

Kooste Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja siihen liittyvän sähkönsiirron ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta saapuneista lausunnoista

Yhteenvedosta on tietosuojasyistä poistettu erityisesti suojeltavia lajeja koskevat tiedot sekä lausuntojen johdantotekstit, joissa on referoitu nähtävillä ollutta arviointiselostusta. Alkuperäiset versiot lausunnoista on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön.

Lausunnot on esitetty alla lausunnonantajan mukaan aakkosjärjestyksessä.

1.1 Fingrid Oyj

Fingridillä ei ole kommentoivaa nähtävillä olevista materiaaleista.

Tässä kaavalausunnossa ei kuitenkaan voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. 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.

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 mukaisen lentoesteluvan myöntää Liikenne- ja viestintävirasto, joka arvioi ennen luvan myöntämistä lentoesteen vaikutukset lentoliikenteen sujuvuudelle ja lentopaikan pitäjälle. Lentoesteluvan hakijan on ilmailulain mukaan liitettävä hakemukseensa selvitykset suunnitellun lentoesteen vaikutuksista lentomenetelmiin sekä selvitykset lentoesteen vaikutuksista lentopaikan lentoesterajoituspintoihin. Fintraffic Lennonvarmistus Oy antaa pyydettyäessä selvityksiä lentoesteen vaikutuksista ylläpitämiinsä lentomenetelmiin.

1.3 Ilmatieteen laitos

Kuten on todettu aikaisemmassa lausunnossa 19.10.2023 (468/03.00.02/2023) Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Korjauksena YVA-selostuksen sivulla 444 esitettyyn tulkintaan Ilmatieteen laitoksen lausunnosta, jonka mukaan hankkeella ei olisi vaikutuksia säätutkamittauksiin: Ilmatieteen laitos noudattaa kansainvälisiä suosituksia, joiden mukaisesti laitos ei anna lausuntoja hankkeista, jotka sijaitsevat yli 20 kilometrin etäisyydellä säätutkista. Tästä huolimatta tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriökaikua

säättökammituksiin jopa noin 100 kilometrin etäisyydelle sääolosuhteista riippuen. Lisäksi vuonna 2010 annetut suositukset ovat parhaillaan uudistettavana, sillä tuulivoimaloiden koko on kasvanut ja niistä aiheutuvat häiriöt ovat lisääntyneet merkittävästi.

Ilmatieteen laitos haluaa tuoda esiin huolensa alueen tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksesta säättökammituksiin. Kyseisellä etäisyydellä säättökasta (noin 60 km) tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan merkittävää häiriökaikua säättökahavaintoihin. Ilmatieteen laitos käy parhaillaan keskustelua kompensatiomittausten vaatimuksesta tämän kaltaisilla alueilla, kuten Kivinevalla. Asiasta ei ole vielä tehty konkreettista ehdotusta, mutta laitos haluaa tuoda esiin mahdollisen tulevan vaatimuksen.

1.4 Luonnonvarakeskus

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

Selostuksessa tuodaan hyvin esille hankkeen mahdollisia vaikutustapoja ja yhteisvaikutuksia käsitellään useassa eri kohdassa.

Selostuksessa kerrotaan, että saukkoselvityksessä tunnistettiin yhdeksän saukon lisääntymis- tai levähdyspaikan sisältävää virtavesistöä, joista kuusi sijoittuu hankealueelle ja kolme sähkönsiirtoreitille SVE3. Selostuksessa tuodaan esille lievennystoimina, että vaikutuksia voidaan lieventää siten, että käytetään 50 m suojavajöhykettä rakentamisen ja rakenteiden sekä tunnistettujen saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välillä. Lisäksi vesistön reunojen kasvillisuus tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Selostuksessa todetaan, että näillä lievennystoimilla voidaan välttää saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä ojan virtaaman määrään tai suuntaan kohdistuvia vaikutuksia ja ehkäistä myös kiintoaineskuormituksen syntymistä. Tätä 50 m suojaetäisyyttä ja sen riittävyttä ei kuitenkaan selostuksessa perustella tai tuoda esille mihin se perustuu.

Metsäkanalintujen osalta selostuksessa todetaan, että hankealueelta löydettiin neljää metsäkanalintua (pyy, riekko, teeri ja metso). Metson soitimia löydettiin kaksi. 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 tehty selvitys, sillä soidinten esiintyminen riippuu tällä syklisellä lajiryhmällä mm. alueen sen hetkisistä kanalintukannoista. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja siten lisää epävarmuutta. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Selostuksessa on hyvin tuotu esille metson soitimien herkkyyttä ja hankkeen aiheuttamia riskejä soidinten säilymiselle (kaikissa hankevaihtoehdoissa soitimia sijoittuu selostuksen mukaan alle 400 m päähän havaitusta metson soidinpaikasta). Myös havaittujen teeren soitimien läheisyyteen osoitetaan voimaloita.

Selostuksessa todetaan, että hanke yhdessä viereisten Taikkonevan ja Leuvannevan hankkeiden kanssa aiheuttaa suuria kielteisiä vaikutuksia (esim. elinympäristön muutokset, häiriövaikutukset ja törmäysvaikutukset) lintudirektiivin lajistoon. Lisäksi selostuksessa todetaan, että arvioon vaikuttavia toteuttamiskelpoisia lievennysmahdollisuuksia ei tunnistettu. Luke näkee, että mikäli riskit toteutuvat yhtä laaja-alaisesti kuin tuulivoimaa suunnitellaan, tulisi toteuttamiskelpoisia lievennysmahdollisuuksia löytää.

Susiselvityksestä Luke tekee seuraavat huomiot. Selvityksessä todetaan: ”Koska Luonnonvarakeskuksen tiedoissa susilaumojen reviirirajat perustuvat (paikannustietojen puuttuessa) matemaattiseen mallinnukseen, ei niitä voida pitää täysin luotettavina.” Luke huomauttaa, että tehdyt mallinnukset ovat luotettavat, mutta tarkkoja reviirin rajoja ei voida ilman GPS-havaintoja määritellä.

Hankealue sijaitsee keskeisesti Pulkkilan-lauman alueella ja sen ydinaluetta ei ole saatu määritettyä. Kaikki tehdyt selitykset ovat siten periaatteessa vain arveluja ja riskianalyysi on siten aiheellinen. Luke huomauttaa myös erikseen siitä, että havaintojen kertyminen jonnekin ei kerro siitä, että missä suden kannalta reviirin keskeiset ympäristöt ovat. Kuten selostuksessakin todetaan, havaintoja tehdään siellä missä ihmiset liikkuvat.

