

**Behandling av kontaktmyndighetens utlåtande om MKB- programmet för vindkraftsprojektet Dalalandet i MKB-beskrivningen**

MKB-programmet var framlagd för utlåtanden och åsikter under tiden 26.5-26.6.2023.

**Dalalandetin tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen YVA-selostuksessa**

YVA-ohjelma oli nähtävillä lausuntoja ja mielipiteitä varten 26.5-26.6.2023.

**Sisällysluettelo**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot .....                                 | 3  |
| Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat .....                         | 4  |
| Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät ..... | 5  |
| YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen .....     | 5  |
| Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.....        | 5  |
| Meluvaikutukset.....                                                      | 6  |
| Varjostusvaikutukset .....                                                | 7  |
| Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja .....         | 7  |
| muinaisjäännöksiin.....                                                   | 7  |
| Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen .....    | 9  |
| omaisuuteen .....                                                         | 9  |
| Vaikutukset liikenteeseen ja ilmailuturvallisuuteen .....                 | 9  |
| Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin .....         | 10 |
| Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon.....                               | 11 |
| Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin .....                      | 12 |
| Vaikutukset linnustoon .....                                              | 12 |
| Vaikutukset muuhun eläimistöön .....                                      | 13 |
| Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja .....            | 14 |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| suojeluohjelmien kohteisiin .....                                    | 14 |
| Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen .....                      | 14 |
| Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin.....           | 14 |
| Ympäristö- ja turvallisuusriskit.....                                | 15 |
| Liittyminen muihin hankkeisiin ja hankkeiden yhteisvaikutukset.....  | 16 |
| Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot ..... | 17 |
| Vaikutusten seuranta.....                                            | 17 |
| Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys .....                         | 17 |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vastine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot</p>                               | <p>Arviointiohjelmassa on kuvattu selkeästi karttojen avulla voimaloiden sijaintia ja sähkönsiirtoa koskevat vaihtoehdot. Hankkeen sijainti, tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Hankekuvausta on kuitenkin tarkennettava arvioinnin aikana saatujen lisätietojen perusteella. Arviointiselostukseen tulee tarkentaa muun muassa esitettyjä etäisyyksiä, koska arviointiohjelmassa on sijainnin osalta epä johdonmukaisuuksia. Ohjelmassa esitetään hankealueelle useita eri etäisyyksiä Uudenkaarlepyyn keskustasta. Voimaloiden yksikkötehoksi on ilmoitettu vaihtoehdosta riippuen noin 8–10 MW. Jotta voidaan määrittää hankkeen enimmäiskoko ja siitä aiheutuvat vaikutukset, yhteysviranomaisen edellyttää, että arviointiselostusvaiheessa esitetään eri vaihtoehtojen voimaloiden enimmäiskokonaiskorkeudet, roottoreiden enimmäispituudet ja yksittäisten voimaloiden maksimitehot.</p> <p>Vöyrin kunta on lausunnossaan todennut, että arviointiohjelmasta saa vaikutelman, että hankkeen sähkö voidaan siirtää Storbötetin sähköasemalta 110 kV:n ilmajohtoa pitkin kantaverkkoon. On kuitenkin todennäköistä, että sähkömäärää ei voida siirtää yhdellä 110 kV:n johdolla, vaan rinnalle rakennettaisiin toinen voimajohto.</p> <p>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähkönsiirron osalta uusien voimajohtojen tarve jää epäselväksi, eikä sähkönsiirron osalta ole esitetty kaaviokuvia maastokäytävästä, jossa kulkee kaksi linjaa. Uusien voimalinjojen tarve sähkönsiirtämiseksi kantaverkkoon tulee esittää kokonaisuudessaan. Mikäli sähkö siirretään nykyisen voimajohdon viereen rakennettavalla uudella ilmajohdolla, tulee havainnekuvat esittää ja vaikutukset arvioida leveämpi</p> | <p>Tarkennetaan YVA-selostukseen hankkeen kuvausta ja hankealueen etäisyyttä Uudenkaarlepyyn keskustasta.