

## Liite 1. KAJAANIN TUULIVOIMAOHJELMA 2035 KRITERIEN TOTEUTUMINEN KATAJAMÄEN TUULIVOIMAHANKKEESSA

### Suojaetäisyydet kuvaavat etäisyyttä tuulivoimalasta (ei hankealueesta)

Asutuksen huomiointi	Suojaetäisyys / kriteerit
Asutus ja loma-asutus	Tuulivoimaloiden etäisyyden asutuksesta (vakituinen ja vapaa-ajan asutus) tulee olla vähintään 2 km tai 10 x voimalan napakorkeus. Perustellusta syystä (esimerkiksi merkittävän kielteiset välke-, melu- ja maisemavaikutukset) hankekohtaisesti voidaan edellyttää myös suurempaa etäisyyttä.
Tuulivoima-alueita ei saa sijoittaa siten, että taajama, kylä tai useamman asunnon kokonaisuus jää useamman tuulivoima-alueiden ympäröimäksi siten, että kielteiset vaikutukset ovat merkittäviä.	Mikäli yhdessä suunnassa on tuulivoima-alue (rakennettu, luvitettu tai aiemmin vireille tullut) muut tuulivoima-alueet tulee sijoittaa etäämmälle tai vähäistä suurempia vaikutuksia (erityisesti näkyviä tai melua) ei saa aiheutua.
Yksittäiset asunnot ja loma-asunnot	Tapauskohtainen huomiointi
<b>Luontoarvot</b>	
Tuulivoimaloita ei sijoiteta luontoarvojen kannalta tärkeiksi tunnistetuille alueille:	Myöskään arvokkaiden alueiden lähietäisyydelle ei tule sijoittaa tuulivoimaloita (varovaisuusperiaate luontoarvojen turvaamiseksi). Lähietäisyyden määrittelyssä hankekohtaiset tai muut tarkemmat selvitykset tuovat lisätietoa.
Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelma-alueet	500 m
Natura-alueet (SPA, suojeluperusteena linnusto / SAC, suojeluperusteena luontotyytit) IBA- ja FINIBA -alueet, suurten petolintujen pesäpaikat	1 000 m / 500 m 500 m, pesäpaikat 2 000 m (merikotka, maakotka) / 1 000 m (kalasääksi) / lajikohtainen tarkastelu
Pohjavesialueet ja lähteet	200 m, lähteissä suojaetäisyys tapauskohtaisesti tarkempien selvitysten perusteella
Talaskankaan Natura-alue	2000 m
Arvokkaat geologiset muodostumat (kallioalueet, tuuli- ja rantakerrostumat, moreenimuodostumat, kivikot)	Varsinainen alue
<b>Maisema- ja kulttuuriarvot</b>	
Tuulivoimaloita ei sijoiteta maisemallisesti arvokkaille alueille eikä niiden lähialueille maisemallisten arvojen turvaamiseksi:	Lähietäisyyden määrittelyssä hankekohtaiset tai muut tarkemmat selvitykset tuovat lisätietoa.
Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	1 000 m
Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alueet ja kohteet	Varsinainen alue tai kohde
Suojellut rakennukset	Varsinainen kohde
Muinaisjäänneökset	Varsinainen alue tai kohde
Oulujärvi ja Nuasjärvi	Ei tuulivoimaa Oulujärvelle ja Nuasjärvelle. Hankkeiden voimlasijoittelussa tulee huomioida maisemavaikutukset sekä Oulujärvelle että Nuasjärvelle. Lisäksi molempien järvien rantaviivasta vähimmäisetäisyys 5 000 m.
<b>Muut huomioitavat / tuulivoimarakentamiselta poissuljettavat alueet</b>	
Lentokentän esterajotuspinnat tulee huomioida korkean rakentamisen (ml. Tuulivoimalat) sijoittumisessa	18 000 m (huomioitava myös muut määritellyt rajoitteet)
Puolustusvoimien alueet	Toiminnalle varattu alue sekä 4000 m suojavyöhyke. Lisäksi pyydetään hankekohtaiset lausunnot.

