



Kooste Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä

Yhteenvedosta on tietosuojasyistä poistettu yksityishenkilöiden nimet ja muut yksityiselämää koskevat tiedot, kuvat ja kuviot, tarkemmat kiinteistö-, kartta-, ja yhteystiedot, erityisesti suojeltavia lajeja koskevat tiedot sekä lausuntojen johdantotekstit, joissa on referoitu nähtävillä ollutta arviointiselostusta. Alkuperäiset versiot lausunnoista ja mielipiteistä mahdollisine liitteineen on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Lausunnot on esitetty alla lausunnonantajan mukaan aakkosjärjestyksessä ja mielipiteet satunnaisessa järjestyksessä.

1 Lausunnot

1.1 Fingrid Oyj

Tuulivoima-alueella on Fingridin 110 kV voimajohdot Isokangas - Leväsuo A ja Isokangas - Leväsuo B sekä Raasakka - Isokangas.

Fingridillä ei ole lausuttavaa kaavaehdotuksesta, mutta edellisissä lausunnoissamme esiintuodut seikat pitää ottaa huomioon jatkosuunnittelussa.

Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot.

Tämä lausunto koskee vain Fingridin voimajohtoja.

YVA-asiakirjat, yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingridin voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnon osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi.

1.2 Fintraffic Lennonvarmistus Oy

Fintraffic Lennonvarmistus Oy vastaa Suomen ilmatilan käytön hallinnasta sekä lentoreitti- ja lennonvarmistuspalveluista 22 lentoasemalla Suomessa. Toimintamme lähtökohtana on aina lentoliikenteen turvallisuus, lentojen sujuvuus ja säännöllisyys.

Ilmailulaki määrää lentoesteistä siten, että rakennelma tai laite ei saa häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä tai aiheuttaa muutoin vaaraa lentoturvallisuudelle. Ilmailulain 1.10.2023 voimaantuneen muutoksen mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto selvittää osana lentoestelupaprosessia lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle.

1.3 Iin kunta

Iin kunta suosittelee ja toivoo, että sähkönsiirto yhdistettäisiin olemassa oleviin linjoihin tai esitettyjen ilmajohtojen muuttamista maakaapeliksi, koska ilmajohdot aiheuttavat maa-alueiden pirstaloitumista.

Tarkasteltavan alueen sisälle sijoittuu osittain Välikankaan pohjavesialue, joka on Iin kunnalle erittäin tärkeä pohjavesialue. Tämän lisäksi hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat myös Tiironkankaan ja Kotakankaan pohjavesialueet, jotka sijaitsevat täysin Iin kunnan puolella. Pohjavesiensuojelu on erittäin

18.7.2025

tärkeä tavoite lin kunnassa. Esitetyssä hankkeessa ja tulevalla mahdollisella kaavalla tulee varmistaa, etteivät pohjavesialueet vaarannu, eikä niiden laatu heikkene.

Hankkeessa on selvitettävä vaikutukset pintavesiin ja happamiin sulfaattimaihiniin sekä selvitettävä, tuleeko valumia lihin ja niiden myötä vaikutuksia pohjavesialueisiin.

Kiimingin paliskunnan toiminta tulee turvata alueilla. lin kunta pitää tärkeänä, ja pyytää, että lin kunnan alueellakin toimiva Kiimingin paliskunta ja poronhoito huomioidaan hankkeessa hyvin.

Hankkeessa tulee varmistaa ettei hankkeen kaava-alueen tai sähkönsiirtolinjojen johdosta aiheudu maa-ainesten haitallisia valumia lin kunnan pintavesistöihin ja lopulta lijokeen. Iijoen ja lin kunnan puolelle valuvien muiden vesistöjen vedenlaatu tulee säilyttää hyvänä.

lin kunnan ja Oulun kaupungin rajalle on sijoittumassa nyt useampi tuulivoimahanke (lin puolella Kova-sinkangas ja Talvisuo) ja rajalinjan ympäristöön on mahdollisesti syntymässä erittäin suuri tuulivoimailoitten vyöhyke. lin kunta haluaa huomauttaa, että maisemalliset haitat ja hankkeiden yhteisvaikutukset tulee arvioida tarkkaan.

1.4 Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on perehtynyt aineistoon ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Kuten on todettu aikaisemmassa lausunnossa 12.12.2023 (628/03.00.02/2023), Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Navettakankaan tuulivoimaosayleiskaavan valmisteluvaiheen aineistoon, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Korjauksena YVA-selostuksen sivulla 226 esitettyyn tulkintaan: siinä todetaan, että 62 kilometrin etäisyyden takia tuulivoimalalla ei olisi merkittäviä vaikutuksia säätutkamittauksiin. Tämä ei pidä paikkaansa, vaikka Ilmatieteen laitoksella ei lausuntoperiaatteittensa mukaan ole lausuttavaa hankkeesta. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa säätutkamittauksissa häiriökaikuja sääolosuhteista riippuen jopa 150 kilometrin etäisyydelle asti. Koska alueella on jo runsaasti tuulivoimaa ja lisää on suunnitteilla, häiriökaiut tulevat merkittävästi heikentämään säätutkamittauksen laatua ja voivat vaikuttaa myös alueen sääpalveluihin, erityisesti ukkossateiden yhteydessä.

1.5 Joutenkankaan yksityistie

Joutenkankaan yksityistien hoitokunta esittää täten myönteisen lausuntonsa Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Hankkeen toteutuminen nähdään alueellisesti merkittävänä mahdollisuutena paitsi uusiutuvan energiantuotannon edistämisen myös paikallisen infrastruktuurin kehittämisen kannalta.

Tiehoitokunta haluaa erityisesti tuoda esiin nykyisen yksityistieverkoston heikon kunnon. Alueen tiestö on monin paikoin kapea, kantavuudeltaan riittämätön ja huonosti ylläpidetty, mikä vaikeuttaa sekä metsätalouden harjoittamista että alueen virkistyskäyttöä. Metsäautoteiden huono kunto rajoittaa puunkorjuuta ja kuljetuksia, ja samalla vaikeuttaa alueen saavutettavuutta esimerkiksi marjastajille, metsästäjille ja muille luonnossa liikkujille.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen yhteydessä suunnitellut tiestön parannukset, kuten uusien huoltoteiden rakentaminen ja olemassa olevien yksityistieiden kunnostaminen raskaalle kalustolle sopiviksi, ovat erittäin tervetulleita. Tiehoitokunta näkee, että nämä toimenpiteet parantavat merkittävästi alueen saavutettavuutta ja turvallisuutta sekä tukevat metsätalouden tehokkuutta ja virkistyskäytön monipuolistumista.

18.7.2025

Erityisesti metsätalouden näkökulmasta hankkeen vaikutus on merkittävä. Parantunut tiestö mahdollistaa tehokkaamman ja ympärivuotisen puunkorjuun, vähentää kuljetuskustannuksia ja parantaa metsänhoidon suunnittelua ja toteutusta. Tämä tukee alueen elinvoimaisuutta ja metsätalouden kannattavuutta pitkällä aikavälillä.

Lisäksi on tärkeää huomioida, että parantunut tieverkosto vähentää raskaan liikenteen kuormitusta alueen kyläteillä, mikä parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää kunnossapitotarvetta. Samalla se luo valmiuksia myös mahdollisten tulevien uusiutuvan energian hankkeiden liikennöinnin tarpeisiin.

Hankkeen myötä syntyvä uusi tieverkosto palvelee jatkossa myös paikallisia maanomistajia ja alueella liikkuvia. Tiehoitokunta pitää tärkeänä, että tiestön parannukset toteutetaan pitkäjänteisesti ja kestävästi, huomioiden myös tuleva kunnossapito.

Yhteenvedona Jouttenkankaan Tiehoitokunta kannattaa Navettakankaan tuulivoimahankkeen etene mistä ja pitää sen mukanaan tuomia tiestön parannuksia erittäin merkittävinä alueen metsätalouden, virkistyskäytön ja kestäväen kehityksen kannalta.

1.6 Luonnonvarakeskus

Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistolajeihin.

Suurpetojen osalta Luke huomauttaa, että tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tehtyjen selvitysten avulla määrittää.

Hankealueella arvioidaan olevan 1–2 metson soidinaluetta ja 2–3 teeren soidinta. Selostuksessa kerrotaan, että metsäkanalintujen soitimet (metson soidinkeskus) sijaitsevat lähimmillään n. 100 etäisyydellä suunnitellusta voimalasta. Luke huomauttaa, että metsäkanalintujen osalta tuulivoimalaa ympäröivää aluetta saatetaan välttää tai käyttää vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes ym. 2020). Luke näkee, että n. 100 m etäisyys voimaloiden ja soidinten välissä on olemassa olevan kirjallisuuden perusteella riittämätön.

Luke näkee puutteena, että hankealueen metsäkanalintuja on kartoitettu vain yhtenä vuonna. Useampana peräkkäisenä vuonna tehty soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, kuin yksittäisenä keväänä ja yhtenä päivänä tehty selvitys, sillä soidinten esiintyminen riippuu tällä syklisellä lajiryhmällä mm. alueen sen hetkisistä kanalintukannoista. Myös soidinten havaittavuus vaihtelee vuodesta toiseen esimerkiksi kevään edistymisestä ja sääoloista riippuen. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja siten lisää epävarmuutta. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Selostuksessa todetaan kirjallisuuden perusteella, että riistaeläinten ei ole havaittu karttavan käytössä olevia tuulivoima-alueita. Luke näkee, että vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tarkastella olemassa olevaa kirjallisuutta laajemmin. Nisäkkäiden osalta on vastakkaisiakin tutkimustuloksia, kuin selostuksessa käytetyissä viitteissä.

Eläinten on havaittu liikkuvan tuulivoimala-alueilla, mutta käyttävän näitä alueita merkittävästi vähemmän kuin alueita etäämmällä tuulivoimasta. Esimerkiksi Lopucki ym. 2017 havaitsivat, että metsäkauris ja rusakko välttelivät tuulivoimala-alueita ja voimaloiden läheisyyttä. Samaisessa tutkimuksessa kettukin liikkui vähemmän tuulivoimala-alueilla kuin kontrollialueilla.

18.7.2025

Selostuksessa todetaan yhteisvaikutuksista, että hankkeiden vaikutukset ovat kuitenkin melko paikallisia, joten vaikutukset eivät kertaudu ja ne arvioidaan kunkin hankkeen yhteydessä. Luke huomauttaa, että on syytä huomioida se, että mikäli elinympäristö muuttuu lajille käyttökelvottomaksi tai se sitä välttää ja yksilöt siirtyvät muualle, lajin sisäinen kilpailu kiristyy. Alueen ulkopuolella voi näkyä lyhytaikainen immigraatiosta johtuva positiivinen vaikutus, mutta elinympäristön tuhoutuminen on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. Yhteisvaikutusten osalta on tärkeää huomioida, että tämä vaikutus voi kertaantua laajalle alueelle rakentuvien useiden voimala-alueiden myötä.

Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Hankkeesta johtuvien eri tekijöiden yhteisvaikutukset voivat vähintäänkin alueellisesti aiheuttaa haittaa alueen poronhoidolle. Vaikutusten arviointiin liittyy kuitenkin suurta epävarmuutta sekä ajallista ja paikallista vaihtelua. Haitallisten vaikutusten lievennyksessä on jatkossakin keskeistä hanketoimijan ja paikallisten välillä avoin vuoropuhelu sekä asioista sopiminen koko hankkeen elinkaaren ajan.

Voimalinjojen jokien, purojen ja muiden uomien ylittämistä tulisi hankkeen jatkosuunnittelussa välttää, mutta jos niitä tehdään, ne on toteutettava siten, ettei muodostu pysyviä eikä tilapäisiä vaellusesteitä.

Lausunnon tiivistelmä

Luke näkee, että vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tehokkaammin hyödyntää olemassa olevaa kirjallisuutta tuulivoiman vaikutuksista. Myös vastakkaisia vaikutuksia on havaittu tutkimuksissa, kuin selostuksessa esitetään. Tämänhetkisen kirjallisuuden perusteella vaikutuksia syntyessä, ne saattavat olla myös pitkäaikaisia. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

1.7 Oulun museo- ja tiedekeskus

Oulun museo- ja tiedekeskukselta, joka on Pohjois-Pohjanmaan alueellinen vastuumuseo, on pyydetty lausuntoa koskien asiaa Oulu, Jouttenkankaan Tuulivoima Oy:n Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Lausuntopyyntöön liittyvänä aineistona museo on tarkastellut toimialaansa liittyen kattavasti arviointiselostusvaiheessa saatavilla olevia aineistoja. Tämä lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä ja arvokkaita maisema-alueita.

YVA-selostuksen mukaan maisemavaikutukset arvioidaan noin 30 km etäisyydelle voimaloista. Lisäksi arvioidaan tuulivoimahankkeen käytönaikaisia vaikutuksia maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteille, jotka sijaitsevat noin 20 kilometrin säteellä tuulivoimaloista. Hankkeen arvioinnissa huomioidaan hankealueelle, sen lähiympäristöön tai mahdolliseen näköyhteyteen sijoittuvat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä perinnemaisemat.

Kaukovaikutusalueella (noin 20–30 km etäisyys) sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Hailuoto. Lähivaikutusalueella (noin 2–8 km etäisyys) sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, samoin ulommalla vaikutusalueella (noin 8–20 km etäisyys) ja kaukovaikutusalueella. Analyysien perusteella vaihtoehtojilla VE1 ja VE2 ei ole mainittavia eroja vaikutusten merkittävyudessa näihin kohdistuen. Maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä sijaitsee lähivaikutusalueella, ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella.

18.7.2025

Analyysien perusteella vaihtoehtoilla VE1 ja VE2 ei ole mainittavia eroja vaikutusten merkittävydessä myös näihin kohdistuen.

Selostuksessa on otettu riittävällä laajuudella huomioon maakunnalliset ja valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ja maisemat. Niiden osalta kartta-aineisto on kattava ja tarkka. Niiden osalta myös selostuksessa on käsitelty kattavasti vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön.

Museo on YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa huomauttanut, että myös paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön alueet ja kohteet, joita sijaitsee runsaasti etenkin Kiiminkijoen varrella (kuten Jokikylän alue), tulee ottaa mukaan tarkasteluun. YVA-ohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen 2024 mukaan, YVA-selostuksen kohdassa 12.2. on esitetty paikallisesti arvokkaat maisema-alueet. Siinä kohdassa kuitenkin sekä karttatasolla että luetteloissa on viitattu jokseenkin epäselvästi esim. mrky tai mama = maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti tai seudullisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö tai maisema-alue. KIOSKI-järjestelmässä kuitenkin Kiiminkijoen varteen esim. Jokikylään sijoittuu useita inventoituja, paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Näidenkin olemassaolon tulisi käydä ilmi selostuksesta ja/tai kartalta, ja ne tulisi merkitä selkeästi omalla nimikkeellään, ja vaikutukset ja yhteisvaikutukset niihin tulisi huomioida selviyksissä ja selostuksessa.

Yleisellä tasolla kartta-aineistoja, näkymäalueanalyysia on tarkennettu ja vaikutusten arviointia parannettu monipuolisin havainnekuvin ja havainnevideolla. Liite 4 näkemäalueanalyysi ja havainnekuvat, voimaloiden sijainnit on merkitty havainnekuviin ikään kuin maiseman ”päälle”. Se hankaloittaa visuaalista tarkastelua. Videolla sijainnit ovat kuitenkin lintuperspektiivin omaisesti, mikä antaa realistisemman vaikutelman ja mahdollistaa tarkastelun. Voisi harkita havainnekuvien muokkaamista videon kanssa samantyyppisiksi. Havainnekuvien otantapisteen on riittävän kattavasti ja laajasti valittu. Pimeäkuvia on myös otettu mukaan.

Mikäli selvitysmateriaaleja vielä tarkennetaan paikallisesti arvokkaiden rakennetun kulttuuriympäristön kohteiden osalta, tulee maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksestä sekä siihen liittyvästä kartta- ja havainnointimateriaalista riittävän selkeä, johdonmukainen ja havainnollinen.

Rakennetun kulttuuriympäristön ja arvokkaiden maisemien osalta museo on pyytänyt kiinnittämään huomiota yhteisvaikutuksiin, erityisesti maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä ja sen havainnointimateriaalissa. Navettakankaan tuulivoimahankkeen välittömällä vaikutusalueella sijaitsevat Kovasinkankaan, Talvisuon ja Liippaan tuulivoimahankkeet, joiden kaavoitus on käynnissä. Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu erityisesti Navettakankaan hankkeen välittömällä vaikutusalueella, lähivaikutusalueella ja ulommalla vaikutusalueella eli 20 kilometrin etäisyydellä sijaitsevien hankkeiden kanssa. Tällä etäisyydellä Navettakankaan tuulivoimalat voivat olla vielä selvästi havaittavissa ja maisemavaikutukset voivat olla merkittävämpiä. Arvioitavat hankkeet sijaitsevat Navettakankaan pohjoispuolella, joten hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat Navettakankaan hankealueen pohjoispuolisilla alueilla. Maiseman kannalta yhteisvaikutukset vaihtelevat alueittain vähäisesti kielteisistä suuresti kielteisiin.

Vaikutuksista rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemaan voi todeta, että tuulivoimaloiden, parannettavien metsäteiden ja sähkönsiirron rakennuspaikoilla maisema muuttuu merkittävästi ja vaikutus siellä on kohtalaisen kielteinen. Koko tarkastelualueella maisemakuvan muutos on suurinta avosualueilla, luonnonmaisemana hahmottuvien rakentamattomien tai harvaan rakennettujen järvien ja lampien alueilla sekä rannikko- ja merialueilla.

Selostuksen ja analyysien perusteella merkittävimmät kielteiset vaikutukset maisemakuvaan painottuvat välittömälle vaikutusalueelle (0–2 km), lähivaikutusalueelle (2–8 km) ja ulommalle vaikutusalueelle

18.7.2025

(8–20 km) avosoiden, järvien ja lampien takaosiin. Merkittävimmät kielteiset vaikutukset rannikko- ja merialueille painottuvat lähivaikutusalueelle 7–8 kilometrin päähän voimaloista. Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ovat välittömällä ja lähivaikutusalueella pääosin kohtalaisen kielteiset. Näkyessään tuulivoimalat muuttavat pienipiirteistä rakennetun ympäristön mittakaavaa ja luonnetta.

Halkokarin maakunnallisesti merkittävällä rakennetun kulttuuriympäristön alueella (etäisyys voimaloihin noin 7 km) voimalat näkyvät suiston takaa maiseman ominaispiirteistä poikkeavana ja yhtenäisyyttä heikentävänä kokonaisuutena, mikä on merkittävä kielteinen maisemavaikutus. Maalismaan kohdalla (etäisyys voimaloihin noin 9 km) maisemavaikutukset arvioidaan merkittävän kielteisiksi vaihtoehdossa VE1 ja kohtalaisen kielteiseksi vaihtoehdossa VE2, kun tuulivoimaloita näkyy maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön kylämiljööhön.

Muissa arvokohteissa vaikutukset ovat kohtalaisen tai vähäisen kielteisiä tai vaikutusta ei ole. Sähkön-siirtoon rakennetaan 110 kV voimajohto nykyisen voimajohdon viereen metsäiseen maisemaan, jossa maisemakuvan muutoksella on vähäinen kielteinen vaikutus. Sähkön-siirrolla ei ole vaikutuksia maiseman tai kulttuuriympäristön arvokohteisiin. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat kohtalaisen kielteiset.

Tuulivoimaloiden suuren koon takia visuaaliset muutokset maisemassa voivat ulottua laajallekin alueelle. Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu voimaloiden korkeudesta ja ympäröivien alueiden peitteisyydestä sekä korkeusvaihteluiden eroista. Museon arvion mukaan vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia on selvitetty riittävän kattavasti rakennetun kulttuuriympäristön ja arvokkaiden maisema-alueiden osalta, mikäli myös paikalliset kohteet huomioidaan jatkotyöstössä. Hankkeen vaikutukset ja yhteisvaikutukset maisemassa vaihtoehdoilla VE1 (14 voimalaa) ja VE2 (10 voimalaa) ovat kohtalaisia tai keskisuuria ja melko yhtäläisiä. Muutoksia maisemanäkymiin tulee väistämättä. Sähkön-siirron vaikutukset ovat arvion perusteella vähäisiä.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa asiasta Oulu, Jouttenkankaan Tuulivoima Oy:n Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus rakennetun kulttuuriympäristön ja arvokkaiden maisema-alueiden osalta.

1.8 Oulun museo- ja tiedekeskus (arkeologinen kulttuuriperintö)

Arkeologinen kulttuuriperintö ja hankkeen vaikutukset siihen on käsitelty YVA-selostuksen kohdassa 13. Hankkeessa on tehty YVA-menettelyyn liittyen riittävä arkeologinen inventointi kenttäkaudella 2024 (Oulu ja li, Navettakankaan tuulivoimahankkeen suunnitelma-alueen sekä siihen liittyvien uusien voimajohtolinjojen ja tielinjausten arkeologinen inventointi 2024, Arkeologitoimisto Aleksandria). Inventoinnin jälkeen hankealueelta tunnetaan 18 muinaismuistolain (295/1963) tarkoittamaa kiinteää muinaisjäännettä. Lisäksi alueella sijaitsee yksi arkeologiseen kulttuuriperintöön kuuluva kivenottopaikka. Löytöpaikkoja alueelta ei tunneta. Lisäksi inventointi sisältää tiedot neljästä suunnittelualueen ulkopuolisten sähkön-siirtoreittien ja tiestön yhteydessä olevasta muinaisjäänneksistä. Kohteet on luetteloitu YVA-selostuksen taulukossa 13.21 (s. 178–179). Kohteet on viety muinaisjäänne-rekisteriin ja luetteloon tulee päivittää muinaisjäänne-rekisterin mukaiset tunnukset uusille kohteille.

Kohdassa 13.2 todetaan vaikutukset arvioidun ”tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen lähiympäristöstä, noin 300 metrin etäisyydellä sijaitsevien tunnettujen kiinteiden muinaisjäänne- ja muiden kulttuuriperintökohteiden osalta. Lisäksi on huomioitu huoltoteiden, maakaapeleiden ja sähköasemien läheisyyteen, noin 50 metrin etäisyydelle sijoittuvat kohteet sekä maa-ainesten ottoalueen lähiympäristön kohteet”. Tämä on ristiriidassa Taulukossa 6.1 YVA:n tarkastelualueen laajuus vaikutustyypeittäin mainitun rakennuspaikkaa koskevan 100 metrin etäisyyden kanssa. Taulukossa mainittu 100 metrin etäisyys ei ole riittävä, ja selostuksesta käy ilmi, että arviointi on tehty 300 metrin säteellä. Kohdassa 13.4

18.7.2025

voimalan 9 lähin kohde (Tontinselkä 1000020355) on muu arkeologinen kulttuuriperintökohde, ei kiinteä muinaisjäänös kuten tekstissä mainitaan.

Arvioinnin epävarmuustekijänä kohdassa 13.6 on epäsuorasti todettu arvioinnin epävarmuuden kasvavan, mikäli tuulivoimaloiden sijoituspaikat, huoltotie- ja maakaapelilinjat sekä sähkönsiirtoreitti jatkosuunnittelussa siirtyvät inventoinnin aikaisilta sijainneilta. YVA-selostuksen kanssa samaan aikaan lausuttavana olevan kaavaluonnoksen perusteella suunnitelmat ovat tarkentuneet erityisesti hankealueen itäosassa. Muutosten vuoksi YVA-selostuksessa esitetyt kohdekohtaiset arviot eivät ole ajantasaisia. Muutokset ovat kuitenkin sellaisia, että ne ovat vähentäneet arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia.

YVA-selostuksessa voimajohtoreitti mainitaan (s. 29) toteutettavaksi 110 kV ilmajohtona olevan Fingridin 2 x 110 kV Harakkaperä-Isokangas-voimajohdon pohjois- tai eteläpuolelle. Kohteiden etäisyys uuteen linjaan on varsin niukka, mutta kohteet ovat luonteeltaan pienialaisia ja selvästi rajautuvia, joten ne on mahdollista ottaa huomioon pylvässijoittelulla. Tämä koskee myös kivikautista asuinpaikkaa Isokangas etelä (1000019096), jonka sijainti noin 25 metriä voimalinjan keskeltä tarkoittaa, että se jää niukasti suunnitellun voimajohdon edellyttämän johtoalueen levennyksen ulkopuolelle. Sähkönsiirtoreitien kohdalla kulkee myös huoltoreitti, jolla koneella kulku voi vaurioittaa muinaisjäänöksiä esimerkiksi rikkomalla kivikautisen asuinpaikan pintakerroksia. Myös tämä vaikutus on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa sekä uuden voimajohdon rakentamisen ohjeistuksessa.

Jossain määrin ongelmallista on se, että selostuksessa olevien karttojen perusteella hankkeesta kuvan saaminen on työlästä, selkeät suurimittakaavaiset kartat olisivat toivottavia. Arkeologisessa inventointiraportissa (liite 6) olevat kartat esittävät suunnittelutilanteen, jonka esittämään perustuen maastotyöt ja hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön on tehty. Vaikutuksia muinaisjäänöksiin arvioidaan sanallisesti, mutta kohdekohtainen suurimittakaavainen karttaote selventäisi kohteen ja suunnitellun maankäytön välisen suhteen hahmottamista.

Selostuksen kohta 4.3.9 Muinaismuistolain poikkeamislupa tulisi otsikoida muotoon Muinaismuistolain kajoamislupa, sillä muinaismuistolaki ei tunne poikkeamislupaa. Kohta tulisi myös tarkentaa seuraavaksi: Kiinteät muinaisjäänökset on rauhoitettu muinaismuistolain (295/1963) nojalla ilman erillistä päätöstä. Koska hankealueella valmistellaan samanaikaisesti osayleiskaavaa, ratkaistaan mahdollinen kiinteään muinaisjäänökseen kajoaminen muinaismuistolain 13 §:n mukaisissa neuvotteluissa osana kaavaprosessia. Muussa tilanteessa tulee sovellettavaksi muinaismuistolain 11 §:n mukainen kajoamislupamenettely, mikäli muinaisjäänös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Kajoamisluvan myöntää Museovirasto (11 a §, 428/2019). Menettelyt ovat toisensa poissulkevia.

Tässä on syytä tuoda esille valtakunnallisesti arvokkaat arkeologiset alueet. Valtioneuvosto on hyväksynyt Museoviraston toteuttaman valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden (VARK)-inventoinnin 7.11.2024 (ks. VARK-alueet). Inventointi on tullut voimaan 1.3.2025. VARK-alueet rinnastuvat muihin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) mukaisiin alueisiin (RKY ja VAMA). Koska kulttuuriympäristö muodostuu rakennetusta kulttuuriympäristöstä, maisemasta ja arkeologisesta kulttuuriperinnöstä, museo suosittelee VARK-alueiden mainitsemista arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisemien yhteydessä RKY- ja VAMA alueiden rinnalla. Lähin VARK alue on Isokankaan länsiosassa oleva alue Isokankaan asumuspainanteet (VARK-tunnus 100259), joka sijaitsee hankealueesta kolmisen kilometriä itään ja sähkönsiirtoreitistä noin 235 metriä pohjoiseen. Liitteen 4 Navettakankaan näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat 2024 perusteella hankkeen vaikutus kohteen maisemaan jää vähäiseksi enintään 1–2 voimalan mahdollisesti näkyessä osalle asuinpaikoista. Uusi voimajohto on suunniteltu olevan voimalinjan vierelle, ja molemmat jäävät kankaan lakiharjanteen taakse.

18.7.2025

Museolla ei ole muuta huomautettavaa YVA-selostuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

1.9 Oulun seudun ympäristötoimi

Oulun seudun ympäristötoimen ympäristönsuojeluviranomaisella ei ole lausuttavaa lausuntopyyntöönne (POPELY/2270/2023) Joutenkankaan Tuulivoima Oy:n Navettakankaan tuulivoimahanketta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

1.10 Oulun seudun ympäristötoimi (terveydensuojeluviranomainen)

Navettakankaan tuulivoimahankkeelle on tehty melumallinnukset. Mallinnus ja raportointi on tehty ympäristöministeriön Tuulivoimaloiden melun mallintaminen ohjeita noudattaen (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014). Meluselvityksessä on tarkasteltu molempia hankevaihtoehtoja VE1 ja VE2. Melumallinnuksien mukaan alueella olevien vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen kohdalla ei ylitetä valtioneuvoston asetuksen ohjearvoa 40 dBA (VNa 1107/2015). Asumisterveysasetuksen toimenpiderajat pienitaajuiselle melulle alittuvat vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen kohdalla. Mallinnuksessa on otettu huomioon myös lähimpinä sijaitsevien tuulivoiman tuotantoalueiden yhteisvaikutus. Tuotantoalueiden yhteisvaikutuksenkaan ei arvioida aiheuttavan melun ohjearvon 40 dB(A) ylitystä.

