



Navettakankaan tuulivoimahanke, Tuotantoalue (Oulu) ja ulkoinen sähkönsiirto (Oulu ja Ii)

LIITE 1: YVA-ohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen 2024

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

YVA-OHJELMASTA ANNETUN YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON
OTTAMINEN YVA-SELOSTUKSESSA

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
HANKEKUVAUS	
Hankkeen kuvaukseen on hyvä sisällyttää aina kaikki hankkeen osiot: tuulivoimala-alueet, voimajohto sekä muut rakenteet, kuten tiestö, maakaapelointi ja sähköasema.	Hankkeen kuvaus on YVA-selostuksen kohdassa 1. Tiestö on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 18.1.
Yhteysviranomainen toteaa YVA-ohjelmasta, että tässä yhteydessä olisi hyvä tunnistaa ja tuoda esille ilmastomuutoksen osalta kansallisen ilmasto- ja energiastrategian lisäksi kansallisen ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmän suunnitelmat, joita ovat keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma, pitkän aikavälin ilmastosuunnitelma, ilmastomuutokseen sopeutumis suunnitelma ja maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma. Lisäksi tässä yhteydessä olisi hyvä huomioida myös kiertotalouden strateginen ohjelma.	YVA-selostuksen kohdassa+ 1.4. on kuvattu ilmastolain, kansallisen energia- ja ilmastostrategian, Pohjois-Pohjanmaan energiastrategian ja Oulun kaupunkistrategian hiilineutraaliuteen liittyvät tavoitteet.
Hankkeen tekninen kuvaus Hankkeen teknisessä kuvauksessa on arviointiselostusvaiheessa syytä kuvata tarkemmin myös teknisiä ratkaisuja, jotka vaikuttavat hankkeen pintavesivaikutuksiin, kuten hankkeessa rakennettavien teiden ja voimaloiden perustusten kuivatusratkaisut.	YVA-selostuksen kohdassa 23.9 on kuvattu haitallisten pintavesivaikutusten lieventämisessä käytettävät ratkaisut.
Hankkeen jätteiden käsittelyyn ja osien kierrätettävyyteen olisi hyvä osoittaa oma kappale myös vaikutusten arviointiosiossa. Arvioinnissa tulee huomioida hankkeen koko elinkaari.	Hankkeen jätteiden käsittely sekä osien kierrätys käsitellään YVA-selostuksen kohdassa 1.6.6.
Arviointiselostuksessa tulisi kuvata vähintään yleisellä tasolla, kuinka paljon hankkeen materiaaleja voidaan hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta hankkeen eri vaiheissa.	Materiaalien kierrätystä käsitellään YVA-selostuksen kohdassa 1.6.6.
ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	
Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää myös, millä napakorkeudella roottorihalkaisijalla vaikutusarviot on laadittu.	Vaikutusten arvioinnissa käytetty tuulivoimaloiden napakorkeus ja roottorin halkaisija on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 1.6.2.
Vaihtoehtojen muodostumista ei ole esitetty tai perusteltu arviointiohjelmassa. Arviointiselostusvaiheessa tulee kuvata tarkemmin vaihtoehtojen muodostamisessa vaikuttaneet seikat.	YVA-selostuksen kohdassa 2.1 esitetty arvioitujen vaihtoehtojen muodostamisen perustelut.
HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	
Kuvauksiin tulee korjata, että maantien liittymäluvan osalta viranomainen on joko Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tai Pirkanmaan ELY-keskus riippuen tiestä	YVA-selostuksen kohdassa 4.3.5 käsitellään liittymälupa maantiehen.
Mahdollisesti tarvittaviin lupiin on hyvä lisätä myös tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa	YVA-selostuksen kohdassa 4.3.6 käsitellään maanteiden suunnittelulupaa ja luvussa 4.3.8 käsitellään tiealueeseen kohdistuvaa

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausannon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työlupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.	työtä sekä rakenteisen, rakennelmien ja laitteiden sijoittamista tiealueelle.
Luvun 5 rakennuslupia koskevat kohdat tulee korjata uuden rakentamislain (751/2023) mukaisiksi.	Kohdassa 4.2.4. on termi muutettu rakennusluvasta rakentamisluvaksi.
Arviointiohjelman taulukossa 5.2 viitataan vanhaan luonnonsuojelulakiin. 1.6.2023 on tullut voimaan uusi luonnonsuojelulaki (9/2023).	Kohdan 4.1 taulukossa 4.1 viitataan voimassa olevaan luonnonsuojelulakiin (9/2023).
...ratkaistaan mahdollinen kiinteään muinaisjäännökseen kajoaminen muinaismuistolain (295/63) 13§ mukaisissa neuvotteluissa osana kaavaprosessia.	Kohdassa 4.3.9. Muinaismuistolain poikkeamislupa on kuvattu Muinaismuistolain 13 § mukainen neuvottelu osana kaavaprosessia.
hankkeesta vastaavan on vesilain 5 luvun 6 §:n mukaisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä.	Hankkeen rakentamien sijoittuu jo ojitetulle metsäalueelle, joten uusia ojia ei tarvita. Uusien teiden reunaojista vedet ohjataan nykyiseen ojastoon.
Hankkeen toiminnan lopettamiseen ja alueen ennallistamiseen liittyvät vastuutahot ja eri viranomaisten luvat ja hyväksymismenettelyt tulee lisäksi kuvata arviointiselostuksessa käytössä olevien tietojen pohjalta	Kuvattu kohdassa 1.6.6.
ARVIOINTITYÖN KUVAUS	
Maisemavaikutusten osalta yhteysviranomainen toteaa, että maisemavaikutusten tarkastelualueen tulisi olla yleensä laaja. Tuulivoimalat voivat olla havaittavissa kaukomaisemassa jopa noin 40 kilometriin asti.	Arvioinnissa on painotettu tarkastelualueita, jonne merkittävimmät vaikutukset muodostuvat <i>Ympäristöministeriön Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa: Päivitys 2024-</i> ohjeen mukaan.
Yhteysviranomainen huomauttaa taulukkoon 6.1. viitaten, että kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta vaikutusalue voi olla laajempi kuin pelkästään rakennuspaikkojen, uusien teiden ja maakaapelien alueet välittömine lähiympäristöineen. Vaikutusarvioinnissa on otettava huomioon myös kuivatustilanteen muutoksista aiheutuvat vaikutukset soiden ja muiden kosteikkojen hydrologiaan. Niin ikään taulukkoon 6.1. viitaten yhteysviranomainen toteaa, että taulukossa ei ole esitetty vaikutusten tarkastelualueita poronhoidon osalta.	YVA-selostuksen taulukossa 6.1 on kuvattu tarkastelualueen laajuus vaikutustyypeittäin.
YMPÄRISTÖN NYKYTILA, ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA MENETELMÄT	
Yhteysviranomainen toteaa yleisenä huomiona, ettei nykytilan kuvauksiin ole sisällytetty kuvausta hankealueen kehityksestä, mikäli hanketta ei toteuteta (YVAA, 3 §, 4-kohta).	YVA-selostuksen kohdassa 2.2. on kuvattu hankealueen kehitys, jos hanketta ei toteuteta.
Yhteysviranomainen pitää puutteena sitä, että arviointiohjelmassa ei ole esitetty yhtään valokuvaa havainnollistamaan hankealueen nykytilaa. Arviointiselostuksessa on syytä esittää valokuvia hankealueen maisemasta ja luontoympäristöstä.	Hankealueen nykytilaa kuvaava valokuva on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 1.2.
MAANKÄYTTÖ JA YHDYSKUNTARAKENNE	

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
[VAT-] tavoitekokonaisuuden osalta hankkeen suunnittelussa on syytä nostaa esiin myös alatavoite "haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin."	Alatavoitteen toteutuminen on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 8.1.
Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen tulee kirjata, miten hanke edistää sitä koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.	YVA-selostuksen kohdassa 8.1 on kerrottu, miten hanke toteuttaa sitä koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.
Yhteysviranomaisen katsoo, että poikkeamiset voimassa olevista vaihemaakuntakaavoista sekä valmisteilla olevasta Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta tulee perustella arviointiselostuksessa ja poikkeamisen tulee perustua maakuntakaavaa tarkempiin selvityksiin.	Hankkeen tuulivoimalat sijoittuvat pääosin vireillä olevan maakuntakaavan ehdotuksen mukaisen tv-1 -aluerajauksen sisäpuolelle. Tuulivoimaloiden sijoittelu ja maakuntakaavaehdotuksen mukaisuus on perusteltu YVA-selostuksen kohdassa 8.4.
Vireillä oleva energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava sekä sen pohjaksi laaditut selvitykset, kuten viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, maakotkaselvitys, yleispiirteinen Natura-alueiden selvitys, maisemavaikutusten selvitys kohdekohteineen sekä maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointi on huomioitava Navettakankaan tuulivoimahankeeseen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja muussa jatkosuunnittelussa.	YVA-selostuksen laadintaan osallistuneet asiantuntijat ovat ottaneet huomioon maakuntakaavan selvitykset, jotka koskevat heidän omaa erikoisalaansa.
Kaavan viranomaisehdotuksessa on osoitettu hankealueen läpi myös kaasuputken yhteystarvemerkintä, joka on syytä huomioida hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja yleiskaavoituksessa.	Kaasuputken yhdystarve on tuotu esiin YVA-selostuksen kohdassa 8.4. Se otetaan huomioon myös YVAn rinnalla tehtävässä tuulivoimaosayleiskaavassa.
Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti huomioida maakuntakaavassa hankealueelle osoitetut merkinnät ja niihin liittyvät määräykset. Arviointiselostuksessa on tarpeen arvioida vaikutuksia myös maakuntakaavoissa osoitettuun ympäröivään maankäyttöön. Arviointiohjelmassa maakuntakaavojen merkintöjen selitteet on kuvattu varsin lyhyesti, ja esimerkiksi poronhoitoalueen rajaa koskeva merkintä on jäänyt kuvaamatta kokonaan. Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että myös kaavan suunnittelumääräyksissä on esitetty tuulivoimaa ja sähkönsiirtoa koskevia määräyksiä niin voimassa olevissa maakuntakaavoissa kuin vireillä olevassa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassakin. Kaavamääräyksiä ei ole esitelty arviointiohjelmassa lainkaan, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena	Poronhoitoalueen rajaa koskeva merkintä ja muut lausunnossa esiin tuodut kaavamääräykset on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 8.2.
Arviointiselostukseen tulee sisällyttää vähintäänkin karttakuva myös lähimpien asemakaava-alueiden sijainnista.	Asemakaava-alueiden sijainti ja etäisyys tuotantoalueen rajasta on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 8.3.
maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida lähtötietona myös Iin Kivasinkankaan tuulivoimaosayleiskaava. Vaikutusten arviointia varten on syytä tarkastaa myös hankealueeseen rajautuvan Ketunmaankankaan tuulivoimahankeeseen suunnittelutilanne ja huomioitava hanke tilanteen mukaisesti. Myös Iin Suurhiekan merituulipuiston osayleiskaava on syytä	Yhteisvaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon Kivasinkankaan tuulivoimahanke. Ketunmaankankaan hanke ei ole toteutumassa kannattamattoman mitoituksen vuoksi.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
huomioida, sillä siihen liittyy maankäytöllisenä tarpeena hankkeen ulkoinen sähkönsiirto, joka on suunniteltu Isokankaan sähköasemalle Oulun ja Iin kuntarajaa myötäillen. Voimajohtoreitti on osoitettu ohjeellisena myös maakuntakaavassa.	Suurhiekan merituulipuisto on otettu huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa tarvittavilta osin. Yhteisvaikutukset on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 7 ja maankäytön osalta kohdassa 9.6.
Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota hankealueella olevien maankäyttömuotojen seudulliseen arvoon.	Vaikutukset on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 9.4.
ÄÄNIMAISEMA JA MELU	
Yhteysviranomaisen arvioi, että edellä mainittujen lisäksi hankealueella on nykytilassa todennäköisesti myös olemassa olevista voimajohdoista aiheutuvaa koronamelua.	Koronamelun mahdollinen esiintyminen on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 10.2.
[melu-]mallinnustietojen raportoinnin tulee sisältää ohjeen sivujen 23–26 mukaiset raportointitaulukot.	Taulukot on esitetty YVA-selostuksen liitteenä olevassa melumallinnusraportissa.
vähintään Kovasinkankaan tuulivoimahankkeen tuulivoimalat tulee sisällyttää melumallinnukseen siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä. Ketunmaankankaan tuulivoimahanke on huomioitava melumallinnuksessa hankkeen suunnittelutilanteen mukaisesti. Mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimalat. Melumallinnuksessa tulee huomioida myös rautatien pääradan liikenteen aiheuttama melu	Navettakankaan ja Kovasinkankaan tuulivoimaloiden yhteismelumallinnus on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 10.5. Ketunmaankangas toteuttamiskelvottomana hankkeena jätettiin pois melumallinuksista. Pääradan liikenteen melu on arvioitu kohdassa 10.4.3.
Melumallinnuksen perusteella määritetyt melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty myös melulle altistuvat kohteet. Lisäksi tulee esittää melulle altistuvien kohteiden määrät. Pienitaajuisen melun laskennassa tulee ottaa huomioon lähimpien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Laadittu meluselvitysraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.	Melumallinnuskartoilla YVA-selostuksen kohdissa 10.4 ja 10.5. on esitetty meluvyöhykkeiden lisäksi asuin- ja lomarakennukset sekä pienitaajuisen sisämelun määrittelykohdat sekä pelkästään tästä hankkeesta että yhteismallinnuksesta Kovasinkankaan kanssa. Meluselvitysraportti on YVA-selostuksen liitteenä.
Arviointiselostuksesta ei ilmene alustavien voimalapaikkojen tarkempaa etäisyyttä kuntarajaan.	Voimalanpaikkojen etäisyyden kuntarajaan voi määritellä YVA-selostuksen kuvasta 2.1, jossa on mukana mittajana.
voimaloiden sijoitussuunnittelussa tulee huomioida voimalarakentamisen etäisyys kuntarajaan ja voimala-alueiden tulisi mahtua kaava-alueen sisälle asumiselle asetetun melun ohjearvon (40 dB) ylittämättä kuntarajaa, ainakin siltä osin kuin kyseiselle Iin kunnan alueelle ei ole suunniteltu tuulivoimarakentamista, jotta maankäytön rajoituksia ei tulisi Iin kunnalle.	Iin edustaja ei ole neuvotteluissa esittänyt tarvetta rakentamisrajoituksille ja hankealueen pohjoispuolelle Iin puolelle on suunniteltu tuulivoimarakentamista koko alueen leveydeltä.
hankkeessa on syytä vielä neuvotella Iin kunnan kanssa siitä, aiheuttaako mahdollinen rakentamisrajoitus tarpeen yleiskaavan laadinnalle myös Iin kunnassa vai huomioidaanko asia muussa maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen rakentamislain) mukaisessa lupamenettelyssä.	Neuvotteluissa ei ole noussut esille tarvetta tähän hankkeeseen liittyvän yleiskaavan laatimiselle Iin kunnan puolelle.
VALO-OLOSUHTEET	

