

KOOSTE SAAPUNEESTA PALAUTTEESTA JA LAADITUT VASTINEET

1.	LAUSUNNOT	2
1.1	Kainuun ELY-keskus	2
1.2	Kainuun liitto	9
1.3	Kainuun museo	10
1.4	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	12
1.5	Kainuun ympäristöterveyspalvelut	15
1.6	Telia Finland Oyj	17
1.7	Metsäkeskus	18
1.8	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes	19
1.9	Luonnonvarakeskus Luke	19
1.10	Ilmatieteenlaitos 14.2.2023	19
1.11	Geologian tutkimuskeskus	19
1.12	Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry, Paltamon luonto ry	20
1.13	Cinia Oy	22
1.14	Digita Oy	23
1.15	Elisa Oyj	25
1.16	Törmänmäen kyläyhdistys	25
2.	Mielipiteet	35
2.1	Mielipide 1	35
2.2	Mielipide 2	36
2.3	Mielipide 3	38
2.4	Mielipide 4	43
2.5	Mielipide 5	49
2.6	Mielipide 6	78
2.7	Mielipide 7	85
2.8	Mielipide 8	87
2.9	Mielipide 9	93
2.10	Mielipide 10	101

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

1. LAUSUNNOT

1.1 Kainuun ELY-keskus

Lausunto 15.2.2023	Vastine
<i>ELY-keskuksen rooli</i> MRL 18 §:n 2 mom. mukaan ELY-keskuksen on valvottava, että kaavoituksessa, rakentamisessa ja muussa alueiden käytössä otetaan huomioon vaikutuksiltaan valtakunnalliset ja merkittävät maakunnalliset asiat. Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan vireillä oleva yleiskaava on sellainen kaava-hanke, jossa käsitellään vaikutuksiltaan valtakunnallisia tai merkittäviä maakunnallisia asioita. Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa, merkitykseltään vähintään seudullisten, tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Vireillä oleva tuulivoimasto ylittää tämän kynnyksen.	Merkitään tiedoksi.
<i>Maakuntakaavan ohjaava vaikutus</i> MRL 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittava ja muutettaessa yleiskaavaa. Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan vain pohjoisosaa kaavaluonnoksen mukaisesta tuulipuistoalueesta voidaan katsoa noudattavan voimassa olevaa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa tuulivoimaloiden alueen tv-9 osalta. Muilta osin kaavaluonnoksen mukaisessa ratkaisussa ei ole riittävästi huomioitu voimassa olevan maakuntakaavan ratkaisua. Kainuun liitossa on vireillä tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 22.12.2021-31.1.2022. Nähtävillä olleessa kaavassa nykyistä Varsavaaran aluetta on laajennettu (tv-29) ja laajennuksen voidaan katsoa suurelta osin noudattavan kaavaluonnoksen mukaista ratkaisua. Kainuun ELY-keskuksella ei ole tarkkaa tietoa, milloin liitto asettaa kaavaehdotuksen nähtäville ja milloin kaava on maakuntavaltuustossa hyväksyttävänä. Koska vireillä oleva yleiskaavaluonnos poikkeaa voimassa olevasta maakuntakaavasta, Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että yleiskaavaa ei voida hyväksyä kunnanvaltuustossa ennen kuin tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen on hyväksytty maakuntavaltuustossa. Lisäksi tulee huomioida, että hyväksyttävä maakuntakaava, maakuntakaavan yleispiirteisyyden huomioiden, on riittävästi ohjeena yleiskaavaa laadittaessa.	Tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksytty 12.12.2023 ja maakuntahallitus on päättänyt määrätä 12.2.2024 sen voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun liitto on kuuluttanut kaavan voimaantulosta 6.3.2024. Maakuntakaavassa esitetty tuulivoima-alueen raja- jaus täsmentyy yksityiskohtaisessa suunnittelussa suunnittelun tuottamien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta. Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotukseen on hankesuunnitelmaa muutettu siten, että kaavaluonnoksen suunnittelualueen eteläosasta on poistettu tuulivoimalat ja pohjoisosaan osoitetaan muuttuneille tuulivoimaloiden paikoille 12 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloista 10 sijoittuu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan (tv-9) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 (tv-29) tuulivoimaloiden alueelle. Yleiskaavaratkaisu on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen.
<i>Kaavalle asetettavat ilmastotavoitteet</i> Suomen ilmastopolitiikan keskeinen pilari on kansallinen ilmastolaki. Uusi ilmastolaki tuli voimaan 1.7.2022. Ilmastolakiin on lisätty uudet päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040, ja vuoden 2050 päästövähennystavoitetta on päivitetty. Ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmä koostuu ilmastolain mukaan pitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta, sopeutumis suunnitelmasta, keskipitkän	

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

aikavälin ilmastosuunnitelmasta sekä maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta. Lain ja suunnittelujärjestelmän tavoitteena on uuden lain mukaan osaltaan varmistaa ilmastotoimien oikeudenmukaisuus ja kestävä kehitys. Kaavaselostuksessa on kuvattu keskeiset ilmasto- ja energiatavoitteet ja strategiat. Kuvatut tavoitteet ja strategiat ovat päivittyneet uuden ilmastolain myötä. • Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030. • Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia • Pitkän aikavälin ilmastosuunnitelma • Sopeutumissuunnitelma (KISS2030) • Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma (MISU) Vaikka MRL ei suoraan edellytä ilmastovaikutusten arviointia, kaavaselostuksessa on syytä tuoda esiin kunnan omat ilmastotavoitteet tai tahtotilat. MRA:n mukaan kaavaa laadittaessa on selvítettävä riittäväällä tasolla merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset mm. ilmastoon. Uuden ilmastolain täydennyksen myötä kunnille tulee veloitteeksi valmistella ilmastosuunnitelmat. Nämä on hyvä huomioida kaavaselostuksessa jatkossa. Ilmasto-opas on tuottanut hyvän kokonaiskuvan Kainuun mannermaisesta ilmastosta. Hanke sijoittuu vaaraiselle ja Suomen lumisimmalle alueelle. Sen vaikutukset on hyvä tunnistaa ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Lisäksi Ilmatieteenlaitos kuvaa ilmastomuutoksen tuomat muutoskkenaariot ilmastoon, jotka tulisi tarkastella ja avata millaisia sopeutumisen ja varautumisen toimia tämä tulisi tarkoittamaan hankkeen ja kaavan osalta. https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/kainuu-tyypillistamannerilmastoa	Ilmasto- ja energiatavoitteet ja strategiat päivitetään sekä kunnan ilmastotavoitteet lisätään kaavaselostukseen. Kainuun sekä Paltamon ilmasto- ja energiatavoitteet esitetään kaavaselostukseen. YVA-selostuksessa on tarkasteltu ilmastomuutoksen vaikutuksia erilaisten skenaarioiden ja mallien avulla. Arvioinnin perusteella on pyritty tunnistamaan eri sopeutumistapoja hankkeen osalta. Arvioinnissa on käytetty ilmastomuutospaneelin (IPCC) käyttämiä skenaarioita.
<i>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet</i> MRL 24 §:n mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Kaavaselostukseen on kirjattu tuulivoimaloiden sijoittamista koskeva tavoite. Sen sijaan kaavaselostuksessa ei ole huomioitu voimalinjoja koskevaa tavoitetta (s. 47). Koska tuulivoimarakentamiseen liittyy oleellisesti myös sähkönsiirto, myös voimajohtolinjauksia koskeva tavoite on huomioitava siten, että tavoitetta tulee edistettyä.	Täydennetään kaavaselostusta valtakunnallisten alueidenkäytön tavoitteiden osalta.
<i>Luontoarvojen vaaliminen</i> Hankkeen rakentamisen aikaisten häiriövaikutusten kannalta herkimmäksi lajiksi on arvioitu alueella esiintyvistä lajeista ihmistoimintaa karttavat metso ja teeri. Molempien lajien elinkierron kannalta ihmis-toiminnalle herkin vaihe on ryhäsoidin, mikä edellyttää rauhallista sijaintia ihmistoiminnan ulkopuolella. Kaavaselostuksen mukaan voimalapaikkaa T17 varten raivattava rakennusalue ulottuu aivan teeren soidinpaikkarajaukseen kiinni. Yksi teeren soidinpaikka sijoittuu kolmen voimalapaikan keskelle. Voimaloita onkin kaavaluonnoksen mukaan sijoitettu siten, että niiden melulla sekä lisääntyvällä ihmistoiminnasta johtuvalla toiminnalla saattaa olla lajien soidinta häiritseviä vaikutuksia. Puuston raivaaminen soidinalueiden läheltä vaikuttaa eniten metsoon,	YVA-selostuksessa pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vaihtoehdossa VE1 kohtalaisiksi kielteisiksi ja vaihtoehdossa VE2 vähäisiksi kielteisiksi lähinnä juuri metsäkanalintuihin kohdistuvien vaikutusten vuoksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

joka tarvitsee soidinalueelle laajan alueen yhtenäistä metsää. Kaavaratkaisussa näiden metsäkanalintujen soidinten turvaamista ei ole riittävällä tavalla otettu huomioon. Ruokosenlammella on kaavaselostuksen mukaan havaittu heinäkuussa kasvillisuusselvityksen yhteydessä taigametsähanhipoikue (VU; erityisvastuulaji). Havainnon perusteella (poikasia) voidaan päätellä, että metsähanhi on lisääntynyt alueella. Voimaloita sijoittuu lammen molemmille puolille. Epäselväksi jää, miten hankkeen vaikutukset metsähanhen lisääntymiseen on arvioitu. Metsähanhi on erityisen arka laji lisääntymisaikana. Hanke voikin vaikuttaa heikentävästi <i>metsähanhen lisääntymisedellytyksiin alueella</i>.	Kaavaehdotukseen voimalapaikka T17 ja muut Ruokosenlampea ympäröivät voimalapaikat on poistettu. Vaikutuksia teeren soidinpaikkoihin ei aiheudu. Vaihtoehdossa VE1 ja VE2 voimalapaikat T8 ja T9 sijoittuvat lähelle metson soidinpaikkaa. Tämän soidinpaikan siirtymistä tai autioitumista on pidettävä kaavan toteuttamisen mahdollisena seurauksena, mutta toisaalta metsot voivat tulla sietämäänkin voimalarakennuksia. Metson soidinkeskuksen siirtyminen on lisäksi mahdollista paitsi voimalarakentamisen myös esimerkiksi valtakukon menehtyessä tai avohakkuun seurauksena. Kyseinen soidinpaikka sijaitsee kasvatusikäisessä männikössä, jonka kaltaista on alueella runsaasti. Kaava-alueella ja sen läheisyydessä on siten runsaasti muitakin metson soidinalueeksi sopivia alueita, joille soidinalue voi siirtyä, mikäli tuulivoimapuiston rakentamisesta tai tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuisi nykyisen soidinalueen häiriintyminen. Kaavaehdotukseen voimalapaikka T9 (nykyinen VV09) on siirretty hie-man lähemmäksi soidinpaikkaa noin 100 metrin etäisyydelle. Toiseksi lähin voimala VV10 sijoittuu n. 500 m etäisyydelle soidinpaikasta. Metsähanhi sisältyy pesimälinnustoon ja vaikutukset myös sen lisääntymisedellytyksiin on otettu huomioon arvioinnissa (kohtalainen kielteinen vaihtoehdossa VE1). Jättämällä tuulivoimalat pois kaavaluonnoksen eteläosasta on etäisyyttä myös Ruokosenlammen ympäristön potentiaaliseen metsähanhen pesimäympäristöön saatu pidentettyä. Kaavaselostuksessa myös tuodaan esiin, että yli puolet muuttavista metsähanhista lensi törmäämisen kannalta riskikorkeudella. Metsähanhi on mainittu törmäysalttiina lajina.
<i>Maa-ainestenotto</i> Kaavaselostuksen mukaan hankkeen toteuttamisessa pyritään maanrakennustöiden osalta massatasapainoon, jolloin alueelle ei tarvitse tuoda maa-aineksia, eikä ylimääräisille maa-aineksille tarvita erillistä sijoituspaikkaa suunnittelualueen ulkopuolelta. Kuitenkin kaavaselostuksessa todetaan, että todennäköisesti suunnittelualueella on tarvetta tuoda maa-aineksia lähimmältä tarkoitukseen soveltuvalta maa-ainestenottoalueelta. Varsavaaran yleiskaava-alueen lounaispuolella, osin kaavan alueella, sijaitsee Lehtoharjun tärkeä pohjavesialue. Pohjavesialueella sijaitsee vedenotto, josta otetaan vettä Saarisenkylän tarpeisiin. Alueella on useita maa-ainesten ottopaikkoja. On mahdollista, että lyhyen etäisyyden takia tuulipuistohanke lisäisi välillisesti toteutessaan maa-ainestenottoa erityisesti Lehtoharjun pohjavesialueella. Maa-ainestenotto pohjavesialueella voi vaikuttaa välillisesti pohjaveden laatuun. Kainuun ELY-keskuksen näkemys on, että kaavan vaikutustenarvioinnissa tulisi huomioida kaava-alueen ulkopuolelta tulevien maa-ainesten ottomäärien suuruusluokka, jotta hankkeen todelliset vaikutukset voitaisiin arvioida luonnonvarojen käytön ja pohjavesien suojelun näkökulmasta.	Hankevastaava ei ole tehnyt päätöksiä, mistä mahdollisesti alueen ulkopuolisia maa-aineksia tuotaisiin. Suunnittelualueella pyritään massatasapainoon, mikä tarkoittaa, että alueella kaivettavat massat myös hyödynnetään suunnittelualueella rakentamiseen ja maisemointiin. Maa-ainesten otto pohjavesialueella vaatii ympäristöluvan. Luvassa esitetään sallittu ottomäärä ja otossuunnitelma sekä lupamääräykset, joiden mukaisesti maa-ainesten ottoa tulee harjoittaa. Tällöin pohjavesi ei vaarannu. Luvanhaltija ei voi ylittää maa-ainesten otossa luvassa esitettyä sallittua ottomäärää, vaikka kysyntää tuotteille olisikin. Täten tuulivoimahankkeesta ei synny välillistä haitallista vaikutusta pohjaveden laatuun. Tässä vaiheessa voidaan vain esittää arvioita tarvittavista maa-aineidenottomääristä. Maa-ainestenottoalueet täsmentyvät rakentamisvaiheen lähestyessä, jolloin voidaan tarkemmin arvioida oton ympäristövaikutukset.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

<i>Suunnittelutarveharkinta</i> Yleiskaavaluonnoksessa M-1 alueelle on annettu seuraava kaavamääräys: ”Maankäyttö- ja rakennuslain 16.3 § nojalla alue määrätään suunnittelutarvealueeksi. Suunnittelutarveharkinta ei koske tuulivoimarakentamista”. Annettua kaavamääräystä ei ole perusteltu kaavaselostuksessa eikä arvioitu määräyksestä aiheutuvia vaikutuksia. Kainuun ELY-keskus pitää määräystä ongelmallisena, koska yleiskaavan määräys alueen osoittamisesta suunnittelutarvealueeksi on MRL 16 §:n 3 mom. mukaan voimassa enintään 10 vuotta kerrallaan. Kaavaselostuksen mukaan alueelle ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajentamispaineita, eikä hankkeen toteuttaminen edellytä uusien asuin-, virkistys-, tai palvelualueiden toteuttamista voimassa olevista maankäytön suunnitelmista poikkeavalla tavalla. MRL 16 §:ssä annetaan suunnittelutarvealuetta koskevia määräyksiä. Hallituksen esityksessä (HE 10/1998 vp) suunnittelutarvealueen perusteluissa on pyrkimyksenä ollut, että sellainen maankäyttö kuuluisi suunnittelutarvealueen piiriin, joka suunnitelmattomana aiheuttaisi taloudellisesti, yhdyskuntarakenteellisesti tai ympäristöllisesti haitallista kehitystä. Kyseessä olevassa asiassa suunnittelutarve ei koske kaavamääräyksen mukaisesti maa- ja metsätalouden harjoittamista palvelevaa rakentamista. Kainuun ELY-keskus toteaa, että suunnittelutarvealueeksi määrittämisen tarkoitus on asettaa lisäedellytyksiä rakennusluvan myöntämiselle, ei muuhun maankäyttöön. Mahdollinen luvantarve ja luvantarkistuksen edellytykset määräytyvät niin kuin kussakin sektorilla niin säädetään. Tuulivoimaloiden alueet asettavat rakentamiselle rajoitteita muun muassa melun suhteen ja tällöin mahdollisessa rakennuslupamenettelyssä on varmistettava, että rakentaminen täyttää yleiskaavassa annetut määräykset sekä maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä sen nojalla annetuissa sääöksissä asetetut myöntämisen edellytykset rakennusluvalle (ks. MRL 116 § ja 136 §).	Suunnittelualuetta ei ole määrätty rakennuskieltoon kaavan laatimisen ajaksi, vaan rakentamisluvat on rakentamisen edellytysten täyttyessä myönnettävä. Tuulivoimaosayleiskaavasta seuraa ehdollinen rakentamisrajoitus. Ehdollinen rakentamisrajoitus tarkoittaa, että rakentamislupa on myönnettävä, jos rakentamisrajoituksesta aiheutuisi maanomistajalle huomattavaa haittaa, eikä kunta lunasta aluetta tai suorita menetyksestä kohtuullista korvausta. M-alue sallii periaatteessa myös haja-asutusluontoisen asuinrakentamisen, maatilojen talouskeskusten ja maatilamatkailun loma-asuntojen rakentamista. Yleiskaavassa voidaan osoittaa suunnittelutarvealueeksi alue, jolla on sen sijainnin vuoksi odotettavissa suunnittelua edellyttävää yhdyskuntakehitystä tai jolla on erityisten ympäristöarvojen tai ympäristöhaittojen vuoksi tarpeen suunnitella maankäyttöä. Määräys on voimassa kerrallaan 10 vuotta. Yleiskaava ei saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa maanomistajille, joten rakentamisrajoitteet tulisi aina voida perustella maanomistajien tasavertaisen kohtelun kannalta. Suunnittelutarvealueeksi esittämistä ei tulkita rakentamisrajoitteeksi, vaikka käytännössä sen avulla voi estää loma-asuntojen ja asuntojen luvat melualueella. Tuulivoimaosayleiskaava ei suoraan aiheuta rakentamisrajoitetta voimaloiden melun osalta, koska alue voi toteutua myös pienemmillä tai vähäisemmän melupäästön tuottavilla voimaloilla tai jollain uudella voimalatyypillä, jolloin vaikutukset voivat jäädä vähäisemmiksi kuin on arvioitu. Melusta aiheutuva rajoite voi toteutua vasta voimaloiden toiminnan kautta. Toiminnan aikainen mahdollinen kohtuuton haitta tutkitaan tarvittaessa ympäristönsuojeluviranomaisen kautta tai mikäli esimerkiksi jokin naapurikiinteistön lupa estyy, niin asia voi edetä luvanhakijan viedessä kielteinen lupapäätös oikeuskäsittelyyn. Alueen määrittäminen suunnittelutarvealueeksi on harkittu, koska rakennusvalvonnalla olisi parempi mahdollisuus perustella rakentamislupapäätöksiä. Sijoittamisen edellytysten täyttyminen edellyttää, ettei rakentaminen aiheuta haittaa kaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle. Suunnittelutarvealueella lupa käsitellään sijoittamislupana suunnittelutarvealueella ja mahdollinen kielteinen päätös on perusteltavissa hyvin. Kaavaehdotusvaiheessa suunnittelutarvealueeksi määrittämisestä on luovuttu, koska alueelle ei kohdistu rakentamispainetta.
<i>Purkaminen</i> Kaavaselostuksessa on käsitelty mm. voimaloiden purkamiseen liittyviä asioita. Tuulivoimaloiden purkamisen yhteydessä syntyy siinä määrin purkamateriaalia, että ne olisi tarkoituksenmukaista käsitellä lupa-asiana. Tulee muistaa, että purkamislupa on tarpeen, jos yleiskaavassa niin määrätään (MRL 127 §). Kainuun ELY-keskus katsoo, että yleiskaavaan on perusteltua ottaa määräys purkamisluvasta. Voimassa olevassa maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä -asetuksessa on annettu määräyksiä materiaalien	Tuulivoimalan elinkaaren päätyttyä purkamisessa noudatetaan silloin voimassa olevaa lainsäädäntöä. Määräystä purkuluvasta ei nähdä tarpeelliseksi liittää kaavamääräyksiin. Tuulivoimapuiston omistajalla on lakisääteinen velvollisuus hoitaa purkaminen. Tuulivoimahankkeessa perustetaan rahasto tai asetetaan vakuus, josta

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

hyödyntämisestä. Kiertotalous on kuitenkin viime vuosina ottanut suuria edistysaskelia ja tulevaisuudessa lakisääteisiin kiertotalousvelvoitteisiin on tulossa uutta sääntelyä. Maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen myötä on odotettavissa, että esim. lakisäädöillä säädetään velvollisuus purkumateriaaliselvityksestä, joka muodostaa pohjaa rakentamisen kiertotaloudelle. Tuulivoimapuiston elinkaaren päättyessä on mahdollisesti kertynyt kokemusta perustusten aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Perustusten purkamisessa/maahan jättämiseen saattaa vaikuttaa purkamisajankohdan lainsäädäntö, kun esim. ympäristötietoisuus lisääntyy.	purkukustannukset maksetaan, jos omistaja ajautui konkurssiin tai jotain muuta yllättävää tapahtuisi. Maanvuokrasopimuksissa on asetettu purkuvakuus. Myös investointiin liittyvissä rahoituslaskelmissa on otettava huomioon tulevaisuuden purkukustannukset. Näin turvataan myös konkurssitilanteissa purkaminen. Purkuvastuu ei jää maanomistajalle tai kunnalle. Tuulivoimayleiskaava on voimassa toistaiseksi ja kaavan aluevaraus osoittaa sen, mihin käyttötarkoitukseen alueet on suunniteltu käytettäväksi. Kaava on laadittava siitä lähtökohdasta, että kaavassa osoitetulla tuulivoimalan rakennuspaikalla saa olla tuulivoimala, jota saa ja täytyy pitää kunnossa. Rakennuspaikalle voi rakentaa uudenkin tuulivoimalan niin kauan kuin tuulivoimayleiskaava on voimassa. Koska rakentaminen päättyy loppukatselmukseen, ei lupapäätöksessä voida antaa loppukatselmuksen jälkeiseen rakennuksen/tuulivoimalan käyttöön ja purkamiseen liittyviä määräyksiä. Toiminnan kaavan mukaisuus ja mahdollinen purkuvelvoite jää jatkuvan valvonnan tehtäväksi. <u>Kiertotaloudesta</u> Nykyisin lähes 80 prosenttia tuulivoimalassa käytettyistä raaka-aineista pystytään kierrättämään, mikäli voimalaa ei myydä asennettavaksi toiseen paikkaan. Etenkin voimaloiden metallikomponenttien (teräs, kupari, alumiini, lyijy) osalta kierrätysaste on yleensä jo nykyisin hyvin korkea, jopa lähes 100 prosenttia. Voimaloiden lavat ovat kierrätyksen kannalta ongelmallisimmat, sillä niissä käytettyjen lasikuitu- ja epoksimateriaalien uusiokäyttö on kehitteillä. Pelkkien lapojen kohdalla kierrätysaste on noin 70–90 prosenttia. Lapojen kierrätykseen on useita teknologioita. Suomessa esimerkiksi Stena Recycling on aloittanut tuulivoimaloiden lasikuidun kierrättämisen sementin valmistukseen. Tuulivoimaosayleiskaava laaditaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Tuulivoimahankkeen rakentamisessa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja toimitetaan tarvittavat selvitykset kuten uuden lain voimaantulon jälkeen edellytettävät luettelo rakennusmateriaaleista, purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksistä.
<i>Turvallisuus</i> Yleiskaavaluonnoksessa esim. tuulivoimalat T1 ja T9 sijoittuvat olemassa olevan moottorikelkkareitin viereen. Kelkkareitti on osoitettu myös Kainuun maakuntakaavassa, jossa on osoitettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät yleisen liikkuksen kannalta tärkeät ohjeelliset moottorikelkkareitit. Kaavaselostuksessa on todettu, että tuulivoimahanke ei estä suunnittelualueen läpi kulkevan moottorikelkkareitin toteutumista. Vaikka reittiä ei ole toistaiseksi vahvistettu ulkoilureittitoimituksella, Kainuun ELY-keskus pitää tärkeänä, että reitin turvallisuuteen kiinnitetään huomiota. Kainuun ELY-keskus esittää, että moottorikelkkareittien yhteydessä sovellettaisiin Liikenneviraston laatimaa ohjetta tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen (8/2012).	Moottorikelkkareitti on merkitty osayleiskaavan luonnoskarttaan maakuntakaavassa osoitettuun sijaintiin. Tarkistetaan moottorikelkkareitin status moottorikelkkailu-uraksi ja sijainti kauemmas tuulivoimaloista.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

<i>Yhteisvaikutukset</i> Kaavaselostuksen kohdassa 9.18 on arvioitu yhteisvaikutukset lähiseudun tuulivoimahankkeiden ja muiden hankkeiden kanssa ja todettu mm., että tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Ja edelleen, että luonnonmaisemat, joilla on arvoa matkailun näkökulmasta, ovat erityisen herkkiä maisemanmuutokselle. Tällaisia kohteita ovat erityisesti Paljakan matkailukeskuksen läheisyydessä sijaitsevat retkeilyreitit, mutta myös järvien ranta-alueet, joilla sijaitsee paljon vapaa-ajan asutusta. Myös maisemallisesti herkkiin kulttuurimaisemiin, kuten Latvan kylämaisemaan ja Kainuun puromyllyt RKY-alueeseen, kohdistuu merkittävä kielteinen muutos. Yhteisvaikutuksia on luontovaikutusten osalta tarkasteltu linnustovaikutusten lisäksi vähän. Tuulivoimahankkeet sijoittuvat asutuksen vähäisyydestä johtuen harvaan asutuille ja jopa täysin asumattomille alueille, joilla esiintyy ihmisen aiheuttamaa häiriötä välttelevää lajistoa. Kyseessä olevalla alueella tuulivoimapuistoja sijoittuu erityisesti vaarojen rinteille ja jopa lakialueille, joilla ihmisen vaikutus on vähäistä. Luontovaikutusten osalta erityisen perusteltua olisikin tarkastella mm. sitä, miten tuulivoimahankkeet yhdessä vaikuttavat esim. tällaisten alueiden määrään ja ominaispiirteisiin mm. alueen pirstoutumiseen ja elinympäristön laadun muutokseen ja heikentymiseen ja sitä kautta lajiston elinolosuhteisiin.	Maisemallisten yhteisvaikutusten arviointia on täydennetty kaavaehdotukseen. 360-havainnekuvia laadittiin sellaisista paikoista, joihin aiemmissa arvioinneissa oli arvioitu kohdistuvan merkittävimpiä vaikutuksia. YVA-selostuksessa on arvioitu, että kaikkien hankkeiden toteutumisesta aiheutuva laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen vaikuttaa todennäköisesti muunkin eläimistön osalta eniten ihmistä vältteleviin lajeihin, kuten suurpetoihin. Näiden lajien elinpiirit ovat hyvin laajoja, jolloin useampi suunnitelluista hankealueista voivat sisältyä niiden reviereihin. Vaikka suurpe-doilla esiintyy välttelykäyttäytymistä, niiden on todettu myös sopeutuvan ja sisällyttävän elinpiireihinsä myös ihmistoiminnan muokkaamia ympäristöjä. Tuulivoimatoiminta ei aiheuta rakennusvaiheen jälkeen suurta kasvua liikenteessä tai ihmis-toiminnassa alueella, ja voimalapaikkojen ulkopuolella metsäympäristö säilyy ennallaan ja siihen vaikuttaa vain metsätaloustoimenpiteet. Tuulivoimarakentamisen vaikutus suurpedoille soveltuvan elinympäristön määrään arvioidaan vähäiseksi, ja kantoja muokkaavat todennäköisesti voimakkaammin muut tekijät, kuten metsästys. Muiden eläinlajien kuin suurpetojen osalta yhteisvaikutusten merkitys arvioidaan hyvin vähäiseksi. Niiden elinpiirit eivät ole yhtä suuria, eivätkä ne tarvitse laajoja yhtenäisiä metsäalueita tai asuttamattomia alueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on arvioitu vaikutukset ekologisiin yhteyksiin. Arviointia on täydennetty karttatarkastelulla. Vaikutustenarviointia varten tehdyissä luontoselvityksissä on erityisesti keskitytty huomionarvoisiin lajeihin ja luontotyypppeihin huolimatta siitä millä korkeudella maastossa ne esiintyvät. Hankealueelle sijoittuvat vaarat ovat metsätalouskäytössä eikä niille sijoitu luonnontilaisia vaaraympäristöjä.
Maisemavaikutuksia on arvioitu mm. havainnekuvin. Yhteisvaikutuksia muiden suunniteltujen tuulivoimahankkeiden kanssa on tarkasteltu vain Ristijärven Saukkovaaran rinteiltä käsin. Koska Varsavaaran tuulipuiston kanssa yhteisvaikutuksia voidaan arvioida syntyvän etenkin Hietavaaran ja Hukkalansalon tuulivoimahankkeista, Kainuun ELY-keskus näkisi perusteltuna, että maisemallisia yhteisvaikutuksia arvioidaisiin myös Törmänmäeltä ja/tai Saarisjärveltä käsin. Vaikutusten arvioinnin mukaan kaavalla on merkittäviä kielteisiä vaikutuksia, joita kaavaratkaisussa ei ole otettu huomioon. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vaikutusten arviointi ei siten ole ohjannut kaavoitusta riittävällä tavalla.	Maiseman osalta yhteisvaikutukset on arvioitu näkymäalueanalyysin avulla jokaiseen ilmansuuntaan, ei vain Ristijärven Saukkovaaran rinteiltä käsin. Tämä on kyllä nostettu arvioinnissa esimerkiksi, mutta arviointi ei ole tehty vain täältä käsin. Ristijärven Saukkovaaran rinteeltä avautuu kauko-maisema, johon oli mahdollista havainnollistaa ainakin viiden eri hankkeen tuulivoimalat. Tämän havainnekuvan oli tarkoitus kuvastaa, miltä yhteisvaikutuksen voisivat vaikuttaa tilanteessa, jossa näkyy ns. maksimimäärä tuulivoimaloita. Tehtyjen näkymäalueanalyysien perusteella yhteisvaikutuksia syntyy myös mm. Saarisjärven ja Törmänmäen suuntaan, mutta yhteisnäköalueanalyysin perusteella vaikutukset eivät em. kohteisiin kohdistuu näkymiä yhdestä tai useammasta tuulivoimahankkeesta, mutta ei viidestä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Maiseman yhteisvaikutusten arviointia varten täydennettiin kaavaselostusta yhteisvaikutusten lisähavainnekuvilla mm. Saarisenjärveltä.
<i>Rakennusten käyttötarkoitukset</i> Viranomaisneuvottelun 24.10.2022 yhteydessä tuli esille, että Tervalammen rannalla sijaitsevalle rakennukselle on aikoinaan myönnetty rakennuslupa vapaa-ajan kiinteistönä. Kaavaselostuksen mukaan 40 dB melualueen ylittävälle alueelle jää kolme rakennusta, joiden käyttötarkoitus muutetaan kaavoituksen yhteydessä. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että lomarakennuksia koskee Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeistoista 27.8.2015/1107. Mikäli käyttötarkoituksen muutoksesta/-sista ei huolehdi ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä, kaava ei elinympäristön terveellisyyden osalta täytä MRL 39 §:ssä säädettyjä yleiskaavan sisältövaatimuksia.	Näiden rakennusten käyttötarkoitus ja tilanne on tarkistettu kunnasta. Tervalammen vapaa-ajan asuinrakennukselle on myönnetty käyttötarkoituksen muutos 15.2.2023 § 1 metsästysmajaksi. Lehmimäen rakennukset eivät ole rakennusrekisterissä, mutta kyseessä on vanha torppa/kämpä. Poikkijärven rakennukset eivät ole rakennusrekisterissä. Teralammen, Lehmimäen ja Poikkijärven rakennukset ovat Kaajani Oy:n Erä ry:n metsästysmajakäytössä. Rakennusten tilanne on kartoitettu ja käyttötarkoitukset ovat nykyään metsästysmajoja. Kunnan rakennusrekisterissä on puutteita ko. kohteiden osalta ja rekisteri päivitetään oikeaksi.
<i>Lähtötiedot</i> Kaavaselostuksen kuvaan 5-6 on koottu kaavoitus-tilannetta 10 km säteellä. Ranta-asemakaavojen osalta tilannekuva on hieman puutteellinen. Kuvassa esitetyjen kaavojen lisäksi Puolangalla on voimassa Voipuanjärven ranta-asemakaava. Kaavaselostuksessa on tunnistettu RKY-kohteena mm. Ristijärven Karppalan mylly. Tämän valtakunnallisen statuksen lisäksi tulee huomioida, että Karppalan mylly on yksi niistä Kainuun puromyllyistä, joista Museovirasto on tehnyt suojeluesityksen vuonna 2017. Suojeluesityksestä ei ole vielä tehty päätöstä Kainuun ELY-keskuksessa, joka on toimivaltainen viranomaisasiassa. Kaavan pohjakartan mukaan tuulivoima-alueen eteläosassa on Myllylän pihapiiri, jota ei ole huomioitu esim. rakennuspaikkana. Kainuun ELY-keskus ehdottaa, että kaavatyön yhteydessä selvitetään tarkemmin pihapiirin rakennusten nykyinen tilanne ja käyttötarkoitus.	Ranta-asemakaavojen tilanne tarkistetaan kaavaehdotusvaiheessa. Karppalan myllyn tilanne päivitettiin kaavaselostukseen. Myllylän pihapiirin rakennusten tilanne ja käyttötarkoitus on tarkistettu Paltamon kunnasta. Rakennusvalvonnan ohjelma ei anna tietoa, että kiinteistöllä olisi rakennuksia.
<i>Osalliset</i> Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan (OAS) on kirjattu mm. viranomaisia, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Kainuun ELY-keskus huomauttaa, että liikenteen osalta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle kuuluvia tehtäviä hoidetaan myös Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimialueella. Siten myös Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on liitettävä viranomaisiin, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.	Täydennetään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Huomioidaan virastouudistukset.
<i>Työneuvottelun järjestäminen</i> MRA 18 §:ssä säädetään yleiskaavoitukseen liittyvistä viranomaisneuvotteluista. Näiden laissa säädettyjen neuvottelujen lisäksi voidaan tarpeen mukaan pitää myös kaavoitukseen liittyviä työneuvotteluja. Koska Varsavaaran tuulivoimapuiston kaavoitukseen liittyy myös YVA-menettely, Kainuun ELY-keskus ehdottaa työneuvottelun järjestämistä ennen kuin kunta asettaa kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville.	Työneuvottelu nähdään tarpeelliseksi järjestää ennen kaavaehdotuksen viimeistelyä julkisesti nähtäville asetettavaksi.
<i>YVA-menettely</i>	

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Kaavoituksen rinnalla on vireillä myös hanketta koskeva YVA-menettely. Koska Kainuun ELY-keskus yhteysviranomaisena ei vielä ole antanut hankkeen YVA-selostuksesta perusteltua päätelmää, ELY-keskuksen perustellumpi arviointi kaavasta on mahdollista vasta myöhemmin kaavan ehdotusvaiheessa. Kaavaehdotusta valmisteltaessa on huomioitava perustellun päätelmän sisältö ja mahdollisesti päätelmässä esitetyt täydennystarpeet.	Kaavaehdotusta valmisteltaessa huomioidaan kaavan valmisteluaineistosta saadut lausunnot ja mielteet sekä YVA-selostuksesta saatu perusteltu päätelmä että viranomaisten työneuvottelun tulokset.
---	---

1.2 Kainuun liitto

Lausunto 14.2.2023	Vastine
Osayleiskaavaluonnoksessa on huomioitu Kainuun voimassa olevat viisi maakuntakaavaa ja vireillä oleva Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnos. Kainuun liitto pyytää huomioimaan osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa esitettyjen maakuntakaavamerkintöjen lisäksi myös seuraavat maakuntakaavamerkinnät: - Vireillä olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 luonnoksessa annettu koko maakuntakaava-alueen koskeva yleinen suunnittelumääräys liittyen tuulivoimarakentamiseen - Kainuun maakuntakaavassa 2020 ja Kainuun vaihemakuntakaavassa 2030 osoitettu merkintä "at Kylä" hankealueen itä- ja länsipuolella - Perinnemaisemakohde hankealueen itä- ja länsipuolella - Valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde tai alue hankealueen koillis- ja kaakkoispuolella	Lausunnossa esiintuodut voimassa olevien maakuntakaavojen yleiskaavoitettavan alueen suunnittelualueen ulkopuoliset kaavamerkinnät ja -määräykset lisätään sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035yleiset tuulivoimaa koskevat määräykset lisätään kaavaselostukseen.
Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 luonnos oli nähtävillä 22.12.2021-31.1.2022 ja tästä annettujen lausuntojen ja mielipiteiden vastineet on käsitelty Kainuun maakuntahallituksessa 23.1.2023. Saadut mielipiteet sisälsivät palautetta mm. Varsavaaran, Hukkalansalon ja Hietavaaran tuulivoimaloiden alueiden kokonaisuudesta. Maakuntahallituksen antaman vastineen mukaan Kainuun liitto arvioi tuulivoimaloiden aluekokonaisuuden osa-aluemerkintöjä koskevat muutostarpeet maakuntakaavan jatkovalmistelussa vakituista ja vapaa-ajan asutusta koskevien tietojen, alueella tehtyjen selvitysten, eri tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutusten sekä muiden ajantasaisten tietojen ja asianosaisten kuntien kuulemisen perusteella. Tavoiteaikataulun mukaan Kainuun uusi tuulivoimamaakuntakaava on Kainuun maakuntavaltuuston hyväksymiskäsittelyssä loppuvuonna 2023.	Tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksytty 12.12.2023 ja maakuntahallitus on päättänyt määrätä 12.2.2024 sen voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun liitto on kuuluttanut kaavan voimaantulosta 6.3.2024. Kaava huomioidaan yleiskaava-asiakirjoissa.
Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alue ja sen rajausta täsmennetään siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa	Tuulivoimamaakuntakaava ja sen vaikutukset kaavaratkaisuun ja yleiskaava-asiakirjoihin huomioidaan.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta. Lähtökohtana on, että maakuntakaavan tavoite on turvattava samassa kaavassa, jossa maakuntakaavan ratkaisusta poikeaan. Hyväksyttävän eroavuuden edellytyksenä on lisäksi, ettei aluetta ole maakuntakaavassa varattu sellaiseen muuhun tarkoitukseen, joka estää tuulivoimarakentamisen. Hyväksyttävä eroavuus ei voi kuitenkaan tarkoittaa maakuntakaavan keskeisistä periaatteista poikkeamista eikä myöskään maakuntakaavassa erityisesti tutkitusta sijaintipaikasta poikkeamista. Maakuntakaavassa esitetyn ratkaisun kanssa ristiriidassa oleva eli maakuntakaavan vastainen kaavaratkaisu ei ole mahdollinen ilman maakuntakaavan muuttamista. Kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentäminen tai hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta.	
Osayleiskaavaluonnoksen vaikutusten arvioinnin selvitykset perustuvat ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä laadittuihin selvityksiin ja mm. maisemavaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitu YVA-selostuksen yhteydessä. Kainuun liitto pyytää kiinnittämään huomiota osayleiskaavan jatkotyössä Varsavaaran tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksiin ja haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen erityisesti asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen näkökulmasta.	Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-menettelyssä ja huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa. Yhteisvaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia yhteisvaikutuksia muodostuu maisemanmuutoksen, melun, välkkeen ja liikenteen kasvami-sen viihtyisyyksivaikutuksen kautta. Liikennevaikutusten osalta Varsavaaran, Hietavaaran ja Hukk-lansalon tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoit-tuu samalle ajankohdille lisäten yhteisvaikutuksia. Liikenteen yhteisvaikutusten suuruus riippuu voi-makkaasti siitä, mikä hankkeiden vaihtoehtoista lo-pulta toteutuu ja miten rakentamisen aikataulu mahdollisesti elää. Varsavaaran ja Hietavaaran yhti-svaikutukset välkkeen osalta kohdistuvat esimerk-iksi Poikkijärven ympäristöön. Voimaloihin on mahdollista liittää välkkeen rajoitusjärjestelmä, joka mahdollistaa voimalan pysäyttämisen esim. auringon laskiessa. Melun osalta yhteisvaikutusta syntyy Hietavaaran hankkeen kanssa. Yhteisvaikutusten arviointi on päivitetty uuden hanke-layoutin mukaiseksi kaavaehdotukseen.
Osayleiskaavan ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 jatkotyön osalta voidaan tarvittaessa järjestää työneuvottelu kunnan, hanketoimijan ja Kainuun liiton kesken.	Työneuvottelu järjestettiin 29.9.2023 ennen kaavaehdotuksen valmistelua julkisesti nähtäville asetet-tavaksi.
Kainuun liitolla ei ole muuta lausuttavaa osayleis-kaavaluonnoksesta.	Merkittään tiedoksi.

