



Västervik II:n tuulivoimahanke, Kristiinankaupunki

LIITE 1: YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OT-
TAMINEN

Ilmatar Kristiinankaupunki Kaksi Oy

1 Yhteysviranomaisen lausunto

Yhteysviranomaisen lausunnon keskeiset pääkohdat sekä niiden huomioon ottaminen YVA-menettelyssä.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	
<i>Kokonaiskuvan hahmottamiseksi, arviointiselostuksessa esitetävissä kartoissa tulee kuvata myös Västervik I:n alueen tuulivoimat, tiestö ja sähköasema selvänä kokonaisuutena.</i>	Arviointiselostuksen kartoissa on kuvattu myös Västervik I tuulivoima-alueen kaavarajaus, voimalat ja tiestö. Muutamista kaukaa olevista kartoista on jätetty voimalat ja tiestö esittämättä, mikäli niitä ei erottaisi kartalta selkeästi.
<i>Voimaloiden sijaintia koskevat vaihtoehdot on kuvattu yleispiirteisesti karttojen avulla. Kuvausta tulee tarkentaa arvioinnissa saadun tiedon perusteella. Hankealueen sisäisen sähkönsiirtoreitin linjaus ja tieverkoston sijainnit tulee esittää arviointiselostuksen yhteydessä.</i>	Hankkeessa arvioitavat vaihtoehdot on esitetty arviointiselostuksen kappaleessa 3. Hankealueen sisäisen sähkönsiirtoreitin linjaus ja tieverkoston sijainnit on esitetty arviointiselostuksen kappaleen 3 kartoilla.
<i>Yhteysviranomaisen katsoo, että etenkin mahdollisten linnustoon kohdistuvien vaikutusten vuoksi hankkeessa olisi hyvä arvioida myös maakuntakaavan mukaista vaihtoehtoa.</i>	Hankealueen rajausta on pienennetty selostusvaiheeseen mm. ennakoitujen linnustovaikutusten perusteella ja nyt molemmissa vaihtoehdoissa voimalat sijoittuvat lähes kokonaan maakuntakaavan tv-2-alueelle.
<i>Västervik II:n sähkönsiirron liittäminen Västervik I alueeseen tulee tarkentaa arviointiselostuksessa ja hankkeita yhdistävän maakaapelin reitti tulee esittää kartalla.</i>	Sähkönsiirron toteutussuunnitelmaa on tarkennettu ja Västervik II:n ulkoinen sähkönsiirto on kuvattu kartoilla. Västervik II hankkeessa rakennetaan uusi maakaapeli samaan kaapeli-kaivantoon nykyisen Västervik I tuulivoima-alueen maakaapelin kanssa.
<i>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioinnissa esitettyyn kartta-aineiston selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomioita. Arvioinnin karttatarkasteluissa tulee esittää kartalla esitetävän tiedon lisäksi myös arviointivien tuulivoimaloiden ja sitä palvelevan tiestön sijainti.</i>	Kartoilla on esitetty myös tuulivoimat ja tiestö, ellei kartat ole olleet niin kaukaa, että ne vaikuttaisivat kartan selkeyteen. Tarvittavin osin on laadittu myös erillisiä lähikarttoja.
Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	
<i>Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös mahdollisen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuvan luvan sekä vesilain mukaisen ojitusilmoitusten tarve.</i>	Asia on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 5. Rakentamisessa syntyvät maa-ainekset pystytään tuulivoimahankkeissa hyödyntämään alueiden rakentamisessa ja maisemoinnissa, eikä maa-aineksen läjitykseen tarvita näin erillisiä lupia.
<i>Lisäksi tulee huomioida mahdollisesti tarvittavat liikenteen luvat ja sopimukset.</i>	Asia on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 5.
<i>Lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapurussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.</i>	Asia on huomioitu ja huomioidaan myös hankkeen jatkosuunnittelussa.
<i>Tuulivoimahankkeen osalta tulee huomioida alueen peruskuivatushankkeet ja ojitusyhteisöt.</i>	Asia on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 26.5. Ennen tuulivoimahankkeen rakennusvaiheen alkamista ollaan yhteydessä alueen ojitusyhteisöihin alueen kuivatusjärjestelyistä.
Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät	
<i>Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee painottaa erityisesti hankkeen todennäköisesti merkittävien vaikutusten arviointia.</i>	Asiaan on kiinnitetty huomiota ja merkittävimmiksi tunnistetut vaikutukset on esitetty kappaleessa 28.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
Voimaloiden suuren kokonaiskorkeuden vuoksi yhteysviranomaisen pyytää kiinnittämään huomiota vaikutusalueiden rajauksiin, sekä ottamaan huomioon ja kuvaamaan vaikutusarvointien ja vaikutusten määrittelyyn liittyvät epävarmuustekijät.	Asia on huomioitu YVA-selostuksessa.
YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	
Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee panostaa riittävästi. YVA-menettelyn aikataulussa tulee huomioida tarvittaviin selvityksiin kuluva aika. Yhteysviranomaisen pyytää ottamaan huomioon kuultusaikana saapuneen palautteen hankkeen tiedottamisesta.	Tiedottamiseen on kiinnitetty huomiota arviointimenettelyn aikana. Tiedottamista on käsitelty tarkemmin arviointiselostuksen kappaleessa 2.5.
Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	
Arvioinnissa tulee huomioida, että hankealueen ympäristössä on jo ennestään melua tai väkettä aiheuttavia toimintoja ja vaikutusten osalta tulee tarkastella etenkin hankkeiden yhteisvaikutuksia.	Arviointiselostuksen kappaleessa 25.10 on käsitelty ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia.
