

Tuulikaarron tuulivoimaosayleiskaava, Siikalatva

Yhteenveto annetuista ehdotusvaiheen aineistoa koskevista lausunnoista sekä vastineet

Tuulikaarron tuulivoimapuiston Siikalatvan kunnan alueella olevien osayleiskaavojen kaavaehdotus oli nähtävillä 1.7.-31.8.2025 välisen ajan. Nähtävilläoloaikana annettiin 12 lausuntoa ja kolme yksityishenkilöiden muistutusta, joissa oli 5 allekirjoitusta. Kuntalain mukaisesti tästä julkisesta asiakirjasta on poistettu yksityishenkilöiden tiedot.

Alla on kooste lausunnoista sekä kaavoittajan antamat vastineet niihin.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	Kaavanlaatijan vastine
ELY-keskus toteaa, että vireillä olevat, kaavaehdotusten osayleiskaavat muodostavat jakamisestaan huolimatta toiminnallisesti, ajallisesti ja kaavan tavoitteiltaan yhtenäisen kaava-alueen. Vaikutusten ja kaavan hyväksyttävyyden arvioinnin osalta ei ole mahdollista ottaa kantaa yksittäisiin kaavahankkeisiin, vaan ELY-keskus	

toteaa, että se voi lausua vireillä olevista kaavaehdotuksista vain yhdellä samansisältöisellä lausunnolla erittelemättä tarkemmin, mihin kaava-alueeseen lausunnon sisältö kulloinkin kohdistuu. Lausunto tulee liittää kaikkien vireillä olevien kaavahankkeiden aineistoihin.

Alueidenkäyttö

Kaavoitus ja maankäyttö

Alueidenkäyttölain 36 §:n perusteella kunnan tulee huolehtia tarpeellisesta yleiskaavan laatimisesta ja sen pitämisestä ajan tasalla, mitä tehtävää kunta nyt laadittavissa kaavoissa toteuttaa. Kaavaa laadittaessa, sen tulee muodostaa tarpeen ja tarkoitukseen soveltuva kokonaisuus. Nyt tunnistetun kaavoitustarpeen jakaminen kunnassa kahteen erilliseen samanaikaisesti etenevään kaavahankkeeseen ei palvele kaavoitusmenettelynä kaavoitukseen liittyvien vaikutusten tunnistamista tai arviointia. ELY-keskus toteaa, että kun kaavojen mahdollistamaan hankkeeseen on laadittu yksi yhtenäinen ympäristövaikutusten arviointi, kaavat etenevät ajallisesti yhtenäisesti ja kun kaavoitettavan hankkeen yhteisissä vaikutuksissa on tunnistettu kriittisiä vaikutuksia hankkeen eri vaikutustyypeissä, olisi kaavojen laatiminen kuntakohtaisesti yhtenäisinä kaavahankkeina palvellut kaavahankkeista muodostuvan kokonaisuuden vaikutusten arvioimista nykyistä paremmin.

ELY-keskus toteaa näkemyksensä myös, että samanaikaisesti laadittavien ja hyväksyttävien kaavojen sisältövaatimusten täyttymistä on arvioitava yksittäisten hankkeiden lisäksi myös ottaen huomioon kokonaisuuden muodostamat vaikutukset. Kunnan on kaavaa tai kaavoja hyväksyttäessä varmistuttava siitä, että yhtäaikaisesti muiden kaavahankkeiden kanssa laadittavat kaavaratkaisut täyttävät yhdessä kaavamudolle asetetut sisältövaatimukset. Muu johtaisi vaikutusten arvioinnin osalta hankkeen pilkkomiseen ja voi johtaa vaikutusten puutteelliseen arviointiin, sillä vaikutuksista muodostuvan kokonaisuuden arviointi ei kaikkien vaikutustyyppien osalta ole mahdollista vain yksittäistä kaavaratkaisua tarkastellessa.

Hankkeen kaavoitus ja YVA-menettelyn yhteydessä ELY-keskus on tuonut esille hankkeen suhdetta maakuntakaavaan. Hankealue sijoittuu pääosiltaan juuri voimaan tullessa (21.8.2025) Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetulle tv-1 398tuulivoima-alueelle. Välittömästi hankealueen länsipuolelle sijoittuu maakuntakaavassa myös tv-aluevaraus tv-1 374, jolle sijoittuu jo kaavoitettu Piipsannevan tuulivoimahanke. Hankkeen itäisiä voimaloita sijoittuu sekä Siikalatvan, että Kärämäen kuntien alueella myös maakuntakaavan tv-1-aluevarauksen itäpuolelle.

Kaavaselostusten vaikutusarvioiden perusteella hankkeen ei ole

Maakuntakaavan tavoitteiden yhteensovittaminen on

arvioitu olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. ELY-keskus pitää arvioita oikeasuuntaisina maakuntakaavataarkkuus huomioiden, mutta tuo esille, että eri maakuntakaavan tavoitteiden yhteensovittamista on varmistettava erityisesti pohjavesialue-, liikenne- ja valtakunnallisen voimajohtoverkoston osalta. Luontovaikutuksiin ja hankkeen maisemallisiin vaikutuksiin otetaan kantaa jäljempänä lausunnossa.

Nyt laadittu kaava pohjautuu YVA-menettelyssä arvioituun hankkeeseen. ELY-keskus toteaa, että kokonaisuutena kaavataarkkuus on mm. kaava-alueen pienentymisen vuoksi tehnyt joitain perustellussa päätelmässä huomioituja asioita vähemmän merkittäviksi. Silti perustellussa päätelmässä esille tuotu täydentämisen ja tarkentamisen tarpeita on jäänyt hankkeen jatkosuunnittelussa vähälle huomiolle tai huomiotta, kuten jäljempänä lausunnosta ilmenee. Samalla kaavataarkkuuden voimaloiden sijainnit ovat kaava-alueen sisällä muuttuneet ja voimaloiden väliset etäisyydet ovat tiivistyneet. Kaavoissa on huomioitu vain suurpiirteisesti tehdyistä muutoksesta aiheutuneita ympäristövaikutuksia. Kaavan jakaminen neljälle kaavakartalle ja kaavaselostukseen on myös voinut osaltaan vaikuttaa riittävien vaikutusarvioiden tarpeiden tunnistamista.

ELY-keskus tuo kaavan laadintaan liittyen seuraavia huomioita alueidenkäytön ja kaavoituksen osalta:

-Maakuntakaavan tavoitteiden varmistamiseksi kunnan tulee kaavaa laatiessa varmistaa alueen kautta kulkevien sähkösiirtolinjojen, ml. suunniteltavana olevat uudet sähkösiirtolinjat. Voimalan rakennusalueen ja sähkösiirtoreittien välillä tulee varmistaa riittävät etäisyydet, tarvittaessa kaavataarkkuusja muuttuen. ELY-keskus esittää osoitettavaksi tarvittavat voimajohtoalueet riittäväillä merkinnöillä kaavakartoille.

-Hankealueille on osoitettu yhteensä neljä liittymää valtatie 4:ltä. Kaavahankkeiden vastineissa on tuotu esille, että hankkeessa olisi huomioitu tienpitäjän näkemykset. ELY-keskus toteaa, että hankkeiden toteuttaminen valtatie 4:n tieyhteyksiin perustuen edellyttää, ettei kaavoista muodostu haittaa valtakunnallisesti keskeiselle tieyhteydelle tai sen kehittämistavoitteille.

-ELY-keskus on kiinnittänyt YVA-menettelyn yhteydessä huomiota turvetuotannon ja tuulivoiman yhteensovittamiseen. Lähtökohtana toiminnalle on voimassa olevien lupien mukainen tilanne. Myös mahdolliset turpeennostoalueen ulkopuoliset toiminnot ja rakenteet olisi huomioitava uutta maankäyttöä suunniteltaessa. Tuulivoimala nro 2 sijoittuu todennäköisesti tällaiselle paikalle. Lisäksi voimalan sijaintia koskevia luonnonsuojelunäkökulmia tuodaan esille jäljempänä lausunnossa.

varmistettu pohjavesialue-, liikenne- ja valtakunnallinen voimajohtoverkosto- merkintöjen osalta.

Alueen läpi sijoittuvaa Fingridin Vihtavuoren (Laukaa) ja Nujuankankaan (Vaala) voimajohtoa ollaan vahvistamassa nykyisestä 220 kV voimajohtosta 400 + 110 kV voimajohtoksi. Uusi voimajohto sijoittuu Tuulikaarron alueella nykyisen voimajohton tilalle, johtoalue levenee 2 metriä johdon molemmin puolin. Suunniteltu voimalinja on merkitty kaavakartoille.

Hankkeen vaatimista liittymistä valtatie 4:lle on neuvoteltu Elinkeino-, liikenne ympäristökeskuksen liikenneyksikön kanssa MILLOIN ja kaavassa osoitetut liittymät ovat neuvottelussa sovitun mukaisia. Voimaloita siirretty kauemmas valtatie 4:stä, jotta suojaetäisyys tiehen säilyy riippumatta siitä, mihin tv-alueella voimala siirretään.

Tuulivoimalaa nro 2 on siirretty 110 metriä kauemmas turvealueelta.

-ELY-keskus toteaa, että ohjeellista sähköasemaa osoitettaessa on käytetty aluevarausta osoittavaa merkintätapaa, kuitenkin ohjeellisenä. ELY-keskus huomauttaa, ettei merkintätapa ole ohjeistusten mukainen. Aluevarausmerkintöjä ei tulisi käyttää ohjeellisina. ELY-keskus toteaa myös, että käytetyn EN-merkinnän määräyksellä on mahdollistettu rakentamista EN-alueelle. Alueidenkäyttölain 77 a § mahdollistaa sanamuodonmukaisesti tulkittuna vain tuulivoimaloiden rakentamisen yleiskaavaan perustuen niille osoitetulle alueelle. EN-merkintätavan oikeusvaikutus on epäselvä ja mahdollisesti harhaanjohtava. Tältä osin kaavan tarkoitettua oikeusvaikutusta olisi hyvä kuvata tarkemmin ja tarvittaessa tarkistaa merkintätapaa (merkintä, selitys).

-Kaavamerkintätapojen ja kaavamääräyksissä käytettyjen kuvausten välillä on epäloogisuutta tai eroja merkintätavan (mm. käytetty viivatyyppejä) välillä. Kaavassa ja merkintöjen selityksissä käytetyt viivatyypit tulisi vastata toisiaan kaavan tulkinnan yksiselitteisyyden vuoksi.

-Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen sijoittuu useampia metsästysmajoiksi ilmoitettuja rakennuksia. ELY-keskus toteaa, että rakennusten osalta tulee mahdollisesti tarvittavat rakennuslupamennettelyt esimerkiksi purkamislupa tai luvassa määritellyn käyttötarkoituksen muuttaminen olla ratkaistu ennen kaavan hyväksymistä.

-Hankkeen kaavoituksen aikana maankäyttö- ja rakennuslaki on korvattu alueidenkäyttölailla ja rakentamislakilla. Vireillä on alueidenkäyttölain uudistaminen.

Maisema ja kulttuuriympäristöt

Tuulikaarron YVA-menettelyn yhteydessä yhteysviranomaisen toimitusten perustellussa päätelmässään esille hankkeen maisemallisesti suuret vaikutukset sekä vaikutusten arviointeihin liittyviä huomioita. Nyt kaavaratkaisujen yhdessä muodostuva kokonaisuus sisältää 41 voimalaa. Hankealuetta ja siten laadittavia kaavoja on jossain määrin supistettu erityisesti pohjoiseen Leskelän suuntaan vaikuttavien voimaloiden osalta. Tämä jossain määrin todennäköisesti pienentää vaikutuksia pohjoisen suuntaan, mutta voimalat sijoittuvat ratkaisussa aiempaa tiiviimmin, mikä toisaalta voi myös voimistaa maisemallista vaikutusta. Vaikutusten arviointia on täydennetty jokaisen kaavahankkeen osalta erikseen sisältäen kaavahankkeiden sekä jo kaavoitetun Pilpansuon tuulivoimaosayleiskaavan mahdollistamat voimalat. ELY-keskus toteaa, ettei YVA-menettelyssä esitettyihin arviointimenetelmien epävarmuuksiin (mm. laajat havainnekuvat) ole kuitenkaan kiinnitetty jatkosuunnittelussa huomiota. Edelleen mm. havainnekuvien ottopisteen 3 ja 6 välillä on epäloogisuuksia voimaloiden muodostamasta maisemallisesta muutoksesta: havainnekuvapisteen 6 esitetyissä kuvissa voimalat vaikuttavat muodos-

EN-aluevarausmerkintää ei ole enää osoitettu kaavassa ohjeellisena.

Merkintätavat on tarkistettu ja yhtenäistetty.

Rakennusten käyttötarkoitukset ja lupatilanne on tarkistettu kunnasta. Hankealueelle tai sen läheisyyteen (40 dB melualueelle) ei sijoitu yhtään rakennusluvallista asuin- tai lomarakennusta. Alueella olevat rakennukset ovat metsätalouden taukotupia tai eräkämppejä.

Viereinen hanke on Piipsanneva.

Havainnekuvauspiste 3 sijaitsee kauempana voimaloista kuin havainnekuvauspiste 6. Havainnekuvien pohjana olevat valokuvat on otettu ihmissilmää vastaavalla objektiivilla ja kuvat on yhdistetty vasta kuvankäsittelyohjelmassa.

tavan havainnekuviin perusteella merkittävästi suurempia vaikutuksia, kuin lähempänä sijaitsevasta havainnekuviin perusteesta 3 esitetyissä havainnekuviissa.

ELY-keskus toteaa, että maisemalliset vaikutukset ovat olleet hankkeessa tunnistettu merkittävä vaikutustyyppi. Edelleen voimat vaikuttavat kriittisistä suunnista, mm. Leskelän kylän peltoalueiden suunnasta, tarkasteltuina melko massiivisilta ja maisemallinen muutos on suuri tähän suuntaan. Kuntien on kaavaratkaisuja hyväksyttäessä harkittava sitä, onko niissä huomioitu riittävästi hankealuetta ympäröiviä maisemallisia arvoja, erityisesti lähivaikutusalueen kriittisissä suunnissa.

Luonnonsuojelu

Tuulikaarron hankealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuu useita linnustollisesti merkittäviä kosteikko- ja suoalueita, kuten Onkineva, Rimpineva, Kurjenluianneva ja Valkianeva. Tämä korostaa tarvetta huomioida ja minimoida niille kaavaratkaisuista aiheutuvat haitalliset vaikutukset. ELY-keskus pitääkin myönteisenä, että YVA-vaiheen jälkeen Valkianevan on jätetty kaava-alueiden ulkopuolelle vähentäen kyseisiin alueisiin kohdistuvia suoraa vaikutuksia.

YVA:n perustellussa päätelmässä huomautetusta huolimatta, ollaan kaavassa edelleen osoittamassa useita tv-alueita sekä linnustollisten arvojen että luonnontilaisten elinympäristöjen yhteyteen, jolloin epäsuorien haitallisten vaikutusten ilmeneminen luontoarvoille on edelleen potentiaaliltaan suuri. Toisin kuin Valkianeva ja Kurjenluianneva, jotka ovat vesitettyjä entisiä turvetuotantoalueita, Rimpineva ja Onkineva ovat luonnontilaisia suoalueita, ja Onkineva on myös rajattu Pohjois-Pohjanmaan maakunnallisesti tärkeäksi lintualueeksi (MAALI). ELY-keskus katsoo, että luonnollisten kosteikkojen ja suoalueiden merkitys sekä tarve niiden säilyttämiselle häiriöttöminä ja törmäysriskittöminä elinympäristöinä tulee korostumaan, mikäli edellä mainittujen keinotekoisten kosteikkojen ylläpito päättyy. Kaavaratkaisusta aiheutuvat haittavaikutukset (häiriö, törmäysriski, välttäminen jne.) kuitenkin tulevat heikentämään niiden arvoa; esimerkiksi Rimpinevalla tulisi tehdyn melumallinnuksen mukaan merkittävällä osalla suoalueesta melutaso olemaan yli 45 desibelin. ELY-keskus näkemyksen mukaan esitetty arvio kaavaratkaisun vaikutuksista eritoten kosteikkojen osalta on osin heikosti perusteltu, kun otetaan huomioon olemassa oleva tutkimustieto tuulivoiman linnustovaikutuksista (esim. Tolvanen ym. 2023). Edellä mainituin perustein ELY-keskus toteaa, että tv-alueiden osoittaminen etenkin luonnontilaisten suoalueiden, eli Onkinevan (tv-alue 29) ja Rimpinevan (etenkin tv-alueet 23 ja 24) välittömään läheisyyteen, sekä Rimpinevan ja Pellikaisennevan luonnonsuojelualueen väliselle alueelle, eivät ole luonnonarvojen vaalimisen kannalta kestäviä ratkaisuja

Leskelän alueelta katsottaessa samaan näkymäsektoriin sijoittuu myös Piipsannevan hyväksytyin kaavan mukaisia voimaloita. Vomalasijoittelun tiivistyminen jättää näkökenttään myös laajemman voimaloilta vapaan alueen.

Voimat 15, 23, 24, 29, 35 on poistettu ja voimaloita 1, 2, 3, 33, 34 on siirretty kauemmas lausunnossa mainituista luontokohteista. Lisäksi voimaloiden 2, 7, 39 tv-alueita on pienennetty luontokohteiden suuntaan.

Voimat 23 ja 24 Rimpinevan läheisyydestä on poistettu. Melumallinnuksen mukaan melutaso Rimpinevalla ei enää ylitä 45 dB(A):n tasoa. Rimpinevan ja Pellikaisennevan luonnonsuojelualueen välissä ei enää ole voimaloita.

Voimala 29 on poistettu Onkinevan läheisyydestä. Lähin voimalapaikka 30 sijoittuu yli kilometrin etäisyydelle Onkinevasta.

Voimala on 35 poistettu. Voimat 33 ja 34 on siirretty mahdollisimman kauas Ristisenojasta ja tv-alueet rajattu

(AKL 39 § 2 mom.).

Kaavaselostuksen mukaan linnuston elinympäristöjen puolesta merkittävimpiä kohteita on myös Ristisenoja ja sen rantametsät. Siksi alueen tv-alueiden (nrot. 33, 34 ja 35) osoittaminen Ristinenojan välittömään läheisyyteen on ELY-keskuksen näkemyksen mukaan alueen linnustollisten arvojen vaalimisen kannalta kyseenalaista. Ristisenojan läheisyyteen sijoittuvat voimalat ovat myös muutoin ongelmallisia, kuten jäljempänä lausunnossa todetaan.

Perustellussa päätelmässään ELY-keskus on huomauttanut, että hankkeen luontoselvitysraportissa mainitaan huuhkaja (erittäin uhanalainen, EN), jonka mahdollinen pesimäalue on kehoitettu huomioimaan. Tähän seikkaan ei kaavaselostuksessa kuitenkaan ole otettu kantaa, mikä on puute. Tuulivoimaloista huuhkajalle aiheutuva haitallinen vaikutus voi ylittää jopa kilometrien päähän, joten hankkeesta voi kohdistua huuhkajaan merkittäviäkin vaikutuksia, vaikka huuhkaja ei pesisikään kaava-alueella. Myös mehiläishaukan ja hiirihaukan mahdolliseen pesintään kaava-alueella liittyy epävarmuutta. ELY-keskus huomauttaa, että kyseisten lintulajien toistuvassa käytössä olevat pesäpaikat ovat suojeltuja ympärivuotisesti luonnonsuojelulain 70 §:n 3 momentin nojalla.

Metsäkanalintujen osalta on YVA-selostuksessa annettuihin tietoihin liittynyt epävarmuutta, josta ELY-keskus on lausunut perustellussa päätelmässä. Tältäkin osin kaavan selostuksessa ei ole tilannetta selvennetty, ja edelleen jää osin epäselväksi, sijoittuuko hankealueelle metson soidinalueita vai ei, ja kuinka lähellä kaava-alueita sen ulkopuolella havaittu soidinalue sijaitsee. Myös todennettuista teeren soidinalueista ja niiden merkittävydestä annetaan hyvin vähän tietoja, eivätkä esimerkiksi edes havaitut yksilömäärät eivätkä käy ilmi. Kohteita ei ole myöskään osoitettu kartalla. Lisäksi epäselväksi jää, miksi soidinalueita ei ole arvoluokiteltu. ELY-keskus huomauttaa, että Suomen ympäristökeskuksen julkaisemassa oppaassa (Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2 korjattu painos, 2024) metsäkanalintujen soidinalueiden arvoluokkien osalta on tehty päivitystä: metson ja teeren erittäin tärkeät soidinalueet sijoittuvat arvoluokkaan 2 (erityisen tärkeät kohteet) ja tärkeät alueet arvoluokkaan 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet). Tämänhetkisen kirjallisuuden valossa törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi siis myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaa-tinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes ym. 2020).

