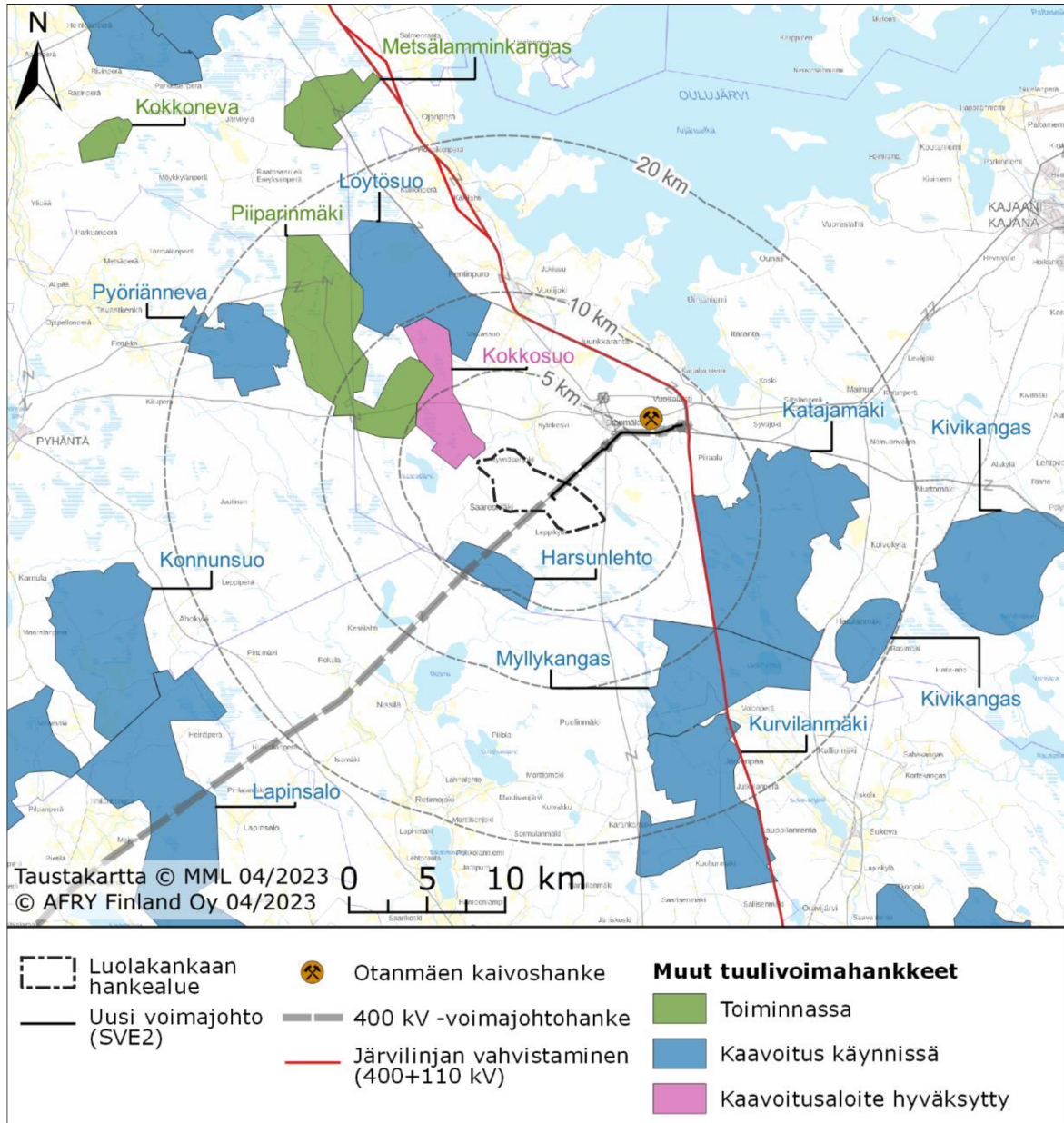


Kuva 7-1. Arvioitavat kokonaisuudet

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Hankkeen läheisyydessä luoteessa Kajaanin ja Pyhännän rajalla on toiminnassa Piiparinmäen tuulivoimapuisto. Luolakankaan hankealueen lähiympäristön muut käynnissä ja suunnitteilla olevat hankkeet, jotka sijoittuvat ainakin osin 20 kilometrin etäisyydelle Luolakankaan tuulivoimahankkeen hankealueesta, on kuvattu seuraavassa kartassa. Suunnitteilla on seitsemän tuulivoimahanketta, joissa suunnitellaan yhteensä enintään noin 270 tuulivoimalan rakentamista.

Kokkosuon ja Ylihongikon hankkeet eivät ole mukana kartalla, sillä niiden kaavoitus ei ole Luolakankaan kaavaluonnoksen valmistelun aikaan ollut vireillä. Viranomaisohjeituksen