Arvioinnissa tuleekin huomioida melu- ja välkevaikutusten lisäksi myös maisemassa tapahtuvan muutoksen (myös lentoestevalot) vaikutukset lähiasukkaiden viihtyvyyteen ja elinoloihin. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että lentoestevalot huomioidaan maisemavaikutusten arvioinnissa, mutta niiden vaikutusta on hyvä käsitellä myös ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen koskevissa arvioinneissa.	Arviointiselostuksen ihmisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu melu- ja välkevaikutusten lisäksi myös lentoestevaloista aiheutuvat vaikutukset.
Meluvaikutukset	
Yhteysviranomaisen muistuttaa, että melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehtoissa esitetyjä tuulivoimaloiden enimmäiskokoja. Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia vaihtoehtoissa esitetyillä maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinuksissa noudattaa varovaisuusperiaatetta ja lisätä melun lähtöarvoon 2 dB.	Mallinnukset tehty teholtaan suurimmalla voimalatyypillä ja selostuksessa esitetyillä voimalamitoilla. Varmuusarvo +2,0 dB on lisätty.
Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinuksissa ja vaihtoehtojen mukaisissa voimalatyypeissä olevat eroavuudet sekä arviot eroavuuksien vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Mahdolliset mallinuksen epävarmuustekijät tulee esittää myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta. Melumallinnus tulee toteuttaa ilman tuulivoimaloiden melun leviämiseen käytettäviä lievennyskeinoja.	Epävarmuustekijät on huomioitu. Lähtömelutaso on suurin mahdollinen nykyisistä voimalatyypeistä (Vestas V172-7.2MW, hammastetut lavat).
Yhteysviranomaisen kehottaa sisällyttämään melukarttoihin vaikutusalueilla olevat asuin- ja lomakiinteistöt sekä muut mahdolliset herkäät kohteet. Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten kaavoitettujen tonttien määrä sekä esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää muutetaan haitan ehkäisemiseksi.	Asuin- ja lomarakennukset esitetty kartoissa. Melualueelle jäävien rakennusten määrä esitetty kartoilla. Kyseisten laskentapisteen nykyisten melujen ohjearvojen ylitykset johtuvat olemassa olevista Metsälän voimaloista, joiden rakentamisen aikaan melu on jo ylittänyt nykyiset ohjearvot mallinuksissa. Voimaloiden sijoittelu uudelleen ja voimaloiden toiminnan rajoittaminen on esitetty lievennystoimenpiteissä.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Arvioinnissa tulee tarkastella myös melumallinnusten tulosten perusteella hankkeen vaikutuksia vaikutusalueen nykyiseen ääniympäristöön.</i>	Nykyiset melunlähteet on huomioitu, erityisesti Västervik I.
<i>Melumallinnuksiin tulee sisällyttää myös lähiseudun tuulivoimahankkeet siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä ja mallinnuksen tulokset tulee esittää karttaesityksenä.</i>	Melumallinnuksissa on huomioitu hankkeet 5 kilometrin etäisyydeltä Västervik II:sta.
<i>Yhteysviranomaisen suosittaa, että rakennusten sisäpuolisen pienitaajuisen melun laskennassa käytetään Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksessa (ANOJANSSI- projekti, 2020) esitettyjä rakennusten eristyskertoimia, jotka soveltuvat hyvin kuvaamaan suomalaista rakennustekniikkaa. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee ottaa huomioon lähimpien tuulivoimauistojen yhteisvaikutus.</i>	Asia on huomioitu pienitaajuisen melun laskennassa.
Välkevaikutukset	
<i>Välkemallinnukset tulee tehdä voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja.</i>	Välkemallinnukset on tehty voimalatyyppillä (lapaprofiilia kasvatettu), jonka lavan pituus ja kokonaiskorkeus vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja.
<i>Välkemallinnuksessa tulee tarkastella alueen muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia.</i>	Välkemallinnuksissa on huomioitu myös vieressä sijaitseva, toiminnassa oleva Västervik I tuulivoima-alue. Välkkeen osalta ei ole katsottu tarpeelliseksi tehdä mallinnuksia Pyynevankankaan, Metsälän tai muiden kauempana sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa suuren etäisyyden vuoksi.
<i>Mallinnuksissa tulee esittää karttatarkasteluna selkeästi voimaloiden etäisyydet lähimpiin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntoihin ja mahdollisiin kaavoitettujen tontteihin sekä välkkeen ulottuminen niihin. Välkemallinnusten tulosten perusteella tulee selostuksessa ilmoittaa asuin- ja lomarakennusten määrä kullakin välkevyöhykkeellä, sekä arvio voimaloiden sijainnin tai määrän muutostarpeesta.</i>	Voimaloiden etäisyydet vakituista asuinrakennuksista sekä vapaa-ajan rakennuksista on esitetty YVA-selostuksen kappaleessa 7.5. Mallinnusten perusteella voimalat eivät aiheuta välkettä kaavoitetuille tonteille. Yli kahdeksan tunnin vuotuisen välkkeen alueella ei sijaitse asuinrakennuksia tai vapaa-ajan rakennuksia.
<i>Arvioinnissa tulee käsitellä myös välkehaitan vähentämistoimenpiteitä, jos rakennuksille esiintyy mallinnuksen mukaan välkehaittaa.</i>	Haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteet on käsitelty arviointiselostuksen kappaleessa 18.8.
Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin	
<i>Maisemavaikutusten arviointi tulee tehdä ympäristöministeriön 2024 julkaistun oppaan (Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa), ja siinä esitettyjen etäisyysvyöhykkeiden mukaisesti.</i>	Uudet etäisyysvyöhykkeet ja uusi opas on huomioitu maisemavaikutusten arvioinnissa.
<i>Hankkeessa on laadittava maisemavaikutusten arviointi, jossa tulee arvioida huolellisesti hankkeen vaikutukset lähiasutukseen sekä lähimpiin kulttuuriympäristön kohteisiin. Havainnekuvia tulee ottaa useista kuvauspisteistä sekä arvioida, miten hanke vaikuttaa kulttuuriympäristökohteiden arvojen säilymiseen.</i>	Maisemavaikutusten arvioinnissa on huolellisesti arvioitu hankkeen vaikutukset sekä lähiasutukseen että kulttuuriympäristön kohteisiin. Havainnekuvia on tehty runsaasti ja arvojen säilymistä arvioitu.
<i>Arvioinnissa tulee huomioida maiseman muutoksesta aiheutuvat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä luonnonmaisemaan.</i>	On arvioitu maiseman muutoksesta aiheutuvat vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja luonnonmaisemaan.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><i>Laadittujen selvitysten, analyysien ja havainnekuvien tulee olla kattavia hyödyntäen havainnekuvia useista kuvauspisteistä. Havainnekuvia tulee tuottaa myös Etelä-Pohjanmaan ja Satakunnan alueelta. Havainnekuviissa tulee huomioida maise-massa mahdollisesti näkyvät muut tuulivoimalahankkeet tai voimajohdot sekä yöaikaiset lentoestevalot. Havainnekuviissa tulee käyttää voimalatyyppejä, joka vastaa kokonaiskorkeudeltaan ja roottorinhalkaisijaltaan vaihtoehtojen mukaisia enimmäispituuksia. Kuvia tulee esittää 50 mm objektin polttovälillä, joka vastaa lähimmän ihmisen silmää. Havainnekuvia on hyvä laatia myös esimerkiksi kuvauspisteen ympäristön kauttaaltaan kattavana 360°-kuvana.</i></p>	<p>Selvityksissä ja analyyseissä on hyödynnetty laadittuja havainnekuvia ja ne ovat kattavia. Havainnekuvia on tehty useista kuvauspisteistä Etelä-Pohjanmaa ja Satakunta mukaan lukien. On huomioitu maisemassa näkyvät muut tuulivoimalahankkeet. On tehty erikseen pimeän ajan havainnekuva, josta ilmenee lentoestevalojen näkyminen. On käytetty voimalatyyppejä, joka vastaa mitoiltaan vaihtoehtojen mukaisia enimmäispituuksia. Kuvat havainnekuvien pohjaksi on otettu 50 mm objektin polttovälillä. Kuvia on otettu/laadittu 180 asteen kuvina. Ei ole nähty tarpeelliseksi laatia 360 asteen kuvia. Yleensä niin laajoja kuvia ei laadita. Tiet ja jotkut elementit esim. voimajohdot vääristyvät niissä jo niin paljon.</p>
<p><i>Arkeologisen kulttuuriperinnön vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Pohjanmaan museon lausunto Hedmossenin (tunnus 1000052317) kohteesta.</i></p>	<p>Pohjanmaan museon lausunto on huomioitu. Hedmossen -kohde sijaitsee noin 590 metrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta molemmissa hankevaihtoehtoissa. Myöskään muuta rakentamista ei ole suunniteltu välittömään läheisyyteen.</p>
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen	
<p><i>Mikäli arvioinnissa on mukana vaihtoehto, joka ei ole maakuntakaavaehdotuksen mukainen, tulee se perustella arviointiselostuksessa. Lisäksi tulee esittää, miten vaikutukset eroavat tilanteesta, että hanke olisi maakuntakaavan mukainen.</i></p>	<p>Hanke ja sen vaihtoehdot ovat maakuntakaavan mukaisia: alue poikkeaa maakuntakaavassa esitetystä pieniltä osin ja maakuntakaavaa tarkentavin, osayleiskaavatasoin selvityksin, on voitu osoittaa alueen olevan tuulivoimatuotantoon soveltuva.</p>
<p><i>Yhteysviranomaisen painottaa, että vaikutuksia tulee arvioida vireillä olevaan maakuntakaavaehdotuksen merkintöjen sekä yleisten ja alueelle laadittujen erillisten suunnittelumääräysten osalta. Arvioinnissa tulee ottaa kantaa hankkeen vaikutuksista maakuntakaavamerkintöjen ja määräysten toteutumiseen alueella.</i></p>	<p>Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on käyty läpi voimassa olevan maakuntakaavan merkinnät sekä yleismääräykset. Kunkin merkinnän osalta on otettu kantaa, mikä hankkeen suhde on merkinnän ja määräyksen toteutumiseen.</p>
<p><i>Arviointiselostukseen tulee sisällyttää myös asianmukainen luettelo ja karttaote Etelä-Pohjanmaan ja Satakunnan voimassa olevista maakuntakaavoista ja vireillä olevista maakuntakaavoista kaavamerkintöineen ja -määräyksineen siltä osin kuin ne sijoittuvat hankkeen vaikutusalueelle. Hankkeen osalta tulee arvioida myös vaikutuksia toteutusvaihtoehtojen osalta Etelä-Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntakaavoihin ja niiden merkintöihin.</i></p>	<p>Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on huomioitu voimassa ja vireillä olevien maakuntakaavojen määräykset hankkeen vaikutusalueella. Maakuntakaavojen merkinnät on myös käyty läpi teksteissä.</p>
<p><i>Hankealueeseen rajautuu luoteessa Storträsketin rantayleiskaava-alue ja kaakossa Västervikin tuulivoimapuiston osayleiskaava-alue. Hankealueen alle 10 kilometrin säteelle sijoittuu rantayleiskaava-alueita sekä tuulivoimapuistojen osayleiskaava-alueita. Arvioinnissa tulee huomioida hankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset maankäytölle. Lähtötietoina käytettävien kaavojen selvitysten ajantasaisuuteen tulee kiinnittää huomiota.</i></p>	<p>Hankealueeseen rajautuvat ja sen lähelle sijoittuvat voimassa olevat yleiskaavat on huomioitu ympäristövaikutustenarvioinnissa, myös yhteisvaikutusten osalta.</p>
