

LAUSUNNOT	Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 22.5.2025-30.6.2025. Yhteenveto sisältää 30.6.2025 mennessä jätetyistä lausunnoista (7). A-Insinöörit ja Alavieskan kunta on laatineet vastineet.	
Palautteen antaja pvm.	Lausunto	Vastine
Lausunto 1 Kalajoen kaupunki 19.5.2025	Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuiston sijainti ja vaikutukset Kalajoen kaupungin alueelle Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuisto sijoittuu kokonaisuudessaan Alavieskan kunnan alueelle, mutta hankealueen sijoituessa Alavieskan kunnan ja Kalajoen kaupungin raja-alueen läheisyyteen, on hankkeella vaikutuksia Kalajoen kaupungin alueelle. Kuntarajojen esittämisen selkeyteen kartta-aineistossa tulee kiinnittää erityistä huomiota.	Ehdotusvaiheen kaavaselostuksen karttoihin on merkitty selkeämmin kuntarajat.
	Lähialueen hankkeet Kalajoella Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuistosta noin 2 km luoteeseen sijoittuu Kalajoen Jylkän osayleiskaava- ja asemakaava-alueet, jotka on osoitettu Kalajoen kaupungin kaavoituskatsauksessa 2025 ja kaavoitusohjelmassa 2025–2027. Kaavojen valmistelu on tarkoitus aloittaa vuoden 2025 aikana ja tavoitteena on mahdollistaa energiahankkeiden sijoittuminen Jylkän alueelle. Miehennevan hankkeen mahdolliset vaikutukset Jylkän suunnitteilla olevaan kaavoitukseen ja maankäyttöön tulee arvioida, eikä hanke saa rajoittaa tai vaikeuttaa Jylkän hankkeiden toteuttamista. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuistosta 1,5 km luoteeseen sijaitsee ympäristöluvitettu Marjanevan turvetuotantoalue (noin 80 ha). Alueelle on suunnitteilla aurinkoenergiahanke. Miehennevan hankkeen mahdolliset vaikutukset Marjanevan turvetuotantoalueelle ja suunnitteilla olevalle aurinkoenergiahankeelle tulee arvioida, eikä hanke saa estää tai hankaloittaa Marjanevan hankkeiden toteuttamista.	Tieto Jylkän hankkeesta on lisätty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen. Vaikutuksia ei ole arvioitu, sillä Jylkän kaavahankkeet ovat tulleet vireille vasta syksyllä 2025 Miehennevan hankkeen luonnosvaiheen aineistojen valmistumisen jälkeen. Miehennevan YVA ja kaavaehdotus tulee huomioida Jylkän alueen suunnittelussa lähtöaineistona. Vaikutukset Marjanevan turvetuotantoalueeseen on lisätty kaavaehdotuksen vaikutustenarviointiin.
	Yleis- ja asemakaavatilanne	Ehdotusvaiheen kaavaselostukseen on lisätty kartta- ja etäisyystietoja suunnittelualueen läheisyydessä

	Kaavaselostuksen sivulla 54 (kuva 13) esitettyä karttaa koskien voimassa olevia yleiskaavoja tulisi päivittää Kalajoen osalta. Karttaan olisi suositeltavaa lisätä myös lähialueen vireillä ja suunnitteilla olevat yleiskaavat ja erityisesti osoittaa kartalla suunnitteilla olevan Kalajoen Jylkän yleiskaavan rajausta ja etäisyys suunnittelualueesta. Kaavaselostuksen luvussa 6.4. <i>Asemakaavoitus</i> Kalajoen Niskan asemakaavalla viitattaneen todennäköisesti Kalajoen Tyngän asemakaavaan. Kyseistä lukua olisi hyvä täydentää kartalla, jossa esitetään suunnittelualueen sijainti suhteessa lähimpiin voimassa, vireillä ja suunnitteilla oleviin asemakaavoihin, ja jossa esitetään voimassa olevat Kalajoen Tyngän ja keskustaaajan sekä suunnitteilla olevan Jylkän asemakaavan rajaukset ja etäisyydet suunnittelualueesta.	voimassa olevista sekä vireillä olevista asema- ja yleiskaavoista.
	Erikoiskuljetusreitit Hankkeesta on laadittu liikenteellinen saavutettavuusselvitys, jossa yhtenä kuljetusreittivaihtoehtona on tarkasteltu Kalajoen satamasta maantien 7771, valtatie 8, maantien 786 ja maantien 787 kautta kulkevaa reittiä. Tämän reitin tarkastelu tulee tehdä uudelleen ja reitti tulee pitää hankkeen edetessä yhtenä tuulivoimalan osien kuljetusreitti- ja satamavaihtoehtona. Valtatie 8 ja maantien 7771 liittymä sekä Kalajoen keskustan kiertoliittymät ovat parhaillaan parannustöiden kohteena, jotta ne täyttävät erikoiskuljetusten vaatimukset. Molempien hankkeiden on määrä valmistua lokakuun 2025 loppuun mennessä. Hankkeessa olisi hyvä huomioida erikoiskuljetusten osalta lyhin, sujuvin ja ympäristövaikutuksiltaan vähiten ympäristöä kuormittava liikennöintiyhteys satamasta tuulivoima-alueelle. Tarpeettoman pitkien erikoiskuljetusten ei tule rasittaa aiheettomasti jo korjausvelkaista tieverkkoa sekä liikennettä.	Liikenteellistä saavutettavuusselvitystä ei ole katsottu tarpeelliseksi päivittää. Lopullinen kuljetusreitti määräytyy ajankohtaisen tilanteen mukaan. Lausunnossa mainittu reitti on esitetty YVA-selostuksessa sekä kaavaselostuksessa vaihtoehtona. Selvityksen mukaan myös Kalajoen satama on mahdollinen Raahan sataman lisäksi. Selvityksen laadintavaiheessa valtatie 8 Kalajoen keskustan kohdalla ei ollut mahdollinen kuljetusreitti.
	Sähkönsiirto Koska mahdolliset sähkönsiirtovaihtoehdot sijoittuvat Alavieskan kunnan lisäksi osittain Kalajoen kaupungin alueelle, niin Kalajoen kaupunki katsoo, että ensisijainen sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVE1, joka kulkee kokonaan Alavieskan kunnan alueella ja liittyy kantaverkkoon Alavieskan Takaloperällä, on sähkönsiirron vaihtoehdoista paras.	Hankkeelle on olemassa useita toteuttamiskelpoisia reittivaihtoehtoja ja kaava on AKL § 77b mukainen. Lopullinen reittivalinta tarkentuu lähempänä hankkeen toteuttamista. Vaihtoehto 1 (SVE1) on arvioitu todennäköisimmäksi.

	Muiden sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta Kalajoen kaupunki katsoo, että esitetyistä sähkönsiirtovaihtoehdoista maakaapelireitti SVE2 ja Kettukankaan tuulivoimahankkeen kanssa yhteinen ilmajohtoreitti SVE3A-B ovat vaihtoehdoista seuraavaksi parhaat, sillä ne aiheuttavat vähiten maisemavaikutuksia. Vaihtoehto SVE4, ilmajohto Jylkkään on sähkönsiirtovaihtoehdoista epäsuotuisin ja aiheuttaa eniten maisemavaikutuksia.	
	Vaikutusten arviointi Kaavoitushankkeen ja siihen liittyvän YVA-menettelyn yhteydessä on arvioitu osayleiskaavan aiheuttamia vaikutuksia. Melu- ja välkemallinnusten perusteella hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Kalajoen kaupungin asutukseen tai loma-asutukseen. Kalajoen alueelle kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin maisemavaikutuksiin. Maisemaselvityksen mukaan merkittävimmät kielteiset maisemavaikutukset Kalajoen puolella kohdistuvat Mehtäkylän viljelysmaisemiin, jotka sijaitsevat hankkeen lähivaikutusalueella (0-9 km). Hankkeella on myös kohtalaisia kielteisiä maisemavaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaseen Kalajokilaakson viljelysmaisemiin sekä Pitkäsenkylän–Tyngän maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, mutta selvityksen mukaan alueiden luonteet säilyvät ennallaan. Lisäksi Jylkän valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue, Jylkän talonpoikaistila, sijaitsee noin 4 km etäisyydellä suunnittelualueesta. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee jatkosuunnittelussa esittää selkeästi vaikutukset hankkeen lähialueella Kalajoen kaupungille, arvokkaille alueille, asukkaille ja yrityksille. Lisäksi hankkeen yhteisvaikutuksia kaikkien muiden alueella ja alueen läheisyydessä olevien hankkeiden ja toiminnan kanssa tulee painottaa ja vaikutukset esittää yksityiskohtaisesti, selkeästi ja havainnollisesti.	Vaikutustenarviointia on täydennetty kaavan ehdotusvaiheessa. Maisemavaikutukset pienenevät, koska kaavaehdotus on laadittu vaihtoehdon 2 (VE2) mukaisesti. Tuulivoimaloiden korkeus on pienentynyt 300 metristä 270 metriin. Vaikutustenarviointi koskee hankkeen vaikutusaluetta. Maiseman osalta vaikutukset on arvioitu ainakin kaukovaikutusalueelle (22–30 km) asti. Hankkeesta ei aiheudu merkittäviä maisemavaikutuksia teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle (30–40 km), minkä vuoksi sen tarkastelu on jätetty vähemmälle huomiolle.
Lausunto 2 Merijärven kunta 9.6.2025	Osayleiskaava sijaitsee osittain Merijärven kuntarajaa vasten ja lähimmät asuinrakennukset Merijärven puolella sijaitsevat alle kahden kilometrin päässä hankealueesta. Alueelle sijoittuvien voimaloiden haittavaikutukset tuntuvat voimakkaina myös Merijärven puolella. Etenkin välkevaikutukset ja vaikutukset maisemaan ovat merkittäviä etenkin lähellä hankealuetta olevan asutuksen kohdalla. Kyseiset vaikutukset ovat sitä suurempia mitä korkeampia voimaloita alueelle rakennetaan.	YVA-menettelyssä tarkasteltiin kahta vaihtoehtoa: VE1, jossa tuulivoimaloiden korkeus on 300 metriä, ja VE2, jossa korkeus on 270 metriä. Kaavaluonnosvaiheessa esitettiin kaavakartalla vaihtoehto VE1, kun taas kaavaehdotusvaiheessa on esitetty

	Merijärven kunta esittää, että Miehennevan alueelle rakennettavien voimaloiden kokoa vielä suunnittelussa tarkennetaan matalammiksi, jolloin haittavaikutukset ulottuvat pienemmälle alueelle eivätkä kohdistu niin voimakkaina naapurikuntien alueelle.	vaihtoehto VE2, jossa voimalat ovat matalammat. Tämä muutos pienentää maisemavaikutuksia. Välke- tai meluvaikutukset eivät ulotu Merijärven alueelle.
	Tuulivoimahankkeen liikenteellisen saavutettavuusselvityksen mukaan alueen rakentamisen tarvitsemat erikoiskuljetukset saapuvat todennäköisesti Raahen sataman kautta. Sieltä kuljetukset jatkaisivat valtatie 8 pitkin Pyhäjoelle ja sieltä maantie 787 kautta Merijärvelle ja edelleen hankealueelle. Myös rakentamisessa tarvittava betoni hankitaan mahdollisesti Pyhäjoelta, jolloin sen kuljetusreittinä toimisi myös maantie 787 Merijärven kautta. Merijärven kunta ei näe erikoiskuljetuksille ja mahdollisille betonikuljetuksille suunniteltua reittiä toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona ja esittää, että kuljetuksille suunnitellaan vaihtoehtoinen reitti. Maantie 787 kulkee Merijärven keskustaajaman läpi ja sen varrella sijaitsevat mm. kunnan päiväkot, keskuskoulu, nuorisotila ja vanhusten palvelukeskus. Tien käyttäminen erikoiskuljetusten ja muiden raskaiden kuljetusten reittinä tulee aiheuttamaan vaaratilanteita ja merkittäviä ongelmia taajaman asukkaille. Kuljetuksille on mahdollista suunnitella toimiva reitti maantie 786 kautta, jolloin välttyään em. ongelmilta.	Liikenteellistä saavutettavuusselvitystä ei ole katsottu tarpeelliseksi päivittää. Lopullinen kuljetusreitti määräytyy ajankohtaisen tilanteen mukaan. Selvityksen mukaan molemmat kuljetusreitit ovat mahdollisia. YVA-selostuksessa on tunnistettu Merijärven keskustaajama mahdollisen kuljetusreitin takia vaikutuksille alttiina alueena, ja sille on esitetty lieventämistoimenpiteitä. Selostuksessa arvioidaan vaikutusten olevan kohtalaisen kielteisiä. Vaikka liikennemäärän lisäys sinänsä aiheuttaa vain vähäisiä vaikutuksia, tilannetta heikentävät erityisesti raskaaseen liikenteeseen painottuva kasvu, erikoiskuljetusten suuri määrä, tieinfrastruktuurin muutostarpeet sekä liikenteelle herkäät kohteet, etenkin Merijärven kyläkeskuksen alueella. Näihin vaikutuksiin on esitetty lieventäviä toimenpiteitä.
Lausunto 3 Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos 11.6.2025	Pelastusviranomaisen on tutustunut aineistoon ja pyytää huomioimaan liitteenä olevat Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen sekä Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen. Mahdollisten akkuvarastojen osalta pyydetään huomioimaan liitteenä oleva ohje energiavarastojen suunnitteluun.	Ohjeet huomioidaan tarkemmassa suunnittelussa ja rakentamisluvan hakemisen yhteydessä. Kaavan aluevaraukset mahdollistavat ohjeiden mukaisten tuuli-, aurinko- ja akkuvarastojen mukaisen toteutuksen.

	Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.	
Lausunto 4 Oulaisten kaupunki 17.6.2025	Kaupunginhallitus toteaa osayleiskaavaluonnoksen aineistoinen olevan suunnitteluvaiheeseen nähden asianmukaisesti laadittu. Hankealue on Oulaisten keskustaajamasta 21 kilometriä länteen sekä seudullista kokoluokkaa, joten Oulaisten kaupunki ei tässä vaiheessa näe tarpeelliseksi lausua hankkeesta laajemmin.	Merkitään tiedoksi.
Lausunto 5 LUKE luonnon-varakeskus 29.6.2025	Luonnonvarakeskuksella ei ole lausuttavaa asiasta. Luonnonvarakeskus lausuu hankkeen YVA-selostuksesta.	Merkitään tiedoksi.
Lausunto 6 Oulun museo- ja tiedekeskus 30.6.2025	Oulun museo ja tiedekeskus huomauttaa, että kaavaselostuksen sivulla 25 on virheellisesti mainittu Taluskylän sijaitsevan kuuden kilometrin etäisyydellä. Rakennetun kulttuuriympäristön ja maisema-alueiden kartoista puuttuvat myös osittain alueiden kohdenumeroinnit. Kaavaselostuksessa ei ollut myöskään huomioitu yksittäisiä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (Maisemavaikutusten arvioinnissa olivat menneet sekaisin paikallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat yksittäiset rakennetun ympäristön kohteet, maakunnallisesti arvokkaat kohteet oli merkitty paikallisesti arvokkaiksi). Maisemavaikutusten arvioinnissa kuvassa s. 102 Merijärven kunnantalo oli virheellisesti otsikoitu kotiseutumuseoksi.	Etäisyys on päivitetty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen. Myös maisemaselvityksen virhe on korjattu.
	Merkittävien maisemavaikutusten vuoksi Oulun museo- ja tiedekeskus katsoo, että jatkosuunnittelussa huomattavia maisemavaikutuksia tulisi pyrkiä lieventämään.	Maisemavaikutusten lieventämiskeinoja on tarkasteltu maisemavaikutusten arviointiselvityksessä. Maisemavaikutukset pienenevät vaihtoehto 2 (VE2) tultua valituksi (matalammat tuulivoimalat).
Lausunto 7 Pohjois-Pohjanmaan liitto 18.8.2025	Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 13.3.2024 ja osayleiskaavoituksen 1. viranomaisneuvotteluun 8.4.2025. <u>Suunnittelualueen suhde lainvoimaisiin maakuntakaavoihin</u>	Merkitään tiedoksi.

	Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.–3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.	
	<u>Suunnittelualan suhde Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan</u> Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen käynnistettiin maakuntahallituksen päätöksellä lokakuussa 2021. Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019–2023 kartoitetut ja päivitetyt perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaattemerkintänä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024). Maakuntahallitus hyväksyi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen ehdotusvaiheen vastineet ja käsitteli hyväksymisaineiston kokouksessaan 5.5.2025 (§ 59). Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston päätöksellä 27.5.2025 (§ 5). Päätös on toimitettu pöytäkirjan julkaisemisen jälkeen tiedoksi osallisille ja hyväksytty kaava-aineisto on tallennettu vaihemaakuntakaavan julkisille verkkosivuille. Muutoksenhakuviranomaisena toimivan Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden kirjaamosta saadun tiedon mukaan maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä on tehty muutoksenhakuaihana 15 kunnallisvalitusta hallinto-oikeuteen. Alueidenkäyttölain 201 §:n mukaan maakuntahallitus voi valitusajan kuluttua määrätä maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman, vaikka maakuntavaltuuston hyväksymispäätökseen kohdistuisi valituksia. Maakuntahallituksen syksyn ensimmäinen kokous on 18.8.2025, jolloin käsitellään vaihemaakuntakaavan voimaan tuloa. Kun kaava on määrätty tulemaan voimaan alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla ennen kuin päätös on	Ehdotusvaiheen kaavaselostuksessa on täydennetty suunnittelualan suhdetta maakuntakaavaan huomioiden myös luonnosvaiheen jälkeen hyväksytty vaihemaakuntakaava. Yhteisvaikutukset maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa on huomioitu asianmukaisesti YVA-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa. Kaavaehdotuksen selostusta tarkennetaan yhteisvaikutusten osalta. Yhteisvaikutukset pienenevät valitun vaihtoehdon 2 mukaan.

	saanut lainvoiman, voimaan kuuluttaminen voidaan tehdä välittömästi määräyksen antamisen jälkeen. Pohjois-Pohjanmaan liitto kuuluttaa päätöksestä liiton verkkosivuilla ja alueen kuntien puolesta maakunnan sanomalehdissä. Voimaan tullessaan vaihemaakuntakaava kumoaa tai muuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen kaavaratkaisuja kaava-asiakirjoissa esitetyllä tavalla. Pohjois-Suomen hallinto-oikeus valmistelee valitusten johdosta maakuntahallitukselle kohdistettua lausuntopyyntöä, joka toimitetaan maakuntaliiton kirjaamoon. Maakuntahallitus käsittelee laaditun lausunnon liiteasiakirjoineen ennen sen toimittamista hallinto-oikeuteen. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston kaavaluonnoksen selostusraportissa suunnittelualueen sijainti on esitetty energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan selostuksen liitekartalla 1, johon on koottu maakunnan tuulivoimaa, sähkönsiirtoa ja luonnon monimuotoisuutta koskevat teemat. Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo omana huomiona esille, että liitekartalla 1 puuttuu epähuomiossa Miehennevan tuulivoimahanke vireillä olevana. Miehennevan kaavaselostuksessa ei ole esitetty lainkaan otetta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavakartasta eikä suunnittelualueelle ja sen vaikutusalueelle sijoitettavia merkintöjä ole avattu. Tämä asia tulee korjata kaavaehdotusvaiheessa. Merkintöihin ja määräyksiin on tullut energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan hyväksymisvaiheessa muutoksia. Miehennevan suunnittelualueen suhdetta maakuntakaavaan on kaavaselostuksessa arvioitu varsin niukasti, kun taas hankkeen YVA-selostuksessa arviointi on laadittu kattavammin. Vaikka kyseessä on ei-seudullinen tuulivoimahanke, on Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankeen jatkosuunnittelussa huomioitava energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu sekä tuulivoimaa ja aurinkovoimaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset. Suunnittelualueen suhdetta maakuntakaavaan tulee täydentää kaavaehdotusvaiheessa huomioiden vaikutusten arvioinnissa hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu ja uudet tuuli- ja aurinkovoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset sekä varmistettava niiden toteutuminen. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhteisvaikutuksiin maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa.	Kaavaehdotusta on täydennetty liiton lausunnon mukaisesti.
	Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeessa (2020–2023) Miehennevan hankealuetta ei tunnistettu tuulivoimapotentialiseksi alueeksi. Myöskään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa Miehennevan	Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueista laadittuja

	alueelle ei ole osoitettu seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta. Nämä on tuotu esiin kaavaselostuksessa. Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaus, ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava-aineisto kohdekuvausineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/. Liitteen loppupuolella esitetään myös kuvaukset ja perustelut tuulivoimaloiden alueista, jotka ovat poistuneet energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaprosessin eri vaiheissa. Maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti maisema- ja Natura-alueita sekä ekologista verkostoa koskevat selvitykset) tulee huomioida edelleen myös Miehennevan hankkeen jatkosuunnittelussa.	kohdekuvaus on hyödynnetty kaavaselostuksen lähdeaineistona. Maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset on huomioitu kaavaehdotuksessa ja lueteltu luvussa <i>3.2 Luettelo muista taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista</i>.
	<u>Sähkönsiirto</u> Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia energiahankkeiden ulkopuolelle. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sähkönsiirtoreitit sijoittuvat kokonaan uuteen maastokäytävään. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä asiana, että hankkeessa suunnitellaan nyt ensisijaisesti sähkönsiirtoa maakaapelilla, sitten liittymistä yhteiseen johtoon läheisen Kettukankaan hankkeen kanssa ja viimeisenä vaihtoehtona omaa ilmajohtoa. Alueen sähkönsiirron kokonaisratkaisun suunnittelua tulee jatkaa yhteistyössä Fingridin, alueverkkoyhtiöiden, kuntien ja hanketoimijoiden kanssa haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan uudistettiin tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta: <i>"Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Suunnittelua on tehtävä yhteistyössä muiden energiantuotannon hanketoimijoiden, kuntien, viranomaisten sekä kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kanssa. Lisäksi on arvioitava sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden voimajohtohankkeiden kanssa sekä maalla että merellä."</i>	Huomioidaan toteutussuunnittelun yhteydessä.

	<u>Aurinkovoima</u> Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavassa on aurinkovoiman osalta annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä. Uudistetut määräykset löytyvät hyväksymisaineiston merkintöjen ja määräyksien asiakirjasta: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2025/06/Merkinnat-ja-maaraykset-P-PEIvmkk_MKV-27.5.2025-%C2%A7-5.pdf.	Päivitetään kaavaselostukseen.
	<u>Vaikutusten arviointi</u> Pohjois-Pohjanmaan liitto nosti osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annetussa lausunnossaan esille, että Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yhteisvaikutuksiin toiminnassa olevien tuulivoimapuistojen ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Miehennevan hankkeen lounaispuolella, noin kolmen kilometrin etäisyydellä, sijaitsee Kytölän toiminnassa oleva tuulivoimapuisto ja 3,5 kilometrin päässä etelässä sijaitsee Saarenkylän-Vieskanjärven toiminnassa oleva tuulivoimapuisto. Yhteisvaikutuksia kasvattaa myös Miehennevan hankkeen kaakkoispuolelle, noin viiden kilometrin etäisyydelle suunniteltu Kettukankaan tuulivoimapuisto. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutukset kohdistuvat erityisesti Taluskylän maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ja Taluskylän ja Tolosperän asutukseen, jotka uhkaavat tulla saarretuksi useasta ilmansuunnasta tuulivoimalla. Yhteisvaikutukset korostuvat lisäksi myös visuaaliseen maisemaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, ekologiseen verkostoon, suteen ja sähkönsiirtoon kohdistuvissa vaikutuksissa. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksessa vaikutuksia edellä mainittuihin teemoihin on arvioitu kattavasti. Miehennevan hankkeen YVA- ja kaavaselostuksen mukaan Miehennevan hankkeesta aiheutuu yksin ja/tai yhdessä lähialueiden tuulivoimahankkeiden kanssa suuria kielteisiä vaikutuksia edellä mainittuihin teemoihin. Pohjois-Pohjanmaan liitto on antanut yksityiskohtaisemman lausunnon hankkeen vaikutuksista Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston YVA-selostuksesta,	Pohjois-Pohjanmaan liiton YVA-selostuksesta antama yksityiskohtaisempi lausunto on huomioitu kaavaehdotuksen valmistelussa. Suurimpia haitallisia maisemavaikutuksia on vähennetty valitsemalla kaavaehdotukseen vaihtoehto 2 (VE2) (matalammat tuulivoimalat).

	joka tulee huomioida laadittaessa kaavaehdotusta. Kaavaehdotusvaiheessa on tuotava konkreettisia keinoja suurien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.	
--	---	--

MIELIPITEET		
Palautteen numero pvm	Mielipide	Vastine
Mielipide 1 Yksityinen henkilö		Kaavaluonnoksesta ei tullut mielipiteitä.