Kaavaratkaisujen vaikutuksista maakotkaan ei ole ollut mahdollista ottaa kantaa, sillä ELY-keskukselle ei ole toimitettu päivitettyä, ajan-

ojan suuntaan siten, että voimaloita ei voi siirtää lähemmäs ojaa. Voimalasta 33 on 150 metriä ojaan ja voimalasta 34 on 215 metriä ojaan.

Huuhkajaa ei havaittu hankealueella pesivänä lajina eikä pesinnästä saatu viitteitä maastonselvityksissä. Suomen lajitietokeskuksen mukaan hankealueen lähin tunnettu huuhkajan pesäpaikka sijoittuu noin 3,4 km koilliseen tv-alueesta 20. Rengastustieto on vuodelta 1996 eikä uudemmpaa tietoa ole.

Noin 6,5 km tv-alueesta 20 sijoittuu kolme huuhkajan vanhaa pesintätietoa Suomen lajitietokeskuksen mukaan. Näistä tuorein pesintähavainto on vuodelta 2021.

Huuhkajan mahdollinen pesintä vanhoilla tunnetuilla pesimäpaikoilla ei häiriinny suuren etäisyyden takia. Luontoselvitysten laadinnan jälkeen hankealuetta on rajattu pienemmäksi idästä.

Hiirihaukan pesä ei havaittu hankealueella. Lähin tunnettu pesäpaikka sijoittuu noin 1,3 kilometriä koilliseen tv-alueesta 20. Pesintätiedot tällä paikalla ovat vuodelta 1999 Suomen lajitietokeskuksen mukaan. On mahdollista, että laji pesii aikaisemmalla pesäpaikalla edelleen.

Mehiläishaukan tunnettu pesäpaikka sijoittuu yli 16 km hankealueesta luoteeseen Haapaveden lintuvesien ja soiden alueelle. Laji voi liikkua usean kymmenen kilometrin etäisyydellä pesäpaikastaan ravinnonhaussa. Pesintää hankealueella ei havaittu, joskin lajin pesä on hyvin hankala havaita, koska pesä sijoittuu usein tiheän kuusen latvaosiin.

Metson ja teeren soidinalueista on esitetty kartta (vain viranomaiskäyttöön tarkoitettuna liitteenä) ja tarkennettu havaintojen kuvausta.

Maakotkaselvitys on päivitetty ja toimitettu LVV:lle. Elinympäristömalliin perustuva törmäyslaskenta on toteutettu, eivätkä raja-arvot ylity.

Harustamisen vaikutukset linnustoon on täydennetty kaavaselostuksiin.

tasaista ja asianmukaista selvitystä asiasta.

Perustellussa päätelmässä ELY-keskus on todennut, että tornien harustamisesta aiheutuvien vaikutusten arviointiin liittyvän melko paljon epävarmuustekijöitä, mitä ei ole riittävästi otettu huomioon vaikutusten kokonaisarviossa. Kaavaselostuksissa tuodaan esille, että korkeat voimalatornit voivat edellyttää tornien harustamista. Kaavaselostuksessa ei kuitenkaan tornien harustamisen linnustovaihtuksia mainita lainkaan, mikä on selkeä puute.

Kuten jo perustellussa päätelmässä on huomautettu, on Tuulikaarron tuulivoimahankkeen vaikutusten arviointi edelleen ylimalkaista, perustelematonta ja epäohdonmukaista pohjautuen tutkimustiedon sijasta varsin pitkälle oletuksiin sekä subjektiiviseen kokemukseen. On myös huomaitava, että tutkimustulokset ja myös kotimaiset tiedot tuulivoimarakentamisen linnustovaihtuksista perustuvat selvästi nykyisin rakennettavia voimalayksiköitä pienempiin voimaloihin. ELY-keskus myös huomauttaa, että osa perustellussa päätelmässä esitetystä täydennystarpeista etenkin linnustoseelvitysten raportoinnin suhteen ovat jääneet tekemättä. Tämän vuoksi arviointiin sisältyy edelleen epävarmuutta, eikä tehtyjen maastoseelvitysten riittävyteen voida ottaa kunnolla kantaa. Maastossa tehtyjen selvitysreittien kohdentumisesta ei myöskään ole esitetty karttoja, joka edelleen luo epävarmuutta.

Kaavaselostuksessa on tuotu esille lievennystoimenpiteitä linnustovaihtusten vähentämiseksi (mm. tornien ja lapojen maalaaminen), mutta jää epäselväksi miten kyseiset toimenpiteet on viety kaavaratkaisuihin. ELY-keskus pitää tärkeänä, että linnustovaihtuksia pyritään lieventämään tutkimuksissa tehokkaaksi osoittautuneilla keinoilla ja lisäämällä niitä koskevat sitovat kaavamääräykset osaksi kaavaratkaisua. Ensisijaisena lievennyskeinona tulee kuitenkin olla riittävien suojaetäisyyksien turvaaminen voimalapaikkojen sijoittelussa suhteessa linnustollisesti merkitykselliseksi tunnistettuihin alueisiin.

Direktiivilajit

ELY-keskus huomauttaa, että iso osa Tuulikaarron YVA-arviointiselostuksesta annetussa perustellussa päätelmässä huomautetuista puutteista ja esitetystä täydennystarpeista eri maastoseelvitysten raportoinnin suhteen ovat jääneet huomiotta. Tämän seurauksena lepakoiden ja liito-oravan osalta tehtyjen maastoseelvitysten riittävyteen ei voida edelleenkään ottaa täysin kantaa.

Kaavaselostuksen mukaan toteutettujen luonto- ja linnustoseelvitysten aikana ei havaittu merkkejä saukon esiintymisestä alueella. Kaava-alueella saukolle mahdollisesti soveltuvaa elinympäristöä sijoittuu Kärämäen puolella virtaavan Ristisenojan alueelle. Ristin-

FCG on toteuttanut tuotannossa olevien tuulivoima-alueiden linnuston seuranta tutkimuksia linnuston päämuuttoreitillä Kalajoen, Pyhäjoen, Raahen, Iin ja Simon alueilla vuosina 2014–2020 (raportoinnit 2015–2021). Rakennetut voimalat ovat olleet noin 200–250 metriä kokonaiskorkeudeltaan, eli kookkaimpia, mitä Suomeen on rakennettu. Seurannassa on havaittu suurimman osan muuttolinnuista kiertävän tuulivoima-alueet, ja osan lentävän tuulivoima-alueiden läpi ilman törmäysvaaraa. Voimaloihin törmänneet lintuyksilöt ovat olleet paikallisia kaartelevia lintuja tai metsäkanalintuja, jotka ovat törmänneet voimalatorniin.

Maastoseelvitysten reitit on esitetty kartalla (kasvillisuus- ja luontotyyppi-, linnusto-, liito-orava- ja lepakkoseelvitysten reitit).

Lievennyskeinona on turvattu riittävät etäisyydet linnustollisesti tunnistettuihin merkittäviin alueisiin.

Etäisyyksiä linnustollisesti tärkeisiin alueisiin on kasvatettu poistamalla voimalat 23, 24, 29, 35 ja 15 ja siirtämällä voimaloita 33 ja 34, sekä rajaamalla tv-alueita luokkoiteiden suunnasta.

Karttakuva lepakkoseelvityksen kartoitusreiteistä on lisätty kaavaselostukseen.

Liito-oravan esiintymistä on kartoitettu linnustoseelvitysten yhteydessä. Linnustoseelvityksissä liito-oravan kartoitusaikaan (tammi-kesäkuu) välillä kuljetut reitit on esitetty samalla kartalla liito-oravalle potentiaalisten metsäkuvioiden (varttuneet ja uudistuskypsät kuusikot) kanssa.

Voimala 35 poistettu. Voimalat 33 ja 34 siirretty mahdollisimman kauas Ristisenojasta ja tv-alueet rajattu ojan suuntaan siten, että voimaloita ei voi siirtää lähemmäs ojaa. Voimalasta 33 on 150 metriä ojaan ja voimalasta 34 on 215 metriä ojaan. Saukon kannalta merkittävimmät haitat rakentamisesta (melu- ja häiriövaikutus) aiheutuvat ajoituksessaan lajin kiima- ja poikasaikaan (helmi-

senojan alueella ei kuitenkaan ole tehty lumijälkilaskentoja tai luontoselvitysraportista saatavan käsityksen mukaan liikuttu muutoinkaan saukon osalta otolliseen aikaan. ELY-keskus katsoo näin ollen, ettei saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen olemassaoloa Ristisenojalla voida kokonaan poissulkea. Tv-alueiden (nrot. 33, 34 ja 35) osoittaminen Ristisenojan välittömään läheisyyteen on siksi kyseenalaista, eikä luonnonsuojelulain vastaisia vaikutuksia voida täysin poissulkea.

ELY-keskus katsoo, että viitasammakon osalta esitettyyn arviointiin sisältyy epävarmuutta, sillä tv-alueita on osoitettu potentiaalisille viitasammakkokohteille ilman asianmukaisia maastonselvityksiä. Etenkin tuulivoimalan T2 tv-merkinnän sisäpuolelle jäävät altaat ovat potentiaalinen viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Myös Kurjenluinnevan yhteyteen osoitettavien voimala-alueiden haitallisia vaikutuksia viitasammakkoon ei voida esitetyn perustella kokonaan poissulkemaan.

Perustellussa päätelmässä ELY-keskus on todennut, että ilveksen ja karhun osalta tehty selvitys ja arviointi on ollut puutteellinen, eikä arvioinnissa ole otettu suoraa kantaa siihen, kuinka hanke erikseen ja yhdessä muiden hankkeiden kanssa vaikuttaa näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueisiin.

Luontoarvoihin liittyvät muut huomiot

ELY-keskus huomauttaa, että kaavaselostuksessa viitataan vanhaan luonnonsuojelulakiin. Luonnonsuojelulaki (1096/1996) on kumottu lailla 5.11.2023/9, joka on asetettu voimaan 1.6.2023 alkaen. Tämä tulee korjata kaavaselostukseen.

