

# 1 Perustellun päätelmän huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisen YVA-menettelystä antaman perustellun päätelmän keskeiset pääkohdat sekä niiden huomioon ottaminen kaavaluonnoksessa.

## 1.1 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<b>Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset</b>	
<p>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen <b>merkittävät kielteiset vaikutukset kokonaisuutena arvioiden ovat muutokset ympäristössä, kuten luonnonympäristössä ja maisemassa, jotka edelleen heijastuvat vahvasti myös muutoksena ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä alueen ominaispiirteidenmuutokseen hankkeen vaikutusalueella ja tiettyjen laajaa reviiriä käyttävien lajien elinoloihin.</b> Erityisesti tuulivoima-alue ja sen lähialue tulee muuttumaan luonteeltaan ja ominaisuuksiltaan energiantuotantoalueeksi ja nykytilaan nähden hyvin toisentyypiseksi alueeksi, jolloin lähtökohtaisesti hankkeen tuomaa muutosta alueelle voidaan pitää merkittävänä ja pääsääntöisesti kielteisenä.</p>	Merkittää tiedoksi.
<p>Yhteysviranomaisen arvioi, että hankkeen merkittävien kielteisten vaikutusten raja ylittyy vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta. Vaihtoehdon VE3 osalta vaikutukset voidaan arvioida lievemmiksi kuin vaihtoehtojen VE1 ja VE2, mutta vaihtoehdon VE3 voimalasijoittelua tulee tarkentaa. Vaihtoehdon VE3:n osalta tulee vielä tarkastella voimaloiden sijoittamista siten, että niitä ei sijoitu uhanalaisen petolinnun ydinreviirille tai sen välittömään läheisyyteen, voimalat sijoittuvat riittävälle etäisyydelle metsäpeuran esiintymisalueesta ja että mahdollisia rakentamisen aikaisia kuormitusvaikutuksia ei kohdistu Raudanjokeen, jonka herkkyyks kuormitukselle on nykytilassa suuri ja että maisemavaikutuksia voitaisiin lieventää. <b>Yhteysviranomaisen esittääkin voimaloiden 2 ja 7 siirtämistä Raudanjoen itäpuolelle vaikutusten lieventämiseksi mainituilta osin.</b></p>	Voimalasijoittelua tarkistetaan kaavaluonnokseen. Uhanalainen petolintu, Raudanjoki ja maisemavaikutukset huomioidaan kaavaluonnoksen valmistelussa. Kaavaluonnosta varten arvioidaan mm. törmäysmallinnuksien vaikutukset uhanalaiseen petolintuun. Vesistövaikutuksia päivitetään kaavaluonnokseen.
<p>Sähkönsiirron osalta on esitetty neljä vaihtoehtoista reittiä, joista kolme siirtoreittiä (SVE1-SVE3) on suunniteltu pohjoisen suuntaan usean tuulivoimahankkeen yhteiseen linjaan liitettäväksi ja yksi kaakko-etelän -suuntaan (SVE4), mikäli pienin</p>	Huomioidaan mahdollisuuksien mukaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Sähkönsiirto

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankekoko (10 voimalaa) toteutuu. Yksikään vaihtoehtoista ei ole yhteysviranomaisen käsityksen mukaan vaikutuksiltaan vähäinen. Pohjoiseen suuntautuvat linjavaihtoehdot sijoittuvat uhanalaisen petolinnun ydinreviirille tai sen välittömään läheisyyteen. Lisäksi pohjoiseen menevä läntisin linjaus kulkee lähellä Paanasennevan soidensuojelun täydennysohjelman kohdetta ja sivuaa metsäpeuran elinaluetta. Etelään suuntautuva vaihtoehto SVE4 puolestaan menee aivan linnustollisesti merkittävän Kortteisen MAALI-alueen vierestä. Myös Kortteisen lounaispuolella sijaitsevan Orirämeen tiedetään olevan tärkeä lintujen levähdysalue. Sähkönsiirtoreitti SVE4 kulkee näiden alueiden välistä. Kyseiselle suunnitellulle sähkönsiirron linjaukselle osuus myös useita pienvesikohteita. <b>Yhteysviranomaisen esittää, että myös vaihtoehdolle VE3 tutkitaan mahdollisuutta liittää eri hankkeiden yhteiseen voimajohtoon.</b></p>	<p>ratkaistaan omassa luvitusprosessissa, irrallaan kaavoituksesta.</p>
<p>Uusimon hankkeen vaikutukset korostuvat myös yhteisvaikutuksina muiden vaikutusalueelle suunniteltujen hankkeiden kanssa. Erityisesti korostuvat maisemavaikutukset ja niiden ympäristöä voimakkaasti muuttava vaikutus, joka korostuu etenkin avoimilla alueilla, kuten peltoaukeilla ja järvillä. Mikäli kaikki suunnitellut hankkeet toteutuvat, tulee Elämäjärven alueelle näkymään voimaloita liki joka ilmansuunnasta ja se vaikuttaa hyvin voimakkaasti alueen maisemaan ja sen luonteen muuttamiseen. Näkymäanalyysin mukaan myös vaihtoehdolla VE3 voimaloita voi näkyä vähintäänkin reilut 100 katselusuunnan mukaan. Voimalanäkymiä tulee runsaasti myös Saanijärven, Alvajärven ja Muurasjärven alueille ja käytännössä jokaiselta ilman suunnalta. Useat voimala-alueet muuttavat alueen luonteen rauhattomaksi katselusuunnasta riippuen. Pihtiputaan pika-asutusmaisemien valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille yhteisvaikutukset tulevat olemaan merkittävän kielteiset, kuten myös Pyhäjärven kulttuurimaisemaan, jonka eteläiselle ranta-alueelle muodostuu yhtenäinen tuulivoimaloiden rintama, mikäli suunnitellut hankkeet toteutuvat. Arviointiselostuksessa maisemavaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi kielteisiksi, mutta ottaen huomioon yhteisvaikutusten suuruus ja laajuus sekä tiettyjen arvokohteiden herkkyyks, voidaan vaikutus arvioida suureksi kielteiseksi. Hankkeiden mahdollisella toteuttamisella tulee olemaan myös merkittäviä vaikutuksia laajemminkin alueiden käyttöön ja suunnitteluun.</p>	<p>Yhteisvaikutusten arviointi päivitetään kaavan luonnosvaiheeseen mm. mallinnusten ja havainnekuvien osalta.</p> <p>Maisemavaikutusten arviointi yhteisvaikutusten osalta on tarkistettu ja päivitetty kaavaluonnokseen, muuttuneet voimalasijoittelun vuoksi. Voimalasijoittelulla on pyritty pienentämään vaikutusta maisemassa.</p> <p>Parhaiten Uusimon tuulivoimaloita olisi analyysin perusteella havaittavissa lähialueen arvokohteista Nikulan-Rekolan kulttuurimaiseman alueelta ja siellä sijaitsevilta Honkalan laitumilta, Karjalanniemen kulttuurimaiseman alueelta, perinnebiotoopeilta Makkaran niityltä ja Harjusta sekä valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen Pihtiputaan pika-asutusmaisemien Kortteisen osa-alueelta. Voimaloiden etäisyys ja määrä suhteessa alueen kokoon tekee muutoksen voimakkuudesta suuren ja vaikutuksesta maiseman muutokseen myös</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>suuresti merkittävän Kortteisen osa-alueelle.</p> <p>Hankkeen maisemavaikutukset ulottuvat maisemallisille arvoalueille, ja näkyvyys on paikoin merkittävää. Vaikutukset kohdistuvat kuitenkin ensisijaisesti laaja-alaisiin näkymiin eivätkä muuta arvoalueiden keskeisiä ominaispiirteitä tai niiden kulttuurihistoriallista sisältöä. Voimaloiden sijoittelulla ja hankkeen rajauksella näkyvyyttä on vähennetty mahdollisuuksien mukaan. Kokonaisarvion perusteella vaikutukset jäävät kohtalaisiksi.</p>
<p>Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset (Uusimo, Hallakallio, Moskuankangas) korostuvat myös viheralueiden ja -käytävien ja ekologisten yhteyksien muutoksena ja vähintäänkin hankkeet supistavat näitä yhteyksiä. Mikäli hankkeet toteutuvat nyt esitetyllä tavalla, tulee Uusimon länsipuolella oleva Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alue (SAC/SPA) ja Paanasennevan soidensuojelun täydennysalue jäämään todennäköisesti melko itsenäiseksi alueeksi, mikä voi vaikuttaa mm. alueella liikkuvan metsäpeuran esiintymiseen alueella. Tässä merkittävintä on Hallakallion ja Moskuankankaan tuulivoimahankkeiden mahdollinen toteutuminen. Nämä hankealueet ovat lähimmillään toisistaan noin parin kilometrin etäisyydellä ja saattavat aiheuttaa esteen metsäpeuran kulkemiselle etelään Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan alueelle.</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavan valmisteluvaiheeseen. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueita koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheen voimalasijoittelulle ja siitä pyydetään lausunto.</p> <p>Uusimon hankealueen sijainti ei ole metsäpeuran ekologisista yhteyksien kannalta yhtä merkittävä kuin Hallakallion ja Moskuankankaan hankkeet, mutta yhteisvaikutukset huomioidaan jatkosuunnittelussa.</p>
<p>Melumallinnuksella on todettu, ettei läheisen Hallakallion suunnitellun tuulivoima-alueen kanssa muodostu yhteisvaikutuksia. Mallinnuksella kuitenkin muodostuu yhtenäinen 35 dB:n alue Uusimon ja Hallakallion hankealueiden kanssa ja niiden väliin jää asutusta. Vaikka asutukseen ei mallinnuksen mukaan kohdistu valtioneuvoston asetuksen mukaisen raja-arvon ylityksiä, <b>pyytää yhteysviranomainen kuitenkin huomioimaan voimala-alueiden väliin jäävän asutuksen ja hakemaan ratkaisua, millä yhtenäisen vyöhykkeen syntyminen voitaisiin välttää.</b> Melu ovat yksi keskeisimmistä ihmisille haittaa aiheuttavista ja</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavaluonnokseen. Muuttuneen voimalasijoittelun vuoksi melu- ja varjostusmallinnukset on laadittu uudelleen. Yhteismelun mallinnuksen tulosten mukaan melutaso 40 dB(A) ei ylitä Uusimon tuulivoimapuiston lähimmillä asuin- ja lomarakennuksilla. Uusimon 35dB:n melualue ei ulotu Leppäkankaan, Leppämäen ja Hallakallion tuulivoimaloiden 35 dB:n melualueelle.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>elinympäristöä häiritsevistä vaikutuksista tuulivoimahankkeissa. Varmuudella ei voida esittää, ettei meluhaittaa syntyisi myös arvioidun 40 dB:n rajan ulkopuolella.</p>	<p>Yhteismallinnuksen mukaan voimaloiden väliin jäävä asutus sijoittuu suurimmaksi osaksi 35 dB:n melualueen ulkopuolelle.</p>
<p><b>Yhteisvaikutuksissa ei ole tunnistettu mahdollisia vesistövaikutuksia.</b> Mikäli eri hankkeiden vaikutukset kohdistuvat samaan vesistöalueeseen, voivat vaikutukset olla merkittävät. Uusimon hanke sijoittuu valuma-alueelle, millä järvien ja pienten jokien herkkyys on jo lähtökohtaisesti tilan heikentymiselle suuri, kun otetaan huomioon vesimuodostumien nykyinen tila ja kohteiden ominaispiirteet. Vesiensuojeluun on syytä kiinnittää erityistä huomiota.</p>	<p>Vesistövaikutukset huomioidaan jatko-suunnittelussa ja erityisesti rakentamisajankohdan osalta. Hankkeen puitteissa on selvitetty mahdollisuuksia toimenpiteisiin, joilla voitaisiin lisätä luonnon monimuotoisuutta hankealueen tai sen läheisyyden arvokohteissa. Tarkastelussa on ollut mm. Raudanjoki.</p> <p>Tarkistetaan kaavan vaikutusten arviointiin vesistövaikutusten yhteisvaikutuksia</p>
<p>Ilmastovaikutukset on arvioitu suureksi positiiviseksi ja hankkeen vaikutukset elinkeino toimintaan kohtalaiseksi positiivisiksi. Ilmastovaikutusten suuriin positiivisiin vaikutuksiin yhteysviranomaisen suhtautuu varauksella, koska jo pelkästään hankkeen kokonaisvaikutuksiin tulee huomattavia päästöjä mm. materiaalihankinnoista ja suurista kuljetusmääristä rakennusvaiheessa ja toisaalta myös mahdollisista arviointiselostuksessakin mainituista uusista maa-ainesten ottoalueiden avaamisista. Ilmastovaikutusten laskentaan ja arviointiin sekä johtopäätösten tekemiseen sisältyy myös useita epävarmuustekijöitä.</p>	<p>Tuulivoimalat tarvitsevat merkittäviä määriä energiaintensiivisesti tuotettuja materiaaleja, ja suurin osa koko hankkeen ilmastopäästöistä painottuu hankkeen alkupäähän. Tarvittavien materiaalien lisäksi päästöjä aiheutuu myös hankealueen raivauksen yhteydessä menetettävistä hiilivaroista, mutta tästäkin syntyvät päästöt ajoittuvat hankkeen alkuaan. Käyttövaiheessa päästöjä syntyy kokonaisuuteen nähden erittäin vähän ja myös käytöstä poiston päästöt ovat arvioitu maltillisiksi. Tuulivoimalla on kuitenkin merkittävä rooli Suomen sähköntuotannossa ja päästöjen vähentämisessä. Viime vuonna 2024 tuulivoiman osuus kotimaisesta sähköntuotannosta oli 24 % eli noin 20 TWh. Energiatallisuuden tavoite on strategiasta riippuen kasvattaa tuotanto 60-150 TWh vuoteen 2040 mennessä. Uusiutuvaa energiaa tullaan tarvitsemaan esim. sähköistyvän teollisuuden ja liikenteen tarpeisiin.</p> <p>Ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ovat tässä vaiheessa hanketta suuntaa antavia, kuten arvioinnissa on tuotu esille.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>Arviointiin liittyvät epävarmuudet on myös tuotu arvioinnissa esille.</p> <p>Ilmastovaikutusten arviointi on päivitetty kaavaselostukseen.</p>
<p>Vaikutukset elinkeinoihin on arvioitu kohtalaisen positiiviseksi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myönteiset vaikutukset ovat pitkällä aikajaksolla vähäisemmät kuin on esitetty. Rakentamisaikaiset vaikutukset voivatkin olla kohtalaisen positiiviset, jos aidosti hyödynnetään paikallisia toimijoita. Pitkällä ajalla yhteysviranomainen kuitenkin arvioi vaikutukset vähäisiksi. Käytännössä kuten arviointiselostuksessakin on kuvattu, alueella käydään lähinnä voimaloiden huoltotöissä, joka edellyttää erityistä osaamista tai voimala-alueen tiestön kunnossapitoa.</p>	<p>Vaikutukset elinkeinotoimintaan katsotaan kohtalaiseksi positiiviseksi erityisesti alueen nykytilanne huomioiden.</p>
<p><b>Alueen maankäyttö ja suhde Keski-Suomen maakuntakaava 2040 tuulivoima-alue-rajaukseen</b></p>	
