

KAJAANIN KAUPUNKI

Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava

Palauteraportti ja kaavan laatijan vastineet

27.1.2026

Sisällys

1	OAS-vaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 18.6.2024	3
1.1	Viranomaisten lausunnot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta	3
1.2	Osallisten palautteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta	6
2	Kaavan luonnosvaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 6.5.2025	11
2.1	Viranomaisten lausunnot kaavaluonnoksesta	11
2.2	Osallisten mielipiteet kaavaluonnoksesta	36
3	Kaavan ehdotusvaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 27.1.2026	54
3.1	Viranomaisten lausunnot kaavaehdotuksesta	54
3.2	Osallisten muistutukset kaavaehdotuksesta	88

1 OAS-vaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 18.6.2024

1.1 Viranomaisten lausunnot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta

Viranomaiset	Vastine ja lausunnosta seuraavat toimenpiteet
Museovirasto, 18.1.2022 Asia siirretty käsiteltäväksi Kainuun Museoon, joka Kainuun maakunnan alueella käsittelee kulttuuriympäristöä koskevat asiat.	Lausunto merkitään tiedoksi. Kainuun Museolle on lähetetty lausuntopyyntö osayleiskaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, 27.1.2022 Luolakankaan tuulipuiston alue sijoittuu Kajaanin lentoaseman lähestymisalueelle. Alueelle on määritetty korkeusrajoitus pystytettävälle uusille esteille. Suunnittelun yhteydessä tulee selvittää voimaloiden vaikutukset lentoliikenteelle. Lisätietoja Kajaanin lentoasema toimintaedellytyksistä on saatavissa lentoaseman pitäjältä, Finavia Oyj:ltä, sekä asianomaiselta ilmaliikennepalvelujen tarjoajalta, Fintraffic Lennonvarmistus Oy:ltä. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200–300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriötä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.	Lausunto merkitään tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioitavaksi. Lentoestelupaa koskeva ilmailulain muutos (16.2.2023/174) astui voimaan 1.10.2023. Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on haettava ilmailulain 158 a § mukainen lentoestelupa Liikenne- ja viestintävirastolta (Traficom). Ilmailulain muutoksesta johtuen Liikenne- ja viestintävirastolta varmistetaan hankkeen tulevaisuuden suunnitteluvaiheissa tarve ja ajantasainen menettelytapa lentoestelupien hakemiselle. Hankkeen YVA-menettelyn aikana on mm. saatujen lausuntojen perusteella arvioitu, että Luolakankaan tuulivoimapuiston vaikutukset kriittisille viestintäverkoille ovat hyvin vähäiset. Antennitelevisiosignaalien osalta on kuitenkin mahdollista, että häiriöiden poistaminen vaatii korjaustoimenpiteitä. Hanketoimija jatkaa hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä yhteistyötä asianomaisten viranomaisten ja teknisen verkon edustajien kanssa.

On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.	
Fingrid 2.2.2022 <u>Varaus 400 kV voimajohtoyhteydelle</u> Alueidenkäytön suunnittelulla on keskeinen merkitys energianhuollon toimivuuden varmistamiseksi. Kaavoituksen täytyy mahdollistaa valtakunnallisesti merkittävien voimansiirtoyhteyksien ylläpito ja kehittäminen. Energijärjestelmän murros lisää sähkönsiirtokapasiteetin tarvetta ja kantaverkkoa kehitetään voimakkaasti tulevina vuosina. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti luonteva paikka uusille voimajohtoille on nykyisten voimajohtojen käytävässä, joten tulevaisuudessa niihin kohdistuu yhä enemmän kehittämispainetta. Myös tälle Luolakankaan tuulivoimakaava-alueelle sijoittuu mahdollinen uusi voimajohtojen yhteystarve. Fingridin kehittämistarpeiden pohjalta on tunnistettu tarve rakentaa uusi 400 kV voimajohto, joka sijoittuisi Kajaven ja Elenian 2 x 110 kV voimajohtojen rinnalle (sijoituspuoli ei ole vielä tiedossa). Tekninen ratkaisu tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, joten vielä ei ole tiedossa teknisiä reunaehdoja uuden 400 kV voimajohdon toteutukselle. Alustavasti tilavaraus uudelle 400 kV johdolle tulisi jättää molemmin puolin nykyisiä 2 x 110 kV voimajohtoja. Mitoitus täytyy tehdä siten, että uusi johtoalueen ulkoreuna ulottuisi 67 metriä nykyisen 110 kV voimajohdon keskilinjasta laskettuna. Fingrid Oyj:n kanta on, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna. Pyydämme huolehtimaan tästä etäisyydestä kaavan laadinnassa. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa pitäisi ottaa myös ennakoiden huomioon em. tieto siitä, että voimajohtoalue voi leventyä molemmin puolin uuden 400 kV voimajohdon myötä. Toimitamme tarvittaessa tietoa voimajohtoalueiden voimajohdon tilantarpeesta mahdollisuuksien mukaan (lisätietoja Pasi Saari, pasi.saari@fingrid.fi, puh +358403511713). Tuulivoimahanke	Lausunto merkitään tiedoksi. Hankesuunnittelun yhteydessä jatketaan yhteistyössä Fingridin kanssa keskusteluja voimansiirtoyhteyksien kehittämistarpeista ja suunnitelmien yhteensovittamisesta. Hankesuunnitelmaa voidaan tarkentaa edelleen osayleiskaavaehdotuksessa. Lähin tuulivoimala sijoittuu noin 660 metrin etäisyydelle alueen halki kulkevasta Kajaven ja Elenian 2 x 110 kV voimajohtoista.

Tuulivoima-alueen liityntäratkaisu vaatii Fingridin sekä hankkeesta vastaavan yhteistyötä ja keskustelua. Alueella on vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita. Niiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuun. Fingrid laatii valtakunnalliset sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä alueelle voimantuotantoa suunnittelevien tahojen ja verkkoyhtiöiden kanssa. Tuulivoima-alueen liitynnän toteutus tulee selvittää riittävästi myös osana kaavoitusta siten, että liityntätapa, liityntäpiste ja tarvittavien liityntävoimajohtojen sijainti tulisi olla määriteltynä. Voimajohdon rajoituksia maankäytölle käsitellään Fingridin julkaisemassa oppaassa Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa, joka on ladattavissa Fingridin Internet-sivuilta https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ohjeita-kaavoittajalle/. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta. Pyydämme lähettämään meille tietoa hankkeen etenemisestä. Tätä asiaa Fingrid Oyj:ssä hoitaa Mika Penttilä puh. 030 395 5230.	
Suomen Erillisverkot Oy, 24.1.2022 Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Telia Finland Oyj, 19.1.2022 Telia Finland Oyj:llä (Telia) on hankkeesta huomautettavaa. Telian radiolinkkijänne kulkee alueen läpi ja lähimmät voimalat ovat arviolta n.160m (voimala 2) ja n.300m (voimala 3) päässä siitä. Koska tarkempia koordinaatteja ei ole saatavilla, niin etäisyydet ovat arvioita. Vapaa alue radiolinkkien ja tuulivoimaloiden siipien kärkien päästä tulisi olla alustavien tietojen mukaan vähintään noin 100m. Liitteenä lähetetty vielä karttakuva tilanteesta. Ja lisäksi jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Lausunto merkitään tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioitavaksi. Kaavaluonnoksessa Telian radiolinkkijännettä lähimmäksi osoitetut voimalapaikat 3 ja 4 sijaitsevat lähes 300 metrin etäisyydellä, jolloin kummankin lähimmän tuulivoimalan siipien kärjistä mitattuna etäisyys on lähes 200 metriä radiolinkkijänteeseen. Näin ollen lausunnossa esitetty vähimmäisetäisyys toteutuu. Hankesuunnittelussa ei toistaiseksi ole ollut tarkempia Telian koordinaatteja tiedossa. Koordinaattitietojen saatavilla ollessa suunnittelutilanne voidaan tarkistaa kaavoituksen seuraavissa vaiheissa tältä osin.

1.2 Osallisten palautteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta

Osallispalaute	Vastine ja palautteesta seuraavat toimenpiteet
Osallinen 1 Voisitte lisätä Vuolijoen riistanhoitoyhdistyksen osalliseksi tähän hankkeeseen.	Osallisten listaa täydennetään esitetyllä tavalla.
Osallinen 2 Harsulehtoon ei yhtään tuulivoimalaa oikeushan jo kielsi kerran sen melkein saman kaavan ei ne asiat muutu miksikään sillä että muutetaan nimi ja tehdään kosmeettisia muutoksia. Tuon kokoluokan voimaloista ei edes löydy mitään tutkittua tietoa niitten haitoista joita on kyllä enemmänkin tarpeeksi. Olette pilaamassa ainutlaatuista kainuun metsämaisemaa mikä on paikallisille ja myös muualta tulleille tärkeä virkistyspaikka joka menetetään jos alueelle rakennetaan. Samoin menetetään talaskaan rauhoitusalueen rauha voimalat on niin isoja että ne pilaa senkin. Ja sitten on vielä susien pesimäpaikat joita on ihan suunnitellun voimalan kohdalla, puhumattakaan teeriensoidinsuot jotka menetetään hankkeessa. Samoin Leppikylän ja Etäläahon asukkaiden maitten arvonalennus ja se että ei voi enää pitää virkistyskäytössä on korvaamaton menetys. Jos vähänkään käyttää järkeä niin mikään ei puolla tuota teollisuusaluetta harsunlenlehtoon. Nämä samat asiat tulee eteen myös Luolakankaan voimalaitos asiassa. Se tulee itse asiassa vielä lähemmäksi rauhoitusaluetta ja Leppikylää. Sekä kuuluu samaan suden reviiriin jonka takia se Murtomäen edelinenkin kaava evättiin.	Palaute koskee ensi sijassa Luolakankaan hankealueesta lounaaseen sijoittuvaa Harsunlehdon tuulivoimahanketta, mutta palautteessa on viitattu myös Luolakankaaseen. Luolakankaan hankesuunnittelussa on huomioitu riittävä etäisyys Talaskankaaseen. Laadittujen selvitysten ja vaikutusarviointien myötä ja Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelman 2035 periaatteet huomioiden hankesuunnittelua on tarkennettu kaavaluonnosvaiheessa siirtämällä voimalapaikkoja kauemmas Talaskankaasta. Palautteen sisältö ei tältä osin koske Luolakangasta. Taloustutkimuksen vuonna 2021 Suomessa tekemän tutkimuksen perusteella tuulivoimahankkeiden käyttöönotolla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin tarkastelluissa kunnissa vuosina 2013–2021. Susien käyttämät reviirit ovat laajoja ja ne voivat vaihdella vuosittain. Direktiivilajeihin kuuluvan suden osalta vaikutusten arviointia on laadittu kaavaselostuksen salassa pidettävässä viranomaisille tarkoitetussa erillisliitteessä. Sudelle ei arvioida aiheutuvan hankkeesta merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Osallinen 3 Voimalat tulee liian lähelle Leppikylää ja torneja on piiretty ihan esim. meidän maiden rajallekin mihin ei ole annettu lupaa, sekä kartat ovat erittäin epäselviä varmaan tarkoituksella. Hanke pilaa myös Talaskankaan luonnonsuojelualueen täysin sekä Teerien soidin paikat sekä suden reviirin puhumattakaan muista luontoarvoista. Joku tolkku pitää olla tuulivoimaloiden rakentamisessakin.	Voimalasijoittelua on tarkennettu hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä laadittujen selvitysten ja laadittujen vaikutusten arviointien perusteella. Suunniteltujen voimalapaikkojen kiinteistönomistajien kanssa on tehty maanvuokraussopimukset. Karttojen esitystapaa on tarkistettu OAS-vaiheen jälkeen. Laadittujen selvitysten ja vaikutusarviointien myötä esitetyt luontoarvot on otettu huomioon mm. siirtämällä voimalapaikkoja kauemmas Talaskankaasta.
Osallinen 4 Vastustamme Luolakankaan tuulivoimahanketta. Voimalat sijaitsevat liian lähellä kyläyhteisöjä 1,5 – 2 km lähimpiin asutuksiin. Meluvaikutukset tulee olemaan liian voimakkaat. Alue on myös arvokasta vedenjakajaseutua ko. alueelta lähtee vesistö laskemaan Saimaan sekä Oulujärven suuntiin. (Suomenselkä/Maanselkä) Oulujärvellä on 3 km suojavyöhyke rantoihin vaadimme että Ryynäsjärven ympäristöön muodostetaan samoin 3 km suojavyöhyke, Saaresmäen/Kytökosken asukkaiden puolesta sekä Ryynäsjärven ja joen mökkiläisten puolesta.	Hankkeen YVA-menettelyn ja osayleiskaavaluonnoksen laatimisen yhteydessä laadittujen melumallinnusten perusteella hankkeesta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten kohdalla Suomessa käytettyjen asetusten ja säädösten mukaisia melun enimmäisarvoja. Kajaanin tuulivoimaohjelmassa 2035 on määriteltä vähimmäisetäisyys 5 kilometriä tuulivoimaloista Oulujärven ja Nuasjärven rantaviivaan. Ryynäsjärvelle tai muille järville ei ole määriteltä vastaavaa vähimmäisetäisyyttä.
Osallinen 5 Kytökosken maaseudulla, erämaan laidalla asuvana ja hankealuetta virkistykseen käyttävänä en hyväksy Luolakankaan tuulipuiston rakentamista ollenkaan. Perustelut: - Hankealue sijaitsee aivan liian lähellä useita vakituisia-/ kesäasuntoja n. 800m – 2km Kytökoskella, Saaresmäessä, Leppikylällä sekä Ryynäsen/Ryynäsjoen rannalla. - Hankealueen maanpinta on n. 40m korkeammalla kuin Kytökosken, Ryynäsjärven/ Ryynäsjoen asuin-/kesäkiinteistöt -> Myllyjen napakorkeus = 240m ja siiven kanssa 340m. - Kytökosken asuinpaikat sijaitsevat laajojen peltoaukeiden vastakkaisissa reunoissa, josta aukeaa näkymäyhteys voimaloille tosi selvästi. Nyt on jo saatu "nauttia" Piiparinmäen myllyistä, jotka sijaitsevat 8km:n päässä. Myllyjen valot näkyvät selvästi ja myllyjen ääni kuuluu myös. Pakkasella ääni kuuluu tosi selvästi, kuin tehdas olisi muutaman sadan metrin päässä. Tietääkseni äänimallinnoksessa käytetään +15 asteen lämpötilaa, mutta jo pienellä pakkasella ääni etenee aivan eri tavalla...	Osayleiskaava-alue/hankealue kattaa suuremman alueen kuin varsinaisten voimalapaikkojen ja muiden muuttuvien maankäytön alueiden alan. Voimalasijoittelussa ja tuulipuistoalueen suunnittelussa noudatetaan Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelman 2035 periaatteita ja etäisyysvaatimuksia. Hankkeen YVA-menettelyn ja osayleiskaavaluonnoksen laatimisen yhteydessä laadittujen melumallinnusten perusteella hankkeesta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten kohdalla Suomessa käytettyjen asetusten ja säädösten mukaisia melun enimmäisarvoja. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi. Maisemallisia vaikutuksia on selvitetty näkymäalueanalyysin, havainnekuvien ja maisemavaikutusten arvioinnin avulla. Lisäksi on laadittu erillinen väkemaalinnus ja siihen liittyvät vaikutusten arvioinnit.

- Hankealueella sijaitsee merkittävä teerien soidinsuo, jonka riekkokanta on nyt taas pikkuhiljaa palautumassa rauhoitusten myötä. Kankailla on myös useita ikivanhoja metson soidinpaikkoja. Voimalinjojen lisärakentaminen lisää metsäkanalintujen riskiä törmätä niihin. Erään tutkimuksen mukaan riski on kolminkertainen myllyyn nähden. - Alueen läpi virtaa Eteläjoki, jossa on luontainen purotaimenkanta. - Alueella asustavat/liikkuvat suurpetoeläimet: ahma, ilves karhu ja sudet. Tietääkseni alueella Luolakangas/Harsunlehto on DNA-tutkimuksella todettu asuvan oma susilauma. - Hankealue kuuluu metsästysalueeseen, ja eläinten muuttaessa reviiriään esim. hirven metsästys vaikeutuu entisestään. - Tuulimyllyjen tuominen alueelle ei hyödytä minua ollenkaan, päinvastoin. Sähkön tuoton lisäämisen sijaan kaupungin täytyisi strategioida kulutuksen vähentämistä.	Alueelle on laadittu luontoselvityksiä sekä niihin liittyen vaikutusten arvioinnit, joita on esitelty kaavaselostuksen lisäksi selostuksen erillisliitteissä. Hankesuunnittelussa on huomioitu luonnon suojelu- ja arvokohteet. Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon ensisijaisesti rakentamalla tuulivoimapuistoon sähköasema, josta sähkö syötetään olemassa olevaan, hankealueen halkaisevaan lounas–koillinen-suuntaiseen voimajohtoon. Hankealueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapeilla. Susien käyttämät reviirit ovat laajoja ja ne voivat vaihdella vuosittain. Direktiivilajeihin kuuluvan suden osalta vaikutusten arviointia on laadittu kaavaselostuksen salassa pidettävässä viranomaisille tarkoitetussa erillisliitteessä. Sudelle ei arvioida aiheutuvan hankkeesta merkittäviä haitallisia vaikutuksia.
Osallinen 6 (16 allekirjoittajaa) Luolakankaan tuulivoimahankkeesta pidettiin yleisötilaisuus 21.3.2022. Suunnitelmassa on rakentaa yhdeksän tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus 300 metriä ja yksikköteho 9 MW. Tuulivoimapuisto sijaitsee noin 5 km päässä Otanmäen taajamasta ja lähimmät asuinrakennukset ovat 2 km päässä sekä lomarakennukset noin 1,5 km päässä. Leppikylä ja Saaresmäki ovat lähimmät kylät. Yleisötilaisuudessa osallistujat kertoivat, että Piiparinmäen tuulivoimapuiston aiheuttama melu kuuluu jo suunnitellun alueen lähellä olevissa loma- ja asuinrakennuksissa. Melutaso on jo nyt 40 dB ulkona, eli aivan liian paljon. Entä sitten jos kaavailtu Luolakankaan tuulivoima-alue rakennetaan? Yhtiö on tehnyt melumittaus "mallinnuksia" mutta on käynyt ilmi, että mittaukset on suoritettu pienempi- ja matalatehoisempien voimaloiden alueella. Tuulimyllyjen aiheuttamasta infraäänestä (matalataajuinen) ei tilaisuudessa puhuttu mitään. Tutkimusten mukaan infraääni aiheuttaa terveyshaittoja jopa 15-20 km etäisyydellä	Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijoittuvat noin kahden kilometrin etäisyydelle kaavaluonnoksen tuulivoimaloista. Alle 2 kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista sijoittuu kaksi lomarakennusta, joiden käyttötarkoituksen muutoksista on sovittu. Rakennusten muuttuvat tiedot tullaan päivittämään rekistereihin kaavaehdotus-vaiheessa. Hankkeen YVA-menettelyn ja osayleiskaavaluonnoksen laatimisen yhteydessä laadittujen melumallinnusten perusteella hankkeesta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten kohdalla Suomessa käytettyjen asetusten ja säädösten mukaisia melun enimmäisarvoja. Tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisin menetelmin ylärajatarkasteluna eli tavoitteena on ollut selvittää suurimmat hankkeen aiheuttamat meluvaikutukset. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi.

tuulivoimaloista. Terveyshaitat kasvaa voimaloiden tehon, määrän tai korkeuden kasvaessa sekä pitkäaikaisessa altistuksessa (Suomessa v 2016 tehty tutkimus, Suomen ympäristöterveys-SYTe ry. Tuulivoimaloiden infraäänen vaikutus sen leviämisen perusteella voimaloiden ympäristössä olevien terveyteen Suomessa Mehtätalo ym. 2019) Tuulimyllyjen lavat aiheuttavat pyöriessään tärinää tuulimyllyn perustukseen joka johtaa maan värähtelyyn. Värähtely leviää ympäristöön ja aiheuttaa tärinää asuinrakennuksille aiheuttaen haittoja myös asukkaille kiinteistöjen sisällä. Teknologian osalta esim. radion ja tv:n toiminnan häiriöitä. Yleisötilaisuudessa tuli ilmi, että kiinteistöjen arvot ovat jo laskeneet. Jos asuin ympäristön haitat tuulimyllyjen lisääntyessä kasvavat ja ihmiset joutuvat muuttamaan pois kodeistaan, kenen on vastuu haitoista, kuka maksaa asukkaille esim. asuntojen arvon alenemisen? Korkeat tuulimyllyt näkyvät maisemallisesti kauas, etenkin välke. Suunnitelmissa on rakentaa useita muita tuulivoimaloita Luolakankaan alueen lähelle; Harsunlehto noin 2,6 km etelään, Katajamäki noin 5,6 km itään ja Piiparinmäki on noin 4,6 km etelään, jonka viereen Löytösuo tuulivoimala alue. Kaikkien näiden yhteisvaikutus aiheuttaa valtavan suurta maisemahaittaa ja haittoja alueen eläimille etenkin linnuille. Tuulimyllyjen siivet tappavat valtavia määriä lentäviä hyönteisiä, niitä tärkeitä pölyttäjiä. Myös lepakot ja linnut voivat murskautua tuulimyllyjen lapojen voimasta. Luolakankaan välittömässä läheisyydessä on Talaskankaan Natura alue ja Otanneva 3,6 km päässä. Näiltä alueilta häviää tärkeät luontoarvot ja myös alue retkeilyalueena tuhoutuu. Erämään rauha ja luonto hävitetään tuulivoimaloilla. Talaskangas kuuluu Suomen kansainvälisesti arvokkaiisiin lintualueisiin samoin kuin Talaskangas-Joutensuo kokonaisuutena kansallisesti arvokkaiisiin Finiba-alueisiin! Yleisötilaisuudessa kävi ilmi että petolintujen pesintäseuranta on tehty vääränä ajankohtana. Tuulivoimalat aiheuttavat metsätuhoja! Yhden tuulimyllyn alle on arvioitu jäävän 1,5 hehtaaria metsää. Lisäksi voimaloille johtavien teiden siirtolinjojen alle jää metsämaata, mikä aiheuttaa metsäkatoa ja sitä kautta vähentää hiilensidontaa.	Taloustutkimuksen vuonna 2021 Suomessa tekemän tutkimuksen perusteella tuulivoimahankkeiden käyttöönotolla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin tarkastelluissa kunnissa vuosina 2013–2021. Maisemaa ja luonnonympäristön arvoja, ilmastovaikutuksia sekä virkistyskäyttöä koskevia vaikutuksia on selvitetty hankkeen YVA-menettelyn ja edelleen kaavamenettelyn yhteydessä. Tuloksia on esitetty osayleiskaavan selostuksessa ja sen liitteissä. Palautteessa esitettyjen vaikutustyyppien osalta on ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia. Palaute merkitään muilta osin tiedoksi.
--	---

Myös lähellä oleva Oulujärvi ranta-alueineen on merkittävä matkailukohde ja loma-virkistysalue kesämökkeineen, jota tuulivoimaloiden haitoilla ei saa tuhota. Joten on huomioitava että tuulivoimapuiston tulee sijaita edellä mainitut tekijät huomioden yli 10 km(10-20km) etäisyydellä asutuksesta ja Oulujärvestä. Luolakankaan tuulivoimahankkeen haitat ovat todella suuret alueen luontoarvoihin retkeilyyn, metsästykseseen, marjastukseen, asumiseen joten loppupäätelmämme on VEO: hanketta ei toteuteta, Luolakankaan tuulivoimapuistoa ei rakenneta. Me kaikki allekirjoittaneet olemme joko Vuolijoella vakituisesti asuvia tai loma- asukkaita Oulujärven rannalla. Olemme todella huolestuneita, että Vuolijoen alueen kylät "tikutetaan " täyteen eri yhtiöiden tuulivoimapuistoja. Kajaanin kaupunki ottaa rahallisen hyödyn ja Vuolijoki-Otanmäki-Oulujärven alueelle jätetään haitat. Luontoarvoja ei voida mitata rahalla.	
---	--

Lisäksi osayleiskaavan vireille tulon ja OAS-vaiheen nähtävillä olon aikana osalliset ovat esittäneet omalla nimellään ja osin nimettömänä suullista palautetta sekä kaupungin palautejärjestelmän kautta mielipiteitä, jotka ovat koskeneet kirjallisissa mielipiteissä esitettyjen asioiden ohella mm. seuraavia asioita:

- huomio pohjakartan päivittämisestä ajan tasalle
- voimalapaikkojen sijoittuminen alueella, etäisyys lähialueen asutukseen ja loma-asutukseen, mahdolliset haittakorvaukset
- melun ja välkkeen vaikutukset
- luontoarvot, vaikutukset erämaisille alueille
- vaikutus kiinteistöjen arvoon
- osallisten listan täydentäminen ja osallistuminen yleisötilaisuuksiin.

2 Kaavan luonnosvaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 6.5.2025

2.1 Viranomaisten lausunnot kaavaluonnoksesta

Viranomaiset	Vastine ja lausunnosta seuraavat toimenpiteet
Kainuun ELY-keskus 30.8.2024 <u>Kaavaluonnoksen suhde YVA-menettelyyn ja YVA-vaihtoehdot</u> Kaavahankkeen yhteydessä on toteutettu YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely. Kainuun ELY-keskus näkee kaavaluonnoksen kaava-asiakirjojen puutteena, ettei yhteysviranomaisen antamaa perusteltua päätelmää (annettu 31.10.2023) ja siinä esitettyjä tarkennustarpeita ole kirjattu yksityiskohtaisemmin ja miten tarkennustarpeet on huomioitu kaavaratkaisussa. Asiaa on käsitelty yleisellä tasolla, YVA-menettelyssä tarkasteltavia hankevaihtoehtoja oli vain yksi (VE1) YVA-asetuksen edellyttämän VE0 (toteuttamatta jättäminen) lisäksi. Sen sijaan YVA-menettelyn yhteydessä ulkoista sähkönsiirtoa tutkittiin kahdella vaihtoehdolla (SVE1 ja SVE2). Koska kaavaluonnosvaiheessa sähkönsiirtoa ei ole vielä ratkaistu, valittavaa sähkönsiirtoa suhteessa YVA-menettelyyn tulee kuvata kaavaehdotusvaiheessa tarkemmin. Kaavaselostuksessa on kuvattu rakennuslupamenettelyä tuulivoimarakentamisen toteuttamisen yhteydessä. Koska hankkeeseen/kaavaan liittyy YVA-menettely, tulee huolehtia, että rakennus-/rakentamislupaa haettaessa huomioidaan YVA-lain (252/2017) 4 luvussa säädetyt asiat. <u>Kajaanin tuulivoimaohjelma</u> Sen lisäksi että kaavaluonnoksen sisältöä on ohjannut MRL 39 §:n sisältövaatimukset ja Kainuun maakuntakaavan maankäytölliset ratkaisut, kaavaratkaisua on ohjannut myös Kajaanin tuulivoimaohjelma. Kajaanin tuulivoimaohjelman mukaan asutus ei saa jäädä joka suunnalta tuulivoima-alueen puristuksiin. Mikäli kaikki suunnitelmissa olevat voimalahankkeet toteutuvat, Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan ohjelman mukainen tavoite ei välttämättä toteudu Saaresmäellä ja Leppikylässä. Kajaanin tuulivoimaohjelman tavoitteen mukaista toteutumista olisi hyvä arvioida tarkemmin ja maankäytöllisin ratkaisuin vaikuttaa asiaan.	Kaavaselostusta on tarkennettu tältä osin. Esitetyt tarkennustarpeet on olennaisilta osin huomioitu kaavaratkaisussa. Kaavaselostusta on tarkennettu sähkönsiirtoa koskevilta osin. Ensisijainen vaihtoehto, eli johdonvarsiliityntä kaava-alueelta (YVA vaihtoehto SVE1) on sekä ympäristövaikutuksiltaan että teknistaloudelliselta toteutettavuudeltaan paras vaihtoehto, mikäli kaava-alueen läpi kulkevissa voimajohdoissa on liittymisen mahdollistava kapasiteetti käytettävissä liittymisajankohtana. Koska sähköverkon liityntäkapasiteetin saatavuus riippuu myös alueen muiden sähköntuotanto- ja kulutushankkeiden etenemisestä, on selvitetty myös vaihtoehtoista liityntäsuunnitelmaa ja YVA:ssa arvioitu siihen liittyvät vaikutukset (SVE2). Kajaanin tuulivoimaohjelmassa esitettyjen kriteerien toteutumisesta on arvioitu kaavaselostuksen ohella osayleiskaavaselostuksen erillisliitteessä. Luolakankaan hankkeen suunnittelussa on huomioitu Kajaanin kaupungin tuulivoimarakentamista ohjaava Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035. Kajaanin kaikkien tuulivoimahankkeiden kaavoituksessa edellytetään ottamaan kyseiset kriteerit huomioon, joten kaupungin alueelle sijoittuvien hankkeiden kokoluokat pienentyvät ja voimalasijainnit tarkentuvat monin osin etäämmäs asutuksesta. Lisäksi hankkeiden kokoa tai toteutettavuutta ylipäänsä tulevat rajoittamaan Kainuun maakuntahallituksen päätöksellä 12.2.2024 (§ 26) voimaan tulleen Kainuun

<u>Maisemavaikutukset</u> Saaresmäki-Leppimäki kyläalueet sijaitsevat Vuolijoen alueen korkeimpina paikkoina Otanmäen ohella. Saaresmäki on Kainuun vanhimpia asuttuja kyliä ja asutus on sijoittunut maaston mukaisesti kylätien molemmiin puolin. Saaresmäki-Leppikylä-Kytökoski alueelle sijoittuu paikallisesti arvokas kulttuurimaisema rakennusperintöineen. Hankkeen lähialueen vaikutuksista merkittävimmät muodostuvat lähialueiden peltojen yhteydessä olevalle asutukselle, kuten Saaresmäen, Leppikylän, Rynäsenjoen ja Kytökosken kyläasutukselle. Kaava-asiakirjat sisältävä mm. havainnekuvia hankealueesta eri puolilta kaava-aluetta. Saaresmäen havainnekuvista voidaan todeta, että voimalat ovat maisemassa hallitsevia ja vaikutus kertaantuu, mikäli maakuntakaavan mukaiset tai vireillä olevat hankkeet toteutuvat. Kainuun ELY-keskuksen tulkin mukaan merkittäviä vaikutuksia syntyy maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Selostuksen mukaan puuston muodostama näkemäeste vähentää jonkin verran maisemavaikutuksia. Toisaalta Saaresmäen Tolpan asuinpaikan itäpuolella on tehty viime aikoina laajoja päätehakkuita, jotka ovat avanneet tuulivoimapuiston suuntaan laajoja näkymiä. Näin ollen olemassa olevaa puuston maisemavaikutuksia lieventävää asemaa voidaan pitää jokseenkin epävarmuustekijänä. Kajaanissa on laadittu tuulivoimaohjelma. Ohjelman tavoitteena on linjata, millä ehdoilla ja missä laajuudessa tuulivoimatuotantoa sijoitetaan kaupungin alueelle. Linjauksia on esitetty muun muassa tuulivoimaloiden etäisyyksistä kylistä (asutus) sekä luonnon, maiseman tai kulttuuriympäristön arvokkaista kohteista. Ohjelmassa osoitetaan harmaalla alueet, jotka rajoittavat tuulivoiman	tuulivoimamaakuntakaavan 2035 sekä Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä määritellyt hankkeita rajoittavat reunaehdot, jotka tulee huomioida kaikkien hankkeiden suunnittelussa. Luolakankaan seitsemän tuulivoimalan hanke kattaa pinta-alallisesti verrattain suppean alueen. Hankesuunnittelun aikana vaikutuksia on vähennetty supistamalla voimalamäärää yhdeksästä seitsemään ja ottamalla huomioon erityisesti Kajaanin tuulivoimaohjelmassa esitetyt kriteerit mm. asutusetäisyydelle. Luolakankaan YVA-menettelyn ja osayleiskaavan yhteydessä on laadittu näkymäalueanalyysia ja havainnekuvia, joita on täydennetty kaavaehdotusta valmisteltaessa. Laaditun vaikutusten arvioinnin perusteella on arvioitu, että maisemalliset vaikutukset tien suojeltuihin arvoihin ovat kokonaisuudessa vähäiset heikon näkymäyhteyden takia, mutta paikallisesti voi muodostua voimakkaitakin maisemallisia vaikutuksia näkymäyhteyden mukaisesti, kuten Saaresmäen Timolan lähellä sijaitsevan peltoaukean kohdalla. Muiden vireillä olevien hankkeiden toteutumiseen ja hankkeiden kokoluokkaan liittyy keskeneräisen suunnittelun vuoksi epävarmuuksia. Hankkeiden kokoa tulee rajoittamaan mm. voimassa olevat maakuntakaavat sekä Kajaanin tuulivoimaohjelman kriteerit ja Kajaanin ekologisen verkoston selvityksen aiheuttamat rajoitteet tuulivoimahankkeille. Taloudsmetsissä taimikkovaihe on suhteellisen lyhyt sen elinkaaren kannalta. Taimikko tai pioneeripuut peittävät usein maisemaa tehokkaasti jo yli kaksimetrisenä. Lausunnossa mainittu tuulivoimaohjelman rakentamista rajoittava harmaa alue on Luolakankaan hankealueen läheisyydessä muodostunut tuulivoimaohjelman laatimisen aikaan hankealueen ympäristöön sijoittuneisiin asuin- ja lomarakennuksiin tuulivoimaloista määritellystä 2 kilometrin vähimmäisetäisyydestä. Tämän jälkeen kaksi toteutunutta loma-asuinrakennuksen
---	--

rakentamista ja valkoiseksi jääville alueille voi lähtökohtaisesti sijoittaa tuulivoimaa. Näin ollen kaavassa tulisi perustella, miten kaava suhteutuu ja toteuttaa Kajaanin tuulivoimaohjelmaa harmaiden alueiden näkökulmasta. <u>Luontoarvot</u> <u>Kasvillisuus ja luontotyytit</u> Hankkeen vaikutusten arviointi kasvilajiston, kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta perustuu riittäviin selvityksiin ja ne ovat ohjanneet hankkeen suunnittelua siten, että hankkeesta ei aiheudu kaavaselostuksen mukaan arvokkaille luontokohteille merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Hankkeen aiheuttamat muutokset kohdistuvat arviointiselostuksen mukaan luontotyypeiltään tavanomaisille ja kasvilajistoltaan yleisiä lajeja kasvaville alueille. Alueen metsät ovat voimakkaasti metsätalouden pirstomia ja havaitut luonnon monimuotoisuutta tukevat tai turvaavat kohteet ovat pienialaisia ja eristäytyneitä. Näille huomionarvoisiksi arvioiduille luontotyypeille ja niiden ympäristöön ei ole suunniteltu rakentamistoimia, minkä vuoksi niihin ei kohdistu vaikutuksia tai vaikutukset jäävät merkitykseltään vähäisiksi ja kestoltaan lähinnä rakentamisaikaan rajoittuviksi. <u>Linnusto</u> Yhteysviranomaisen on YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä tuonut esille, että hankkeen vaikutusten arvioinnissa ei ole esitetty tarkempia arvioita, millainen on voimajohtojen aiheuttama kanalintujen törmäyskuolleisuus ja pitänyt sitä arvioinnin puutteena. Useiden voimajohtojen rakentaminen samaan johtokäytävään mahdollisesti lisää sekä pesimä- että muuttolinnuston törmäysriskiä varsinkin huonoissa valaistusolosuhteissa. Arvioinnin täydentämistä on katsottu perustelluksi ja sen täydentämistä yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Soidinselvitysten tulosten huomioon ottamista voimaloiden sijoittelussa haitallisten linnustovaikutusten estämiseksi on pidetty tärkeänä. ELY-keskuksen mielestä arviointia ei ole riittävällä tavalla täydennetty. Maakotka kuuluu hankealueen itä-kaakkoispuolelle sijoittuvan Talaskankaan Natura-alueen suojeluperusteena mainittuihin lajeihin. Talaskankaalle sijoittuu yksi tunnettu maakotkan pesä noin kuuden kilometrin etäisyydelle lähimmistä suunnitelluista voimalapaikoista. Reviirin mahdollisten vaihtopesien tilannetta alueella ei tunneta.	käyttötarkoituksen muutosta on vapauttanut tuulivoimaohjelmassa harmaaksi merkittyä aluetta Luolakankaan hankealueelta tuulivoimaloille soveltuviksi alueiksi. Etäisyys Luolakankaan voimalapaikoista kaikkiin asuin- ja lomarakennuksiin täyttää tuulivoimaohjelmassa esitetyn vähintään 2 kilometrin etäisyysvaatimuksen. Vaikutusten arviointia on täydennetty lausunnossa esitetyllä tavalla.
--	---