</p> <p>Tarkennetaan YVA-selostukseen ulkoisen sähkönsiirron kuvausta ja esitetään olemassa olevan voimajohdon rinnalle rakennettavan ilmajohdon vaatima tila ja johtokäytävän levennys kaaviokuvana sekä</p> |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vastine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>maastokäytävä huomioiden. Vaikutusten arvioinnissa tulee eritellä vaikutukset, jotka aiheutuvat uuden johtokäytävän raivaamisesta suhteessa siihen, että hyödynnetään nykyistä johtokäytävää pylväät uusimalla. Yhteysviranomaisen myös pyytää tarkentamaan Fingrid Oyj:n lausunnossa esitetyt sähkönsiirtoreitin epätarkkuudet.</p> <p>Hanke on vain osittain maakuntakaavan mukainen. YVA-menettelyn keskeisenä tarkoituksena on saada hankkeen jatkosuunnittelua varten tietoa arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehtojen ja maakuntakaavan rajauksien ympäristövaikutuksien eroavuuksista, joten yhteysviranomaisen pitää perusteltuna lisätä tarkasteltaviin vaihtoehtoihin maakuntakaavan tuulivoima-alueen rajauksen mukainen vaihtoehto.</p> <p>Kansallisiin ja alueellisiin energia- ja ilmastotavoitteisiin liittyen yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhde hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin sekä Euroopan unionin tai kansallisin tason vahvistettuihin ympäristönsuojelutavoitteisiin.</p> | <p>mallinnettuna kuvasovitteenä.</p> <p>YVA-selostuksessa esitettäviä hankevaihtoehtoja on muokattu niin, että vaihtoehtoon VE2 voimalasijoittelu noudattaa maakuntakaavan tv-alueen rajausta.</p> <p>Esitetään YVA-selostuksessa hankkeen suhde kansainvälisiin ja valtakunnallisiin ilmastotavoitteisiin ja ympäristönsuojelutavoitteisiin.</p> |
| Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat                              | <p>Tarvittavat suunnitelmat ja luvat on kuvattu selkeästi. Arviointiselostuksessa tulee huomioida myös mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvan tarve sekä mahdollisten kaapeleiden vesistön alituksista ELY-keskukselle tehtävä ilmoitus.</p> <p>Ympäristöluvan tarpeen osalta yhteysviranomaisen muistuttaa, että lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Täydennetään YVA-selostuksen kohtaan 5.10.1. Ympäristölupa kuvaus ylijäämämaiden käsittelyn ympäristöluvanvaraaisuudesta sekä lähtökohdasta, että hanke suunnitellaan niin, ettei se vaadi ympäristölupa.</p>                                                                                                                                  |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa            | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vastine            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ympäristön<br>nykytila,<br>arvioitavat<br>ympäristövaik<br>utukset ja<br>menetelmät | Vaikutusten merkittävyyden määrittämiseen käytettävät arviointimenetelmät on esitetty suppeasti, mutta arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Yhteysviranomaisen muistuttaakin, että arviointiselostuksessa on esitettävä vaikutuskohteittain, miten vaikutusten merkittävyys on määritetty. Koska tarvittava tarkastelualueen laajuus vaihtelee vaikutustyypeittäin, arviointiselostuksessa tarkasteltavat tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron vaikutusalueet on esitettävä selkeästi kaikkien arvioitavien vaikutustyyppien osalta. Sähkönsiirron vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä huomiota, jotta arviointi kattaa kaikki vaikutuskohteet myös sen osalta. | Merkitään tiedoksi |
| YVA-<br>menettelyn ja<br>siihen liittyvän<br>osallistumisen<br>järjestäminen        | Esitys YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita. YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee panostaa riittävästi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Merkitään tiedoksi |
| Vaikutukset<br>ihmisten<br>terveyteen,<br>elinoloihin ja<br>viihtyvyyteen           | Arvioinnissa tulee huomioida ääni- ja valo-olosuhteissa sekä maisemassa tapahtuvan muutoksen vaikutukset lähiasukkaiden viihtyvyyteen ja terveyteen sekä alueen virkistyskäyttöön. Arvioinnissa tulee huomioida myös alueen muut tuulivoimahankkeet ja niistä aiheutuvat yhteisvaikutukset.<br>Hankealueella kulkee myös maakuntakaavassa osoitettu ohjeellinen retkeilyreitti Trådi. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee matkailu- ja retkeilyalueita, kuntoratoja ja luontopolkuja. Hankkeen vaikutukset näiden kohteiden virkistyskäyttöön tulee arvioida arviointiselostuksessa.                                                                                          | Merkitään tiedoksi |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vastine            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Meluvaikutukset                                                          | <p>Yhteysviranomainen muistuttaa, että melumallinnukset ja niiden raportointi tulee lähtökohtaisesti toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti voimalatyypeillä, jotka vastaavat teholtaan ja muilta ominaisuuksiltaan vaihtoehtoissa esitettyjä tuulivoimaloiden enimmäiskokoja.</p> <p>Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia vaihtoehtoissa esitetyllä maksimivoimalatyypeillä, tulee mallinnoissa noudattaa varovaisuusperiaatetta.</p> <p>Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mallinnoissa ja vaihtoehtojen mukaisissa voimalatyypeissä olevat eroavuudet sekä arviot eroavuuksien vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen.</p> <p>Mahdolliset mallinnojen epävarmuustekijät tulee esittää myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta. Arvioitaessa sisätiloihin kantautuvaa melua tulee huomioida Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015).</p> <p>Arvioinnissa tulee huomioida myös Kallan ympäristöterveyden lausunnossa todetut sisämelua koskevat huomiot.</p> <p>Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, selostuksessa tulee esittää melualueelle jäävien asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten kaavoitettujen tonttien määrä sekä esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää muutetaan haitan ehkäisemiseksi.</p> <p>Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat virkistysalueita koskevat melun ohjearvot (45 dB).</p> <p>Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että ohjelmassa on mainittu melumallinnus hankkeen yhteismelusta läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa.</p> <p>Yhteismallinnusten avulla voidaan tarkastella tuulivoimaloiden mahdollista sijaintia, mutta</p> | Merkitään tiedoksi |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa      | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vastine                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | myös ohjearvojen alle jäävien alueiden laajuutta ja niiden merkitystä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
| Varjostusvaikutukset                                                          | <p>Tehtävät mallinnukset tulee laatia voimalatyypeillä, joiden lavan pituudet ja kokonaiskorkeudet vastaavat tarkasteltavien toteutusvaihtoehtojen enimmäismittoja. Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja varjostuksen määrälle, joten vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia ja raja-arvoja. Mallinnukset tulee toteuttaa menetelmällä, jossa ei huomioida puuston suojaavaa vaikutusta.</p> <p>Arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten sekä mahdollisten asumiskäyttöön kaavoitettujen tonttien määrä eri tuntivyöhykkeillä sekä arvio voimaloiden sijainnin tai määrän muutostarpeesta, mikäli varjostuksen määrä ylittää Ruotsissa ja Tanskassa käytettävät ohje- ja raja-arvot.</p>                                                                                                                                                                 | Merkitään tiedoksi                                                                                                                                            |
| Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin | <p>Yhteysviranomaisen muistuttaa, että suunnitellut voimalat ovat kokoluokaltaan huomattavasti tuulivoimaloiden maisemavaikutuksista laadituissa oppaissa kuvattuja voimaloita suuremmat, joten oppaissa esitettyjä vaikutusalueita ei voida täysin soveltaa hankkeeseen. Arvioinnin vaikutusalueen määrittämisessä tulee huomioida voimaloiden kokoluokka ja vaikutusalueet perusteluineen (muun muassa lähi- ja kaukovaikutusalueet eriteltyinä) tulee esittää arviointiselostuksessa.</p> <p>Arviointiohjelmassa on esitetty useita eri etäisyyksiä maisemavaikutusten arvioinnille. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maisemallisesti herkkien kohteiden osalta maisemavaikutuksia tulee tarkastella 30 kilometrin etäisyydelle saakka.