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Yhteysviranomaisen toteaa lentoestevalojen vaikutusten arvioinnin edellyttävän myös yönaikaisia havainnekuvia.	Yöaikaisia havainnekuvia on esitetty osana maisemavaikutusten arviointia kohdassa 12.7.3.
Kovasinkankaan tuulivoimapuiston tuulivoimalat tulee sisällyttää varjostus- ja välkevaikutusten arviointiin valo-olosuhteisiin kohdistuvien yhteisvaikutusten selvittämiseksi. Ketunmaankankaan tuulivoimahanke on huomioitava melumallinnuksessa hankkeen suunnittelutilanteen mukaisesti. Mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimalat.	Kovasinkangas on huomioitu yhteisvaikutuksien arvioinnissa kohdassa 11.4. Ketunmaankangas on jätetty kannattamattomana hankkeena pois yhteisvaikutusten arvioinnista.
MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ	
Yhteysviranomaisen suosittelee arviointiselostukseen maisemaa havainnollistavien valokuvien käyttöä. Niitä on suositeltavaa esittää myös maiseman nykytilan kuvauksen yhteydessä.	Valokuvia esitetään nykytilakuvauksen yhteydessä kohdassa 12.7. sekä raportin liitteessä.
Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös paikalliset arvokohteet, kuten Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunnossaan todennut	Paikallisesti arvokkaat maisema-alueet on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 12.2.
tulee arvioida huolellisesti, muuttaako maiseman muutos merkittävästi arvokkaaksi luokiteltujen rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden perusteena olevia arvoja.	Huomioitu arvioinnissa kappaleissa 12.8.1 ja 12.8.2.
lisäksi tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää apuna erilaisia virtuaalimallinnuksia tai paikkatieto-ohjelmien analyysijä vaikutusten laajuuden määrittelyyn ja vaikutusten merkittävyyden todentamiseen.	Maisemavaikutuksia on mallinnettu havainnevideolla (linkki YVA-selostuksen kohdassa 12.5.4.), sekä näkyvyysalueanalyysillä, joka löytyy YVA-selostuksen kappaleesta 12.5.1.
Laadittavien havainnekuvien ottopisteet ja niiden kuvaussuunta tulee arviointiselostuksessa esittää kartalla.	Havainnekuvien ottopisteet on esitetty kohdassa 12.5.2.
Havainnekuvia tulee laatia erityyppisistä kohteista, ainakin lähimpien asutuspaikkojen ja vapaa-ajan asumiskeskittymien alueilta, lähi- ja välialueen avoimilta alueilta sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta merkittävistä kohteista. Havainnekuvia on hyvä laatia eri vuodenaikoina ja vuorokauden aikoina sekä eri etäisyyksiltä tuulivoimaloista. Kuvien ottopaikoissa tulee huomioida, että havainnekuvat ovat tarpeellisia myös sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa. Arviointiselostuksessa tulee ilmoittaa mm. havainnekuvissa käytettävä kameran polttoväli ja etäisyys lähimpiin voimaloihin.	Havainnekuvia on otettu runsaasti sellaisista kohdista, joihin tuulivoimalat voivat näkyä. Kuvia ei ole eri vuodenaajoilta. Päiväajan lisäksi on havainnollistettu yöajan lentoestevalojen näkymistä.
visuaalisten vaikutusten lisäksi tulee arvioida myös vaikutukset maiseman rakenteeseen, luonteeseen ja laatuun. Maisemavaikutusten tarkastelualue on yleensä laaja ja tuulivoimalat voivat olla havaittavissa kaukomaisemassa jopa noin 40 kilometriin asti.	Maisemavaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 12.7.
Arvioinnissa tulee selvittää, miten paljon maisema- ja arvokohteiden luonne tulee muuttumaan tuulivoimahankkeen eri vaihtoehtoissa. Arvokohteiden ja/tai muuten herkkien kohteiden osalta on arviointiselostuksessa hyvä esittää kohdekohtaisia	Vaikutukset maisema- ja arvokohteisiin on kuvattu kohdassa 12.7 sekä liitteessä 5. Havainnekuvia on laadittu kattavasti hankealueen eri puolilta sellaisista kohdista, joihin tuulivoimalat näkyvät.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
näkemäalueanalyysin tarkennuksia sekä havainnekuvia arvokohdealueilta osana maisemavaikutusten arviointia. Tarkennukset tulee esittää karttapohjilla, joilla on esitettyä myös arvokohteet tai rakennukset pisteinä.	
Maisemavaikutukset tulee arvioida myös tarvittavissa määrin hankkeen kuljetusreiteiltä ja hankealueen tiestön ympäristössä. Voimalaosien kuljettaminen vaatii laajoja kaarresäteitä risteysalueilla, joten vaikutusten arvioinnissa on myös syytä tarkastella, onko hankkeen suunnitelluilla kuljetusreiteillä sellaisia risteysalueita, joista puustoa joudutaan poistamaan ja millaisia maisemavaikutuksia puuston poistolla on.	Hankealueelle on rakenteilla uusi tieyhteys suoraan erikoiskuljetusreitiltä (YVA-selostuksen kohta 18.1. kuva 18.2.). Liittymä sijoittuu peitteiseen ympäristöön kauas asutuksesta, eikä sillä ole haitallisia maisemavaikutuksia.
maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta on kiinnitettävä erityistä huomiota eri hankkeiden yhteisvaikutuksiin.	Yhteisvaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 12.10.
on arvioitava huolellisesti hankkeen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin Iijoen suun ja Jakkukylän kulttuurimaisema-alueisiin ja valtakunnallisesti merkittävään Halosenniemen sahayhdyskuntaan ja Pohjanmaan Rantatiehen. Arviointiselostuksessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnossaan esiin tuomat seikat maisemavaikutuksista. Arviointiselostuksessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeessa laatima maisemaselvitys sekä maisemaselvityksen kohdekortissa esitetyt mahdolliset lieventämiskeinot.	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 12.8.
Vaikutusten arviointi mainittuihin arvokohteisiin tulee tehdä erityisellä huolella ja yhteisvaikutukset huomioiden. Perinteisten havainnekuvien lisäksi on suositeltavaa käyttää maisemavaikutusten havainnollistamisessa myös digitaalista havainnollistamistekniikkaa, kuten videota, 3D-mallia tai pallopanoramakuvia. Virtuaalisiin esityksiin tulee olla helppo pääsy.	YVA-selostuksen kohdassa 12.5.4. on kuvattu maisemavaikutusten havainnollistamista videolla ja linkki videoon.
Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida sekä konehuoneen päälle, että voimalatorniin asennettavat lentoestevalot. Myös lentoestevalojen vaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida eri hankkeiden yhteisvaikutukset.	Lentoestevalojen vaikutukset on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 12.7.3.
Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta on huomioitava erityisesti vaikutukset sellaisten asuinpaikkojen ja arvokohteiden osalta, joihin mahdollisesti ulottuisi useamman eri tuulivoimahankeen vaikutukset eri ilmansuunnissa. Yhteisvaikutusten mallinnuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimat, jotta arviointitulokset ja palaute voidaan kohdistaa oikeisiin hankkeisiin ja voimaloihin.	YVA-selostuksen kohdassa 12.10. on arvioitu yhteisvaikutuksia sellaisiin arvokohteisiin, joihin näkyy tämän hankkeen lisäksi muita tuulivoimaloita. Mallinnuksissa (YVA-selostuksen kohdassa 12.7.) on otettu huomioon myös Kavasinkankaan tuulivoimalat.
MUINAISJÄÄNNÖKSET, ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖ	
Raportoinnissa on syytä käyttää termin muinaisjäännös sijasta termiä arkeologinen kulttuuriperintö, joka kattaa kiinteiden muinaisjäännösten lisäksi sellaiset rakenteet ja paikat, joita ei lueta muinaismuistolain tarkoittamiin kiinteisiin muinaisjäännöksiin, kuten muut	YVA-selostuksessa on käytetty arkeologinen kulttuuriperintö -termiä.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
kulttuuriperintökohteet, mahdolliset muinaisjäännökset ja irtolöytöpaikat.	
arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaisesti huomioitava tuulivoimalapaikkojen, tieverkostojen sekä sisäisen ja ulkoisen sähkönsiirron lisäksi sähköasemien paikat, mahdollinen maa-aineksen otto ja maan läjityspaikat. Myös väliaikaiset rakenteet, kuten kokoamis-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet on huomioitava arvioitaessa hankkeen suoria ja epäsuoria vaikutuksia muinaisjäännöksiin. Samoin arvioinnissa on huomioitava hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet, kuten tiestön perusparannukset.	Tuulivoimaloiden ja niihin liittyvän muun rakentamisen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 13.4.
muinaisjäännöksiä ei saa jäädä voimajohtojen tai tuulivoimaloiden harusten väliin tai alle.	YVA-selostuksen kohdassa 13.4. on kerrottu, että voimajohtojen rakentaminen tehdään niin, että ei kosketa arkeologisen kulttuuriperinnön kohteisiin.
Arkeologista inventointia laadittaessa ja raportoituessa sekä arviointiselostusta laadittaessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa esiin tuodut seikat ja käytännöt.	Arkeologisen inventoinnin tekemisessä Arkeologiatoimisto on ottanut huomioon Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa esiin tuomat seikat.
KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	
Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelma ei sisällä luonnonympäristön nykytilan kuvausta. Nykytilakuvausten laatiminen mainitaan tehtäväksi sen jälkeen, kun luontoselvitykset on tehty.	Hankealueen kasvillisuuden ja luontotyyppien nykytila on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 25.4.
suoluontotyyppien vesitalouteen ja suokasvillisuuteen mahdollisesti kohdistuvia kuivatusvaikutuksia ei mainita vaikutusten tunnistamista käsittelevässä luvussa. Soiden ja muiden kosteikkojen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset mukaan lukien välilliset kuivatusvaikutukset on huomioitava arviointiselostuksessa	YVA-selostuksen kohdassa 25.5.1. on kuvattu hankkeen vaikutuksia huomionarvoisiin suoluontotyyppeihin.
Luontoselvitysten lähtöaineistona mainitaan käytetyn otetta ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien rekisteristä. Tekstistä tai lähdeluettelosta ei ilmene, mitä rekisteriä tällä tarkoitetaan. Luvussa 12.2 viitataan uhanalaisten kasvilajien havaintoja koskevassa yhteydessä Suomen Lajitietokeskuksen tietoihin, mutta lähdeluettelossa ei ole viittausta Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmään tai muuhunkaan tietojärjestelmään. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että viittauskelpoinen hakutunniste Lajitietokeskuksen aineistopyyntöön on lisättävä aina lähdeluetteloon aineistopyynnön hakuehtojen dokumentoimiseksi.	YVA-selostukseen ja sen lähdeluetteloon on merkitty viittaukset ja lähteet lajitietokeskuksen tietoihin.
Lähtöaineistoina mainitaan käytetyn esim. VMI-aineistoja ja Metsähallituksen ja Metsäkeskuksen kuviotietoja. Arviointiohjelman lähdeluettelosta ei löydy mainintaa mistään näistä. Hankealueella ei ole Metsähallituksen hallinnassa olevia alueita, joten Metsähallituksen kuviotietojen todellinen käyttö tässä yhteydessä jää epäselväksi. Myöskään Metsäkeskuksen aineistoihin ei ole	YVA-selostuksessa ja sen lähdeluettelossa on esitetty lähteinä LUKEn latauspalvelun tiedot sekä Metsäkeskuksen avoin metsä- ja luontotieto.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
lähdeviitteitä, vaikka hankealueella mainitaan olevan metsälain 10 §:n mukaisia kohteita.	
Arviointiohjelmasta ei ilmene miten alueella mahdollisesti esiintyvät ravinteiset suot on otettu huomioon maastokartoitusten suunnittelussa ja toteutuksessa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että ravinteikkaiden soiden uhanalaiset kasvilajit (putkilokasvit ja sammalet) on lähtökohtaisesti huomioitava maastokartoitusten kohdentamisessa, ajoituksessa ja ajankäytössä sekä selvityksistä vastaavan henkilöstön pätevyysvaatimuksissa.	YVA-selostuksen liitteinä 8 ja 9 on raportit hankealueelle tehdyistä luontoselvityksistä. YVAN tekijöiden pätevyydet on kuvattu YVA-selostuksen johdannossa.
arviointiohjelman työnkuvauksesta ei ilmene, mitä lohkokohdaisella luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksellä tarkoitetaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa myös, että tiettyjen maankäyttömuotojen piirissä olevia alueita ei tule kategorisesti rajat pois maastoselvityksistä, vaan maastotöiden kohdentamisessa on otettava huomioon koko hankealue.	YVA-selostuksen liitteissä 8 ja 9 on kuvattu alueelta tehty luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset.
ohjelmassa viitataan vanhan luonnonsuojelulain suojeltuihin luontotyyppihin. Kartoituksessa selvitykset tulee kohdistaa voimassa olevan luonnonsuojelulain mukaisiin suojeltuihin luontotyyppihin ottaen huomioon myös uudet lakisääteiset luontotyypit.	YVA-selostuksessa LSL:n viittaukset ovat voimassa olevaan luonnonsuojelulakiin.
myös muut lajiryhmät kuin putkilokasvit on otettava huomioon lajiston kartoituksessa. Koska alueella on tiedossa lettoja ja keskiravinteisia soita, varsinkin uhanalaiset ja suojellut sammallajit on tärkeä huomioida kartoituksessa.	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 25.4.2 ja uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit kohdassa 25.4.3.
Selvitysten tekijöistä, ajankohdasta, maastoselvitykseen käytetystä työajasta, maastossa tutkituista alueista ja selvitysten alustavistakaan tuloksista ei ole esitetty tietoja arviointiohjelmassa. Myös suunnitelma maastotöiden kohdentamisesta on puutteellinen, koska hankealueen nykytilan kuvaus luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta puuttuu käytännössä kokonaan. Yhteysviranomaisen ei voi arviointiohjelmassa olevien tietojen pohjalta ottaa kantaa selvitysten riittävyyteen, mikä olisi kuitenkin juuri arviointiohjelman tarkoitus. Hankkeesta vastaavan tulee varautua selvitysten täydentämiseen maastossa, mikäli se arviointiselostuksen perusteella osoittautuu tarpeelliseksi.	Luontoselvitysraportin laatijat ja luontoselvitysten kattavuus on esitetty YVA-selostuksessa kohdassa 25.1.
Luontotyyppien nimet tulee olla Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Kontula & Raunio 2018) –julkaisun mukaisia. Luontoselvityksen raportin menetelmäkuvauksessa on esitettävä maastotöiden kohdistuminen, esim. esittämällä inventoitu reitti sellaisessa karttakuvassa, johon on merkitty myös voimaloiden ja muiden suunniteltujen rakenteiden sijainnit	Luontotyyppien nimet on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 25.4.2. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Kontula & Raunio 2018) –julkaisun mukaisina. Luontoselvitysraporteissa on kuvattu luontoselvitysten maastotöiden tekeminen.
LINNUSTO	
arviointiohjelma ei kuitenkaan sisällä laskentojen perusperiaatteita tarkempia tietoja näidenkään [linnustoa koskevien] selvitysten toteutuksesta tai niiden tuloksista, joten selvitysten kattavuuden ja riittävyyden arviointi esitettyjen tietojen pohjalta on mahdotonta.	Linnust selvitysten menetelmät on kuvattu YVA-selostuksen liitteissä 8 ja 9.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