Hankkeen linnustoselvitysten yhteydessä ei ole tehty havaintoja lajista hankealueelta, mutta mm. paikalliset metsästäjät ovat 2020-2022 tehneet havaintoja hankealueen luoteisosista Lautakankaan alueen voimalapaikkojen T1, T2 ja T3 läheisyydestä. Selostuksessa on arvioitu, että todennäköisesti hankealue sijoittuu kyseisen reviirin laitamille varsinaisten ydinalueiden ulkopuolelle ja toimii lähinnä satunnaisemmin ravinnonhankinta-alueena. Havaintojen perusteella laji kuitenkin liikkuu hankealueella ainakin satunnaisesti. Tarkempia tietoja siitä, onko kaikissa havainnoissa kyse samoista yksilöistä vai liikkuuko alueella myös muita lajin yksilöitä, ei ole. Kaavaselostuksen vaikutusten arvioinnin mukaan elinympäristöön ja saalistusalueisiin kohdistuvien vaikutusten ohella merkittävin riski lajille aiheutuu törmäyksistä tuulivoimaloihin. Törmäyskuolleisuuden merkittävyys populaatiotasolla on suurin, mikäli voimalaan törmää jompikumpi emolinnuista, jolloin vaikutus kertaantuu reviirin poikastuottoon. Arvioinnissa on tarkasteltu törmäysriskiä, mutta sitä ei ole laskettu arvioinnin yhteydessä. Lisääntyneen törmäysriskin vuoksi hankkeen kokonaisvaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatte huomioiden vähäisiksi. Mahdollisia yhteisvaikutuksia reviirialueen käytön osalta voi muodostua kuitenkin Katajamäen tuulivoimahankkeen kanssa. Kainuun ELY-keskuksen tiedossa on, että 19-vuotias maakotka on 19.3.2024 tuhoutunut törmätessään tuotannossa olevan Metsälamminkankaan tuulivoimapuiston voimalaan. Mahdollista ja todennäköistä on, että törmäyksessä tuhoutunut vanha maakotka on tuulivoimapuiston lähialueella sijaitsevalla reviirillä pesinyt lintu. Kotkan tuhoutuminen Metsälamminkankaan tuulivoimapuiston alueella osoittaa, että tuulivoimalat muodostavat realistisen uhkatekijän suurille petolinnuille. Aikuisten kotkien törmäminen tuulivoimalaan on suurin riski kotkareviirin autioitumiselle. Koska kyseessä on vähälukuinen petolintulaji pienikin aikuiskuolleisuuden nousu voi vaikuttaa heikentävästi myös populaatiokehitykseen ja lajin säilymismahdollisuuksiin kyseessä olevaa reviiriä laajemmalla alueella. ELY-keskuksen näkemys on, että törmäysriskin lisäksi vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon saalistusalueiden pieneneminen ja sitä kautta reviirin elinkelpoisuuden	Osana osayleiskaavoitusta on kaavaehdotusta valmistellessa laadittu maakotkan törmäys- ja elinympäristömallinnus yleisten käytäntöjen mukaisesti hyödyntäen Metsähallituksen opasta (2022) maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviontiin. Törmäysmallin mukaan Luolakankaan hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia Talaskankaan maakotkareviirille. Yhteisvaikutuksissa huomioiduilla muilla hankkeilla sen sijaan voi olla merkittäviä haitallisia törmäysvaikutuksia, mikäli hankkeet toteutuvat vireillä olevien suunnitelmien mukaisina (tilanne Luolakankaan kaavaehdotuksen valmistelun aikaan maaliskuussa 2025). Maakotkaan kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu sekä Luolakankaan hankkeen että lähialueen hankkeiden yhteisvaikutusten kannalta. Maakotkan törmäys- ja
---	---

turvaaminen kokonaisuutena pitkällä tähtäimellä. Jos reviirin tärkeitä saalistusalueita sijaitsee kauempana pesäpaikasta ja sellaisilla alueilla, joita elinympäristömalli ei pysty ennustamaan, voivat vaikutukset saalistusalueisiin ja sitä kautta reviirin elinkelpoisuuteen muodostua arvioitua suuremmiksi. Luolakankaan tuulivoimahanke sijoittuu alueelle, jolle on muodostumassa laaja yhtenäinen tuulivoiman tuotantoalue. Tällä aluekokonaisuudella sijaitsee useita kotkan reviirejä. Tämän vuoksi hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi maakotkan reviirialueilla ja niiden lähellä on erityisen tärkeää. Vaikka hankkeella itsessään ei tunnistettaisi olevan merkittäviä vaikutuksia maakotkan reviirialueisiin, voi yhteisvaikutusten myötä kotkan reviirin käytössä tapahtua sellaisia muutoksia, joilla on merkittäväkin vaikutus joko yksittäiseen reviiriin tai jopa laajemman alueen kotkapopulaatioon, mikä on myös todettu kotkaan liittyvässä hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomainen on perustelussa päätelmässä todennut, että kotkan osalta vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta, jos Talaskankaalla pesivällä lajilla on reviireillään yksi tai useita vaihtopesiä kateissa, mikä on mahdollista, jos tarkkailu ei ole ollut niin kattavaa, että sen perusteella on voitu sulkea muut mahdolliset toistaiseksi tuntemattomat pesäpaikat pois, ainakin vuosilta 2021 ja 2022. Yhteysviranomainen onkin ollut sitä mieltä, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoimien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin tilannetta ja mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin lisääntymiskauden aikana ja esittää arviointi yleiskaavan yhteydessä. Työ on kaavaselostuksen mukaan laadittu työpöytä tarkastelumuotoisena asiantuntija-arvioina. ELY-keskuksen mielestä tällä tavoin toteutettu arviointi ei ole tuonut lisää tietoa kotkan liikkumisesta hankealueella ja ennen kaikkea mahdollisten vaihtopesien sijainnista ja niiden käytöstä olemassa olevan reviirin alueella. ELY-keskuksen mielestä vaikutusten arviointiin liittyvää epävarmuutta ei olekaan voitu poissulkea ja selvityksiä tuleeikin täydentää yhteysviranomaisen perustelussa päätelmässä esittämällä tavalla. <u>Susi</u> Yhteysviranomainen on hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustelussa päätelmässä todennut, että koska vaikutusten arviointiin suden osalta liittyy kokonaisuutena	elinympäristömallinnuksen perusteella Luolakankaan hankkeesta aiheutuvien syrjäyttävien vaikutusten, yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa huomioiden, ei arvioida olevan merkittäviä. Maakotkaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin täydennyksenä on laadittu marraskuussa 2024 maakotkan mahdollisten vaihtopesien etsiminen Luolakankaan voimaloiden vaikutusalueella. Pesää etsittiin asiantuntijatyönä määritellyn selvitysaluerajauksen mukaiselta alueelta maastossa droonin avulla sekä jalkaisin 26.–29.11.2024. Pesän etsimisen kannalta loppusyksy/alkutalvi on sopivaa ajankohtaa koska puista ovat jo lehdet tippuneet ja puut eivät välttämättä ole lumipeitteessä. Maastoetsinnöistä vastasi kokenut Metsähallituksen maakotka-asiantuntija. Selvitettyä alueelta ei löytynyt vaihtopesää eikä edes pesäpaikaksi sopivaa metsää. Selvityksiä on tarkennettu lausunnossa esitetyillä tavoilla kaavaehdotusta valmistellessa. Pesänetsintäsuunnitelmasta on järjestetty työneuvottelu Kainuun ELY-keskuksen kanssa syksyllä 2024.
--	---

epävarmuutta, tulee hankkeen suunnittelussa ottaa huomioon varovaisuusperiaate, jonka mukaan tässä tapauksessa epäiltäessä toiminnon aiheuttavan vakavaa haittaa ympäristölle, ympäristöä suojeleviin toimenpiteisiin ryhtymistä ei saa estää se, ettei haittoista ole täyttä tieteellistä varmuutta. Yhteysviranomaisen on perustanut näkemyksensä siihen, mitä Luonnonvarakeskus on todennut lausunnossaan. Luonnonvarakeskuksen mukaan hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion suurpetojen esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Kytökosken Metsästysseuran lausunnossa on mainittu vuoden 2022 susihavainnoista tuulivoimalaitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Alueelta on löydetty mm. saalisjätteitä ja jätöksiä. Havainnot on tehty pidemmän ajan kuluessa vuoden mittaan. Havainnot viittaavatkin siihen, että susilauma käyttää aluetta arvioitua aktiivisemmin. Koska hankkeen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä suden ydinreviireille ei voida tutkittuun tietoon perustuen luotettavasti tällä hetkellä arvioida, hankkeen jatkosuunnittelun tulee perustellun päätelmän mukaan perustua tarkempiin selvityksiin ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon lajin lisääntymisedellytysten turvaaminen myös hankealueella, mikä edellyttää lajin mahdollisten lisääntymispaikkojen tarkempaa selvittämistä. Selvityksissä tulee huomioida myös vuodenaikaisuus, johon Luonnonvarakeskus on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota, sillä lajien käyttäytyminen, sijainti ja elinympäristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan. Suden reviirin osalta merkittävää epävarmuutta liittyy ydinalueiden nykyiseen sijaintiin. Näitä ei ole voitu menetelmällistä syistä johtuen selvittää riittävällä tavalla. Arviointi suden lisääntymispaikkojen sijainnin osalta perustuu olettamukseen, että aikaisemman luonnonvarakeskuksen pantaseuranta-aineiston perusteella paikannettu ydinalue ei ole muuttanut sijaintiaan ja sijaitisi siten hankealueen eteläpuolella. Kaavaselostuksen mukaan on työpöytä tarkasteluutoisena asiantuntija arvioina täydennetty suteen kohdistuvien vaikutusten arviointia. ELY-keskus katsoo, että tällä tavalla toteutettu vaikutusten arvioinnin täydennys ei ole poistanut arviointiin liittyvää epävarmuutta, joka on todettu	Kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä susiselvityksen vaikutusten arviointia on täydennetty huomattavilta osin. Susiselvitys on lajin sensitiivisen luonteen vuoksi salassa pidettävää, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettua aineistoa. Selvityksessä on tarkasteltu Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutukset sekä ekologisten verkostojen toimivuus susien kannalta. Osana laadittua selvitystä hankkeen kannalta olennaiselle Vuolijoen-Marttisen reviirille on laadittu elinympäristötarkastelu. Analyysissä on hahmotettu reviirin alueella sijaitsevat potentiaaliset suden elinympäristöiksi ja lisääntymispaikoiksi soveltuvat alueet. Tarkastelussa on rajattu sudelle potentiaaliset pesimäalueet poissulkemalla reviiriltä alueet, jotka eivät sovellu suden lisääntymisalueiksi. Vastaavaa paikkatietopohjaista tarkastelumenetelmää on käytetty myös Tuomiperän tuulivoimahankkeen arviointien tukena, joka
--	--

arviointiselostuksesta annetussa yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä. Koska hankkeen vaikutuksia ja merkittävyyttä suden ydinreviireille ei voida tutkittuun tietoon perustuen luotettavasti tällä hetkellä arvioida, hankkeen jatkosuunnittelun tulee perustua tarkempiin selvityksiin ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon suden lisääntymisedellytysten turvaaminen myös hankealueella. Hankealueen soveltuvuutta ja merkitystä suden lisääntymisalueena onkin vielä selvitettävä sekä tarkemmin myös lajin mahdollisia lisääntymispaikkoja. Hankealuehan sijaitsee susilauman reviirillä ja lauma havaintojen perusteella käyttää aluetta. Luken seurantaan perustuvan aineiston (2002-2019 GPS-data) perusteella hankealue sijaitsee suden eniten käyttämällä reviirin alueella. Tuulivoimarakentamisen suteen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on otettava vakavasti huomioon myös yksittäisen puiston vaikutusarvioinnin sijaan laajemman alueen tuulivoimarakentamisen vaikutusten tarkastelu suhteessa sudelle soveltuviin elinalueisiin, mitä arvioinnissa ei ole tarkemmin käsitelty. Hankkeiden yhteisvaikutuksia suteen on siten arvioitava tarkemmin koko reviirin alueella ja varmistettava, että lajin lisääntymiselle soveltuvia rauhallisia alueita, joilla ihmistoiminta on vähäistä, säilyy riittävä määrä ja myös riittävän laajuisina aluekokonaisuuksina.	on ollut KHO 2023:19 päätöksen perusteella selvityksenä riittävä. Luolakankaan alueen nykytila huomioiden on todennäköistä, että lauma käyttää aluetta nykyisellään lähinnä satunnaisesti ravinnonhankintatarkoituksiin ja kauttakulkuun, eikä sillä ole erityisen suurta merkitystä varsinaisena reviirin ydinalueena. Hankealueella ei sijaitse tunnettuja suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alue on nykyisellään voimakkaasti metsätalouden leimaamaa, mikä todennäköisesti on ohjannut osaltaan Vuolijoen ja Marttisen reviirialueiden sekä erityisesti niiden ydinalueiden sijoittumista. Suunnitellun sähkönsiirron vaikutuksia vähentää merkittävästi sen sijoittuminen olemassa olevan voimajohdon yhteyteen tai sen rinnalle olemassa olevaan maastokäytävään. Susien reviirit ovat hyvin laajoja ja ydinalueet vaihtelevat tyypillisesti vuosien välillä. Koska tuotantoalue ja suunniteltu sähkönsiirtoreitti eivät sijoitu sudelle soveltuvimpiin erämaisiin ja hiljaisiin lisääntymis- ja levähdysalueisiin, jäänee vaikutus itsessään tältä osin käytännössä merkityksettömäksi. Suunniteltujen voimalapaikkojen sijoituessa paikoille, joilla ei niiden ympäristön nykyisen laadun vuoksi ole todennäköisesti merkitystä suden lisääntymisalueina, on epätodennäköistä, että hankkeella olisi suoraa vaikutuksia LSL:n 78 §:n tarkoittamille lisääntymispaikoille. Mikäli kaikki suunnitellut hankkeet toteutuvat nyt suunnitellussa laajuudessaan, näillä voi arvioida olevan ainakin vähäisiä haitallisia vaikutuksia Vuolijoen-Marttisen susilaumalle. Lähi-alueen vireillä olevien hankkeiden osayleiskaavoitus on edelleen kesken, ja suunnittelua rajoittaviksi tunnistettujen tekijöiden myötä hankesuunnitelmat voimalamäärineen tulevat mitä todennäköisimmin pienenemään nykytilanteesta varsin huomattavasti. Vaikutusten merkittävyys riippune voimakkaasti siitä, miten hankkeiden rakentamisajankohdat ajoittuvat suhteessa toisiinsa. Jos hankkeiden rakentaminen ajoittuu samoille vuosille, aiheutuu reviirille häiriötä useammalla suunnalla, mikä todennäköisesti vaikuttaa siihen, löytävätkö sudet riittävän rauhallisia lisääntymisympäristöjä ja pesäkoloja alueella.
--	--

<u><i>Metsäpeura ja ekologinen verkosto</i></u> Kajaanin kaupungin teettämän ekologisen verkoston selvityksen yhteydessä on tunnistettu ja määritelty aiempaa tarkemmin Kajaanin alueelle sijoittuvat valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat yhteydet sekä tunnistettu ekologisen verkoston kehittämisalueet sekä verkoston ydinalueet. Verkoston ydinalueet käsittävät hiljaisia, erämaisia alueita. Näiden välillä on ekologiaa yhteyksiä, jotka turvaavat ekologisen verkoston toimivuutta. ELY-keskuksen mielestä tämä mahdollistaa aikaisempaa paremmin lajiston esiintymisen ja lisääntymisen kannalta merkittävimpien alueiden huomioon ottamisen ja ekologisen verkoston toimivuuden tarkastelun kokonaisuutena, mikä edistää merkittävästi luonnon monimuotoisuuden turvaamista aluetasolla. Luolakankaan tuulivoimahankkeen voimalat jäävät selvityksessä osoitettujen verkoston ydinalueiden ulkopuolelle. Lähin valtakunnallisesti arvokas yhteys sijoittuu pääosin Luolakankaan hankealueen eteläpuolelle. Luolakankaan hankealueen pohjoisosiin sekä laajemmin hankealueen pohjoispuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas Kokkosuo Otanneva Pirttimäen ekologinen yhteys. Hankealue sijoittuu selvityksen perusteella valtakunnallisen yhteyden ulkopuolelle, mutta hankkeen pohjoisosa sijoittuu maakunnallisesti arvokkaan yhteyden kanssa päällekkäin siten, että leveydeltään puolet yhteydestä olisi hankealuetta. Yhteydelle sijoittuisi myös yksi voimalapaikka. Hankealueen itäpuolella on tunnistettu pohjois-eteläsuuntainen Talaskankaan pohjoispuolinen yhteystarve, jonka sijoittumista ohjaa ja rajaa osin alueen tiestö, pohjoisessa Otanmäen kyläkeskus ja etäämmällä idässä Ryynänenjärvi sekä Suurisuon turvetuotantoalue. Kaavaselostuksen mukaan ekologisten yhteyksien ja ydinalueiden määrittelyssä on selvityksessä huomioitu laajoilla alueilla liikkuvat ja ydinreviiriensä suhteen vaateliaat lajit (metsäpeura, susi, maakotka). ELY-keskus katsoo, että erityisesti valtakunnallisten ja maakunnallisten ekologisten yhteyksien yhtenä tavoitteena on turvata suden ja metsäpeuran	Luolakankaan seitsemän voimalan hanke itsessään on suhteellisen pienialainen ja hankealueen ympäristöön jää muutkin suunnitteilla olevat hankkeet huomioiden susien liikkumisen mahdollistavat metsäiset käytävät.
---	---

liikkuminen alueen kautta ja mahdollistaa metsäpeuran Suomenselän ja Kainuun populaatioiden mahdollinen yhdistyminen. Yhteysviranomainen on hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä todennut, että metsäpeuran levittäytymistä Suomenselän populaatiosta kohti pohjoista Oulujärven suuntaan on viime vuosina havaittu lisääntyvässä määrin ja havaintoja lajista on tehty myös Luolakankaan hankealueella ja hankealueen läheisyydessä. Luonnonvarakeskus on arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa nähnyt metsäpeuran osalta merkittävänä puutteena sen, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi. Luonnonvarakeskuksen mukaan tehdyt lumijälkiseurannat toteutetussa mittakaavassa eivät todennäköisesti kerrokaan riittävästi alueen merkityksestä direktiivilajeille ja ko. lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan tulisi tehdä selvityksiä, joissa huomioidaan vuodenaikaisuus. Kaavaselostuksen mukaan myös metsäpeuran osalta on työpöytä tarkastelumuotoisena asiantuntija arvioina täydennetty vaikutusten arviointia, mikä ei ole tuonut uutta maastotarkkailuun perustuvaa tietoa vaikutusten arvioinnin luotettavuuden parantamiseksi. Koska metsäpeuran esiintymisestä on tehty hankealueella havaintoja ja hankealueen pohjoispuolelle on määritelty maakunnallinen ekologinen yhteys, jossa metsäpeura on ollut keskeisenä perusteena, ELY-keskus katsoo, että maakunnallinen ekologinen yhteys ja sen toimivuus tulee varmistaa siten, että hankealue voimaloineen ei sijoitu yhteyden päälle. Hankealueen rajausta on syytä tarkastella myös hankealueen itäosaan sijoittuvan kehitettävän yhteyden osalta. Yhteys ei voi kaventua hankealueen ja valtatie välillä siinä määrin, että se menettää merkityksensä. Jotta ekologinen verkosto turvaisi riittävällä tavalla lajiston esiintymisen ja lisääntymisen mahdollisuudet sekä laajemmin ymmärrettynä luonnon monimuotoisuutta, ekologisen verkoston selvitys on syytä ottaa vakavasti huomioon ja pyrkiä säilyttämään verkoston toimivuuden kannalta merkittäviksi todetut rakenteet. Verkosto menettää vaikuttavuutensa lajiston suojelun kannalta tarkasteltuna, jos sitä ei oteta hankkeiden suunnittelussa huomioon.	Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite. Ekologinen yhteys on luonteeltaan enemmän toiminnallinen kuin tarkasti paikkaan sidottavissa. Ekologisen yhteyden leveyden tarkkarajainen kilometrimääräinen osoittaminen erämaisessa luonnonympäristössä on käytännössä mahdotonta ja lähtökohtaisesti ongelmallinen tapa tarkastella yhteyden toteutumista. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteys ei Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että se menettäisi merkityksensä.
--	--

ELY-keskus huomauttaa, että Luolakankaan lähialueelle on suunniteltavana useita tuulivoimahankkeita, joissa ekologiseen verkostoon kohdistuu merkittävä määrä yhteisvaikutuksia. Tärkeää on, että hankkeita kohdellaan myös ekologisen verkoston huomioon ottamisessa tasapuolisesti ja samoilla periaatteilla. <u>Kaavamerkinnät ja -määräykset</u> Kaavaluonnoksen kaavakartassa on esitetty luonnonmonimuotoisuuden kannalta huomioitavia alueita (luo-8). Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pelkkä ns. toteamus ei ole riittävä kaavan toteuttamisen näkökulmasta. Siten em. kaavamääräyksessä olisi hyvä olla tarkempi määritelmä, miten todetut arvot voidaan turvata tai niiden huomioimista edistää. Kaavaselostuksessa on kuvattu mm. luonnonsuojelulain poikkeamislupaa ja siihen liittyviä menettelyjä (s. 209). Kainuun ELY-keskus huomauttaa, että pykäläviittaukset ovat vanhan luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisia. Nämä on päivitettävä voimassa olevan lain (9/2023) mukaisiksi. <u>Työneuvottelun järjestäminen</u> Koska etenkin luontoarvojen osalta Kainuun ELY-keskus näkee kaavaratkaisussa täydennys- tai muutostarvetta, Kainuun ELY-keskus esittää, että ennen kuin kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville, järjestettäisiin työneuvottelu selvitysten riittävyyden arvioimiseksi.	Kaavamääräystä on täsmennetty. Luonnonsuojelulain viittaukset on päivitetty voimassa olevan lain mukaisiksi. Luontoselvityksiä ja vaikutusten arviointia on täydennetty ja tarkennettu mm. ELY-keskuksen esittämien tarkennustarpeiden osalta. Lisäksi on pidetty maakotkan selvitystäydennyksiä koskien työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa syksyllä 2024.
Metsähallitus 6.9.2024 -->Salassapidettävä materiaali alkaa <--Salassapidettävä materiaali päättyy Lisäksi Metsähallitus huomauttaa, että kaavaan liittyvien selvitysten tulisi olla selkeästi luettavassa muodossa. Hankkeen luontoselvitysten täydennyksiä koskevat viranomaisliitteet on sisällytetty samaan pdf-tiedostoon ilman yhteistä sisällysluetteloa, mikä tekee tarvittavien tietojen löytämisestä hankalaa. <u>Ekologiset yhteydet</u> Kaavaselostuksessa viitataan Kajaanin kaupungin tekemään selvitykseen Kajaanin alueelle sijoittuvista valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaista ekologisista yhteyksistä, ja todetaan Luolakankaan hankealueen sijoittuvan	Salassa pidettävään, direktiivilajia koskevaan osaan lausunnosta on vastattu erikseen. Vastineessa on esitetty selvitysten ja vaikutusten arvioinnin täydennykset ja täsmennykset lausunnossa esitettyjä seikkoja koskien.

merkittävien ekologisten yhteyksien välittömään läheisyyteen. Alueen pohjoispuolella on maakunnallisesti arvokas yhteys, joka sijoittuu osin myös hankealueen pohjoisosiin. Heti hankealueen eteläpuolella on valtakunnallisesti arvokas ekologinen yhteys, jonka ydinalueisiin kuuluu Talaskankaan Natura-alue. Hankkeen selvityksessä todetaan, että arvokkaiden ekologisten yhteyksien läheisyydestä huolimatta itse hankealueen merkitys jäänee vähäisemmäksi, eikä siitä todennäköisesti aiheudu merkittävää yhteyksien kaventumista tai heikentymistä. Luolakankaan hankkeen YVA-selostusta koskevassa perustellussa päätelmässä yhteysviranomaisen on edellyttänyt huomioimaan ekologisten yhteyksien osalta tarkemmin lähialueelle suunnitteilla olevat muut tuulivoimahankkeet, ja selvityksiin perustuen ottamaan yhteydet huomioon kaavoituksessa. Kaava-aineistossa yhteisvaikutukset useiden muiden lähialueelle suunniteltujen tuulivoimahankkeiden kanssa tuodaan esiin, ja todetaan useiden hankkeiden sijoittuvan osittain tai lähes kokonaan ekologisten yhteyksien alueille. Yhteisvaikutusten merkityksen ekologisten yhteyksien toimivuudelle todetaan riippuvan osin voimaloiden sijoittumisesta eri hankealueilla, eli siitä, jääkö yhteyksille riittävästi rakentamatonta vyöhykettä turvaamaan toimivuutta. Selvityksessä todetaan, että eri hankkeiden edetessä tulisi varmistaa hiljaisten alueiden säilyminen etenkin Talaskankaan ympäristössä ja pyrkiä turvaamaan laaja itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys jatkossakin. Luolakankaan hankkeen kaava-aineistoissa mahdolliset ekologisiin yhteyksiin aiheutuvat yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tuotu esiin, mutta epäselväksi jää, miten hankkeessa on tarkoitus ehkäistä merkittävien yhteisvaikutusten syntymistä. Käytännössä syntyy vaikutelma, että ekologisten yhteyksien turvaaminen jää pitkälti muiden hankkeiden vastuulle. Metsähallitus pitää tärkeänä sitä, että tuulivoimahankkeiden vaikutuksia voidaan arvioida yksittäisten hankkeiden lisäksi myös laajemmalla tasolla, mikä korostaa maakuntakaavoituksen merkitystä hankkeiden sijoittamisessa. Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa alle 10 tuulivoimalaa käsittäviä tuulivoimapuistoja, kuten Luolakankaan hanke, ei pidetä seudullisesti merkittävinä hankkeina, jotka edellyttäisivät tuulivoima-alueen osoittamista maakuntakaavassa. Maakuntakaavatasolla tehdyn yhteensovittamisen puuttuessa on erityisen	Luolakankaan seitsemän tuulivoimalan hanke kattaa pinta-alallisesti verrattain suppean alueen. Hankesuunnittelun aikana aiheutuvia vaikutuksia on vähennetty supistamalla voimalamäärää yhdeksästä seitsemään ja ottamalla huomioon mm. etäisyys Talaskankaan Natura-alueeseen. Luolakankaan hankealue sijoittuu Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä tunnistettujen ekologisten yhteyksien väliin, eikä estä näiden yhteyksien toimivuutta.
--	--

tärkeää, että hankevastaava toimii yhteistyössä muiden lähialueella sijaitsevien hankkeiden kanssa sen varmistamiseksi, että riittävät ekologiset yhteydet alueella säilyvät.

Metsäpeura

Yhteysviranomainen on hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä nostanut esiin mahdolliset Luolakankaan ja muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista syntyvät heikennykset metsäpeuran elinympäristöön. Yhteysviranomainen on edellyttänyt yhteisvaikutusten perusteellisempaa tarkastelua ja YVA-prosessissa tehtyjen arviointien täydentämistä yleiskaavoituksen yhteydessä.

Kaavan selvityksessä todetaan, että hankealueelta ei juurikaan löydy metsäpeuran kesä- tai talvilaitumiksi soveltuvia alueita, vaan lähimmät potentiaaliset alueet sijoittunevat Talaskankaan Natura-alueen laajemmille suoalueille. Metsähallitus huomauttaa, että myös hankealueella on metsäpeuralle soveltuvaa kesäelinympäristöä, mikä käy ilmi vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartasta. Kyseinen ennustekartta on tuotettu Metsäpeura Life-hankkeessa ja on saatavissa Luonnonvarakeskuksen verkkosivuilta. Tiedossa myös on, että metsäpeura käyttää Talaskankaan aluetta kesä- ja syyselinympäristönä. Metsäpeuraa on esitetty Talaskankaan Natura-alueen suojeluperustelajiksi, mikä olisi ollut syytä tuoda esiin myös kaavan selvityksissä.

Yhteysviranomainen on kiinnittänyt huomiota myös siihen, että hanke sijaitsee alueella, jonka ekologiset yhteydet ovat todennäköisesti merkittäviä metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän osakantojen yhdistymisen näkökulmasta. Metsäpeuran säilymisen kannalta lajin geneettisen monimuotoisuuden turvaaminen on tärkeää, mikä edellyttää sitä, että mahdollisuus lajin osakantojen yhdistymiselle varmistetaan.

Metsähallitus yhtyy yhteysviranomaisen näkemykseen ja katsoo, että alueen ekologiset yhteydet ovat metsäpeuran pitkäjänteisen suojelun kannalta merkittäviä. Kuten tämän lausunnon ekologisia yhteyksiä koskevassa kappaleessa on tuotu esiin, ekologisten yhteyksien toimivuuteen voi kaavan selvityksen mukaan syntyä merkittäviä yhteisvaikutuksia muut lähialueen tuulivoimahankkeet huomioiden, mikäli rakentamatonta vyöhykettä ei jää riittävästi yhteyksien toimivuutta turvaamaan. Luolakankaan hankkeen selvityksistä ei kuitenkaan käy ilmi,

Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite. Tarkastelua ja vaikutusten arviointia on laajennettu ja täsmennetty kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen kaavaehdotusta valmisteltaessa. Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös hankkeiden yhteisvaikutuksia. Selvityksessä on hyödynnetty mm. Metsäpeura LIFE - hankkeessa laadittua vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekarttaa.

Metsäpeuraa on esitetty useiden eri Natura-alueiden suojeluperustelajiksi. Toistaiseksi ei ole tiedossa, millä aikataululla mahdollinen lisäys tapahtuisi tai millä esitetyistä Natura-alueista ja tuleeko lisäys toteutuessaan koskemaan lainkaan Talaskankaan Natura- aluetta. Nykyisellään metsäpeura ei ole Talaskankaan suojeluperustelajien joukossa.

miten merkittävien yhteisvaikutusten syntymistä on tarkoitus ehkäistä. <u>Ryynänen-järven loma-asunnot</u> Kaava-alueen itäpuolella, kaavan läheisyydessä sijaitsevan kaavoittamattoman Ryynänen-järven rannalla sijaitsevat loma-asunnot ja vielä mitoittamaton Metsähallituksen hallinnoimalla alueella sijaitseva rantarakennusoikeus on huomioitava kaavaratkaisussa. Luolakankaan tuulivoimakaavan toteutuessa alueen rakennetulle ympäristölle ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa.	Kaavaratkaisulla ei ole suoraa maankäytöllistä vaikutusta Ryynänen-järven rannalla sijaitseviin loma-asuntoihin tai mahdolliseen rantarakennusoikeuteen. Laaditun melumallinnuksen mukaan rakentamista rajoittava 40 dB melualue ei yllä Ryynänen-järven ympäristöön.
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 29.8.2024 Kaavaselostuksessa esitetään kuljetusreittivaihtoehdot erikoiskuljetusten osalta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää hyvänä kaavaselostuksen mainintaa siitä, että jatkosuunnittelussa tullaan selvittämään tarkemmin tieverkon soveltuvuus hankkeen edellyttämiin erikoiskuljetuksiin siltojen, tierakenteen ja maaperän kantavuusrajoitteiden, ulottumarajoitusten, leveysrajoitteiden ja teiden kunnon osalta. Erityisesti raskaat erikoiskuljetukset voivat edellyttää tierakenteiden vahvistamista ja pitkät lapakuljetukset voivat edellyttää esimerkiksi risteysalueiden leventämistä ja mursketäyttöjä. Tarvittavat toimenpiteet selvitetään hyvissä ajoin ennen kuljetusten aloittamista ja niistä sovitaan tienpitäjän kanssa. Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue näkee tärkeänä nämä kirjaukset kaavaselostuksessa ja toteaa, että maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa paikallisen ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että mahdolliset toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Kaavaselostuksessa todetaan rakentamisvaiheen heikentävän liikenneturvallisuutta hankealueen lähiseudulla. Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue pitää hyvänä, että liikenneturvallisuuden näkökulmasta on huomioitu, ettei kuljetusreitillä hankealueen lähiseudulla ole erillisiä kevyenliikenteenväyliä. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta kaavavaiheessa arvioidaan vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, joilla liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan vähentää asutuksen näkökulmasta. Koululaisten liikenneturvallisuuden	

näkökulmasta tulee selvittää, onko mahdollisilla kuljetusreiteillä lasten koulureittejä, joilla koululaiset liikkuvat kävellen tai pyörällä. Yhteysviranomaisen antamassa perustellussa päätelmässä todetaan, että hankkeessa tulee laatia liikenteen osalta saavutettavuusselvitys hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä. Riittävän aikaisessa vaiheessa esille tulleet tuulivoimakuljetusten aiheuttamat maantieverkon muutostoimenpiteet tarjoavat mahdollisuuden siihen, että toimenpiteet tehdään riittävän aikaisin säädösten mukaan ilman, että ne viivästyttävät koko tuulivoimahanketta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä edellä mainitun yhteysviranomaisen esittämän toteamuksen. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä niihin ELY-keskusten Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueisiin, joiden alueille kuljetusreitit sijoittuvat, ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä. Lisätietoa energiahankkeen liikenteellisestä saavutettavuusselvityksestä löytyy ELY-keskuksen sivuilta osoitteesta Tiehankkeet - ely - ELY-keskus (oikopolut -kohta). Yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antama perusteltu päätelmä tulee ottaa kokonaisuudessaan huomioon Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavaa laatiessa myös liikenteen osalta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueella ei ole muuta huomauttamista kaavan valmisteluaineistosta.	Kaava-aluetta lähin ja käytännössä ainoa lähikoulu on Otanmäen taajamassa sijaitseva Otanmäen koulu. Saaresmäeltä ja Keisarintien varren asunnoista etäisyys kouluihin on kuitenkin niin pitkä, että koululaisten liikkuminen tapahtuu käytännössä autokyydein. Hanketta varten on laadittu alustava erikoiskuljetusreittiselvitys Raahen satamasta hankealueelle. Selvityksessä on alustavasti kartoitettu myös tuulivoimakuljetusten aiheuttamia maantieverkon muutostoimenpiteitä. Merkitään lausunto tältä osin tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioitavaksi.
Kainuun Museo 27.8.2024 <u>Rakennettu kulttuuriympäristö</u> Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita tai maisemia. Hankealuetta lähimpänä, noin 1–2 km päässä hankealueelta sijaitsevat kylät ovat Saaresmäki, Leppikylä ja Kytökoski. Niiden kaikkien alueelle sijoittuu paikallisesti arvokas kulttuurimaisema. Alle kilometrin päässä hankealueesta sijaitseva Saaresmäen kylä sekä siihen kyläalueena kuuluva Leppimäki ovat Kainuun vanhimpia asuttuja kyliä ja siellä on säilynyt vanhaa rakennuskantaa. Kytökosken kylälle leimallista on maiseman tasaisuus ja kaukomaisemaan olennaisena kuuluva Otanmäen kaivostorni. Hankealueelta noin 4,6 kilometrin päässä sijaitsee Otanmäen kaivosyhdyskunta, joka on RKY-kohde. Hankkeen vaikutus Otanmäen kaivosyhdyskunnalle on arvioitu vähäiseksi, koska näkymäyhteys voimaloihin on heikko.	