<p>Kaava-alueen rajausta voi poiketa maakuntakaava 2040 rajauksesta, mutta se edellyttää, että laaditut selvitykset osoittavat vaikutukset sellaisiksi, ettei merkittävää haittaa aiheudu ja kaavassa esille tuotujen arvojen säilyminen voidaan turvata kaavamääräykset huomioon ottaen. Yhteysviranomainen kiinnittää huomiota siihen, ettei kyseisen laajimman, 21:n voimalan rajauksesta tai vaihtoehtojen VE1 ja VE2 voimalasijoittelun eroa ole perusteltu lainkaan eikä laadittuihin selvityksiin tukeutuen. Vaikutusarviointin tuloksetkaan eivät juuri poikkea toisistaan näiden kahden vaihtoehdon osalta. Yhteysviranomainen toteaa, että nyt laaditut selvitykset ennemminkin tukevat aiemmin laadittuja maakuntakaavan 2040 valmistelussa tehtyjä selvityksiä ja niiden johtopäätelmiä erityisesti uhanalaisen petolinnun ja metsäpeuran osalta. Alueen laajentamiselle ei myöskään ole maisemavaikutusten kautta perusteita, eikä nykyinen asutus puolestaan mahdollista alueen laajentamista itä-etelä-suuntaan. Näin ollen yhteysviranomainen ei näe perusteita maakuntakaava 2040:ssä esitetyn rajauksen laajentamiselle.</p>	<p>Voimalasijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Kuusi voimalaa sijoituu selkeästi maakuntakaavan TV-alueen ulkopuolelle kaavan luonnosvaiheeseen. Kaksi voimalaa sijoituu TV-alueen rajaukselle. Kaavan luonnosvaiheeseen vaikutuksia maakuntakaavaan tarkennetaan kaavaselostukseen.</p> <p>Tarkentuvan suunnittelun periaatteiden mukaisesti maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Aluetta ei ole varattu maakuntakaavassa muuhun tarkoitukseen, mikä estäisi tuulivoimarakentamisen.</p> <p>Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella voidaan todeta, että Uusimon tuulivoimaosayleiskaavan toteuttaminen ei johda Keski-Suomen maakuntakaavojen perusteena olevien seudullisten tai valtakunnallisten tavoitteiden heikentymiseen tai saavuttamatta jäämiseen.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomaisen esittää, että vaihtoehdon VE3 -hankekokoaisuutta tarkastellaan vielä uudemman kerran erityisesti voimaloiden sijainnin osalta. Aiemmin tässä perustellussa päätelmässä kappaleessa 6 yhteysviranomaisen on esittänyt vaihtoehdossa VE3 voimaloiden 7 ja 2 joko poistamista tai siirtämistä Raudanjoen itäpuolelle. Näin saataisiin paremmin turvattua uhanalaisen lajin ydinreviirin säilyminen ja Raudanjoen ympäristön säilyminen. Pienemmällä vaihtoehdolla VE3 saataisiin myös maisemallisia vaikutuksia lievennettyä ja kokonaisuutena tulisi myös huomioon otetuksi Keski-Suomen maakuntakaavassa 2040 olevat alueen suunnittelua koskevat määräykset sekä huomioitua Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teeri-neva (FI0900058) Natura-alueen läheisyys.</p>	<p>Voimalasijoittelua tarkennetaan kauttaaltaan kaavan luonnosvaiheeseen.</p>
<p>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vaikka maakuntakaava 2040 ei ole vielä lainvoimainen, on se kuitenkin syytä ottaa huomioon tuulivoiman sijoittamista ohjaavana kaavana. Hankkeessa on siten syytä varmistaa, että maakuntakaavaan esitetty määräykset ja tavoitteet toteutuvat. Erityisesti maakuntakaavaselostuksessa oleva kohdekortin suunnittelumääräys, missä todetaan, että <i>yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 34 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys ja varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, ettei arvioinnin yhteydessä ole tarkasteltu erityisesti sitä, voidaanko hankkeen toteuttamisesta huolimatta turvata valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden nykyinen tila tai toteuttaako hanke ylipäättänsä kyseisen kohdan määräystä. Tämä olisi syytä ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.</i> Yhteysviranomaisen ei siten näe perusteita tuulivoimala-alueen laajentamiselle suuremmaksi kuin mitä maakuntakaava 2040 on rajattu. Selvityksissä ja arvioinnin johtopäätöksissä ei ole osoitettu, että voimala-alueen laajentaminen olisi mahdollinen ilman, että se ei aiheuttaisi merkittävää haittaa. Jo 10 voimalan hanke aiheuttaa merkittävän muutoksen alueen</p>	<p>Maakuntakaava 2040 on saanut lainvoiman kaavan valmisteluvaiheen asiakirjoja laadittaessa.</p> <p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavan valmisteluvaiheeseen. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-aluetta koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheen voimalasijoittelulle ja siitä pyydetään lausunto.</p> <p>Tuulivoimaloita on sijoitettu lähemmäs maakuntakaavan tv-alueita. Hankkeen maisemavaikutukset ulottuvat maisemallisille arvoalueille, ja näkyvyys on paikoin merkittävää. Vaikutukset kohdistuvat kuitenkin ensisijaisesti laaja-alaisiin näkymiin eivätkä muuta arvoalueiden keskeisiä ominaispiirteitä tai niiden kulttuurihistoriallista sisältöä. Voimaloiden sijoittelulla ja hankkeen rajauksella näkyvyyttä on vähennetty mahdollisuuksien mukaan. Kokonaisarvion perusteella vaikutukset jäävät kohtalaisiksi.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
luonteessa ja maisemassa, missä erityisesti korostuu myös yhteisvaikutukset muiden mahdollisten tuulivoimahankkeiden kanssa.	
Sähkönsiirron osalta yhteysviranomaisen toteaa, että lyhyemmillä sähkönsiirron vaihtoehdoilla on arvion mukaan pienemmät kielteiset vaikutukset kuin Pihtiputaan keskustan suuntaan kulkevalla siirtolinjalla. <b>Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisenä vielä selvittää mahdollisuuksia liittyä muiden hankkeiden yhteiseen voimajohtoon myös hankevaihtoehdon VE3 osalta</b> , mutta ottaen huomioon sähkönsiirtolinjan sijoittamisessa oleva reunaehdot mm. uhanalaisen lajin ydinreviirin osalta.	Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.
<b>Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön</b>	
YVA-selostuksen mukaan vaikutukset lähialueelle sijoittuviin kulttuuriympäristöihin kohdistuvat Pihtiputaan pika-asutuksen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen sekä viiteen maakunnallisesti arvokkaaseen rakennetun ympäristön kohteeseen pihapiireineen. Pihtiputaan pika-asutusmaisemien osa-alueista Kortteisen kylän pellot sijaitsevat kahden kilometrin päässä lähimmistä voimaloista ja vaikutukset arvioidaan suuriksi etäisyyden, katselusuuntien sekä alueelle tyypillisten pitkien, viljelymaiseman yli jatkuvien näkymien vuoksi. <b>Selostuksen ristiintaulukossa kyseisessä kohdassa on virheellisesti esitetty vaikutus vain kohtalaiseksi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutus valtakunnallisesti arvokkaalle Pihtiputaan pika-asutusmaisemille on suuri toisin kuin vaikutusarvioinnissa on esitetty.</b>	Maisemavaikutusten arviointi päivitetään kauttaaltaan kaavaselostukseen. Vaikutus on kaavaluonnosvaiheessa edelleen merkittävä läheiselle VAMA-alueen osalle, mutta koko VAMA-alue (2 muuta osa-alueita etäämmällä) huomioiden vaikutus on keskimäärin kohtalainen
Yhteisvaikutusten osalta YVA-selostuksessa on mainittu hankealueen <b>itäpuolella</b> noin 3–7 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat kolme hanketta, Moskuankangas (26 voimalaa), Hallakallio (28 voimalaa) ja Leppäkangas (30 voimalaa), joiden yhteisvaikutukset ovat YVA-selostuksessa arvioitu olevan erittäin merkittäviä Uusimon hankkeen kanssa erityisesti Elämäjärven, Saanijärven ja Muurasjärven alueella. <b>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös Leppämäen hankealueella on todennäköisesti yhteisvaikutusta edellä mainittujen lisäksi kohdistuen Pihtiputaan pika-asutuksen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.</b> YVA-selostuksessa Pihtiputaan pika-asutusmaisemien valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille yhteisvaikutukset on arvioitu olevan merkittäviä, mutta hieman lievempiä kuin järvenselille ja ranta-alueille. Maisema-alueen	Maisemavaikutusten arviointi yhteisvaikutusten osalta on tarkistettu ja päivitetty kauttaaltaan kaavan luonnosvaiheeseen.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>luonne muuttuu YVA-selostuksen arvion mukaan merkittävästi, sillä erityisesti Kortteisen alueen peltoaukeille voi näkyä yhteisvaikutuksena lähes sata voimalaa. Pienipiirteisessä maisemassa lähimpänä olevat voimalat ovat hallitsevia elementtejä maisemassa. Kortteisessa ja Liitonjoella lähimmät voimalat sijoittuvat kahden kilometrin etäisyydelle ja yhteisvaikutuksena hankkeet muodostava yhtenäisen tuulivoimaloiden rintaman peltomaisen pitkille näkymäakseleille.</p>	
<p><b>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan olisi arvioinnin tulut ottaa kantaa siihen, voiko maiseman sietokyky joillain alueilla, erityisesti tarkastelukohteena VAMA-alueet (valtakunnalliset arvokkaat maisema-alueet), mahdollisesti ylittyä ja toisaalta, voivatko tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutukset vaikuttaa VAMA-alueiden arvottamisperusteisiin, niin että VAMA-arvot voivat olla uhattuina.</b> Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan erityisesti yhteisvaikutusten osalta tämä näyttää ilmeiseltä. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että <b>maisemahaitan yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös sosiaaliset vaikutukset, kuten ihmisten asumisen viihtyvyyteen vaikuttavat tekijät, mitkä tämän hankkeen osalta ovat ilmeiset ja merkittävän kielteiset sekä loma-asutuksen että pysyvän asutuksen kohdalla myös vaihtoehdon VE3 osalta.</b> Näin ollen tältäkin osin ei ole perusteita voimala-alueen laajentamiselle suuremmaksi kuin maakuntakaava 2040 on osoitettu. Koska yhteisvaikutukset voidaan todeta merkittävän kielteiseksi, olisi jo selostusvaiheessa ollut hyvä tarkastella myös eri voimalakorkeuksien ja voimalasijoittamisen vaikutusta maisemaa. <b>On erittäin toivottavaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tarkastellaan myös matalampien voimaloiden ja myös voimalamäärän ja sijoittumisen vaikutusta maisemaan ja siten hakea maisemavaikutusta lieventävää vaikutusta.</b></p>	<p>Maisemavaikutusten arviointi yhteisvaikutusten osalta on tarkistettu ja päivitetty kauttaaltaan kaavan luonnosvaiheeseen. Myös sosiaalisten vaikutusten arviointia on tarkennettu kaavaselostukseen. Voimalasijoittelu on muuttunut YVA:sta ja kaavaluonnoksessa esitetään 15 tuulivoimalaa.</p>
<p><b>Hankkeen melu- ja välkevaikutukset</b></p>	
<p>Hankealueelle sijoittuu yksi Natura-alue, Makkaran niitty (FI0900056, SAC). Kaikkien hankevaihtoehtojen lähimmät voimalapaikat sijoittuvat noin 0,3 kilometrin etäisyydelle Makkaran niitty -Natura-alueesta. Hankealueen pohjoispuolella lähimmillään noin 1,2 kilometrin päässä hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 lähimmistä voimalapaikoista sijaitsee Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenveva-Teerineva Natura-alue (FI0900058, SAC/SPA). Hankealueella on lisäksi yksi yksityismaiden luonnonsuojelualue, Peltoahon luonnonsuojelualue (YSA097488), noin 320</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavaluonnokseen. Muuttuneen voimalasijoittelun vuoksi melu- ja varjostusmallinnukset on laadittu uudelleen.</p> <p>Melu ei muuta alueen Makkaran niityn ja Peltoahon elinympäristöolosuhteita, kuten kasvillisuutta, rakenteellisia piirteitä tai</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>metrin etäisyydellä lähimmistä voimalapaikoista hankevaihtoehdossa VE3 ja noin 340 metrin etäisyydellä hankevaihtoehtoissa VE1–2. Kohde sisältyy Makkaran niitty -Natura-alueeseen. Seuraavaksi lähin luonnonsuojelualue on Raudanjoen molemmin puolin sijoittuva Rauvanjoen luonnonsuojelualue (YSA206253) noin 0,9–1,4 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalapaikasta. <b>Hankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Makkaran niitty -Natura-alueen suojelun perusteina oleviin arvoihin, mutta toiminnan aikainen 45 dB:n melu ulottuu kaikissa vaihtoehtoissa Peltoahon luonnonsuojelualueelle, joka sisältyy Makkaran niitty Natura-alueeseen. YVA-selostuksen mukaan tämä ei heikennä varpuslintujen mahdollisuutta pesiä alueella, mutta häiriö voi heikentää yleisesti kohteen linnustollista arvoa ja yleisesti aiheuttaa eläimistöön kohdistuva melu- ja häiriövaikutusta.</b></p>	<p>ravintoresursseja, jotka ovat linnustollisen arvon kannalta keskeisiä.</p> <p>Häiriövaikutuksen arvioidaan jäävän paikalliseksi, eikä se vaikuta alueen pesimälinnuston kokonaiseen elinvoimaisuuteen tai Natura-alueen suojeluperusteisiin.</p>
<p>Nykyinen taustamelutaso arvioidaan YVA-selostuksessa alhaiseksi. Uusimon tuulivoimahankkeen lähiympäristö on melko harvaan asuttua, lähimmät asuin- ja vapaa-ajanrakennukset sijaitsevat yli 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista kaikissa toteutusvaihtoehtoissa. Alueen herkkyys arvioidaan edellä todetun perusteella kohtalaiseksi. YVA-selostuksen mukaan tuulivoiman aiheuttama muutos melutasossa on kuitenkin vähäinen ja vaikutuksen merkittävyys muodostuu kokonaisuudessaan vähäiseksi kaikissa toteutusvaihtoehtoissa. <b>Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että Hallakallion suunnitellun tuulivoimahankkeen kanssa muodostuu yhtenäinen 35–40 dB:n vyöhyke myös vaihtoehdossa VE3. Vyöhykkeen sisälle jää kiinteistöjä, joista Jouttenuslammen suuntaan kohdistuu mallinnuksen mukaan vaihtoehdolla VE3 37,4 dB:n melutaso, mikä on hyvä ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Ottaen huomioon alueen nykyinen melutaso ja alueen herkkyys, yhteysviranomaisen arvioi muutoksen alueella olevan kuitenkin vähintään kohtalainen toisin kuin arviointiselostuksen johtopäätelmissä on todettu.</b></p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavaluonnokseen. Muuttuneen voimalasijoittelun vuoksi melu- ja varjostusmallinnukset on laadittu uudelleen. Yhteismelun mallinnuksen tulosten mukaan melutaso 40 dB(A) ei ylitä Uusimon tuulivoimapuiston lähimmillä asuin- ja lomarakennuksilla. Uusimon 35dB:n melualue ei ulotu Leppäkankaan, Leppämäen ja Hallakallion tuulivoimaloiden 35 dB:n melualueelle. Yhteismallinnuksen mukaan voimaloiden väliin jäävä asutus sijoittuu suurimmaksi osaksi 35 dB:n melualueen ulkopuolelle.</p>
<b>Vaikutukset pintavesiin</b>	