Välkeselvityksessä on tarkasteltu molempia hankevaihtoehtoja VE1 ja VE2. Välkemallinnuksen pääasiallisena laskentatyökaluna on käytetty WindPRO Ver4.0 ohjelmiston SHADOW-moduulia. Mallinnuksessa ja raportoinnissa on käytetty ympäristöministeriön vuonna 2016 julkaisemia ohjeita raportista Tuulivoimarakentamisen suunnittelu (Ympäristöministeriö, 2016) sekä paikallisia olosuhteita vastaavia tilastollisia tietoja. Arviointiselostuksen mukaan puuston vaikutus voi muuttua hakkuiden myötä, joten välkkeeseen liittyvät tarkastelut tehdään ilman puuston suojaavaa vaikutusta.

Välkeselvityksen tulosten arvioinnissa on käytetty Saksan ja Ruotsin suositusarvoja. Tuulivoimapuistojen viereiselle asutukselle annettu suositusarvo on maksimissaan 8 tuntia välkettä vuodessa. Lisäksi Saksassa ja Ruotsissa on annettu suositusarvo 30 minuuttia päivässä sekä 30 tuntia vuodessa.

Vaihtoehdossa VE1 Ruotsissa ja Saksassa annetut maksimisuositukset 8 tunnin vuotuisesta varjon välkkeestä ylitetään 5 havainnointipisteessä. 30 h/v ylitetään 8 havainnointipisteessä ja 30 min/pv ylitetään 4 havainnointipisteessä.

Vaihtoehdossa VE2 8 tunnin vuotuisesta varjon välkkeestä ylitetään 4 havainnointipisteessä ja 30 h/v ylitetään 7 havainnointipisteessä. 30 min/pv ylitetään 3 havainnointipisteessä.

Jos puuston suojaava vaikutus otetaan huomioon, vaihtoehdossa VE1 Ruotsissa ja Saksassa annettu 8 tunnin vuotuinen maksimisuositus ylitetään 1 vapaa-ajan asunnon kohdalla. 30 h/v ylitetään 3 havainnointipisteessä, ja 30 min/pv ylitetään 2 havainnointipisteessä. Vaihtoehdossa VE2 puusto huomioiden Ruotsissa ja Saksassa annettua 8 tunnin vuotuista varjon välkettä ei ylitetä. 30 h/v ylitetään 2 havainnointipisteessä, ja 30 min/pv yhdessä havainnointipisteessä.

Kun naapuripuisto on huomioitu välkemallinnuksessa, vaihtoehdolla VE1 ja VE2 välkkeen määrä Navettakankaan alueen havainnointipisteissä pysyy täysin samana kuin mallinnuksessa ilman naapuripuistoa.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen pohjoispuolelta kulkee pitkä kaakko-luode suuntainen, epäyhtenäinen harjujakso, jonka alueelle sijoittuu useampi luokiteltu pohjavesialue. Hankealue ulottuu pieneltä alueelta Välikankaan pohjavesialueelle (11972053, 1 lk.). Pohjavesialueella on Välikankaan vedenotto. Vedenotto ei sijaitse hankealueen välittömässä läheisyydessä. Pohjavesialueelle ei ole sijoitettu voimaloita tai tiestöä. Lähimmät suunnitellut voimalat sijaitsevat vaihtoehdossa VE1 noin 750

18.7.2025

metrin etäisyydellä ja vaihtoehdossa VE2 noin kolmen kilometrin etäisyydellä pohjavesialueesta. Välikankaan pohjavesialue ja vedenottamo sijaitsevat lin kunnan puolella.

Toimenpiteet

Oulun seudun ympäristötoimen terveydensuojeluviranomaisen lausuntona todetaan seuraavaa:

Välkeselvityksen mukaan välke ylittää molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 välkkeelle asetetut suositusarvot. Kun puuston vaikutus otetaan huomioon, välkevaikutus pienenee, mutta ylittää edelleen suositusarvot osassa havainnointipisteitä. Arviointiselostuksen mukaan puuston vaikutus voi muuttua hakkuiden myötä. Arviointiselostuksen mukaan varjovälkkeen vaikutukset arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa vähäisiksi.

Terveydensuojeluviranomainen pitää tärkeänä sitä, että välkkeen vaikutus huomioidaan silloinkin, kun suositusarvot ylittyvät edes yhdessä kohteessa. Myös puuston hakkuiden mahdolliset muutokset suositusarvoihin on hyvä huomioida.

Toimivallan peruste

Oulun seudun ympäristötoimi -liikelaitoksen johtokunta toimii terveydensuojelulain tarkoittamana kunnan terveydensuojeluviranomaisena (Oulun kaupungin hallintosääntö 26 §). Oulun kaupungin hallintosäännön 22 § mukaisesti liikelaitoksen johtaja käyttää puhevaltaa liikelaitoksen johtokunnan puolesta ja antaa lausuntoja tuomioistuimille ja muille viranomaisille. Ympäristöjohtaja on jatkodelegoinut lupaja laillisuusvalvontaviranomaisille annettavien lausuntojen ja selvitysten antamisen ympäristöterveyspäällikölle (Ympäristöjohtajan jatkodelegointi 27.2.2023 § 24).

1.11 Paliskuntain yhdistys

Navettakankaan tuulivoimahanke sijoittuu poronhoitoalueen rajalle rajautuen Kiimingin paliskuntaan. Kiimingin paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 800 ja poronmistajia on 30. Paliskunnan poronhoito perustuu luonnonlaitumiin ja porojen vapaaseen laiduntamiseen laidunkiertonsa mukaisesti.

Kiimingin paliskunnassa on jo tuulivoimatuotantoa rakenteilla ja sen alueelle ja siihen rajautuen on parhaillaan lukusia laajoja tuulivoimahankkeita selvittävänä. Pienen paliskunnan alueelle suunniteltujen tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden yhteisvaikutus paliskunnan poronhoidolle nousee keskeiseksi hankkeiden vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi paliskunnan alueella on laajasti viljelyksiä, asutusta, vilkasliikenteinen Kuusamontie ja muuta maankäyttöä. Kiimingin paliskunnalla on erittäin suuri huoli elinkeinonsa alueiden riittävydestä ja sen jatkuvuudesta.

Poronhoitolaki ja maakuntakaavat

Poronhoito on merkittävä ja pitkän historian omaava maankäyttömuoto koko poronhoitoalueella. Poronhoito-oikeus ja siihen kiinteästi kuuluva vapaa laidunnusoikeus on ikiaikainen nautintaoikeus, joka on suoraan lailla turvattu erityinen oikeus (PHL 848/1990): "Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädettyin rajoituksin harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- tai hallintaoikeudesta riippumatta" (PHL 3§). Poronhoitolain 53 §:n mukaan: "suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa." PHL 53 §:n kaltaisia neuvotteluita suositellaan käytäväksi muillakin kuin valtion omistamilla mailla.

Voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan poronhoitoalueen rajaa koskevan merkinnän määräys kuuluu: *Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa*

18.7.2025

*alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat. Valtion maiden käytön osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa. Kaavan suunnittelualue sijoittuu osittain valtion maille, joten siitä tulee neuvotella PHL ja maakuntakaavan mukaisesti. Maakuntakaavassa on myös osoitettu poronhoidon kannalta erityisen tärkeitä kohteita, mutta niitä ei sijoitu kaavan suunnittelualueelle. Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 3. vaihemaa-kuntakaavan tuulivoimatuotannon suunnittelun yleisiin suunnittelumääräyksiin on kirjattu, että poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset. Aluetta ei ole osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoimaloiden rakentamiselle soveltuvaksi alueeksi. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaavan ehdotuksessa hankealue on lähes kokonaisuudessaan tuulivoimaloiden aluetta, joita koskee määräys: *Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset. Alueella voimassa olevassa Uuden Oulun yleiskaavassa edellytetään, että poronhoidon toiminta- ja kehittämisedellytykset turvataan suunnittelussa.**

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVAL 252/2017) velvoittaa alueella toimivaan elinkeinoon kohdistuvien vaikutusten selvittämiseen. Paliskuntain yhdistys katsoo, että poronhoitoon kohdistuu vaikutuksia, jotka voivat olla merkittäviä ja näin ollen ne on selvitettävä YVA-menettelyssä.

Vaikutukset poronhoidolle

Poronhoito on ekstensiivinen maankäyttömuoto, jonka kannattavuus perustuu laajoihin laidunalueisiin ja porojen luontaisen laidunkierroon mukaiseen vapaaseen laiduntamiseen. Paliskunnan toiminnalliseen ympäristöön kuuluvat erilaiset laidunalueet (mm. kesä, talvi, rykimä, vasoma), ja niille siirtymiseen käytettävät alueet, sekä paliskunnan poronhoidon toiminta-alueet ja infrastruktuuri (mm. kuljetusreitit, erotusaidat, kämpät, laidunkiertaidat ym.). Paliskunnan toiminta on suunnitelmallista elinkeinon harjoittamista. Kaikki paliskunnan alueelle tuleva uusi toiminta vaikuttaa poronhoitoon, sillä paliskunta eri osineen on yhtenäinen toimintaympäristö. Eri alueiden merkityksen suuruus vaihtelee paliskunnan sisällä.

Tuulivoimahanke voi aiheuttaa epäsuoria laidunmenetyksiä Kiimingin paliskunnalle sekä laidunten muutoksia. Hankkeen tuotantoalue sijoittuu paliskunnan syys- ja talvilaidunalueiden viereen ja voimajohtosuunnitelma niiden alueelle. Alueella on rauhalliset ja suhteellisen yhtenäiset ja eheät kangasmaat. Alue on porojen kokoamisaluetta, johon eläimiä kootaan syksyllä ja alkutalvesta. Porot kokoontuvat alueelle syystalvella myös luontaisesti. Alueen porot käsitellään voimajohtoreitille sijoittuvassa Isokankaan tai hankealueesta pohjoiseen sijoittuvissa Tiironkankaan tai Perkkauksen erotusaidoissa. Hankealueelta ja sen läheisyydestä kerätään poroja syksyisin erotukseen. Hankealueella sijaitsee myös talvilaidunaluetta, johon porot siirtyvät erotusten jälkeen ennen porojen keräämistä kotitarhoille talvista lisäruokintaa varten. Hankealueen viereen ja suhteellisen lähelle sijoittuu Kiimingin paliskunnassa neljä muuta tuulivoimahanketta. Lisäksi Isokankaan sähköasemalle tulee eri suunnista useita voimajohtoja ja niiden suunnitelmia, jotka vaikeuttavat porojen kuljettamista ja käsittelyä erotusaidassa. Kun aika tulee, porot otetaan alueelta erotusaitoihin ja siitosporot viedään keskitalven ajaksi kotitarhoille lisäruokinnan piiriin. Porojen omistajat asuvat pääosin lähialueella, joten kuljetusmatka on lyhyt. Hankealueelle ja sen rajalle sijoittuvat paliskunnan esteaidat, joiden tarkoitus on edistää porojen pysymistä alueella ja auttaa porojen kokoamisessa erotuksiin. Längisempi aita sijoittuu poronhoitoalueen länsirajalle ja on tärkeä tekijä siinä, että porot pysyvät alueella ilman että niitä täytyy paimentaa jatkuvasti. Aita on täyttänyt tehtävänsä hyvin. Kaiken kaikkiaan paliskunnalla on suuri huoli porojen laidunmaiden riittävyydestä ja porojen siirtymisestä poronhoitoalueen ulkopuolelle aitaamattoman etelärajan kautta sekä porojen käsittelyn onnistumisesta.

Useiden pohjoismaisten tutkimusten mukaan porot välttävät ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä, ja ovat sille herkkiä etenkin kevättalvella, vasoma-aikana ja sen jälkeen pienten vasojen kanssa (Skarin & Åhman 2014, Skarin ym. 2015, Skarin ym. 2018, Skarin ym. 2021). Etenkin Ruotsissa on tutkittu

18.7.2025

poronhoidolle aiheutuvia vaikutuksia tuulivoiman osalta. Skarinin ym. (2015) mukaan vasomisaikana porovaatimet välttivät tuulipuistoja niiden rakentamisaikana jopa 3,5 km päähän alueesta. Porojen laidunalueen välttämistä ilmeni sekä elinpiirin valinnan tasolla, että elinpiirin sisällä tapahtuvalla laitumen valinnan tasolla. Porot myös lakkasivat käyttämästä tai käyttivät vähemmän tuulipuistojen läheisistä vakiintuneista kulkureiteistään ja liikkuvat nopeammin alueen poikki, mikä kielii stressistä (Skarin ym. 2015). Tuulivoiman aiheuttama häiriö (melu ja liike) porojen laiduntamiselle vasoma-aikana on todettu myös pysyvän hankkeiden toiminnan aikaisena (Skarin ym. 2018). Tällöin aiheutuu välillisiä laidunmenetyksiä laajemmalla alueella kuin itse hankealue. Mikäli laidunresurssi esimerkiksi kulumisen vuoksi vähenee alueelta ja alue muuttuu rauhattomaksi, on mahdollista, että porot eivät pysy alueella myöskään syksyllä ja syystalvella. Tästä on havaintoja Suomen poronhoitoalueella. Tämä johtaa siihen, että poronhoito tulee järjestää alueella uudelleen, mikä vaatii työtä ja mahdollisesti uusia poronhoidon rakenteita. Tutkimuksen mukaan tuulivoimatuotanto yhdessä muun maankäytön kanssa vaikutti negatiivisesti porojen ja poronhoidon optimaaliseen laidunten käyttöön talvella ja muun muassa porokolarit ja petovahingot lisääntyivät (Skarin ym. 2021).

Laidunten vähentyessä, pirstoutuessa ja käytettävyyden heiketessä muuten, porojen laidunnuspaine lisääntyy muilla alueilla ja laitumet kuluvat epätasaisesti. Tämä voi johtaa siihen, että porojen teurasuotto (vasaprosentti) alenee, teuraspainot alenevat ja porotalouden lihantuotto kärsii. Toisaalta poroja voidaan joutua ottamaan lisäruokinnan piiriin entistä aiemmin, jos ne pyrkivät lähtemään normaaleilta laidunalueiltaan pois tai jos ne eivät saa tarpeeksi ravintoa kuluneilta laidunalueilta. Aikaistunut lisäruokinta tarkoittaa lisäkustannuksia ja elinkeinon kannattavuuden heikkenemistä edelleen. Hanke voi aiheuttaa porojen siirtymisen alueille, missä ne aiheuttavat haittaa viljelyksille ja vakitukselle asutukselle. Tämä on poronhoitolaissa kiellettyä, joten paliskunnille aiheutuu lisätyötä ja kustannuksia porojen siirtämisestä, vahinkojen estämisestä ja korvaamisesta. Lisäksi aiheutuu ristiriitoja asukkaiden kanssa. Hanke sijoittuu poronhoitoalueen rajalle sekä lähelle paliskuntien välisiä rajoja, missä ei ole aitoja. On mahdollista, että porot siirtyvät tuulivoimarakentamisen vuoksi poronhoitoalueen ulkopuolelle tai naapuripaliskuntiin, mistä niitä täytyy hakea pois. Porojen siirtyminen vaikeuttaa poronhoitotoita ja lisää niiden kustannuksia. Rauhallisilta laidunalueilta vilkkaille pääteille johtavat tiet, jotka pidetään talvellakin auki, johdattavat porot suuremman kolaririskin alueille. Lisäksi hankkeiden rakentamisaikainen liikenne ja virkistyskäyttöliikenne lisäävät porokolareita ja häiriötä alueella. Tuottava porokarja heikkenee ja vähenee, mitä porokolareista saatava korvaus ei kata.

Navettakankaan hankealue sekä sen viereen sijoittuva Kovasinkankaan hanke sijoittuvat Kiimingin paliskunnan tärkeän erotusaitapaikan, Isokankaan, sekä Tiironkankaan aitapaikan läheisyyteen, sekä alueelle mistä porot kootaan ja kuljetetaan aidoille. Erotusaitapaikat rakennetaan yleensä sinne, missä porot perinteisesti luontaisesti kokoontuvat ja missä ne saadaan kustannustehokkaasti aitaan. Porojen erotusaitaan vieviä kuljetusreittejä sijoittuu hankealueen viereen. Poroja ei voida kuljettaa tokkana mistä tahansa, vaan porojen luontainen kulku ja alueen maasto, sekä alueen rauhallisuus ja muu maankäyttö vaikuttavat siihen, miten sitä voidaan toteuttaa. Mikäli hanke vaikeuttaa tai estää porojen kuljetamisen aitaan, aiheutuu paliskunnalle ylimääräisiä kustannuksia. Mikäli poroja ei saada kuljetettua aitaan tai mikäli porot eivät enää kokoonnu aidan lähialueille aita jää kokonaan pois käytöstä.

Tuulivoimaloiden perustuksiin ja rakennettavaan ja parannettavaan tiestöön tarvitaan soraa tai muuta maa-ainesta. Maa-ainesten ottaminen poronhoitoalueelta lisää poronhoidon laidunmenetyksiä, mikä myös on yksi energiantuotannon kumulatiivisista vaikutuksista.

18.7.2025

YVA-selostus

Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat aina poronhoitoon. Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten asianmukaiseen selvittämiseen ja huomioon ottamiseen suunnittelussa ohjaa paitsi poronhoitolaki, myös YVA-laki sekä alueella voimassa ja vireillä olevat maakuntakaavat.

YVA-selostuksessa mainitaan, että arvioinnissa viitatut tutkimukset on laadittu 2010- ja 2020-luvuilla ja tutkimuksissa on tarkasteltu Navettakankaalle suunniteltua voimalatyyppejä pienempien voimaloiden vaikutuksia poronhoitoon ja tutkimuksen kohteena olleilla alueilla oli voimaloita usein vähemmän. YVA-selostuksessa mainitaan, että tuulivoiman tuotantoalueet, joihin tutkimustulokset perustuvat, eivät ole suoraan verrattavissa Navettakankaalla toteutettavaan hankkeeseen, mikä lisää epävarmuutta tutkimustulosten yleistettävyyteen. Tolvanen ym. (2023) ovat tarkastelleet yhteenvetojulkaisussaan 84:aa vertaisarvioitua tutkimusta maailmalta. Tutkimuksen mukaan porot välttävät tuulivoimaloiden alueita keskimäärin 5 km säteellä. Suurin osa tutkimuksista on tehty nykyistä pienemmillä voimaloilla, ja välttäminen voi olla vielä suurempaa nykyisillä voimalatyypeillä (Tolvanen ym. 2023).

YVA-selostuksessa mainitaan, että jos porot välttelevät tuulivoimaloiden aluetta, niitä voi yrittää houkuttaa alueelle lisäruokinnalla. Tässä kohtaa YVA-selostuksessa viitataan Skarin ym. (2016) tutkimukseen, jossa havaittiin, että poroja saatiin houkuteltua laiduntamaan lähemmäs tuulivoiman tuotantoaluetta lisäruokinnalla ja paimentamisella, mutta siitä huolimatta porot suosivat niitä osia laitumista, joilla tuulivoimalat jäivät piiloon maiseman taakse. YVA-selostuksessa mainitaan, että Navettakankaan voimalat ovat näkemäalueanalyysin mukaan hyvin puuston katveessa. Tässä tulisi kuitenkin huomioida se, että tilanne puuston suhteen voi muuttua hakkuiden johdosta, joka tulee muuttamaan myös näkemäalueita.

YVA-selostuksessa mainitaan, että työmaalle ei päästetä turvallisuussyistä ulkopuolisia henkilöitä, joten myös poromiesten pääsy tuulivoimaloiden alueelle estyy ja tällä voi olla tilapäistä vaikutusta poromiesten liikkumiseen, jos kulku laidunalueille tapahtuisi hankealueen kautta. Tämä voi olla ongelmallista, jos poroja kulkeutuu rakennustyömaalle tai jos esimerkiksi rakennustyömaalla tapahtuu porokolari. Poromiesten tulisi päästä rakennustyömaalle tarpeen vaatiessa, ja tätä varten olisi hyvä olla yhteyshenkilö, johon voisi olla yhteydessä tällaisissa tapauksissa. YVA-selostuksessa mainitaan, että tuulivoiman tuotantoalueelle rakennettu ja parannettu tiestö jäisi tämänhetkisen tiedon mukaan tuotantoalueelle tuulivoiman tuotannon lakattuakin ja niiden vaikutuksia olisi mahdollista lieventää esimerkiksi puomein. Puomit eivät kuitenkaan ole lieventämiskeinona toimiva, sillä puomit eivät pidättelee poroja ja ne tulisivat myös vaikeuttamaan poronhoitajien kulkua alueella.

Hankkeessa on sekä tuulivoimaloiden alueen että sähkönsiirron osalta välttämätöntä selvittää niiden yhteisvaikutukset olemassa olevien ja suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa. Lähialueella on tuulivoiman ohella myös Fingridin voimajohtohankkeita, joiden kanssa yhteisvaikutukset tulee arvioida. YVA-ohjelmassa hankkeesta ei ole tunnistettu syntyvän poronhoidolle yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuksia on kuitenkin arvioitu YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa on karttakuvassa nähtävissä noin 30 kilometrin säteellä Navettakankaan voimaloista suunnitteilla olevia useita muitakin tuulivoimahankkeita mahdollisine sähkönsiirtoreitteineen. Poronhoidon osalta tarkastelualueena ei voida kuitenkaan pitää tiettyä kilometrietäisyyttä hankkeesta vaan tulisi huomioida koko paliskunnan alueella olevat hankkeet. YVA-selostuksessa arvioidaan, että Kiimingin paliskunnassa kaikkien hankkeiden toteutuminen aiheuttaisi merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Paliskuntain yhdistys yhtyy tähän näkemykseen ja on tarkoituksenmukaista, että yhteisvaikutusten osalta on arvioitu vaikutusten merkittävyyttä.

18.7.2025

On myös tarkoituksenmukaista, että yhteisvaikutusten osalta on arvioitu sen sosiaalisia ja kulttuurisia vaikutuksia. YVA-selostuksessa mainitaan tämän osalta muun muassa, että hankkeet vaikeuttavat elinkeinon kehittämistä pitkäjänteisesti, koska paliskunnat ja poromiehet elävät epävarmuudessa sen suhteen, mitkä paliskunnan alueet soveltuvat tulevaisuudessa porotalouden harjoittamiseen ja mitkä eivät. YVA-selostuksessa on myös huomioitu, että jatkuvalla epävarmuudella voi olla vaikutusta poronhoitokulttuuriin, jos epävarmuus saa poromiehiä luopumaan elinkeinostaan tai nuoret alaa harkitsevat valitsemaan toisen alan, poronhoitoon liittyvän ammattitaidon ja perimätiedon siirtyminen sukupolvelta toiselle heikkenee.

Lopuksi

Alueen maakunta- ja yleiskaavasta tulee määräyksiä, jotka YVA-lain ja poronhoitolain kanssa edellyttävät erityistä poronhoidon huomioon ottamista suunnittelussa ja sen toimintaedellytysten turvaamista. Hankkeessa korostuu yhteisvaikutusten arviointi paliskunnan alueelle suunniteltujen muiden tuulivoima- ja aurinkovoimahankkeiden sekä voimajohtojen vaikutuksista. Kiimingin paliskunta on erittäin huolissaan useiden sen alueelle ja alueen rajalle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista.

YVA- ja kaavamenettelyiden aikana tulee neuvotella paliskunnan kanssa. Paliskunta on esittänyt haittojen lievennyskeinoina mm. poronhoitoalueen rajalle sijoitettavaa esteaitaa sekä voimajohtojen sijoittamista olemassa oleviin pylväisiin. Näitä lievennyskeinoja tulee edistää paliskunnan kanssa.

Mikäli hanke etenee, tuulivoimatuotannon rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat haitat tulee estää ja lieventää sekä kompensoida paliskunnalle täysimääräisesti. Näistä tulee sopia ennen kaavan valmistumista. Myös eri hankkeiden yhteisvaikutusten estämiseksi tulee toteuttaa keinoja. Mikäli hanke toteutuu, sen vaikutuksia tulee seurata poronhoidon osalta säännöllisesti.

1.12 Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 17.1.2023 ja toimittanut kommentit 30.9.2024 pidetyn osayleiskaavan ensimmäiseen viranomaisneuvottelun aiheista.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisin alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaavaratkaisu voi riittävillä selvityksillä perustellen erota maakuntakaavassa osoitetuista, erityisominaisuutta kuvaavista tv-alueiden rajauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset, ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi ovat ratkaisevina tekijöinä tässä arvioinnissa. Käytännössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua maakuntakaavan tv-alueen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus on yksityiskohtaisemmassa kaavassa perusteltu siinä laadituilla, maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvioinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

18.7.2025

Hankkeen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.–3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.

Navettakankaan tuulivoimapuiston hankealuetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena, mikä on tuotu esiin hankkeen YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa on esitetty hankealueelle, sähkönsiirtoreiteille ja näiden vaikutusalueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot, näiden määräykset ja tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset sekä arvioitu kattavasti hankkeen vaikutuksia näihin.

Hankkeen suhde vireillä olevaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaan liitossa on vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019–2023 kartoitetut ja päivitetyt perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaatemuksena kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on edennyt hyväksymisvaiheeseen. Toinen julkinen ehdotus oli nähtävillä 17.2.–21.3.2025. Maakuntahallitus hyväksyi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen ehdotusvaiheen vastineet ja käsitteli hyväksymisaineiston kokouksessaan 5.5.2025 (§ 59), ja esittää maakuntavaltuustolle Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan hyväksymistä 27.5.2025 pidettävässä kokouksessa.

Seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen määritelmä (10 tai useampia tuulivoimaloita) päätettiin pitää samana kuin lainvoimaisissa 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoissa viranomais ehdotusvaiheen jälkeen. Luonnos- ja viranomais ehdotusvaiheissa seudullisesti merkittäväksi tuulivoimaloiden alueeksi maa-alueilla (tv-1) määriteltiin vähintään 7 voimalaa.

Hyväksyntään etenevässä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa (MKH 5.5.2025 § 59) Navettakankaan alueelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 381, Joutsenkangas-Kovasinkangas. Tuulivoimaloiden aluetta pienennettiin maakuntakaavan luonnosvaiheen jälkeen kasvattamalla etäisyyttä pohjavesialueisiin, asutukseen ja luonnon arvokohteisiin. Navettakankaan tuulivoimahankkeen 14 voimalasta 12 sijoittuu maakuntakaavan tv-alueelle. Lounaisin voimala sijoittuu noin 850 metrin päähän tuulivoimaloiden alueesta ja itäisin voimala noin 260 metrin etäisyydelle tuulivoimaloiden alueesta. Hankealueen poikki on osoitettu kaasuputken yhteystarvemerkintä ja lähivaikutusalueelle uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet. YVA-selostuksen tiedoista poiketen energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa hankealueen poikki pohjois-etelä- ja itä-länsisuuntaisesti on osoitettu voimajohto 110 kV -merkinnot, ei pääsähköjohdon yhteystarvetta. Tuulivoimahankkeiden liityntäjohtoja ei osoiteta maakuntakaavakartalla.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreitin itäisen osuuden alueelle energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan on osoitettu pohjois-eteläsuuntaiset voimajohdon 110 kV:n ja 400 kV:n merkinnot (musta -z-), uusi voimajohto 110 kV (punainen -z-) sekä voimajohdon yhteystarvemerkintä (lila

18.7.2025

nuolipäinen suora katkoviiva), Isokankaan sähköasema energianhuollon alueena (en) sekä valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde (keltainen neliö).

Suurhiekan merituulivoimapuiston ohjeelliset voimajohtojen merkinnät 110 kV:n (merellä) ja 400 kV:n (maalla) on poistettu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisesta ehdotuksesta vanhentuneina suunnitelmina.

YVA-selostuksessa Navettakankaan hankealueelle ja sen vaikutusalueelle osoitettujen energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan merkinnät ja määräykset on esitetty hyvin suppeasti ja osa tärkeistä merkinnöistä puuttuu, myöskään tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä ei ole esitetty. Tämän vuoksi vaikutusten arviointi ja hankkeen suhde energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan on puutteellinen. Vaikutusten arviointia on täydennettävä ja tarkennettava hankkeen kaavaehdotusvaiheessa.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheissa täsmennettiin useiden kaavamerkintöjen selityksiä ja suunnittelumääräyksiä. Lisäksi tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä uudistettiin ja hyväksymisvaiheessa suunnittelumääräyksiin tuli vielä pieniä teknisiä täsmennyksiä. Navettakankaan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa kaavaehdotuksessa on huomioitava nämä muutokset ja uudet merkinnät ja määräykset, ja arvioitava hankkeen suhdetta näihin.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pystyy muodostamaan näkökannan hankkeen suhteesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan Navettakankaan tuulivoimapuiston kaavaehdotusvaiheessa sen jälkeen, kun kaavaehdotuksessa on arvioitu hankkeen suhdetta maakuntakaavassa osoitettuihin merkintöihin ja määräyksiin sekä tuulivoimarakentamisen yleisiin suunnittelumääräyksiin.

Maakuntakaavan tv-alueen rajaukseen liittyvät tekijät ja maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti linnuston päämuuttoreittiselvitys, maakotka-, maisema- ja Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevat selvitykset) ja niissä esitetyt tuulivoima-alueen toteutumisen vaikutusten lievennysesitykset tulee huomioida Navettakankaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja osayleiskaavan ehdotusta laadittaessa.

Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaukset ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava-aineisto kohdekuvauksineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/>.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Navettakankaan tuulivoimapuiston sähköverkkoliityntä on suunniteltu toteutettavaksi uudella noin 7 km pituisella 110 kV:n ilmajohtolla lissä sijaitsevan Fingridin Isokankaan sähköasemalle. Navettakankaan tuulivoimahankkeen liityntäjohto sijoittuisi nykyisen Harakkaperä-Isokangas 2x110 kV:n voimajohtoon ja ennen Isokankaan sähköasemaa myös Leväsuo-Maalismaa 110 kV:n ja suunnitteilla olevan Leväsuo-Isokangas 110 kV:n voimajohtojen kanssa samaan johtokäytävään. Johtokäytävä levenisi siten kolmen vierekkäisen 110 kV:n ja kahden virtapiirin 110 kV:n voimajohtojen osalta yli sataan metriin. Lisäksi Isokankaan asemalle on maakuntakaavassa osoitettu 400 kV:n voimajohtoon yhteystarvemerkinä Pyyryväisensuolta.

Navettakankaan tuulivoimahankkeessa ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia on voitu hieman vähentää sijoittamalla liityntäjohto nykyisten voimajohtojen rinnalle. Navettakankaan YVA-selostuksessa puuttuvat kuitenkin tarkemmat kartat ja poikkileikkauskuvat tuulivoimapuiston liityntäjohtoon sijoittumisesta nykyisten ja suunniteltujen voimajohtojen rinnalle. Tämän vuoksi vaikutusten arviointiin jää epävarmuutta,

18.7.2025

onko sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa huomioitu levenevä johtokäytävä jokaisen uuden voimajohdon osalta. Myöskään sähkönsiirtoon liittyviä yhteisvaikutuksia ei ole Navettakankaan tuulivoimahankkeessa arvioitu, mikä tulee korjata kaavaehdotusvaiheessa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä, että sähkönsiirtoa suunnitellaan yhteistyössä lähialueen muiden energiahankkeiden kanssa, jolloin useamman hankkeen voimalinjat voitaisiin yhdistää samaan johtokäytävään ja mieluiten vielä yhteispylväisiin tai maakaapelointina haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Uusien voimajohtojen ja energiahankkeiden liityntäjohtojen aiheuttamiin tunnistettuihin haitallisiin yhteisvaikutuksiin on pyrittävä löytämään lieventämistoimenpiteitä ennen voimajohtojen toteuttamista.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavaan uudistettiin tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta: ”Lähekkäin sijoittuvien tuulivoimala-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Suunnittelua on tehtävä yhteistyössä muiden energiantuotannon hanketoimijoiden, kuntien, viranomaisten sekä kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kanssa. Lisäksi on arvioitava sähkönsiirron yhteisvaikutukset muiden voimajohtohankkeiden kanssa sekä maalla että merellä.”

Vaikutukset muuttolinnustoon

Pohjois-Pohjanmaan tärkeitä linnuston muuttoreittejä on arvioitu useissa selvityksissä, joiden tuloksena on ollut toisistaan jossain määrin eroavia rajoituksia. Keskeisimmät selvitykset ovat olleet TUULI-hankkeen linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys (2021), BirdLife Suomen lintujen päämuuttoreitit Suomessa -päivitys (2023) ja Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen MAALI-selvityksen muuton pullonkaula-alueet ja muuttoreitit. Muuttolinnustoa tarkasteltiin myös Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskiselvityksessä (2024). Selvityksen yhteydessä määriteltiin lintumuuton pääväylä, johon on koottu edellä mainittujen selvitysten aineisto. Lintumuuton pääväylä sijoittuu mainittuja selvityksiä laajemmalle alueelle sisämaan ja avomeren suuntiin. Kansainvälisesti merkittävälle lintujen muuttoreitille on jo muodostunut huomattavia estevaikutuksia. Päämuuttoreitille tai sen välittömään läheisyyteen rakentuvat uudet tuulivoimalat voivat toteutuessaan aiheuttaa suuren riskin, jossa kumulatiiviset törmäysvaikutukset nousevat populaatiotasolla merkityksellisiksi.

Energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden kohdekuvauksessa on tuotu esiin, että tv-1 381, Joutsenkangas-Kovasinkangas sijoittuu linnuston päämuuttoreitin välittömään läheisyyteen ja yksi alueen merkittävimmistä vaikutuksista kohdistuu muuttolinnustoon. Tarkemmassa hankesuunnittelussa lajikohtaisille päämuuttoreiteille ja niiden välittömään läheisyyteen sijoittuvat hankkeet tulee arvioida riittävällä tavalla (mukaan lukien koko muuttoreitin kattava yhteisvaikutusarviointi) ja hankkeissa tulee etsiä ratkaisut muuttoreitin toimivuuden ja käytön turvaamiseen sekä haittojen ehkäisemiseen.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa on hyödynnetty TUULI-hankkeen linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitystä, BirdLife Suomen aineistoja sekä muiden hankkeiden yhteydessä laadittuja muuttolinnustoselvityksiä ja -seurantoja. Lisäksi hankkeen yhteydessä on tehty kevät- ja syysmuutonseurannat. YVA-selostuksessa on tunnistettu Navettakankaan hankealueen sijoittuminen linnuston päämuuttoreitin, petolinnuston ja erityisesti piekanan tärkeiden muuttoreittien läheisyyteen ja osin muuttoreitille. Navettakankaan hankkeen vaikutukset muuttolinnustoon on arvioitu vähäisiksi, ainoastaan piekanan osalta kielteinen vaikutus arvioidaan olevan havaittavissa. Yhteisvaikutuksia muuttolinnustoon on tarkasteltu mm. Ollinkorven, Myllykankaan, Yli-Olhavan ja Pakkakosken tuulivoimahankkeiden linnustoselvityksiä hyödyntämällä. Yhteisvaikutuksia

18.7.2025

arvioidaan syntyvän lisääntyneestä muuttolajien törmäysriskistä sekä lisääntyneestä estevaikutuksesta, joka ohjaa muuttovirtaa. Navettakankaan hankealueen kohdalla vaikutukset koskevat arvioinnin mukaan lähinnä piekanaa, mutta myös alueen kautta muuttavia muita petolintulajeja. Yhteisvaikutukset muuttolinnustoon on arvioitu vähäisiksi.

Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan Navettakankaan tuulivoimahankkeen muuttolinnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointiin jää epävarmuutta. Yhteisvaikutusten arvioinnin tueksi olisi hyvä laatia havainnollisia karttoja koko muuttoreitille sijoittuvien tuulivoimahankkeiden vaikutuksista. Lisäksi arvioinnissa olisi esitettävä ratkaisuja muuttoreitin toimivuuteen ja käytön turvaamiseen. Navettakankaan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa muuttolinnuston vaikutusten arviointia tulee jatkaa ja täydentää edellä mainitulla tavalla.

Vaikutukset ekologiseen verkostoon

Natura-alueet, luonnon ydinalueet ja niiden väliset ekologiset yhteydet muodostavat ekologisen verkoston, jonka alueella luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja eläinten liikkumisen turvaaminen ovat erityisen tärkeitä. Pohjois-Pohjanmaan liiton valmistuneessa Natura-alueita koskevassa selvityksessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologinen verkoston raja-alue ohjaamaan tuulivoimarakentamista ja välttämään maankäytön muutoksille herkkiä alueita. Tämä ekologinen verkosto esitetään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihtokuntakaavan selostuksen liitekartalla 1 (Pohjois-Pohjanmaan vaihtokuntakaavojen seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet, tuulivoimahankkeet, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto). Valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakente- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määriteltäviä ekologisia yhteyksiä, ja korvannut ne. Selvitys paikkatietoineen löytyy maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>.

Navettakankaan hankealue rajautuu lännessä ekologisen verkoston ydinalueeseen nro 1a. Ekologisen verkoston ydinalueella 1a sijaitsee mm. kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeitä lintualueita (IBA), Natura-alueita ja luonnonsuojelualueita. Hankealueen itäpuolella sijaitsee ekologisen verkoston ydinalue nro 9, joka on tärkeä Natura-verkoston ja ekologisen verkoston solmukohta. Lisäksi Navettakankaan hankealue rajautuu pohjois- ja eteläpuolella ydinalueita 1 ja 9 yhdistävän ekologisen verkoston varteeseen.

Navettakankaan YVA-selostuksessa ei ole arvioitu vaikutuksia ekologiseen verkostoon. Jatkosuunnittelussa kaavaehdotusta valmisteltaessa on huomioitava Pohjois-Pohjanmaan ekologista verkostoa koskeva selvitys ja varmistua vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen.

Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Hankealueen vaikutusalueella sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Navettakankaan tuulivoimahankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty näkyvyysalueanalyysiä ja havainnekuvia on laadittu useasta eri pisteestä. Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi on myös laadittu havainnollinen videoselitys. Maisemaan kohdistuvat vaikutukset on arvioitu uuden ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen maisemavaikutusten arviointioppaan mukaisesti etäisyysvyöhykkeittäin ja maiseman, kulttuuriympäristön ja luonnonympäristön arvokohteisiin sekä asutusympäristön ja virkistyskäytön kohteisiin.

Arvioinnin mukaan tuulivoima-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat kaikissa vaihtoehdoissa avoimien suoalueiden, lampien ja järvien luonnonmaisemaan. Rannikko- ja merialueilla merkittävät

18.7.2025

kielteiset vaikutukset painottuvat noin 8 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteista merkittävimmät kielteiset vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Halkokarin ja Maalismaan kohteisiin. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kohtalaisiksi.

Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu havainnollisesti, kattavasti ja perustellusti, ja vaikutusten merkittävyyteen on perehdytty. Maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tuloksissa on yhteneväisyyksiä TUULI-hankkeen maisemaselvityksessä tarkastellun tuulivoimapotentialialaisen alueen arvioinnin kanssa (maisemaselvityksen kohdekortit 1 ja 28). Liitto pitää vaikutusten arviointia oikeasuuntaisena. Hankkeen jatkosuunnittelussa kaavaehdotusta laadittaessa suurien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi on tehtävä lieventämistoimenpiteitä.

Vaikutukset poronhoitoon

Hankealue sijoittuu poronhoitoalueen etelärajalle ja rajautuu Kiimingin paliskunnan alueeseen. Hankealueen itäosaan sijoittuu paliskunnan esteaitoja ja läheisiin erotusaitoihin liittyvä kokoamisalue. Navettakankaan tuulivoimapuiston sähkönsiirtoreitti sijoittuu kokonaisuudessaan Kiimingin paliskunnan alueelle.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksen mukaan tuulivoimahankkeen toteuttaminen Navettakankaan alueelle aiheuttaa voimajohdon rakentamisen myötä suoria syyslaidunalueiden, parhaiden talvilaidunalueiden sekä jäkälälaidunalueidenmenetyksiä Kiimingin paliskunnalle. Tuotantoalue sijoittuu poronhoitoalueen ulkopuolella. Merkittävimmät kielteiset vaikutukset laidunmenetysten lisäksi liittyvät porojen karkaamisen riskin kasvuun. Vaikutukset poronhoitoon on arvioitu merkittävydeltään vähäisiksi kielteiseksi.

Navettakankaan hankkeessa tulee huomioida maakuntakaavan poronhoitoaluetta koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan ”Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat.” Tuulivoimarakentamisen suunnittelumääräystä on energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkistettu poronhoidon osalta: Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset, myös tuulivoimatuotannon edellyttämien voimalinjojen suunnittelun ja toteuttamisen yhteydessä.”

Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan poronhoito ja tuulivoimarakentaminen voidaan sovittaa yhteen tuulivoimahankkeessa laadukkaalla suunnittelulla, mukaan lukien mahdolliset lieventämistoimenpiteet hankesuunnitelmassa, porotalouden huomioon ottaminen rakentamisen aikana, kompensatit ja muut mahdolliset asiat, joista tuulivoimatoimija on sopinut erillisneuvotteluissa paliskuntien kanssa. Tämä edellyttää jatkuvaa vuoropuhelua paliskuntien kanssa sekä suunnittelun aikana että toteutuksen jälkeisessä seurannassa.

Melu- ja välkevaikutukset

Navettakankaan tuulivoimahankkeen melu- ja välkemallinnukset on laadittu hankekohtaisesti ja lisäksi voimaloiden yhteisvaikutuksia on arvioitu Kovalankkaan tuulivoimapuiston kanssa. Navettakankaan tuulivoimahankkeen melumallinnuksen mukaan laajimmassa vaihtoehdossa VE1 kolmessa rakennusreseptoripisteessä keskiäänitasot ylittävät 39 dB. Yhteismelumallinnuksen mukaan laajimmassa vaihtoehdossa VE1 kuuden rakennusreseptoripisteen keskiäänitasot ylittivät 39 dB ja pienemmässä vaihtoehdossa VE2 kolmen reseptoripisteen keskiäänitasot ylittyivät. Vaikka ulkomelutason 40 dB:n ohjearvo ei mallinnuksien perusteella ylity, meluarvot hipovat suuren merkittävyyden rajaa. Meluvaikutus

18.7.2025

kyseisten rakennusten kohdalla on selkeästi kasvanut. Vaikka Navettakankaan tuulivoimahankkeen asuin- ja lomarakennuksiin kohdistuvat meluvaikutukset jäävät alle 40 dB:n, voi Navettakankaan tuulivoimahanke vaikeuttaa mahdollisten uusien asuin- ja lomarakennuslupien myöntämistä mm. Harakkaperän, Haarajärven ja Navettakankaan alueilla.

Välkemallinnuksen mukaan teoreettinen maksimivälke aika vaihtoehdossa VE1 ja yhteismallinnuksen mukainen maksimivälke aika ylittyy kahdeksan tarkastellun rakennuksen kohdalla ja vaihtoehdossa VE2 seitsemän rakennuksen kohdalla Harakkaperällä, Haarajärvellä ja Navettakankaalla. Yhteismallinnuksen mukaan teoreettinen maksimivälke aika ylittyy kahdeksassa havainnointipisteessä.

YVA-selostuksessa hankkeen välkevaikutukset on arvioitu vähäisiksi. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan välkevaikutuksia ei voida pitää vähäisinä, varsinkin kun ohjearvot ylittyivät usean rakennuksen kohdalla molemmissa vaihtoehdoissa sekä yhteismallinnuksessa. YVA-selostuksesta puutuivat myös melun ja välkevaikutusten arvioinnissa käytetyt kriteerit.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava, ettei haitallisia melu- ja välkevaikutuksia muodostu eikä ohjearvoja ylitetä.

Yhteisvaikutukset

Navettakankaan tuulivoimapuiston hankealueen läheisyyteen on vireillä ja suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita. Pohjois-Pohjanmaan liiton arvion mukaan merkittävimpiä yhteisvaikutuksia kohdistuu muuttolinnustoon, arvokkaisiin maisema-alueisiin, pohjavesialueisiin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ja poronhoitoon. Hankealue rajautuu pohjoisosastaan vireillä olevaan lin Kavasinkankaan tuulivoimapuiston kaava-alueeseen, luoteisosastaan lin Talvisuon tuulivoimapuiston osayleiskaava-alueeseen, jonka kaavoitusaloite on hyväksytty. Hankealueen kaakkois-itäpuolelle on hyväksytty Oulun Liippaan tuulivoimahankkeen kaavoitusaloite.

Navettakankaan hankkeen YVA-selostuksessa yhteisvaikutuksia on arvioitu jokaisen teeman osalta. Tärkeimpiä vaikutuskohteita ovat olleet mm. yhteisvaikutukset maisemaan, linnustoon, Natura-alueisiin, poronhoitoon, meluun ja välkkeeseen sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Aineiston luettavuutta heikentää se, ettei yhteisvaikutusten arvioinnin tuloksista ole laadittu havainnollista kokoavaa yhteenvetoa hankkeen YVA-selostukseen. Liippaan ja Talvisuon hankkeet mainitaan lyhyesti vain linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Kaavaehdotusvaiheessa yhteisvaikutusten arviointia tulee jatkaa ja tulokset on esitettävä havainnollisesti ja kokoavasti. Kaavaehdotusvaiheessa tulee varmistua, ettei suuria haitallisia yhteisvaikutuksia muodostu. Haitallisten vaikutusten lieventämisestä on jokaisella hankkeella vastuu, mikä edellyttää yhteistyötä hanketoimijoiden kesken.

1.13 Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry

Vaihtoehdot ovat arviointiohjelmassa esitettyjen mukaisia. Nähtävillä olevassa osayleiskaavaluonnoksessa esitetään toteutettavaksi 14 voimalan kokonaisuus (VE1) pienin voimalapaikkojen ja pinta-alamuutoksin.

Energia- ja ilmastovaihekaavunkaavan toisen kuulemisvaiheen ehdotuksessa on varaus Joutsenkangas-Kovasinkangas tv-1 381, joka pääosin sijoittuu samalle alueelle Jouttenkankaan hankkeen kanssa. Vaihekaavaehdotuksen rajausta kattaakin myös lin Kavasinkankaan ja on siitä huolimatta pinta-alaltaan neljänneksen suppeampi eli laajuudeltaan vain 1500 hehtaaria. Navettakankaan rajausta ulottuu lännen puolella päärrataan ja myös pitemmälle etelään päin. Natura-alue Joutsensuo-

18.7.2025

Vareputaanjanlehto (SAC) sijaitsee välittömästi tuulivoima-alueen ja pääradan länsipuolella. Energia- ja ilmastovaihekaavaehdotuksessa välimatkaa suojelualueelta hankealueelle on noin 1,6 kilometriä.

lin puolen Kovasinkankaalle on kaavoitettu 6 voimalan kokonaisuus noin 600 hehtaarin alalle. Sen osayleiskaava on kunnanvaltuuston hyväksymä, mutta kaava ei ole valitusten vuoksi lainvoimainen. Navettakankaan voimalapaikat 11, 12, 13 ja 14 (VE1) sijoittuvat ketjuna hankealueen itäosaan, suurin piirtein Kovasinkankaan 6 voimalan eteläpuolelle. Lisäksi Jouttenkankaan hankealueen itäpuolelle on vireillä Liippaan kuuden tuulivoimalan hanke, jonka kaavoitusaloite on hyväksytty Oulun kaupungin yhdyskuntalautakunnassa elokuussa 2024. Se sijoittuu Ison Liesjärven lähimaastoihin. Navettakankaan pohjoispuolelle, Kovasinkankaan länsipuolelle sijoittuu Talvisuon viiden tuulivoimalan hanke, jonka kaavoitusaloite on hyväksytty lin kunnassa kesäkuussa 2023. Radan länsipuolelle Ketunmaankankaalle on jo aiemmin kaavoitettu 4 voimalalle rakennuspaikka, mutta hanke on ainakin toistaiseksi todettu kannattamattomaksi.

Kaikkien suunnitelmien toteutuessa voimaloiden määrä ja niiden kattama yhtenäinen pinta-ala muodostavat merkittävän keskittymän. Laajennuksia pyritään edistämään pieninä palasina, mutta keskittymä olisi kokonaisuutena selvästi seudullinen ja olisi merkittävästi ristiriidassa energia- ja ilmastovaihekaavankantaan kanssa. Se on arvioitava Jouttenkankaan hankkeen yhteydessä, jotta tuulivoimarakentaminen pysyisi ennustettavana ja kestäväenä ja että toteuttamiskelvottomista hankkeista voitaisiin luopua mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Arviointiohjelma oli nähtävillä loppuvuodesta 2023. Siinä hankealueen ympäristön nykytilaa ei kuvattu. Yhteysviranomaisen totesi ohjelman tiedot niin puutteelliseksi, ettei luontokartoitusten riittävyttä voitu arvioida siinä vaiheessa lainkaan. Luontokartoitukset oli kuitenkin jo tehty vuoden 2023 maastokaudella eikä niitä ole arviointiselostusta varten täydennetty.

Selostuksessa alueen yleisilmeeksi todetaan metsätaloudellisesti hyödynnetyt seka- ja havumetsät. Luonnehdinta on yksioikoinen, sillä toisaalta aineistosta käy ilmi, että alueelta löytyy paljonkin luonnon monimuotoisuutta. Soiseen maastoon tehdyt metsäojitukset ovat paikoin onnistuneet heikosti, mikä on säästänyt soita kuivumiselta, mutta myös ojituksilta säilyneitä soita on jäljellä. Suoluontotyypit ovat hyvinkin monimuotoisia muun muassa lettoisuudesta johtuen. "Luonnontilaisista soista erityisesti Heikistön pääsuon, Utalammen, Eteläsuon sekä Vänttilänsuon neva-alueet sekä Saunasuon itäpuolella esiintyvät lettokuviot ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita." Hankealueella on useita virtavesiä, kuten Pahaoja ja idästä länteen lähellä kunnanrajaa virtaava Iso-oja. Virtavesiä on oioitu, mutta niissä on myös luonnontilaiskaltaisia tai luonnontilaisia uoman osia lähiympäristöineen. Vesiluontoa täydentävät Heikistön suolampi ja kaksi lähdettä. "Myös iäkkään puuston metsäkuvioita esiintyy Suomen mittapuulla jopa runsaasti". Havainto on merkittävä rannikon lähellä sijaitsevalla kohteella. Linnustoselvityksen tulokset, esimerkiksi monet hömötiais- ja töyhtömaisreviirit, viittaavat myös metsien ikärakenteen vaihteluun ja jopa lahoppuuston tavanomaista suurempaan määrään. Metsäluontoarvoja ei kuitenkaan vaikutusarvioinnissa nosteta mitenkään esille eikä erillisen luontoselvityksen karttoihin ole merkitty metsäkuvioiden vaihtelua.

Luontoselvitysraportin taulukossa 14 luetellaan hankealueelta havaitut luontotyypit, jotka ovat lähinnä suoluontotyyppejä. Numeroidut huomionarvoiset luontokohteet esitetään kuvan 30 kartalla. Isoin ryväs niistä sijoittuu hankealueen länsilohkon keskiosaan. Luontoarvokohteet on nimetty vain (suo)luontotyyppinä. Karttanimen käyttö olisi lisännyt taulukon nro 14 informatiivisuutta ja luettavuutta. Voimalapaikkoja ei luontoarvokarttaan ole merkitty eikä myöskään hankkeen vaatimia olemassa olevia, mutta perusparannettavia ja uusia teitä. Entuudestaan tieverkko on alueella harvaa. Perusparannettavia teitä on yhteensä noin 6,2 kilometriä. Uusia teitä rakennetaan noin 16,4 kilometriä vaihtoehdossa VE1 ja 9,6 kilometriä vaihtoehdossa VE2. Vesistöjä ei kartasta niin ikään erota, vaikka niiden varsilla on mainittu

18.7.2025

olevan luontoarvoja. Lisäksi Perämereen laskevinä vesistöihin nousee selvityksen mukaan muun muassa lohia, taimenia ja nahkiaisia. Pesimälinnustoselvityksen tuloksena ainoaksi arvokkaaksi lintukohdeeksi on rajattu Heikistön lampi reunasoineen.

Luontotyyppikohteista on esitetty kuvaus valokuvineen liitteessä 10 ja maanmuokkauksen vaikutuksista luontotyyppikohtainen arvio selostuksen taulukoissa kappaleessa 25.5. Huomionarvoiset luontotyypit mainitaan usein edustaviksi. Niihin kohdistuvat vaikutukset johtuvat ojitusten aiheuttamista kiintoaine- ja ravinnekuormituksista, happamista valumista tai suon vesitalouden heikennyksistä. Arvioissa vaikutuksia pidetään kuitenkin rakentamisaikaisina, mutta joko vähäisen tai kohtalaisen kielteisinä. Suoluntuotyyppien tilaa heikentävät muutokset ovat kuitenkin todennäköisesti pysyviä, minkä merkitystä ei ole arvioitu. Vaikutukset vesistöihin kuitataan niin ikään yleisluonteisesti rakentamisen aikaisiksi ja lyhytkestoisiksi, vaikka ne ovat luonteeltaan paremminkin kumuloituvia. Selvitysten tulokset valuma-alueen muutoksista eivät ole vaikuttaneet hankesuunnitelmaan. Vaihtoehdon VE1 tuulivoimalat nrot 11, 12, 13 ja 14 ja niiden ajoyhteys on kuitenkin arvioinnin suosituksesta kaavaluonnoksessa sijoitettu Iso-ojan eteläpuolelle ja siten on vältetty tarve ylittää Iso-oja.

Navettakankaan hankkeessa on merkittäviä puutteita sekä ympäristötiedossa että tiedon huomioon ottamisessa silloin, kun sitä on tarjolla. Erityisesti ne koskevat voimalapaikkoja ja tiestöä ympäristöineen. Voimalat kerrotaan sijoitetun ojitetuille soille ja talousmetsiin. Muuta, sanallista tai kuvallista tietoa niistä ei jaeta. Voimaloiden sijoittelu arviointiselostuksessa noudattelee jo ohjelmassa esitettyä suunnitelmaa lukuun ottamatta mainittuja muutoksia hankealueen itäosassa Iso-ojan ympäristössä. Selvityksissä on kuitenkin löytynyt merkittävä määrä muun muassa petolintulajien reviirejä, jotka pääosin painottuvat hankealueen länsiosaan. Pöllölajien reviirejä mainitaan olevan useampiakin hankealueen länsi- ja lounaisosassa (varpus- ja viirupöllö) ja yksi helmipöllön reviiri vielä itäosassa. Lisäksi lapinpöllön reviirejä on tiedossa hankealueen lähimaastosta. Päiväpetolintulajeista havaittiin tuuli-, mehiläis-, varpus-, hiiri- ja nuolihaikka. Haukkojen pesäpaikkoja ei kartoituksissa löydetty, mutta asuttu reviiri tulkittiin hankealueella olevan ainakin hiiri-, mehiläis-, kana- ja varpushaukalla. Ainakin yksi varpuspöllöreviiri todetaan sijaitsevan voimalapaikan kohdalla. Petolintu- ja metsäkanalintulajien kartoituksia koskeva tieto on kuitenkin salattu ja tarjolla vain viranomaiskäyttöön. Rakentamisaikaisesta häiriöstä mehiläis- ja hiirihaukkojen reviireille on maininta, mutta julkisen aineiston pohjalta jää täysin pimentoon, vaikuttaisivatko ja miten voimalat esimerkiksi havaittujen petolintulajien reviirien elinkelpoisuuteen. Professori Anne Tolvasen (Luke) johtaman ryhmän kokoaman kirjallisuusselvityksen mukaan monilla linturyhmillä todettiin tuulivoimaloiden aiheuttamaa siirtymisvaikutusta. Metsäkanalinnuilla vaikutukset ulottuivat keskimäärin 5 kilometrin päähän (11:ssä tapauksessa 18:sta) ja petolinnuilla 500 metrin etäisyydelle. Siirtymisvaikutukset voivat ilmetä esimerkiksi populaatiokoon pienenemisenä, muutoksina lintujen soidinkäyttäytymisessä, poikastuoton vähenemisenä ja poikaskuolleisuuden kasvuna (Anon 2023). Voimaloiden sijoitteluun havainnot tai tutkimustieto eivät selvästikään ole vaikuttaneet, vaikka loppupäätelmänä esitetään selostuksessa kappaleessa 26.4.7, että linnustoon kohdistuu merkittävä kielteinen vaikutus molemmista hankevaihtoehdoista.

Käytettävissä olevan aineiston pohjalta luonnonsuojelupiiri esittää ainakin voimalapaikan nro 4 karsimista suunnitelmasta. Samalla poistuu tarve rakentaa voimaloiden nro 3 ja 5 välille uusi tieyhteys. Mainittujen voimalapaikkojen väliseen maastoon sijoittuu pääosa kartoituksissa löydetystä (suo)luontoarvoista. Karsiminen turvaisi niiden säilyvyyttä ja säästäisi laajemman yhtenäisen alueen tuulivoimarakentamisen vaikutuksilta. Kuvan 26-7 mukaan yksi viirupöllön reviirikin sijoittuu Utasuo-Utalammen ja Saunasuon maastoihin. Alueen halki suuntautuu myös muun muassa piekanamuuttoa. Luode-kaakkoissuuntainen väljempi tila hankealueella mahdollisesti vähentäisi törmäysriskiä. Hankealueen länsipuolella sijaitsee vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty

18.7.2025

ekologisen verkoston luonnon ydinalue (1a). Voimalapaikan nro 4 karsiminen tukisi myös suojelualueen, rannikon ja hankealueen luontoarvokohteiden välisen ekologisen yhteyden eheyttä.

Pohjois-Pohjanmaa on tuulivoiman hyödyntämisen keskiössä. Tuulivoiman rakentamisesta on kuitenkin toteutunut vasta pieni siivu. Iso maaston muokkaus on vielä tulevaisuutta. Toteutettava hanke määrittellään osayleiskaavoituksessa, jonka on perustuttava riittäviin selvityksiin, jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelyn on tarkoitus tuottaa. Tässä tapauksessa vaikutusten arviointiaineiston puutteet ovat ongelma sekä kaavoitukselle että hanketta eri näkökulmista arvioiville yhteisöille. Perustellulla päätelmällään yhteysviranomaisen voi vaikuttaa prosessin kehittämiseen ja selvitysten laadun parantamiseen. Tilaisuuden hyväksikäyttö on suositeltavaa, jottei hankkeiden suuren määrän puristuksessa luisuta yhä heikompaan ja epämääräisempään antiin. Selvennystä vaatii myös julkisuuslain tulkinta tietojen salaamiseksi luonnonsuojelullisista syistä. Siihen vedotaan herkästi ja kattavasti niin, ettei julkisesta aineistosta irtoa enää yhtään mitään tietoa asiantuntijan arvioista hankkeen vaikutuksista.