Luke huomauttaa, että suden lisäksi yhteisvaikutuksia tulisi huolellisemmin tarkastella myös muiden suurpetojen osalta. Vaikka suoraan tieteellistä tietoa juuri tuulivoiman vaikutuksista ei olisikaan, voidaan tarkastella erilaisia tunnettuja etäisyyksiä, joilla nämä lajit pyrkivät muutoin välttämään ihmisrakenteita.

Luonnonsuojelualueihin kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta selostuksessa todetaan, että merkittävimmät yhteisvaikutukset aiheutuvat Haapaveden lintuvesien ja soiden Natura-alueeseen sekä linnustoon. Luke nostaa esille selostuksen toteaman siitä, että nämä vaikutukset on huomioitava osin Taikkonevan, mutta erityisesti Kivinevan ja Leuvanannevan hankkeiden jatkosuunnittelussa toteutuskelpoisen vaihtoehdon luomiseksi.

Lausunnon tiivistelmä

Selostuksessa tuodaan hyvin esille hankkeen mahdollisia vaikutustapoja ja yhteisvaikutuksia käsitellään monipuolisesti. Selostuksen mukaan hankealueella on saukon lisääntymiselinympäristöä ja siinä ehdotetaan 50 m suojaetäisyyttä rakentamisen ja saukolle tärkeiden elinympäristöjen väliin. Suojaetäisyyden riittävyyttä ei selostuksessa perustella tai tuoda esille mihin se perustuu. Metsäkanalintujen osalta soittimia ei ole huomioitu voimaloiden sijoittelussa ja selostuksen mukaan nähdään hankkeesta koituvan varsinkin merkittäviä yhteisvaikutuksia. Luke näkee, että toteuttamiskelpoisia lievennysmahdollisuuksia tulisi löytää. Hankealue sijaitsee keskeisesti Pulkkilan susilauman alueella ja sen ydinaluetta ei ole saatu määritettyä. Kaikki tehdyt selitykset ovat siten periaatteessa vain arveluja ja riskianalyysi on siten aiheellinen. Luke huomauttaa, että suden lisäksi yhteisvaikutuksia tulisi huolellisemmin tarkastella myös muiden suurpetojen osalta. Vaikka suoraan tieteellistä tietoa juuri tuulivoiman vaikutuksista ei olisikaan, voidaan tarkastella erilaisia tunnettuja etäisyyksiä, joilla nämä lajit pyrkivät muutoin välttämään ihmisrakenteita.

1.5 Metsähallitus

Vaikutukset linnustoon

Tuulivoimarakentamisen luontovaikutukset kohdistuvat korostetusti linnustoon, ja YVA-selostuksen mukaan kaava-alueen länsipääty on sen linnustollisesti arvokkain osa. Hankealueen länsirajan tuntumassa pesii uhanalainen ja häiriöherkkä direktiivilaji, jolle hankkeen on arvioitu aiheuttavan suuria kielteisiä vaikutuksia. Alueen länsiosassa havaittiin YVA-menettelyn aikana tehdyissä selvityksissä myös useiden muiden huomionarvoisten ja uhanalaisten pesimälintujen reviirejä, joille on kaikissa

hankevaihtoehtoissa suunniteltu runsaasti erilaista infrastruktuuria. Lisäksi kurkia ja päiväpetolintuja havaittiin hankkeen muutonaikaisissa linnustoseurannoissa muuttavan erityisesti alueen länsipäädyn yllä parhaimmillaan huomattavia määriä, ja havaintoja yöpuulta nousevista tai yöpymään laskeutuvista kurjista tehtiin säännöllisesti.

Muuttavista yksilöistä noin puolet lensi alueen yli törmäysriskikorkeudella. Myös tuulivoiman vaikutuksille herkün suurikokoisen petolinnun lennot hankealueella painottuivat Kivinevan hankkeessa tehtyjen maastoseurantojen mukaan alueen länsipäättyyn.

Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että tehtyjen selvitysten ja YVA-ohjelmasta saadun palautteen perusteella hankkeessa on otettu tarkasteltavaksi kolmas vaihtoehto VE3, joka on voimalamäärältään selvästi VE1:ä ja VE2:a pienempi. Alueen linnustollisesti keskeiseen länsiosaan suunniteltu infrastruktuuri on kuitenkin kaikissa hankevaihtoehtoissa sama, minkä vuoksi linnustovaikutukset etenkin yhteisvaikutukset huomioiden on arvioitu kaikissa hankevaihtoehtoissa suuriksi. Metsähallitus toteaa, että YVA:n yhteydessä tehdyistä selvityksistä saatujen tulosten perusteella YVA-selostukseen olisi ollut aiheellista ottaa tarkasteluun myös hankevaihtoehto, jossa tuulivoimaloiden määrä kaava-alueen länsiosassa olisi pienempi.

Vaikka kaava-alueen läntisin osa sisältyy Pohjois-Pohjanmaan ilmasto- ja energiavaihemaakuntakaavaan merkittyy Leuvanнан tuulivoimaloiden alueeseen, on huomattava, että tuulivoimaloiden alue täsmentyy yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa nimenomaan tarkemmissa selvityksissä saadun tiedon perusteella.

Metsähallitus kiinnittää huomion myös siihen, että vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksen mukaan kyseisen Leuvanнан tuulivoimaloiden alueen yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistuttava siitä, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa.

Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että hankealueelta etelään suuntautuneesta YVA-ohjelmassa esitetystä sähkönsiirtovaihtoehdosta SVE2 on saadun palautteen perusteella YVA-selostusvaiheessa luovuttu. YVA-selostuksessa jatkosuunnitteluun suositellun yli 23 kilometrin pituisen sähkönsiirtovaihtoehdon SVE1 vaikutukset on kuitenkin arvioitu ainoastaan noin kilometrin osalta, ja loppuosa reitistä arvioidaan selostuksen mukaan pääosin Leuvanнан hankkeen YVA-menettelyssä. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että sähkönsiirtolinja SVE1 kulkee varsin läheltä linnustollisesti arvokasta, olemassa olevien ja suunniteltujen sähkölinjojen suhteen kriittistä Haapaveden lintuvesien ja soiden Natura 2000 -aluetta. Myös yhteysviranomaisen Kivinevan hankkeen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon (15.11.2023, POPELY/861/2023) mukaan YVA-selostuksessa tulee varmistua siitä, että mikäli Kivinevan sähkönsiirtoreitti tulee Leuvanнан voimajohdon viereen, myös Kivinevan johtokäytävän alue on riittävästi selvitetty ja arvioitu eri vaikutustyyppien osalta.

Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin

Kivinevan YVA-selostuksen liitteenä 9 esitetään hankkeessa laadittu luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi koskien hankkeen vaikutuksia Haapaveden lintuvesien ja soiden Natura 2000 -alueeseen. Natura-arvioinnissa alueen salassa pidettävään suojeluperustelajiin kohdistuvat

yhteisvaikutukset arvioidaan suuren kielteisiksi VE1:n osalta. Metsähallitus yhtyy tähän johtopäätökseen, mutta toteaa, että Natura-arvioinnissa on mm. yhteisvaikutusten arvioimiseen liittyviä puutteita, joiden vuoksi suojeluperustelintulajistolle aiheutuvien vaikutusten arvioimiseen sisältyy huomattavaa epävarmuutta.

Metsähallitus lausuu Natura-arvioinnista yksityiskohtaisemmin erillisessä 19.12.2025 päivätyssä lausunnossaan (MH 8593/2025).

Johtopäätökset

Metsähallitus yhtyy YVA-selostuksen arvioon siitä, että Kivinevan suunnitellusta tuuli ja aurinkovoimahankkeesta aiheutuu etenkin yhteisvaikutukset huomioiden merkittäviä kielteisiä vaikutuksia alueen pesimälinnustoon, muuttolinnustoon sekä Haapaveden lintuvesien ja soiden Natura 2000 -alueen suojeluperustelajistoon. YVA-selostuksen kappaleen 31. *Yhteenvedo vaihtoehtojen vertailusta ja valittu vaihtoehto* mukaan tarkastelluista vaihtoehtoista VE3 on sellaisenaan toteuttamiskelpoinen. Metsähallitus huomauttaa, että myös VE3:n arvioidaan YVA-selostuksessa aiheuttavan jo yksinään suuria kielteisiä vaikutuksia lähellä pesivälle uhanalaisella direktiivilintulajille (lausunnon salassa pidettävä liite 1). Metsähallitus toteaa, että jatkosuunnittelussa tulee ennen kaikkea tuulivoimaloiden määrää vähentämällä ja niiden sijoittelua muuttamalla sekä yhteissuunnittelulla muiden hanketoimijoiden kanssa varmistaa, ettei linnustolle aiheudu hankkeesta merkittäviä haittavaikutuksia.

1.6 Metsäkeskus

Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksesta. Metsäkeskuksen lausunto annetaan metsälain valvonnan ja kestävään metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta.

Metsäkeskus näkee lähtökohtaisesti positiivisena siirtymisen fossiilisista energialähteistä uusiutuviin. Ristiriitaa aiheuttaa se, että hankkeen tieltä poistuu pysyvästi talouskäytössä olevaa metsää sekä aiheutuu metsäkatoa ja metsäalueiden pirstoutumista.

Kaavoitettavan alueen rajausta tulisi tarkastella siten, että kaavoitetaan vain välttämätön ja metsätalouden käyttöön jäävät alueet rajataan pois, mikäli alueen käytölle muuhun kuin metsätalouteen ei ole tarpeita.

Alueella on useita puuraaka-ainetta käyttäviä teollisuusyrityksiä, mm. Haapavedellä, Haapajärvellä, Pyhännällä, Kalajoella, Oulaisissa. Alueelta viedään puuta jalostettavaksi myös Äänekoskelle Metsä Groupin, Pietarsaaren UPM:n, Ouluun Stora Enson ja Kemiin Metsä Groupin tehtaille.

Suomen metsäkeskus esittää, että alueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus puuraaka-aineen saatavuuteen ja metsätalouden harjoittamisen edellytyksiin tulisi mainita selostuksessa nykyistä selkeämmin.

Metsäkeskus muistuttaa, että hankealueen tierakentamisen yhteydessä tulee huomioida metsätalouden harjoittamisen edellytykset ja huolehtia, että kaikilla alueen metsäpalstoilla on liittymä tielle ja tästä tulisi olla maininta selostuksessa.

Sähkönsiirtoreitin rakentamisen yhteydessä puustoa ja muuta kasvillisuutta aiotaan karsia. Tätä kuvausta olisi syytä täsmentää kuvaamaan todellista tekemistä, missä puusto joudutaan kaatamaan johtokäytävältä kokonaan. Sähkönsiirrolla ei tulisi pirstoa metsäalueita eikä heikentää alueen metsänomistajien edellytyksiä kannattavalle metsätaloudelle.

Alueella on useita ojitattomia soita ja laajoja ojitettuja metsäalueita. Metsäkeskus ehdottaa, että osana hanketta selvitetään hankealueen ennallistamiskelpoiset suot, suunnitellaan ennallistamiskohteet ja toteutetaan niiden ennallistaminen osana hankkeen vesiensuojelutoimia.

Tarvittaviin lupiin tulisi lisätä Metsänsäilytysilmoitus, mikä tarvitaan, kun tehdään hakkuita tai otetaan metsämaata muuhun kuin metsätalouden käyttöön.

Metsäkeskus huomauttaa, että toimenpiteen kohdistuessa metsälain 10 §:n 2 momentissa tarkoitettuun erityisen tärkeään elinympäristöön tulee aina tehdä metsänsäilytysilmoitus, vaikka toimenpide olisi vähäinen tai vain rajautuisi elinympäristöön.

Metsäkeskus esittää, että selostuksessa mainitaan alueiden aktiivinen metsittäminen ja metsittämisen vastuutaho käytön päätyttyä.

1.7 Oulun museo- ja tiedekeskus (arkeologinen kulttuuriperintö)

Suunnittelualueella on toteutettu arkeologinen inventointi vuonna 2023 (Heilu Oy), ja alueelle on tehty täydennysinventointi vuonna 2024 (Heilu Oy). Vuoden 2023 inventointiraportti on toimitettu museolle arvioitavaksi 2/2024 ja museo on saanut täydennysinventoinnin raportin arvioitavaksi YVA-selostuksen liitteenä 10/2025. Inventoinnin kohdetiedot on viety muinaisjäännösrekisteriin 5/2024 ja täydennysinventoinnin kohteet on viety muinaisjäännösrekisteriin 12/2025.