<p>Arviointiselostuksessa on todettu, että maarakennustöiden ja kaivujen haitalliset vaikutukset eivät kohdistu niinkään maaperään, vaan lähinnä alueen metsäoihin ja läheisiin pintavesiin, mahdollisesti lisääntyvän kiintoainekuormituksen sekä valuma-</p>	<p>Kaavan luonnosvaiheeseen on tarkennettu vesistövaikutusten arviointia.</p> <p>Hankealuetta halkoo Raudanjoki, joka laskee hankealueen eteläpuolella</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>aluemuutosten seurauksena. Vaikutus on arvioitu kohtalaisen kielteiseksi kaikissa tuulivoima-alueen vaihtoehdoissa. Kuormituksen suuruuden arviointi ja kuormituksen määrä jää kuitenkin epäselväksi, mutta varovaisuusperiaatteen mukaisesti yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen. Raudanjoki laskee edelleen Saanijärveen, jonka herkkyys kuormitukselle mm. mataluuden, koholla olevan fosforipitoisuuden ja alusveden ajoittaisen heikon happitilanteen suhteen on suuri. <b>Raudanjoen lisäksi myös muut etenkin luonnontilan kaltaiset pienvesikohteet on huomioitava hankkeen jatkosuunnittelussa vesiensuojelun näkökulmasta.</b> Turvealueille rakentamista on syytä välttää, jotta säästyttäisiin suuremmilta maanmuokkauksilta ja edelleen vesistövaikutuksilta. Yhteysviranomaisen on esittänyt myös voimaloiden 2 ja 7 (VE3) siirtämistä Raudanjoen itäpuolelle, jotta joen ylitys voitaisiin välttää ja joen säilyminen ekologisesti merkittävänä kohteena voitaisiin turvata. Raudanjoen ekologisen tilan parantamiseksi on myös vesienhoidon toimenpideohjelmassa ehdotettu voimakkaasti uittoperattujen koskien kunnostamista. Mikäli joen ylitys on tarpeellinen, tulee siinä tapauksessa vaikutusten lieventämiseen kiinnittää huomiota jo suunnitteluvaiheessa ja toteuttaa tarvittaessa riittävät vesiensuojelutoimenpiteet arviointiselostuksessa esitetyn mukaisesti voimaloiden lopullisen sijainnin mukaan. Lisäksi Raudanjoen ja muiden mahdollisten purojen ylityksissä tulee turvata myös vesieläiden liikkuminen. Raudanjoen ylityspaikan valinnassa tulee tarvittaessa valita paikka, millä on mahdollisimman vähän vaikutusta joen ekologisesti merkittäviin kohteisiin.</p>	<p>Saanijärveen. Raudanjoki on luokiteltu veden laadun osalta tilaltaan tyydyttäväksi, mutta edellisellä kaudella vuosina 2016–2021 joki on vielä luokiteltu hyvään tilaan. Joen hydrologis-morfologinen tila on tyydyttävä. Uoma on uittoperattu. Vesimuodostumaan kohdistuu jo nyt silmälläpidettävää metsätalouden kuormitusta, ja joki on luokiteltu metsätalouden kuormitukselle herkäksi vedeksi.</p> <p>Arvio Raudanjoen kuormitusmuutoksista:</p> <p>Toimenpiteiden kuormituslaskennassa hydynnettiin SYKEN vesistömallinnusohjelma Vemalaa. Lisäkuormitus arvioitiin laskelmilla, joissa tuulivoimahankkeen toimenpiteet kohdistettiin Vemala-osavaluma-alueittain. Laskennassa erotettiin lineaariset toimenpiteet (tiestö ja sivuojat/ojitus) ja pistemäiset sekä alueelliset rakenteet, perustukset, nostoalueet, kentät, työmaa-alueet.</p> <p>Kiintoainekuorma (SS) ja fosforikuorma (P) laskettiin kertomalla ala kuormittavilla maa-lajikohtaisilla peruskertoimilla. Tulokset esitetään kaavaselostuksessa.</p> <p>Raudanjoen tila on otettava huomioon hankkeen suunnittelussa siten, että rakentamisen aikana ei aiheudu kiintoainekuormitusta jokeen, eikä tilaa saa heikentää, vaan pyrkimys on palauttaa joen tila edellisuusvuosien tapaan hyväksi. Erityisesti tulee ottaa huomioon rakentamisen aikaiset riskit ja varmistaa, ettei rakentamisen aikana pääse kuormitusta vesistöön. Alueella jo tällä hetkellä syntyvän kuormituksen vähentämiseksi olisi hyvä rakentaa alueelle vedenpidätysrakenteita (laskeutusaltaita), joilla voidaan vähentää kiintoaine-/ravinnekuormitusta sekä virtaamien äärevöitymistä.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	Raudanjoelle ei suunnitella uutta ylitystä.
<p>Sähkönsiirtoreittien kohdalle tai läheisyyteen sijoittuu useampia vesilain 2 luvun 11 § suojelemia pienvesikohteita. Tuulivoimailoiden ja sähkönsiirtoreittien rakennustyöt, käyttö ja huolto tulee toteuttaa siten, ettei niillä vaaranneta lailla suojeltujen kohteiden luonnontilaa. Luonnontilan säilymisen kannalta on tärkeää, ettei kohteiden vesitalous häiriinny, eikä maanmuokkaustoimenpiteillä lisätä tarpeettomasti niihin kohdistuvaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Suojaavan kasvillisuuden säilyttäminen ja riittävä maanmuokkauksen suojavajöhyke auttavat turvaamaan pienvesien luonnontilaa. Sähkönsiirtovaihtoehdoista tulisi suosia sitä, minkä vaikutukset vesimuodostumiin ja pintavesiin on pienimmät ja tarvittaessa haettava vesilain mukaista lupaa.</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<b>Vaikutukset alueen luontoarvoihin ja Natura-kohteisiin</b>	
<p>Keski-Suomen maakunnan rajaan rajautuu Hallakallion ja Moskuankankaan vireillä olevat tuulivoimahankkeet. Näiden hankkeiden alueelta ulottuen aina Uusimon alueelle on tunnistettu ekologisen verkoston ydinalue. Alue on todettu metsäpeuran ja uhanalaisen petolinnun laajaksi yhtenäiseksi elinalueeksi ja metsäpeuran tärkeäksi vaellusyhteydeksi. Osa nyt suunnitellusta Uusimon tuulivoimahankealueesta sijoittuu myös aktiiviselle petolintureviirille. Uusimon välittömässä läheisyydessä sijaitseva Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alue (SAC/SPA) on metsäpeuran esiintymisaluetta. <b>Uusimon jatkosuunnittelussa on varmistettava, ettei hanke yksinään ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia uhanalaiselle petolinnulle ja metsäpeuraan. Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava metsäpeuran vaelusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys.</b> Laaditut selvitykset vahvistavat Keski-Suomen maakuntakaava 2040 valmistelussa laadittujen selvitysten tuloksia. Myöskään alueen luontoarvojen säilymisen turvaamisen näkökulmasta arviointiselostuksessa ei ole esitetty sellaisia arvioinnin tuloksia, jotka puoltaisivat laajemman hankkeen toteuttamista.</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavan valmisteluvaiheeseen. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-aluetta koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheen voimalasijoittelulle ja siitä pyydetään lausunto.</p> <p>Uusimon hankealueen sijainti ei ole metsäpeuran ekologisisten yhteyksien kannalta yhtä merkittävä kuin Hallakallion ja Moskuankankaan hankkeet, mutta yhteisvaikutukset huomioidaan jatkosuunnittelussa.</p> <p>Maakotkan törmäysvaikutukset sekä muut vaikutukset reviirin elinkelpoisuuteen (myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa) arvioitiin maakotkaraportissa kohtalaisiksi. Reviirin arvioidaan säilyvän elinkelpoisena myös hankkeen toteuttamisen jälkeen.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomainen toteaa, että Uusimon tuulivoimahankkeen vaihtoehdot VE1 ja VE2 aiheuttavat todennäköistä merkittävää haittaa Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueen (FI0900058) suojeluperusteena olevalle uhanalaiselle lajille yhdessä sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE1, SVE2 ja SVE3 kanssa. Uhanalaista lajia koskevassa selvityksessä jää epävarmuuksia ja siten <b>yhteysviranomainen suosittaa luonnonsuojeluviranomaisen esityksen mukaisesti voimalapaikan 7 poistamista tai siirtämistä kauemmas Natura-alueesta vaihtoehdossa VE3. Yhteysviranomainen esittää myös voimalanumeron 2 (VE3) siirtämistä Raudanjoen itäpuolelle.</b> Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 on Raudanjoen ekologisen tilan parantamiseksi ehdotettu voimakkaasti uittoperattujen koskien kunnostamista. Voimaloiden siirtäminen Raudanjoen itäpuolelle ei enää edellyttäisi uoman ylittämistä ja rauhoittaisi siten joen ympäristöä.</p>	<p>Natura-arviointi päivitetään muuttuneen voimalasijoittelun vuoksi ja siitä pyydetään lausunto.</p> <p>Voimalasijoittelua on tarkennettu kaavan luonnosvaiheeseen. Luonnosvaiheessa voimaloita esitetään 15 kappaletta. Lähin voimala sijoittuu kaavan luonnosvaiheessa 300 metrin etäisyydelle Raudanjoesta. Raudanjoen ja voimalan välissä on olemassa oleva tie. Tarvittaessa voidaan lähtevään laskuojaan kaivaa laskeutusallas olemassa olevan tien jälkeen.</p>
<p>Makkaran niityn Natura-alueeseen (FI0900056) ei todennäköisesti kohdistu merkittävää haittaa hankevaihtoehdoissa VE1, VE2 tai VE3 alueen suojeluperusteisiin. <b>Tiealueen parannustöissä on kuitenkin varmistettava, ettei Natura-alueeseen kohdistu heikentäviä vaikutuksia. Hankkeen jatkosuunnittelussa suositellaan tarkasteltavan sellaista tienparannusvaihtoehtoa, jossa tiealueen leventäminen ja puuston poisto tapahtuu pois päin Natura-alueesta. Lisäksi hankkeen rakentamisvaiheessa tulee varmistaa, ettei Natura-alueelle tai sen läheisyyteen levitetä haitallisia vieraslajeja.</b> Makkaran niityn läheisyydessä on myös tiedossa oleva petolinnun pesä. Yhteysviranomainen haluaa muistuttaa Natura-verkoston kuuluvien laajojen ja erämaisten suo- ja metsäalueiden ja niiden välisten viherysteyksien merkityksestä Suomenselän metsäpeurapopulaatiolle. Metsäpeura voidaan lukea näiden Natura-alueiden tyyppilajistoon. <b>Alueen metsäpeurapopulaatioon kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää huolellisesti ja ne tulee ottaa asianmukaisesti huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.</b></p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p> <p>Kaavan luonnosvaiheeseen on päivitetty vaikutuksia alueen metsäpeurapopulaatioon.</p> <p>Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-aluetta koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheeseen ja siitä pyydetään lausunto.</p>
<p><b>Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja ehkäiseminen</b></p>	
<p>Yhteysviranomainen pitää tärkeänä hankkeen jatkosuunnittelussa huomioon otettavaksi haitallisten ympäristö- ja luontovaiikutusten ehkäisyn ja lieventämisen riippumatta siitä onko kyseessä YVA-lain tarkoittama merkittäviä ympäristöhaitta vai ei. Arviointiselostuksessa on esitetty useita suosituksia hankkeessa syntyvien haittojen lieventämiseksi. Lieventämiskeinoilla on</p>	<p>Voimaloiden sijoittelua tarkistetaan kaavan luonnosvaiheeseen.</p> <p>Sähkönsiirtoon liittyvät kysymykset ratkaistaan omissa luvitusprosessissa hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>merkitystä vain, mikäli ne otetaan aidosti huomioon, ne ovat toteuttamiskelpoisia ja toteutetaan tarvittaessa hankkeen kielteisten vaikutusten lieventämiseksi. <b>Tässä hankkeessa yhteysviranomaisen on esittänyt edellä todetuin perustein voimamäärän vähentämistä sekä voimaloiden uudelleensijoittamisen tarkastelua siten, että otetaan huomioon maakuntakaavan 2040 mukaiset reunaehdot sekä sähkönsiirron linjaamista siten, että myös pienemmän hankkeen (VE3) osalta sähkönsiirto useiden hankkeiden yhteiseen voimajohtoon olisi mahdollinen.</b></p>	
<p><b>Yhteysviranomaisen haluaa nostaa esille myös hankkeen aiheuttamien haittojen kompensatiomahdollisuudet ja niiden pohtimisen hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.</b> Luonnon monimuotoisuuden edistäminen ja säilyttäminen alueella voi olla myös pienimuotoisempaa kunnostamista/ennallistamista, kuten alueelle keskeisten monimuotoisuuden ydinalueiden kunnostaminen ja ylläpitäminen</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Hankkeen puitteissa on toteutettu LUMO-selvitys, jossa on tarkasteltu luonnon monimuotoisuuden kannalta potentiaalisia alueita hankealueella/sen läheisyydessä ja esitetty toimenpiteitä ja alustavia suunnitelmia luonnon monimuotoisuuden tilan parantamiseksi.</p>
<p><b>Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa</b></p>	
<p>Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli kiven, soran tai hiekan ottamisalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria, tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa, edellyttää hanke suoraan YVA-lain mukaista menettelyä. Maa-ainesten otto voi edellyttää YVA-menettelyä myös silloin, mikäli hanke katsotaan osaksi nyt puheena olevaa hanketta</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Yhteysviranomaisen muistuttaa hankkeiden vaikutusten seurannan tärkeydestä, jotta tietoa kertyisi hyödynnettäväksi tulevienkin hankkeiden osalta. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeesta vastaavan on oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista sekä mahdollisuudesta hankkeen haitallisten vaikutusten lieventämiseen, mikä osaltaan puoltaa riittäviä selvityksiä ja seurannan merkitystä hankkeen toiminnan yhteydessä. Arviointiselostuksessa on esitetty yleispiirteinen ja esimerkinomainen suunnitelma hankkeen seurantaohjelmasta. On hyvä, että arviointiselostuksessa on nostettu ne seurantakohteet, joihin on arvioitu kohdistuvan haittaa hankkeen toteuttamisen takia. <b>Mikäli hanke toteutuu, yhteysviranomaisen myös esittää lisäksi melumittausten tekemistä toiminnan käynnistymisen jälkeen.</b> Vaikka suoraan velvoitetta</p>	<p>Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankkeiden vaikutusten seurantaan ei tässä yhteydessä voida laittaa, yhteysviranomaisen kannustaa hanketoimijoita seurannan toteuttamiseen. <b>Yhteysviranomaisen esittää, että hankkeen jatkosuunnittelussa kirjataan jo nyt seurannasta vastaava taho ja että seurannan tulosten raportoinnissa huomioidaan vähintäänkin vaikutusalueen kunta/kunnat ja ELY-keskus sekä tarvittaessa muut viranomaistahot.</b></p>	
<p>Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena arviointiselostuksessa esitettyjen hankkeen vaikutuksia lieventävien toimenpiteiden toteuttamista hankkeen jatkosuunnittelussa, mutta samalla toteaa, että ensisijaisesti hanke tulee suunnitella siten, ettei merkittävää haittaa synny. Yhteysviranomaisen haluaa nostaa esille myös hankkeen aiheuttamien haittojen kompensatiomahdollisuudet ja niiden pohtimisen hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä aiemmin todetun mukaisesti.</p>	Merkitään tiedoksi.