Epäselväksi ei kuitenkaan jää tästäkin hankkeesta koituvan luonnon monimuotoisuuden heikentyminen. Vaihtoehdon VE0 vaikutusavio "hankkeen toteuttamatta jättämisellä ei ole vaikutuksia alueen kasvillisuuteen, luontotyypeihin tai linnustoon" on virheellinen. VE0:n merkitys on nimenomaan arvioida vaihtoehtoisia kehityskulkuja, joihin kuuluu vastuu luontokadon pysäyttämisestä. Analyysiä voi hyödyntää myös luonnon köyhtymisen kompensointisuunnitelman laadinnassa, jos hankkeen toteuttamista aiotaan edistää.

Viite: (Anon 2023): <https://www.luke.fi/fi/uutiset/katsaus-useat-lintu-ja-nisakasryhmat-vaistavat-tuulivoimaloita>

1.14 Väylävirasto

Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. Väylävirasto tuo esiin, että ohje on päivityksessä.

Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien.

Liikennemäärien ja -vaikutusten arviointi on tehty kuten YVA-ohjelmassa on suunniteltu.

Erikoiskuljetuslupien tarve on huomioitu ja erikoiskuljetusreittejä on suunniteltu. Erikoiskuljetusreittien suunnittelussa on vältetty tasoristeysten ylittäminen.

Väylävirasto huomauttaa, että kuljetusten, mukaan luettuna maa-aineskuljetusten, osalta tulee huomioida myös hankealueelta poispäin tapahtuva liikenne. YVA-selostuksessa esitetyt kuljetusmäärät antavat tältä osin virheellisen käsityksen kuljetusmääristä, liikennemäärät tulee korjata vastaamaan todellista tilannetta. Lisäksi YVA-selostus on epäselvä muiden kuin maa-aineskuljetusten osalta siitä, onko poistumisajo huomioitu.

Väylävirasto muistuttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluettelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluettelo>).

Väylävirasto pyytää ottamaan kuljetusreittien suunnittelussa huomioon Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

18.7.2025

1.15 Yli-lin kuntalaisyhdistys ry

Viite 1: Navettakankaan tuulivoimahanke Ympäristövaikutusten arviointiselostus 21.2.2025 liitteineen /ELY-keskuksen pyyntö 18.3.2025/POPELY/2270/2023.

Viite 2: Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toinen ehdotusvaihe ja siihen liittyvät asiakirjat (maakuntahallitus 10.2.2025 § 5).

Viite 3: Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava Toisen ehdotusvaiheen (AKL 65 §, MRA 12 §, MRA 32 §) kuulemisen aikana saapunut palaute ja vastineet Kuulemisaika 17.2.-21.3.2025 (Maakuntahallitus 10.2.2025 § 5) Vastineiden hyväksyntä: Maakuntahallitus 5.5.2025 § 59.

Käsitlemme Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä / selostusta (Viite 1: YVA) sitä taustaa vasten, että Yli-lin alueelle (vanhan kunnan alue) on tulossa maakuntakaavan mukaan vain kolme (3) seudullista tuulivoimahanketta, koska Iso Rytisuo ja Kotaselkä ovat poistettu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen ehdotusvaiheen kaavaesityksestä, jonka maakuntahallitus on hyväksynyt (ks. viite 2: maakuntahallitus 10.2.2025 § 5).

Tilanne ei ole kuitenkaan näin yksinkertainen, koska Oulun kaupunki haluaa kaavoittaa alle seudullisia tuulivoima-alueita Yli-lin alueelle maakuntaliiton päätöksistä huolimatta. Miten on mahdollista, että näin voidaan tehdä eli jättää huomiotta maakuntakaavan nykyiset ehdot (MKH 5.5.2025) ja olla välittämättä maakunnan ja ELY-keskuksen esittämistä vaatimuksista, joita kaavoittamiselle on asetettu? ELY-keskus nimenomaan vaatii ja toteaa, että kokonaisvaikutukset eivät saa muodostua maakuntakaavatyössä selvitettyä suuremmiksi alueilla, joissa maakuntakaavan ratkaisuja on rajoitettu vaikutusten vähentämiseksi (ks. kohta myöhemmin tässä asiakirjassa). Juuri näitä vaikutuksia on vähennetty merkittävästi maakuntakaavasta poistamalla Iso Rytisuo ja Kotaselkä. Siis kaikki lisäkaavoittaminen kyseisille alueille eivät vähennä haittavaikutuksia, vaan lisäävät niitä.

Mainittakoon heti jo tässä vaiheessa, että meidän mielestämme maakuntaliitto on erinomaisen hyvin ottanut huomioon monet tuulivoiman Yli-lin alueelle aiheuttamat haittavaikutukset ja tullut siihen tulokseen kaavoittamisessa, että Iso Rytisuo ja Kotaselkä poistetaan maakuntakaavasta. Maakuntaliiton vastineessa todetaan: "Yli-lin alueelle on tunnistettu syntyvän muita alueita enemmän haitallisia yhteisvaikutuksia maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueista. Haitallisten vaikutusten vähentämiseksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisesta julkisesta ehdotuksesta poistetaan tuulivoimaloiden alueet tv-1 389 (Iso Rytisuo) ja tv-1 513 (Kotaselkä) Naura-alueisiin ja petolintumuuttoon kohdistuvien vaikutusten vuoksi." (Ks. viite 3.)

Toteamme myös, että olemme Maakuntaliitolle kiitollisia, että he ovat syvällisesti tarkastelleet tuulivoima-alueiden haittavaikutuksia laajasti, laadukkaasti ja ympäröivästi (360 astetta). Tätä toivomme myös ELY-keskukselta tässä Navettakankaan tarkastelussa. Yli-lin alue on siitä erikoinen, että sinne on ollut suunnitteilla eniten Oulun alueen tuulivoima-alueita ja tätä kautta niiden haittavaikutukset ovat merkittäviä ja tulevat olemaan ikuinen riesa alueen asukkaille, koskemattomalle luonnolle, uhka luonnon monimuotoisuudelle, eläimille, linnustolle, maisema-alueille, (kulttuuri)ympäristölle, porotaloudelle ja kiinteistöjen omistajille.

Valitettavasti Oulun kaupunki on kuitenkin esittänyt kuntalaisyhdistyksen kanssa pidetyissä informatiivisissa palaverissa ja yhdyskuntalautakunnan käsittelyjen mukaan, että se aloittaa alle seudullisten tuulivoima-alueiden kaavoittamisen Iso Rytisuon ja Kotaselän alueelle. Tästä on vielä kuitenkin ristiriitaista tietoa Yli-lin kuntalaisyhdistyksellä ja sen vuoksi käsittelemme Navettakankaan YVA-arviota niin, että Yli-lin alueella on tulossa vähintään 5 kpl seudullista tuulivoima-aluetta, joita on täydennetty vielä jopa alle seudullisilla alueilla ja, jotka ympäröivät Yli-lin taajaman ja kylät 360 astetta. Haittavaikutuksia

18.7.2025

lisäävät vielä tämä Navettakankaan alue, Pudasjärven alueelle suunnitellut voimala-alueet sekä linnun alueella olevat alueet ja Yli-lin alueella jo rakenteilla oleva Pahkakosken tuulivoima-alue.

Navettakankaan alue on niin lähellä Yli-lin keskus- ja kylätaajamia (15–20 km), että se näkyy näillä ed. alueilla ja aiheuttaa merkittäviä haittavaikutuksia alueille yhdessä muiden alueiden kanssa. Näistä haittavaikutuksista kerrotaan tässä asiakirjassa myöhemmin.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja maakunnan ohjaus tuulivoima-alueiden suunnitteluun

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, 14.3.2025 (POPELY/2847/2021) vastaa maakuntaliitolle Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmasto vaihemaakuntakaavan 2. ehdotusvaiheen muistutuksessa seuraavasti: ”Tarkemmassa jatkosuunnittelussa on erityisen tärkeää huomioida maakuntakaavan ohjausvaikutus varsinkin siltä osin, kun maakuntakaavan yhteydessä on saatu tietoa kriittisistä vaikutuksista eri vaikutustyyppisiin nähdessä. Maakuntakaavaa toteutettaessa yksittäisten hankkeiden osalta tulee varmistua siitä, etteivät kokonaisvaikutukset muodostu nyt maakuntakaavatyössä selvitettyä suuremmiksi alueilla, joissa maakuntakaavan ratkaisuja on rajoitettu vaikutusten vähentämiseksi. Myös vaikutusalueiltaan yhtenevien usean alle seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen yhtenäisen ohjaamisen tarve on maakuntakaavaa toteutettaessa ilmeistä. Tämä tarkoittaa, että vaikutuksiltaan kriittisiksi tunnistetuilta osin mahdollisuus poiketa tarkemmassa suunnittelussa maakuntakaavassa tehdyistä ratkaisuksista on rajoitettua eikä vaikutuksiltaan maakuntakaavoituksen yhteydessä tunnistettuja kriittisiä vaikutuksia tulisi lisätä myöskään kooltaan alle seudullisten hankkeiden vaikutuksilla. Muussa tapauksessa maakuntakaavan tarkoitus kokonaisvaltaisesta tuulivoimarakentamisen ohjaamisesta ja merkittävien haitallisten vaikutusten poissulkemisesta ei voi toteutua tarkoitetulla tavalla.”

Tässä on helppo yhtyä ELY-keskuksen pyyntöön (vrt. edellinen kappale): ”etteivät kokonaisvaikutukset muodostu nyt maakuntakaavatyössä selvitettyä suuremmiksi alueilla, joissa maakuntakaavan ratkaisuja on rajoitettu vaikutusten vähentämiseksi.”

Vrt. yllä olevaan ELY-keskuksen lausuntoon, tulee maakunnan ottaa huomioon tuulivoimasuunnittelun ohjauksissaan, että alueen kokonaishaittavaikutukset ja niiden suuruus sekä yhteisvaikutukset vaikutusalueiltaan yhtenevissä alueissa myös alle seudullisissa tuulivoimahankkeissa eivät lisäänty. Alueille ei tule siis lisätä haittavaikutuksia rakentamalla alueille alle seudullisia tuulivoima-alueita, jos maakuntakaavassa on alueet poistettu eli hyväksytty vaihtoehto tv-0. Mielestämme kaikki Yli-lin keskustaajamaan ja kyliin vaikuttavat ja heijastuvat tuulivoima-alueet ovat luonoltaan, eläimiltään, linnustoltaan, ekologisilta vaikutuksiltaan ja ympäristöltään samanlaiset, joten alle seudullisten tuulivoima-alueiden kaavoittaminen ei voi tulla kyseeseen. Samoin tämä velvoittaa, että Navettakankaan Yli-lin alueille aiheuttamat haittavaikutukset yhdessä muiden Yli-lin alueelle vaikuttavien tuulivoima-alueiden kanssa tulee ottaa huomioon ja minimoida.

Navettakankaan vaikutus Yli-lin keskustaajamaan ja kyliin

Kun tuulivoimaloita näkyy horisontissa useammassa suunnassa - syntyy ympäröivän näkymän yhteisvaikutus, kuten Yli-lin alueilla tulee käymään. Tulee väkisin tunne maiseman teollistumisesta ja luonnon saastumisesta. Syntyy esteettinen haitta ja kokemus ympäristön keinotekoisuudesta, joka johtaa siihen, että luonnonrauha ja hiljaisuus alueilla järkkyvät.

Näillä edellä olevilla on merkittävä haittavaikutus alueen imagoon ja elinvoimaan sekä asumisviihtyvyyteen. Vetovoima alueen asuin- ja matkailualueena heikkenee ratkaisevasti. Kiinteistöjen arvonalasku on merkittävä (käsittellään myöhemmin).

Ympäristöministeriön maisemavaikutusten arviointiohje (2024) korostaa, että tuulivoimaloiden yhteisvaikutusta tulee tarkastella erityisesti silloin, kun useita voimaloita sijoittuu eri suunnille. Näin käy tämän

18.7.2025

hetken suunnitelmien mukaan Yli-lin alueilla. Yli-lin alue jää tuulivoiman vaikutuspiiriin joka suunnasta – visuaalisesti, kokemuksellisesti ja psykologisesti. Tällaista yhteisvaikutusta ei voida hyväksyä ilman, että asukkaiden hyvinvointi, alueen arvo ja luontoarvot vaarantuvat. Vaikutukset eivät ole pelkää mitta-dataa, vaan ihmisten kokemuksellinen vaikutus aiheuttaa ympäristöstressiä ja psyykkistä kuormitusta ja varsinkin yhteisvaikutustilanteissa. Viitteenä on: Meluhaittojen kokeminen ja oireilu yhdeksällä tuulivoima-alueella Suomessa (Ympäristö ja Terveys –lehti 5/2016. Julkari.fi).

Ympäristöministeriön ohje myös kertoo, että tuulivoimaloiden koon kasvaessa niiden visuaalinen vaikutus ulottuu laajemmalle alueelle ja yhteisvaikutusten arviointi on entistä tärkeämpää. Esimerkiksi tuulivoimien aiheuttama melu (THL:n raja-arvot) ja infraääni ovat tuulivoimaloiden koon kasvaessa merkittäviä. Suomen ympäristöterveys – SYTe ry:n tekemän tutkimuksen mukaan infraääni voi aiheuttaa terveyshaittoja jopa 15–20 km etäisyydellä voimaloista. Pitkäaikaisaltistus ja riskietäisyys tietenkin kasvavat voimaloiden korkeuden, määrän ja tehon kasvaessa.

THL:n (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos) meluohjeistuksen ja Rambollin ympäristömelumallinnukset kertovat, että jos voimaloita on paljon tai ne ovat eri suunnilla, meluallistus voi olla jatkuvaa, vaikka lähde olisi etäällä. Tietyissä sääolosuhteissa kuten lämpötilainversiot ja tyyni ilta voi melu kantautua poikkeuksellisen kauas. Kuten tiedetään, kantautuu melu laaksoissa ja vesistöjä pitkin kaikumaisesti pitkiäkin matkoja.

Kiinteistöarvojen alenema

Kiinteistöjen arvon lasku on merkittävä tekijä tuulivoimapaikkakunnalla ja tuulivoima-alueiden läheisyydessä, koska tuulivoima-alueet vaikuttavat haitallisesti jopa 30–40 km:iin saakka maiseman luonteseen ja laatuun (ks. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoima rakentamisessa - ohje 2024. Ympäristöministeriö).

Suomalainen selvitys toteaa (TVKY 2023): Yhteisvaikutuksella voi olla suurempi vaikutus kuin yksittäisten voimaloiden vaikutuksella, erityisesti jos ympäristö muuttuu teolliseksi. Näinhän tulee Yli-lin keskustaaajan ja kylien alueilla käymään. Tuulivoima-alueet näkyvät laajasti, koska alueella on korkea voimalaintensiteetti.

Tuulivoima-alueiden vaikutusalueilla ihmisten kokema psykologinen kuormitus Oulun yliopiston tutkimuksissa osoittavat, että kun ihmiset kokevat maisemallisen ”loukkaantumisen” niin se lisää kodin turvattomuutta ja vaikuttavat jopa asukkaiden muuttosuunnitelmiin.

Yhteisvaikutus, ”visuaalinen saarto” ja siihen liittyvät 15–20 km:n päässä olevat tuulivoimala-alueet voivat moninkertaistaa tuulivoiman negatiivisen vaikutuksen kiinteistöjen arvoihin erityisesti maaseuduilla ja maisema- ja mökkialueilla. Totta kai lähellä olevat tuulivoima-alueet vaikuttavat enemmän kiinteistöjen arvoihin, mutta nämä lähellä ja kauempana sekä ympäröivästi joka suunnassa olevat voimalat lisäävät tuulivoiman yhteisvaikutusten aiheuttamia haittavaikutuksia alueilla. Juurikin tällaisilla alueilla kiinteistöt menettävät vetovoimansa arvokkaana maisemapaikkana.

Porotalous

Tuulivoima rajoittaa merkittävästi porotaloutta ja julkisen ehdotuksen kaavaratkaisussa on maakuntaliitto tunnistanut, että eniten haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden alueista kohdistui Kiimingin, Kollajan ja Oijärven paliskuntien alueille.

Kaavaratkaisua on julkisen ehdotusvaiheen jälkeen tarkasteltu uudelleen haitallisten vaikutusten pois-sulkemiseksi. Tarkastelun tulos oli kirjattu seuraavasti: ”Maakuntakaavan toisessa julkisessa kaavaehdotusvaiheessa poronhoitoalueelle sijoittuvista tuulivoima-alueista on poistettu tuulivoimaloiden alueet tv-1 389 (Iso Rytisuo) ja tv-1 513 (Kotaselkä). Tuulivoimaloiden alueita tv-1 506 (Martin vaara) ja tv-1

18.7.2025

409 (Kolkonjärvi) on rajattu pienemmäksi. Poistot vähentävät Oijärven ja Kiimingin paliskuntien alueelle kohdistuvien haitallisten vaikutusten määrää.” (Ks. viite 3.)

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava, 2. ehdotusvaiheen kuuleminen 17.2.-21.3.2025 – Saatu palaute ja vastineet, maakuntahallitus 5.5.2025 § 59 johon Paliskuntain yhdistys, 21.3.2025 (Dnro 088/2025) toteaa seuraavaa: ”Pohjois-Pohjanmaan alueella tietyissä paliskunnissa korostuvat voimakkaasti rakennetun ja suunnitteilla olevan tuulivoiman yhteisvaikutukset. Paliskunnat ovat seudullisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden lisäksi huolissaan myös siitä, että alle seudullisen kokoluokan tuulivoimahankkeita voidaan suunnitella lähes mihin tahansa maakuntakaavassa osoitetujen laajojen alueiden ulkopuolella. Jo nyt maakunnassa on esimerkkejä siitä, kuinka alueita pikkujalaa laajennetaan ja ne ovat lopulta useiden hankkeiden muodostamia teollisen maankäytön yhtenäisiä alueita. Voi myös käydä niin, että maakuntakaavakartalla tai kahden eri maakuntakaavan alueella erillisiltä alueilta näyttävät tuulivoimaloiden alueet ovat lopulta maastossa käytännössä samaa, yhtenäistä teollisuusmaisemaa, jota hankkeissa parannetut tieverkostot ja rakennetut voimajohdot halkovat. Tämä vaikuttaa erityisesti laajoja, yhtenäisiä alueita tarvitsevaan poronhoitoon.”

Yli-lin alueelle on suunnitteilla iso määrä tuulivoimahankkeita ja näiden yhteisvaikutusta ei ole missään dokumentissa tarkasteltu. Tämä yhteistarkastelu tulisi tehdä myös porotalouteen ja sen edellytyksiin näiden hankkeiden alaisuudessa.

Kiimingin paliskunnan alueelle ja sen raja-alueille on toteutettu ja suunnitteilla useita hankkeita kuten Oulun kaupungin tavoitteista tiedämme alle seudullisten hankkeiden osalta, vaikka osa Yli-lin alueen hankkeista (Iso Rytisuo ja Kotaselkä) on poistettu maakuntakaavasta (MKH 5.5.2025 § 59). Paliskuntayhdistyksen mukaan nämä kaikki toteutuneet hankkeet eivät mahdollista porotalouden toteuttamista. Kuitenkin Navettakankaan YVA:ssa todetaan, että vaikutukset porotalouteen ovat vähäisen kielteisiä.

YVA-selvityksissä todetaan, että porot oppivat liikkumaan tuulivoima-alueella, porot oppivat sitä ja tätä, mutta kuka ottaa vastuun silloin, jos näin ei tule käymään. Riskit ovat isot ja porotalouden tuhansia vuosia kestänyt jatkuvuus on uhattuna.

Yhteenveto

Maankäyttö ja rakennuslaki pykälä (5 §) kehottaa käytön suunnittelussa vuorovaikutukseen ja riittävään vaikutusten arviointiin alueiden käytönsuunnittelun tavoitteissa. Lain yleisen tavoitteen mukaisesti valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT päätös 2017) ”luovat osaltaan edellytyksiä hyvälle elinympäristölle sekä edistävät ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Kestävän kehityksen edistämisen päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet kuten yllä vaadittiin. Tämä tarkoittaa myös, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon alueidenkäyttöä koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa.”

Mielestämme tämä ei nyt toteudu Yli-lin alueille suunniteltujen ja vaikuttavien tuulivoima-alueiden suunnittelussa. Mihin unohtuivat maakuntakaavassa mainitut hyvän elämisen mahdollisuudet ja eri instanssien antamat kriteerit tuulivoima-alueiden suunnittelussa? Ks. VATpäätös14.12.2017_FI.pdf (ympäristö.fi).

Yli-lin alueella olevien tuulivoimahankkeiden yhteistarkastelua ei ole tehty, vaikka maakuntakaavaehdotuksessa sanotaan selkeästi, että ”laajamittaista tuulienergiatuotantoa suunniteltaessa on otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti tuulivoimalle herkkiin lajeihin ja linnustoon, kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä muihin elinkeinoihin ja asutukseen, ja huolehdittava siitä, että tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.”

18.7.2025

Yli-lin alue on saarrettu teollisilla tuulivoima-alueilla 360 astetta. Mielestämme tulisi tämä yhteisvaikutusten tarkastelu ja arviointi tehdä huolella ja ottaa huomioon myös naapurikuntiin lihin ja Pudasjärvelle suunnitellut tuulivoimahankkeet ja Oulun omat kaavoittamat tuulivoimahankkeet. Ympäristöministeriön päivitettyssä (2024) maisemavaikutusten arviointiohjeessa käsketään teollisten mittakaavan hankkeiden yhteisvaikutusten huomiointi tehtäväksi enintään 35–40 km saakka.

Edellisiin käsittelykohtiimme ja vaatimuksiimme perustuen katsomme, että Navettakankaan hanketta ei tule toteuttaa, joten esitämme hankkeelle tässä vaiheessa vaihtoehto nollaa (VE0). Mikäli nämä yhteisvaikutukset Yli-lin osalta selkenevät ja kaupunki kertoo selkeästi, mitä se on tekemässä eri hankkeiden kanssa, ja onko Oulun kaupunki kaavoittamassa Yli-lin alueelle alle seudullisia tuulivoima-alueita, vaiko ei, voimme katsoa tilannetta uudelleen.

Lopuksi vielä toteamme ja vetoamme maakuntaliittoon, joka on kirjoittanut Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava / Kaavaselostus/8.8.2022 Maakuntahallitus 21.6.2022 § 97, 7 Vaihemaakuntakaavan toteutus ja seuranta kohtaan seuraavaa: "Valtion viranomaisilla on maakuntakaavan edistämisvelvoite. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Maakuntakaava on otettava huomioon, kun suunnitellaan ja päätetään muun lainsäädännön nojalla ympäristön käytön järjestämisestä siten kuin erityislaissa säädetään. Viranomaisvaikutus koskee myös kuntia ja maakunnan liittoa."

Maakuntaliiton ELY-keskuksen ohjaamana ei tule sallia alle seudullisten tuulivoimahankkeiden edetä ja lisätä haittavaikutuksia rakentamalla alueille alle seudullisia tuulivoima-alueita, jos maakuntakaavasta on seudulliset alueet poistettu perusteineen eli hyväksytty vaihtoehto tv-0.

2 Mielipiteet

2.1 Mielipide 1

Vastustan tuulivoimahanketta ja kannatan vaihtoehto VE0.

Mielestäni tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksia ei ole tutkittu tarpeeksi jotta tuulivoimaloita voidaan rakentaa joka paikkaan. Muun muassa vaikutuksia eläimiin, ihmisten elinympäristöön, mikromuovi-päästöjä ja niiden leviämistä esimerkiksi marjojen / viljojen / rehun / tuulien mukana ihmisravintoon. Näitä ei ole tutkittu tarpeeksi jotta voidaan sanoa, että tuulivoimalat ovat "vihreää siirtymää" ja luonnolle sekä ihmisille vaaratonta.

Yhteysviranomaisen laatima lausunto arviointiohjelmasta tuo esiin monia puutteita arviointiohjelmasta ja selvityksestä. Näitä ei ole otettu huomioon arviointiselostuksessa tarpeeksi tarkasti. Ympäripyöreät lausunnot eivät vastaa kaikkiin kysymyksiin ja epäkohtiin. Tutkimukset ja lainsäädäntö laahaa nyt pahasti perässä tuulivoimaloiden rakentamisen edetessä kiihtyvää vauhtia.

Suunniteltujen tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset nousevat liian korkealle tällä alueella ja tämä tuhoaa elinympäristöä eläimiltä ja ihmisiltä. Ei näin saa tehdä rahan vuoksi. Kuka korvaa rakennusten ja maapohjan arvon menetyksen yksityisille ihmisille? Hankekehittäjälle tämä ei varmasti kuulosta isolta asialta, mutta yksityiselle kuntalaiselle se on se suurin asia kuitenkin! Nämä ovat ainoita asioita mitä omistetaan ja mitä varten otetaan velkaa.

Mistä yksityishenkilöt saavat apua, jos haittavaikutukset ovat laskettua suuremmat? Ihmiset voivat epätoivoisesti etsiä apua, mutta toinen on eläinten laita. Luontokatoa tai luonnon monimuotoisuutta ei oteta mitenkään tässä huomioon. Rakentamaton luonto kuuluu Suomeen ja myös Oulun alueelle.

18.7.2025

Kalevassa oli juuri juttu missä kehuttiin kasvavaa Haukiputaan vetovoimaa. Nyt rakennetaan tuulivoimaloita aivan Haukiputaan tuntumaan jossa jokaiselle tulee haittavaikutuksia. Näinkö haluatte pienten kuntalaisten kasvavan, kun ei ole pakopaikkaa tuulivoimaloilta kun ne näkyvät jo koulun ikkunoista. Toki tässä tapauksessa Haukiputaalla asuu tuhansia ihmisiä eli voidaan puhua jo isommasta määrästä kuntalaisia vauvasta vaariin. Itse ainakin joudun harkitsemaan muuttoa Oulusta ja vien verorahani muualle jossa kuunnellaan kuntalaisia ja välitetään heidän hyvinvoinnistaan.

Tuntuu hyvin epärealistilta, että kunta tieteen tahtoon antaa rahat ulkomaisille rakentajille ja yhtiöille yksittäisten kuntalaisten hyvinvoinnin kustannuksella. Rahat menevät ulkomaille ja haitat jäävät paikalliselle jotka eivät hyödy näistä myllyistä mitenkään. Työllistämisaikutukset ovat hyvin minimaaliset ja hetkeliset eikä hanketta voi markkinoida työllistäjänä.

Missään ei ole tuoda julki sitä, että miksi tuulivoimala hankkeelle ei haeta ympäristölupaa. Se pitäisi hakea vähintään, kun näin lähelle asutusta tuodaan tuulivoimaloita. Mitä haittaa luvasta on kenellekään? Sehän vain takaisi toimivan yhteistyön tuulivoimaloiden ja kuntalaisten välille. Ympäristölupa antaisi luotettavamman kuvan hankkeesta ja sen tarkoituksista.

Haluaisin konkreettisen vastauksen, että kuka korvaa rakennusten ja maapohjan arvonmenetyksen kuntalaisille? Pankithan laskevat arvonalennuksen jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa eli arvonalennus on totisinta totta.

Haluaisin myös konkreettisen vastauksen siihen, että kuinka ja miten saan apua jos tuulivoimaloista aiheutuu haittoja minulle (välke, melu, värähtely)? Keneen otan yhteyttä ja kuka voi auttaa näissä tapauksissa (=kuka on vastuussa tästä)? Voidaanko lähialueen taloihin tehdä ennen ja jälkeen melumittaukset? Keneltä sitä voisi tiedustella?

2.2 Mieliä 2

Yleisötilaisuudessa kävi selväksi, että nyt on maksettu eri tahoille (maanomistajille siirtolinjojen alla sekä Onkamokylälle) voitelurahaa. Kuka maksaa ja korvaa meille jotka asuvat tuulivoimaloiden läheisyydessä 24/7, mutta eivät omista maa-alueita hanke alueelta? Kuka korvaa kiinteistöjen arvon laskun? Oulun kaupunkiko kenties? Voisiko tähän saada selvän vastauksen ja osoitteen josta korvausta voi hakea? Kenties Oulun kaupungin pitäisi suunnitella samanlainen korvausmalli kuin Ruotsissa.

Haukipudas on valittu Oulun vetovoimaisimmaksi paikaksi kahtena vuonna. Kysyisinkin Oulun kaupungilta, että kuinka nämä tuulivoimalat teidän mielestänne vaikuttavat tähän asiaan ja mitä luulette, että asukkaat pitävät suunnitelmasta.