1.3 Kainuun museo

Lausunto 15.2.2023 <i>Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema</i> Kaavaselostuksen luvuissa 4.7.1 (Arvokkaat maiseman ja kulttuuriympäristön alueet sekä kohteet) ja 9.5 (Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin) on arvioitu eri hankevaihto-ehtojen vaikutuksia maisemaan, kulttuuriympäris-töihin sekä muinaisjäänneksiin. Merkittävimmät ra-kennetun kulttuuriympäristön kohteet sekä maisemat on huomioitu asianmukaisesti.	Vastine
---	----------------

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Vaikutuksia on arvioitu sekä sanallisesti, että havainnekuvien avulla. Lähialueella (alle 6 km) maisemalliset vaikutukset ovat suuret erityisesti järvien ranta-alueilla. Vaikutukset lähijärville sekä lähimpiin merkittäviin kulttuuriympäristöihin (Etelälahti, Heikkilä, Poikkijärvi ja Kallio) on kaavaselostuksessa arvioitu erittäin kielteisiksi. Kainuun Museo huomauttaa, että merkittävimmät keinot kielteisten vaikutusten lieventämiseen ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen. Sama huomio on tehty myös kaavaselostuksen sivulla 143.	Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on tutkittu tuulivoimaloiden maisemaan kohdistuvat maksimivaikutukset 300 metriä korkeilla tuulivoimaloilla. Kaavaluonnoksessa on määrätty tuulivoimaloiden maksimikorkeudeksi 300 m. Vaaramaisemassa korkealla maaston kohdalla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät kauas eikä niiden kokonaiskorkeuden laskeminen (tai napakorkeuden laskeminen ja pienempi roottori) merkittävästi vähennä maisemavaikutusten laajuutta ja muutoksen suuruutta yleisesti maisemavaikutusalueella. Arvioituihin 300 m kokonaiskorkeuden tuulivoimaloihin verrattuna, matalampien tuulivoimaloiden vaikutus tiettyjen katselupisteiden maisemaan voi olla lievempi, kun ne osittain tai kokonaan jäävät näkemäesteiden taakse. Matalammat tuulivoimalat voidaan myös tietyin paikoin kokea maisemaa vähemmän hallitsevina kuin korkeammat tuulivoimalat. Maisemaan sopivamman tuulivoimalakorkeuden tai voimalamäärän määrittelyä on haastavaa tehdä eri katselupisteissä toisistaan poikkeavien vaikutusten vuoksi. Tuulivoimaloiden lukumäärä vähentyi kaavaluonnoksen 21 voimalasta kaavaehdotuksen 12 voimalaan, mikä on kaavan merkittävin maisemavaikutusten lieventämiskeino. Kaavaehdotusvaiheessa vertailtiin 300 metriä korkeiden vaikutusten suuruutta 270 metriä korkeisiin voimaloihin näkymäalueanalyysien avulla. Näkymäalueanalyysissä ei juurikaan ole eroa. 270 metriä korkeiden tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan hieman vähäisemmät kuin 300 metriä, mutta merkittävyyteen tällä ei arvioida olevan vaikutusta, sillä voimalat ovat joka tapauksessa suurikokoisia näkyen kauas ympäristöön. Kaava mahdollistaa enintään 300 metriä korkeiden tuulivoimaloiden rakentamisen
Muinaisjäännökset Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön kiinteät muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet on inventoitu Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelun toimesta heinäkuussa 2022. Kainuun Museo on inventointiraportin tarkastanut ja todennut sen tarpeeksi kattavaksi. Suunnittelualueella sijaitsevat muinaisjäännösrekisteriin merkityt kohteet tarkastettiin maastossa ja näiden lisäksi inventoinnissa havaittiin 32 uutta kohdetta, joista 27 on tervahautakohteita, joista yhdessä on lisäksi kiukaan jäännös, kaksi maakuoppaa/painanetta, kaksi torpan paikkaa, missä on mm. viljelystä kertovia jäänteitä ja yksi kämpän jäännös. Sähkönsiirtolinjauksen varrelta löytyi lisäksi kaksi muuta kohdetta – sillan jäänteet ja savenotokuoppa. Suunnittelualueella on yhteensä 36 muinaisjäännösalueita, joista 34 kohdetta on kiinteitä muinaisjäännöksiä ja kaksi kohdetta on muu kulttuuriperintökohteita, Lehmimäki ja Kopla. Osayleiskaavan kaavaselostuksen luonnokseen kaavakartalle (s. 37) muinaisjäännökset on merkitty asianmukaisesti, mutta kartan muinaisjäännöksiin liittyvissä selitteissä on puutteita.	Merkittään tiedoksi. Tarkastetaan muinaisjäännösten selitteet.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Muinaismuistokohteen kaavamääräystä tulisi tarkentaa seuraavasti. Muinaismuistokohde tai -alue. Alueella sijaitsee muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kaivaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) lausunto.	Tarkennetaan kaavamääräystä.
Kainuun Museolla ei ole muuta huomautettavaa valmisteluaineistoon.	Merkittään tiedoksi.

1.4 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Lausunto 15.2.2023	Vastine
Paltamon kunnanhallitus on päättänyt 29.11.2022 § 276 asettaa osayleiskaavan valmisteluaineiston (kaavaluonnos) nähtäville kuulemistä varten 20.12.2022–15.2.2023 väliseksi ajaksi. Lausuntopyyntö ei ole tavoittanut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualuetta, josta on oltu kuntaan asiasta yhteydessä sähköpostilla 3.2.2023. Lausuntopyyntö on tullut konsultin välityksellä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kirjaamoon tämän jälkeen 8.2.2023. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että maanteiden osalta lausuntopyynnöt tulee lähettää Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kirjaamoon myös Kainuun alueelta. OAS:sta on jäänyt puuttumaan kappaleesta 8.2 Osalliset Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään -kohdasta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue.	Lausuntopyyntö on toimitettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle 8.2.2023. Lisätään viraston nimi virastouudistuksen mukaisesti osallistumis- ja arviointisuunnitelman osallisiin.
Kaavaselostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittävällä tasolla. Tiestön suunnittelussa pyritään hyödyntämään pitkälti alueen olemassa olevia teitä, joiden geometriaa parannetaan ja tien rakennetta vahvistetaan. Osayleiskaavan alueelle suunnitellulle tuulivoimapuiston suunnittelualueelle kohdistuva liikenne on suunniteltu toteutettavaksi valtatie 8 (Raahen satama) tai valtatie 4 (Kemin satama), Kajaanintien (valtatie 22), Puolangan tien/Paltamontien (kantatie 78) kautta Uvantielle (yhdystie 19205), josta on yhteys suunnittelualueelle. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että kaavaselostuksessa on tunnistettu Uvantielle olevat kaksi painorajoitettua siltaa (Siirtolan ja Luttulan sillat) ja todettu, että erikoiskuljetusten paino ei saa ylittää silloille asetettuja painorajoja. Valtatie 8, valtatie 4 ja valtatie 22 Oulusta Vaalaan saakka ovat suurten erikoiskuljetusten runkoreittejä. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida niiden vaikutukset mm. vapaan aukon osalta. Kuljetusreittien suunnittelussa tulee lisäksi huomioida teiden kunto. Esimerkiksi Uvantielle (mt 19205) päällystetyt tieosuudet ovat paikoin huonossa tai erittäin huonossa kunnossa.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Hankkeen liikennevaikutukset on arvioitu sillä oletuksella, että kaikki rakennusmateriaalit tuodaan alueelle sen ulkopuolelta. Kaavaselostuksessa ei ole kuitenkaan mainittu, mistä kiviaines- ja betonikuljetukset on hankealueelle tarkoitus toimittaa. Selostuksessa on ainoastaan todettu, että todennäköisesti suunnittelualueella on tarvetta tuoda maa-aineksia lähimmältä tarkoitukseen soveltuvalta maa-aineistenottoalueelta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkeekin liikenteen osalta vaikutusten arvioinnissa merkittävänä puutteena sitä, että maa-aines- ja betonikuljetusten reittejä ei ole kaavaselostuksessa määritetty, eikä näin ollen arvioitu em. kuljetusten lisääntymisen vaikutuksia teittäin.	Maa-ainesten osalta suunnittelualueella pyritään massatasapainoon, jolloin maa-aineskuljetuksia alueen ulkopuolelta ei syntyisi. Hankevastaavalla ei ole vielä tiedossa mistä mahdollisia maa-aineita alueelle tuotaisiin, joten ei myöskään voida tietää näiden kuljetusreittiä tai määrää. Suunnittelualueelle on tarkoitus tuoda siirrettävä betoniasema. Mikäli asema tuodaan alueelle kerran ja viedään rakentamisen päätyttyä pois, ei se lisää liikennemäärää alueella merkittävästi.
Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pyytää huomiomaan Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaa laadittaessa Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta yhteysviranomaisena antamansa lausunnon, jossa on tuotu esille useita huomioita ja puutteita liikennevaikutusten arviointiin liittyen. Kaavaselostuksessa tulee ottaa YVA-selostusta selkeämmin kantaa paitsi maa-aines- ja betonikuljetusten mahdollisiin kuljetusreitteihin, myös hankkeen vaikutuksiin kuljetusreittien varrella olevan asutuksen näkökulmasta.	YVA-selostuksessa vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu vaihtoehdon VE1 osalta suuriksi kielteisiksi ja VE2 osalta kohtalaisiksi kielteisiksi. Arvioinnissa on huomioitu lisääntyvän liikenteen vaikutus. Asukaskyselyyn vastanneista lähes puolet koki rakentamisvaiheen olevan häiritsevin. Vaikutustenarvioinnissa on tunnistettu kielteisten vaikutusten kohdistuvan Uvantielle ja Puolangantielle. Uvantien eteläpäässä on jonkin verran asutusta. Lisäksi tien varrella sijaitsee asuin- ja lomarakennuksia. Vaikutukset muodostuvat liikenteen kasvusta, liikenneturvallisuuden heikkenemisestä sekä pölyämisestä. Vaikutukset ajoittuvat rakentamisaikaa. Vastaavia, mutta vähäisempiä vaikutuksia syntyy myös, kun tuulivoimalat aikanaan puretaan.
Kaavaselostuksen kappaleessa 10.2 on hyvä mainita liittymälupa maantiehen, joka tarvitaan mm. uuden liittymän rakentamiseen, liittymän siirtämiseen tai liittymän muuttamiseen, kuten parantamiseen tai laajentamiseen. Lisäksi on hyvä mainita tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvut. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue.	Täydennetään tarvittavia lupia kaavaselostukseen.
Kaavaselostuksessa mainitaan, että merkittävimmät tuulivoimapuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että maa-aines- ja betonikuljetuksilla on erikoiskuljetusten lisäksi merkittävä vaikutus liikenteen näkökulmasta erityisesti, jos maa-aines- ja betonikuljetukset tulevat hankealueen ulkopuolelta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaaakin, että hankkeen maa-aineskuljetusten toteuttaminen hankealueelta tai sen lähistöltä käyttökohteille olisi hyvä asia sekä liikenneturvallisuuden, liikenteensujuvuuden että ekologisuuden näkökulmasta.	Suunnittelualueelle on mahdollista perustaa betoniasema, jolloin betonikuljetusten vaikutukset vähenisivät. Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. Prokon ottaisi maa-aineksia mielellään suunnittelualueelta, mutta siellä ei murskattavaa kalliota ole. Sora-aineksia voi olla mahdollista saada suunnittelualueen ulkopuolelta ottoalueelta, mutta sen käytettävyydestä ja riittäväyydestä ei ole varmuutta.
Kaavaselostuksessa todetaan, että hankkeen keskeiset liikennevaikutukset ja -järjestelyt kohdistuvat tuulivoimaloiden rakentamisvaiheeseen. Kuljetusmäärät ovat kaavaselostuksen mukaan todennäköisesti suurimmillaan silloin, kun alueen teitä ja asennuskenttiä rakennetaan ja perustuksia valetaan. Alueen tiestön parantamisella on myös myönteinen	Merkitään tiedoksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vaikutus teiden kuntoon ja liikennöitävyyteen tulevaisuudessa. Kaavaselostuksessa on esitetty erilaisia vaihtoehtoja, miten kasvavan liikenteen aiheuttamia haittoja voidaan vähentää, kuten kuljetusten ajoituksella ja parantamalla tiestön kantavuutta.	
Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee jatkosuunnittelussa arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsitteilyyn tulee varata riittävästi aikaa. Jos rakenteiden vahvistamiselle, liittymien tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Kuljetusreittejä suunniteltaessa kannattaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta tiedustella mahdollisten kuljetusreitillä olevien maanteiden parantamishankkeiden (kuten silta- ja päällystystyöt sekä muut parantamistoimet ja investointikohteet) aikatauluja. Tuulivoimalan komponenttikuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erilaisista luvista (mm. erikoiskuljetuslupa, työlupa ja liittymälupa) lisätietoa löytyy ELY-keskuksen internetsivuilta.	Erikoiskuljetusreittiselvityksessä selvitetään tuulivoimakomponenttien vaatimien erikoiskuljetusten reitit tarkemmin sekä reittien parantamistarpeet. Esimerkiksi siltojen kantavuuksien riittävyydestä saa tiedon vain hakemalla erikoiskuljetuslupaa tai luvan ennakkopäätöstä Sisä-Suomen elinvoimakuksen kautta. Selvitys laaditaan myöhemmin.
Tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta on valmistunut. Selvitys löytyy mm. Kainuun liiton sivuilta: https://kainuunliitto.fi/liikennöitävyysselvitysvalmistui-kainuun-ja-pohjois-pohjanmaan-maakuntakaavoituksessatarkastelluille-tuulivoima-alueille/ Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla ollaan laatimassa parhaillaan myös Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitystä, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2023 alkupuolella. Molempien selvitysten tulokset tulee huomioida hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa.	Tuulivoimaloiden rakentamispaikat sijoittuvat kauemmas maanteistä kuin Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (08/2012) on ohjeistettu. Liikennöitävyysselvityksessä on todettu, ettei isokoisten kappaleiden kuljetuksia etenkin Kainuun maakunnassa ole ollut ja ne ovat huomattavasti SEKV-mittaluokkaa suurempia, ei kattavia yksityiskohtaisia tietoja tieverkon liikennöitävyydestä tuulivoimalan osien kokoisilla kuljetuksilla ollut täten lähtötiedoksi saatavilla. Yksittäisten hankkeiden osalta ohjeistetaan tarkastelemaan, sijoittuuko kohdealueelle yksittäisten tuulivoimakuljetusten pääreittejä ja voidaanko niitä parantaa pysyvin ratkaisu yhteistyössä väylänpitäjien kanssa. Pysyviä ratkaisuja tulee suosia paikoissa, joissa kuljetuksia on paljon. Näin vältetään toistuvien ja pitkäkestoisten väliaikaisten ratkaisujen aiheuttamat haittavaikutukset liikenneturvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen.
Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että sähkösiirtoreitin ja voimajohdon suunnittelussa huomioidaan Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita	Laadittavalla tuulivoimaosayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolella sähkönsiirtoreitin sijaintia. Valtakunnan verkkoon liittyminen tapahtuu joko suunnittelualueelle rakennettavalla sähköasemalla

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

3/2018). Tämä on tärkeää, koska mm. sähkönsiirtovaihtoehto SVE2 reitin varrella linja tulisi ylittämään hankealueella sijaitsevien voimaloille johtavien teiden lisäksi myös kolmesti Uvantien (mt 19205) sekä Puolangantien (mt 888). Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylväät estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.	(SVE1) tai Uvan kohdalla (SVE2). SVE1 vaihtoehtosta ei muodostu erillisiä vaikutuksia liikenteeseen. SVE2 suunnittelualueelta rakennetaan 110 kV linjaus Fingridin olemassa olevan 220 kV:n voimajohtokäytävän pohjoispuolelle. SVE1 vaihtoehdon vaikutukset liikenteeseen on arvioitu pieniksi kielteisiksi. Tuulivoimapuiston sisäisen sähkönsiirron toteuttamiseksi tuulivoimapuistoon rakennetaan yksi sähköasema, johon sähkö johdetaan tuulivoimaloilta maakaapelein, jotka pääsääntöisesti sijoitetaan huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue näkee tärkeänä, että tuulivoimahankkeiden liikenteelliset vaikutukset arvioidaan huolella. Tuulivoimahankkeilla on rakentamisen aikana merkittäviä vaikutuksia liikenteen näkökulmasta erityisesti hankealueiden lähialueilla, kun rakentamisen myötä liikennemäärät voivat nousta huomattavasti aiemmin vähäliikenteisillä teillä. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että kaavaehdotusvaiheeseen mennessä on tuotava esille vähintään vaihtoehtoiset kuljetusreitit sekä erikoiskuljetusten että myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta. Mikäli selostusvaiheessa tarkat kuljetusreitit eivät ole vielä tiedossa, on arvioitava vaihtoehtoisten reittien osalta vaikutuksia, vaikka suuntaa antavasti. Kuljetusreittien varrella olevan asutuksen huomioiminen on myös tärkeää, ja kaavaehdotusvaiheessa tulisi pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voi asutuksenkin näkökulmasta vähentää.	Erikoiskuljetusreitit useimmiten määräytyvät sen mukaan, missä lähin satama sijaitsee. YVA-selostuksessa on huomioitu lähtösatamana sekä Raahe että Kemi. Arvioinnissa ei ollut käytössä erikoiskuljetusreitiselvitystä, joten arviointiin huomioitiin pääteiltä tuulivoimalapaikoille johtavat tiet. Maa-ainesten osalta vaihtoehtoisia reittejä ei voitu arvioida, sillä tässä vaiheessa ei ole tiedossa mistä maa-ainekset tuotaisiin. Lähtökohtaisesti alueelle ei tuoda maa-aineksia suunnittelualueen ulkopuolelta. Suunnittelualueelle tuodaan liikuteltava betoni-asema.

1.5 Kainuun ympäristöterveyspalvelut

Lausunto 14.2.2023	Vastine
Lausunnon alussa kerrotaan osayleiskaavan tavoitteet, sisältö ja suunnittelualueita koskevia tietoja. Terveystensuojeluviranomaisena toimiva Kainuun ympäristöterveyspalvelut toteaa Varsavaaran tuulivoimahankkeen osayleiskaavan luonnoksesta seuraavaa: Kaavoituksessa ja tuulivoima-alueita suunnitellessa tulee tarkastella huolellisesti ihmisten elinympäristöön sekä terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset voidaan kokea paikallisesti merkittävinä ja asukkaiden huolta lisäävinä. Runsas ja todenmukainen tiedottaminen sekä asukkaiden kuuleminen voi osaltaan vähentää asukkaiden huolia hankkeen johdosta. Kaavaselostukseen on koottu hankkeen vaikutuksia riittävästi ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti. Terveystensuojeluviranomaisen näkökulmasta	Kaavoituksen eri vaiheissa on järjestetty ja järjestetään kuulemisten yhteydessä yleisötilaisuuksia. Lisäksi kiinteistönomistajia/haltijoita on tiedotettu/tiedotetaan maanomistajakirjeillä suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia muodostuu maisemanmuutoksen, melun, välkkeen ja liikenteen kasvamisen viihtyisyysvaikutuksen kautta. Hankkeen jatkosuunnittelun ja rakentamisen valmistelun yhteydessä voidaan käytännönjär-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on myös tuotu esille. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia. Arviointityön edetessä on suunnitelmassa voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.	jestelyillä vähentää ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden rakentamisalueiden sijoittamisessa on huomioitu luontoarvojen lisäksi mm. meluvaikutukset siten, etteivät vaikutukset ylitä ulkomelun ohjearvoja tai sisämelun toimenpiderajoja. Tuulivoimaloiden välkevaikutukselle ei ole Suomessa määritelty ohje- tai raja-arvoja. Ympäristöministeriön ohjeissa tuulivoimapuiston suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016) suositellaan käytettäväksi muiden maiden suosituksia. Tanskassa on määritetty vuotuisen todellisten (Real Case) välketuntien suositusarvoksi 10 tuntia. Ruotsissa vastaava arvo on 8 tuntia ja korkeintaan 30 minuuttia päivässä. Varsavaaran tuulivoimahankkeen väkelaskenta perustuu todennäköisen tilanteen mallinnukseen (Real Case). Kaavaehdotuksen mallinnuksen mukaan ilman met-sän suojaavan vaikutuksen huomioimista Varsavaaran tuulivoimaloiden vuotuinen väkellä ei ylitä yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Yhteismallinnuksen perusteella vuotuinen välkevaikutus ylittää 8 tuntia 7 reseptoripisteen kohdalla. Yliykset aiheutuvat pääosin vireillä olevan Hietavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan voimaloista. Välkevaikutusta voidaan vähentää hanke-suunnitelmaa kehittämällä ja teknisin keinoin. .
Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin mikäli tuulivoimalatyyppi, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat osayleiskaavan valmisteluvaiheen mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen.	Osayleiskaavan valmistelussa huomioidaan mahdollisten tuulivoimaloiden sijainnissa tai korkeudessa tai tuulivoimalatyyppissä tapahtuvien muutosten aiheuttama tarve päivittää mallinnuksia.
Tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Tämän vuoksi yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tarkasteltava huolellisesti.	Tuulivoimamelu on yksi ympäristömelun lähde ja vaikutukset ovat samat kuin millä tahansa muuallakin ympäristömelulla. Tuulivoimaloiden ääneen liittyvät ongelmat ilmenevät joko tilanteissa, jossa kuultava ääni häiritsee tai kuuluva ääni ei häiritse, mutta asukas oireilee ja yhdistää itse omat oireensa tuulivoimaloiden ääneen. Häiritsevyyttä lukuun ottamatta näyttö tuulivoimamelun terveysvaikutuksista on joko heikkoa tai erittäin heikkoa (WHO Environmental Noise Guidelines – Maailman terveysjärjestön suositus 2018). Tutkimusnäyttöä on myös siitä, että mitä lähempänä tuulivoima-aluetta asuu sitä, yleisempää on, että tuulivoimamelu häiritsee. Tutkimuksissa on havaittu, että häiritsevyys on alkanut lisääntyä, kun äänenpainetaso ulkona ylittää noin 40 dB. Häiriökokemukseen vaikuttavat mm. näköyhteys tuulivoimalaan ja maiseman muuttuminen, asenteet, huolet, yksilöllinen herkkyyys sekä taloudellinen hyötyminen. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-menettelyssä ja päivitetty kaavan vaikutusten arvioinnissa. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia yhteisvaikutuksia muodostuu maisemanmuutoksen, melun, välkkeen ja liikenteen kasvamisen viihtyisyysvaikutuksen kautta. Liikennevaikutusten osalta Varsavaaran, Hietavaaran ja Hukkalansalon tuulivoimahankkeiden rakentaminen ajoittuu samalle ajankohdille lisäten yhteisvaikutuksia. Liikenteen yhteisvaikutusten suuruus riippuu

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	voimakkaasti siitä, mikä hankkeiden vaihtoehdosta lopulta toteutuu. Varsavaaran ja Hietavaaran yhteisvaikutukset välkkeen osalta kohdistuvat esimerkiksi Poikkijärven ympäristöön. Voimaloihin on mahdollista liittää välkkeen rajoitusjärjestelmä, joka mahdollistaa voimalan pysäyttämisen esim. auringon laskiessa.
Vaikutusten arvioinnissa on otettava paikalliset olosuhteet huomioon (maaston muodot, vesistöjen läheisyydet, vallitsevat tuulensuunnat), jotka vaikuttavat mahdollisten haittojen leviämiseen.	Esimerkiksi melumallinnuksessa on huomioitu maastonmuodot sekä etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorption, esteet, heijastukset ja maanpinnan absorptio-ominaisuudet.
Terveystensuojeluviranomainen pitää tärkeänä, että haitallisten vaikutusten lieventämiseen kiinnitetään erityistä huomiota ja siten suunnitellaan voimalapaikat huolellisesti. Koska tuulivoimaloiden melun leviämisen estäminen laitoksen sijoittamisen jälkeen on käytännössä mahdotonta muutoin kuin toimintaa rajoittamalla, tulee niiden suunnittelussa ja sijoittamisessa kiinnittää erityistä huomiota niiden sijoittamiseen riittävän etäälle asutuksesta, joka on vaikuttavin hallintakeino.	Tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja suunniteltaessa yhtenä ohjaavana tekijänä on ollut tuulivoimaloiden sijoittaminen riittävän etäälle asutuksesta. Tuulivoimaloille toteutetun melumallinnuksen mukaan melu ylittää valtioneuvoston asetuksen mukaisen ulkomelun ohjearvon 40 dB kolmen rakennuksen kohdalla kaavan suunnittelualueella. Näistä yhden vapaa-ajan asuinrakennuksen käyttötarkoitus on muutettu metsästysmajaksi 15.2.2023. Paltamon kunnalta tarkistettujen tietojen perusteella Lehmiäen vanhan tilakeskuksen rakennuksien ja Poikkijärven rakennusten tarkkoja käyttötarkoitustietoja ei ole. Rakennusten käyttötarkoitusta on selvitetty kiinteistöjen omistajilta sekä vuokraajilta. Rakennuksia on viime vuosina käytetty eräkämpinä. Rakennusten käyttötarkoitusten muutokset on haettu.
Kaavamääräyksissä on otettu huomioon melun osalta ohje- ja raja-arvot sekä toimenpiderajat. Kaavamerkinnoissa on huomioitu pohjavesialueet ja niiden vedenlaadun turvaaminen. Näiden osalta ei terveydensuojeluviranomaisella ole lisättävää.	Merkittään tiedoksi.
Maa-ainesten ottoapaikkojen osalta selostus on vaillinaisen. Selostusluonnoksessa todetaan, ettei hankealueella ole maa-ainesten ottoapaikkoja, mutta tarkemmin ei ole selvitetty mistä maa-aineksia voidaan tarvittaessa hankkia. Myöskään yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottoapaikkoja käytetään useammassa hankkeessa. Maa-ainesasiat on selvittävä kaavaselostukseen jatkosuunnittelussa.	Voimassa olevat maa-ainestenottoluvat on tarkistettu kaava-alueelta ja lähiympäristöstä. Kaava-alueella ei ole voimassa olevia lupia. Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. Tuulivoimahankkeen rakentamisessa pyritään massatasapainoon. Alueelta irrotettava maa- ja kiviainekset hyödynnetään alueen rakennustöissä. Alueelle on kuitenkin todennäköisesti tarpeen tuoda rakennuskelpoisia maa-aineksia alueen ulkopuolelta. Maa-ainekset tuotetaan lähialueen maa-ainestenottoapaikoilta, joilla on voimassa olevat luvat maa-ainesten ottoon. Alueella on vireillä runsaasti muitakin tuulivoimahankkeita eri suunnitteluvaiheissa. Muiden hankkeiden maa-ainesten otosta ei ole saatavilla niin luotettavaa tietoa, jotta yhteisvaikutuksia voitaisiin arvioida.
Kaavamääräyksiin tulee lisätä tuulivoimalan purkamiseen liittyvä purkamisluvan tarve.	Purkamisluvan tarpeesta on vastattu ELY-keskuksen lausuntoon annetussa vastineessa.
Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Varsavaaran tuulivoimaosayleiskaavan luonnokseen.	Merkittään tiedoksi.

1.6 Telia Finland Oyj

Lausunto 12.12.2022	Vastine
----------------------------	----------------

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Telia Finland Oyj:llä ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Lisätietoja antaa tarvittaessa production-desk@teliacompany.com.	Merkittään tiedoksi.
--	-----------------------------

1.7 Metsäkeskus

Lausunto 9.2.2023	Vastine
Suomen metsäkeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto asiasta. Metsäkeskus tarkastelee asiaa metsälain valvonnan ja kestäväan metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta. Lausumme asiasta seuraavaa: Kaavoituksen valmistelussa on hyvä huomioida, että metsälakia (1093/1996) sovelletaan yleiskaavan maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla. Yleiskaavan muilla alueilla metsälaki ei ole voimassa. Metsälaki velvoittaa noudattamaan luonnonsuojelulain (1096/1996), vesilain (587/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) ja muinaismuistolain (295/1963) säädöksiä. Kun metsälakia ei sovelleta, vaikuttaa se myös muiden metsänkättöä ohjaavien lakien voimassaoloon, kuten kestävan metsätalouden määräaikaiseen rahoituslakiin (34/2015) (Kemera) ja lakiin metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (metsätuholaki). Nämä lait ovat riippuvaisia metsälain soveltamisesta. Suomen metsäkeskus valvoo metsälainsäädännön noudattamista.	Lainsäädäntö on voimassa kaavoitettavalla alueella ja luonnonsuojelulakia on noudatettava, merkittiin kaavakarttaan luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita kaavamääräyksiin tai ei. Maankäyttöä koskevat rajoitukset määräytyvät luonnonsuojelulain perusteella. Yleiskaavaan M-alkuisilla käyttötarkoitualueilla metsänkäsittelyssä noudetaan Metsälakia. Luontoarvojen turvaaminen kaavamääräyksiin edistää alueidenkäyttölaissa yleiskaavalle asetettujen sisältövaatimusten täyttymistä. Kaavoituksen yhteydessä selvitetään ja arvioidaan kaava-alueen luontoarvot, jotta ne voidaan huomioida maankäytön suunnittelussa, kuten rakentamisalueiden osoittamisessa. Kaavojen toteuttamisella on vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, ja jotta luonnonarvot voidaan huomioida kaavakartassa määrätään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaista alueista. Yleiskaavan arvokkaat metsä-, luonnonsuojelu-, vesilain- ja muinaismuistolain mukaiset alueet/kohdeet on selvitetty ja huomioitu asianmukaisin kaavamerkinnoin ja -määräyksiin kaavaluonnoksessa. Rakentamisen vaikutukset on arvioitu ja sijoitettu rakentaminen siten, ettei kohtuutonta haittaa aiheudu. Metsälakikohteet tulevat huomioiduksi yleiskaavan maa- ja metsätalouteen osoitetuilla alueilla Metsälain nojalla, joten niitä ei ole kaavakarttaan merkitty.
Hankkeen vaikutusalue on pääosin metsätalousaluetta. Alueella metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä.	Tuulivoimaloiden maakaapelit määrätään sijoitettavaksi huolto- ja rakentamisteiden yhteyteen. Mahdollisuuksien mukaan pyritään tukeututumaan nykyiseen tiestöön ja sen parantamiseen sekä lisäksi rakennetaan uutta tiestöä. Tällä pyritään välttämään tarpeetonta metsäpalstojen pirstomista.
Kaavakarttaan on merkitty tiedossa olevat luontokohteet. Arviointiselostuksessa maastossa tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys on kohdennettu vain suunnitelluille voimalapaikoille ja noin 1-2 ha alueelle niiden ympärillä, sekä lähtötietojen perusteella muualle alueiden ympäristöön. Voimalapaikoista on löytynyt myös uusia metsälakikohteita ja uhanalaisia kasveja, joiden osalta voimalapaikkoja on siirretty. Selvitystä ei ole tehty uusille rakennettaville tieosuuksille. Siltä osin selvitys on mitä ilmeisemmin puutteellinen. Lisäksi on huomioitava, että koska kaikkia kaava-alueen luontokohteita ei ole kartoitettu kaavakartan merkinnät ovat vain tiedossa olevia kohteita.	Tuulivoimaloiden kenttäalueisiin jää kaavaluonnoksessa noin 21 ha, tiestöön noin 179-448 ha, josta kunnostettavien teiden osuus on noin 56 %. Muokattavaa pinta-alaa on yhteensä noin 200,5-469,5 ha, mikä on noin 6-13 prosenttia koko suunnittelualueen pinta-alasta. Muokattava pinta-ala väheni tuulivoimaloiden lukumäärän vähentyessä kaavaehdotukseen. Muokattavasta pinta-alasta valtaosa on metsätalousvaltaista aluetta, joka vähenee metsäpinta-alasta. Metsäpinta-ala vähenee tuulivoimapuiston suunnittelualueeseen nähden vähäisesti, mutta pinta-alallisesti kuitenkin merkittävästi. Metsäalueen menetys jakaantuu useiden metsänomistajien kesken. Metsänomistajille menetetty metsätalousmaa korvataan maanvuokralla.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen raportissa on epäselvästi esitetty se, mihin itse asiassa luontoselvitys on kohdistunut. YVA-selostuksessa on selvemmin kirjoitettu, että selvitys kohdennettiin ensisijaisesti tuulivoimaloiden sijoituspaikoille ja muille rakentamisalueille, kuten tiestölle, sekä näiden lähiympäristöön. Selvitystä varten hankealuetta on kuitenkin tarkasteltu kokonaisuutena, lähtötiedot haettu koskien koko hankealuetta ja maastotyöt kohdennettu tämän perusteella yllä kuvatusti sekä tiedossa oleville ja potentiaalisille arvokohteille. Tuulivoimahankkeissa, kuten muissakaan hankkeissa ei ole tarkoituksen mukaista tutkia satojen hehtaarien alueita. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys on päivitetty kaavaehdotukseen muuttuneille voimalapaikoille ja tiestölle.
Toiminnan päätyttyä ja maankäytön siten palautuksessa metsätalouden käyttöön alueet tulee metsälain mukaisesti metsittää.	Poistetun puuston tilalle voidaan istuttaa uutta puustoa niillä alueilla, joita ei rakentamisen päätyttyä tarvita huoltoalueina tai kulkuyhteyksiin.

1.8 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Lausunto 9.2.2023	Vastine
Tukesilla ei ole lausuttavaa Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavasta.	Merkittään tiedoksi.

1.9 Luonnonvarakeskus Luke

Lausunto 15.2.2023	Vastine
Luonnonvarakeskuksella ei ole lausuttavaa asiasta. Luonnonvarakeskus on lausunut hankkeen YVA-selostuksesta.	Merkittään tiedoksi.