<p>Viestintä- ja tutkayhteyksistä sekä voimalinjoista vastaavien tahojen lausunnoissa on esitetty hankkeen suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja, jotka tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa lausunnoissa edellytetyllä tavalla.</p>	Merkitään tiedoksi.
<p>Yleisesti, ja tämänkin tuulivoimahankkeen osalta myös yhteisvaikutukset mukaan lukien, tulee olemaan merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia. YVA-menettelyn tärkeänä osana on paitsi osallistumismahdollisuuksien luominen, mutta myös niiden havaintojen ja merkittävien vaikutusten huomioon ottaminen hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä. Yhteysviranomaisen kannustaa aktiiviseen tiedottamiseen erityisesti hankkeen lähivaiikutusalueella.</p>	Merkitään tiedoksi.

## 1.2 ARVIINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Hankkeen tavoitteet ja perustelut on esitetty selkeästi. Hankkeen toteuttamisella pyritään edistämään ilmasto- ja energiastrategisia tavoitteita. Hankkeesta laadittu arviointiselostus on laaja, sitä varten on laadittu useita erillisselvityksiä ja siinä on tarkasteltu hankkeen mahdollisia vaikutuksia eri</p>	Merkitään tiedoksi.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vaikutuskohteisiin sekä esitetty toimenpiteitä, joilla hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää.</p> <p>Lieventämistoimenpiteiden osalta yhteysviranomaisen huomioi, että ne ovat hyvin yleisellä tasolla kuvailtuja ja suositustyyppisiä, jolloin arvioinnin lähtökohtia tulee tarkastella ilman lieventämistoimenpiteitä. Hyvänä yhteysviranomaisen pitää sitä, että tarkasteluun on otettu myös maakuntakaava 2040:n tuulivoima-alueen rajausta noudattava vaihtoehto kahden muun toteuttamisvaihtoehdon rinnalle yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyn mukaisesti. Arviointiselostus on laadittu pääosin asiantuntevasti ja se täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset siten, että hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset voidaan tunnistaa ja yhteysviranomaisen voi antaa perustellun päätelmän. Hankkeesta vastaavalla on ollut monialainen työryhmä laatimassa arviointiselostusta ja sen kokoonpanoa ja asiantuntemusta voidaan pitää pääosin riittävänä.</p>	
<p>Arviointiohjelman jälkeen tarkasteltavien vaihtoehtojen määrää on lisätty, joista todellisina vertailtavina vaihtoehtoina yhteysviranomaisen pitää vaihtoehtoja VE1 ja VE2 suhteessa VE3-vaihtoehtoon. Vaihtoehtoon VE2 ero vaihtoehtoon VE1 kanssa on niin vähäinen paitsi voimaloiden määrän myös voimalasijoittelun osalta, ettei se käytännössä tuo juuri muutosta vaikutusten osalta. Selkeästi ei myöskään käy ilmi, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet vaihtoehtojen VE1 ja VE2 muodostamiseen. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, vaikka vaihtoehtossa VE2 voimalat numero 19-21 on poistettu, ei sillä käytännössä ole merkitystä voimala-alueen pienentymiselle, vaan hankealue varaa edelleen maakuntakaava 2040-rajausta huomattavasti suuremman alueen tuulivoimatoiminnalle sijoittuen myös lähemmäs mm. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alue (SAC/SPA), jolla esiintyy mm. suojeluperusteenakin oleva salassa pidettävä uhanalainen laji ja jonka ydinreviiri alue ulottuu hankealueen läntiselle "haaralle". Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alue (SAC/SPA) on myös metsäpeuran esiintymisalue.</p>	<p>Voimalasijoittelua ja hankealueen rajausta tarkistetaan kaavan luonnosvaiheeseen.</p>
<p>Yhteysviranomaisen pitää hyvänä sitä, että selostusvaiheessa tarkasteluun on otettu mukaan myös VE3, jonka rajauksessa on huomioitu Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 mukainen</p>	<p>Voimalasijoittelua on tarkennettu kaavaluonnokseen. Kaavaluonnoksessa esitetään 15 tuulivoimalaa.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>rajaus tuulivoima-alueelle. Tätä tarkastelua puoltavat myös edellä mainitut lajikohtaiset seikat. Käsitkseenään yhteysviranomaisen toteaa, että tarkastelussa voimalapaikat on sijoitettu huomattavan hajanaisesti voimala-alueelle. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että 10 voimalan (VE3) vaihtoehdossa olisi tulut huomioida voimaloiden sijoittelussa tarkemmin luontokartoitusten ja selvitysten tulokset. Yhteysviranomaisen tulkinnan mukaan myös uhanalaisen petolinnun ydinreviirialue ulottuu suunnitellun tuulivoima-alueen länsiosaa ja osittain päällekkäin nyt esitetyn laajan hankealueen rajauksen kanssa sekä hyvin lähelle voimalanumeroa 7 vaihtoehdossa VE3. Voimalasijoittamisen osalta olisi ollut hyvä huomioida kyseinen asia eikä rajata lajin esiintymisen ydinaluetta liian tarkkaviivaisesti. <b>Yhteysviranomaisen esittääkin, että voimala numero 7 poistetaan kokonaan tai siirretään Raudanjoen itäpuolelle riittävälle etäisyydelle ydinreviirialueesta. Lisäksi yhteysviranomaisen esittää, että myös voimala numero 2 (vaihtoehdossa VE3) siirretään Raudanjoen itäpuolelle.</b> Näin voitaisiin luopua Raudanjoen ylityksestä ja alue voitaisiin säilyttää koskemattomana voimala-alueen rakentamisen osalta ja turvata osana alueen monimuotoisuuskeskittymää. Raudanjoelta on myös havaintoja saukosta, joka on luontodirektiivin liitteen IV laji eikä lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja saa hävittää tai heikentää. Voimaloiden siirrolla voimala-alueita saataisiin rajattua myös kauemmas uhanalaisen petolinnun ydinreviirialueelta ja kauemmas Suurisuo-Seppänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueesta sekä luopua Raudanjoen ylityksestä.</p>	<p>Vaikutusten arviointi on päivitetty kaavaselostukseen. Voimalasijoittelua on muutettu siten, että Raudanjokea ei tarvitse ylittää. Voimala numero 7 sijoittuu 300m:n etäisyydelle Raudanjoesta, kaavan valmisteluvaiheessa.</p> <p>Kaava-alueen läpi virtaava Raudanjoki on tunnistettu saukolle tärkeäksi elinympäristöksi. Uusimon tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä Raudanjoen ylitykseen oli suunniteltu uusia teitä, mutta kaavavaiheessa näistä on luovuttu. Kaava-alueen rakenteita ei sijoiteta Raudanjoen varteen, eikä rakentaminen siten muuta alueen virtavesien ominaisuuksia. Lähimpien voimalapaikkojen, tiestön ja Raudanjoen väliin jää kapeimmillaankin yli 180 metriä metsäistä ympäristöä, joten voimaloiden ja liikenteen melun ei arvioida aiheuttavan merkittävää häiriötä jokiuomaan asti.</p> <p>Maakotkan törmäysvaikutukset sekä muut vaikutukset reviirin elinkelpoisuuteen (myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa) arvioitiin maakotkaraportissa kohtalaisiksi. Reviirin arvioidaan säilyvän elinkelpoisena myös hankkeen toteuttamisen jälkeen.</p>
<p>Hankealueella on myös todettu olevan useita osin pienialaisia, mutta luonnon monimuotoisuuden kannalta keskeisiä arvokohteita. Voimaloiden sijoittamisessa on syytä ottaa huomioon myös nämä kohteet ja sen pohjalta pyrkiä sijoittamaan voimalat vähemmän haittaa aiheuttaville paikoille. Voimalasijoittelussa tulee kiinnittää huomiota hankealueella havaittuihin metson soidinpaikkoihin niin, että etäisyyttä voimaloiden ja soidinalueiden väliin jää vähintään 800 metriä. Lisäksi sijoittamisessa on tarpeen huomioida uhanalaisten kasvien kasvupaikat, joiden hävittäminen ei ole hankkeen toteutuksessa</p>	<p>Voimalasijoittelua on muutettu kaavan valmisteluvaiheeseen. Luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokkaille alueille ei osoiteta rakentamista. Kaavan luonnosvaiheessa etäisyyttä metson soidinpaikkoihin on tavanomaiset 500m.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tarkoituksenmukaista. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota myös siihen, että 10 voimalan hankkeessa suurin osa voimaloista tulisi arviointiselostuksessa todetun mukaisesti turve- maalle, joka käytännössä tarkoittaa kyseisen alueen muuttamista pysyvästi tarvittavien murskeiden ja maa-ainesten tuon- nin vuoksi. Voimaloiden lopullisessa sijoittamisessa myös tähän on syytä kiinnittää huomiota. Makkaran niitty -Natura-alue jää hankealueen sisälle. Vaikka hanke sinällään ei muuttaisi alueen kasvillisuutta, tulisi voimaloiden sijoittamista alueen läheisyy- teen välttää alueen ympäristön rauhoittamiseksi.</p>	
<p>Sähkönsiirron osalta esitetyt vaihtoehdot koskevat vain Uusi- mon hanketta. Vaihtoehdot sinänsä ovat asialliset, mutta esite- tyt kolme pohjoiseen suuntautuvaa linjaa osuvat kaikki myös joko uhanalaisen lajin ydinreviirille tai sen välittömään läheisyy- teen, minkä vuoksi ei voida sulkea pois sitä, ettei merkittävää kielteistä haittaa syntyisi. Lisäksi etenkin läntisin vaihtoehto si- vuaa mm. Paanasennevan soidensuojelun täydennysohjelman kohdetta, joka on syytä rauhoittaa rakentamiselta riittävällä etäisyydellä. Vaihtoehto SVE4 puolestaan sivuaa linnustollisesti merkittävää Kortteisen MAALI-alueita. Lisäksi SVE4 vaihtoeh- don osalta olisi kaivannut perusteluja, miksi kyseinen suunta to- teutetaan vain vaihtoehdolle VE3. Vaihtoehto SVE4 on kuiten- kin arvioitu haitallisilta ympäristövaikutuksiltaan osin jopa muita vaihtoehtoja merkittävämmäksi. Yhteysviranomaisen kä- sityksen mukaan olisi kannatettavaa tutkia myös vaihtoehdon VE3 osalta mahdollisuuksia liittyä yhteiseen voimajohtoon han- kealueen pohjoispuolelle. <b>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan sähkönsiirron osalta on vielä tarvetta etsiä vaihtoeh- toja, joilla edellä todettuja vaikutuksia saadaan vähintäänkin lievennettyä.</b></p>	<p>Ulkoisen sähkönsiirto tarkentuu hank- keen jatkosuunnittelussa.</p> <p><a href="#">Maakotkan kannalta sähkönsiirtovaih- toehtojen SVE1, SVE3 ja SVE4 vaikutus- ten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi. SVE2 vaikutukset maakotkaan arvioi- tiin merkitykseltään kohtalaisiksi.</a></p>
<p>Maisemaselvitys on laadittu erillisselvityksenä ja se löytyy YVA- ohjelman liitteistä. Maisemaselvityksessä on esitetty alueen ominaispiirteet ja arvot, mutta se on laadittu hankealueen läh- tökohdista. Selvityksestä mm. puuttuu sähkönsiirron eri vaihto- ehdot (kartta), joita niitäkin tulisi kuitenkin tarkastella vaikutus- ten arvioissa maisemaselvityksen pohjalta. Lisäksi maisemaselvi- tyksen puutteeksi voi katsoa, ettei siinä juuri ole käsitelty luon- nonmaiseman arvokohteita; hankealueen lähelle sijoittuu esi- merkiksi Suuri-suo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerineva Natura-</p>	<p>Maisemavaikutusten arviointia on täy- dennetty luontomaiseman osalta. Ul- koisia sähkönsiirtoreittejä ei ole mu- kana kaavan arvioinnissa.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>alue, jonka avonaisille suoalueille tuulivoimaloilla on todennäköisesti maisemaa muuttavaa vaikutusta.</p>	
<p>YVA-selostuksen mukaan vaikutusten arvioinnissa on painotettu lähialuetta (0–7 kilometriä) ja välialuetta (7–14 kilometriä). Lähialueeseen sisältyy voimaloiden dominanssivyöhykettä (noin 10 x voimaloiden napakorkeus), jonka alueella voimalat näkyessään dominoivat maisemaa. Kaukoaluetta (14–25 kilometriä) tarkastellaan YVA-selostuksen mukaan hieman yleispiirteisemmällä tasolla ja teoreettisen maksiminäkyvyysalueen (25–30 kilometriä) osalta tehdään yleispiirteinen tarkastelu. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -päivitetyssä ohjeessa (YM 2024) on annettu suositukset nykyisten teollisen mittaluokan tuulivoimaloiden tarkasteltavista etäisyysvyöhykkeistä. Lähi- ja välialueen (ulomman vaikutusalueen) raja kokonaiskorkeudeltaan 300 m korkeilla tuulivoimaloilla sijoittuu n. 8 km kohdalle ja välialueen (ulomman vaikutusalueen) ja kaukoalueen raja n. 20 km kohdalle. Nämä suositukset YVA-selostuksessa esitettyä laajemmista etäisyysvyöhykkeistä olisi ollut tarpeen ottaa huomioon maisemavaikutusten arvioinnissa.</p>	<p>Maisemavaikutusten arviointi on tehty ennen Ympäristöministeriön uuden oppaan julkaisua. Maisemavaikutusten arviointi on päivitetty uuden oppaan mukaiseksi etäisyysvyöhykkeiden ja arviointikriteerien osalta.</p>