Inventointien jälkeen hankealueelta tunnetaan 21 muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä. Kivinevan hankkeen yhteydessä arvioitavilta sähkönsiirtoreiteiltä (noin 100 metrin etäisyydeltä) tunnetaan kaksi kiinteää muinaisjäännöstä, joista toinen sijaitsee hankealueella. YVA-selostukseen tulee lisätä hankealueen muinaisjäännöksistä taulukko, josta käy ainakin ilmi kohteen nimi, muinais-jäännöstunnus, kohteen tyyppi ja etäisyys muuttuvaan maankäyttöön. YVA-selostukseen suositellaan lisättäväksi myös yleiskartta, josta käy ilmi hankealueen muinaisjäännökset ja alueelle suunniteltu muuttuva maankäyttö (voimalat, sähköasemat, sähkönsiirto, tiet, maakaapelit yms.). Kuvassa 77 on karttaotteita muinaisjäännöksistä ja niiden läheisyydessä sijaitsevasta muuttuvasta maankäytöstä, mikä kuvaa hyvin niiden suhdetta ja on havainnollistava lisä vaikutusten arviointia varten.

YVA-selostuksen mukaan hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön, kun kohteet huomioidaan voimaloiden, infran ja voimajohtojen rakentamisessa. On huomattava, että esimerkiksi kaavaluonnoksessa voimalan 24 tv-alue sijaitsee muinaisjäännöksen kanssa päällekkäin. Tv-alueen kaavamääräys mahdollistaa muinaisjäännöksen päälle rakentamisen. Museo arvioi, että jo tämän vuoksi hanke on mahdollistamassa muinaisjäännökseen kajoamisen ja sen seurauksena hankkeella on vaikutusta muinaisjäännöksiin.

Luvun 12.4.5 Arkeologinen kulttuuriperintö mukaan vaikutusten arviossa kriittiseksi etäisyydeksi voimaloista määriteltiin 200 metriä, akkuvarastosta, sähköasemasta, teistä ja maakaapeleista 15 metriä ja sähkönsiirtoreitin keskilinjasta 25 metriä. Vaikka hankealueella sijaitsee useita muinaisjäännöksiä,

jotka sijaitsevat vaikutusten arvion mukaan kriittisellä etäisyydellä muuttuvasta maankäytöstä, ei hankkeella ole arvioitu olevan edes lieviä negatiivisia vaikutuksia muinaisjäänkösiin.

Hankkeen vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön on käsitelty luvussa 12.6.4. Sivulla 235 mainitaan, että kohde Murtokangas 1 sijaitsee alle 10 metrin päässä suunnitellusta tiestä ja maakaapelireitistä pohjoiseen, että tie on mahdollista laajentaa sille puolelle, jossa ei sijaitse tervahautaa. Muinaisjäänös tulee myös huomioida maakaapelin sijoittamisessa. Luvussa mainitaan myös kohde nro 5 Murtokangas 3, josta todetaan, että se sijaitsee suunnitellun tien ja maakaapelireitin varrella. Muuttuvan maankäytön etäisyyttä kohteeseen ei ole mainittu, eikä kohteen huomioimisen tapoja rakentamisen aikana ole eritelty.

Sivulla 236 käsitellään voimajohtolinjalla sijaitsevaa kohdetta Volmuri. Sen tietoihin tulee lisätä, että muinaisjäänös ei saa jäädä voimajohtopylvään harusten väliselle alueelle. Sivulla 236 on myös mainittu, että mikäli arkeologisia kohteita löytyy rakentamisen ja kaivuiden yhteydessä, niistä pitää ilmoittaa Museovirastoon. Ilmoitus tulee kuitenkin tehdä nykyisin alueelliseen vastuumuseoon, tässä tapauksessa Oulun museo- ja tiedekeskukseen.

Vaihtoehtojen vertailussa on nostettu esiin vain Murtokangas 3, vaikka vaikutusten arvioinnissa myös kohde Murtokangas 1:n on todettu sijaitsevan alle 10 metrin etäisyydellä uudesta tielinjasta. Vaihtoehtojen vertailussa ei myöskään ole huomioitu kohdetta Karkulehdonräme, vaikka se sijaitsee tv-alueella ja kaava mahdollistaa siihen kajoamisen.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta sekä hankkeen sähkönsiirrosta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

1.8 Oulun museo- ja tiedekeskus (rakennettu kulttuuriympäristö)

Hankealueen lähialueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema- tai rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. Maakunnallisesti arvokkaat Viitastenjärven rantamaisema ja Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa sijaitsevat hankealueen välittömässä läheisyydessä, alle 3 km etäisyydellä VE1:stä. Mankilan - Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa sijaitsee lähimmillään 7 km etäisyydellä. Maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja yksittäisiä kohteita hankealueen lähiympäristössä on useita. Siikalatvan päätaajama, Pulkkala, sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueen itäpuolella. Maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä sijaitsee lähimmillään 1,6 km etäisyydellä (Koskenranta). Myös Pulkkilan raitti sijaitsee noin 4 km etäisyydellä hankealueesta.

Vaikutusten arvioinnin valokuvasovitteet ovat laadukkaita ja havainnollistavat hyvin vaikutuksia etenkin lähialueella. Suuria tai kohtalaisia vaikutuksia kohdistuu myös ulommalle vaikutusalueelle. Avoimilla alueilla, kuten Viitastenjärvellä ja Uljuan tekojärvellä, vaikutukset ovat suuria tai erittäin suuria, ja näkyvyys voimiloihin voi ulottua laajalle. Lähialueen kyliin ja maisema-alueille, kuten Junnonojan–Koskenrannan alueelle, kohdistuu hallitsevia vaikutuksia. Etenkin vaihtoehdot VE1 ja VE2 näkyvät analyysin perusteella merkittävästi myös lähimpään taajamaan Pulkkilan. VE1 ja VE2 aiheuttavat suuria kielteisiä vaikutuksia, kun taas VE3 vaikutukset ovat kohtalaisia kielteisiä.

Näkyvyysalueanalyysin perusteella aurinkovoimaloiden rakenteet näkyvät pääasiassa vain vähän tai kohtalaisesti, ja käytännössä vain voimajohdon aukealle ja Kivinevan pohjoispuolen aukeille. Näkyvyyttä esimerkiksi alueen asutukseen tai muihin keskeisiin kohteisiin ei muodostu. Sähkönsiirron vaihtoehtoilta ei ole laajoja maisemavaikutuksia, mutta SVE3 voi vaikuttaa paikallisesti virkistyskäyttöön.