YVA-lausunnot		
Palautteen numero pvm	Lausunto	Vastine
STUK- Säteilyturvakeskus 6.8.2025	Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutustenarviointiselostukseen POPELY/527/2024.	Merkitään tiedoksi.
Tukes 7.8.2025	Tukesilla ei ole lausuttavaa hankkeesta.	Merkitään tiedoksi.
Puolustusvoimat 14.8.2025	Jos tuulivoimaloiden koko, määrä tai sijoittelu poikkeaa Puolustusvoimien Pääesikunnan hyväksytystä lausunnosta, tulee Pääesikunnalta saada uusi lausunto. Tarvittaessa hankkeesta tulee tehdä tutkavaikutusten arviointi VTT:llä, jolloin tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuulivoimatoimija tai kaavoittaja. Sähkönsiirtoa varten rakennettujen voimalinjojen pylväskorkeuden ylittäessä 50 m, hankkeelle tulee saada myönteinen hyväksyttävyySLausunto ajantasaisin hanketiedoin ennen rakentamisen mahdollistavien kaavojen hyväksymistä. YVA-selostuksen mukaan hankkeessa on huomioitu vaikutukset puolustusvoimien toimintaan kuten ei-toivotut heijastukset ja tutkat. Puolustusvoimat on aiemmin antanut hyväksynnän hankealueelle sijoitettaville kahdeksalle enintään 300 m korkeille tuulivoimaloille. Selostuksen mukaan voimalapaikat ovat muuttuneet, jolloin lausuntoon on haettava päivitys Pääesikunnasta.	Pyydetään Pääesikunnalta päivitettyä lausuntoa muuttuneiden voimalapaikkojen vuoksi ennen rakentamisluvan hakemista.
Telia 15.8.2025	Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Merkitään tiedoksi.
Pohjois-Pohjanmaan liitto 18.08.2025	Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 13.3.2024 ja osayleiskaavoituksen 1. viranomaisneuvotteluun 8.4.2025. <u>Hankkeen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin</u>	Merkitään tiedoksi.

	Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuisto on maakuntakaavan näkökulmasta ei-seudullinen hanke, sillä hankkeessa toteutettaisiin enintään 6 voimalaa. Maakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ohjaavat kuitenkin myös tätä pienempien ei-seudullisten tuulivoima-alueiden suunnittelua. Tuulivoimaa ohjaavien 1. ja 3. vaihemaakuntakaavojen suunnittelumääräyksissä todetaan, että maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulipuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia. Yleisissä suunnittelumääräyksissä on annettu ohjeita ja velvoitteita tuulivoima-alueiden sijoittamiseen haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja yhteisvaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon. Suunniteltaessa ei-seudullista tuulivoima-aluetta, on hankkeen vaikutusten arvioinnissa varmistuttava, ettei kyseinen pienempi tuulivoima-alue vaaranna tai estä maakuntakaavassa osoitetun seudullisen tuulivoima-alueen toteutumista. Lainvoimaisissa vaihemaakuntakaavoissa Miehennevan alueelle ei ole osoitettu tuulivoimaloiden aluetta. YVA-selostusraportissa on esitetty lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen hankealueelle, sähkönsiirtoreiteille ja näiden vaikutusalueille osoitetut maakuntakaavamerkinnot ja näiden määräykset sekä tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset. Miehennevan hankkeen jatkosuunnittelussa on huomioitava, että 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset kumoutuvat 27.5.2025 hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tullessa voimaan. Maakuntahallitus	
--	--	--

	käsittelee alueidenkäyttölain 201 §:n mukaista voimaan määräämistä ilman lainvoimaa kokouksessaan 18.8.2025.	
	<u>Hankkeen suhde Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan</u> Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen käynnistettiin maakuntahallituksen päätöksellä lokakuussa 2021. Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019-2023 kartoitetut ja päivitetyt perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaatemerkinä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024). Maakuntahallitus hyväksyi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen ehdotusvaiheen vastineet ja käsitteli hyväksymisaineiston kokouksessaan 5.5.2025 (§ 59). Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston päätöksellä 27.5.2025 (§ 5). Päätös on toimitettu pöytäkirjan julkaisemisen jälkeen tiedoksi osallisille ja hyväksytty kaava-aineisto on tallennettu vaihemaakuntakaavan julkisille verkkosivuille. Muutoksenhakuviranomaisena toimivan Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden kirjaamosta saadun tiedon mukaan maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä on tehty muutoksenhakuaikana 15 kunnallisvalitusta hallinto-oikeuteen. Alueidenkäyttölain 201 §:n mukaan maakuntahallitus voi valitusajan kuluttua määrätä maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman, vaikka maakuntavaltuuston hyväksymispäätökseen kohdistuisi valituksia. Maakuntahallituksen syksyn ensimmäinen kokous on 18.8.2025, jolloin käsitellään vaihemaakuntakaavan voimaan tuloa. Kun kaava on määrätty tulemaan voimaan alueidenkäyttölain 201 §:n nojalla ennen kuin päätös on saanut lainvoiman, voimaan kuuluttaminen voidaan tehdä välittömästi	Ehdotusvaiheen kaavaselostuksessa on täydennetty suunnittelualueen suhdetta maakuntakaavaan huomioiden myös luonnosvaiheen jälkeen hyväksytty vaihemaakuntakaava. Yhteisvaikutukset maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa on huomioitu asianmukaisesti YVA-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa. Kaavaehdotuksen selostusta tarkennetaan yhteisvaikutusten osalta. Jatkosuunnittelussa tullaan huomioimaan lausunnossa mainitut kaavat, TUULI-selvitys ja maakuntakaavan selvitykset. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueista laadittuja kohdekuvauksia on hyödynnetty kaavaselostuksen lähdeaineistona. Maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset on huomioitu kaavaehdotuksessa ja lueteltu luvussa 3.2 Luettelo muista taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista.

	määräyksen antamisen jälkeen. Pohjois-Pohjanmaan liitto kuuluttaa päätöksestä liiton verkkosivuilla ja alueen kuntien puolesta maakunnan sanomalehdissä. Voimaan tullessaan vaihemaakuntakaava kumoaa tai muuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen kaavaratkaisuja kaava-asiakirjoissa esitetyllä tavalla. Pohjois-Suomen hallinto-oikeus valmistelee valitusten johdosta maakuntahallitukselle kohdistettua lausuntopyyntöä, joka toimitetaan maakuntaliiton kirjaamoon. Maakuntahallitus käsittelee laaditun lausunnon liiteasiakirjoineen ennen sen toimittamista hallinto-oikeuteen. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostusraportissa on ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (10.2.2025), jolla on esitetty hankealueen sijainti suhteessa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen julkisen ehdotuksen ja lainvoimaisten 1.-3. vaihemaakuntakaavojen kaavaratkaisuun. Lisäksi selostuksessa on hyödynnetty energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan selostuksen liitekarttaa 1, johon on koottu maakunnan tuulivoimaa, sähkönsiirtoa ja luonnon monimuotoisuutta koskevat teemat. Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo omana huomiona esille, että liitekartalta 1 puuttuu epähuomiossa Miehennavan tuulivoimahanke vireillä olevana. Miehennevan YVA-selostuksessa on tuotu esiin hankealueelle ja sen vaikutusalueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot sekä uudet tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset. Hankkeen suhdetta maakuntakaavaan on arvioitu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa ja lainvoimaisissa vaihemaakuntakaavoissa osoitettavien kaavamerkintöjen ja määräysten kautta. Vaikutusten arviointi on kohdennettu oikein Miehennevan hankkeessa tunnistettuihin merkittäviin vaikutuksiin, kuten maisemaan, ekologiseen verkostoon ja kyliin kohdistuviin vaikutuksiin. Vaikka kyseessä on ei-seudullinen tuulivoimahanke, on Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen jatkosuunnittelussa huomioitava energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu sekä tuulivoimaa ja aurinkovoimaa koskevat yleiset suunnittelumääräykset. Hankkeen suhdetta maakuntakaavaan tulee täydentää kaavaehdotusvaiheessa huomioiden vaikutusten arvioinnissa hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu ja uudet tuuli- ja aurinkovoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset ja varmistettava niiden toteutuminen. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä	
--	---	--

	huomiota yhteisvaikutuksiin maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa. Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeessa (2020-2023) Miehennevan hankealuetta ei tunnistettu tuulivoimapotentialiseksi alueeksi. Myöskään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa Miehennevan alueelle ei ole osoitettu seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta. Nämä on tuotu esiin hankkeen YVA-selostuksessa. Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaus, ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava-aineisto kohdekuvauksineen löytyy maakuntaaavoituksen verkkosivuilta https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/. Liitteen loppupuolella esitetään myös kuvaukset ja perustelut tuulivoimaloiden alueista, jotka ovat poistuneet energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaprosessin eri vaiheissa. Maakuntaaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti maisema- ja Natura-alueita sekä ekologista verkostoa koskevat selvitykset) tulee huomioida edelleen myös Miehennevan hankkeen jatkosuunnittelussa.	
	<u>Sähkönsiirto</u> Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia energiahankkeiden ulkopuolelle. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sähkönsiirtoreitit sijoittuvat kokonaan uuteen maastokäytävään. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä asiana, että hankkeessa suunnitellaan nyt ensisijaisesti sähkönsiirtoa maakaapelilla, sitten liittymistä yhteiseen johtoon läheisen Kettukankaan hankkeen kanssa ja viimeisenä vaihtoehtona omaa ilmajohtoa. Alueen sähkönsiirron kokonaisratkaisun suunnittelua tulee jatkaa yhteistyössä Fingridin, alueverkkoyhtiöiden, kuntien ja hanketoimijoiden kanssa haitallisten vaikutusten minimoimiseksi.	Alueen sähkönsiirron kokonaisratkaisun suunnittelua tullaan jatkamaan yhteistyössä Fingridin, alueverkkoyhtiöiden, kuntien ja hanketoimijoiden kanssa.

	Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan uudistettiin tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta: <i>”Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Suunnittelua on tehtävä yhteistyössä muiden energiantuotannon hanketoimijoiden, kuntien, viranomaisten sekä kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kanssa. Lisäksi on arvioitava sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden voimajohtohankkeiden kanssa sekä maalla että merellä.”</i>	
	<u>Aurinkovoima</u> Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on aurinkovoiman osalta annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä. Uudistetut määräykset löytyvät hyväksymisaineiston merkintöjen ja määräyksien asiakirjasta: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2025/06/Merkinnat-ja-maaraykset-P-PElvmkk_MKV-27.5.2025-%C2%A7-5.pdf.	Merkitään tiedoksi.
	<u>Vaikutusten arviointi</u> Pohjois-Pohjanmaan liitto nosti hankkeen YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossaan esille, että Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat yhteisvaikutuksiin toiminnassa olevien tuulivoimapuistojen ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Miehennevan hankkeen lounaispuolella, noin kolmen kilometrin etäisyydellä, sijaitsee Kytölän tuotannossa oleva tuulivoimapuisto ja 3,5 kilometrin päässä etelässä sijaitsee Saarenkylän-Vieskanjärven tuotannossa oleva tuulivoimapuisto. Yhteisvaikutuksia kasvattaa myös Miehennevan hankkeen kaakkoispuolelle, noin viiden kilometrin etäisyydelle suunniteltu Kettukankaan tuulivoimapuisto. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutukset kohdistuvat erityisesti Taluskylän maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ja Taluskylän ja Tolosperän asutukseen, jotka uhkaavat tulla saarretuksi useasta ilmansuunnasta	Merkitään tiedoksi.