ELY-keskus on antamassaan perustellussa päätelmässä huomauttanut, että alueella esiintyvä valkolehdokki tulee ottaa huomioon kaavassa riittävine kaavamerkinnöin ja rakentamisen suunnittelu tulee perustua riittävään vaikutustenarviointiin, joka tulee esittää kaavaselostuksessa. Valkolehdokkia ei kuitenkaan ole otettu huomioon, vaan kaavassa on esitetty rakentamista esimerkiksi Isolehdon pohjoispuolisten esiintymien kohdalle. Valkolehdokki on luonnonsuojelulain 69 §:n nojalla rauhoitettu kasvilaji, jonka hävittäminen on luonnonsuojelulain 74 §:n mukaisesti kielletty. Rakentamistoimet on suunniteltava niin, ettei rauhoitettua lajia vahingoiteta. Muussa tapauksessa on haettava luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen lupa 74 §:n rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen. ELYkeskus pitää merkittävänä puutteena, ettei esiintymiä ole otettu huomioon kaavoituksessa ja kaavaselostuksessa.

Kaava-alueen ulkopuolelle rajan välittömään läheisyyteen sijoittuu lähteitä. Kaavaselostuksen mukaan lähteet eivät ole kovin edustavia. ELY-keskus on jo perustellussa päätelmässä painottanut, ettei

toukokuu). Ristisenojaa lähimpien voimaloiden rakentamistyöt suoritetaan tämän ajan ulkopuolella. Karttatar-kastelun perusteella ensimmäiset koskimaiset jaksot alavirtaan mentäessä voimalapaikoilta sijoittuvat Pirttinevan turvetuotantoalueiden koillis-/itäpuolelle 3,7 km alavirtaan lähimmästä voimalasta. Välittömät vaikutukset lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ovat täten epätodennäköisiä (huom. Varovaisuusperiaate).

Voimala 2 siirretty 110 metriä pois päin altaista niin, että voimalan ja potentiaalisen viitasammakkoaltaan välillä on vähintään 120 m etäisyys. Voimalan 2 Tv-alueita on rajattu niin, että allas jää sen ulkopuolelle ja niiden väliin jää 60 m etäisyys (voimalan keskipisteestä 200 m). Kurjenluinnevan viereinen voimala 15 on poistettu vaikutusten pienentämiseksi ja voimalasta 17 on 350 metriä kosteikkoelinympäristöön, ja tv-alueen reunasta 217 metriä.

Metsästäjä- ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluissa 2022 ja hankkeen maastonselvityksissä ei saatu tietoja ilveksen tai karhun pentueista tai pesistä hankealueelta. Ilvekseen ja karhuun kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty viimeisimpään tutkimuskirjallisuuteen viitaten. Kaava-alueen potentiaalia ilveksen potentiaalisiksi pesäpaikoiksi on tarkasteltu paikkatiedon pohjalta. Lajin pesäpaikaksi soveltuvia kivikkoja, penkkoja, kaatuneita puita ja muita vastaavia pienpiirteitä esiintyy hankealueella jonkin verran kuten missä tahansa talousmetsäalueella. Niiden soveltuvuutta lisääntymisalueiksi heikentää ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö. Kaava-alueella ei kuitenkaan esiinny erityisen kallioisia ja mäkisiä alueita, jotka soveltuisivat pesäpaikaksi erityisen hyvin.

Valkolehdokin esiintymispaikka on otettu huomioon. Nykyisen tiestön mahdollinen leventäminen tulee tehdä vastakkaiseen suuntaan valkolehdokkiesiintymistä. Voimalalle 11 johtavan uuden tien linjaus on suunniteltu kiertämään valkolehdokkiesiintymä ja esiintymät on merkitty kaavakarttoihin luo-1 -merkinnällä ja siihen sopivalla määrärayksellä.

Lähteiden lähelle kohdistuu vain tien parantaminen (etäisyys 36 m). Lähteitä koskevaa vaikutusten arviointia on päivitetty kaavaselostukseen.

lähteiden luonnontilan heikentynyt tila tarkoittaa sitä, että niiden luonnontilaa saisi edelleen heikentää. Vesilain 2. luvun 11 § mukaan ”Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty”.

ELY-keskus pitää puutteena, ettei kaavoituksessa ole huomioitu perustellussa päätelmässä esitettyä kehotusta siirtää voimaloita kauemmas arvokkaiksi arvioiduilta suokohteilta ja lajiesiintymiltä, jotta haittavaikutukset lieventyvät. Kaavassa on edelleen esitetty voimaloiden 39 ja 7 tv-alueiden rajautuvan arvokkaiksi arvioiduille alueille. Lisäksi voimaloiden 24 ja 27 tv-alueet aivan arvokkaiksi arvioidun alueiden läheisyyteen.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on kaavaluonnoksesta ane- tussa lausunnossa huomauttanut, että osa tuulivoimaloiden alueista on liian lähellä valtatieä 4. Tuulivoimaloiden vähimmäisetäisyys maantien ajoradan keskilinjasta on voimalan kokonaiskorkeus (300 m) + maantien suoja-alue (30 m). Koska tuulivoimala voi sijoittua lähimmillään 100 metrin etäisyydelle tuulivoimaloiden alueen (tv-1) rajasta, tulee tuulivoimaloiden alueen rajan olla vähintään 230 metrin etäisyydellä valtatie 4 ajoradan keskilinjasta. Voimaloiden 7, 9,18, 26 ja 36 alueet näyttävät edelleen ulottuvan liian lähelle valta- tietä 4 ja niiden rajauksia tulee tarkistaa ennen osayleiskaavan hy- väksymistä niin, että suojaetäisyydet täyttyvät riippumatta siitä, miten tuulivoimalat alueen sisällä sijoittuvat.

Valtatien 4 kehittäminen välillä Pyhäjärvi – Pulkila - toimenpideselvityksessä on esitetty suunnittelualan kohdalle ohituskaistaparia Noposenmäelle menevän yksityistien liittymän ja Hämeenkaantien liittymän välille. Ohituskaistan rakentaminen edellyttää suunnittelualan kohdalla vähäisiä yksityistiejärjestelyjä valtatie 4 länsipuolella. Alustavan suunnitelman mukaan Rajakan- kaan metsätieltä rakennetaan uusi yksityistie valtatie 4 vartta.

Yhteenveto ja jatkotoimet

ELY-keskus toteaa positiivisena muutoksena sen, että hankealuetta on supistettu erityisesti itäosistaan. Ratkaisu on ollut positiivinen tuulivoimayleiskaavojen kokonaisuudesta muodostuvien vaikutus- ten kannalta ja rajatun hankkeen voimalat sijoittuvat pääosiltaan maakuntakaavassa nyt osoitetulle tv-alueelle. Tarkemmalla tasolla tuulivoimakaavojen alueen rajautuessa ja voimaloiden määrän säi- lyessä lähes ennallaan, on voimaloiden vaikutukset kaava-alueen sisällä kasvaneet ja paikoin voimaloita on ympäristön kannalta on- gelmallisissa sijainneissa. Vaikutusten arvioinnit sekä perustellussa

Luontokohteiden viereisten voimaloiden 7, 27 ja 39 tv-aluetta leikattu. Voimala 24 on poistettu.

Valtatien 4 läheisyydessä olevia voimaloita on siirretty niin, että suojaetäisyydet täyttyvät, ja tuulivoimaloiden alueen rajat ovat vähintään 230 metrin etäisyydellä valta- tien 4 ajoradan keskilinjasta. (340 m voimalan keskipis- teestä.)

Voimaloita on poistettu ja siirretty etäämmälle luonto- kohteista.

Voimaloiden määrän vähentäminen ja voimaloiden sijoit-

päätelmässä esitettyjen asioiden tarkempi huomiointi suunnittelu-
ratkaisuja laadittaessa on ollut myös puutteellista, kuten useasta
lausunnon eri kohdasta käy ilmi.

ELY-keskus toteaa, että lausunnossa esitettyjen asioiden huomiointi
edellyttäneen kaavan sisällön uudelleen tarkastelemista useamman
eri tekijän vaikutuksesta ja useammassa kohdin eri puolilla kaava-
alueita. Oleellista on myös lausunnossa esitetyt vaikutusarviointien
tarkentaminen tai esittäminen. Nyt esitetyn perusteella kaavarat-
kaisuihin jää kokonaisuutena merkittäviä epävarmuuksia arviointien
riittävydestä sekä siitä, että kaavaratkaisut täyttäisivät niille asetet-
tut vaatimukset. Kaavaratkaisun tarkentaminen useammalla tavalla
ja eri puolilla kaava-alueita tarkoittanee kaavojen sisällöllistä muut-
tumista merkittävilta osilta. Kaavan jatkosuunnittelun kannalta olisi
selkeintä, että kaava-aineistoja täydennettäisiin ehdotusvaiheen
palaute ja siinä mainitut asiat huomioiden, ja kaavaratkaisuja arvioi-
taisiin näiden perusteella uudelleen sekä muutettaisiin tarpeellisilta
osin ja kaava-aineistot asetettaisiin uudelleen nähtäville.

teluun tehdyt pienet siirrot ja tv-alueiden rajaaminen
lieventää huomattavasti kaavaratkaisun vaikutuksia. Muu-
toksista pyydetään lausunto LVV:ltä sekä tiedotetaan
maanomistajia ja annetaan maanomistajille, joiden kiin-
teistöille muutokset kohdistuvat, mahdollisuus lausua
kaavaratkaisusta.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn
ennakkoneuvotteluun 11.11.2020, YVA-ohjelmavaiheen seuranta-
ryhmän kokoukseen 21.12.2020, osayleiskaavoituksen 1. viran-
omaisneuvotteluun 24.2.2023 ja viranomaisten työneuvotteluun
6.2.2025.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten
tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuuli-
voimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hal-
linta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen
huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaa-
vassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnit-
telumääräykset 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 vaikutustarkaste-
lujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaava-
ratkaisu voi riittävästi selvityksillä perustellen erota maakuntakaava-
vassa osoitetuista, erityisominaisuutta kuvaavista tv-alueiden raja-
jauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset,
ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutus-
ten arviointi ovat ratkaisevina tekijöinä tässä arvioinnissa. Käytän-
nössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua
maakuntakaavan tv-alerajauksen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus
on yksityiskohtaisemmassa kaavassa perusteltu siinä laadituilla,
maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvi-
oinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa
maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa,
eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Hankkeen suhde lainvoimaisiin 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.

