

LIITE 3. YVA-SELOSTUKSESTA ANNETUN YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUN
PÄÄTELMÄN HUOMIOON OTTAMINEN KAAVAEHDOTUKSESSA

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
Luonnonsuojelualueet	
Yhteysviranomaisen pitää hankkeen luonnonsuojelualueisiin kohdistuvaa vaikutusten arvioinnin toteutusta selkeänä, yksiselitteisenä ja johdonmukaisena Natura-alueiden, yksityismaiden luonnonsuojelualueiden ja muiden rajattujen luontokohteiden osalta. Arvioinnin johtopäätökset ovat niin ikään selkeät ja perustelut on tuotu hyvin esille.	
Natura-alueet	
Lapin ELY-keskus on antanut luonnonsuojelulain 35 §:n mukaisen lausunnon Martimon tuulivoimahankkeen Natura-arvioinnista 18.12.2024. Arviointi koski Kivimaan lehtojen Natura-aluetta. Lausunnosta on esitetty jäljempänä yhteenveto.	
Muut luonnonsuojelualueet	
Yhteysviranomaisen pitää arvioinnista saatuja johtopäätöksiä oikeina, että kaikki hankkeen tuotantoalueen vaihtoehdot aiheuttavat merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Aittavaaran luonnonsuojelualueeseen ja sähkönsiirron reittivaihtoehto VEA aiheuttaa merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Kätkävaaran luonnonsuojelualueelle.	Kaavaehdotusvaiheen layout ja tielinjaukset eivät enää risteä Aittavaaran luonnonsuojelualueella, joten hankkeella ei ole vaikutuksia kyseiseen suojelualueeseen.
Ympäristövaikutusten arvioinnissa on todettu, että Aittavaaran luonnonsuojelualueen osalta lieventävänä toimena esitetty uusi tielinjaus aiheuttaisi alueella luonnonympäristön pirstoutumista eikä se siten palvelisi tarkoitustaan kovin hyvin. Sähkönsiirron vaihtoehdolle VEA sijoittuvan Kätkävaaran luonnonsuojelualueen osalta on esitetty lieventävinä toimina maa-ainesten kasauskieltoa luonnonsuojelualueelle sekä pölynsidontaa. Näistä toimista huolimatta vaikutukset olisivat kuitenkin merkittäviä kielteisiä ja yhteysviranomaisen on arvioinnissa esitetyn kanssa samaa mieltä.	Sähkönsiirron vaihtoehto VEA ei ole enää jatkosuunnittelussa mukana, joten vaikutuksia Kätkävaaran luonnonsuojelualueen osalta ei aiheudu.
Kasvillisuus ja luontotyyppit	
Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvan vaikutusten arvioinnin osalta vaikutustenmerkittävyydestä, herkkyydestä tai suuruudesta ei ole esitetty yhteenvetotaulukoita. Erityisesti juuri kasvillisuuden ja luontotyyppien vaikutusten osalta tämä olisi ollut oleellista, sillä luku on pitkä ja sisältöä on paljon. Taulukkomuotoinen yhteenveto olisi selkeyttänyt arvioinnin johtopäätöksiä, vaikka erillinen yhteenvetoluku olikin esitetty.	
Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota kasvillisuuden ja luontotyyppien vaikutusten arvioinnissa mainintaan, jossa todetaan Mulkosilmälammen eteläpuolisten lähteisiin kohdistuvan muutoksia voimajohtoauekan puuston raivaamisesta. Arvioinnissa on kuitenkin todettu lähteiden	

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
olevan vesilain mukaisia kohteita. Yhteysviranomaisen toteaa, että vesilain mukaisia lähteitä koskee niiden luonnontilan vaarantamiskielto ja pelkästään puuston poisto saattaa vaikuttaa kielteisesti lähteen luonnontilaan heikentämällä lähteen alueen pienilmastoa ja vaikuttamalla siten esimerkiksi veden määrään, lähdealueen kokoon ja lähteille ominaiseen lajistoon. Yhteysviranomaisen katsoo, että edellä mainitut olisivat omiaan muuttamaan lähteiden ominaispiirteitä ja siten vaarantamaan niiden luonnontilan. Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn näkemykseen siitä, että lähteet voidaan ottaa huomioon pylvässiijoittelun avulla, mutta kiinnittää huomiota siihen, että arvioinnissa lieventäviä toimia on esitetty ainoastaan ehdollisena. Yhteysviranomaisen katsoo, että vesilain nojalla suojeltujen kohteiden osalta lieventävät toimet on sisällytettävä jatkosuunnitteluun, jotta heikentäviä vaikutuksia niihin voidaan ehkäistä. Yhteysviranomaisen myös muistuttaa, että mikäli luonnontilaiseen lähteeseen kohdistuu haitallisia vaikutuksia, tulee luonnontilan vaarantamisesta hakea poikkeamista Pohjois-Suomen aluehallintovirastosta. Yhteysviranomaisen myös korostaa, että lähteen luonnontilan vaarantamisesta haettavan poikkeamisen tarve tulee olla tiedossa ennen toimenpiteiden toteuttamista. Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa sensitiivisten lajien osalta arvioinnissa ei nähtävästi ole otettu kaikkia esiintymiä huomioon. Toisen salassa pidettävän lajin yksi esiintymä aivan suunnitellun voimalanpaikan välittömässä läheisyydessä vaikuttaa jääneen arvioinnin ulkopuolelle. Lisäksi karttaesitys tuotantoalueen huomionarvoisista lajeista ja muista luontokohteista on paikoin epäselvä. Karttojen puutteena on se, että niille on kuvattu vain luontokohteet ilman hanketta, tai karttaesitykset ovat liian suurimittakaavaisia, jotta tarkempaa tarkastelua olisi mahdollista tehdä. Arvioinnissa lieventäviä toimia on esitetty ainoastaan ehdollisena, mutta yhteysviranomaisen katsoo, että etenkin lainsäädännöllä suojeltujen kohteiden ja rauhoitettujen sekä tiukasti suojeltujen lajien osalta lieventävät toimet on sisällytettävä jatkosuunnitteluun, jotta heikentäviä vaikutuksia niihin voidaan ehkäistä. Tiukasti suojeltujen lajien osalta lieventäviä toimenpiteitä voidaan käyttää, jos ne estävät esiintymän heikentymisen. Muussa tapauksessa on käytettävä tai laadittava sellainen vaihtoehto, jolla esiintymän heikentyminen voidaan estää. Yhteysviranomaisen katsoo, että edellä mainituista puutteista huolimatta kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuva vaikutusten arviointi on kokonaisuutena riittävällä tarkkuudella suoritettu. Tuotantoalueen osalta yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin ovat kaikissa vaihtoehtoissa varovaisuusperiaatteen mukaisesti merkittäviä kielteisiä ilman esitettyjä lieventäviä toimia. Arviointiselostuksessa esitettyjen lieventävien	Mulkosilmänlammen lähteet sijoittuvat voimajohtovaihtoehdon VEA varrelle ja VEA ei ole enää jatkosuunnittelussa, joten vaikutuksia lähteisiin ei aiheudu. Voimalasijoittelua on tarkistettu ja sijoitettu voimaloita etäämmälle arvokkaista luontokohteista. Lisätään kaavaselostuksen liitteeksi kartat arvokkaista luontokohteista.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
toimenpiteiden kanssa vaikutukset jäävät alle merkittävän kielteisen. Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin sähkönsiirron vaihtoehdon VEA osalta ovat merkittävät kielteiset kuten arvioinnissakin on esitetty. Sähkönsiirron vaihtoehdon VEB osalta yhteysviranomainen on niin ikään yhtä mieltä arvioinnissa esitetyn kanssa, että kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset eivät ole merkittävästi kielteisiksi katsottavia. Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa on otettava huomioon tarkasti kaikki havainnot tiukasti suojeltujen direktiivilajien esiintymistä. Yhteysviranomainen toteaa myös, että mahdollinen luonnonsuojelulain mukainen poikkeamismenettely ei ole rutiinimenettely, vaan aivan viimesijainen menettely, jota ennen muut vaihtoehdot on tutkittava perusteellisesti, jotta heikentyminen voidaan estää. Mikäli perusteellisen tutkimuksen jälkeen muita vaihtoehtoisia ratkaisuja ei ole olemassa, voi luonnonsuojelulain mukainen poikkeamismenettely tulla kyseeseen.	Kaavassa osoitetaan lain nojalla suojeltavien kasvi- ja eläinlajien elinympäristöt. Lisäksi voimaloiden sijoittelussa, tielinjausten ja maakaapeleiden sijoittamisen suunnittelussa on huomioitu muut arvokkaat luontokohteet ja pyritty kasvattamaan etäisyyttä huomion arvoisiin kohteisiin.
Linnusto	
Pesimälinnuston osalta yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusten arviointi pohjautuu pöllö- ja metsäkanalintuselvityksiä lukuun ottamatta riittävän tarkkoihin ja ajantasaisiin lähtötietoihin ja siltä osin vaikutusten arviointia voidaan pitää riittävän luotettavana. Pöllö- ja metsäkanalintuselvityksistä huolimatta kyseisiin lintuihin hankkeesta kohdistuvista jää epävarmuutta, jota tulisi vielä hankkeen jatkosuunnittelussa tarkentaa. Toisaalta epävarmuutta vähentää kartoitusten ajallinen kesto, muiden selvitysten yhteydessä tehdyt havainnot metsäkanalinnuista sekä pöllöistä ja havaintojen pohjalta tehty mahdollisten reviirien tarkastelu perusteluineen. Yhteysviranomainen pitää salassa pidettävään lintulajiin (suuri uhanalainen petolintu) kohdistuvien vaikutusten arvioinnin pohjaksi laadittua selvitystä asianmukaisena ja perusteellisena sekä parhaaseen käyttökelpoiseen tietoon rakennettuna. Vaikutusten arviointi on laadittu tämän selvityksen pohjalta. Arvioinnissa on huomioitu erilaiset vaikutusmekanismit sekä tarkasteltu yleispiirteisellä tasolla myös yhteisvaikutusten ilmenemistä. Yhteysviranomainen katsoo, että arvioinnissa on huomioitu myös varovaisuusperiaate asianmukaisella tavalla. Arvioinnin johtopäätöksenä on todettu, että salassa pidettävään lintulajiin kohdistuvat vaikutukset ovat merkittäviä kielteisiä tuotantoalueen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2, mutta vaihtoehdossa VE3 vaikutukset jäävät alle merkittävän kielteisen rajan, kun tarkastelussa on Martimon tuulivoimahanke ilman voimajohtojen tai muiden suunnittelussa olevien tuulivoimahankkeiden aiheuttamia yhteisvaikutuksia. Yhteysviranomainen on arvioinnissa esitetystä samaa mieltä.	Petolintuun kohdistuvien vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotukseen.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