Alueen läheisyydessä sijaitsee runsaasti suunnitteluvaiheessa olevia tai jo kaavoitettuja tuulivoimahankkeita. Suunnitteilla olevista hankkeista lähimmät, Leuvannevan (89 voimalaa) ja Taikkonevan (41 voimalaa) hankkeet rajautuvat Kivinevan hankealueeseen lännessä ja luoteessa. Yhteisvaikutukset voivat muodostua merkittäviksi, erityisesti Viitastenjärvellä, jossa tuulivoimalat voivat ympäröidä järven. Uljuan tekojärvellä ja avoimilla viljelyalueilla vaikutukset ovat laaja-alaisia. VE1 ja VE2 yhteisvaikutukset ovat suuria kielteisiä ja VE3 kohtalaisia kielteisiä. Yhteisvaikutukset lähialueella kohdistuvat myös hankkeen etelä- ja itäpuolille, etenkin Raahentien ja Lamujoen varteen, Pulkkilan taajamaan sekä Junnonojalle ja Laakkolaan. Yhteisvaikutukset ulommalla vaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella kohdistuvat erityisesti Lamujoen varteen, Uljuanjärvelle ja Ojakylä-Leskelän alueille, mutta paikoin myös alueen muille aukeille kuten Osmanki- Ainali- ja Pirnesjärville ja niiden läheisille suoaukeille.

Oulun museo- ja tiedekeskus huomauttaa, että arviointiselostuksen liitteessä 11 Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys on epätarkkuutta termien osalta. Kulttuuriympäristö -termi pitää sisällään sekä maiseman, rakennetun kulttuuriympäristön että arkeologisen kulttuuriperinnön. Luvussa 4 Sivulla 31 puhutaan maiseman- ja kulttuuriympäristön arvoalueista, pitäisi kuitenkin puhua arvokkaista maisema- ja rakennetun kulttuuriympäristön alueista ja -kohteista. Myöskään kulttuurihistoriallisesti merkittävä kohde ei ole oikea termi eikä paikallisesti merkittävä kulttuuriperintökohde (joka viittaa arkeologiaan). Pitäisi käyttää termejä maisema-alue, rakennetun kulttuuriympäristön alue tai -kohde. Ne voivat olla valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita. Termien epätasällisyyttä on myös kappaleessa 4.4 Maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat rakennukset ja kulttuurihistorialliset kohteet. Pitäisi olla: Maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet.

Hyväksytyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavakartalla vain hankealueen länsiosa on osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi (tv-1). Vaikutusten arviointi osoittaa, että suurimmat vaikutukset aiheutuvat etenkin vaihtoehtoista VE1 ja VE2. Jatkosuunnittelussa tulisi pyrkiä lieventämään YVA-selostuksessa todettuja haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuun ympäristöön pitäytymällä kaavanmukaisella alueella, joka on pääosin VE3 mukainen. Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole muuta huomautettavaa Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja hankkeen sähkönsiirron YVA-selostuksesta.

1.9 Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakoneuvotteluun 3.5.2023 ja osayleiskaavan ensimmäiseen viranomaisneuvotteluun 1.3.2023.

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 maakuntakaavan suunnittelumääräykset otetaan tarkemmassa suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisien alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaavaratkaisu voi riittäväillä 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-aluerajauksen 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.

Hankealueen suhde lainvoimaisiin maakuntakaavoihin ja voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava.

Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksessa on esitetty yhdistelmäkartalla ja taulukkomuodossa hankealueelle, sähkönsiirtoreiteille ja näiden vaikutusalueille sijoittuvat lainvoimaiset vaihemaakuntakaavamerkinnot ja näiden määräykset. Tiedot maakuntakaavojen merkinnöistä ovat pääsääntöisesti oikein, mutta kuvissa ja taulukoissa esitetyissä merkinnöissä on epätasaisuutta. Selostuksen kuva 161 on ote yhdistelmäkartasta, jossa esitetään sekä Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisissa vaihemaakuntakaavoissa että energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetut kaavamerkinnot. Selvyyden vuoksi kartta tulisi korvata yhdistelmäkartalla, jossa esitetään ainoastaan lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen merkinnät (18.1.2022). Aineisto löytyy maakuntakaavoituksen nettisivuilta

<https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/yhdistelmakartta-seka-merkinnat-ja-maaraykset/>.

Maakunnassa on juuri valmistunut Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, joka hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa 27.5.2025 (§ 5) ja on määrätty alueidenkäyttölain 201 §:n mukaisesti voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92). Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on tarkasteltu maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusien tuulivoima-alueiden osoittamista ja sähkönsiirron kehittämistarpeita. 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 kehittämisperiaattemerkintänä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Hyväksymispäätöksestä toimitettiin Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 15 valitusta, joihin annettu lausunto hyväksyttiin maakuntahallituksessa 17.11.2025 (§ 152), ja toimitettiin pyydettyine liitteineen

Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 21.11.2025. Valituksia kohdistui myös tv-1 396 (Leuvanneva) -alueeseen.

Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten ja voimaan määrätyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.

Voimaan määrättyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa (MKH 18.8.2025) Kivinevan alueelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 396, Leuvanneva. Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaus, ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava-aineisto kohdekuvauksineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta

<https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/>.

Tuulivoimaloiden alueen tv-1 396 kohdekuvauksessa (energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan liite 2) on arvioitu maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen vaikutuksia. Kohdekuvauksessa on esitetty, miten tuulivoimaloiden alue on maakuntakaavan eri vaiheissa kaavakartalla osoitettu, ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet tuulivoima-alueen rajaukseen. Maakuntakaavan luonnosvaiheessa (MKH 21.6.2022) alueelle oli osoitettu kaksi laajempaa tuulivoimaloiden aluetta tv-1 396 (Leuvanneva) ja tv-3 538 (Kivineva). Viranomais ehdotusvaiheessa alueelle osoitettiin yksi tuulivoimaloiden alue tv-1 396 (Leuvanneva), joka muodostettiin luonnoksesta osoitetuista tv-alueista.

Tuulivoimaloiden aluetta tv-1 396 pienennettiin pohjoisosasta Leuvannevan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä saadun pääesikunnan operatiivisen osaston lausunnon ja siinä edellytetyn VTT:n haittavaikutuslaskennan tulosten jälkeen. Tv-1 396 aluetta pienennettiin kauttaaltaan myös idässä, kaakossa ja etelässä kasvattamalla etäisyyttä maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurimaisema-alueisiin ja asutukseen. Lisäksi Viitastenjärvien asutukseen ja maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen kohdistuvaa saartovaikutusta lievennettiin niin, että luonnosvaiheessa osoitettujen tv-1 396 (Leuvanneva) ja tv-3 538 (Kivineva) kaakkoisimmat osat jätettiin pois rajauksesta. Maakunnallisesti arvokkaat Mankila-Sipolan kulttuurimaisema-alue ja Viitastenjärven rantamaisema sijaitsevat hieman yli 2 kilometrin päässä tuulivoimaloiden alueesta. Tv-1 396 aluetta pienennettiin vielä toisessa julkisessa ehdotuksessa rajaamalla tv-1 396 -alue länsi-lounaasta 4 kilometrin etäisyydelle Haapaveden lintuvedet ja suot Natura-alueesta, jotta merkittäviä Natura-alueeseen kohdistuvia riskejä voidaan vähentää. Samalla on vähennetty vaikutuksia maakotkaan ja alueen lounaispuolella sijaitsevaan asutukseen ja pohjavesialueisiin.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa uudistettiin myös tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä ja ne tulivat voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92). Nämä yleiset suunnittelumääräykset on esitetty Kivinevan YVA-selostuksessa, mutta hankealueen vaikutuksia ja alueen suhdetta voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan ei kuitenkaan ole arvioitu uudistettujen yleisten tuulivoimarakentamisen suunnittelumääräyksien mukaisesti.