Tuulikaarron tuulivoimapuiston suunnittelualuetta ei ole osoitettu lainvoimaisissa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavoissa tuulivoimaloiden alueena, mikä on tuotu esiin kaava-asiakirjoissa. Tuulikaarron tuulivoimapuiston suunnittelualue rajautuu lännessä 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuun tuulivoimaloiden alueeseen tv-1 374, Piipsanneva. Alueella on lainvoimainen tuulivoimaosayleiskaava. Tuulikaarron kaavaselostuksessa on esitetty kattavasti suunnittelualueelle ja sen vaikutusalueelle sijoittuvat maakuntakaavamerkinnot, näiden määräykset ja tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset sekä arvioitu kaava-alueen suhdetta näihin. Tuulikaarron tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa on huomioitava, että 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset kumoutuivat 27.5.2025 (§ 5) hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tultua voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92).

Hankkeen suhde voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen käynnistettiin maakuntahallituksen päätöksellä lokakuussa 2021. Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on tarkasteltu 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 päivitetty perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämisperiaatemerkinnotä kaasukäytön yhteistarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Maakuntahallitus hyväksyi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen ehdotusvaiheen vastineet ja käsitteli hyväksymisaineiston kokouksessaan 5.5.2025 (§ 59). Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuuston päätöksellä 27.5.2025 (§ 5). Päätös on toimitettu pöytäkirjan julkaisemisen jälkeen tiedoksi osallisille ja hyväksytty kaava-aineisto on tallennettu vaihemaakuntakaavan julkisille verkkosivuille.

Muutoksenhakuviranomaisena toimivan Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden kirjaamosta saadun tiedon mukaan maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä on tehty muutoksenhakuajana 15 kunnallisvalitusta hallinto-oikeuteen. Alueidenkäyttölain 201 §:n mukaan maakuntahallitus voi valitusajan kuluttua määrätä maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman, vaikka maakuntavaltuuston hyväksymispäätökseen kohdistuisi valituksia. Maakuntahallitus määräsi syksyn ensimmäisessä kokouksessaan 18.8.2025 (§ 92) maakuntavaltuuston 27.5.2025 hyväksymän Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan ilman lainvoimaa. Pohjois-Pohjanmaan liitto on kuuluttanut päätöksestä liiton verkkosivuille ja alueen kuntien puolesta

Kaavaselostukseen on päivitetty tuulivoimarakentamisen uudet yleiset suunnittelumääräykset.

maakunnan sanomalehdissä 22.8.2025. Voimaan tullessaan vaihe-
maakuntakaava kumoaa tai muuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakun-
takaavojen kaavaratkaisuja kaava-asiakirjoissa esitetyllä tavalla.
Pohjois-Suomen hallinto-oikeus valmistelee valitusten johdosta
maakuntahallitukselle kohdistettua lausuntopyyntöä, joka toimitetaan
maakuntaliiton kirjaamoon. Maakuntahallitus käsittelee laaditun
lausunnon liiteasiakirjoineen ennen sen toimittamista hallinto-
oikeuteen.

Voimaan määrätyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa
(MKH 18.8.2025) Tuulikaarron tuulivoimapuiston suunnittelualueelle
on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 398, Tuulikaarto. Energia-
ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alu-
een tv-1 398 rajauksessa on huomioitu tuulivoima-alueen vaikutukset
arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympä-
ristöihin, Hämeenkaan ja Telinkankaan pohjavesialueisiin, Pellikaisen-
nevan luonnonsuojelualueeseen, maakotkareviiriin, ekologisia
yhteyksiä hyödyntävään metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden
tuulivoima-alueiden kanssa. Siikalatva länsi -kaava-alueen kaikki
kymmenen voimalaa sijoittuvat maakuntakaavan tv-alueelle. Siikalatva
itä -kaava-alueen 17:sta voimalasta 13 sijoittuu maakuntakaavan
tv-alueelle ja neljä itäisintä voimalaa sijaitsevat noin 125–830
metrin etäisyydellä maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta tv-1
398.

Tuulikaarron kaavaehdotuksen selostuksessa on esitetty suunnittelualueelle
ja sen vaikutusalueelle osoitetut energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan
toisen julkisen ehdotuksen (MKH 10.2.2025) kaavamerkinnot. Energia- ja
ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheissa täsmennettiin useiden
kaavamerkinnotien selityksiä ja suunnittelumääräyksiä. Lisäksi tuulivoimarakentamisen
yleisiä suunnittelumääräyksiä uudistettiin ja ne tulivat voimaan maakuntahallituksen
päätöksellä 18.8.2025 (§ 92). Tuulikaarron kaavaehdotuksessa suunnittelualueen
suhdetta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan ja tuulivoimarakentamisen
yleisiin suunnittelumääräyksiin on arvioitu, mutta arviointi jää hieman
vajavaiseksi erityisesti linnustoon ml. petolinnustoon, ekologiseen verkostoon,
metsäpeuraan, pohjaveteen ja yhteisvaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten
osalta. Vaikutusten arviointia on täydennettävä ja tarkennettava ennen
kaavan hyväksymiskäsittelyä ja varmistettava suunnittelumääräyksiä
toteutuminen.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu
ja maakuntakaavoituksen aikana laaditut selvitykset (erityisesti maakotka- ja
maisemaselvitys ja Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys)
ja niissä esitetyt tuulivoima-alueen toteutumisen vaikutusten lievennysesitykset
tulee Tuulikaarron tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa.

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

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoi-

Kaavaselostukseen on päivitetty voimaan tulleen energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan
kaavamerkinnot ja suunnittelumääräykset.

Vaikutusten arviointia on täydennetty ja tarkennettu petolinnuston, ekologisen
verkoston, metsäpeuran, pohjaveden ja yhteisvaikutusten osalta.

Jatkosuunnittelussa on huomioitu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavoituksen
aikana laadittu maakotka- ja maisemaselvitys ja Natura-alueita ja ekologista
verkostoa koskeva selvitys sekä tv-alueen kohdekuvaus.

livoima-alueet, tuulivoimahankkeet, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto). Valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakente- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määriteltyjä ekologisia yhteyksiä, ja korvannut ne. Selvitys paikkatietoaineistoinen löytyy maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta <https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>.

Tuulikaarron kaavaselostuksessa on tuotu esiin, että Tuulikaarron Siikalatvan tuulivoimaosayleiskaavojen alueet eivät sijoitu ekologisen verkoston alueelle. Ekologinen verkosto ympäröi Tuulikaarron suunnittelualuetta pohjoisessa, idässä ja etelässä. Ekologinen verkosto yhdistää ydinalueita 2, 4, 5 ja 6, ja kyseinen osa ekologista verkostoa on myös määritelty metsäpeuraverkostoksi.

Tuulikaarron kaavaselostuksessa on arvioitu suunnittelualueen vaikutuksia ekologiseen verkostoon, mutta arviointi jää Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan vajavaiseksi, sillä arviointia ei ole kytketty ekologista verkostoa hyödyntävään lajistoon (mm. metsäpeura ja maakotka) kohdistuviin vaikutuksiin tai suojelualueiden verkoston säilymiseen. Tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa tulee varmistua vaikutusarviointin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen.

Vaikutukset pohjavesialueisiin

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää hyvänä, että kaavaehdotusvaiheessa pohjavesialueisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia on voitu vähentää siirtämällä voimalat kauemmaksi pohjavesialueista. Ennen kaavan hyväksymisvaihetta on varmistuttava, ettei pohjavesialueisiin kohdistu suuria haitallisia vaikutuksia yksin ja yhdessä Tuulikaarron Kärämäki itä- kaava-alueen kanssa.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan pohjavesialueen kaava-merkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan, että ”Suunnitelmissa ja toimenpiteissä alueella on otettava huomioon pohjaveden suoje-lu siten, että sen käyttömahdollisuuksia, laatua tai riittävyttä ei vaaranneta. Alueella tulee huolehtia pohjavesien suojelun ja maa-ainesten ottotarpeiden yhteensovittamisesta. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle tärkeistä ja vedenhankintaan soveltuvista pohjavesialueista tai riskien syntyminen on estettävä riittävin vesiensuojelutoimenpitein. Vesiensuojeluviranomaisille on varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen maankäytön muutoksia suunniteltaessa ja toteutettaessa.”

Vaikutukset maisemaan

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia on voitu lieventää voimaloita vähentämällä ja kaava-alueita supistamalla. Tuulikaarron tuulivoima-alue muuttaa toteutuessaan maisemakuvaa myös arvokkaiden maisema-alueiden ulkopuolella levittäytyessään valtatie 4 molemmille puolille.

Yhteenveto

Kaavaluonnoksen jälkeen Tuulikaarron tuulivoimapuistokokonaisuuden ehdotusvaiheessa on poistettu yhdeksän voimalaa ja voima-

Natura 2000-verkostoon ja ekologiseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty kaavaselostukseen.

Suuria haitallisia vaikutuksia ei synny yhteisvaikutustensa kautta.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan pohjavesialueiden suunnittelumääräys on otettu huomioon kaavoituksessa.

Tuulivoimaloiden määrää on edelleen vähennetty yhteen-

ta. Selostuksessa mahdollisia yhteisvaikutuksia on arvioitu syntyvän vain viereisten hankkeiden kanssa (pl. metsäpeura). Metsäpeuran osalta selostuksessa nähdään, että yhteisvaikutuksia voi syntyä laajemmalla alueella.

Selostuksessa todetaan myös, että ”maakuntatason tai tätä laajemman tason yhteisvaikutusten arviointi tulisi toteuttaa maakunta-kaavoituksen yhteydessä tai muussa yhteydessä, missä metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan siinä mittakaavassa”.

Tältä osin Luke huomauttaa, että maakuntakaavoissa tämä vastuu tällä hetkellä siirretään kuitenkin juurikin yksittäisille hankkeille ja niiden kaavasunnittelulle.

Lisäksi kaavaselostuksessa todetaan, että ”yhteisvaikutusten merkittävyyden arviointi metsäpeurapopulaatiolle on haastavaa, sillä tuulivoimarakentamisen vaikutuksia metsäpeuraan ei ole tutkittu Suomessa ja olemassa olevat käsitykset vaikutuksista ja niiden laajuuksista perustuvat eri (ala)lajeilla, eri alueilla ja erilaisissa ympäristöissä tehtyihin tutkimuksiin”. Tältä osin Luke huomauttaa, että teollisen rakentamisen ja linjojen vaikutuksia ja erilaisia vaikutusmekanismeja lajiin (metsäkaribut) löytyy Pohjois-Amerikasta runsaasti. Nämä tutkimukset on syytä huomioida vaikutusten arvioinneissa myös Suomessa.