Yhteysviranomaisen toteaa, että törmäysriskistä aiheutuva säilyvyyden lasku paria kohden VE3:ssa oli kuitenkin hyvin lähellä merkittävän kielteisen vaikutuksen rajaa (0,06), kun huomioidaan arviointiin liittyvät epävarmuustekijät, kuten että arvioinnissa ei ollut esitetty kaikkia törmäysmallissa käytettyjä muuttujia, arvioinnin välivaiheita ja vaikutusarviointia kokonaisuutena. Osin arvioinnin ja esimerkiksi lieventäviin toimiin liittyy ristiriitaisuuksia (törmäysmalli oli laskettu roottorin halkaisijalla 172 m, mutta toisaalta sama halkaisija oli esitetty mahdollisena lieventämistoimenpiteenä). Törmäysmalli tulee laatia hyödyntäen elinympäristömallia, seuranta-aineistoja ja Metsähallituksen lausunnossa mainittua satelliittipaikannusaineistoa. Arviointi sisältää vertailun eri aineistojen tuottamien törmäysriskien merkittävyyden välillä. Myös voimalakohtaisten törmäysriskien esittäminen parantaa arvioinnin laatua. Törmäysvaikutusten merkittävyyden lisäksi tulee arvioida vaikutuksia ko. petolinnun elinympäristöön (häiriöalueet/rajoitusalueet), poikastuotantoon ja reviirin elinkelpoisuuteen. Kaavaehdotukseen arviointia tulee tältä osin päivittää ja tarkentaa noudattaen Metsähallituksen (esimerkkiraportti Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta) oppaan ohjeistusta. Koska yhteisvaikutuksia ei ole suuren uhanalaisen petolinnun osalta arvioitu ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä, jää niiden osalta arviointi tehtäväksi kaavaehdotuksen laatimiseen. Myös yhteisvaikutusten osalta tulee hyödyntää yllä mainittua Metsähallituksen laatimaa ohjeistusta ja esittää arviointi välivaiheineen ja mallissa käytettyine parametreineen. Martimon hankkeessa yhteisvaikutusta ei voi sivuuttaa: reviirin keskeisillä osilla on kaksi laajaa tuulivoimahanketta ja koko reviiri huomioiden yhteisvaikutuksia muodostuu lisäksi neljästä eri hankkeesta, joista yksi (Löylyvaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava) on jo voimassa. Yhteysviranomaisen toteaa, että yhteisvaikutuksiin kuuluvat paitsi muut saman uhanalaisen petolinnun reviirille sijoittuvat tuulivoimahankkeet, myös suunnitellut sähkönsiirrot sekä olemassa oleva, ydinreviirin poikki kulkeva voimajohto. Hankealueella jo olemassa olevat häiriöt, elinympäristön muutokset (esimerkiksi pirstaloituminen) tai törmäysriskiä lisäävät tekijät eivät ole irrallisia vaikutusmekanismeja, vaan ne on huomioitava ja arvioitava myös kokonaisuutena. Tässä hankkeessa kumulatiivisten vaikutusten ja yhteisvaikutusten arviointi korostuu, kun huomioidaan suunniteltujen hankkeiden ja voimajohtojen sijainti samalla petolinnun reviirillä. Yhteysviranomaisen korostaa, että jatkosuunnittelussa ja voimalasijoittelussa tulee varmistua siitä, että suurelle uhanalaiselle petolinnulle aiheutuvat haittavaikutukset jäävät muiden hankkeiden ja sähkönsiirron aiheuttamat yhteisvaikutukset huomioiden hyväksyttävälle tasolle.	YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu törmäysmallinnus perustuen elinympäristömalliin. YVA-menettelyssä tarkasteltu VE3 on lähimpänä kaavaehdotusvaiheessa esitettävää voimalasijoittelua. Kaavaehdotusvaiheessa voimaloita ei sijoitu ydinreviirille. Petolintuun kohdistuvien vaikutusten arviointia päivitetään kaavaehdotusvaiheeseen. Petolintuun kohdistuvien vaikutusten arviointia täydennetään kaavaehdotusvaiheessa. Vaikutusten arviointia päivitetään kaavaehdotusvaiheeseen yhteisvaikutusten osalta.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
Yhteysviranomainen yhtyy hankkeesta vastaavan näkemykseen salassa pidettävän lajinseurannan jatkamisen tärkeydestä. GPS-paikantimen asentamisen onnistuminen tuottaisi myös arvokasta tietoa reviirin tilanteesta ja painottumisesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa laji on otettava huomioon suunnittelussa mm. tarkalla lieventävien toimenpiteiden suunnitelmalla, joka huomioi myös yhteisvaikutukset voimajohtojen ja muiden samaan reviiriin vaikuttavien tuulivoimahankkeiden kanssa ja otettava uudet reviirin tilanteesta saadut tiedot huomioon. Yhteysviranomainen muistuttaa, että lieventävinä keinoina tulee käyttää vain sellaisia menetelmiä, joiden toimivuudesta on riittävä tieteellinen näyttö. Tällä hetkellä suuren petolinnun osalta toimiva ratkaisu on voimaloiden siirto tai poistaminen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arvioinnin ja edellä todetun perusteella on selvää, että tuotantoalueen vaihtoehdot VE1 ja VE2 eivät täytä alueidenkäyttölain yleiskaavan sisältövaatimuksia luonnonarvojen vaalimisen osalta. Yhteysviranomainen katsoo, että sääkseen kohdistuva vaikutusten arviointi on toteutettu riittävällä tavalla siltä osin kuin tietoa on ollut käytettävissä. Yhteysviranomainen on yhtä mieltä siitä, että merkittävien vaikutusten kohdistumista sääkseen ei voida poissulkea. Tältä