### Perusteluja ja toteutuminen hankkeessa

Tuulivoimaloiden etäisyys asutuksesta ja loma-asutuksesta on vähintään 2 km.

Melun osalta huomioidaan valtioneuvoston asetus ulkomelutason ohjearvosta. Lisäksi huomioidaan Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista (sisältää mm. toimenpiderajat sisämelulle) sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. Asuin- ja lomarakennuksille ei aiheudu asetusten raja-arvoja ylittäviä vaikutuksia.

Alimmainen Vuottojärven rannalla olevien rakennuspaikkojen osalta neuvotellaan niiden tulevasta käytöstä

Tiedossa olevat luontoarvojen kannalta tärkeiksi tunnistetut alueet on otettu huomioon kaavaratkaisussa sijoittamalla tuulivoimalat ja muut alueelle suunnitellut toiminnot riittävän etäälle.

Suojaetäisyydet toteutuvat.

Suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää (LSL 64 §) Suojaetäisyydet toteutuvat.

Etäisyydet täyttävät. Yksi petolinnun reviiri ulottuu kaava-alueelle.

Suojaetäisyydet toteutuvat.

Suojaetäisyydet toteutuvat. Matkaa voimaloilta Talaskaankalle yli 5 km.

Kaava-alueelle ei sijoitu arvokkaita geologisia muodostumia.

Kaava-alueella tai sen lähialueilla ei ole maisemallisesti arvokkaita alueita.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Paltaniemen kulttuurimaisema ja Oulujärven rantaluhdat, sijaitsee lähimmillään noin 29,2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä Katajamäen voimalasta. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kainuun Vaarakylät: Lehtovaara, sijoittuu noin 15 km etäisyydelle.

Rakennetun ympäristön arvot säilyvät. Alueelle si sijoitu RKY -kohteita.

Rakennetun ympäristön arvot säilyvät. Alueelle ei sijoitu suojeltuja rakennuksia.

Nykyisen sijoitussuunnitelman mukaan tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijoittuvat vähintään 100 m etäisyydelle muinaisjäänneöksistä.

Virkistys- ja maisema-arvojen turvaaminen sekä asutukselle ja loma-asutukselle aiheutuvien häiriöiden vähentäminen. 5 km suojaetäisyys toteutuu.

Lentoliikenteen olosuhteiden turvaaminen. Suojaetäisyydet toteutuvat.

Suojaetäisyydet toteutuvat. Hankkeelle on puoltava lausunto Puolustusvoimilta. Ennen hyväksymiskäsittelyä pyydetään uusi lausunto valitulle ratkaisulle.

Hiljaiset ja erämaiset alueet, ekologiset yhteydet

Kajaaniin tulee jäädä myös erämaisia ja hiljaisia aluekokonaisuuksia (luonnonrauha-alueita). Kajaanin alueelta on tunnistettu kaksi ekologisten yhteyksien verkoston osana toimivaa luonnonrauha-alueita: Talaskangas (Natura-alue sekä 2 km suojavyöhyke) ja Laakajärvi-Raudanvesi. Näille alueille ei toteuteta tuulivoimatuotantoa. Ekologiset yhteydet ja niiden osana toimivat kummatkin luonnonrauha-alueet on kuvattu raportin sivun 30 kartalla. Yksittäisissä hankkeissa tulee varmistaa, että tuulivoimahjelman mukaiset ekologiset yhteydet toteutuvat myös tunnistettujen luonnonrauha-alueiden ulkopuolella. Yhteyksien tulee olla riittävän leveitä ja suoraviivaisia.

Susireviirien, metsäpeuran elinympäristöjen ja mahdollisten muiden suojeltavien lajien säilymismahdollisuuksien turvaaminen

Susireviirien ja metsäpeuran elinympäristöjen huomioinnissa hankekohtaiset tai muut tarkemmat selvitykset tuovat lisätietoa, vaikutukset tulee tunnistaa ympäristön kokonaisuus huomioiden.