Lausunnon tiivistelmä

Luonnonvarakeskus huomauttaa yleisesti, että kirjallisuutta tarkasteltavista lajeista löytyy ja sitä tulisi hyödyntää vaikutusten arvioinneissa huolellisemmin. Kaavaselostuksessa todetaan myös, että ”maakuntatason tai tätä laajemman tason yhteisvaikutusten arviointi tulisi toteuttaa maakuntakaavoituksen yhteydessä tai muussa yhteydessä, missä metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan siinä mittakaavassa”. Tältä osin Luke näkee tärkeäksi huomauttaa, että maakuntakaavoissa tämä vastuu tällä hetkellä siirretään kuitenkin juuri yksittäisille hankkeille ja niiden kaavasunnittelulle.

Selostukseen on korjattu tieto maakuntakaavojen ja yksittäisten hankkeiden välisestä vastuunjaosta vaikutusten selvittämisessä.

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty Pohjois-Amerikan karibuihin liittyvien tutkimusten tiedoilla.

Oulun museo- ja tiedekeskus, rakennettu kulttuuriperintö

Kaavanlaatijan vastine

Siikalatvan kaava-alueet rajoittuvat Kärsämäen ja Haapaveden kuntien rajoihin. Voimala-alueita lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (VAMA 2021) on Miilurannan asutusmaisema 16-18 km etäisyydellä. Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) ovat Lamujokivarsi Piippolan kirkonkylässä noin 5,6 km etäisyydellä sekä Saviselkä-Piippola –maantie lähimmillään noin 5,7 kilometrin etäisyydellä. Muita voimaloiden välialueelle noin 8–20 km etäisyydelle sijoittuvia RKY-kohteita ovat Kärsämäen kirkko ja Haapaveden kotitalousoppilaitos. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa 6-7 km voimaloista pohjoiseen. Välialueelle noin 8–20 kilometrin etäisyydelle sijoittuu lisäksi viisi muuta maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Lähimmät maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön alueet ovat Manninkangas noin 4,9 kilometrin etäisyydellä ja Porkkala noin 8,0 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Voimaloiden lähialueella alle kahdeksan kilometrin etäisyydellä sijaitsee 14 maakunnallisesti merkittävää rakennetun kulttuuriympäristön pistekohdetta. Tuulikaarron Siikalatva länsi kaava-alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa kokonaisuudessaan tuulivoimaloiden alueelle (tv-1 398 Tuulikaarto). Siikalatva itä kaava-alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmas-

Miksi tässä lausunnossa puhutaan YVA-selostuksesta?

YVA-selostusvaiheen jälkeen voimalamäärää on vähennetty, voimalasijoittelua ja kaava-alueiden rajauksia on muutettu maisemavaikutusten pienentämiseksi.

tovaihemaaakuntakaavassa neljää itäisintä voimalaa lukuun ottamatta tuulivoimaloiden alueelle (tv-1 398 Tuulikaarto).

YVA-selostus on laadittu yhteisenä kaikkien neljän kaava-alueen osalta. Tuulikaarron tuulivoima-alueen ja voimajohdon YVA-selostuksessa on selvitetty n. 30 km:n säteellä hankealueesta sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön alueet ja kohteet sekä maisema-alueet. Hankkeen vaikutuksia niihin on arvioitu näkymäalueanalyysien ja valokuvavasovitteiden avulla.

Tuulikaarron neljää erillistä kaava-aluetta on hankala arvioida yksittäin.

Merkitvimmät maisemavaikutukset syntyvät yhteisvaikutuksista Tuulikaarron kaikkien neljän kaava-alueen ja Piipsannevan hankkeiden toteutuessa, jolloin ne muodostaisivat yhtenäisen suuren 80 voimalan ja yli 8000 hehtaarin suuruisen tuulivoima-alueen. Lisäksi lähialueille on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita. Maisema on avaraa, korkeusvaihtelu on vähäistä ja taajamien sekä kylien yhteydessä on paikoin laajoja peltoaukeita. Vaikka puusto ja kasvillisuus rajoittavat paikoin voimaloiden näkyvyyttä, ei niiden vaikutus välttämättä ole pysyvää.

Voimajohtoreitillä tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti eikä paikallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä myöskään kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä.

Kaava-alueiden vaikutusalueella sijaitsee lukuisia arvokkaita maisema- ja rakennetun kulttuuriympäristön alueita sekä kohteita. Hankkeen (hankkeiden) jatkosuunnittelussa tulisi edelleen miettiä merkittävimpien maisemavaikutusten lieventämistoimenpiteitä, vaikka YVA-arviointiselostuksessa voimaloiden vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on arvioitu pääosin kohtalaisiksi tai vähäisiksi.

Voimalamäärää on vähennetty kaavaehdotusvaiheeseen ja edelleen kaavaehdotusvaiheen jälkeen vielä viidellä voimalalla.

Oulun museo- ja tiedekeskus, arkeologia

Kaavanlaatijan vastine

Siikalatva Itä:

Hankealueella on toteutettu arkeologinen selvitys vuonna 2020 (KeskiPohjanmaan ArkeologiaPalvelu, Schulz) ja täydennysinventoinnit 2022 (KeskiPohjanmaan ArkeologiaPalvelu, Itäpalo) sekä 2025 (Maanala Oy, Leinonen). Voimalaitosten paikat ovat muuttuneet luonnosvaiheesta, mutta uudet voimalaitospaikat eivät maastollisen tarkastelun perusteella ole potentiaalisia muinaisjäännösten löytymisen kannalta. Museo pitää toteutettua inventointia siten yhä riittävänä kaavaehdotukseen.

Inventointien jälkeen kaava-alueelta Siikalatva Itä tunnetaan viisi kiinteää muinaisjäännöstä. Muinaisjäännöskohteet ovat:

- 1.Telinaho (1000040205) tervahauta
- 2.Telinaho länsi (1000048811) tervahauta
- 3.Isolehto (1000048810) tervahauta
- 4.Kurjenluijanneva itä (1000048813) hiilimiilu
- 5.Alimmainen (1000048814) tervahauta

Vuonna 2025 toteutetussa täydennysinventoinnissa tarkastetut

Kaavakartalle ja kaavaselostukseen on päivitetty puuttu-

muinaijäännöskohteet puuttuvat kaavakartalta ja kaavaselostuksesta. Puuttuvat kohteet ovat: Isolehto (kohdetunnus 1000048810), Kurjenlujanneva itä (1000048813) ja Alimmainen (1000048814). Kaavakartalle ja -selostukseen on syytä täydentää nämä kohteet.

Lisäksi muinaijäännösten kaavamääräykseen (sm) tulee lisätä loppuun lause ”Kohteen numero viittaa yleiskaavan selostuksen kohdeluetteloon”. Kaavaselostukseen tulee siis lisätä arkeologisen kulttuuriperinnön kohteista luettelo, jossa tuodaan esille kaava-alueiden arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet muinaijäännösrekisterin tietojen mukaisesti. Taulukosta pitää käydä ilmi ainakin kohteen sm- tai s-numero, kohdenimi, muinaijäännöstunnus ja tyyppi.

Koko yleiskaava-alueella koskeviin määräyksiin on sisällytetty asianmukaisesti tarve huomioida muinaijäännökset tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa. Kohtaa ei ole täydennetty maininnalla muinaijäännösten rakentamisen aikaisesta merkitsemistä museon aiemmin suositamalla tavalla.

Kaavaselostuksen luvussa 2.3 Kaava-alueen sijainti ja yleiskuvaus todetaan, että kaava-alueelta tunnetaan yksi muinaijäännöskohde. Määrää tulee päivittää vastaamaan alueen nykytilaa. Lukua 8.8.2 Nykytila tulee päivittää kohdetietojen osalta muinaijäännösrekisterin mukaisilla tiedoilla.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Siikalatva Itä Tuulikaarron kaavaehdotuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Siikalatva Länsi:

Hankealueella on toteutettu arkeologinen selvitys vuonna 2020 (KeskiPohjanmaan ArkeologiaPalvelu, Schulz) ja täydennysinventointi 2022 (Keski-Pohjanmaan ArkeologiaPalvelu, Itäpalo) sekä täydennysinventointi 2025 (Maanala Oy inventointi, Leinonen). Voimalaitosten paikat ovat muuttuneet luonnosvaiheesta, mutta uudet voimalaitospaikat eivät maastollisen tarkastelun perusteella ole potentiaalisia muinaijäännösten löytymisen kannalta. Museo pitää toteutettuja inventointeja siten yhä riittävänä kaavaehdotukseen.

Inventointien jälkeen kaava-alueelta Siikalatva Länsi tunnetaan kaksi kiinteää muinaijäännöstä ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Kohteet ovat:

1. Nurkka-aho (1000040196) tervahauta
2. Sängenaho 1 (1000040199) tervahauta

Muu kulttuuriperintökohde:

3. Sängenaho 2 (1000040204) rakennuksen perustus

Koko yleiskaava-alueella koskeviin määräyksiin on sisällytetty asianmukaisesti tarve huomioida muinaijäännökset tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa. Kohtaa ei ole täydennetty maininnalla muinaijäännösten rakentamisen aikaisesta merkitsemistä museon aiemmin suositamalla tavalla.

neet kohteet lausunnon mukaisesti.

Kaavamääräyksiin lisätty lause ”Kohteen numero viittaa yleiskaavan selostuksen kohdeluetteloon” ja kaavaselostukseen lisätty kyseinen luettelo museon suosituksen mukaisesti.

Kaavan yleismääräyksiä on täydennetty muinaijäännösten rakentamisen aikaisen merkitsemisen osalta museon aiemmin suosituksen mukaisesti.

Kohteiden lukumäärät on päivitetty kaavaselostukseen.

Kaavan yleismääräyksiä on täydennetty muinaijäännösten rakentamisen aikaisen merkitsemisen osalta museon aiemmin suosituksen mukaisesti.