mukaan näiden hankkeiden vaikutusarviointien tulee huomioida Luolakangas sekä muut pidemmällä hankekehityksessä olevat hankkeet.

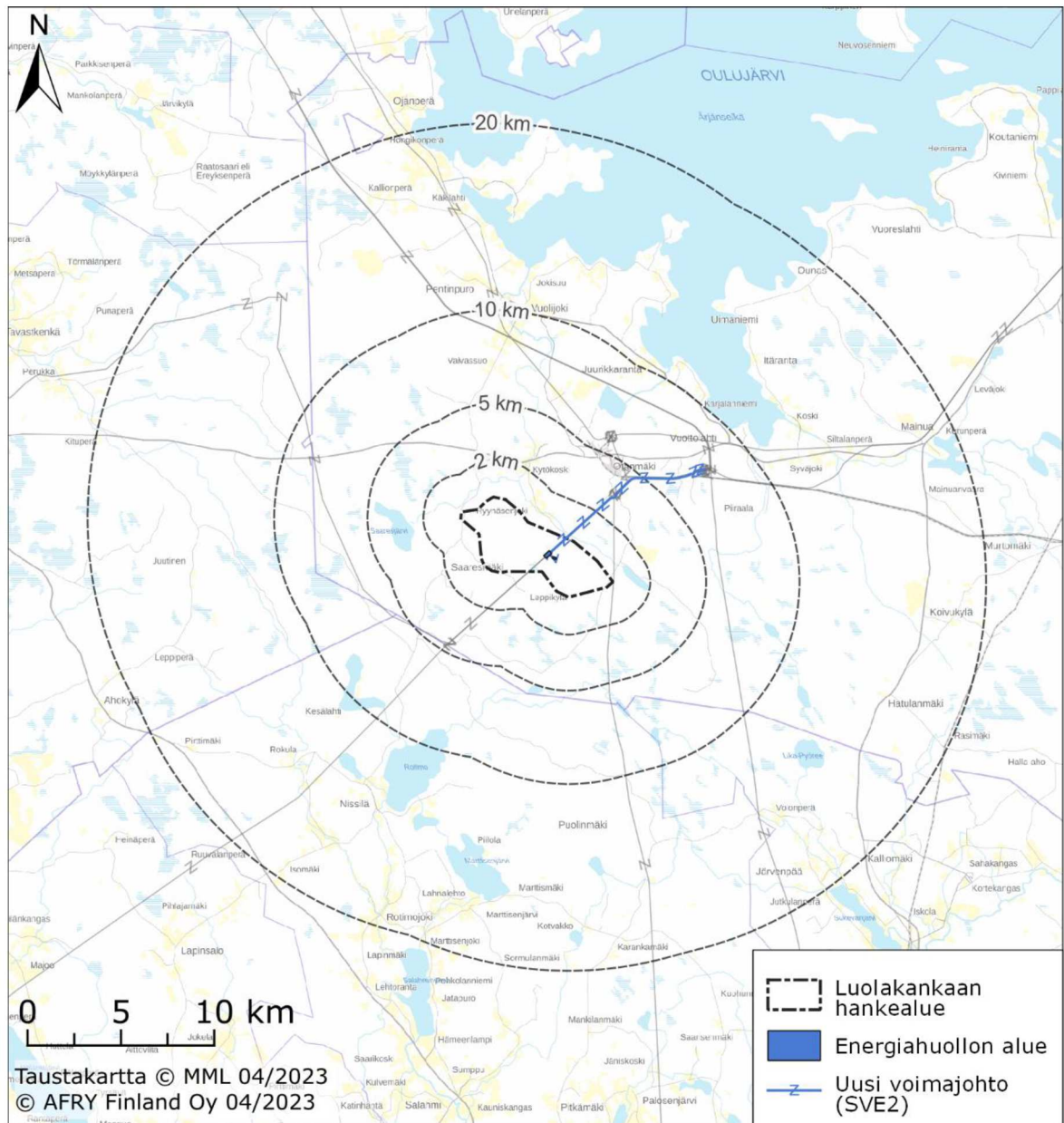
Luolakankaan hankkeen lähivaikutusalueelle on suunnitteilla Harsunlehdon tuulivoimahanke ja viisi muuta tuulivoimahanketta, jotka ovat ainakin osin kymmenen kilometrin säteellä Luolakankaan hankealueesta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitava, että hankesuunnitelmat muuttuvat ja tarkentuvat jatkuvasti niihin liittyvien YVA- ja kaavaprosessien edetessä. Ajantasainen hanketilanne tarkistetaan ja esitetään osayleiskaavoitukseen kaavaehdotus-vaiheessa. Muut suunnitteilla tai rakenteilla olevat hankkeet otetaan huomioon, mikäli yhteisvaikutuksia arvioidaan muodostuvan. (Kuva 7-2)