<p><i>Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee esittää arvio vaikutuksista aineelliseen omaisuuteen huomioiden, voiko mainittuja vaikutuksia syntyä ja missä laajuudessa.</i></p>	<p>Ympäristövaikutustenarviointiselostuksessa on otettu kantaa vaikutuksiin koskien aineellista omaisuutta, ja tämä on perustunut aihetta koskeviin selvityksiin.</p>
Vaikutukset maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin	
<p><i>Vaikka hankealueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita, tulee selostuksessa käsitellä hankkeen pohjavesivaikutuksia yleisellä tasolla.</i></p>	<p>Arviointiselostuksessa on huomioitu hankkeen pohjavesivaikutuksia yleisellä tasolla.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Arviointiohjelmassa mainitun Kiviringit-harjualueen lisäksi alueella on paikallisesti arvokkaaksi arvioitu Heden-harjualue (28703, arvoluokka 4) joka tulee ottaa huomioon arvioinnissa.</i>	Arviointiselostuksessa on huomioitu Heden-harjualue.
<i>Arvioinnissa tulee huomioida metsälain 10 §:n mukaiset lähdelinnympäristöt ja vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamien luonnon-tilaisten lähteiden suojele.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa.
<i>Arviointiselostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää tarkemmat tiedot lähimpien alapuolisten vesistöjen vesimuodostumista ja niiden kemiallisesta tilasta. Hankkeen vaikutuksia (hydrologia, biologiset muuttujat ja vedenlaatu) tulee tarkastella lähimpiin vesistöihin, pienvesiin ja alavirran suunnassa lähimpiin vesimuodostumiin.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (kpl 11).
<i>Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeen ojitusten ja muiden kaivuutöiden vesistövaikutukset eivät rajoitu vain rakennusaikaan, vaan turvemailla vaikutukset pintavesiin voivat jatkua jopa vuosikymmeniä turpeen vähitellen hajotessa. Pitempiäaikaiset vaikutukset tulee tunnistaa arvioinnissa. Arviointiohjelmassa ei ole tarkennettu hankkeen mahdollisia kuivatus-tarpeita pintavesiä käsittelevissä kappaleissa ja tämä tulee huomioida arvioinnissa.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (kpl 11).
<i>Arviointiselostuksessa tulee esittää toimet happamien sulfaattimaiden aiheuttamien haittojen minimoimiseksi.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 10.8.
<i>Arviointiohjelmasta poiketen hankealueella sijaitsee ainakin kahden voimalan alustavalla rakennuspaikalla epäilty mustaliuske-esiintymä. Epäillyt esiintymät tulee esittää selostuksessa kallioperää esittävällä kartalla ja suhteuttaa voimala- ja teiden sijainteihin sekä arvioida mahdolliset vaikutukset.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa, mustaliuskeet ovat kartalla 10.6.
<i>Kallioperäosioon on myös hyvä mainita diabaasijuonien esiintymismahdollisuus ja esittää diabaasi viiva-aineisto kallioperää esittävässä karttakuvassa.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa vaikutukset maa- ja kallioperään (kpl 10).
<i>Arviointiselostuksessa tulee esittää kartta, jossa näkyvät valuma-alueet, tuulivoimalat, huoltoteiden sijainti sekä sähkönsiirtoreitit valuma-alueilla. Kartalla tulee näkyä pienvesistöt sekä nykyiset ojitukset.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (kpl 11).
<i>Alustavien huoltoreittien osalta tulee arvioida niiden rakentamisen vaatimia mahdollisia kuivatus-tarpeita ja niiden mahdollisia vaikutuksia alueen pintavesiin. Arvioinnissa tulee käyttää 4. tason mukaista valuma-aluejakoa.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (kpl 11).
<i>Jos samalla 4. jakovaiheen valuma-alueella on muita tuulivoimamahankkeita, tulee huomioida hankkeiden yhteisvaikutukset pintavesiin.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen yhteisvaikutuksissa (kpl 26).
Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon	
<i>Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon tulee arvioida erikseen koko hankkeen elinkaaren ajalta.</i>	Vaikutukset on arvioitu hankkeen elinkaaren ajalta.
<i>Toiminnan aikaisten ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee käyttää tuulivoimapuiston tuotannon ajankohdalle ennustettavaa päästökerrointa. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnissa käytetyt laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Hankkeen päästökerroin tulee ilmoittaa g CO₂/kWh huomioon ottaen hankkeen koko elinkaari. Arvioinnissa tulee huomioida, milloin voimaloiden tuottama päästötön energia on kompensoinut rakentamisvaiheen aikana syntyneet ilmastopäästöt.</i>	Hankkeen elinkaarenaikainen päästökerroin sekä hiilineutraaliuteen kuluva aika on ilmoitettu selostuksen kappaleessa 12.7. Laskentaperusteet ja lähteet on esitetty kappaleessa 12.6.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Ilmastovaikutuksia tulee vertailla alueellisiin ilmastostrategioihin ja tavoitteisiin sekä paikkakuntakohtaiseen muutokseen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmasta poiketen Pohjanmaan liiton tavoitteena on olla hiilinegatiivinen vuoteen 2050 mennessä.</i>	Alueelliset ilmastostrategiat on huomioitu kappaleessa 12.7.