1.10 Ilmatieteenlaitos 14.2.2023

Lausunto	Vastine
Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:	Merkittään tiedoksi.
Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Varsavaaran tuulivoimahankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	

1.11 Geologian tutkimuskeskus

Lausunto 10.2.2023	Vastine
GTK pitää myönteisenä sitä, että tuulivoimapuistohankkeen toteuttamisessa pyritään maanrakennustöiden osalta massatasapainoon. Vaikka GTK:n tietokannoissa ei ole havaintoja kyseiseltä alueelta arvokkaista kallioalueista, rakennuskivi- tai kalliokiviaineskohteista, niin alueen länsiosan kallioista on mahdollista saada käyttökelpoisia kalliokiviainesta tie- ja kenttärakenteisiin. Kallioiden soveltuvuutta betonin kiviainekseksi olisi aiheellista selvittää tar-	Tuulivoimahankkeen rakentamisessa pyritään massatasapainoon. Alueelta irrotettava maa- ja kiviainekset hyödynnetään alueen rakennustoissa. Alueelle on kuitenkin todennäköisesti tarpeen tuoda rakennuskelpoisia maa-aineksia alueen ulkopuolelta. Maa-ainekset tuotetaan lähialueen maa-ainestenotto- ja kiviainestenotto-alueilta, joilla on voimassa olevat luvat maa-ainestenottoon. Voimassa olevat maa-ainestenotto-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

kemmin. Lisäksi alueen kallioperässä on myös mustaliuskealueita, jotka olisi syytä huomioida rakentamisvaiheessa.	luvat on tarkistettu kaava-alueelta ja lähiympäristöstä. Kaava-alueella ei ole voimassa olevia lupia. Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. Mustaliuskealueiden esiintyvyys suunnittelualueella on huomioitu kaavamääräyksessä seuraavasti: <i>Hapettuuessaan happamoituvien kaivuumaisten olemassaolo on tarvittaessa tutkittava ja esitettävä toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi.</i>
--	--

1.12 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry, Paltamon luonto ry

Lausunto 15.2.2023	Vastine
Kainuun tuulivoimahankkeet keskittyvät lähes yksinomaan rakentamattomaan erämaiseen ympäristöön. Luonnon kestävyys kannalta tämä on huonoa kehitystä. Tässä Paltamon Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ja vertaillaan kolmea vaihtoehtoa. Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta, vaihtoehto VE1: alueelle rakennetaan 21 tuulivoimalaa ja vaihtoehto VE2: alueelle rakennetaan 7 tuulivoimalaa.	Suunnittelualue ei sijoitu erämaiseen ympäristöön. Hankealueen metsät ovat lähes kokonaan metsätaloustuotannossa ja metsätaloustoimenpitein muokattuja, ja alueen soita on ojitettu.
Tämän Varsavaaran hankkeen lisäksi lähialueelle suunnitellaan useita luontoa ja ympäristöä muuttavia massiivisia teollisuusluokan tuulivoimala-alueita. Lähimmät tuulivoimahankkeet ovat Puolangan Hieta-vaaran 18 voimalan hanke, Paltamon Takiankangas-Hukkalansalon 50 voimalan hanke, Puolangan ja Ristijärven Pieni-Paljakan 9 voimalan hanke sekä Paltamon Valkeisvaaran 6 voimalan hanke. Tähän kun lisätään Varsavaaran maksimissaan 21 voimalaa luontoa pirstova ja häiritsevä vaikutus näkyy ja kuuluu hyvin laajalle alueelle. Hieman kauempaa löytyvät vielä Puolangan Koirakangas (35 voimalaa), Puolangan Hirvivaara-Murtiovaara (19 voimalaa), Hyrynsalmen kaksi Lumivaaran tuulivoima-alueita (8 ja 9 voimalaa) sekä vielä Hyrynsalmen Illevara (7 voimalaa). Toteutuessaan näiden tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ovat merkittävät.	Yhteisvaikutuksia lähihankkeiden kanssa on arvioitu eläimistön ja ekologisen verkoston osalta. Merkittävimmät yhteisvaikutukset aiheutuvat Hietavaaran hankkeen ja Varsavaaran hankkeen muodostamasta kokonaisuudesta ja kohdistuvat linnustoon sekä ekologiseen verkostoon. Kaavaehdotukseen Varsavaaran hanke on pienentynyt 12 voimalaan, joten vaikutukset ovat luonnonsuojeluun verrattuna lievemmät.
Mielestämme tässä hankkeessa tulee ottaa huomioon useita ympäristön- ja luonnonsuojelullisia seikkoja. 1. Tuulivoimaloita ei tule rakentaa pohjavesialueille. Kylmäpuronharjun ja Lehtoharjun pohjavesialueet on syytä jättää kokonaan rakentamisen ulkopuolelle. Pohjavesialueiden tärkeys tulee vain kasvamaan tulevaisuudessa. Niitä ei saa pilata rakentamisella eikä altistaa mahdollisille tuulivoimaloiden kemikaalivuotoille.	Tuulivoimaloita, niiden kenttä- tai kokoamisalueita, sähköasemaa, voimalinjaa tai tiestöä ei rakenneta pohjavesialueille. Vaikutukset pohjaveteen on arvioitu YVA-selostuksessa ja huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa. Kaavaehdotukseen on hankesuunnitelmasta jätetty pois eteläosan tuulivoimalat ja niihin liittyvä rakentaminen, jolloin etäisyyden kasvaessa vaikutuksia ei muodostu Lehtoharjun pohjavesialueeseen. Pohjaveden pilaantumisen riskiä vähennetään työkoneiden, polttoaineiden ja muiden kemikaalien huolellisella käsittelyllä. Työkoneet tankataan tiivis-pohjaisella alustalla ja alueella tilapäisesti rakentamisen aikana säilytettävät polttoainesäiliöt ovat kaksoisvaippaisia tai varustettu säiliön tilavuutta vastaavalla altaalla. Alueen rakentamisessa käytetään vain pilaantumattomia maa-aineksia. Pohjavesialueiden läheisyyteen ei sijoiteta työmaan väliaikaisia polttoainesäiliöitä tai tankkauspistettä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Tuulivoimaloihin liittyy toiminnan aikainen kemikaalivuodon riski, mikä on kuitenkin hallittavissa teknisillä ratkaisuilla.
2. Alueen raakkupurot ja joet tulee kartoittaa perusteellisesti ja jättää selkeästi rakentamisen ja vaarantamisen ulkopuolelle. Uhanalainen raakku eli jokihelmisimpukka kuulu tiukan suojelun piiriin. VE1 vaihtoehdolla olisi raakkukannalle kohtalaisen kielteinen vaikutus, joka mielestämme on riittävä syy kieltää rakentaminen.	Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi kaavaluonnokseen. Suunnittelualueelle laadittiin jokihelmisimpukkaselvitys. Hankesuunnitelmaa on muutettu kaavaehdotukseen, jolloin etäisyyttä raakkujen elinympäristöihin on huomattavasti enemmän, eikä vaikutuksia muodostu.
3. Latvavesien tilaa ei tule heikentää. Hankealueella sijaitsee myös jonkin verran lampia (PieniPoikkijärvi, Valkeaislampi, Virkkunen, Ahvenlampi, Lehmilampi, Peiposenmeri, Tervalampi, Ruokosenlampi) ja jokia (Kylmäpuro, Poikkijoki, Hietapuro, Lehmipuro, Ahvenjoki, Katajapuro, Hepopuro, Kahvelinpuro, Varsajoki, Mutajoki, Kotijoki ja Siltajoki), joiden ekologista tilaa ei ole luokiteltu. Virtavesistä lähes kaikki mainitaan potentiaalisina taimenen vaellusvesistöinä Oulujärveen laskevien vesistöjen selvitysraportissa (Havumäki 2010).	Nämä tiedot on huomioitu vaikutusten arvioinnissa pintavesiin. Juuri vaikutusalueen herkkyyden nostanut vaikutuksen kohtalaiseksi kielteiseksi, vaikka aiheutuva muutos on vain lyhytaikainen ajoittuen rakentamisaikaan (1-2 vuotta). Kaavaehdotuksen hankesuunnitelmassa etäisyys virtavesiin ja lampiin on muuttunut. Vaikutukset jäävät vähäisiksi, joskin arvioinnissa on nostettu esiin rakentamisesta ja teknisissä ratkaisuissa huomioitavia asioita sekä sijaintikohtaisten vesiensuojeluratkaisut, jotta esimerkiksi rankkasateilla vesistöön huuhtoutuva kuormitus jäisi mahdollisimman vähäiseksi.
4. LSL 49 § 1 mom. mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lajit (mm. liito-orava) tulee selvittää riittävällä tarkkuudella eikä tähän yksi vuoden 2022 maastokausi yksinkertaisesti riitä vuosittaisten kannanvaihtelujen vuoksi. Tämä koskee myös muutakin lajistoa.	Esimerkiksi liito-oravan tapauksessa luontoselvityksessä on havainnointi merkkejä suunnittelualueella olevista yksilöistä, mutta myös tarkasteltu hankealuetta maastossa sekä lähtötietoaaineistojen perusteella siitä näkökulmasta, että onko se ylipäättään lajille soveltuvaa elinympäristöä huomioiden lisääntymis- ja levähdyspaikat. Näin saadaan käsitys siitä, voisiko alueella esiintyä kyseistä lajia, vaikka havaintoja ei tehtäisi, ja voisiko alue soveltua lajille ympäristöksi, jos se leviäisi alueelle jostain muualta. Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja lajin esiintymisestä. Liito-oravaselvityksen perusteella alueella esiintyy vain vähän lajille soveltuvia elinympäristöjä, ja selvityksen yhteydessä suunnittelualueelle rajattiin vain kaksi liito-oravalle mahdollisesti soveltuvaa elinympäristökuviota, joille ei kohdistu rakentamista. Luontoselvitykset on tehty yleisesti käytössä olevien menetelmien mukaisesti (mm. LUOPAS, Mäkelä & Salo 2021). Osalle selvityksistä on ohjeistettu, millainen aika on suositeltavaa kuhunkin selvitykseen käyttää. Käytettyä aikaa vielä suurempana rooliin nousee selvityksen laatu eli mitä on tehty käytetyllä ajalla. Tulee myös huomioida, että ajan käyttö riippuu siitä, millaista luontoa hankealueella on. Esimerkiksi jos suunnittelualue olisi suurimmaksi osaksi suota, voitaisiin tällöin liito-oravaselvitykseen käyttää tavallista vähemmän aikaa ja lisätä maastopäiviä esimerkiksi viitasammakon havainnointiin ja soveltuvien elinympäristöjen kartoittamiseen. Valtaosa suunnittelualueesta on kuitenkin liito-oravalle soveltumatonta, mäntyvaltaista kasvatsumetsää.
5. Alueella pesii harvalukuisia kookkaita lintulajeja, jotka ovat alttiita törmäyksille sekä lapojen että tornien kanssa ja myös karkottumiselle perinteisiltä erämaailta pesimäpaikoilta (kaakkuri, taigametsähanhi ja suuret päiväpetolinnut). Näille lukuisille lajeille	YVA-selostuksessa pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vaihtoehdossa VE1 kohtalaiseksi kielteiseksi ja vaihtoehdossa VE2 vähäisiksi kielteiseksi juuri mainittuihin tuulivoimarakentamisen kannalta herkkiin lajeihin kohdistuvien vaikutusten vuoksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

rauhalliset erämaiset elinympäristöt ovat elintärkeitä.	Petolintuselvitys ja kaakkuriseuranta on päivitetty vuonna 2024. Selvitysten tulokset on huomioitu hankesuunnitelman muutoksena kaavaehdotukseen, jossa eteläinen osa suunnittelualuetta on jätetty pois tuulivoimarakentamisesta. Ruokosenlammen alueen huomionarvoiseen lajistoon (kaakkuri, teeri, metsähanhi, päiväpetolinnut) ei kohdistu vaikutuksia kaavaehdotuksen mukaisessa suunnitelmassa.
6. Muistutamme lisäksi, että hankealueen länsipuolelle perustettiin 2021 Taapurin luonnonsuojelualue, jossa elää useita suojelullisesti merkittäviä kasvi- ja eläinlajeja mm. vanhan metsän lintulajeja. Tähän monimuotoiseen alueeseen rajautuu Valkeisvaaran hankealueella Paltamon puolella metsäalueita, joiden suojelu voisi tulla kyseeseen samoin perustein.	Suunnittelualan luoteispuolelle sijoittuvalla Taapurin luonnonsuojelualueella (YSA251988) tuulivoimapuiston käytönaikainen keskiäänitaso on 40–45 dB kaavaluonnoksen mukaisessa suunnitelmassa. Äänitaso ei vaikuta haitallisesti suojelualueen suojeluperusteisiin. Mainitulle Valkeisvaaran alueelle ei kohdisteta rakentamista. Taapurin luonnonsuojelualue koostuu vanhoista tuoreen kankaan kuusikoista, kallioisista vanhoista männiköistä, korpimaisista vanhoista kuusikoista sekä jyrkistä ja louhikkaisista rinteistä. Lisäksi alueella sijaitsee lähteitä, lehtoalueita sekä luonnontilainen, paikoin rehevä puronotko.
7. Varsavaaran alueella ei ole aiemmin tiettävästi tehty systemaattista muutonseurantaa ennen syksyä 2021, joten yhden kauden (syksy 2021 ja kevät 2022) tuloksia ei voi pitää riittävinä. Muutonseuranta tulee jatkaa.	Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten ja menetelmien riittävyyteen. Ympäristöministeriön ohjeistuksessa Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2016) selvitysten riittävyydestä todetaan, että: "Selvitysten riittävyys riippuu tuulivoima-alueen koosta ja sijainnista sekä alueen ympäristön erityispiirteistä. Linnuston osalta maastohavainnointiin tulee kattaa vähintään yksi muutto- ja pesimiskausi keväästä syksyyn". Linnustonselvitykset suunnittelualueelle on tehty ohjeistuksessa kuvatulla tavalla sekä luontoasiantuntijoiden suunnittelualueesta muodostaman käsityksen mukaan. Kaavaselostuksen arvioinnissa on huomioitu myös naapurihankkeiden (mm. Hietavaara, Takiankangas-Hukkasalo, Pieni-Paljakka ja Ukonkangas) yhteydessä tehdyt muutonseurantahavainnot.
Voimakkaasti lisääntyvän tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutuksia ei ole riittävästi selvitetty alueiden eläimistöön, kasvillisuuteen, ekologisiin yhteyksiin, maisemaan, ekosysteemipalveluihin eikä virkistyskäyttöön. Tässä suhteessa rakentamisen mitoituksessa tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta, joka koskee niin suunnittelua kuin hankkeiden toteuttamistakin.	Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-menettelyssä ja huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa. Yhteisvaikutuksia on arvioitu maisemaan, linnustoon, muuhun eläimistöön, luonnonympäristöön sekä melun, välkkeen, liikenteen ja sosiaalisten vaikutusten osalta. Yhteisvaikutukset on arvioitu pesimälinnuston osalta vähäiseksi pois lukien metso ja huuhekaja sekä muuttolinnuston kannalta vähäiseksi ja petolintujen kannalta kohtalaisiksi. Tuulivoimarakentamisen alueiden ulkopuolella ympäristö säilyy ennallaan reunavaikutuksia lukuun ottamatta, joten yhteisvaikutusten merkittävyys luonnonympäristölle on arvioitu vähäiseksi. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksena on arvioitu, että ekologiset yhteydet heikentyvät jonkin verran tiestön ja muun infran rakentamisen seurauksena. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Kaikkien viiden arvioidun tuulivoimahankkeiden maisemalliset yhteisvaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin itään ja etelään.

1.13 Cinia Oy

Lausunto 16.12.2022

Vastine

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Paltamon Varsavaaran tuulivoimahankkeen osayleiskaavan suunnittelualueella, mutta huomioitavaa on, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja. Toteutuessaan tuulivoimapuisto haittaa, ja jopa estää, radiotietä käyttävien viestiyhteyksien rakentamista. Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuun tuulivoimapuisto-hankkeeseen.	Merkittään tiedoksi.
---	-----------------------------

1.14 Digita Oy

Lausunto 15.3.2023	Vastine
Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta. Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomais-ten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa. Antennitelevisi- on vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslu- pien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo en- nen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.	Merkittään tiedoksi. Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien ny- kytalaimittaukset ennen tuulivoimapuiston rakenta- mista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittauk- set tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen.
Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa: - hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estä- miseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaa- van tulee sitoutua laatimaan ja toimit- tamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden pois- tamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja - tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahank- keen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvol- linen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista. Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mie- tinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) to- dennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja	

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.	
Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetysille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet. Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuuli-voimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan. Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuuli-voimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	Merkittään tiedoksi.
Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin	Merkittään tiedoksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	
---	--

1.15 Elisa Oyj

Lausunto 20.12.2022	Vastine
Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voi rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Merkittään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.

1.16 Törmänmäen kyläyhdistys

Lausunto 15.2.2023	Vastine
Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030 mukaan: <i>"Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia..."</i> TÖRMÄNMÄEN KYLÄYHDISTYS RY joutuu vakavasti muistuttamaan ja huomauttamaan että: 1. Ilmoituksen mukaan tilaisuuteen Paltamon kunnantalolla 11.1. oli mahdollista osallistua myös etäyhteyksin. Oli epäasiallista taktikointia ja vastoin osallistujien yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa, että etäyhteydellä yleisötilaisuuteen osallistuneilta mikrofoni oli suljettu. Etäyhteydellä sallittiin vain chat-kysymykset, ja niistäkin käsiteltiin vain osa. Screenillä salissa olevalle yleisölle niitä ei näytetty. Kun Paltamon kunta on voimakkaasti profiloitunut liputtamaan tuulivoiman ja tuulivoimayhtiön puolesta, ELY:n edustajan tulisi olla korostuneen tasapuolinen suhteessa muihin osallistujiin ja asianosaisiin. Nyt oli väliin vaikeuksia mieltää, oliko puheenjohtajana toiminut Elyn edustaja samalla myös tuulivoimayhtiöiden edustaja. https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/kolumni-sahkoa-siirtomaa-ajanhengessa-kainuusta-valvovatko-kiinteistoveroeuroja-hamuavat-kunnat-kuntalaistensa-kaikkia-etuja-270408825/ 2. Maakuntakaavan 2030 at-merkinnällä "osoitetaan aluerakenteen kannalta keskeisiä kyläalueita, joiden lähiympäristöä voidaan pitää erityisen suotuisana virkistykseen, elinkeinojen ja asumisen kannalta..." Noin 5 kilometrin päässä Varsavaarasta sijaitseva Puolangan Törmänmäki on Kainuun Maakuntakaava 2030:ssä merkitty kaavamerkinnällä AT = elinvoimainen kylä, mikä pitää huomioida kaikessa suunnittelussa.	Etäosallistujilla oli mahdollista esittää kommentteja ja kysymyksiä chatin kautta. Nämä kommentit luettiin ja niihin annettiin vastaukset yleisötilaisuudessa ja kuuluivat myös etäyhteydellä osallistuville. Voimassa olevassa maakuntakaavassa Törmänmäki on osoitettu kyläksi (at), eikä tähän ole muutosta esitetty tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa tai ehdotuksessa. Maakuntaliitto vastaa maakunta-kaavoituksesta ja sen vaikutusten arvioinnista luonnon monimuotoisuuteen, maisemaan ja alueella asuviin ihmisiin.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Törmänmäki on siis kainuulainen ”kylä” niin perinteisen eli historiallisen käsityksen mukaan, mutta myös lainvoimaisen kaavan mukaan eli juridisesti! Kainuussa kylärakenne on perinteisesti ollut verkko-mainen toisin kuin Länsi-Suomessa. Törmänmäen Kyläyhdistyksen alueella on asuinrakennuksia noin 200, samoin vakituksia asukkaita - vapaa-ajan asuntoja noin 400, mikä pitää sisällään ainakin tuhatkunta vapaa-ajan asukasta. Törmänmäen kylään on vanhastaan luettu kuuluvaksi myös Kallion, Tulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkylät, Paakanan seutu, Voipuanjärvi ja Heiluanjärvi, josta Varsavaaraan on vain pari kilometriä.	
3. Noin 30 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavaillaan yli kymmentä tuulivoimalapuistoa, mikä sisältää teollisen mittaluokan voimaloita yli 300! Tämä lienee valtakunnallinenkin kärkitulos tiheydessä. Hankkeita onkin arvioitava ennen muuta KO-KONASVAIKUTUSTEN kannalta, YVA-selostuksessa ei ole esitetty menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan.	Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een tuulivoimalaan ja eteläosa jätetty tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle. Tässä kaavassa ratkaistaan enintään 12 tuulivoimalan rakentamisen mahdollisuudet Varsavaaran alueelle. YVA-selostuksessa on arvioitu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa sekä jatkettu arviointia kaavaselostuksessa. Yhteisvaikutusten arviointi päivitettiin kaavaehdotukseen.
Tuulivoimanpuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen elämistöön ja luontoon. Alue pirstoutuu ja luonnon monimuotoisuus laskee edelleen.	Melun ja vilkkuvan varjon vaikutukset on arvioitu YVA-selostukseen ja huomioitu kaavaratkaisussa ja MRL 9 §:n (nimike muutettu alueidenkäyttölainsäädännön 1.1.2025 alkaen) mukaisessa vaikutusten arvioinnissa. Melu- ja välkevaikutusten mallinnukset ja arvioinnit on päivitetty kaavaehdotukseen. <u>Sähkönsiirron vaikutuksista elämistöön ja luontoon</u> Valtakunnan verkkoon liittyminen tapahtuu joko suunnittelualueelle rakennettavalla sähköasemalla (Sähkönsiirron vaihtoehto 1, SVE1) tai Uvan kohdalla (Sähkönsiirron vaihtoehto 2, SVE2). SVE2 hankealueelta rakennetaan 110 kV linjaus Fingridin olemassa olevan 220 kV:n voimajohtokäytävän pohjoispuolelle. Ensijaisessa sähkönsiirron vaihtoehdossa (SVE1) ei ole tarvetta rakentaa uutta voimajohtoa uuden sähköaseman lisäksi, joten vaikutukset kasvillisuuteen, luontotyypeihin jäävät merkittävyydeltään vähäisiksi kielteiseksi. Vaihtoehtoon SVE1 verrattuna vaihtoehdon SVE2 vaikutukset ovat suuremmat, sillä SVE1 vaikutusten lisäksi SVE2 vaihtoehdossa on tarve muuttaa rakentamisen vuoksi nykytilaa merkittävästi enemmän johtuen poistettavan puuston pinta-alasta. Molempien sähkönsiirron vaihtoehtojen merkitys luontodirektiivin liitteen IV(A) lajeihin on merkityksetön. Sähkönsiirron vaihtoehdolla SVE1 ei arvioida olevan vaikutusta reitin pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon. Vaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan vähäinen kielteinen vaikutus reitin pesimälinnustoon, ja muuttolinnustoon ei arvioida olevan vaikutusta. Rakentamisesta syntyy väistämättä häiriötä, mutta vaikutus kuitenkin rajoittuu rakentamisen ajalle eli on lyhytkestoinen.
Erämainen alue muuttuu luonteeltaan teolliseksi rakennetuksi. Raskas liikenne lisääntyy päästöineen	Kaavan suunnittelualue on pääosin metsätalouskäytössä ja puuston ikä on valtaosalla kuvioista alle 80

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisen kuin purkamisen ajaksi. Tämä on täysin kestävämpi kuin luonnon monimuotoisuuden, maiseman kuin alueella asuvien ihmisten kannalta. Kainuun luonto ei kestä tätä! Ei ole mieltä siinä, että ilmastoa pelastetaan tuhoamalla luontoa ja sen monimuotoisuutta, - mikä kaikki on vastoin esim. luonnon monimuotoisuuden ja kestävä käytön strategiaa!	vuotta. Metsätaloustoimien myötä alueelle on muodostunut avoimia alueita. Kaavaehdotuksen mukaiselle alueelle ei sijoitu erämaisia alueita. Metsäkeskuksen paikkatietojen mukaan suunnittelualueella ei sijaitse metsälain (1093/1996) 10 §:n tarkoittamia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä. <u>Yhteisvaikutuksista</u> Liikenteen yhteisvaikutuksia on arvioitu YVA-selostukseen. Aikatauluarvioiden mukaan Varsavaaran rakennusvaihe ajoittuu vuosien 2028–2030 välille. Kaavan mahdollistama hanke aiheuttaa vaikutuksia liikenteeseen etenkin sen rakennus- ja purkuvaiheen aikana, jolloin liikennemäärät ja erikoiskuljetukset hankealueella ja sen lähialueen teillä kasvavat huomattavasti. Hankkeen toiminnan aikana vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä, sillä liikennevaikutukset koostuvat lähinnä pienimuotoisista huoltokäynneistä. Rakentamisaikataulujen tarkastelu osoittaa, että päällekkäisyydet syntyvät erityisesti vuodelle 2027, jolloin useampi hanke on yhtä aikaa rakentamisvaiheessa. Varsavaaran rakentamisen arvioidaan ajoittuvan vuosille 2028–2030, ja tästä ajanjaksosta erityisesti vuodelle 2028 syntyy yhteisvaikutuksia. Hukkalansalon rakennusvaiheen on arvioitu olevan aktiivinen vuosina 2027–2028 mikä lisää samaan ajankohtaan kohdistuvaa liikennettä kantatiellä 78. Hietavaaran rakentaminen puolestaan ajoittuu hiekan ennen Varsavaaran aloitusta, eikä siten välttämättä muodosta varsinaista rakennusvaiheen päällekkäisyyttä, vaikka reitillä voi olla lyhytaikaisia peräkkäisiä kuormitusjaksoja. Alustavan suunnittelun mukaan hankkeet hyödyntävät samoja osittain reittejä. Valkeisvaaran suunniteltu tuulivoimahanke sijaitsee noin 7 km Varsavaaran suunnittelualueelta kaakkoon. Valkeisvaaran kaavoitus on tavoitteena saada lainvoimaiseksi vuoden 2025 aikana minkä jälkeiseen aikaan noin vuoden mittainen rakentaminen ajoittuisi.
Seuraavassa esimerkkejä kokonaisvaikutuksista, joiden suhteen YVA-selostus ei anna analyysia yhteisvaikutuksista eikä suunnitelmia niiden estämisestä. Myös luontoselvityksissä on ilmeisiä puutteita, jonka johdosta nostetaan esille joitakin alueen eläinlajeja. Lajitietokeskuksen Laji.fi sivusto ei anna oikeaa kuvaa esiintymisistä. Se on kainuulaisille niin vieras, että lieneekö sinne ilmoitettu promilleakaan täällä tehdyistä havainnoista.	Luontokartoitusten lähtötietoina on käytetty useita eri lähteitä, joista yksi on laji.fi ja lisäksi on tehty alueelle luontokartoitukset. Mm. Lajitietokeskuksen ilmoitettujen havaintojen tarkistaminen kuuluu kaikkia luontoselvityksiä varten tehtävien lähtötietojen tarkasteluun, mutta ei tietenkään korvaa maastossa tehtyä selvitystä. Kaikkiin selvityksiin kuuluvat kattavat maastokäynnit, joissa tehtyjen havaintojen perusteella arviointi ensisijaisesti tehdään.
1) Jos yksi voimala vaatii perustuksiin betonia noin 1 miljoonaa kiloa (300 voimalaa → 300 milj. kg betonia + 70 000 tn harjaterästä) Voimalan perustusten käyttöikä on n. 50 vuotta, jonka jälkeen ne on purettava räjäyttämällä tai ne jätetään maahan, jolloin betoni-rautakorrosio turmelee pohjavedet. Perustukset muuttavat joka tapauksessa maaperägeologisesti jalusta-alueet totaalisesti seuraavaan jääkauteen asti!	Teräsvahvisteiset betonirakenteet ovat yleisesti käytössä vesihuoltorakenteissa, esimerkiksi rengaskaivoissa. Betoniperustuksista ei liukene pohjavedelle haitallisia aineita, eivätkä perustukset siten heikennä alueen pohjaveden laatua. Perustusten vaatimat kaivutyöt aiheuttavat alueen maaperään pysyviä, mutta paikallisia ja pienialaisia muutoksia. Voimala-alue ei ole määritelty geologisesti arvokkaaksi muodostumaksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

2) Rakentamisvaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000–50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisten kuin purkamisten ajaksi. Tällä on valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille!	Liikenteen yhteisvaikutuksia on arvioitu YVA-selostukseen. Aikatauluarvioiden mukaan Varsavaaran rakennusvaihe ajoittuu vuosien 2028–2030 välille. Kaavan mahdollistama hanke aiheuttaa vaikutuksia liikenteeseen etenkin sen rakennus- ja purkuvaiheen aikana, jolloin liikennemäärät ja erikoiskuljetukset hankealueella ja sen lähialueen teillä kasvavat huomattavasti. Hankkeen toiminnan aikana vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä, sillä liikennevaikutukset koostuvat lähinnä pienimuotoisista huoltokäynneistä. Rakentamisaikataulujen tarkastelu osoittaa, että päällekkäisyydet syntyvät erityisesti vuodelle 2027, jolloin useampi hanke on yhtä aikaa rakentamisvaiheessa. Varsavaaran rakentamisen arvioidaan ajoittuvan vuosille 2028–2030, ja tästä ajanjaksosta erityisesti vuodelle 2028 syntyy yhteisvaikutuksia. Hukkalansalon rakennusvaiheen on arvioitu olevan aktiivinen vuosina 2027–2028 mikä lisää samaan ajankohtaan kohdistuvaa liikennettä kantatiellä 78. Hietavaaran rakentaminen puolestaan ajoittuu hie- man ennen Varsavaaran aloitusta, eikä siten välttämättä muodosta varsinaista rakennusvaiheen päällekkäisyyttä, vaikka reitillä voi olla lyhytaikaisia peräkkäisiä kuormitusjaksoja. Alustavan suunnittelun mukaan hankkeet hyödyntävät samoja osittain reittejä. Valkeisvaaran suunniteltu tuulivoimahanke sijaitsee noin 7 km Varsavaaran suunnittelualueelta kaakkoon. Valkeisvaaran kaavoitus on tavoitteena saada lainvoimaiseksi vuoden 2025 aikana minkä jälkeiseen aikaan noin vuoden mittainen rakentaminen ajoittuisi.
3) Roottorin lapoja joudutaan vaihtamaan, mutta tuulieroosio irrottaa yhden voimalan roottorin lavoista vuodessa jopa kymmeniä kg muovin mikro- ja nanohiukkasia luontoon, mikä 300 voimalan osalta jo 20 vuodessa merkitsisi satoja tuhansia kg, mikä siirtyisi veden, marjojen, kalan ja riistan kautta ihmisiin.	Tuulivoimaloiden lavoista kuluminen on vähäistä. Lapoihin tehdään vähäisiä korjauksia muutaman vuoden välein. Tämänhetkisen tiedon perusteella mikromuovien ei arvioida olevan tuulivoimahankkeen merkittävä vaikutus. Tuulivoimalat altistuvat pintarakenteita kulluttaville olosuhteille niiden käytön aikana. Pintamateriaalien kulumisnopeus riippuu useista tekijöistä, kuten mm. lapojen pyörimisnopeus, sateen määrä ja olomuoto, ilmansaasteiden määrä, UV-säteily sekä lavoissa käytetty pinnoitusmateriaali. Arviot kulumisesta aiheutuvista mikromuovipäästöistä vaihtelevat runsaasti, riippuen voimalatyy- pistä ja -koosta, arvioituista käyttötunneista, pyörimisnopeudesta ja lukuisista eri tekijöistä, mutta kulumisen seurauksena irtoava mikromuovin määrä ei ole merkittävä. Kulumisen tarkka arvioiminen on erittäin vaikeaa, koska ympäristöön leviävät päästöt pitäisi erottaa muista lähteistä johtuvista taustapäästöistä ja tunnistaa juuri ko. mikromuovin lähde. Tutkittua tietoa lapojen todellisesta kulumisesta on saatavilla toistaiseksi rajoitetusti (WSP, 2024). Tuulivoimaloiden mikromuovipäästöt ovat pääasiassa peräisin lapojen pinnoitukseen käytetyistä materiaaleista, joista yksi tyypillisimmistä on polyuretaani. Lapojen komposiittiosat kulu- vat vähemmän kuin niitä suojaavat pintamateriaalit. Tämän takia

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	komposiitissa käytetyn bisfenoli A:n vaikutus terveyshaittojen syntyyn on arvioitu jäävän vähäiseksi, koska se hajoaa luonnossa muutamien päivien kuluessa (WSP, 2024). Tämä vuoksi tuulivoimaloista vapautuvan mikromuovin vaikutus ihmisten terveyteen arvioidaan olevan vähäistä. Alueen tieliikenteestä päätyy selvästi tuulivoimaloita enemmän mikromuovia vesistöihin.
4) Nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa jo miljoonia litroja!	Tuulivoimalassa käytettävä öljymäärä riippuu voimalatyyppistä. Tuulivoimaloissa on voimalatyyppistä riippuen öljyä vaihdelaatikossa ja/tai hydrauliiikkajärjestelmässä yhteensä enimmillään noin 1000 litraa. Vaihteettomissa tuulivoimaloissa ei ole tarvetta vaihteistoöljyille. Öljy vaihdetaan ja kuljetetaan asianmukaiseen käsittelyyn valtuutetulle yritykselle. Toiminnan aikana ei arvioina aiheutuvan vaikutuksia vesistöön, paitsi äärimmäisessä poikkeustilanteessa voimalan rikkoutuessa. Vaikka öljyä tuulivoimalasta vuotaisikin pysyy öljy nasellissa tai vahinkotilanteissa öljyt kerääntyvät keruualtasiin tai tuulivoimalan tornin tiiviille pohjalle eivätkä päädy maaperään tai vesiin.
5) Saksalaisen tutkimuksen mukaan tuulimylly tappoi 2 kk:n seuranta-ajalla 70 lepakkoa (vuodessa → 500, 300 voimalaa / 20v → 3 miljoonaa). Kun lepakkoja on muutaman kilometrin päässä Törmänmäessä (pohjanlepakko, <i>Eptesicus nilssonii</i>), on niitä myös Varsavaaran alueella. https://tekniikanmaailma.fi/tuuliturbiinit-tappavat-yllattavan-paljon-lepakotasaksalaiset-tutkijat-haivaitsivat https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/yliopisto-tutkimus-lepakot-valttelevat-tuulivoimaloita-267412125/	Turun ja Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan tietyt lepakkolajit välttelevät tuulivoimaloita. Tutkimus ei suoraan paljasta syytä ilmiölle. Lepakoiden esiintymistä suunnittelualueella selvitetiin aktiivisin detektorikartoituksin kolmella käyntikerralla. Suunnittelualueella havaittiin saalistavia pohjanlepakoita metsäautoteiden ja viereisten hakuiden yllä. Varsajärven pohjoispuolella kulkevalla tiellä havaittiin yhdellä kartoituskerralla kaksi ohilentävää siippaa. Lepakkohavainnot jäivät laji- ja yksilömääriltään pieniksi, vaikka olosuhteet olivat kaikilla kerroilla lepakoiden havaitsemisen kannalta hyvät. Havaintojen perusteella ei rajattu Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen mukaisia lepakkoalueita. Suunnittelualueella on kuitenkin niukasti lepakoille sopivia puunkoloja, eikä lainkaan lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi soveltuvia rakennuksia tai kaloliuolia. Suunnittelualueelle ei sijoitu juurikaan lepakoille potentiaalisia elinympäristöjä. Alueelta havaittu pohjanlepakko ei ole erityisen herkkä tuulivoimarakentamisesta aiheutuvalle häiriölle, sillä laji esiintyy usein ihmisen muuttamissa ympäristöissä. Pohjanlepakko voi jopa hyötyä hankkeen toteutumisesta lajin ruokailuympäristöinä suosiensa reuna- ja avoimien alueiden lisääntyessä alueen rakentamisen seurauksena. Pohjanlepakolla voidaan katsoa kuitenkin olevan kohonnut riski törmätä voimaloihin, sillä ne lentävät korkeammalla kuin monet muut lajit ja suosivat tuulivoimalapaikkojen kaltaisia avoimia alueita. Törmäysriski on kuitenkin suhteellisen pieni, koska lepakkojen esiintyvyys kaikkiaan hankealueella on varsin vähäistä. Tuulivoimalapaikkojen rakentamisen sekä kohteille johtavien tielinjauksien levantämisen edellyttämien puustonpoistojen voidaan arvioida olevan pohjanlepakon kannalta merkityksettömiä. Myös muuttavilla lepakoilla voi olla kohonnut riski törmätä voimaloihin, mutta lepakoiden muuttoreitit ja tuulivoiman vaikutus niihin tunnetaan vielä heikosti.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Alueella mahdollisesti esiintyvät siippalajit suosivat metsäisiä ympäristöjä ja välttelevät aukeita alueita, jonka perusteella siipponen törmäysriski tuulivoimaloihin arvioidaan vähäiseksi. Hankkeen toteuttaminen voi kuitenkin vaikuttaa siippoihin pirstomalla yhtenäisiä metsäkuviota sekä pienentämällä metsien pinta-alaa. Vaikutukset arvioidaan kuitenkin vähäisiksi johtuen alueen nykytilastaan voimakkaasta metsätaloustaloudesta sekä lajin esiintymisen epätoennäköisyydestä.
6) Alueen ekologiseen ketjuun kuuluvat hyönteiset. Hyönteisillä on valtava merkitys esim. metsämarjojen pölyttymiseen ja satoon, samoin muuttolintujen ja kanalintujen ravintoon ja poikastuotantoon. https://www.dlr.de/tt/Portaldata/41/Resources/documents/st/FliWip-Final-Report2.pdf https://www.netzerowatch.com/new-study-german-wind-turbines-kill-1200-tons-of-insects-per-year/ https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-017-0864-7 https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/csp2.366	Uusien tutkimusten perusteella tuulivoimalat aiheuttavat hyönteiskuolemia, mutta vielä ei tiedetä, onko näillä vaikutusta populaatiossa. Hyönteisten törmäyskuolleisuutta tarkastellessa esimerkiksi autoilla ajoneuvoihin iskeytymisen aiheuttama kuolleisuus on nykytiedon mukaan paljon tuulivoimarakentamista korkeampi (mm. Baxter-Gilbert ym. 2015, Muñoz ym. 2015). Suomessa hyönteisille merkittävimmät, törmäyskuolleisuutta suuremmat uhat ovat elinympäristöjen väheneminen ja yksipuolistuminen. Hyönteisiä ei tyypillisesti kartoiteta tuulivoimaselvitysten yhteydessä, mutta niiden kannalta huomionarvoisia elinympäristöjä kartoitetaan kasvillisuusselvitysten avulla. Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta sellaisia vaikutuksia, joilla olisi tunnistettuja, merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyvään hyönteislajistoon.
7) Meteorologiset vaikutukset. Alueen eläimistö ja kasvisto, samoin kuin alunperin alueella saapuneet ihmiset ovat sopeutuneet hyödyntämään alueen meteorologisia ja termodynaamisia erityispiirteitä ja kerroksellisuutta. Lämpötilaerot voivat olla jopa 10 astetta, kun etäisyys muuttuu vertikaalisessa suunnassa 50–100 metriä. Osa lajeista on löytänyt biotooppinsa tuulelta suojassa olevilta rinteiltä, notkelmista ja kuruista. Lähellä sijaitsevat sadat tuulivoimalat rikkovat tämän järjestyksen sekoittamalla lämpötilat ja aiheuttamalla tuulia, joiden suhteen eliökunta pystyy sopeutumaan, kun stressitekijöitä on niin monia ja monesta suunnasta.	Pienilmastojen lämpötilat vaihtelevat huomattavasti pohjoisissa ympäristöissä. Vaihtelu on riippuvainen vuodenaajoista. Tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta pienilmastolliseen vaihteluun muuta kuin siltä osin, että voimalan alueelta poistetaan puustoa n. 1,5 ha. Vaikutus on pienilmastoon vastaava kuin jos metsätaloustoimintana tehdään 1,5 ha kokoinen päätehakkuu eli uudistushakkuu. Tuulivoimaloilla ei ole myöskään ilmanlaatua heikentävää vaikutusta. Voimala aiheuttaa taakseen turbulenssia ilmapirtaan, mutta tuulivoimaloiden toiminnan johdosta tuulen suunta ei muutu.
8) Seudun puroista on tavattu harvinaista ja erittäin uhanalaista jokihelmisimpukkaa eli raakkuu (<i>Margaritifera margaritifera</i>) - jopa nuorta lisääntyvää kantaa. Viimeksi mainittu seikka on poikkeuksellista ja valtakunnallisesti todella merkittävää jokihelmisimpukan hoito-ohjelmalle. Hankealueella on myös Paltamon ainoa raakkujoki, Mutajoki, joka on äärimmäisen haavoittuvainen vain metrin levyinen puro! https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/08/Kainuun_uhanalaisimmat_lajit.pdf https://ym.fi/-/eu-n-life-rahastosta-ennatysuusi-rahoitus-suomalaiselle-jokihelmisimpukanelinympäristohankkeelle Ei ole myöskään asianmukaista, jos Ely vapauttaa tuulivoimayhtiön	Jokihelmisimpukka (<i>Margaritifera margaritifera</i>) on Suomessa erittäin uhanalainen, täysin rauhoitettu ja erityisesti suojeltu laji. Viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) mukaan asiakirjat (myös tietokannasta poimitut aineistot), jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- ja kasvilajeista, ovat salassa pidettäviä, jos tiedon antaminen vaarantaisi ko. eläin- tai kasvilajin suojelun (Julkisuuslaki 24 § kohta 14). Tästä syystä hankkeen julkisissa asiakirjoissa ei lähtökohtaisesti esitetä karttatietoa tai tarkempaa sijaintitietoa uhanalaisten lajien esiintymisestä. Luonnonvarakeskukselta on pyydetty ja saatu lausunto kaavan valmisteluvaiheen kuulemisen aineistoista. Luonnonvarakeskus on lausunut myös hankkeen YVA-selostuksesta.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