Hankealuetta lähempänä sijaitsevilla kylillä voimaloiden vaikutus maisemaan on isompi kuin Otanmäessä. Varsinkin Saaresmäentien havainnekuvissa voimalat ovat hallitsevassa asemassa ja niiden roolia maisemassa voidaan pitää merkittävänä. Voimaloiden maksimikorkeutta rajoittamalla olisi osittain mahdollista pienentää niiden haitallista vaikutusta maisemassa. <u>Arkeologinen kulttuuriperintö</u> Luolakankaan tuulivoima-alueelle ja sähkönsiirtolinjalle on tehty arkeologinen inventointi 2022. Kainuun Museo on tarkastanut raportin ja lisännyt tiedot muinaisjäännösrekisteriin. Osayleiskaavaluonnoksessa kiinteät muinaisjäännökset on otettu huomioon riittävällä tavalla. Kainuun Museo on saanut hiljattain käyttöönsä Museoviraston ja Oulun yliopiston yhteistyössä aikaansaaman LIDARK-aineiston, millä tunnistetaan automaattisesti arkeologisia kohteita, tervahautoja ja hiilimiiluja, tarkemmalla laserkeilausaineistolla. Tämän aineiston perusteella Luolakankaan tuulivoima-alueella havaittiin vielä yksi mahdollinen muinaisjäännös, Tiikonpuro, mjr. 1000052505. Kohteessa on todennäköisesti tervahauta ja se olisi näin ollen muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama. Kohdetta ei ole arkeologi tarkastanut maastossa. Osayleiskaavaluonnoksen perusteella mahdollinen muinaisjäännös ei ole tuulivoimapuiston rakentamisen aikana vaarantumassa. Kainuun Museo toivoo, että se otetaan huomioon hankkeen jokaisessa vaiheessa. Mikäli suunnitelmiin tulee merkittäviä muutoksia, silloin pitää arkeologin käydä maastossa tämä kohde tarkastamassa. Kohdekuvaus ja sijaintitieto löytyy muinaisjäännösrekisteristä osoitteesta: https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000052505 Kainuun Museolla ei ole muuta huomautettavaa.	Mahdollinen muinaisjäännös on otettu huomioon hankesuunnitelmassa, eikä sen läheisyyteen ole osayleiskaavassa osoitettu uusia maankäytön muotoja. Kaavassa osoitetut toiminnot tai niiden rakentamistoimet eivät vaaranna mahdollista muinaisjäännöskohdetta. Mahdollinen muinaisjäännös on merkitty kaavakarttaan merkinnällä s/ark Arkeologinen kohde, jota koskee kaavamääräys <i>Kohdetta koskevasta suunnitelmasta on kuultava museoviranomaista suojelutarpeen määrittämiseksi.</i> Kohde tarkistetaan maastossa maastokaudella 2025 ja tarvittaessa kohteen päivitetty tieto voidaan päivittää teknisenä tarkistuksena kaavamateriaaliin ennen osayleiskaavan hyväksymistä.
Fingrid 27.8.2024 Meillä ei ole huomautettavaa kaavaluonnoksesta. Tässä kaavalausunnossa ei kuitenkaan oteta kantaa sähkötekniisiin asioihin. Muistutamme, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-	Lausunto merkitään tiedoksi. Hankesuunnittelun yhteydessä jatketaan yhteistyössä Fingridin kanssa keskusteluja voimansiirtoyhteyksien kehittämistarpeista ja suunnitelmien yhteensovittamisesta.

ymparisto/luvat-ja-lausunnot tai tarvittaessa sähköpostilla risteamalausunnot@fingrid.fi.	
Ilmatieteen laitos 20.8.2024 Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Kainuun Liitto 26.8.2024 Osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostus on laadittu selkeästi ja siinä on kuvattu Kainuun maakunnalliset tavoitteet ja voimassa olevat maakuntakaavat pääosin riittävästi. Kainuun liitto selventää maakuntaohjelman ja ilmastotavoitteiden osalta, että kaavaselostuksessa mainittu Kainuun ilmastostrategia (valmistunut 2011) on osittain vanhentunut. Kainuun liitto pyytää huomioimaan ja tarpeellisin osin korjaamaan kaavaselostusta, että Kainuun ilmastostrategian 2020 ja Ilmasto- ja ympäristövastuullinen Kainuu 2040 -hankkeen tulokset on huomioitu ja sisällytetty tarpeellisilta osin 21.12.2021 hyväksyttyyn voimassa olevaan Kainuu-ohjelmaan. Kainuu-ohjelman päivitystyö seuraavalle kaudelle on käynnistetty keväällä 2024. Voimassa olevien maakuntakaavojen osalta Kainuun liitto pyytää huomioimaan ja korjaamaan tarpeellisin osin kaavaselostusta, että Kainuussa on voimassa kuusi maakuntakaavaa, joista Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole vielä lainvoimainen. Tuulivoimatuotantoa on käsitelty kahdessa voimassa olevassa vaihemaakuntakaavassa Kainuussa, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035. Luolakankaan tuulivoimahankealuetta (7 tuulivoimalaa) ei ole osoitettu voimassa olevissa maakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena. Tuulivoimamaakuntakaavan koko maakuntakaava-alueen koskevan yleismääräyksen mukaan maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Seudullisesti merkittävällä tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Lausunnoilla olevan osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa (s. 104) on todettu, että hanke on yhteensovitettavissa alueen lainvoimaisten Kainuun maakuntakaavojen kanssa	Täydennetään kaavaselostusta esitetyllä tavalla ajan tasalle Kainuun ilmastostrategian sekä maakuntakaavatilanteen osalta.

eikä estä maakuntakaavoissa osoitettujen tavoitteiden toteuttamista. Kaavaselostuksessa (s.175) on myös todettu, että Luolakankaan suunnittelussa on huomioitu Kajaanin kaupungin tuulivoimarakentamista ohjaavan Kajaanin tuulivoimaohjelman 2035 kriteerit ja periaatteet, ja Luolakankaan kaavoitus voi kuitenkin aiheuttaa yhdessä voimassa olevan Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavan kanssa yhteisvaikutuksia lähialueelle ja rajoittaa tulevien tuulivoimaosayleiskaavojen alueita tuulivoimaohjelmassa esitettyjen etäisyyskriteeristöjen rajoittavan vaikutuksen myötä. Kainuun voimassa oleva tuulivoimamaakuntakaava 2035 on valmisteltu siten, että se mahdollistaa seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimatuotannon toteuttamis- ja toimintaedellytykset Kainuussa minimoiden haitalliset vaikutukset ja yhteensovittaen nämä tarpeet muiden maankäytön tarpeiden kanssa. Maakuntakaavoituksessa on osoitettu tuulivoimaloiden alueita lausunnoilla olevan osayleiskaava-alueen ympäristöön. Kainuun liitto esittää, että Luolakankaan tuulivoimaosayleiskaavan kaavaselostuksessa tuodaan selkeästi esille kaavaratkaisun suhde voimassa olevaan maakuntakaavoitukseen ja osayleiskaavan vaikutus maakuntakaavojen toteutumiseen. Maankäyttö- ja rakennuslain 32 § mukaisesti viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Kainuun liitto pitää tärkeänä sitä, että tuulivoimahankkeen toteutuessa sen vaikutuksia seurataan luotettavasti ja pitkäaikaisella seurantamenettelyllä ja ryhdytään tarvittaessa toimenpiteisiin, joilla mahdollisia haitallisia vaikutuksia lievennetään tai poistetaan. Kainuun liitolla ei ole muuta lausuttavaa osayleiskaavan kaavaluonnoksesta.	Kaavaselostusta on täydennetty lausunnossa esitetyltä osin.
Digita 3.9.2024 Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.	Hanketta varten Satelcom Oy on laatinut esiselvityksen television vastaanotto-olosuhteista Luolakankaan alueella.

Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Antenni-tv –lähetyskäytettä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuden liittyvien vaikutusten arvioinnissa. Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä. Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa: • hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyskäytettä aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja • tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista. Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriöaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta. Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyskäytettä aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden	Esiselvityksen tavoitteena oli selvittää Kajaanin Luolakankaan alueelle suunnitellun tuulivoimapuiston mahdollisesti aiheuttamat vaikutukset televisiovastaanottoon. Työssä selvitettiin alueen televisiovastaanotto-olosuhteet ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja pyrittiin löytämään keinot tyydyttävälle vastaanotto-olosuhteille tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen. Työssä selvitettiin myös mobiiliverkon kattavuutta voimala-alueella ja kattavuuden parantamista työmaa-ajalle ja voimaloiden käyttöajalle. Ennen tuulivoimaloiden rakentamista alueelle tehdään televisiosignaalin taso- ja laatumittaukset erillisen suunnitelman mukaan. Mahdollisilla katvealueilla olevilla häiriintyvillä kiinteistöillä televisiolähetysten vastaanottoa voidaan parantaa eri tavoin mm. vastaanottoantennien uudelleen suuntaamisella tai parantamisella. Televisiosignaalin taso- ja laatumittaukset toistetaan puiston käyttöönoton jälkeen voimaloiden vaikutusten ja tehtyjen parannustoimien toteamiseksi. Tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista
---	---

aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv-signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv- vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden

korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	
Kajaanin vesi 18.7.2024 Suunnitellun tuulivoimapuiston osayleiskaava-alueen poikki lounas-koillinen suunnassa kulkevan olemassa olevien sähkölinjojen vieressä luoteispuolella sijaitsee Kajaanin Vesi -liikelaituksen eteläisen ja lounaisen Kajaanin taajamien ja kylien vedenjakelulle välttämätön syöttövesijohto venttiileineen ja muine rakenteineen. Syöttövesijohdon linjaus seuraa nykyisiä sähkölinjoja lähes Otanmäkeen Pirttikankaan/Pirttimäen alueelle asti. Se sijaitsee noin kahden metrin syvyydessä eikä sen rakenteissa ole huomioitu, että sen päällä olisi raskasta liikennettä tms. Suunnitellulta tuulivoimapuistolta on tarkoitus rakentaa uusi 110 kV sähkölinja nykyisten sähkölinjojen väliin. Uutta sähkölinjaa ei saa sijoittaa nykyisten sähkölinjojen luoteispuolelle eikä se saa vaikeuttaa syöttövesijohdon huolto-, kunnossapito- sekä mahdollisia saneeraustoimenpiteitä nykyisiä sähkölinjoja enempää. Osayleiskaavaluonnoksessa esitetty läntisempi energiahuollon alue sijaitsee syöttövesijohdon päällä. Kyseinen alue tulisi sijoittaa siten, että se sijaitsee vähintään viiden metrin etäisyydellä syöttövesijohdosta. Mikäli tämä ei ole mahdollista, ei alueelle sijoitettavia halleja ja muita rakenteita saa sijoittaa vähintään viittä metriä lähemmäs syöttövesijohtoa. Kajaanin Vesi -liikelaituksella tulee olla äkillisiä korjaustoimenpiteitä tms. varten välitön pääsy aidatulle energiahuollon alueelle. Tuulivoimapuiston ja sitä palvelevan infrastruktuurin rakentaminen on toteutettava siten, että syöttövesijohto ei vaurioidu. Tämä on huomioitava erityisesti mahdollisesti syöttövesijohdon yli raskailla työkoneilla tms. tapahtuvassa liikkumisessa ja sen yli rakennettavien tielinjojen tms. perustamisessa. Näihin ei syöttövesijohtoa rakennettaessa ole varauduttu. Lisäksi maakaapelien asennuksissa on huomioitava syöttövesijohto, mikäli niiden linjaukset risteävät.	Luolakankaan hankkeen ensisijainen vaihtoehto on liittyä johdonvarsiliityntänä kaava-alueen halki lounas-kaakkosuuntaisesti kulkeviin olemassa oleviin voimajohtoihin. Näin ollen ei ole tarpeen rakentaa hankkeeseen liittyen uutta ulkoista sähkölinjaa. Hankkeen YVA-selostuksen yhteydessä on tutkittu vaihtoehtoisena sähkönsiirron järjestämistapana uuden voimajohdon rakentamista hankealueelta Vuolijoen sähköasemalle siten, että voimajohto sijoittuu olemassa olevien voimajohtojen kaakkospuolelle. Läntisempää ohjeellisen energiahuollon alueen (EN-2) sijaintia ja rajausta on muutettu lausunnossa esitetyn mukaisesti siten, ettei alueesta aiheudu olemassa olevalle tekniselle verkolle haittaa. Ohjeellinen energiahuollon alue toimintoihin on sijoitettu syöttövesijohdosta riittävälle etäisyydelle. Lausunto otetaan huomioon rakentamistoimenpiteitä suunniteltaessa ja rakentamisen aikana.

Kajaanin Vesi -liikelaitoksella ei ole kaavaluonnoksesta tässä vaiheessa muuta lausuttavaa.	
Kainuun Ympäristöterveyspalvelut 29.8.2024 Kaavoituksessa ja tuulivoima-alueita suunnitellessa tulee tarkastella huolellisesti ihmisten elinympäristöön sekä terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset voidaan kokea paikallisesti merkittävänä ja asukkaiden huolta lisäävinä. Runsas ja todenmukainen tiedottaminen sekä asukkaiden kuuleminen voi osaltaan vähentää asukkaiden huolia hankkeen takia. Kaavaselostukseen on koottu hankkeen vaikutuksia riittävästi ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti. Terveystensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on myös tuotu esille. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia. Hankkeen edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia. Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, ja varsinkin mikäli tuulivoimalatyyppi, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat osayleiskaavan valmisteluvaiheen mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen. Melumallinnuksessa käytetyn tuulivoimalamallin tehoksi on ilmoitettu 5,7 MW, joka poikkeaa suunnittelussa mainittujen suurimpien voimaloiden nimellistehosta (14 MW) huomattavasti. Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävänä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Tämän vuoksi yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tarkasteltava huolellisesti. Vaikutusten arvioinnissa on otettava paikalliset olosuhteet huomioon (maaston muodot, vesistöjen läheisyydet, vallitsevat tuulensuunnat), jotka vaikuttavat mahdollisten haittojen leviämiseen.	Hankkeen suunnittelussa on lähtökohtaisesti otettu huomioon ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Kaavaluonnoksesta kaavaehdotukseen edetessä voimaloiden sijainnit ovat säilyneet kaavaluonnosta vastaavina.

Terveysturvaviranomainen pitää tärkeänä, että haitallisten vaikutusten lieventämiseen kiinnitetään erityistä huomiota ja siten suunnitellaan voimalapaikat huolellisesti. Koska tuulivoimaloiden melun leviämisen estäminen laitoksen sijoittamisen jälkeen on käytännössä mahdotonta muutoin kuin toimintaa rajoittamalla, tulee niiden suunnittelussa ja sijoittamisessa kiinnittää erityistä huomiota niiden sijoittamiseen riittävän etäälle asutuksesta, joka on vaikuttavin hallintakeino. Kaavamääräyksissä on otettu huomioon melun osalta ohje- ja raja-arvot sekä toimenpiderajat. Näiden osalta ei terveysturvaviranomaisella ole lisättävää. Rakennuslupakäsittelyssä lupaviranomainen varmistaa, että melumallinnus on ajantasainen. Kaavamääräyksiin tulee lisätä tuulivoimaloiden purkamiseen liittyvä purkamisluvan tarve. Ohjeellisen energiahuollon alueen sijoittamisesta johtolinjan kohdalle tulee pyytää lausunto Kajaanin Vesi liikelaitokselta. Muutoin ei terveysturvaviranomaisella ole huomautettavaa Luolakankaan tuulivoimaosayleiskaavan luonnokseen.	Purkamislupa on tuulivoimaloiden rakentamislupaan liittyvä asia.
Luonnonvarakeskus 9.9.2024 Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin. Selostuksessa todetaan, että hankealue ei kuulu metsäpeuran nykyisiin elinalueisiin. Luke tarkentaa metsäpeuran osalta, että lajin kesä- ja talvilaidunalueiden välinen vaellusreitti kulkee maakunnan eteläosista (Sievi, Reisjärvi) kohti Oulujärveä. Pyhännän seutu on vaellusten solmukohta, jossa on syysaikainen kerääntymisalue ja josta osa peuroista suuntaa pohjoisen laajoille suoalueille (Lähde: Luonnonvarakeskuksen paikkatietoaineistot). Pieni osa peuroista vaeltaa keväin syksyin Kainuun ja Pohjois-Savon suuntaan mm. Talaskankaan seudulle. Suomenselän metsäpeurojen kesäalueiden laajentuminen Pyhännältä Oulujärven eteläpuolitse kohti Kainuun metsäpeuraosakannan elinalueita on tärkeää mahdollistaa turvaamalla häiriövapaita elinympäristöjä, etenkin Natura- ja luonnonsuojelualueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Luke näkee myös tärkeäksi huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen.	Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologistia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite. Tarkastelua ja vaikutusten arviointia on laajennettu ja täsmennetty kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen kaavaehdotusta valmisteltaessa huomioimalla mm. tuoreimmat Luonnonvarakeskuksen paikkatietoaineistot. Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös hankkeiden yhteisvaikutuksia. Luolakankaan hankealueen merkitys metsäpeuran kulkuyhteyksiin tai mahdollisiin kesä-/talvilaidunalueisiin arvioidaan vähäiseksi. Luolakankaan hankealue sijoittuu merkittävän maakunnallisen yhteyden eteläpuolelle etäälle yhteyskäytävästä. Lisäksi hankealue on nykyisellään voimakkaasti metsätaloustoimien pirstaloimaa ja voimajohtojen halkomaa, eikä siellä sijaitse merkittäviä talvilaitumiksi tai vasomisalueiksi soveltuvia elinympäristöjä. Nämä tekijät heikentävät alueen soveltuvuutta ja merkitystä mahdollisena vaellusreitteinä. Alueelle sijoittuu tunnistettu yhteystarve, mutta Luolakankaan

Lajiston tottumisesta tuulivoimaan, ei tällä hetkellä ole tieteellistä näyttöä. Luke huomauttaa, että olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella, eläimet voivat käyttää tuulivoima-alueita ja liikkuvat niillä, mutta tuulivoima-alueita käytetään usein vähemmän kuin kontrollialueita tai etäämmällä sijaitsevia alueita. Lisäksi tulee huomioida, että vaikutukset eivät välttämättä kohdistu ainoastaan suoraan välttämiskäyttäytymiseen vaan populaatiotasolla esim. lisääntymiseen, mikäli elinympäristö jollain tasolla heikkenee lisääntymisen kannalta (esim. pirstoutuminen myötä), vaikutukset voivat näkyä vasta pidemmällä aikavälillä. On syytä huomioida myös se, että mikäli elinympäristö muuttuu lajille käyttökelvottomaksi tai se sitä välttää ja yksilöt siirtyvät muualle, lajin sisäinen kilpailu kiristyy. Alueen ulkopuolella voi näkyä lyhytaikainen immigraatiosta johtuva positiivinen vaikutus, mutta elinympäristön tuhoutuminen on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. Yhteisvaikutusten osalta on tärkeää huomioida, että tämä vaikutus voi kertautua laajalle alueelle rakentuvien useiden voimala-alueiden myötä. Vaikutukset eläimistöön arvioidaan selostuksessa kauttaaltaan vähäisiksi. Yhtenäiset häiriöttömät luontoalueet ovat tärkeitä ihmistoimintaa karttaville lajeille kuten suurpedot. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. suurpedot) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Siksi Luke huomauttaa, että vaikutusten osalta tehty johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä. <u>Lausunnon tiivistelmä</u> Vaikutukset riistalajistoon arvioidaan selostuksessa pääasiassa vähäisiksi. Selostuksessa todetaan, että eläimet voivat välttää tuulipuiston alueita rakentamisen ajan, mutta palata sinne myöhemmin. Lajiston tottumisesta tuulivoimaan ei tällä hetkellä ole	tuulivoimapuiston ei arvioida tulevaisuudessa katkaisevan mahdollista yhteyttä tuulivoima-alueen pienen koon vuoksi. Kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä susiselvityksen vaikutusten arviointia on täydennetty huomattavilta osin.
---	---

tieteellistä näyttöä. Luke huomauttaa, että olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella, eläimet voivat esim. käyttää tuulivoima-alueita ja liikkuvat niillä, mutta tuulivoima-alueita käytetään usein vähemmän kuin kontrollialueita tai etäämmällä sijaitsevia alueita. Lisäksi tulee huomioida, että vaikutukset eivät välttämättä kohdistu ainoastaan suoraan välttämiskäyttäytymiseen vaan populaatiotasolla esim. lisääntymiseen, mikäli elinympäristö jollain tasolla heikkenee lisääntymisen kannalta, vaikutukset voivat näkyä vasta pidemmällä aikavälillä. Elinympäristön tuhoutuminen tai heikkeneminen siinä mittakaavassa, että yksilöt vaihtavat sijaintia, on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Siksi Luke huomauttaa, että vaikutusten osalta tehdyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä. Talaskankaan Natura-alueen osalta Luke näkee tärkeäksi huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen.	Kaavaratkaisussa on huomioitu Talaskangasta koskevat esitetyt seikat ja kytkeytyvyyden varmistaminen. Vaikutusten arvioinnit on laadittu ns. maksimivaikutusten mukaisesti. Osayleiskaava mahdollistaa enintään 7 voimalan rakentamisen kaavassa osoitetuille tv-alueille.
Sonkajärven kunta 26.8.2024 Sonkajärven kunnalla ei ole huomautettavaa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta.	Merkitään tiedoksi.
Vieremän kunta/kunnanhallitus 19.8.2024 Vieremän kunnalla ei ole huomautettavaa osayleiskaavaluonnokseen.	Merkitään tiedoksi.
Telia Finland Oyj 2.8.2024 Hankealueen läpi kulkee Telian radiolinkki oheisen liitekartan mukaisesti. Pyydämme toimittamaan lähimmäs linkkijännettä suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintikoordinaatit Telialle, jotta radiolinkin ja voimaloiden todellinen etäisyys toisistaan voidaan vahvistaa ja tarvittaessa selvittää radiolinkin korvausvaihtoehdot ja arvioida korvauskustannukset. Kunkin tuulivoimalan lavan ja radiolinkin välinen etäisyys tulee olla aina vähintään n.100 metriä. Telia edellyttää, että radiolinkin korvaamiseen liittyvät kustannukset hyvitetään Telialle	Hanketoimija on toimittanut Telia Finland Oyj:ille pyydetyt voimaloiden sijaintikoordinaatit joulukuussa 2024. Telia Finland Oyj on antanut sähköpostitse 20.1.2025 hanketoimijalle vastauksena tarkistaneensa etäisyydet voimaloiden ja mainitun linkin välillä todeten etäisyydet riittäviksi.

tuulivoimahankkeen toimesta mikäli tuulivoimala katkaisee radiolinkin. Muussa tapauksessa linkkijänteen kohdalle suunnitellut tuulivoimalat on sijoitettava toisin tai jätettävä rakentamatta.	
Kajave Oy 26.8.2024 Osayleiskaava-alueen poikki menee Kajaven 110kV voimajohto. Kajaven 110kV voimajohdon alle on kaavaluonnokseen merkitty energiahuollon alue. Kajaven 110kV voimajohdon alle ei saa sijoittaa sähköaseman tai energiavarastojen rakennuksia. Kaikki rakentaminen Kajaven voimajohtokadulle pitää hyväksyttää Kajavella. Mikäli osayleiskaavamuutokset aiheuttavat muutoksia Kajaven käytössä olevaan suurjännitejakeluverkkoon, maksaa työn tilaaja aiheuttamansa kustannukset yleisen aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Kajavella ei ole muuta lausuttavaa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnokseen.	Läntisempää ohjeellista energiahuollon aluetta (EN-2) on muutettu lausunnossa esitetyn mukaisesti siten, ettei alueesta aiheudu olemassa olevalle tekniselle verkolle haittaa. Ohjeellinen energiahuollon alue toimintoiheen on sijoitettu riittävälle etäisyydelle.
Cinia Oy 2.7.2024 Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Kajaanissa sijaitsevan Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavaluonnoksen suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Cinian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot). Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuihin tuulivoimapuistohankkeeseen.	Mielipide merkitään tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioitavaksi.

2.2 Osallisten mielipiteet kaavaluonnoksesta

Osallispalaute	Vastine ja palautteesta seuraavat toimenpiteet
Osallinen 1 Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura Ry 27.8.2024 Seura suhtautuu kielteisesti Luolakankaan tuulivoimapuiston perustamiseen tälle alueelle. Tuulivoimalat muodostavat teollisuusalueen Saaresmäen ja Kytökosken kylien väliin. Kolmeensataan (300) metriin kohoavat voimalat näkyvät ja kuuluvat kylien alueella. Alueen erämainen ja molempien kylien metsästysseurojen käyttämä alue huononee metsästysmielessä. Tuulivoimapuistoa ei toivota asukaskyselyn mukaan alueelle. Havainnekuvat tuulimyllyistä eivät kerro totuutta tulevasta tilanteesta. Kuvat otettu kyläteiden varsista lumen aikaan. Saaresjärveltä ei ole otettu kuvia ollenkaan. Tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusta ei Saaresmäen kylän kohdalla ole pystytty kuvilla näyttämään. Luolakankaan tuulivoimapuiston negatiiviset vaikutukset ovat kaikkein suurimmat Saaresmäen kylällä asuville ja alueella vapaa-aikaansa viettäville ihmisille. Kainuun vanhimpiin kyliin lukeutuva Saaresmäki (asukkaita jo 1500 luvun alkupuolella) muutetaan teollisuuskyläksi tällä hankkeella. Maaseudun syrjäkylillä metsästysseuratoiminta on melkein ainoa harrastus, joka kokoaa nykyiset asukkaat ja kylillä aiemmin asuneet yhteen. Näin on laita Saaresmäen kylänkin kohdalla. Emme halua, että tuulivoimarakentamisella pilataan metsästysharrastus. Tätä kannanottoa kirjoitettaessa uutisten pääaiheita on Suomussalmen Hukkajoen raakkutuho. Tuulivoiman tulo erämaiseen ympäristöön ei voi olla aivan riskitöntä alueen ekosysteemille. Toiminnanharjoittajan on otettava huomioon myös ns. ekologiset käytävät, jotka takaavat eliöiden siirtymisen erillisistä ympäristölaikuista toisiin. Luolakankaan voimalat sijoittuvat osittain ekologiselle käytävälle.	Havainnekuvien laatimiseen on hyödynnetty näkymäalueanalyysia, jonka perusteella on valittu maisemavaikutuksia kuvastavat kuvienottoaikat. Havainnekuvien ottopaikat on valittu niiden monipuolisen edustavuuden, kohteen merkityksen ja maisemallisten vaikutusten kohdistumisen mukaisesti. Havainnekuvat on laatinut kokenut asiantuntija. Havainnekuvia on täydennetty kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen kaavaehdotusta valmistellessa. Maisemallisten vaikutusten havainnollistamiseksi on lisäksi laadittu erillinen havainnevideo. Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillislite. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa
Osallinen 2 Vuolijoen aluelautakunta 29.8.2024 <u>Vaikutukset asukkaiden terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen</u> Vuolijoen aluelautakunta näkee tärkeäksi muistuttaa asukkaiden esiin nostamia huolia Luolakankaan	

tuulivoimahankkeesta ja sen kaavaselosteesta. Asukaskysely ja kuulemistilaisuuden mielenilmaukset tuovat esiin suurta huolta ja vastustusta tuulivoimarakentamista kohtaan. Suurimpana haittana pidetään liian läheistä etäisyyttä vakituisiin ja loma-asuntoihin sekä siitä johtuvaa meluhaittaa ja elinympäristön viihtyisyyden merkittävää laskua. 2–3 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitsee 35 vakituista asuinrakennusta ja 12 vapaa-ajan asuinrakennusta. Saaresmäen, Leppikylän, Ryynäsenjoen ja Kytökosken kylät sekä Otanmäen taajama ja sen korkeat kerrostalot ovat lähellä rakennettavaa tuulivoimapuistoa ja näin ollen riski asukkaiden meluhaitalle on suuri. Olemassa olevista Piiparinmäen ja Metsälamminkankaan tuulivoimapuistoista on kummastakin meluhaittaa: Piiparinmäen tuulipuiston osalta asukkaat ovat raportoineet meluhaitasta ja voimat ovat usein pysähdyksissä tai ne pysäytetään, kun melu on voimistunut. Metsälamminkankaan tuulipuiston voimaloista on havaittu, että melutaso on voimakas ja niiden vaikutukset ovat aistittavissa asuinrakennuksen sisätiloissa jopa yli 5 kilometrin etäisyydellä voimalasta. Piiparinmäen suunnitellut melumittaukset eivät ole edelleenkään toteutuneet, joten luotettavaa tietoa mallinnuksen ja todellisen melun välillä ei vielä ole. Kajaanin kaupungin tulisi tunnistaa riski melutason ylittymiselle ja varovaisuuteen perustuen vaatia Pohjan Voima Oy:tä pidentämään etäisyyttä asuinrakennuksiin. Lisäksi Kajaanin kaupungin tulisi vaatia ympäristöluvan hakeminen hankkeelle, jotta riskeihin voidaan paremmin varautua ja reagoida. Vuolijoen alueelle, Kajaanin etelä- ja länsiosiin on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita Luolakankaan hankkeen lisäksi: Löytösuon, Harsunlehdon, Katajamäen, Kivikankaan, Kokkosuon ja Ylihongikon hankkeet. Lisäksi Piiparinmäen ja Metsälamminkankaan jo toteutetut hankkeet ovat lähellä suunniteltuja hankealueita, vaikkakin ne sijoittuvat kokonaan tai osittain toisen kunnan alueelle. Tuulipuistojen yhteisvaikutukset tuovat merkittäviä muutoksia maisemaan. Alueemme asukkailla on suuri huoli asumisviihtyvyydestä ja tuulipuistojen vaikutuksista ihmisten terveyteen, luontoon, maisemaan, kulttuuriympäristöön sekä kiinteistöjen arvoon. <u>Maisemavaikutukset</u> Oulujärvi ympäristöineen ja ranta-alueineen on merkittävä matkailukohde. Jo nyt esimerkiksi Ärjän Lentohiekan näköalapaikan maisema on hyvin pitkälti tuulivoimaloiden täyttämä. Luolakankaan voimalat täyttäisivät yhden, vielä voimaloista vapaan alueen maisemasta. Oulujärven erämaista	Hankkeen YVA- ja osayleiskaavamenettelyjen yhteydessä laadittujen melumallinnusten perusteella hankkeesta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten kohdalla Suomessa käytettyjen asetusten ja säädösten mukaisia melun enimmäisarvoja. Tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisin menetelmin ylärajatarkasteluna eli tavoitteena on ollut selvittää suurimmat hankkeen aiheuttamat meluvaikutukset. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi. Luolakankaan tuulivoimaloiden etäisyys asutuksesta on Kajaanin tuulivoimaohjelman 2035 mukaisesti vähintään 2 km. Lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat 2 km päässä pohjois- ja eteläpuolella ja lähin vapaa-ajan asuinrakennus 2 km päässä etelässä osoitetuista voimalapaikoista. Tuulivoimahankkeet eivät lähtökohtaisesti tarvitse ympäristölupaa. Ympäristönsuojelulain nojalla myönnettävän ympäristölupa-asian käsittelee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, mikäli tuulivoimalasta aiheutuu lähikiinteistöillä naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä melu- tai välkevaikutusten takia. Hankkeen vaikutuksia on arvioitu YVA- ja kaavoitusmenettelyn yhteydessä mielipiteessä esitettyjä seikkoja koskien.
--	---

rantamaisemaa tulee suojella niin, ettei horisontti ole täynnä teollisia tuulivoimaloita. Lisäksi hankkeella on maisemallisia vaikutuksia myös Ryynäsen- ja Saaresjärven sekä Talaskankaan Natura 2000 -alueen maisemaan ja erämaan rauhaan. Kainuun matkailustrategian mukaan Kainuun matkailun vetovoima perustuu erityisesti maisema-arvoon, luontoon ja luontoperusteisiin aktiviteettipalveluihin. Hankealuetta ja sen lähialueita käytetään mm. matkailuun, metsästykseseen, sienestykseen ja marjastukseen. Lentoestevalot aiheuttavat myös maisemahaittoja. Koska Liikenne- ja viestintävirasto Traficom määrittää lopullisen lentoestevalojen määrän ja voimakkuuden, pitäisi vaikutuksia arvioida pahimman vaihtoehdon mukaisesti. <u>Kajaanin ekologisten reittien selvitys</u> Kajaanin kaupungin tilaama Kajaanin ekologisen verkoston selvitys on valmistunut keväällä 2024. Kaavaehdotuksessa hankealue menee osittain ekologisten reittien päälle ja hankealueella on myös yksi ekologinen ydinalue. Vaikka voimala itsessään sijoittuisi reitin reuna-alueelle, on voimalan ympäristö kuitenkin laajemmin teollisuusaluetta. Näin ollen liian läheinen tai sijoittuminen ekologiselle reitille tai ydinalueelle vaarantaa ekologisen reitin toteutumisen tai ydinalueen riittävän luonnonrauhan. Vuolijoen aluelautakunta esittää, että Kajaanin kaupunki ottaa tiukan linjan ekologisten reittien ja ydinalueiden turvaamiseen ja varovaisuusperiaatteen mukaisesti ei ala löyhentämään selvityksessä tunnistettujen reittien ja alueiden käyttöä teollisuusalueena. <u>Vaikutukset luontoon, linnustoon ja eläimiin</u> Hankealueella on havaittu metsäpeuroja, jotka kulkevat Kajaanin metsien muodostaman vihervyöhykkeen kautta niin itä-länsi kuin pohjois-etelä -suunnassa. Metsäpeurakantojen geneettisen monimuotoisuuden turvaamiseksi tulee näiden merkittävimpien ekologisten yhteyksien säilyminen varmistaa voimaloiden sijoittelussa. Vuolijoen aluelautakunta muistuttaa YVA-ohjelmassa linjatusta suojaetäisyydestä (perusteltu päätelmä s. 45) ja sen varmistamisesta kaavassa: "Luonnonvarakeskus on lausunnossaan sitä mieltä, että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke. Suoja- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen	Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisista yhteyksistä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite vaikutusten arviointineen. Ekologinen yhteys on luonteeltaan enemmän toiminnallinen kuin tarkasti paikkaan sidottavissa. Ekologisen yhteyden leveyden tarkkarajainen kilometrimääräinen osoittaminen erämaisessa luonnonympäristössä on käytännössä mahdotonta ja lähtökohtaisesti ongelmallinen tapa tarkastella yhteyden toteutumista. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteys ei Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että se menettäisi merkityksensä. Luolakankaan kaava-alueesta Talaskankaan Natura-alueeseen toteutuu Kajaanin tuulivoimaohjelmassa 2035 määritelly 2000 metrin etäisyysvaatimus. Kyseinen etäisyys on riittävä myös metsäpeuran näkökulmasta. Esitetylle 5 kilometrin suojaetäisyydelle ei ole lainsäädännöllisiä perusteita. Luolakankaan hankkeesta ei aiheudu Talaskankaan Natura-alueelle sellaisia vaikutuksia, jotka edellyttäisivät esitettyä 5 kilometrin suojaetäisyyttä.
---	--

välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee. Yhteysviranomaisen (Kainuun ELY) katsoo, että luonnonvarakeskuksen lausunnon näkemys suojaetäisyydestä tulee hankkeen jatkosuunnittelussa ottaa huomioon. Tämä tulee ottaa huomioon myös muiden hankkeiden osalta.” Lisäksi aluelautakunta esittää muidenkin perustellussa päätelmässä yhteysviranomaisen esittämien suositusten huomioimista kaavan valmisteluvaiheessa sekä soveltuvin osin sisällyttämistä kaavaan ja/tai rakennuslupa- (Perusteltu päätelmä, linnusto ja eläimistö, s. 40-): 1. Yhteysviranomaisen mielestä metsäkanalintujen törmäyskuolleisuutta pitää pyrkiä vähentämään kaikin keinoin, koska sillä on mahdollisesti pysyvä paikallisia kanalintukantoja alentava vaikutus. Yhteysviranomaisen kannattaakin Luken ehdotusta tornien alaosien maalaamisesta tummiksi. 2. Useiden voimajohtojen rakentaminen samaan johtokäytävään mahdollisesti lisää sekä pesimä- että muuttolinnuston törmäysriskiä varsinkin huonoissa valaistusolosuhteissa. Arviointia tältä osin on perusteltua täydentää ja esittää se yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä. 3. Yhteysviranomaisen katsoo, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoimien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin tilannetta ja mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin lisääntymiskauden aikana ja esittää arviointi yleiskaavan yhteydessä (maakotka) 4. Vaikutukset suteen ja susireviirin osalta vaaditut lisäselvitykset ja niiden huomioiminen 5. Vesien suojelusta kiintoaineiden osalta on rakennuslupahakemukseen liitettävä esitys. <u>Maanomistajien tasapuolinen kohtelu</u> Vuolijoen aluelautakunta esittää, että voimaloiden ja sähkönsiirtolinjan maanomistajia on kohdeltava tasapuolisesti ja sähkönsiirtolinjan maanlunastuksissa perustetaan maanomistajien neuvottelukunta turvaamaan tasapuolista kohtelua. Lisäksi Vuolijoen aluelautakunta esittää, että Kajaanin kaupunki edellyttää maanomistajien tasapuolista kohtelua ja huomioi sen kaavan valmisteluvaiheessa. <u>Haittojen kompensatio</u>	Yhteysviranomaisen esittämiin seikkoihin on vastattu kaavaselostuksessa ja siihen liittyvissä erillisliitteissä. Ensisijaisena sähkönsiirron vaihtoehtona on liittyminen olemassa olevaan voimajohtoon kaava-alueen keskeltä johdonvarsiliityntänä, jolloin ei ole tarpeen rakentaa olemassa olevien voimajohtojen rinnalle samaan johtokäytävään uutta voimajohtoa.
---	--