Kivinevan kaavaehdotusta laadittaessa ajantasaiset kaavamerkinnot otsikoineen tulee päivittää selostukseen ja arvioida hankkeen suhdetta tuulivoimarakentamisen yleisiin suunnittelumääräyksiin ja

samalla varmistaa energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan yleisten suunnittelumääräyksiä toteutuminen.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että YVA-selostusvaiheeseen lisättiin kolmas hankevaihtoehto (VE3), 9 voimalaa. Vaihtoehtoon VE3 kaikki voimalat sijoittuvat energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavassa osoitetulle tv-alueelle tv-1 396. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 voimaloista neljä sijoittuu tv-1 396 alueen tuntumaan, kun taas vaihtoehtojen itäisemmät voimalaryhmittymät sijaitsevat selkeästi etäämmällä maakuntakaavan tv-alueesta.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Kivinevan hankkeessa suunnitellaan liityntäjohtoon rakentamista joko Lumijärven suunnitellulle sähköasemalle Raaheen tai Siikalatvan suunnitellulle sähköasemalle. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että sähkönsiirtoa suunnitellaan yhteistyössä lähialueen muiden hankkeiden kanssa, jolloin useamman hankkeen voimalinjat voitaisiin yhdistää samaan johtokäytävään ja mieluiten vielä yhteispylväisiin haitallisten vaikutusten minimoimiseksi.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavaan 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.”*

Aurinkovoima

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavassa on aurinkovoiman osalta annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä. Uudistetut määräykset löytyvät voimaan määrätyn energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavan merkintöjen ja määräyksiä asiakirjasta: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wpcontent/uploads/2025/06/Merkinnat-ja-maaraykset-P-P-Elvmkk_MKV-27.5.2025-%C2%A7-5.pdf. Kivinevan YVA-selostuksessa on esitetty nämä uudet aurinkovoiman suunnittelumääräykset, mutta hankkeen vaikutuksia ei ole arvioitu suhteessa näihin. Kivinevan hankkeen kaavaehdotusvaiheessa arviointia tulee täydentää ja samalla varmistaa aurinkovoiman yleisten suunnittelumääräysten toteutuminen.

Vaikutukset linnustoon

YVA-selostuksessa on tuotu esiin, että Kivinevan hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat linnustollisesti arvokkaiden alueiden läheisyyteen. Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahanke sijoittuu Haapaveden lintuvedet ja suot -Natura-alueen (SAC/SPA) läheisyyteen. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee kansainvälisesti (IBA) ja kansallisesti (FINIBA) tärkeät Haapaveden lintujärvet. Näiden ympärillä sijaitsee myös useita maakunnallisesti arvokkaita lintualueita (MAALI). Kivinevan hankkeessa vaikutuksia Haapaveden lintuvedet ja suot -Natura-alueeseen on arvioitu luonnonsuojelulain mukaisessa Natura-arvioinnissa.

Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahanke sijoittuu uhanalaisen suojellun päiväpetolinnun reviirille. Samalle reviirille sijoittuu myös muita tuulivoimahankkeita. Kivinevan hankkeessa on laadittu vain

viranomaiskäyttöön tarkoitettu selvitys petolintuun kohdistuvista vaikutuksista ja arvioitu myös yhteisvaikutuksia. YVA-selostuksen mukaan Kivinevan hankkeella on merkittäviä yhteisvaikutuksia petolintureviiriin.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistuttava, ettei hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa muodosta suuria haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin lintualueisiin eikä uhanalaisen päiväpetolinnun reviireihin. Tarvittaessa on esitettävä lievennystoimenpiteitä.

Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Hankealueen koillispuolella, lähimmillään alle kilometrin päässä lähimmästä voimalapaikasta sijaitsee maakunnallisesti arvokas Junnonojan-Koskenrannan kulttuurimaisema-alue Lamujokivarressa. Kulttuurimaisema-alueella sijaitsee myös Koskenrannan maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Aivan hankealueen pohjoispuolella sijaitsee myös maakunnallisesti arvokas Viitastenjärven rantamaisema-alue. Myös yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita sijaitsee suuri määrä sekä maakunnallisesti arvokkailta alueilta että niiden ulkopuolella.

Energia- ja ilmastovaihtoehtojen laatimisen tueksi valmistui toukokuussa 2023 selvitys tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maisemaan. Selvitys löytyy TUULI-hankkeen nettisivuilta (<https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/omat-hankkeet/tuuli-hanke/>). Maakuntakaavan maisemaselvityksen (kohdekortti nro 61) mukaan maakuntakaavan luonnoksessa osoitetun Kivinevan tv-3 alueen voimalat näkyvät selkeästi kaikille lähijärville ja niiden rannoilla sijaitsevalle asutukselle, avosoille ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Maisemaselvityksen mukaan maakunnallisesti arvokkaille Viitastenjärven ja Junnonojan-Koskenrannan maisema-alueille kohdistuu Kivinevan hankkeesta erittäin suuria maisemavaikutuksia.

Kivinevan hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty näkymäalueanalyysiä ja havainnekuvia. Vaikutuksia on arvioitu etäisyysvyöhykkeittäin ja maiseman arvoalueille. Maisemaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia on arvioitu viereisten Taikkonevan ja Leuvanannevan sekä kauempana sijaitsevien hankkeiden kesken.

YVA-selostuksen mukaan hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioidaan olevan kokonaisuudessaan suuria ja kielteisiä suurimmissa vaihtoehtoissa VE1 ja VE2. Vaihtoehtoissa voimalat sijoittuvat sekä maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden että merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen välittömään läheisyyteen ja voivat muuttaa arvokkaiden maisemien luonnetta ja laatua. Junnonojan-Koskenrannan kulttuurimaisemaan Lamujokivarressa ja Viitastenjärven rantamaisemaan sekä maakunnallisesti merkittävään Koskenrannan rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu erittäin suuriksi. Pulkkilan kirkonkylälle ja lähiseudun viljely- ja kylämaisemiin sekä asutusmaisemiin kohdistuu suuria maisemavaikutuksia.