Vetoan kaupungin päättäjiin, etteivät he tekisi liian nopeita päätöksiä tuulivoiman suhteen. Nyt tuulivoimaa tulee kuin sieniä sateella joka puolelle eikä minkäänlaista hallintaa tunnu olevan asian suhteen. Eikö kannattaisi odottaa muutama vuosi ja katsoa mihin tämä "trendi" menee? Haittavaikutuksia on tutkittu kovin vähän. Lisäksi tämä tarkoittaa, että käytännössä vuokraatte maan ulkomaalaisille moneksi vuodeksi. Voiko tällä olla vaikutuksia mahdollisesti kansalliselle turvallisuudelle, jos tuulivoimayhtiö onkin muutaman myyntikierroksen jälkeen Venäläinen yritys? Venäjä yhteyttä tuskin missään sopimuksissa otetaan huomioon. Seuratkaapa kuinka muualla olevilla tuulivoimaloilla menee tällä hetkellä. Konkursseja tulee ja tuulivoimalat vain seisovat paikoilleen, kuten esimerkiksi Pudasjärven Tolpanvaarassa voimalat vai seisovat toimettomana.

Tuulivoimala alue tulee aivan liian lähellä pohjavesialuetta. Tuulivoimalasta jäävät ongelmajäte perustukset, öljy sekä hiukkaspäästöt vaarantavat ilman ja vedenlaadun. Voimmeko todella ottaa riskiksi, että Suomen pohjavedet saastuvat ja joudumme juomaan kohta monta kertaa puhdistettua ja

18.7.2025

kierrätettyä vettä, kuten esimerkiksi Lontoossa tehdään? Tuulivoiman vaikutuksia pitää tutkia ensin tieteellisesti ennen kuin täytämme metsät niillä.

Jos tuulivoima on niin hyväksyttyä ja haitatonta, niin eikö se kannata laittaa kaupunkeihin eikä metsiin? Kyllä Oulun kaupungin ja rannikon edustalle mahtuu kuten myös itse kaupunkiin myllyjä pyörimään. Siellä päättäjätkin pääsisivät nauttimaan niiden haitattomuudesta täysin rinnoin.

Ympäristövaikutukset ja luontoarvot

- Luontoselvityksen puutteet:
 - Pöllökartoituksessa myönnetään epävarmuustekijöitä pöllöjen lauluaktiivisuuden vuorokaudenaikojen vaihtelusta johtuen, mikä voi tarkoittaa, että kaikkia alueen pöllölajeja ei ole välttämättä kartoitettu kattavasti. Luontoselvityksessä ei ole riittävällä varmuudella selvitetty alueen pöllölajistoa, koska kartoituksessa on myönnetty epävarmuustekijöitä pöllöjen lauluaktiivisuuden vuoksi. Tämä voi johtaa siihen, että hankkeen vaikutuksia pöllöihin ei ole arvioitu asianmukaisesti.
 - Liito-oravaselvityksessä ei ilmoiteta liito-oravan esiintymistä, mutta onko selvitys tehty riittävän kattavasti ja oikeaan aikaan? Liito-oravaselvityksen perusteellisuutta on syytä epäillä, koska liito-oravan elinympäristövaatimukset huomioiden, alueella on siihen soivia biotooppeja. Selvitystä ei myöskään ole tehty parhaaseen aikaan, jolloin lajin havaitseminen olisi todennäköisempää.
 - Suurpetoselvityksessä kameroiden toiminnassa on ollut ongelmia, mikä on voinut vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.
- Natura-arvioinnin epävarmuudet:
 - Natura-arvioinnissa myönnetään epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät esimerkiksi lajien käyttäytymiseen ja elinympäristöjen muutoksiin. Onko näitä epävarmuustekijöitä arvioitu riittävän kattavasti ja onko varauduttu pahimman skenaarion vaikutuksiin? Natura-arvioinnissa on tunnistettu epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät esimerkiksi lajien käyttäytymiseen. On epäselvää, miten nämä epävarmuustekijät on otettu huomioon arvioitaessa hankkeen vaikutuksia Natura-alueeseen.
- Luontotyyppien arviointi:
 - Luontotyyppikohteiden kuvauksissa on mainittu suon reunaosien ojitukset, mikä voi viitata hankkeen vaikutusalueen muutoksiin, joita ei ole riittävästi huomioitu. Onko ojitusten vaikutus alueen hydrologiaan ja luontotyyppeihin arvioitu riittävästi?
- Hiilitaselaskennan kritiikki:
 - Hiilitaselaskelmassa on oletuksia ja yksinkertaistuksia, jotka voivat vääristää tuloksia. Onko esimerkiksi oletettu että tuulivoima korvaa fossiilista tuotantoa 1:1, vaikka todellisuudessa sähköntuotannon mix voi olla monimuotoisempi? Onko käytetty oikeita päästökertoimia ja laskentamalleja? Hiilitaselaskelmassa on oletettu, että tuulivoima korvaa fossiilista tuotantoa suoraan 1:1, mikä ei välttämättä vastaa todellisuutta. Laskelmassa tulisi ottaa huomioon sähköntuotannon kokonaisrakenne ja erilaiset sähköntuotantomuodot.

Maisema ja kulttuuriympäristö

- Maisemavaikutusten vähättely:
 - Maisema-analyyseissä on arvioitu, että muutokset ovat vähäisiä, mutta onko asukaskyselyn negatiivinen palaute maisemavaikutuksista huomioitu riittävästi?

18.7.2025

- Havainnekuvien realistisuus ja edustavuus: Onko havainnekuvat laadittu siten, että ne antavat realistisen kuvan tuulivoimaloiden todellisesta vaikutuksesta maisemaan eri vuorokauden- ja vuodenaikoina?
- Kulttuuriperintökohteiden huomioiminen:
 - Arkeologisessa inventoinnissa on löydetty uusia kohteita, mutta onko niiden suojelu ja hankkeen vaikutusten minimointi varmistettu riittävästi? Onko inventointi tehty riittävän laajalla alueella? Arkeologisessa inventoinnissa on löydetty uusia arkeologisia kohteita, joiden suojelua ja hankkeen vaikutusten minimointia ei ole riittävällä tavalla varmistettu. On epäselvää, miten nämä löydökset huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupaprosessissa.

Asukkaiden huomioiminen ja osallistuminen

- Asukaskyselyn kritiikki:
 - Asukaskyselyssä on tullut esiin negatiivisia näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista, mutta onko niihin reagoitu riittävästi ja onko niitä käsitelty asianmukaisesti YVA-selostuksessa? Yleisötilaisuuden perustella annettiin vaikutelma, ettei asukaskyselyn tuloksia oteta tarvittavalla vakavuudella huomioon vaan niitä vähätellään jostain syystä.
 - Kyselyn toteutusajankohta ja tiedottaminen: Onko kysely toteutettu siten, että mahdollisimman moni asianosainen olisi voinut osallistua? Onko tiedottaminen ollut riittävää ja oikea-aikaista?
- Seurantaryhmän riittämättömyys:
 - Onko seurantaryhmän kokoonpano riittävästi edustava? Puuttuuko siitä jokin olennainen taho, jonka etuja hanke saattaa merkittävästi loukata?

Lailliset näkökulmat

- YVA-menettelyn riittävyys:
 - Onko YVA-menettelyssä arvioitu riittävästi kaikkia merkittäviä ympäristövaikutuksia? Onko vaihtoehtojen arviointi ollut riittävää? Onko viranomaisten lausunnot huomioitu asianmukaisesti?
- Lupaprosessin lainmukaisuus:
 - Tuleeko hanke täyttämään kaikki tarvittavat luvat (esim. rakennuslupa, ympäristölupa)? Onko lupahakemuksissa kaikki tarvittavat tiedot?
- Kaavoituksen lainmukaisuus:
 - Onko tuulivoimapuiston kaavoitus lainmukaista? Onko kaavassa otettu huomioon kaikki tarvittavat seikat, kuten asukkaiden terveys ja viihtyisyys, luontoarvot ja maisema?

Muita huomioitavia asioita

- Hankkeen taloudelliset vaikutukset:
 - Onko hankkeen taloudellinen kannattavuus arvioitu realistisesti? Onko huomioitu kaikki mahdolliset kustannukset, kuten tuulivoimaloiden purkukustannukset ja mahdolliset haittakorvaukset?

Onko hankkeelle esitetty riittävästi vaihtoehtoja? Mielestäni ei ole, koska yksi vaihtoehto olisi jättää 4 eteläisintä ja lähinnä Haukipudasta olevaa tuulivoimalaa pois. Eritoten, jos vielä Liippaan suuntaan on

18.7.2025

suunniteltu lisää tuulivoimalaa (tätä asiaa ei suostuttu juurikaan mainitsemaan yleisötilaisuudessa). Vastustan hanketta eikä sitä saa toteuttaa.

2.3 Mielipide 3

Hanke etenee hyvin selvitysten, kyselyiden ja kaavaluonnoksen osalta. Kuten se 8.5 kokouksessa jo ilmeni. Hyvänä osoituksena, että hanke koetaan hyvin johdetulta, on se, että hankealueen maavuokrasopimuksista on jo 95 % allekirjoitettu. Tämä lukema-% on hyvin korkea.

Navettakankaan tuulivoimahanke on maakuntakaavassa ja varmaankin jo siksikin, kun se on ainut Oulun luoteiskulmaan mahdollistuvana, kun vielä siellä on vieressä Fingridillä riittävä kantaverkko myös sähkötuulivoiman siirtoon.

(Poistettu yksityiselämään liittyvää tietoa)

Hyvin ja tehokkaasti on kaavaan sijoitettu 14 myllyä, nykytiestönkin (vähin lisäyksin) osalta myös, eikä myöskään luontoarvot eikä kulttuuriarvot ole kärsineet. Kyseiset arvot eivät ole myöskään kärsi 14 myllyn sijoittelussa.

Alueen metsätalouden kannattavuus paranee, kun tiestö on jatkossa hyväkuntoista ja talvikunnossapidinkin hoitaa voimayhtiö. Ja täten metsästäjät, luonnossa liikkujat ja marjastajat ovat mielissään.

Kantaverkkoon myllystöjen sähköenergian siirtyä lin ja Oulun rajalla sijaitsevien 110 kV linjan ja sen viereen rakennettavan uuden 110 kV (n. 7 km pitkä) linjojen avulla Isokankaan sähköasemalle. Tämäkin on kaavassa hyvin oivallettu.

Myllyjen (14 kpl) sijainnit asutukseen nähden lähes ovat täysin vallitseviin tuuliin nähden, niin että ne ovat tuulien takana, joten siipiään ne ovat hyvin harvoin häiritseviä. Myös myllyjen etäisyydet asutuksiin on kaikilla yli 1,5 km. Mutta jos mahdollinen varjostusvälke häiritsee pimeällä, niin se voidaan poistaa ns. välkkeenhallintajärjestelmän asentamisella myllyyn.

Mahdollisten ns. sulffaattimaiden "esille tuleminen" ja näiden kulkeutuminen infratöiden yhteydessä etäälle kaivupaikoista tulee huomioida, ettei ylisyyksiä kaivantoja tehdä ja jos niitä pitää tehdä, niin tällöin tulee tehdä ns. "saostusaltaita tai vastaavia". Kaikki myllyt näyttäisi olevan kuitenkin sellaisilla alueilla, ettei sulffaattimaihinkin ainakaan törmätä myllyjen osalta rakentamisen aikana, eikä juurikaan tiestön ja ojien kaivamisenkaan yhteydessä.

Seurantaryhmään tulee lisätä Länsi-Suomen merivartiosto/ Virpiniemen merivartioasema.

2.4 Mielipide 4

Yleiskaavan toteuttaminen

Yleiskaavaa vahvistettaessa tulee valita vaihtoehto VE0 eli hanketta ei toteuteta. Mikäli se vastoin oletusta toteutetaan, tulee valita vaihtoehto VE2, joka sisältää 10 kpl tuulivoimalaa.

Perustelut

1. Ympäristövaikutukset

Tuulivoimalat vaikuttavat väistämättä paikalliseen luontoon ja eläimistöön. Tuulivoiman rakentaminen muuttaa luontoympäristön täysin eli aluetta ei enää voi sanoa luonnontilaiseksi metsäksi tai suoksi. Se muuttuu tuotantoalueeksi. Aluetta ei ole enää mahdollista käyttää virkistyskäyttöön nykyisellä tavalla.

2. Maisemavaikutukset

18.7.2025

Maisemaa ja kulttuuriympäristöä koskevassa selvityksessä on todettu, että lähivaikutusalueella (noin 2–8 km voimaloista) sijaitsee 7 eri kohdetta, joissa osan kohdalla muutos on kohtalaisen kielteinen ja osan kohdalla vähäisen kielteinen. Alueen asukkaiden ja mökkiläisten kannalta yksittäisten kohteiden tarkastelu ei ole keskeistä, koska oma elinympäristö ja siihen kuuluva maisema muodostavat kokonaisuuden, jossa yksilö liikkuu arjessaan päivittäin ja näin ollen näkee tuulivoimaloita maisemassa milloin mistäkin kulmasta käsin. Mielestäni asian arvioiminen kulttuurikohteiden kannalta ei ole tässä olennaisinta, vaan se miten maisema muuttuu päivittäisen arjen näkökulmasta.

Pysyvien asuntojen ja kesämökkien käytön kannalta maiseman muuttumisella on ratkaisevan iso merkitys, koska isot 300 m korkeat tuulimyllyt hallitsevat maisemaa vaikuttaen siten viihtyvyyteen todella heikentävästi. Perinteinen pohjois-pohjalainen kulttuurimaisema on nimenomaan meidän jokivarsien maisemaa. Näissä maisemissa haluamme viettää vapaa-aikaa ja viihtyä luonnossa, kuten esi-isämme ovat tehneet jo satojen vuosien ajan. Tätä perinnettä emme halua katkaista.

YVA arviointeja lukiessa tulee se vaikutelma, että alueella asuvia ihmisiä ja mökkiläisiä ei ole huomioitu samalla tarkkuudella kuin esim. arkeologisia esiintymiä tai eri eläin- ja kasvilajeja koskevat seikat on huomioitu. Aivan kuin tällä alueella ei asuisi ketään eikä kukaan viettäisi siellä vapaa-aikaansa. Paikalliset suvut ja perheet ovat kuitenkin viljelleet maata ja asuttaneet aluetta satojen vuosien ajan. Jokivarret kuten Iijoki ja Kiiminkijoki muodostavat maakuntamme sydämen ja niiden maisemat tulisi säilyttää koskemattomina tuleville sukupolville.

Maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:ssä mainitaan yleiskaavan sisältövaatimuksina mm.

5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;

7) ympäristöhaittojen vähentäminen;

8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä

9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimaloiden aiheuttama maisemahaitta on merkittävä ottaen huomioon kaikki edellä mainitut yleiskaavan sisältövaatimukset, erityisesti maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen sekä virkistysalueiden riittävyys.

3. Meluvaikutus

Tuulivoimalat tuottavat aina ääntä ja vaikka ohjearvo ei ylittyisi, on etukäteen täysin mahdotonta tietää miten ääni kantautuu eri olosuhteissa lähialueelle. Meluselvityksen mukaan useassa kohdassa ollaan hyvin lähellä 40 dB ohjearvoa, joten käytännössä melua tulee olemaan. Lisäksi melun kokemus on hyvin yksilöllistä ja se mikä ei häiritse toista voi olla toiselle sietämätöntä.

4. Kiinteistöjen arvonalentuminen

Kaikesta edellä mainitusta haitasta seuraa väistämättä se, että lähialueella olevien kiinteistöjen käyttö käy lähes mahdottomaksi. Tämän myötä on selvää, että myös kiinteistön arvo laskee eikä omistajilla ole enää intressiä kunnostaa ja ylläpitää rakennuksia. Näin yleiskaava osaltaan

18.7.2025

aiheuttaa rakennuskannan rapistumisen ja alueen autioitumisen. Ison vihan aikana 1700-luvulla venäläiset kasakat aiheuttivat tuhotöillään talojen autioitumisen, nyt teemme sen ihan itse.

Yhteenvetona katson, että nyt suunniteltu tuulivoimahanke ja sen mahdollistava yleiskaava aiheuttaa alueen kiinteistönomistajille kohtuutonta haittaa eikä sitä sen vuoksi tule vahvistaa ehdotetussa muodossa.

2.5 Mielipide 5 (Onkamon kylän kyläyhdistys)

Pohjois-Pohjanmaalla on luontaiset mahdollisuudet olla tuulivoiman edelläkävijä Suomessa ja edistää näin vahvasti vihreää siirtymää. Nopeasti voimistunut tuulivoimarakentaminen ei kuitenkaan ole ongelmallista. Toivomme, että Navettakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaavassa omalta osaltaan linjattaisiin pelisääntöjä tuulivoimarakentamiselle erityisesti sosiaalisen kestävyyden näkökulmasta, joka lieenee tällä hetkellä tuulivoimapolitiikan tulehtunein ja kyseenalaisimmin huomioitu osa-alue. Toivomme, että kaavassa huomioitaisiin paremmin tuulivoiman tuotannon ja paikallisten asukkaiden tarpeiden yhteensovittaminen.

Erityisenä huolenaiheena me, Onkamon kylän kyläyhdistyksen edustajat, haluamme nostaa esille alueellemme suunnitellun tuulivoimahankkeen ja sen vaikutukset alueen asukkaisiin. Näemme, että hankkeesta aiheutuu kohtuutonta haittaa alueen asukkaille. Lisäksi hanke haittaa merkittävästi kylän elinvoimaisuutta ja heikentää sen kehittymismahdollisuuksia.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen lisäksi olemme huolissamme myös useiden erillisten, kylän ympärille suunniteltujen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista. Emme usko, että tuulivoimaloiden rakentaminen pysähtyy näihin hankkeisiin, vaan uudet hankkeet alkavat edellisten valmistuttua, lisäten painetta alueellemme entisestään. Pelkäämme, että uusia hankkeita keskitetään vielä laajemmalle alueelle, kuin maakuntakaavaan on merkitty. Esimerkiksi Oulun kaupunki on aloittanut Liippaan hankkeen kaavoituksen, vaikka alue ei kuulu maakuntakaavan aluerajaukseen, mutta on aivan Navettakankaan kaava-alueen alueen vieressä. Etenkin nyt maakuntakaavassa oleva ohjausvaikutuksen periaate, ”Seudullisesti merkittävän tuulivoimaosayleiskaavan voi laatia myös maakuntakaavojen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle riittäviin selvityksiin perustuen, mikäli laadittava kaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden tai periaatteiden kanssa, eikä kaava vaikeuta maakuntakaavan toteuttamista.”, mahdollistaa tämän.

Onkamon kylän kyläyhdistys vetoaa teihin, että Haukiputaan Navettakankaan tuulivoimahankkeen laajuutta tarkastellaan esittämiemme asioiden perusteella uudelleen edellä ja jäljempänä kuvatuista syistä.

Erilaisten asumisratkaisujen kunnioittaminen

Samaan aikaan kun toisaalla maaseutukylät tyhjenevät, on Onkamon kylä kokenut vetovoimaisuuden kasvua viime vuosina säilyttäen silti maaseutumaiset piirteensä. Kylällä asuu noin 80 vakituista asukasta ja useita lapsiperheitä. Muutaman viime vuoden aikana kylälle on muuttanut useita uusia perheitä ja uusia taloja on rakennettu. Kylän väkimäärää lisäävät lisäksi mökkiläiset.

Onkamon kylään muuttaneet ja siellä jo vuosia asuneet ovat tietoisesti valinneet asuinpaikkansa kaukana keskuksista ja palveluista, etsien maaseudun rauhaa ja hiljaisuutta – ominaisuuksia, joita on yhä harvemmin tarjolla. Monen vaakakupissa painavat hiljaisuus, pimeys ja rakennetun ympäristön vähäisyys. Onkamon seutu onkin tällä hetkellä varsin hiljainen alue. Hiljaisten alueiden arvostaminen on viime vuosina nostanut arvoaan. Pohjois-Pohjanmaan liitto on vuonna 2015 tehnyt virkistysverkkoselvityksen (<https://pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2020/09/B80.pdf>), jonka mukaan osa Onkamon seutua kuuluu potentiaaliseen hiljaiseen alueeseen, maaseutumaiseen hiljaiseen alueeseen ja luonnonrauha-alueeseen. Huomioitavaa on, että etäällä liikenteen valtaväylistä, tiheästä tieverkostosta

18.7.2025

tai teollisuudesta, tuulivoimasta aiheutuva muutos ympäristön ääni- ja valomaisemassa koetaan huomattavasti häiritsevämpänä, kuin esimerkiksi kaupunkiympäristössä. Kaavan suunnittelussa on otettava huomioon ja mahdollistettava erilaiset asumisratkaisut ja ylläpidettävä myös alueita, joissa on hiljaisuutta, pimeyttä eikä teollisen mittakaavan rakentamista. Näitä alueita on vähenevissä määrin ja Onkamon kylä on yksi esimerkki tällaisesta alueesta, josta nuo halutut ominaisuudet poistuvat mahdollisen tuulivoimarakentamisen myötä.

Alueen viihtyisyyden ja elinvoimaisuuden heikkenemisen lisäksi tuulivoimahankkeet aiheuttavat merkittävän riskin alueen kiinteistöjen arvoon. Tutkimukset kiinteistöjen arvonalennuksista tuulivoimaloiden läheisyydessä ovat Suomessa ristiriitaisia, mutta kansainväliset esimerkit osoittavat arvon laskua etenkin voimaloiden lähietäisyydellä, erityisesti jos melu- ja näköhaittoja ei voida lieventää, kuten Onkamon kylällä tilanne tulee olemaan järven vuoksi. Kaavan tulee välttää ilmeisten taloudellisten tappioiden aiheutumista asukkaille ja turvata näin asukkaiden omaisuuden suojaa. Etenkin syrjäseuduilla tuulivoimarakentamisen aiheuttama kiinteistöjen arvonalasku sekä myyntiaikojen piteneminen aiheuttaa merkittävää haittaa omaisuudelle.

Haitalliset vaikutukset ääni- ja valomaisemaan

Käynnissä olevaan tuulivoimahankkeeseen kuuluvat 300 metriä korkeat tuulivoimalat ovat poikkeuksellisen suuria verrattuna aiempiin Suomessa tutkittuihin kohteisiin, joissa meluvaikutuksia on arvioitu pääosin pienempien, alle 200-metrinen voimaloiden osalta. Vertaisarvioidun ja riippumattoman tutkimuksen puuttuessa voimaloiden todellisia vaikutuksia ei tiedetä. Näin suurten voimaloiden ääniprofiili – mukaan lukien matalataajuinen melu ja infraääni – voi olla voimakkaampi ja kantaa kauemmas kuin mitä tähän asti tehdyissä tutkimuksissa on todettu. Kaavan tulee ohjata maankäyttöä tieteellisen tutkimuksen mukaan varovaisuusperiaatetta noudattaen. Tällä hetkellä tiedetään, että jo 200 metriä korkeiden tuulivoimaloiden aiheuttama melu koetaan häiritseväksi, ja tutkimustulosten puuttuessa suuremman kokoluokan voimaloista, tulisi tuulivoimaloiden ja asuinrakennuksien välisiä minimietäisyyksiä kasvattaa asumisolojen riittävän laadun varmistamiseksi. Hallitus on vastikään linjannut puoliväliriihessä muodostetussa päätöksessä vähimmäisetäisyydeksi 8x voimalan kokonaiskorkeuden, joka 300-metrinen voimaloiden kyseessä ollessa tarkoittaisi n. 2,5 km etäisyyttä, joka ei tämänhetkisessä suunnitelmassa olisi toteutumassa.

Ympäristölupa

Jos Navettakankaalle päädytään rakentamaan tuulivoimaa, tulee näiltä tuulivoimaloilta ehdottomasti edellyttää ympäristölupaa. Se on ainoa tapa, jolla voidaan jälkikäteen valvoa ja edellyttää että esimerkiksi melu ei nouse kohtuuttomaksi. Ympäristölupa edistää sosiaalista hyväksyttävyyttä. Ympäristölupakäytäntö on voimassa esimerkiksi paljon tuulivoimaa rakentaneella Pyhäjoella.

<https://kuntalehti.fi/mielipidekirjoitus/asiantuntijoilta-tuulivoimaloiden-ymparistoluvista-paljon-vaaria-kasityksia/>

Yksityiskohtaisia huomioita

Kaavan yhteisvaikutusten tarkastelussa ei huomioida kunnolla Liippaan kaavoitusaloitteen hyväksyttyä tuulivoimahanketta. Tuulivoimaa toteuttaa siellä eri yhtiö, mutta yhtiön taustahenkilöt ovat samat. Yritetäänkö tällä piilottaa jotain vaikutuksia?

Tuulivoiman kaavoittamisen yhteydessä ei tulisi kaavoittaa siihen liittymätöntä toimintaa, moottorikelkkareittiä.

Näkemäalue-analyysissä käytetään vanhoja puustotietoja vuodelta 2021.

Miten asukaskyselyn tulokset näkyvät kaavassa? Asukaskyselyssä on noussut selkeästi esiin hankkeen negatiiviset vaikutukset, esimerkiksi 78 % näkee kielteisiä vaikutuksia asumisviihtyvyyteen ja 73

18.7.2025

% kiinteistöjen arvoon. Jos asukaskyselyn tulokset eivät mitenkään vaikuta ehdotettavaan kaavaan, syntyy herkästi käsitys, että asiat ovat etukäteen päätettyjä ja asiaa kysytään vain muodon vuoksi jotta saadaan asukkaat hiljennettyä.

Onko alueelta selvitetty maastotutkimuksilla pohjavesien esiintymistä? Iin puolella pohjavesialueet ovat kuitenkin lähellä, on hyvin mahdollista, että Navettakankaan alueella on myös pohjavesialueita. Lisäksi on arvioitu, että alueen rakentamiseen käytettäviä maa-aineksia löytyy alueelta, silloin lienee myös mahdollista pohjavesiesiintymille.

Alueella on happamia sulfaattimaita. Tuulivoimarakentamisen myötä on tarve suurille maansiirtotöille ja kuivatuskaivuille. Kuinka silloin pystytään huolehtimaan, etteivät vesistömme saastu rikkihaposta ja happamista suotovesistä?

Tuulivoimalat eivät sijoitu kokonaisuudessaan Pohjois-Pohjanmaan energia ja ilmastovaihemaakunta-kaavan sisälle. Maakuntakaavan ohjaus edellyttää, että voimalat sijaitsevat alueen sisäpuolella. Tuulivoimalat 1 ja 14 ovat reilusti yli 500 m päässä maakuntakaava-alueen reunasta.

Onkamon kylän paikallisen matkailukohteen, Lepolan kotieläinpihan vaikutuksia ei ollut tunnistettu matkailun vaikutuksiin. Kyseessä on ainut alueella sijaitseva kylää elävöittävä elinkeinotoiminta kesäkahviloineen.

Epäreilisuus

Hankkeesta on helppo löytää hyötyjä. Hyötyjiä ovat Suomi energiantuotannon osalta, maanomistajat maanvuokratulon ja parantuneen tiestön kannalta, kunta kiinteistöverosta ja maa-aineisurakoitsijat rakennustöiden osalta. Ketkä kärsivät haittaa? Alueen asukkaat ja lomakiinteistöjen omistajat.

Seuraavassa on laskelma siitä, miten suora rahallinen hyöty hankkeesta jakautuu:

(Poistettu yksityiselämään liittyvää tietoa liittyen laskelmiin)

Kunta saa kiinteistöveroja noin 20 000 euroa vuodessa per voimala. Täten kunnalle tulee kiinteistövero noin 200 000–280 000 € vuodessa.

Millainen taloudellinen hyöty Onkamon kylälle, eli kylään, joka saa tuulivoiman haitat, tulee? Kylällä on vain yksittäisiä maanomistajia, suurin osa kyläläisistä ei omista maata hankealueella, joten maanvuokratulot kylällemme ovat hyvin vähäiset.

(Poistettu yksityiselämään liittyvää tietoa liittyen laskelmiin)

Tuulivoimahankkeen vaikutukset ympäristöön

1. Suunnitellun tuulivoima-alueen laajuus

Alue on suunnitteilla osin laajempaan alueena kuin Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa ja Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeen kohdekortilla on esitetty. Miksi näin?

2. Aluetta ympäröivien tuulivoimahankkeiden kokonaisuus

Kylän ympärillä on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita. Lähimmät tuulimyllyt ovat tulossa jopa alle kahden kilometrin päähän taloista. Iin puolella on yksi kaavoitettu hanke, toinen hanke on kaavaprosessissa kylän länsi-/lounaispuolella ja kylän itä-/koillispuolella kerätään vuokrasopimuksia kolmanteen. Kauempana lissä ja Simossa tuulivoimahankkeita on vielä enemmän. Kuinka näiden kaikkien yhteisvaikutukset huomioidaan?