jokihelmisimpukkaa koskevasta inventoinneista ilman Luonnonvarakeskuksen lausuntoa. Raakun elinehto on alueen pienissä vesistöissä esiintyvä purotaimen (Salmo trutta fario) eli tonko, joka lienee muinaisen Oulujärven järvitaimenen kääpiöitynyttä kantaa.	Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu kohdalliseksi kielteiseksi kaavaluonnokseen. Suunnittelualueelle laadittiin jokihelmisimpukkaselvitys. Hankesuunnitelmaa on muutettu kaavaehdotukseen, jolloin etäisyyttä raakkujen elinympäristöihin on huomattavasti enemmän, eikä vaikutuksia muodostu. Laaditut selvitykset on huomioitu vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vaapaata liikkumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu.
9) Varsavaaran tuulipuisto muut mukaanlukien esittäisi myös metsäpeuran Rangifer tarandus fennicus leviämisen vastoin kannanhoitosuunnitelmaa. 2000-luvun alun metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) invaasion aikana metsäpeurat levittäytyivät Paltamon luoteisosiin Vakeisjärven kankaille ja PaltamoPuolanka maantie 78 tuntumaan. Törmämaestä ja Heiluanjärveltä oli useita peuran näköhavaintoja. Metsäpeurojen lukumäärä Kainuussa on taantunut noin puoleen 2010-luvulla. Kannan hoitosuunnitelma esittää toiveen, että Kainuun metsäpeurapopulaatio löytää Oulujärven länsipuolelta Vaalan ja Utajärven soille edenneet Suomenselän metsäpeurat. ”On vain kymmenistä kilometreistä kiinni, että Kainuun ja Suomenselän populaatioiden uloimmat yksilöt kohtaavat ja alkavat muodostaa yhteisiä laumoja. Vielä näin ei kuitenkaan ole tiettävästi käynyt.” https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeura/levinneisyys.html https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsäpeurakannan+hoitosuunnitelma+9_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76 https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoiman-sijoittelussa-pitaa-huomioidauhanalaiset-lajit-metsapeuralle-maakuntakaavat-ovat-ratkaisevan-tarkeitat266696225/ https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimaa-tarvitaan-mutta-jyraavatkomylllyt-alleen-metsien-elaimet-nalkamaasta-podcast-selvittaa-260274825/ Poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimapaistohankkeet tulevat toteutuessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven ja poronhoitoalueen välisessä metsä- ja suoalueilla. Tämä voi olla kohtalokasta Suomen Peuran eli Kainuun Petran elinmahdollisuuksilla, jotka ovat koko ajan supistuneet metsien tehokäytön seurauksena.	Tuulivoimapuisto ei luo liikkumisestettä metsäpeuralle, eikä rakentamista osoiteta metsäpeuran kannalta tärkeille alueille. Tuulivoimahankkeet eivät estä kantojen kohtaimista ja liikkumista alueelta toiselle.
10) Alueella ja ympäristössä on myös seuraavien Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV mainitsemien lajien lisääntymispaikkoja ja / tai levähdyspaikkoja: Alueella esiintyy liito-orava (Pteromys volans), ilves (Lynx lynx), karhu (Ursus arctus), saukko (Lutra lutra), susi (Canis lupus). Luontoselvityksen argumentti, että laajan reviirin	Merkitään tiedoksi lajisto- ja ympäristöotteen havainnot alueen luonnosta. Suurpedot pääsääntöisesti suosivat elinympäristöinä vaihtelevia alueita, joissa ihmistoimintaa sekä tyypillisesti rakennettua ympäristöä on vähemmän. Reviirit ovat kuitenkin laajoja ja voivat pitää sisällään tyypillisesti myös ihmistoiminnan muokkaamia

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vuoksi petoeläimet voivat siirtyä muualle, ei ole asianmukainen, koska sinne muuallekin suunnitellaan tuulivoimalaa. Alueella esiintyy myös ahma (Gulo gulo), ilves (lynx lynx) ja mäyrä (Meles meles). Valkeisen järven lähellä Heiluaa on tavattu ankeriaita (Anguilla anguilla). Varsavaaran alueella esiintyy myös uhanlaista metsäriekkoa (Lagopus lagopus). Alueella on hirven (Alces alces) vuodenaikaisvaelluksiin liittyviä tuhatvuotisia reittejä, samoin kuin kanalintujen soidinpaiikkoja. Alueen kautta kulkee joutsenien ja kurkien lisäksi mm. vaaraantuneen lajin metsähanhien (Anser fabalis fabalis) muuttoparvia Liminganlahden ja Vienan / Kuolan välillä. Lisäksi alueella näkyy usein reivirillään ruuanhakumatkoillaan liikkuvia (meri)kottia. Erään tutkimuksen mukaan 75 % petolinnuista katosi tuulivoimala-alueelta. Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän totaalisesti ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnitusta.	sekä pirstomia alueita, joten tuulivoimarakentamisen Varsavaaralla ei arvioida aiheuttavan suurpetojen kannalta merkittävää elinympäristöjen pirstoutumista. Suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu suden reviiriä, joten alueelle ei arvioida sijoittuvan suden kannalta tärkeitä alueita. Tuulivoimarakentaminen ei luo leviämistä hirvälle. Riekolle soveltuviin elinympäristöihin ei kohdisteta rakentamista. Metsäkanalintujen soidinpaiikkoja on selvitetty maastaselvityksellä ja niihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu selostuksessa. Myös törmäysalttiisiin, suurikokoisiin muuttolintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu. Lentoestevalojen suuntauksella ja valojen valinnalla voidaan vähentää valaistuksen häiritsevää vaikutusta. Punaisen kiinteän valon käyttäminen yöaikaisena lentoestevalona on todettu yleisesti vähemmän häiritseväksi kuin vilkkuva valkoinen valo.
4. YVA-selostus ja KAAVA-suunnitelma aliarvioivat turvallisuusriskejä. https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/888353a7-706a-4862-92ae0de613a04650 Venäjä otti Saksan tuulivoimalat kyberhyökkäysten kohteeksi – Pahimmillaan yhteydet katkesivat 5800 voimalaan Uusi Suomi 22.5.2022 Tuulivoimala romahti Pohjois-Ruotsin Skellefteässä 24.11. 2020 https://areena.yle.fi/1-50696401	Yhteiskuntamme tietoverkot joutuvat aika-ajoin kyberhyökkäysten kohteeksi. Siinä mielessä tuulivoimalat eivät poikkea muista kohteista. Tuulivoimalan osien irtoaminen nykyaikaisissa voimaloissa on erittäin harvinaista. Vanhan tyyppisissä voimaloissa, joissa käytettiin lavoissa karkijarruja, riski osan sinkoutumiselle oli huomattavasti nykyistä suurempi. Tuulivoimala myös huolletaan säännöllisin väliajoin. Huoltojen yhteydessä varmistetaan tuulivoimaloiden osien kunto ja mahdollisiin ongelmiin reagoidaan välittömästi. Yksittäisissä tapauksissa on tuulivoimala rakenteellisen vian vuoksi kaatunut.
Varsinkin matkailualueella talviaikaan liikkuvilla on todellinen riski tapaturmiin putoavasta jäädästä. Alijäähtynyt jäinen sade on erittäin yleinen alueella talviaikaan!	Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoimaloissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin lapoihin kertyneen paksun jään aiheuttaman epävakauden ja pysäyttää voimalan. Lisäksi jään muodostuminen on estettävissä teknisin keinoin kuten lapojen lämmityksellä. Konehuoneen katolle kertyvä lumi putoaa tuulivoimalan juurelle. Tuulivoimalat voidaan varustaa jäätymisen havainnointijärjestelmillä. Tällöin jäätävistä olosuhteista voidaan varoittaa valomerkein ja tarvittaessa tuulivoimalat voidaan pysäyttää. Tuulivoima-alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alueella, tieyhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varustaa putoavasta jäädästä varoittavilla kylteillä.
Venäjän mahdollisen aggression suhteen tuulivoimalat ovat erittäin haavoittuvaisia. Ne ovat helposti tuhottavissa ja sen suhteen varoalue jokaisen 300 metriä korkean voimalan ympärillä tulisi olla hyvin laaja. Tuulivoimalat haittaavat tai jopa estävät mobiiliverkon yhteyksiä sekä myös tv1-kanavan mahdollista hätäliikennettä.	Kaikki infrastruktuuri, rakenteet ja rakennukset myös energiantuotantolaitokset ovat kyseisessä tilanteessa haavoittuvaisia. Vaikutukset arvioidaan yhteistyössä Viestintäviraston ja taajuuksien käyttäjien kanssa, jos haittavaikutuksia ilmenee, niin katvealueet poistetaan lisäämällä lähettimiä tai siirtämällä radiolinkkejä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Voimaloita markkinoidaan mielikuvilla luontoystävällisyydestä ja yhteiskunnallisesta välttämättömyydestä. Tätä hyödyntävät kansainväliset tuulivoimayhtiöt. Ulkomaiset tuulivoimayhtiöt ovat myös nykyisessä kansainvälisessä tilanteessa merkittävä turvallisuuspoliittinen riski. Ne voivat päätyä täysin ulkomaisiin käsiin ja tuoda alueelle myös venäläisen tai kiinalaisen toimijan! Lisäksi tuulimyllyjen tarvittavan neodymiumin suhteen ollaan Kiinasta riippuvaisia – eikä kaivostoiminta alkuperäiskansojen alueilla ole eettistä!	Nykyinen sähkönkulutuksen kasvu ja turvallisuuspoliittinen tilanne ovat lisänneet kotimaisen energiantuotannon tarvetta. tuulivoima on tuonut Suomeen runsaasti uusia investointeja. Valtaosa rakennetuista tuulivoimaloista on suomalaisomistuksessa, mutta niiden rahoittajina on niin suomalaisia kuin ulkomaisia yrityksiä kuten vakuutusyhtiöitä. Harvinaisiin maametalleihin perustuvilla kestopagneeteilla saadaan aikaiseksi niiden painoon ja kokoon nähden voimakkaita magneettikenttiä, joita hyödynnetään tuulivoimatuotannossa. Kestomagneetteja käyttävissä tuulivoimaloissa käytetään pääasiassa neodyymi (neodymium), jota käytetään elektroniikassa kuten sähkömoottoreissa, sähköautoissa, kaiuttimissa, tietokoneiden kovalevyissä ja puhelimissa. Harvinaisia maametalleja voidaan kierrättää.
4. Perustuslain vastaisuus - 15§ sisältää omaisuuden suojan: "Jokaisen omaisuus on turvattu." On täysin ennakoitavissa, että tuulivoimapuistojen vaikutusalueella asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvo ja vakuusarvo romahtaa ja laskee vähintäänkin useita kymmeniä prosentteja – lähimpänä voimaloita käytännössä nolautunee. Etelän tilannetta, jossa suuren kysynnän vuoksi on myyjän markkinat, ei voida verrata Kaiuun tilanteeseen, jossa suuren tarjonnan vuoksi on ostajan markkinat. Kenenkään ei tarvitse ostaa vapaa-ajan asuntoa, jonka vieressä on tuulivoimala, koska vapaa-ajan asuntoja tarjolla paljon muissakin ympäristöissä. Nykyisten vapaa-ajan asuntojen virkistyskäyttömahdollisuudet leikkautuvat kuten myös (ranta)rakennusoikeudet. Kaikkiaan hanke merkitsee valtavaa tulonsiirtoa lähialueen kiinteistönomistajien kustannuksella tuulivoimayhtiölle, kunnalle (verotulot) ja muutamille maanomistajille (vuokratulot). Niin kaava- kuin YVA suunnitelmista puuttuu, miten tätä kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajien enemmistölle. Perukan ihmisiltä viedään se vähäkin mitä heillä on, jotta etelän kaupunkien hulppea massiiviseen sähkönkäyttöön perustuva elämäntapa voi jatkua – ilman että tuulivoimalat laskevat heidän kiinteistöjensä hintoja. Ely on äskettäin edellyttänyt vähintäänkin prosentuaalista arviota kiinteistöjen hinnan leikkautumiselle! Vaikutuksesta kiinteistöjen hintaan https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6892/htm	<u>Vaikutukset kiinteistöjen arvoon</u> Tuulivoimaloiden vaikutuksista asuinkiinteistöjen hintoihin valmistuneen tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ollut vaikutusta kiinteistön arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021). Asuinkiinteistöjen hintojen muutoksiin vaikuttaa paikallisten asuntomarkkinoiden yleinen kehitys. Tutkimuksessa tarkasteltiin Haapajärvellä, Kalajoella, Karvialla, Närpiössä, Perhossa, Raahessa ja Simossa tehtyjä kiinteistökauppoja vv. 2013–2021. Tarkastelluissa kunnissa tuulivoimahankkeita oli otettu käyttöön eri vuosina aikavälillä 2013–2021. Kiinteistöjen arvo koostuu useasta eri asiasta, jotka vaikuttavat siihen yhtä aikaa kuten sijainti, liikenneyhteydet, väestörakenteen muutos, uudisrakentaminen, lainojen korot, asuntomarkkinoiden kehitys, suhdanteet. Maaseudulla vesi ja järvenranta- paikka sekä kuivalla maalla asuntoon liittyvä metsä- ja viljelyalue nostavat arvoa. On vaikeaa osoittaa yksiselitteisesti yhden tekijän vaikutusta koko arvoon. Yksi keskeisimmistä tekijöistä on asutuksen tuulivoimalan välinen etäisyys. Vaikutuksen voimakkuus riippuu myös siitä, onko tuulivoimasto suunnitteilla, rakenteilla vai rakennettu vuosia sitten. <u>Rakennusoikeudet ja virkistyskäyttö</u> Voimassa olevien kaavojen rantarakennusoikeuksiin ei tuulivoimaosayleiskaavalla ole vaikutusta. Ulkomelun keskiäänitason asuin- ja lomarakentamista rajoittava ulkomelun yli 40 dB meluvyöhyke ei ulotu suunnittelualueen ulkopuolella sijaitseville loma- tai asuinrakennuksille. Tuulivoimalat eivät estä alueen virkistyskäyttöä, marjastusta tai metsästystä. Alueella liikkumista rajoitetaan rakentamisen tiettyjen vaiheiden aikana.
6. Muu lainvastaisuus Alueen tuulivoimahankkeet mukaan lukien Varsavaara ovat lainvastaisia myös: Kuntalain suhteen (1§ /1):	Paltamon kunnanhallitus päätti kokouksessaan 27.9.2021 § 246 käynnistää oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen Varsavaaran alueella. Kaavoituksen ja YVA-menettelyn aikana selvitetään tuulivoimalla tuotettavan sähkön mahdollisuudet ja vaikutukset alueen elinvoimaan ja ympäristöön. Kunta puntaroi nämä. Kunnanvaltuusto tekee lopulta päätöksen kaavan hyväksymisestä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

<i>Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla</i>	
Ympäristönsuojelulain suhteen: lain tarkoituksena on (1§ /1): 1) <i>ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisen aiheuttamia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja;</i> 2) <i>turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä sekä torjua ilmastonmuutosta;</i> 3) <i>edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia;</i> 4) <i>tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena; sekä</i> 5) <i>parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätökseen. laissa tarkoitetaan (5§ /1):</i> 6) <i>päästöllä ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, joutamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään;</i> 7) <i>ympäristön pilaantumisen selailaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveyshaittaa;</i> b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille; c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista; d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus; 8) <i>ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavalla toiminnalla laitoksen perustamista tai käyttämistä sekä siihen teknisesti ja toiminnallisesti kiinteästi liittyvää toimintaa taikka alueen käyttämistä tai toiminnan järjestämistä siten, että siitä saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista;</i> 9) <i>terveyshaitalla ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen</i>	YVA-lain mukaisessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on selvitetty hankkeen ympäristövaikutukset ja mahdollisten haittavaikutusten lieventämiskeinot. Yhteysviranomaisen on ottanut kantaa YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen perustellussa päätelmässä selvitysten ja vaikutusarviointien riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Kaavaprosessin aikaan käydään viranomaisneuvottelu ja tarvittava määrä työneuvotteluja sekä pyydetään lausunnot asianosaisilta viranomaisilta.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyyttä; ... Eläinsuojelulain suhteen: <i>Tämän lain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta (1§)</i> <i>Tätä lakia sovelletaan kaikkiin eläimiin (2§)</i> https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimamaakuntakaavaa-varten-tehdaan-vielalisselvityksia-muun-muassa-sudesta-ekologisista-yhteyksista-ja-maisemasta-271667625/	
Kokonaisharkinnan perusteella tuulivoimaloista on aiheutumassa Törmänmäen alueella naapuruussuhdelain mukaista kohtuutonta räsitusta, joka edellyttää naapuruussuhdeperusteista ympäristölupaa seudun tuulivoimahankkeille. https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimamasuunnitelmat-jarkyttavattormanmaen-kylalla-kylayhdistys-aikoo-valittaa-loppuun-asti-muttavastakaikua-se-ei-ole-viela-saanut-270721325/	Ympäristölupa Ympäristöluvan tarvetta ei ratkaista yleiskaavaprosessissa. Ympäristönsuojelulain mukaisen (527/2014) ympäristöluvan tarpeesta päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi tapauskohtaisesti vaatia ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta aiheutuu naapuruussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta melu- ja välkevaikutuksista lähialueen asukkaille. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät siten aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.
Lopuksi. Kaiken edellä mainitun pohjalta Törmänmäen Kyläyhdistys ry pitää riittämättömänä Varsavaarankaavaluonnoksen perusteita vastustaen alueen kaavoitusta tuulivoimalapuistoksi ja kannattaa 0vaihtoehtoa.	Vaihtoehtoa 0 kannattava mielipide merkitään tiedoksi.

2. MIELIPITEET

2.1 Mielipide 1

Mielipide	Vastine
Kannatan vaihtoehtoa VE0 hanketta ei toteuteta. Vastustan vaihtoehtoja VE1 ja VE2.	Merkitään tiedoksi.
Alueelle on suunnitteilla rakennelmia, jotka kokonsa vuoksi ovat liian suuria olemassa olevaan maisemaan nähden. Suunnitelman VE1 toteutuessa lähimmät voimalat tulisi olemaan n. 2,3 km:n etäisyydellä suoraan edessä nykyisestä mökkipaikastani. Voimalat tulisi sijoittumaan niin laajalle alueelle, että ne näkyisivät joka suuntaan (kuva 1). En halua selaista näkymää etupihhalleni. Lisäksi ei ole mitään takeita siitä, että mitä välke ja meluhaitat tulisi oikeasti olemaan käytännössä. Ja mitä se tulee vaikuttamaan kiinteistöjen arvolle?	Hankesuunnitelmassa tuulivoimaloiden lukumäärä on vähentynyt kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12. <u>Vaikutukset kiinteistöjen arvoon</u> Tuulivoimaloiden vaikutuksista asuinkiinteistöjen hintoihin valmistuneen tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ollut vaikutusta kiinteistön arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021). Asuinkiinteistöjen hintojen muutoksiin vaikuttaa paikallisten asunomarkkinoiden yleinen kehitys. Tutkimuksessa tarkasteltiin Haapajärvellä, Kalajoella, Karvialla, Närpiössä, Perhossa, Raahessa ja Simossa tehtyjä kiinteistökauppoja vv. 2013–2021. Tarkastelluissa kunnissa tuulivoimahankkeita oli otettu käyttöön eri vuosina aikavälillä 2013–2021. Kiinteistöjen arvo koostuu useasta eri asiasta, jotka vaikuttavat siihen yhtä aikaa kuten sijainti, liikenneyhteydet, väestörakenteen muutos, uudisrakentaminen, lainojen korot, asunomarkkinoi-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	den kehitys, suhdanteet. Maaseudulla vesi ja järvenrantapaikka sekä kuivalla maalla asuntoon liittyvä metsä- ja viljelyalue nostavat arvoa. On vaikeaa osoittaa yksiselitteisesti yhden tekijän vaikutusta koko arvoon. Yksi keskeisimmistä tekijöistä on asutuksen tuulivoimalan välinen etäisyys. Vaikutuksen voimakkuus riippuu myös siitä, onko tuulivoimapuisto suunnitteilla, rakenteilla vai rakennettu vuosia sitten. Kaavaehdotusvaiheessa Kangasjärveltä laadittua havainnekuvaa (mielipiteen kuva 1) on päivitetty kaavaehdotuksen mukaiseksi. Maisemavaikutuksen merkittävyys arvioitiin lähivaikutusalueen järvillä kohtalaiseksi kielteiseksi. Tuulivoimaloiden etäisyys Kangasjärvelle on kasvanut kaavaluonnosvaiheesta, minkä ansiosta tuulivoimalat eivät hallitse maisemaa. Näkymäalueanalyysin perusteella järven rannoille kohdistuu tuulivoimaloiden näkymäalueita, mutta mökkien pihapiireissä näkymät ovat puuston ja rakennusten vuoksi siivilöityviä.
Tässä projektissa ei tule olemaan mitään hyötyä alueen ulkopuolella lähellä oleville asukkaille ja mökkiläisille, jotka tulevat kärsimään voimaloiden haitoista. Ulkomainen toimija tulee ryöstöretkelle tuhoamalla kainuulaiset vaaramaisemat ja kunta myöntyy verotottojen toivossa. Samalle suunnalle on suunnitteilla aivan viereen Puolangan puolelle Hietavaaran tuulivoimapuisto. Tälle alueelle on suunnitteilla liikaa voimaloita. Sähköntuotannosta emme tule hyötymään millään tavalla, koska toimija on saksalainen osuuskunta ja sähkö menee pohjoismaiseen pörssiin. Emme tule saamaan edullisempia sähköliittymän liittymismaksuja sähköttömille kiinteistöille tai edullisempia sähköjä nykyisille kiinteistöille. Alueet pirstaloituvat tietöjen lisääntyessä ja leventyessä.	Tuulivoimaloiden maisemalliset vaikutukset on arvioitu kaavaselostukseen kaavaehdotusratkaisun pohjalta. Maisemavaikutukset ovat lieventyneet kaavaluonnos- ja YVA-vaiheista voimaloiden määrän vähentämisen myötä, millä on vaikutusta myös järvien rannoilla sijaitsevien mökkirantojen näkymiin. Teollisen luokan mittakaavan tuulivoimalat ovat suurikokoisia ja niitä mahdotonta piilottaa, joten voimaloilla on väistämättä maisemavaikutuksia. Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksen tuulivoimaloilla melutaso kaava-alueen ulkopuolisilla loma- ja asuinrakennuksilla jää alle valtioneuvoston melun ohjearvojen. Nykyinen sähkönkulutuksen kasvu ja turvallisuuspoliittinen tilanne ovat lisänneet kotimaisen energiantuotannon tarvetta. Tuulivoima on tuonut Suomeen runsaasti uusia investointeja. Valtaosa rakennetuista tuulivoimaloista on suomalaisomistuksessa, mutta niiden rahoittajina on niin suomalaisia kuin ulkomaalaisia yrityksiä esimerkiksi vakuutusyhtiöitä.



Kuva 1

2.2 Mielipide 2

Mielipide 11.1.2023	Vastine
Suunnitteilla olevan tuulivoimalapuiston vaikutusalueella on liito-oravien esiintymisalue, mikä ilmenee liitteenä olevasta kartasta. Liito-oravia olemme myös nähneet ko. alueella. Liitteenä on kartta mahdollisesta liito-oravien elinympäristön rajasta (e-1). Kyseisellä alueella on myös nähty liito-oravia.	Mahdollinen esiintymisalue (liitteen kartalla e-1) ei sijaitse kaavoitettavalla alueella, vaan sen itäpuolella vesistön toisella puolen. Tuulivoimahankkeeseen liittyvä rakentaminen ja siihen liittyvä maanmuokkaus ja metsän hakkuut eivät kohdistu alueelle. Kaavan mahdollistama tuulivoimarakentamisella ei ole heikentäviä vaikutuksia mahdolliseen esiintymään. Kaavaote: liito-oravien elinympäristön alue pistekatko- viivarajaus e-1.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	
Havainnekuvia olisi ollut syytä kuvata Kurosenvaaran suunnalta, millä suunnalla on paljon loma-asutusta, mikä olisi havainnollistanut näin lähellä loma-asuntoja suunnitteilla olevien tuulivoimaloiden sijainnin ja näkyvyyden?	Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset on arvioitu myös Kurosenvaaran osalta, vaikka havainnekuva ei tältä suunnalta ole tehtykään. Läheiseltä Iivaaralta on toteutettu havainnekuva. Kurosenvaaralta etäisyys lähimpään voimalaan on noin 5 kilometriä. Näkymäalueanalyysin perusteella järvien rannoille on paikoitellen nähtävissä tuulivoimaloita ja maisemavaikutuksen merkittävyys on siten rinnastettavissa lähivaikutusalueen saman etäisyyden järvinäkymiin (esim. Saarisenjärvi). Läheiseltä Iivaaralta on myös laadittu havainnekuva. Metsäisille alueille tuulivoimalat eivät näy puuston peitevaikutuksen ansiosta.
Suhtaudumme näin lähelle vapaa-ajan asutusta suunnitteilla olevan tuulivoimalapuiston rakentamiseen kielteisesti. Syyt: - Liian lähellä loma-asutusalueita ja vakituista asutusta. - Liian lähellä liito-oravien esiintymisalueita. - Häiritsevä ääni häiritsee vapaa-ajan virkistyskäyttöä. - Häiritsevä maiseman muutos. - Negatiiviset vaikutukset virkistyskäyttöön. - Tuulimyllyjen rakentamisen aikana kova, häiritsevä liikenne. Nykyiselläänkin raskaan liikenteen äänet ovat häiritseviä. - Tiestön huono kunto vilkastuvalle ja raskaalle liikenteelle. - Kiinteistön arvon aleneminen ja kiinnostus ko. alueelle hiipuu. - Liian paljon voimaloita, eli miksi näin paljon voimaloita on suunnitteilla rakennettavaksi näin pienelle alueelle? - Hankkeessa on mielestämme liian paljon kielteistä, mikä olisi syytä huomioida.	Mielipide merkitään tiedoksi. Hankkeen ympäristövaikutukset hankevaihtoehdottain on arvioitu YVA-selostuksessa sekä huomioitu kaavaluonnosratkaisun vaikutusten arvioinnissa. Arvioinnissa on tuotu esiin haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen ja lieventämiseen keinoja. Vaikutukset on arvioitu mielpiteessä esitettyihin arvoihin kuten asutukseen, virkistyskäyttöön, liito-oraviin, liikenteeseen. Suunnittelualueella ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Liito-oravaselvityksen perusteella alueella esiintyy vain vähän lajille soveltuvia elinympäristöjä, ja selvityksen yhteydessä hankealueelle rajattiin vain kaksi liito-oravalle mahdollisesti soveltuvaa elinympäristökuviota, joille ei kohdistu rakentamista. Alueella on kuitenkin myös sekapuustoista kuusikkoja, joka voisi kehittyä ajan saatossa liito-oravalle sopivaksi, ja hankealueen metsät ovat yhteydessä pohjois- ja länsipuolelle sijoittuviin metsäalueisiin, joista tunnetaan liito-oravahavaintoja. Hankkeen toteuttaminen nykyisellään ei kuitenkaan merkittävästi heikennä lajin mahdollisia kulkuyhteyksiä, eikä toteuttamisen arvioida estävän lajin levittäytymistä sille soveltuviin ja tulevaisuudessa sellaiseksi kehittyviin elinympäristöihin. Tuulivoimarakentamista varten parannetaan suunnittelualueen tiestöä ja rakennetaan uusia. Maanteiden osalta parantamistoimenpiteet suunnitellaan hankkeesta vastaavan kustannuksella niistä vastaavien viranomaistahojen Elinvoimakeskusten ja Väyläviraston kanssa. Tuulivoimahankkeen kokoon vaikuttavat useat tekijät kuten maanomistus, teknistaloudellinen kannattavuus, alueen ominaispiirteet ja ympäristövaikutukset. Hankesuunnitelmassa tuulivoimaloiden lukumäärä on vähentynyt kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een. Vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon on vastattu yllä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

2.3 Mielipide 3

Mielipide 7.2.2023	Vastine
YVA-selostuksessa on arvioitu Varsavaaran tuulivoimahanke vertaamalla keskenään vaihtoehtoja VE0, VE1 ja VE2. Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta. Vaihtoehto VE1: Paltamon kunnan Varsavaaran alueelle rakennetaan 21 tuulivoimalaa. Vaihtoehto VE2: Paltamon kunnan Varsavaaran alueelle rakennetaan 7 tuulivoimalaa. Paltamon kunnan nähtäville asettamassa osayleiskaavan valmisteluaineistossa (kaavaluonnos 11.10.2022) on esitetty ainoastaan edellä mainittua VE1 vaihtoehtoa vastaava 21 tuulivoimalaa sisältävä vaihtoehto. Tarkoittaako tämä, että kunnassa on jo tehty valinta vaihtoehtojen välillä, vai onko kyse siitä, että kaikki vaihtoehdot ja myös kaikenlaiset välimuodot vaihtoehtojen välillä ovat mahdollisia? Olen sitä mieltä, että paras vaihtoehto olisi jättää Varsavaaran tuulivoimahanke kaavoittamatta ja toteuttamatta kokonaan. Mikäli hankkeen toteuttamisessa kuitenkin edetään, saattaisi kaikkia osapuolia jotenkin tyydyttävä vaihtoehto löytyäkin jostain kolmannelle toteutusmallista, missä paitsi voimaloiden kokonaismäärän, myös niiden tarkemman sijoittelun ja yksittäisten voimaloiden enimmäiskoon rajoittamisella voitaisiin haittoja vähentää.	Hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu kolmen eri vaihtoehdon osalta, joista VE1 on laajin. VE2:ssa tuulivoimalat sijoittuvat voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan alueelle. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei tehdä päätöksiä hankkeen rakentamisesta, vaan tutkitaan eri vaihtoehtoja. Kunta päättää kaavassa alueen maankäytöstä. Kunnassa ei ole tehty valintaa vaihtoehtojen välillä. Kaavaluonnos on laadittu ympäristövaikutusten arvioinnissa mukana olleen laajimman vaihtoehdon pohjalta. Kaavaehdotuksen suunnittelussa tutkitaan mahdollisuuksia lieventää merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ja huomioidaan yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta. Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:sta kaavaehdotuksen 12:een. Kaavoitus on prosessi, jonka aikana tehtävien selvitysten, vaikutusten arviointien ja saadun palautteen perusteella lopullinen kaavaratkaisu muodostuu, jonka hyväksymisestä päättää lopulta valtuusto.
ALUE JA MAISEMA Suunnittelualue rajautuu länsi-, luoteis- ja pohjois- osasta Paltamon ja Puolangan kuntien rajaan ja pohjois- ja koillisosasta Paltamon ja Ristijärven kuntien rajaan. Hankealuetta ympäröivät useat tuulivoimahankealueet Paltamon ja rajanaapurina olevien kuntien alueella. Varsavaaran tuulivoimahanke- keen yhteydessä luodut havainnekuvat mahdollistavat kaavaluonnoksen maisemaan liittyvien ympäristöhaittojen arviointia Varsavaaran hankkeen osalta. Lähelle sijoittuvien muiden tuulivoimahankeiden vaikutuksia maisemaan on kuitenkin vaikeampi arvioida, koska kaikissa havainnekuviissa ei naapurihankeiden voimaloita ole esitetty. Paltamon kuntastrategian 2022–2030 mukaan kunta kaavoittaa niin, että ympäristö säilyy omaleimaisena ja tunnistettavana. Tuulivoimaloille ajateltu alue on keskeinen osa maisemaa kulttuuriympäristöllisesti tärkeällä Kainuun vaarajakson alueella. Mikä on omaleimaisempaa ja tunnistettavampaa kainuulaista maisemaa kuin nimenomaan tämä ”sinisenä siintävä” vaaramaisema. Maisemavaikutuksia syntyy Varsavaaran hankealueella erityisesti kaakkoon vesistöjen ylle ja rannoille sekä lähialueiden vaara-asutukselle. Paitsi valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, kulttuuriympäristöjä ja perinnemaisemia, on kunnan Varsavaaraan osayleiskaavaa suunniteltaessa huomioitava ko. hankealueen vaikutusalueelle yltävä Kiehimänjoen ja Iijärven rantaosayleiskaava (24.1.2006 50 metriä, lännessä). Iijärven Luttulan lahden rannoilla kulttuurimaisemaltaan arvokkaana rantaosayleiskaavassa on Luttulan kulttuurimaisemakokonaisuus. Sen tärkeitä osia ovat Kangasjärven ja Iijärven yhdistävä Myllyjoki, Iijärven Luttulanlahdelle avautuvat viljelysalueet (MA, Maisemallisesti arvokasta peltoaluetta),	Varsavaaran YVA-selostuksen havainnekuvien tavoitteena on havainnollistaa Varsavaaran hankkeen eri vaihtoehtojen maisemavaikutuksia. Maisemallisten yhteisvaikutusten arviointiin paras havainnollistamistapa on näkymäalueanalyysi, jolla näkyvyyttä eri alueille voi tarkastella. Kappaleessa 28.1 Maisema on kuvattu näkymäalueanalyysiin nojaten merkittävimmät näkyvyysalueet ja maisemalliset vaikutukset seudulla. Vaikutusten arviointi päivittää kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää. Varsavaaran YVA-selostuksen kappaleessa 16.5 on kuvattu vaihtoehtojen vaikutuksia maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin myös Luttu-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