Vuolijoen aluelautakunta esittää, että Pohjan Voima Oy korpensoi tuulivoiman vaikutusalueen asukkaille syntyvää haittaa kompensaaorahaston kautta. Lisäksi aluelautakunta esittää, että tuulipuiston kiinteistöveroista ohjataan 10 % Vuolijoen alueen kehittämiseen ja elinolojen ylläpitämiseen. <u>Seurantaohjelma ja jälkivaikutukset</u> Hankkeen seurantaohjelmaan on esitetty saukkoseuranta, toiminnanaikaisia melumittauksia, selvitystä hankkeen vaikutuksista lähiasukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä yleisemminkin virkistyskäyttöön ja maisemaan sekä Talaskankaan luontomatkailuun. Näiden lisäksi Vuolijoen aluelautakunta esittää, että jos hanke toteutuu, seurataan vaikutuksia alueella liikkuvaan susilaumaan, metsäpeuraan, maakotkaan ja metsäkanalintujen esiintyvyyteen alueella sekä ekologisten yhteyksien toteutumista. Lisäksi aluelautakunta ehdottaa, että alueen mikromuovipitoisuutta seurataan ja mikromuovin lähtötaso alueella määritetään seuranta varten jo hankkeen jatkosuunnitteluvaiheessa. Vuolijoen aluelautakunta esittää, että toiminnan päätyttyä voimaloiden perustukset tulee purkaa ja purkuun varaudutaan perustamalla purkurahasto, jossa kullekin voimalalle on määritetty realistinen,	Hankeyhtiö maksaa hankealueen maanomistajien kanssa tehtyjen sopimusten mukaisen korvauksen mahdollisista haitoista. Kaupunki vastaa siitä mihin kiinteistöveroja suunnataan. Ehdotus hankkeen seurantaohjelmaksi keskittyy niihin merkittäviin ympäristövaikutuksiin, jotka ovat nousseet esiin hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Laaja-alaisten luontovaikutusten seuraaminen edellyttäisi Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon sekä Kainuun alueille sijoittuvien hankkeiden yhteisvaikutusten tutkimista ylimaakunnallisena yhteistyönä. Tuulivoimaloista irtoavan mikromuovin määrä on hyvin pieni. Ruotsissa luontoyhdistys Naturskyddsförening on arvioinut, että kaikista Ruotsin tuulivoimaloista irtosi vuonna 2021 noin 645 kilogrammaa eli noin 0,6 tonnia mikromuovia. Vuonna 2021 Ruotsissa oli noin 4 300 tuulivoimalaa, joten karkeasti laskettuna yhdestä tuulivoimalasta irtosi siis noin 150 grammaa mikromuovia vuodessa. Suomessa oli vuonna 2023 noin 1 600 tuulivoimalaa, joten samalla laskukaavalla laskettuna Suomen kaikista tuulivoimaloista olisi vuonna 2023 irronnut noin 240 kiloa mikromuovia. Naturskyddsföreningen mukaan Ruotsissa esimerkiksi tieliikenteestä, mukaan lukien renkaiden kulumisen, aiheutui vuonna 2017 teetetyn tutkimuksen mukaan vuosittain noin 8 190 tonnin mikromuovipäästöt. Suomen ympäristökeskuksen mukaan myös Suomessa tieliikenne on merkittävin yksittäinen mikromuovin lähde: pelkästään ajoneuvojen renkaiden kulumisesta aiheutuu vuosittain noin 5 000–10 000 tonnin mikromuovipäästöt. Tieliikenne aiheuttaa lähtökohtaisesti ympäristöön merkittävästi suuremmat mikromuovipäästöt kuin mitä tuulivoimaloista aiheutuu, minkä vuoksi pelkkien tuulivoimaloiden mikromuovipäästöjen mittaaminen on vaikeaa eikä kovin tarkoituksenmukaista. Hankeyhtiö on huomoinut maanvuokrasopimuksissa voimaloille purkuvakuudet. Vakuus palautetaan hankeyhtiölle vasta kun kaikki
---	--

indeksiin sidottu vakuus purkukustannuksille. Purkurahaston tulee olla rakennusluvan kriteerinä.	ennallistamistoimet on tehty sopimuksen ja voimassa olevien lakien mukaisesti.
Osallinen 3 Kajaanin kaupungin tulisi huomioida Saaresmäki-Kytökoski-Otanmäki alueen luonto, ihmiset ja eläimet asiaa suunnitellessa. Meidän ajatuksia on tuotu esille jo aiemmin olleissa kyselyissä. Me jotka asumme täällä pidämme ympäristöstämme, sen rauhasta ja luonnon läheisyydestä. Emme halua tänne Kajaanin kaupungin suunnittelemaa "rahan lähteitä" pönkittämään kurjaa rahatilannetta. Myllythän eivät haittaa teidän elämäännne siellä kaupungissa, eivät rumenna maisemaa, tai aiheuta muuta häiriötä. Täällä aito villi luonto, joka alkaa rappusilta tuhoutuisi kun myllyt tänne rakennettaisiin. Myllyjen tulo haittaisi metsästystä, marjastusta ja muu virkistyskäyttöä. Myllyt eivät komista maisemaa, päinvastoin pilaavat sen. Tuulimylly alueiden maastot on revitty ja ajettu paikoille tonneittain soraa, ja nämä alueet eivät ole pieniä. Piiparinmäen tuulipuisto toisella puolen, ja Luolakangas toisella puolen motittaisi Saaresmäen kahden tuulipuiston väliin. Voimme kuvitella melun määrän ja välkkeen, mikä tuolloin aiheutuisi. Nyt Piiparinmäen myllyistä lähtevä ääni kuuluu asuinrakennuksen sisään. Alueen asukkaina koemme etteivät tehdyt mittaukset äänen voimakkuudesta ja vaikutuksista pidä paikkaansa. Haluaisitteko itse asua tuossa välissä? Luulemme että niin upea vihreä ajattelutapa ei kestäisi tuota. Emme koe tuulimyllyjen rakentamista Luolakankaalle vihreänä, sehän on päinvastoin. Luontoa tulisi suojella, sen eläimiä ja kasveja kunnioittaa. Tekemänne tutkimukset eläimistöstä, jota alueella on koemme puutteellisiksi. Epäilemme, etteivät suunnitellut vihreät siirtymäkaistat eläimille ole riittävä. Alueella metsäpeuroja, hirviä, maakotkia, sinisuohaukkoja, metsäkanalintuja ym. joiden elämää myllyt taatusti häiritsee, jos ei jopa aiheuta eläinten poistumista alueelta. Myös asutukset huomioivat välimatkat koemme riittämättömiksi. Maaseudun autioitumista koetetaan maanlaajuisesti estää, toisin on Kajaanissa tämä suunnitelma ei ainakaan edistä asiaa. Myllyjen tulo maisemaan tuskin lisää ihmisten halukkuutta tulla tänne. Taitavat lähteä nyt täällä tällä hetkellä asuvatkin.	Mielipide liittyy toiminnassa olevaan Piiparinmäen hankkeeseen. Laadittuja selityksiä ja vaikutusten arviointeja on täydennetty hankesuunnittelun aikana ja niiden riittävyyttä on arvioitu yhteistyössä viranomaisten kanssa. Hankkeessa on laadittu myös ekologisia yhteyksiä koskeva erillisselvitys.

Lopuksi, yleisötilaisuuksissa vastauksia ei ole saatu keneltäkään kysymyksiin; Myllyjen ajan tultua loppuun mitä niille tapahtuu? Kenellä on vastuu niiden purkamisesta ja jätteiden loppusijoituksesta/käsittelystä? Kuka tämän lystin maksaa?	Voimaloiden purkamisesta vastaa hankkeesta vastaava voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Maanvuokrasopimuksissa sovitaan myös vakuusmaksusta.
Osallinen 4 Otanmäen Metsästäjät Ry 23.7.2024 Otanmäen Metsästäjät ry:n jäsenistö on harrastanut metsästystä Luolakankaan osayleiskaavaluonnoksen lähialueilla vuokramailamme ja kuntalaisten valtion mailla vapaan metsästysoikeuden turvin jo 1950 luvun alusta alkaen ja sitä perinnettä me haluamme vaalia meille nykyisille ja tuleville jäsenillemme. Mikäli voimalat toteutuisivat luonnoksen mukaisesti, muuttuu ko. erämaa-alue teollisuusalueeksi, jonka johdosta mm. kanalinnut häviäisivät alueelta. Luken julkaisu 12/2023 Anne Tolvanen ja Ari Nikula osoittaa, että useat linnut ja nisäkäsryhmät väistävät tuulivoimaloita. Kanalintujen siirtyminen voimaloista on keskimäärin 5km päähän voimaloista. Arvostamme harrastustamme ja haluamme sitä toteuttaa erämaassa emmekä teollisuusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Läheinen Talaskankaan luonnossuojelualue jäisi voimaloiden vaikutuspiiriin ja siten voimalat muuttaisivat sen alkuperäistä tarkoitustaan oleellisesti retkeily- ja metsästysalueena. Pohjan Voiman ja Kajaanin kaupungin asukaskyselyiden tuloksien mukaan enemmistö vastusti tuulivoiman rakentamista mm. Luolakankaan alueelle. Asukkaiden mielipidettä tulee kunnioittaa. Kajaanin Ekologisten verkostojen selvityksessä Luolakankaan voimalat sijoittuisivat osittain reittialueiden päälle ja kahden pääreitin väliin jää niin pieni maakaista-alue, ettemme usko sen toimivan mm. Metsäpeuran ja muiden eläinten vaellusreitteinä alueen halki. Olemme voimakkaasti huolissamme nykyisestä erämaa-alueiden pirstoutumisesta tuulivoimateollisuuden tarpeisiin. Kajaanin tuulivoimataavoitteet kohdistuvat suurelta osin entisen Vuolijoen kunnan alueille. Luolakankaan läheisyyteen on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita ja niiden yhteiset vaikutukset tulisivat olemaan suuret niin luonnolle kuin meille seuramme jäsenistölle. Luolakankaan osayleiskaavaluonnos ei ole toteuttamiskelpoinen. Mielestämme Luolakankaan tuulivoimahanketta ei tule toteuttaa ollenkaan.	Mielipide merkitään tiedoksi. Laadittujen selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella Luolakankaan hanke on toteuttamiskelpoinen. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunamille ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempänä ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteys ei Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että se menettäisi merkityksensä.

Osallinen 5 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistys ry lisalmen Luonnon Ystävien yhdistys ry 30.8.2024 Luolakankaan tuulivoimahanke-alueen itäpää sijoittuu ekologisen verkoston pohjois-eteläsuuntaisesti kulkevan yhteystarpeen (kapea) päälle ja toteutuessaan hanke heikentäisi verkostoa. Ekologinen yhteys on merkittävä ja tarkoitettu Talaskankaan ja Otannevan Natura-alueiden välille. Huolena on säilyvätkö luontoarvot Oulujärven eteläpuolen ja Vieremän välisellä alueella, jolta löytyy paljon luontoarvoja mm. metsäpeuran ja susien käyttämä siirtymäväylä länteen. Luontoarvojen tarkastelua on tehty mm. ekologisten käytävien ja yhteyksien osalta ELY-keskuksen perustellussa päätelmässä (KAIELY/594/2021 31.10.2023). Luolakankaan hanke ei ole mukana maakuntakaavassa. Herääkin kysymys, kuinka monia tuulivoimahankkeita näille alueille suunnitellaan lisää tulevana vuosina ja vuosikymmeninä ja etenkin miten eri eliölajit kykenevät tähän sopeutumaan? Eri hankkeiden (esim. Vieremän ja Sonkajärven Kurvilanmäki, Sonkajärven ja Sukevan Myllykangas, Kajaanin Katajamäki, Kokkosuo, Ylihongikko ja Harsulehto sekä jo olemassa olevat tuulivoima-alueet Kajaanissa ja Pohjois-Pohjanmaalla) negatiiviset yhteisvaikutukset ovat merkittävät kyseessä olevan harvaan asutun alueen luonnon monimuotoisuuden ja luonnontilan kokonaisuuteen. Laajat tuulivoimatuotantoalueet heikentävät ja pirstovat yhä enenevässä määrin erämaista luontoa ja aiheuttavat pelotteita ja uhkia eri eläinlajeille tällä tärkeällä vedenjakajavyöhykkeellä. Ekologiset yhteydet, eläimistön lisääntymisalueet ja sen erämaisuus heikkenevät ja pirstoutuvat entisestään pysyvästi. YVA-selostuksesta löytyy lukuisia sitaatteja, jotka ovat mielestämme keskeisiä johtopäätösten teolle. Kainuun Liitto: <i>”Luolakankaan alue sijaitsee laajalla valtakunnallisesti merkittävällä Maaselän ekologisella vyöhykkeellä yhdessä usean muun suunnitteilla olevan tuulivoimahankkeen kanssa. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevassa maakuntakaavaehdotuksessa on täydennetty maakuntakaava-aluetta koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä. Täydennetyn suunnittelumääräyksen mukaan mm. tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti ekologisiin yhteyksiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”</i>	Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite vaikutusten arviointineen. Ekologinen yhteys on luonteeltaan enemmän toiminnallinen kuin tarkasti paikkaan sidottavissa. Ekologisen yhteyden leveyden tarkkarajainen kilometrimääräinen osoittaminen erämaisessa luonnonympäristössä on käytännössä mahdotonta ja lähtökohtaisesti ongelmallinen tapa tarkastella yhteyden toteutumista. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteys ei Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että se menettäisi merkityksensä. YVA-selostuksen jälkeen selvityksiä ja vaikutusten arviointeja on täydennetty vastaamaan olennaisilta osin YVA-selostuksen lausunnoissa esitettyihin kysymyksiin, joita mielipiteessä on nostettu esille.
---	---

Metsäpeuran osalta Luke näkee merkittävänä puutteena, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi. Yhteysviranomainen kiinnittää huomiota siihen, että useita tuulivoimahankkeita ollaan suunnittelemassa alueelle, joka muodostaa ekologisen yhteyden metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän osakantojen välille. <i>"Metsäpeuran levinneisyyttä ja kannan geneettistä elinkelpoisuutta on tutkittu ja toimenpiteitä kehitetty Metsäpeura-LIFE -hankkeessa. Hankkeessa on todettu, että peurakannan uhat nykyisen maankäytön suhteen ovat elinympäristöjen muutokset sekä kasvavat suurpetokannat. Metsäpeuran säilyminen edellyttää mahdollisimman laajaa geenipoolia. Tämä nostaa Kainuun ja Suomenselän osakantojen yhdistämisen erityisen merkitykselliseksi. Metsäpeuran osakantojen välisen liikkumisen suunnittelu on hanketasoa laajempi kokonaisuus, mutta vaikutuksia on tarkasteltava hankkeiden yhteisvaikutuksina kuitenkin myös hanketasolla. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tältä osin ei voida pitää riittävänä."</i> LUKE on kiinnittänyt huomiota YVA-selostukseen (sivulla 217, taulukossa (12–2)) melu/visuaaliset vaikutukset oletetaan heikoiksi, vaikka porotutkimuksissa vasovien naaraiden häiriöalue on ollut noin 5 km (Skarin ym. 2018). <i>"Elinympäristön muutokset oletetaan heikoiksi, jopa positiivisiksi, vaikka esim. Pohjois-Amerikan metsäkaribututkimuksissa teollisen rakentamisen yhteys populaation kokoon on todettu (mm. Stewart ym. 2020). Luke näkee puutteena myös sen, että selostuksessa keskitytään vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä. Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke (ks. Skarin ym. 2018)."</i> <i>"Suoja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamasta teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee (esim. Wittmer ym. 2007,</i>	Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite vaikutusten arviointineen. Vaikutusten arviointia on täydennetty esitetyllä tavalla.
--	---

Whittington ym. 2011 ja anon. raportti 2022). Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Luken mukaan on tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.”

Kytökosken Metsästysseura ry ”haluaa tuoda esiin kesällä ja syksyllä 2022 sekä 2023 tehdyt susihavainnot tuulivoimalaitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Yhdistyksen jäsenet ovat löytäneet 17.10 2022 susilauman saalistaman hirven pellolta 400–500 m:n etäisyydellä Ryynäsenjoentien varressa sijaitsevista taloista. Tapahtuneesta on tehty ilmoitus viranomaisille sekä Vuolijoen riistanhoitoyhdistykselle. Lauman kokoa ei voinut jälkien perusteella määritellä. Lauma jäi alueelle asustelemaan useiksi kuukausiksi, mistä merkinä susien jälkihavaintoja tehtiin pitkin talvea. Kesäkuun alkupuolella hankealueen reunamilla havaittiin susilauman ja hirven verinen taistelupaikka. Pitkin kesää alueelta on löytynyt lukemattomia susien karvajätöksiä. Havaintojen perusteella arviointiselostuksen maininta siitä, että hankealueella ei ole reviiirin ydinalueita on väärä tai sudet ovat peräisin jostakin muusta laumasta. Lisäksi alueen läheisyydessä Kokkolantiellä tapahtunut peurakolari 24.7.2022 todistaa, että alueella asustelee myös peuroja. Yhdistys mainitsee lausunnossaan lisäksi, että Luken tekemältä susien reviirialuekartalta on vuoden 2022 jälkeen hävinnyt Kiuruveden lauma, jonka alue ulottui lähelle jo rakennettuja Piiparinmäen myllyjä. Yhdistyksen esittääkin, että Piiparinmäen tuulivoimaloiden vaikutus eläinten reviereiden muuttumiseen tulee selvittää ja tuoda julki.”

Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry:n mielestä Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutuksiin suhtaudutaan arviointiselostuksessa vähättelevästi. ”Seuran metsästysalueelle ollaan tuomassa Suomen suurimpia tuulimyllyjä, joiden vaikutus ympäristöön ja ihmisiin ei voi olla merkityksetöntä tai vähämerkityksellistä, mitä useissa arviointiselostuksen kohdissa painotetaan. Hanke muuttaa suuren osan seuran metsästysalueesta teollisuusalueeksi. Vaikka Saaresmäen, Kytökosken ja Leppikylän välinen alue on talousmetsäaluetta, voimaloiden sijoittuminen

sinne aiheuttaa sen, että alueen erämaisuus ja luonnonrauha menetetään. Seuran jäseniä huolestuttaa koko metsästysharrastuksen tulevaisuus kylän alueella. Saaresmäen kylän ”motitus” tuulivoimaloilla on aiheellinen huoli. Julkaistujen ja jo rakennettujen hankkeiden lisäksi on esillä ollut Kokkosuon hanke, joka sijoittuu aivan Luolakankaan hankkeen viereen. Seura ilmoittaa vastustavansa tuulivoiman rakentamista kylän alueelle ja välittömään läheisyyteen.”

Suomen metsäkeskuksen lausunnon johtopäätelmä on, että hankkeen arvioinnissa korostuu tämän hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähihankkeiden kanssa. ”Selostuksessa hankkeiden yhteisvaikutusten havainnekuvat ovat puutteellisia, liian kaukaa otettuja eivätkä kuvasta lähialueiden kuvaa muutoksesta. Siltä osin maisema- ja välkevaikutusten arvioinnit ja myös arvioinnit vaikutuksista ihmisten elinoloihin, asumiseen, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön mm. erästelyyn ovat puutteellisia eivätkä arviointiohjelmassa luvatus mukaisia. Lausunnossa esitetään, että asukkaiden huoliin reagoidaan.”

Keväällä 2022 kolmen viikon aikana adressin ”Ei tuulivoimaa eteläisen Kajaanin ja Vuolijoen kylille” allekirjoitti 715 henkilöä. Luolakangas oli adressin yksi hankealue. Edellä mainitut kohdat osoittavat kiistatta alueen asukkaiden ja vapaa-ajan kiinteistöjen omistajien mielipiteen Luolakankaan hankkeesta. Sitä tulee kunnioittaa. Hankkeen pitää korvata kiinteistöjen arvon aleneminen.

”Yhteysviranomaiselle toimitetussa mielipiteessä viitataan Ruotsissa Kungliga högskolan vuonna 2021 tekemään tutkimukseen, jossa samaa asiaa on tarkasteltu koko Ruotsin alueella vuosina 2013–2018. Tutkimuksen mukaan tuulivoimahankkeilla todettiin olevan vaikutusta kiinteistöjen myyntihintaan kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Mielipiteessä on tuotu huoli myös siitä, että voimaloiden läheisyydessä olevista kiinteistöjen myynti voi vaikeutua, koska tällaisille kiinteistöille ei ole kysyntää. Yhteysviranomainen suosittelee, että asiaa käsitellään vielä tarkemmin yleiskaavan valmistelun yhteydessä ja erityisesti loma-asumisen näkökulmasta, sillä lomailuympäristöön liittyvät ympäristövaatimukset voivat olla vakituiseen asutukseen verrattuna tiukemmat. Vapaa-ajan ympäristöltä haetaan yleisesti rauhallisuutta ja hiljaisuutta ja myös maisemalla on tärkeä merkitys.”

Uudempaa tietoa kiinteistöarvoista esittelee artikkeli: <https://puheenvuoro.uusisuomi.fi/joukorep/tuulivoima-ja-kiinteistojen-hinnat-ruotsissa/>

”Yli 600 000 kiinteistökaupan tutkimuksessa osoitetaan, että kiinteistön arvo laskee noin 10-25 % kahden kilometrin sisällä tuuliturbiinista.”

Taloustutkimuksen vuonna 2021 Suomessa tekemän tutkimuksen perusteella tuulivoimahankkeiden käyttöönotolla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin tarkastelluissa kunnissa vuosina 2013–2021.

Hallintolain nojalla Kajaanin kaupungin viranomaistehtävissä on laiminlyöty hyvää tiedotustapaa: varsinainen kaavaluonnos ei ole saatavissa samassa yhteydessä kuin asia on kuulutettu lausunnonle. Kuuleminen tulee uusia, jos kaavaa aiotaan vielä edistää. Yhdistykset kuitenkin katsovat, että metsäpeuran, suden, sensitiivisten petolintujen perusteella kaavan valmistelu tulee lopettaa. Yhdistykset pyytävät palautetta lausuntonsa johdosta.	Kuulutus on ollut kaupungin sähköisellä ilmoitustaululla ja kaavaluonnosta koskevat kaavamateriaalit ovat olleet nähtävillä kaupungin verkkosivuilla saman käytänteen ja hyvän tiedotustavan mukaisesti kuin muutkin kaavat. Kuulemisen uusimiselle ei ole perusteita. Laadittujen ja hankesuunnittelun aikana täydennettyjen selvitysten sekä vaikutusten arviointien perusteella hankkeesta ei aiheudu mielipiteessä esitettyjen seikkojen tai lajien osalta sellaisia merkittäviä vaikutuksia, joiden johdosta kaava ei olisi toteuttamiskelpoinen.
Osallinen 6 Voimaloita ei pidä rakentaa pilataan talaskankaan, ollilanjoen ja leppikylän maisemat ja luonto. Voimaloitten vaikutusalueet on kaavaan määritelty ihan väärin. Alueen riistakanta ei kestä silppureita. On nyt kokemusta jo olemassaolevasta voimaloista Pyhänantien varresta josta on Leppikylälle matkaa linuntietä 10km Voimaloitten meteli kuuluu sieltä joten miten isompien luolakankaalle suunniteltavien voimaloitten meteli on kun ei ole matkaa Leppikylälle kuin vajaa 3km???? Voimaloille maitaan vuokraavat eivät itse kärsi haitoista kun asuvat muualla, mutta meille joilla on koti/lomapaikka ollut satoja vuosia täällä tämä on kyllä aivan käsittämätön suunnitelma. Toivon että siellä Kajaaninkaupugin päättävissä elimissä otetaan järki käteen ja laitetaan kaava roskakoriin minne se kuuluu. Kaavasta sen verran että voimalat 6 ja 7 tulisivat aivan meidän rajalle ei kai tuo ole edes laillista? Mikäli kaava etenee tullaan siitä valittamaan niin pitkälle kun suomen laki antaa myötä.	Vaikutusalueita on tarkasteltu yleisesti vaikutusten arvioinnissa käytettyjen periaatteiden ja käytäntöjen mukaisesti. Hankkeen YVA- ja osayleiskaavamenettelyjen yhteydessä laadittujen melumallinnusten perusteella hankkeesta aiheutuvat meluvaikutukset eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten kohdalla Suomessa käytettyjen asetusten ja säädösten mukaisia melun enimmäisarvoja. Tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisin menetelmin ylärajatarkasteluna eli tavoitteena on ollut selvittää suurimmat hankkeen aiheuttamat meluvaikutukset. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi. Hankkeessa suunnitellut voimalapaikat sijoittuvat kiinteistöille, joista on solmittu maanvuokrasopimukset.
Osallinen 7 Pohjanvoiman Toimitusjohtaja Tomi Mäkipelto suunnittelee edelleen tuulivoimaloita Luolakankaalle. Kaupungin valtuusto äänesti aikoinaan tuon 2 km matkan lähimpiin asutuksiin ja vai yksi mylly olisi ollut mahdollista rakentaa ko alueelle. Nyt Tomi Mäkipelto on ylihintaan ostanut 2 vapaa-ajan asukasta pois alueelta eli lahjontaa on tapahtunut. Silloin kun äänestitte tuon 2 km matkan niin ette varmaan tulleet aatelleeksi että näin tulee käymään. Nyt teillä	Mielipide merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisussa on otettu huomioon Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelmassa 2035 asetetut kriteerit sekä Kajaanin ekologisen verkoston selvitys.

valtuutetuilla (25) olisi mahdollisuus korjata virheenne. Kolmen koplaa hallituksessa en ota huomioon koska he ovat sitä mieltä että metsät täyteen myllyjä. Tellä monella valtuutetulla on tämä kausi viimeinen niin korjatkaa vielä virheenne kun voitte me entiset Vuolijoen asukkaat olemme edelleen sitä mieltä että 2 km matka on liian lyhyt asutuksiin. Katsokaa myös tarkka miten egolokiset käytävät kulkevat Luolakankaan voimaloiden kohdalla. Pojanvoima kehuu estteessä etusivulla että otetaan luonto ja ihminen huomioon. Kysympä vaan millä tavalla. Miettikääpä valtuutetut vielä mitä nappia painatte.	
Osallinen 8 Asun n 2000metrin päässä olevaa voimala alueelta. Vastustan kaavaa koska kaikkea haittavaikutuksia ei ole huomioitu. Melu ja näköhaitta Elinkäytävä aluetta mitoitettu aivan liian kapeaksi esim. peurat ja muut eläimet (kuka mittasi ja miten?) Kyselyssä yli puolet vastusti voimaloita Kuunnellaanko Kansalaisia lankaan vai oliko turha kysely? Missä on melumittausten tulokset näin suurille voimaloille? Kun ei ole kuulunut Piiparimäen mittaustuloksista mitään. Onko kaavan laatija voimayhtiön asialla vai paikallisten asukkaiden asialla? Epäillä sopii On muitakin vaihtoehtoja aurinkovoimalat ja pienydinvoimalat Minä haluan asua rauhalla ilman rupeilleiden paukuntaa/välkehdintää	Kaavaratkaisussa on otettu huomioon Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelmassa 2035 asetetut kriteerit sekä Kajaanin ekologisen verkoston selvitys. Tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisilla menetelmin ylärajatarkasteluna eli tavoitteena on ollut selvittää suurimmat hankkeen aiheuttamat meluvaikutukset. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi.
Osallinen 9 Etelä Kajaanin Kylät ry 28.8.2024 Kajaanin kaupungin hallinnon sihteeri oli yhteydessä yhdistykseen 25.6.sähköpostitse, jossa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaluonnoksesta pyydettiin antamaan lausunto kirjallisena Kajaanin kaupunginhallitukselle 30.8.2024 klo 16.00 mennessä. Luolakankaan Tuulipuisto Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Kajaanin kaupungin lounaisosaan. Hanke sisältää tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirron. Tuulivoimapuiston hankealue on noin 20 km² ja se sijaitsee yli 30 km Kajaanin keskustasta lounaaseen, noin 4,5 km Otanmäen taajaman lounaispuolella. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat noin kahden kilometrin etäisyydellä alustavista voimalapaikoista. Hankkeen vaihtoehdot: Vaihtoehto VE0: Tuulivoimapuistoa ei rakenneta. Vaihtoehto VE1: tuulivoimapuiston toteutusvaihtoehto, jossa Luolakankaan alueelle rakennetaan 7 tuulivoimalaa.	Mielipide merkitään tiedoksi. Mielipiteessä esitetyt seikat mukaan lukien Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on huomioitu hankkeen suunnittelussa,

- Kannatamme vaihtoehtoa VE0 Luolakankaan hankkeessa on kaksi sähkönsiirron vaihtoehtoa: (1) ensisijaisena vaihtoehtona liittymä hankealueen läpi menevään olemassa olevaan voimajohtoon, ja (2) uuden, noin 10,4 kilometriä pitkän 110 kV:n voimajohdon rakentaminen olemassa olevien johtojen rinnalle tuulivoimapuiston hankealueelta Vuolijoen sähköasemalle. Tämä mahdollinen uusi voimajohto kuuluu Luolakankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyyn. - Kannatamme vaihtoehtoa (1). Etelä Kajaanin Kylien alueelle on suunnitteilla useita tuulipuistohankkeita ja vaikka Luolakankaan tuulivoimapuistoon on eteläisestä Kajaanista matkaa kymmeniä kilometrejä, niin tietäneekö kukaan millaiset yhteisvaikutukset useilla Kajaanin ja Kainuun alueelle suunnitelluilla tuulipuistoilla tulee tulevaisuudessa olemaan alueellemme. Aiemmista lausunnoista ja alueen asukkaiden mielipiteistä voisi kiteyttää seuraavasti: - Mitä vähemmän tuulipuistoja alueelle rakennetaan, sitä parempi. - Mitä vähemmän tuulipuistot ja niiden rakentaminen haittaavat ympäröivää luontoa, maisemaa, ihmisiä eläimiä ja asutusta sen parempi. Etelä Kajaanin Kylät ry on ottanut jo aiemmin antamissaan lausunnoissa kantaa tuulivoimarakentamiseen eteläisten kylien läheisyyteen. Aiemmista lausunnoista ja alueen asukkaiden mielipiteistä voisi kiteyttää seuraavasti: - Mitä vähemmän tuulipuistoja alueelle rakennetaan, sitä parempi. - Mitä vähemmän tuulipuistot ja niiden rakentaminen haittaavat ympäröivää luontoa, maisemaa, ihmisiä, eläimiä ja asutusta sen parempi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on annettu tuulivoimaloiden rakentamiseen ja energian siirtoon yleisiä suunnittelumääräyksiä, jotka on tärkeää ottaa huomioon, kun rakennetaan uusia tuulipuistoja: 1. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. 2. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisemaalueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.	
---	--

3. 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. 4. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia. 5. 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. 6. 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. 7. Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa. 8. 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.	
---	--

Osallinen 10 Vuolijoen Metsästysseura ry 29.8.2024 Vuolijoen metsästysseura ry pitää tärkeänä, että Luolakankaan tuulivoimapuistohanketta toteutetaan luonnon monimuotoisuutta vaarantamatta ja kestävän kehityksen mukaisesti. Näin luonto ja riistakannat pysyvät riittävän elinvoimaisina. Tällöin alueen virkistyskäyttö ja metsästyksen liittyvä toiminta ei kärsi.	Mielipide merkitään tiedoksi.
Osallinen 11 Mielipiteeni on, että Luolakankaan tuulipuistoa ei toteuteta. Hankkeesta seuraisi valtavasti haittoja asukkaille / vapaa-ajan asukkaille, maisemaan, elinoloihin, luontoarvoihin, maankäyttöön, ympäristöön, eläimille, kiinteistöjen arvolle jne. Asutusta / vapaa-ajan asutusta on joka puolella suunniteltua tuulivoima-aluetta. Voimaloiden valtava korkeus ja voimaloiden määrä (vaikka ”vain” seitsemän) aiheuttaisivat erittäin epämiellyttävää melua ja muuta haittaa laajalle alueelle. YVA:ssa on kautta linjan vähätelty haittavaikutuksia ihmisille, maisemaan, ympäristöön, elinoloihin, eläimille ja maankäyttöön. Luolakankaan tuulivoimapuisto ei ole Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa. Luolakankaan tuulivoima-aluetta ei tule toteuttaa ollenkaan, koska siitä seuraisi koko ajan paljon haittoja toteutusalueelle ja ympäristöön. Kaavoitustyö tulisi toteuttaa vuorovaikutuksessa asukkaiden / vapaa-ajan asukkaiden kanssa, kuunnella oikeasti asukkaiden / vapaa-ajan asukkaiden mielipiteitä. Kaavoituksella tulisi luoda edellytykset hyvälle elinympäristölle, mutta jos tuulivoima-alue tulee lähelle, niin monien ihmisten asuin- ja elinympäristö on pysyvästi pilattu. Keväällä 2022 Kajaanin kaupunki teki tuulivoimaohjelmaan liittyvän kyselyn. Kanta tuulivoimaan oli pääosin kielteinen. Kajaanin tuulivoimaohjelman mukaan tulee olla hiljaisia ja erämaisii alueita. Tuulivoima-alueet rikkovat hiljaisuuden ja erämaisyyden pysyvästi. Kyseisen alueen kohdalla ympäristö tulisi olemaan laajasti pilalla, myös Talaskankaan luonnonsuojelualue olisi pilattu pysyvästi. Piiparinmäen tuulivoimaloiden hipaisukorkeus on 230 m, Luolakankaan hankkeessa näyttäisi olevan voimaloiden korkeus vielä huomattavasti enemmän.	Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Kahdelle hankealueen voimaloita lähimpänä sijainneelle loma-asuinrakennukselle on tehty