3. Tuulivoimahankkeen vaikutukset muuttolinnustoon

18.7.2025

Oulun alue on useiden lintulajien keskeisellä muuttoreitillä. Oulun seudulla on tämän lisäksi kansainvälisestikin tärkeitä levähtämisalueita mm. joutsenille, hanhilajeille ja useille petolinnuille. Näillä suurikokoisilla lintulajeilla on monia muita lintulajeja suurempi riski vahingoittua tuulivoimalloissa, mikä johtuu mm. lajien runsaasta esiintymisestä muuttoreiteillä sekä osin heikosta kyvystä väistää tuulivoimalat.

Oulussa on tällä hetkellä alle kymmenen tuulivoimalaa. Suunnitelmissa tuulivoiman määrää aiotaan kasvattaa merkittävästi ja tuulivoimaloiden määrä moninkertaistaa. Navettakankaan tuulivoimahanketta tulisikin tarkastella yhteisvaikutuksen muuttolinnustoon yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden ja luvitettujen tuulivoimapuistojen kanssa, joita on Oulussa, Simossa ja lissä. Tuulivoimahankkeiden suuresta (ja edelleen kasvavasta) lukumäärästä ja sijoittumisesta näiden lintulajien muuttoreitille, levähdysalueelle tai niiden lähialueelle on esitetty huolta jo mm. vuonna 2013 tehdyssä kattavassa selvityksessä (Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. 2013).

Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksen lisäksi, myös Navettakankaalle suunnitellun tuulivoima-alueen vaikutusta yksistään tulisi tarkastella uudelleen. Edellä mainitun selvityksen mukaan eri lintulajien muuttoreitit eivät ole täysin yhteneväisiä, vaikka ne pääpiirteittäin tiettyjä reittejä noudattavatkin. Muuttoreiteissä esiintyy vaihtelua mm. riippuen eri lajeista ja lajiryhmistä ja sääolosuhteista. Oulun seudun kansainvälisesti tärkeältä kerääntymisalueelta lintujen muutto pohjoisemmille pesimäalueille hajautuu eri suuntiin. Näin olleen levähtämisalueiden pohjoispuolella yhtenäistä, nauhamaista muuttoreittiä ei voida enää määrittää, vaikka lintujen muutto jatkuukin runsaana.

Päämuuttoreittien lisäksi monilla lintulajeilla on myös ns. sivureittejä. Esimerkiksi petolinnuilla Hailuodon kautta kulkevaan kevätmuuttoreittiin yhtyy lin kaakkoispuolelta muuttovirtoja, jotka voivat kohdistua Onkamoon ja sen lähialueisiin. Myös erittäin uhanalaisen piekanan muuttoreitti kulkee kaakon suunnasta Oulun ja lin välillä.

4. Tuulivoimahankkeen vaikutus muuhun eläimistöön

Eläimistön liikkeisiin liittyen tulee huomioida Luonnonvarakeskuksen uuden kirjallisuuskatsauksen tulokset <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320723004834>. Kirjallisuuskatsaukseen on koostettu tieteellisten ja vertaisarvioitujen tutkimusten tuloksia Euroopasta, joissa on selkeitä havaintoja siitä, kuinka eläimet karttavat tuulimyllyjä. Tässä tulee huomioida myös lähialueen muiden hankkeiden yhteisvaikutus asiaan ja se, että suunnitellut tuulimyllyt ovat huomattavasti isompia (300 metriä korkeita) kuin tutkimuksissa (usein alle 200 m) tarkastellut. Miten eläimien tuulimyllyjen karttaminen vaikuttaa jatkossa mm. metsästysmahdollisuuksiin ja eläinten kohtaamisiin luonnossa?

5. Vaikutus hiljaisuuteen

Todennäköistä on, että kaava-alue ja Onkamon seutu on tällä hetkellä varsin hiljainen alue. Hiljaisten alueiden arvostaminen on viime vuosina nostanut arvoaan. Pohjois-Pohjanmaan liitto on 2015 tehnyt virkistysverkkoselvityksen (<https://pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2020/09/B80.pdf>) jonka mukaan Onkamon osa seutua kuuluu potentiaaliseen hiljaiseen alueeseen, maaseutumaiseen hiljaiseen alueeseen ja luonnonrauha-alueeseen. Tuulivoimaloiden myötä äänen luonne ja äänimaisema muuttuu. Luonnon äänien lisäksi äänimaisemassa ei kuulu enää vain ohi ajavan auton hetkellinen kovempi ääni, tai metsäkoneen muutaman päivän työskentely. Se on jatkuvaa ääntä tuulisessa olosuhteissa.

Sosiaalinen oikeudenmukaisuus

Sosiaalinen ulottuvuus on osa ympäristövaikutusten arviointia ja kaavoitusprosessia. Kuten jokainen ihmisten kanssa toimiva ymmärtää, sosiaalinen ulottuvuus on laaja kenttä asioita, joihin kuuluu mm.

18.7.2025

ihmisten terveys, muu hyvinvointi, yhteisö ja yhteisöllisyys ja tarve mahdollisuuteen vaikuttaa itseään koskeviin asioihin.

Toivomme, että Navettakankaan tuulivoimahankkeessa huomioitaisiin sen sosiaaliset vaikutukset ilmeisiä haittatekijöitä laajemmin. Tuulivoimapuisto on suunniteltu siten, että lähimpiin asuinrakennuksiin jää ”riittävä” etäisyys, jotta ääni- ja välkevaikutusta ei pääse syntymään. Onkamon paikallisyhteisön kokemus on kuitenkin, että tällainen tarkastelun taso ei ole riittävä. Ihmisten kokemus tuulivoima-alueen sosiaalisista haitoista on arvioita laajempi.

1. Erialaisten asumisratkaisujen kunnioittaminen

Maaseudun vetovoimatekijöitä ja asukkaiden arvottamia asioita on selvitetty eri puolilla Suomea useissa selvityksissä ja tutkimuksissa. Yhdistävänä tekijänä maaseudun vetovoimatekijöissä selvityksissä ovat erityisesti luonto, maisema ja rauhallisuus. Maaseudulle tyypilliseksi ominaisuuksiksi on nimetty myös luontoyhteys, harva asutus sekä maa- ja metsätalousvaltaisuus. Maaseudun yleispiirteisiin kuuluu tutkimusten mukaan myös ”perinteikkyytensä” ja ”epämodernius”. (mm. Maalta kaupunkiin, kaupungista maalle. Monipaikkainen asuminen osana kaupungin ja maaseudun vuorovaikutusta. 2022)

Koetuissa vetovoimatekijöissä näkyy maaseudulle muuttaneiden ihmisten valinta itselleen tärkeistä asioista. Maaseudulle muuttaessaan ihmiset ovat tehneet valinnan luopua lähellä olevista yhteiskunnan palveluista saadakseen tilalle jotain itselleen arvokkaampaa. Monen vaakakupissa painavat hiljaisuus, pimeys ja rakennetun ympäristön vähäisyys. Vaikka tuulivoimaloista ei aiheutuisikaan terveydelle haitallista valosaastetta tai melua, on ymmärrettävää, että alueen asuinpaikakseen valinneet pitävät korkeiden, teollisia laitoksia muistuttavien rakennelmien ilmestymistä ”perinteiseen” maa- ja metsätalouksellisen maiseman hallitsemaan lähimaisemaan ei-toivottavana. Kynnys häiriöksi koettavalle äänelle ja valolle on maaseudulla pienempi kuin taajamissa ja kaupungeissa asuvilla.

Onkamon kylällä asuu noin 80 vakituista asukasta ja tämän lisäksi joukko mökkiläisiä. Kylällä asuu useita lapsiperheitä ja kylässä on 2020-luvulla rakennettu kolme uutta omakotitaloa ja muutettu ainakin pari vapaa-ajan asuntoa vakituisiksi asunnoiksi. Tämä on alle sadan hengen kylällä varsin vetovoimainen tulos. Arvioinnissa tulee arvioida miten tuulivoimalat tulevat vaikuttamaan kylän kehitykseen jatkossa. Tämä onnistuu esimerkiksi haastattelemalla muuttaneita ja heidän muuttonsa takana olleita syytä.

2. Vaikutukset kiinteistöjen arvoon

Tuulivoiman vaikutusta alueen rakennettujen kiinteistöjen arvoon tulee selvittää. Tuulivoimaedunvalvoja toimivan Suomen Tuulivoimayhdistyksen tekemän tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ole vaikutusta alueen kiinteistöjen arvoon. Euroopasta ja myös muista Pohjoismaista löytyy kuitenkin vastakkaisia tutkimustuloksia. Esimerkiksi Ruotsissa hinnan aleneminen 2–4 km etäisyydellä kohteista on ollut 10–14 %. Tanskassa ja Saksassa tuulivoimayhtiöt ovat joutuneet jopa korvaamaan kiinteistöjen arvon alenemista. On myös huomioitava, että vaikutuksissa kiinteistöjen arvoon tarkastellaan tyypillisesti kauppahintatilastoja. Tilastoista puuttuvat kuitenkin ne kiinteistöt, joita ei saada myydyksi tai joita kiinteistönvälittäjät eivät edes ota myyntiin. Tuulivoiman aiheuttaman kiinteistöjen arvon alenemisesta on aiheellisesti koostettu selvitys, joka löytyy osoitteesta <https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Tuulivoimalat-laskevat-tutkitusti-asunnon-ja-kesamokin-arvoa.pdf>.

3. Yksilön ja yhteisön vaikutusmahdollisuudet

Ihmisillä on tarve päästä vaikuttamaan itseään ja omaa elinpiiriään koskeviin asioihin. Vaikutusmahdollisuuksien puute lisää turhautumista ja turvattomuuden tunteita. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tuleekin kiinnittää huomiota myös siihen, mikä on alueen ihmisten tosiasiallinen vaikutusmahdollisuus

18.7.2025

hankkeeseen liittyviin asioihin. Alueella käytyjen keskusteluiden perusteella tiedetään, että osa ihmisistä on turhautunut tähänhetkiseen tilanteeseen ja kokevat, ettei heidän sanomisistaan ole mitään hyötyä. Samaa ilmiötä on myös esimerkiksi Yli-lissä tuulivoiman osalta. Tuulivoimahankkeen yhteydessä tulisi arvioida, mikä on keskimääräisen kuntalaisen tosiasiallinen mahdollisuus perehtyä näihin massiivisiin aineistoihin ja puolustaa omia oikeuksiaan.

4. Yhteisön eheys

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös siihen, miten hanke vaikuttaa ihmisten välisiin ihmissuhteisiin ja paikallisyhteisön eheyteen. Tuulivoima aiheuttaa herkästi jakolinjoja ihmisille, jos toinen omistaa maata alueella ja saisi hankkeesta merkittäviä, tuhansien eurojen vuosituloja ja toinen ei saa muuta kuin haitat. Varsinkin pienillä asuinalueilla ihmisten välisten suhteiden merkitys korostuu, kun väkeä on vähän.

5. Hyödyt yksille, haitat toisille

Navettakankaan tuulivoimahankkeesta aiheutuvat hyödyt ja haitat eivät jakaudu tasaisesti eivätkä oikeudenmukaisesti. Tuulivoimahankkeesta hyötyvät mm. maanomistajat ja kunta kiinteistöverotulojen kautta. Suurin osa kyläläisistämme ei kuitenkaan ole maanomistajana kaava-alueella. Myöskään monet kunnan tarjoamat palvelut eivät kohdistu Onkamolle kuten eivät muuallekaan haja-asutusalueille. Tämä tarkoittaa sitä, että suurin osa alueen paikallisyhteisöstä saa hankkeen myötä vain liudan erilaisia haittavaikutuksia normaaliin arkiseen elämäänsä ja jäävät paitsi hankkeen hyödyistä. Tätä ei voida pitää oikeudenmukaisena toimintatapana.

6. Virkistyskäytön arviointi

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa todetaan, että alueella ei sijaitse virkistyskäyttöreittejä tai -kohteita. Alue on kuitenkin etenkin alueen asukkaiden mutta myös kauempana asuvien virkistysalue niin kesä- kuin talviaikaan. Lisäksi alueella sijaitsee Lepolan kotieläintila sekä uimarannan läheisyydessä leirintäalue matkailuajoneuvoille. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on todettu huomioitavaksi, että "rakennettu ympäristö maisemaympäristössä voi vähentää kokemusta koskemattomasta luonnosta ja tällä voi olla vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön." Tähän arvioon on alueen asukkaana ja virkistyskäyttäjänä helppo yhtyä.

Huomioita ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettävistä menetelmistä

Valituilla, vaikkakin vakiintuneilla arviointimenetelmillä on vaikutus saatuihin tuloksiin ja edelleen niistä tehtäviin johtopäätöksiin. Tämän vuoksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota ja tarvittaessa uudelleen tarkastella käytettäviä menetelmiä, jotta niillä saadut tulokset tuulivoiman vaikutuksista olisivat mahdollisimman realistiset.

1. Puuston huomioiminen tuulivoiman vaikutusten arvioinnissa

Tuulivoiman vaikutuksia arvioidessa sellaisissa asioissa, missä puusto vaikuttaa tulokseen (kuten maiseman, melun tai välkkeen vaikutukset), on otettava huomioon puuston käsittely. Arvioinnin tulos ei ole todenmukainen, jos analyysi suoritetaan vain nykyhetken puustolla. Nytkin arviointi on tehty 2021 vuoden puustolla, ei edes nykyhetken puustolla. Ajantasaiset tiedot ovat saatavilla Metsäkeskuksesta. Tarve useamman ajankohdan puustotiedolle on luettavissa myös ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa: "Hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta eli noin 50 vuoden mittaiselta ajanjaksolta." Koska alueen metsät ovat metsätalouskäytössä, kuuluu niiden käyttösykliin ajoittain tapahtuvat hakkuut, jotka vaikuttavat puuston tiheyteen ja korkeuteen, ja näin olleen myös peittävyysmaisemassa. Alueella on useita metsänomistajia, jotka käsittelevät metsiään toisistaan riippumatta.

18.7.2025

Ainoa tilanne, jossa nykyhetken puustolla suoritettava analyysi antaa oikean kuvan tuulivoiman vaikutuksista on, että metsänomistajat sitoutuvat olemaan käsittelemättä metsiään. Tämä olisi hyvin poikkeuksellinen toimintatapa. Tällaisessa tilanteessa metsänomistajan tulisi saada hankkeen yhteydessä todellisia kustannuksia vastaava korvaus puuston käsittelemättä jättämisestä. Tilanne ei todennäköisesti ole realistinen.

Paikkatietoanalyysseissa on mahdollista tunnistaa metsäalueet, jotka ovat merkityksellisimpiä tuulivoiman haitallisten vaikutusten ehkäisemisessä. Tällaiset metsäalueet voivat esimerkiksi toimia näkö- ja ääniesteinä usean tuulimyllyn osalta usean asuinpaikan suuntaan. Näiden alueiden "rauhottaminen" metsän käsittelyltä voisi olla tuulivoimahankkeen kannalta houkutteleva ratkaisu. Kuitenkaan tuulivoimahankkeella ja kaavalla ei saa olla rajoittavaa vaikutusta alueen metsien käyttöön, maisematyöluuvaatimuksia, tai muuta sellaista ilman että maanomistajat saavat aidon korvauksen metsänsä käytön rajoituksista.

Metsäainestoa tarvitsevilla analyysseillä käytetään todennäköisesti yhtenä aineistona Suomen metsäkeskuksen avoimia paikkatietoaineistoja. Näissä kuviotiedoissa on mukana valmiiksi tiedot siitä, miten metsiä laskennallisesti käsiteltäisiin, jos Hyvän metsänhoidon suosituksia (<https://metsanhoidon-suositukset.fi/fi>) tasaikäisessä metsätaloudessa harjoitettaisiin seuraavan kymmenen vuoden aikana. Metsäsimulaattoreilla voidaan tätä myöhempien ajanhetkien puuston tilanne. Vähimmäisvaatimus analyysien hyväksyttävyydelle on suorittaa ne puustotiedoilla ajanhetkissä 0 v., 5 v., 10 v. ja 20 v. vaikutusten arviointihetkestä.

2. Melu- ja äänivaikutusten arviointi

Melu- ja äänivaikutusten arviointia varten tulisi alueella suorittaa yhtäjaksoisia äänen nykytilan mittauksia. Mittausten tulee olla tarpeeksi pitkäaikaista, vähintään 1 kuukausi, joissa tallennetaan äänenpaine säännöllisin väliajoin, esimerkiksi 10 min välein. Tällä aikasarjalla saadaan tietoa alueen ns. perusäänien tasosta. Sopiva määrä mittauspisteitä voisi olla 7 kappaletta, sijoittuen hieman alueen reunojen ulkopuolelle pääilmansuunnissa sekä alueen keskelle ja asutuksen lähelle Onkamon kylälle sekä Luukelanperälle. Ilman tätä referenssimittausta ei voida tietää, paljonko alueen äänitaso lisääntyy tuulimyllyjen myötä. Oleellistahan on tietä paljonko hanke muuttaa nykytilaa, ja sitä ei tiedetä ilman nykytilan selvittämistä.

3. Mallinnusten herkkyysanalyysit

Mallinnukset ovat parhaimmillaankin vain hyvä arvaus todellisista vaikutuksista. Tämä johtuu muun muassa lähtöaineistoissa esiintyvistä epätarkkuuksista. Mallien laadinta itsessään aiheuttaa poikkeamia mittauksiin. Mallit sovitetaan aina aineistoihin ja eivät toista täysin mitatun aineiston havaintoja vaan mukailevat sitä. Mitä enemmän vaikutusten arvioinnissa pystytään käyttämään todellisia kenttämittauksia ja kerättyjä aineistoja, sitä paremmin arvioinnin tulos vastaa todellista vaikutusta. Erilaisiin mallinnuksiin perustuviin vaikutusten arviointeihin on liitettävä herkkyysanalyysi. Mallinnuksia on siis ajettava useilla erilaisilla syötteillä, jotta voidaan paremmin haarukoida todellinen tulos.

4. Tutkimustulokset suunnitelluista tuulimyllyistä

Hankealueelle suunnitellaan 300 metriä korkeita tuulimyllyjä. Näin isoista tuulimyllyistä ja niiden vaikutuksista on vain vähän tieteellistä vertaisarvioitua tutkimusta. Emme siis voi tietää riippumattomiin lähteisiin pohjautuen todellisia vaikutuksia. Miten tämä otetaan huomioon, kun tuulimyllyjen vaikutusta arvioidaan?

Kaavavaihtoehdot

18.7.2025

Kaavasta tulisi ehdottomasti hyväksyä maksimissaan vaihtoehto VE2, jossa alueelle tulisi 10 tuulivoimalaa. Nämä kymmenen voimalaa sijoittuvat kylään nähden selkeästi yhteen suuntaan, jolloin myös haittavaikutukset keskittyisivät vain yhteen suuntaan, ollen vaihtoehtona huomattavasti sosiaalisesti hyväksyttävämpi. Neljän tuulimyllyn lisääminen kylän pohjoispuolelle laajentaa oleellisesti haittavaikutuksia, tuoden myllyt ympäröimään kylää. Tuulivoimalat 11-14 ovat selkeästi kriittisiä lisäämään hankkeen haittavaikutuksia alueelle ja aiheuttamaan pahoinvointia paikallisissa ihmisissä.

2.6 Mielipide 6 (Haukipudas-Onkamonselän yhteismetsä)

Haukipudas-Onkamonselän yhteismetsä suhtautuu myönteisesti ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Hankkeen ympäristövaikutuksia on tutkittu riittävän laajasti.

Kyseinen alue sopii hyvin tuulivoiman rakentamiseen. Hankkeen toteutuminen nähdään positiivisena asiana ympäröivän alueen kehityksen kannalta.

Metsätalouden harjoittamisen edellytykset paranevat huomattavasti tiestön kunnostuksen ansiosta. Ympärivuotinen puunkorjuu mahdollistuu hanke alueella ja sen ympäristössä ja se nostaa puun kanto hintaa alueella. Vaikutus näkyy myös tulevan tuulivoimapuiston ulkopuolella laajalti. Metsänhoitotöiden suunnittelun toteuttaminen helpottuu ja maanomistajien kiinnostus hoitaa omia metsiään lisääntyy kannattavuuden parantuessa.

Metsätalouden työturvallisuus paranee huomattavasti tieverkon parantuessa. Onnettomuuden sattumassa pelastuslaitos ja sairaankuljetus pääsee paikalle nopeasti ympäri vuoden. Samalla paranee myös muidenkin alueen käyttäjien turvallisuus.

Hanke mahdollistaa alueelle suunniteltujen vesistöjen kunnostustöiden toteutumisen. Olemassa olevia suunnitelmia voidaan sovittaa tuulivoimapuiston toimenpiteisiin ja toteuttaa rakentamisen yhteydessä.

Pidämme Navettakankaan tuulivoimahankkeen tuomia hyötyjä merkittävänä alueen maanomistajien kannalta. Samalla hyödyt kohdistuvat myös muihin alueen käyttäjiin ja alueen yrityksiin. Haukipudas-Onkamonselän yhteismetsä kannattaa Navettakankaan tuulivoimahankkeen etenemistä.

2.7 Mielipide 7 (Haukiputaan osakaskunta)

Haukiputaan osakaskunnan hallinnoima vesipinta-ala on n. 3283 ha ja osakaskunta toimiin myös kalastuskuntana osallistuen aktiivisesti hallinnoimansa vesialueen seurantaan ja kunnostushankkeisiin kalavarojen kestävästä käytöstä ja vesiluonnon monimuotoisuuden ja suojelun varmistamiseksi. Haukiputaan osakaskunta kuuluu Kiiminkijoen kalatalousalueeseen.

Navettakankaan tuulivoimahankkeen osalta mahdolliset ympäristövaikutukset vesistöihin liittyvät rakennusvaiheessa hankealueelta valuvien pintavesien vaikutuksista osakaskunnan hallinnoimaan vesialueeseen.

Pääsääntöisesti hankealueelta valuva pintavesi kulkeutuu ojia myöten Pahaojaan ja Vareputaanojaan ja edelleen mereen Halosenlahdella. Osa vesistä kulkeutuu myös Liesojaan ja sitä kautta Räninlahden lin kunnan eteläosassa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on mainittu pintavesiin kohdistuvien vaikutusten keskittyvän pääsääntöisesti tuulivoimahankkeen rakentamisvaiheeseen.

Rakentamisvaiheen ensimmäisiä töitä on kohdealueelle johtavan tieverkoston perustaminen. Ilman toimivaa hyvää tieverkostoa tuulivoimaloiden rakentaminen ei ole mahdollista. Tällä hetkellä alueelle johdettava tiestö on erittäin huonossa kunnossa vaatien todella mittavaa peruskunnostusta ja osin myös uuden tiestön rakentamista.

18.7.2025

Osa tuulivoiman hankealueesta erityisesti etelä – ja itäosa kuuluu happamien sulfaattimaiden vyöhykkeeseen. Eteläosassa happamien sulfaattimaiden esiintymisriski on suuri ja itäosassa kohtalainen.

Hankealueelta mereen johtavien Pahaojan ja Vareputaanojan valuma-alueella esiintyy yleisesti mustaliuskealueita ja happamia sulfaattimaita aiheuttaen happamoitumisongelmia sekä metallien huuhtoutumista vesistöihin. Tämä näkyy nyt vesistössä erityisesti runsaan rautasakan määrässä värjäten veden ruskeaksi.

Vareputaanojan ekologista tilaa ei ole määritetty Oulujoen ja lijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelmaluonnoksessa 2022-2027. Oja laskee mereen Haukiputaan Halosenlahteen, jonka vesi on ekologiselta tilaltaan tyydyttävä.

Vareputaanojaan on tehty kuormitus selvitys Halosenlahden kyläyhdistyksen toimesta 2023 tavoitteena parantaa uoman ekologista tilaa. Selvityksen tekivät yhdessä ProaAgria Oulu ja vesistökunnostuksiin erikoistunut Kosteikkomaailma Kempeleestä. Haukiputaan osakaskunta oli hankkeessa mukana. Tehdyn selvityksen mukaan uoman veden laatu on ojan valuma-alueen yläosilta alaosaan heikossa tilassa. Uoma on myös kartoitettu Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen toimesta kesällä 2021 jolloin korostui erityisesti uoman voimakas rautasakkaongelma.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa pintavesiin kohdistuvien vaikutusten on todettu olevan lyhytaikaisia rakennusvaiheeseen kohdistuvia. Vesistöön pintavesien kautta kohdistuva kuormitus tulee kuitenkin rakentamisen vaikutuksesta lisääntymään etenkin happamien sulfaattimaiden alueella aiheuttaen mm. lisääntyvää metallikuormitusta jo nyt erittäin rautapitoisissa kohdealueelta mereen laskevissa Pahaojassa ja Vareputaanojassa.

Haukiputaan osakaskunta ei vastusta tuulivoimahanketta ollen myös hankkeessa mukana. Vesialueen omistajana osakaskunnalla on myös vastuu hallinnoimiensa vesialueiden kunnosta ja suojelusta. Osakaskunta edellyttää, että rakentamisvaiheessa pintavesiin kohdistuva vaikutus huomioidaan mahdollisimman hyvin erityisesti happamien sulfaattimaiden alueella toimittaessa.

Vesistön tilaa tulee seurata kuormitusmittauksin kohdealueelta mereen johtavissa ojissa heti rakentamisvaiheen alusta alkaen säännöllisesti rakentamisvaiheen ajan ja vielä pari vuotta sen jälkeen. Mittauksin voidaan todeta tuulivoimahankkeen vaikutus alueen pintavesiin, jotka aikanaan päättyvä mereen. Mittauksista tulee hyötymään myös alueen toimija saamalla konkreettista tietoa rakentamisvaiheen vesistövaikutuksista mahdollisesti myöhemmissä kohteissa hyödynnettäviksi.

2.8 Mieli-pide 8

1. Asukkaiden mieli-pide ja alueen sopi-vuus

Lähialueen asukkaat ovat asukaskyselyssä vahvasti ja perustellusti ilmaisseet huolensa Navettakan-kaan hankkeeseen. Asukkaiden mieli-piteet tulee ottaa huomioon päätöksenteossa.

Tuulivoiman rakentaminen Navettakankaalle vaikuttaa alueen pohja- ja pintavesiin, samoin valuma-alueen pohja- ja pintavesiin, maastoon, kasvillisuuteen ja eliöstöön ja ihmisiin. Yltääkö vaikutus valuma-alueista myös merelle? Vaikutukset ovat aistein havaittavia sekä muuten vaikuttavia: esim. matalataa-juiset äänet, tärinä, mikromuovit, komposiittihiukkaset. Haittavaikutuksia saattaa tulla myös alueen maa-aineksien käsittelyistä, esim. sulffaatti ja mustaliuske.

2. Hankkeen vaikutus kiinteistöjen arvoon

18.7.2025

Hankkeen vaikutusalueella on sekä vakituista että vapaa-ajan asutusta. Voimaloiden vaikutus kiinteistöjen arvon alenemaan on suuri. SVT:n mukaan Ruotsissa tehty tutkimus osoittaa, että arvon alenema on keskimäärin 10 %. Se voi olla jopa 30–40 %.

Suurin vaikutus on 0–2 km:n etäisyydellä. Vaikutus yltää 8 km:iin asti. Arvon alenema on voimakkainta korkeampien ja useampia voimaloita käsittävien tuotantoalueitten läheisyydessä. Alenema koskee suurta osaa hankkeen vaikutuspiirissä olevia kiinteistöjä Oulun ja lin alueilla. Arvon alenema alkaa tutkimuksen mukaan jo suunnitteluvaiheessa. Alenemalla on vaikutus myyntihintojen lisäksi myös pankkien vakuusarvoihin. Osa pankeista ei myönnä remonttilainaakaan voimaloiden lähellä oleviin kiinteistöihin. Osa välittäjistä kieltäytyy ottamasta vastaan myyntitoimeksiantoja 0–3 km:n etäisyydeltä.

Lisäksi mahdolliselle ostajalle pankki voi kieltäytyä myöntämästä lainaa tuulivoiman läheisyyden vuoksi. Kuka korvaa kiinteistöjen omistajille kiinteistöjen arvojen alenemiset?

3. Tuulivoiman vaikutus alueeseen ja sen läheisyydessä asuviin ihmisiin

Kiinteistöjen arvojen alenemisista on pääteltävissä, että voimaloiden vaikutus lähialueen houkuttelevuuteen vakituksena tai loma-asumisena on kielteinen.

TV-KY:n (Tuulivoima-Kansalaisyhdistys) mukaan voimaloista aiheutuu melu- tärinä- ja välkehaittaa. Näiden lisäksi niistä aiheutuu muovin ja mikrohiukkasten pääytymistä luontoon.

Matalataajuiset ja infraäänit ovat kokemusten mukaan kaikkein häiritsevimpiä. Miten veden erilainen äänenjohtavuus vaikuttaa Navettakankaan hankkeen äänimaisemaan? Melu – varsinkin matalataajuisen melu - ja tärinä aiheuttavat myös stressitason nousua sekä ihmisille että eläimille. TV-KY:n mukaan: ”äänitaso ei ole ratkaiseva, vaan äänen epätasainen (”hyppivä”) sisältö”.

Voimaloiden välke aiheuttaa oireiden pahenemisia migreenistä ja erilaisista silmäoireista kärsiville. Kokemukset ovat yksilöllisiä ja tutkimustulokset ristiriitaisia.