</p> <p>Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu useita arvokkaita maisema-alueita, kulttuuriympäristön kohteita sekä avointa maisema-aluetta. Hankkeen vaikutukset</p> | YVA-selostuksessa kartoitetaan ja arvioidaan arvokkaiksi luokitellut maisema-alueet, rakennetut kulttuuriympäristöt ja perinnemaisemat 30 kilometrin säteelle |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vastine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>näihin tulee arvioida sekä voimaloiden sijoittelua suunnitella maisemavaikutukset huomioiden. Sekä sähkönsiirrosta että tuulivoimaloista tulee laatia havainnekuvat lähimpien valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta useista kuvauspisteistä. Havainnekuvia tulee esittää myös tuulivoimala-alueen yöaikaisista näkymistä lentoestevaloineen huomioiden maisemassa näkyvät muut tuulivoimalahankkeet. Lentoestevalojen osalta tulee havainnollistaa niiden vaikutusta valaistusolosuhteisiin muun muassa pilvien ollessa matalalla tai sumuisella säällä. Havainnekuviissa tulee käyttää voimalatyyppiä, joka vastaa kokonaiskorkeudeltaan ja roottorinhalkaisijaltaan vaihtoehtojen mukaisia enimmäispituuksia.</p> <p>Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan päivitykseen liittyvät tiedot tulee liittää selostukseen ja arvioida hankkeen vaikutuksia kaavassa osoitettuihin maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.</p> <p>Hankealue sijoittuu arkeologiselta kulttuuriperimältään merkittävälle ja herkälle alueelle. Vaikutusten arviointi arkeologisiin kohteisiin tulee tehdä tarkkaan ja harkiten. Arkeologinen inventointi tulee tehdä koko hankealueelta mukaan lukien Kauhavan kaupungin alue, sähkönsiirtoreitit sekä kunnostettavat tiet hankealueen ulkopuolelta. Voimaloiden sijoittelussa tulee huomioida riittävä suojaetäisyys arkeologisiin kohteisiin siten, että rakentamisen tai käytön aikaiset toimet eivät vahingoita niitä. Hankkeen yleisötilaisuudessa keskustelussa tuli ilmi, että kotiseutuyhdistyksellä on laajat tiedot alueen arkeologisista kohteista. Yhteysviranomainen suosittaa huomioimaan myös kyseisen aineiston inventoinnissa. Inventointiraportti tulee toimittaa maakuntamuseoille.</p> | <p>suunnitelluista voimaloista. YVA-selostuksessa esitetään havainnekuvia sekä tuulivoimaloista että sähkönsiirron ilmajohtovaihtoehtoja mukaan lukien yöaikaiset havainnekuvat valituista kuvauspisteistä. Havainnekuviin mallinnetaan myös tiedossa olevien Storbötetin ja Björkbackenin tuulivoimalahankkeiden voimalat.</p> |



| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa            | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vastine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen</p> | <p>Arviointiselostuksessa on tuotu hyvin esiin Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan voimassa olevat maakuntakaavat. Maakunnissa on valmisteilla maakuntakaavat 2050, joten arvioinnissa tulee esittää myös valmisteilla olevien kaavojen osalta hankkeen vaikutusalueelle kohdistuvat kaavamerkinnät ja -määräykset sekä hankkeen vaikutukset niihin.</p> <p>Hankealue ei sijoitu kokonaisuudessaan voimassa tai vireillä olevissa maakuntakaavoissa osoitetulle tuulivoimatuotannon alueille eikä arviointiohjelmassa ole esitetty perusteluja maakuntakaavan aluerajauksesta poikkeamiselle. Koska maakuntakaavalla ohjataan maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita, yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että arvioinnissa ja tarkasteltavissa vaihtoehtoissa huomioidaan hankkeen vaikutukset maakuntakaavojen tavoitteisiin ja toteutumiseen. Arvioinnissa tulee nostaa esille erityisesti maakuntakaavan mukaisen tuulivoimatuotantoalueen ja muiden hankkeen vaihtoehtojen väliset eroavuudet ja niistä aiheutuvat ympäristövaikutukset.</p> <p>Arviointiohjelman mukaan hankealueen keskelle jää yksi turvetuotantoalue. Arviointiselostuksessa tulee selvittää hankkeen vaikutukset alueen käyttöön.</p> | <p>Täydennetään YVA-selostuksen kohtaan 11.2 Maakuntakaavat kuvaus ja karttaote Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan valmisteilla olevista maakuntakaavoista sekä hankevaihtoehtojen suhteesta maakuntakaavassa osoitettuun tuulivoimatuotantoalueen rajaukseen.</p> <p>Kuvataan YVA-selostuksen kohdassa 17.2.3 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen hankkeen vaikutuksen alueella olevaan turvetuotantoalueeseen.</p> |
| <p>Vaikutukset liikenteeseen ja ilmailuturvallisuuteen</p>                          | <p>Arvioinnissa tulee huomioida liikenteen vaikutukset alueen asukkaisiin sekä kuvata ne toimet, joilla liikenteestä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään minimoimaan.</p> <p>Arvioinnissa tulee esittää kuljetusreittivaihtoehdot, niihin liittyvät mahdolliset ongelmakohdat sekä keinot, joilla mahdollisia haittavaikutuksia voidaan lieventää.</p> <p>Yhteysviranomainen pyytää myös huomioimaan Väyläviraston ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vastine                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | asiantuntijakommentissa todetut ohjeet ja määräykset.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                    |
| Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin              | <p>Rakentaminen voi aiheuttaa kuormituksen lisääntymistä pintavesissä, uomien hiekoittumista tai liettymistä ja sillä voi olla vaikutuksia uomien vesimääriin. Hanke voi heikentää myös alapuolisten vesimuodostumien vedenlaatua ja aiheuttaa muutoksia kalaston elinolosuhteisiin.</p> <p>Hankealueella ja sähkönsiirtoreitillä sijaitsevat vesimuodostumat, vesistöiksi luokiteltavat uomat ja pienvedet tulee selvittää sekä arvioida niihin kohdistuvat vaikutukset. Myös rakentamisen vaikutukset maankuivatukseen on selvitettävä. Pintavesivaikutusten arvioinnissa tulee esittää erityisesti keinoja, joilla voidaan ehkäistä vesistöön kohdistuvia vaikutuksia.</p> <p>Arviointiin tulee sisällyttää myös tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja sähkönsiirron rakentamisesta kalastoon aiheutuvien vaikutusten arviointi. Huoltoteitä rakennettaessa tierummut eivät saa muodostaa esteellisyyttä vesieliöstön vapaalle liikkumiselle.</p> <p>Arviointiohjelmassa on oikeat ja riittävän laajat tiedot hankealueen lähellä sijaitsevista pohjavesialueista ja geologisista suojelukohteista. Esitetyt arviointimenetelmät maa- ja kallioperävaikutuksista ovat riittäviä. Pohjavedelle aiheutuvat vaikutukset tulee arvioida myös pohjavesialueiden ulkopuolella oleville alueille. Happamien sulfaattimaiden mahdolliset vaikutukset vesistöihin ja niiden kalastoon tulee arvioida ja esittää toimet mahdollisten haittojen minimoimiseksi.</p> <p>Yhteysviranomainen kehottaa huomioimaan Kilismossenin kohdalla lopetetun kaatopaikan sijainnin. Voimalan sijaintia tulee tällä alueella tarkastella uudelleen ja arvioida rakentamisen vaikutukset ympäristölle, ja miten vaikutuksia voitaisiin ehkäistä. YVA-selostuksessa tulee nimetä vesimuodostumat, joiden valuma-</p> | Lisätään YVA-selostuksen pintavesialueita kuvaavaan karttaan 3. jakovaiheen valuma-alueiden nimet. |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vastine                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>alueille hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat sekä lähimpänä hankealuetta sijaitsevat Lapuanjoen vesimuodostumat. Lisäksi 3. jakovaiheen valuma-alueet tulee numeroida tai nimetä karttoihin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |
| <p>Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon</p>                            | <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että kivihiilen energiakäytön kieltö astuu voimaan 1.5.2029, minkä takia ei ole tarkoituksenmukaista verrata tuulivoimalla tuotettua sähköä hiililauhdesähköön. Toiminnan aikaisten ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee käyttää nykyisen sähköntuotannon päästökertoimen sijaan tuulivoimapuiston tuotannon ajankohdalle ennustettavaa päästökerrointa. Arviointiohjelmassa esitetyn rakentamisen aikaisten päästöjen lisäksi tulee arvioida hankkeen edellyttämien tuotteiden valmistuksesta, tuulivoimaloiden osien kuljetuksesta sekä puiston purkamisesta aiheutuvat päästöt. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnissa käytetyt laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Tuulivoimapuiston päästökerroin tulee ilmoittaa g CO<sub>2</sub>/kWh huomioon ottaen laitoksen koko elinkaari.</p> <p>Tuulivoimaloiden ilmastovaikutusten lisäksi arviointiselostuksessa tulee tarkastella teiden, työskentely- ja varastointialueiden sekä sisäisen sähköverkon, sähköasemien ja ulkoisen sähkönsiirtoverkon rakentamisen ja purkamisen ilmastovaikutuksia. Puuston ja kasvillisuuden poistaminen ja alueiden raivaaminen sekä tuotannon aikaisen metsän kasvun rajoittaminen vähentävät alueen hiilinieluja. Arviointiselostuksessa tulee arvioida maankäytössä tarvittavat muutokset ja hiilinielujen vähentyminen hankeaikana ja sen jälkeen.</p> <p>Ilmastonmuutoksen sopeutumisen näkökulmasta tulee tarkastella mahdollisia ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskejä.</p> | <p>YVA-selostuksessa esitetään tulokset hankkeeseen tehdystä hiilitaselaskelmasta, jonka raportti on YVA-selostuksen liitteenä.</p> |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vastine                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin                           | Arvioinnissa on tarkasteltava vaikutuksia myös sähkönsiirtoreittien osalta. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset tulee toteuttaa sähkönsiirtoreiteille niiltä osin, kun ne karttatarkastelun, olemassa olevan aineiston ja hankkeesta aiheutuvien vaikutusten osalta nähdään tarpeellisiksi. Tuulivoimahankealueen lisäksi on huomioitava tarvittavien luontoselvitysten arviointi ja niiden toteuttaminen myös sisäisen sähkönsiirron sekä sähköaseman osalta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Täydennetään tarvittavissa määrin olemassa olevia luontoselvityksiä sähkönsiirtolinjojen osalta. |