Vaihtoehtojen VE3 maisemavaikutukset arvioidaan olevan pääosin kohtalaisen kielteisiä. Vaihtoehtojen muodostuu kuitenkin suuria kielteisiä vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaalle Viitastenjärven maisema-alueelle.

Kivinevan YVA-selostuksessa on tuotu esiin, että keskeisiä yhteisvaikutuksia maisemaan syntyy kolmen samaan aikaan vireillä olevien Leuvanannevan, Taikkonevan ja Kivinevan hankkeiden muodostamasta tuulivoima-alueiden kokonaisuudesta. Suurimmat yhteisvaikutukset kohdistuvat etenkin

Viitastenjärvelle, joka hankkeiden toteutuessa tulisi lähes ympäröidäksi tuulivoimaloilla. Kivinevan hankevaihtoehto VE3 muodostaa Viitastenjärvelle muita vaihtoehtoja vähäisemmän yhteisvaikutuksen, sillä saartovaikutus vähenee.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää Kivinevan hankkeen maisemavaikutusten arviointia oikeansuuntaisena. Kivinevan hankkeessa tarkasteltujen laajimpien hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 itäisempi voimalaryhmittymä sijaitsee energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen tv-1 396 ulkopuolella ja siinä osassa hankealuetta, jolla on Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeessa, kuten myös energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaavaprosessin aikana tunnistettu olevan erittäin suuria haitallisia vaikutuksia maisemaan (ml. yhteisvaikutukset). Maisemaan kohdistuvia suuria haitallisia vaikutuksia tulee lieventää Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kaavaehdotusvaiheessa.

Vaikutukset ekologiseen verkostoon

Pohjois-Pohjanmaan liitto näkee myönteisenä, että Kivinevan hankkeessa on hyödynnetty Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaavaan ehdotusvaiheessa laadittua Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevaa selvitystä. Natura-alueita koskevassa selvityksessä täydennettiin ja määriteltiin Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston raja- ja ohjausalueet tuulivoimarakentamista ja välttämään maankäytön muutoksille herkkiä alueita. Tämä ekologinen verkosto esitetään Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaavan selostuksen liitekartalla 1 (Pohjois-Pohjanmaan vaihemaa- ja kaavojen seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet, tuulivoimahankkeet, luonnonmonimuotoisuus ja energiansiirto). Valmistunut selvitys on tarkentanut TUULI-hankkeen viherrakente- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määritellyjä ekologisia yhteyksiä, ja korvannut ne. Selvitys paikkatietoineen löytyy maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta <https://www.pohjoispohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>

Kivinevan YVA-selostuksessa on tuotu esiin, että hankealueen lounaisosa sijoittuu ekologisen verkoston ydinalueelle 6, joka on tunnistettu Natura-alueverkoston solmukohtaksi. Ydinalueella 6 sijaitsee sisämaan muuttoreittien levähdysalueita, metsäpeuran ja maakotkan elinympäristöjä. Kivinevan hankealueen etelä- ja keskiosat sijoittuvat ekologiseen verkostoon, joka yhdistää ekologisen verkoston ydinalueita 5, 6 ja 7. Eteläisempi osa kyseistä verkostoa on määritelty selvityksessä myös metsäpeuraverkostoksi.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistua vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen elinvoimaisina.

Yhteenveto

Voimaan määrätyssä energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaavassa (MKH 18.8.2025) Kivinevan alueelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 396 (Leuanneva). Tuulivoimaloiden alueen kohdekuvauksessa (energia- ja ilmastovaihemaa- ja kaava-aineiston liite 2) kerrotaan, miten tuulivoimaloiden alue on maakuntakaavan eri suunnitteluvaiheissa kaavakartalla osoitettu ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet tuulivoima-alueen rajaukseen.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että YVA-selostusvaiheeseen lisättiin kolmas hankevaihtoehto (VE 3) 9 voimalaa, jonka kaikki voimalat sijoittuvat energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavassa osoitetulle tv-alueelle tv-1 396. Tätä vaihtoehtoa (VE3) ja sen vaikutuksia tulee käyttää vertailukohtana muihin vaihtoehtoihin, jotta saadaan totuuden mukainen arvio todellisista vaikutuksista suhteessa maakuntakaavan tv-1 396 alueeseen.

Kivinevan hankkeessa tarkasteltujen laajimpien hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 itäisemmät voimalaryhmittymät sijaitsevat selkeästi energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen tv-1 396 ulkopuolella ja siinä osassa hankealuetta, jolla on Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeessa, kuten myös energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavaprosessin aikana tunnistettu olevan erittäin suuria haitallisia vaikutuksia maisemaan (ml. yhteisvaikutukset).

Hankkeessa on tunnistettu myös suuria haitallisia yhteisvaikutuksia uhanalaisen päiväpetolinnun reviiriin ja ekologiseen verkostoon. Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kaavaehdotusvaiheessa tulee jatkaa vaikutusten arviointia ja löytää ratkaisuja suurien haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

Kivinevan kaavaehdotusta laadittaessa ajantasaiset maakuntakaavamerkinnot otsikoineen ja kartoineen tulee päivittää selostukseen. Lisäksi kaavaselostuksessa on arvioitava Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutuksia voimaan määräytyyn energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavaan uudistettujen yleisten tuulivoimarakentamisen ja aurinkovoimarakentamisen suunnittelumääräyksien mukaisesti.

1.10 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto: peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue

Selostuksen perusteella aluehallintovirasto toteaa, että yhdessä Taikkonevan ja Leuvannevan kanssa hanke muodostaa hyvin merkittävän ja laajan tuulivoima-alueen, joten vaikutuksia voi ilmetä ympäröivään asutukseen eri suunnilta ja erityisesti Viitajärven ympäristössä varsinkin vaihtoehdossa 1. Selostuksessa todetaan, että vaihtoehdoissa 1 (VE1) ja 2 (VE2) yhteismeluvaikutus arvioidaan ohjearvon ylityksen takia suureksi kielteiseksi ja vaihtoehdossa 3 (VE3) kohtalaiseksi kielteiseksi. Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että melun ohjearvot alittuvat kaikissa häiriintyvissä kohteissa huomioiden myös yhteisvaikutus muiden hankkeiden kanssa.

Ihmisten kokemukset haitallisista vaikutuksista voivat korostua, mitä merkittävämmiin tuulivoimaloihin näkyvissä. Siten kokonaisvaikutusten lieventämiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota ja alueen kaavoitus on keskiössä tämän osalta.