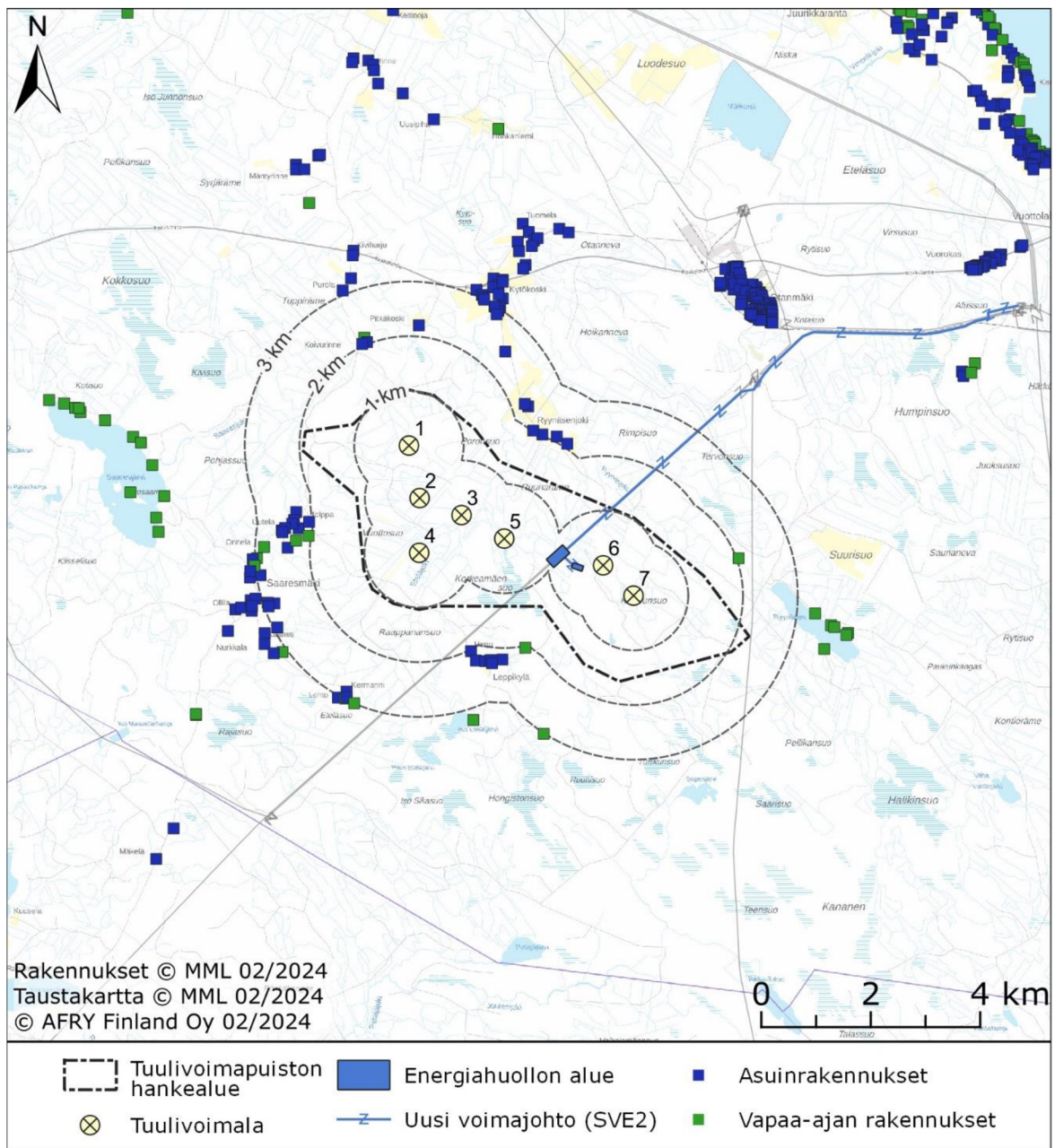
Kuva 7-2. Lähialueen toiminnassa sekä suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet.

Ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla ympäristön sietokykyä kunkin ympäristörasituksen suhteen. Vaikutusten arvioinnin menetelminä käytetään asiantuntija-arvioita, paikkatietoanalyyskejä, kartta- ja ilmakuvatulkintoja sekä maastokäyntejä. Vaikutusalueiden alustavaa laajuutta suhteessa Luolakankaan hankealueeseen on havainnollistettu seuraavissa kuvissa (Kuva 7-3 ja Kuva 7-4.)

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden, voimajohtolinjojen ja muiden mahdollisia yhteisvaikutuksia muodostavien hankkeiden kanssa.



Kuva 7-3. Havainnollistus vaikutusalueiden alustavasta laajuudesta.



Kuva 7-4. Alustavan hankealueen lähiseudun asuin- ja lomarakennukset. Kartalla ei esitetä kahta alle 2 kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista sijoittuvaa lomarakennusta, joiden käyttötarkoituksen muutoksista on sovittu. Rakennusten muuttuvat tiedot tullaan päivittämään rekistereihin kaavaehdotus-vaiheessa.

8 OSALLISET

Maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen) on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (AKL 62 §). Keskeisinä osallisina tässä kaavoitusprosessissa ovat.

Viranomaiset, joita ovat mm.:

- Kainuun ELY-keskus (2025 asti)
- Lupa- ja valvontavirasto (1.1.2026 alkaen)
- Kainuun liitto
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus (2025 asti)
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus (1.1.2026 alkaen)
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Savon ELY-keskus (2025 asti)
- Pohjois-Savon liitto
- Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto
- Traficom (Liikenne- ja viestintävirasto)
- Digita Oy
- Fintraffic Lennonvarmistus Oy
- Väylävirasto
- Puolustusvoimien 3. logistiikkarykmentti
- Fingrid Oy
- Ilmatieteen laitos
- Viestintävirasto
- Kainuun ympäristöterveyspalvelut
- Kainuun pelastuslaitos
- Kainuun Museo
- Vieremän kunta
- Pyhännän kunta
- Sonkajärven kunta
- Ylä-Savon Ympäristönsuojelupalvelut ja Ympäristöterveyspalvelut
- Ympäristöpalvelut Helmi (Pyhäntä)
- Metsähallitus (luontopalvelut, julkiset hallintotehtävät)
- Suomen metsäkeskus
- Luonnonvarakeskus Luke
- Kajaanin Vesi