	tuulivoimalla. Yhteisvaikutukset korostuvat lisäksi myös visuaaliseen maisemaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, ekologiseen verkostoon, suteen ja sähkönsiirtoon kohdistuvissa vaikutuksissa. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksessa vaikutuksia edellä mainittuihin teemoihin on arvioitu kattavasti.	
	<u>Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön</u> YVA-selostuksen mukaan Miehennevan hankkeesta aiheutuu suuria kielteisiä maisemavaikutuksia. Vaikutuksia on arvioitu arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennetun kulttuuriympäristöjen lisäksi myös miljöötyypeittäin. Yksittäisten kulttuurihistoriallisten kohteiden sijaan hankkeen aiheuttamat merkittävät vaikutukset kohdistuvat lähialueen (0-9 km) maisemaan kokonaisuutena. Kulttuurihistoriallisiin kohteisiin arvioidaan kohdistuvan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia ja arvokkaisiin maisema-alueisiin enintään vähäisiä ja kohtalaisia vaikutuksia. YVA-selostuksen mukaan miljöötyypeistä suuria vaikutuksia kohdistuu Talusojan ja Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöösiin. Talusojan viljelysmaisemien miljööseen sijoittuu hankealuetta lähin arvoalue, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Taluskylä, jolle kohdistuvat vaikutukset on arvioitu suuriksi osana miljöötarkastelua. Etäisyyttä arvoalueelta lähimpiin voimaloihin on noin 1,7 km. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan miljöötyyppin lisäksi suuria vaikutuksia kohdistuu maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, toisin kuin YVA-selostuksen arvioinnissa on arvokohteiden osalta mainittu. Talusojan ja Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöösiin aiheutuu myös huomattavia kielteisiä maisemallisia yhteisvaikutuksia. Arvioinnissa on tuotu esiin, että yhteisvaikutuksia syntyy rakennettujen Kytölän ja Saarenkylä-Vieskanjärven tuulivoimapuistojen sekä vireillä olevan Kettukankaan hankkeen kanssa. Etenkin Talusojan viljelysmaisemien miljöö saartuu tuulivoimaloilla Miehennevan ja Kettukankaan tuulivoimahankkeiden toteuduttua. YVA-selostuksessa on esitetty erilaisia lievennyskeinoja suurten haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, joita ovat mm. voimaloiden vähentäminen, voimaloiden korkeuden	Ehdotusvaiheen kaavaselostukseen on täydennetty vaikutuksia rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Maisemavaikutusten arviointi -raportissa on tarkasteltu maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin kohdistuvia maisemavaikutuksia osana miljöötyyppejä. Taluskylää lukuun ottamatta kyseisiin alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset muodostuvat enintään kohtalaisiksi suuremman etäisyyden sekä näkymiä peittävän kasvillisuuden ja rakenteiden vuoksi. Maisemavaikutusten lieventämiskeinoja on tarkasteltu maisemavaikutusten arviointiselvityksessä. Huomioiden hankkeen koko, sijainti ja alueen tuulisuus esitettyjen lieventämistoimenpiteiden käyttäminen ei ole hankkeessa mahdollista. Maisemavaikutuksia on pyritty vähentämään vaihtoehdolla 2 (VE2), jossa on matalammat tuulivoimalat.

	madaltaminen, voimaloiden ryhmittely ja kasvillisuuden lisääminen. Arvioinnin mukaan miljöötyyppeihin kohdistuvat vaikutukset säilyvät molemmissa vaihtoehdoissa suurina, vaikka lievennystoimenpiteet toteutettaisiin. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu havainnollisesti, kattavasti ja perustellusti, ja vaikutusten merkittävyyteen on perehdytty. Kaavaehdotusvaiheeseen on tuotava konkreettisia keinoja suurien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.	
	<u>Vaikutukset susireviiriin</u> Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuisto ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Ylivieskan susireviirille, joka on pysynyt varsin vakiintuneena useamman vuoden ajan. Arvioinnin mukaan Ylivieskan susireviirille sijoittuvat toiminnassa ja vireillä olevat tuulivoima-alueet sekä uudet tai levennettävät sähkönsiirtoreitit ja tiet pirstovat elinympäristöjä, lisäävät väliaikaista ja jatkuvaa häiriötä (huoltoliikenne, muu lisääntynyt liikenne, melu) sekä rajoittavat alueen soveltuvuutta susille muun muassa pesä- ja saalistuselinympäristöihin kohdistuvien muutosten kautta. Suteen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti (LSL 9/2023, 7 §) suuriksi kielteisiksi tuulivoima-alueen osalta ja sähkönsiirtoreiteillä kohtalaisen kielteiseksi. Hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä edelleen varmistua vaikutuksista susien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin yhdessä toteutuneiden, luvitettujen ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa.	Hankkeen jatkosuunnittelussa otetaan huomioon vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin yhdessä toteutuneiden, luvitettujen ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Susi on poistettu tiukasti suojeltujen lajien luettelosta YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen. EU:n ministerineuvostossa suojeluaseman alentaminen on hyväksytty 5.6.2025. Susi on siirretty liitteen III lajiksi, joka tarkoittaa, ettei lisääntymis- ja levähdyspaikat ole enää hävittämiskiellossa. Lisäksi kansallisen toimeenpanon valmistelu on käynnissä. Tavoitteena on antaa hallituksen esitys eduskunnalle syyskaudella niin, että lainsäädäntö voi tulla voimaan vuoden 2026 alusta.
	<u>Vaikutukset ekologiseen verkostoon</u> Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksessa on arvioitu monipuolisesti hankkeen vaikutuksia ekologiseen verkostoon. YVA-selostuksessa on tuotu esiin, että hankealue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan liiton laatimassa Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä tunnistetulla maakunnallisella ekologisella yhteydellä, joka yhdistää ekologisen verkoston ydinalueita 1, 2 ja 6.	Jatkosuunnittelussa otetaan huomioon ekologiseen verkostoon kohdistuvat vaikutukset ja lieventämiskeinot. Uutta tieverkkoa rakennetaan vain vähän, ja liikenne jää vähäiseksi. Sähkönsiirto voidaan ohjata ekologisen yhteyden ulkopuolelta, eikä Miehenneva aiheuta pysyvää katkosta yhteyteen.

	Ekologiselle yhteydelle sijoittuu erityisesti Miehennevan hankealueen koillisosan voimalat nro 1, 4 ja 5, aurinkovoima-alueita, maa-aineksen ottoalue sekä uusia rakennettavia ja parannettavia teitä. Yhteydelle sijoittuvat lisäksi sähkönsiirtoreitti SVE 3B, Kettukankaan hankkeen sähkönsiirtoreitti ja kauempana kaakossa osa Kettukankaan ja Rahkola-Hautakankaan ja Puutionsaaren tuulivoimahankkeista. Arvioinnin mukaan ekologiseen yhteyteen voi kohdistua Kettukankaan tuulivoimahankkeen ja Miehennevan tuulija aurinkovoimahankkeen aiheuttamia yhteisvaikutuksia. Miehenneva ja Kettukangas aiheuttavat yhdessä useamman pysyvän katkoksen ekologiseen yhteyteen. Hankkeiden yhteisvaikutus ekologiseen yhteyteen on arvioitu suuren kielteiseksi molempien hankevaihtojen sekä SVE3A ja B osalta. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen jatkosuunnittelussa on varauduttava esittämään lievennyskeinoja suurten haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Suunnittelussa tulee kiinnittää edelleen suurta huolellisuutta ekologisten yhteyksien säilymiseen ja ekologisen verkoston toimivuuteen. Hankesuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologistenyhteyksien säilyminen.	Alueella ei esiinny ekologisen yhteyden kannalta arkoja lajeja kuten metsäpeuraa tai maakotkaa. Kaavaehdotusvaiheessa on laadittu ekologisen verkoston täydennysselvitys, joka on liitteenä kaavaselostuksessa. Kaavakartalle on lisätty yleismääräys ekologisen verkoston huomioimisesta.
Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos 3.9.2025	Pelastusviranomaisen on tutustunut aineistoon ja pyytää huomioimaan liitteenä olevat Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen sekä Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen. Mahdollisten akkuvarastojen osalta pyydetään huomioimaan liitteenä oleva ohje energiavarastojen suunnitteluun. Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennuslupavaiheessa.	Ohjeet huomioidaan tarkemmassa suunnittelussa rakentamisluvan yhteydessä. Kaavan aluevaraukset mahdollistavat ohjeiden mukaisten tuuli-, aurinko- ja akkuvarastojen mukaisen toteutuksen.
Kalajoen kaupunki 8.9.2025	Lähialueen hankkeet Kalajoella YVA-selostuksessa on huomioitu Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuistosta 1,5 km luoteeseen sijaitseva ympäristöluvitettu	Tieto Jylkän hankkeesta on lisätty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen. Vaikutuksia ei ole arvioitu, sillä Jylkän kaavahankkeet ovat tulleet vireille vasta syksyllä 2025 Miehennevan

	Marjanevan turvetuotantoalue (noin 80 ha), jonka alueelle on suunnitteilla aurinkoenergianhanke. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimapuistosta noin 2 km luoteeseen sijoittuu Kalajoen Jylkän osayleiskaava- ja asemakaava-alueet, jotka on osoitettu Kalajoen kaupungin kaavoituskatsauksessa 2025 ja kaavoitusohjelmassa 2025-2027. Kaavojen valmistelu on aloitettu vuoden 2025 aikana ja molempien kaavojen on tavoitteena tulla vireille syksyllä 2025. Tarkoituksena on mahdollistaa energiahankkeiden sijoittuminen Jylkän alueelle. Miehennevan hankkeen mahdolliset vaikutukset Jylkän suunnitteilla olevaan kaavoitukseen ja maankäyttöön tulee arvioida, eikä hanke saa rajoittaa tai vaikeuttaa Jylkän hankkeiden toteuttamista.	hankkeen luonnosvaiheen aineistojen valmistumisen jälkeen. Miehennevan YVA ja kaavaehdotus tulee huomioida Jylkän alueen suunnittelussa lähtöaineistona.
	Erikoiskuljetusreitit Hankkeesta on laadittu liikenteellinen saavutettavuusselvitys, jossa yhdeksi kuljetusreittivaihtoehdoksi on osoitettu Kalajoen satamasta maantien 7771, valtatie 8, maantien 786 ja maantien 787 kautta kulkeva reitti. Kyseinen reitti tulee tarkastella ja pitää hankkeen yhtenä tuulivoimalan osien kuljetusreitti- ja satamavaihtoehtona. Valtatie 8 ja maantien 7771 liittymä sekä Kalajoen keskustan kiertoliittymät ovat parhaillaan parannustöiden kohteena, jotta ne täyttävät erikoiskuljetusten vaatimukset. Molempien hankkeiden on määrä valmistua lokakuun 2025 loppuun mennessä. Liikenteellistä saavutettavuusselvitystä (Liite 9) tulee päivittää näiden tietojen osalta. YVA-selostuksen kappaleessa 8. Liikenne tulee tarkastella ja arvioida liikenteellisessä saavutettavuusselvityksessä tarkasteltu ja YVA-selostuksen kuvassa 20 (s.41) osoitettu reittivaihtoehto Kalajoen satama - maantie 7771 - valtatie 8 - maantie 786 - maantie 787. Hankkeessa olisi hyvä huomioida erikoiskuljetusten osalta lyhin, sujuvin, turvallisin ja ympäristövaikutuksiltaan vähiten ympäristöä kuormittava liikennöintiyhteys satamasta tuulivoima-alueelle. Tarpeettoman pitkien erikoiskuljetusten ei tule rasittaa aiheettomasti jo korjausvelkaista tieverkkoa sekä liikennettä. YVA-selostuksen kappaleeseen 8.6.2. Tiestö olisi hyvä lisätä yhdeksi liikenteen aiheuttamia haittoja vähentäväksi toimenpiteeksi erikoiskuljetusten toteuttaminen lyhintä reittiä tuulivoimalan osien osalta.	Lopullinen kuljetusreitti määräytyy ajankohtaisen tilanteen mukaan. Lisätään kaavaehdotukseen, että kuljetusreittiä 8-tien osalta on parannettu siten, että voimalakuljetukset voivat toteutua nyt myös Kalajoen sataman kautta.

	Sähkönsiirto Koska mahdolliset sähkönsiirtovaihtoehdot sijoittuvat Alavieskan kunnan lisäksi osittain Kalajoen kaupungin alueelle, niin Kalajoen kaupunki katsoo, että ensisijainen sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVE1, joka kulkee kokonaan Alavieskan kunnan alueella ja liittyy kantaverkkoon Alavieskan Takaloperällä, on sähkönsiirron vaihtoehdoista paras. Muiden sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta Kalajoen kaupunki katsoo, että esitetyistä sähkönsiirtovaihtoehdoista maakaapelireitti SVE2 ja Kettukankaan tuulivoimahankkeen kanssa yhteinen ilmajohtoreitti SVE3A-B ovat vaihtoehdoista seuraavaksi parhaat, sillä ne aiheuttavat vähiten maisemavaikutuksia. Vaihtoehto SVE4, ilmajohto Jylkkään on sähkönsiirtovaihtoehdoista epäsuotuisin ja aiheuttaa eniten maisemavaikutuksia.	Merkitään tiedoksi. Hankkeelle on olemassa useita toteuttamiskelpoisia reittivaihtoehtoja ja kaava on AKL § 77b mukainen. Lopullinen reittivalinta tarkentuu lähempänä hankkeen toteuttamista. Vaihtoehto 1 (SVE1) on arvioitu todennäköisimmäksi.
	Vaikutusten arviointi YVA-menettelyn yhteydessä on arvioitu osayleiskaavan aiheuttamia vaikutuksia. Kalajoen alueelle kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin maisemavaikutuksiin. Melu- ja välkemallinnusten perusteella hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Kalajoen kaupungin asutukseen tai loma-asutukseen.	Maisemavaikutuksia on lievennetty valitsemalla kaavaehdotukseen vaihtoehto 2 (VE2) (matalammat tuulivoimalat).
Suomen metsäkeskus 15.9.2025	Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksesta. Metsäkeskuksen lausunto annetaan metsälain valvonnan ja kestäväan metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta. Metsäkeskus näkee lähtökohtaisesti positiivisena siirtymisen fossiilisista energialähteistä uusiutuviin. Ristiriitaa aiheuttaa se, että hankkeen tieltä poistuu pysyvästi talouskäytössä olevaa metsää sekä aiheutuu metsäkatoa ja metsäalueiden pirstoutumista. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on kattava ja perusteellinen. Vaikutukset metsätalouteen on huomioitu suhteellisen hyvin.	Merkitään tiedoksi.