<i>Arviointiselostuksessa tulee arvioida maankäytössä tarvittavat muutokset ja hiilinielujen vähentyminen hankkeen elinkaaren aikana.</i>	Maankäytön muutoksen aiheuttamat hiilinielujen ja hiilivarastojen poistumat on otettu huomioon arvioinnissa.
<i>Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi ilmanlaadun osalta tulee huomioida teiden mahdollinen pölyäminen sekä esittää lieventämiskeinot.</i>	Ilmanlaatua on arvioitu kappaleessa 24, mahdollinen pölyäminen on huomioitu ja lieventämiskeinot esitetty.
Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	
<i>Arviointiohjelmassa esitetyt luontotyyppi- ja kasvisuusselvitykset vaikuttavat riittävästi, mutta selvitysten määrää tulee verrata Luopas-oppaan ohjeistamiin määriin. Kartoitushavainnot ja -kohteet tulee esittää karttakuvissa, jossa on myös esitettyä tuulivoimasijainnit ja sitä palveleva tiestö.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 13.
<i>Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys hankealueen luontotyypeistä sekä arvokkaiden luontotyyppien ja monimuotoisuuden kannalta tärkeiden kohteiden ja lajien huomioimisesta hankkeen toteuttamisessa. Arviointiselostuksessa tulee kuvata keinot ehkäistä ja hillitä hankkeen kielteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle.</i>	Huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 13.
Vaikutukset linnustoon	
<i>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että linnuston kartoitusmenetelmien sekä tulosten tarkastelussa tulee noudattaa Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -julkaisua (Ympäristöministeriö 2016) sekä päivitettyä LUOPAS-opasta (Suomen ympäristökeskus 2023).</i>	Mainittuja julkaisuja on noudatettu kartoitusmenetelmien ja tulosten tarkastelussa.
<i>Mikäli hankkeessa hyödynnetään muiden hankkeiden aiempia seurantoja, tulee ne liittää selostukseen alkuperäisinä ja niiden tulee kohdistua hankealueelle. Tausta-aineistosta tulee tarkastaa, että ne sisältävät sensitiiviset lajit. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että muiden hankkeiden selvitysten ajantasaisuuteen tulee kiinnittää huomiota ja selvityksiin tulee suhtautua kriittisesti. Lähtötietoihin tulee hakea tausta-aineistoksi myös TIIRA-aineiston tiedot.</i>	Asia muiden hankkeiden selvityksistä on huomioitu. Lähtötietoihin on haettu myös TIIRA-aineiston tiedot.
<i>Alueen läpi muuttavaa linnustoa tulee tarkastella 30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä. Selvitys tulee tehdä sekä keväällä että syksyllä muutonseurannan ohjeita noudattaen (Luopas-opas 2023). Mikäli ohjeistuksesta poiketaan, tulee arviointiselostuksessa perustella vähäisempi tarkkailun määrä. Muutonseurannan tulee kattaa aikaisin ja myöhään muuttavat lajit. Muutontarkkailussa tulee huomioida myös yöllä muuttavat lajit.</i>	Muuttolinnustoseurantaa on lisätty YVA-ohjelmassa esitetystä ja muuttolinnustonselvityksiä tehtiin kahtena peräkkäisenä vuotena, jotta voidaan luotettavammin arvioida alueen kautta muuttavien lintujen määrää. Tehdyistä muuttonselvityksistä (15+15 päivää) saadaan näkemyksemme mukaan riittävä kuva alueen muuttolinnustosta. Tietoa muuttolinnustosta on yleisesti ottaen olemassa runsaasti. Suositus muuttolinnustontarkkailumäärästä (30+30 päivää) perustuu Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -julkaisuun, jonka julkaisun jälkeen (v. 2016) muuttolinnustotarkkailua on tehty Suomessa runsaasti.
<i>Muuttolintuhavainnoinnin lisäksi tulee selvittää hankealueella sijaitsevien ja hankealuetta läheisten suoalueiden ja vesistöjen merkitys linnuston levähdys-, ruokailu- ja pesimäalueina sekä muuttavaan linnustoon kohdistuva törmäysriski.</i>	Hankealueella sijaitsevien ja hankealuetta läheisten suoalueiden ja vesistöjen merkitys linnuston levähdys-, ruokailu- ja pesimäalueina sekä muuttavaan linnustoon kohdistuvat törmäysriskit on huomioitu.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Alueelta tulee selvittää pesimälinnusto LUOPAS-oppaan mukaisesti ja arvioida hankkeen kokonaisvaikutus lajistoon. Arviointiohjelmassa on avattu pesimälinnoston selvittämisen metodiikkaa, mutta pistelaskennan kohteiden määrää tai kartoituslaskennan kohteita ei ole kuitenkaan esitetty. Kartoitusten tiedot tulee esittää arviointiselostuksessa.</i>	LUOPAS-opasta on hyödynnetty työssä. Arviointiselostuksen kappaleessa 14.3.2.1 on esitetty piste- ja kartoituslaskennassa käytetyt pisteet sekä kuljetut reitit.