Melu ja välke ovat häiritseviä, eivätkä ainakaan lisää viihtyvyyttä ja edistä terveyttä. Voimaloiden lähellä asuvien kokemusten mukaan meluun ei koskaan totu.

Oulu ja li panostavat toisaalta kuntalaisten palveluihin ja viihtyvyyteen. Esimerkiksi Haukiputaan Asemakylälle on vast’ikään rakennettu uusi koulu palvelemaan nykyisiä ja tulevia lapsiperheitä. Koulun vieressä on myös päiväkotia. Kuka kuitenkin haluaa muuttaa tuulivoimaloiden lähelle? Kuituvatko hyvät ja elinkelpoiset kyläyhteisöt?

TV-KY:n mukaan tuulivoimalla on negatiivisia terveysvaikutuksia lisäksi:

Terveysvaikutukset / melu, infraäänit ja tärinä: ”Pitkään jatkuessaan melualtistus on yksi verenpaine- taudin, sepelvaltimotaudin ja sydäninfarktin riskitekijöistä.”

Samalla lähteen mukaan huomioitava on myös voimaloiden aiheuttama tärinä ja siitä johtuva asuntojen rakenteiden resonointi: ”Afrä toteaa, että osa koetuista tärinähaitoista on selitettävissä infraäänillä, ja osa siipien pyörimisen vaikutuksesta syntyvällä matalataajuisella tärinällä, joka välittyy voimalan rungon ja perustusten kautta maaperään.”

4. Voimaloiden vaikutus luontoon ja ihmiseen

Voimaloiden vaikutuksesta ympäröivään luontoon on olemassa monenlaisia ja osin ristiriitaisia tutkimuksia. Kiistatonta on, että vaikutus on negatiivinen. Navettakankaan alue on merkittävä virkistysalue asukkaille. Viimeaikaisten tutkimusten mukaan luonnossa ja nimenomaan metsässä oleskelulla on ihmiselle positiivinen vaikutus mielenterveyteen ja yleiseen hyvinvointiin. Esim. Mieli ry:n mukaan ”Luonto

18.7.2025

elvyttää, rauhoittaa ja lievittää stressiä.” Lisäksi: ”Jo viiden minuutin oleskelu metsässä vähentää stressihormoni kortisolin määrää veressä.”

Miten ihmiset voivat enää hyödyntää aluetta sen muututtua teolliseksi tuotantoalueeksi? Soveltuuko alue, valuma-alue ja lähipiiri enää virkistykseen, metsästykseseen, marjastukseen ja muiden luonnonantimien hyötykäyttöön? Ovatko ne enää puhtaita, terveellisiä ja turvallisia? Katoavatko linnut, hirvet, riista? Entä vaikutus lähialueiden joissa ja merellä tapahtuvaan kalastukseen? Entä kuinka suuri onkaan kaikkien suunnitelluiden tuotantoalueiden kokonaisvaikutus?

Onko liikkuminen alueella turvallista? Kuka korvaa tuulivoimalasta (jää, irtoavat kappaleet ym.) aiheutuvan vahingon, loukkaantumisen tai kuoleman? Maanomistaja? Kunta? Tuulivoimayhtiö?

5. Voimaloiden hiukkaspäästöt ja niiden negatiiviset vaikutukset ihmisiin ja luontoon

Mm. TV-KY:n mukaan myllyjen lavoista irtoaa mikromuovia ja erilaisia komposiitti- ym. partikkeleita ympäristöön. Osa muoveista on bisfenoliA:ta. Se on luokiteltu ns. hormonihäiriköksi vaikuttaen niin ihmisten kuin eläintenkin lisääntymiseen. Mikromuovin levitessä ympäristöön se vaikuttaa kasvillisuuteen, eliöstöön (myös maaperän mikroeliöstöön), ja suodattuu pohjavesiin.

Ovatko hiukkaspäästöistä kärsivät kasvit, marjat ja sienet enää terveellistä, puhdasta ravintoa? Entä riista, kalat? Hiukkaset leviävät laajalle ilmassa, joten ihmiset ja eläimet altistuvat pahoin mikromuoville ja muille partikkeleille ravinnon ja hengitysilman kautta. Mikromuovi vaikuttaa verenkiertoon. Sitä on löytynyt mm. sydäimestä, munuaisista, maksasta, istukasta ja äidinmaidosta. Mikromuovi pystyy läpäisemään veri-aivoesteen – sitä on löytynyt myös aivoista. On iso kysymys, miten mikromuovi tulee vaikuttamaan nykyisten ja tulevien sukupolvien terveyteen -mikromuovi ei häviä.

Kaikkien suunniteltujen tuotantoalueitten toteutuessa mikromuovien ja -hiukkasten negatiivinen vaikutus moninkertaistuu.

Irtoavien hiukkasten määrästä on ristiriitaista tietoa. Tuloksiin vaikuttanee tutkimusten olosuhteet. Vaihteluväli kuvataan 50 g/vuosi aina 600 g/lapa/vuosi. Norjassa vuonna 2021 (Maaseudun Tulevaisuus) tehdyn tutkimuksen mukaan yksi voimala päästää vuodessa 60–70 kg muovia luontoon.

Tällöin elinkaarensa aikana (arvio 30 v.) Navettakankaan tuotantoalueen kymmenen voimalan hiukkaspäästöt ovat 18 000 kg-29 400 kg (60 kg/vuosi/ 10 voimalaa – 70 kg/vuosi/14 voimalaa).

Pohjoinen, haastava ilmasto ei varmaan ainakaan vaikuta päästöjä vähentävästi. Eiköhän päästöjen määrä pohjoisessa ole suurempi kuin muualla johtuen lumen, jään ja vaihtelevan sään kuluttavasta vaikutuksesta tuulimyllyjen lapoihin?

Alueidenkäyttölaki 39 §: ”Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.” Lain mukaan on: ”taattava mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön.”

Toteutuuko tämä tässä ja muissa lähistölle suunnitelluissa hankkeissa? Entä kaikkien suunniteltujen tuotantoalueitten aiheuttama yhteisvaikutus?

6. Navettakankaan alue

Kyseessä olevan arviointisuunnitelman karttojen mukaan lähistöllä on useita Natura-alueita ja myös luonnonsuojelualueita. Natura pitää ottaa huomioon naturarajojen ulkopuoleltakin, mikäli ko. alueiden luontoarvoille tulisi merkittävää haittaa. On tarpeen ottaa huomioon arvio mikromuovien ja -hiukkasten leviämismäärästä ympäristöön – niiden kertyminen luontoon ja vaikutukset kasvillisuuteen, marjoihin, eliöstöön, riistaan, kaloihin: ihmisten ravintoon.

18.7.2025

7. Hankkeen vaikutus vesistöön ja valuma-alueisiin

Arviointiselostuksen kartoista näkyy, että Navettakankaan lähistöllä on pohjavesialuetta. Hankkeen vaikutus tulee olemaan sekä pohja- että pintavesiin. Ovatko vaikutukset vain tilapäisiä? Tuleeko olemaan vaikutusta myös talousveteen? Pysyvätkö lähdevedet juomakelpoisina? Millainen vaikutus tulee olemaan alueelle, valuma-alueelle, entä merelle? Ehtyvätkö kalakannat (mm. alueen lohet ja nahkiainen)? Loppuuko ammatti- ja virkistyskalastus tuotantoalueen vaikutusalueella, mukaan lukien merialue? Miten ehkäistään mikromuovien ja -hiukkasten pääsy vesistöihin?

Huoli on suuri pitkäaikaisvaikutuksista ja mahdollisista pysyvistä vaikutuksista.

Tuulivoimaoppaan 2022 mukaan Suomessa ei ole rakennettu tuulivoimaloita luonnonsuojelualueille tai Natura-alueille. Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ja lajeja koskevat kohdat pitää ottaa huomioon luonnonsuojelualueiden ulkopuolellakin. Lisäksi Natura tulee ottaa huomioon sen rajan ulkopuolellakin, mikäli sen luontoarvolle tulisi merkittävää haittaa.

Miten esimerkiksi ympäristöön leviävät mikromuovit ja muut hiukkaset otetaan huomioon? Miten niiden leviäminen ja kertyminen koko voimaloiden käyttöajoilta estetään?

8. Navettakangas ja ympäröivät tuotantoalueet

YVA-asetus (277/2017) edellyttää otettavaksi huomioon hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Vaikutusalueelle on tulossa/suunnitteilla myös muita tuotantoalueita – myös merelle. Onko huomioitu, mikä on näiden voimaloiden yhteisvaikutus? Kuka vastaa yhteisvaikutusten arvioinnista?

9. Hankkeen maisemalliset haitat

Selostuksesta käy ilmi, että paikoin maisemallinen haitta välkkeineen, vilkkuvine valoineen ja voimalanäkyvyyksineen on suuri ja häiritsevä. Entä, kun suojaava puusto on pois? Haitat – myös muut kuin maisemalliset haitat - kasvavat ja kohdistuvat laajemmille alueille, mikäli muutkin tuotantoalueet toteutuvat. Ko. alueiden rakentamiset olisivat eriaikaisia, joten vaikutusten kestot ovat pitempiaikaisia kuin arvio yhden voimalan aktiivisesta käyttäjästä (n. 30 v.) on.

Tuotantoalueen metsäkato aiheuttaa myös muutakin kuin maisemahaittaa.

10. Metsäkadon vaikutus

Navettakankaan metsäkato: rakennus-, käyttö-, purku- ja ennallistamisaikainen sekä metsän vaatima aika uudistumiselle on huomattava. Kesto on ajallisesti huomattavasti pitempi kuin arvioitu voimalan kesto (n. 30 v.). Metsäkato haittaa alueen viihtyvyyttä ja hyötykäyttöä. Se haittaa ja estää asukkaiden saaman virkistysellisen ja taloudellisen hyödyn haitaten mm. metsästystä, marjastusta ja sienestystä.

Mikä tulee olemaan metsäkadon vaikutus hiilinieluun?

Navettakankaan alue metsineen ja vesistöineen on arvokas alue säilytettäväksi myös tuleville sukupolville.

11. Tuulivoimala ja öljy

Arviointiselostuksessa mainitaan, että tuulivoima tarvitsee öljyä, joka on vaihdettava riittävän usein.

Miten on varauduttu öljyn kuljetuksesta, käytöstä ja vaihdosta mahdollisesti aiheutuviin roiskeisiin ja vuotoihin? Mikä on mahdollisen onnettomuuden vaikutus ympäröivään kasvillisuuteen, eliöstöön, maaperään, pohja- ja pintavesiin, merialueisiin?

12. Voimaloiden käytön päättymisen mahdolliset vaikutukset

18.7.2025

Kun voimalat tulevat elinkaarensa loppuun ja purkukuntoon, onko selvää, kuka vastaa purkamisesta, jätehuollosta, ennallistamisesta ja kustannuksista? Millä aikavälillä purun, jätehuollon ja ennallistamisen tulee tapahtua?

Jäävätkö betoniperustukset ja teräkset maahan? Vaikka maisemoidaan, miten esim. puusto palautuu? Maahan jäävän betonin ja teräksen määrä voimaloiden koosta riippuen olisi ainakin 4000 tn/voimala. Miten betoni ja teräs vaikuttavat vuosikymmenten aikana luontoon? Vesistöön? Pohjavesiin? Valuma-alueisiin?

Onko purkuun varattu summa enää 20–30 vuoden päästä riittävä ja onko ko. yhtiötä enää siinä vaiheessa olemassakaan – vai jääkö purku ja ennallistaminen maanomistajien ja kuntien vastuulle?

Näin ollen pitäisi tarkoin harkita, onko suunnitelman toteuttaminen kannattavaa, luontoarvojen mukaista ja edistääkö se asukkaiden viihtyvyyttä ja hyvinvointia. Mikä on voimaloista saatava todellinen hyöty paikallisille asukkaille? Mikäli kuitenkin katsotuksi tulee, että rakentaminen on lin kunnan ja Oulun kaupungin edun mukaisesti tarpeellista ja välttämätöntä, on varmasti sopivimpiakin alueita, joista ei aiheudu asukkaille näin paljon haittaa. Voimaloilla on vielä tiedostamattomia ja tutkimattomia vaikutuksia pitkälle tulevaisuuteen.

2.9 Mieliptide 9

Hankealueen pohjoispuolelta kulkee pitkä kaakko-luode suuntainen, epäyhtenäinen harjujakso, jonka alueelle sijoittuu useita luokiteltuja pohjavesialueita. Hankealue rajautuu lin kunnan vedenhankinnan kannalta tärkeisiin pohjavesialueisiin. Hankealueen koilliskulma sijoittuu pieneltä alueelta Välikankaan pohjavesialueelle (11972053, 1 lk). Vaihtoehdossa VE1 lähimmät suunnitellut voimalat sijaitsevat noin 750 metrin etäisyydellä pohjavesialueesta ja vaihtoehdossa VE2 noin kolmen kilometrin etäisyydellä pohjavesialueesta. Muita hankealueen pohjoispuolen harjujakson lähellä olevia pohjavesialueita ovat Tiironkankaan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (119972051, 1 lk) sekä Kotakankaan muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (11139002, 2 lk), jotka ovat yli kilometrin etäisyydellä hankealueesta. (Sitowise 2025, 264.)

Mielipiteenämme ympäristövaikutusten arviointiselostukseen esitämme seuraavaa:

Pohjavesiensuojelu on erittäin tärkeä tavoite lin kunnassa. Hankkeen alueen sisälle sijoittuu osittain Välikankaan pohjavesialue, joka on lin kunnalle erittäin tärkeä pohjavesialue. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat myös Tiironkankaan ja Kotakankaan pohjavesialueet, jotka sijaitsevat lin kunnan puolella.

Olemme huolissamme hankkeen toteutuksesta ja vaikutuksista lin kunnan alueella sekä aluerajauksista. Mielestämme hankkeessa ei ole riittävästi otettu huomioon eikä esitetty tiestön, maa-ainesoton, rakentamisvaiheen ja sähkönsiirtoreitin vaikutuksia lin kunnan pohjavesiin, pintavesiin ja Liesojaan, luontotyypeihin ja suoalueisiin.

Navettakankaan tuulivoimapuiston osalta esitämme, että luovutaan VE1 vaihtoehdosta ja poistetaan tuulivoimalat 9, 10, 11, 12, 13, 14 alueelta. VE2 vaihtoehdon mukaista aluerajausta tarkennetaan ja siirretään kauemmaksi Välikankaan pohjavesialueesta.

Sähkönsiirto esitetään arviointiselostuksessa alustavasti toteutettavaksi pääosin lin kunnan alueella. Vaihtoehtoa sähkönsiirrosta ei ole esitetty. Vaikuttavuusarviointit eivät lin kunnan Välikankaan pohjavesialueeseen ja pintavesiin ole riittäviä. Sähkönsiirtolinjan sijoittaminen pohjavesialueelle vaikuttaa merkittävästi pinnanläheisten vesien käyttäytymiseen mm. lumien kertymisen ja sulamisen

18.7.2025

poikkeamiseen ympäröivään metsään nähden. Sähkönsiirron osalta esitämme vaihtoehtoisten reittien ja toteutustapojen selvittämistä.

Perustelut

1. Eteläisen lin pohjavesialue

1.1. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan hyväksymiskäsittelyssä olevassa kaavaselostuksessa (2025) on osoitettu seudulliseksi tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi tuulivoima-alueeksi tv-1, 381 alue lin kunnan alueelle pohjavesialueiden läheisyyteen. Kyseiseen Joutsenkangas-Kovasinkangas-alueeseen kuuluvat Navettakankaan ja Kovasinkankaan tuulivoima-alueet.

Yhteysviranomaisen lausunnosta (POPELY/2270/2023) ilmenee, että Navettakankaan hanke vaikuttaisi olennaisesti lin kunnan pohjavesialueeseen, erityisesti Välikankaan ja Tiironkankaan alueisiin sekä pintavesien ja Liesojan kuormittumiseen. Yhteysviranomaisen mukaan hanke voi vaikuttaa valuma-alueen hydrologiaan pysyvästi monella tavalla. Vaikuttavia tekijöitä ovat mm. kuivatusjärjestelyt, huonosti läpäisevän pinnan lisääntyminen, metsän poistuma ja tieverkoston vaikutus vedenkulkuun. Yhteysviranomaisen korostaa myös, että tiestön rakentamisen yhteydessä tehtävät rummut puroihin voivat haitata vesieliöiden vapaata liikkumista. Rakentaminen lähelle puroja ja sähkölinjojen rakentaminen voivat heikentää virtavesien rantavyöhykkeen/kasvillisuuden tilaa ja myös uoman rakennetta, jos uoma ylittää työkoneella.

1.2. Kovasinkangas

Kovasinkankaan tuulivoima-alueeseen liittyen on syytä ottaa huomioon, että alue perustuu lin kunnan hallituksen hyväksymään kaavoitusaloitteeseen, mutta Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden päätöksen mukaisesti kunnanvaltuuston päätös on kumottu ja kaava on todettu lainvastaiseksi (ks. liite 1). Lin strategisessa yleiskaavassa 2040 (Sweco 2025, 27) todetaan, että Kovasinkankaan alueen rakentuminen tuulivoima-alueeksi ei merkinnästä huolimatta ole varmaa.

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus korostaa päätöksessään, että silloin kun yleiskaava mahdollistaa rakennusluvan myöntämisen tuulivoimaloille kaavan perusteella ja rakennusvalvontaviranomaisen on myönnettävä lupa, mikäli luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Sen sijaan mahdollisuudet sellaisten pohjaveden suojelemiseksi tarpeellisten määräysten antamiseen, joilla epävarmuus voidaan poistaa, ovat rakennuslupamenettelyn yhteydessä rajalliset. Hallinto-oikeus on todennut myös että Kovasinkankaan alueella tehtyjen selvitysten epävarmuus kohdistuu pohjavesiluokitusten mukaisten alueiden rajausten perusteella osoitettujen vedenhankinta-alueiden ulkopuolelle, eivätkä kaavassa annetut pohjavesimääräykset näin ollen poista yleiskaavan mahdollistavan rakentamisen pohjavesivaikutuksiin liittyvää epävarmuutta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY- keskus on esittänyt kannanottonsa tuulivoimarakentamiseen pohjavesialueilla. ELY-keskus on todennut lin strategisen yleiskaavan ehdotusvaiheen palautteessaan 20.5.2024, että esitettävien potentiaalisten tuulivoima-alueiden osalta olisi hyvä, ettei turhaan esitetä potentiaalisiksi tuulivoimaloiden alueeksi sellaisia alueita, jotka eivät pohjavesien suojelun kannalta sovellu siihen tarkoitukseen (Sweco 2024b, 36).

ELY-keskus on Pohjois-Suomen hallinto-oikeudelle antamassaan lausunnossa pohjavesivaikutusten selvittämisestä ja huomioon ottamisesta Kovasinkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavassa 3.5.2024 korostanut tuulivoimaloiden pohjavesiriskejä sekä peitteisten muodostumien laajuuteen liittyvää epävarmuutta seuraavasti:

18.7.2025

"ELY-keskuksen käsityksen mukaan pohjavesialueille tai niiden välittömään läheisyyteen, ei tule sijoittaa tuulivoimaloita, sillä niihin liittyy sekä rakentamisen että käytön aikaisia pohjavesiriskejä. (...) voimaloiden perustukset ovat massiivisia ja niihin tarvittava maankaivuutyö saattaa aiheuttaa muutoksia muun muassa pohjaveden määrään (pohjaveden haitallinen purkautuminen muodostumasta sekä virtausolosuhteiden muuttuminen). Sama koskee myös voimaloiden käyttöön tarvittavaa tiestöä ja muuta välttämätöntä hankkeen toteuttamiseen tarvittavaa rakentamista. (...) Myös työkonoiden ja kuljetusajoneuvojen vuoto-/onnettomuustilanteet ovat mahdollisia ja riski pohjaveden pilaantumiselle on ilmeinen. Mikäli tuulivoimaloita on tarkoitus sijoittaa pohjavesialueen läheisyyteen, tulee sijoituspaikan valinnan perustua riittäviin pohjavesiselvityksiin.

ELY-keskus on ehdotusvaiheesta antamassaan lausunnossa todennut, ettei rannikon läheisyydessä sijaitsevien peitteisten muodostumien (mukaan lukien Tiironkangas ja Välikangas) tarkkaa laajuutta tiedetä, mikä aiheuttaa epävarmuutta lähellä pohjavesialuetta suunniteltujen toimenpiteiden haitattomuudesta." Lausunnossaan ELY-keskus myös toteaa, että pohjaveden pilaamiskielto (Ympäristönsuojelulaki 17 §) on ehdoton ja sisältää myös vaaran aiheuttamisen kiellon. (POPELY/2684/2019.)

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen hallinto-oikeuden pyynnöstä antaman lausunnon (Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden päätös 1341/2024, 9) mukaan Tiironkankaan ja Välikankaan pohjavesialueet ovat erittäin tärkeitä lin kunnan vedenhankinnan kannalta. ELY-keskus on todennut, että yli puolet lin vesiliikelaituksen toimittamasta talousvedestä on peräisin Tiironkankaan, Välikankaan ja Ritokankaan pohjavesialueista.

1.3. lin pohjavesialueiden suojelusuunnitelma

lissä on valmisteilla pohjavesialueiden suojelusuunnitelma, jonka tavoitteena on turvata pohjaveden laatu ja määrällinen tila. Luonnos on luettavissa lin vesiliikelaituksen sivuilta (li_pohjavesialueiden_suojelusuunnitelma.pdf). lin strategisen yleiskaavan kaavaselostuksessa todetaan, että suojelusuunnitelman avulla pyritään suojelemaan 1- ja 2- sekä E-luokkaan kuuluvat pohjavesialueet ehkäisemällä pohjaveden laadun heikkenemistä ja pohjavesipintojen liiallista laskua. Suojelun ensisijaisena tavoitteena on kaikkien uusien riskien välttäminen ja olemassa olevien riskien minimointi. Suojelusuunnitelmamennettelyn todetaan täydentävän ja osin korvaavan vesilain mukaiset suoja-aluepäätökset. Suojelusuunnitelmaan on myös koottu toimenpidesuosituksia. (Sweco 2025, 19.)

lin pohjavesien suojelusuunnitelmaluonnoksessa käy selville eteläisen lin pohjavesialueen merkitys ja tärkeys lin vesihuollon kannalta. Luonnoksessa taulukossa 8 on esitetty vedenottomääriä (m³/d) lin kunnan vedenottoilla vuonna 2022 (Sweco 2024a, 30). Taulukosta havaitaan, että eteläisen lin yhtenäisen pohjavesialueen vedenottoista (Ritokangas, Ahvenkangas, Tiironkangas, Välikangas ja Aaltokangas) vedenottomäärä on yhteensä 2100 m³/d eli yli puolet lin kunnan vedenottomäärästä muiden alueiden vedenottomäärän ollessa 1780 m³/d. Jos vuoden 2022 eteläisen lin vedenottomääriin lisätään suunnitellun Kotakankaan arvioitu vesimäärä 800 m³/d (ks. taulukko 2, Sweco 2024a, 16), puhutaan jo 2900 m³/d vesimäärästä.

1.4. lin vesiliikelaituksen johtokunnan mielipiteet

lin vesiliikelaituksen johtokunta on käsitellyt Kovaninkankaan tuulivoimapuiston yleiskaavaa kokouksessaan 18.12.2019 § 60 ja antanut mielipiteensä asiasta. Vesiliikelaituksen johtokunta on todennut mielipiteessään, että Välikankaan ja Tiironkankaan pohjavesialueet ja pohjavedenotannot ovat erittäin merkittäviä lin keskustan talousveden tuottamiselle. Koska laadittavana olevaa yleiskaavaa tullaan käyttämään rakennusluvan perusteena, tulee jo kaavan perusteeksi laadittavat selvitykset tehdä rakennuslupahakemukseen liitettävien selvitysten tarkkuudella ja erityistä huomiota tulee kiinnittää pohjaveden tasoon, sen suojaamiseen rakennusvaiheessa ja alueen liikennejärjestelyihin. Kaavoituksiin

18.7.2025

liittyvillä selvityksillä tulee varmistaa, että pohjaveden laatuun ja määrään ei tapahdu kielteisiä vaikutuksia. Mikäli näin ei voida osoittaa, tulee pohjavesialueita lähimpänä olevien kolmen tuulivoimalan rakentamisesta luopua.

Vesiliikelaitoksen johtokunta on kokouksessaan 10.12.2024 § 44 käsitellyt ja hyväksynyt lin pohjavesien suojelusuunnitelman lisähuomioin. Vesiliikelaitoksen johtokunta korostaa, että lin vesiliikelaitoksen toiminnan kannalta tulee huomioida Välikankaan ja Tiironkankaan alueen pohjavedet kaiken tulevan suunnittelun osalta, koska alueen pohjavedet ovat tärkeitä ja arkoja ja jo nyt alueiden pohjavesissä on näkynyt muutoksia lähellä tehtyjen ojitusten vuoksi. Lisäksi johtokunta nostaa esille asioita, jotka tulisi ottaa huomioon pohjavesien suojelusuunnitelmassa. Näitä ovat mm. juomavesidirektiivin voimaantulo ja toimeenpano Suomen kansallisessa lainsäädännössä, Kovasinkankaan ympäristössä toteutetun Geo-Work Oy:n maatutkaluotausraportin lisääminen raporttiin sekä uuden VT4 ohitustien huomioon ottaminen Aaltokankaan kohdalla. Suunnitelmassa tulee ottaa tarkemmin kantaa pohjavesialueiden lähialueen toimintaan, kuten sellaisiin ojituksiin ja teiden rakentamisiin, jotka vaikuttavat vesitasapainoon pohjavesialueilla. Esimerkiksi Ahvenkankaan läheisyydessä on tehty soiden ojitusta, jonka jälkeen Ahvenkankaan vedenotto on suljettu 2018 veden laadun heikentymisen vuoksi. Pohjavesien suojelusuunnitelmaan kohtaan 7.3.1. tehtiin seuraava täsmennys: Tuulivoimaloita tai niille johtavia teitä ei tulisi suunnitella pohjavesialueiden halki eikä kulkuyhteyksiä osoittaa kaavassa niiden läpi.

1.5. Kommentit arviointiselostukseen pohjavesien osalta

Navettakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tunnistettu, että hankealueen pohjois- ja itäpuolella on useita luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnitelmassa ei ole kuitenkaan riittävästi turvattu eteläisen lin pohjavesialueita ja vesienhoitoa lin kunnan alueella. Kyseessä on lin tärkein yhtenäinen pohjavesialue, joka on kriittisen tärkeä kunnan asukkaiden vesihuollon kannalta. Selostuksessa ei ole otettu huomioon, että yhteneväisen, piiloharjujen muodostaman pohjavesialueen tarkkaa laajuutta ei tiedetä. Riskejä pohjaveteen ja vedenottoon syntyy, kun alueella tehtävien toimenpiteiden haittattomuudesta ei voida olla varmoja.

Arviointiselostuksessa todetaan, että epävarmuustekijöitä pohjavesien vaikutusten arvioinnissa syntyy siitä, kun pohjavesialueiden pinnan taso, virtaussuunta tai paineellisuus eivät ole tiedossa, jolloin pohjavesivaikutuksia ei ole voitu arvioida perusteellisesti voimajohdon kohdalta. YVA-vaiheessa ei myöskään vielä ole tarkkaa tietoa maa-ainesten ottopaikoista eikä esimerkiksi louhintasyvyydestä ja louhoksen pohjan tasosta. Suunnitelman mukaan vaikutuksia pyritään ehkäisemään ja lieventämään tuulivoiman tuotantoalueella siten, että hankkeen ojitusten ym. maansiirtotöiden sekä mahdollisten maa-ainesten otto- ja läjitysalueiden jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan hankealueella sijaitsevat lähteet. Myös paineellisen pohjaveden mahdollinen esiintyminen rakennuspaikoilla on tarkoituksenmukaista selvittää ennen rakentamista. Arviointiselostuksessa lisäksi todetaan, että voimalapaikkoja sijoituu happamien sulfaattimaiden suuren ja kohtalaisen todennäköisyyden alueille, jolloin vaikutusten vakavuuden takia rakentamista kyseisille alueille ja pohjaveden pinnan alentamista vältetään ensisijaisesti ja lievennetään toissijaisesti. (Sitowise 2025, 269.)