Se lisäisi vielä melu- ja maisemahaittaa entisestään. Etäisyydet voimalaoista asutuksiin/ vapaa-ajan asuntoihin eivät ole edes tuulivoimaohjelman mukaisia. Adressi -Ei tuulivoimaa eteläiseen Kajaaniin ja Vuolijoen alueelle sai parissa viikossa yli 700 nimeä. Kuunnelkaa ihmisten ääntä. Myös maaseudulla on veronmaksajia. Koko Kajaaniin haluamme uusia asukkaita, ei asukkaiden poismuuttoa esim tuulivoima-alueiden takia. Maaseudulla ovat olleet asukkaat, vapaa-ajan asukkaat, kiinteistöt, maa-alueet, metsät ennen tuulivoimahankkeita. Asukkaat / vapaa-ajan viettäjät haluavat siellä olla. Perusoikeuksiin kuuluu turvallinen, terveellinen, viihtyisä elin- ja toimintaympäristö. Ihmisillä pitäisi lain mukaan olla omaisuuden suoja, mutta esim kiinteistöjen arvo väistämättä laskee lähellä tuulivoima-aluetta. Tuskin kukaan ostaa kiinteistöä läheltä tuulivoima-aluetta, koska ääni- ja maisemaympäristö on pysyvästi pilattu. Kuka ottaa siitä vastuun? Piiparinmäen tuulivoima-alueen melumittauksia ei ole tehty, vaikka alue on ollut toiminnassa lähes kolme vuotta. Kajaanin kaupungin tulisi todella seurata toiminnassa olevaa tuulivoima-aluetta ja sen aiheuttamia haittoja. Tuulivoimaloiden melu on kapeakaistainen, impulssimainen, todella epämiellyttävä nouseva / laskeva humiseva jylinä. Tuulivoima-alueiden haitalliset yhteisvaikutukset ovat liian vähällä huomiolla. Tuulivoima-alueita voi valitettavasti todennäköisesti olla tulossa lisää lähikuntiin, kuten Pyhännälle, Vieremälle, Vaalaan. Haitat eivät pysähdy kuntarajoihin. Turha väittää, että tuulivoima-alueella voi liikkua vapaasti sen valmistuttua. Melu on niin kova, ettei siellä marjoja pysty poimimaan. Eihän siellä muutenkaan voi marjoja voi poimia, koska lavoista irtoava mikromuovi on luonnossa saasteena. Olemme nähneet ja kuulleet, että voimaloiden lapoja irtoilee milloin missäkin. Tuulivoimalapalo tapahtui Metsälamminkankaan tuulivoima-alueella aivan Kajaanin rajan tuntumassa. Tuulivoimalat ovat vaikeasti sammutettavia. Tuulivoima-alueiden rakentaminen vaatii paljon maiseman ja ympäristön rajua muokkausta. Metsää joudutaan kaatamaan teiden, työmaa-alueiden, soranottoalueiden, voimaloiden ja sähkölinjojen takia. Puiden kaadot eivät välttämättä ole oikea-aikaisia,	osayleiskaavaprosessin aikana käyttötarkoituksen muutokset. Tämän myötä Luolakankaan hankkeen tuulivoimaloista on Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelman mukaisesti etäisyyttä lähimpiin asuin- ja loma-asuinrakennuksiin vähintään 2 kilometriä.
---	---

eivätkä luonnon monimuotoisuuden kannalta ollenkaan myönteisiä. Esim mäntymetsän kasvuun tarvitaan noin 80-120 vuotta. Metsä ei edes saa kasvaa joka paikkaan uudelleen, esim sähkölinjojen alle. Osa hyödyllisistä kasveista ja eliöistä väistämättä katoaa. Huoltotiet ja ojat ovat leveitä. Kaivaus- ja raivaustyöt ovat luonnon monimuotoisuudelle vakava haitta. Rakennusaikainen liikenne rasittaa ympäristöä ja olemassa olevia maanteitä. Energiatuotanto on kaukana vihreästä siirtymästä siinäkin mielessä ja muodossa, että voimalat ja sähköasemat tarvitsevat tuhansia litroja öljyä. Tuulivoima on tuulesta riippuvaista sattumasähköä. Esim pakkasella, kun tarvitaan paljon energiaa, niin voimalat eivät sitä aina tuota. Jos talvella lapoja sulatetaan jäänestoaineella, joka päättyy luontoon, niin siitäkin tulee turvallisuusriski. Jos lapojen sulatukseen käytetään sähköä, niin se on pois energiavarastoista. Luontoselvityksiin käytetty aika on aivan liian lyhyt ja erikoiseen aikaan toteutettu. Miten on huomioitu luontoarvot alueella ja Luonnonsuojelulain 78 § mukaisesti luontodirektiiviin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty? Entä ekologinen käytävä, joka osin sijoittuu kyseiselle alueelle? Miten on huomioitu Luken tutkimus metsäkanalintujen siirtymisistä tuulivoima-alueelta? Saaresmäen -kylä, johon Luolakankaan tuulivoima-alue tulisi, on Kainuun vanhimpia kyliä. Lähellä on myös muita kyliä ja asutusta on joka puolella. Toivottavasti otatte huomioon asukkaat, vapaa-ajan viettäjät, ihmisten elinolot ja viihtyisyyden, maisema- ja kulttuuriympäristön sekä luonnon monimuotoisuuden.	Luontoselvitykset on laadittu yleisten käytäntöjen mukaisesti ja selvityksiä sekä vaikutusten arviointia on täydennetty hankesuunnittelun edetessä. Direktiivilajit on huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu mm. ekologisista yhteyksistä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite vaikutusten arviointineen. Ekologinen yhteys on luonteeltaan enemmän toiminnallinen kuin tarkasti paikkaan sidottavissa. Ekologisen yhteyden leveyden tarkkarajainen kilometrimääräinen osoittaminen erämaisessa luonnonympäristössä on käytännössä mahdotonta ja lähtökohtaisesti ongelmallinen tapa tarkastella yhteyden toteutumista. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yhden voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteys ei Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että se menettäisi merkityksensä.
---	---

3 Kaavan ehdotusvaiheen palaute ja kaavanlaatijan vastineet 27.1.2026

3.1 Viranomaisien lausunnot kaavaehdotuksesta

Viranomaiset	Vastine ja lausunnosta seuraavat toimenpiteet
Elisa Oyj 23.5.2025 Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Suomen Erillisverkot Oy 18.6.2025 Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Fingrid Oyj 25.6.2025 Fingridilla ei ole lausuttavaa osayleiskaavan ehdotuksesta. Tässä lausunnossa ei kuitenkaan voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot . Tämä lausunto koskee vain Fingridin voimajohtoja.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Fintraffic Lennonvarmistus Oy 6.6.2025 Fintraffic Lennonvarmistus Oy vastaa Suomen ilmailutilan käytön hallinnasta sekä lentoreitti- ja lennonvarmistuspalveluista 22 lentoasemalla Suomessa. Toimintamme lähtökohtana on aina lentoliikenteen turvallisuus, lentojen sujuvuus ja säännöllisyys. Ilmailulaki määrää lentoesteistä siten, että rakennelma tai laite ei saa häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä tai aiheuttaa muutoin vaaraa lentoturvallisuudelle. Ilmailulain 1.10.2023 voimaantulon mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto selvittää osana lentoestelupaprosessia lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle.	Lausunto merkitään tiedoksi.

**Haapaveden kaupunki, ympäristöpalvelut
Helmi 27.6.2025**

Ympäristöpalvelut Helmi toteaa, että osayleiskaavaehdotus perustuu laajoihin selvityksiin ja hankkeesta on laadittu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) mukainen selostus, jonka pohjalta Kainuun ELY-keskus on antanut perustellun päätelmänsä (31.10.2023). Kaavaehdotuksessa on huomioitu YVA-menettelyssä esiin nousseita seikkoja. Tämä lausunto keskittyy ympäristönsuojelun kannalta keskeisiin osa-alueisiin ja niiden hallintaan hankkeen jatkovaiheissa.

Melu ja välke

Kaavaselostukseen liitettyjen mallinnusten perusteella hanke ei ylitä valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaisia melun ohjearvoja eikä asumisterveysasetuksen (545/2015) toimenpiderajoja. Mallinnusten mukaan korkein laskennallinen melutaso lähimmän asuinrakennuksen (R5) luona on 35,5 dB(A). Ympäristöpalvelut Helmi korostaa, että mallinnukset ovat ennusteita. Tämän vuoksi on välttämätöntä, että lopullisen voimalatyyppin valinnan jälkeen melumallinnus päivitetään ja sen tulokset toimitetaan rakennuslupaviranomaiselle ennen lupien myöntämistä. Toiminnanharjoittaja on velvoitettava todentamaan melutasojen paikkansapitävyys mittauksin toiminnan alettua. Kaavamääräyksissä tulee varmistaa, että melua voidaan rajoittaa toiminnallisilla keinoilla, kuten kaavaselostuksessa mainittujen meluoptimoitujen ajotilojen käytöllä, mikäli ohjearvot ylittyisivät. Välkevaikutusten hallinta nykyaikaisilla automaattisilla pysäytysjärjestelmillä on tehokas keino, ja sen käyttö tulee varmistaa lupaehdoin.

Vaikutukset vesistöihin ja pohjavesiin

Hankealue ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille, mikä on merkittävä riski vähentävä tekijä. Pintavesivaikutusten hallinta rakentamisaikana on kuitenkin kriittistä. Hankealueella sijaitsee useita puroja, kuten osin luonnontilainen Eteläjoki, sekä Vilkonpuro ja Tiikonpuro. Kaavaselostuksen mukaan uusi tiestö ylittää Eteläjoen kahdesta kohtaa. Ympäristöpalvelut Helmi katsoo, että rakennuslupan myöntämisen edellytykseksi on asetettava yksityiskohtaisen, rakennusaikaisen vesiensuojelu- ja tarkkailusuunnitelman laatiminen. Suunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet kiintoainekuormituksen ja eroosion minimoimiseksi, ja siinä tulee arvioida suuntaporaustekniikan käyttöä kaapeloinnissa herkimpien vesistökohtien alituksissa.

Melumallinnukset on laadittu Suomessa yleisesti käytössä olevien ohjeistusten mukaisesti. Kaikkien voimalaominaisuuksien osalta eri vaikutustyyppien vaikutusarviointi on tehty varovaisuusperiaatteella eli suurimmat vaikutukset huomioiden.

Osayleiskaavan yleisissä määräyksissä on määritelty "Toteutettavien voimalatyyppien tulee vastata vaikutuksiltaan kaavaratkaisun perustana ollutta voimalatyyppiä. Tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset melun sekä muiden vaikutusten osalta eivät saa ylittää kaavaratkaisun perusteena olevien mallinnusten ja selvitysten raja-arvoja." Esitettyjä lupaehdotuksia on mahdollista käsitellä edelleen tuulivoimaloiden rakentamisluvassa.

Pintavesivaikutusten arvioinnin perusteella pintavesivaikutukset jäävät lyhytkestoisiksi ja varsin paikallisiksi, kohdistuen lähinnä rakentamisalueiden läheisyyteen. Rakentamisen aikaisiin yksityiskohtiin voidaan antaa ehtoja edelleen rakentamisluvassa.

<u>Vaikutukset luontoon, linnustoon ja eläimistöön</u> Kaavassa on pyritty sijoittamaan rakentaminen jo käsitellyille maille. Erityistä huomiota tulee kuitenkin kiinnittää kaavassa tunnistettujen arvokkaiden luontokohteiden (luo-4, luo-8), kuten Eteläjoen ja Korkeamäensuon, suojavyöhykkeisiin ja niiden säilymiseen. Kaavakarttaan merkityn rauhoitetun valkohedokin (s-2) esiintymispaikka on ehdottomasti kierrettävä. Saukon elinympäristön turvaaminen Eteläjoen varrella edellyttää konkreettisia lieventämistoimia, jotka tulee yksilöidä rakennussuunnitelmissa. Koska hankealue on osa Vuolijoki-Marttisen susilauman reviiriä ja suurpetojen elinaluetta, tulee rakentamisen ja raskaiden huoltotöiden ajoitusta rajoittaa eläinten herkimmän lisääntymisajan (huhti-heinäkuu) ulkopuolelle. Selvityksissä on havaittu 15 suojellisesti huomionarvoista pesimälintulajia. Erityisesti metsäkanalintujen (metso, teeri) törmäysriski voimaloiden torneihin on todellinen, ja tämä on huomioitava voimaloiden lopullisessa sijoittelussa. <u>Muinaisjäännökset</u> Kaavassa on asianmukaisesti huomioitu tunnetut muinaisjäännökset (sm-merkinnät) sekä uusi, LIDAR-keilauksella tunnistettu mahdollinen muinaisjäännös Tiikonpurolla (s/ark-merkintä). Muinaismuistolain (295/1963) suojia on ehdoton. Erityistä tarkkuutta edellytetään voimalan 3 sijoittelussa, jotta sen rakentaminen ja huoltotoimet eivät vaaranna lähellä sijaitsevaa kohdetta "Eteläjoki 3". Lopullisissa suunnitelmissa on osoitettava riittävä suojaetäisyys, ja kaikista muinaisjäännösten läheisyydessä tehtävistä toimenpiteistä on neuvoteltava Museoviranomaisen kanssa kaavamääräysten mukaisesti. <u>Yhteisvaikutukset ja alueidenkäytön kokonaiskuva</u> Luolakankaan hanke on osa laajempaa tuulivoimarakentamisen keskittymää, johon kuuluvat mm. toiminnassa oleva Piiparinmäki sekä suunnitteilla olevat Harsunlehto ja Katajamäki. Vaikka yksittäisen hankkeen vaikutukset voidaan hallita, usieden hankkeiden kumulatiiviset vaikutukset maisemaan, virkistyskäyttöön ja alueen ekologiseen verkostoon ovat merkittäviä ja muuttavat alueen luonnetta pysyvästi. Yhteisvaikutukset kohdistuvat eristysisesti maakunnallisesti arvokkaaksi kohteeksi nimettyyn Saaresmäentiehen sekä Talaskankaan luonnonrauha-alueeseen, mikä on merkittävä seikka alueidenkäytön kokonaisuuden kannalta.	Valkohedokki on huomioitu hankesuunnitelmassa ja edelleen osayleiskaavan kaavamerkintää koskevalla kaavamääräyksellä. Esitetyt luontoarvot on huomioitu hankesuunnitelmassa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa. Metson ja teeren törmäysriski on tunnistettu hankkeen vaikutusarvioinnissa ja huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Linnustaselvitysten perusteella lajien alueellisen elinvoimaisuuden näkökulmasta vain Korkeamäensuon teeren soidinpaikka on tarpeen erityisesti huomioida suunnittelussa. Lähin voimala sijaitsee yli 1 kilometrin päässä suoalueen keskiosista. Suuren etäisyyden vuoksi törmäysriskin arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tiikonpuron kohde on inventoitu maastossa kesän 2025 maastokaudella. Muinaismuistokohde voidaan merkitä ja rajata maastoon kohteelle aiheutuvien vaikutusten poissulkemiseksi. Rakentamis- ja huoltotoimet rajataan kohteen ulkopuolelle siten, ettei kohteelle aiheudu vahinkoa.
--	--

<u>Purkaminen ja ennallistaminen</u> Kaavaselostuksessa mainitaan hankkeen purkaminen sen elinkaaren päätyttyä. Ympäristöpalvelut Helmi katsoo, että osayleiskaavassa tulee olla yleismääräys, joka velvoittaa toiminnanharjoittajan huolehtimaan alueen ennallistamisesta. On tärkeää, että purkuvelvoite ja sen kattavuus, kuten perustusten purkaminen, määritellään selkeästi myöhemmissä lupaprosesseissa, jotta alueen maisema voidaan palauttaa mahdollisimman lähelle alkuperäistä tilaa. <u>Yhteenveto</u> Ympäristöpalvelut Helmi puoltaa osayleiskaavaehdotuksen hyväksymistä edellyttäen, että tässä lausunnossa esitetyt seikat otetaan huomioon kaavan lopullisessa viimeistelyssä ja erityisesti hankkeen myöhemmissä lupa- ja toteutusvaiheissa. Erityistä painoarvoa on annettava vesien- ja luonnonsuojelutoimien konkretisoinnille, yhteisvaikutusten merkityksen huomioimiselle sekä selkeän purkuvelvoitteen asettamiselle. Kaikissa jatkotoimissa tulee noudattaa korkeaa huolellisuusvelvoitetta ympäristöriskien minimoimiseksi.	Hankeyhtiö on huomionnut maanvuokrasopimuksissa voimaloille purkuvakuudet. Vakuus palautetaan hankeyhtiölle vasta kun kaikki ennallistamistoimet on tehty sopimuksen ja voimassa olevien lakien mukaisesti.
Kainuun museo 30.6.2025 <u>Rakennettu kulttuuriympäristö</u> Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita eikä maisemia. Paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman kohteita sisältävät Saaresmäen, Leppikylän ja Kytökosken kylät sijaitsevat kuitenkin aivan hankealueen välittömässä läheisyydessä. Saaresmäessä kulkeva Saaresmäentie on maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä. Näihin Kainuun vanhimpiin asuttuihin kyliin kuuluviin kulttuuriympäristöihin läheisillä tuulivoimaloilla tulisi olemaan merkittävän kielteisiä maisemavaikutuksia. Kaavoituksen yhteydessä ei ole tarkasteltu, pienentäisikö voimaloiden maksimikorkeuden pienentäminen niiden aiheuttamia haitallisia maisemavaikutuksia. Otanmäen kaivosyhdyskunta, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) sijaitsee reilun viiden kilometrin etäisyydellä hankealueesta ja sinne Luolakankaan voimaloiden on katsottu näkyvän vain tiettyihin kohtiin ja näin ollen vaikutusten on todettu jäävän vähäisiksi. <u>Muinaisjäännökset</u> Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia.	

Ilman lain nojalla annettua lupaa kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Luolakankaan tuulivoima-alueelle ja sähkönsiirtolinjalle on tehty arkeologinen inventointi 2022. (Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu Ay) Kainuun Museo on tarkastanut raportin ja lisännyt tiedot muinaisjäännösrekisteriin. Kaavaselostuksessa kiinteät muinaisjäännökset on otettu huomioon riittävällä tavalla. Ne löytyvät myös kaavakartassa. Kaavaselosteessa muinaisjäännökset nimetty ja luetteloitu taulukkoon 5-2 (s. 91). Kainuun Museo haluaa korjata, että taulukossa 5-2 mainittujen muinaisjäännösten status on kiinteä muinaisjäännös, sillä ne löytyvät myös muinaisjäännösrekisteristä. On suositeltavaa, kun mainitaan arkeologisen kohteen nimi, että käytetään myös arkeologisen kohteen muinaisjäännösrekisteissä käytettyä rekisterinumeroa. Kaavaselostuksessa ja kaavakartassa mainitaan myös mahdollinen muinaisjäännös, Tiikonpuro, mjrak. 1000052505. Kohteessa on todennäköisesti tervahauta ja se olisi näin ollen muinaismuistolain rauhoittama. Kohdetta ei ole arkeologi tarkastanut maastossa. Kaavaselostuksen ja kaavakartan perusteella mahdollinen muinaisjäännös ei ole tuulivoimapuiston rakentamisen aikana vaarantumassa. Kainuun Museo toivoo, että kohde Tiikonpuro käydään arkeologin toimesta maastossa tarkastamassa, että saadaan sille kaavaan Sm-merkintä. Lisäksi muistutetaan, että mikäli tuulivoima-alueen rakentamisen aikana tavataan merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä tai löydetään muinaisesineitä, tulee työ paikalla keskeyttää ja välittömästi ilmoittaa asiasta Museovirastolle tai alueelliselle vastuumuseolle Kainuun Museoon. (MML 295/1963, 14 ja 16 §)	Kaavaselostusta täydennetään tältä osin teknisenä tarkistuksena. Kohde Tiikonpuro on tarkastettu lausunnossa esitetyllä tavalla kesän 2025 täydennysinventoinnissa. Kohde on varmistettu maastotarkastuksella tervahaudaksi ja merkitään teknisenä tarkistuksena kaavakarttaan merkinnällä Sm.
Kainuun Liitto 26.6.2025 Luolakankaan tuulivoimapuiston aluetta ei ole osoitettu Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueeksi. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Luolakankaan tuulivoimahankkeen koko on alle 10 voimalaa,	

eikä hanke ole merkitykseltään seudullisen kokoluokan hanke. Seudullisesti merkittävän rajan alittavia tuulivoimaloiden alueita on mahdollista tutkia kuntakaavoituksella. Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnot ja - määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista ja energian siirtoa koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset. Kainuun liiton antama lausunto Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta 26.8.2024 on otettu huomioon osayleiskaavan kaavaehdotuksessa. Luolakankaan tuulivoimahankkeen aluetta ei ole varattu Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavoituksessa sellaiseen muuhun tarkoitukseen, joka estää tuulivoimarakentamisen. Luolakankaan alue sijoittuu voimassa olevan Kainuun maakuntakaavan 2020 aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle annetun suunnittelumääräyksen mukaan alueita voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn. Suunnittelumääräyksen mukaan maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Osayleiskaavaehdotuksen kaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavoitustilanne ja esitetty tarpeellisin osin maakuntakaava-alueita koskevat voimassa olevien maakuntakaavojen yleiset suunnittelumääräykset sekä käsitelty mm. yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja osayleiskaavan suhde voimassa olevaan maakuntakaavoitukseen ja osayleiskaavan vaikutus maakuntakaavojen toteutumiseen. Kaavaselostuksen sivulla 54 oleva tuulivoimarakentamista koskeva yleinen suunnittelumääräys pyydetään tarkistamaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mukaiseksi. Asiakohtaan pyydetään lisäämään	Kaavaselostusta täydennetään tältä osin teknisenä tarkistuksena. Lausunto merkitään muilta osin tiedoksi.
--	--

muinaisjäännöksiä ja muuta arkeologista kulttuuriperintöä koskeva yleinen suunnittelumääräys (Kainuun vaihemaakuntakaava 2030). Tuulivoimahankkeen ympäristössä on suunnitteilla seudullisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita, joilla voi olla yhteisvaikutuksia suunnitellun tuulivoimatuotannon ja sen sähkönsiirron osalta. Kainuun liitto pitää tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen suunnittelussa huomioidaan muut lähialueelle toteutetut ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ja niiden yhteisvaikutukset sekä pyritään löytämään keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi tarvittaessa yhteistyössä muiden alueen tuulivoimatoimijoiden kanssa. Kainuun liitto korostaa avoimen tiedottamisen ja vuoropuhelun sekä eri kanavien viestimisen tärkeyttä kaikissa tuulivoimarakentamiseen liittyvissä suunnittelu- ja toteuttamisvaiheissa. Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksessa on otettu Kainuun voimassa oleva maakuntakaavoitus huomioon. Osayleiskaavan kaavaratkaisut eivät vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista, ja kaavaratkaisut eivät ole ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa. Kainuun liitolla ei ole muuta huomautettavaa osayleiskaavan kaavaehdotuksesta.	
lisalmen kaupunki, Ylä-Savon ympäristölautakunta 17.6.2025 Luolakankaan tuulivoimapuiston vaikutukset Pohjois-Savon puolelle rajoittuvat lähinnä maisemallisiin tekijöihin. Luolakankaan tuulivoimapuiston voimaloiden määrä on maltillinen, mutta yhdessä muiden niin Kainuun kuin Pohjois-Savonkin puolella suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset ovat huomattavia. Maakuntarajan läheisyydessä sijaitsevat ekologiset yhteydet voivat kärsiä tuulivoimapuistoista. Tutkimuksin on osoitettu, että tuulivoimaloiden rungon tumma väritys puiden latvuskorkeuteen saakka vähentää lintujen törmäysriskiä voimaloihin, jonka vuoksi Ylä-Savon ympäristölautakunta suosittaa, että kaavan yleismääräyksissä edellytettäisiin tummaa väritystä voimaloiden rungoissa puiden latvuskorkeuteen saakka. Pysyviä muutoksia aiheuttavan rakentamisen osalta kaavan toteuttamisessa suositellaan tuulivoimahankkeen toteuttajalta luonnonsuojelulain mukaista ekologista	Voimaloiden värityksen määrittelyä ei ratkaista osayleiskaavalla. Kaavamääräykset eivät estä voimaloiden osittaista maalaamista tummaksi. Voimaloiden yksityiskohtiin voidaan antaa ehtoja edelleen rakentamisluvassa. Hankkeesta aiheutuvan poistettavan puuston määrä on suhteellisen pieni suhteessa hankkeen pinta-alaan. Poistuvan puuston ala kohdistuu tavanomaiseen

kompensoitua ennen rakentamisen aloittamista. Muilta osin yleiskaavaehdotuksesta ei ole huomautettavaa.	luonnontilaltaan muuttuneeseen metsätalousympäristöön. Luonnonsuojelulain 11 luvun mukainen ekologinen kompensointi on luonteeltaan vapaaehtoista.
Ilmatieteen laitos 26.6.2025 Kuten on todettu aikaisemmassa lausunnossa 20.8.2024, Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistosta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Kainuun ELY-keskus 30.6.2025 Nähtävillä olevassa kaavaehdotuksessa on pääosin huomioitu kaavaluonnoksesta annetun lausunnon sisältö. Kaavaehdotuksesta Kainuun ELY-keskus lausuu seuraavaa: <u>Ekologiset yhteydet</u> Luolakankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustelussa yhteysviranomaisen on todennut, että arviointiselostuksessa ei ole riittävällä tavalla tarkasteltu vaikutuksia ekologisten yhteyksien osalta. Vaikutusten arvioinnissa olisi tullut ottaa kattavammin huomioon myös lähialueelle suunniteltavien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset. Ekologisen verkoston osalta paremmin olisi tullut ottaa huomioon myös eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset ja tarkastella luonnoltaan yhtenäisten ja rauhallisten alueiden pirstoutumista ja sen vaikutuksia tarkemmin. Yhteysviranomaisen onkin katsonut, että vaikutusten arviointia ekologisten yhteyksien osalta tulee täydentää ja samalla ottaa huomioon Kajaanin kaupungin alueelle valmisteilla oleva selvitys ekologista yhteyksistä Kajaanin kaupungin alueella sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava, jossa Kainuun seudulliset ja valtakunnalliset ekologiset yhteydet esitetään sekä niihin liittyvä suunnittelumääräys. Arvioinnissa tulee myös tarkemmin huomioida lähialueelle suunnittelussa olevat muut tuulivoimahankkeet. Ekologiset yhteydet tulee selvityksiin perustuen ottaa huomioon kaavoituksessa. Perustellun päätelmän jälkeen on keväällä 2024 valmistunut Kajaanin kaupungin laadittamana Kajaanin ekologisen verkoston selvitys, jossa on yleiskaavatasoisesti tarkasteltu Kajaanin kaupungin alueella ekologista verkostoa, joka muodostuu ydinalueista ja niiden välisistä yhteyksistä. Tässä kaavahankkeessa on tehty myös ekologisten yhteyksien tarkastelua, joka ei kuitenkaan perustu uusiin maastoselvityksiin.	Lausunnossa esitetyt asiat on otettu huomioon Luolakankaan osayleiskaavan laadinnassa.

Kajaanin ekologisen verkoston selvityksen yhteydessä on tunnistettu ja määritelty aiempaa tarkemmin Kajaanin alueelle sijoittuvat valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat yhteydet sekä tunnistettu ekologisen verkoston kehittämisalueet sekä verkoston ydinalueet. Voidaankin todeta, että yhteysviranomaisen perustelun päätelmän mukaiset täydennystarpeet onkin toteutettu Kajaanin ekologisen verkoston selvityksessä. Verkoston ydinalueet käsittävät hiljaisia, erämaisia alueita. Näiden välillä on ekologisia yhteyksiä, jotka turvaavat ekologisen verkoston toimivuutta. ELY-keskuksen mielestä tämä mahdollistaa aikaisempaa paremmin lajiston esiintymisen ja lisääntymisen kannalta merkittävimpien alueiden huomioon ottamisen ja ekologisen verkoston toimivuuden tarkastelun kokonaisuutena, mikä edistää merkittävästi luonnon monimuotoisuuden turvaamista aluetasolla. Siksi selvitys tulisi ELY-keskuksen mielestä ottaa huomioon kaikissa Kajaanin eteläosaan suunniteltavissa tuulivoimahankkeissa. Erityisesti valtakunnallisten ja maakunnallisten ekologisten yhteyksien keskeisimpänä tavoitteena on turvata suden ja metsäpeuran liikkuminen alueen kautta ja mahdollistaa metsäpeuran Suomenselän ja Kainuun populaatioiden mahdollinen yhdistyminen. Yhteysviranomainen on hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä todennut, että metsäpeuran levittäytymistä Suomenselän populaatiosta kohti pohjoista Oulujärven suuntaan on viime vuosina havaittu lisääntyvässä määrin ja havaintoja lajista on tehty myös Luolakankaan hankealueella ja hankealueen läheisyydessä. Kainuun ELY-keskukselle on 17.6.2025 toimitettu havainto (video) metsäpeuroista Saaresmäen tieltä Koivurinteen ja Lautakankaan tien väliseltä osuudelta. Peurat olivat liikkuneet Lautakankaan suuntaan tätä Kajaanin ekologisen selvityksen maakunnallista yhteyttä pitkin. Metsäpeuroista ei kaavaselostuksen mukaan ole tehty lumijälkilaskennan tai muiden selvityskäyntien maastotöiden yhteydessä jälki- tai näköhavaintoja. Selostuksesta puuttuu vaikutusten arviointi metsäpeuran osalta, vaikka vaikutuksia on tarkasteltu erillisessä ekologisia yhteyksiä ja metsäpeuraa koskevassa selvitysraportissa. Selostusta on syytä tältä osin täydentää ja kiinnittää huomiota myös lajia koskevaan uusimpiin havaintoihin alueelta.	Metsäpeuraa ja ekologisia yhteyksiä koskevaa vaikutusten arviointia on esitetty mm. kaavaselostuksen luvuissa 8.9 ja 8.20. Kattavampi vaikutusten arviointi ja uudemmat havainnot alueelta metsäpeuraa koskien on esitetty kaava-aineistoon kuuluvassa
---	---

Luolakankaan hankealueen pohjoisosiin sekä laajemmin hankealueen pohjoispuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas Kokkosuo Otanneva Pirttimäen ekologinen yhteys. Hankealue sijoittuu selvityksen perusteella valtakunnallisen yhteyden ulkopuolelle, mutta hankkeen pohjoisosa sijoittuu maakunnallisesti arvokkaan yhteyden kanssa päällekkäin siten, että leveydeltään puolet yhteydestä olisi hankealuetta. Hankealueen itäpuolella on tunnistettu pohjois-eteläsuuntainen Talaskankaan pohjoispuolinen yhteystarve, jonka sijoittumista ohjaa ja rajaa osin alueen tiestö, pohjoisessa Otanmäen kyläkeskus ja etäämmällä idässä Ryyränjärvi sekä Suurisuon turvetuotantoalue. Kaavaan kuuluvan erillislupakkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja metsäpeuralle Kajaanin alueella) mukaan Luolakankaan hankealue sijoittuu merkittävän maakunnallisen yhteyden eteläpuolelle etäälle yhteyskäytävästä. ELY-keskus huomauttaa, että voimala 1 sijoittuu kaavaehdotuksen perusteella kuitenkin tämän yhteyden reuna-alueelle ja vaikutukset (erityisesti melu) ulottuvat selvästi laajemmin ekologiselle yhteydelle. Koska metsäpeuran esiintymisestä on tehty hankealueella havaintoja ja hankealueen pohjoispuolelle on määritelty maakunnallinen ekologinen yhteys, jossa metsäpeura on ollut keskeisenä perusteena, ELY-keskus katsoo samoin kuin kaavaluonnoksesta antamassaan lausunnossa, että maakunnallinen ekologinen yhteys ja sen toimivuus tulee varmistaa siten, että hankealue voimaloineen ei sijoitu yhteyden päälle. Hankealueen rajausta on syytä tarkastella myös hankealueen itäosaan sijoittuvan kehitettävän yhteyden osalta. Yhteys ei voi kaventua hankealueen ja valtatie välillä siinä määrin, että se menettää merkityksensä. Hankkeen suunnittelussa on syytä ottaa huomioon myös, että metsäpeura on keväällä 2023 esitetty lisättäväksi suojeluperustelajiksi Talaskankaan Natura-alueelle. Lisäyksesitys on laadittu Luonnonvarakeskuksen, Suomen riistakeskuksen ja Metsähallituksen asiantuntijayhteistyönä. Arvion mukaan Natura-alue on metsäpeuran kesäelinympäristöä perustuen Luonnonvarakeskuksen pannoittamien metsäpeurojen seurantatietoon. Luonnonvarakeskus on tuulivoimahankkeiden YVA-selostuksista antamissaan lausunnoissa todennut (mm. Löytösuon tuulivoimahankkeen YVA-selostus), että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km	kaavaselostuksen liitteessä 13. Vaikutukset ekologiin yhteyksiin ja metsäpeuralle. Hankealueelle tehtyjen maastoselvityksien aikana (AFRY Finland Oy 2023; Albus Luontopalvelut Oy 2022) havainnoitiin myös metsäpeurojen esiintymistä alueella, mutta lajista ei tehty havaintoja. Vaikka hankealueen läheisyydestä Saaresmäen tieltä Koivurinteen ja Lautakankaan tien väliseltä osuudelta on metsäpeurahavainto (toimitettu ELY-keskukselle 17.6.2025), kuvaavat lajin pitkäaikaisseurannat luotettavammin lajin populaation nykylevinneyttä verrattuna yksittäisiin havaintoihin, joissa voi olla melko suurta vuosittaista vaihtelua. Yksittäisellä havainnolla ei ole näin ollen olennaista merkitystä lajin esiintymisen määrittelyssä. Alueelle tehtyjen maastoselvityksien sekä Luonnonvarakeskuksen (LUKE 2022) ja MetsäpeuraLIFE-hankkeen (Metsähallitus 2024) pitkäaikaisseurantaan perustuvien aineistojen perusteella hankealue ei kuulu nykyisellään metsäpeuran elinalueisiin pääasiallisille talvilaidun- tai vasomisalueille tai lajin vaellusreiteille. Luonnonvarakeskuksen lausunnossa Luolakankaan kaavaehdotuksesta on todettu, että yksittäisenä hankealueena Luolakankaan tuulivoima-alue ei muodosta merkittävää uhkaa paikalliselle metsäpeurakannalle. Maakunnallinen ekologinen yhteys ja sen toimivuus säilyvät hankkeen toteutumisen myötä. Maakunnalliselle yhteydelle jäävä tila hankealueen pohjoispuolella toteutuu edelleen riittävällä leveydellä. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Ekologisen yhteyden säilyminen on perusteltu osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa. Myös hankealueen itäosaan sijoittuva kehitettävä yhteys toteutuu ja tämä on perusteltu vaikutusten arvioinnissa. Kehitettävä yhteys voi sijoittua myös idemmäs, sillä ekologiset yhteydet eivät ole tarkasti rajautuneita. Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä (2024) kehitettävän yhteyden osalta on todettu, että kyseiselle yhteydelle on jonkin verran joustovaraa. Yhteyden itäpuolelle sijoittuu turvetuotantoalueita ja länsipuolelle maatalousalueita, muutoin yhteys on osoitettu metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla sijaitsee joitakin vähemmän ojitettuja suoalueita.
--	---

suojavyöhyke. Suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. ELY-keskus katsookin, että luonnonvarakeskuksen lausunnon näkemys suojaetäisyydestä tulee hankkeen jatkosuunnittelussa ottaa huomioon. Hankealuehan on alle 5 km etäisyydellä Talaskankaan Natura-alueesta ja samalla se sijoittuu pohjoisosastaan metsäpeuran kulkuyhteyden turvaamiseksi määritellyn maakunnallisen ekologisen yhteyden alueelle. Jotta ekologinen verkosto turvaisi riittävällä tavalla lajiston esiintymisen ja lisääntymisen mahdollisuudet sekä laajemmin ymmärrettynä luonnon monimuotoisuutta, Kajaanin ekologisen verkoston selvitys on syytä ottaa huomioon ja pyrkiä säilyttämään verkoston toimivuuden kannalta merkittäviksi todetut rakenteet. Verkosto menettää vaikuttavuutensa lajiston suojelun kannalta, jos sitä ei oteta hankkeiden suunnittelussa huomioon. ELY-keskus huomauttaa, että Luolakankaan lähialueelle on suunniteltavana useita tuulivoimahankkeita, joissa ekologiseen verkostoon kohdistuu merkittävä määrä yhteisvaikutuksia. Mikäli alueen tuulivoimahankkeet toteutuvat täysimittaisina, alueen pirstoutumis- ja häiriövaikutus kasvaa merkittävästi kohdistuen alueen ekologiin yhteyksiin ja ympäristöstä katoaa merkittävästi metsäpeuran suosimia erämaisia alueita. ELY-keskus painottaakin, että siksi huomioon tulee ottaa myös varovaisuusperiaate. On syytä huomioida, että metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän kantojen yhdistyminen on käynnissä. Tällä hetkellä ei vielä varmuudella tarkkaan tiedetä, miten yhdistyminen tulee aluetasolla käytännössä toteutumaan. Tuulivoimarakentamisessa kokonaisuutena tulee varmistaa, että kantojen yhdistymiselle turvataan ainakin minimitasoisesti riittävät edellytykset. Kajaanin ekologisen verkoston ja tuulimaakuntakaavan selvitykset ekologisten yhteyksien osalta onkin siten oleellisen tärkeää ottaa huomioon. Hankkeita tulee kohdella myös ekologisen verkoston osalta tasapuolisesti ja samoilla periaatteilla. <u>Perustellun päätelmän huomioon ottaminen</u> Kaavaselostuksessa on käsitelty lyhyesti perustellussa päätelmässä esitettyjen keskeisten tarkennustarpeiden huomioimista kaavaehdotuksessa. YVA-selostuksesta annettu palaute oli osittain varsin kriittistä. Yhteysviranomaisena on perustellussa päätelmässä pitänyt tärkeänä, että kielteisille	Mainittu maakunnallinen yhteys tai itäpuolelle sijoittuva yhteystarve eivät Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että ne menettäisivät merkityksensä. Luonnonvarakeskuksen lausunnossa Luolakankaan kaavaehdotuksesta on todettu, että yksittäisenä hankealueena Luolakankaan tuulivoima-alue ei muodosta merkittävää uhkaa paikalliselle metsäpeurakannalle. Metsäpeura ei ole Talaskankaan Natura-alueen suojeluperustelaji. Natura-alueeseen ja metsäpeuran kulkuyhteyksille on hankesuunnittelussa jätetty riittävät etäisyydet ja tilat huomioiden, vaikka metsäpeura mahdollisesti tulisi tulevaisuudessa olemaan Talaskankaan suojeluperustelaji.
---	--