avoimia tiloja rajaava metsän reunat ja näkymiä elävöittävät metsäsaarekkeet. Vastakkaisella puolella lahtea, järvenpohjukassa on lisäksi kallioinen Iivaaran rinne, joka on erityistä arvoa omaava maa- ja metsätalousalue (MY). Tähän perinne- ja kulttuurimaisemaan ei sovellu rivistö tuulivoimaloita. Paltamon Varsavaaran tuulivoimahankkeen alue on hiljaisuudessaan herkkää ja kaunista Kainuun ”sinisten vaarojen”, järvien lahtien, peltoaukeiden ja puronvarsisoiden maisemaa. Kaikenlainen suurieläinen rakentaminen ei voi olla vahingoittamatta arvokasta maisemaa ja ihmisten viihtyvyyttä alueella.	lanlahden kohdalla. Maisemaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on vaihtoehdossa VE1 arvioitu erittäin suureksi kielteiseksi ja VE2 suureksi kielteiseksi. Vaikutusten arviointi päivitetään kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää.
TUULIVOIMALAT Hankkeen suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat Paltamon kunnan alueelle yksityisessä, enimmäkseen ei-paltamolaisten omistuksessa oleville maa-alueille. Osayleiskaavoituksessa ratkaistaan hankkeen toteutuminen ja määritellään mm. voimaloille sallittavat sijoituspaikat, enimmäismäärät ja -korkeudet. Kaavoituksen yhteydessä voidaan tarvittaessa laatia myös täydentäviä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kaavassa voidaan antaa myös määräyksiä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. T1 tuulivoimalan sijainti aivan Varsavaaran laella tekee voimalasta todella kauas ja moneen suuntaan näkyvän. Havainnekuvista päätellen se erottuu selvimmin Törmänmäen suuntaan. Lähietäisyydeltä se tuhoaa vieressä olevan hyvin erityisen Taapurin maiseman eikä myöskään ajatuksellisesti sovi luonnonsuojelualueen viereen. Lisäksi aivan tuulivoimalan sijaintipaikan alla on luo-2 merkitty luonnon moninaisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.	Kaavaluonnoksessa on määrätty tuulivoimaloiden sitovat rakentamisalueet, tuulivoimaloiden enimmäismäärä ja -korkeudet sekä haitallisten vaikutusten lieventämisestä. Kaavaehdotusta laadittaessa huomioidaan kaavan valmisteluaineistosta kuulemisesta saatu palaute ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä ja tehdään tarvittaessa täydentäviä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja.
T14 ja T15 tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä on kaavakartan mukaan luo-1 ja luo-3 merkinnällä osoitetut luonnon moninaisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. Tämä tietysti aiheuttaa suurta huolta erittäin uhanalaisen raakkuesiintymän säilymisestä. Lisäksi näiden voimaloiden suunnitellut sijainnit ovat keskenään lähellä toisiaan, mikä mielestäni lisää kyseisten luonnon moninaisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden vahingoittumisen riskiä. Esitänkin, että Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnokseen merkittyyä tuulivoimaloita T1, T14 ja T15 ei kaavoitettaisi ja toteutettaisi lainkaan. Siinä tapauksessa, että T6 tuulivoimala kaavoitetaan nyt esitetylle kohdalle, esitän muutettavaksi tuulivoimalalle vievän tieyhteyden, tai ainakin uuden maakaapelin linjausta kauemmaksi luo-2 merkitystä kohteesta (esim. tieyhteyden toiselle puolelle).	Kaavaluonnoksessa Luo-3-alueeksi merkittyyn metsälaki 10 §:n mukaiseen metsäkortekorpeen on jätetty riittävä etäisyys, eikä siihen kohdistu rakentamisesta vaikutuksia. Luo-1 alueen luontodirektiivin liitteiden II ja IV a eläinlajien esiintyminen on huomioitu kaavaratkaisussa rakentamisen sijoittamisessa siten, ettei merkittäviä kielteisiä vaikutuksia syntyisi. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikkumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu. Kaavaluonnoksessa olleita voimaloita 14 ja 15 ei ole kaavaehdotuksessa. Kaavaehdotuksen mukaisesta hankesuunnitelmasta ei aiheudu vaikutuksia jokihelmisimpukkaan. Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA-selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaavaratkaisussa. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa kuten myös kaavaehdotusta varten laadittu jokihelmisimpukakartoitus 2024 Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikkumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu. Maakaapeliyhteys rakennetaan tuulivoimalalle T6 (kaavaehdotuksen VV11) vievät tieyhteyden varteen. Kaava-alueen maakaapeliyhteydet on osoitettu ja määrätty sijoitettavaksi tiestön yhteyteen.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	luo-2 alueen rajauksessa on huomioitu suojavyöhyke. Etäisyys luo-2 alueeseen on otettu huomioon sijoittelussa siten, ettei merkittäviä kielteisiä vaikutuksia syntyisi.
Kaikkein korkeimmille maaston kohdille (esim. korkeuskäyrän 200 m yläpuolelle) suunnitellut voimat on syytä rajoittaa enimmäiskorkeudeltaan huomattavasti alempana olevia matalammiksi, jotta ne eivät erottuisi huomattavan hallitsevina (enimmäiskorkeus kokonaiskorkeudelle esim. 200 m). Näin myös yhteisvaikutukset muiden lähellä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa maisemanäkymissä pienenevät.	Merkittävimmät keinot maisemallisten vaikutusten lieventämiselle ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen.
Edellä mainittujen tuulivoimaloiden T1, T14 ja T15 kaavoittamatta jättäminen ja korkeampien maasto-kohtien voimaloiden maksimikorkeuden pienentäminen vähentäisivät Kangasjärven rannalla oleviin asuntoihin ja loma-asuntoihin kohdistuvaa väkevyä vaikutusta. Samoin maiseman tuhoutuminen Kangasjärveltä, ja sen yli jopa Iijärveltä asti katsottaessa, pienenevät huomattavasti. Lisäksi T14 ja T15 voimaloiden poisjäänti toisi jonkinlaisen katkoksen muutoin pohjoiseteläsuunnassa hyvin pitkään yhtenäiseen ja maisemaa hallitsevaan hankealueen tuulivoimaloiden "massaan". Maisemavaikutukseen Kangasjärveltä, Iijärven Luttulanlahdelta ja myös samalta kohdista Uvantieltä vaikuttaa suuresti lisäksi T13, joka siten myös pitäisi jättää kokonaan rakentamatta.	Merkittään tiedoksi ehdotus jättää kaavoittamatta T1, T14 ja T15. Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een, eikä voimaloita 14 ja 15 toteuteta kaavaehdotuksen mukaisessa hankesuunnitelmassa. Vuotuinen väkensä ei Kangaslammen rannan loma-asuinrakennuksilla ylitä suosituksia. Tuulivoimaloiden väkevyvaikutukselle ei ole Suomessa määritelty ohje- tai raja-arvoja. Ympäristöministeriön ohjeissa tuulivoimapuiston suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016) suositellaan käytettäväksi muiden maiden suosituksia. Tanskassa on määritetty vuotuisen todellisten (Real Case) väketuntien suositusarvoksi 10 tuntia. Ruotsissa vastaava arvo on 8 tuntia ja korkeintaan 30 minuuttia päivässä.
Kuinka sitten voidaan varmistaa, ettei mahdollinen Puolangan kunnan puolelle suunniteltava Hietavaaran tuulivoimahanke tule edelleen pidentämään tätä pohjois-etelä suunnassa jatkuvaa tuulivoimaloiden "massaa" ja myös aiheuttamaan Taapurin maisemien tuhon. Jos ei voida luottaa kuntien kaavoitusprosesseissaan pystyvän yhteisymmärryksessä sopimaan riittävästä rajoituksista, niin on Paltamon kunnan jätettävä kaavoittamatta yhtään tuulivoimalaa varsinaisen Varsavaaran laelle. Se tosin olisi hyvä päätös myös Taapurin kannalta.	Merkittään tiedoksi esitys olla kaavoittamatta tuulivoimaloita Varsavaaran laelle. Kaavaehdotuksessa ei voimaloita kuitenkaan ole poistettu.
Iijärven Luttulanlahden, Iivaaran, sekä Kangasjärven etelärannan suunnista näkyvät lähes kaikki suunnitellut voimat, myös viereiset naapurikuntien tuulivoimahankealueiden voimat. Kuitenkin rantaosayleiskaavassa on huomioitu Luttulan kulttuurimaisemakokonaisuus, jonka tärkeitä osia Kangasjärven ja Iijärven yhdistävä Myllyjoki, Iijärven Luttulanlahdelle avautuvat viljelysalueet (MA, Maisemallisesti arvokasta peltoaluetta), avoimia tiloja rajaavat metsän reunat ja näkymiä elävöittävät metsäsaarekkeet. Vastakkaisella puolella lahtea, järvenpohjukassa on kallioinen Iivaaran rinne, joka on erityistä arvoa omaava maa- ja metsätalousalue (MY). Kangasjärven etelärannalla on myös Etelälahti niminen tila, johon kuuluu kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennuskohde. Tähän perinne- ja kulttuurimaisemaan ei sovellu rivistö tuulivoimaloita. Mitä vähemmän voimaloita sitä parempi.	Saunasalmentien varrella sijaitsevilta mökkirannoilta Luttulanlahden itärannalta avautuu Luttulanlahden kautta esteetön näkymä tuulivoimaloille. Kaavaluonnoksen mukaisten tuulivoimaloiden maisemavaikutukset on arvioitu erittäin suureksi kielteiseksi Luttulanlahdelle ja Kangasjärvelle kohtalaiseksi kielteiseksi Iivaaran laelle. Vaikutusten arviointi päivitetään kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää. Etelälahden tila Kangasjärven etelärannalla on huomioitu YVA-selostuksessa paikallisena rakennetun ympäristön kohteena, joka on inventoitu.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Myös tuulivoimalat T18 ja T20 sijaitsivat kaavakartalla huomattavan lähellä luo-3 merkittyä luonnon moninaisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita. Sen lisäksi nämä voimalat ovat lähimpiä hankealueen voimaloita Saarisenjärven rannasta mitattuna. Näiden voimaloiden toteuttamatta jättäminen helpottaisi myös Saarisenjärven rannan asutukseen hankkeesta kohdistuvia haittoja, eikä näitä voimaloita siten pitäisi mielestäni kaavoittaa. Itseasiassa Saarisen järven rannan asunnoillehan on käymässä jopa niin, että ne olisivat jäämässä kahden hyvin läheille suunnitellun tuulivoimahankkeen ”puristuksiin”. Kajaanin uudessa tuulivoimaohjelmassa tuulivoima-alueita ei saa sijoittaa siten, että taajama, kylä tai useamman asunnon kokonaisuus jää useamman tuulivoima-alueiden ympäröimäksi siten, että kielteiset vaikutukset ovat merkittäviä. Tämä olisi olta-va periaatteena Paltamossakin. Kajaanin tuulivoimaohjelmassa todetaan myös, että ”Mikäli yhdessä suunnassa on tuulivoima-alue (rakennettu, luvitettu tai aiemmin vireille tullut) muut tuulivoima-alueet tulee sijoittaa etäämmälle tai vähäistä suurempia vaikutuksia (erityisesti näkymiä tai melua) ei saa aiheutua. Yksittäiset asuinpaikat huomioidaan tapauskohtaisesti.” Paltamossa Varsavaaran tuulivoimahanketta suunnitellaan ympäröitävällä muilla tuulivoimahankkeilla ainakin kolmelta suunnalta. Nyt jo tiedossa olevat hankkeet, Hietavaaran hanke välittömästi Varsavaaran pohjoispuolella, Hukkalansalo lännessä ja Pieni Paljakka idässä. Näkymällisiä/maisemallisia yhteisvaikutuksia on tulossa jokaiseen näistä suunnista. Varsavaaran hankkeesta luopuminen ratkaisisi tämän ongelman joka suuntaan.	Merkitään tiedoksi esitys jättää toteuttamatta tuulivoimalat T18 ja T20. Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een, jolloin T18 ja T20 on jätetty pois. Riittävä etäisyys luo-3 kohteisiin on otettu huomioon suunnittelussa. Saarisenjärven rannan loma- tai asuinrakennuksilla eivät melun yhteisvaikutukset ylitä valtioneuvoston asetuksen ulkomelun ohjearvoa 40 dB. Hukkalansalon ja Varsavaaran tuulivoimahankkeiden välisestä aiheutuu yhteisvaikutuksia etenkin Saarisenjärven ympäristöön sijoittuville asuin- ja lomarakennuksille. Saarisen kylän asuin- ja lomarakennukset sijoittuvat Saarisenjärven ympäristöön, jonne aiheutuu vaikutuksia niin Varsavaaran, Hukkalansalon kuin Hietavaarankin hankkeen välisestä, melusta ja maiseman muutoksesta. Nämä kaikki vaikutukset yhteensä heikentävät merkittävästi alueen elinoloja ja viihtyvyyttä. Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een. Vaikutusten arviointi päivitettiin kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää. Varsavaaran tuulivoimahankkeen eteläosan tuulivoimaloiden poissäämisen vuoksi melu- ja jälkevaikutukset jäävät aiemmin arvioitua vähäisimmiksi Saarisenjärven loma- ja asuinrakennuksille. Saarisenjärven kohdistuvien maisemallisten vaikutusten merkittävyys on arvioitu YVA-selostuksen vaihtoehdossa VE1 erittäin suureksi kielteiseksi ja VE2 suureksi kielteiseksi. Vaikutusten arviointi päivitettiin kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää.
SUOJAETÄISYYS Meluhaittojen vähentämiseksi olisi hyvä pidättäytyä suurista tuulivoimahankkeista ja pienempienkin osalta noudattaa tiukkoja varovaisuusperiaatteita vahinkojen minimoimiseksi. Olen jo aiemmin ehdottanut linjattavaksi, ettei Paltamossa pienempiäkään tuulivoimaloita kaavoitettaisi ja rakennettaisi alle 3 km etäisyydelle vakituista asunnoista tai loma-asunnoista. Vastaavasti yli 10 tuulivoimalan kokonaisuudesta, suurista ≥ 150 m kokonaiskorkeudeltaan tai yksikköholtaan ≥ 5 MW voimaloista esitin minimietäisyydeksi 5 km. Paltamon kunnassa kuntalaisaloitteen muodossa tekemäni esitys torjuttiin. Kajaanin kaupunki on myöhemmin päätenyt ohjaamaan tuulivoimarakentamista alueellaan Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035 avulla määritellen periaatteet asutuksen sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriarvojen turvaamiseksi. Edelleen toivoisin Paltamossa päädyttävän vastaavanlaiseen kaikkia kunnan alueella olevia tuulivoimahankkeita koskevaan ratkaisuun. Näin saataisiin jonkin verran yhdenvertaisuutta turvattua asukkaiden välille, myös eri hankealueiden kyseessä ollessa. Suojeltaisiin samalla hyviä naapurisuhteita. Kajaanissa on päädytty suojaetäisyyksiin, joissa tuulivoimaloiden etäisyyden asutuksesta (vakituinen ja vapaa-ajan asutus) tulee olla vähintään 2 km tai 10 x voimalan napakorkeus. Kahden	Esitys suojaetäisyydestä ja kompensatiosta alle 2 km:n tai 10x roottorin etäisyydelle asutuksesta rakennettaessa merkitään tiedoksi. Kunnilla on mahdollisuus niin halutessaan päättää suojaetäisyyksistä. Alueidenkäyttölaisissa tai valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvioista (1107/2015) ei kiinteää suojaetäisyyttä edellytää. Riittävät suojaetäisyydet tutkitaan tuulivoimakaavoituksen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kautta. Ympäristöhallinnon tuulivoimaloiden mallintamisoheella (2/2014) on pyritty mittaamaan riittävä suojaetäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välille. Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksen tuulivoimaloilla melutaso kaava-alueen ulkopuolisilla loma- ja asuinrakennuksilla jää alle valtioneuvoston melun ohjearvojen. Hallituksen esityksessä alueidenkäyttölakiin v. 2026 esitetään 1,25 kilometrin vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden alueista asutukseen, kun tuulivoimarakentamista ohjaava yksityiskohtaisempi kaava ei sijoitu maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueelle. Näin ollen etäisyysvaatimus ei koskisi Varsavaaran tuulivoima-alueita, joka on maakuntakaavan tuulivoima-alueella. Etäisyysvaatimuksesta voitaisiin poiketa asuinrakennuspaikkojen omistajien 4/5

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

kilometrin etäisyyttä sovelletaan, mikäli napakorkeus x 10 on vähemmän kuin 2 km. Mielestäni Kajaanin esimerkkiä voisi yhteneväisen linjauksen nimissä seurata Paltamossakin, vaikkakin olen itse ollut vielä pidempien suojaetäisyyksien kannalla. Perustellusta syystä (esimerkiksi merkittävän kielteiset välke-, melu- ja maisemavaikutukset) hankekohtaisesti voidaan Kajaanissakin edellyttää suurempaakin etäisyyttä. Minimietäisyyttä määrättäessä vesialuetta ei kuitenkaan pitäisi laskea etäisyyksittään, koska vesialue ei muodosta näköestettä voimalan ja katsojan välille ja äänikin kulkee veden pinnalla vaimentumatta. Suunnittelualueen ulkopuolella lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat lähimmillään tuulivoimaloista noin 1,5–2,0 kilometrin etäisyydellä hankealueen pohjois-, itä-, etelä- ja länsipuolilla keskiten Puolangan Poikkijärven etelärannalle, Paltamon Kangasjärven rannoille, Paltamon Väljänjoen ja Saarisenjärven rannoille sekä Puolangan Iso-Kaitainen ja Hietajärven rannoille. Mikäli tuulivoimaloita kaavoitetaan ja rakennuslupia myönnetään alle 2 km etäisyydelle asutuksesta on kunnan mielestäni myös kannustettava ja mahdollisuuksien mukaan myös edellytettävä tuulivoimahankkeen toteuttajalta kohtuullista kompensatiota aiheutetusta vahingosta (vrt. Kajaanin tuulivoimaohjelma 2035). Samoin voimalinjojen alle jäävät maa-alueet on kohtuudella korvattava maanomistajille.	enemmistöllä. Etäisyyssääntelyä ei sovellettaisi jo tuulivoimakäyttöön rakennettujen alueiden osalta. Vaikutukset maisemaan myös vaara- ja järvimaisemille on arvioitu. Melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisesti. Vesialueet on huomioitu akustisesti kovana pintana mallinnuksessa. Esimerkiksi melumallinnuksessa on huomioitu maastonmuodot sekä etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorption, esteet, heijastukset ja maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Tuulivoima-alueen maanomistajille maksetaan maanvuokraa ja tuulenottoalueelle maksetaan korvauksia. Merkitään tiedoksi esitys kompensatiosta aiheutusta vahingosta laajemmalla alueella.
TIET Paitsi Uvantien välttämätön leventäminen ja parantaminen olisi syytä parantaa myös hankealueelle vievää ja sen sisällä olevaa osuutta Mutajoen tiestä. Sitä pitkin on päästävä turvallisesti kulkemaan mm. Kangasjärven rannalla sijaitseville loma-asunnoille. Arviointiselostuksen (kuvan 5–3) perustella huolto-tenien pintaan tulee 15 cm kerros 0–32 mm kalliomursketta. Kuinkahan tässä teräväreunaisella murskeella liikutaan autolla renkaita särkemättä, samoin polkupyörillä renkaita särkemättä tai jalkaisin kenkiä ja niveliä särkemättä esim. lenkkisuilla? Pintaan pitäisi velvoittaa laittamaan jonkun verran esim. 0–16 mm mursketta tai hienompaa soraa/hiekkaa. Myös muut hankealueella olevat uudet ja vanhat tieyhteydet on vaadittava pidettävän sellaisessa kunnossa, että ulkoilu ja virkistyskäytön jatkuminen alueella mahdollistuu vuodenaikasta riippumatta. Tämä on turvattava myös tuulivoimaloiden rakennus- ja purkuvaiheessa pölyämisen ongelmien huomioiden. Nämä velvoitteet olisi hankkeelle asetettava viimeistään rakennuslupavaiheessa.	Kaavaluonnoksessa esitetyt eteläosan tuulivoimalat on jätetty pois kaavaehdotuksessa. Mutajoen tietä perusparannetaan. Kaavaehdotuskarttaan on merkitty perusparannettava osuus tiestöstä. Murskeen raekokoa ei ratkaista kaavassa. Periaatteessa pienemmän raekoon käyttäminen pintarakenteessa on mahdollista. Rakentamisen ja purkamisen aiheuttamaa pölyämistä voidaan vähentää teknisillä ratkaisuilla, vesikastelulla sekä ajonopeuksien rajoittamisella.
LENTOVALOT Tuulivoimahankkeessa olisi mielestäni pyrittävä minimoimaan lentoestevalojen haitat ottamalla käyttöön kaikki saatavilla oleva, uudenaikaisinkin teknologia turhan valosaasteen välttämiseksi, visuaalisen häiriön minimoimiseksi ja mahdollisimman luonnollisen maiseman säilyttämiseksi. Tuulivoimahankkeelta olisi edellytettävä tutka-avusteisen lentovalojärjestelmän käytön luvan hakemista Traficomilta.	Lentoesteluvassa Traficom määrittelee tarkemmin tarvittavat lentoestevalot. Lentoestevalojen suutauksella ja valojen valinnalla voidaan vähentää valaistuksen häiritsevää vaikutusta. Punaisen kiinteän valon käyttäminen yöaikaisena lentoestevalona on todettu yleisesti vähemmän häiritseväksi kuin vilkkuva valkoinen valo.
MOOTTORIKELKKAREITTI Suurta huolta tietysti aiheuttaa eläimistön osalta erittäin uhanalaisen raakuesiintymän säilyminen. Paitsi itse tuulivoimahanke, alueella uhkaa raakuesiintymää läheinen moottorikelkkareitti. Se pitäisi	Moottorikelkkareitti on merkitty osayleiskaavan luonnoskarttaan maakuntakaavassa osoitettuun si-

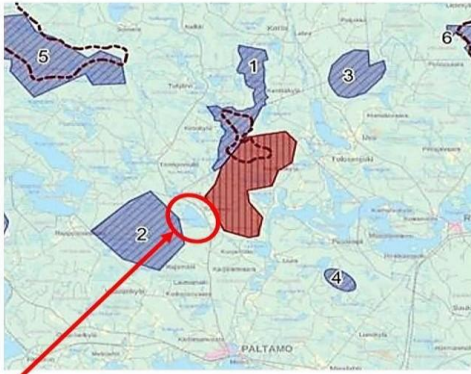
PALTAMO, VARSAAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

ehdottomasti linjata kulkemaan niin ettei se risteäisi raakkujen kotijoen (Mutajoen) kanssa aiheuttaen minkäänlaista häiriön mahdollisuutta. Moottorikelkkareitin uudelleen linjauksessa olisi syytä huomioida myös alueen muut luonnon moninaisuuden kannalta tärkeät löydökset ja linnuston, sekä muun eläimistön tarvitsema rauha.	jaintiin. Moottorikelkkailureittiä ei ole perustettu ulkoilureittitoimituksella. Tarkistetaan moottorikelkkailureitin status moottorikelkkailu-uraksi. Kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla jokihelmisimpukkaan ei aiheudu vaikutuksia.
Kaiken edellä esittämäni jälkeen ja raakkukannan säilymisen takaamiseksi totean, että parasta olisi jättää Varsavaaraan tuulivoimapuisto kaavoittamatta ja toteuttamatta. Etenkin kun edelleen puuttuvat tuulivoimarakentamista rajaava lainsäädäntö, määräykset ja yhteiset ”pelinsäännöt”. Lopuksi haluan kiittää Paltamon kuntaa myötävaikuttamisesta asukaskyselyn toteutumiseen. Se toi varmasti paljon huomionarvoista tietoa päätösten pohjaksi. Toivottavasti päätöksistä vastaavat kyselyn tuloksiin perehtyvät, ja myös huomioivat tulokset päätöksiä tehdessään. Monenlaiset arvot ja näkökulmat on huomioitava ja on muistettava, että hankkeella on alueella jokseenkin yhtä paljon vastustajia kuin kannattajiaakin (44 % suhtautuu kokonaisuudessaan jokseenkin tai erittäin kielteisesti ja 43 % jokseenkin tai erittäin myönteisesti).	Kaavoittamatta ja toteuttamatta jättämistä kannattava mielipide merkitään tiedoksi. Yhteysviranomaisen on ottanut perustellussa päätelmässä kantaa kaavan mahdollistaman hankkeen vaikutuksiin raakkukantaan. Suunnittelualueelle on laadittu jokihelmisimpukkaselvitys vuonna 2024 ja sen tulokset on huomioitu kaavaehdotusratkaisua valmisteltaessa.

2.4 Mielipide 4

Mielipide 12.2.2023	Vastine
Kiinteistömme sijaitsee Saarisen kylällä. Kiinteistöllä sijaitsee vakituksessa asuinkäytössä oleva asuinrakennus, joka on suunnitteilla olevien kahden eri tuulivoimalahankealueen, Varsavaaran ja Hukkalansalon, välissä. Em. tuulivoimahankkeiden toteutuessa asuinrakennuksemme ja elinympäristömme pihapiireineen ja tulee olemaan keskellä suurta 40 tuulivoimalan tuulivoimatuotantoaluetta, kuten alla olevasta kuvasta voi havaita. Tämä tarkoittaa sitä, että yli sata vuotta suvussamme sukupolvelta toiselle siirtyneen kiinteistömme luonnonkaunis asuinympäristö tuhoetaan, asukkaat altistuvat vakaville terveyshaitoille ja alueella olevien kiinteistöjen arvo romahtaa. Asutusta paikalla on ollut 1600-luvulta lähtien. Tästä todisteena on pihapiirissä oleva vilja-aitta vuodelta 1681. Asutusta tällä alueella on edelleen. On kestänyt, että Prokon Wind Energy Finland Oy:n suunnittelee 21 tuulivoimalan suuruisen tuulivoimapuiston rakentamista Paltamon Varsavaaran alueelle. Olemme erittäin huolissamme sen yhteisvaikutuksesta erityisesti Hukkalansalon tuulivoimalahankkeen kanssa.	Saarisenjärven rannan loma- tai asuinrakennuksilla eivät melun yhteisvaikutukset ylitä valtioneuvoston asetuksen ulkomelun ohjearvoa 40 dB. Hukkalansalon ja Varsavaaran tuulivoimalahankkeiden välkeestä aiheutuu yhteisvaikutuksia etenkin Saarisenjärven ympäristöön sijoituville asuin- ja lomarakennuksille. Saarisen kylän asuin- ja lomarakennukset sijoittuvat Saarisenjärven ympäristöön, jonne aiheutuu vaikutuksia niin Varsavaaran, Hukkalansalon kuin Hietavaarankin hankkeen välkeestä, melusta ja maiseman muutoksesta. Nämä kaikki vaikutukset yhteensä heikentävät merkittävästi alueen elinoloja ja viihtyvyyttä. Tuulivoimaloiden lukumäärää on vähennetty kaavaluonnoksen 21:stä kaavaehdotuksen 12:een. Suunnittelualueen eteläosan Saarisenjärveä lähimmät tuulivoimalat on jätetty pois. Vaikutusten arviointi päivitetään kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää. Varsavaaran tuulivoimahankkeen eteläosan tuulivoimaloiden poisjäämisen vuoksi melu- ja välkevaikutukset jäävät aiemmin arvioitua vähäisimmiksi Saarisenjärven loma- ja asuinrakennuksille. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset arvioitiin YVA-selostukseen. Vaikutusten arviointi päivitetään kaavaehdotukseen vastaamaan vähentynyttä tuulivoimaloiden lukumäärää.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen



Saarisjärven kylä ja järvi sijoittuu kahden erillisen tuulivoimapuiston ja toimijan hankealueiden väliin (punainen ympyrä). Keskellä olevan Saarisjärven ympärillä on sekä vakituista että loma-asutusta.

1) Tuulivoimaloiden sijainti

Varsavaaran tuulivoimala-alue sijaitsee alle 800 metrin päässä vakituisesta asuinrakennuksesta. Mielestämme tämä hankealue tulee kestävämmän lähelle asuinkiinteistöä. Hukkalansalon tuulivoimala-alue sijaitsee vakituisesta asuinrakennuksesta 1800 metrin päässä. Tämäkin tuulivoimala-alue sijaitsee liian lähellä vakituksessa asuinkäytössä olevaa rakennusta ja Saarisjärven ranta. Varsavaaran tuulivoima-alueita ei ole osoitettu tuulivoimaloiden rakentamisen alueeksi siinä laajuudessa kuin se tällä hetkellä on vireillä, kuten Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostuksesta käy ilmi. Myöskään Hukkalansalon tuulivoiman hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoimaloiden rakentamisen alueeksi voimassa olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa. Kuinka on mahdollista, että tuulivoimahankkeita viritellään alueille, joita ei ole sille tarkoitettu ja suunniteltu? Eikö Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tulisi ohjata kunnallisia tuulivoimahankkeita, eikä päinvastoin? Kuinka kokonaisvaltainen, järkevä ja eri tuulivoima-alueet sekä niiden yhteisvaikutukset huomioon ottava suunnittelu on mahdollista, kun eri tuulivoimayhtiöt suunnittelevat tuulivoimapuistoja, minne haluavat? Koviin sekavalta ja hätäiseltä vaikuttaa tällainen toimintatapa ja päätöksenteko.

Varsavaaran tuulivoimahankkeen hankealue oli vastaavan suuruinen kuin tuulivoimaosayleiskaavan suunnittelualue kaavaluonnosvaiheessa. Kaavan suunnittelualue on rajattu siten, että asuin- tai lomarakennusten rakentamista rajoittava valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista melutaso 40 dB(A) ei ulotu suunnittelualueen ulkopuolelle Saarisjärven kylän suuntaan. Näin ollen se ei rajoita pysyvää asutusta tai loma-asutusta kaava-alueen ulkopuolella. Kaavaehdotusvaiheessa kaavan suunnittelualuetta on pienennetty eteläosan tuulivoimaloiden poistamisen jälkeen.

Tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksytty 12.12.2023 ja maakuntahallitus on päättänyt määrätä 12.2.2024 sen voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun liitto on kuuluttanut kaavan voimaantulosta 6.3.2024.

Maakuntakaavassa esitetty tuulivoima-alueen rajausta täsmennetään yksityiskohtaisessa suunnittelussa suunnittelun tuottamien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta.

Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotukseen on hankesuunnitelmaa muutettu siten, että kaavaluonnoksen suunnittelualueen eteläosasta on poistettu tuulivoimalat ja pohjoisosaan osoitetaan muuttuneille tuulivoimaloiden paikoille 12 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloista 10 sijoittuu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan (tv-9) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 (tv-29) tuulivoimaloiden alueelle.

2) Maiseman muuttuminen merkittävästi

Varsavaaran tuulivoimala-alueen tuulimyllyt tulevat olemaan erittäin merkittävä maisemahaitta Saarisjärven kylässä ja siellä sijaitsevassa Juntusen tilan sukulpolvelta toiselle siirtyneessä pihapiirissä. Varsavaaran tuulivoimapuiston suunnittelualue sijoittuu kolmen läheisen vaaran päälle, Karjomäki, Heiluanmäki ja Varsavaara, joilta ne tulevat näkymään valittavan kauas. Tuulivoimalat tulevat hallitsemaan erittäin merkittävästi maisemaa. Tuulimyllymaise-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

maa ei voi tulla välttämään katsoessa talon ikkunoista ulos, mihin ilmansuuntaan tahansa. Suunnitteilla olevat 300–350 metriä korkeat tuulimyllyt (vrt. Vuokatin masto (323 m) ovat ennätyskorkeita ja ne käytännössä rikkovat upean vaaramaiseman Varsavaaran puolelta ja pilaavat kauniin ja rauhallisen järvimaiseman Hukkalansalon puolella. Juntusen talosta ja pihasta katsottuna aurinko tulee nousemaan Varsavaaran tuulimyllyjen takaa ja laskee Hukkalansalon tuulimyllyjen taakse. Useiden kymmenien tuulimyllyjen valojen välkkeet tulevat näky-mään Juntusen taloon ja pihalle päivin ja öin. Pi-meinä talvi-iltoina tähtitaivasta tuskin erottaa tuuli-myllyjen punaisten valojen loisteelta. Ilman omaa valintaa tai tahtoa, rakkaasta ja lukuisia muistoja sukupolvelta toiselle kantavasta pihapiiristä ja kau-niista lähialueen metsä- ja vesialueista ollaan teke-mässä tuulivoimatuotantoaluetta. Tämä on raskasta edes ajatella ja kestämatön tilanne toteutuessaan. Alla suora lainaus Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostuksesta s. 90: <i>”Saarisenjärven etelärannalta katsottuna lähimmät, Karjomäellä ja Heiluanmäellä sijaitsevat tuulivoi-malat dominoivat maisemaa korkealla hori-sondin yläpuolella. Suuret voimalat muuttavat maiseman luonnetta suhteellisen luonnontilaisesta ja maaseutumaisesta järvimaisemasta teknisem-mäksi teollisuusmaisemaksi. Voimalat vievät pää-huomion maiseman muilta arvokkailta ele-menteiltä. Tuulivoimalat näkyvät Saarisen jär-ven etelärannalta katsottuna leveällä näky-mäsektorilla.”</i> Em. teksti on kuvaus vain Varsa-vaaran tuulivoimaloiden vaikutuksista lähialueelle. Tulee ottaa huomioon, että samaan vaikutuspiiriin on suunnitteilla myös toinen tuulivoima-alue, Huk-kalansalo, joka vähintäänkin tuplaa nämä katastro-faaliset maisemavaikutukset.	Lentoestevalojen suuntauksella ja valojen valinnalla voidaan vähentää valaistuksen häiritsevää vaiku-tusta. Punaisen kiinteän valon käyttäminen yöaikai-sena lentoestevalona on todettu yleisesti vähem-män häiritseväksi kuin vilkkuva valkoinen valo. Tuulivoimaloiden lukumäärän vähennyttyä suunnit-telualueen eteläosasta ei välkettä kohdistu kysei-selle talolle.
1) Terveyshaitat fyysisesti ja psyykkisesti Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan mahdollistamat tuulivoimalat aiheuttavat Juntusen talon asukkaille ja kiinteistön omistajille fyysistä ja psyykkistä terveyshaittaa. Terveyshaittoja on jo luonnosvaiheen aikana ilmentynyt ahdistavana huo-lenaiheena, fyysisinä oireina, ja epävarmoina tule-vaisuuden näkyminä. Toteutuessaan Varsavaaran tuulivoima-alueen tuulimyllyt aiheuttavat läheisen sijaintinsa vuoksi Saarisen järven ranta-asukkaille ja näin myös Juntusen pihapiiriin melu- ja välke-haittoja, mikä ei voi olla vaikuttamatta terveyteen ja hyvinvointiin. Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen melumal-linnusten tulosten mukaan Varsavaaran tuulivoima-loiden aiheuttaman meluvaikutuksen muutos ja pie-nitajuisen melun vaikutukset arvioidaan yleisesti ottaen keskisuureksi kielteiseksi.	Tutkimuksissa tuodaan esille myös kuinka erilaisissa raporteissa ja selostuksissa esitellään kuvauksia tuulivoimaloiden lähialueiden asukkaiden subjektiivisista kokemista terveysongelmista ja -haitoista, vaikka niille ei löytyisi selvää tieteellistä selitystä. Tuulivoimaloilla saattaa siis olla vaikutuksia koetun terveyden alueella. Melumallinnusten perusteella kyseisessä pihapiirissä asuin- tai lomarakennusten kohdalla ei ylitä tervey-den suojelemiseksi asetettu Valtioneuvoston pää-töksen ulkomelun keskiäänitehotason ohjearvo 40 dB(A) kaavaluonnoksen mukaisilla tuulivoima-loilla. Välkemallinnuksen mukaan ilman puuston suojaavaa vaikutusta välkettä esiintyy vuodessa 5 h 13 min kyseisen pihapiirin lähimmällä loma-asuinra-kennuksella (R10). Tuulivoimaloille ei ole määritelty Suomessa raja- tai ohjearvoja. Ympäristöministe-riön tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaassa suositellaan käyttämään apuna muiden maiden suo-situksia välkkeen rajoittamisesta. Reseptoripis-teessä (R10) ei ylitä Ruotsissa käytetty välkemäärä 8 h/a ja 30 min/d. Kaavaehdotuksessa tuulivoi-maloiden lukumäärän vähennyttyä suunnittelualu-een eteläosasta ei välkettä tai ulkomelun ohjearvot