Kuten arviointiselostuksesta ilmenee, hankealueella on monia epävarmuustekijöitä pohjaveden turvaamisen suhteen. Hankkeen arviointiselostuksessa tulee ottaa huomioon eteläisen lin pohjavesialueella vuosien myötä tehdyt lukuisat pohjaveteen liittyvät tutkimukset ja mittaukset. Geofyysikko N.N. on analysoinut Oulun yliopiston Geofysiikan laitoksen opetuksen ja tutkimuksen tarpeisiin liittyviä 1970–1980-luvuilla eteläisen lin alueella tehtyjä geofysikaalisia, sähkömagneettisia mittauksia ja erillisiä luotauksia sekä Geologian tutkimuskeskuksen matalalentomittausten tuloksia. Tulokset osoittivat eteläisen lin alueen olevan yhtenäinen pohjavesialue. Koko Etelä-lin alueelle sekä pitkälle Yli-lin eteläosaan tehtiin sähkömagneettisia ja magneettisia matalalentomittauksia linjavälin ollessa 200 m. Pohjavesialueella ja

18.7.2025

lähiympäristössä on tehty useissa kohteissa testiluontoisia, maavastus- ja vasaraseismisiä luotauksia sekä yhdessä kohteessa n. 800 m monitaajuus-slingram-mittauslinja Oulun yliopiston laitoksen kalustolla. Kaikkien em. mittausten syvyys -ulottuvuus on 20–40 m. Syvälle kallioperään ulottuvia AMT-luotauksia on tehty joissakin kohteissa. Luotauksissa kohteet on valittu niin että pohjavesi on lähellä maanpintaa. Puitilta Riitakorpeen menevän tien varrella lähelle Liesojaa on tehty luotauksia useissa kohteissa. Erillisiä pisteitä ovat mm. Kiviharjunsuo, Meriänjärvi, Laholaiskangas, Tiironkankaan sora-monttu ja Aaltokangas radan lähellä. (N.N., geofyysikko, emeritus)

Yhteenvetona mittauksista voidaan todeta, että pohjavesikerroksen paksuus on vain muutamia metrejä ja harvoin ylittää 10 m. Ominaisvastus on sen verran korkea, että kerroksen vaste matalalentomittauksissa on pieni. Riitakorven sora-montulta itään Tiironkangasta kohti näkyy soraharju ydinosaan. Vesikerroksen paksuus on senkin kohdalla vain muutamia metrejä eikä näy seismisissä luotauksissa. Sora-montussa paksuus on 5–8 m. Siitä 200 m etelään päin lähellä Liesojaa paksuus on n. 10 m. Puitilta noin 1,2 km etelään tienvarressa löytyi 600 m leveä kohde, jossa kerroksen paksuus useissa kohdin 10–20 m. Tämä on ilmeisesti itä-länsisuuntainen piiloharju. Seismisissä luotauksissa pohjavesialueella on pohjaveden kyllästävässä kerroksessa yleisesti havaittu aallonopeus 1500–1600 m/s, mikä tarkoittaa että tässä kerroksessa on laajittunutta hiekkaa. (N.N., geofyysikko, emeritus)

Suhteellisen ohuen pohjavesikerroksen sisältävä alue on useita kymmeniä neliökilometrejä laaja yhtenäinen alue, jossa korkeusvaihtelut ovat vähäisiä. Yhtenäisyyttä tukee se, että alueella on useita pohjavesilampia mm. Matolampi, Meriänjärvi ja Kaunislampi ja merkittäviä pohjaveden purkautumispaikkoja ei ole. Tutkimustulokset osoittivat selkeästi Etelä-lin alueen olevan yhteneväinen piiloharjujen muodostama pohjavesialue. Alue on erittäin haavoittuva, jos alueelle pääsee vieraita aineita, ne leviävät kenttänä pohjaveteen. Tutkimustulokset eivät tue tuulivoimapuistojen rakentamista alueelle, ja tuulivoimapuiston rakentamisesta aiheutuvat riskit yhtenäiselle pohjavesialueelle ja pohjavedelle ovat suuret. (N.N., geofyysikko, emeritus)

Geo-Work Oy (2022) teki Kovan Tuulivoima Oy:n toimeksiannosta Kovan kankaan hankealueella ja alueen pohjoispuolella maatumaluotauksia tieurilla noin 17,2 km pituisella matkalla 1.10–12.10.2022. Linjaukset tehtiin osin aikaisempien, 1970–80 -lukuilla tehtyjen, tutkimusten pohjalta. Geo-Work Oy:n laatimassa maatumaluotausraportissa esitetään topografiaan sidottu pituusleikkaus tulkintoineen metrimittakaavassa ja sen alla tutkaprofiili, aikamittakaavassa, jolle on tehty tulkinta. Linjatulkintoissa ilmenee laajittunutta ainesta, joka kertoo mahdollisesta pohjavedestä linjoilla seuraavasti:

- L1 paaluvälillä 147-152, 153-158, 162-166, 167-174, 188-192 sekä 198-201
- L1.1 paaluvälillä 201-206, 210-213, 217-227 sekä 228-234
- L4 paaluvälillä 1-36
- L4.1 paaluvälillä 39-56 ja 66-71
- L5 paaluvälillä 52-83
- L6 linjan alussa.

Maatumaluotausten perusteella maaperässä todettiin esiintyvän hiekkaa muun muassa Rajalan Kovan -alueen pohjoispuolella ja Ahvenojan välisellä alueella. Kovan kankaan tuulivoimahankkeen mylly 4 sijoittuu lähelle L4.1 linjaa, mylly 5 sijoittuu lähelle L5 linjaa ja mylly 6 lähelle L4.1 linjaa. Lajittuneessa pinnanläheisessä kerroksessa pohjavesi huilaa yhtenäisellä alueella. Lajittunut hiekka tarkoittaa, että mahdollinen pohjavesi kulkee lähellä pintaa ja alue on erittäin haavoittuva ihmistoiminnalle ja muulle maankäytölle. (Geo-Work Oy 2022.)

Pohjavesialueella havaintoputkien avulla tehdyt vuosittaiset mittaustulokset tulee ottaa huomioon kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa. Kovan kankaan tuulivoimayleiskaavan valmisteluvaiheen aineistosta jätetyssä seitsemän yksityishenkilön (vesiliikelaitoksen henkilökunta ja kuntalaiset)

18.7.2025

mielipiteessä nro 17 käsiteltiin vedenottamoiden menetysten ja taloudellisten seuraamusten riskejä ja esitettiin tuulivoimapuiston kaavan laatimisen keskeyttämistä (FCG 2022). Mielipiteessä tuotiin esiin, että alueella oli havaittu vuoden 2019 aikana pohjaveden korkeusvaihtelua havaintoputkista mitattuna hieman yli metrin. Mielipiteessä todettiin, että myös pohjavesialueen reuna-alue vaihtelee pinnankorkeuksien mukaan. Alueella tehtävät tutkimustulokset ovat näin suoraan sidoksissa tutkimushetken pohjaveden korkeuteen.

Geofyysikko N.N. korostaa, että tuulivoimaloiden sijoittelussa on esitetty perusteettomasti etäisyyksiä pohjavesialueen rajaan. Rajaa ei voida mitenkään määrittää koska veden kertymiseen ja virtaamiseen pinnan läheisessä, vettä läpäisevässä maa-aineksessa vaikuttavat lumiolosuhteet, sekä sadanta ja jäätyminen. Voidaan puhua vain pohjavesialueesta. Eteläisen lin alueella tehtyt pohjavesiä koskevat mitaukset, luotaukset ja tutkimustulokset antavat viitettä siitä, että pohjavettä on myös muualla kuin luokitelluilla pohjavesialueilla. Tätä ei ole otettu huomioon Navettakankaan kaavaehdotuksessa eikä tuulivoima-alueen tv-1, 381 sijoittelussa kaavakarttaan.

2. Liesoja ja pintavedet

Ympäristöministeriön julkaiseman ohjeen (3/2018) "Pohjavesialueet - opas määrittämiseen, luokitukseen ja suojelusuunnitelmien laadintaan" mukaan E-merkintää (1E tai 2E) käytetään, mikäli 1- tai 2-luokan alueeseen liittyy pohjavedestä suoraan riippuvainen pintavesi- tai maaekosysteemi. Näitä ekosysteemejä ovat esimerkiksi sellaiset pintavedet, joihin pohjavettä purkautuu merkittävässä määrin (pintavesiekosysteemit) ja jossa pohjaveden purkautumisella on merkitystä pintavesiekosysteemin suojelun ja säilymisen kannalta. Luokituksen perusteena on merkittävän, muun lainsäädännön nojalla suojellun pintavesi- tai maaekosysteemin suora riippuvuus niistä ylläpitävästä pohjavedestä. E-luokan alueiksi luokitellaan lisäksi sellaiset pohjavesialueet, joilta purkautuva pohjavesi ylläpitää luontotyypejä kuten lähteet, lähdepurot ja -lammet sekä lähdevaikutteiset suot (maaekosysteemit). (Britschgi ym. 2018, 127.)

Arviointiselostuksessa todetaan, että Liesojan valuma-alueella (84.119) sijaitsee suoalueita (Heikistön pääsuo, Utasuo) sekä Heikistön (noin 1,3 ha) ja Utalammen suolammet. Arviointiselostuksen mukaan alueen laskuvedet virtaavat tuotantoalueella sijaitsevan Iso-ojan ja osin alueella sijaitsevan Lupuojan kautta alueen pohjoispuolella sijaitsevaan Liesojaan, joka laskee Perämeren Ränänlahteen. Heikistönlammen itäpuolella Lupuoja muuttuu Heikistönkanavaksi, joka virtaa Pikku-Heikistön ja Heikistön suon läpi. Valuma-alueella sähkönsiirtoreitti ylittää Eteläsuon mären suoalueen sekä Väliojan ja Vähälammiojan, jotka virtaavat tuotantoalueen pohjoispuolella Liesojaan. Tuotantoalueen itäpuolella sijaitsee Iso Liesjärvi, joka virtaa tuotantoalueella sijaitsevan Utasuon ja Lupuojan kautta Liesojaan ja edelleen Perämeren Ränänlahteen. Lisäksi tuotantoalueen eteläpuolella sijaitsee Onkamonsjärvi ja Haarajärvi, joiden laskuvedet virtaavat Kiiminkijokea pitkin laskien Perämereen Onkamonsjoen valuma-alueen (60.012) ja Haukiputaan alueen (60.011) kautta. (Sitowise 2025, 272.)

Yhteysviranomaisen lausunnossa (POPELY/2270/2023, 30) todetaan, että arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutukset pintavesiin huomioiden niihin jo nykytilanteessa kohdistuvat maankäytön paineet. Arviointiselostuksen (Sitowise 2025, 277) mukaan Liesojan herkkyyden arvioidaan muita hankealueita ja hankkeen vaikutusalueita sijaitsevia vesistökohteita suuremmaksi siellä tavattujen arvokkaiden kalalajien sekä vesimuodostumaan kohdistettujen kunnostustoimien vuoksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että nykyisen tiedon mukaan Liesojassa esiintyy mm. harjasta ja nahkiasta ja sähkökalastuksissa on tavattu myös taimenta (Lisätietoja Heikki Tahkola, ProAgria). Liesoja on valikoitunut kunnostustoimenpiteiden kohteeksi ja puroissa on myös tehty elinympäristökunnostuksia. Vaikutukset Liesojaan on syytä arvioida erityisen tarkasti. Yhteysviranomaisen mukaan vaikutusten

18.7.2025

arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankkeen yhteydessä tehtävien toimenpiteiden (mm. tiestön rakentaminen, kuivatustoimenpiteet, puuston poisto, maanrakennustyöt, mahdolliset räjäytykset) hetkelliset ja pysyvät vaikutukset ravinne- ja kiintoainekuormitukseen, happamuus- ja metallikuormitukseen (ml. rauta), valuntaolosuhteisiin (vedenpidätyskyky/virtaamien äärevöityminen), puron uoman ja ranta-vyöhykkeen tilaan sekä mahdollisesti rakennettavien tienalitusrakenteiden vaikutus vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen. (POPELY/2270/2023, 30.) Katsomme, että hanke vaarantaa kalojen elinolosuhteet.

Arviointiselostuksen mukaan hanke toteutetaan niin, että sen rakentaminen ei muuta alueen soiden vesitasetta (Sitowise 2025, 276). Huomautamme, että laaja eteläisen lin yhtenäinen pohjavesialue on erittäin haavoittuva ja aikaisemmat kokemukset osoittavat, että maansiirtotöillä voidaan aiheuttaa pysyviä muutoksia alueen vesitaseeseen. Arviointiselostuksessa (Sitowise 2025, 278) todetaan, että tuotantoalueen rakennusajan ollessa pitkä alueella esiintyvät hydrologiset tilanteet vaihtelevat vuodenaikojen mukaisesti, jolloin suotovesien hallinnan ja käsittelyn tehokkuuden arvioidaan vaihtelevan vuodenaikojen ja olosuhteiden (lämpötila, veden korkeus) mukaisesti. Tämän vuoksi katsotaan, että rakennusaikaisia suotovesiä päättyy alueen läheisiin pintavesikohteisiin.

Arviointiselostuksen mukaan (Sitowise 2025, 276–277) hankkeessa tuulivoimaloiden, teiden ja kaapeliojien maanrakennustöistä voi aiheutua kiintoaineen, humuksen ja ravinteiden kulkeutumista vesistöihin. Ravinnekuormituksesta voi seurata vesistön rehevöitymistä. Kiintoaineen kulkeutumisesta vesistöihin voi aiheutua ojien liettymistä ja pintavesien tilapäistä samentumista, jos rakennuskohde sijaitsee vesimuodostuman läheisyydessä ja rakennusalueelta on virtausyhteys vesimuodostumaan tai rakennustyö kohdistuu itse uomaan. Uomaan kohdistuvia töitä ovat tierummuilla toteutettavat teiden vesistöylitykset. Tuulivoimahankkeen rakennustöiden aiheuttamia ojituksia ja niiden vaikutuksia voidaan verrata metsien kunnostusojitusten vaikutuksiin. Olemassa olevien ojien perkauksen vaikutus valuntaan on vähäinen, mutta valumaa todennäköisesti lisää uusien ojien kaivaminen.

Voimaloiden sekä tiestön sijoituessa Iso-ojan ranta-alueiden välittömään läheisyyteen kiintoainekuormituksen arvioidaan olevan melko suurta rakennusaikaisten maansiirtotöiden aikana. Merkittävien kiintoainemäärien sedimentoituminen ojaan voi synnyttää uoman äärevöitymistä ja vaikutukset ojaan ovat pidempiaikaisia. Arviointiselostuksessa katsotaan, että mikäli vaihtoehdossa VE1 voimalat sijoitetaan ojan eteläpuolelle ja huoltotie voimaloille 11, 12, 13 ja 14 sijoitetaan myös Iso-ojan eteläpuolelle, kiintoaine- ja myös ravinnekuorman arvioidaan pienentyvän ja vaikutukset jäävät pienemmiksi. (Sitowise 2025, 277.) Katsomme, että voimaloiden sijoittaminen ojan eteläpuolelle ei ole riittävä toimenpide, vaan voimalat tulisi poistaa kokonaan.

3. Eteläisen lin alueelle kohdistuva maa-ainesten otto

Eteläisen lin pohjavedet ovat arkoja ja niissä on jo todettu muutoksia tehtyjen maa-ainesten ottojen ja ojitusten vuoksi. Alueella sijaitsevat pohjavesialueet, pienvedet, pohjavesilammet ja pohjavedellä täyttyneet hiekkakuopat tulee ottaa huomioon kaikessa kaavoituksessa, maankäytön suunnittelussa ja toiminnoissa. Arviointiselostuksen mukaan (Sitowise 2025, 77) rakentamisessa tarvittava maa-aines otetaan ensisijaisesti tuotantoalueella olemassa olevalta maa-ainesten otto paikalta. Toissijaisesti voidaan käyttää hankealueelta mahdollisesti löytyviä hyödyntämiskelpoisia alueita. Potentiaalisia maa-ainesalueita on esitetty olevan useita eteläisen lin alueella voimassa olevien ja päättyneiden maa-aineslupien perusteella (ks. Sitowise 2025, 253). Arviointiselostuksen mukaan (emt. 253–254) maa-ainesten osalta hankkeen vaikutukset arvioidaan mahdollisiin lähialueiden maa-ainesten ottoalueisiin ja maa-ainesten ottoon varattuihin alueisiin. Huomautamme, että lin strategisessa yleiskaavassa 2040 ei ole esitetty eteläisen lin aluetta maa-ainesten ottoalueeksi.

18.7.2025

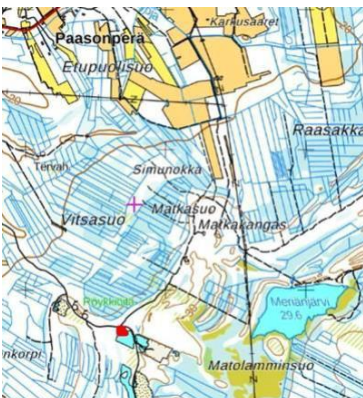
Arviointiselostuksen mukaan arvioinnissa ei oteta suoranaisesti kantaa siihen, mistä maa-ainekset hankealueelle tuodaan, koska hankkeen toteutuessa maarakentamisesta vastaava urakoitsija valitsee sopivat maa-ainesten ottopaikat. Maa-ainesten ottamiseen myös vaaditaan erilliset luvat. (Sitowise 2025, 253.) Pidämme tärkeänä, että arviointiselostuksessa otetaan kantaa potentiaalsiin maa-ainesten ottoalueisiin sikäli, kun kaavaprosessissa ilmenee sellaista tietoa, joka tulee ottaa huomioon maa-ainesten ottopaikasta päätettäessä.

Arviointiselostuksen mukaan maa-aineksen oton pohjavesivaikutukset riippuvat muun muassa pohjaveden pinnantasosta ja maa-aineksen ottotasosta. Maa-ainesten ottamisen seurauksena ottoalueen lähialueen pohjavesiin voi kulkeutua typpipitoisia vesiä. (Sitowise 2025, 268.) Arviointiselostuksessa todetaan, että eniten kuljetuksia aiheuttavat betoni- ja maa-aineskuljetukset, joiden oletetaan olevan suurimmaksi osaksi hankealueen sisäisiä kuljetuksia. Kuitenkin käytettävien maa-ainesten ottoalueiden sijoittuminen selviää vasta hankkeen myöhemmässä vaiheessa. (emt. 244.)

Eteläisen lin alueella maa-aineiden ottoon liittyvät seuraavat esimerkit osoittavat, että pohjavettä on myös muualla kuin luokitelluilla pohjavesialueilla ja että riskit näillä alueilla suuret ja voivat aiheuttaa pysyviä muutoksia pohjavesien ja pintavesien tilaan. Eteläisen lin alueen maankäytön riskeihin on havahduttu, kun maisemassa on havaittu muutoksia hiekanoton ja ojitusten myötä. Syyskesällä 2023 eteläisessä lissä Meriänjärven läheisyydessä olevalta hiekanottopaikalta otetusta kuvasta 1 ilmenee, että hiekkamonttu on täyttynyt vedellä. Vastaavanlaisia hiekkamonttuja on alueella useampia. Koska aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että alueella on pohjavesilampia ja että alue on yhtenäinen pohjavesialue, on syytä olettaa, että myös hiekkamontussa näkyvä vesi on pohjavettä, joka on noussut pintaan. Havainto tukee oletusta, että alueella pohjavesi kulkee lähellä pintaa ja alue on erittäin haavoittuva kaikelle toiminnalle. Kuvauspaikka on merkitty kuvaan 2.



Kuva 1. Hiekanottopaikka lissä 9.9.2023.



Kuva 2. Hiekanottopaikan kuvauspaikka kartalla punaisella.

18.7.2025

Syyskesällä 2024 kuntalaiset huolestuivat eteläisessä lissä Matkakankaalla vastikään kaivetun uuden, suuren ja syvän veto-ojan vaikutuksista alueeseen ja pohjaveteen (ks. liite 2). Uusi veto-oja kulkee alueen eteläistä laitaa pitkin läpäisten Matkakankaan. Matkakangas on halkaistu tällä ojalla. Vesi virtaa veto-ojaa pitkin Matkasuolle, jossa veden pinta on noussut ja mm. Meriänjärvessä ja hiekkamontuissa laskenut. Kaivannolta virtaava vesi on kuljettanut hiekkaa, joka on täyttänyt Matkasuolla ojan pohjan. Alueella sijaitsevat Meriänjärvi ja Matolampi ovat pohjavettä, jota uuden veto-ojan kautta johdetaan Liesojan kautta mereen.

Kuntalaiset ilmoittivat Matkakankaan tilanteesta Oulunkaaren ympäristöpalveluihin ja ELY-keskukselle. Toiminnan harjoittajalle olin myönnetty hiekanottolupa vuonna 2023, mikä mahdollisti maa-ainesten oton Matkakankaalla. Ympäristöpalvelujen mukaan toiminnan harjoittaja on kuntalaisten yhteydenoton jälkeen saanut kehotuksen estää pohjaveden pääsyn Matolammesta ja Meriänjärvestä hiekanottoalueelle, puhdistaa ojat hiekasta ja tehdä asiasta selvitys. Ympäristöviranomaisen mukaan selvitys on annettu ja pato pohjaveden pääsyn estämiseksi rakennettu (puhelu N.N. - N.N. 2.12.2024). Padon rakentamisen jälkeen marraskuussa 2024 vesi virtasi edelleen padosta huolimatta (ks. liite 2).

4. Tiestö

Arviointiselostuksen mukaan hankkeessa voidaan hyödyntää osin alueen nykyistä tieverkostoa (Sitowise 2025, 278). Uusi tiestö itäisimmille voimaloille on suunniteltu osin lin kunnan puolelta. Uudet tiet/pistot on merkitty arviointiselostuksessa kuvaan 18-1 (emt. 232), mutta tarkemmin lin kunnan alueelle ulottuvaa tiestöstä ei ole kuvattu. Tietä on suunniteltu ainakin vaihtoehto 1 voimaloiden 10 ja 11 väliin sekä 11 ja 12 välille (ks. Sitowise 2025, 271, kuva 22-1).

Lin vesiliikelaitoksen johtokunta korostaa 10.12.2025 kannanotossaan, että tuulivoimaloita tai niille johtavia teitä ei tulisi suunnitella pohjavesialueiden halki eikä kulkuyhteyksiä osoittaa kaavassa niiden läpi. Arviointiselostuksessa todetaan, että osa tiestöstä on suunniteltu toteutettavaksi Navettakankaan tuulivoimahankkeesta riippumatta Kovasinkankaan tuulivoimahanketta varten. On syytä ottaa huomioon, että vaikka Kovasinkankaan kaavoitusaloite on aikanaan hyväksytty, Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden päätöksen mukaisesti kunnanvaltuuston päätös on kumottu ja kaava on todettu lainvastaiseksi (ks. liite 1). Lin strategisessa yleiskaavassa 2040 todetaan, että Kovasinkankaan alueen rakentuminen tuulivoima-alueeksi ei merkinnästä huolimatta ole varmaa. Mielestämme vaihtoehtoa VE1 ei tule toteuttaa lin kunnan pohjavesialueelle suunniteltujen tieyhteyksienkään vuoksi.

Arviointiselostuksen mukaan uutta tiestöstä rakennettaisiin vaihtoehdossa VE1 enemmän kuin vaihtoehdossa VE2. Koska hankealue on suurelta osin ojitettua, uusia teitä rakennetaan ja nykyisiä parannetaan pääasiassa ojitetuilla alueilla. Uudet ja parannettavat tieosuudet ylittävät ojia ja pienempiä virtavesiä hankealueella. Arviointiselostuksessa todetaan, että teiden levantaminen voi vähäisissä määrin supistaa vesistökohteita ja rakentamisen aikana kohteiden vesitalous hetkellisesti muuttuu, mutta vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä ja palautuvia. Alueelle suunnitellut uudet rakennettavat tiet ylittävät molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 Pahaojan ja lisäksi vaihtoehdossa VE1 Lupuojan ja Iso-ojan. Vesistöylytyksistä ei arviointiselostuksessa katsota aiheutuvan rakentamisen/parantamisen jälkeen vesistövaikutuksia, mikäli tierummut mitoitetaan riittäviksi padotusvaikutuksen estämiseksi ja kaloille turvataan nousuyhteys tierummun yläpuolelle. (Sitowise 2025, 278.)

Vesistövaikutusten arviointi on riittämätöntä, jos ei arvioida ja määritetä riittävää mitoitusta tierummuille. Tarvitaan asiantuntijoiden lausunto siitä, miten mahdolliset ojan ylitykset sekä teiden rakentaminen tulisi toteuttaa vaikutusten ehkäisemiseksi. Kalojen nousuyhteyksien turvaamiseksi tulee kuulla alan asiantuntijaa.

18.7.2025

5. Sähkönsiirtoreitti

Sähkönsiirto esitetään arviointiselostuksessa alustavasti toteutettavaksi pääosin lin kunnan alueella. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti kulkisi lin kunnan pohjavesialueen läpi. Vaihtoehtoa sähkönsiirrosta ei ole esitetty. Keskittäminen jo olemassa oleviin maastokäytäviin voi olla maisemallisesti perusteltua, mutta vaikutukset voivat olla paikallisesti suuria, mikäli voimajohtoja sijoittuu useita vierekkäin ja käytävistä muodostuu leveitä. (Sweco 2025, 50). Sähkönsiirtolinjan sijoittaminen pohjavesialueelle vaikuttaa merkittävästi pinnanläheisten vesien käyttäytymiseen mm. lumien kertymisen ja sulamisen poikkeamiseen ympäröivään metsään nähden. (geofyysikko N.N.)

Arviointiselostuksessa (Sitowise 2025, 278–279) todetaan, että tuulivoimahankkeen sähkönsiirron vaatimien pylväspaikkojen maanrakennustöistä voi aiheutua kiintoaineen, humuksen ja ravinteiden kulkeutumista vesistöihin. Ravinnekuormituksesta voi seurata vesistön rehevöitymistä. Kiintoaineen kulkeutumisesta vesistöihin voi aiheutua ojien liettymistä ja pintavesien tilapäistä samentumista, jos rakennuskohde sijaitsee vesimuodostuman läheisyydessä. Arviointiselostuksen mukaan ”maanrakennustöistä vesistöihin kulkeutuva kiintoaines, humus ja ravinnekuormitus virtaavat kokoojajien kautta laskuojiin. Pääosin sähkönsiirtoreitillä vedet virtaavat kokooja- ja laskuoja pitkin Iso-Liesjärveen ja sieltä edelleen tuotantoalueen läpi Iso-ojan ja Lupuojan kautta Liesjoaan ja edelleen Perämeren Räninlahteen tai tuotantoalueen pohjoispuolella virtaavaa Väliojaa pitkin kohti Liesojaa. Rakentamisen aikana voimajohtopylväiden, sähköasemien ja maakaapeliin rakentamisaikojen läheisyydessä pintavesiin voi aiheutua kiintoaineen kulkeutumisesta johtuvaa työnaikaista samentumista. Ilmajohdon pylväiden perustukset voidaan sijoittaa siten, ettei vesirakentaminen ole tarpeen. Ravinnekuormitus voi osaltaan edistää rehevöitymistä. (...) Sähkönsiirtoreitti sijoittuu osin GTK:n happamien sulfaattimaiden kohonneen todennäköisyyden alueille. Tarkemmassa jatkosuunnittelussa happamat sulfaattimaat kartoitetaan suunnitelluilta rakennuspaikoilta ja pylvässuunnittelussa pyritään tämän perusteella välttämään happamille maille rakentamista. Tyypillisesti vesistöihin päätyvä kiintoaines pidättyy melko nopeasti ja alueen soistuneen maaperän arvioidaan edistävän pidättymistä. Liukoiset ravinteet ja humus sekä mahdollisista HASU-maista aiheutuvat happamat suotovedet kulkeutuvat purkuvesien mukana rakennuspaikkoja laajemmalle alueelle virtaavan veden mukana. Sähkönsiirtoreitti sijoittuu noin kahden kilometrin matkalta Iso Liesjärven valuma-alueelle (noin 12 km², Value-työkalu).”

Arviointiselostuksessa katsotaan, että sähkönsiirrosta pohjaveteen aiheutuvien vaikutusten ehkäisemisessä ja lieventämisessä voidaan käyttää samoja keinoja kuin tuotantoalueella. Pylvässuunnittelussa voidaan ottaa huomioon pohjavesialueen pinnan taso ja ohjata pylväsrakentaminen alueille, joissa vaaraa rakennustoimien kohdistumisesta pohjaveden pinnan tasolle ei muodostu. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen läheisyydessä sijaitseviin lähteisiin ja lähteikköihin aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia voidaan ehkäistä välttämällä rakennustoimenpiteiden kohdistamista havaittuihin lähdekohteisiin jo pylvässuunnittelussa. Huolellisella työmaasuunnittelulla ja koneiden ja laitteiden asianmukaisella kunnossapidolla varmistetaan, ettei lähteille aiheudu rakennustoimenpiteiden aikana haittoja. (Sitowise 2025, 269.)

Katsomme, etteivät vaikuttavuusarviointit lin kunnan Välikankaan pohjavesialueeseen eikä pintavesiin, Liesjoaan ja Iso-Liesjärveen ole riittäviä, koska alueeseen kohdistuu monenlaisia kaivu- ja maansiirtotöitä, kuljetuksia ja rakennustoimenpiteiden aikaisia haittoja. Olemme huolissamme siitä, miten hankkeessa varmistetaan työmaa-aikaisen suunnittelun laatu niin, että pohja- ja pintavedet eivät vaarannu. Toteamme, vaihtoehtoinen sähkönsiirtoreitti tai toteutustapa tulee esittää jo YVA-vaiheessa, jotta voidaan varmistua siitä, että sähkönsiirto aiheuttaa mahdollisimman vähäisiä vaikutuksia pohja- ja pintavesiin.