osin johtopäätös, että sääksen osalta tarvitaan lisäselvityksiä sen liikkumisesta ja saalistusalueista, on ollut oikea. Yhteysviranomainen katsoo myös, että arvioinnissa esitetty uuden voimajohtovaihtoehdon tutkiminen on suositeltava toimenpide. Muiden päiväpetolintujen ja pöllöjen, erityisesti pesäpaikkauskollisimpien lajien kuten hiirihaukan ja viirupöllön osalta yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusten arvioinnin johtopäätös näiden lajiryhmien osalta on oikeansuuntainen, mutta näiden reviirejä ei juuri muuten ole hankkeessa huomioitu esimerkiksi lieventävin toimenpitein. Tuloksiin jää myös epävarmuutta mikä tässä tapauksessa heijastuu myös arvioinnin johtopäätöksiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeessa tulisi edellä mainittujen lajien reviirit huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa nyt esitettyä tarkemmin. Pesivään linnustoon kohdistuvien vaikutusten lieventäviä toimenpiteitä on esitetty ehdollisena. Yhteysviranomainen katsoo, että lieventävinä toimina esitetyt arvokkaille linnustoalueille ja salassa pidettävän lajin kannalta oleellisiin paikkoihin voimajohtoihin sijoitettavat lintupallot tai muut huomiomerkit tulisi ottaa jatkosuunnittelussa tarkempaan tarkasteluun niiden sijoittelun suhteen. Samoin tulisi tarkastella voimajohtoihin mahdollisesti sijoitettavien istumaorsien tai vastaavasti istumista estävien rakenteiden käyttöä sekä sijoittamista. Yhteysviranomainen pitää tarpeellisena lieventävänä toimena rakentamisajan rajoittamista lintujen pesimäajan ulkopuolelle. Yhteysviranomainen katsoo, että muuttolinnuston	Alueella on tehty petolintuseuranta YVA-selostusvaiheen jälkeen vuosin 2024 ja 2025. Seurantojen tulokset on esitetty liitteessä 9 (vain viranomaiskäyttöön). Hankkeessa on tehty runsaasti petolintuseuranta vuosien 2023–2025 aikana. Seurannoista saatujen tulosten perusteella on rajattu alueita, jotka jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Kaavaehdotusvaiheessa sähkönsiirron VEA on jätetty pois jatkosuunnittelusta. VEA-reitin varrelle sijoittuvat YVA-menettelyssä tunnistetut Jäkälämmen ja Honkajärven linnustollisesti arvokkaat alueet, ja joiden osalta lieventämistoimenpiteenä on tunnistettu voimajohtoihin sijoitettavat lintupallot.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
seurantatulosten mukaan lintujen muuttomäärät ovat varsin vähäisiä, ja ottaen tämän lisäksi huomioon myös hankkeen maantieteellinen sijoittuminen, tuotantoalueen topografia, soveltuvien levähdys- ja ruokailualueiden sekä muiden muuttoa tiivistävien elementtien seudullinen esiintyminen sekä muiden muutonseurantaselvitysten tulokset, voidaan muutonseurantaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin johtopäätöstä pitää oikeansuuntaisena. Yhteysviranomaisen muistuttaa kuitenkin edelleen, että tieto Lapin alueen muuttolintureiteistä on hajanaista ja perustuu valtaosin eri hankkeiden tekemiin muutonseurantaselvityksiin. Vaikka muutto maantieteellisestä sijainnista johtuen onkin vähäisempää kuin etelämpänä valtakunnallisilla päämuuttoreiteillä, osa Jäämerelle suuntautuvasta muutosta sekä Lapin muuttavan pesimälinnuston muutto kulkee jotain kautta ja siksi olisi tärkeää tunnistaa seudullisesti tärkeät muuttoa ohjaavat alueet. Asiaa ei kuitenkaan ole selvitetty seudullisesti. Kokonaisuutena yhteysviranomaisen on yhtä mieltä arvioinnissa esitetystä vaikutusten arvioinnin johtopäätöksestä, ettei hankkeesta kohdistu merkittäväksi katsottavia vaikutuksia muuttolinnustoon. Edellä kuvatulla tavalla Tornionlaakson muuton hajaantumista sisämaan soille ja järville ei seuranta-aineiston vähäisyyden ja siihen liittyvän epävarmuuden vuoksi tiedetä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti tämä voi aiheuttaa tarvetta vähentää voimaloita riittävien lentokäytävien varmistamiseksi Martimon länsipuolelta. Yhteysviranomaisen katsoo, että riittävien muuttolintukäytävien osoittaminen tulee varmistaa yleiskaavoituksessa, jossa tulee ottaa huomioon myös yhteisvaikutukset Martimoa lähinnä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen on yhtä mieltä arvioinnissa linnustoon kohdistuvien vaikutusten yhteenvedossa esitetyn kanssa, että tuotantoalueen vaihtoehdot VE1 ja VE2 aiheuttavat merkittäväksi katsottavia kielteisiä vaikutuksia ja vaihtoehdon VE3 toteuttamisesta vaikutukset jäävät alle merkittävän kielteisen. Sähkönsiirron vaihtoehdossa VEA vaikutukset eivät ole merkittäviä kielteisiä ja vaihtoehdossa VEB (1 ja 2) vaikutukset ovat merkittävän kielteisiksi katsottavia.	Kaavaehdotuksessa voimalamäärää vähennetään YVA-menettelyn yhteydessä tarkastellusta. Voimaloiden väliin jätetään kaavaehdotuksessa useita lentokäytäviä, joissa lapojen välinen etäisyys on noin 1 km.