	Noin 40 kilometrin säteellä Miehennevan hankkeesta on tuotannossa tai suunnitteilla 923 tuulivoimalaa. Yksi voimala tarvitsee 1,5–2 ha maa-alaa. Lisäksi maankäyttöä rajoittavat sähkönsiirto, tiet ja sähköasemat. Alueen hankkeet ovat suurelta osin talousmetsissä, joten näin suurella pinta-alalla on jo vaikutusta alueen puuta käyttävien yritysten raaka-aineen saantiin.	
	Suomen metsäkeskus esittää, että, alueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus puuraaka-aineen saatavuuteen tulisi mainita selostuksessa.	Yhteisvaikutus puuraaka-aineen saatavuuteen on lisätty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen. Puuraaka-aineen saavutettavuus paranee, kun alueelle rakennetaan laadukkaita teitä. Jokaisen tuulivoimalan ympäriltä raivataan puusto noin 2 hehtaarin alueelta, ja sähköaseman kohdalla 1,5 hehtaaria. Hankkeen yhteydessä rakennettavan ja parannettavan tiestön vuoksi poistetaan puustoa yhteensä noin 12,5 hehtaarin alueelta.
	Metsäkeskus muistuttaa, että hankealueen tierakentamisen yhteydessä tulee huomioida metsätalouden harjoittamisen edellytykset ja huolehtia, että kaikilla alueen metsäpalstoilla on liittymä tielle ja tästä tulisi olla maininta selostuksessa. Selostukseen tulisi lisätä myös maininta, että siltojen ja rumpujen rakentamisen yhteydessä huomioidaan kalojen ja muiden eliöiden esteetön kulku.	Maininta silloista ja rummuista on lisätty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen.
	Arviointiselostuksen mukaan mahdolliset luonnon monimuotoisuutta suojaavat tai tukevat kohteet merkitään kaavaan ja maankäyttö rajoittuu myös näillä alueilla. Luo-alueilla ei ole metsälaki voimassa. Metsätalouden tukia, kuten ympäristötuki tai tuki luonnonhoitohankkeelle, voidaan myöntää vain alueille, joilla metsälaki on voimassa. Mikäli kaavan merkinnät aiheuttavat kohtuutonta tulonmenetystä, saattaa kaavoittaja joutua korvausvastuuseen. Metsäkeskus huomauttaa, että tärkeät luontokohteet, metsälain 10§:n erityisen tärkeät elinympäristöt, ovat suojeltu metsälaissa, eikä kohteita tule merkitä oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan.	Kaavamerkintä toteutetaan vastaavalla tavalla kuin muissa Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimakaavoissa on esitetty. Luo-alueet eivät estä metsätalouden harjoittamista, mutta luontoarvojen mukaan ne voivat rajoittaa metsänkäsittelyä, esimerkiksi estää avohakkuut. Tämä ei kuitenkaan yleensä aiheuta kohtuutonta tulonmenetystä.

	Voimaloiden ja muiden rakenteiden poistamisesta sekä hankealueen voimalapaikkojen maisemoinneista vastaa hanketoimija tai senhetkinen hankkeen omistaja. Metsäkeskus esittää, että selostuksessa mainitaan alueiden aktiivinen metsittäminen ja metsittämisen vastuutaho käytön päätyttyä.	Mahdollinen metsittäminen ja metsittämisen vastuutaho ratkaistaan tuulivoimayhtiön ja maanomistajan välisessä sopimuksessa.
Oulun museo- ja tiedekeskus, rakennettu kulttuuriympäristö 17.9.2025	Museo huomauttaa, että YVA-selostuksessa arvokkaat maisema-alueet (VAMA ja MAMA) ja arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön alueet ja yksittäiset kohteet ovat termeinä menneet sekaisin arviointiselostuksen kappaleessa 6. Muuan muassa sivulla 65 puhutaan epätarkasti kulttuuriperinnöstä (ja maisemista), oikea termi olisi rakennettu kulttuuriympäristö. Esim. "Taluskylän kulttuurimaisema" pitäisi olla Taluskylän rakennettu kulttuuriympäristö. Myös liitteessä 6a (maisemavaikutusten arviointi) on epätarkkuutta rakennetun kulttuuriympäristön arvotuksista puhuttaessa. Liitteessä on listattu paikallisesti merkittäviksi kohteita ("pistemäiset kohteet"), jotka tosiasiaassa ovat maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (s. 53, 54).	Korjataan kaavaselostukseen.
	Hankealueelle ei ole osoitettu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden aluetta, ja kuuden voimalan ei-seudullisenakin hankkeena sillä olisi YVA-selostuksen mukaan merkittäviä vaikutuksia lähialueen maisemiin, rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja asutukseen. Oulun museo- ja tiedekeskus katsoo, että hankkeessa olisi jatkossa syytä edelleen miettiä rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemiin kohdistuvien vaikutusten lieventämistoimenpiteitä.	Ehdotusvaiheen kaavaselostuksen vaikutustenarviointia on täydennetty rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Maisemavaikutusten lieventämiskeinoja on tarkasteltu maisemavaikutusten arviointiselvityksessä. Huomioiden hankkeen koko, sijainti ja alueen tuulisuus esitettyjen lieventämistoimenpiteiden käyttäminen ei ole hankkeessa mahdollista.
Fingrid 23.9.2025	Fingrid Oyj kiittää mahdollisuudesta lausua hankkeesta. Meillä ei ole kommentoitavaa materiaaleista. Tässä YVA-lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen	Merkitään tiedoksi.

	sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto.	
Oulun museo- ja tiedekeskus, arkeologia 24.9.2025	Selostuksen luvussa 6.2. Nykytila Maisema ja kulttuuriperintö on esitelty kattavasti arkeologista kulttuuriperintöä hankealueella. Museo kuitenkin muistuttaa, että valtioneuvoston hyväksymä valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden (VARK)-inventointi (ks. VARK-alueet) on tullut voimaan 1.3.2025. Koska VARK-alueet rinnastuvat muihin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisiin alueisiin (RKY ja VAMA) tulee ne käsitellä tekstissä näitä vastaavalla tavalla. Alle 22 kilometrin säteellä hankealueesta sijaitsee viisi VARK-kohdetta: Hangasräme Jättiläiskangas (VARK-ID 100607), Haminakallio (100537), Juntinkalliot (100880), Ilvessalonmäki (100875), Kahlottimenkallio (100692).	VARK-kohteet on lisätty ehdotusvaiheen kaavaselostukseen.
	Selostuksen luvussa 6.6.2. Arkeologinen kulttuuriperintö käsitellään arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia. Museo suosittaa selkeyden vuoksi lisäämään lukuun muinaisjäänköskohteista taulukon, jossa on muinaisjäänköskohden nimi, muinaisjäänköstunnus, kohdetyyppi, ja onko kohde kiinteä muinaisjäänkö vai muu kulttuuriperintökohde, ja etäisyys muuttuvasta maankäytöstä. Muinaisjäänköksistä tulee käyttää muinaisjäänköstunnusta ja kohdenimeä tunnistamisen helpottamiseksi. Esimerkiksi ”kohde 7 Jätinkirkko” on Miehenneva (9010029). Kohde 21 ei ole muu kulttuuriperintökohde, vaan muu kohde, Kähmäkangas (1000026309).	Arkeologiset kohteet on esitetty taulukossa Miehennevan kaavaselostuksessa (jo luonnosvaiheessa).
	Luvussa 6.6.2 avataan arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia ja lieventämistoimia, jotka kohdistuvat kohteisiin Matkahaka, Aittaneva 2 ja Kähmäkangas. Museo pitää lieventämistoimia hyvinä ja toimivina. Museo pitää hyvänä, jos muu kohde Kähmäkangas voidaan ottaa lieventämistoimilla huomioon tien perusparantamisessa.	Merkitään tiedoksi.
	YVA-ohjelmassa tarkastellaan kahta eri sijaintivaihtoehtoa voimalalle 5. Vaihtoehdossa 1 voimala 5, siihen liittyvä tiestö sekä nosto- ja rakennusalueet sijaitsevat jätinkirkon Miehenneva välittömässä läheisyydessä siten, että tv-alue rajautuu muinaisjäänkökseen kolmelta suunnalta. Jätinkirkot ovat maakunnallisella tasolla harvinaisia ja merkittäviä kohteita, joita sijaitsee rajatulla alueella Suomessa. Koko	Arvioiden mukaan vaihtoehto VE2 ei aiheuta vaikutuksia Jätinkirkolle. Kaavakartalla on yleinen määräys kohteen huomioisesta rakennus- ja muuna aikana.

	Suomesta jätinkirkkoja tunnetaan vain 56 kappaletta. Museo katsoo, että kohdetta ei ole otettu riittävästi huomioon hankkeen maisemallisia vaikutuksia arvioidessa. Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja vaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida kohteen suhde ympäröivään maastoon ja maisemaan. Rakentamisella on siten vaikutuksia kohteen paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen sekä kohteen kokemiseen ja ymmärtämiseen maiseman muutoksen myötä. Museo näkee, että VE1 voimalasijoittelu muuttaa voimakkaasti jätinkirkon ympäristöä ja maisemaa uusien ympäristöstä poikkeavien elementtien (uusi tie, voimala) myötä. Museon näkemyksen mukaan voimalan rakentaminen tämänkaltaisen arkeologisen kohteen viereen aiheuttaa kohteelle arvioitua suuremman kielteisen vaikutuksen. Vaihtoehdossa 2 voimalan 5 sijainti aiheuttaa merkittävästi vähemmän vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön ja mahdollistaa paremmin jätinkirkon Miehenneva arkeologisten arvojen säilymisen. VE2:ssa voimalan 5 läheisyyteen sijoittuu muu kulttuuriperintökohde Matkahaka, joka on rajamerkki ja kiinteä muinaisjäänös Tuulenpesä, joka on tervahauta. Kohteet ovat muinaisjäänöstyypiltään yleisempiä ja niiden arkeologinen merkittävyys vähäisempi jätinkirkkoon verrattuna. Kohteet voidaan lieventämistoimilla ottaa riittävällä tavalla huomioon VE2:ssa.	
	Sähkönsiirtoreittien alueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäänöksiä. Sähkönsiirtoreittien alueella sijaitsee kaksi muuta kulttuuriperintökohdetta: Voimalinjalla sijaitsee muu kulttuuriperintökohde Marjahaka (1000055885) ja voimajohtolinjasta noin 60 metrin etäisyydellä sijaitsee muu kulttuuriperintökohde Ämmänvääri (1000055889). Museo suosittelee huomiomaan kohteen Marjahaka voimajohtopylväiden sijoittelussa niin, että kohde ei jäisi harusten väliselle alueelle. YVA-selostuksen luvussa 30.2. käsitellään muinaisjäänöksiin liittyvää kajoamismenettelyä muinaismuistolain 11§ mukaisesti. Museo kuitenkin muistuttaa, koska hankealueella valmistellaan samanaikaisesti osayleiskaavaa, ratkaistaan mahdollinen kiinteään muinaisjäänökseen kajoaminen ensisijaisesti muinaismuistolain (295/1963) 13 § mukaisissa neuvotteluissa osana kaavaprosessia. Luvussa tulee siis tuoda esille 11§ kajoamisluvan lisäksi 13§ mukainen neuvottelu.	Marjahaan suhde mahdolliseen voimajohtoon on huomioitu kaavaselostuksessa. Samoin kajoamismenettelyn kuvauksen täydennys.

	Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.	
Ilmatieteenlaitos 25.09.2025	Kuten aiemmassa lausunnossa (499/03.00.02/2024), Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Korjauksena kappaleeseen 25.2. On virheellisesti sanottu, että vaikutuksia säätutkiin ei synny tämän hankkeen tuulivoimaloista. Niitä vain ei arvioida. Alueelle on suunnitteilla runsaasti tuulivoima-alueita ja toteutuessaan ne aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimuksiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun. Ilmatieteen laitos on huolissaan säätutkamittausten laadusta tulevaisuudessa ja keskustelee tällä hetkellä kompensatiomittausten vaatimisesta tämän tyyppisille alueille. Tästä ei ole vielä konkreettista ehdotusta, mutta mikäli tähän päädytään, Ilmatieteen laitos haluaa jo nyt ilmaista mahdollisen vaateensa kompensatiomittauksista.	Kaavaselostuksen vaikutusten arviointiin korjataan, että vaikutuksia säätutkiin ei arvioida. Mahdolliset kompensatiomittausvaatimukset tulee esittää viimeistään kaavaehdotusvaiheessa.
Luonnonvarakeskus 29.09.2025	Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan. Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin. Selostuksessa kerrotaan, että hankealueelta havainnoitiin saukon lumi-, ulosteja virtsajälkiä sekä sulana pysyviä vesistöjä. Vaikutusten arvioinnissa hankkeen merkitys lajille arvioidaan vähäiseksi, sillä selvitysalueella ei tehty havaintoja saukosta tai sille soveltuvista lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Mikäli alueella on tehty talviaikaisia merkkejä lajin esiintymisestä, olisi syytä arvioida huolellisemmin mahdollisia vaikutuksia lajille, sillä sulana pysyvät vesistöt ovat lajille talvella tärkeitä.	Havainnoinnilla tarkoitetaan, että selvityksessä pyrittiin tekemään havaintoja uloste- ja virtsajäljistä ja sulana pysyvistä vesistöistä. Havaintoja näistä ei kuitenkaan tehty. Selostuksessa kerrotaan, että selvitysalueella ei tehty havaintoja saukosta tai sille soveltuvista lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Myös lähimmät Lajitietokeskukselle ilmoitetut saukkohavainnot olivat hankealueen rajasta noin 4,5 km kaakkoon.
	Selostuksessa käytetään havaintoaineistoja määrittämään suurpetojen esiintyvyyttä alueella. Luke huomauttaa, että havaintoaineistojen perusteella ei voida sanoa lajin (esim. karhun) esiintyvän alueella satunnaisesti. Havaintoja kertyy sieltä missä ihmiset liikkuvat ja/tai ilmoittavat havainnoistaan ja siten aineiston perusteella voidaan lähinnä	Selostuksessa vaikutusarviointi perustuu havaintoaineiston lisäksi alueella tehtyyn suurpetoselvitykseen ja tehtyihin haastatteluihin.

	todeta, että alueella esiintyy karhua. Sen perusteella ei kuitenkaan voida määritellä alueen merkitystä lajille.	
	Ilveksen osalta selostuksessa hankkeen mahdolliset vaikutukset arvioidaan suuren kielteisiksi, sillä alueella arvioidaan olevan merkitystä ilveksen lisääntymiselinympäristönä. Haittavaikutusten lieventämisvaihtoehtoja ei selostuksessa tunnistettu ilvekselle. Suden osalta hankkeen yhteisvaikutuksia paikalliselle susireviirille on kuvattu hyvin selostuksen kuvassa 61 (s. 169), jossa havainnollistetaan kaikki reviirille sijoittuvat tuulivoimahankkeet. Jos kuvaa haluaisi tarkentaa, voisi vielä nostaa esille reviirille jäävän ihmishäiriöttömän alueen. Luke näkee, että vaikutusten arviointia on tehty kattavasti olemassa olevaan kirjallisuuteen perehtyen. Yhteisvaikutukset sudelle arvioidaan varovaisuusperiaatteen nojalla suuren kielteisiksi.	Merkitään tiedoksi.
	Hankealueella tai sähkönsiirtoreitillä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita. Hankealueen lähimpiin IBA- ja FINIBA-alueisiin on matkaa yli 15 kilometriä ja lähimmät MAALI-alueet sijaitsevat noin 6–15 kilometrin päässä hankealueesta. Linnuston osalta hankkeen suurimmat vaikutukset kohdistuvat muutto- ja pesimälinnustoon. Kurjen keväinen muuttoreitti, metsähanhen keväinen ja syksyinen muuttoreitti sekä piekanan keväinen muuttoreitti ylittävät hankealueen ja hankkeen sähkönsiirtoreitin. Linnustoon kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tuulivoimaloiden osalta. On tärkeää huomioida, että BirdLifen ilmoittamat muuttokäytävät ovat enemmän tai vähemmän ohjeellisia. Sääoloista riippuen lintujen muuttoja saattaa ajoittain yltyä hankealueelle. Huomattava osa alueen isoista linnuista kurki, hanhet, maa- ja merikotka ylittivät alueen riskikorkeudella. Törmäysriskiä lisää se, että alue ja sen ympäristön pellot ovat isojen lintujen muutonaikaisia lepäilyalueita.	Merkitään tiedoksi.
	Selostuksessa kerrotaan hankealueella esiintyvän runsaasti metsäkanalintuja. Alueen ollessa metsäkanalinnuille soveltuvaa elinympäristöä, Luke näkee, että mahdollinen metson soidinpaikka	Hankealueen vieressä sijaitseva mahdollinen metson soidinalue on hankkeessa suunnitellun louhinta paikan vaikutusalueella. Muuten rakentaminen hankkeessa sijoittuu niin kauas,

	hankealueen vieressä tulisi varmistaa ja huomioida paremmin hankkeessa. On syytä huomioida, että myös päiväreviirien alue soidinkeskuksen ympäristössä, missä koiraat aikaansa viettävät, on toimivan soitimen kannalta tärkeä. Samoin kuin sen metsäisyys ja rakenne, reviirien pysyvyyden kannalta. Metsäkanalintujen törmäämistä voimalarunkoihin voi yrittää ehkäistä maalaamalla rungot erottuvilla väreillä.	ettei vaikutuksia metson mahdolliseen soidinalueeseen arvioida syntyvän. Louhinnan häiriövaikutus on väliaikainen (1 pesimäkausi) ja sitä voidaan mahdollisesti lieventää ajoittamalla työt maalais-heinäkuun ulkopuolelle. Maast selvitysten perusteella muiden alueiden potentiaalia soidinpaikkana tai ydinreviirinä ovat ilmeisesti heikentäneet läheiset hiljan toteutetut avohakkuut. Kaavaan lisätään yleismääräys, jonka mukaan tuulivoimaloiden runkojen tulisi olla tummaksi maalattuja puuston korkeudelle asti, jotta kanalintujen törmäysriskiä voidaan vähentää.
	Arvokkaiden luonto- ja lintukohteiden sijaintia suhteessa tuulivoimaloihin ja aurinkopaneelikenttiin ei esitetä karttakuvina. Hankealueen luonto on melko voimakkaasti käsiteltyä, siten pienetkin arvokkaat luontokohteet kuten varttuneet tai yli 100- vuotiaat metsäkuviot tai ojitamattomat suolaikut ovat tärkeitä huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta.	Ehdotusvaiheen kaavaselostukseen on lisätty karttakuva arvokkaiden luonto- ja lintukohteiden sijainneista suhteessa tuulivoimaloihin.
	Rakennus- ja purkuvaiheiden aiheuttama häiriö on tilapäistä, mutta vaikutusten lieventämiseksi työt tulisi siitä huolimatta sijoittaa lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. Ihmistoiminta pirstoo ja vähentää eläimille sopivia ympäristöjä sekä katkoo ekologisia yhteyksiä. Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä erityisen suurta huolellisuutta ekologisten yhteyksien säilymiseen sekä ekologisen verkoston toimivuuteen. Alueen eri tuulivoima- ja muiden maankäyttöön vaikuttavien laaja-alaisten hankkeiden yhteisvaikutukset alueen eläimistöön tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Tärkeää on myös niissä tapauksissa, missä vaikutuksia voi syntyä, suunnitella toimivia lievennysratkaisuja.	Jatkosuunnittelussa otetaan huomioon ekologiseen verkostoon kohdistuvat vaikutukset ja lieventämiskeinot, liite kaavaselostukseen.
Suomen Erillisverkot Oy 1.10.2025	Viitaten lausuntopyyntöönne 6.8.2025 koskien Miehennevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.	Merkitään tiedoksi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri 3.10.2025	Yleistä Hankkeen lähtökohdat ja toteutustavat eivät ole yva-ohjelmasta juuri muuttuneet, joten toistamme pitkälti samat huomiot ja huolenaiheet kuin aiemmassa lausunnossamme. Pidämme hanketta riskialttiina luonnon kannalta useasta syystä. Hanke ei ole seudullinen eikä se sisälly Pohjois-Pohjanmaan ilmasto- ja energiamaakuntakaavan tuulivoimalle soveltuvaksi määriteltuihin alueisiin. Näin ollen hankkeella ei ole maakuntakaavan ohjausta, joten sen kokonaisvaikutuksia ei ole riittävällä tavalla arvioitu. Mikäli tällaisia ei-seudullisia hankkeita aletaan toteuttaa, on niiden yhteisvaikutus muiden hankkeiden kanssa kuitenkin seudullinen. Etenkin, kun alle 5 km säteellä on jo kolme muuta tuulivoima-aluetta ja yksi aurinkovoimahanke luvitettu 1,5 km päähän. Potentiaalisena riskinä on luontokadon lisääminen, kun elinympäristöjä pirstotaan.	Hankkeessa selvitetään luontojalanjälki ja sen hyvitysmahdollisuudet luonnonsuojelulain, YM:n asetuksen (933/2023) ja siihen liittyvän laadittavana olevan ohjeistuksen mukaisesti. Yhteisvaikutukset maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden kanssa on huomioitu asianmukaisesti YVA-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa sekä vaikutusarvioinneissa. Kaavaehdotuksen selostusta tarkennetaan yhteisvaikutusten osalta.
	Ekologiset yhteydet Hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksen mukaiselle Kärsämäki – Merijärven ekologiselle yhteydelle (3) (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021). TUULI- hankkeen selvityksestä (ote YVA-ohjelmasta): Kärsämäki – Merijärven ekologinen yhteys saa alkunsa Haapajärvi – Litokairan ekologiselta yhteydeltä ja se yhdistää Kalajoen ja Pyhäjoen väliin jäävät yhtenäiset metsäalueet toisiinsa ja päättyy rannikon suuntaiselle viheryhteydelle, joka on osoitettu 2. vaihemaakuntakaavassa. Yhteyden varrelle jäävät myös alueen vähälukuiset ja pienialaiset luonnonsuojelualueet. Yhteys myös noudattaa hirvieläinten vakiintuneita tienylityspaikkoja. Mikäli hanke toteutetaan suoraan ekologisen yhteyden päälle, on yhteydellä merkittävä riski katketa tai vähintään lakata toimimasta riittävällä tavalla.	Uutta tieverkkoa rakennetaan vain vähän, ja liikenne jää vähäiseksi. Sähkönsiirto voidaan ohjata ekologisen yhteyden ulkopuolelta, eikä Miehenneva aiheuta pysyvää katkosta yhteyteen. Alueella ei esiinny ekologisen yhteyden kannalta arkoja lajeja kuten metsäpeuraa tai maakotkaa. Kaavaehdotusvaiheessa on laadittu ekologisen verkoston täydennysselvitys, joka on liitteenä kaavaselostuksessa.