Epävarmuustekijänä myös maankäytön muutokset voivat vaikuttaa etenkin näkymäalueisiin (mahdollinen välkevaikutusten muutos) ja siten hankkeen toteutuessa ääni/melu- sekä välkevaikutusten yhtäaikainen ilmeneminen samalla alueella voivat korostaa ihmisten kokemia yksittäisen tekijän kielteisiä vaikutuksia.

1.11 Puolustusvoimat 3. Logistiikkarykmentti

Tuulivoima-alueen suunnittelussa on selvitettävä tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan. Vaikutusten selvittämiseksi hanketoimijan on pyydettävä Pääesikunnalta lausunto tuulivoimahankkeen hyväksyttävyydestä. Tuulivoimahankkeella tulee olla Pää-esikunnan hyväksyntä, ennen kuin tuulivoimaloiden rakennuslupien perusteena käytettävä kaava hyväksytään.

Tuulivoimarakentamista ohjaavassa kaavassa esitettyjen tuulivoimaloiden sijaintien ja enimmäiskorkeuksien tulee olla yhdenmukaiset niiden tietojen kanssa, joiden perusteella Pääesikunta on antanut hankkeelle myönteisen hyväksyttävyyslausunnon.

Hanke on huomionnut YVA-selostuksessaan hankkeen vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan, kuten sensorijärjestelmät. 1.10.2025 valmistuneen YVA-selostuksen mukaan Puolustusvoimat on antanut myönteisen lausunnon hankkeesta.

Puolustusvoimat ei näe estettä hankkeelle.

1.12 Raahan kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen

Raahan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on tutustunut Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja sähkönsiirron YVA-arviointiselostuksen materiaaliin, ja arvioi, että hanke voi toteutuessaan edistää Suomen hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista, ja siten sillä voi olla kansallisesti ympäristön kannalta merkittävä positiivinen vaikutus. Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että sen antama lausunto Leuvannevan YVA-ohjelmaan on otettu huomioon myös Kivinevan hankkeen YVA-selostusvaiheessa, kun Kivinevan SVE1-voimajohto yhdistetään Leuvannevan SVE1-voimajohtoon. Ympäristönsuojeluviranomainen keskittyy lausunnossaan hankkeen sähkönsiirtoon.

Ympäristönsuojeluviranomainen pitää hyvänä, että voimajohtoreitin vaihtoehtoja on pyritty sijoittamaan olemassa oleviin johtokäytäviin. Ympäristövaikutukset jäävät tällöin yleensä vähäisemmiksi kuin kokonaan uusien voimajohtolinjojen rakentamisessa. Kun voimajohtoa toteutetaan uudelle maastokäytävälle, ympäristönsuojeluviranomainen pitää erityisen tärkeänä maisemaan ja elinkeinoihin kohdistuvaa vaikutusten arviointia.

Ympäristönsuojeluviranomainen muistuttaa, että SVE1-voimajohtoreitin alueen maanomistajiin ja heidän maankäyttönsä nykyistä leveämpi johtokäytävä voi vaikuttaa merkittävästi. Maanomistajat ja muut asianosaiset tulee pitää ajan tasalla myös hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.

Hankkeen YVA-selostuksen perusteella Leuvannevan ja Kivinevan yhteinen voimajohto tulee olemaan Vihanti-Pulkkilan voimajohtoon verrattuna selkeästi kookkaampi. Voimajohto ylittää myös Kustinsuon ja Lumijärven välillä useita peltoaukeita, joilla maisemavaikutukset ovat laajempia kuin metsäisillä osuuksilla, sillä pylväät ja johtoaukea näkyvät kauas. Hankkeen läheisyydessä Raahan alueella voimajohdon lähivaikutusalueella on jonkin verran asutusta. Hankkeen selostuksessa ei käy ilmi voimajohdon pylväsrakenteiden tarkkaa sijoittumista Lumijärven sähköasemalle vievällä SVE1-reitillä. Ympäristönsuojeluviranomainen muistuttaa, että maisemavaikutusten lieventämiseksi Kivinevan hankkeen jatkuessa on hyvä tarkastella pylväsrakenteiden sijoittelua erityisesti avoimilla sekä asutuilla alueilla.

Kivinevan voimajohdon vaihtoehto SVE1 risteää luontopolun, Vihannin kinttupolkuverkoston, kanssa kahdessa kohtaa Raahan alueella. Ympäristönsuojeluviranomainen huomauttaa, että luontopolku tulee ottaa huomioon voimajohdon rakentamisen sekä käytön aikana, jotta luontopolkujen käyttöön ei kohdistu kohtuutonta haittaa.

Selostuksen mukaan SVE1-voimajohtoreitillä on Kustinsuon isovarpuräme, joka on luokiteltu silmällä pidettäväksi. Ympäristönsuojeluviranomainen muistuttaa, että myös Kustinsuo tulee ottaa tarvittaessa huomioon, kun voimajohtoa rakennetaan alueelle.

Yhteisvaikutusten arvioinnin tueksi tehdyissä mallinnoissa on Leuvanнан selostuksen mukaan huomioitu lähimmät tuulivoimahankkeet, Taikkonevan ja Kivinevan hankkeet, joiden sähkönsiirtosuunnitelmat ovat suurelta osin yhtenevät Leuvanнан hankkeen sähkönsiirtosuunnitelmien kanssa. Selostuksen mukaan tarkoituksena on tehdä em. hankkeiden kesken yhteistyötä sähkönsiirron osalta. Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että Leuvanнан selostuksessa on perusteellisesti huomioitu Leuvanнан hankkeen sekä sen läheisten tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden, Kivinevan ja Taikkonevan, sähkönsiirron yhteisvaikutukset maisemaan ja ihmisten elinoloihin. Ympäristönsuojeluviranomainen pitää hyvänä, että hankkeissa tehdään yhteistyötä hankkeiden sähkönsiirron osalta.

Ympäristönsuojeluviranomaisella ei ole muuta lausuttavaa Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja sähkönsiirron YVA-arviointiselostuksen materiaaliin.

1.13 Suomen Erillisverkot Oy

Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelutliiketoimintaan.

1.14 Säteilyturvakeskus

Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja hankkeen sähkönsiirron YVA-selostukseen (POPELY/861/2023).

1.15 Telia Finland Oyj

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Hankkeen sähkönsiirtojohdoista pitää tehdä erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

1.16 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Tukesilla ei ole lausuttavaa Kivinevan Tuulipuisto Ky, Kivinevan tuuli- ja aurinkovoimahanke ja hankkeen sähkönsiirto (Siikalatva, Haapavesi, Raahen)