Yhdistykset ja yhteisöt sekä teknisen verkoston edustajat, joita ovat mm.:

- Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistys ry
- Kajaanin Seudun luonto ry
- Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry
- Kajaanin Riistanhoitoyhdistys
- Vuolijoen Riistanhoitoyhdistys
- Vuolijoen urheiluampujat ry
- Vuolijoen Reserviläiset ry
- Alueen metsästysseurat
- Suomen Metsästäjäläiiton Kainuun piiri
- Otanmäen kyläyhdistys
- Kytökoski-Saaresmäki kylät (yhdistys)
- Vuolijoen aluelautakunta
- Otanmäen ampujat
- Metsänhoitoyhdistys Kainuu
- Kainuun Yrittäjät
- Kajave Oy
- Kaisanet
- DNA

- Elisa
- Telia Finland Oy
- Elenia Oy

Asukkaat, yritykset ja muut osalliseksi itsensä kokevat.

9 OSALLISTAMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

Osallistumismenettelyllä luodaan edellytykset sille, että kaavan vaikutuksista ja sisällöstä keskustellaan ja tiedotetaan hankkeen eri vaiheissa.

9.1 Aloitusvaihe

Kajaanin kaupunginhallitus on hyväksynyt päätöksellään 7.9.2021 § 236 kaavoitusaloitteen kaavoituksen valmistelun käynnistämisestä. Osayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kaupunginhallituksen päätöksellä 21.12.2021 § 91 ja vireille tulosta on kuulutettu 12.1.2022. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut esillä 12.1.2022 alkaen ja suunnitelmasta on mahdollisuus antaa kirjallista tai suullista palautetta siihen asti, kunnes osayleiskaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville.

YVA-menettelyn arviointiohjelmaa ja hankkeen kaavoitusta käsittelevä yhteinen ja avoin yleisötilaisuus pidettiin Otanmäen koululla sekä etäyhteydellä 21.3.2022.

9.2 Valmisteluvaihe (luonnosvaihe)

Kainuun ELY-keskuksen ja muiden sellaisten viranomaisten, joiden toimialaa suunnittelu koskee, kesken järjestettiin ennen kaavaluonnoksen nähtäville asettamista kaavoituksen 1. viranomaisneuvottelu (AKL 66 §, MRA 18 §) 19.4.2023. Lisäksi valmisteluvaiheessa on pidetty tarpeen mukaan viranomaisten kanssa työneuvotteluja.

Valmisteluvaiheen kaava-asiakirjat ovat olleet nähtävillä 3.7.–30.8.2024 välisen ajan. Nähtävillä olosta ilmoitettiin lehtikuulutuksella kaupungin virallisessa kuulutuslehdessä ja kaupungin www-sivuilla. Nähtävillä oloaikana osallisella on ollut mahdollisuus antaa kirjallinen tai suullinen mielipide kaavaluonnoksesta. Aineistosta pyydettiin lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Nähtävillä oloaikana järjestettiin kaavaluonnosta koskeva yleisötilaisuus Otanmäen koululla 7.8.2024 klo 17:00–19:00 osoitteessa Uunimiehentie 10. Tilaisuutta oli mahdollista seurata myös etäyhteydellä. Tilaisuudessa esiteltiin osayleiskaavaluonnos ja kaavan toteuttamisen arvioidut vaikutukset.