	Yva-selostuksesta: [Ekologinen] yhteys yhdistää mm. hankealueen luoteispuolella sijaitsevan Niilo Silvastin yksityisen luonnonsuojelualueen ja kaakkoon sijaitsevat Ryökönkankaan Natura-alueen ja Hillurahkan valtion suojelualueen. Yhteys sijoittuu hankealueen koillispuoliskolle ja on päällekkäinen Kettukankaan sähkönsiirtoreitin sekä sähkönsiirtoreittien SVE3A ja SVE3B kanssa (Kuva 63). Yhteydelle sijoittuu myös voimalapaikat 1, 4 ja 5, aurinkovoima-alueita, maa-aineksen ottoalue ja uutena rakennettavia ja parannettavia teitä. Ekologiselle yhteydelle sijoittuvat hankealueesta länteen sijaitsevat Kettukankaan ja Rahkola-Hautakankaan vireillä olevat tuulivoimahankkeet sekä Puutionsaaren luvitettu tuulivoimahanke. Ekologinen yhteys on jo ennestään kapea ja yllä olevat, sille sijoittuvat asiat toteutuessaan heikentävät yhteyden toimintaa merkittävästi.	
	Varttuneita metsiä alueella [hankealueen] Metsät ovat pääasiassa varttuneita kasvatusmetsiä ja nuorta kasvatusmetsikköä. Hankealueella on myös uudistuskypsiä metsiköitä. Hankealueen vanhimmat metsäalueet (yli 80-vuotiaat) ovat kuusikoita ja ne sijaitsevat Lammasniemen länsipuolella, Mäntyniemen länsi- ja pohjoispuolilla ja Lähetkankaan ympäristössä. Metsätaloustaloudella uudistuskypsien metsien sijaitseminen hankealueella kertoo jo itsessään sen, että sen metsäluontoarvot ovat paremmat kuin useilla hankealueilla, joissa luontoarvot on jo syystä tai toisesta menetetty. Tämä lisää luontokadon riskiä hankealueella sekä riskiä sille, että metsien sisältämää hiilinielua ja -varastoa menetetään tuuli- ja aurinkovoimaloiden tieltä.	Hankkeessa selvitetään luontojalanjälki ja sen hyvitysmahdollisuudet luonnonsuojelulain, YM:n asetuksen (933/2023) ja siihen liittyvän laadittavana olevan ohjeistuksen mukaisesti.
	Susi ja muut suurpedot Hankealue sijoittuu Ylivieskan perhelauman susireviirille. Lisäksi alueella on havaittu runsaasti ilveksiä. Kaikkia muitakin suurpetoja on havaittu hankealueella. Tämä kertoo alueen erämaisestä luonteesta ja siitä, että hanke pirstoisi potentiaalisia suurpetojen yhtenäisiä elinalueita, jotka ovat	Hankkeen jatkosuunnittelussa otetaan huomioon vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin yhdessä toteutuneiden, luvitettujen ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa.

	muutenkin vähenemässä. Tämä lisää myös riskiä petokonflikteille asutusalueilla. Hankkeen todennäköiset vaikutukset eläimistölle Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät elinympäristöjen pinta-alan menetykseen sekä niiden laadun heikkenemiseen (pirstaloituminen, tuulivoimaloiden häiriövaikutukset) tuuli- ja aurinkovoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirtojohtojen rakentamisen myötä. Lisäksi aurinkovoimakenttien aitaaminen voi vaikuttaa eläinten liikkumiseen alueella. Elinympäristöjen pirstoutumisella voi lisäksi olla vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin eri elinympäristöjen sekä lajien elinkiertoon liittyvien alueiden välillä. Lisäriskin tuo suunniteltu aurinkovoima, jonka vaikutuksista on vielä varsin niukasti tutkimustietoa.	Susi on poistettu tiukasti suojeltujen lajien luettelosta YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen. EU:n ministerineuvostossa suojeluaseman alentaminen on hyväksytty 5.6.2025. Susi on siirretty liitteen III lajiksi, joka tarkoittaa, ettei lisääntymis- ja levähdyspaikat ole enää hävittämiskiellossa. Lisäksi kansallisen toimeenpanon valmistelu on käynnissä. Tavoitteena on antaa hallituksen esitys eduskunnalle syyskaudella niin, että lainsäädäntö voi tulla voimaan vuoden 2026 alusta. Ahmasta ei tehty havaintoja hankealueella tai sen läheisyydessä arviointiaikana. Ilveksestä tehtiin useita havaintoja, mukaan lukien pentuehavainto, mutta pesäpaikkoja ei tunnistettu, eikä tiedossa ole reviirien ydinalueita. Karhusta ei tehty suoria havaintoja, ja sen esiintyminen alueella on ollut satunnaista.
	Linnusto Hankealueen ja sähkönsiirtoreitin ylittävät kurjen keväinen muuttoreitti, metsähanhen keväinen ja syksyinen muuttoreitti sekä piekanan (EN) keväinen muuttoreitti. Linnustoon kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tuulivoimaloiden osalta. Tuulivoimahankkeiden rakentaminen muuttaa ja pirstoo elinympäristöjä, mikä voi vaikuttaa alueen ekologisiin yhteyksiin. Toiminnassa olevien tuulivoimahankkeiden vaikutuksia ovat mm. häiriö- ja estevaikutukset lintujen pesimä- ja ruokailualueilla sekä niiden välisillä alueilla ja muuttoreiteilla, sekä lintujen törmäyskuolleisuus ja sen vaikutukset alueiden linnustoon sekä lintupopulaatioihin. Lisäksi aurinkovoimalakenttien heijastusvaikutuksella saattaa olla negatiivisia vaikutuksia lintujen elinympäristöille. Näemme kaikki yllä mainitut, jo YVA-ohjelmassa listatut haittavaikutukset myös linnuston osalta realistisinä uhkina. Jo olemassa olevat, rakenteilla sekä suunnitteilla olevat hankkeet muodostavat toteutuessaan	Hankealueella tai sähkönsiirtoreitillä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita. Hankkeen arvioidaan aiheuttavan kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia sekä lintudirektiivin lajeihin että muuhun pesimälinnustoon erityisesti rakennus- ja purkuvaiheessa, mutta lieventämistoimilla vaikutukset voivat jäädä vähäisiksi. Normaalitoiminnassa vaikutukset ovat pääosin vähäisiä tai kohtalaisia. Muuttolintuihin kohdistuvat vaikutukset ovat rakennusvaiheessa vähäisiä ja lieventämistoimilla voidaan vähentää niitä. Yhteisvaikutukset muiden lähialueen hankkeiden kanssa ovat kohtalaisia lintudirektiivin lajeille ja vähäisiä muulle linnustolle. Sähkönsiirtoreiteistä vain SVE4:n arvioidaan aiheuttavan merkittävämpiä vaikutuksia ja

	maakunnassamme sellaisen tilkkutäkin, että linnuilla ei kohta ole riittävästi paikkoja, minne hankkeita väistää. Hankealueelta on linnustoselvityksissä löytynyt useita salassa pidettäviä lintujen pesintöjä ja soidinpaikkoja. Ainakin pöllöjä, päiväpetolintuja ja metsäkanalintuja pesii ja soidintaa alueella. On selvä, että hanke heikentää kaikkien näiden elinympäristöjä. Vähintään tuulivoimaloille tulisi maalata tummat rungot, jotta kanalintujen törmäysriski vähenisi.	yhteisvaikutuksia, kun taas muut reitit aiheuttavat vain vähäisiä tai ei lainkaan vaikutuksia. Kaavaan lisätään yleismääräys, jonka mukaan tuulivoimaloiden runkojen tulisi olla tummaksi maalattuja puuston korkeudelle asti, jotta kanalintujen törmäysriskiä voidaan vähentää.
	Lisähuomioita SVE2 ja SVE4:n vaikutusalueella herkkyyys arvioidaan suureksi reiteillä sijaitsevan Jäneskankaan eteläpuolisen liito-oravan elinpiirin vuoksi. Siirtolinjat ne tulee toteuttaa niin, ettei reviiri vaarannu. Muilla siirtolinjavaihtoehdoilla puolestaan oli haittana sijainti ekologisella yhteydellä, joten niitäkään ei voi suositella vähäisempien luontovaikutusten takia. Paikallishaastatteluiden perusteella alueella on tehty ilves- sekä susihavaintoja. Alueelta on tehty havaintoja ilveksen pentueesta vuonna 2023. Vuosina 2021–2022 alue on ollut osa susiparin reviiriä, mutta nykyisin alue kuuluu osaksi Ylivieskan perhelauman reviiriä (Kuva 47 & 48) (Heikkinen ym. 2023, Valtonen ym. 2024).	Liito-oravasta ei löytynyt pesimä- tai levähdyspaikkoja eikä käytössä olevia elinpiirejä suunnittelualueelta tai sähkönsiirtoreiteiltä. SVE4:n alueella tunnistettiin ruokailualue, ja sen ympäristön herkkyyys arvioitiin suureksi, muiden reittien osalta vähäiseksi. Tärkeitä kulkuyhteyksiä ei havaittu, eikä hankkeen tai reittien odoteta vaikuttavan lisääntymis- tai levähdyspaikkoihin. Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan pääosin vähäisiksi, mutta SVE2:n ja SVE4:n osalta kohtalaisiksi. Normaalityönnön vaikutukset ovat vähäisiä, ja yhteisvaikutukset esimerkiksi Kettukankaan reitin kanssa jäävät myös vähäisiksi.
	Aurinkovoima on monella tapaa yhä kysymysmerkki. Sitä suunniteltaessa ja toteutettaessa olisi syytä varmistua, onko sen pitkän tähtäimen hyöty suurempi kuin sen aiheuttama haitta. Luontokatoa ja hiilinielujen menetystä ei saa aiheutua aurinkovoimakenttien rakentamisesta. Tässä hankkeessa toteutuu kuitenkin se vähimmäisvaatimus, ettei aurinkovoiman tieltä tule kaataa puustoa, kun aurinkovoimalat sijoitetaan peltoalueille.	Kaavaselostuksen vaikutustenarviointia on täydennetty ehdotusvaiheessa. Aurinkovoimahanke sijoittuu entisille peltoviljelyalueille, mikä vähentää vaikutuksia luonnontilaisiin ympäristöihin ja hiilinieluihin. Maisemaan ei tule merkittäviä muutoksia. Alueen rakentaminen tehdään kevyellä kalustolla, mikä vähentää maaperän ja eläimistön häiriöitä. Hanke ei sijaitse pohjavesialueilla, joten riski veden pilaantumiselle on pieni. Aurinkopaneelien valmistus kuluttaa luonnonvaroja, mutta niiden käyttö vähentää fossiilisten polttoaineiden tarvetta ja päästöjä. Voimalan elinkaaren aikainen

		energiankulutus korvautuu nopeasti sen tuottamalla uusiutuvalla energialla. Voimalan takaisinmaksuaika energiankäytön näkökulmasta on arviolta 1–5 vuotta.
	Jos kunnissa halutaan välttämättä toteuttaa pienehköjä, alle seudullisen mittakaavan tuulivoimahankkeita, olisi niiden syytä olla aivan asutuksen tuntumassa jo valmiiksi ihmiskäytössä olevilla alueilla. Tällaiset hankkeet heikentävät maakuntakaavan ohjausvaikutusta ja huonontavat tuulivoiman yleistä hyväksyttävyyttä. Mielestämme tämä ei ole hyväksyttävä hanke luontonäkökulmasta. Se aikaansaa liikaa riskejä yksittäisille populaatioille, elinympäristöjen yhtenäisyydelle sekä ekologisille yhteyksille.	Hanke sijoittuu Pohjois-Pohjanmaalle alueelle, joka on kohtalaisen tiheästi asuttu ja osin maatalouskäytössä olevaa viljelysmaata. Alue ei täytä lausunnossa mainittua erämaan määritelmää.
	Kompensaatio Mikäli hanke toteutuu, olisi yhtiön syytä hyvittää aiheuttamaansa luontohaittaa esimerkiksi ennallistamalla vastaavia luontotyyppisiä lähialueelta tai esimerkiksi lahjoittamalla riittävästi voittojaan metsien ja soiden suojeluun lähialueella. Tässä voisi tehdä yhteistyötä kunnan ja mahdollisesti luontojärjestöjen kanssa.	Kompensaatioehdotukset merkitään tiedoksi.
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 3.10.2025	Alavieskassa on vireillä Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, joka oli nähtävillä 22.5.-30.6.2025 välisenä aikana. Samanaikaisesti on ollut meneillä YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely, jonka YVA-selostus oli nähtävillä kaavaluonnoksen jälkeen eli 6.8.-26.9.2025. Koska osayleiskaavan selvitykset ja vaikutusten arvioinnit perustuvat YVAn selvityksiin ja vaikutusten arviointiin ja ne on laadittu samanaikaisesti, ei Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pystynyt antamaan kaavaluonnoslausuntoa sen nähtävilläoloaikana. Yhteysviranomainen on antanut YVA-selostuksesta perustellun päätelmän 19.11.2025 (POPELY/527/2024). Perusteltu päätelmä on tämän lausunnon liitteenä. Kaavaluonnosratkaisu perustuu YVAn vaihtoehtoon VE1 eli osayleiskaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueet (tv-1) kuudelle voimalalle, joiden kokonaiskorkeus on enimmillään 300 metriä.	Merkitään tiedoksi.