linnustolaskennat on aikataulutettu maastokaudelle 2023, mutta arviointiohjelmasta ei kuitenkaan ilmene, onko selvitykset toteutettu suunnitellusti, ja kuinka paljon eri laskentoihin on varattu tai käytetty aikaa. Näin ollen selvitysten kattavuuden ja mahdollisen täydennystarpeen arviointi on käytännössä mahdotonta.	Linnustoselvitysten menetelmät on kuvattu YVA-selostuksen liitteissä 8 ja 9.
ennen vaikutusarviointien laatimista on pyydettyä hankkeen vaikutusalueelta ajantasaiset havainnot uhanalaisista, suojelluista ja muutoin huomionarvoisista lajeista (kaikki lajiryhmät). Laji.fi-haku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto, ja viite on liitettävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.	YVA-selostuksessa on viittaukset ja lähteet aineistoihin, joita on käytetty eri lajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.
soidinpaikkaselvitysten ohella arviointiselostusvaiheessa on hyvä arvioida muidenkin vuodenkierron kannalta merkittävien elinympäristöjen merkitystä elinvoimaisten kanalintukantojen säilymisen kannalta, ja todeta hankkeen mahdollisuudet säilyttää tällaisia elinympäristöjä voimala-, voimajohto-, sähköasema- ja tiesijoittelu huomioiden. Hankkeen vaikutusalueen merkitystä kanalintujen elinympäristönä arvioitaessa on mahdollisuuksien mukaan syytä hyödyntää esimerkiksi saalistilastoja ja riistakolmiolaskennasta kertyneitä pitkäaikaisaineistoja.	Lähtötietoja metsäkanalintuihin kohdistuvien vaikutusten arviointiin saatiin linnustoselvitysten lisäksi metsästäjähaastattelusta.
vaikutusten arvioinnissa on erityisen tärkeää huomioida seudun lukuisten sekä vireillä että toiminnassa olevien tuuli- sekä aurinkovoimahankkeiden ja niiden voimansiirtolinjojen aiheuttamat yhteisvaikutukset. Mikäli hankkeessa aiotaan käyttää haruksellisia tuulivoimaloita, tulee arvioida myös harustuksen aiheuttamat vaikutukset linnustoon. Arvioinnissa tulee hyödyntää monipuolisesti ja kattavasti aiheesta julkaistuja tuoreimpia tutkimustuloksia ja niistä tehtyjä koosteita, analysoiden ja soveltaen niistä saatavaa tietoa	YVA-selostuksen kohdassa 26.4.4. on arvioitu sähkönsiirron vaikutukset linnustoon.
Raportissa tulee selkeästi ilmetä eri selvitysten toteuttamisen ajankohdat sekä käytetty työmäärä. Toteutunut tarkkailumäärä on hyvä ilmoittaa tunteina eikä päivinä, koska maastopäivien teholliset tarkkailutunnit eroavat huomattavasti kohteesta ja toimijasta riippuen. Kulloinkin inventoidut alueet/reitit, tehdyt havainnot sekä myös suunnitellut rakenteet (voimalat, tiet ja sähkönsiirtolinjat jne.) tulee ilmetä esitetyissä karttakuvissa riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi. Vastaavat karttaesitykset tulee esittää myös päiväpetolintujen lentoreittiseurannan toteutuksesta ja tuloksista. Lisäksi selvitysraporttiin tai sen liitteisiin tulee sisällyttää luettelot, joista ilmenevät kaikki hankealueella tehdyissä selvityksissä tavatut lintulajit sekä suojelullisesti merkittävät lajit ja alueella pesivät lajit. Myös hankealueen läheisyydessä pesivät suojelullisesti huomionarvoiset tai muutoin tuulivoimarakentamiselle herkäät lajit, joiden pesimäreviirien arvioidaan yltävän hankealueelle, tulee raportoida ja huomioida arvioinnissa. Yhteysviranomainen myös toteaa, että linnustoselvityksistä sekä vaikutusten	YVA-selostuksen liitteissä 8 ja 9 on kuvattu luontoselvitysten tekemiseen käytetty aika ja tekijät. Luontoselvitysten tekijät on kuvattu myös YVA-selostuksen johdannossa. YVA-selostuksen huomionarvoisten luontotyypikohteiden (kohta 25.4.2) ja uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien (kohta 25.4.3.) kartoilla on esitetty myös tiestö ja voimaloiden sijainnit.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
arvioinnista vastaavien henkilöiden tiedot on esitettävä arviointiselostuksessa asianmukaisesti.	
Suunniteltu tarkkailupäivien määrä on ollut sekä keväällä 8 että syksyllä 8, minkä yhteysviranomaisen toteaa alhaiseksi alueen sijainti huomioiden. Arviointiohjelmasta ei ilmene onko suunnitelma myös toteutunut, joten selvityksen kattavuuden ja riittävyyden arviointi esitettyjen tietojen pohjalta on mahdotonta. Muutoinkaan tarkempia tietoja muuttolinnustoselvityksen toteutuksesta tai sen tuloksista ei juuri ole annettu arviointiohjelmavaiheessa. Selvityksen toteutus ja tulokset tulee raportoida huolellisesti ja selkeästi selostusvaiheessa. Yhteysviranomaisen myös kehottaa ottamaan tarkoin huomioon Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunnossa esittämät seikat TUULI-hankkeen linnuston päämuuttoreitin päivitysselvityksen huomioimisesta sekä päämuuttoreitin esittämisestä kartoilla.	Tiedot luontoselvitysten toteutuksista löytyvät YVA-selostuksen liitteistä 8 ja 9.
Vaikutusten arvioinnissa on arviointiohjelman mukaisesti syytä käyttää aineistona laaja-alaisesti myös muiden tuulivoimahankkeiden (toteutuneet tai vireillä) linnustoselvitysten tietoja. Vaikutusten arvioinnissa tulee muutoinkin huomioida laaja-alaisesti sekä hyväksytyjen että vireillä olevien tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset (ml. sähkönsiirto) etenkin kurjen päämuuttoreitin varrella ja huomioida myös rannikon tuntumaan jo rakentuneiden tuulivoima-alueiden linnuston muuttoreittejä siirtävä ja ohjaava vaikutus. Lisäksi törmäysherkkien lintulajien, kuten esimerkiksi kurjen, piekanan, hiirihaukan, mehiläishaukan ja maakotkan osalta on laadittava asianmukainen törmäysmallinnus.	Linnustovaikutusten arvioinnissa käytetyt lähtötiedot on kuvattu YVA-selostuksen kohdissa 26.1. ja 26.3. Linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on arvioitu kohdassa 26.6.
ELÄIMISTÖ	
kaikkien niin sanottujen direktiivilajien osalta on hankittava tai inventoitava riittävästi tietoa niiden mahdollisesta esiintymisestä hankealueella, ja on tärkeää saada riittävän luotettavat tulokset vaikutusten arvioinnin pohjaksi. Kaikki levinneisyytensä puolesta alueella esiintyvät direktiivilajit (kuten esim. saukko) tulee arvioida vähintään asiantuntija-arviointina sekä hankealueelta että sähkönsiirtolinjoilta. Mahdollinen tarve edellä mainitusta luonnonsuojelulain mukaisesta kiellosta poikkeamiseen on syytä arvioida ja tuoda esille lajikohtaisesti.	Direktiivilajit kartoitettiin YVA-selostuksen liitteenä 8 olevassa luontoselvityksessä ja vaikutukset niihin on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 27.4.
eritoten hankkeesta aiheutuvan elinympäristöjen pirstoutumisen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien muutosten vaikutuksia on arvioitava direktiivilajien lisäksi myös suhteessa muuhun eläimistöön. Vaikutukset arvioidaan lisäksi rakentamisen, käytönaikaisen melun ja muun häiriön osalta. Arvioinnissa on huomioitava laaja-alaisesti myös lukuisten muiden sekä vireillä olevien että valmiiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset. Lisäksi eläimistöön kohdistuvat vaikutustyyppit, kohteiden herkkyyys ja arviointimenetelmät on kuvattava ja arvioinnit laadittava siten, että tuulivoimaloiden lisäksi myös sähkönsiirtolinjojen	Vaikutukset Natura-alueisiin liittyviin ekologisiin yhteyksiin on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 24.5.1. Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 27.4.4. Yhteisvaikutukset eläimistöön on arvioitu kohdassa 27.4.6.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
mahdolliset vaikutukset eläimistölle ja niiden kulkuyhteyksille tulevat huomioiduksi.	
Arviointiohjelma ei sisällä tarkkaa tietoa [lepakko]kartoituskertojen määristä tai ajankohdista, tai siitä onko suunnitelma myös toteutunut aiotulla tavalla. Hankealueen liito-oravatilannetta on arviointiohjelman mukaan selvitetty jo keväällä 2023, mutta suunnitelman toteutuminen ei käy ilmi arviointiohjelmasta. Viitasammakon osalta arviointisuunnitelmassa on esitetty tehtävän maastoselvityksiä lajin potentiaalisilla elinympäristöillä hankealueella lajin kutuaikana. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi suunnitelman toteutuminen. Yhteysviranomainen toteaa, että näin ollen direktiivilajeihin liittyvien selvitysten riittävyttä ja mahdollisten täydennysten tarvetta on käytännössä mahdotonta arvioida. Selvitysten toteutus ja tulokset on raportoitava selostusvaiheessa huolellisesti. Lisäksi yhteysviranomainen kehottaa huomiomaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen laatimat, uudistetut lepakkokartoitusohjeet. Selostusvaiheessa tulisi myös kuvata, millä perusteella direktiivilajien tai -lajiryhmien maastoselvitystarvetta on arvioitu. Lisäksi on perusteltava lajiselvitysten kohdistuminen eli esimerkiksi minkälaisin perustein on valittu lepakkodetektoreiden ”tärkeimmät paikat” ja viitasammakkoselvityksen maastokohteet.	Tarkempi luontoselvitystyön kuvaus sisältyy luontoselvitykseen, joka on YVA-selostuksen liitteenä. Työ kuvataan pääpiirteissään myös YVA-selostuksen luvussa 27.1.
suurpetojen osalta arviointiohjelmassa esitetyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Talvisaikaan tehtävillä kertaluontoisilla lumijälkilaskennoilla voidaan saada suurpetojen osalta ainoastaan hetkellinen käsitys eläinten liikkeistä tietyllä alueella. Yhteysviranomainen toteaa lisäksi, että karhun esiintymisen arviointiin lumijälkilaskennat eivät sovellu lainkaan karhujen ollessa laskenta-aikaan pääosin talviunilla. Yhteysviranomainen toteaa, että vain eri vuodenaikoihin ajoittuvalla riittävän pitkän aikavälin tarkastelulla (havaintorekisteritiedot, lumijälki-laskennat ym.) voidaan saada edes välttävä käsitys jonkin alueen merkityksestä suurpetojen elinalueena. Suurpetohavainnosta hankealueella ja sen läheisyydessä on selostusvaiheessa siksi hankittava riittävän pitkän aikavälin tiedot vaikutusarviointia varten.	Suurpetoselvitys on liitteen 8 kohdassa 14. Siinä on kuvattu lähtötiedot, menetelmät, maastoinventointi ja tulokset. Suurpetojen nykytilan kuvaus on YVA-selostuksen kohdassa 27.2.2 ja vaikutusten arviointi kohdassa 27.4.3.
Suurpetoaineistojen osalta yhteysviranomainen suosittelee hyödyntämään Luonnonvarakeskuksen avoimia paikkatietopalveluja (http://opendata.luke.fi sekä http://luonnonvaratieto.luke.fi) sekä muita mahdollisesti saatavilla olevia aineistoja hankealueelta ja sen ympäristöstä. On syytä kuitenkin tiedostaa, että paikkatietopalvelun sisältämät tiedot päivittyvät, joten suurpetojen osalta on syytä hankkia arviointiselostusvaiheessa myös tuoreimmat saatavilla olevat havaintotiedot hankealueelta ja sen vaikutuspiiristä, sekä tarkastettava viimeisimmät viralliset lajikohtaiset kanta-arviot. Myös metsästyssseurojen edustajien ja etenkin suurpetojen seurantaan erikoistuneiden paikallisten	Suurpetoselvityksessä käytetyt lähtötiedot on kuvattu YVA-selostuksen liitteen 8 kohdassa 14.2. Metsästäjähaastatteluisa (YVA-selostuksen liitteet 12 ja 13) ei tullut tietoja suurpedoista.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
ihmisten, kuten esimerkiksi riistanhoitoyhdistysten suurpetoyhdyshenkilöiden, haastatteluilla on mahdollista saada tietoa hankkeen vaikutusalueen ja seudun merkityksestä suurpedoille.	
arviointiselostuksessa tulee suurpetojenkin kohdalla osoittaa erityistä painoarvoa ympärillä sijaitsevien lukuisten tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden yhteisvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että osalle lajeista mahdollinen vaikutusalue saattaa olla hyvin laaja, minkä lisäksi samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille suunnitellaan useita hankkeita.	Kohdassa 27.4.6 on kerrottu yhteisvaikutuksista eläimistöön, riistalajistoon ja metsästyksen.
Hankealueen lähellä Haarakärvellä tiedetään olevan direktiivilajeihin lukeutuvan viherukonkorennon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kuitenkaan hankkeessa tehtäväksi mainittuihin eläimistöselvityksiin ei sisälly viherukonkorennon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealueelta on selvitettävä lajin potentiaaliset elinympäristöt ja tarvittaessa selvitettävä viherukonkorennon esiintyminen maastossa.	Viherukonkorennon potentiaalinen elinympäristö on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 27.1.4. ja vaikutukset mahdolliseen lajin esiintymään kohdassa 27.4.3.
Yhteysviranomaisen suosittelee, että selostusvaiheessa eri eläinlajiryhmistä tehtävät selvitykset kootaan yhtenäiseksi luontoselvitysraportiksi lukuisten erillisten raporttien ja liitteiden sijasta. Kuten linnustonkin kohdalla, raportissa tulee selkeästi ilmetä eri selvitysten toteuttamisen ajankohdat sekä käytetty työmäärä. Esitettävissä karttakuvissa puolestaan tulee ilmetä kulloinkin inventoidut alueet/reitit, tehdyt havainnot sekä myös hankkeen suunnitellut rakenteet (voimalat, tiet ja sähkönsiirtolinjat) riittävän selkeästi selvitysten kattavuuden sekä myös vaikutusarvioinnin helpottamiseksi	Luontoselvitysraportti on YVA-selostuksen liitteinä 8 ja 9.
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Lajitietokeskuksen Laji.fi-järjestelmän aineistot päivittyvät jatkuvasti, joten arviointiselostukseen on pyydettävä ajantasaiset tiedot hankealueelta ja hankkeen vaikutusalueelta olevat havainnot uhanalaisista, suojelluista ja muutoin huomionarvoisista lajeista (kaikki lajiryhmät). Sama koskee myös esim. Luonnonvarakeskuksen tietopalveluista tehtäviä tietohakuja ja -pyyntöjä. Laji.fi-haku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto, ja viite on liitettävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.	YVA-selostukseen ja sen lähdeluetteloon on merkitty viittaukset ja lähteet lajitietokeskuksen tietoihin.
NATURA-ALUEET, LUONNONSUOJELUALUEET JA SUOJELUOHJELMIEN KOHTEET	
Näitä [suojeltuja kohteita] ei ole mainittu arviointiohjelmassa, mutta niiden tiedot tulee täydentää arviointiselostukseen. Suojelualuetilannetta tulee tarkistaa uudestaan selostusvaiheessa sen varalta, että hankealueelta tai sen läheisyydestä on hankittu kohteita uusiksi yksityisiksi suojelualueiksi tai valtiolle suojelutarkoitukseen	Suojelualueverkoston kohteet on esitetty kartalla (kuva 24.1.) YVA-selostuksen kohdassa 24.4.
Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös ekologisten yhteyksien säilymistä ja esimerkiksi tunnistaa maankohoamisrannikon suoikehityssarjojen ominaisuudet ja	YVA-selostuksen kohdassa 24.2. kuvassa 24.1. on esitetty kartta Natura-alueista ja