| Vaikutukset linnustoon                                                   | <p>Arviointiohjelmassa on esitetty, että muuttolinnuston seurantaan hankkeessa käytetään vähemmän seurantapäiviä kuin Ympäristöministeriön ohjeistuksessa. Koska hanke sijoittuu usean lajin valtakunnalliselle päämuuttoreitille tai niiden läheisyyteen, tulee arviointiselostuksessa esittää hyvät perustelut, miksi ohjeistusta kevyempi muutontarkkailu on katsottu riittäväksi.</p> <p>Mikäli pesimälinnustoa arvioidaan sähkönsiirtoreiteiltä muiden selvitysten yhteydessä, tulee mahdolliset arviointiin liittyvät epävarmuudet tuoda ilmi raportoinnissa.</p> <p>Luonnonvarakeskus toteaa, että metsäkanalintujen soidinselvitykset on otettava huomioon voimaloiden sijoittelussa. Kanalintujen kannat vaihtelevat voimakkaasti vuosittain, ja yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihteluille. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Luonnonvarakeskuksen lausunnossaan esittämät asiat linnustoselvityksiä ja vaikutusten arviointia tehtäessä. Arvioinnissa tulee myös esittää toimenpiteitä, joilla voidaan lieventää kanalintuihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.</p> <p>Pohjanmaan liitto muistuttaa lausunnossaan, että syynä maakuntakaavassa merkittyihin tuulivoima-alueiden rajauksiin on vaikutukset merikotkaan, jos kaikki selvityksessä mukana olevat tuulivoima-alueet toteutuvat. Eri</p> |                                                                                                  |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vastine                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>hankkeiden yhteisvaikutukset petolintuihin tulee selvittää ja ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Yhteysviranomainen yhtyy liiton näkemykseen ja toteaa, että arviointi tulee perustua päiväpetolintuseurantaan, jotta voidaan arvioida hankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset sekä muuttaviin että vaikutusalueella pesiviin päiväpetolintuihin. Pesivien päiväpetolintujen tarkkailussa tulee huomioida lintujen elinkierron eri vaiheet. Maastoseurannan lisäksi maa- ja merikotkien arvioinnissa tulee hyödyntää käytössä olevia elinympäristömalleja.</p> <p>Arviointiselostuksessa tulee arvioida pesimä-, muutto- ja petolinnustoon kohdistuvat törmäysriskit sekä mahdolliset törmäysriskin lievennyskeinot.</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Arvioidaan selostuksessa törmäysriskin vaikutus pesimä- ja muuttolinnustolle.</p>    |
| <p>Vaikutukset muuhun elämistöön</p>                                     | <p>Hanke sijoittuu Jeppon susireviirille, jolle sijoittuu myös muita tuulivoimahankkeita. Alueelle tulee tehdä erillinen suurpetoselvitys keskittyen suden esiintymiseen alueella.</p> <p>Hankealueen läheisyydessä on pannaotettujen metsäpeurojen talvilaidunalueita ja vaellusreittejä. Jotta vaikutusten arviointi metsäpeuroihin olisi mahdollisimman realistinen ja ajantasainen, arvioinnin tulee perustua maastolaskentoihin, kuten Luonnonvarakeskus on lausunnossaan todennut.</p> <p>Viitasammakko-, lepakko- ja liito-oravaselvitysten osalta ohjelmasta puuttuu tieto selvityksiin käytettävästä ajasta. Selvityksiin käytettävien päivien määrään on kiinnitettävä huomiota, jotta arviointi voidaan perustaa riittävään tietoon alueen nykytilanteesta.</p> <p>Sähkönsiirtoreitti VEA:lle tulee toteuttaa liito-oravainventoinnit inventointiohjeistuksia noudattaen, koska reitin läheisyydessä esiintyy olemassa olevien aineistojen perusteella liito-oravaa. Arvioinnissa on</p> | <p>Esitetään selostuksessa luontoselvityksiin käytettyjen maastopäivien lukumäärät.</p> |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa             | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vastine                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <p>huomioitava myös mahdollisen johtoauekan laajennuksen vaikutukset (muuan muassa liito-oravaa koskien), mikäli sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi linja olemassa olevan vierelle.</p> <p>Hanke sijoittuu alueelle, jonka ympäristössä on useita eri vaiheessa olevia tuulivoimahankkeita, joten on tärkeää, että eri hankkeiden ja muun maankäytön yhteisvaikutukset alueella esiintyvien lajien elinoloihin ja elinympäristöjen mahdolliseen menetykseen arvioidaan, etenkin direktiivilajien osalta.</p> |                                                                                                                                                                                             |
| Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin | Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä arviointimenetelmiä riittävänä ja toteaa, että ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö ei myöskään näe tarvetta erillisille Natura-arvioinneille.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Merkitään tiedoksi                                                                                                                                                                          |
| Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen                                            | <p>Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset alueellisiin maa-ainesvarantoihin sekä rakentamisessa syntyvän ylijäämämaan käytöstä ja käsittelystä aiheutuvat vaikutukset. Lisäksi tulee esittää arvio, missä määrin maarakentamisessa voidaan hyödyntää kierrätysmateriaaleja.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös voimajohtojen rakentamisen vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen</p>                                              | Esitetään YVA-selostuksen luvussa 17 Luonnonvarat arvio hankkeen rakentamiseen tarvittavien maa- ja kiviainesten määrästä sekä maa-aineisten ottamisesta ja ylijäämämaiden hyödyntämisestä. |
| Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin                                | Traficom on edellyttänyt suunnittelussa varmistamaan, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Digita Oy on muistuttanut tuulipuiston ja eri hankkeiden yhteisvaikutuksista antenni- tv:n vastaanottoon ja sitä kautta muun muassa yleiseen turvallisuuteen. Elisa Oyj ja Telia Finland Oyj ovat muistuttaneet, että                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |

| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vastine                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmää. Telia Finland Oyj toteaa lisäksi, että sähkönsiirtojohdoista pitää tehdä hankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta.</p> <p>Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti huomauttaa, että merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin, joilla puolustusvoimat suorittavat lakisääteistä aluevalvontatehtäväänsä. Lisäksi lausunnossa huomautetaan, että ohjelmassa on yleisellä tasolla kuvattu tuulivoimaloiden vaikutuksia ilma- ja merivalvontatutkien toimintaan, mutta ei kuitenkaan ole esitetty edellä mainittujen vaikutusten arviointimenettelyä. Kauhavan kaupunki pyytää huomioimaan hankkeen vaikutukset puolustusvoimien toimintaan sekä Kauhavalla toimivaan sääasemaan.</p> <p>Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan edellä mainitut asiat arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa.</p> |                                                                                                                 |
| Ympäristö- ja turvallisuusrisikit                                        | <p>Arvioinnissa tulee tarkastella mm. poikkeuksellisista sääolosuhteista, jään tai lapojen putoamisesta, tulipaloista ja öljyvahingoista aiheutuvia riskejä ja niiden seurauksia sekä riskien ehkäisykeinoja. Rakenteiden suunnittelussa tulee huomioida riittävät suojaetäisyydet muun muassa tiestöön ja voimajohtoalueisiin.</p> <p>Pohjanmaan pelastuslaitos korostaa hankekohtaisen riskianalyysin ja turvallisuusteknisen selvityksen laatimisen merkitystä ja edellyttää, että hankkeelle on laadittava pelastussuunnitelma.</p> <p>Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan pelastusviranomaisen lausunnossa todetut seikat.</p> <p>Tukes huomauttaa, että hankealueen läheisyydessä sijaitsee kaksi sen valvonnassa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Esitetään YVA-selostuksen luvussa 23 Turvallisuus ja ympäristöriskit suunniteltujen voimaloiden etäisyys</p> |



| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vastine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>olevaa laajamittaisesti kemikaaleja käsittelevää ja varastoivaa laitosta (Jeppo Biogas Ab ja Oy Mirka Ab), joita ei ole tunnistettu arviointiohjelmassa.</p> <p>Tuulivoimaloiden turvallinen sijoittaminen suhteessa olemassa oleviin kemikaalilaitoksiin tulee arvioida. Lisäksi tulee arvioida, voiko kemikaalilaitoksen onnettomuus aiheuttaa vaaraa tuulivoimalalle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>lähialueen kemikaalilaitoksista sekä arvio hankkeen aiheuttamista riskeistä laitosten suhteen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Liittyminen muihin hankkeisiin ja hankkeiden yhteisvaikutukset</p>    | <p>Arviointiselostuksessa tulee esittää ja huomioida maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävän vaikutusalueen etäisyydellä sijaitsevat rakennetut tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet. Jotta havainnekuva eri hankkeista olisi helppolukuisempi, arviointiselostukseen tulee lisätä kuvassa esitettyjen tuulivoimahankealueiden nimet. Hankkeiden havainnolliseen esittämiseen kartalla tulee kiinnittää huomiota. Hankkeiden määrä tulee tarkistaa ja selostuksessa tulee esittää tiedot vaikutusalueelle sijoittuvista hankkeista, niiden voimaloiden määristä ja toteutusvaiheista.</p> <p>Alueelle on suunnitelmien myötä muodostumassa varsin laaja, mahdollisesti useiden kymmenien tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien sähkönsiirtoreittien alue. Yhteisvaikutusten arviointi tulee näin ollen olemaan merkityksellinen osa arviointia. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida arviointiohjelmassa esitettyjen kohteiden lisäksi erityisesti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Hankkeiden yhteiset maisema-, varjostus- ja meluvaikutukset tulee arvioida perusteellisesti. Alle viiden kilometrin etäisyydellä sijaitsevien hankkeiden osalta melun ja varjostuksen yhteisvaikutusten arviointi tulee perustua mallinnuksiin.</p> <p>Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeiden yhteisvaikutukset luonnon pirstoutumiseen, sähkönsiirron yhteisvaikutukset sekä muiden lähialueen</p> | <p>Esitetään YVA-selostuksen kohdassa 24.1 Alueen muut tuulivoimahankkeet Dalalandetin hankealueen lähistöllä olevat muut hankkeet ja niiden tiedot 30 kilometrin säteellä. Esitetään hankkeiden aluerajaukset ja nimet kartalla.</p> <p>YVA-selostuksessa esitetään hankkeen melu-, välke- ja näkymäalueelaskelmat, joissa mallinnetaan myös Dalalandetin hanketta</p> |



| Etelä-Pohjanmaan<br>ELY-keskuksen<br>yhteysviranomaisen<br>lausunnon osa | Sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vastine                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | tuulivoimahankkeiden kanssa mahdolliset yhteiset sähkönsiirtoreitit. Lisäksi tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisen ja maankäytön yhteisvaikutus direktiivilajien elinolosuhteisiin, elinmahdollisuuksien muutoksiin ja ekologisiin käytäviin. Alueen turvetuotantotoiminnan osalta tulee arvioida vesistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset turvetuotannon kanssa | lähimmät Storbötetin ja Björkbackenin tuulivoimahankkeen voimalat sekä Jepuan olemassa olevat kaksi voimalaa. Myös hankkeen havainnekuviin mallinnetaan nämä voimalat. |
| Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot           | Arvioinnissa tunnistetut epävarmuustekijät ja niiden vaikutus arvioinnin tulokseen tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia                                           |                                                                                                                                                                        |
| Vaikutusten seuranta                                                     | Vaikutusten seurannan tarve tulee määrittää hankkeen vaikutusten ja niiden merkittävyyteen perusteella. Esitetyt seurannat tulee olla selkeästi rajattuja niin, että ne ovat toteutettavissa.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys                                   | Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointiin osallistuvien henkilöiden koulutus ja rooli arvioinnissa. Arviointiselostuksessa tulee esittää asiantuntijoiden kokemus ja kokemusvuodet.                                                                                                                                                                                  | Esitetään arviointiin osallistuneen työryhmän kokoonpano ja kokemus sekä työkokemusvuodet YVA-selostuksen alussa.                                                      |