<p>Ilmatieteen laitos</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kärämäen Tuulikaarron tuulivoimapuiston yleiskaavojen ehdotusaineistoon, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.</p> <p>Korjauksena kuitenkin Kaavaseloituksen kohtaan, 8.16.5 Vaikutukset tutkien toimintaan, vaikka etäisyys on 75 km Utajärven tutkaan, näin iso alue tulee näkymään säätutkamittauksissa häiriökaikuna noin puolet ajasta eikä voida todeta ettei tuulivoimalaalueella olisi vaikutusta mittauksiin.</p>	<p>Kaavaseloitukseen on korjattu tieto vaikutuksista säätutkamittauksiin.</p>
<p>Puolustusvoimat</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Tuulivoima- alueen suunnittelussa on selvitettävä tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan. Vaikutusten selvittämiseksi hanketoimijan on pyydettävä Pääesikunnalta lausunto tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä.</p> <p>Tuulivoimahankkeella tulee olla Pääesikunnan hyväksyntä, ennen kuin tuulivoimaloiden rakennuslupien perusteena käytettävä kaava hyväksytään.</p> <p>Tuulikaarron YVA- ohjelmassa ja osayleiskaavaehdotuksessa on huomioitu tuulivoimaloiden vaikutus Puolustusvoimien toimintaan kuten tutkiin ja radioyhteyksiin. Pääesikunnan aiemmassa lausunnossa, Puolustusvoimat ei ole vastustanut hanketta. Puolustusvoimat ei näe estettä kaavaehdotukselle.</p>	<p>Lausunto merkitään tiedoksi.</p>
<p>Suomen Erillisverkot Oy</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkkoperaattoripalvelut liiketoimintaan.</p>	<p>Lausunto merkitään tiedoksi.</p>
<p>Fingrid Oyj</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Fingrid suunnittelee uutta 400+110 kilovoltin voimajohtoa hankkeessa Metsälinjan vahvistaminen, ks. www.fingrid.fi/kantaverkko/rakentaminen/hankkeet/metsalinjanvahvistaminen. Metsälinjan vahvistamisessa osayleiskaavojen kohdalla uusi 400 kV + 110 kV voimajohto rakennetaan nykyisen 220 kV voimajohdon paikalle.</p> <p>Lausuiimme edellisen kerran osayleiskaavojen valmisteluaineistoista lokakuussa 2023. Toimme esille, että Metsälinjan vahvistamisen voimajohtoreitti oli osoitettu kaavaluonnoksissa merkinnällä "sähkölinja 220 kV". Parempi kaavamerkintä olisi ollut sellainen, joka osoittaa voimajohtoyhteyden kehittymisen ja muuttuvan jännitetason. Kaavanlaatijan vastineessa edelliseen lausuntoomme todetaan, että "Metsälinja on merkitty ohjeellinen uusi sähkölinja 400 kV -merkinnällä". Kaavaehdotuksen kaavakartalla Fingridin voimajohdolla ei kuitenkaan ole enää lainkaan kaavamerkintää. Voimajohdot olisi hyvä esittää yleiskaavoissa omalla kaavamerkinnällään tai kaavakohteena vakiintuneiden ohjeiden ja myös Katja-asetuksen (2025) mukaisesti. Yleiskaavoissa on hyvä esittää eroteltuna nykyiset voimajohdot ja kehittyvät voimajohdot. Tässä kaavoja koskevassa lausunnossa ei voida ottaa kantaa</p>	<p>Metsälinjan vahvistaminen on huomioitu kaavakartalla merkinnällä Ohjeellinen uusi sähkölinja 400 kV.</p>

<p>tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin toimintojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot.</p>	
<p>Ympäristöpalvelut Helmi</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Terveydensuojelulain mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntymisen mahdollisuuksien mukaan estyy.</p> <p>Terveydensuojeluviranomainen on aiemmin antanut lausunnon hankkeen kaavaluonnoksista/YVA-selostuksesta (5.10.2023). Nyt lausuttavana olevassa osayleiskaavojen ehdotusvaiheen aineistossa on otettu hyvin huomioon terveydensuojeluviranomaisen aiemmassa lausunnossa esiin nostamia asioita.</p> <p>Terveydensuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan erityisesti pohjavesivaikutusten huomioimisessa on menty oikeaan suuntaan kaavoitusprosessin edetessä. Luonnosvaiheen jälkeen kaava-alueita on pienennetty ja voimalapaikkojen sijoittelua muutettu kaavaehdotuksiin siten, että pohjavesialueet jäävät kaavoitettavan alueen ulkopuolelle.</p> <p>Melu- ja värähtelyvaikutukset ovat yleisimmät tuulivoimaloiden vaikutukset, jotka koetaan ihmisten terveyteen vaikuttavina tekijöinä. Lausunnonantaja toteaa, että melu- ja värähtelyvaikutukset on tehty asianmukaisesti ja kattavasti erityisesti vakituisen ja lomiasutuksen näkökulmasta.</p> <p>Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melulle asetettuja raja-arvoja. Asumiseen ja vapaa-ajan asumiseen liittyvät sisäilman toimenpiderajat määritetään STM:n asetuksen mukaisesti (545/2015, 125).</p>	<p>Lausunto merkitään tiedoksi.</p>
<p>Muistutus, allekirjoittajana kaksi yksityishenkilöä</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p>
<p>Olen huolissani Leskelän ja Kärsämäen välille suunnitellusta tuulivoimapuistosta Tuulikaarto, siinä askarruttaa enimmäkseen infraäänit joista ei ole luotettavaa tutkimusta suurilla voimaloilla tehty, sillä ne tutkimukset on tehty pienillä tuulivoimalaitoksilla ja käsittääkseni jollain mallinnus arvioinnilla, kaavan mukaan tuulimyllyt ovat todella isoja ja niitä tulee noin 40kpl ei tarvi paljon maalaisjärkeä käyttää kun laskee yhteen näiden hirmujen infraäänit tuulisella säällä, juurikin tuo infraääni on se joka kantautuu kauas ja vaikutus-alue on laaja!</p> <p>Maisemallisesti en myöskään niitä fanita, onhan ne huomattavasti korkeampia kuin metsä joka täällä on 15-20 m korkeaa eli siitä tulee melkoinen vispilä viidakko kuten havainne kuvista näkyy.</p> <p>Ilmojen viilentyessä on suuri vaara että voimalan siivistä lentää jääkameja jotka voi jopa tappaa, eli se siitä metsissä samoilusta syksyisin ja talvella hiihtelemisessä.</p> <p>Ristiriitaisen asian näistä tuulimyllyistä tekee se että maanomistajat näkee nämä pelkästään hyvänä ja useammat muut kyläläiset kauhuissaan pelkää niiden vaikutusta ihmiskehoon, eläimiin sekä maiseman pilaamiseen.</p> <p>On tullut luettua aiheesta monenlaista ja on selvinnyt että muuta-</p>	<p>Valtioneuvoston yhteinen selvitys- ja tutkimustoiminta (VN TEAS) on rahoittanut hankkeen, jossa selvitettiin, onko tuulivoimaloiden infraäänellä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Hanke koostui kolmesta tutkimusosiesta: pitkäaikaismittaukset, kyselytutkimus ja kuuntelukokeet. Hankkeen toteuttivat monitieteellisenä yhteistyönä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Työterveyslaitos, Helsingin yliopisto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.</p> <p>Pitkäaikaismittaukset osoittivat, että infraäänitasot olivat asunnoissa merkittävästi suurempia kuin aiemmissa mittauksissa luonnontilaisilla alueilla. Tuulivoimaloiden aiheuttamat infraäänitasot olivat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaupunkiympäristön infraäänitasojen kanssa.</p> <p>Tutkimuksessa saatiin selville, että infraääni ei ole tuulivoiman koettujen terveyshaittojen syy. Tutkimuksen päähavainto on se, että ihmiset eivät kyenneet havaitsemaan infraääntä kuuntelukokeissa, eikä infraääni aiheuttanut elimistössä mitattavia fysiologisia reaktioita.</p>

mat ihmiset on joutuneet muuttamaan vaikutusalueelta pois kun eivät ole pystyneet nukkumaan ja on ilmennyt outoja oireita tuulimyllyjen läheisyydessä asuessa ja myös sairastumisia, nämä tulevat tuulimyllyt on jopa kolme kertaa suurempia kuin tähän asti rakennetut, ne jotka jo asuvat voimaloiden vaikutusalueella kertovat jyrinästä joka tuntuu rintakehässä. Tässä lainaus ChatGPT "Tuulivoimaloiden teho on kasvanut merkittävästi viime vuosina. Nykyiset maa tuulivoimalat ovat tyypillisesti 1-3 MW:n kokoluokkaa, mutta uudet hankkeet, kuten Tuulikaarron hanke, sijoittuvat 6-10 MW:n yksikkö tehoihin, Motiva Oy:n mukaan."

Tuulimyllyt on etäohjattavia ja jonkun jutun mukaan silloin kun ääni mittauksia tehdään niin ne säädetään niin että haitta äänet ovat pienimmillään, ja tulokset ovat silloin hyviä. Ihmettelen että monella muulla pienellä kylällä nämä tuulimylly hankkeet on saatu torpatua kun asukkaat on ilmaisseet mielipiteensä mutta täällä vaan puhutaan yleisesti eikä tehdä muuta.

En sinänsä ole vastaan tuulivoimaa mutta minusta niiden paikka on kauempana asutuksesta kuin 3.5km, suojaetäisyydet tulisi olla vähintään 6km ja mieluiten 10km. Tämä hanke luo valtavan tuulimylly keskittymän kun laskee piipsannevan voimalat ja tuulikaarron voimalat yhteen eli noin 80 kpl, että ei ihan pienestä jutusta ole kyse Tällä kirjoituksella ilmaisen huoleni meitä kyläläisiä kohtaan myös niitä jotka vuokraa maata tähän hankkeeseen, hekin voivat sairastua, voi olla että 10-20 vuoden päästä todetaan että miten ennen on oltu niin tyhmiä ja tehty tuollaisia päätöksiä! Toki voin minä olla väärässäkin mutta asiaa täytyisi tutkia enemmän ennen kuin niitä aletaan kaavoittaa!

Lainaus Suomen Uutisista "Tuulivoimaloiden melun on todettu aiheuttavan terveyshaittoja myös Suomessa, erityisesti sen jälkeen, kun käyttöön on otettu yli 3 MW:n tehoisia teollisen luokan tuulivoimaloita. Tällä hetkellä moneen kuntaan suunnitellaan jopa 10 MW:n tehoisia voimaloita.

Tyypillisimmät raportoidut tuulivoimalan aiheuttamat terveyshaitat ovat elämänlaadun huononeminen, uneen liittyvät häiriöt, kohonnut stressitaso sekä muun muassa epätyypillinen tinnitus, huimaus, tasapainohäiriöt, korvakipu ja päänsärky. Infraääni on hyvin matalataajuisista melua, jota ei yleensä kuulla, mutta joka pystyy vaikuttamaan kehoon"

Eli olen sitä mieltä että Tuulivoimaloiden etäisyys täytyy olla sitä kauempana asutuksesta mitä suurempia ne on, tässä tapauksessa vähintään 6km ja mieluummin enempi!