<p>Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten herkkyyuskriteerit on laadittu etäisyyksien mukaan. Arviointikriteeriksi olisi kuitenkin tullut ottaa kohteen herkkyys muutokseen etäisyydestä riippumatta. Näkymien muuttumisen merkitystä tulisi suhteuttaa alueen luonteeseen, ominaispiirteisiin ja arvoihin sekä maisematilaan ja sen suuntautumiseen kokonaisuutena.</p>	<p>Maisemavaikutusten arviointi on tehty ennen Ympäristöministeriön uuden oppaan julkaisua. Maisemavaikutusten arviointi on päivitetty uuden oppaan mukaiseksi etäisyysvyöhykkeiden ja arviointikriteerien osalta.</p>
<p>Havainnekuvia ei ole otettu Makkaran niityn perinnemaisemalta, joka kuitenkin on maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi ja Natura 2000 -kohde. YVA-prosessin edetessä on lisätty VE3, joka vastaa paremmin Keski-Suomen maakuntakaava 2040 (MAKA 2040) rajausta. Tässäkin vaihtoehdossa Makkaran niitty jää kuitenkin edelleen tuulivoimaloiden keskelle. Havainne-kuvat olisivat auttaneet hahmottamaan maisemavaikutusta, joka todennäköisesti näin lyhyellä etäisyydellä on erittäin suuri ja vaikuttaa itse maisemarakenteeseenkin. YVA-selostuksessa kohteen herkkyys on kuitenkin arvioitu vain vähäiseksi ja muutoksen suuruuskin (voimakkuus) vain suureksi ja edelleen vaikutus vain kohtalaiseksi.</p>	<p>Makkaran niityltä on lisätty valokuva kaavaselostukseen.</p> <p>Maakunnallisesti arvokkaalle perinnebiotoopille ja Natura 200-verkostoon kuuluva Makkaran niitty sijoittuu kaava-alueelle. Pienelle avoimelle alueelle näkyisi näkymäalueanalyysin perusteella korkeintaan viisi Uusimon voimaloista. Kaksi läheisintä voimalaa sijoittuvat noin 320–350 metrin etäisyydelle luonnonsuojelualueesta sen kaakkois- ja luoteispuolelle. Koska avoin tila niityllä on niin pieni metsän</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>keskellä ilmakuvan ja valokuvan perusteella, estää aluetta ympäröivä metsä läheisempien tuulivoimaloiden tyven näkymisen. Todennäköisesti kahdesta lähimmästä voimalasta näkyisi roottorit metsän latvuston yläpuolella. Alueella on kyllä maisemallista arvoa perinnemaisemana, mutta kohteen arvo perusteet painottuvat kuvauksen perusteella kasvilajistoon. Lisäksi kohdetta uhkaa umpeenkasvu, jolloin sen maisemallinen arvo ja tilan avoimuus ovat jo muutoksessa tuulivoimaloista johtumattomasta syystä. Vaikka lähimmät voimalat kohteelta näyttäisivät kookkailta ja muuttaisivat maisemaa teknologisemmaksi, ei alueella todennäköisesti oleskella kovin yleisesti, jolloin maiseman muutoksen kokeminen on satunnaista virkistyskäytön osalta. Vaikutus kohteen maisemalliseen arvoon on kohtalaista.</p>
<p>Selostukseen olisi tullut kirjata ne toimenpiteet, joilla voidaan taata, ettei arkeologiselle kulttuuriperinnölle aiheudu hankkeesta haittaa ja kuinka maakuntakaava 2040:een annetut määräykset tulee huomioon otetuiksi. Vaikutusarvioinnissa ei ole laadittu yhteisvaikutusten arviointia muiden hankkeiden kanssa ja arviointi myös arkeologian osalta välittömistä ja suorista lähi- vyöhykevaikutuksista ja pidemmän välimatkan epäsuorista vaikutuksista puuttuu.</p> <p>Uhanalaiseen lajiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu erillisessä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa liitteessä. Laji kuuluu Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinnevan Natura-alueen (SAC/SPA, FI0900058) suojeluperusteisiin ja alueesta on laadittu Natura-arviointi, josta Keski-Suomen ELY-keskus ja Metsähallitus ovat lausuneet erikseen. Uhanalaiseen suojeluperustelajiin kohdistuu merkittäviä haittavaikutuksia hankkeen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Näiden lisäksi sähkönsiirtovaihtoehdot SVE1, SVE2 ja SVE3 leikkaavat lajin kannalta kriittisiä alueita. Elinympäristöä pirstovan vaikutuksen lisäksi sähkönsiirtoon liittyy myös törmäysriski voimajohtoihin ja ukkosjohtimiin.</p>	<p>Kaavaselostukseen tarkistetaan vaikutusten arviointia, kaavan luonnosvaiheeseen. Voimalasijoittelu on muuttunut YVA-vaiheesta.</p> <p>Kaavan luonnosvaiheeseen laaditaan uhanalaisen päiväpetolinnun törmäysmallinnus ja vaikutusten arviointia tarkistetaan.</p> <p><a href="#">Päivitetyssä maakotkaraportissa on arvioitu myös elinympäristön menetystä ja yhteisvaikutuksia. Maakotkan törmäysvaikutukset sekä muut vaikutukset reviirin elinkelpoisuuteen (myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa) arvioitiin maakotkaraportissa kohtalaisiksi. Reviirin arvioidaan säilyvän elinkelpoisena myös hankkeen toteuttamisen jälkeen.</a></p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Toisaalta tarkastelussa on osin sivuutettu voimaloiden aiheuttama elinympäristönmenetys. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tarkastelussa tulee huomioida hankkeen aiheuttama kokonaisriski ja yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheutuvat yhteisvaikutukset. Vaihtoehto VE3 näyttyy kyseisen lajin kannalta edullisimpana, vaikka laadittuihin selvityksiin liittyy joitakin epävarmuuksia. <b>Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee laatia täydentävät selvitykset, joissa tulokset mm. voimalapaikka-kohtaisista vaikutuksista on raportoitu läpinäkyvästi ja joissa on huomioitu törmäysriskin ohella myös elinympäristönmenetys sekä kokonaisvaikutus sähkösiirron kanssa.</b></p>	<p>Maakotkan kannalta sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE1, SVE3 ja SVE4 vaikutusten merkittävyys arvioitiin vähäiseksi. SVE2 vaikutukset maakotkaan arvioitiin merkitykseltään kohtalaisiksi.</p>
<p>Muihin suojelullisesti arvokkaisiin lintulajeihin tuulivoimasta kohdistuva vaikutus on arvioitu kohtalaiseksi kaikissa hankevaihtoehtoissa. Alueella esiintyvien petolintujen osalta arviointiin jää kuitenkin jonkin verran epävarmuutta, sillä todennäköisiä pesäpaikkoja ei ole pystytty tunnistamaan muun muassa huuhkajan tai mehiläishaukan osalta. Selostuksessa on tunnistettu Luonnonvarakeskuksen julkaisema koostejulkaisu (Tolvanen ym. 2023), jossa pöllöjen arvioitiin olevan herkkiä tuulivoiman aiheuttamalle häiriölle ja väistävän voimaloita jopa 5 km päähän. Huuhkajasta tehtiin hankealueen läheisyydestä näköhavainto, minkä lisäksi selvityksessä tunnistettiin helmipöllön, viirupöllön ja varpuspöllön reviirit. <b>Huuhkajaan ja haukkoihin kohdistuvien vaikutusten tarkempi arviointi edellyttäisi pesäpaikkojen tunnistamista maastossa. Esimerkiksi mehiläishaukan lentotyylillä altistaa lajin riskille törmätä voimaloihin. Näin ollen arviointiin jää epävarmuutta petolintujen osalta.</b></p>	<p>Petolintujen pesimäpaikkojen tarkka sijainti ei maastaselvityksissä selvinnyt, mikä on tyyppillistä tiheissä metsäympäristöissä ja vastaa myös YVA- ja linnustoselvitysten johtopäätöksiä. Selvityksissä ei kuitenkaan havaittu säännöllistä reviiri- tai pesäkäyttäytymistä huuhkajan tai mehiläishaukan osalta, vaikka lajien satunnaista esiintymistä alueella ei voida sulkea pois. Selvitysten perusteella petolintujen saalistus- ja liikkumisaktiivisuus alueella oli kokonaisuutena vähäistä suhteessa alueen laajuuteen.</p> <p>Mehiläishaukan mahdollinen törmäysriski on tunnistettu ja huomioitu vaikutusten arvioinnissa, mutta lajin pesintää tai toistuvaa pesimäajan lentoliikkeitä ei havaittu hankealueella. Päiväpetolintujen lentoreittiseuranta ei osoittanut keskittyneitä liikkeitä hankealueelle, mikä viittaa siihen, ettei alueella sijaitse lajille merkittäviä pesä- tai saalistusalueita.</p> <p>Koska pesäpaikkojen puuttuminen lisää väistämättä epävarmuutta arvioon, tämä on huomioitu vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa. Mikäli hanke etenee toteutusvaiheeseen, pesäpaikkojen mahdollinen esiintyminen varmistetaan ennen rakentamista</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>tehtävillä täydentävillä tarkastuksilla YVA-selostuksen linjausten mukaisesti. Tarvittaessa voimaloiden rakentamista voidaan ajoittaa tai työnaikaisia rajoitteita kohdentaa niin, ettei mahdollisia pesimäpaikkoja vaaranneta.</p> <p>Kokonaisuutena käytettävissä olevien selvitysten perusteella petolintuihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi, ja epävarmuustekijät voidaan hallita jatkosuunnittelun ja rakentamisvaiheen yhteydessä tehtävillä lisäselvityksillä sekä mahdollisilla lieventämistoimilla.</p>
<p>Linnustoselvityksiä ei ole laadittu erikseen sähkönsiirtoreittien varrelta, mikä tuo epävarmuutta vaikutusten arviointiin. Sähkönsiirtovaihtoehdot SVE1-3 kulkevat uhanalaiselle petolinnulle kriittisten alueiden poikki tai niitä hipoen. Näin ollen SVE4 näytetään kyseiselle lajille edullisimpana vaihtoehtona. SVE4 ohittaa kuitenkin Kortteisen maakunnallisesti tärkeän lintualueen. Kortteisen peltoaukea on tärkeä muuttolintujen levähdysalue etenkin keväisin, minkä lisäksi alueella pesii peltolintuja. Myös Kortteisen lounaispuolella sijaitseva Oriräme tunnetaan merkittävänä lintujen levähdysalueena. Sähkönsiirtoreitti SVE4 kulkee kyseisten peltoalueiden välistä. Sähkönsiirtoreitin aiheuttama törmäysriski on tunnistettu selostuksessa ja muuttolinnustolle aiheutuva haittavaikutus on arvioitu kohtalaiseksi</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<p>Sähkönsiirtoreitin SVE4 varrella tai sen välittömässä läheisyydessä on useampi lainsäädännöllä turvattu pienvesikohde ja kaksi valtiolle suojelutarkoituksiin hankittua kiinteistöä. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä ehkäisemään ja lieventämään myös sähkönsiirron aiheuttamia vaikutuksia. Suositeltavaa olisi tarkastella toista, linnustolle arvokkaat alueet paremmin huomioivaa vaihtoehtoa.</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa</p>
<p>Hankealueelta on tunnistettu luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun valkolehdokin esiintymä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että rauhoitettujen kasvilajien vahingoittamista on vältettävä, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.</p>	<p>Rakentamista ei osoiteta arvokkaille luontokohteille.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Uusimon tuulivoima-alue sijaitsee sivussa metsäpeuran syksyisiltä vaellusreiteiltä. Tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuraan ei tehty tutkimusta Suomen oloissa, mutta lähilajeilla tehtyjen tutkimusten valossa Luonnonvarakeskus on esittänyt n. 5 km häiriövyöhykkeen jättämistä metsäpeuralle tärkeiden Natura-alueiden ja tuulivoiman väliin. Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 tämä häiriövyöhyke kattaisi lähes koko Natura-alueen, vaihtoehdossa VE3 häiriövyöhyke kattaisi Natura-alueesta noin puolet. Vaihtoehdossa VE3 esitetty sähkönsiirtoreitti (SVE4) on esitetty kulkemaan pois päin metsäpeuralle keskeisistä alueista. Näin ollen vaihtoehto VE3 näyttäytyy metsäpeuran kannalta edullisimpana. Yhteysviranomaisen haluaa muistuttaa Natura-verkoston kuuluvien laajojen ja erämaisten suo- ja metsäalueiden merkityksestä Suomenselän metsäpeurapopulaatiolle. Metsäpeura voidaan lukea näiden Natura-alueiden tyyppilajistoon.</p> <p><b>Alueen metsäpeurapopulaatioon kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää huolellisesti ja ne tulee ottaa asianmukaisesti huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.</b></p>	<p>Kaavaluonnokseen tarkennetaan vaikutuksia metsäpeurapopulaatioon.</p>