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	ylittäviä meluvaikutuksia kohdistu kyseiselle asuinrakennukselle. Välkemäärää voidaan rajoittaa tuulivoimaloissa teknisin keinoin tai pysäyttämällä ne silloin, kun välkettä eniten esiintyy. Välkkeestä ei ole todettu aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia, jos välkkeen taajuus on alle 3 Hz. Nykyisissä tuulivoimaloissa tuulivoimalat aiheuttavat enintään 1 Hz välkettä. Sen sijaan välke voidaan kokea häiritseväksi.
Kiinteistömme asuinrakennus kuuluu melumallinnuksen (Kuva 9–16) mukaan 40 dB(A):n meluvyöhykkeelle, sen lounaisreunaan. Kiinteistöllämme oleva asuinrakennus on melumallinnuksen reseptoripisteen R6 välittömässä läheisyydessä, jossa ulkomelun keskiäänitaso on arvioitu olevan 35 dB. Pienitaajuisten melun laskentatulokset kyseisessä reseptoripisteessä ulkomelun osalta ovat n. 63–43 dB taajuuskaistoilla 20–125 Hz ja sisämelun osalta n. 56–38 dB taajuuskaistoilla 20–50 Hz. Koska 35 dB on keskiarvo, tulee melutaso olemaan ajoittain suurempi. Varsavaaran tuulivoimapuiston kaavaselostuksessa todetaan seuraavaa: ”Kun huomioidaan ulkoseinän ääneneristävyyttä Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksessa ja DSO 1284 menetelmässä mainittujen arvojen mukaisesti, alittavat terssikohtaiset melutasot toimenpiderajat niissä reseptoripisteissä, joissa alitetaan ulkomelutaso 40 dB kaikkien terssikaistojen osalta.” Reseptoripisteessä 6 ulkomelutaso 40 dB ylittyy lähes kaikilla taajuuskaistoilla. Toimenpiderajat eivät alitu vaan ylittyvät. Eikö tämä aiheuta toimenpiteitä tuulivoimaloiden lukumäärän vähentämiseksi ja siirtämiseksi kauemmaksi asutuksesta? Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostuksessa mainitaan s. 112 melun vaikutuksista: ”Vaikka ohjearvot eivät ylitä asuin- tai lomarakennusten kohdalla, se ei tarkoita sitä, ettei tuulivoimaloiden melu saattaisi ajoittain kuulua suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä. Hanke muuttaa alueen äänimaisemaa vaikuttaen asumisen lisäksi virkistyskokemukseen.” Juntusen asuinympäristössä haitat tulevat olemaan suuret ja ne tullaantuvat toisen suunnitellun tuulivoimapuistoalueen, Hukkalansalon läheisen sijainnin vuoksi. Haitat ovat ja pysyvät 365 päivää vuodessa sekä 24 tuntia vuorokaudessa. Osayleiskaavan mahdollistavien tuulimyllyjen tullessa alueelle hiljaisuus ja luonnon rauha ovat menneitä sekä asukkaat altistuvat jatkuvan tuulivoimapuiston aiheuttaman melun terveyshaitoille. Valtioneuvostolle tehdyssä tutkimuksessa ”Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys 11/2020” tutkimuksen sivutuotteena saatiin uutta tietoa tuulivoimaloiden kuultavasta äänestä. Tutkimus osoitti, että tuulivoimaloiden lähellä sijaitsevien asuntojen sisätiloissa toteutuvat kokonaisäänitasot olivat koko tutkimusajan suurempia kuin aiemmissa tuulivoimayhtiöiden tekemissä mittauksissa, ja että tuulivoimalat muuttavat tuulivoimaloiden lähialueen äänimaiseman maaseudullakin kaupunkimaiseksi. Asuntojen sisätiloissa	Kaavaluonnoksen 21 tuulivoimalan mallinnettu ulkomelutaso on 35,0 L_{Aeq} (dB) asuinrakennuksen kohdalla. Sisätiloihin arvioitua (ulkoseinän ääneneristävyyttä Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksen arvojen mukaisesti) pienitaajuisten melun tasot alittavat sisätiloihin annetut 545/2015 mukaiset toimenpiderajat niiden ympäristön rakennusten kohdalla, joissa myös alitetaan 40 dB ulkomelutaso. Arvioitua sisämelun kokonaistasot alittavat 545/2015 sisämelun toimenpiderajan L_{Aeq} 1h 25 dB. Kaavaehdotuksessa tuulivoimaloiden lukumäärän vähennettyä suunnittelualueen eteläosasta ei välkettä tai ulkomelun ohjearvot ylittäviä meluvaikutuksia kohdistu kyseiselle asuinrakennukselle. Pienitaajuisten melun laskentatulokset reseptoripisteissä on esitetty sisämelun toimenpiderajoihin verrattavina taajuuspainottamattomina tunnin keskiäänitasoina (Leq,1h). Reseptoripisteisiin lasketut ja melukartoissa esitetyt melutasot taas ovat A-painotettuja keskiäänitasoja. A-painotus kuvastaa ihmisen kokemaa melutasoa. Esim. 20Hz taajuudella esiintyvä taajuuspainottamaton n.63dB melutaso muuttuu A-painotettuna 12,5 dB(A) tasoiseksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

loissa pitkäaikaiset keskimääräiset äänitasot ylittivät terveydensuojelulaissa asetetut suurimmat sallitut äänitasot noin 10 desibelillä. Asumisterveysasetuksen mukainen suurin sallittu yöaikainen kokonaisäänitaso saa olla enintään 25 dB, mutta 1,5 km:n ja 1,6 km:n etäisyydellä sijaitsevilla asunnoissa mitatut yöaikaiset melutasot klo 22–07 välillä olivat keskiarvoltaan 35 dB ja 34 dB (minimi 29 dB, maksimi 54 dB). Terveydensuojelulaki velvoittaa viranomaisia ryhtymään tällaisissa tilanteissa viipymättä toimenpiteisiin haittaan johtaneiden tekijöiden selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi. Tässä tapauksessa velvollisuus on kieltää tuulivoimala asutuksen läheisyydestä, jotta ei lähdetä edes aiheuttamaan terveyshaittoja asukkaille.	Suunnittelun lähtökohtana on se, että kohtuuttomat meluhaitat pyritään välttämään voimalaitosten sijoittelun ja laitevalintojen avulla. Mikäli haittoja kuitenkin ilmenee, on kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen virkansa nojalla mahdollista tehdä tai teettää tarvittavat selvitykset ja mittaukset ja arvioida niiden tulosten perusteella tarvetta rajoittaa voimalaitosten toimintaa. Tämä on aivan normaali menettelytapa millä tahansa muullakin teollisuudenalalla tai energiantuotannossa. Tuulivoimatoimija on vastuussa tuulivoimahankkeen mahdollisista haittavaiikutuksista ja velvollinen ryhtymään toimenpiteisiin niiden estämiseksi.
2) Kiinteistön arvon aleneminen Tuulivoimalat heikentävät merkittävästi kiinteistön arvoa, josta olemme huolissamme. Alueelle hakeudutaan sen luonnon, metsien ja vesistöjen, maaseutumaiseman sekä luonnon rauhan vuoksi. On selvää, että halukkuus uudisrakentamiseen vähenee. Tämä on ollut havaittavissa nuoremman sukupolven puheissa ja suunnitelmissa. Toteutuessaan osayleiskaava karkottaa ihmisiä tuulivoiman tuotantoalueelta muualle ja paluumuuttajia on turha haikailla. Harvassa ovat ne ihmiset, jotka tietoisesti hakeutuvat alle kilometrin etäisyydelle tuulivoimatuotantoalueesta tuulimyllyjen propelleja ja valojen välkeitä katselemaan 24 tuntia vuorokaudessa. Suomen perustuslain 15 § mukaan jokaisen omaisuus on turvattu. Kaavaselostuksessa käy ilmi, että tanskalaisessa tutkimuksessa (The Impact of Noise and Visual Pollution from Wind Turbines, Land Economics 2014) on todettu, että maisemalliset vaikutukset (näkyvyys) vähentävät talojen myyntihintaa noin 3 %, jos näkyvillä on vähintään yksi voimala. Mikä on prosenttiluku kiinteistömme kohdalla, kun näkyvyysalueella tulisi olemaan 21–40 tuulivoimalaa? Hirvittää edes laskea. Lisäksi samaisen tutkimuksen mukaan, melu laskee myyntihintaa 30–39 dB melualueella noin 6 %. Jos Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava hyväksytään 21 tuulivoimalan suuruisena, voidaan sanoa, että Suomen perustuslain 15 § ei toteudu.	Kaavaselostuksessa on tuotu kiinteistönarvon muodostumista tuulivoimatuotantoalueiden ympäristössä selvittäneiden tutkimusten tuloksia Yhdysvalloista 2013, Tanskasta 2014 ja Suomesta 2022. Vuonna 2022 Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemän tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuin-kiinteistöjen arvoon Suomessa. Tutkimukseen valittiin 8 kuntaa, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana. Tutkimuskunniksi valikoituivat Haapajärvi, Jokioinen, Kalajoki, Karvia, Närpiö, Perho, Raahe ja Simo. Tutkimuksen otoksena oli 1134 asuin-kiinteistökauppaa. Mielipiteessä viitataan perustuslakiin 15 §, jonka mukaan <i>jokaisen omaisuus on turvattu. Omaisuuden pakkolunastuksesta yleiseen tarpeeseen täyttää korvausta vastaan säädetään lailla.</i> Voimassa olevien kaavojen rantarakennusoikeuksiin ei tuulivoimaosayleiskaavalla ole vaikutusta. Ulkomelun keskiäänitason asuin- ja lomarakentamista rajoittava yli 40 dB meluvyöhyke jää kaava-alueen sisäpuolelle lukuun ottamatta Hietavaaran tuulivoimapuiston aluetta Puolangalla ja kaava-alueen pohjoispuoleista aluetta Ristijärvellä, eikä estä loma- tai asuinrakennusten rakentamista muualla. Kaava-alueella voi metsätalouden harjoittaminen jatkua tuulivoimarakennuspaikkoja ja tiestön ulkopuolella. Metsätaloustalouden poistuva maa-ala on noin 2 % suunnittelualueen pinta-alasta. Parannettu ja ympärivuoden auki pidettävä huoltotieverkosto palvelee myös metsätalouden kuljetuksia. Metsä-kiinteistön myyntiarvo nousee, jos sillä on vuokrasopimus tuulivoimarakentamista varten.
3) Tietoliikenneyhteyksien ongelmat Tuulivoimaloiden lähialueilla saattaa aiheutua haittavaikutuksia viestintäyhteyksissä. Nykyiset olemassa olevat tietoliikenneyhteydet ovat jo varsin heikot Saarisen kylällä. Yhteydet eivät toimi saumattomasti. Tietoliikenneyhteydet voivat heiketä entisestään, ja heikentää mahdollisuutta meille kaikille tärkeään etätyöskentelyyn. Digitaalisen lausunnossa 18.2.2022 Varsavaaran tuulivoima YVA- ohjelmaan liittyen todetaan, että tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv: n vastaanottoon. Sen mukaan vastaanotto-ongelmia voi ilmetä jo yhdenkin tuulivoimalan	Merkittään tiedoksi nykyiset heikot tietoliikenneyhteydet ennen tuulivoimapuiston rakentamista.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

tapauksessa niin, että se estää tv-signaalin etene- misen kokonaan. Antenni-tv - lähetyksiä käytetään viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana, jolloin vastaanotto-ongelmat vaikuttavat yleiseen turvallisuuteen heikentävästi.	Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien ny- kytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakenta- mista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittauk- set tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen.
6) Tärkeä pohjavesialue vaarantuu Suunnitellun Varsavaaran tuulivoimapuistoalueen lounaisosassa sijaitsee vedenhankintaa varten tär- keä ja kokoluokaltaan verrattain suuri Lehtoharjun pohjavesialue, joka on luokiteltu ensimmäisen luok- an pohjavesialueeksi. Veden laatu on tutkitusti hyvä. Kyseisellä paikalla on vedenottamo, josta tu- lee asuinrakennukseemme ja Saarisen kyläläisille juoma- ja talousvesi. Puhdas juomavesi on arvokas asia nykymaailmassa. Katsomme, ettei ole vara vaarantaa millään tavalla, edes tuulivoimarakenta- misen kustannuksella puhdasta vettä.	Kaavaehdotukseen on suunnittelun alueen eteläosien tuulivoimalat poistettu. Lähimmät tuulivoimalat si- joittuvat noin x,x km:n etäisyydelle Lehtoharjun pohjavesialueesta. Tuulivoimaloista tai tielinjauk- sista ei aiheudu pohjavesivaikutuksia Lehtoharjun pohjavesialueelle.
7) Uhanalaiset lajit Varsavaaran tuulivoimapuiston suunnittelun alueen vesistöissä esiintyy erittäin uhanalaista jokihelmi- simpukkaa. Metsähallituksen Life Revives - elvy- tystä jokihelmisimpukalle -projektin mukaan raakku on luontoarvoltaan Suomen arvokkain laji, yli puoli miljardia euroa. Ympäristöministeriön 22.1.2021 julkaiseman Jokihelmisimpukan suojelulle askelmer- kit- tiedotteen mukaan raakun häviämishuhtana on il- meinen. Tiedotteessa silloinen ympäristö- ja ilmas- toministeri Krista Mikkonen toteaa, että jokihelmi- simpukka on Suomen luonnon pitkäikäisin eläinlaji, mutta enää muutamassa joessa se voi hyvin. Mik- konen sanoo, että suurin osa esiintymistä on hä- viämässä, joten on korkea aika vahvistaa suunnitel- mallisia toimia lajin elvyttämiseksi. Ympäristöminis- teriön Jokihelmisimpukan eli raakun suojelun stra- tegia ja toimenpidesuunnitelman 2020–2030 mu- kaan Suomessa raakku on luonnonsuojelulain mu- kaisesti uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji. Raakun suojelu vaatii pitkäjänteisyyttä. Tällaisen vaateliaan lajin ympäristö tulee olla vakaata ja muuttumatonta. Varsavaaran tuulivoimapuiston ra- kentaminen vaarantaa herkan raakun elinympäris- tön. Onko siihen varaa?	Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA- selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaa- varatkaisussa. Aiemmin laaditut selvitykset on huo- mioitu YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Vesistöjen ylitykset toteu- tetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikkumista es- tetä ja liettymisriskiä aiheudu. Suunnittelun alueelle laadittiin jokihelmisimpukkaselvitys v. 2024. Hanke- suunnitelmaa on muutettu kaavaehdotukseen, jol- loin etäisyyttä raakkujen elinympäristöihin on huo- mattavasti enemmän, eikä vaikutuksia muodostu. Kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla jokihelmisimpukkaan ei aiheudu vaikutuksia.
Lisäksi suunnitellun tuulivoimapuiston alueella on rauhoitettua valkolehdokkia Heiluanmäellä ja Varsa- vaaran laella. Näille alueille ollaan osayleiskaavan mukaan juuri rakentamassa tuulivoimaloita. Valko- lehdokki on tärkeä mm. pölyttäjille, joiden määrä muutenkin on huolestuttavan vähäinen. Johanna Mehtola toteaa Suomen luonto -lehden artikkelis- saan Kesäyön huumaaja, että laji on kärsinyt maankäytöstä ja rakentamisesta. Mielestämme on ilmeisen selvää, että tuulivoimaloita ei rakenneta alueille, joissa on uhanalaisia tai rauhoitettuja kas- veja tai muita eliöitä.	Valkolehdokkiesiintymät on huomioitu kaavakar- tassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä (luo-2) alueilla. Tuulivoimarakentamiseen on jätetty riittävä suojaetäisyys, eikä rakentamista kohdistu luo-2-alueille.
8) Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset Tuulivoimalahankkeiden, Varsavaara ja Hukkalan- salo, yhteisvaikutukset maisemaan ovat todella merkittäviä Saarisenjärvellä ja sen ranta-asutuk- silla. Saarisen kylästä, sen lähimaa- ja vesialueista, olla tekemässä tuulivoimatuotantoaluetta. Jos kunta ja sen päättäjät eivät välitä niin, kuka sitten	Yhteisvaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-menet- telyn yhteydessä. Vaikutusten arvioinnit on huomi- oitu kaavaluonnosratkaisua tehtäessä. Yhteisvaiku- tusten arviointi on päivitetty kaavaehdotukseen. Kuntapäättäjät ottavat kantaa tehdessään päätök- sen kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta sekä kaavan hyväksymisestä myöhemmin.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

ottaa huomioon tämän kylän ja sen asukkaiden talan tilanteen kahden tuulivoimahankealueen välissä niiden välittömässä läheisyydessä ja vaikutuspiirissä? Tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset, Saarisen kylällä ja Juntusen vakituisen asuintalon pihapiirissä, näihin em. kohtiin 1–5 tulevat olemaan huonot. Varsinkin täällä tuulivoimala-alueiden läheisyydessä ympäristön äänimaailma muuttuu ja meluisuus lisääntyy. Arvostamme Saarisen kylällä luonnon rauhaa, koskemattomia erämaa- ja vaaramaisemia, asukkaiden terveyttä sekä sitä, että asukkaita olisi Saarisen kylällä jatkossakin. Tuulivoimalat tulevat vaikuttamaan negatiivisella tavalla asumiseen, kiinteistön omistamiseen, arjessa toimimiseen, vapaa-aikaan, hyvinvointiin ja terveyteen. Tuulivoimaloita ei saa tuoda näin lähelle asutusta. Olemme samaa mieltä Varsavaaran YVA-selostuksen kanssa siitä, että tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa todetaan seuraavasti: <i>”Seudulla ei vielä sijaitse tuulivoimaloita, joten maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti, jos kaikki viisi tuulivoimahanketta rakennetaan. ... tuulivoimahankkeet sijaitsevat vaara-alueiden lakialueilla, joista ne näkyvät kauas ympäristöön. Nykyinen maiseman luonne muuttuu luonnonmaisemasta teollisempaan suuntaan. Maiseman luonteen muutoksen seurauksena kokemus alueesta voi muuttua kielteiseen suuntaan.”</i>	Ihmistoiminta muokkaa luonnon äänimaisemaa, eikä se ole muuttumaton.
Haluaako kunta ja sen päättäjät muuttaa Paltamon vaaramaiseman teollisuusalueeksi? Me emme. Tuulivoimaloiden mitoitus on kohtuuton suuri alueen ympäristöön ja sen asukkaille. Tuulivoimaloita ollaan kaavoittamassa liian paljon ja liian lähelle asuinrakennuksia sekä Saarisen kylää ja Saarisenjärveä. On kestävä ratkaisu sijoittaa tuulivoimalapuistoja näin lähelle asutusta.	Riittävät suojaetäisyydet tutkitaan tuulivoimakäyttöalueen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kautta. Kunnanhallitus on päättänyt käynnistää oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen 27.9.2021 § 246. Kaavoituksen ja YVA-menettelyn aikana selvitetään tuulivoimalla tuotettavan sähkön mahdollisuudet ja vaikutukset alueen elinvoimaan ja ympäristöön. Kunta puntaroi nämä. Kunnanvaltuusto tekee lopulta päätöksen kaavan hyväksymisestä.

2.5 Mielipide 5

Mielipide 11.2.2023	Vastine
1. Hankkeen lainmukaisuudesta Vaadimme Kainuun Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskustasta (ELY) hylkäämään Varsavaaran tuulivoimapuisto-hankkeen YVA:n, joka sisältää merkittäviä virheitä ja puutteita. Vaadimme Paltamon kuntaa keskeyttämään alueen kaavoittamisen tuulivoima-alueeksi lain vastaisena.	Varsavaaran kaavoituksen keskeytystä ja YVA:n hylkäämistä vaativa mielipide merkitään tiedoksi.
Suomessa edellytetään YVA-menettelyssä vaikutusten arviointia 25–30 kilometrin etäisyydelle hankealueesta (Lähde: Kainuun Maakuntaliitto). Varsavaaran YVAssa on jätetty arvioimatta maisemavaikutukset, jotka kohdistuvat Risti-järvelle alueen pohjoispuolelle, jossa asuin- ja	Ympäristövaikutusten arvioinnissa on huomioitu myös Varsavaaran tuulivoimahankealueen pohjoispuoliset alueet, vaikka joka järven rannalta ei olekaan tehty havainnekuvia. YVA-selostuksen kappale 16.5.1 todetaan, että lähimpien alle 4 km etäisyydellä sijaitsevien järvi- ja rantamaisemiin kohdistu-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vapaa-ajankiinteistömme sijaitsevat, vain noin kahden kilometrin päässä lähimmistä tuulivoimaloista. Vetoamme tässä perustuslaillisiin oikeuksiimme. Nyt meidät on asetettu eriarvoiseen asemaan muissa ilmansuunnissa asuvien kanssa. Mielipiteessä on kuvakaappaus havainnekuvien ottopaikoista, joista käy ilmi, ettei pohjois- ja luoteispuolelta ole kuvattu.	vien vaikutusten merkittävyys on erittäin suuri kielteinen. Selostuksessa on mainittu, että vaikutuksia kohdistuu myös muille pienille lähijärville, kuten Poikkijärvelle, joka sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella. Näin ollen tuulivoimaloiden hallitsevuus on rinnastettavissa selostuksessa esitettyihin havainnekuviin Saarisenjärveltä tai Luttulanlahdelta ja myös vaikutusten merkittävyys on samankaltainen. Suunnittelualue sijoittuu metsäiseen vaaramaaseen. Laajoja näkemäalueita sijoittuu eniten koillisen suuntaan Uva-järvelle, itään Iijärvelle sekä etelä- ja lounaispuolella Uurajärvelle ja Saarisenjärvelle. Pohjoisen suunnalla on lähivaikutusalueella vähemmän suuria järviä ja alue on metsäisempää. Metsäisillä alueilla puusto estää näkymiä tai niitä avautuu pistemäisesti tai pienialaisemmin. Maisemavaikutustarkastelu rajattiin ulottumaan noin 25–30 km säteelle suunnittelualueesta, keskittyen erityisesti lähivaikutusalueen arviointiin noin 6 km säteellä tuulivoimaloista. Selvityksessä hyödynnettiin näkymäalueanalyysiä, joka ulottuu noin 30 km säteellä hankealueesta ja analyysi kattaa siten paremmin lähiympäristön kuin alueelta tehty havainnekuva. Selvittävän alueen laaja koko edellyttää arvioijalta yleistyksien tekemistä ja tunnistamaan merkittävimmät kohteet, joihin hankkeella voi olla eniten vaikutusta.
Prokonin tuulivoimahankkeessa on osia, jotka ovat vastoin luonnonsuojelulakia, maankäyttö- ja rakennuslakia, lakia eräistä naapurussuhteista sekä perustuslakia. Se on myös vastoin Suomen valtion vihreän siirtymän monimuotoisuuden edistämisyhtymyksiä sekä vastoin EU:n DNSH-periaatteita. Kaavoitus on voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:een sisältyvän maiseman perusselvityksen vastainen. Tuulivoimahanke ei ole sopusoinnussa Suomen kansainvälisten, biodiversiteetin säilyttämiseksi tehtyjen sopimusten kanssa. Rambollin laatimassa Varsavaaran tuulivoimapuisto-YVA:ssa ei ole otettu huomioon viimeisintä tutkimustietoa.	Kaavan valmisteluaineisto (kaavaluonnos) ei ole lainvastainen. DNSH (So No Significant Harm eli ei merkittävää haittaa) -periaatetta ei sovelleta kaavan mahdollistaman hankkeen rakentamisen kaltaisiin hankkeisiin. DNSH-periaatetta sovelletaan vain EU-rahoitteisiin Suomen elpymis- ja palautumistukivälineestä rahoitettaviin hankkeisiin. Tämänkaltaiset tuulivoimahankkeet eivät kuulu DNSH-periaatteen soveltamisen piiriin. Yhteysviranomaisen on ottanut kantaa selvitysten ja vaikutusten arviointien riittävyyteen YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä.
Tuulivoima on ilmastonmuutoksen torjumisessa tärkeä energiamuoto, jos haitta luonnolle jää vähäiseksi. Varsavaarassa tähän ei ole edellytyksiä, mutta ei ole pelkoa, etteikö muualta löytyisi paremmin sopivia alueita ja etteikö Suomen ja EU:n tavoitteisiin päästäisi.	Tässä tuulivoimaosayleiskaavassa tutkitaan mahdollisuuksia sijoittaa tuulivoimaa Varsavaaran alueelle. Tämä ei poissulje tuulivoimatuotannon mahdollisuuksia muualla.
Myös sähkön loppukäyttäjät ovat tästä hankkeesta kaukana, ja siirtolinjojen rakentaminen aiheuttaa enemmän luontokatoa kuin rakenta-	Varsavaaran tuulivoimahankeksen ensisijainen sähkönsiirron vaihtoehto on liittyä suunnittelualueelle rakennettavalta sähköasemalta nykyiseen verkkoon, jolloin uutta voimalinjaa ei tarvitse rakentaa. Toissijainen vaihtoehto on rakentaa sähköasema

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

minen lähempänä sähkökuluttajia. Rakentaminen lähelle nykyisiä siirtolinjoja ja olemassa olevia teitä on myös taloudellisinta. Kaavoittaja itsekin toteaa vastineessaan, että "Tuulisin kohde ei välttämättä ole paras tuulivoimatuotantoon, vaan alueen muut edellytykset ratkaisevat lopullisen sijoituspaikan." Nykyinen tekniikka on niin kehittynyt, että tuulisähköä saadakse ei ole välttämätöntä rakentaa korkeille vaaroille. Niissä toki tuulee paljon, mutta niissä myllyt myös aiheuttavat merkittävää maiseman pilaantumista ja estävät asumista, lomailua ja uutta lomarakentamista melun ja välikkeen takia.	suunnittelualueelle ja rakentaa uusi liityntävoimajohto nykyisen Fingridin 220 kV:n voimajohtokäytävän pohjoispuolelle, jota pitkin sähkö johdettaisiin Uvan sähköasemalle, josta liityttäisiin valtakunnan verkkoon. Molemmat vaihtoehdot nojaavat valtakunnallisiin alueidenkäytön tavoitteisiin hyödyntää tuulivoima-alueiden voimajohtolinjauksissa ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä, mikä vähentää sähkönsiirtolinjojen rakentamisen aiheuttamia luontovaikutuksia. Suunnittelualueella hyödynnetään mahdollisimman paljon nykyistä metsäautotieverkostoa, jota perusparannetaan. Suunnittelualueella kaavaluonnoksen mukaisen ratkaisun tiestön pinta-ala on noin 448 ha, josta kunnostavien teiden osuus on noin 56 %.
Varsavaaraan kaavailtujen tuulimyllyjen osalta eivät täyty MRL:ssä mainitut poikkeamisen edellytykset, kuten rakentaminen jo valmiiksi rakennetulle alueelle. Ympäristöministeriön mukaan poikkeamispäätöksen myöntäminen edellyttäisi, että hanke ei aiheuta haittaa "alueiden käytön muulle järjestämiselle, ei vaikeuta luonnonsuojelun tavoitteiden saavuttamista, eikä vaikeuta rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista. Lisäksi poikkeamiseen on oltava erityinen syy." Hanke vaikeuttaa luonnonsuojelutavoitteiden saavuttamista ja vaikeuttaa elämäämme monin tavoin. "Poikkeamista ei saa MRL 171 §:n mukaan myöntää, jos se johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai muutoin aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia." (Lähde: ympäristöministeriö) Hanke sisältää merkittävää rakentamista ja merkittäviä sosiaalisia- sekä ympäristövaikutuksia.	Varsavaaran tuulivoimapuiston maankäyttö ratkaistaan lähtökohtaisesti alueidenkäyttölain 77 a §:n tarkoittamassa oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa, eikä poikkeamismenettelyllä. Kaavassa tutkitaan rakentamisen edellytykset ja arvioidaan vaikutukset maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.
YVAssa vaihtoehto VE0, eli että voimaloita ei rakenneta, on jäänyt muita vaihtoehtoja vähemmälle selvitykselle, toisin kuin ELY on edellyttänyt.	Yhteysviranomainen on ottanut kantaa hankevaihtoehtojen vaikutusten arviointien riittävyyteen YVA-selostuksen perustellussa päätelmässä. Vaihtoehto VE0 ei edellytä kaavan laatimista. Tässä tuulivoimaosayleiskaavassa selvitetään tuulivoimahankkeen rakentamisen edellytyksiä.
2. Maisemavaikutukset	
Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 maiseman perusselvityksessä sanotaan, että <i>maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa tuulivoimahankkeen suunnittelussa selvitetään aina vaikutukset maisemaan ja maisemavaikutuksia tarkastellessa huomioon otetaan myös muut ympäristövaikutukset.</i> Varsavaaran YVAssa ja OASissa ei ole tarkasteltu lainkaan maisemavaikutuksia tuulivoima-alueen pohjoispuolelta (eikä luoteesta, eikä	Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on kuvattu ja esitetty myös kartoilla maiseman ja kulttuuriperinnön nykytila lähtötietojen perusteella kaava-alueen ympäristössä sekä todettu keskeisimmiksi selvitettäviksi vaikutuksiksi vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ei esitetä vaikutusten arviointia vaan kaavaselostuksessa. Tähän on vastattu vastineena saman mielipiteen kohtaan 1.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

kunnolla koillisestakaan). Ne ovat siten maakuntaliiton ohjeistuksen vastaisia. Kainuun maiseman perusselvityksessä todetaan, että "Maisema on jatkuvassa muutosprosessissa ihmisen toimesta. Voidaan kuitenkin todeta, että tuulivoimatuotanto ei sovi kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokkaiden kohteiden läheisyyteen tai ainakin niiden sijoittelu edellyttää erityistä huolellisuutta (Weckman 2006)."	
Lähin vakituisesti asuttu kiinteistö pohjoisen suunnassa on Kivelä, joka on alle kahden kilometrin päässä hankealueesta Poikkijärven itäpuolella. Kivelän vieressä, ympärivuotisessa vapaa-ajan käytössä olevat Poikkijärvi ja Kallio ovat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Kainuun museosta saamamme tiedon mukaan Kainuussa on säilynyt vain vähän 1700-luvun lopun ja 1800-luvun alun rakennuskantaa. Kainuun museossa vaihtui arkeologi ja museon uuden arkeologin kutsuminen rakennuksia ja Poikkijärven tiluksilla olevaa muinaisjäännöstä, Kalkkiniemeä, inventoimaan on vielä kesken.	Lähimmistä kaavaluonnoksen tuulivoimaloista on etäisyyttä VV03 noin 2 km Kivelän asuinrakennukseen. Paikallisesti merkittäviksi arvioituihin rakennusperintökohteisiin Etelälahti, Heikkilä, Poikkijärvi ja Kallioon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kaavaselostuksessa. Rakennusten pihapiireihin ei ilma-kuva- ja näkymäalueanalyysitarkastelun perusteella todennäköisesti muodostu suoria näkymiä tuulivoimaloihin tai näkymät osin peittyvät ja ovat puiden takaa siivilöityviä. Kohteet sijaitsevat lähijärvien rannoilla, joten niihin kohdistuvat vaikutukset voidaan rinnastaa enintään samankaltaisiksi kuin ympäröivien järvi- ja peltomaisemien merkittävyyden ollen kohtalainen kielteinen. Muut hankkeet saattavat myös näkyä pihapiirien läheisyyteen, mikä voi lisätä maisemavaikutusta. Kaavaa ja YVA-menettelyä varten on laadittu arkeologinen inventointi kaava-alueelta ja voimajohdoreitiltä sekä arvioitu vaikutukset muinaisjäännöksiin. Kaavaluonnoskarttaan on merkitty kaava-alueella sijaitsevat muinaisjäännökset ja huomioitu rakentamisen sijoittamisessa sekä annettu niiden suojelua koskeva määräys. Rakentamista ei kohdistu kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevaan Kalkkiniemeen tai sen lähiympäristöön.
Kesällä 2022 Poikkijärven kiinteistöllä tehtiin kasvillisuusselvitys ELYn perinnemaisemakartoittajan toimesta. Hänen lausuntonsa mukaan Poikkijärvellä ja Kalliossa on säilynyt paikallisesti arvokkaita perinnemaisemia (P-luokitus). Meillä on ollut tarkoitus ja on myös koulutuksen tuoma osaaminen hoitaa perinnemaisemia, jotka ovat uhanalaisimpia luontotyyppejä Suomessa. Jos alueen viereen kaavoitetaan tuulivoimapuisto, hoitosuunnitelma ei toteudu. Alueen nykyinen virkistysarvo ja potentiaali vanhaan kulttuuriperinteeseen perustuvan matkailun kehittämisessä menetetään. Tuulimyllyt eivät sovi perinnemiljööseen. Keskuudessamme on myös henkilö, jolla on paitsi ympäristönhoidon myös luontomatkailu-alalle tarvittava koulutus.	Tuulivoimahanke ei vaikuta esim. perinneniityn tai muun vastavan perinnebiotoopin hoitoon. Poikkijärvellä maisemaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on arvioitu erittäin suureksi kielteiseksi, mitä voidaan rinnastaa myös Poikkijärven rannalla sijaitsevan paikallisesti arvokkaan perinnemaisemaan kohdistuvan vaikutuksen suuruutena.
YVAn tekijät eivät pyynnöistä huolimatta käyneet tutustumassa Poikkijärveen ja Kallioon. Emme saaneet maisemavaikutuksista pyytämämme kuvia. Ely edellytti YVAn tekijää toi-	YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa ei ole edellytetty 3D-havainnekuvia. Poikkijärvelle kohdistuva maisemavaikutukset ovat rinnastettavissa muiden lähijärvien vaikutuksiin eli

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

mittamaan halukkaille kuvat sekä jopa 3D-mallinnuksia. Kuvia ei ole pyynnöstämme huolimatta otettu, eikä esitelty meille. 3D-kuvista ei ole kuulunut koko prosessin aikana mitään.	vaikutusten merkittävyyteen olisi erittäin suuri kiinteinen.
Lisäksi ei käy ilmi, on muille ilmansuunnille esitetty näkymäalueanalyysi tehty vanhojen tuulimyllyn paikkojen perusteella, vai uusien. Kun luontokartoituksessa oli löytynyt uhanalaisia lajeja, myllyjen paikkoja oli siirretty. Jos näkymäalueanalyysi oli tehty ennen sitä, täytyy se tehdä uudelleen.	Näkymäalueanalyysi on tehty uusien tuulivoimalapaikkojen mukaisesti.
Kaavoittaja kertoi vastineessaan kaavasta jätettyihin mielipiteisiin, että YVAssa kerrotaan maisemavaikutusten lieventämiskeinoista, mutta emme ole löytäneet YVAssa mitään lieventämiskeinoja. Myllyt tulevat näkymään sekä ranta-alueellemme molemmin puolin Poikkijärveä että pihamaallemme.	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty YVA-selostuksen luvussa 16.6. Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen.
Kaavoittaja toteaa vastineessaan huolestamme, että "Huomioidaan vaaraisemman maisemavaikutusten arvioinnissa." Näin ei ole YVAssa toimitettu. Mielipiteessä on valokuvat 1800-luvun alussa rakennetusta alliosta ja 1700-luvun lopussa rakennetusta Poikkijärvestä, valokuva Kivelän pihalta, jossa näkyy Varsavaara ja hankealue sekä valokuva Kallion päärakennuksen nurkalta Varsavaaralle.	Maisemavaikutuksia vaaraisemaan on arvioitu YVA-selostuksessa luvuissa 16.5.1. ja 16.5.2. Vaaraisemman on otettu huomioon mm. näkymäalueanalyysissä, joka huomioi maastonmuodot (eli mm. vaarat ja laaksot) ja puuston. Havainnekuvien valikoinnissa pyrittiin ottamaan huomioon avautuvat näkymät ja kaukana siintävät vaarat. Hankealueen nykytilan kuvauksessa on pyritty kuvaamaan vaaraisemman erityispiirteitä ja sen avulla tunnistamaan alueelle ominaisia ja herkkiä maisemia kuten vaarojen lakialueilla sijaitsevat peltoalueet (esim. Iivaaran vaara-asutus). Yhteisvaikutusten arvioinnissa on todettu muutoksen olevan merkittävä.
3. Meluvaikutukset ja vaikutukset rakentamismääräyksiin	
Tuulivoimapuisto tuottaisi meille ja muille lähialueen asukkaille pysyvää ja kohtuutonta asumisrauhan menetystä. Kivelä, Poikkijärvi ja Kallio sijaitsevat niin lähellä, että Varsavaaran tuulivoimapuiston YVAN melumallinnukset osoittavat melun niin korkeiksi, että hankkeen toteuttaminen on vastoin lakia. Juristi-kansanedustaja Leena Meri on todennut, että melua tuottavan toiminnan "lupakäsittelyssä on annettava ympäristöoikeudellisen aikaprioriteettiperiaatteen mukaisesti etusija alueen aikaisemmalle käyttötarkoitukselle." (Aamuposti 9.2.2023) Alueella on asuttu satoja vuosia maaseutumaisessa rauhassa ennen suunniteltuja tuulivoimapuistoja. Esi-isämme ovat tulleet alueelle 1700-luvulla, raihanneet pellot ja rakentaneet omin käsin alueella kasvavista puista rakennukset, joilla edelleen on aktiivista käyttöä. Myös peltomaisema on pidetty avoimena ja avarana.	Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeavot (1107/2015) tai asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset sisämelun toimenpiderajat eivät ylitä kyseisten kiinteistöjen asuin- ja lomarakennusten kohdalla.
Aluetta käytetään asumisen lisäksi virkistymiseen. Vaikutusalueella retkeillään ja nukutaan ulkona riippumatoissa. Kaikki hirsirakennukset (päärakennukset, saunat, nukkuma-aitat) ovat ajan rakennustavan mukaan harvoja. Sisämelu ylittäisi tuulivoimapuiston myötä laissa annetut rajat ja olisi vaarallista asumisterveydellemme.	Sisämelutasot eivät ylitä Asumisterveysasetuksessa 545/2015 annettuja sisämelun toimenpiderajoja asuin- ja loma-asuinrakennusten kohdalla. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ulkomelun ohjeavot eivät koske maa- ja metsätalousvaltaisella alueella luonnossa yöpymistä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