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
perustella, onko alueella näihin rinnastettavia soita. Arviointiselostusvaiheessa on kartalla esitettävä hankkeen vaikutusalueella olevat Natura-alueet, suojelualueet ja suojeltavaksi ehdotetut kohteet kartalle nimeten etäisyysvyöhykkeineen.	luonnonsuojelualueista etäisyysvyöhykkeittäin.
Lähimpien Natura-alueiden kuvaukset suojeluperusteineen on esitetty arviointiohjelmassa. Arviointiselostuksessa tulee varmistaa, että aluekuvaukset ja suojeluperusteet vastaavat voimassa oleva Natura-tietokantaa ja lisättävä viite lähdeluetteloon.	Natura-alueiden kuvaukset suojeluperusteineen on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 24.4. Kohdassa 24.1. ja lähdeluettelossa on viite Natura-tietokannan aineistoon
Natura-kohteiden suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusmekanismien tarkastelu on puutteellinen. Arviointiohjelmassa mainitaan ainoastaan, että tuulivoimahankkeella ei ole vaikutusta luontodirektiivin mukaisten Natura-alueiden vesioloihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että erityisesti hankealuetta lähinnä olevan Joutsensuon–Vareputaanlehdon Natura-alueen kohdalla arviointiohjelmassa olisi tullut kattavammin tunnistaa ja käsitellä hankkeen eri vaiheissa suojeluperusteina oleviin lajeihin ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutustyytit. Arviointiohjelmasta ei ilmene, sisältyykö suunnitelmiin olemassa olevan yksityistieverkoston kunnostamiseksi myös Natura-alueen vierestä kulkevan tien kunnostus ja mikä on tien käyttö rakentamis- ja huoltovaiheessa. Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmaa näiltä osin puutteellisena ja ristiriitaisena.	YVA-selostuksen kohdassa 24.5 on arvioitu vaikutukset Natura-alueisiin. Arvioinnissa on otettu huomioon myös tiestön rakentamisen ja parantamisen vaikutukset.
Arviointiohjelman mukaan arviointiselostuksessa tullaan tekemään ns. Natura-tarveharkinta Joutsensuon–Vareputaanlehdon ja Kiiminkijoen Natura-alueiden osalta, mutta toisaalta kevyin perusteluin todetaan (luku 15.3.3), että luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi ei kummankaan Natura-alueen kohdalla ole tarpeen. Näkemyksen tueksi ei ole esitetty riittävästi tietoa hankesuunnitelmasta varsinkaan tiestön osalta ja perustelut ovat puutteelliset. Arviointiselostusvaiheessa varsinkin Joutsensuon–Vareputaanlehdon Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltava kattavasti, ja mikäli merkittäviä vaikutuksia ei ole mahdollista poissulkea tiedossa olevien tosiseikkojen perusteella, on varauduttava luonnonsuojelulain mukaiseen arviointimenettelyyn.	Luvussa 24.5 on kerrottu tuulivoimahankkeen vaikutuksista Natura-alueisiin. Vaikutuksia Joutsensuon–Vareputaanlehdon Natura-alueeseen on tarkasteltu kattavasti.
POHJAVEDET	
rakentamisessa on tunnistettava mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen rakennuspaikoilla.	YVA-selostuksen kohdassa "22.2.1. Vaikutusten tunnistaminen" tuodaan esiin mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen. Kohdassa 22.7.1. tuodaan esiin, että rakennuspaikkojen mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen selvitetään rakennuspaikkakohtaisesti ennen rakentamista.
PINTAVEDET	
Arviointiohjelmassa todetaan, ettei hankealueelle ole vesienhoitosuunnitelmassa esitetty toimenpiteitä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että	YVA-selostuksen kohdassa 23.9. on kuvattu toimenpiteitä, jolla ehkäistään ja