<p>Hankealueen halki kulkevan Raudanjoen on todettu kuuluvan saukon elinpiiriin. Hankkeen yhteydessä laadituissa selvityksissä ei ole kuitenkaan tehty havaintoja saukosta. Yleisöhavaintoja saukosta kuitenkin on. Mahdollisissa vesistöylityksissä tulee varmistaa, ettei toimenpiteillä hävitetä tai heikennetä saukon lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Lisäksi tulee ottaa huomioon saukon ja muiden vesieliöiden kulkuyhteyksien säilyminen silta-suunnittelussa.</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<p>Selostuksen mukaan hankkeesta on tehty kuljetusten esiselvitys satamasta hankealueelle. Sen pohjalta on arvioitu, että kuljetukset olisivat toteutettavissa hankealueelle seututieltä 760 (Reisjärventie). Kuitenkin selostuksessa hankkeen kuljetusreitistö on esitetty edelleen myös suora yhteys valtatieltä 4. <b>Keskisuomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on lausunut YVA-ohjelmasta, että kulkuyhteydet tuulivoimaloille tulee suunnitella ensisijaisesti muualta kuin valtatie 4 yksityistieliittymistä, jotta vaikutukset valtatie liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen voidaan rakennusaikana minimoida.</b> Hankkeen rakentamisen kestoksi on selostuksessa arvioitu noin 2 vuotta ja kuljetusten kokonaismääräksi 7000–15 000 raskaan liikenteen kuljetusta riippuen hankevaihtoehdosta. Yksitystieliittymä valtatiellä 100 km/h nopeusrajoitusalueella ei sellaisenaan voi palvella em. kuvattuja kuljetusmääriä.</p>	<p>Tuulivoimaloiden osien kuljetukset satamasta hankealueelle toteutetaan erikoiskuljetuksina, jotka edellyttävät LVV:n myöntämää erikoiskuljetuslupaa, koska tuulivoimakomponenttien mitat ja massat ylittävät normaaliliikenteelle sallitut rajat. Luvan myöntäminen perustuu kuljetusta varten laadittuun erikoiskuljetusten reittiselvitykseen, jossa arvioidaan käytettävien tieosuuksien tekninen soveltuvuus, kuten kaarresäteet, alikuljien korkeudet ja sillat sekä mahdolliset kriittiset kohdat kuljetusreitillä. Lisäksi kuljetusten suunnittelu sisältää liikenteenohjaus- ja turvallisuusjärjestelyt, jotka</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Kuljetusten ohjaamista suoraan valtatieen yksityistieyhtymästä hankealueelle seututien sijaan ei ole selostuksessa perusteltu. <b>ELY-keskus edellyttää, että vaihtoehtoinen reitti suoraan valtatieltä poistetaan vaihtoehdoista, koska kuljetusten esiselvityksen mukaan yhteys on toteutettavissa valtatieltä seututielle 760 ja siitä edelleen hankealueelle. Selostuksessa tai jatkosuunnitteluvaiheissa tulee myös kuvata mitä kielteisiä vaikutuksia kuljetusreittiin valtatie 4 kautta liittyy ja miksi kuljetukset tulee näin ollen johtaa seututien kautta.</b> Muutoin YVA-selostuksessa liikenteellisten vaikutusten arviointi on toteutettu riittävällä tavalla.</p>	<p>noudattavat Tiehallinnon ohjeistusta erikoiskuljetusten merkitsemisestä ja liikenteenohjauksesta. Reittien suunnittelussa hyödynnetään valtakunnallista erikoiskuljetusreittiverkostoa, jota kehitetään mahdollistamaan suurikoisten tuulivoimakomponenttien kuljetukset. Erikoiskuljetusten reittiselvitystä ei laadita vielä yleiskaavavaiheessa.</p> <p>Selvitysten perusteella kuljetukset hankealueelle ovat teknisesti ja turvalisesti toteutettavissa valtatieltä seututielle 760. Valtatie 4:n kautta kulkeminen ei ole suositeltavaa, koska reitillä on erikoiskuljetusten kannalta useita kriittisiä rajoitteita, kuten jyrkkiä kaarresäteitä, alikulkujen korkeuksia ja siltoja, joiden mitoitus ei vastaa tuulivoimakomponenttien vaatimuksia. Lisäksi vt 4:n käyttö edellyttäisi todennäköisesti merkittäviä infrastruktuurimuutoksia, jotka kasvattaisivat kustannuksia ja kuljetusriskejä. Seututien 760 reitti puolestaan tukeutuu valtakunnalliseen erikoiskuljetusreittiverkoston ja on esiselvitysten mukaan toteuttamiskelpoinen ilman laajoja muutostöitä. Näistä syistä kuljetukset tulee ohjata seututien kautta, mikä varmistaa liikenneturvallisuuden sekä kuljetusten sujuvuuden.</p> <p>Asia merkitään tiedoksi.</p>
<p>Hankkeessa on myös mainittu, että alustavan suunnitelman mukaan tarvittavat maa-ainekset pyritään hankkimaan hankealueen läheisyydestä. Yksi potentiaalinen kohde olisi Isokankaan alue. Mikäli alueelle avataan uusi kivenlouhinta- ja maa-ainesten ottoalue nimenomaan Uusimon tuulivoimahanketta varten, voidaan se tulkita hankkeen liitännäishankkeeksi ja siten YVA-lain mukaista menettelyä vaativaksi hankkeeksi kokoluokasta huolimatta.</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>

### 1.3 ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT, YHTEENVETO

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<b>Hankkeen suhde maakuntakaavoihin</b>	
<p>Keski-Suomen liitto toteaa lausunnossaan, että maakuntakaavassa Uusimon tv-merkinnän pinta-ala on 13 km<sup>2</sup>, kun YVA-selostuksessa hankealueen pinta-ala on reilu 28 km<sup>2</sup>. Maakuntakaavan tv-merkinnän rajauksessa on huomioitu vaikutukset Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerineva (FI0900058) Natura-alueeseen. Lisäksi merkinnän rajauksessa on huomioitu vaikutusten lieventäminen arvokkaalle maisema-alueelle, Pihtiputaan pika-asutusalueelle (Kortteinen). Uusimon tv-merkintään liittyy myös yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia aluekohtaisia tarkentavia suunnittelumääräyksiä. Aluekohtaisen suunnittelumääräyksen lisäksi Uusimoa koskevat määräykset, joiden mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys ja varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, ja alueella on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen. Liitto myös muistuttaa, että maakuntakaavasta poikkeaminen edellyttää, että vaikutusten arvioinnissa todistetaan, että hanke yksinään ja hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa puoltavat hankkeen toteuttamiskelpoisuutta. Keski-Suomen liitto toteaa, että hankkeella on YVA-selostuksen mukaan arvioitu olevan suuria kielteisiä vaikutuksia erityisesti maisema- ja luontoarvoihin. Tutkituista vaihtoehdoista VE3 erottuu muista sillä, että arvioidut vaikutukset jäävät pienemmiksi. Hankkeen jatkosuunnittelussa ja vaihtoehdon valinnassa on huomioitava YVA-selostuksessa esitetyt tulokset ja etsittävä vaikutusten lievennyskeinoja. Liitto muistuttaa, että Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 valmistelun yhteydessä on tehty useita laajoja selvityksiä, jotka on syytä huomioida hankkeen suunnittelussa.</p>	<p>Huomioidaan jatkosuunnittelussa ja voimallasijoittelua sekä hankkeen laajuutta tarkistetaan. Kaavan vaikutusten arviointia täydennetään kauttaaltaan kaavan valmisteluvaiheeseen.</p>
<p>Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että liitossa on vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen, missä yhtenä merkittävänä teemana tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Liitto toteaa, että Uusimon</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tuulivoimapuiston vaikutusalueelle Pyhäjärven eteläosaan on osoitettu kaksi tuulivoimaloiden aluetta: tv-1 528 (Palo kangas) ja tv-1 530 (Moskuankangas). Alueilla on vireillä Hallakallion ja Moskuankankaan tuulivoimahankkeet. Murtope- rän suunniteltu sähköasema Pyhäjärvellä on osoitettu uutena energiahuoloin alueena (en). Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tueksi on laadittu useita selvityksiä, jotka tuodaan liiton lausunnossa esille. Ke- väällä 2024 laadittu selvitys maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden (tv-alueet) ja sähkönsiirron mer- kintöjen Natura 2000 -verkostoon kohdistuvien riskien tun- nistamiseksi huomioi myös Keski-Suomen alueet. Tarkastelu ulotettiin maakuntarajasta 25 kilometrin etäisyydelle mah- dollisten maakuntarajat ylittävien vaikutusten huomioi- miseksi. Selvityksessä tarkasteltiin Natura-alueille ja -verkos- tolle PohjoisPohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakunta- kaavan viranomaisehdotuksen mukaisesta kaavaratkaisusta aiheutuvia potentiaalisia riskejä mm. laskemalla kuinka pal- jon tuulivoima-alueet ja voimajohdot vievät pinta-alaa Na- tura-alueita ympäröivästä vaikutusalueesta. Selvityksen tar- kempaan riskiarviointiin otettiin mukaan lintudirektiivin Na- tura-alueet (SPA), jotka sijoittuivat enintään 10 km etäisyy- delle ja luontodirektiivin Natura-alueet (SAC), jotka sijoittui- vat enintään 5 km etäisyydelle maakuntakaavan tuulivoima- laiden alueista. Potentiaalisten riskien tarkastelussa oli mu- kana myös tiedossa ja vireillä olevat hankkeet Pohjois-Poh- janmaalla ja naapurimaakunnissa. Natura-riskiselvityksen mukaan Suurisuo-Sepänsuo Paanasenneva-Teerineva Na- tura-alueeseen (SAC/SPA) kohdistuva pinta-alamenetys oli 23 %, kun huomioidaan myös vireillä olevat hankkeet ja Na- tura-alueeseen kohdistuva potentiaalinen riski arvioitiin suu- reksi.</p>	<p>Vaikutusten arviointia tarkennetaan kaa- van luonnosvaiheeseen.</p>
<p>Natura-alueet, luonnon ydinalueet ja niiden väliset ekologi- set yhteydet muodostavat ekologisen verkoston, jolla luon- non monimuotoisuuden säilyttäminen ja eläinten liikkumi- sen turvaaminen on erityisen tärkeää. Pohjois-Pohjanmaan liiton valmistuneessa Natura-alueita koskevassa selvityk- sessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan eko- logiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologi- nen verkoston rajaus ohjaamaan tuulivoimarakentamista ja välttämään maankäytön muutoksille herkkiä alueita.</p>	<p>Voimalasijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Tämän vuoksi vaiku- tusten arviointi päivitetään kauttaaltaan.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Tarkastelu ulotettiin myös maakuntarajojen yli yhteisvaikutusten huomioimiseksi. Keski-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajojen tuntumaan sijoittuu ekologisen verkoston ydinalue nro 3, joka on tunnistettu metsäpeuran ja maakotkan laajaksi yhtenäiseksi elinalueeksi ja metsäpeuran tärkeäksi vaellusyhteydeksi. Uusimon tuulivoimahanke sijoittuu pohjoisosaltaan ydinalueita 3 ja 4 yhdistävälle ekologisen verkoston alueelle ydinalueen nro 3 koillispuolelle. Lisäksi Uusimon tuulivoimahanke sijoittuu aktiiviselle uhanalaisen lajin reviirille. <b>Tarkemmassa hankesuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen eheinä.</b></p>	
<p>Pohjois-Pohjanmaan liitto on tutustunut Uusimon YVA-selostuksen viranomaisliitteisiin (mm. Natura-arviointi ja petolinustoselvitys). Uusimon jatkosuunnittelussa on varmistettava, ettei hanke yksinään ja yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia maakotkapopulaatioon ja metsäpeuraan.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Sähkönsiirron osalta Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa, että se antaa erillisen lausunnon Uusimon tuulivoimapuiston sähkönsiirrosta Leppäkankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä. Lausunto on huomioitava myös Uusimon tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä, että tuulivoimapuiston sähkönsiirtoratkaisuja suunnitellaan yhdessä muiden lähialueen tuulivoimapuistojen kanssa.</p>	<p>Huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<p><b>Tarkasteltavat vaihtoehdot</b></p>	
<p>Pyhjärven kaupunki pitää hyvänä sitä, että hankkeessa tarkastellaan sähkönsiirtoyhteyksissä yhteisjohtojen mahdollisuutta alueen muiden hankkeiden kanssa. Pyhjärven kaupungin näkemyksen mukaan Kinnulan suunta olisi ensisijainen sähkönsiirron suunta. Murtoerän suunta on myös perusteltu, mutta maankäytön näkökulmasta Pyhjärven kaupungin mielestä toissijainen. Murtoerän tulevalle sähköasemalle liityttäessä vaihtoehto SVEA2 on vaihtoehtoista paras ja toteuttamiskelpoinen.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Hankevaihtoehdoista VE3 huomioi parhaiten metsäpeuran sekä uhanalaisen petolinnun reviirin elinvoimaisena säilymisen. Lausunnoissa todetaan, että lähialueiden hankkeiden</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavan luonnosvaiheeseen on päivitetty voimalasijoittelu ja tämän yhteydessä on laadittu tarkistettu</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>yhteisvaikutukset ovat vähäistä suuremmat erityisesti metsäpeuran osalta eikä pelkkä hankkeiden rakennustöiden tekeminen kesäajan ulkopuolella yksinään varmista alueen ympäristön säilymistä metsäpeuralle sopivana. Jo nykyään pirstoutunut ympäristö pirstoutuu entisestään vireillä olevien hankkeiden toteutuessa. <b>Metsähallituksen näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttamisessa ei ole huomioitu riittävällä ja maakuntakaavankin edellyttämällä tavalla metsäpeuran vasomisja laidunalueiden ja vaellusyhteyksien säilymistä alueella.</b></p>	<p>vaikutusten arviointi metsäpeuraan liit- tyen.</p>
<b>Melu- ja välkevaikutukset</b>	