<i>Sensitiivisten lajien lähtötietojen ajantasaisuus tulee varmistaa arviointiin.</i>	Lähtötietojen ajantasaisuus on varmistettu YVA-selostuksen vaikutusarviointeihin.
Arviointiohjelmassa esitetty vuonna 2022 toteutettu päiväpetolintujen tarkkailujakso ei ole riittävä. <i>Alueella pesivien suurten petolintujen arvioimiseksi tulee toteuttaa lentoseurantaa, joka kattaa lajien koko elinkierron. Lentoseurannan toteuttamisessa tulee huomioida Metsähallituksen 2022 raportti, jossa riittävänä seurantamääränä on pidetty tapauskohtaiseen harkintaan perustuen 100–200 tuntia.</i>	Petolintutarkkailua täydennettiin vuonna 2025, jonka myötä seurantamäärä vastaa Metsähallituksen 2022 raportissa esitettyä riittävää seurantamäärää (100–200 tuntia).
<i>Arvioinnissa tulee arvioida tuulivoimaloiden aiheuttama este- ja häiriövaikutus sekä törmäysriskit, joka huomioi tosiasiallisen elinympäristön käytön. Vaikutusten arvioinnin tuloksissa tulee huomioida mm. onko pesä asuttu, mikä pesä havainnointihetkellä on käytössä, pesinnän onnistuminen ja vaihtopesien sijoittuminen. Myös asumattomat pesät tulee huomioida. Arvioinnissa tulee huomioida lisäksi selvitysten kautta esille nousevat lajien saalistuslentosuunnat ja -alueet.</i>	Asiat on huomioitu vaikutusten arvioinnissa.
<i>Arvioinnissa tulee huomioida uusin vertaisarvioitu tutkimustieto sekä saatavilla olevat ohjeistukset ja niiden sisältämät riskirajat (esimerkiksi Metsähallitus 2022 ja Tikkanen 2022). Pesien ja tuulivoimaloiden väliseksi suojaetäisyydeksi on esitetty lajikohtaisia suosituksia, joita tulee käsitellä arvioinnissa.</i>	Uusinta tutkimustietoja ja niissä esitettyjä suojaetäisyyksiä on käsitelty arvioinnissa.
Vaikutukset muuhun elämistöön ja kalastoon	
<i>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että luonto- ja lajiselvityksissä tulee hyödyntää LUOPAS-opasta, jossa määritellään selvitysten riittävä taso. Mikäli ohjeistuksesta poiketaan, tulee se perustella arviointiselostuksessa.</i>	Selvitykset tehty LUOPAS-oppaan mukaisesti. Direktiivilajien selvitykset tehty ohjeistuksien mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017) ja lepakoiden osalta Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen mukaan (SYL 2023).
<i>Selvityksissä tulee hyödyntää ajantasaisia ohjeistuksia ja havainnot sekä havaintopaikat tulee esittää kartalla, jossa on esitetty myös suunnitellut tuulivoimalat sekä sitä palveleva tiestö.</i>	Selvitykset on tehty ohjeistuksien mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017 ja SLY 2023 (lepakot). Arviointiselostuksen kartoilla on esitetty havainnot, voimalapaikat ja tiestö.
<i>Mikäli hankkeessa hyödynnetään muiden hankkeiden aiempia seurantoja, tulee niiden kohdistua hankealueelle ja ne tulee liittää selostukseen alkuperäisinä. Mahdollinen paikkatietoon ja aiempiin havaintoihin perustuva lajistovaikutukset poissulkeva menettely tulee avata arviointiselostuksessa.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa.
<i>Arviointiohjelmassa viitataan jo tehtyihin selvityksiin, mutta kartoituksissa sovellettuja menetelmiä tai ohjeistuksia ei ole esitetty riittävästi, joten tehtyjen arviointien riittävyyteen ei voi ohjelmassa esitetyn perusteella ottaa kantaa. Arvioinnissa on tärkeää varmistaa tausta-aineistojen ajantasaisuus ja riittävä kattavuus sekä sensitiivisten lajien sisältyminen niihin.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa kappaleessa 15.2.2.
<i>Soidensuojelun täydennysehdotuskohteet ovat suoluontoarvoiltaan tärkeitä, niissä esiintyvä uhanalainen lajisto tulee huomioida vaikutusarviointissa.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa kappaleessa 15.5.3.3.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Lepakkokartoituksissa tulee arvioida vaikutukset myös lepakkojen muuttoon.</i>	Huomioitu arviointiselostuksessa kappaleessa 15.4.1 sekä liitteessä 6 (luontonselvitysraportti).
<i>Liito-oravan potentiaaliset elinympäristöt, joilta ei kartoitushetkellä tehdä lajiin viittaavia havaintoja, on tarpeen lajin ekologian vuoksi nostaa esille, koska kohteet sisältävät usein myös muita luontoarvoja.</i>	Asia on huomioitu arviointiselostuksen kappaleen 15.4.2 kartassa 15.2.
<i>Selostuksessa on otettava huomioon erityisesti Rågårdsdiketin ja Skaftungin edustan vesimuodostuman vesistöjen tila ja alttius mahdollisille päästöille ja happamuuden lisäykselle. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset alapuolisten vesistöjen kalastoon tulee arvioida huomioiden yhteisvaikutukset vaikutusalueen muiden toimintojen kanssa. Arvioinnissa on esitettävä vaikutusten lieventämiskeinot ja rakentamisaikataulujen vaikutus mahdollisiin pintavesivaikutuksiin.</i>	Asiat on huomioitu arviointiselostuksen kappaleissa 10.6.2.2 ja 11.6.2. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys vaihtelee hyvin pienen, pienen ja kohtalaisen välillä. Mikäli happamia sulfaattimaita todetaan rakentamisalueilla esiintyvän, voidaan niiden aiheuttamia haitallisia vaikutuksia vähentää asianmukaisilla työtaavoilla. Hankealueella tehdyt toimenpiteet eivät heikennä kalaston eikä kalastuksen tilaa pääpurkureiteillä. Toimenpiteet eivät heikennä Kristiinankaupungin-Isojoen-kalatalousalueenkäyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamista.