vaikutuksille altistuvia ihmisiä kuullaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja näkemykset otetaan huomioon. Tämä menettelytapa edistää hankkeen sosiaalista hyväksyttävyyttä. Sosiaalisten vaikutusten huomioon ottamisen osalta on mainittu, että vaikutusten arviointia on täydennetty ja täsmennetty. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on arvioitu ja otettu huomioon hankkeiden ajantasainen tilanne. Osallisten kuulemiseksi on kirjallisen kaavapalautteen antamisen ohella järjestetty yleisötilaisuudet hybriditilaisuuksina Otanmäen koululla ja Teams-yhteydellä. Kuvailua olisi perusteltua täydentää tarkastelemalla myös sitä, miten kuulemiset ja palaute on otettu huomioon kaavaehdotuksessa. Kuten valmisteluvaiheen kaava-aineistosta annetussa lausunnossa (30.8.24) Kainuun ELY-keskus toimi ilmi, ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kaavaselostuksen kuvaus, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon, on kokonaisuudessaan varsin yleispiirteinen. Arviointia tulisikin täydentää perusteellisemmalla analyysillä, miten lisäselvitykset, vaikutusten arvioinnin täydentäminen ja YVA-selostuksesta annettu palaute ovat vaikuttaneet hankkeen suunnitteluun ja kaavaratkaisuun. <u>Vaikutukset vesistöön</u> Kaavaan vaatima infra vaatii myös mahdollisia ojituksia. Valvontaviranomaiseen on syytä olla yhteydessä hyvissä ajoin ojitusilmoituksen ja mahdollisen vesitalousluvan vuoksi. Kaava-alueelle on osoitettu ohjeellisia uusia tielinjauksia, jotka ylittävät mm. jokia (Eteläjoki). Kainuun ELY-ehdottaa täydennettäväksi kaavan yleisiä määräyksiä siten, että eroosiolle herkillä paikoilla huolehditaan siitä, että maastoon, mukaan lukien pienvedet, ei huuhtoutu haitallisia määriä hienoainesta. <u>Kaavamerkinnot ja -määräykset</u> Kaavamääräysten mukaan tuulivoimaloiden alueelle (tv/1) tuulivoimalan kaikkien rakenteiden on sijoitettava kokonaan alueen sisäpuolelle. Kaavaselostuksessa olisi hyvä kuvata, mitä näillä tv-alueen sisäpuolelle sijoituvilla rakenteilla tarkoitetaan (perustukset/torni/lavat/ym.), ellei kaavamääräyksissä tarkemmin oteta kantaa asiaan. Osayleiskaavaluonnoksessa on osoitettu nykyisiä/parannettavia tielinjauksia. Tulee huomioida, että osayleiskaava-alueen länsiosassa kaava-alueen halki kulkee yleisiin teihin kuuluva yhdystie (8770). Kainuun ELY-	Kaavaluonnoksen jälkeen tehtyjä muutoksia on kuvattu kaavaselostuksen luvussa 6.4. Perustellun päätelmän huomioon ottaminen on esitetty kaavaselostuksen luvussa 3.6. Tuulivoimalan rakenteet on kuvattu kaavaselostuksen luvussa 2.11. sekä kaavamääräyksiä koskien luvussa 6.1. Yhdystielle on teknisenä tarkistuksena osoitettu oma kaavamerkintä tien erottamiseksi kaava-alueen sisäisistä tielinjauksista.
--	--

keskus ehdottaa, että tällä yleisiin teihin kuuluvalla tiealueella käytettäisiin merkintää, joka erotta sen kaava-alueen sisäisistä tielinjauksista. <u>Kaavan toteuttaminen</u> Kaavaselostuksen kohdassa 11.1. on kuvattu hankekehityksen vaiheita kaavan saatua lainvoiman. Hankekehitykseen liittyy lupaprosessi. Koska Luolakankaan tuulivoimahanke on edellyttänyt YVA-menettelyä, Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama perusteltu päätelmä on liitettävä rakentamislupahakemukseen ennen lupapäätöksentekoa. Asiasta on säädetty rakentamislain (RakL 751/2023) 63 §:n 2 momentissa ja RakL 75 §:ssä. Lisäksi tulee huomioida ns. YVA-lain (252/2017) 26 ja 27 §:t. <u>Viranomaisneuvottelu</u> Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 18 §:n mukaan alueidenkäyttölain (AKL, 132/1999) 66 §:n 2 momentissa tarkoitettu viranomaisneuvottelu järjestetään tarvittaessa sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä ja sitä koskevat mielipiteet ja lausunnot on saatu. Kainuun ELY-keskus esittää, että kyseinen neuvottelu pidettäisiin ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä.	Merkitään tiedoksi. Osayleiskaavan toinen viranomaisneuvottelu (MRA 18§; AKL 66§, mom 2). on pidetty 16.10.2025 kaavaehdotuksen nähtävillä olon ja siitä saatujen palautteiden jälkeen.
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 5.6.2025 Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaehdotuksen kaavakartalla on osoitettu ohjeellinen uusi tielinjaus hankealueelta maantielle 8770 (Keisarintie). Jatkosuunnittelussa on huomioitava, että maantielle tuleva uusi liittymä täyttää yksityistien liittymälle asetetut vaatimukset mm. liittymäpaikan ja -näkemien osalta. Liittymäkulman tulee olla kohtisuorahko maantiehen nähden. ELY-keskuksesta on haettava liittymälupaa. Lisätietoa liittymäluvan hakemisesta ja liittymän liikenneturvallisuusvaatimuksista löytyy seuraavan linkin takaa: https://www.ely-keskus.fi/liittymalupa-maantiehen. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue on antanut 29.8.2024 kaavan valmisteluaineistosta lausunnon, jossa on tuotu esille keskeiset asiat jatkosuunnittelua varten. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa paikallisen ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa lisäksi, että maanteille tulevat mahdolliset toimenpiteet	Lausunto merkitään tiedoksi.

suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä, että tuulivoimahankkeiden liikenteelliset vaikutukset arvioidaan huolella. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeessa olisi hyvä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan on hyvä olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä. ELY-keskuksen sivuilta löytyy tarkempaa tietoa energiahankkeen liikenteellisen saavutettavuusselvityksen sisällöstä: Liikenteellisen saavutettavuusselvityksen toimenpiteet (ely-keskus.fi). Kuljetusreittejä suunniteltaessa kannattaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta tiedustella mahdollisten kuljetusreitillä olevien maanteiden parantamishankkeiden (kuten silta- ja päällystystyöt sekä muut parantamistoimet ja investointikohteet) aikatauluja.	Luolakankaan hankkeelle on laadittu alustava erikoiskuljetusreittiselvitys. Alustavassa reittiselvityksessä on kartoitettu kuljetusreitti Raahen satamasta hankealueelle ja tunnistettu mahdollisesti tarvittavia muutostoimenpiteitä maantieverkolla. Jatkosuunnittelussa selvitystä tarkennetaan, kun toteutettavien voimalatyyppien ja muiden erikoiskuljetusta vaativien laitteiden ja komponenttien mitat ja painot ovat varmistuneet.
Pohjois-Savon ELY-keskus 18.6.2025 Pohjois-Savon ELY-keskuksella ei ole lausuttavaa Kivikankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta eikä Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Kainuun ympäristöterveyspalvelut 27.6.2025 Terveystensuojeluviranomainen pitää sähkönsiirron vaihtoehtoa SVE1 kannatettavampana sen aiheuttamien vähäisempien vaikutusten vuoksi. <u>Kaavoitus</u> Kajaanin länsi- ja lounaisosassa on vireillä tai suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita, minkä vuoksi terveydensuojeluviranomainen katsoo, että hankkeiden läheisyyteen ei tule kaavoituksella osoittaa uutta asutusta tai muita häiriöille herkkiä toimintoja. <u>Melu</u> Melumallinnuksessa Luolakankaan tuulivoimapuistolle on käytetty teholtaan 5,7 MW tuulivoimalamallia, joka poikkeaa	Ympäristöministeriön laatimissa melumallinnuksen ohjeissa määritellään yksityiskohtaisesti käytettävät mallit, niiden

huomattavasti hankkeen suunnittelussa mainittujen suurimpien voimaloiden 14 MW:n nimellistehosta. Kaavaehdotuksessa todetaan, että melumallinnukseen liittyy epävarmuutta, sillä hankkeessa käytettävää voimalatyyppeä ei ole vielä valittu, eikä esim. 14 MW:n voimaloista ole vielä luotettavia lähtötietoja. Yhteisvaikutusten arvioinnissa Harsunlehdon tuulivoimapuistolle on käytetty 6,0 MW voimalaa, jonka äänipäästötasoksi on ilmoitettu 106 dB. Hankkeen lähialueen asutukselle aiheuttaman melun keskiäänitasoksi arvioidaan suurimmillaan noin 36 dB, joka alittaa yöaikaisen melun 40 dB:n ohjearvon. Terveystensuojeluviranomainen katsoo, että ohjearvo alittuu melko lievästi huomioiden mainitut epävarmuustekijät, jonka vuoksi melumallinnus tulee uusia, kun hankkeessa käytettävä voimalamalli on tiedossa. Lisäksi meluvaikutusten merkittävyys korostuu erityisesti silloin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Kaavaehdotuksen mukaan Saaresmäen kylän asukkaat ovat tuoneet esille Piiparinmäen tuulivoimapuiston melusta aiheutuvia häiriöitä, minkä vuoksi terveydensuojeluviranomainen pitää perusteltuna melun yhteisvaikutusten arviointia myös Piiparinmäen osalta. Yhteisvaikutusten kattava arviointi voi osaltaan lievittää asukkaiden hankkeeseen kohdistuvia huolia ja viestiä asukkaille, että heidän mielipiteillään on merkitystä. Kaavamääräyksissä on otettu huomioon melun osalta ohje- ja raja-arvot sekä toimenpiderajat. Näiden osalta ei terveydensuojeluviranomaisella ole lisättävää. Rakentamislupakäsittelyssä lupaviranomainen varmistaa, että melumallinnus on ajantasainen. Rakentamislupakäsittelyssä tulee lisäksi varmistua, että tuulivoimalasta aiheutuvat vaikutukset esim. melu, välke- ja maisemavaikutukset vastaavat kaavassa määritellyjä vaikutuksia. Tuulivoimalaa koskevan rakentamisluvan käsittelyn yhteydessä tulee tarkastaa, että tuulivoimalan melupäästön takuuarvo vastaa mallinnuksessa käytettyjä takuuarvoja. <u>Muuta</u> Tuulivoimalan purkamisen lupamenettelystä tulee huomioida purkamisajankohtana kulloinkin voimassa oleva lainsäädäntö, joka olisi hyvä lisätä kaavamääräyksiin. Viestintäverkkojen toimivuuden tarkkailu on syytä ottaa mukaan seurantaohjelmaan	parametrit ja lähtötiedot sekä tulosten esittämistavat. Yksityiskohtainen ohjeistus on koettu tarpeelliseksi, jotta mallinnustulokset olisivat aina tekijöistä riippumatta vertailukelpoisia keskenään. Luolakankaan melumallinnus on toteutettu ympäristöministeriön mallinnusohjeistuksen mukaisesti. Melumallinnuksen epävarmuus on tarkastelussa ja ohjeistuksessa sisällytetty laskennassa käytettyyn tuuliturbiinien melupäästön arvoon, jolloin mallinnustuloksia voidaan suoraan verrata suunnitteluohjearvoihin ilman erillistä epävarmuustarkastelua. Luolakankaan ja Piiparinmäen hankkeiden yhteisvaikutuksena ei synny Suomessa käytössä olevien melun ohjearvojen ylittäviä yhteisvaikutuksia hankkeiden välisen pitkän etäisyyden vuoksi. Hankkeiden lähimmät voimalapaikat sijoittuvat yli 7 kilometrin etäisyydelle toisistaan. Yleisesti melun yhteisvaikutukset mallinnetaan, jos etäisyyttä hankealueiden voimaloilla on enintään 5 kilometriä. Näissäkään tapauksissa ei tavallisesti aiheudu huomioitavia melusta aiheutuvia yhteisvaikutuksia, ellei tuulivoimaloiden välinen etäisyys ole merkittävästi pienempi. Yhteismelumallinnukset on laadittu Luolakankaan ja Piiparinmäkeä huomattavasti lähempänä sijaitsevan Harsunlehdon hankkeen yhteisvaikutuksille. Näidenkään hankkeiden yhteisvaikutuksina ei synny ohjearvot ylittäviä meluvaikutuksia asuin- ja lomarakennuksille. Luolakankaan hankkeessa melumallinnukset on laadittu suurimmalla osayleiskaavan sallimalla voimaloiden maksimikorkeudella ja laskennassa on lisäksi käytetty +2 desibelin varmuusarvoa. Ympäristöministeriön 2014 ohjeen mukaisen Luolakankaan melumallinnuksen tulosten perusteella 40 dB:n yöajan ohjearvoja ei ylitetä. Osayleiskaava-alueen raja-alue on muodostettu niin, että mallinnettu 40 dB:n melualue jää kaava-alueen sisälle. Hanke tullaan toteuttamaan siten, että tuulivoimaloiden melulle asetettuja ohjearvoja ei ylitetä. Hankeyhtiö on huomionnut maanvuokrasopimuksissa voimaloille purkuvakuudet. Vakuus palautetaan hankeyhtiölle vasta kun kaikki ennallistamistoimet on tehty sopimuksen ja voimassa olevien lakien mukaisesti.
---	---

useiden tuulivoima-alueiden vaikutusten vuoksi, jolloin saadaan turvallisuusriskiä pienennettyä. Tämä korostuu asutuksen jäädessä useamman tuulivoimapuiston väliin. Terveydensuojeluviranomainen pitää tärkeänä, että hankkeen vaikutukset viestintäverkkoihin selvitetään huolella, ettei myöskään terveydensuojeluviranomaisen vaaratiedotteiden antamista vaaranneta. Liikennevaikutukset kasvavat huomattavasti Otanmäen taajaman alueella, mikäli raskasliikenne ohjataan hankealueelle Ryynäsentien kautta. Reittisuunnitelma ja haittavaikutusten lieventäminen tulee esittää kaavaselostuksessa suunnitelmien tarkentuessa ja reittisuunnitelmaa tehdessä. Raskasliikenne aiheuttaa melua, tärinää ja pölyämistä varsinkin sorapintaisilla teillä, joka kohdistuu erityisesti tienvarren asutukseen. Hankkeen muiden vaikutusten osalta terveydensuojeluviranomaisella ei ole huomautettavaa tai lisättävää.	Hankkeen kuljetusreittien vaihtoehdot on esitetty kaavaselostuksen luvussa 5.12 ja liikenteelliset vaikutukset luvussa 8.12. Luolakankaan hankkeelle on laadittu alustava erikoiskuljetusreittiselvitys. Alustavassa reittiselvityksessä on kartoitettu kuljetusreitti Raahan satamasta hankealueelle ja tunnistettu mahdollisesti tarvittavia muutostoimenpiteitä maantieverkolla. Jatkosuunnittelussa selvitystä tarkennetaan, kun toteutettavien voimalatyyppien ja muiden erikoiskuljetusta vaativien laitteiden ja komponenttien mitat ja painot ovat varmistuneet.
Kajaanin Vesi 18.6.2025 Suunnitellun tuulivoimapuiston osayleiskaava-alueen poikki lounas-koillinen suunnassa kulkevan olemassa olevien sähkölinjojen vieressä luoteispuolella sijaitsee Kajaanin Vesi-liikelaitoksen eteläisen ja lounaisen Kajaanin taajamien ja kylien vedenjakelulle välttämätön syöttövesijohto venttiileineen ja muine rakenteineen. Syöttövesijohdon linjaus seuraa nykyisiä sähkölinjoja lähes Otanmäkeen Pirttikankaan/Pirttimäen alueelle asti. Se sijaitsee noin kahden metrin syvyydessä eikä sen rakenteissa ole huomioitu, että sen päällä olisi raskasta liikennettä tms. Suunnitellulta tuulivoimapuistolta rakennettava uusi 110 kV tai 400 kV sähkölinja on osayleiskaavan ehdotuksessa siirretty karkeasti noin 100 metriä nykyisistä sähkölinjoista ja syöttövesijohdosta luoteeseen. Uuden sähkölinjan ei pitäisi vaikeuttaa vesijohdon huolto-, kunnossapito- sekä mahdollisia saneeraustoimenpiteitä nykyisiä sähkölinjoja enempää. Läntisempi energiahuollon alue on osayleiskaavan ehdotuksessa siirretty nykyisten sähkölinjojen kaakkoispuolelle, jolloin sillä ei ole vaikutusta syöttövesijohdon huolto- ja korjaustoimenpiteille tms. Tuulivoimapuiston ja sitä palvelevan infrastruktuurin rakentaminen on toteutettava siten, että syöttövesijohto ei vaurioidu. Tämä on huomioitava erityisesti mahdollisesti syöttövesijohdon yli raskailla työkoneilla tms.	Lausunto merkitään tiedoksi.

tapahtuvassa liikkumisessa ja sen yli rakennettavien tielinjojen tms. perustamisessa. Näihin ei syöttövesijohtoa rakennettaessa ole varauduttu. Lisäksi maakaapeliin asennuksissa on huomioitava syöttövesijohto, mikäli niiden linjaukset risteävät. Kajaanin Vesi -liikelaitoksella ei ole kaavaluonnoksesta tässä vaiheessa muuta lausuttavaa.	
Kytökosken Metsästysseura ry xx.xx.xxxx (lausuntoon merkitty pvm 30.3.2022) Suunnittelussa oleva Luolakankaan tuulivoimalaitos-alue sijaitsee osittain metsästysseuramme metsästysalueella. Lisäksi seuramme käyttämä vuokrattu "metsästysmaja-alue" sijaitsee alle 2km:n päässä suunnitellusta alueesta. 40-vuotisen seuran tavoitteena on mahdollistaa metsästyksen harrastaminen erämaiden-, luontoarvojen-, eläimistön-, maanomistajien- ja kyläläisten-tahtiloja/arvoja kunnioittaen. Haluamme jatkossakin toimia tavoitteidemme mukaan. Hankealueen korkeus merenpinnasta on n. +40m lähialueella sijaitsevista kiinteistöistä, mukaan lukien seuramme "maja". Eli tuulivoimalaitosten oikea korkeus on 240m, sekä lakikorkeus 340m. Ääni ja valohäiriöt ovat lähietäisyydellä kiinteistöjä omistaville aivan liian kohtuuttomat ja puheet maaseudun/erämaan rauhasta voidaan unohtaa. Teollisuuslaitokset eivät alueelle sovi. Hankealueella sijaitsee merkittäviä teerien soidinsoita, sekä kankailla on lukuisia ikivanhoja metsojen soidinpaikkoja. Lisäksi alueella on metsähanhien pesintäalueita ja mahdollinen maakotkan pesintäalue. Alueen läpi virtaa Eteläjoki, jossa asustaa useita saukkoja. Joessa on luontainen purotaimen- sekä nahkiaiskanta. Alueella asustavat/liikkuvat suurpetoeläimet: ahmat, ilvekset karhut ja sudet. Lieneekö kyseessä DNA-tutkimuksella todettu "Vuolijoella" asuva oma susilauma sekä Vieremän puolelta kulkevat laumanjäsenet? Myös hirvet asustavat alueella. Muuttolinnut (mm. hanhet, kurjet ja joutsenet) lentävät alueen läpi keväisin ja syksyisin ja käyttävät sitä lepoalueena. Hankealueen lähistöllä sijaitsee tunnettu Otanmäen lintuvesiallas, joka houkuttaa muuttolintuja kerääntymään, pysähtymään ja levähtämään. Samaiselta Lintualtaalta lähtee retkeilyreitti kohti Talaskangasta. Retkeilyreitillä suosio ei myllyjen haittavaikutusten myötä kasva - päinvastoin. Hankealueen läpi kulkevat voimalinjat (ilmalinjat) vähentävät tehokkaasti mm.	Palaute merkitään tiedoksi. Palautteessa esitetyt vaikutusten arvioinnin osa-alueet on käsitelty kaavaselostuksessa ja sen erillisliitteissä.

metsälintukantaa. Asian voi tarkistaa esim. hiihtämällä keväällä linjaa pitkin. Tämän hankkeen myötä on tarkoitus vielä lisätä näitä lintuja ”kiduttamalla” tappavia rihmalankoja. Siirtolinjojen haittavaikutukset jäävät ikävä kyllä usein huomioimatta. Ikävä kyllä tietoa siitä - kuinka tuulivoimalaitokset vaikuttavat eläimistön reviirimuutoksiin – ei löydy tai sitä ei haluta tutkia ja julkaista. Tämän susialueiden tuulivoimalaitoskiiman yhteydessä päätettiin lakkauttaa monivuotinen susilaumojen julkinen reviiriseuranta. Seurannan loppuminen vahvistaa sen oletuksen ettei vaikutuksia eläimistöön halutakaan tutkia tai ainakaan tuoda julki. Näillä tiedoilla ja kokemuksilla seuramme esittää hankkeen vaihtoehtoista Vaihtoehto VE0: Tuulivoimapuistoa ei rakenneta.	
Luonnonvarakeskus 29.6.2025 Lausunnossa LUKE keskittyy Metsälaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin. Liitteenä olevassa susiselvityksessä on käytetty sekä portugalilaisista tutkimuksista esiin nostettua 2 km häiriövyöhykettä että erilaisista kirjallisista lähteistä poimittuja etäisyyksiä (mm. Kaartinen ym. 2005, Bassi ym. 2015, Passioni ym. 2017). Selvityksessä esitetään pesäpaikan valintaa rajoittavana tekijänä mm. loma-asunnot 250 m etäisyydellä. Tältä osin Luke tuo esille, että loma-asuntojen käyttö on usein aktiivista suden pesintäajankohtana (keväällä, kesällä). Tämä tulisi huomioida häiriövyöhykettä määriteltessä. Metsäpeuran osalta Luke tuo esille seuraavaa. Luolakankaan tv-alueen vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu selostuksen täydennyksen perusteella vähäisiksi. Luolakankaan tuulivoima-alueen keskeisin vaikutus kohdistuu erityisesti Talaskankaan Natura2000-alueeseen, jossa on pysyvä metsäpeurakanta. Tämä on todettu jo Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) riistatiedoissa vuodelta 2007. Joitain havaintoja on myös OmaRiista-järjestelmässä, ja Luke on omissa kartoituksissaan todennut Talaskankaan asutuksi. Syksyllä Talaskankaan peurat kerääntyvät todennäköisesti maakuntien raja-alueelle mm. Linnanharjun-Valkeiskangas harjualueen ympäristöön. Suomenselän metsäpeuroja on tavattu kesäisin myös Kajaanin eteläpuolella, Sukevalla, Sonkajärvellä ja Rautavaaralla, joka on levittäytyvän kannan aluetta. Kajaanin	Lausunto merkitään tiedoksi. Lausunnossa on otettu kantaa erityisesti Pohjois-Pohjanmaan-Kainuun-Pohjois-Savon maakuntien muodostaman ylimaakunnallisen alueen tilaan ja ekologisen verkoston laajempaan aluekokonaisuuteen.

eteläpuolella on pysyvä pieni lisääntyvä peurakanta 5-tien itäpuolella. Toisaalta em. alueen paikallinen metsäpeurakanta on harvalukuinen, mikä todennäköisesti johtuu osin alueen vahvasta susikannasta. Sen vuoksi Kajaanin länsialueen metsäpeurakanta on todennäköisesti herkkä laajamittaiselle rakentamiselle ja sukupuuton riski on korkea. Oulujärven eteläpuolisen metsäalueen (Pohjois-Pohjanmaan-Kainuun-Pohjois-Savon maakunnat) kautta kulkee myös tärkeä laaja-alainen järvisuuteen rajoittuva metsäinen käytävä, joka on metsäpeuran tulevaisuuden kannalta erittäin tärkeä, koska EU-komission ja maa- ja metsätalousministeriön rahoittaman MetsäpeuraLIFE2 (2026 – 2032) tavoitteena on yhdistää Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannat ko. käytävää pitkin (ks. Metsäpeuran kannanhoitosuunnitelma 2023). Sen vuoksi Luke näkee, että ko. alueen ja erityisesti sen Natura2000-verkoston välisten metsäalueiden laajamittaista rakentamista tulisi välttää. Lisäksi koko Suomenselän kannan keskeisimmille lisääntymisalueille on suunnitteilla runsaasti tuulivoimaa, jolloin jokaisen metsäpeuralle tärkeän lisääntymisalueen Natura2000-alueen läheisyyteen on suunnitteilla tuulivoimaa. Luke näkee, että tällainen tuulivoiman ja suojelualueverkoston päällekkäisyys on merkittävä riski koko EU-alueen metsäpeurakannan elinkyvylle erityisesti pitkällä aikavälillä muut luontokato- ja muutosvoimat huomioiden. Luke näkee läntisen Kainuun ekologisen verkoston selvityksen erinomaisena työkaluna arvioida tuulivoiman vaikutuksia erityisesti kokonaisuutena. Toisaalta ekologinen verkosto tulkitaan selvityksessä lähinnä niin, että eläimet asuttavat vain esim. kuvan 5–2 osoittamia ydinalueita ja eläimet käyttäisivät välialueita vain liikkumiseen em. kuvan käytäviä pitkin. Luke näkee, että tulkintaa tulee täydentää sillä, että myös välialueet ovat lisääntyvien metsäpeurojen käytössä muutenkin kuin läpikulkuun eli myös vasontaan ja vasanhoitoon. Selvityksen kuvat ovat informatiivisia, mutta Luke näkisi ekologisen verkoston ja kuvan 2–8 informaation erityisen hyödyllisinä. Sen informaation perusteella lähes koko ekologinen verkosto katkaistaan laajoilla tuulivoima-alueilla, joiden nykyiset suunnittelu- ja toteutusvaiheet vaihtelevat. Luke näkee, ettei kokonaisuus ole kestävä, jos hankkeiden väliin ei jää selkeää usean kilometrin levyistä metsäkaistaletta. Luke on suositellut noin 10	Luolakankaan tuotantoalueella sijaitsee vähäisissä määrin metsäpeuran vasomisalueeksi soveltuvia alueita. Tällaisia alueita voisivat olla hankealueen eteläosan Korkeamäen suo ja tuotantoalueen kaakkoiskulmassa sijaitseva Hirvisuo. Alueet ovat kuitenkin melko pienialaisia ja Korkeamäensuon läpi sijoittuu voimajohto sekä eteläpuolelle Leppikylä. Asiaa on käsitelty kaavaselostuksen liitteessä 13. Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja metsäpeuralle Kajaanin alueella.
---	--

km suojavyöhykkeitä jätettäväksi hankkeiden väliin, jotta myös niissä vasominen ja vasanhoito olisi häiriötöntä. Luke näkee, että yksittäisenä hankealueena Luolakankaan tuulivoima-alue ei muodosta merkittävää uhkaa paikalliselle metsäpeurakannalle, vaikka hankealueella on jonkin verran metsäpeuran lisääntymiselle (vasanhoitoon) sopivaa elinympäristöä ja noin 5 km suojavyöhyke huomioidaan toteutuksessa. Mutta, kun huomioidaan koko tuulivoimarakentamisen volyyymi (mukaan lukien Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon hankkeet) koko ekologisen verkoston alueella (ks. Metsäpeuraselvitys: kuvat 2 – 5 ja 2 – 8), riski merkittäville vaikutuksille kasvaa huomattavasti. Luke näkee, että selvityksessä on riittävästi informaatiota siihen, että ekologiset yhteydet turvataan, kuten selvityksessä itsessään s. 11/36 on todettu. Luke näkee, että selvityksen osoittamat ekologiset yhteydet tulisi toteuttaa laajemmassa suunnittelussa myös yli maakuntarajojen. Tulevassa LIFE-hankkeessa Luke panostaa EU-Komission LIFE-rahoitusinstrumentin ja ministeriöiden tukemana yhdessä muiden hankekumppaneiden kanssa Oulujärven eteläpuolisen metsäkapeikon paikallisen metsäpeurakannan seurantaan vuosina 2026–2032. Tämä tuottaa uutta tietoa myös tuulivoimarakentamisen vaikutuksista alueella.	Merkitään tiedoksi.
Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistys ry, Iisalmen Luonnon Ystävien yhdistys ry 18.6.2025 Luolakankaan tuulivoimahanke-alueen itäosa sijoittuu ekologisen verkoston pohjois-eteläsuuntaisesti kulkevan kapean yhteystarpeen päälle ja toteutuessaan hanke heikentäisi tätä verkostoa. Ekologinen yhteys on merkittävä Talaskankaan ja Otannevan Natura-alueiden välillä. Oulujärven eteläpuolen ja Vieremän välisellä alueella löytyy paljon luontoarvoja mm. metsäpeuran ja susien käyttämä siirtymävyöhyke länteen. Luontoarvojen tarkastelua on tehty mm. ekologisten käytävien ja yhteyksien osalta ELY-keskuksen perustellussa päätelmässä (KAIELY/594/2021, 31.10.2023). Luolakankaan hanke ei ole mukana Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 -kaavassa. Tästä maakuntakaavasta on myös valitettu. Mittavien tuulivoimahankkeiden (esim. Vieremän ja Sonkajärven Kurvilanmäki, Sonkajärven ja Sukevan Myllykangas, Kajaanin Katajamäki, Kivikangas, Kokkosuo, Ylihongikko ja Harsulehto sekä jo olemassa olevat	Kainuun liitto on Luolakankaan kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa todennut: ”Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksessa on otettu Kainuun voimassa oleva maakuntakaavoitus huomioon. Osayleiskaavan kaavaratkaisut eivät vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista, ja kaavaratkaisut eivät ole ristiriidassa

tuulivoima-alueet Kajaanissa ja Pohjois-Pohjanmaalla) negatiiviset yhteisvaikutukset ovat merkittävät kyseessä olevaan harvaan asutun alueen luonnon monimuotoisuuden ja luonnontilan kokonaisuuteen. Laajat tuulivoimatuotantoalueet heikentävät ja pirstovat yhä enenevässä määrin erämaista luontoa ja aiheuttavat pelotteita ja uhkia eri eläinlajeille tällä tärkeällä vedenjakavyöhykkeellä. Ekologiset yhteydet, eläimistön lisääntymisalueet ja sen erämaisuus heikkenevät ja pirstoutuvat entisestään pysyvästi. Erityisesti suurimmat petolinnut ovat herkkiä sekä tuulivoimaloiden että voimajohtolinjojen vaikutuksille. Näitä vaikutuksia ovat törmäys-, karkottumis- ja etenkin populaatiotason vaikutukset. Maakotkiin kohdistuisi suurimmat vaikutukset mikäli kaikki suunnitellut voimala-alueet toteutuvat. Pienikin ihmistoiminnan aiheuttama lisä kuolleisuuteen heikentää lajin selviytymistä ja säilymistä lajistossamme. Luonnonsuojelun erityisasiantuntija Hannu Tikkanen Metsähallituksen Luontopalveluista toteaa, että 1 törmäys/20 vuotta on merkittävän riskin raja. Miten voidaan taata, ettei maakotka törmää tuulimylyn lapoihin Luolakankaan hankealueella 20 vuoden aikana? Vuosi sitten lähialueella kuoli aikuinen maakotka Metsälamminkankaan tuulivoimala-alueella. Hankkeen linnustoselvitykset tehty vain vuonna 2022, joten ne voi katsoa riittämättömiksi, vaikka selvityksessä todetaankin löytyneen 15 suojelun arvoista laja. Luolakankaan tuulivoimahankkeen tuotantoalue sijoittuu kokonaan Vuolijoki-Marttisen	maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa.” Voimassa olevan maakuntakaavan mukaisesti kuntakohtaisella kaavoituksella voidaan toteuttaa maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista (vähintään 10 tuulivoimalaa). Hankkeen suunnittelussa on tunnistettu maakotkaan kohdistuvat vaikutukset ja hankesuunnitelmaa on muutettu kaavaprosessin aikana vaikutusten lieventämiseksi. Maakotkavaikutusten arvioinniksi on laadittu vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu, suojelusyistä salassa pidettävä erillisiite, jossa on mm. tarkasteltu törmäysriskin ja syrjäyttävän vaikutuksen merkittävyyttä Metsähallituksen ohjeiden mukaisesti (Metsähallitus 2022. Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 241.). Törmäysmallinnuksen mukaan Luolakankaan hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia hankkeen vaikutusalueen maakotkareviirille. Törmäysmääräarvio Luolakankaan nykyiselle hankesuunnitelmalle on vain 0,006 törmäystä/vuosi. Hankkeen YVA- ja kaavamenettelyiden selvitykset on laadittu sekä menetelmien että riittävyyden osalta ympäristöhallinnon ohjeistusten ja yleisten hyvien käytäntöjen mukaisesti (Suomen ympäristökeskus 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023; Ympäristöministeriö 2016. Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016.) Lisäksi maastoselvityksiä on täydennetty mm. maakotkan osalta vuonna 2024. Linnustoselvitysten menetelmät on raportoitu yksityiskohtaisesti, eikä niiden osalta ole tunnistettavissa merkittäviä, tulosten luotettavuuteen vaikuttavia epävarmuustekijöitä Susivaikutusten arvioimiseksi on laadittu vuonna 2025 vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu, suojelusyistä salassa pidettävä
--	--

perhelauman (susi) vuoden 2024 reviirialueen keskiosiin. Kainuun ELY-keskuksen YVA-selostuksesta löytyy lukuisia sitaatteja, jotka ovat mielestämme syytä toistaa ja keskeisiä johtopäätösten teolle. Kainuun Liitto: <i>"Luolakankaan alue sijaitsee laajalla valtakunnallisesti merkittävällä Maaselän ekologisella vyöhykkeellä yhdessä usean muun suunnitteilla olevan tuulivoimahankkeen kanssa. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevassa maakuntakaavaehdotuksessa on täydennetty maakuntakaava-aluetta koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä. Täydennetyn suunnittelumääräyksen mukaan mm. tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti ekologiin yhteyksiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia."</i> Metsäpeuran osalta Luonnonvarakeskus (Luke) näkee merkittävänä puutteena, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi. Lisäksi yhdistyksinä toteamme, että metsäpeura on saatu palautettua takaisin Suomen nisäkäslajistoon ja lajin leviämismahdollisuudet tulee turvata. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että useita tuulivoimahankkeita ollaan	erillisselvitys. Selvityksessä on vaikutusten arvioinnin tueksi laadittu myös suden elinympäristötarkastelu. Luolakankaan osayleiskaava-alue sijoittuu voimakkaasti käsiteltyyn ja sen vuoksi luonnonoloiltaan varsin pirstaleiseen ympäristöön, jossa ei sijaitse erityisen hyvin suden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvaa, erämaista ja ihmistoiminnan vaikutukselta säästynyttä ympäristöä. Hankkeen suunnitellut voimat sijoittuvat susien kannalta reviirin vähämerkityksellisemmille alueille, joten niiden aiheuttaman haitan arvioidaan jäävän suhteellisen vähäiseksi. Suden suojeluasemaa on muutettu Euroopan unionin tasolla vuoden 2025 aikana siirtämällä laji Bernin sopimuksen liitteestä II (täysin rauhoitetut eläinlajit) liitteeseen III (suojeltavat eläinlajit). Liitemuutos tuli voimaan 7.3.2025. Näin ollen suden suojelustatus muuttui Suomessa luontodirektiivin muutoksen voimaantultua. Luonnonvarakeskuksen lausunnossa Luolakankaan kaavaehdotuksesta on todettu, että yksittäisenä hankealueena Luolakankaan tuulivoima-alue ei muodosta merkittävää uhkaa paikalliselle metsäpeurakannalle. Metsäpeuraa koskevaa erillisselvitystä ja vaikutusten arviointeja on täsmennetty ja tarkistettu ajantasaisella tiedolla kaavaehdotuksen valmistelun aikana.
--	---

suunnittelemassa alueelle, joka muodostaa ekologisen yhteyden metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän osakantojen välille.