<p>Lausunnoissa on tunnistettu yhden loma-asunnon sijainti noin 1,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Alle kahden kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista sijoittuisi 7–9 lomarakennusta eri toteutusvaihtoehdoissa. Tuulivoima-alueelle sijoittuu kolme rakennusta, joista Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan kaksi olisi loma-asuntokäytössä. Tuulivoima-alueelle sijoitsemiin maastotietokannan mukaisiin lomarakennuksiin on tehty tai tul- laan tekemään käyttötarkoituksen muutos. <b>Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto muistuttaa lausunnossaan, mikäli voimalatyyppiin tai niiden lähtömelutasoon tulee oleellisia muutoksia rakennuslupavaiheessa, tulee melu- ja välkemallinnukset tarkistaa ennen rakennusluvan myöntämistä tuotannossa käytettäville voimalatyypeille. Hanke- alueella sijaitsevat lomarakennukset tulee huomioida rakennuslupansa mukaisen käyttötapaansa mukaisesti alueen melu- ja väkeltarkastelussa, ellei YVAselostuksessa esitetty käyttötarkoituksen muutos ole toteutunut ennen voimalaitosten rakennusluvan myöntämistä.</b></p>	<p>Voimalasijoittelua on muutettu kaavan luonnosvaiheeseen.</p> <p>Suunnittelualueelle sijoittuu kolme Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaista lomarakennusta. Rakennusten käyttötarkoitus on Ryhdin mukaan (16.2.2026) loma-asuminen. Asiaa on tiedustelu kunnasta ja kyseisiin rakennuksiin on vireillä käyttötarkoituksen muutokset ja vain loppukatselmukset ovat tekemättä (tilanne 16.2.2026).</p>
<p>Pohjoisen Keski-Suomen ympäristöpalvelut toteaa lausunnossaan, että vaihtoehdot VE2 tai VE3 ovat meluvaikutuksiltaan hyväksyttävämpiä vaihtoehtoja. Näiden vaihtoehtojen lähimpien asuin- ja lomarakennusten osalta jää enemmän varmuusvaraa melun 40 dB ohjearvoon kuin vaihtoehdossa VE1. <b>Uusimon voimaloiden osalta melumallinnuksissa ei ole käytetty meluisinta voimalatyyppiä, joka myös vähentää mallinnuksen tuomaa varmuusvaraa. Lisäksi on tuotu esille, että voimalat ovat huomattavan korkeita eikä</b></p>	<p>Voimalasijoittelua on muutettu kaavan luonnosvaiheeseen. Melu- ja varjostusmallinnukset on päivitetty kaavan luonnosvaiheeseen.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><b>hankkeessa mainitun kokoluokan voimaloilla ole laadittu mallinnuksia.</b></p>	
<p>YVA-selostuksen liitteenä olevassa melumallinnuksessa asu- misterveysasetuksen 545/2015 12§ 3 mom. tarkoittamaa 25 dB toimenpideraja on huomioitu raja-arvona, mutta sitä ei ole mallinnettu sisätiloihin. Pohjoisen KeskiSuomen ympäris- töpalvelut ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto huo- mauttavat lausunnoissaan, että asumisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3 mom. tarkoittama 25 dB toimenpideraja tu- lee huomioida ja mallinnettava lähialueen asutukselle sa- maan tapaan kuin sisätilojen matalataajuinen melu. <b>Sisäme- lun 25 dB toimenpideraja on hyvin matala ja siksi käytän- nössä sisämelun kynnysarvo, joten se tulee myös mallintaa sen varmistamiseksi, ettei tuulivoimaloista aiheudu ao. toi- menpiderajan ylitystä ja terveyshaittaa lähiasutukselle.</b></p>	<p>Asuinhuoneistojen oleskeluun ja lepoon käytettävien huoneiden toimenpide- rajoiksi on annettu päiväajan (klo 07–22) keskiäänitasolle LAeq 35 dB ja yöajan (klo 22–07) keskiäänitasolle LAeq 30 dB. Taus- tamelusta selvästi erottuvalle melulle, joka voi aiheuttaa esimerkiksi unihäiriötä, on toimenpiderajana nukkumiseen käy- tettävissä tiloissa yöaikaan (klo 22–07) yhden tunnin keskiäänitaso LAeq,1h 25 dB. Lisäksi on huomioitava melun erityis- ominaisuudet eli mahdolliset kapeakais- taisuus- ja impulssimaisuuskorjaukset. Asetus sisältää toimenpiderajat pienitaa- juiselle melulle, jotka on annettu taajuus- painottamattomina tunnin keskiäänita- soina Leq,1h. Sisämelun kokonaisäänita- son mallintamiseksi ei ole annettu ohjeita eikä alalla ole yleisesti käytössä olevaa laskentamenetelmää. Asetuksen mukai- silla ulkomelun ohjearvoilla (40 dB(A)) py- ritään kuitenkin varmistamaan myös sisä- melun toimenpiderajojen alittuminen. Alalla sovelletun DSO 1284 -laskentame- netelmän mukaan rakennusten äänieris- tys taajuuksilla 80–200 Hz on noin 20 dB. Äänieristys vaimentaa korkeampia taa- juuksia tyypillisesti tehokkaammin, jolloin taajuuksilla 200–500 Hz äänieristyksen voidaan odottaa olevan enemmän kuin 20 dB. Tuulivoimamelu 1–3 kilometrin etäisyydellä äänilähteestä koostuu lä- hinnä 200–500 Hz:n taajuuksista. Näin ol- len on hyvin todennäköistä, että tuulivoi- mamelun ollessa ulkona 40 dB(A), raken- nuksen sisämelu on noin 20 dB(A) tai alle.</p> <p>Lisäksi ympäristöministeriön ohjeessa uu- disrakennusten ääniympäristöstä (Ympä- ristöministeriö, 2018) on mainittu, että asuinhuoneen ulkovaipan äänieristys tu- lee olla aina vähintään 30 dB. Tämä</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	tarkoittaa, että jos melutaso ulkona on 40 dB(A), niin sisämelutaso pysyy selvästi toimenpiderajan alapuolella.
<b>Vaikutukset pintavesiin</b>	
Raudanjoki laskee Saanijärveen, jonka herkkyys vastaanottaa kuormitusta on tunnistettu. Alueen rakentaminen ja maansiirtotyöt nähdään riskinä kiintoainekuormituksen lisääntymiselle ja Saanijärven kuormittumiselle.	Kaavan luonnosvaiheeseen on tarkistettu vaikutuksia pintavesiin.
<b>Luonto</b>	
Lausunnoissa tunnistetaan alueen luontoarvot ja niiden herkkyys muutoksille erityisesti tiettyjen lajien osalta. Lausunnoissa nostetaan esille erityisesti metsäpeuran ja tuulivoima-alueiden vaikutukset lajin esiintymiseen. Esille tuodaan, että metsäpeuran levinneisyysalueella Natura-alueiden suojeluperusteisiin on tulossa tarkennuksia. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueella kuuluu tähän päivitykseen (Uusi päivitetty aineisto on odottamassa käsittelyä Lajitieto.fi tietokannassa: Julkaisematon Natura2000 alueiden päivitys – metsäpeura, Lajitieto.fi).	Merkitään tiedoksi.
Luonnonvarakeskus (Luke) huomauttaa, että olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella, metsäpeurat voivat esimerkiksi käyttää tuulivoima-alueita ja liikkuvat niillä, mutta tuulivoima-alueita käytetään usein vähemmän kuin kontrollialueita tai etäämmällä sijaitsevia alueita. Mikäli elinympäristöjen laatu ja ympäristön kantokyky heikkenee, voi tuulivoimalla olla kauaskantoisempia vaikutuksia kuin mitä selostuksessa on arvioitu, erityisesti mikäli näillä muutoksilla on vaikutuksia lajien lisääntymiseen.	Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.
Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta Luke näkee, että selostuksessa esitetyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.	Yhteisvaikutusten arviointia täydennetään kaavan luonnosvaiheeseen. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen.
Metsähallitus toteaa lausunnossaan, että Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueella on metsäpeuralle soveltuvaa ympäristöä ja vasanhoitoympäristöksi hyvin sopivaa aluetta Luonnonvarakeskuksen laatiman enustekartan mukaan. Metsäpeuroja on laiduntanut alueella kesäisin runsaasti ja myös hankealueelle on ulottunut kesäaikaista esiintymistä. Uusimon hankkeen luontoselvityksen mukaan myös paikallisten metsästysseurojen ja	Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>suurpetoyhdyshenkilön mukaan metsäpeurahavainnot ovat lisääntyneet jonkin verran.</p>	
<p>Lausunnoissa viitataan voimassa olevaan maakuntakaavan suunnittelumääräykseen metsäpeuran osalta, jonka mukaan Uusimon tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys. Uusimon tuulivoimahankealueen lähimpien voimaloiden ja Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueen väliin jää vain noin kilometri. YVA-selvityksen mukaan vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 näkymisen mahdollinen vaikutusnäkyvyys (5 km) kattaisi kaikki Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueen suoalueet, ja vaihtoehdossa VE3 noin puolet suoalueista. Koska tuulivoimaloiden vaikutuksesta metsäpeuran liikkumiseen ja elinympäristön käyttämiseen on hyvin vähän tutkimustietoa, tulisi toimia varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Vaikutusten arvioinnin mukaan vähiten vaikutuksia metsäpeuraan aiheuttaa vaihtoehto VE3.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p>
<p>Lausunnoissa tuodaan esille riski, että Natura-alueet yksinään eivät pysty ylläpitämään elinkykyistä metsäpeurapopulaatiota, minkä takia Natura-alueiden väliset ekologiset yhteydet ja Natura-alueiden ympäristöjen erämaat ovat keskeisiä elinkykyisen metsäpeurakannan säilyttämisessä. Lausunnoissa yhdyttäänkin arviointiselostuksessa todettuun, että mikäli kaikki suunnitellut tuulivoimahankkeet toteutuvat, niiden suhteellisen yhtenäisen häiriöalueen laajuus on merkittävä ja täysin rauhallisten alueiden määrä vähentynyt. Lausunnoissa esitetään huoli, että alueen lisäpirstoutuminen hankkeen toteuttamisen myötä tulee aiheuttamaan lisää painetta jäljelle jäävien elinympäristöjen riittävyyteen, jotta metsäpeuran elinympäristöjen laadukkuus ja riittävyys voidaan turvata Natura-alueiden lisäksi.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p>
<p>Alue on rauhallinen talousmetsäalue, joka on myös linnustollisesti merkittävä kohde. Alue on myös todennäköisesti erään salassa pidettävän lajin ydinreviirialuetta, minkä takia voimala-alueen rakentamisella voi olla lajiin merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Alueen merkitys myös mm. metson soidinalueena ja elinympäristönä on merkittävä, minkä osalta tulisi ottaa huomioon riittävät suojavyöhykkeet, jotta</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Hankkeen vaikutukset on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>soidinalueiden säilyminen voitaisiin turvata. Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä elää useita lintudirektiivin liitteen petolintulajeja, kuten huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>), helmiöllö (<i>Aegolius funereus</i>), mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>), sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>) ja viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>). Hankealueen lähellä sijaitsee kaksi maakunnallisesti tärkeää lintualuetta eli nk. MAALI-kohteita: Kortteisen peltoaukea ja Elämäisjoen luusua. Nämä MAALI-kohteet sijaitsevat noin kahden kilometrin päässä hankealueesta. Kohteet ovat mm. merkittäviä muutonaikaisia levähdyspaikkoja, mitkä tulisi ottaa huomioon myös sähkön-siirtolinjojen suunnittelussa. Voimala-alueen ja sähkönsiirron merkitys törmäysriskin ja häiriö- ja estevaikutuksen kautta voi muodostua merkittävän haitalliseksi. BirdLife Keski-Suomi toteaa, että vaihtoehto VEO on alueelle paras ratkaisu alueen luonto- ja linnustoarvojen vuoksi. Jos hankkeen toteuttamiseen päädytään, toteutusvaihtoehdoista vain vaihtoehto VE3 tulisi harkita alueelle.</p>	
<p>Metson soidinalueiden ja saukon osalta esitetään vaikutusten lieventämistoimenpiteitä, joita Luonnonvarakeskus pitää kannatettavina</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p><b>Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöihin</b></p>	
<p>Keski-Suomen museo toteaa, että alueella ei sijaitse kiinteistä muinaisjäänneksiä tai muita kulttuuriperintökohteita. Museo kuitenkin huomauttaa, että arvioinnista puuttuu yhteisvaikutusten arviointi muiden hankkeiden kanssa ja arviointi myös arkeologian osalta välittömistä ja suorista lähi- vyöhykevaikutuksista ja pidemmän välimatkan epäsuorista vaikutuksista. Vaikutuksia arvioitaessa tulee arvioida myös väliaikaisen toiminnan vaikutukset kuten varsinaisen hankkeen ja siihen kuuluvan muun infran rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset. Lisäksi lausunnossa tuodaan esille, että kulttuuriperintökohteet on otettu huomioon maakuntakaavan mukaisesti. Tiedot ovat kuitenkin vuodelta 2017 ja ne tulee päivittää ajan tasalle hankkeen jatkosuunnittelua varten. Museo huomauttaa myös, että käytetty termistö tulee olla oikein ja siltä osin tulee käyttää muinaisjäänösrekisterin mukaisia nimiä ja tunnuksia. Tällä on merkitystä mm. kohteelle lain antamasta suojasta. Kohteiden rajauksissa tulee viitata voimassa oleviin muinaisjäänösalueiden tai muiden kulttuuriperintökohteiden rajauksiin. Museo huomauttaa</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Hankkeen vaikutukset on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>edelleen, että inventointikertomuksessa on virhe, joka koskee Ikolanmäkeä (tunnus 1000048180) ja tiedot tulee korjata museon lausunnossa todetun mukaisesti arviointiselostukseen.</p>	
<p>Keski-Suomen museo huomauttaa, että selostukseen tulee kirjata ne toimenpiteet, joilla voidaan taata, ettei arkeologiselle kulttuuriperinnölle aiheudu hankkeesta haittaa. Toimenpiteistä tulee keskustella aluevastuumuseon kanssa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Hankkeen vaikutukset on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p>