9.3 Ehdotusvaihe

Ehdotusvaiheen aineisto on ollut nähtävillä AKL 65 §:n ja MRA 19 §:n mukaisesti 28.5.–30.6.2025 Kajaanin kaupungintalolla, pääkirjaston lukusalissa, Otanmäen kirjastossa sekä kaupungin verkkosivuilla. Nähtävillä olosta ilmoitettiin lehtikuulutuksella kaupungin virallisessa kuulutuslehdessä ja kaupungin www-sivuilla. Nähtävillä olosta ilmoitettiin lisäksi kirjeellä maanomistajille. Nähtävillä oloaikana osallisella on ollut mahdollisuus antaa kirjallinen tai suullinen muistutus kaavaehdotuksesta. Aineistosta pyydettiin lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Nähtävillä oloaikana järjestettiin kaavaehdotusta koskeva yleisötilaisuus Otanmäen koululla 11.6.2025 klo 17:00–19:00 osoitteessa Uunimiehentie 10. Tilaisuutta oli mahdollista seurata myös etäyhteydellä. Tilaisuudessa esiteltiin osayleiskaavaehdotus ja kaavan toteuttamisen arvioidut vaikutukset.

Kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen pidettiin osayleiskaavoituksen 2. viranomaisneuvottelu (MRA 18 §; AKL 66 §, mom. 2) 16.10.2025. Neuvottelussa käsiteltiin kaavaehdotuksesta saatua palautetta, kaavaan tehtäviä vähäisiä tarkennuksia sekä mahdollisuutta edetä kaavan hyväksymiskäsittelyyn.

Kaavaehdotus asetetaan uudelleen nähtäville.

9.4 Kaavan hyväksyminen ja muutoksenhaku

Osayleiskaavan hyväksymisen toimivalta on Kajaanin kaupunginvaltuustolla Kajaanin kaupunginhallituksen esityksestä. Kaavan hyväksymiskäsittelyn päätöksestä ilmoitetaan AKL 67 § ja MRA 94 §:n mukaisesti.

Kaavaehdotuksesta muistutuksen jättäneille ja siinä yhteydessä osoitteensa ilmoittaneille lähetetään vastine muistutukseen. Valtuuston hyväksymispäätös lähetetään heille, jotka ovat sitä pyytäneet.

Kaavasta on mahdollista valittaa Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen ja valitusluvalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Mikäli valituksia kaupunginvaltuuston hyväksymispäätöksestä ei jätetä, kaava saa lainvoiman.

Kaavatyötä ohjaavat Kajaanin kaupungin toimielimet sekä kaupungin viranhaltijat.

9.5 Tiedottaminen

Kuulutukset vireille tulosta, osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, luonnoksen ja ehdotuksen nähtäville asettamisesta, hyväksymispäätöksestä ja voimaan tulosta julkaistaan kaupungin ilmoitustaululla ja Kainuun sanomat -lehdessä. Lisäksi tiedotetaan kaupungin verkkosivuilla.

Paikallisia ja muualla kuin Kajaanissa asuvia suunnittelu- ja sen lähialueen maanomistajia ja/tai -haltijoita tiedotetaan kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta kirjeitse.

Virallisissa kuulemisvaiheissa kaava-aineistot ovat julkisesti nähtävillä kaupungintalon 3. kerroksen aulassa Pohjolankatu 13, pääkirjaston lukusalissa, Seminaarinkatu 15, Otanmäen kirjastossa, Uunimiehentie 6 ja kaupungin verkkosivuilla.

Nähtävilläolojen aikana on osallisilla mahdollisuus lausua mielipiteensä kirjallisesti osoitteeseen kajaani@kajaani.fi tai antaa palautetta suullisesti.