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
vesienhoitosuunnitelmassa on esitetty luokittelemattomille pintavesille, erityisesti puroille toimenpiteitä ryhminä suunnittelualueittain ja ne koskevat myös tämän hankealueen puroja. Hankkeen vaikutusalueella sijaitseva Liesoja onkin jo valikoitunut kunnostustoimenpiteiden kohteeksi.	lievennetään lampiin, puroihin ja pienvesiin kohdistuvia vaikutuksia.
Rannikkoalueella oli kuvattu vesien purkautumiskohdat, mutta ei ollut esitetty arvioitavan vaikutuksia niihin. Sähkönsiirtoreiteillä olevia pintavesiä ei ollut tunnistettu, mutta oli todettu, että vaikutukset ovat samansuuntaisia kuin tuulivoimala-alueella. Vaikutusten arviosta sähkönsiirtoreiteillä ei ollut esitetty mitään. Arviointiohjelmassa oli esitetty happamien sulfaattimaiden esiintymisen riskikartta, mutta ei mustaliuskealueita. Kokonaisuudessa arviointiohjelma on monin osin puutteellinen niin pintavesien tilaan vaikuttavien tekijöiden kuin arvioitavien kohteidenkin osalta. Myös pintavesien tilaan vaikuttavien rakentamisen eri kokonaisuuksien kuvaus oli hyvin vähäistä.	Vaikutukset rannikkoalueella vesien purkautumiskohdilla on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 23.3.1. ja sähkönsiirtolinjan rakentamisen vaikutukset kohdassa 23.3.2. Mustaliuskealueet on esitetty kartalla kohdassa 21.1.3 kuvassa 21.3. Pintavesien tilaan vaikuttavien tekijöiden kuvaus on YVA-selostuksen kohdassa 23.1.
Vaikutusten arvioimiseksi arviointiselostuksessa tulisi kuvata ainakin teiden, tuulivoimala-alueiden ym. rakenteiden vaatimat kuivatusjärjestelyt sekä alueelle rakentamisesta johtuvan huonosti vettä läpäisemättömän pinnan lisääntyminen ja metsän poistuma sekä rakentamisen aikana liikuteltavat massamäärät. Lisäksi on syytä kuvata alueelle rakennettava tieverkosto. Kuvaus vaikuttavista tekijöistä tulee tehdä sillä tarkkuudella, että hankkeen vaikutukset voidaan arvioida riittävällä luotettavuudella. Arviointiselostuksessa on myös syytä olla kartta, jossa selviää valuma-alueiden rajat.	Tarvittavat kuivatusjärjestelyt on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 23.2.1. Metsän pinta-alan väheneminen on kerrottu YVA-selostuksen kohdassa 20.4. Rakentamisessa tarvittavien maa-ainesten määrä on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 20.3. taulukossa 20.1. Alueelle rakennettava tieverkosto on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 18.1. kuvissa 18.1 ja 18.2. Valuma-alueiden rajat on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 23.1. kuvassa 23.1.
Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen työnaikaiset ja pysyvät vaikutukset hankealueen vaikutuspiirissä oleviin pintavesiin aina merelle asti. Lisäksi tulee arvioida vaikutukset sähkönsiirtoreiteillä oleviin pintavesiin. Edellisen lisäksi on syytä arvioida, voiko erityisesti pysyvillä kuormitus- ja hydrologisilla muutoksilla olla vaikutuksia rannikon lahtialueille, joihin uomat hankealueelta laskevat	Vaikutukset pintavesiin merelle asti hankealueelta sähkönsiirtoreitteineen on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 23.2.
metsätalousmaiden maankäsittelyssä tulee varautua happamien sulfaattimaiden esiintymiseen, vaikka niiden esiintymisen riski GTK:n tekemän riskiarvion perusteella on pieni. Arviointityössä on hyvä hyödyntää myös GTK:n Hakku-palvelusta löytyvää mustaliuskeaineistoa: https://hakku.gtk.fi/fi/locations/search	YVA-selostuksen kohdassa 23.9. on kuvattu, miten menetellään, jos rakennettavilla paikoilla esiintyy happamia sulfaattimaita. GTK:n mustaliuskeaineisto on esitetty kartalla kuvassa 21.3.
vaikutusmekanismien osalta tulee tunnistaa myös, että tiestön rakentamisen yhteydessä tehtävät rummut puroihin voivat haitata vesieliöiden vapaata liikkumista. Rakentaminen lähelle puroja ja sähkölinjojen rakentaminen voi heikentää virtavesien rantavyöhykkeen/kasvillisuuden tilaa ja myös uoman rakennetta, jos työkoneella ylitetään uoma.	YVA-selostuksen kohdissa 23.3.1. ja 23.9. on tuotu esiin tierumpujen riittävä mitoitus niin, että niistä ei aiheudu padotusvaikutusta.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutukset em. pintavesiin huomioiden niihin jo nykytilanteessa kohdistuvat maankäytön paineet. Käytettävissä olevan tiedon mukaan ainakin Liesojassa esiintyy mm. harjasta ja nahkiaista ja sähkökalastuksissa on tavattu myös taimenta (Lisätietoja Heikki Tahkola, ProAgria). Lisäksi purossa on tehty kuluvan vuonna elinympäristökunnostuksia. Näin ollen vaikutukset Liesojaan tulee arvioida erityisellä tarkkuudella. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida hankkeen yhteydessä tehtävien toimenpiteiden (mm. tiestön rakentaminen, kuivatustoimenpiteet, puuston poisto, maanrakennustyöt, mahdolliset räjäytykset) hetkelliset ja pysyvät vaikutukset ravinne- ja kiintoainekuormitukseen, happamuus- ja metallikuormitukseen (ml. rauta), valuntaolosuhteisiin (vedenpidätyskyky/virtaamien äärevöityminen), puron uoman ja rantavyöhykkeen tilaan sekä mahdollisti rakennettavien tienalitusrakenteiden vaikutus vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen	Vaikutukset pintavesiin ja erityisesti Liesojaan on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 23.3.1.
Arviointiselostuksessa tulee esittää riittävällä tarkkuudella toimenpiteet, joilla edellä kuvatut potentiaaliset haitat voidaan estää tai niitä voidaan vähentää. Happamuusriskiä vähentäviä toimenpiteitä esittäessä tulee huomioida, että selvitysten perusteella metsätalousmaiden maankäsittelyssä tulee varautua happamien sulfaattimaiden esiintymiseen, vaikka niiden esiintymisen riski GTK:n tekemän riskiarvion perusteella on pieni. Happamuushaittojen vaikutusten arvioinnissa ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelussa on syytä hyödyntää mm. seuraavia oppaita: Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin : Opas happamien sulfaattimaiden huomioimiseen ja vaikutusten hallintaan - Valto (valtioneuvosto.fi) , GTK:n tutkimustyöraportti 81/2023. Opas mustaliuskeiden ympäristövaikutusten arviointiin ja hallintaan	YVA-selostuksen kohdassa 23.9. on kuvattu pintavesiin kohdistuvien vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen.
LUONNONVARAT	
hankkeen toteuttamisesta aiheutuva riski pohjaveden laadun muutoksille on suuri, mikäli suunnitelluille voimaloille saapumistie on pohjavesialueen kautta. Riskiä voidaan pitää pohjaveden pilaamiskiellon tarkoituksena vaaran aiheuttamisena tai ainakaan tätä ei voida sulkea ennalta arvioiden pois. Siten hankkeen liikenne, erityisesti rakentamisen aikainen ja muu raskas liikenne, tulisi ohjata alueelle muuta reittiä kuin pohjavesialueiden kautta.	YVA-selostuksen kohdassa 18.1.1. kuvissa 18.1 ja 18.2. on kuvattu alueelle suunniteltu tieverkko. Liikennehankealueelle tulee uutta tietä pitkin etelästä, eikä kuljetuksia tehdä pohjavesialueiden kautta.
myös hankealueen läheisyydestä on syytä selostusvaiheeseen kartoittaa sekä voimassa olevat että vanhentuneet maa-aineksen ottoalueet sekä kiviainesvarannot Suomen ympäristökeskuksen avointietopalvelusta (Maa-ainestenottoluvat ja kiviainesvarannot 2023).	YVA-selostuksen kohdassa 20.1. kuvassa 20.2. on esitetty kartalla voimassa olevien ja päätyneiden maa-ainestenottolupien sijainnit.
luonnonvaroihin kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon tuulivoimaloiden, voimalapaikkojen, muuntajien, maakaapeleiden, sähköaseman, työskentely- ja varastoalueiden rakentamisen ja niiden kaivuutöiden ja	YVA-selostuksen kohdissa 20.3. ja 20.4. on kuvattu hankkeen rakentamisen edellyttämää luonnonvarojen käyttöä ja käytön vaikutuksia.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
tierakentamisen vaatimien luonnonvarojen tarve. Luonnonvarojen hyödyntämisessä tulisi tarkastella hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla. Lisäksi on hyvä tarkastella myös uusiomateriaalien käyttömahdollisuutta hankkeessa. Yhteysviranomaisen lisää, että tuulivoimapuiston elinkaarensa aikana kuluttamia luonnonvaroja olisi hyvä vertailla suhteessa tuotetun sähköenergian määrään.	Tuulivoimaloiden käytöstä poisto ja materiaalien kierrätys on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 1.6.6. Hankkeen vaihtoehtojen elinkaaren aikana tuottama energia on esitetty YVA-selostuksen taulukossa 28.4.
ILMASTO	
tuulivoimapuiston aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt tulee selvittää hankkeen koko elinkaaren ajalta huomioiden tuulivoimalat ja sisäinen sähkönsiirtorakenne, tiestö ja muu infrarakentaminen sekä ulkoinen sähkönsiirtorakenne. Arvioinnissa tulee huomioida suunniteltujen tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron materiaalien, osien ja rakenteiden valmistamisen ja kuljetuksen, tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtorakenteiden rakentamisen, kunnossapidon ja korjauksen sekä tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtorakenteiden purkamisen ja osien kierrätyksen päästöt. Arvioinnissa tulee huomioida myös teiden parantaminen sekä uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden rakentaminen sekä ulkomaan kuljetukset. Tuulivoimapuiston sähköntuotannon päästökerroin tulee ilmoittaa gCO₂/kWh huomioon ottaen puiston koko elinkaari. Hankevaihtoehtojen välillä tulee tehdä myös vertailua.	Hankkeen vaihtoehtojen ilmastovaikutukset on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 28.5.
hiilinielu- ja -varastolaskelmissa tulee arvioida voimalapaikkojen, sähkönsiirtorakenteiden, sähköaseman, teiden parantamisen (ml. levantämisen), uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden alueraiuusten vaikutukset puustoon, muuhun kasvillisuuteen ja maaperään hankeaikana ja sen jälkeen. Hankkeen vaikuttavuutta hiilinieluihin ja -varastoihin tulee arvioida alueellisesti. Arvioinnissa on hyvä tuoda esiin kokoava tietoa eri maankäyttöluokkien pinta-alan raivaustarpeista sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen vähentymisestä.	YVA-selostuksen kohdassa 28.5. sekä liitteessä 13 Hiilitaselaskelma on kuvattu vaikutukset puustoon, eri maankäyttöluokkien pinta-alojen raivaustarpeet sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen väheneminen.
Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen, siksi on perusteltua, että laskennallisten tulosten rajaukset ja perusteet kertoimien ja erinäisten lähteiden käyttöön avataan arviointiselostuksessa.	Ilmastovaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 28.2. ja tarkemmin liitteessä 13 Hiilitaselaskelma.
Huomioitavaa on, että Suomen sähköntuotantorakenne on muuttumassa hyvää vauhtia hiilidioksidineutraaliksi. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia, mutta yhden hankkeen toteuttamisella ei suoraan voida katsoa korvattavan päästöintensivistä sähköntuotantoa. Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimalla tuotetun sähköön päästövähennyslaskelmissa tulisikin käyttää tuotannon ajankohdalle ennustettavaa keskiarvoista sähköntuotannon	Tuulivoimalla tuotetulla sähköllä voidaan korvata fossiilisten polttoaineiden käyttöä esimerkiksi teollisuudessa ja liikenteessä. Päästövähennyslaskelmassa on käytetty ennustettavia keskiarvoja sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästökertoimista.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
ominaishiilidioksidipäästökerrointa, jossa huomioidaan sähkömarkkinoiden ennustettu tuotantorakenne.	
Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että ilmastomuutoksen hillinnän lisäksi ilmastomuutokseen sopeutuminen otetaan huomioon arvioinnissa. Ilmastovaikutusten arvioinnissa on hyvä tunnistaa ilmastomuutoksen aiheuttamia riskejä, millä voi olla vaikutusta tuulivoimaloiden toimintaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää ilmastomuutoksesta hankkeelle mahdollisesti aiheutuvia riskejä ja keinoja niiden vähentämiseksi.	YVA-selostuksen kohdassa 28.6. on arvioitu ilmastomuutoksen vaikutukset hankkeeseen.
ELINKEINOTOIMINTA	
Malmietsintään liittyvät tiedot ja suunnitelmat on päivitettävä arviointiselostuksen vireilletuloajankohdan tilanteen mukaan, ja arviointiselostuksessa on arvioitava hankkeen vaikutukset malminetsintätoiminnalle tai muulle mahdolliselle kaivoslain mukaiselle toiminnalle.	YVA-selostuksen kohdassa 14.4.1. on tuotu esiin kaivosrekisterin karttapalvelun lähin kohde ja arvioitu vaikutukset malminetsintään.
PORONHOITO	
Hankkeessa aiotaan laatia poronhoitoselvitys ja sen tarve on perusteltu. Selvityksessä on huomioitava myös muut lähialueen tuulivoimahankkeet ja niiden yhteisvaikutus porotaloudelle.	Yhteisvaikutukset poronhoitoon on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 15.3.9.
Arviointiohjelman taulukossa 6.1. ei ole esitetty tarkastelualueita poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten osalta. Kiimingin paliskunnan alueelle on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita. Yhteysviranomaisen toteaa, että selvitetäessä hankkeen vaikutuksia porotaloudelle, on arvioinnissa hyvä huomioida myös yhteisvaikutukset, joita tuottavat kaikki Kiimingin paliskunnan alueelle sijoittuvat tuuli- ja aurinkovoima- sekä voimajohtohankkeet. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan esittänyt tarkemmin selvityksessä huomioitavia asioita. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteistyö poroelinkeinon asiantuntijoiden ja paliskunnan kanssa on ensiarvoisen tärkeää. Arviointiohjelman mukaan poronhoitolain 53 §:n mukainen neuvottelu järjestetään tarvittaessa hankkeen suunnittelun aikana. Paliskuntain yhdistys on lausunnossaan katsonut neuvottelun tarpeelliseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että koska hankealueella ei ole valtioneuvoston maata, kyseessä olisi poronhoitolain 53 §:n kaltainen neuvottelu.	Vaikutukset poronhoitoon on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 15.3. Tämän hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa tämän hankkeen kanssa on arvioitu kohdassa 15.3.9. Poronhoitolain 53 §:n kaltainen neuvottelu käytiin 23.5.2024 ja sen tuloksia on hyödynnetty vaikutusten arvioinnissa.
IHMISET (SOSIAALISET VAIKUTUKSET JA VAIKUTUKSET ASUTUKSEEN)	
Arviointiohjelman mukaan Onkamon kylä sijoittuu noin 3–4 km etäisyydelle voimaloista, mutta yhteysviranomaisen toteaa YKR-aineiston mukaisen kylän sijoittuvan lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Asutusta koskevia lähtötietoja ja havaintomateriaalia on arviointiohjelmassa esitetty vain vähän, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena hankkeen vaikutusalueen nykytilan kuvauksessa. Yhteysviranomaisen suosittaa, että arviointiselostusvaiheessa esitetään tarkat tiedot	Asutusta koskevia lähtötietoja, vyöhyketaulukot ja kartat asutuksesta ovat esitetty YVA-selostuksen kohdassa 16.1.1.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
asutuksesta etäisyysvyöhykkeittäin hankkeen vaikutusalueella. Vyöhykkeittäin on hyvä esittää vakituisten asukkaiden lukumäärät sekä vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen lukumäärät. Lisäksi on syytä laatia vaikutusalueen asutusta kuvaavia karttaesityksiä.	
Asukaskyselyn sisältöä, toteutusta tai kohdennusta ei arviointiohjelmassa kuvata. Asukaskyselyn toteutus ja keskeiset tulokset tulee kuvata arviointiselostuksessa ja tarvittaessa sen erillisliitteessä.	Asukaskyselyn tulokset on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 16.5.3. Asukaskyselyn yhteenvedoraportti on YVA-selostuksen liitteessä 7.
Yhteysviranomainen toteaa, että sivulla 111 olevassa yhteenvedo-osiossa on viitattu virheellisesti Pirkanmaan maakuntakaavaan.	YVA-selostuksessa viitataan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoihin.
VIKISTYSKÄYTTÖ, RIISTA JA METSÄSTYS	
Sekä asumista että virkistystä koskevissa tarkasteluissa (ml. asukaskysely) on tuotava esiin selkeästi, että Navettakankaan alue on läheisesti sidoksissa sen pohjoispuolelle suunniteltuihin tuulivoima-alueisiin (Ketunmaankangas, Kovasinkangas). Yhteysviranomainen toteaa, että alueista voi muodostua laaja kokonaisuus, mikä tulee huomioida elinoloja ja virkistystä koskevissa vaikutusarvioinneissa.	Hankkeen virkistyskäyttöön kohdistuvat yhteisvaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 16.12.
Yhteysviranomainen toteaa, että moottorikelkkareitit tulee huomioida hankkeen ja sen sähkönsiirron suunnittelussa	Moottorikelkkareitit on huomioitu hankkeen suunnittelussa ja ne on osoitettu YVAN rinnalla laadittavan kaavan luonnoksessa.
Yhteysviranomainen pitää tärkeänä riistaeläimistöön ja alueen virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointia. Tuulivoimarakentamisesta seuraavalla elinympäristöjen muutoksella ja pirstoutumisella voi olla vaikutusta muun muassa riistalajien esiintymiselle sekä kulkureiteille ja siten myös metsästykselle. Vaikutusten arviointien tueksi on siksi syytä toteuttaa alueella toimivien metsästysseurojen haastattelut, ja haastatteluiden tulokset tulee kuvata arviointiselostuksessa. Kyseisten metsästysseurojen metsästysvuokraalueet on hyvä esittää arviointiselostuksessa kartoilla. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät.	Metsästysseurojen edustajat haastateltiin 19.9.2024. Haastattelun tulokset ovat YVA-selostuksen liitteinä 13 ja 14. Haukiputaan metsästys yhdistyksen toiminta-alue on esitetty kartalla kohdassa 27.3. Vaikutukset riistalajistoon ja metsästykseseen on esitetty YVA-selostuksen kohdissa 27.4.4. ja 27.4.5.
LIIKENNE	
Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu melko suppeasti arviointiohjelmassa. Maantiet liikennemäärineen on esitetty kartalla, samalle kartalle on merkitty myös hankealueen ja alustavan sähkönsiirtoreitin sijainti. Kartalla olisi hyvä näkyä myös raskaan liikenteen määrä. Arviointiselostukseen on hyvä lisätä kartta maanteistä tienumeroineen hankealueen ympärillä. Lisäksi uusi yksityistie hankealueelle maantieltä 8460 on tärkeää esittää kartalla. Uuden yksityistien sijainti on esitetty arviointiohjelmassa vain muutamilla kartoilla luvussa 15 "alustavana uutena tieyhteytenä". Yhteysviranomainen katsoo, että alustava uusi tieyhteys olisi tullut esittää arviointiohjelmassa kaikilla kartoilla erityisesti liikenneosiossa.	Raskaan liikenteen määrä on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 18.1.1. kuvassa 18.1. Uudet tieyhteydet on esitetty kuvassa 18.2.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksen liikenneosiossa tulee esittää kartta, jossa näkyvät arvioidut kuljetusreitit hankealueelle erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta. Yhteysviranomaisen toteaa, että erikoiskuljetusreitin osalta nykytilakuvaus on esitetty suppealla tavalla, ja muiden kuljetusreittien osalta kuvausta ei ole esitetty lainkaan, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena arviointiohjelmassa. Arvioinnissa on syytä huomioida suurten erikoiskuljetusten reittien vaatimukset mm. vapaan aukon osalta. Arviointiselostusta laadittaessa tulee pyrkiä selkeään esitystapaan, huomiota kannattaa kiinnittää asioiden esittämiseen mahdollisimman selkeinä karttaesityksinä esimerkiksi kuljetusreittien sekä parannettavan ja rakennettavan tiestön osalta.	Tiestö ja kuljetusreitit erikoiskuljetusten osalta on kuvattu YVA-selostuksen kohdissa 18.1.1. ja 18.4.1.
Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Väyläviraston lausunnon ratoihin ja tasoristeyksiin liittyvien asioiden osalta.	Väyläviraston ratoihin ja tasoristeyksiin liittyvä lausunto on otettu huomioon YVA-selostuksen kohdassa 18.1.2.
liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen niin laajalle alueelle, mistä tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan satamien kautta hankealueelle. Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitin osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Mikäli tarkat kuljetusreitit eivät ole tiedossa arviointiselostusta laadittaessa, tulee arviointi tehdä eri vaihtoehtojen osalta sillä tarkkuudella, kun se on käytettävissä olevien tietojen mahdollista. Kun käytettävät kuljetus- ja sähkönsiirtoreitit tarkentuvat, kannattaa paikallisesta ELY-keskuksesta tiedustella, onko reittien alueelle mahdollisesti suunnitteilla tienparannushankkeita ja niiden toteutustilannetta. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan liikennevaikutusten osalta arviointimenetelmät on kuvattu arviointiohjelmassa suppeasti. Arviointiohjelmassa todetaan, että hankkeen rakentamisen, toiminnan ja purkamisen aikaisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen tarkastellaan osana yleiseen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten ja riskien tarkastelua. Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että hankkeen liikennevaikutukset arvioidaan arviointiselostuksessa huolella omana kokonaisuutenaan. Arviointiohjelmassa on todettu, että tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamia kuljetusmääriä ja rakentamisen aikaisten liikennemäärien kasvua arvioidaan varsinkin erikoiskuljetusreitin ulkopuolisilla maanteilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia tulee arvioida myös erikoiskuljetusreittiverkoston osalta. Arviointiohjelman mukaan muita tarkasteltavia asioita ovat tieverkon ja siltojen kunnan riittävyys, liikenneturvallisuus ja rakentamisen aikana liikenteen sujuvuus. Lisäksi arvioidaan mahdollisia liikenneverkolle kohdistuvia välittömiä toimenpidetarpeita.	Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa YVA-selostuksen kohdassa 18.4. on otettu huomioon eri kuljetusten sijoittuminen tieverkolle ja vaikutukset kuljetusreiteillä. Liikennevaikutukset arvioitu omana kokonaisuutenaan YVA-selostuksen kohdassa 18.2. Tieverkon nykyiset liikennemäärät on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 18.1.1. Hankkeen rakentamisen aikaisten kuljetusten määrä on esitetty kohdassa 18.4.1. Samassa kohdassa on myös tieto, että erikoiskuljetusten reitillä ei ole painorajoitteisia siltoja. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen on arvioitu YVA-selostuksen kohdissa 18.4. ja 19.6.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Yhteysviranomaisen näkee tärkeänä, että arviointiselostuksessa kuvataan rakentamisen aikana käytettävät kuljetusreitit sekä parannettavat ja hankealueelle rakennettavat uudet tiet. Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja tärinähaitat. Arviointiselostuksessa tulee vaikutukset arvioida tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyen käytettävien kuljetusreittien mm. maa-aines-, betoni- ja erikoiskuljetusten osalta. Mikäli maa-aineksia ei saada hankealueelta, on arviointiselostuksessa syytä esittää kartalla myös todennäköisimmät maa-ainesten ottoalueet hankealueen ympäristössä.	Liikenteelliset vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 18.4. Hankealueen ulkopuolella sijaitsevat maa-ainesten potentiaaliset ottoalueet voimassa olevien ja päättyneiden maa-aineslupien osalta on esitetty kohdassa 20.1.
Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta arviointiselostuksessa arvioidaan vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. On tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Arviointiselostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan asutuksenkin näkökulmasta vähentää. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset tulee huomioida kuljetusreittejä suunniteltaessa. Kuljetusten ajoittuminen keliirikkoaikaan vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.	Hankkeen kuljetusreitit (kuvat 18.1 ja 18.2.) on suunniteltu niin, että ne häiritsevät mahdollisimman vähän asutusta. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset on otettu huomioon reittejä suunniteltaessa. Liikenteelliset vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 18.4. ja yhteisvaikutukset kohdassa 18.4.8.
hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELYkeskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.	Hankkeen erikoiskuljetusten reitti hankealueelle johtavan uuden yksityistien liittymään asti noudattaa Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatiman liikennöitävyys selvityksen mukaista tuulivoimahankkeita varten laadittua erikoiskuljetusten reittiä. Liikenteellinen saavutettavuusselvitys laaditaan tarpeen mukaan.
Hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta [linkki]	Liikennöitävyys selvitys on otettu huomioon YVA-selostuksen kohdassa 18.4.1.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla laadittu Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys [linkki]	YVA-selostuksen kohdassa 18.4.9. tuodaan esiin, että jatkosuunnittelussa on otettava huomioon selvitys Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta.
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että suunnittelussa tulee huomioida sähkösiirtoreitin ja voimajohdon osalta Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Arviointiselostuksessa tulee viitata maantielain sijasta lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005), sillä arviointiohjelmassa oli useassa kohdassa viitattu aiempaan maantielakiin.	Hankkeen voimajohtojen suunnittelussa on otettu huomioon Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) sekä Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Väyläviraston ohje on mainittu YVA-selostuksen 4.3.7. YVA-selostuksessa on käytetty maantielain sijaan muotoa Laki liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005).
VIESTINTÄYHTEYDET, PUOLUSTUSVOIMIEN TOIMINTA JA TUTKAT	
eri osapuolten tulee tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti siten, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi tai mahdolliset häiriöt ovat poistettavissa. Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulee aina informoida hankkeesta.	Hankkeesta vastaava on yhteydessä tiedossa oleviin lähialueen radiojärjestelmien omistajiin.
Hankkeen jatkosuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Digita Oy:n lausunto. Arviointiselostuksessa tulee tunnistaa mahdolliset radio-, TV- ja matkaviestinverkolle aiheutuvat häiriöt ja esittää lieventämiskeinoja häiriövaikutusten poistamiseksi. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeesta vastaava on vastuussa mahdollisten häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Hankkeesta vastaavan tulee varautua esittämään suunnitelma tuulivoimaloiden radio-, TV- ja matkaviestinverkon lähetyksille aiheuttamien mahdollisten häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi. Suunnitelmassa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoimahankkeet. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan saadun lausuntopalautteen koskien radio- ja TV-järjestelmiä sekä muita viestintäyhteyksiä.	YVA-selostuksen kohdassa 17.7. on kuvattu, mitkä ovat korjaavat toimenpiteet, jos tuulivoimalat aiheuttavat häiriöitä TV-kuvaan.
VAIKUTUKSET YLEISEEN TURVALLISUUTEEN JA ARVIO YMPÄRISTÖRISKEISTÄ	