YVAssa esitetyssä melumallinnuksissa on epävarmuuksia. Melu tulee kantautumaan järven selän yli, ja YVAssa ei ole riittävästi huomioitu, että alueella ei ole tällä hetkellä mitään ihmistoiminnasta kuten teollisuudesta johtuvaa jatkuvaa taustamelua. Tuulivoimalat toisivat uuden jatkuvan melunlähteen ympäristöön.	Melumallinnuksessa järvenpinta on mallinnusohjeen mukaisesti mallinnettu täysin heijastavana kovana pintana. Melumallinnuksessa on huomioitu maastonmuodot sekä etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorption, esteet, heijastukset ja maanpinnan absorptio-ominaisuudet.
Varsavaaran tuulipuiston hankealueella vallitseva tuulensuunta on lounaasta. Tämä tarkoittaa sitä, että tuuli ja Poikkijärven vesistö tehostavat voimailojen ääntä eniten juuri Kivelän, Poikkijärven ja Kallion sekä järven muiden asukkaiden rantamökien suunnalla. Selvityksessä todetaan, että "mallinnuksen mukaisia melutasoja voi esiintyä useimmin voimaloiden koillispuolella."	Melumallinnuksessa huomioidaan myötätuuliolosuhde tarkastelupistettä kohden. Mallinnus kuvastaa siten ns. pahinta tilannetta tuulensuunnan osalta. Keskimäärin melutasot voivat siis olla matalampia tuulensuunnilla, joita esiintyy harvemmin.
Varsavaaran viereen Puolangan puolelle ollaan kaavoittamassa Hietavaaran tuulivoimapuistoa. Näiden hankkeiden yhteisvaikutukset on YVAssa selvitetty puutteellisesti. Tuulivoimaloiden entistä suurempi koko on esimerkiksi tekijä, jota ei ole mallinnuksissa otettu tarpeeksi huomioon. Varsavaaraan myllyt on myös sijoitettu liian lähelle toisiaan melun määrää ajatellen. Yhteisvaikutukset esittävä kartta on epäselvä, ja se olisi pitänyt yleisötilaisuuksissa selittää. Kartan tulisi olla tarkempi ja selkeämpi, jotta siitä kävisi ilmi, miten vaikutukset todellisuudessa ulottuvat yksittäisiin kiinteistöihin.	Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu lähialueen tuulivoimahankkeet kuten Hietavaara. Melumäästöt perustuvat tuulivoimavalmistajan toimittamiin dokumentteihin. Mikäli myöhemmässä suunnitteluvaiheessa laitos muuttuu, päivitetään selvitykset uusien tietojen perusteella. Melumallinnuksen malli huomioi vierekkäisten tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksen etäisyydestä riippumatta.
Hankkeen koko ja muutoksen laajuus maisemaan ja ympäristöön vaatii ympäristöluvan. Laki sanoo, että edellytykset täyttyvät, mikäli toiminnasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta melu- tai välkevaikutuksista johtuen lähialueen asukkaalle.	<u>Ympäristölupa</u> Tuulivoimaloilta ei edellytetä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Ympäristöluvan tarvetta ei ratkaista yleiskaavaprosessissa. Ympäristönsuojelulain mukaisen (527/2014) ympäristöluvan tarpeesta päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi tapauskohtaisesti vaatia ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Tuulivoimaloiden tapauksessa tällaisia vaikutuksia voivat olla lähinnä aiheutuva melu ja lapojen pyörimisestä aiheutuva varjon muodostuminen (vilkkuminen) (YSL 28§, NaapL 17§). Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät siten aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.
Melun osalta kohtuuttomuus toteutuu Poikkijärven ja Kallion osalta selvästi. Välkehaitta oli YVAssa tutkittu puutteellisesti, joten mahdollisesti myös välkehaitta täyttää kohtuuttomuuden tunnusmerkit. (Laki eräistä naapuruussuhdeista, 17 pykälä, ympäristönsuojelulaki 27 pykälä.)	Valtioneuvoston asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot (1107/2015) tai asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset sisämelun toimenpiderajat eivät ylitä Poikkijärven tai Kallion kiinteistöjen asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Välkemallinnus on tehty ohjeistuksen mukaisesti. Mallinnuksen laskenta ja vaikutukset on arvioitu sekä Varsavaaran tuulivoimahankkeesta, että yhteisvaikutuksista lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Poikkijärven ja Kallion kohdalla Varsavaaran tuulivoimahankkeesta ei kohdistu välkevaikutuksia. Hietavaaran tuulivoimahankkeesta kohdistuu ko. kiinteistöille arvioinnissa käytetyllä voimalasijoittelulla välkettä, jota on tarpeen rajoittaa välke- rajoittimilla tai muuttaa layoutia.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Valtioneuvoston asetuksen mukaiset tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot sanovat, että loma-asutuksen alueella ulkomelutaso ei saa ylittää yöaikaan 40 desibeliä. YVA-selvityksen melumallinnusten mukaan: "Varsavaaran vaihtoehdossa VE1 kolmen reseptoripisteen (R4, R12 ja R17) osalta ylittään 40 dB. Varsavaaran vaihtoehdon VE1 yhteismallinnuksen osalta useiden Hietavaaran tuulivoima-alueita lähinnä olevien loma- ja asuinrakennusten osalta ylittyy 40dB." Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015 (asumisterveysasetus) sanoo, että päiväajan keskiääni taso ei saa ylittää 35 desibeliä ja yöaikana ei saa ylittää 30 desibeliä. Selvästi taustamelusta erottuvalle melulle, joka voi aiheuttaa unihäiriötä, on toimenpiderajana nukkumiseen käytettävissä tiloissa yöaikaan (klo 22–7) yhden tunnin keskiäänitaso 25 dB. Koska suunnittelualueella ei ole nyt lainkaan taustamelua, tuulivoimaloiden melu tulee erottumaan selvästi. Hirsitalojen äänieristys ei ole nykystandardien mukainen. Tuulivoimamelu aiheuttaa yöaikaista häiriöstä ja unettomuutta etenkin rantamökeissä, joihin ääni kantautuu korkeilta vaaroilta vettä pitkin. "Kun käsitellään tuulivoimalaa koskevaa rakennuslupaa tuulivoimayleiskaavassa tai asema-kaavassa osoitettuun paikkaan, tulee kaavasta tarkistaa, mitä kaavamääräyksiä melusta on annettu. Lisäksi tulee huomioida tuulivoimameluasetuksessa annetut ohjearvot. Rakennuslupaa myönnettäessä tulee huomioida sekä melua koskevat kaavamääräykset että tuulivoimameluasetuksen mukaiset ohjearvot siten, että tiukempia annetuista lukuarvoista noudatetaan." (lähde: ympäristöministeriö) "Mikäli kaavassa on kaavamääräys: Ennen rakennusluvan myöntämistä tulee varmistaa, etteivät voimalat aiheuta ympäristöministeriön ohjeen (4/2012) mukaisten suunnitteluohjearvojen keskiäänitasoja ylittävää melua (pysyvään asutuksen osoitetuilla alueilla päiväaikaan 45 dB ja yöaikaan 40 dB, loma-asunnoilla päiväaikaan 40 dB ja yöaikaan 35 dB), noudatetaan kaavassa määrättyjä lukuarvoja." (lähde: ympäristöministeriö) Kaavoittajan vastineesta käy ilmi, että pelkästään Varsavaaran osalta 40 dB melutaso ylittyy suunnittelualueen pohjoispuolella Ristijärven kunnan puolella sekä Hietavaaran alueella niin, että alueelle ei voida myöntää uusia rakennuslupia vakitukselle ja loma-asunnoille. 40 desibelin melutaso ylittää asumisterveydelle annetut ohjerajat. Suora lainaus kaavoittajan kaava-aineistosta: "Ulkomelun keskiäänitason asuin- ja lomarakentamista rajoittava yli 40 dB meluvyöhyke jää kaava-alueen sisäpuolelle lukuun ottamatta Hietavaaran tuulivoimapuiston	Melumallinnuksen mukaan valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukainen ohjearvo 40 dB ei ylitä yhtenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla Varsavaaran tuulivoimahankkeessa. Ohjearvo ylittyy kolmella suunnittelualueella sijaitsevalla olemassa olevalla rakennuksella (R4, R12, R17), joiden käyttötarkoitusta ollaan kaavoituksen yhteydessä muuttamassa. Tervalammen rannalla on vapaa-ajan rakennuksen (R4) käyttötarkoitus muutettu metsästäysmajaksi. Yli 40 dB ylittävä alue pääsääntöisesti jää kaava-alueen sisäpuolelle, eikä kaava-alueelle osoiteta uusia asuin- tai lomarakennuspaikkoja. Ulkomelun yli 40 dB alue ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle mm. Puolangan Hietavaaran tuulivoima-alueella ja Ristijärven rajan kulmauksessa. Tällä alueella ei ole asuin- tai lomarakennuksia. Kiinteistönomistajille tuulivoimarakentamisen alueella ja tuulenottoalueella maksetaan korvaukset. Yhteismallinnuksessa Hietavaaran tuulivoimahankkeesta kohdistuu melun ohjearvojen ylityksiä käytöllä voimalasijoittelulla lähinnä oleville loma- ja asuinrakennuksille, kuten YVA-selvityksen melumallinnusten perusteella on arvioitu.
---	--

**PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VAL-
MISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

aluetta Puolangalla ja kaava-alueen pohjois-
puoleista aluetta Ristijärvellä, eikä estä loma-
tai asuinrakennusten rakentamista muualla.”

Vastineessaan lausuntoihin kunta toteaa, että
kaavoituksessa ”Huolehditaan siitä, etteivät
terveydensuojelun määrittämät valtioneu-
voston päätöksen tuulivoimaloiden melun oh-
jearvot (1107/2015) tai asumisterveysasetuk-
sen (545/2015) mukaiset sisämelun toimenpi-
derajat ylity asuin- ja lomarakennusten koh-
dalla.” Tämän lausunnon kanssa on ristirii-
dassa hankkeen koko pohjoisosan suunnittelu.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Suunnitelmassa olevat, Hietavaaraa lähimmät, myllyt sekä voimalat, joiden mittaustulokset ovat 40 desibeliä tai lähes sen verran, tulee poistaa suunnitelmasta. Pyydämme poistamaan suunnitelmasta ainakin seuraavat voimalat: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 ja 9. Parasta olisi, että ottaen huomioon kaikki esitetyt seikat, hanketta ei toteuteta. Ympäristöoikeudellisen aikaprioriteettiperiaatteen mukaisesti meillä tulee olla oikeus jatkosakin asua rauhassa ja säilyttää oikeus rakentaa nykyisten kaavamääräysten sallimissa puitteissa vakituisesti asuttu talo tai mökki kiinteistöillemme.	Merkitään tiedoksi pyyntö poistaa ainakin esitetyt tuulivoimalat.
<i>4. Välkkeen vaikutus viihtyvyyteen, terveyteen ja kiinteistön arvoon</i>	
Tuulimyllyjen paikat vaihtuivat kesken suunnittelun. YVAn välkevaikutus-raportissa ei käy ilmi, onko välke mallinnettu vanhojen vai uusien myllynpaikkojen mukaan. Pienikin myllyjen siirto voi muuttaa tilannetta niin, että välkevaikutus ulottuu toisiin. Huomautamme, että YVAssa ei ole selvitetty välkevaikutusta Poikkijärven suuntaan, vaikka alue välittömässä läheisyydessä ja rannoilla on useita mökkejä ja virkistyskäyttöä. Reseptorien sijoittelussa on suosittu Paltamon aluetta ja syrjitty naapurinkuntien Puolangan ja Ristijärven asukkaita. YVAssa kerrotaan, että vuotuinen väketuntien määrä ylittää vaihtoehdossa VE1 8 h (rajana Saksassa ja Ruotsissa, Suomessa ei ole rajoja) kuuden reseptoripisteen kohdalla ja vaihtoehdossa VE2 yhden reseptoripisteen kohdalla. Hietavaaran tuulipuiston kanssa yhteisvaikutusten osalta 8 h ylittyy useiden loma- ja asuinrakennusten kohdalla, YVAssa todetaan.	Välkevaikutukset on selvitty koko alueelta, jolla välkemallinnuksen perusteella välkettä voi esiintyä. Mallinnuskartalla on esitetty välkealueet ja reseptoripisteitä Puolangan, Ristijärven ja Paltamon alueella. YVA-selostuksen liitteenä olevassa välkemallinnusraportissa Poikkijärven suuntaan mallinnuksessa mukana olleet pisteet ovat reseptoripisteet 27 ja 28. Kaavaehdotusaineistoon on päivitetty välkemallinnus kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla, jossa Poikkijärven suuntaan mallinnuksen reseptoripisteitä on yhteensä 8 kpl pisteet 18-25. Varsavaaran hankkeen osalta näissä pisteissä 8 h välkeraja ei ylity yhdenkään pisteen kohdalla. Yhdessä Hietavaaran hankkeen kanssa tarkasteltuna pisteille 18-21 aiheutuu yli 8 h yhteisvaikutus johtuen pääosin Hietavaaran voimaloista. Jatkosuunnittelussa välkevaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla.
Jos reseptoreja olisi asetettu yhtä tiheästi myös pohjoiseen hankealueesta, luvut olisivat suuremmat. Koska alueella on metsätaloutta, ei puustoa voida ottaa mukaan YVA:ssa lieventävänä tekijänä.	Alueelle, jolla välkettä voi esiintyä sijoittuu suunnittelualueen pohjoispuolella vähemmän asuin- ja lomarakennuksia kuin muissa ilmansuunnissa. Välkealueelle pohjoisessa sijoittuu yksi asuinrakennus R28, jolle Varsavaaran tuulivoimahankkeen kaavaluonnoksessa esitetystä hankevaihtoehdosta VE1 kohdistuu ilman puuston vaikutusta 6 h 4 min väлкеäkaa vuodessa. Tämä on alle suositeltujen vuotuisen väketuntimäärien 8 h/a (rajana Saksassa ja Ruotsissa). Muiden välkkeen esiintymisalueelle pohjoisessa sijoittuvien loma-asuntojen vuotuiset väketuntimäärät ovat pienempiä ja muilla asuinrakennuksilla ei välkettä esiinny Varsavaaran tuulivoimahankkeesta. Mallinnukset on tehty ilman puustoa ja puusto huomioituna. Puusto ja rakennusten aiheuttama peitto-vaikutus voivat rajoittaa merkittävästi välkkeen esiintyvyyttä maanpinnan tasolla.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Rakennusoikeuden poistuminen alueilta, joilla ylittyy 40 desibeliä, vaikuttaa kiinteistöjemme arvoon alentaen. Uusien loma-asuntojen rakentaminen ei olisi enää mahdollista. Myös pelkkä myllyjen melu- ja välkehaitta todennäköisesti vaikuttaa rakennusten ja mökkitonttien arvoihin. Kaavoittajan vastauksessa mielipiteisiin esiteltiin tutkimus, joka oli tehty Pohjanmaalla, Pohjois-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla. Tulos ei ole vertailukelpoinen Kainuun kanssa. Länsi-Suomessa on tasaista, ja siellä olevat myllyt ovat huomattavasti matalampia kuin nyt Varsavaaraan ja Hietavaaraan suunnitellut myllyt. Matalammat ja vanhanmalliset (200-metriset ja alle) myllyt eivät näy niin pitkälle, kuin vaarojen päälle jopa 350 metrin korkeuteen merenpinnasta rakennettavat uudet myllyt. Jos tutkimuksessa on kysytty asiaa henkilöiltä, jotka ovat itse vuokranneet maata tuulivoimayhtiöille, niin heidän mielestään tuskin myllyt vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. Kiinteistöjen arvon laskemisesta on paljon päinvastaisia tutkimustuloksia Euroopasta. Näitä ei ole vertailtu YVAssa lainkaan. YVAssa tuli myös ottaa huomioon vaihtoehto, jossa tuulivoimaa ei rakenneta alueelle, ja tämä selvitys on jäänyt tekemättä. Esimerkiksi hiljaisen ja pimeän luontomatkailun tuomat mahdollisuudet on selvittämättä täysin. Myös ekologinen kompensatio on kehityksessä Suomessa, ja tällaiset, luontoarvoiltaan monimuotoiset ja suurpetojakin elättävät alueet ovat mitä parhaita maa-alaa käytettäväksi ekologisen kompensaation mallissa.	Kaavaluonnoksen melumallinnuksen mukaan valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukainen ohjearvo 40 dB ei ylitä yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Ohjearvo ylittyy kolmella suunnittelualueella sijaitsevalla olemassa olevalla rakennuksella (R4, R12, R17), joiden käyttötarkoitusta ollaan kaavoituksen yhteydessä muuttamassa. Yli 40 dB ylittävä alue pääsääntöisesti jää kaava-alueen sisäpuolelle, eikä kaava-alueelle osoiteta uusia asuin- tai lomarakennuspaikkoja. Ulkomelun yli 40 dB alue ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle mm. Puolangan Hietavaaran tuulivoima-alueella ja Ristijärven rajan kulmauksessa. Kiinteistönomistajille tuulivoimarakentamisen alueella ja tuulenottoalueella maksetaan korvaukset. Tutkimus tuulivoimaloiden vaikutuksista asuinkiinteistöjen arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021) on kotimaasta. Tutkimus on tehty kyseisten maakuntien alueelta, koska tuulivoimaa on sinne viime vuosikymmenen aikana eniten rakennettu. Tarkasteluissa kunnissa tuulivoimahankkeita oli otettu käyttöön eri vuosina aikavälillä 2013–2021. Kainuuseen ei ole rakennettu tuulivoimaa siinä määrin, että vertaileva tutkimus olisi ollut vastaavassa laajuudessa ja aikaulottuvuudella mahdollinen. Ko. tutkimus perustuu Maanmittauslaitoksen Kiinteistötietopalvelun kautta saatavilla olevaan aineistoon, eikä ole mielipidetutkimus. Tutkimukseen on kerätty ajanjaksolta 2013–2021 kaikki kiinteistökaupat noin 10 km etäisyydellä kunnan merkittävimmistä tuulipuistoista. YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa on tuotu esiin tutkimustuloksia tuulivoimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon myös Ruotsista, Yhdysvalloista ja Tanskasta. Hankkeen vähäiset kielteiset vaikutukset uusien matkailuyritysten sijoittumiseen hankealueelle ja sen lähiympäristöön on tunnistettu. Alueen metsät voivat soveltua ekologiseen kompensaatioon. Ekologin täytyy kuitenkin arvioida heikentävän kohteen ja hyvitetävän metsän luontoarvot ennen kuin voidaan vetää johtopäätöstä, voidaanko tätä metsää käyttää luontoarvojen kompensaatioissa. Suunnittelualueen metsäkuviot ovat pääosin käsiteltyjä ja nuoria talousmetsiä, jotka eivät lähtökohdaisesti ole ensimmäinen valinta ekologiselle kompensaatiolle.
5. Vaikutukset alueen muuhun käyttöön	
Tuulivoimalat eivät estä alueen virkistyskäyttöä, marjastusta tai metsästystä, kaavoittaja toteaa vastineessaan. Metsätalouden auraus- ja mätästystekniikoiden tutkimuksista jo tiedetään, maan muokkaus vapauttaa haitallisia aineita ympäristöön. Maaperään on varastoitunut pitkän ajan kuluessa raskasmetalleja, jotka ylempiin kerroksiin päätyessään ja ilman kanssa	Alueella harjoitetaan metsätaloutta nykyisellään ja metsätalouden harjoittaminen jatkuu edelleen tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeenkin. Maaperään varastoituneiden raskasmetallien tilanne ei muutu.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

reagoidessaan myrkyttävät vesistöjen lisäksi marjoja, sieniä ja kasveja.	
Tuulivoimaloissa piilee putoavan ja sinkoilevan jään vaara. Hankkeen suunnittelija ei ota riittävästi huomioon alueen sade- ja lumiolosuhteita sekä ilmastomuutosten etenemistä.	Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoimaloissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin la-poihin kertyneen paksun jään aiheuttaman epäva-kauden ja pysäyttää voimalan. Lisäksi jään muo-dostuminen on estettävissä teknisin keinoin kuten lapojen lämmityksellä. Konehuoneen katolle kertyvä lumi putoaa tuulivoi-malan juurelle. Tuulivoimalat voidaan varustaa jää-tymisen havainnointijärjestelmillä. Tällöin jäätävistä olosuhteista voidaan varoittaa valomerkein ja tar-vittaessa tuulivoimalat voidaan pysäyttää. Tuuli-voima-alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alu-eella, tieyhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varus-taa putoavasta jäädä varoittavilla kylteillä. Ilmastovaikutukset on arvioitu.
Tuulivoimalat kannattaa sijoittaa alueille, jotka ei-vät ole maastossa jalan liikkuvien ihmisten virkis-tyskäytössä, esimerkiksi merelle, moottoriteiden varsille, kaatopaikkojen liepeille, vanhoille kaivos-alueille ja teollisuusalueille sekä alueille, joista ihmiset eivät hanki ravintoa.	Myös näille alueille tutkitaan tuulivoimaloiden sijoit-tamista lukuun ottamatta moottoriteiden varsia.
6. Asukaskyselyiden ja yleisötilaisuuksien puutteet	
Tiedottaminen hankkeen alkamisesta tavoitti alun alkaen huonosti vapaa-ajanasukkaita. Prosessin ai-kataulu on ollut liian kireä, mistä on muodostunut kuva, että hanke halutaan nopeasti viedä läpi.	Kaavan eri vaiheista tiedotetaan kunnan nettisi-vuilla, kunnan sähköisellä ilmoitustaululla, Kainuun Sanomissa ja Väylässä. Maankäyttö- ja rakennuslaki (nimike muuttunut alueidenkäyttölaki 1.1.2025 alkaen) ei velvoita vi-reille tulo- tai kaavan valmisteluaineistosta kuulemi-sen (kaavaluonnos) yhteydessä lähettämään kirjeitä kiinteistön omistajille/haltijoille/muille osallisille. Tä-män hankkeen merkittävyys huomioiden on kaavoi-tuksen yhteydessä nähty kuitenkin hyväksi tavaksi lähettää kirjeet. Kiinteistön omistajille/haltijoille/muille osallisille noin 1 kilometrin säteellä kaava-alueesta riippu-matta asuinpaikkakunnasta on postitettu maan-omistajakirjeet kaavan vireille tulosta, osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta sekä kaavan valmisteluaineiston nähtäville asetta-misesta. MRA 19 § 3 mom.: <i>Jos yleiskaava laaditaan maan-käyttö- ja rakennuslain 44 §:n 1 momentissa tai 72 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetulla tavalla ohjaa-maan rakentamista, yleiskaavaehdotuksen näh-täville asettamisesta on lähetettävä kirjallinen il-moitus yleiskaavoitettavaan alueeseen kuuluvan maan omistajalle ja kunnan tiedossa olevalle maan haltijalle, jonka kotikunta on toisella, väestötie-tojärjestelmään merkityllä paikkakunnalla tai jonka osoite muutoin on kunnan tiedossa. Il-moitus saadaan lähettää tavallisena kirjeenä. Ilmoi-tuksen lähettäminen ei kuitenkaan ole tarpeen, jos asianomainen on hyväksynyt yleiskaavaehdotuksen. Ilmoituksen katsotaan tulleen asianomaisen tietoon, jos se on annettu postin kuljetettavaksi viimeistään</i>

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	<i>viikkoa ennen nähtäville asettamista. (24.5.2017/298)</i>
Yleisötilaisuuksissa ei annettu puheenvuoroa etäosallistujille, ainoastaan chatkanava oli auki. Kaikkiin chat-viesteihin ei vastattu. Salissa muille osallistujille ei näytetty chat-viestejä. Koska hanke koskettaa niin paljon juuri muualla asuvia vapaa-ajan-kiinteistöjen omistajia, tulisi tasapuolinen mahdollisuus osallistua varata kaikille, myös etänä oleville.	YVA-selostuksen ja kaavaluonnoksen esittelyä koskeva yleisötilaisuus järjestettiin hybriditilaisuutena (paikan päällä ja etäyhteyksimähdollisuus), jotta mahdollisimman moni pääsisi osallistumaan tilaisuuteen aikatauluiltaan ja asuinpaikkakunnasta riippumatta, myös vapaa-ajan asukkaat. Tilaisuudessa chatiin jätetyt viestit luettiin ääneen ja niihin annettiin vastaukset. Tarvittaessa myös yleisötilaisuuteen paikan päällä salissa osallistuneilla oli mahdollisuus liittyä halutessaan puhelimiensa kautta etäyhteyksinjoille tilaisuuden aikana ja lukea chatiin kertynyt palaute myös sieltä.
Pidämme epäluotettavina hankkeen alussa tehdyn asukaskyselyn tuloksia, koska ne poikkeavat paljon kokemuksesta, joka meillä alueen ihmisillä on. Kokeemme, että jo suunnitteluvaihe on heikentänyt terveyttämme, lisännyt voimakasta ja pitkäkestoista stressiä.	Asukaskysely lähetettiin hankealueen keskipisteestä muodostetun ympyränmallisen säteen mukaisesti kaikille alle 10 km etäisyydelle sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille sekä 10–15 km etäisyydellä sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille satunnaisotannalla. Asukaskyselyn tulokset vastaavat siihen vastanneiden henkilöiden kokemusta hankkeesta.
Luokittelu matkailuvaikutuksiin (vähäinen myönteinen) ja terveysvaikutuksiin (vähäinen kielteinen) ei vastaa todellisuutta. Kainuun hyvinvointialueen tulisin tehdä viipymättä tutkimus tuulivoimahankkeiden suunnitteluvaiheen koetuista ja todetuista terveysvaikutuksista. Olemme tietoisia, että tällainen aloite on tehty. ELYn tulisi odottaa tämän tutkimuksen tuloksia.	Matkailuun kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäiseksi kielteiseksi.
Tuulivoimayhtiön tulisi avata julkiseksi asukaskyselyiden metatiedot ja vastaukset (henkilötiedot tietoturvalain mukaisesti poistaen, jotta voidaan arvioida, miten tutkimus on tehty ja onko se luotettava. Myös asukaskyselyn tekotavassa oli puutteita, sillä kaikki halukkaat eivät saaneet kyselyä.	Asukaskysely lähetettiin hankealueen keskipisteestä muodostetun ympyränmallisen säteen mukaisesti kaikille alle 10 km etäisyydelle sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille sekä 10–15 km etäisyydellä sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille satunnaisotannalla. Asukaskyselyn toteutuksessa ja vastaanottamisessa tulee ottaa huomioon, että esimerkiksi suoramarkkinointikielto voi estää osoitepöiminnan DVV:n tietokannasta. Asukaskyselyä ei myöskään voitu lähettää, jos rakennuksen omistaa esimerkiksi yritys tai kuolinpesä.
7. Vaikutukset kiinteistöjen arvoon	
Tuulivoimahankkeella on jo nyt ollut vaikutusta asuntojen ja loma-asuntojen markkina-arvoon. Tiedämme myös omasta kokemuksesta rata- ja kaivoshankkeisiin liittyen, että hinnat laskevat ja kauppa tyrehtyy, kun tieto uusista rakennus- ja kaavoitus suunnitelmista alkaa tehdä ostajia varovaiseksi.	Suomen tuulivoimayhdistyksen tekemän selvityksen (2021) mukaan tuulivoimahankkeiden käyttöön otolla ei ole ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta hankealueen läheisyyteen sijoittuvien asuin-kiinteistöjen arvoon.
Kaavoittajan mukaan kiinteistön omistajille/haltijoille/muille osallisille noin yhden kilometrin säteellä kaava-alueesta on postitettu maanomistajakirjeet kaavan vireille tulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta. Yksi kilometri on liian lyhyt matka, kun otetaan huomioon voimaloiden näkymä-, melu- ja välkevaikutukset sekä vaikutus kiinteistöjen arvoon.	Kaavan eri vaiheista tiedotetaan kunnan nettisivuilla, kunnan sähköisellä ilmoitustaululla, Kainuun Sanomissa ja Väylässä. Näin tieto kaavan virallisista kuulemisista saavuttaa laajemminkin alueella asuvia, maataomistavia tai muita tahoja. Kiinteistön omistajille/haltijoille/muille osallisille noin 1 kilometrin säteellä kaava-alueesta on postitettu maanomistajakirjeet kaavan vireille tulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtäville asettamisesta. Laki ei edellytä maanomistajakirjeiden lähettämistä kaavan valmisteluaineistosta, mutta tämä on nähty hyväksi tavaksi tämän hankkeen kaavoituksessa.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Paltamon kunnan tiedotus naapurikuntien asukkaille ja vapaa-ajankiinteistöjen omistajille on ollut liian vähäistä hankkeen merkittävyyteen nähden.	Tähän on vastattu tämän mielipiteen otsikon 6. <i>Asukaskyselyiden ja yleisötilaisuuksien puutteet</i> kohdalla.
Teollisen kokoluokan tuulivoimalat vaativat paitsi kaavan myös rakennusluvan, jossa naapurien kuuleminen on tehtävä. Kaavoittajan täytyy kuulla asianmukaisesti naapureita, ettei kaavoituksessa tehdä ns. turhaa työtä. Kaavoitusvaiheessa luodaan periaatteet rakennusluville melu, välke- ja maisemavaikutusten osalta.	Kaavoitus etenee vaiheittain siihen kuuluvine alueidenkäyttölain mukaisine kuulemisineen. Rakentamisupien hakeminen ei ole osa kaavoitusta. Rakentamisluvat haetaan myöhemmin ja noudatetaan niitä koskevaa lainsäädäntöä kuulemisten osalta.
Huomautamme, että kunnalle ei ole velvollisuutta kaavoittaa alueita tuulivoimaloita varten. Asia on poliittisten päättäjien harkinnassa.	Kunnanhallitus on päättänyt käynnistää oikeusvalutteen osayleiskaavan laatimisen 27.9.2021 § 246. Kaavoituksen ja YVA-menettelyn aikana selvitetään tuulivoimalla tuotettavan sähkön mahdollisuudet ja vaikutukset alueen elinvoimaan ja ympäristöön. Kunta puntaroi nämä. Kunnanvaltuusto tekee lopulta päätöksen kaavan hyväksymisestä.
Kaavoittaja toteaa Törmänmäen kyläyhdistyksen huoleen, että "kylä, kaupunki tai suurempi metropoli ei säily elinvoimaisena ilman sähköä", ikään kuin se olisi peruste rakentaa näin massiivinen tuulivoimapuisto alueelle. Jos sähköä tuotettaisiin alueen ihmisten omiin tarpeisiin, siihen riittäisi todennäköisesti mylly tai pari ja niiden vaikutus meluun, maisemaan ja luontoon olisi paljon vähäisempi kuin nyt tehty suunnitelma. Keskieuropalaiset voivat saada sähköä lähempääkin. Sen sijaan on enää vähän paikkoja, jonne he voivat tulla lomilemaan ilman maisemassa pyöriviä tuulimyllyjä. Tuulivoiman jatkuvan lisärakentamisen sijaan Suomessa tulisi keskittyä kulutuksen vähentämiseen. Juuri Poikkijärvi ja Uvan seutu ovat paikkoja, jossa vanhaa elämäntapaa voidaan tulevaisuudessakin esitellä ihmisille ja jopa opettaa ihmisiä pärjäämään vähemmällä. Alueella on siihen sekä puitteet että osaamista.	Aiemmassa mielipiteessä on viitattu Suomen valtion tavoitteeseen säilyttää luonnon monimuotoisuutta sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Kaavoittaja on tähän vastannut seuraavasti: <i>"Kylä, kaupunki tai suurempi metropoli ei säily elinvoimaisena ilman sähköä. Tuulivoimalla tuotetaan sähköä, mikä vähentää fossiilisesti tuotettua sähköä. Fossiilisten polttoaineiden käyttö on yksi merkittävimmistä syistä ilmastomuutokseen ja sitä kautta luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen."</i> Vastineessaan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettuun mielipiteeseen kaavoittaja ei ole ottanut kantaa tuulivoimapuiston massiiviseen kokoon, koska vaikutusten arvioinnit tai kaavaluonnos eivät ole olleet vireille tulovaiheessa vielä käytettävissä.
8. Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	
Valtiovarainministeriön määritelmän mukaan "Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestävästä taloudesta ja kasvusta, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävä talous nojaa vähähiilisiin sekä kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuuteen edistämiseen ratkaisuihin." Varsavaaran tuulivoimahanke kuten myös sen vieressä oleva Hietavaaran tuulivoimahanke ovat vastoin kansallisia vihreän siirtymän periaatteita. Ne ovat myös vastoin Euroopan Unionin Ei merkittävää haittaa -periaatetta (do no significant harm). Hankkeet eivät ole kestäviä ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti. Hankkeet eivät edistä luonnon monimuotoisuutta, vaan vähentävät niitä. Lisäksi ne lisäävät alueen asukkaiden osattomuuden tunnetta ja ahdistusta. Aiheesta on ollut kirjoituksia mm. Kainuun Sanomissa ja viestiä on tuotu esiin yleisötilaisuuksissa.	DNSH (So No Significant Harm eli ei merkittävää haittaa) -periaatetta ei sovelleta kaavan mahdollistaman hankkeen rakentamisen kaltaisiin hankkeisiin. DNSH-periaatetta sovelletaan vain EU-rahoitteisiin Suomen elpymis- ja palautumistukivälineestä rahoitettaviin hankkeisiin. Tämänkaltaiset tuulivoimahankkeet eivät kuulu DNSH-periaatteen soveltamisen piiriin. DNSH-periaatteessakin mainittuja luonnon monimuotoisuuteen, ekosysteemeihin, ja uhanalaisiin lajeihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu YVA-selostuksessa. Vaikutukset alueen lajistoon vaihtelevat merkityksettömästä kohtalaiseen kielteiseen.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Suomessa, myös Kainuussa, on osoittaa tuulivoimarakentamiselle sellaisia paikkoja, joissa ei ehkä tuule yhtä paljon kuin näillä kyseisillä korkeilla vaaroilla, mutta joissa luontoarvot ovat vähäisemmät. Parhaiten rakentaminen sopisi jo rakennetuille alueille. Varsavaara sijaitsee Kainuun letto- ja lehtokeskusten alueella. Lehdot ovat uhanalainen luontotyyppi. Suomen lehtojen pinta-ala kattaa metsämaasta enää yhden prosentin. Kaikista metsien uhanalaisista lajeista lähes puolet on lehtolajeja. Juuri näitä lajeja on vaarassa kadota Varsavaaran tuulivoimaloiden takia. Voimassa oleva luonnonsuojelulaki kieltää uhanalaisten lajien elinympäristöjen vaarantamisen ja hävittämisen. Käymme vielä tarkemmin läpi, millä tavalla hanke vaikuttaisi muutamiin YVA:ssakin alueella tavattuihin lajeihin. Kaikkia lajeja YVA ei ole kartoittanut, eikä siinä siten osata ottaa edes kantaa niiden vaarantumiseen. Myös esimerkiksi hyönteiset on kokonaan kartoittamatta, vaikka niiden merkitys monimuotoisuudelle on suuri. Nykyisen YVA-menetelmän kannalta on ongelmallista, että konsultit nojaavat käsityksensä muodostamisessa niin vahvasti Luomuksen tietokannan Laji.fi:n tietoihin. Laji.fi:stä pitäisi ensin tiedottaa laajamittaisesti kansalle ja kertoa, että sinne talletettuja havaintoja käytetään YVA-selvityksissä, ja sen jälkeen odottaa vuosia, että sinne alkaa kertyä riittävästi havaintomateriaalia. Nyt aineisto on vielä riittämätöntä ja paikallisilla on paljon lajihavaintoja, joita ei ole talletettu tietokantaan.	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä on kartoitettu hankealueella tavattavia luontotyypejä. Hankealueelle ei sijoitu uhanalaisia lettoja tai lehtoja. Hyönteiskartoituksia ei tuulivoimahankkeiden luontoselvityksissä edellytetä. Luontokartoitusten lähtötietoina on käytetty useita eri lähteitä, joista yksi on laji.fi. Lajitietokeskuksen aineistoihin kuuluu kansalaishavaintojen lisäksi myös asiantuntijoiden keräämiä havaintoja sekä viranomaisten ylläpitämiä tietokantoja, ja niiden tarkastelu kuuluu luontoselvitysten valmistelua varten tehtävään, useista eri lähteistä koottavan aineiston tarkasteluun. Lajitietokeskuksen aineistot eivät missään tapauksessa korvaa perusteellista luontoselvitystä maastotöineen, jotka alueella on toteutettu. Arviointi perustuu maastokartoituksen ja lähtötietojen kokonaisuudesta koostettavaan käsitykseen alueen luonnosta. Lajitietokeskuksen aineistoja käytetään selvitysten ja arvioinnin tukena, ei lähteenä.
9. Vaikutukset pohjavesiin ja tärkeisiin vesistöihin Olemme huolissamme ekologiselta tilaltaan erinomaisesta Poikkijärvestä, kotijärvestämme, sekä alueen muista vesistöistä. Kaavoituksessa on otettava huomioon, että kyseessä on latvavesistö, jota teollisuus, maatalous tai ojitukset eivät ole pilanneet. Suunnittelualueella pohjoisosassa on Kylmänpuronharjun pohjavesialue (kuvakaappaus Prokonin Pieni-Paljakan YVAsta) ja myös eteläpuolella on	Vaikutukset pohjaveteen on arvioitu YVA-selostuksessa kohtalaisiksi kielteisiksi. Arvioinnissa on otettu huomioon pohjavesialueen läheisyys sekä ra-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