<p>Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että YVA-selostuksen mukaan merkittävimmät vaikutukset maisemaan muodostuvat suuren herkkyytensä puolesta valtakunnallisesti arvokkaalle Pihtiputaan pika-asutusmaisemien osalle alueella Kortteisen kylään, sillä voimat sijoittuvat noin 1,8 km etäisyydelle maisema-alueesta. Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia lisäävät myös lähialueelle rakennetut, luvitetut ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet. Lähimpänä Uusimon tuulivoimahanketta sijaitsevat Pyhäjärven Hallakallion ja Moskuankankaan vireillä olevat hankkeet ja Pihtiputaan Leppäkankaan ja Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahankkeet. YVA-selostuksen mukaan erittäin merkittäviä yhteisvaikutuksia muodostuu Elämäjärven, Saanijärven ja Muurasjärven alueella. Pihtiputaan pika-asutusmaisemien valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille yhteisvaikutukset ovat YVA-selostuksen mukaan merkittäviä. Maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista yhteisvaikutuksia on eniten Pyhäjärven kulttuurimaisemaan. Pyhäjärven koillisrannoilta katsottaessa Uusimon hanke muodostaa yhdessä viereisten suunniteltujen hankkeiden kanssa yhtenäisen rintaman horisonttiin. Pyhäjärven maisema-alueella järvenselän avoimet tilat mahdollistavat näkymät jopa yli sadalle voimalalle. Mikäli kaikki suunnitellut hankkeet toteutuvat maksimilaajuudessaan, vaarana on, että maiseman sietokyky ylittyy ja maisema-arvot heikkenevät merkittävästi. Maisemaan kohdistuvien suurien haitallisten yhteisvaikutusten lieventämiseksi jokaisella hankkeella on siitä vastuu.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Hankkeen vaikutukset on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimalasijoittelulle.</p> <p>VAMA-alueelle kohdistuvia yhteisvaikutuksia on tarkennettu kaavaselostukseen huomioitu sekä Uusimon että muiden hankkeiden tuoreimmat voimalatiedot.</p> <p>Hankkeen maisemavaikutukset ulottuvat kulttuuriympäristön arvoalueille, ja näkyvyys on paikoin merkittävää. Vaikutukset kohdistuvat kuitenkin ensisijaisesti laajalajisiin näkymiin eivätkä muuta arvoalueiden keskeisiä ominaispiirteitä tai niiden kulttuurihistoriallista sisältöä. Voimaloiden sijoittelulla ja hankkeen rajauksella näkyvyyttä on vähennetty mahdollisuuksien mukaan. Kokonaisarvion perusteella vaikutukset jäävät kohtalaisiksi.</p>
<p><b>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa</b></p>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteisvaikutusten arviointia muiden hankkeiden kanssa ei pidetty riittävänä. Hankkeen vaikutusalueelle on eri vaiheissa olevia hankkeita paljon ja merkittävä osa vaikutusta on yhteisvaikutusten arviointi. Yhteisvaikutusten tarkastelua on syytä tehdä tarvittaessa uudelleen suunnitelmien tarkentumissa eri hankkeiden osalta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkistettu kaavan luonnosvaiheeseen. Hankkeen vaikutukset on arvioitu luonnosvaiheeseen uudelle voimasijoittelulle. Myös yhteisvaikutusten arviointi on tarkennettu kauttaaltaan.</p>
<p>Luonnonvarakeskus (Luke) mm. toteaa, että useat lähekkäiset maankäytön hankkeet voivat yksittäisiä hankkeita laajemmin lisätä luonnon monimuotoisuuden heikentymistä ja vaikutuksia eläimistön esiintymiseen sekä elinympäristöihin. Vaikutukset tältä osin voivat näkyä vasta pidemmällä aikavälillä. Yhteisvaikutusten arvioidaan kaikkien tarkasteltujen hankkeiden toteutuessa kohoavan korkeintaan kohtalaisen kielteisiksi. Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta Luke näkee, että esitetyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.</p>	<p>Useiden hankkeiden yhteisvaikutuksiin liittyy pitkän aikavälin epävarmuuksia. Nämä näkökohdat on tunnistettu mm. kaavan vaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Nykyisen tiedon perusteella tarkastellut hankkeet eivät kuitenkaan aiheuta sellaisia pysyviä elinympäristömuutoksia, jotka merkittävästi heikentäisivät alueen lajistoa tai Natura-alueiden suojeluarvoja. Yhteisvaikutusten arvioidaan jäävän enintään kohtalaisen kielteisiksi, eikä niiden katsota muodostavan estettä hankkeen toteuttamiselle.</p>
<b>Viestintäyhteydet ja tutkat sekä tarvittavat luvat ja lausunnot</b>	
<p>Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä viestiliikenteelle, ja tämä on otettava huomioon hanketta suunniteltaessa ja vaikutuksia arvioitaessa. Digita toteaa, että heidän vastuulleen ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu on häiriöiden aiheuttajalla. Siksi tuulivoimahankkeesta vastaavan tulee esittää konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä ottaa vastuu häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Digita korostaa, että on erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa yhteistyössä verkko-operaattoreiden kanssa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa arviointiselostukseen Uusimon tuulivoimakaavan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
Elisa Oyj pyytää huomioimaan teleliikenteelle koituvat haitat	Merkitään tiedoksi.
Fingrid Oyj muistuttaa, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oy:ltä erillinen risteämälausunto. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.	Tarvittavat luvat pyydetään hankkeen suunnittelun edetessä ja hankkeessa toteutettavan sähkönsiirron toteutusvaihtoehdon varmistuessa.
Fintraffic muistuttaa, että ilmailulain 1.10.2023 voimaantuneen muutoksen mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto selvittää osana lentoestelupaprosessia lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle.	Merkitään tiedoksi.
Telia Finland Oyj:llä (Telia) huomauttaa, että hankealueen läpi tai lähellä kulkee Telian radiolinkkejä ja pyytää toimittamaan lähimmäs linkkijäniteitä suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintikoordinaatit Telialle, jotta radiolinkin ja voimaloiden todellinen etäisyys toisistaan voidaan vahvistaa ja tarvittaessa selvittää radiolinkin korvausvaihtoehdot ja arvioida korvauskustannukset. Kunkin tuulivoimalan lavan ja radiolinkin välinen etäisyys tulee olla aina vähintään 100 metriä. Telia edellyttää, että radiolinkin korvaamiseen liittyvät kustannukset hyvitetään Telialle tuulivoimahankkeen toimesta, mikäli tuulivoimala katkaisee radiolinkin. Muussa tapauksessa linkkijäniteen kohdalle suunnitellut tuulivoimalat on sijoitettava toisin tai jätettävä rakentamatta. Sähkönsiirto johdoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).	Toimitetaan voimaloiden sijaintikoordinaatit Telia Finland Oyj:lle.
<b>Hankkeen riskit ja niiden huomioiminen</b>	
Mahdollisten öljyvahinkojen takia sekä voimala-alueen rakentamisen aikana että toiminnan aikana tulee huomioida voimaloiden sijoittuminen suhteessa tuotantoalueen pinta- ja pohjavesiin. Riskit tältä osin tulee tunnistaa ja olla valmius niiden torjumiseen ja vahinkojen korjaamiseen.	Merkitään tiedoksi.
<b>Perustusten purkaminen</b>	
Perustusten ja muiden rakenteiden purkamiseen ja poistamiseen maasta tulee varautua toiminnan aikana, jotta mahdolliset kustannukset ja työmäärä eivät pääse yllättämään. Varautua tulee siitä huolimatta, että lopulliset ratkaisut määrittävät purkuajankohtana voimassa oleva lainsäädäntö.	Merkitään tiedoksi.
<b>Hankkeen vaikutusten seuranta</b>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Pohjoisen Keski-Suomen ympäristöpalvelut huomauttaa, että hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelmaan tulee lisätä melumittaus. Mittaus tehdään 1–2 vuoden kuluessa tuulivoimapuiston tuotannon käynnistymisen jälkeen ja se tulee teettää puolueettomalla melumittaajalla tuulivoimapuiston toimijan toimesta. Mittaus tulee tehdä ympäristöhallinnon tuulivoimalamelua koskevien yleisten ohjeiden mukaisesti ja mittaja ja mittaussuunnitelma tulee hyväksyttäväksi Pihtiputaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella. Mittauspisteitä tulee olla useita ja niiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon lähialueen asukkaiden kokemukset ja annetut palautteet. Mittauksia tulee tehdä asuin- tai lomarakennusten pihalla (ulkomelutaso) sekä tarvittaessa sisätiloissa. Mittauksilla voidaan varmentaa melumallinnusten oikeellisuus sekä selvittää aiheutuuko melusta joko Uusimon hankkeen tai eri hankkeiden yhteisvaikutusten kautta lähi-asutukselle terveyshaittaa tai kohtuutonta räsäytystä.</p>	<p>Merkitään tiedoksi ja huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<p>Pohjoisen Keski-Suomen ympäristöpalvelut ottaa kantaa myös arviointiselostuksessa esitetyn seurantaohjelman toteuttamiseen. Ehdotus seurantaohjelmaksi on jossain määrin riippuvainen toimintaa harjoittavan tahon halukkuudesta seurantatoimiin. Jo nyt viranomaiset ovat joutuneet vaatimaan toiminnanharjoittajia suorittamaan meluvalituksiin perustuvia mittauksia, joihin toimijat eivät ole oma-aloitteisesti ryhtyneet. Arvioinnissa annetut ehdotukset eivät sellaisenaan sido toiminnanharjoittajaa ja mikäli hanke ei tarvitse ympäristölupaa, ei näitä ehdotuksia voi sisällyttää mihinkään lupamääräyksiinkään. Asiaan perehtymättömälle henkilölle voi jäädä epäselväksi, että ehdotuksessa esitetyt seuranta-toimet eivät ole sellaisenaan pakollisia. Tuulipuistotoimijan tulee selväsanaisesti sitoutua tekemään tarvittaessa melumittauksia tuulivoimapuiston toiminnan alkuvaiheessa, vaikka tuulivoimaloilla ei ole ympäristölupaa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

## 1.4 LAUSUNTO NATURA-ARVIOINNISTA

Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerineva (FI0900058, SAC/SPA)

<p>ELY-keskus pitää esitettyä Natura 2000 -vaikutusten arviointiraporttia riittävänä täyttämään luonnonsuojelulain 35 §:n mukaiset vaatimukset. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan – edellä sekä uhanalaista lajia koskevassa liitteessä esitetyn perusteella – Uusimon tuulivoimahankkeen vaihtoehdot VE1 ja VE2 aiheuttavat todennäköistä merkittävää haittaa Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-alueen (FI0900058) suojeluperusteena olevalle uhanalaiselle lajille yhdessä sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE1, SVE2 ja SVE3 kanssa. Hankevaihtoehdossa VE3 kyseisen Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuva haitta ei ELY-keskuksen näkemyksen mukaan todennäköisesti ylitä merkittävän haitan kynnystä. ELY-keskus kuitenkin suosittelee voimalapaikan 7 poistamista tai siirtämistä kauemmas Natura-alueesta vaihtoehdossa VE3 uhanalaista lajia koskevassa selvityksessä olevien epävarmuuksien vuoksi.</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavan valmisteluvaiheeseen. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-aluetta koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheen voimalasijoittelulle ja siitä pyydetään lausunto.</p>
<p>Makkaran niityn Natura-alueeseen (FI0900056) ei todennäköisesti kohdistu merkittävää haittaa hankevaihtoehdoissa VE1, VE2 tai VE3. Tiealueen parannustöissä on kuitenkin varmistettava, ettei Natura-alueeseen kohdistu heikentäviä vaikutuksia. ELY-keskus suosittelee tarkastelemaan hankkeen jatkosuunnittelussa sellaista tienparannusvaihtoehtoa, jossa tiealueen leventäminen ja puuston poisto tapahtuu pois päin Natura-alueesta. Lisäksi hankkeen rakentamisvaiheessa tulee varmistaa, ettei Natura-alueelle tai sen läheisyyteen levitetä haitallisia vieraslajeja.</p>	<p>Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>
<p>ELY-keskus haluaa muistuttaa Natura-verkoston kuuluvien laajojen ja erämaisten suo- ja metsäalueiden merkityksestä Suomenselän metsäpeurapopulaatiolle. Metsäpeura voidaan lukea näiden Natura-alueiden tyyppilajistoon. Alueen metsäpeurapopulaatioon kohdistuvat vaikutukset tulee selvittää huolellisesti ja ne tulee ottaa asianmukaisesti huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>	<p>Voimalasijoittelu on muuttunut kaavan valmisteluvaiheeseen. Suurisuo-Sepänsuo-Paanasenneva-Teerinevan Natura-aluetta koskeva Natura-arviointi on päivitetty kaavan valmisteluvaiheen voimalasijoittelulle ja siitä pyydetään lausunto.</p> <p>Vaikutusten arviointia metsäpeuraan liittyen on täydennetty.</p>