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Arviointiohjelman mukaan turvallisuuden osalta huomioidaan tuulivoimaloiden rakentamista ohjaavien suojaetäisyyksien noudattaminen. Lisäksi huomioidaan yleisesti käytössä olevat yleistä turvallisuutta ja vahingontorjuntaa koskevat oppaat. Yhteysviranomainen katsoo, että suunnittelussa on huomioitava mainittujen oppaiden lisäksi myös Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohje tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen (2023).	Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohje on otettu huomioon hankkeen suunnittelussa.
arviointiselostuksessa tulee esittää myös ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapauksiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen.	YVA-selostuksen kohdassa 19.15. on kuvattu turvallisuusriskien ehkäisy ja lieventäminen.
Turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt vaaratiedotteiden saatavuuteen.	YVA-selostuksen kohdassa 19.11. arvioidaan mahdolliset vaikutukset vaara- ja häiriötiedotteisiin.
turvallisuuteen liittyvä vaikutusten arviointi tulee tehdä laadukkaasti ja huomioida myös YVA-ohjelmasta annetut lausunnot turvallisuuteen liittyen. Vaikutusarvioinnissa tulee tuoda esille toteutuvatko tuulivoimahankkeen suunnittelussa erilaiset suojaetäisyydet, joita viranomaiset ovat määränneet tuulivoimaloiden osalta. Suojaetäisyyksien osalta on syytä myös huomioida miten voimaloiden kasvaneet korkeudet vastaavat annettuja suojaetäisyyksiä, jotka on osin määritelty matalimpien voimaloiden näkökulmasta, kuin mitä tässä hankkeessa arvioidaan. Turvallisuuskäytännön tulee huomioida myös hankkeen vaikutusten seurannassa.	YVA-selostuksen kohdassa 19 on arvioitu vaikutukset turvallisuuteen. Hanke on suunniteltu niin, että siinä on otettu huomioon suojaetäisyydet. YVA-selostuksen kohdassa 33 tuodaan esiin voimaloiden teknisen kunnon seuranta, mihin liittyy myös turvallisuuskäytännön.
VAIKUTUKSET TOIMINNAN JÄLKEEN	
toiminnan jälkeisten vaikutusten arviointi on esitelty arviointiohjelmassa suppeasti. Arviointiohjelmassa on esitetty kohdassa 29, että tuulivoimahanketta varten rakennettujen sähkönsiirron elementtien (voimajohdot, sähköasema) oletetaan jäävän muuhun käyttöön hankkeen toiminnan jälkeen. Kohdassa 3.3.6. on kuvattu, että voimajohdot voidaan jättää paikalleen tukemaan paikallisen verkon sähköjakelua. Tarpeettomaksi jääneen voimajohdon rakenteet voidaan purkaa ja materiaalit kierrättää. Yhteysviranomainen katsoo, että esitettyjen tietojen perusteella sähköasema ja voimajohto rakennetaan yksinomaan hankkeen liittämiseksi sähköverkkoon ja ei siksi pidä perusteltuna esittää, että voimajohto voitaisiin jättää paikoilleen tuulivoimaloiden purkamisen jälkeen.	Tuulivoimahankkeen käytöstä poisto ja materiaalien kierrätys on esitetty YVA-selostuksen kohdassa 1.6.6.
Hankkeen jätteiden käsittelyyn ja kierrätettävyyteen olisi hyvä osoittaa oma kappale. Yhteysviranomainen esittää, että arviointiselostuksessa tulisi kuvata vähintään yleisellä tasolla, kuinka paljon hankkeen materiaaleja voidaan hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta. Arvioinnissa olisi hyvä esittää arvio myös toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määrästä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. Näiden pohjalta arviossa voidaan esittää prosentuaalisesti voimalan kierrätettävyyssaste ja vaarallisten jätteiden määrä. Toiminnan jälkeisessä	YVA-selostuksen kohdassa 1.6.6. kerrottu materiaalien kierrätys. Purkamisen ja toiminnan lopettamisen vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa erikseen jokaisen vaikutustyyppin kohdalla. Arvioinnin on tehnyt kyseisen vaikutustyyppin vaikutusten arvioija.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausannon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
arvioinnissa tulee ottaa huomioon luonnonympäristön palautumiskyky ja alueen käyttömuodot hankkeen jälkeen. Arviointiselostuksessa tulee selkeästi kuvata, miten toiminnan jälkeiset vaikutukset on arvioitu.	
LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	
Arviointiohjelmassa esitettyä yhteisvaikutusten arvioinnin kuvausta voi pitää suppeana. Osa keskeisistä yhteisvaikutusten vaikutustyypeistä on tunnistettu, mutta niihin kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmiä ei ole tarkemmin pohdittu tai kuvattu arviointiohjelmassa. Arviointiohjelmassa todettujen yhteisvaikutustyyppien lisäksi tulee eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioida vähintäänkin melu- ja välkevaikutuksissa, pinta- ja pohjavesivaikutuksissa, ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa sekä poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi yhteysviranomainen toteaa, että linnustoon ja eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa yhteisvaikutukset on syytä tunnistaa ja arvioida.	Hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on kuvattu YVA-selostuksessa erikseen kaikkien vaikutustyyppien osalta.
Yhteysviranomainen muistuttaa, että myös YVA-menettelyn aikana vireille tulevat tuulivoimahankkeet tulee ottaa huomioon vaikutusarvioinnin edetessä niiltä osin kuin niillä on vaikutusta hankkeeseen tai sen aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Yhteisvaikutusten osalta tulee aktiivisesti seurata ja päivittää muuttuvaa tuulivoimahankkeiden tilannetta Navettakankaan hankkeen vaikutusalueella koko YVA-menettelyn ajan ja päivittää ajantasainen hanketilanne sekä vaikutusten arvioinnit kaikissa menettelyn vaiheissa julkaistavissa asiakirjoissa.	YVA-ohjelmaan verrattuna mukaan yhteisvaikutusten arviointiin on otettu mukaan Talvisuon ja Liippaan hankkeet ja Kettumaankankaan hanke on jätetty pois, koska se on todettu toteuttamiskelvottomaksi.
Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti.	Liikenteelliset yhteisvaikutukset on arvioitu YVA-selostuksen kohdassa 18.4.8.
Yhteysviranomainen painottaa, että maisemavaikutusten osalta yhteisvaikutuksia tulee tarkastella siten, että huomioidaan erityisesti sellaiset asuinpaikat tai arvokohteet, joihin mahdollisesti voi ulottua useamman eri tuulivoimahankkeen vaikutukset eri ilmansuunnissa. Maisemallisten yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee käyttää vastaavaa tarkasteltavaa vaikutusaluetta kuin maisemavaikutusten osalta on arviointiohjelmassa esitetty muutoinkin.	YVA-selostuksen kohdassa 12.10. on arvioitu hankkeen maisemavaikutusten yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.
Yhteisvaikutusten mallinuksissa tulee olla selkeästi yksilöitävissä eri hankkeiden voimat, jotta arviointitulokset ja palaute voidaan kohdistaa oikeisiin hankkeisiin ja voimалоihin. Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutusten arvioinnissa käytetään aineistona olemassa olevien tuulivoimahankkeiden sekä suunnitteilla olevien hankkeiden julkisesti saatavilla olevia tietoja. Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeista on mahdollisuuksien mukaan hankittava tietoja myös muilta hanketoimijoilta sekä Pohjois-Pohjanmaan liitolta.	Havainnekuviissa on esitetty tämän hankkeen lisäksi viereisen Kovasinkankaan tuulivoimahankkeen tuulivoimat. Yhteisvaikutusten arviointia varten on saatu riittävät tiedot muista hankkeista.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Maankäytön osalta yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan vaikutukset. Yhteisvaikutusten arviointia laadittaessa tulee selkeästi ilmoittaa, minkä ajankohdan tuulivoimahanketilanteeseen vaikutusten arviointi perustuu.	Yhteisvaikutusten arviointia varten YVA-selostuksessa on kuva 7.2. lähiseudun muista tuulivoimahankkeista ja kuva 8.2. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja ilmastomaakuntakaavan kaavaehdotuksesta 9.9.2024, jotka on otettu huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa. YVA-selostuksen kohdassa 7.1. tuodaan esiin, että yhteisvaikutusten arviointi on tehty syksyn 2024 mukaisessa suunnittelutilanteessa.
HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN	
Arviointiselostusvaiheessa tulee kirjata selkeästi vaikutustyypeittäin ne suunnittelun näkökohdat, joiden mukaan hanketta suunnitellaan ja miten jo suunnittelun aikana pyritään löytämään sellainen ratkaisu, joka ei aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia.	Hankevaihtoehtojen suunnittelussa on otettu huomioon YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset ja pyritty osoittamaan tiestön ja voimaloiden rakentaminen niin, että rakentamisesta on mahdollisimman vähän haittaa.
ARVIOINNIN TODENNÄKÖISET EPÄVARMUUSTEKIJÄT	
arvioinnissa on hyvä huomioida ja raportoida mahdolliset epävarmuustekijät, kuten muusta toiminnasta johtuvat maiseman muutokset, kuten metsänkäsittelyn vaikutukset. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin liittyy merkittävänä epävarmuustekijänä se, että hankkeeseen liittyvät arvioinnit tehdään kuvitteellisella voimalatyypillä. Yhteysviranomaisen korostaa, että arviointityön aikana on tunnistettava epävarmuustekijät ja arvioitava niiden merkitys tulosten luotettavuudelle.	Arvioinnin epävarmuustekijät on tuotu esiin YVA-selostuksessa kunkin vaikutustyyppin osalta erikseen. Voimalatyyppiin liittyvä epävarmuus on otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa tekemällä kaikki mallinnukset maksimikokoisella tuulivoimalalla ja lisäämällä voimalan lähtömeluun 2 dB:n lisäys. Tulevat voimat eivät saa ylittää eivätkä ylitä näitä vaikutusten arvioinnissa käytettyjä lähtökohtia, joten käytettävään voimalatyyppiin ei liity lausunnossa esitettyä epävarmuutta, jota ei olisi jo otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa.
VAIKUTUSTEN SEURANTA	
Seurantaohjelmassa tulisi määritellä mitä vaikutustyypejä on mahdollista seurata, millä menetelmillä ja millä aikavälillä. Lisäksi tulisi esittää suunnitelma, kuka seurannasta vastaa ja miten seurantaa raportoidaan. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset.	YVA-selostuksen kohdassa 32 on esitetty vaikutusten seurantaa sellaisista asioista, jotka liittyvät hankkeen keskeisiin vaikutuksiin, ja joiden arviointiin voi liittyä käytön aikaista epävarmuutta.
YVA-MENETTELYN JA SIIHEN LIITTYVÄN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	
Seurantaryhmään kutsutuista tahoista ei ole arviointiohjelmassa esitetty luetteloa. Yhteysviranomaisen toteaa, että yleisesti luettelo kutsutuista tahoista on ollut tapana esittää.	Seurantaryhmän työskentely on kuvattu YVA-selostuksen kohdassa 3.4.3. Seurantaryhmään kutsutut tahot on esitetty YVA-selostuksen liitteessä 7.
Yhteysviranomaisen painottaa, että paikallista tietoa, osaamista ja kokemusta tulee erityisesti hyödyntää	Asukaskyselyä, yleisötilaisuuden palautetta, seurantaryhmätyötä, poroneuvottelua ja