"Metsäpeuran levinneisyyttä ja kannan geneettistä elinkelpoisuutta on tutkittu ja toimenpiteitä kehitetty Metsäpeura-LIFE -hankkeessa. Hankkeessa on todettu, että peurakannan uhat nykyisen maankäytön suhteen ovat elinympäristöjen muutokset sekä kasvavat suurpetokannat. Metsäpeuran säilyminen edellyttää mahdollisimman laajaa geenipoolia. Tämä nostaa Kainuun ja Suomenselän osakantojen yhdistämisen erityisen merkitykselliseksi. Metsäpeuran osakantojen välisen liikkumisen suunnittelu on hanketasoa laajempi kokonaisuus, mutta vaikutuksia on tarkasteltava hankkeiden yhteisvaikutuksina kuitenkin myös hanketasolla. Yhteysviranomainen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tältä osin ei voida pitää riittävänä."

LUKE on kiinnittänyt huomiota YVA-selostukseen (sivulla 217, taulukossa (12–2)) melu/visuaaliset vaikutukset oletetaan heikoiksi, vaikka porotutkimuksissa vasovien naaraiden häiriöalue on ollut noin 5 km (Skarin ym. 2018).

"Elinympäristön muutokset oletetaan heikoiksi, jopa positiivisiksi, vaikka esim. Pohjois-Amerikan metsäkaribututkimuksissa teollisen rakentamisen yhteys populaation kokoon on todettu (mm. Stewart ym. 2020). Luke näkee puutteena myös sen, että selostuksessa keskitytään vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä. Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke (ks. Skarin ym. 2018)."

"Suoja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee (esim. Wittmer ym. 2007, Whittington ym. 2011 ja anon. raportti 2022). Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei

voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Luken mukaan on tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.”

Kytökosken Metsästysseura ry ”haluaa tuoda esiin kesällä ja syksyllä 2022 sekä 2023 tehdyt susihavainnot tuulivoimalaitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Yhdistyksen jäsenet ovat löytäneet 17.10.2022 susilauman saalistaman hirven pellolta 400–500 m:n etäisyydellä Ryynäsenjoentien varressa sijaitsevista taloista. Tapahtuneesta on tehty ilmoitus viranomaisille sekä Vuolijoen riistanhoitoyhdistykselle. Lauman kokoa ei voinut jälkien perusteella määritellä. Lauma jäi alueelle asustelemaan useiksi kuukausiksi, mistä merkinä susien jälkihavaintoja tehtiin pitkin talvea. Kesäkuun alkupuolella hankealueen reunamilla havaittiin susilauman ja hirven verinen taistelupaikka. Pitkin kesää alueelta on löytynyt lukemattomia susien karvajätöksiä. Havaintojen perusteella arviointiselostuksen maininta siitä, että hankealueella ei ole reviirin ydinalueita on väärä tai sudet ovat peräisin jostakin muusta laumasta. Lisäksi alueen läheisyydessä Kokkolantiellä tapahtunut peurakolari 24.7.2022 todistaa, että alueella asustelee myös peuroja. Yhdistys mainitsee lausunnossaan lisäksi, että Luken tekemältä susien reviirialuekartalta on vuoden 2022 jälkeen hävinnyt Kiuruveden lauma, jonka alue ulottui lähelle jo rakennettuja Piiparinmäen myllyjä. Yhdistyksen esittääkin, että Piiparinmäen tuulivoimaloiden vaikutus eläinten reviireiden muuttumiseen tulee selvittää ja tuoda julki.”

Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry:n mielestä Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutuksiin suhtaudutaan arviointiselostuksessa vähättelevästi. ”Seuran metsästysalueelle ollaan tuomassa Suomen suurimpia tuulimyllyjä, joiden vaikutus ympäristöön ja ihmisiin ei voi olla merkityksetöntä tai vähämerkityksellistä, mitä useissa arviointiselostuksen kohdissa painotetaan. Hanke muuttaa suuren osan seuran metsästysalueesta teollisuusalueeksi. Vaikka Saaresmäen, Kytökosken ja Leppikylän välinen alue on talousmetsäaluetta, voimaloiden sijoittuminen sinne aiheuttaa sen,

<i>että alueen erämaisuus ja luonnonrauha menetetään.”</i> Suomen metsäkeskuksen lausunnon johtopäätelmä on, että hankkeen arvioinnissa korostuu tämän hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähihankkeiden kanssa. <i>”Selostuksessa hankkeiden yhteisvaikutusten havainnekuvat ovat puutteellisia, liian kaukaa otettuja eivätkä kuvasta lähialueiden kuvaa muutoksesta. Siltä osin maisema- ja välkevaikutusten arvioinnit ja myös arvioinnit vaikutuksista ihmisten elinoloihin, asumiseen, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön mm. erästelyyn ovat puutteellisia eivätkä arviointiohjelmassa luvattun mukaisia. Lausunnossa esitetään, että asukkaiden huoliin reagoidaan.”</i> Lisäksi yhdistyksinä toteamme, että melumallinnukset perustuvat teoreettisen mallinnukseen, ei todellisiin havaintoihin, joten äänimaisema tulee muuttumaan Talaskankaan luonnonrauha-alueella ja läheisyydessä, vaikka melurajoja ylitettäisikään. Meluun liittyvät epävarmuudet tuodaan esille myös itse osayleiskaavan selostuksessakin, mm. Sivulla 154. Keväällä 2022 kolmen viikon aikana adressin ”Ei tuulivoimaa eteläisen Kajaanin ja Vuolijoen kylille” allekirjoitti 715 henkilöä. Luolakangas oli adressin yksi hankealue. Edellä mainitut kohdat osoittavat kiistatta alueen asukkaiden ja vapaa-ajan kiinteistöjen omistajien mielipiteen Luolakankaan hankkeesta, vaan tästä huolimatta hanke näyttää edenneen. Asukaskyselyyn vastanneista yli puolet oli vaihtoehdon VEO kannalla eli hanketta ei tule toteuttaa. • Yhdistyksinä katsomme, että ihmisaran metsälajiston metsäpeuran, suden (hankealue sijoittuu Vuolijoen-Marttilan revierille) ja muiden suurpetojen, sensitiivisten petolintujen esiintymisen sekä läheisten luonnonrauha- ja suojelualueiden perusteella tätä Luolakankaan tuulivoimahanketta ei tule rakentaa.	Ympäristöministeriön laatimissa melumallinnuksen ohjeissa määritellään yksityiskohtaisesti käytettävät mallit, niiden parametrit ja lähtötiedot sekä tulosten esittämistavat. Yksityiskohtainen ohjeistus on koettu tarpeelliseksi, jotta mallinnustulokset olisivat aina tekijöistä riippumatta vertailukelpoisia keskenään. Luolakankaan melumallinnus on toteutettu ympäristöministeriön mallinnusohjeistuksen mukaisesti. Melumallinnuksen epävarmuus on tarkastelussa ja ohjeistuksessa sisällytetty laskennassa käytettyyn tuuliturbiinien melupäästön arvoon, jolloin mallinnustuloksia voidaan suoraan verrata suunnitteluohjeistukseen ilman erillistä epävarmuustarkastelua. Vastineessa ja kaavaselostuksessa liitteineen on vastattu palautteessa esitettyihin seikkoihin.
Kainuun Pelastuslaitos 10.6.2025 Kainuun pelastuslaitoksen puolelta huomionarvoisinta on voimaloiden esteetön saavuttaminen sekä opasteiden ja tiestön selkeys voimala-alueella. Pelastuslaitos lausuu mielellään kohteen rakennusluvasta, jolloin voidaan ottaa tarkemmin kantaa voimaloiden tekniseen varusteluun.	Lausunto merkitään tiedoksi.

Metsähallitus 26.6.2025 <u>Kaavamerkinnot</u> Kaavarajauksen sisälle, noin 400 metrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta sijoittuu valtion suojelutarkoituksiin varattu alue Rimpisuon suojelumetsä (205-893-10-2), joka tullaan perustamaan luonnonsuojelulain mukaiseksi suojelualueeksi. Metsähallitus katsoo, että suojelutarkoituksiin varattu alue tulee osoittaa osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaisen alueen (M-4 merkintä) sijaan luonnonsuojelualueena (SL merkinnällä). Luonnonsuojelutarkoituksiin varattujen alueiden rajaukset ovat ladattavissa SYKE:n Avoimista paikkatietoaineistoista Valtion muut suojelualueet - Valtion muut suojelualueet - Aineistot - Syken metatietopalvelu. <u>Vaikutukset metsäpeuraan</u> Metsäpeura on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, jonka suojelu toteutetaan ensisijaisesti perustamalla erityisiä suojelualueita (Natura 2000-verkosto). Metsäpeura ei ole Talaskankaan Natura-alueen suojelun perusteena oleva laji, mutta sitä on ehdotettu lisättäväksi suojelun perusteeksi, koska alueella on lajille sopivia vasanhoitoelinympäristöjä ja alueelta on havaintoja metsäpeurasta. Myös Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa- ja maakuntakaavan Natura-alueverkostoon kohdistuvien riskien tunnistamiseksi laaditun teemakartan mukaan Talaskankaan Natura-alue on tunnistettu metsäpeuran esiintymisalueeksi. Luonnonvarakeskuksen laatiman vasallisten vaadinten elinympäristöennusteen mukaan paitsi Talaskankaan Natura-alueella, myös tuulivoima-alueella on metsäpeuralle erittäin hyvin sopivaa tai hyvin sopivaa elinympäristöä. Metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia on tarkennettu erillisraportissa Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja metsäpeuralle Kajaanin alueella (Afy, 1.4.2025). Raportin mukaan metsäpeurojen kannalta merkittävimmät yhteisvaikutukset voivat muodostua todennäköisimmin länsi- ja eteläpuolisten hankkeiden (Kokkosuo, Löytösuo, Piiparinmäki, Pyöriänneva ja Harsunlehto) kanssa, sillä nämä sijoittuvat metsäpeurojen kulkuyhteyksien tai mahdollisten kesä- /talvilaidunten kannalta tärkeille alueille ja kulkuyhteyksille. Raportin mukaan, mikäli kaikki suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet alueella toteutuisivat, arvioidaan niillä olevan vähintään vähäisiä haitallisia vaikutuksia metsäpeuroille. Metsähallitus katsoo, että vaikka yksin Luolakankaan tuulivoimahankkeen merkitys	16.10.2025 pidetyssä osayleiskaavan toisessa viranomaisneuvottelussa on käsitelty mm. kyseistä METSO-toimenpideohjelman pienialaista valtion suojelutarkoituksiin varattua kohdetta. Viranomaisneuvottelussa todettiin kohteen esittämiseksi kaavakartalla soveltuvan kaavamerkintänä s-merkinnän silloin, kun kyseessä ei ole jo toteutunut suojelukohde. Kaavakarttaa on täydennetty tältä osin. Osayleiskaavassa ei ole osoitettu maankäytön toimintoja mainitulle alueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Palautteessa mainitut hankkeet ovat olleet Luolakankaan kaavaehdotuksen valmistelun aikaan varhaisessa suunnitteluvaiheessa (YVA-menettely käynnissä ja/tai kaavaluonnos valmisteilla), ja hankkeiden kokoluokka tulee suunnittelun edetessä mitä todennäköisimmin vähintään pienentymään mm. hankkeissa laadittavien selvitysten, maakuntakaavan ohjausvaikutuksen sekä Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelmassa 2035 esitettyjen kriteerien rajoittamina. Luolakankaan yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa arvioidaan vähäisiksi.
---	--

metsäpeuralle todennäköisesti ei ole merkittävä, tulisi alueelle keskittyvän tuulivoimarakentamisen kokonaisuutta tarkastella siitä näkökulmasta, soveltuuko alue jatkossa metsäpeuran elinympäristöksi. Tuoreessa kansainvälisessä koostejulkaisussa ”How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review” (Tolvanen et. al 2023) tarkasteltiin kuutta tutkimusta, joissa on tutkittu tuulivoimaloiden vaikutuksia poroon. Tutkimukset osoittivat porojen siirtyvän keskimäärin viisi kilometriä tuulivoima-alueelta. Vasonta-ajan on todettu olevan herkin vaihe poron vuodenkierrossa. Koosteen johtopäätöksissä todetaan, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset ulottuvat kilometrien etäisyydelle voimaloista, jonka vuoksi porojen toiminnallinen elinympäristön määrä vähenee merkittävästi. Vaikka tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuraan on olemassa vasta vähän tieteellisiä tutkimustuloksia, on tietyillä edellytyksillä poroja koskevat tutkimustulokset sovellettavissa myös metsäpeuraan. Metsäpeura (<i>Rangifer tarandus fennicus</i>) ja poro (<i>Rangifer tarandus tarandus</i>) ovat saman lajin, peuran (<i>Rangifer tarandus</i>) alalajeja. Ihmistoiminnan, ml. tuulivoimarakentamisen vaikutukset niihin ovat samankaltaisia. Koska metsäpeura on peuran villi alalaji, on varovaisuusperiaatteen mukaan perusteltua olettaa sen olevan puolikesyä poroa herkempi tuulivoiman aiheuttamalle häiriövaikutukselle. Erillisraportin (Afry 1.4.2025) mukaan Luolakankaan seitsemän voimalan hanke itsessään on suhteellisen pienialainen, ja muutkin suunnitteilla olevat hankkeet huomioiden hankealueen ympäristöön jää metsäpeurojen liikkumisen mahdollistavat metsäiset käytävät. Metsähallitus huomauttaa, että koska metsäpeuralle vasanhoitoaika on häiriöille herkintä, olennaista on mahdollistaako tuulivoimarakentaminen metsäpeuran lisääntymisen sille muutoin soveltuvalla elinympäristöllä. Raportissa todetaankin, että hiljaisten alueiden väheneminen voi kuitenkin jatkossa rajoittaa metsäpeurojen siirtymistä alueelle. Luolakankaan tuulivoima-alueen lähin voimala sijaitsee noin kahden kilometrin päässä Talaskankaan Natura-alueesta. Mikäli metsäpeura välttää tuulivoima-alueen lähimpiä alueita vasanhoitoaikana, on sillä vaikutusta metsäpeuran esiintymiseen myös Talaskankaan Natura-alueella. Vaikka itse hankealue ei kuuluisi metsäpeuran nykyisiin elinalueisiin, on sillä lajin häiriöherkkyyden vuoksi vaikutusta hankealuetta laajemmalle	
---	--

alueelle, mikä on kaavaselostuksessa puutteellisesti tuotu esille (mm. s. 136). Metsäpeurakannan hoitosuunnitelman (Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:21) mukaan lähtökohtana metsäpeuran kannanhoidolle on elinvoimainen ja turvattu metsäpeurakanta. Pää tavoite pitkällä tähtäimellä on säilyttää Suomen metsäpeurakanta riittävän suurena sekä perimältään monimuotoisena. Kainuun osakannan kehityssuunta on saatava kasvavaksi, eikä Suomenselän osakanta saa pienentyä. Metsäpeuran säilymisen kannalta lajin geneettisen monimuotoisuuden turvaaminen on tärkeää, mikä edellyttää sitä, että pitkällä tähtäimellä Suomenselän ja Kainuun osakantojen tulee yhdistyä. Oulujärven eteläpuolinen alue, jonne sijoittuu Luolakankaan hankkeen lisäksi useita muita tuulivoimahankkeita, sijoittuu metsäpeuran osakantojen pääesiintymisalueiden väliin kapealle vyöhykkeelle, jolla on Metsäpeuralle soveltuvaa elinympäristöä. Metsähallitus katsoo, että laajamittainen tuulivoimarakentaminen osakantojen välillä metsäpeuralle soveltuvilla elinympäristöillä voi hidastaa metsäpeurakannan hoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista. Metsähallitus katsoo, että metsäpeuran pitkäjänteisen suojelun kannalta alueen ekologiset yhteydet ovat merkittäviä. Metsähallitus on esittänyt lausunnossaan Luolakankaan osayleiskaavan luonnosvaiheessa huomion siitä, että hankkeen selvityksistä ei käy ilmi, miten metsäpeuraan kohdistuvien yhteisvaikutusten syntymistä on tarkoitettu ehkäistä, eli miten turvataan yhteyksien toimivuus. Raportissa todetaan, että muiden hankkeiden voimalamääriä ja siten yhteisvaikutuksia ekologiselle verkostolle pienentää merkittävästi rajoitteet, joita aiheutuu mm. maakuntakaavoituksesta, Kajaanin tuulivoimaohjelman 2035 kriteereistä sekä vuonna 2024 valmistuneen kaupungin ekologisen verkoston selvityksestä. Metsähallitus korostaa kaavoittamisesta vastaavien kuntien yhteistyön tarvetta sen varmistamiseksi, että riittävät ja käyttökelpoiset elinympäristöt tosiasiallisesti säilyvät Oulujärven eteläpuolisella, metsäpeurojen kannat yhdistävällä vyöhykkeellä. <u>Vaikutukset maakotkaan</u> -->Salassa pidettävä osuus alkaa	Luolakankaan hanke on pienentynyt hankkeen suunnittelun aikana ja voimaloita on vähennetty sekä siirretty etäämmäs metsäpeuralle tärkeästä Talaskankaan alueesta. Hankesuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on huomioitu sekä Kajaanin ekologisen verkoston selvitys ja metsäpeuraan liittyen ekologisten yhteyksien toimivuus. Salassa pidettävään, direktiivilajia koskevaan osaan lausunnosta on vastattu erikseen. Vastineessa on esitetty selvitysten ja vaikutusten arvioinnin täydennykset ja
--	--

<--Salassa pidettävä osuus päättyy	täsmennykset lausunnossa esitettyjä seikkoja koskien.
Otanmäen Metsästäjät ry 18.6.2025 Otanmäen Metsästäjät ry:n jäsenistö on harrastanut metsästystä Luolakankaan osayleiskaavaluonnoksen lähialueilla vuokramaillamme ja kuntalaisten valtion mailla vapaan metsästysoikeuden turvin jo -50 luvun alusta alkaen ja sitä perinnettä me haluamme vaalia meille nykyisille ja tuleville jäsenillemme. Mikäli voimalat toteutuisivat ehdotuksen mukaisesti, muuttuu ko. erämaa-alue teollisuusalueeksi, joka tulee puolestaan karkottamaan varsinkin kanalinnut alueelta. Luken julkaisu 12/2023 Anne Tolvanen ja Ari Nikula osoittaa, että useat linnut ja nisäkäsrhyhmät väistävät tuulivoimaloita. Kanaintujen siirtyminen voimaloista on keskimäärin 5km päähän voimaloista. Arvostamme harrastustamme ja haluamme sitä toteuttaa erämaassa emmekä teollisuusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Läheinen Talaskankaan luonnossuojelualue jäisi voimaloiden vaikutuspiiriin ja siten voimalat muuttaisivat sen alkuperäistä tarkoitustaan oleellisesti retkeily- ja metsästysalueena. Kajaanin Ekologisten verkoston selvityksessä Luolakankaan voimalat sijoittuisivat osittain reittialueiden päälle ja kahden pääreitin väliin jää niin pieni maakaista-alue, ettemme usko sen toimivan mm. Metsäpeuran ja muiden eläinten vaellusreitteinä alueen halki. Lisäksi kaavoitusta on muutettu luoteessa Lautakankaan alueella luonnosvaiheesta, että tuulimylly sopii alueelle. Näyttää, että ekologisten käytävien merkitystä ei arvosteta. Alueella on viimeisen vuoden aikana lisääntynyt peurojen esiintyminen. Paikallisten metsästäjien mukaan on epäily, että Piiparin teollisuusalueelta on siirtynyt peuroja rauhallisemmille alueille. Kokkosuon ydin alue on aivan vieressä Luolakangasta ja nämä muodostavat hyvän erämaa-alueen peurojen kesälaitumelle ja vasomisuusalueeksi. Kokkosuon alue on Otanmäen Metsästäjien vuokramaata. Alueella harrastetaan kaiken riistan metsästystä ja on siten tärkeä jäsenistöllemme. Luolakangas toteutuessaan vaikuttaa ehdottomasti sen käytettävyyteen metsästysharrastukseen läheisyyden johdosta.	Lausunto merkitään tiedoksi. Ekologisen verkoston selvityksessä osoitettujen yhteyksien sijaintia voidaan tarkentaa osayleiskaavoituksessa. Luolakankaan hankkeen reunamille sijoittuville yhteyksille jää hankkeen toteuttamisen jälkeenkin tilaa siten, että yhteyksien toiminnallisuus säilyy. Kehitettävä yhteys voi sijoittua myös idemmäs. Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä (2024) kehitettävän yhteyden osalta on todettu, että kyseiselle yhteydelle on jonkin verran joustovaraa. Yhteyden itäpuolelle sijoittuu turvetuotantoalueita ja länsipuolelle maatalousalueita, muutoin yhteys on osoitettu metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla sijaitsee joitakin vähemmän ojitettuja suoalueita.

Olemme voimakkaasti huolissamme nykyisestä erämaa-alueiden pirstomisesta tuulivoimateollisuuden tarpeisiin. Kajaanin tuulivoitavoitteet kohdistuvat suurelta osin entisen Vuolijoen kunnan alueille ja Luolakankaan läheisyyteen on suunnitteilla lukuisia hankkeita ja niiden yhteiset vaikutukset tulisivat olemaan isot. Edellä kuvatuilla asiayhteyksillä lausumme, ettei Luolakankaan osayleiskaavaehdotus ole toteuttamiskelpoinen. Mielestämme Luolakankaan tuulivoimahanketta ei tule toteuttaa ollenkaan.	
Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry 30.6.2025 Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry ei puolla kannanotossaan puiston rakentamista. Osayleiskaavan luonnoksessa suhtaudutaan vähättelevästi tai ei ollenkaan tuulimyllyjen aiheuttamaan haittaan. Vaikutukset seuran metsästysalueen huononemiseen on kaavaluonnoksessa sivuutettu kokonaan. Alue muuttuu teollisuusalueeksi ja menettää metsästykselle olennaisen erämaisen ympäristön ja luonteen. Metsästysharrastus on Kainuun syrjäkylillä melkein ainut harrastus, joka kokoaa entiset ja nykyiset kyläläiset yhteen. Näin on asia myös Saaresmäen kylän kohdalla. Vaikutukset maisemaan ja asumisviihtyvyyteen Maisema muuttuu teollisuusalueeksi korkeine mastoineen. Asumisviihtyvyys laskee ja loppuu lähellä asuivilta kokonaan. Havainnekuvia sanottiin kaavaehdotuksessa parannetun. Näin ei ole kuitenkaan tapahtunut. Havainnekuvat talojen pihoista ja Saaresjärveltä nähtynä puuttuvat edelleen kokonaan. Vaikutukset alueen lintuihin ja nisäkkäisiin Alueella esiintyy uhanalaiseksi luokiteltu maakotka. Maakotkan törmäminen voimalan siipiin on suuri uhka kotkan elinympäristössä. Alue on metsäpeuran esiintymisaluetta. Havainto metsäpeurojen liikkumisesta Kokkolan tien suunnasta Luolakankaan	Havainnekuvia on laadittu hankesuunnittelun aikana kattavasti ja täydennetty edelleen kaavoituksen edetessä. Lisäksi on laadittu erillinen maisemavaikutuksia havainnollistava havainnevideo. Havainnekuvat on tehty paikan päältä otettuihin valokuviin. Ne perustuvat tuulivoimaloiden ja niiden tarkastelualueen 3D-mallinnukseen, joiden pohjalta havainnekuvat on tehty. Havainnekuvien ottopaikat on valittu niiden monipuolisen edustavuuden, kohteen merkityksen ja maisemallisten vaikutusten kohdistumisen mukaisesti. Havainnekuvat ja maisemavaikutusten arvioinnin on laatinut kokenut asiantuntija. Maakotkan esiintymistä kaava-alueella on selvitetty kattavilla maastokartoituksilla ja olemassa olevan aiemman havaintotiedon perusteella. Lähimmän maakotkareviirin osalta on laadittu törmäysriskimallinnus ja elinympäristömalliin pohjautuva ydinreviirirajaus, joiden perusteella kyseinen pesäreviiri sijaitsee tuulivoimahankkeen vaikutusalueen ulkopuolella. Kyseisen reviirin

tuulivoimahankkeen alueelle on tehty viimeksi toukokuussa 2025. Teeren soidinsuona tunnetulla Korkeamäensuolla on tällä hetkellä kaksi voimalinjaa. Tämä hanke tuonee kolmannen voimalinjan. Osayleiskaavan alue Tuulivoiman rakentaminen näin ahtaalle alueelle Saaresmäen, Kytökosken ja Leppikylän kylien väliin ei mielestämme ole tarpeellista. Alue ei ole myöskään tuulivoimamaakuntakaavan mukaista tuulivoimalle soveltuvaa aluetta.	mahdollista vaihtopesää on etsitty ilman tulosta kaava-alueen potentiaalisilta metsäkuvioilta maastossa ja droonia apuna käyttäen. Hankkeen aiheuttama mahdollinen törmäysriski jää hyvin pieneksi. Hankkeen ensisijainen sähköverkkoon liittymisen vaihtoehto on johdonvarsiliityntä suoraan olemassa oleviin voimajohtoihin. Näin ollen uutta voimalinjaa hankealueelta ulkopuolelle ei olisi tarpeen rakentaa. Kainuun liitto on Luolakankaan kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa todennut: <i>”Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksessa on otettu Kainuun voimassa oleva maakuntakaavoitus huomioon. Osayleiskaavan kaavaratkaisut eivät vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista, ja kaavaratkaisut eivät ole ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa.”</i> Voimassa olevan maakuntakaavan mukaisesti kuntakohtaisella kaavoituksella voidaan toteuttaa maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista (vähintään 10 tuulivoimalaa).
Vuolijoen riistanhoitoyhdistys 24.6.2025 Luolankankaan hankealueella sijaitsee merkittäviä teeren soidinsoita. Kaavaehdotuksessa ei ole määrätty voimaloiden minimietäisyyttä teeren soidinpaikkoihin, koska minimietäisyydestä ei kaavaselostuksen mukaan ole teeren osalta olemassa suosituksia. Kaavaselostuksessa kuitenkin todetaan, että teerillä on havaittu merkittävä riski törmämisestä voimaloiden rakenteisiin. Vuolijoen riistanhoitoyhdistys lausuu mielipiteenään, että teeren soidinpaikkoihin on hankealueella sovellettava samaa minimietäisyyttä mitä sovelletaan metson soidinpaikkoihin. Näemme edelleen hankkeen seurauksena aiheutuvan alueen metsärakenteen pirstoutumisen luonnon monimuotoisuuden kannalta suurena riskinä. Hankkeen vaikutus alueen hirvikantaan on kuitattu kaavaselostuksessa pelkästään yleisellä tasolla, mikä ei mielestämme tarjoa päättäjille riittävää tietopohjaa alueen tärkeimpään riistaeläimeen kohdistuvista vaikutuksista. Esitämme, että hankkeen vaikutuksia alueen hirvikantaan tulisi selvittää lisää ennen	Esitetylle minimietäisyydelle ei ole perusteita. Metson ja teeren soidinpaikat sijaitsevat hyvin erilaisessa maastossa, joten näille lajeille sovelletaan yleisesti erilaisia suosituksia niiden soittimien huomioon ottamiseksi.

kaavaesityksen jatkokäsittelyä. Selvityksessä tulisi huomioida myös lähialueen toteutuneet ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet.	Luolakankaan hankkeessa hirvälle kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävällä tavalla.
Sonkajärven kunta 23.6.2025 Sonkajärven kunnalla ei ole huomautettavaa Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Telia Finland Oyj 12.6.2025 Voimaloiden sijainti suhteessa Telian linkkijänteeseen on tarkastettu ja etäisyys todettu riittäväksi, joten Telialla ei ole enää huomautettavaa hankkeesta.	Lausunto merkitään tiedoksi.
Vieremän kunta 16.6.2025 Vieremän kunnalla ei ole huomautettavaa osayleiskaavaehdotukseen.	Lausunto merkitään tiedoksi.
<u>Vuolijoen aluelautakunta 24.6.2025</u> <u>Vaikutukset asukkaiden terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen</u> Vuolijoen aluelautakunta haluaa korostaa asukkaiden esiin nostamia huolia Luolakankaan tuulivoimahankkeesta ja sen osayleiskaavaehdotuksesta. Hankkeen valmisteluun liittyneissä kuulemistilaisuuksissa ja asukaskyselyssä on noussut esiin laajaa huolta ja vastustusta tuulivoimarakentamista kohtaan. Suurimpina haittoina pidetään tuulivoimaloiden liian läheistä sijaintia vakituisiin ja loma-asuntoihin sekä tästä aiheutuvaa meluhaittaa ja elinympäristön viihtyisyyden heikkenemistä. Tuulivoimaloiden 2–3 kilometrin säteellä sijaitsee 35 vakituista ja 12 vapaa-ajan asuntoa. Kajaanin kaupungin on selkeytettävä, mitä sen tuulivoimaohjelman kirjaus tarkoittaa käytännössä: "Tuulivoima-alueita ei saa sijoittaa siten, että taajama, kylä tai useamman asunnon kokonaisuus jää useamman tuulivoima-alueen ympäröimäksi siten, että kielteiset vaikutukset ovat merkittäviä." Alueella on jo toiminnassa Piiparinmäen tuulipuisto, ja lisäksi Luolakankaan ja Harsunlehdon hankkeet ovat valmisteilla. Näiden kolmen hankkeen toteutuessa Saaresmäen kylä jäisi tuulivoimaloiden saartamaksi kolmelta suunnalta. Saaresmäen, Leppikylän, Ryynäsenjoen ja Kytökosken kylät sekä Otanmäen taajama ja sen korkeat kerrostalot sijaitsevat lähellä	Tuulivoima-alueiden sijoittuminen suhteessa asutukseen arvioidaan hankekohtaisesti vaikutusten pohjalta, huomioiden, ettei merkittäviä vaikutuksia yhteisvaikutustenarvioinnissa synny.

suunniteltua tuulivoimapuistoa, jolloin meluhaittojen riski on merkittävä. Kokemukset Piiparinmäen ja Metsäamminkankaan tuulipuistoista osoittavat, että meluhaitat ovat todellisia. Piiparinmäellä on raportoitu meluongelmista, ja voimaloita on jouduttu pysäyttämään melun vuoksi. Metsäamminkankaalla melu on havaittavissa jopa yli viiden kilometrin etäisyydellä asuinrakennusten sisällä. Piiparinmäen melumittauksia ei ole vielä toteutettu suunnitellusti, joten mallinnusten ja todellisen melutason välistä luotettavaa vertailutietoa ei ole saatavilla. Kajaanin kaupungin tulisi tunnistaa riski melutason ylittymisestä ja vaatia varovaisuusperiaatteeseen perustuen etäisyyksien kasvattamista asutukseen. Lisäksi kaupungin tulisi edellyttää ympäristöluvan hakemista hankkeelle, jotta riskeihin voidaan paremmin varautua ja niihin reagoida. Vuolijoen alueelle sekä Kajaanin etelä- ja länsiosiin on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita: Löytösuo, Harsunlehto, Katajamäki, Kivikangas, Kokkosuo ja Ylihongikko. Lisäksi Piiparinmäen ja Metsäamminkankaan jo rakennetut puistot sijaitsevat lähellä näitä alueita, vaikka osa sijoittuukin toisten kuntien alueelle. Näiden hankkeiden yhteisvaikutukset muuttavat maisemaa merkittävästi. Asukkaat ovat huolissaan asumisviihtyvyydestä sekä tuulivoimapuistojen vaikutuksista terveyteen, luontoon, maisemaan, kulttuuriympäristöön ja kiinteistöjen arvoon. <u>Maisemavaikutukset</u> Oulujärvi ja sen ranta-alueet ovat merkittäviä matkailukohteita. Esimerkiksi Ärjän Lentohiekan näköalapaikan maisemaa hallitsevat jo nyt tuulivoimalat. Havainnekuvien mukaan Luolakankaan voimalat täyttäisivät yhden jäljellä olevan horisontin, jossa tuulivoimaloita ei vielä näy. Oulujärven luonnonläheinen rantamaisema tulee suojella niin, ettei horisonttia hallitse teollinen rakennuskanta. Hanke vaikuttaa myös Rynäsen- ja Saaresjärven sekä Talaskankaan Natura 2000 -alueen maisemaan ja erämaan rauhaan. Kainuun matkailustrategiassa alueen vetovoima perustuu maisema-arvoihin, luontoon ja luontopohjaisiin aktiviteetteihin. Hankealue ja sen lähiympäristö ovat tärkeitä myös virkistyskäytössä: metsästyksessä, marjastuksessa ja sienestyksessä. <u>Kajaanin ekologisten reittien selvitys</u>	
--	--

Kaavakarttaan piirretty maakunnallisen ekologisen yhteyden eteläreuna on pohjoisempaa kuin Kajaanin kaupungin sivuilta löytyvässä selvityksessä ja sen karttakuvassa. Lisäksi kaavaselostuksessa mainitaan, että maakunnallinen ekologinen yhteys kulkee hankkeen pohjoisreunassa ja se voisi tarvittaessa kulkea pohjoisempanakin. Tähän tuo kuitenkin epävarmuuden pohjoispuolella kulkeva valtatie 28. Vaikka yksittäinen voimala sijoittuisi reitin reuna-alueelle, voimalan ympäristö muuttuu käytännössä teollisuusalueeksi. Tämä vaarantaa ekologisten reittien ja ydinalueiden toimivuuden. Vuolijoen aluelautakunta esittää, että Kajaanin kaupunki sitoutuu turvaamaan ekologiset yhteydet eikä salli niiden käyttöä teollisuusrakentamiseen varovaisuusperiaatteen vastaisesti. <u>Vaikutukset luontoon, linnustoon ja eläimiin</u> Hankealueella liikkuu metsäpeuroja, joiden kulkureitit kulkevat Kajaanin metsien muodostaman vihervyöhykkeen kautta eri ilmansuunnissa. Metsäpeurojen geneettisen monimuotoisuuden säilyttämiseksi on tärkeää varmistaa ekologisten yhteyksien säilyminen voimaloiden sijoittelussa. Aluelautakunta muistuttaa YVA-ohjelmassa esitetystä suojavyöhykkeestä (s. 45), jonka mukaan Natura 2000 -alueiden ja tuulivoimaloiden väliin tulisi jättää noin 5 km välimatka. Lisäksi rakentamista tulee välttää Natura-alueiden sisällä tai läheisyydessä, erityisesti teiden ja sähkölinjojen osalta, koska ne heikentävät metsäpeuran elinympäristön laatua. Aluelautakunta esittää, että seuraavat yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esittämät suositukset sisällytetään kaavaan ja/tai rakennuslupaehtoihin: • Metsäkanalintujen törmäyskuolleisuuden vähentäminen, esimerkiksi voimaloiden alaosien tumma maalaus • Vesien suojelusta kiintoaineksen osalta on rakennuslupahakemukseen liitettävä esitys <u>Haittojen kompensatio ja jälkivaikutukset</u> Aluelautakunta esittää, että Pohjan Voima Oy perustaa rahaston, josta rahoitetaan paikallisia YK:n kestävän kehityksen kriteerien mukaisia hankkeita. Vastaava rahasto on jo käytössä Piiparinmäen tuulipuistossa.	Ekologisen verkoston selvityksessä osoitettujen yhteyksien sijaintia voidaan tarkentaa osayleiskaavoituksessa. Luolakankaan hankkeen reunamille sijoituville yhteyksille jää hankkeen toteuttamisen jälkeenkin tilaa siten, että yhteyksien toiminnallisuus säilyy. Voimaloiden värityksen määrittelyä ei ratkaista osayleiskaavalla. Toteutettavien voimaloiden yksityiskohdat tarkentuvat edelleen rakentamislupavaiheessa ja niille voidaan antaa ehtoja rakentamisluvassa. Osayleiskaavamääräykset eivät estä voimaloiden maalaamista.
--	--

Lisäksi aluelautakunta esittää, että tuulipuiston kiinteistöveroista 10 % ohjataan Vuolijoen alueen kehittämiseen ja elinolojen ylläpitämiseen. Toiminnan päätyttyä myös voimaloiden perustukset on purettava. Purkamista varten tulee perustaa purkurahasto, johon sisältyy realistinen, indeksiin sidottu vakuus jokaista voimalaa kohden. Purkurahaston perustaminen tulee asettaa rakennusluvan ehdoksi.	Hankeyhtiö on huomionnut maanvuokrasopimuksissa voimaloille purkuvakuudet. Vakuus palautetaan hankeyhtiölle vasta kun kaikki ennallistamistoimet on tehty sopimuksen ja voimassa olevien lakien mukaisesti.
Puolustusvoimat, 3. logistiikkarykmentti 29.8.2025 Tuulivoimarakentamista ohjaavassa kaavassa esitettyjen tuulivoimaloiden sijaintien ja enimmäiskorkeuksien tulee olla yhdenmukaiset niiden tietojen kanssa, joiden perusteella Pääesikunta on antanut hankkeelle myönteisen hyväksyttävyyslausunnon. Hankkeessa on huomioitu Puolustusvoimien toiminta ja tarpeet kuten tutkat ja radioyhteydet. Hanke on saanut Puolustusvoimien Pääesikunnalta puoltavat lausunnot vuosina 2021 ja 2023. Puolustusvoimat ei näe estettä hankkeelle.	Lausunto merkitään tiedoksi.