Suurjännitejohdot

Tuulivoimalat tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle olemassa olevia suurjännitejohtoja ja sähköasemia. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa tulee huomioida Fingiridin ohjeistuksen mukainen varoalue (1,5 x voimalan kokonaiskorkeus). Sähkönsiirrossa suositetaan maakaapeleita (myös hankealueen ulkopuolella), mikäli niiden käyttäminen on mahdollista ja haitallisilta vaikutuksiltaan ilmajohtoja vähäisempää. Uudet voimajohdot sijoitetaan ensisijaisesti olemassa olevien voimajohtokäytävien kanssa samoihin maastokäytäviin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti.

Liikenneväylät

Tuulivoimaloiden sijoittamisessa liikenneväylien ja rataverkon vierelle tulee huomioida Väyläviraston ohjeistuksen mukainen varoalue.

#### Muita huomioitavia linjauksia

Tuulivoimaloille varattavan alueen koko

Teollisen kokoluokan tuulivoimalat tulee toteuttaa usean voimalan kokonaisuuksiin. Muista tuulivoimapaistoista tai teollisesta toiminnasta selvästi irrallisia 1-4 tuulivoimalan suuruisia hankkeita ei toteuteta.

Tuulivoimaloiden lentoestevalojen valinnassa on otettava huomioon lentoestevalojen ympäristövaikutukset. Lentoestevalot tulee toteuttaa ympäristön huomioivalla tavalla. Tasaisesti palavia valoja tulee suosia viikkuvien valojen sijaan (huomioiden voimassa olevat määräykset).

Tuulivoimahankkeiden toteutuksessa kannustetaan tuulivoimatoimijoita minimoimaan hankkeiden vaikutuksia ja kompensoimaan lähialueen asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille aiheutuvia haittoja.

Kompensointi ja haittojen minimointi voidaan toteuttaa esimerkiksi noudattamalla ESG-kriteerejä/tekijöitä (vastuullinen sijoittaminen) ja hyödyntämällä parasta saatavilla olevaa tekniikkaa (BAT). Yksi vaihtoehto on osoittaa tukisumma hankkeen lähialueen toimijoille.

Talaskankaan Natura-alueelle on yli 5 km matkaa Katajamäen lähimmästä voimaloista.

Kaava-alueen eteläpuolelle on määritelty valtakunnallisesti merkittävä ekologinen yhteys, joka yhdistää Talaskankaan luonnonsojelualueen ja Jonkerinsalon Natura-alueita sekä muita pienempiä suojelualueita toisiinsa. Kaava-alueen pohjoispuolelle sijoittuu toinen itälänsuuntainen ekologinen yhteys, jolla on säilynyt peitteistä metsää ja arvokkaita luonnonalueita, mutta jotka ovat suojelemattomia. Kajaanin ekologisen verkoston selvityksessä (Ramboll 2024) on tunnistettu alueita, joilla ekologista yhteyttä olisi tarpeen parantaa sekä alueita, jotka ovat ekologisen verkoston kehityskohteita. Ekologisen verkoston selvitykset on otettu huomioon voimaloiden määrässä ja voimalasijoittelussa.

Hankkeen yhteydessä on toteutettu suden ydinreviiriselvitys. Kaavan yhteydessä on arvioitu vaikutuksia elinympäristöjen säilymiseen ja suojeltaviin lajeihin.

Suojaetäisyydet toteutuvat.

Väyläviraston ohjeistus huomioitu. Suojaetäisyydet toteutuvat.

Hanke on suuri tuulivoimayksikkö ja se sijoittuu maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioiden osittain maakuntakaavan tv-alueelle.

Lentoestevalojen käytössä toimitaan lainsäädännön mukaisesti ja niistä määrätään lentoesteluvasa.

Hankkeen sosiaalisen hyväksyttävyydessä on otettu huomioon voimaloiden sijoittelu.