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausannon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
vaikutusten arvioinnissa osana osallistavia tiedonhankintamenetelmiä. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota haitallisten sosiaalisten vaikutusten vähentämiseen.	muuta sidosryhmätapaamisia on hyödynnetty sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa.
ARVIOINTIOHJELMAN LAATIJOIDEN PÄTEVYYS	
Luontoselvitysten tekijät ja heidän pätevyytensä tehtäviin eivät kuitenkaan tule ilmi YVA-ohjelmasta, vaikka maastoselvitykset on toteutettu jo vuonna 2023. Yhteysviranomaisen toteaa, että pätevyys ja sen ilmoittaminen koskee myös alihankintana tehtävää selvitys- ja arviointityötä. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi kunkin vaikutustyyppin arvioinnin osalta laatija/laajitajat, jotka ovat osallistuneet lopullisen vaikutusarvioinnin ja arviointitekstin laadintaan	YVA-selostuksen esipuheessa on esitelty YVA-selostuksen ja selvitysten tekijät, asiantuntijuus ja rooli YVA-selostuksen tekemisessä.
YHTEYSVIRANOMAISEN JOHTOPÄÄTÖKSET ARVIOINTIOHJELMAN LAAJUUDESTA JA TARKKUUDESTA SEKÄ SELVITYSTEN YHTEENSOVITTAMISESTA MUISSA LAEISSA EDELLYTETTYJEN SELVITYSTEN KANSSA	
RAPORTOINTI	
Arviointiselostuksen kartoissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että tekstit ja paikannimet ovat selvästi luettavissa. Lisäksi tarkemmat ja sopivan mittakaavaiset kartat ovat tarpeen, jotta tuulivoimaloiden sekä voimajohtojen sijoittumista voi tarkastella paremmin. Tarkemmat kartat voi esittää arviointiselostuksen liitteinä. Arviointiselostuksessa kartoilla tulee myös esittää parannettavat ja rakennettavat tieyhteydet	YVA-selostuksen kartoissa on otettu huomioon karttojen luettavuus. Kartoilla on esitetty myös parannettavia ja uusia tieyhteyksiä.
Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota raportin selkeyteen ja luettavuuteen siten, että hankkeen kokonaiskuva ja vaikutusten arvioinnin tulokset ilmenevät hyvin. Kuvissa ja kartoissa tulee huomioida aineiston saavutettavuus. Vaikutusten arvioinnissa tulee käydä aina selkeästi ilmi, onko kyse etäisyydestä voimalaan vai hankealueen rajaan.	YVA-selostuksessa on noudatettu yhtenäistä otsikkorakennetta. Tekstin laadinnassa on käytetty tyylejä ja kuvissa on saavutettavuuden edellyttämät vaihtoehtotekstit. Etäisyyksien kohdalla on tuotu esiin, onko kyse etäisyydestä tuulivoimaloihin vai tuotantoalueen rajaan.
Selostusvaiheessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota raportoinnin selkeyteen ja johtopäätösten perusteltuun esittämiseen. Vaikutusalueiden laajuudet tulee esittää havainnollisesti kartoilla vaikutustyypeittäin. Raportoinnissa tulee huomioida, että useat lukevat raporttia sähköisessä muodossa.	YVAn johtopäätökset on koottu tiivistelmään. Vaikutusalueiden laajuus vaikutustyypeittäin on esitetty taulukossa 6.1 ja siihen liittyvät etäisyydsvyöhykkeet taulukon jälkeen kuvassa 6.1. YVA-selostus on tuotettu sellaisella tarkkuudella, että se on luettavissa vaivattomasti myös sähköisessä muodossa.
Raportoinnissa tulee kiinnittää huomiota oikeellisen lähdeluettelon kokoamiseen. Arviointiohjelman lähdeluettelo on puutteellinen: siinä ei mainita kaikkia lähteitä, joihin itse tekstissä viitataan.	YVA-selostuksen lopussa on lähdeluettelo.