10 KAAVAPROSESSIN YHTEENVETO

SUUNNITTE- LUVAIHE	TYÖVAIHEEN SISÄLTÖ	KAUPUNGIN JA VIRANOMAISTEN KÄSITTELY	OSALLISTAMINEN	TIEDOTTAMINEN
1. KAAVAN VIREILLE TULO	Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) laatiminen.	Kajaanin kaupungin- hallitus on hyväksynyt kaavoitusaloitteen 7.9.2021. Osayleiskaava on tullut vireille Kajaanin kau- punginhallituksen pää- töksellä 21.12.2021. OAS nähtäville 12.1.2022 Kajaanin kaupungintalon aulaan sekä verkkosivuille.	Hankkeesta pidet- tiin yleisötilaisuus 21.3.2022 Otan- mäen koululla. OAS:ista on mah- dollisuus antaa kir- jallista tai suullista palautetta.	Kuulutukset vireilletu- lost ja OAS:n nähtä- villä asettamisesta pai- kallislehdessä ja kau- pungin internetsivulla. Kirjeitse tiedottaminen kaava- ja lähialueen maanomistajille, sähkö- postitse viranomaisille ja mm. yhdistyksille.
2. KAAVAN VALMIS- TELUVAI- HE	Kaavaluonnok- sen laatiminen.	Viranomaisneuvottelu 19.4.2023. Kaavaluonnosaineisto kaupunginhallituksen 18.6.2024 päätöksellä nähtävillä 3.7.– 30.8.2024 Kajaanin kaupungintalon 3. ker- roksen aulassa, Otan- mäen koululla ja kau- pungin verkkosivuilla.	Yleisötilaisuus kaa- van nähtävilläolo- aikana Otanmäen koululla 7.8.2024. Mahdollisuus antaa kirjallinen tai suul- linen mielipide kaavaluonnok- sesta.	Kuulutus kaavaluonnok- sen nähtävilläolosta paikallislehdessä ja kaupungin internet-si- vulla. Kirjeitse tiedottaminen kaava- ja lähialueen maanomistajille, sähkö- postitse viranomaisille ja mm. yhdistyksille.
3. KAAVAN EHDOTUS VAIHE	Vastineiden laa- dinta mielipitei- siin ja viran- omaislausuntoi- hin. Kaavaehdotuk- sen laadinta.	Kaavaehdotusaineisto kaupunginhallituksen 20.5.2025 päätöksellä nähtävillä 28.5.– 30.6.2025 Kajaanin kaupungintalon 3. ker- roksen aulassa, Otan- mäen koululla ja kau- pungin verkkosivuilla. Viranomaisneuvottelu 16.10.2025. Kaavaehdotus asete- taan uudestaan nähtä- ville.	Yleisötilaisuus kaa- van nähtävilläolo- aikana Otanmäen koululla 11.6.2025. Mahdollisuus antaa kirjallinen muistu- tus kaavaehdotuk- sesta. Mahdollisuus antaa kirjallinen muistu- tus kaavaehdotuk- sesta.	Kuulutukset kaavaeh- dotuksen nähtävillä- olosta paikallislehdessä ja kaupungin internet- sivulla. Kirjeitse tiedottaminen kaava- ja lähialueen maanomistajille, sähkö- postitse viranomaisille ja mm. yhdistyksille. Kuulutukset ja kirjeitse tiedottaminen kuten edellisessä vaiheessa kaavaehdotuksesta.
4. KAAVAN HYVÄKSY- MIS- VAIHE	Vastineiden laa- dinta muistu- tuksiin ja viran- omaislausuntoi- hin. Kaava-asiakirjo- jen viimeistely	Kaavan hyväksymiskä- sittely (kaupunginhalli- tus ja kaupunginval- tuusto).		Hyväksymisestä koske- vasta päätöksestä tie- dottaminen viranomai- sille, kunnan jäsenille ja muistutuksen tehneille, jos ovat jättäneet yh- teystietonsa. Kaavan voimaantulosta kuuluttaminen paikallis- lehdessä ja kaupungin internet-sivuilla. Kaava toimitetaan tie- doksi viranomaisille.

12 YHTEYSTIEDOT

Kajaanin kaupunki:

Kaavasuunnittelija

Minna Väyrynen

etunimi.sukunimi@kajaani.fi

puh. 040 131 9437



Johtava ympäristönsuojelutarkastaja

Tarja Laatikainen

etunimi.sukunimi@kajaani.fi

puh. 044 421 4397

Hankkeesta vastaava:

Pohjan Voima Oy / Luolakankaan Tuulipuisto Oy

Tomi Mäkipelto

etunimi.sukunimi@pohjanvoima.fi

puh. 050 380 4092



Kaavaa laativa konsultti:

AFRY Finland Oy

Ismo Vendelin YKS-611

etunimi.sukunimi@afry.com

puh. 050 326 3557