3.2 Osallisten muistutukset kaavaehdotuksesta

Osallispalaute	Vastine ja palautteesta seuraavat toimenpiteet
Osallinen 1 Oulujärven ja Vieremän väliselle Suomenselän alueelle on suunnitteilla valtava määrä tuulivoima"puistoja". Lainausmerkit siksi että kyse ei ole puistoista vaan teollisuusalueista. Tämä Suomenselän itä-länsisuuntainen ekologinen käytävä (käytävä on tässä yhteydessä liian vähättelevä ilmaus, kyse on vyöhykkeestä) on täysin ylivoimaisesti koko Suomen tärkein itä-länsi -suuntainen ekologinen vyöhyke kaikille Suomen suurille nisäkkäille. Etelämpänä koko Suomea raidoittavat pohjois-etelä-suuntaiset vesistöt, jotka tehokkaasti rajoittavat isojen nisäkkäiden itä-länsi -suuntaista liikettä. Pohjoisempaan vastaan tulee poronhoitoalue, joka etenkin sudelle tekee lähes mahdottomaksi liikkumisen idästä länteen ja kaventaa merkittävästi metsäpeuran Oulujärven pohjoispuolisia liikkumismahdollisuuksia. Näiden molempien lajien osalta Suomenselän väylän	Luonnonvarakeskuksen lausunnossa Luolakankaan kaavaehdotuksesta on todettu, että yksittäisenä hankealueena Luolakankaan tuulivoima-alue ei muodosta merkittävää uhkaa paikalliselle metsäpeurakannalle. Maakunnallinen ekologinen yhteys ja sen toimivuus säilyvät hankkeen toteutumisen myötä. Maakunnalliselle yhteydelle jäävä tila hankealueen pohjoispuolella toteutuu edelleen riittävällä leveydellä. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaan ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Ekologisen yhteyden säilyminen on perusteltu osayleiskaavan vaikutusten

tukkiminen tuulivoimateollisuusalueilla vaarantaa Länsi-Suomen osakantojen geneettisen monimuotoisuuden takaamisen. Suden osalta jo nyt on todettu sisäsiittoisuutta Länsi-Suomen osapopulaatiossa ja metsäpeuran osalta läntisten ja itäisten osakantojen liittymisen yhdeksi kannaksi on nimenomaan suunniteltu tapahtuvan tällä Suomenselän alueella. Metsäpeuran Länsi-Suomen osakanta on alunperinkin muodostunut vain muutaman yksilön pienestä lähtöpopulaatiosta eli on valmiiksi geneettisesti ohut. Olemme osallistuneet useisiin Kajaanin, Vieremän ja Sonkajärven alueilla suunnitteilla olevien tuulivoimakaavojen yleisötilaisuuksiin. Niille yhteisinä piirteinä esille nousee kaksi asiaa, jotka molemmat liittyvät ”puistojen” mahdollisesti hyvin vakaviin ympäristöhaittoihin, jotka koskevat, ei pelkästään tätä Suomenselän erämaa-aluetta, vaan koko Suomea. 1. YVA selostuksissa yksi toisensa jälkeen todetaan että ”metsäpeuran kannalta” tuulivoimasuunnitelmista ei ole juurikaan haittaa. Perusteluna toistuvasti on se, että alueella ei juurikaan ole metsäpeuroja. Mikä on totta. Mutta eikö yhdelläkään YVA-selostuksia laatineella biologilla ole ollut tiedossa, että suunnitelmassa metsäpeuran palauttamiseksi Suomen faunaan keskeinen rooli nimenomaan on tällä alueella, koska idän ja lännen osakantojen yhdistymisen on suunniteltu tapahtuvan näissä erämaissa. Kun alue muuttuu tuulivoiman tuottamisen teollisuusalueeksi tämä suunnitelma vähintään vakavasti vaarantuu ellei kokonaan esty. Suden osalta tätä läpikulkumahdollisuutta idästä länteen ei edes käsitellä vaan ainoastaan mahdollisia reviierejä ja niiden ”ydinalueita”. Suden kannalta koko reviiri on ydinaluetta, ei pelkästään pesän ympäristö, joten tämä ydinaluepuhekin on harhaanjohtavaa. 2. Näyttää siltä, että tämä Suomenselän käytävän tuulivoimakaavojen suunnittelu ei ole yhdenkään näistä kolmesta kunnasta (Kajaani, Vieremä, Sonkajärvi) hallussa eikä varsinkaan yhteisestä suunnittelusta ole mitään merkkejä. Kaavoja työnnetään lähelle toisen kunnan rajaa mahdollisimman kauaksi oman kunnan alueella herkempinä	arvioinnissa. Myös hankealueen itäosaan sijoittuva kehitettävä yhteys toteutuu ja on perusteltu vaikutusten arvioinnissa. Kehitettävä yhteys voi sijoittua myös idemmäs. Kajaanin kaupungin ekologisen verkoston selvityksessä (2024) kehitettävän yhteyden osalta on todettu, että kyseiselle yhteydelle on jonkin verran joustovaraa. Yhteyden itäpuolelle sijoittuu turvetuotantoalueita ja länsipuolelle maatalousalueita, muutoin yhteys on osoitettu metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla sijaitsee joitakin vähemmän ojitettuja suoalueita. Mainittu maakunnallinen yhteys tai itäpuolelle sijoittuva yhteystarve eivät Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että ne menettäisivät merkityksensä. Susivaikutusten arvioimiseksi on laadittu vuonna 2025 vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu salassa pidettävä erillisselvitys. Selvityksessä on vaikutusten arvioinnin tueksi laadittu myös suden elinympäristötarkastelu. Luolakankaan osayleiskaava-alue sijoittuu voimakkaasti ihmisvaikutteiseen, käsiteltyyn ja sen vuoksi luonnonoloiltaan varsin pirstaleiseen ympäristöön, jossa ei sijaitse erityisen hyvin suden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvaa, erämaista ja ihmistoiminnan vaikutukselta säästynyttä ympäristöä. Hankkeen suunnitellut voimalat sijoittuvat susien kannalta reviiirin vähämerkityksellisemmille alueille, joten niiden aiheuttaman haitan arvioidaan jäävän suhteellisen vähäiseksi. Luolakankaan hanke
---	--

pidetyistä alueista. Kaikissa tilaisuuksissa, joihin olemme osallistuneet ja joissa on esitetty kysymys siitä, että ovatko kyseisen kaavan suunnittelijat todella sitä mieltä, että kaikki nämä kaavat sopivat tälle alueelle, vastaus on ollut, että meidän kaavamme ympäristöhaitat ovat vähäisiä, mutta tietysti, jos muita kaavoja toteutuu lähelle, haitat voivat kasvaa merkityksellisemmiksi. Eli sen sijaan että kunnat hallitsisivat yhdessä kaavoituksen kokonaisuutta, hankesuunnittelijat on laitettu kilpajuoksuun keskenään, eikä kenelläkään ole käsitystä siitä, minkälainen kokonaisuus muodostuu. Eikä sen myötä myöskään käsitystä, miten massiiviseksi muodostuvan kokonaisuuden haitat tulevat. Tämä on sekä käsittämätöntä että erittäin huolestuttavaa. Yksittäisenä kaavana Luolakangas on käsittämättömin esimerkki kaavoituksen tilasta. Pieneen ahtaaseen rakoon neljän ikiaikaisen kyläkeskuksen kulttuurista kokonaisuutta hajottamaan työnnetään tuulivoimakenttää. Ja koska rako on mahdottoman ahdas, siirrellään sen alta syrjemmäksi jopa niitä kapeita ekologisia käytäviä, jotka asiantuntijat ovat katsoneet välttämättömiksi edes säällisen luonnontilan säilyttämiseksi näissä erämaissa. Ei merkittävää ekologista käytävää voi siirtää, se on siinä mihin luonto sen asettaa. Tästä kaavasta, mikäli se hyväksytään, lähtee varmasti valituksia hallinto-oikeuksiin, niin absurdi se on. Valitukset toivottavasti johtavat laajempaankin tämän Suomenselän käytävän tuulivoimahankkeiden juridiseen tarkasteluun. Valitusten ja niiden seurausten käsittely tullee myös valtakunnan mediassa saamaan melkoisesti näkyvyyttä, niin tärkeästä asiasta koko Suomen kannalta on kyse. Ehkä siinä samalla nousee julkiseen pohdintaan näiden kolmen kunnan päättäjien ja kaavoittajien pätevyys ja kyvykkyys kokonaisuuksien hallintaan.	ei estä suden itä-länsisuuntaista liikkumista Kainuun alueella. Ympäri jään metsäisiä ja rauhallisempia alueita, joita susi voi hyödyntää alueelta toiselle siirtymiseen. Tätä tukee myös hankkeessa huomioitujen ekologisten yhteyksien toiminnallisuuden säilyttäminen. Ekologisen verkoston selvityksessä osoitettujen yhteyksien sijaintia voidaan tarkentaa osayleiskaavoituksessa. Luolakankaan hankkeen reunamille sijoituville yhteyksille jää hankkeen toteuttamisen jälkeenkin tilaa siten, että yhteyksien toiminnallisuus säilyy.
Osallinen 2 Hanketta ei kannata viedä eteenpäin syystä että selvitykset ei kestä päivänvaloa susien eikä muunkaan eläimistön kannalta. Se että ne salataan kertoo jo paljon. Samoin	Selvitykset ja vaikutusten arvioinnit on laadittu hyvien käytäntöjen mukaisesti osayleiskaavan edellyttämällä tarkkuudella. Osaa selvitysraporteista koskee lajien

äänimallinnukset on vedetty hatusta mallinnuksen tilaaja saa sellaisen kun haluaa rahalla. Leppikylälle kuuluu nyt pyhännäntien varressa olevista voimaloista meteli ja matkaa on 10km linnuntietä. Niin että se 2km vällibatka leppikylään on aivan liian pieni. Nämä suunnitteilla olevat on vielä suurempia kun ne ed. mainitut. Meilläkin on asuttu Leppikylällä jo ainakin yli 500v ja nyt meinataan pilata ihmisten eliympäristö ja maisemat. Se että yhdenkäten somiin mahtuva joukko saa rahaa hankkeesta ja loput kärsii ei kyllä mahdu minun oikeustajuun. Nuo 7 voimalaa ei pellasta luontoa saati kajaanin taloutta mutta aiheuttavat kyllä todella paljon mainehaittaa kajaanille. Niin siinä menee sivussa myös talaskaan retkeily. Kaavasta tullaan kyllä varmasti valittamaan niin pitkälle kuin tarvis vaatii.	salassa pidettävä vaatimus (LAKI VIRANOMAISTEN TOIMINNAN JULKISUUDESTA (621/1999) 24 § 1 MOM. 14 KOHTA.) Melumallinnukset on laadittu Ympäristöministeriön laatimien melumallinnusohjeiden mukaisesti.
Osallinen 3 Vastustan kaavan hyväksymistä, voimalat liian lähellä asutustani noin 2 km. Kuvat 17/21 Timolanmäeltä osoittavat sen selkeästi, että ääni/välke ja rupelit heiluvat joka hetki silmieni edessä. Siis haitat mulle ja edut etelän rikkaille, vailla mitään korvauksia, meille haitan kärsiville. Melumittauksesta jäi epäselväksi, miten mitataan ja miten tuloksia tulkitaan. Selvittääkää nämä asiat, että maallikkokin ymmärtää. Mitkä vaikutukset luontoon ja vesistöön voimaloiden öljy/muovi ja muut kemikaalit (tuhansia litroja/voimala). Kiinteistöjen arvo 0€ tämän tuotantolaitoksen valmistuksen jälkeen. Voimalat tulee kolmen asutun kylän väliin, menee viimeinenkin rauha ja vapaa alue menetetään. Piiparin voimalat jo paukuttaa nyt Savon (Sukeva) puolelle tulee myös lisää voimaloita ja näitä ei näy kartoissanne. Kaavan laatijat kenen asialla olette? Jäi outo kuva toiminnastanne yleisötilaisuudessa. Kysely osoitti enemmistö vastusti voimaloita tämäkö on demokratiaa. Siis mitä kyselette jos sillä ei ole mitään vaikutusta.	Luolakankaan voimalat on sijoitettu vähintään 2 kilometrin etäisyydelle vakituisista ja loma-asuinrakennuksista. Laadittujen mallinnusten perusteella melun ja välkkeen osalta ohjearvojen mukaisia enimmäisarvoja ei ylitetä lähimpien vakituisten ja loma-asuinrakennusten kohdalla. Tuulivoimahankkeen meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisilla menetelmin ylärajatarkasteluna eli tavoitteena on ollut selvittää suurimmat hankkeen aiheuttamat meluvaikutukset. Arvioinnissa on hyödynnetty Ympäristöministeriön kansallista ohjetta tuulivoimamelun mallintamiseksi. Vaikutuksia luontoon ja vesistöön on käsitelty kaavaselostuksen luvuissa 8.5–8.9 ja 8.11. Hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti YVA- ja kaavamenettelyiden edetessä. Muiden hankkeiden tilannekuvaus ja huomiointi vaikutusten arvioinnissa on tarkistettu Luolakankaan hankkeen YVA- ja kaavamenettelyiden aikana. Hankesuunnittelun etenemisen myötä osa hankkeista myös pienenee tai poistuu kokonaan.

Osallinen 4

Kytökosken maaseudulla, erämaan laidalla asuvana ja hankealuetta virkistykseen käyttävänä emme hyväksy Luolakankaan tuulivoimatuotantolaitosten rakentamista ollenkaan.

Perustelut:

- Hankealue sijaitsee aivan liian lähellä useita vakituisia-/ kesäasuntoja n. 800m – 2km Kytökoskella, Saaresmäessä, Leppikylällä sekä Rynnäsen/Rynnäsjoen rannalla.
- Hankealueen maanpinta on n. 40m korkeammalla kuin Kytökosken, Rynnäsjärven/ Rynnäsjoen asuin-/kesäkiinteistöt -> Myllyjen napakorkeus = 240m ja siiven kanssa 340m.
- Kytökosken asuinpaikat sijaitsevat laajojen peltoaukeiden vastakkaisissa reunoissa, josta aukeaa näkymäyhteys voimaloille tosi selvästi. Nyt on jo saatu "nauttia" Piiparinmäen myllyistä, jotka sijaitsevat 8km:n päässä. Myllyjen valot näkyvät selvästi ja myllyjen ääni kuuluu myös. Pakkasella ääni kuuluu tosi selvästi, kuin tehdas olisi muutaman sadan metrin päässä. Tietääkseni äänimallinnoksessa käytetään +15 asteen lämpötilaa, mutta jo pienellä pakkasella ääni etenee aivan eri tavalla...
- Hankealueella sijaitsee merkittävä teerien soidinsuo, jonka riekkokanta on nyt taas pikkuhiljaa palautumassa rauhoitusten myötä. Kankailla on myös useita ikivanhoja metson soidinpaikkoja. Voimalinjojen lisärakentaminen lisää metsäkanalintujen riskiä törmätä niihin. Erään tutkimuksen mukaan törmäämisriski linjoihin on kolminkertainen myllyihin nähden.
- Alueen läpi virtaa Eteläjoki, jossa on luontainen purotaimen- ja saukkokanta.
- Alueella asustavat/liikkuvat suurpetoeläimet: ahmat, ilvekset, karhut ja sudet. Tietääkseni alueella Luolakangas/Harsunlehto on DNA-tutkimuksella todettu asuvan oma susilauma.
- Hankealue kuuluu metsästysalueeseen, ja eläinten muuttaessa reviiriään esim.hirvien elinolosuhteet heikkenevät entisestään.
- Tuulivoimalaitosten rakentaminen maaseutualueelle ei hyödytä meitä ollenkaan, päinvastoin. Sähkö

Luolakankaan voimalat on sijoitettu vähintään 2 kilometrin etäisyydelle vakituisista ja loma-asuinrakennuksista. Laadittujen mallinnusten perusteella melun ja välkkeen osalta ohjearvojen mukaisia enimmäisarvoja ei ylitetä lähimpien vakituisten ja loma-asuinrakennusten kohdalla.

Melu- ja luontovaikutuksia koskeviin seikkoihin on vastattu kaavaselostuksessa ja sen liitteissä. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella hankkeen toteuttamiselle ei ole näiden seikkojen osalta estettä.

tuotettakoon kulutuspaikkojen lähellä, ei erämaassa.	
Osallinen 5 <Mielipiteessä on otettu kantaa kaupungin viranhaltijoiden soveltuvuuteen edustaa Kajaanin kaupunkia tuulivoima-asioissa ja todetaan, ettei viranhaltija huomioi tuulivoimaohjelmaa.> Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035 kertoo että kyseselle alueelle EI VOI RAKENTAA TUULIVOIMALOITA. Katsokaa KARTTALIITTEITÄ 2022 niissä käy selväsi miksi ei. Nyt tuo uusi kartta 2024 kertoo lisää miten törkeästi Pohjanvoima tekisi kyläyhteyskeskelle nuo myllyt, ei näin voi olla. Kolme myllyä on ekologisien väylien kodalla jotka pitää luonnolisesti poistaa. Jäljelle jää seitsemästä myllystä vain 4. 2035 ohjelma sanotaan että jos on yksi tai neljä myllyä niitä ei voi rakentaa. Tuskin edellinen hallitus on tullu aatelleeksi että kyläyhteisöjen keskelle tulisi myllyt. Nyt pyydän teitä valtuutettuja lukemaan tuon tuulivoimaohjelman 2035 ennekuin painatte mitään nappulaa.	Ekologinen yhteys on luonteeltaan enemmän toiminnallinen kuin tarkasti paikkaan sidottavissa. Ekologisen yhteyden leveyden tarkkarajainen kilometrimääräinen osoittaminen erämaisessa luonnonympäristössä on käytännössä mahdotonta ja lähtökohtaisesti ongelmallinen tapa tarkastella yhteyden toteutumista. Luolakankaan hankealueen rajauksen tai yksittäisen voimalan sijoittuminen maakunnalliseksi määritellyn ekologisen yhteyden tai kehitettävän yhteyden reunalle ei estä yhteyden toimivuutta ja säilymistä hankkeen toteutuessa. Maakunnallinen yhteys voi toteutua toiminnallisesti myös laajempaa ulottuen pohjoisessa valtatie 28 läheisyyteen. Yhteydet eivät Luolakankaan hankkeen myötä kavennu siinä määrin, että ne menettäisivät merkityksensä. Luolakankaan osayleiskaavaehdotus noudattaa Kajaanin kaupungin tuulivoimaohjelmaa.
Osallinen 6 <u>VE0: Hanketta ei toteuteta</u> Mielipiteemme tuulivoimahankkeeseen on, että hanketta ei toteuteta. Hankkeesta seuraisi valtavasti haittoja asukkaille / vapaa-ajan asukkaille, maisemaan, elinoloihin, luontoarvoihin, maankäyttöön, ympäristöön, eläimille, kiinteistöjen arvolle jne. Asutusta on joka puolella suunniteltua tuulivoima-alueita. Voimaloiden valtava korkeus ja voimaloiden määrä (vaikka vain ”seitsemän”) aiheuttavat erittäin epämiellyttävää melua ympäristöön laajalle alueelle, joten tuollaisen tuulivoima-alueen suunnittelu noin lähelle asutusta / vapaa-ajan asutusta on vastuutonta. Ne näkyvät ja kuuluvat kauas. Hanketoimijan vastaukset mielipiteisiin ja huolenaiheisiin ovat ylimielisiä ja haittoja vähätteleviä. Tutkimuksia ja väitöskirjoja tuulivoimasta ja sen haitoista on maailman laajuisesti tehty, joten tulisi myös niitä hyödyntää. Monessa maassa tuulivoiman valtavat haitat on tiedostettu.	

Luolakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksen materiaalin kartat ovat huonolaatuisia. Hanke ei ole Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan mukainen. <u>Asukaskysely, asutus:</u> Ihmetyttää todellakin, että miten on huomioitu asukaskyselyn tulokset, koska edelleen hanketta viedään eteenpäin. Vastaajista 56 % on sitä mieltä, ettei Luolakankaan tuulivoima-aluetta rakenneta ollenkaan. Lähialueella asuvat asukkaat / vapaa-ajan viettäjät kärsivät eniten meluhaitoista, maisemahaitoista, alueimagohaitoista jne. Asutusta / vapaa-ajan asutusta on ympäriinsä. Tuulivoima-alue tulisi liian lähelle asuinaluettamme <sijainti salattu henkilösuojan vuoksi, 5 km etäisyydellä hankealueesta>. Täällä maaseudulla ovat olleet asukkaat, vapaa-ajan asukkaat, kiinteistöt, maa-alueet, maatilat ja metsät ennen tuulivoimahankkeita! Perusoikeuksiin kuuluu turvallinen, terveellinen, viihtyisä elin- ja toimintaympäristö. Oikeasti hanketoimijoiden tulisi tunnustaa se, että kiinteistöjen arvot laskevat. Keväällä 2022 Kajaanin kaupunki teki tuulivoimaohjelmaan liittyvän kyselyn. Kanta tuulivoimaan oli pääosin kielteinen. Adressi -Ei tuulivoimaa eteläiseen Kajaaniin ja Vuolijoen alueelle sai parissa viikossa yli 700 nimeä. Kuunnelkaa asukkaiden ääntä! <u>Kajaanin tuulivoimaohjelma:</u> Kajaanin tuulivoimaohjelmassa on vähintään kahden kilometrin etäisyys asuntoihin / vapaa-ajan asuntoihin + tarvittava lisämatka. Todellisuudessa tuokaan matka ei ole todellakaan riittävä. Kajaanin tuulivoimaohjelman mukaan tulee olla hiljaisia ja erämaisia alueita. Missä on hiljaiset ja erämaiset alueet, jos tuo tuulivoima-alue toteutuu? Kyseisen alueen kohdalla ympäristö tulisi olemaan pilalla laajasti, myös Talaskankaan luonnonsuojelualue olisi pilattu pysyvästi. Tuulivoimaohjelmassa on kirjattu myös se, että asunnot eivät saa jäädä monen tuulivoima-alueen keskelle, joten tuonkaan vuoksi Luolakankaan tuulivoima-aluetta ei voi toteuttaa. <u>Melu:</u>	Kainuun liitto on Luolakankaan kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa todennut: "Luolakankaan tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksessa on otettu Kainuun voimassa oleva maakuntakaavoitus huomioon. Osayleiskaavan kaavaratkaisut eivät vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista, ja kaavaratkaisut eivät ole ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa." Voimassa olevan maakuntakaavan mukaisesti kuntakohtaisella kaavoituksella voidaan toteuttaa maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista (vähintään 10 tuulivoimalaa). Suunnittelualueen pinta-ala on noin 18 km², jonka sisällä tuulivoimalat sijoittuvat keskemäs aluetta. Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä ympäristövaikutuksia on selvitetty kattavasti Suomessa yleisesti käytettyjen selvityskäytäntöjen ja vaikutusarviointien mukaisesti. Raja-arvot ylittäviä haittoja ei hankkeesta arviointien ja selvitysten perusteella aiheudu kaava-alueen ulkopuoliseen ympäristöön. Melusta ja välkkeestä aiheutuvat haitat kohdistuvat kaava-alueen sisälle.
--	--

Joka tapauksessa jo toiminnassa olevien tuulivoimaloiden aiheuttamia haittoja tulisi kaupungin taholta pyytämättäkin seurata ja arvioida Piiparinmäen tuulivoima-alueen melumittauksia on tehty, mutta ainoastaan yhtenä päivänä ja yhdestä paikasta. Melumittaustilanteeseen ja siihen liittyviin tapahtumiin on noussut paljon kysymyksiä ja kommentteja, mutta keskustelutilaisuutta ei ole järjestetty. Mittausajat ovat olleet 1 tunti 1 minuutti, 1 tunti 5 minuuttia, taustamelua mitattu 57 minuuttia. Siis todella lyhyet ajat. Mittauspaikka on noin puolen kilometrin päässä meidän kiinteistöstä, huomattavasti meidän kiinteistöä alempana, montun pohjalla. Mittauspaikalla, mittausajalla, korkeuserolla jne. on vaikutusta tulokseen. Avoimuutta oltaisiin todellakin toivottu. Heti mittauksen jälkeen olisimme voineet keskustella tilanteesta. Myös Turun AMK:n mittausraportissa on kirjattu, että jos tuulivoimalan melu on kapeakaistainen ja impulssimainen melulle altistuvalla alueella, valvonnan yhteydessä saatuun mittaustulokseen lisätään korjaus +5 dB. Olemme erittäin huolestuneita siitä, miksi vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen vähätellään. Piiparinmäen tuulivoima-alueen lähin voimala on meiltä 3,8 km päässä. Tuulivoimaloista kuuluva melu on kapeakaistainen, impulssimainen, todella epämiellyttävä nouseva /laskeva humiseva jylinä. Haluamme maalla olla ja työskennellä paljon ulkona, mutta se on välillä vaikeaa sen epämiellyttävän Piiparinmäen tuulivoima-alueen melun takia. Piiparinmäen tuulivoimaloiden hipaisukorkeus on 230 metriä, mutta Luolakankaan voimaloiden hipaisukorkeus voisi olla jopa 300 metriä. Maalla halutaan olla ulkona, moni tietää luonnon ja metsän vaikutuksen terveyteen. Tuulivoimaloiden aiheuttama melu särkee pahasti luontokokemukset. Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset tulisi ottaa tarkemmin ja oikeasti huomioon. Turhaa väittää, että tuulivoima-alueilla voi liikkua vapaasti sen valmistuttua. Melu on siellä niin kova, että esim. marjoja ei pysty siellä poimimaan. Eihän siellä muutenkaan voi marjoja poimia, koska lavoista irtoava mikromuovi on luonnossa saasteena.	
---	--

Infraäänien vaikutus ulottuu 15-20 km alueelle. Tuotakaan ei ole huomioitu. <u>Maisema ja luontokato:</u> Materiaalissa ei ole havainnekuvia Honkamäeltä päin. Maisema muuttuisi todella paljon, jos tuo voimala-alue toteutuu. Miten on otettu huomioon maiseman / luonnon korkeuserot? Vaikuttaa siltä, että valokuvasovitteet ovat tarkoitushakuisia ja kuvauskulmat- ja korkeudet on todella oudosti valittu. Koska puustoa joudutaan kaatamaan voimala-alueiden, sähkölinjojen ja teiden takia tai jossakin tilanteessa maanomistajat kaadattavat "kaatovalmista" metsää, niin maisema muuttuu todella paljon. Noin korkeiden voimaloiden näkyminen vielä edelleen valitettavasti korostuu. Raju maanmuokkaus vaikuttaa voimakkaasti negatiivisesti luonnon monimuotoisuuteen. Raskas liikenne kuormittaa aluetta todella paljon, sillä kuljetuksia yleensä arvioidaan olevan 12-16 erikoiskuljetusta ja 100–150 kuljetusta / voimala. Liikenteen saastuttava vaikutus luontoon ja ympäristöön on liian vähällä huomiolla. Teiden, voimala-alueiden ja sähkölinjojen vaatimat puustojen hakkuut olisivat laajat. Puustoa joudutaan kaatamaan vääristä paikoista ja väärään aikaan. Luontokadon vaikutus on suuri. Esim. mäntymetsän kasvuun tarvitaan lähes sata vuotta! Puusto ei edes saa kasvaa joka alueelle uudelleen, esim. sähkölinja-alueet jne. Maa-aineksen oton seurauksena aiheutuu rajuja haitallisia vaikutuksia luontoon. Osa höydyllisistä eliöistä ja kasveista katoaa. Koska tuon kokoluokan voimaloita ei ole edes olemassa, niin välkevaikutuskin näyttää olevan vaikeasti arvioitavissa. Maalla haluttaisiin ihailla tähtitaivasta ja revontulia, mutta voimaloiden lentoestevalojen	Ympäristöministeriön laatimissa melumallinnuksen ohjeissa määritellään yksityiskohtaisesti käytettävät mallit, niiden parametrit ja lähtötiedot sekä tulosten esittämistavat. Yksityiskohtainen ohjeistus on koettu tarpeelliseksi, jotta mallinnustulokset olisivat aina tekijöistä riippumatta vertailukelpoisia keskenään. Luolakankaan melumallinnus on toteutettu ympäristöministeriön mallinnusohjeistuksen mukaisesti. Melumallinnuksen epävarmuus on tarkastelussa ja ohjeistuksessa sisällytetty laskennassa käytettyyn tuuliturbiinien melupäästön arvoon, jolloin mallinnustuloksia voidaan suoraan verrata suunnitteluohjearvoihin ilman erillistä epävarmuustarkastelua. Havainnekuvia on laadittu hankesuunnittelun aikana kattavasti ja täydennetty edelleen kaavoituksen edetessä. Havainnekuvat on tehty paikan päältä otettuihin valokuviin. Ne perustuvat tuulivoimaloiden ja niiden tarkastelualueen 3D-mallinnukseen, joiden pohjalta havainnekuvat on tehty. Havainnekuvat on laadittu maastonmuodot ja korkeuserot huomioiden ja kuvanottokorkeus vastaa ihmisen katseen tarkastelukorkeutta maastossa. Havainnekuvien ottopaikat on valittu niiden monipuolisen edustavuuden, kohteen merkityksen ja maisemallisten vaikutusten kohdistumisen mukaisesti. Havainnekuvat ja maisemavaikutusten arvioinnin on laatinut kokenut asiantuntija.
---	--

vilkkuminen näkyy laajalle alueelle ja aiheuttaa valosaastetta. <u>Vaikutukset eläimiin:</u> Eläinselvityksiin käytetty aika on liian lyhyt. Muutenkaan yhdellä maastokaudella ei saa kattavaa tietoa eläinten asuinalueista ja esimerkiksi lintujen muuttoreiteistä. Ekologinen käytävä sijoittuu osin Luolakankaan tuulivoima-alueelle. Ekologisen käytävän osuutta ja merkitystä ei tule vähätellä. Pitäisi oikeasti ottaa huomioon vaikutukset eri eläinten elinalueisiin, esim. metsäkanalinnut, ilves, susi, karhu, metsäpeurat, lepakot jne. Metsäpeurat, ilves, susi, karhu pitäisi olla tiukasti suojeltuja. Tuulivoimaloiden häiriövaikutukset ovat useiden kilometrien päähän. Häiriövaikutusten lisäksi metsien hakkuut ovat pysyvästi pois metsäpeurojen laidunkierrosta ja myös muusta luonnosta. Miksi ei ole riittävästi on huomioitu Luken tutkimusta metsäkanalintujen siirtymisistä tuulivoima-alueilta? Missä on tiede ja tutkimus? Lintujen silpoutumiset voimaloiden lapoihin on järkyttävää, esim. maakotkan silpoutuminen Metsälamminkankaan voimalan lapaan <u>Eri tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset:</u> Pitäisi todella ottaa huomioon eri tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset. Piiparinmäen, Metsälamminkankaan tuulivoima-alueet, Pyhännän ja Vieremän puolelle mahdollisesti tulevat tuulivoima-alueet vaikuttavat kokonaisuuteen. <u>Turvallisuus:</u> Kuten olemme kuulleet ja nähneet, että voimaloiden lapoja irtoilee milloin missäkin. Laparomua on pitkin luontoa. Ei siellä ole todellakaan kenenkään turvallista liikkua. Entä lavoista irtoava jää, joka voi lentää kovalla voimalla. Jos lapoja sulatetaan jäänestöaineella, joka päättyy luontoon, niin siitäkin tulee turvallisuusriski. Jos lapojen sulatukseen käytetään sähköä, niin sehän on pois energiavarastoista!	Selvitykset on laadittu yleisten käytäntöjen mukaisesti ja selvityksiä sekä vaikutusten arviointia on täydennetty hankesuunnittelun edetessä. Direktiivilajit on huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Osana osayleiskaavan aineistoa on laadittu mm. ekologiaa yhteyksiä ja metsäpeuraa koskeva erillisliite vaikutusten arviointineen sekä maakotkaa ja sutta koskevat vaikutusten arvioinnit vain viranomaiskäyttöön tarkoitettuine salassa pidettävine erillisliitteineen. Kanalinnut on huomioitu nykyisten ohjeistusten mukaisesti. Teeren osalta tutkimustietoa ei ole saatavilla, mutta metson osalta viitatussa tutkimusjulkaisussa on kerrottu esimerkiksi vaikutuksista 800 metrin päähän voimaloista. Luolakankaan hankkeessa voimalat on kuitenkin siirretty suomalaisten suositusten mukaisesti vähintään kilometrin päähän soidinpaikoista. Teeren osalta kaava-alueen merkittävien soidinpaikka on Korkeamäensuo, jonka keskiosat jäävät niin ikään yli kilometrin päähän lähimmästä voimalasta. Seudulla on yleisesti melko paljon kanalinnuille sopivaa habitaattia, joten voimaloiden haittavaikutukset eivät perustellusti arvioiden vaikeuta kanalintujen elinvoimaisuuteen paikallisesti. Hankkeiden yhteisvaikutuksia sekä turvallisuutta koskevia vaikutuksia on arvioitu osana osayleiskaavan laatimista.
---	---

Tuulivoima on tuulesta riippuvaista sattumasähköä. Energiatuotanto voi olla nollassa, kun on pakkasta, jolloin varsinkin tarvittaisiin energiatuotantoa! Energiatuotanto on kaukana vihreästä siirtymästä siinäkin mielessä ja muodossa, että voimalat tarvitsevat öljyä, sähköasemat tarvitsevat tuhansia litroja öljyä. Tulipalojen riski on rakennusaikana ja myös tuulivoiman käytön aikana. Erittäin laaja ja erityisen vaikeasti sammutettava tulipaloalue oli Kalajoen tuulivoima-alueen rakennusaikana. Siitä seurasi valtavat kustannukset, luontokatoa yms. Tuulivoimapalo Vaalan Metsälamminkankaan tuulivoimalassa, Kajaanin rajan takana. Toivottavasti Luolakankaan tuulivoimahankkeessa otetaan huomioon täällä asuvat asukkaat, vapaa-ajan viettäjät, ihmisten elinolot ja viihtyisyys, luontoarvot, maisema- ja kulttuuriympäristöt. Miksi meidän pitäisi joutua tuulivoima-alueiden haittojen kärsijöiksi? Tuulivoima-alueen haitat ovat niin monitahoiset ja laajat, että Luolakankaan hanketta ei tule toteuttaa.	
--	--