Navettakankaan tuulivoimahanke
YVA-ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

2.1.2025

Otteet yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Tehdyistä selvityksistä tulee laatia koostekartta, josta käy selkeästi ilmi, mitkä alueet on selvitetty ja arvioitu tämän prosessin aikana esim. linnuston, kasvillisuuden ja muiden luontoarvojen sekä muinaismuistojen osalta. Selvitysaluekartta auttaa viranomaisia sekä YVA-prosessin että myöhemmin lupaprosessien aikana arvioimaan, ovatko alueen selvitykset ajantasaisia kaikilta osin. Tulosten esittämisessä on syytä ottaa huomioon, ettei vaaranneta sellaisten lajien esiintymistä, joilla tiedon julkistaminen voisi vaarantaa lajin esiintymispaikan säilymisen.	YVA-selostuksen liitteenä 9 (viranomaisversio liitteenä 8) on yhteen raporttiin koottu kaikki luontoselvitykset ja kunkin selvitystyyppin osalta kartat, joista ilmenevät kartoitetut alueet.
YHTEYSVIRANOMAISEN JOHTOPÄÄTÖKSET	
Puutteellinen hankkeen vaikutusalueen nykytilan kuvaus muodostuu arviointiohjelman suurimmaksi puutteeksi.	YVA-selostuksessa on kuvattu kunkin vaikutustyyppin osalta vaikutusalueen nykytila.