Muu eläimistö	
Yhteysviranomaisen katsoo, että viitasammakoiden osalta selvityksessä esitetty selvitysmenetelmä, -paikat sekä -ajankohdat on puutteellisesti raportoitu, eikä niiden perusteella voida tehdä johtopäätöksiä hankkeen vaikutuksesta lajiin. Viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä on arviointiselostuksessa hankealueelta tunnistettu, mutta ilman asianmukaisesti toteutettua selvitysmenetelmää ei lajin esiintymistä alueella voida riittävin perustein todeta tai olla toteamatta. Erityisesti turvetuotantoalueille sijoitettujen voimaloiden rakentaminen voi aiheuttaa merkittävän haitan lajin levähdys- ja lisääntymispaikoille, jos niiden sijaintia ei tarkoin tunneta. Yhteysviranomaisen katsoo, että jatkosuunnittelun tueksi on viitasammakkoselvitystä	Viitasammakkoselvityksen raportti täydennetään kaavaselostuksen liitteeksi.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
täydennettävä siten, että käytetyt menetelmät sekä raportointi suoritetaan asianmukaisella tavalla.	
Maisema	
Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen maisemavaikutukset on arvioitu kokonaisuutena kohtalaisen kielteisiksi. Lähi- ja välialueella oleville pihapiireille vaikutukset on arvioitu paikoin suuriksi. Vaihtoehdon VE2 suurin voimalamäärä (70 kpl) voimistaa tuulivoimaloiden hallitsevuutta maisemakuvassa. Vaihtoehdon VE3 pienin voimalamäärä (49 kpl) lieventää vaikutuksia maisemaan vaihtoehtoihin VE1 ja VE2 verrattuna etenkin tuulivoimala-alueen itäpuolella. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutuksia on arvioitu oikeasuuntaisesti ja esitetty aineisto tukee johtopäätöksiä. Tuulivoimalat ovat havaittavissa kaikilla hankevaihtoehdoilla lähi- ja välialueen järvien rannoilta, laajemmilta soilta sekä avoimilta viljely- ja kyläaukeilta. YVA-selostuksen perusteella vaara-alueilla ja järvien rannoilla kielteiset vaikutukset voivat olla paikallisesti suuria. Kyläalueille ja pihapiireihin, joihin näkyy selkeästi useampi voimala tai voimalat hahmottuvat yhtenäisenä kokonaisuutena, kielteiset vaikutukset on arvioitu suuriksi. Kielteiset muutokset maiseman ominaispiirteisiin ja luonteeseen korostuvat pienipiirteisessä kylä- ja asutusmaisemassa. Kaukoalueella tuulivoimalat näkyvät erityisesti eteläpuolella sijaitsevilta yhtenäisiltä viljelyaukeilta ja pohjoispuolella sijaitsevilta järviltä, jossa kielteiset vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi. Maiseman arvokohteille vaikutukset on arvioitu vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Etäisyyttä lähimmistä tuulivoimaloista on Aavasaksan maisema-alueelle 25 km, Lohijärven ja Leukumapään maisema-alueelle 20 km ja Eteläisen Tornionjokilaakson maisema-alueelle 14 km. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointi vaikutusten suuruudesta maiseman arvokohteisiin on oikeasuuntainen. Aavasaksan kansallismaiseman alueella, yhdessä muiden vireillä olevien tuulivoimahankeiden kanssa, yhteysviranomaisen katsoo kielteisten vaikutusten voivan muodostua huomattavasti arvioitua suuremmiksi. Havainnekuvista on nähtävissä, että Aavasaksalta avautuvan luonnon- ja kulttuurimaishan yläpuolelle muodostuu uusi, energiantuotannon maisemakerros. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tunnistettu ja esitetty kartalla 30 kilometrin säteeltä kaksi tuotannossa olevaa, kaksi kaavoitettua ja kaksitoista kaavoituksessa olevaa tuulivoimahankeita. Alle kymmenen kilometrin etäisyydellä on seitsemän kaavoitusvaiheessa olevaa tuulivoimahankeita. Kokonaisuudessaan Martimon hankkeen vaikutukset maisemakuvaan on arvioitu kohtalaisen kielteisiksi tai vähäisen kielteisiksi yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutukset maisemaan ja sitä kautta elinympäristön viihtyisyyteen ja matkailuelinkeinoon voivat olla huomattavasti arvioitua suuremmat, mikäli useat suunnitteluvaiheessa olevat tuulivoimahankeet toteutuvat. Kuten arvioinnissa todetaan, useat lähiympäristön hankkeet tulevat muuttamaan maisemakuvaa ja maiseman	