	Voimaloiden lisäksi kaavaluonnoksessa on osoitettu energiahuollon alueet (EN-1), joille voi sijoittaa sekä aurinkovoimaa että tuulivoimaa niille erikseen osoitetuilla alueilla, maa-ainesten ottoalue (EO), maa- ja metsätalousvaltainen alue (M.1), luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita/kohteita (luo-1 ja luo-2), muinaismuistot ja ohjeellinen tiestö sekä maakaapeleiden sijainti. Lisäksi EN-1 alueille voidaan rakentaa sähköasema tai akkuvarasto. Hankealue jää voimalamäärältään alle seudullisen rajan eikä se sijoitu voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueelle.	
	Perustellun päätelmän mukaisesti yleiskaavoituksessa tulee muun muassa - täydentää maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön lähtötietoja ja vaikutusten sekä yhteisvaikutusten arviointia - lieventää maisemavaikutuksia - huomioida Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausunto voimalan 5 läheisyyteen sijoittuvan jätinkirkon osalta - lieventää välkevaikutuksia - täydentää luontoselvitystä ja vaikutusten arviointia kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta - turvata ekologinen yhteys - täydentää linnustoselvityksiä (pöllöt, päiväpetolinnut), petolintujen pesäpaikkatietoja ja linnustollisesti arvokkaiden alueiden lähtötietoja - huomioida metson soidinalue toimintojen sijoittumisessa - laatia päiväpetolintujen törmäysmallinnus - lieventää päiväpetolintuihin kohdistuvia vaikutuksia huomioimalla reviirit voimalasijoittelussa - täydentää pesimälinnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointia - täydentää suurpetoihin, erityisesti karhu ja ilves, lähtötietoja ja vaikutusten arviointia - täydentää lepakkoselvitystä aurinkovoimala-alueen latojen osalta ja huomioida selvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa Blomberg ym 2025 tutkimus. - jättää riittävä etäisyys tv-1-alueiden ja vesistöjen välille - täydentää yhteisvaikutusten arviointia ja varmistaa, ettei haitallisia yhteisvaikutuksia muodostu minkään vaikutustyyppin osalta.	Vaikutustenarviointia on täydennetty kaavan ehdotusvaiheessa lausunnossa mainittujen osa-alueiden osalta. Maisemavaikutukset pienenevät, koska kaavaehdotus on laadittu vaihtoehdon 2 (VE2) mukaisesti. Tuulivoimaloiden korkeus on pienentynyt 300 metristä 270 metriin. Arvioiden mukaan vaihtoehto VE2 ei aiheuta vaikutuksia Jätinkirkolle. Kohteen rakenne säilyy ja se on edelleen saavutettavissa. Eri lajien havaintoja on voitu tehty myös muissa hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä toteutetuissa luontoselvityksissä. Kaikki muiden selvitysten yhteydessä tehdyt oheishavainnot on huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Tarvittavat lisäseurantapäivät sekä mallinnukset voidaan toteuttaa rakennuslupavaiheessa. Kaavaehdotusvaiheessa on laadittu ekologisen verkoston täydennysselvitys, joka on liitteenä kaavaselostuksessa. Kaavakartalle on lisätty yleismääräys ekologisen verkoston huomioimisesta.

		Alueen ladot ovat rakenteeltaan sellaisia, ettei niitä pidetä todennäköisinä lepakoiden esiintymispaikkoina. Ladoissa ei ole lepakoiden suosimia kaksinkertaisia seinärakenteita. Lähialueen vesistöt on otettu huomioon ehdotusvaiheen kaava-aineistossa.
	Hanke on myös todettu YVA-vaihtoehtoiltaan osin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden vastaiseksi. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että yleiskaavaa laadittaessa on huomioitava maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset tuulivoimayleiskaavan sisällölle (AKL 39 §, 77 b §) sekä vaikutusten arvioinnille (AKL 9 §, maankäyttö- ja rakennusasetus 1 §). Myös kaava-aineistoissa on vastaavanlaisia puutteita kuin YVA-asiakirjoissa. Jotta lainsäädännön vaateet tulevat toteutetuksi, tulee kaava-aineiston lähtötietoja ja vaikutusten arviointia täydentää liitteenä olevan perustellun päätelmän mukaisesti. Perustellussa päätelmässä esitetyt huomiot tulee huomioida kaavaratkaisussa. ELY-keskus myös muistuttaa, että YVA-lain 27 § mukaan lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Tämä koskee myös rakentamisluvitusta. Yhteysviranomaisen voi lupaviranomaisen pyynnöstä esittää näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta.	Perusteltu päätelmä on otettu huomioon kaavaehdotusta laatiessa.
	Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 27.5.2025 ja maakuntahallitus on määrännyt sen tulemaan voimaan ilman lainvoimaa 18.8.2025 pidetyssä kokouksessa. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tilanne tulee päivittää kaavaehdotusvaiheessa selostukseen ja huomioida kaavaratkaisussa.	Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tilanne on huomioitu ehdotusvaiheen kaava-aineistossa.
	Kaavaluonnoksessa kaikki arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet on osoitettu samalla sm-1-kaavamerkinnällä. Jokaiselle kohteelle/alueelle tulee antaa oma indeksinumero ja lisätä kohdeluettelo kaavamääräyksiin. Kohdeluettelossa muinaisjäännöksistä tulee esittää myös nimi ja	Kaavamerkintää on muutettu lausunnon mukaisesti.

	muinaisjäännösrekisterin mukainen tunnus. Kiinteät muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet tulee esittää kaavakartalla omilla kaavamerkinnoilla ja -määräyksillä. Tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa on huomioitava, ettei muinaisjäännöskohteita saa sijoittua harusten väliin. Kaavaluonnoksessa voimalan viisi tv-1-aluearajaus kiertää kohdetta Miehenneva (9010029, jätinkirkko), mikä voi vaikuttaa kohteen arvojen alenemiseen. Tv-1-aluearajasta tulee muut-taa tältä osin. Maiseman, rakennetun kulttuuriympäristön sekä arkeologisen kulttuuriperinnön osalta tulee huomioida Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausunnot.	Arvioiden mukaan vaihtoehto VE2 ei aiheuta vaikutuksia Jätinkirkolle. Kohteen rakenne säilyy ja se on edelleen saavutettavissa. Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausunnot on huomioitu ehdotusvaiheen kaava-aineistossa.
	ELY-keskus ei pidä hyvänä ratkaisuna, että tv-1-alueille voi sijoittua aurinkovoimaa jäänputoamisriskin vuoksi. Lapalämmityksestä huolimatta voimaloiden lapoihin voi kertyä jäätä, joka irrotessaan voi hajottaa liian lähelle sijoitettuja aurinkopaneeleita. Vaikka aurinko- ja tuulivoiman tuottaja olisi suunnittelun tässä vaiheessa sama, niin tilanne ei välttämättä säily samana koko hankkeen tuotantoaikaa. Tuulivoimaloiden tv-1-aluearajauksia ja/tai aurinkovoima-alueita tulisi supistaa.	Energiahuollon alueen merkintään on lisätty ” Aurinkovoimaloita ei saa sijoittaa tuulivoimaloiden roottorin pyörähdysalueelle.”
	Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit on kaava-alueella laadittu suunniteltujen rakentamisalueiden läheisyydestä. ELY-keskus toteaa, että tv-1-alueita on selvitetty maastossa vain osittain. Tuulivoimaloiden tv-1-alueet tulee olla kokonaisuudessaan maastoselvitettyjä, eivät pelkät ohjeelliset sijainnit tai osa tv-1-alueesta, sillä tuulivoimalat ja niiden rakenteet voidaan sijoittaa minne tahansa tv-1-alueen sisällä ja rakentamislupa voidaan myöntää suoraan tämän yleiskaavan perusteella. Selvitysalueiden tulee kattaa myös suunniteltu tiestö, kaapelireitistö, aurinkovoima-alueet ja maa-ainesten ottoalue, mitä ne eivät tällä hetkellä tee. Luontoselvitystä tulee täydentää tältä osin.	Kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta selvitykset on tehty suunniteltujen rakenteiden läheisyyteen, ja koska rakentamista ei osoiteta kaava-alueen reunavyöhykkeille, ei niille ole nähty tarvetta tehdä tarkempia selvityksiä. Maastoselvityksiin on käytetty 12,5 tuntia, mutta alueen luontotyyppijä on havainnoitu laajemminkin, lumijälkilaskennan yhteydessä. Myös luontojalanjälkilaskennan yhteydessä on kartoitettu luontotyyppijä.
	Voimalan kaksi osalta ELY-keskus toteaa, että tv-1-alue ei voi sijaita luo-1-alueella (vanhan metsän linnustollisesti arvokas alue). Kyseinen tuulivoimaloiden alue tulee rajata luo-1-alueen ulkopuolelle. Yleisesti voimaloiden etäisyydet suhteessa arvokkaisiin luontoalueisiin ja -	

	kohteisiin tulee olla riittävät, mihin perustellussa päätelmässä on otettu yksityiskohtaisemmin kantaa.	
	Lisäksi voimalasijoittelussa tulee huomioida, että Gasgridin kansallisen vetyverkoston alustava suunniteltu putkilinjaus kulkee luoteisosassa lähellä voimalaa 1. Tämä voi vaikuttaa voimalan 1 sijoittumiseen. Tuulivoimala ei voi sijoittua kaatumaetäisyydelle vetyputkesta, ja kaatumaetäisyyteen tulee lisätä vielä riittävä varoetäisyys. Minimietäisyys tulee selvittää kaavaehdotuksessa ja rajata tuulivoimaloiden tv-1-alueet riittävän etäälle. Lähikuu-kausina vireille tulevassa Gasgridin Pohjois-Pohjanmaan osan YVA-menettelyn edetessä reitti tulee edelleen tarkentumaan tehtävien selvitysten ja vaikutusten arviointien tuloksena, ja tällä voi olla vaikutusta myös muiden tuulivoimaloiden tai aurinkovoimalueiden sijoitteluun.	Gasgridin noin tuhannen kilometrin mittaisen kaasuputkilinjan varrella sijaitsee useita kohteita, jotka edellyttävät lisäsuojauksia. Miehennevan tilanne ei siten ole reitin varrella poikkeuksellinen. Gasgridin kanssa on hanketoimija käynyt keskusteluja. Gasgrid piti myönteisenä sitä, että voimaloiden korkeutta on pienennetty 300 metristä 270 metriin. Heille tullaan toimittamaan lausuntopyyntö kaavaehdotuksesta.
	Tuulivoimaloiden alueen tv-1-kaavamääräyksessä mahdollistetaan roottorilapojen pyyhkäisyypinnan osittainen sijoittuminen tv-alueen ulkopuolelle. Kaavamääräystä tulee muuttaa tältä osin: myös roottoreiden pyyhkäisyypinnan tulee sijoittua kokonaan tv-1-alueen sisäpuolelle.	Tv-1-määräys on muutettu Alavieskan muiden tuulivoimakaavojen mukaiseksi.
	Yleismääräyksenä olevan sisäisen sähkönsiirron kaavamääräystä olisi hyvä muotoilla hieman uudelleen, sillä tällä hetkellä määräys on monitulkintainen; sen voi ymmärtää joko ”sähkönsiirto on toteutettava maakaapelein mahdollisuuksien mukaan tiestön seuraillen” tai ”...mahdollisuuksien mukaan tiestöä seuraillen”.	Maakaapelin kaavamerkintää on muutettu lausunnon mukaisesti.
	Teknisenä huomiona ELY-keskus toteaa, että kaavaselostuksen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman yhteystiedoissa on mukana hankevastaavan yhteystiedot, mikä on vastoin ympäristöministeriön ohjeistusta. Lisäksi kaavamääräyksissä puhutaan vielä ohjeellisen tuulivoimalan sijainnin kohdalla rakennusluvasta, ei rakentamisluvasta.	Tekniset korjaukset on tehty lausunnon mukaisesti.
	Kaava-aineistoa tulee täydentää tässä lausunnossa ja yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esitetyn mukaisesti ja huomioida täydennettyjen selvitysten ja vaikutusten arviointien tulokset kaavaratkaisussa. Ennen kaavaehdotuksen nähtävillenessä tulee järjestää AKL:n mukainen viran-omaisneuvottelu, johon myös yhteysviranomainen osallistuu; viranomaisneuvottelun ajankohdaksi on	Kaava-aineistoa on täydennetty lausuntojen ja perustellun päätelmän mukaisesti. Viranomaisneuvottelu on järjestetty. Lisäksi on käyty ylimääräinen kaavaneuvottelu LVV:n kanssa 23.2.2026.

	sovittu 5.12.2025. Neuvottelussa voidaan keskustella mm. yksityiskohtaisemmin selvitysten kohdentamisesta ja kaavaratkaisusta salassa pidettävän lajitiedon näkökulmasta.	
--	---	--