<i>Hankealueella esiintyvä avoimen paikkatietoaineiston perusteella virtavesien lohikalakantoja (Virtavesien lohikalakannat, SYKE) ja tämä tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa.</i>	Asiat on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 11.5.1.1. Hankealueen virtavesissä ei lohikalakantaa.
Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin	
<i>Yhteysviranomaisen katsoo Natura-arvioinnin tarpeelliseksi Kristiinankaupungin saariston (FI0800134 SAC/SPA) Natura-alueelle. Lisäksi varovaisuusperiaatteen noudattamiseksi tulee laatia Natura-arviointi myös Lapväärtin kosteikot Natura-alueelle (FI0800112 SAC/SPA).</i>	Kristiinankaupungin saariston (FI0800134, SAC/SPA), Lapväärtin kosteikot (FI0800112, SAC/SPA) ja Kasalanjokisuu (FI0200033, SAC) Natura-alueille on laadittu luonnonsuojelulain 35 §:n mukaiset Natura-arvioinnit ja ne on esitetty arviointiselostuksen liitteinä.
<i>SPA-alueiden osalta Natura-arvioinnissa tai -tarveharkinnassa korostuu alueiden linnustoarvot ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi. Arvioinnin taustaksi tulee olla käytettävissä riittävät lähtötiedot mm. alueen muuttolinnustosta sekä eri lajien kerääntymäalueista.</i>	Asiat on huomioitu erityisesti SPA-alueiden osalta ja Natura-arvioinneissa on esitetty arvioinnissa käytetyt lähtötiedot.
<i>Alueella sijaitsevien luonnonsuojelualueiden ja SSTE-alueiden luonto- ja linnustoarvot tulee kuvata ja vaikutukset niihin arvioida.</i>	Asiat on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 16.
<i>Maankäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, hankealueella turvataan geologiset erityispiirteet.</i>	Arviointiselostuksessa on huomioitu alueen kaakkoisosassa sijaitseva valtakunnallisesti arvokas harjualue Kiviringit (HSO100092), paikallisesti arvokas harjualue Heden (tunnus 28703) sekä muut mahdolliset geologiset erityispiirteet.
Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	
<i>Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tulee arvioida rakentamisessa syntyvän ylijäämämaan käytöstä ja käsittelystä aiheutuvat vaikutukset. Tarvittavia maa-ainesten ottomääriä ja ottamisen ympäristövaikutuksia eri voimalasijainneilla tulisi selostuksessa arvioida ja vertailla ainakin yleisellä tasolla. Lisäksi tulee esittää arvio, missä määrin maarakentamisessa voidaan hyödyntää kierrätysmateriaaleja.</i>	Rakentamisessa pyritään siihen, ettei ylijäämämassoja synny, ja tarvittaessa niiden hallinta suunnitellaan erikseen. Tarvittavia maa-aineksen ottomääriä on arvioitu yleisellä tasolla kappaleessa 21. Rakentamisessa on mahdollista hyödyntää kierrätysmateriaaleja, mutta niiden saatavuus ja mahdolliset määrät on selvitettävä erikseen hankkeen myöhemmässä vaiheessa.
Vaikutukset liikenteeseen	
<i>Liikennevaikutukset tulee arvioida osana ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina ja arvioinnissa tulee kuvata toimet, joilla liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan.</i>	Liikennevaikutuksia ja haitallisten vaikutusten vähentämistä on käsitelty arviointiselostuksen kappaleissa 20 ja 20.8.
<i>Arvioinnissa tulee esittää kuljetusreittivaihtoehdot, niihin liittyvät mahdolliset ongelmakohtat sekä keinot, joilla mahdollisia</i>	Selostuksessa on esitelty kuljetusreittivaihtoehdot sillä tarkuudella, kun se nykyisten lähtötietojen perusteella on

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>haittavaikutuksia voidaan lieventää. Yhteysviranomainen pyytää myös huomioimaan Väyläviraston ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen toteamat ohjeet ja määräykset sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen tiesuunnitelmat. Voimaloiden suuren koon takia on perusteltua laatia saavutettavuusselvitys hankkeesta.</i>	mahdollista. Arvioinnissa on hyödynnetty Väyläviraston ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri – vastuualueiden toteamia ohjeita ja määräyksiä sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen tiesuunnitelmia. Hankkeesta voidaan laatia erillinen saavutettavuusselvitys, kun tarkemmat tiedot esimerkiksi hankkeessa käytettävistä kuljetussatamista on saatavilla.
Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin	
<i>Digita Oy muistuttaa, että tuulivoimahankkeilla ja niiden yhteisvaikutuksilla voi olla merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ja häiriö voi vaikuttaa yleiseen turvallisuuteen. Vaikutukset antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen on tutkittava hyvissä ajoin.</i>	Vaikutuksia antenni-tv:n vastaanottoon on käsitelty arviointiselostuksen kappaleessa 22 sekä turvallisuuden osalta kappaleessa 23.