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
luonnetta merkittävästi Länsi-Lapin alueella. Maisemakuvaan muutos voi olla paikoin erittäin suuri korkeampien vaarojen lakialueilta ja suurten järvien ja jokien rannoilta. Kuten YVA-selostuksessa todetaan, tietyistä paikoista katsoen hankkeet yhdessä toteutuessaan voivat täyttää lähes koko näkökentän. Maisemavaikutuksia voidaan vähentää voimaloita vähentämällä ja voimaloiden sijaintipaikkoja tarkentamalla. YVA-selostuksesta saatu palaute on otettava huomioon voimalapaikkojen sijoittelua tarkennettaessa. Yleiskaavoituksessa tulee jatkaa maisemavaikutusten arviointia ja lisätä havainnekuvia visuaalisen ja maiseman muun muutoksen arvioimiseksi katsottaessa Ruotsin puolelta Martimon alueelle. Arviointiselostuksessa on todettu voimalaitosten lentoestevalojen aiheuttavan vaikutusalueella etenkin pimeään aikaan maisemahäiriötä, millä on vaikutuksia sekä elinympäristön viihtyisyydelle että matkailuelinkeinolle. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen jatkosuunnittelussa kiinnitetään huomiota keinoihin, joilla tuulivoimaloiden pimeän ajan valaistuksen aiheuttamia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää tai lieventää. Lentoestevalojen tutkaohjausjärjestelmän käyttöä tulee jatkosuunnittelussa selvittää. Sähkönsiirron vaikutukset maisemaan ovat kielteisemmät uuden maastokäytävän vuoksi vaihtoehtoissa VEB1 ja VEB2 kuin vaihtoehdossa VEA. Uusi johtokäytävä aiheuttaa selvityksen mukaan asutuskeskittymissä kohtalaisia tai suuria vaikutuksia maisemakuvaan ja kielteiset vaikutukset ovat myös metsäisessä maisemassa suuremmat. Petäjäisen kylämaisemassa korostuvat Petäjäskosken sähköasemalle monesta eri suunnasta risteävät voimajohdot. Yhteysviranomaisen toteaa, että sähkönsiirron kumulatiiviset vaikutukset yhdessä muiden tuulivoimahankeiden kanssa tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen kannustaa hankkeesta vastaavaa suunnittelemaan sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja yhdessä muiden alueelle suunniteltujen hankkeiden kanssa kielteisten maisemavaikutusten lieventämiseksi.	Kaavaehdotusvaiheessa voimalamäärä on pienentynyt YVA-menettelyssä tarkasteltuihin vaihtoehtoihin nähden. Kaavaehdotusvaiheessa päivitetään havainnekuvat ja laaditaan kaksi lisäkuvaa Ruotsin puolelta.
Melu	
Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnin tulosten perusteella yksistään Martimon tuulivoimahankeeseen meluvaikutukset eivät ylitä vertailuarvoina käytettyjä melun ohjearvoja asutukseen käytettävillä alueilla, mutta tiettyä epävarmuutta jää yhdessä muiden tuulivoimahankeiden kanssa aiheutuviin melun yhteisvaikutuksiin johtuen mallinnuksessa käytetystä Karhakkamaan YVA-selostukseen verrattuna poikkeavasta voimalatyyppistä. Hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava, että yhteisvaikutukset lähialueilla toteutettavien tuulivoimahankeiden kanssa eivät asutukseen käytettävillä alueilla ylitä melulle annettuja ohjearvoja. Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli hanke etenee rakentamislupavaiheeseen ja hanke on tarkoitus toteuttaa arviointiselostuksen meluselvityksessä käytetystä	Yhteisvaikutusten mallinnukset laaditaan kaavaehdotusvaiheessa Karhakkamaan ja Valkiavaaran hankkeet huomioiden, jotka ovat Martimon kanssa lähes samassa vaiheessa. Mallinnus laaditaan myös kaikki lähialueen hankkeet huomioiden, ja tämän mallinnuksen osalta huomioitavaa on että osa hankkeista on suunnittelun alkuvaiheissa ja on todennäköistä, että hankkeiden laajuus ja

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
voimalatyyppistä poikkeavasti, tulee siinä esittää uusi arviointi tuulivoimapuiston aiheuttamasta melusta.	voimaloiden sijoitussuunnitelmat muuttuvat vielä tai osa hankkeista ei toteudu.