Alla lisätietoa!

<https://www.suomenuutiset.fi/tutkimustuulivoimaloiden-infraaanta-on-arvioitu-vaarin/>

Nämä kannattaa katsoa

<https://youtu.be/oNh6svLzXpU?si=BgVnU4plgMJUjH8z>

<https://youtu.be/7117hnF6zbU?si=ORKS5LrXECSV-sUf>

<https://youtu.be/fa6hdmQlaHs?si=FdfSBPtLPdDNOe2k>

si=FdfSBPtLPdDNOe2k

Muistutus, allekirjoittajana yksi yksityishenkilö

Tuulikaarron tuulipuistoalueen prosessissa ei ole toimittu hyvän tavan mukaisesti ja eettisesti eikä siinä ei ole huomioitu hankkeen kokonaisvaikutuksia.

Maanomistajien neuvottelukuntaa ei ole muodostettu eikä siitä tiedotettu ja edesautettu kyseisen toimielimen järjestäytymistä. Em. seurauksena kilpailutus on jäänyt tekemättä ja maanomistajien

Tulokset viittaavat siihen, että oireilua selittävät muut tekijät kuin tuulivoimaloiden infraääni. Oireilua voi selittää tuulivoimaloiden kokeminen häiritseväksi ja niiden pitäminen terveysriskinä. Toisaalta on mahdollista, että oireet ja sairaudet, jotka eivät liity tuulivoimaloiden infraääneen, tulkitaan niistä johtuviksi. Tulkintoihin vaikuttaa myös käynnissä oleva julkinen keskustelu. Samanlaisia monimuotoisia oireita hyvin pienillä altistustasoilla on liitetty myös muihin ympäristötekijöihin, kuten sähkömagneettisiin kenttiin, jolla ei ole tunnettuja terveysvaikutuksia.

Lisäksi tuulivoimaloiden terveysvaikutuksia on tutkittu mm. THL:n rekisteritutkimuksessa vuonna 2022. Tutkimuksessa selvitettiin, onko tuulivoimaloiden läheisyydessä asuminen yhteydessä reseptilääkkeiden käyttöön johtaviin sairauksiin. Diabeteslääkkeiden, sydän- ja verisuonitautilääkkeiden (mm. rytmihäiriölääkkeet), hermostoon vaikuttavien lääkkeiden (mm. uni- ja rauhoittavat lääkkeet, masennus-, kipu- ja huimauslääkkeet), sekä tulehduskipu- ja reumalääkkeiden käyttö tuulivoimaloiden läheisyydessä ennen ja jälkeen tuulivoimatuotannon alkamisen ei ollut yleisempää kuin vertailualueilla samana ajanjaksona. Em. reseptilääkkeille ei myöskään ilmaantunut uusia käyttäjiä tuulivoimatuotannon käynnistymisen jälkeen sen enempää kuin vastaavana aikana ennen tuotannon alkamista.

Lisäksi THL on tehnyt kyselytutkimuksen vuosina 2015-2016, jossa kartoitettiin yhteyttä asumisetäisyyden ja oireiden välillä (päänsärky, korvien soiminen tai tinnitus, huimaus, rytmihäiriöt, korvien lukkiutuminen, pahoinvointi). Asumisetäisyys vaihteli välillä alle 2,5 km ja max. 10 km. Oireiden yleisyydessä ei ollut eroja eri etäisyysvyöhykkeiden välillä.

Suomessa ei ole määritetty tuulivoimaloiden ja asutuksen välistä vähimmäisetäisyyttä, vaan vähimmäisetäisyys muodostuu melumallinnuksen mukaisesti. Melumallinnuksen tulos ei saa ylittää Valtioneuvoston ohjevoja.

Kaavoituksessa ei voida ottaa kantaa hanketoimijan ja maanomistajien välisiin maanvuokrasopimusasioihin.

saama korvaus voimalapaikoista on rajusti oikean tason alapuolella. Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus on neuvotellut alle kymmenellä valtakirjalla vuokrasopimukset kaikille alueen maanomistajille. Näiden valtakirjojen osuus on korkeintaan kolmannes kaikista maanomistajista kun samalla hankkeen eteenpäin vietiin tarvitaan vuokrasopimukset noin 75 (?) prosentilta alueen maanomistajista.

Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus on kieltäytynyt antamasta neuvontaa maanomistajille.

Tuulivoimayhtiö Puhuri on toiminut vuokrasopimuksia hankkiessaan epäeettisesti. Se on kiirehtinyt maanomistajia tekemään vuokrasopimuksia, heidän edustajansa ovat menneet vanhojen ihmisten koteihin sopimuspaperiensa kanssa kertomaan kuinka vuokrasopimus kannattaa tehdä. Erityisesti ikäihmisiin on pyritty vaikuttamaan. Vanhemmille ihmisille on kerrottu asiat eri tavalla kuin nuoremille. Huonokuuloisuutta on käytetty hyväksi.

Niin kutsutuissa neuvotteluissa ja tiedotteissa kaikkien maanomistajien osalta on käytetty karttoja ja piirroksia joista ei ole ollut edes mahdollista havaita kuinka hanke vaikuttaa kenenkin kohdalla.

Vuokrasopimukset on tehty myös kokonaisuutena katsoen täysin umpimähkäisesti.

Voimalapaikkojen oletettu, huom. oletettu vuokratuotto sopimusehtojen mukaisesti laskettuna on Puhurin toimittamin tiedoin kaksinkertainen verrattuna muihin laskelmiin. Lisäksi lopullinen vuokratuotto selviää vasta toiminnan käynnistyttyä ja silloinkin Puhurin sanelemien tietojen ja ehtojen mukaan. Käytetty sopimusmalli on sekava ja maanomistajan etujen vastainen.

Purkuvakuudet ovat pienet ja niiden voimassaolossa ja maksajassa on sen realisoituessa tulkinnanvaraisuutta sekä niissä ei varmisteta maanomistajan etuaja turvaa. Sama koskee seurannaisvaikutuksena Siikalatvan kuntaa.

Siikalatvan kunnassa tuulipuistoja koskeva oleva tieto viranhaltijoille ja valtuutetuille on saatu yksipuolisesti eri tuulivoimayhtiöiltä joissa korostuu kunnan saamat kiinteistövero tuotot, Yksityisen maanomistajan näkökulma ja etu on unohdettu ja ohitettu. Toinen ja oleellinen näkökulma puuttuu.

Maisemallisista vaikutuksista ei ole esitetty mitään konkreettista maanvuokrasopimuksia tehdessä. Etenkin Leskelän kylälle Tuulikaarosta aiheutuu vahvaa maisemallista haittaa. Siihenkin nähden voimalapaikoista saatava korvaus ei ole millään tavalla edes kohtuullinen. Leskelä ei ole Siikalatvan slummi johon saa kohdistaa mitä tahansa toimia.

Tuulikaarron maanvuokrasopimuksissa ei ole määritelty voimaloiden enimmäiskorkeutta ja tehoa joka on vaikutustekijä korvausten suuruuteen ja ympäristövaikutusten arviointiin.

Niidenkin maanomistajien jotka eivät ole tehneet maanvuokrasopimusta tuulivoimalle kiinteistöjen vapaa ja omavalintainen käyttö, tulonhankkiminen ja kilpailu estyvät eikä mahdollisia voimaloiden naapurikiinteistöille sijoituksesta aiheutuvia vaikutuksia ole huomioitu eikä todettu edes hankesuunnitelmissa.

Kukaan ja mikään instanssi ei aja, valvo eikä ole huomioinut yksityisen maanomistajan etua. Samalla Siikalatvan kunnan saamat edut ohentuvat.

Hankkeen toteutuessa Siikalatvan kunta rikkoo kuntastrategiaa ja elinvoimaohjelmaa.

Muistutus, allekirjoittajana kaksi yksityishenkilöä

Olemme tila -- omistajina tehneet sopimuksen Puhurin kanssa va-
rausalueen kattaessa n. 260 ha tilamme maa-alueita sijoittuen

Voimalapaikkojen siirtäminen ja sen myötä suunnittelu-
alueen pienentäminen Siikalatva itä -kaava-alueen poh-

suunnittelualueen pohjois-/koillisnurkkaan suurin piirtein suunnitellun voimalapaikka numero -- pohjoispuolelle (Ote yleiskaavan ehdotusvaiheen kartasta liitteenä).

Muistutus:

Yleiskaavojen valmisteluvaiheessa vuonna 2023 sijoittui tuulivoimapuiston kaava-alue huomattavasti laajemmin tilamme alueelle. Nyt ehdotusvaiheessa kaava-alue on maa-alueemme osalta kutistunut murto-osaan edellisestä versiosta. Esitämme, että maanomistajia kohdellaan asiassa tasapuolisesti ja kaavan rajaa muutetaan merkittävästi pohjoisemmaksi kattaen merkittävästi suuremman osan maa-alueestamme, esimerkiksi vuoden 2023 luonnoksen mukaisesti tältä osin.

Perustelut:

Käsittääksemme vuoden 2023 kaavaluonnoksen jälkeen ei selvityksissä eikä viranomaisten lausunnoissa ja päätelmissä ole tullut esille seikkoja, jotka puoltavat kaava-alueen supistamista tältä osin. Eri-tyisesti on huomioitava, että alueen pohjoispuoli on käytännössä kokonaan metsätalouskäytössä olevaa maata myös muiden maanomistajien osalta. Metsät ovat ojitettuja, kuten kartasta näkyy. Eri-tyisiä luontoarvoja ei siten juurikaan alueella ja sen lähistöllä ole. Näitä ei ole myöskään hankkeen aikana tehdyissä selvityksissä todettu ko. alueen osalta. Lisäksi peltoja alueen pohjoispuolella n. 2 km päässä on metsitetty vuonna 2024 erittäin merkittävästi. Näin ollen alueen metsäisyys vain korostuu tulevaisuudessa ja siten näkymät myös muuttuvat tältä osin metsäisimmiksi.

joisosista on tehty maisema- ja linnustovaikutusten lieventämiseksi. Maisemavaikutusten arviointi ja siihen perustuvat päätökset tehdään nykytilanteen perusteella, eikä maiseman mahdollista metsittymistä tulevaisuudessa voida tässä vaiheessa ottaa huomioon.