<i>Traficom on todennut, että suunnittelussa tulee varmistaa TV- ja matkaviestinpalveluiden sekä tutkien ja radiolinkkien häiriötön toimivuus jatkossa. Hankkeessa pitää huomioida teleliikenteelle aiheutuvat haitat.</i>	TV- ja matkaviestinpalveluiden sekä tutkien ja radiolinkkien toimivuus varmistetaan jatkossa. Mikäli häiriötä aiheutuu, hanketoimija on velvollinen korjaamaan aiheutetun vahingon.
<i>Telia toteaa lisäksi, että sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).</i>	Lausunnon edellyttämä vaarajänniteselvitys tehdään.
<i>Yhteysviranomainen pyytää ottamaan hankkeen suunnittelussa huomioon edellä mainitut asiat sekä Puolustusvoimien lausunnon.</i>	Hankkeessa on huomioitu Puolustusvoimien lausunto ja uutta lausuntoa haettiin heiltä tarkentuneen voimalasijoittelun vuoksi. Puolustusvoimilta on saatu puoltava lausunto 16.10.2025 arviointiselostusvaiheen mukaisille tuulivoimaloille.
Ympäristö- ja turvallisuusriskit	
<i>Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista sekä näihin tilanteisiin varautumisesta ja ehkäisy- ja lieventämistoimista. Arvioinnissa tulee huomioida myös maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet (MATTI-tietokanta).</i>	Asiat on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 23. Arvioinnissa on huomioitu myös maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet (MATTI-tietokanta).
<i>Pelastusviranomainen on huomauttanut jäänheitto-, palo- ja onnettomuusriskien projektiokohtaisen riskianalyysin ja selvityksien tärkeydestä. Yhteysviranomainen pyytää huomioida Pelastusviranomaisen lausunnon, jonka mukaan rakennuksia, virkistysreittejä tai muita yleisiä alueita ei tule sijoittaa 600 metriä lähemmäksi tuulivoimaloita, jollei riskianalyysin perusteella voida osoittaa, että pienempiä suojaetäisyyksiä voidaan soveltaa.</i>	Asiat on huomioitu arviointiselostuksen kappaleessa 23. Pelastusviranomaisen lausunto on huomioitu voimaloiden sijoitus-suunnitelmassa. Lähin kohde on Siipyyn ampumarata hankealueella, joka sijoittuu noin 680 metrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta molemmissa hankevaihtoehtoissa.
Liittyminen muihin hankkeisiin ja hankkeiden yhteisvaikutukset	
<i>Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi yhteysviranomainen painottaa vaikutusten arviointia ihmisten terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden sekä luontovaikutusten osalta. Edellä mainittujen lisäksi hankkeessa korostuvat myös mahdolliset pintavesivaikutukset.</i>	Yhteisvaikutusten arvioinnissa on keskitytty erityisesti näihin vaikutustyyppeihin.
<i>Maisemavaikutusten yhteisvaikutuksia tulee arvioida vähintään 30 kilometrin säteellä hankealueesta. Maisemavaikutusten näkemäanalyysissä ja havainnekuivissa tulee huomioida vaikutusalueen tuulivoimalat siltä osin kuin voimalapaikat ja -tyypit ovat tiedossa.</i>	Maisemavaikutusten yhteisvaikutusten arvioinnissa on keskitytty erityisesti enintään 20 kilometrin etäisyydelle sijoittuvien hankkeiden kanssa, mutta arvioinnissa on huomioitu myös kauemmas sijoittuvia hankkeita.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><i>Hankkeiden määrä tulee tarkistaa ja arviointiselostuksessa tulee esittää ajantasaiset tiedot vaikutusalueelle sijoittuvista hankkeista, niiden alueista, voimaloiden määristä ja toteutusvaiheista. Arviointiohjelmasta saadun palautteen mukaan muita hankkeita kuvaavalta kartalta puuttuu Siipyn merituulivoimahanke. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Etelä-Pohjanmaan liiton ja Satakuntaliiton lausunnot yhteisvaikutusten ulottamisesta liittojen alueelle.</i></p>	<p>Ympäristöön sijoittuvien muiden hankkeiden tiedot on esitetty käytettävissä olevan tiedon perusteella. Kristiinankaupungilta saadun tiedon mukaan Siipyn merituulivoimahankkeen kaavoitus on keskeytetty ja kaavarajaus ei ole nykyisen maakunta-kaavan mukainen. Arviointiselostuksen kappaleessa 26 esitetylle kartalle muista hankkeista on lisätty nykyisen maakunta-kaavan mukainen merelle sijoittuva tv-1 -rajaus, jonne tuulivoiman kaavoittaminen on mahdollista.</p>
<p>Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot</p>	
<p><i>Arvioinnissa tunnistetut epävarmuustekijät ja niiden vaikutus arvioinnin tulokseen tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi vaikutuskohteittain, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia ja niiden tulee kattaa rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheet.</i></p>	<p>Arvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot on esitetty vaikutuskohteittain arviointiselostuksen kappaleiden lopussa. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoissa on huomioitu hankkeen kaikki vaiheet.</p>
<p>Vaikutusten seuranta</p>	
<p><i>Esitetyt seurannat tulee olla selkeästi rajattuja niin, että ne ovat toteutettavissa.</i></p>	<p>Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi on esitetty arviointiselostuksen kappaleessa 29. Ohjelmassa on pyritty huomioimaan sen toteutettavuus.</p>
<p>Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys</p>	
<p><i>Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi arviointiin osallistuvat henkilöt, henkilöiden koulutus ja työkokemus sekä heidän roolinsa arvioinnissa.</i></p>	<p>Arviointiselostuksen alun esipuheessa on esitetty arviointiin osallistuva työryhmä ja sen osaaminen.</p>