Ihmisten elinolot ja viihtyisyys sekä virkistyskäyttö	
Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkittävydeltään kohtalaisen kielteisiksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että toiminnanaikaiset merkittävimmät elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön liittyvät kielteiset vaikutukset tuotantoalueella ja sen läheisyydessä ovat melu, välike sekä muutokset maisemassa. YVA-selostuksesta saadussa palautteessa on nostettu esiin tuulivoimaloista aiheutuvat haitat lähikyläin ja niiden asutukselle. Palautteessa esille ovat nousseet erityisesti maisema- ja meluvaikutukset, sekä vaikutukset kiinteistöjen arvoon. Kuten edellä yhteysviranomaisen on katsonut, melun osalta epävarmuutta jää yhdessä muiden tuulivoimahankeiden kanssa aiheutuviin yhteisvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen vielä korostaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava, että yhteisvaikutukset lähialueilla toteutettavien tuulivoimahankeiden kanssa eivät asutukseen käytettävillä alueilla ylitä melulle ja välikeelle annettuja ohjearvoja. Kun otetaan huomioon hankkeen lähialueella sijaitseva asutus ja YVA-menettelyssä saatu palaute, pitää yhteysviranomaisen vaikutuksia etenkin ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitua kielteisempinä. Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimaloiden etäisyyttä asutuksesta tulee jatkosuunnittelussa pyrkiä edelleen kasvattamaan ja voimaloiden sijoittelua tarpeen mukaan tarkentamaan, mikä vähentäisi tuulivoimaloista koettua häiriötä. Yhteysviranomaisen näkee myös välttämättömänä, että hankkeen jatkosuunnittelussa etsitään vielä vaihtoehtoja, joissa voimaloita on vähemmän, mikä vähentäisi kielteisiä vaikutuksia usean vaikutustyyppin osalta, kuten edellä on esitetty. Edellä on todettu yhteisvaikutusten arviointiin liittyviä puutteita YVA-selostuksessa. Yhteysviranomaisen suosittelee ottamaan jatkosuunnittelussa huomioon kaikki Martimon tuulivoimahankeiden vaikutusalueella olevat tuulivoimahankeet ja kiinnittää erityistä huomiota hankkeiden yhteisvaikutuksiin ja vaikutusten lieventämiseen. Tuulivoimahankeiden suunnittelussa ja toiminnassa haittoja lieventävien toimenpiteiden on perustuttava parhaaseen tietoon ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on pyrittävä lieventämään tehokkaasti. Erityisesti ihmisten hyvinvointiin kohdistuvien vaikutusten lieventämiskeinojen osalta tulee kiinnittää huomiota voimaloiden näkymiseen Martimon tuotantoalueen lähikyläin ja myös Ruotsiin, kuten YVA-selostuksesta saadussa palautteessakin on nostettu esiin. Maisemahaittojen lieventämiskeinona lentoestevalojen tutkaohjausjärjestelmän käyttöä tulee jatkosuunnittelussa edelleen selvittää ja mahdollisuuksien mukaan myös toteuttaa. Yhteysviranomaisen kannustaa hankkeesta vastaavaa jatkuvaan vuoropuheluun alueen asukkaiden, loma-asukkaiden, aluetta virkistykseen käyttävien ja elinkeinonharjoittajien kanssa. Asukkaiden palautteenantomahdollisuutta on hyvä tarkentaa hankkeen	Yhteisvaikutusten mallinnukset laaditaan kaavaehdotusvaiheessa Karhakkamaan ja Valkiavaaran hankkeet huomioiden, jotka ovat Martimon kanssa lähes samassa vaiheessa. Mallinnukset laaditaan myös kaikki tiedossa olevat aiemmassa suunnitteluvaiheessa olevat lähialueen hankkeet huomioiden. Kaikkien hankkeiden yhteismallinnuksen osalta on huomioitava, että hankkeiden laajuus ja voimaloiden sijoitussuunnitelmat muuttuvat vielä tai osa hankkeista ei toteudu.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
jatkosuunnittelussa. Hankkeen toteutuessa olisi hyvä suorittaa uusi asukaskysely 1-3 vuoden kuluessa tuotannon käynnistymisestä, jonka avulla selvitetään lähialueen asukkaiden käytännön kokemuksia tuulipuiston vaikutuksista.	
Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	
Yhteysviranomaisen katsoo, että maankäyttöön kohdistuvat kielteiset vaikutukset ovat YVA-selostuksessa esitettyä näkemystä kielteisempiä. Maankäyttöön kohdistuvat suurimmat vaikutukset ilmenevät tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreitin lähiympäristössä. Yhteysviranomaisen korostaa, että yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon (MRL 39 §). Länsi-Lapin maakuntakaavassa hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi, eikä tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuvaksi alueeksi. Kaupunki ei voi hyväksyä maakuntakaavan vastaista yleiskaavaa. Myös seudullisella selvityksellä tulee arvioida tuulivoimala-alueen laajuus. Yhteysviranomaisen kehottaa ottamaan tämän huomioon yleiskaavoituksessa.	Länsi-Lapin maakuntakaavassa ei ole osoitettu kaikkia tuulivoimalle soveltuvia alueita. Maakuntakaavassa on annettu tuulivoimarakentamista koskevia yleismääräyksiä, joita noudatetaan Martimon tuulivoimaosayleiskaavaa laadittaessa.
Luokitellut pohjavesialueet ja luonnontilaiset lähteet	
Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on tunnistettu hankkeen keskeisimpiä pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia ja vaikutusmekanismeja, jotka liittyvät sekä tuulivoimapuiston että voimajohdon rakentamistoimenpiteisiin ja etenkin niiden yhteydessä tehtäviin kaivutoimenpiteisiin. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen pohjavesivaikutukset ovat pääosin vähäisiä ja paikallisia, eikä niihin liity olennaisia epävarmuuksia. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota kuitenkin siihen, että arviointi perustuu olemassa oleviin aineistoihin, jotka ovat paikoin varsin suppeita. Yhteysviranomaisen katsoo, että varsinaiseen vaikutusten arviointiin jää kuitenkin jonkin verran epävarmuutta, sillä arviointiselostuksen mukaan pohjaveden pinnantas, virtaussuunta tai paineellisuus ei hankealueella ole tiedossa. Yhteysviranomaisen katsoo, että epävarmuutta ja siten lisäselvitystarpeita liittyy etenkin maa-ainesten otosta luonnontilaisiin lähteisiin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten arviointiin sekä sähkönsiirron vaihtoehtojen VEB1 ja VEB2 sijoittumiseen vedenhankintaa varten tärkeille pohjavesialueille, joiden ympäristössä happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri. Yhteysviranomaisen korostaa, että toimenpiteillä ei saa vaarantaa yhdyskuntien vedenhankintaa Kattilaharjun ja Pahkamaan vedenhankintaa varten tärkeillä pohjavesialueilla (1-luokka). Sähkönsiirtoreittien varrella sijaitsevien asuinrakennusten ja loma-asuntojen talousvesikaivoihin kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia ei myöskään ole voitu luotettavasti arvioida kaivotietojen puuttuessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että epävarmuuksien vuoksi pohjavesiin kohdistuvia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia ei ole voitu sulkea pois ja hankkeen jatkosuunnitteluun tulee siten liittymään melko	Täydennetään kaavaselostukseen vaikutusten arviointia pohjavesiin liittyvien epävarmuustekijöiden osalta. Kaavaehdotuksessa on esitetty vaihtoehtoisia sijainteja maa-ainesten ottamiselle. Vaikutukset luonnontilaiseen lähteeseen tutkitaan tarkemmin, mikäli maa-aineslupaa päädytään hakemaan kyseisestä sijainnista. Lupakäsittely tapahtuu maa-aineslain mukaisessa lupamenettelyssä.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
paljon lisäselvitystarpeita. Yhteysviranomainen katsoo, että pohjavesiolosuhteet ja esimerkiksi lähteen luonnontilan vaarantamiskiellosta poikkeamisen tarve tulee selvittää viimeistään kaavoituksen yhteydessä. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa on esitetty toimenpiteitä, joilla kielteisiä vaikutuksia voidaan ehkäistä tai vähentää. Yhteysviranomainen pyytää kuitenkin ottamaan hankkeen jatkosuunnittelussa huomioon edellä mainitut epävarmuudet ja selvitystarpeet. Yhteysviranomainen korostaa huolellisen suunnittelun ja toimintakulttuurin tärkeyttä, jotta haitallisia pohjaveden määrään tai laatuun kohdistuvia vaikutuksia voidaan ehkäistä. Yhteysviranomainen korostaa lisäksi pohjavesivaikutusten seurannan tärkeyttä rakentamistoimenpiteiden yhteydessä, erityisesti luonnontilaisten lähteiden osalta.	Pohjavesiolosuhteet tutkitaan jatkosuunnittelun yhteydessä tehtävien maaperäselvitysten yhteydessä.
Lapin ELY-keskuksen Natura-lausunnon yhteenveto Kivimaan lehdot	
Kivimaan lehtoalueeseen kuuluu kaksi lehtoaluetta. Alueet on suojeltu yksityisenä suojelualueena. Lisäksi ne kuuluvat lehtojensuojeluohjelmaan. Kivimaan lehtojen Natura-alue koostuu kahdesta erillisestä alueesta Kivimaan mäen rinteellä. Alueen suojelun perusteena on neljä Natura-luontotyyppiä. Pinta-alaltaan suurin määritetty luontotyyppi alueella on boreaaliset lehdot (2,5 hehtaaria) Natura-alueen kokonaispinta-alan ollessa 8,2 hehtaaria. Alueen suojelun perusteena ovat luontotyypit cratoneurion-huurresammallähteet, joissa muodostuu kalkkiliejusaostumia, letot, boreaaliset luonnonmetsät ja boreaaliset lehdot. Luontodirektiivin liitteen II lajeista Natura-alueen suojeluperusteena ovat tikankontti ja neidonkenkä. Muita tärkeitä kasvi- tai eläinlajeja ei ole alueelle määritetty. Arvioinnin mukaan suunniteltu sähkönsiirtovaihtoehto ei aiheuta vaikutuksia Kivimaan lehtojen Natura-alueen suojelunperusteena oleville lajeille tai luontotyypeille, koska hankkeen toimenpiteet tehdään sellaisella etäisyydellä, etteivät vaikutukset ulotu Natura-alueelle saakka. Yhteisvaikutuksia on sivuttu metsänkäytön sekä Karhakkamaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen osalta. ELY-keskus on yhtä mieltä arvioinnissa esitetyn kanssa, ettei Martimon suunnitellusta sähkönsiirtoreittivaihtoehdosta Petäjäskoskelle tule aiheutumaan Kivimaan lehtojen Natura-alueelle todennäköisesti arvioiden merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Yhteisvaikutusten osalta Karhakkamaan pohjoinen sähkönsiirron reittivaihtoehto aiheuttaa yksinään merkittäviä vaikutuksia eikä se siten ole sellaisenaan toteuttamiskelpoinen. Karhakkamaan eteläisempi sähkönsiirron reittivaihtoehto sijoittuu samalle sijainnille kuin Martimon hankkeen sähkönsiirron reittivaihto Petäjäskoskelle ja kumpikin hanke on arvioinut vaikutuksia omassa hankkeessa suunniteltuun sähkönsiirron ratkaisuun. Mikäli kumpikin hanke jatkaa sähkönsiirron suunnittelua kyseiselle sijainnille, tulee todennäköisesti laatia uusi luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi, missä molempien sähkönsiirtohankkeiden vaikutukset	Kaavaehdotusvaiheessa on poistettu sähkönsiirron vaihtoehto VEA.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavaehdotuksessa
Kivimaan lehtojen Natura-alueeseen arvioidaan. Suunnittelun ollessa kesken arvioinnin johtopäätöstä voidaan esitetystä sähkönsiirtovaihtoehdosta pitää oikeana, jonka mukaan sähkönsiirtovaihtoehto ei yksin, eikä yhdessä muun toiminnan kanssa vaikuta haitallisesti alueen koskemattomuuteen.	