laaja pohjavesialue, lisäksi alueen keskellä on kaavassa luo-merkintä. Suunnittelua ei olisi pitänyt aloittaa lainkaan alueella, sillä Kainuussa on useita muita alueita, joissa ei ole pohjavettä, jonka pilaaminen on lailla kielletty. Kuvassa oikealla ote Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaluonnoksesta. YVAssa on kuvattu, miten metsään tiestöä rakennettaessa alueen ”pehmeikköjä” täytetään maaineksella, joka otetaan lähtökohtaisesti alueelta. Maansiirtotyöt eivät ole vesistöjen kannalta vähäinen toimenpide, vaan ne aiheuttavat pohjaveden pilaantumisriskin. Geologisen tutkimuskeskuksen aineiston (2021) perusteella alueella ei ole happamia sulfaattimaita, mutta myös mustaliuskealueella voi esiintyä poikkeuksellista happamuutta.	kennusvaiheessa tarvittavat toimenpiteet ja mahdollinen hapan valunta. Lieventämistoimenpiteenä on suositeltu toiminnanharjoittajan teettävän sulfaattimaaperäselvityksen, jotta mahdollisilta happamilta valumilta vältytään kokonaan. Vaikutusten arviointi on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa vastamaan päivitettyä hankesuunnitelmaa.
Lisäksi huomautamme, että tuulivoimalan lavoista irtoaa mikromuoveja kymmeniä kiloja vuodessa maastoon. Nämä kulkeutuvat alueen vesistöihin ja kaloihin ja kalastus on merkittävä ravintolähde ja virkistysarvo alueen ihmisille. Rambollin ja Prokonin edustajien mukaan lavoissa ei tulla käyttämään glykolia, mutta emme ole saaneet selvää vastusta, että mitä jäänestöainetta tullaan käyttämään. Yhtiön edustaja on myös yleisötilaisuudessa kertonut, että se tulee todennäköisesti myymään hankkeen eteenpäin, joten tulevan toimijan glykolin käytöstä ei ole voida olla täysin varmoja. YVA-suunnitelmassa on todettu, että ”Huoltotoimenpiteet tai tuulivoimaloiden käyttö-öljyt eivät muodosta merkittävää maaperän pilaantumisriskiä.” Eli yhtiö myöntää, että jonkinlainen pilaantumisriski on. Kun otetaan huomioon valumavesialueen vesistöjen hyvä ja erinomainen ekologinen tila sekä raakut ja taimenet, myllyt muodostavat niin suuren riskin luonnolle, ettei niiden rakentamista alueelle tule sallia.	Tämänhetkisen tiedon perusteella mikromuovien ei arvioida olevan tuulivoimahankkeen merkittävä vaikutus. Tuulivoimalat altistuvat pintarakenteita kulltaville olosuhteille niiden käytön aikana. Pintamateriaalien kulumisnopeus riippuu useista tekijöistä, kuten mm. lapojen pyörimisnopeus, sateen määrä ja olomuoto, ilmansaasteiden määrä, UV-säteily sekä lavoissa käytetty pinnoitusmateriaali. Arviot kulumisesta aiheutuvista mikromuovipäästöistä vaihtelevat runsaasti, riippuen voimalatyy- pistä ja -koosta, arvioiduista käyttötunneista, pyörimisnopeudesta ja lukuisista eri tekijöistä, mutta kulumisen seurauksena irtoava mikromuovien määrä ei ole merkittävä. Kulumisen tarkka arvioiminen on erittäin vaikeaa, koska ympäristöön leviävät päästöt pitäisi erottaa muista lähteistä johtuvista taustapäästöistä ja tunnistaa juuri ko. mikromuovien lähde. Tutkittua tietoa lapojen todellisesta kulumisesta on saatavilla toistaiseksi rajoitetusti (WSP, 2024). Tuulivoimaloiden mikromuovipäästöt ovat pääasiassa peräisin lapojen pinnoitukseen käytetyistä materiaaleista, joista yksi tyypillisimmistä on polyuretaani. Lapojen komposiittosat kulumat vähemmän kuin niitä suojaavat pintamateriaalit. Tämän takia komposiitissa käytetyn bisfenoli A:n vaikutus terveyshaittojen syntyyn on arvioitu jäävän vähäiseksi, koska se hajoaa luonnossa muutamien päivien kuluessa (WSP, 2024). Tämä vuoksi tuulivoimaloista vapautuvan mikromuovien vaikutus ihmisten terveyteen arvioidaan olevan vähäistä. Alueen tieliikenteestä päätyy selvästi tuulivoimaloita enemmän mikromuovia vesistöihin. Tuulivoimaloiden lapoja ei sulateta glykolilla tai muilla kemikaaleilla. Lapojen sulatutukseen käytetään lapalämmitystä. Jäänheittoriskin muodostumista voidaan vähentää tarvittavilla varautumistoimenpiteillä. Tuulivoimalan ohjausjärjestelmä tunnistaa jään aiheuttaman epätasapainon. Voimala osataan näin ollen pysäyttää, mikäli jäätä pääsee synty- mään. Lisäksi jään muodostumista voidaan ennakoida seuraamalla Ruotsin ilmatieteen ja hydrologian laitoksen jäätämisenusteita.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Huoltotoimenpiteet tai tuulivoimaloiden käyttö-öljyt eivät muodosta merkittävää maaperän pilaantumisen riskiä. Maaperän pilaantumisen riskiä vähennetään työkoneiden, polttoaineiden ja muiden kemikaalien huolellisella käsittelyllä. Työkoneet tulee tankata tiivispohjaisella alustalla ja alueella tilapäisesti rakentamisen aikana säilytettävien polttoainesäiliöiden tulee olla kaksoisvaipallisia tai varustettu säiliön tilavuutta vastaavalla altaalla. Alueen rakentamisessa käytettävien maa-ainesten tulee olla pilaantumattomia.
10. Vaikutukset ilmastomuutokseen	
YVA:ssa ei ole kerrottu mikä tuulivoimapuiston vaikutus ilmastomuutokseen on sen koko elinkaaren aikana. Esimerkiksi tässä tiedetoimittaja Jani Kaaron kolumnissa otetaan esille tuulivoimaloiden osien rakentamisesta ja metallien louhinnasta aiheutuvat ympäristöhaitat: https://yle.fi/a/3-12107776 Myllyjen perustusten ja tiestö kaivaminen vapauttaa hiiltä ilmakehään, ja tämä määrä olisi tullut YVAssa arvioida. Myös puuston raivaaminen myllyjen, teiden ja siirtolinjojen tieltä olisi tullut laskea. Kainuun ELY edellytti YVA-suunnitelmavaiheen yhteenvedossaan, että toimija kertoo, minkä verran maa-aineksia tuodaan ulkopuolelta ja mistä ne tuodaan. Tätä selvitystä emme nähneet osallistamis- ja arviointisuunnitelman liitteissä. Prokon kertoi viimeisessä yleisötilaisuudessa, ettei sillä ole vielä kokemusta myllyjen purkamisesta ja alueen ennallistamisesta. YVAssa tulisi kuitenkin käydä läpi puiston koko elinkaari, myös suunnitelma siitä, miten perustukset puretaan ja maisema ennallistetaan. Tuulivoimabisneksessä on tyypillistä, että hanke myydään eteenpäin. Ei siis ole tietoa, kuka hankkeesta tuolloin vastaa.	Tuulivoimalan raaka-aineiden hankinnasta, osien ja komponenttien valmistuksesta sekä niiden kuljetuksesta muualla kuin hankealueella ja sen lähiympäristössä aiheutuvia vaikutuksia ilmastoon ei huomioitu arvioinnissa. Tuulivoimalan osien valmistukseen liittyvät toiminnot, kuten tuulivoimalan osien valmistus, voivat sijaita hyvinkin etäällä hankealueesta. Valmistuksen päästöt riippuvat vahvasti myös valittavasta tuulivoimalasta sekä sen teknisistä tiedoista. Myöskään kierrätyksen päästöjä ei sisällytetty arviointiin, sillä tuulivoimalan käytöstä poiston hetkellä voidaan kierrätysratkaisujen olettaa kehittyneen nykyisestä. Purkamisvaiheessa voimala puretaan ja materiaalit toimitetaan asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn ja kierrätykseen. Perustusten hyötykäyttömahdollisuudet ovat tapauskohtaisia ja riippuvat esimerkiksi käytetyistä materiaaleista ja niiden määrästä. Kierrätettävyydessä on huomioitu nykyiset hyötykäyttö- ja kierrätysmenetelmät voimalan materiaaleille. Voimalan osien ja materiaalien hyötykäyttö- ja kierrätysmenetelmien voidaan olettaa kehittyvän nopeasti lähitulevaisuudessa, joten esitettävä arvio on todennäköisesti maltillinen ja poikkeaa siitä tilanteesta, joka on voimaloiden elinkaaren lopussa. Kun tuulivoimalan käyttöikä päättyy tai voimala muista syistä puretaan, vastaa purkamisesta voimalan omistaja. Käytöstä poistetut voimalat voidaan myydä edelleen energiantuotannossa käytettäväksi ja koska valmis infrastruktuuri houkuttelee uusia toimijoita, myös tuulivoimalle kaavoitetuilla ja rakennetuilla alueilla on jälkimarkkinat. Uusi toimija vastaa tällaisessa tapauksessa vanhojen voimaloiden purkamisesta, mikäli vanha omistaja ei sitä tee. Puuston raivaus on huomioitu, kun on laskettu sekä hiilivaraston poistumana että hiilinielun poistumana ja nämä on esitetty YVA-selostuksessa (kpl 21.5.1.2, taulukko 21-2). Maa-ainesten tuontiin ei hankevastaava ole tässä vaiheessa voinut vielä ottaa kantaa, sillä maa-ainesten mahdollinen osto on kilpailutettava asia. Tämänhetkinen lainsäädäntö ei velvoita purkamaan perustuksia, vaan ne tyypillisesti jätetään maahan ja alue maisemoidaan. Tarkemmin hankevastaava on sopinut asioita maanvuokrasopimuksissa, mutta niitten sisältö on sopijoiden välinen asia. Muun muassa hankkeen teknisessä kuvauksessa on kerrottu rakentamisen ja toiminnan päättämisen vaikutuksista. Myös tuulivoimalan purkamisen ja

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	materiaalien kierrätyksestä on YVA-selostuksessa oma lukunsa. Purkamisen vaikutuksia on arvioitu kunkin vaikutustyyppin alla erikseen. Hankevastaavaa sitovat lupaehdot riippumatta hanke- vastaavasta.
11. Vaikutukset jokihelmisimpukoihin eli raakkuihin Kysein alue on arvokasta uhanalaista Kainuun lehto- ja lettoaluetta, jossa on purolehtoja, joissa elää elinvoimaisia raakkukantoja, esimerkiksi viereisen kartan ja kuvan Kylmäpuro (kuvattu elokuussa 2022). Ihmettelimme, miksi Kainuun Ely suhtautuu raakkuihin YVAssa kuvatulla tavalla: <i>"Kainuun ELY-keskus ja konsultti ovat keskustelleet Varsavaaran ja Pieni-Paljakan jokihelmisimpukan osalta kokouksessa 20.5.2022. Tässä kokouksessa todettiin, että erityiselle inventoinnille ei ole tässä vaiheessa tarvetta. Jokihelmisimpukkaan kohdistuvien vaikutusten arviointi YVA-selostukseen on tehty olemassa olevaan tietoon pohjautuen."</i> Alueelta ei ole olemassa tarkkaa tietoa jokihelmisimpukoista, joten miten Ely on voinut ohjeistaa näin? YVA-prosessi pitää tehdä juuri sitä varten, että alueelta saadaan kerättyä uutta tietoa alueen lajistosta. Lupaa hankkeelle ei voida myöntää olemassa olevaan tietoon pohjautuen, koska sellaista tietoa ei ole olemassa. YVAssa on havaittu purotaimen vain Mutajoessa, mutta esimerkiksi Kylmäpurossa paikalliset ovat tehneet useita raakku- ja tonkohavaintoja. Jokihelmisimpukan esiintyminen pitää huomioida hankkeessa niin, ettei myllyjä rakenneta alueen pohjoisosaan, josta vedet valuvat Kylmäpuron kautta PieniPoikkijärveen ja edelleen raakkujoki Poikkijokeen, eikä myllyjä tule rakentaa Mutajoen valumavesialueelle. Entä Hietapuro ja Katajapuro? Entä Ahvenjoki ja Lehmi-puro? Alueella on vielä paljon selvittämätöntä.	Alueelta on tiedossa joitain jokihelmisimpukan elinympäristöjä, mutta on mahdollista, etteivät kaikki havainnot ole tiedossa. YVA-selostuksessa on kuitenkin arvioitu pintavesivaikutuksia kaikkiin vaikutusalueella sijaitseviin vesistöihin, eikä Kylmäpuroon, Mutajokeen tai Poikkijokeen ja siten niissä mahdollisesti elävään raakkuun arvioida kohdistuvan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia. Jokihelmisimpukkaan liittyvä selvitys, jota arvioinnissa on käytetty, on salainen, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu. ELY-keskus on katsonut sen riittäväksi. Kaavaehdotusvaihetta varten laadittiin jokihelmisimpukkaselvitys vuonna 2024. Lehmipuroon on kaavaehdotuksen hankesuunnitelmalla arvioitu kohdistuvan kiintoaine- ja ravinnekuormitusta rankkasadetilanteissa. Vaikutuksia voidaan vähentää suunnittelemalla sijaintiin sopiva vesiensuojeluratkaisu.
12. Vaikutukset viitasammakoihin Viitasammakko on suojeltu laji. Viitasammakoiden kartoitusta on tehty 3500 hehtaarin alueella (alueen koko Marko Kristolan ilmoitus viimeisessä Teams-yleisötilaisuudessa) vain kolmena päivänä 17.-19.5.2022. Kartoittaja ei kerro täsmällisesti, kuinka kauan hän yhdellä alueella suoritti tutkimuksia, puhutaan vain "pidemmästä ajasta". Paikallisten havaintojen mukaan alueella elää erittäin herkästi rakentamisesta ja ihmistoiminnasta häiriintyneitä viitasammakoita. Tuulivoimahanke tulisi hävittämään EU:n luontodirektiivin Iva liitteen laji viitasammakon elinympäristöjä, jotka ovat tiukasti suojeltuja. Hankealue on viitasammakolle luontainen, mikä myös YVA:ssa todetaan. YVA-selvityksessä on tehty virhe, mikä kerrotaan:	Viitasammakon maastoselvitystä ei ole kohdistettu Varsajärvelle, Pieni-Poikkijärvelle eikä Ahvenlamelle, vaikka ne ovat potentiaalisia kohteita viitasammakolle. Maastoselvityksiin liittyy aina myös epävarmuuksia mm. selvitysajankohtaan liittyen, ja on mahdollista, että viitasammakon kutu on jäänyt havaitsematta. Mainittuihin pienvesiin ei kuitenkaan kohdistu hankkeen toteutuessa sellaisia kielteisiä vaikutuksia, jotka heikentäisivät viitasammakon mahdollista esiintymistä. Hankkeen toteuttaminen ei vaaranna mahdollisia viitasammakon lisääntymisympäristöjä, vaikka selvityksessä ei ole saatu varmaa käsitystä viitasammakoiden esiintymisestä alueella.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

"Havaintojen puute voi johtua myös virheestä selvityksen ajoittamisessa, sillä kevät 2022 oli hyvin kylmä, ja viitasammakoiden kutu oli vaikeasti ennustettava ja tapahtui koko maassa nopeasti harvojen lyhyiden lämpimien jaksojen aikana." Viitasammakoita ei ole selvitetty lainkaan Pieni-Poikkijärvellä, Ahvenlammilla ja Varsajärvellä. Mutajoen viereisestä ojasta luontokartoittaja löysi mahdollisesti viitasammakon kutua, eikä voitu sulkea pois viitasammakon esiintymistä. Pistemäiset selvitykset eivät riitä sulkemaan pois todennäköisyyttä viitasammakon esiintymisestä toisaalla hankealueella. Kartoittaja on yrittänyt ajoittaa Laji.fi:n ja sääennustusten mukaan parasta selvitysajankohtaa, mutta ei ole onnistunut. ELY ei voi sulkea pois mahdollisuutta viitasammakon elinympäristön tuhoutumisesta alueella, joten tuulivoimapuiston rakentamiselle ei tule antaa lupaa.	
13. Vaikutukset liito-oraviin Alueen välittömässä läheisyydessä Taapurissa on Metso-suojelualue, liito-oravan reviiri. Liito-oravan potentiaalinen elin- ja lisääntymispaikka on myös Varsajärven etelärannan vanha metsä. YVAssa todetaan, että puusto on yli 80-vuotiaista mm. Varsavaaran itärinteillä, Varsajärven ympärillä sekä Mutajoentien alueella. Liitteenä on kuvia Varsajärven rannalta vanhasta luonnontilaisesta metsästä. Liito-orava suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on riittävästi lehtipuita ravinto- kohteiksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Näitä löytyy Varsajärveltä, josta liitämme mukaan kuvia. Liito-orava on viime vuosina taantunut laji, joka on luokiteltu vaarantuneeksi ja joka on EU:n luontodirektiivin IV-laji. Sen levähdyspaikkoja ei saa heikentää. Suunnitelman pohjatiedot on otettu Laji.fi-palvelusta, joka ei kuitenkaan kerro kaikista paikallisten tekemistä liito-oravahavainnoista. Laji.fi:stä on löytynyt runsaasti havaintoja hyvin läheltä suunnittelualuetta, mikä kertoo siitä, että todellinen lukumäärä havainnoista erittäin runsas. Liito-oravakartoitukset on tehty yhden ihmisen maastokäynneillä 17.–19.5.2022, mikä on erittäin lyhyt aika kartoittaa koko suunnittelualue. Selvityksen perusteella hankealueelle sijoittuu kaksi liito-oravalle potentiaalista kuviota. Taapurin lisäksi Varsavaaran itärinteellä ja Varsajärven rannalla voi elää liito-oravia ja ne voivat olla tulevaisuudessa tärkeitä elinympäristöjä kasvavan populaation jäsenille.	Luontokartoitusten lähtötietoina on käytetty useita eri lähteitä, joista yksi on laji.fi. Lajitietokeskuksen aineistot eivät missään tapauksessa korvaa luontonselvitystä maastotöineen, jotka alueella on toteutettu. Arviointi perustuu maastokartoituksen ja lähtötietoaineistojen kokonaisuudesta koostettavaan käsitykseen alueen luonnosta. Lajitietokeskuksen aineistoja käytetään selvitysten ja arvioinnin tukena, ei lähteenä. Liito-oravalle potentiaalisten alueiden löytämisessä tärkeässä roolissa ovat metsävaratiedot mm. puuston iästä ja lajikoostumuksesta. Näiden tietojen perusteella maastoselvitys voidaan kohdistaa potentiaalisimmille kohteille, eikä selvitysajan puitteissa tarvitse käydä hankealueen jokaista hehtaaria läpi. Valtaosa hankealueesta on liito-oravalle soveltumaton elinympäristöä. Tuulivoimarakentaminen ei luo liito-oravalle liikkumisesteitä sille soveltuvien elinympäristöjen välillä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Alueiden väliin tulisi jättää ns. ekologinen käytävä, jota pitkin oravapopulaatio voi tulevaisuudessa liikkua ja levittäytyä uusille elinalueille. Tuulimyllyrakentaminen rikkoo viherkäytävän, tekee alueesta sirpaleisen, eikä myllyjä siksi pidä alueelle (Varsavaaran, Taapurin ja Varsavaaran itäranteen lähimmät mylly) eikä myöskään Mutajoen liito-oravalle soveliaalle alueelle rakentaa.	
14. Vaikutukset lepakoihin	
Paikalliset ovat tehneet alueella lepakkohavainnot. Lepakot käyttävät ravintonaan hyönteisiä, joita YVAssa ei ole tutkittu. Luontokartoituksissa alueelta löytyi mm. palokantoja, jotka ovat hyönteisille hyvin suotuisia elinympäristöjä sekä vanhoja metsiä, jotka myös ovat hyönteispankkeja. Lepakoihin nähtiin saalista-massa myös hakkuuaukeilla, ja ne liikkuvat tietä pitkin. Lepakot ovat tiukasti suojeltuja. Lepakkotutkimus olisi pitänyt tehdä paremmin. Alueelle olisi voitu asentaa detektoreita, vaikka koko kesäksi, jolloin olisi saatu luotettavaa tietoa. Alueelle on suunniteltu 21 myllyä, ja niiden kaikkien ympäristö olisi tullut kartoittaa lepakoista. Lepakkoselvitystä on tehty kolmena yönä kolmen kuukauden aikana. Määrä on riittämätön. Kartasta myös näkyy, että kolmen myllyn luona ei käyty ollenkaan. Kuitenkin jopa näillä riittämättömällä tutkimuksella lepakkoja havaittiin alueella. Selvitysalueella havaittiin saalistavia pohjanlepakoita sekä kaksi ohilentävää siippalajin yksilöä. Pohjanlepakoita havaittiin kahdella kartoituskerralla ja siippalajit yhdellä kartoituskerralla. Pohjanlepakot havaittiin saalistamassa metsä-autoteitä pitkin sekä tien viereisillä hakkuuaukeilla. Tekotavasta kerrotaan, että <i>"Kartoitus suoritettiin autolla rauhallisesti ajaen sekä kävellen ja välillä pysähdellen auringonlaskun ja -nousun välisenä aikana."</i> Tekotapa ei ole luotettava. Jos leppako olisi selvitetty perusteellisemmin, olisi niitä löytynyt enemmän. YVAssa sanotaan: <i>"Pohjanlepakot käyttävät todennäköisesti teitä siirtymäreitteinä, mutta yksilömäärät jäivät vähäisiksi."</i> Huomautamme, että yksilöiden havainnot jäävät vähäisiksi, jos havainnointia tehdään auton ikkunasta kolmena yönä kesän aikana. YVAn johtopäätös on: <i>"alueita ei pidetä lepakoiden kannalta huomionarvoisina"</i>. Huomautamme, että lepakot on suojeltu niin luontodirektiivin, kansainvälisen lepakkosopimuksen kuin luonnonsuojelulain voimin.	Lepakkoselvitys on toteutettu Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti. Selvitys tehtiin koko hankealueelle, jonka metsäautotieverkosto kattaa riittävällä tasolla. Selvitykseen käytetty aika on mitoitettu alueen lepakkopotentiaalin mukaan. Lepakot palaavat usein öisin saalista-maan samoille paikoille, joten lepakoiden havaitsemiselle soveltuvissa sääoloissa tehdyllä selvityksellä saadaan hyvä yleiskäsitys alueen lajistosta. Passiiviseurantaa voidaan tehdä aktiivikartoituksen lisäksi etenkin lepakoiden kannalta huomionarvoisilla kohteilla. Tällaisia ei kuitenkaan havaittu hankealueella, eikä passiiviseurannalle ollut tarvetta. Pohjanlepakko voi saalistaa kaikenlaisissa avoimissa maastoissa kuten hakkuuaukoilla, piholla, metsäautoteiden päällä ja pelloilla. Tällaisia pohjanlepakolle soveltuvia alueita on alueella ja sen ympäristössä runsaasti, eikä tuulivoimarakentaminen estä pohjanlepakon esiintymistä alueella. Hankealueella sen sijaan ei sijaitse esimerkiksi siippalajeille soveltuvia vanhoja kuusikoita, joten tuulivoimarakentaminen ei vaikuta haitallisesti mahdollisesti alueella tavattaviin siippalajeihin. Turun ja Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan tietyt lepakkolajit välttelevät tuulivoimaloita. Tutkimus ei suoraan paljasta syytä ilmiölle.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Alue on lepakoille suotuisa, lepakoita esiintyi laajalla alueella, eikä niillä ole muuta paikkaa, minne ne voisivat siirtyä tuulivoimapuiston tieltä. Lisäksi muiden hankkeiden (lähinnä Hietavaara) yhteisvaikutus on jätetty tekemättä. Lepakot eivät voisi siirtyä sinne, jos sekin alue rakennetaan, joten lepakoiden elinympäristön heikennys uhkaa niiden olemassaoloa. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan 39 §:n rauhoitussäännöksistä ja 49 §:n kielloista voi poiketa luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainitun perusteella. Perusteeksi ei Varsavaaran tapauksessa kelpaa, ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole, sillä kyseisellä toimijalla on useita hankkeita, he voivat toimia siellä, missä ei ole lepakoita ja muita uhanalaisia luontoarvoja. Ohessa linkki tuoreeseen Turun yliopiston lepakkotutkimukseen: https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/mediatiedote/lepakot-valttelevat-tuulivoimaloita	
15. Vaikutukset muihin uhanalaisiin eläinlajeihin	
Alueella on paikallisilta asukkailta ja metsästäjiltä saamiemme tietojen ja näkemiemme riistakamerakuvien perusteella liikkunut uhanalaisiksi luokiteltuja petoeläimiä, esimerkiksi ahma, susi ja karhu. Meidän keskuudessamme on kaksi henkilöä, jotka ovat tehneet havainnon metsäpeuralaumasta. Luonnonvarakeskus (Luke) on vaatinut riittäviä ekologisia käytäviä metsäpeuralle. Luken mukaan ”vihreä vyöhyke” toimii elintärkeänä eri metsäpeurakannat lähitulevaisuudessa yhdistävänä vyöhykkeenä. Alue yhdistää potentiaalisesti kaksi eri peurakantaa. YVAssa ei oteta huomioon alueen erämaaluonnetta ja sitä, että se on tärkeä sekä saaliseläimille että saalistajille. Eläinten saalis- ja pakokäyttäytyminen perustuu pitkälti kuuloaistint käyttöön. Tämä on aihepiiri, josta tulisi saada vielä lisää tutkimustietoa, ennen kuin lupaa rakentaa tuulivoimaa Varsavaaraan tai Hietavaaraan annetaan. Tuore suomalainen lepakkotutkimus osoitti, että lepakot kaihtavat tuulivoimaaluetta. Tässä linkki Turun yliopistossa tehtyyn lepakkotutkimukseen: https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/mediatiedote/lepakot-valttelevat-tuulivoimaloita Varsavaarasta tehtiin havaintoja lepakoista pintapuolisella ja lyhyellä kartoituksella. Pidempi ja perusteellisempi kartoitus olisi voinut osoittaa niitä olevan enemmän. On oletettavaa, että esimerkiksi pöllöt ja haukat kaihtavat myös tuulivoimaloita. Varsavaarassa on laaksojen reheviä lehtoja sekä myös vielä suojelematonta luonnontilaista vanhaa metsää, jossa tulisi tehdä kesäaikaan sammal- ja jäkäläkartoituksia, koska puusto ja mikroilmasto on sellainen, että se suosii niitä.	Tuulivoimarakentaminen ei muodosta liikkumisetettä metsäpeuralle. Tuulivoimarakentamisen vaikutuksesta saalis- ja petoeläinten kuuloaistiin on toistaiseksi hyvin vähän tutkimustietoa. Lepakkoselvitys on toteutettu Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti. Selvitykseen käytetty aika on mitoitettu alueen lepakkopotentiaalin mukaan. Selvityksen tavoite ei ollut selvittää alueella liikkuvien lepakoiden absoluuttista määrää, vaan saada yleiskuva lepakkolajistosta ja lepakoiden käyttäytymisestä alueella. Alueella ei sijaitse lepakoiden kannalta huomionarvoisia ympäristöjä. Turun ja Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan tietyt lepakkolajit välttelevät tuulivoimaloita. Tutkimus ei suoraan paljasta syytä ilmiölle. Tuulivoimaloiden linnustovaikutuksia on arvioitu YVA-selostuksessa.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

16. Vaikutukset metsälakikohteisiin Suunnittelualueen koko on 3500 hehtaaria. Voimat sekä tiestö kattavat alueesta noin 40 hehtaaria. Kasvistoselvitys on YVAN mukaan tehty <i>”suunnitelluille voimalapaikoille ja noin 1-2 ha alueelle niiden ympärillä, sekä lähtötietojen perusteella muualle alueiden ympäristöön.”</i> YVAssa jää kartoittamatta laaja alue. YVAN mukaan ainoastaan Ruokosenlammen läheisyydessä olisi löytynyt metsälain 10 §:n mukaisiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi tunnistettuja pienvesien välittömiä ympäristöjä. Todennäköisesti alueella on kartassa näkyvien purojen lisäksi vielä useita YVAN kartoituksissa löytämättömiä norojakin, joita metsälaki suojaa. Esimerkiksi Kylmäpuron lähde ja Kylmäpuro ovat metsälain 10 §:n kohteita, joita YVAssa ei ole lainkaan huomioitu. Metsälaissa todetaan erityisiksi elinympäristöiksi lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto. Taapurin luonnonsuojelualueen ja Pikku-Poikkijärven yhdistävä Kylmäpuro lajittellisesti rikkaine purolehtoineen täyttää kirkaasti metsälain erittäin arvokkaiden elinympäristöjen suojelupykälän. Kylmäpuro laskee Poikkijokeen. Taapurin lähellä sijaitsee arvokas luonnontilainen Valkeaislampi, jonka ympäristöä ei YVAssa ole huomioitu arvokkaana elinympäristönä. Mutajoki on erittäin arvokas elinympäristö, josta YVAn toteaa, että se on <i>kirkasvetinen ja hiekkapohjainen</i>. Suo-rantainen Pieni-Poikkijärvi on arvokas elinympäristö, vaikka sen läheisyydessä on jokin verran vanhoja ojituksia. Pieni-Poikkijärven laskee Välijoki, joka tulee Poikkijärvestä. Poikkijoen elävä raakkukanta kertoo siitä, että kyseessä ovat arvokkaat elinympäristöt, joita tulee suojella rakentamisen aiheuttamalta vesistöihin kohdistuvalta kiintoaine-, humus- ja ravinnevaikutuksilta. Myös raskasmetallien liukeneminen arvokkaiisiin pienivesiin uhkaa niiden ympäristöä.	Maastoselvityksen lisäksi alueen luonnonympäristöstä saatiin luotettavaa tietoa metsävaratiedoista sekä valtakunnallisen metsien inventoinnista saatua aineistosta. Selvitys kohdistettiin rakennuspaikoille ja arvokohteille, sillä jokaisen hehtaarin läpikäyminen ei ole tarkoituksenmukaista. Erillisen kasvillisuusselvityksen lisäksi alueella tehtiin runsaasti muita luontoselvityksiä, joiden aikana kerättiin havaintoja koko hankealueen laajuudelta ja saatiin hyvä käsitys koko hankealueesta. YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutuksia kaikkiin vaikutusalueelle sijoittuviin pienvesiin ja tiedossa oleviin jokihelmisimpukan elinympäristöihin. Kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla Mutajokeen ei kohdistu vaikutuksia. Myöskään Pieni-Poikkijärven tai Poikkijokeen ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia.
17. Vaikutukset uhanalaisiin kasveihin Voimalapaikat ovat muuttuneet sen jälkeen, kun selvitystä on tehty, joten selvitykset pitää uusua. Kahden voimalan VV14 ja VV15 kasvillisuus on kokonaan selvittämättä. Kun arviointia on tehty osin väärillä 1–2 hehtaarin kokoisilla alueilla, on todennäköistä, että kasvillisuusselvitys sisältää puutteita. Lisäksi 3500 hehtaarin kokoiselta suunnittelualueelta on kokonaan selvittämättä tärkeitä	Kaavaehdotuksen mukaisessa hankesuunnitelmassa ei ole luonnosvaiheen voimaloita 14 ja 15, joten niitä ei tulla toteuttamaan. Hankkeen selvitykset on tehty tuulivoimahankkeiden luontoselvitysten edellyttämällä menetelmällä ja tarkkuustasolla. Luontoselvitysten tulokset on huomioitu tuulivoimarakentamisen sijoittamisessa arvokkaiden alueiden ulkopuolelle kaavaratkaisussa.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

elinympäristöjä, jotka kasvien, eliöiden, valumavesien ja ekologisten käytävien vuoksi tulisi ottaa huomioon. Vanhalla voimalapaikalla 1 sijaitsi rauhoitettu valkolehdokki. On siis mahdollista, että sitä sijaitsee myös uudella voimalapaikalla, jota ei ole kartoitettu lainkaan. Voimalapaikalla 2 kasvoi mm. poronjäkälää. Se on alueella asuvien metsäpeurojen ruokaa. Poronjäkälät ovat 1950-luvun jälkeen vähentyneet koko maassa eikä niitä tulisi enää rakentamisella hävittää (koska on muitakin rakennuspaikkoja). Voimalapaikalla 3 kasvaa haapaa. Haavoista on Suomessa löydetty puolensataa uhanalaista eliölajia. YVAssa ei ole selvitetty mitään hyönteisiä, mutta haapojen merkitys tulisi tunnistaa. Paikalla on myös metsäpeurojen ravintoa, poronjäkälää. Voimalapaikalla 5 kasvaa pohjansinivalvatti (<i>Cicerbita alpina</i>). Se on harvinainen. Sen kasvupaikkoja ovat Luontoportin mukaan ”rehevät notkot, vaaranrinteiden lähde- ja lettokorvet, joki- ja purovarret, tunturipaljakan alaosien suurruohostot.” Alla karttakuvaa kostean pienilmaston vaativan pohjansinivalvatin levinneisyydestä. Laji esiintyy Varsavaarassa levinneisyysalueen eteläreunalla. Luontoportissa sanotaan: ”Suurin osa sinivalvatin meikäläisistä kasvustoista kukoistaa kuusikon kätköissä metsävyöhykkeen vaaranrinnelehdossa, joki- varsilla ja lähteiköissä. Metsäkasvinakin pohjansinivalvatti on merkki metsämaan hyvästä laadusta: ravinteikkaat lehdot ovat Kainuun ja Lapin alueella pieniä laikkuja karujen kankaiden ja soiden hallitsemassa maisemassa. Lajin levinneisyyskeskittymät sijaitsevat Paltamosta Hyrynsalmen, Kuusamon ja Sallan kautta Savukoskelle ulottuvalla vyöhykkeellä, Simon-Tervolan selänteellä ja Ylläksen-Ounaksen alueella. Metsä- ja tunturiesiintymien väliin jää selvä ja vaikeasti selitettävä aukko.” Pohjansinivalvatti on karhun, kuten myös hirven ja peuran ravintoa (Lähde: Luontoportti). Vanhalla voimalapaikalla 6 kasvoi rauhoitettu ja voimakkaasti taantunut valkolehdokki (<i>Platanthera bifolia</i>), mikä kertoo alueen luontotyypin olevan arvokas. Kasvia tavattiin vain 1–4 kappaletta, mikä kertoo sen äärimmäisestä ahdingosta. Voimalapaikalla 7 kasvaa raitaa, joka on haavan tavoin monimuotoisuudelle tärkeä, säästettävä lehtipuu, joka kertoo alueen lajirikkaudesta. Voimalapaikalla 8 kasvaa monimuotoisuudelle arvokasta haapaa.	Kaavaehdotuksen mukaisille voimalapaikoille ja tv-alueille on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesällä 2025. Kaikkien voimalapaikkojen kasvillisuus on näin ollen selvitetty. Kasvillisuusselvityksen maastokäyntien lisäksi alueen luonnonympäristöstä saatiin luotettavaa tietoa metsävaratiedoista sekä valtakunnallisen metsien inventoinnista saadusta aineistosta. Selvitys kohdistettiin rakennuspaikoille ja arvokohteille, sillä jokaisen hehtaarin läpikäyminen ei ole tarkoituksenmukaista. Erillisen kasvillisuusselvityksen lisäksi alueella tehtiin runsaasti muita luontoselvityksiä, joiden aikana kerrytettiin havaintoja koko hankealueen laajuudelta ja saatiin hyvä käsitys koko hankealueesta. Hyönteiskartoituksia ei tuulivoimahankkeiden luontoselvityksissä edellytetä. Haapaa esiintyy Suomessa koko maassa, eikä haapa ole kasvupaikkansa suhteen tarkka. Myös poronjäkälät ovat yleisiä koko Suomessa, ja ne ovat viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimaisia (LC). Raitaa esiintyy Pohjois-Lappia myöten, ja juolukkaa tavataan yleisenä koko maassa. Pohjansinivalvatti on Suomessa harvinainen, mutta Kainuussa melko yleinen ja viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimainen laji (LC). Havaitut valkolehdokin esiintymisalueet on rajattu luo-alueiksi, joille ei kohdisteta rakentamista. Valkolehdokki on helppo havaita lehtiruusuksista myös kukinnan päätyttyä.
--	---

**PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VAL-
MISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Voimalapaikalla 9 kasvaa haapaa ja raitaa. Lisäksi alueella on arvokasta elinympäristöä: Noin 20 metriä alamäkeen eli kaakkoon päin metsä muuttuu lehtomaiseksi (mm. korpi-imarre, metsäimarre, isoalvejuuri, pohjansini-valvatti). Voimalapaikalla 10 on isoja vanhoja kantoja, joissa on merkkejä metsäpalosta. YVAssa ei ole tehty hyönteiskartoitusta, mutta palokan- not ovat arvokkaita elinympäristöjä ja ilman tarkempaa tutkimusta ei voida tietää, elääkö näissä lahoissa kannoissa uhanalaisia lajeja. Voimalapaikalla 11 kuten monella muullakin voimalapaikalla on juolukkaa, joka puolukan ja mustikan tavoin on tärkeä ja ikiaikainen ravintomarja alueen ihmisille. Voimalapaikalla 11 kasvaa rahkasammalta ja kertoo alueen maaperän kosteudesta. Rakentaminen ja kuivattaminen hävittää nopeasti rahkasammalen. Alueen mikroilmasto muuttuu rakentamisen myötä. Voimalapaikalla 12 kasvaa poronjäkälää, joka on metsäpeurojen arvokasta ravintoa. Paikalla kasvaa myös raitaa ja haapaa, mikä kertoo monimuotoisuudesta. Voimalapaikka 14, 15, 17, 18, poronjäkälää, metsäpeuran ravintoa. Muutamia voimalapaikkoja käsitelty hakkuilla, minkä vuoksi alueen kasvillisuus on huomattavan vähäistä ja kadonnut. On selvää, että mikäli myllyt rakennetaan, kaikille voimalapaikoille tapahtuu samanlainen kasvillisuuden raju köyhtyminen eli elinympäristöjen heikentyminen. Voimalapaikasta 18 todetaan, että kuivimmilla pienillä laikuilla on paikoin runsaastikin poron- ja hirvenjäkälää, mutta karukkokankaan kriteerit eivät täyty. Voimalapaikan kartoitus on tehty väärässä paikassa, joten on mahdollista, että karukkokankaan kriteerit täyttyvät paikassa, jonne mylly on siirretty. Vanhan voimalapaikan välittömään läheisyyteen sijoittui metsäkortekorven piirteitä vastaava kuvio. Metsäkortekorpi on metsälain 10 §:n perusteella suojeltava luontokohde. Alueella voi olla niitä enemmänkin - kartoitus on tehty vain pienellä alueella eikä kaikkia uusia myllypaikkoja ole kartoitettu. Voimalapaikka 19, harmaaleppää, kertoo alueen monimuotoisuudesta. Alueella kasvaa myös lillukkaa, joten erilaisten eläinten ja ihmisten ravinnoksi kelpaavien marjojen valikoima on hankealueella suuri.	
--	--

**PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VAL-
MISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Voimalapaikka 20: lillukkaa, haapaa. Lisäksi silmälläpidettävää ahokissankäpälää havaittiin teiden varsilla. Kasvistoselvitys on tehty pistemäisillä alueilla, osin väärillä alueilla sekä lyhyen ajan sisällä. Lisäksi osa myllypaikoista on kokonaan kartoitamatta. Löydetyt yksilöt kertovat alueen monimuotoisesta luonnosta. Myös muu alueella havaittu arvokas ja tavanomaisempi kasvillisuus elättää monia muita lajeja. YVAN kasvistoselvitys toteaa, että ”Hankkeen toteutuksessa on huomioitava metsälakikohtien lisäksi valkolehdokin esiintymispaikat, ahokissankäpälän esiintymispaikat, metsäkorkekorpi ja jokihelmisimpukan esiintyminen alueella.” Koska esimerkiksi valkolehdokin kukinta-aika kuvien perusteella oli jo ohitse, kasvin havaitseminen on ollut hankalaa.	
18. Vaikutukset linnustoon Linnustohavainnointi on tehty puutteellisesti, koska suunnittelualueen pohjoisosa on jäänyt kokonaan muutoissa kokonaan havainnoimatta. YVAssa sanotaan näin: <i>”Tivaaralta pystyy havaitsemaan melko laajasti suunnittelualueen ohittavan muuton, mutta näkymäsektorit eivät yllä suunnittelualueen pohjoisimman osan yli lentävien lintujen havainnointiin. Karjomäeltä avautuu kattava sektori pohjoiseen, mutta suunnittelualueen koko pohjoisosa ei ole näkyvissä.”</i> Uvan kylällä vakituisesti 1950-luvulta asti asuneen metsästäjäasukalaisen mukaan hanhien muuttoreitti kulkee juuri Varsavaaran pohjoisosan yli. Syksyllä hirvenmetsästysaikaan linnut muuttavat Siperian suunnasta, metsästäjän mukaan joka vuosi tulee isoja auroja, joissa on satoja lintuja yhtä aikaa. Muutonseurannassa on ollut YVAN mukaan myös muita epävarmuustekijöitä, joita on kuvattu mm. näin: <i>”Syysmuutonseuranta tehtiin syyskuun puolenvälin jälkeen, jolloin alkusyksyn muuttoa ei havainnoitu ja esimerkiksi kurjen päämuuttopäivät ovat saattaneet jäädä havaitsematta.”</i> Olemme nähneet syksyisin paljon kurkia levähtämässä Uvan pelloilla ja soilta kantautuu niiden ääniä.	Muutonseurantaan liittyy seuranta-ajankohdan ja seurantapaikan suhteen epävarmuuksia, joita on kuvailtu muutonseurannan raportissa ja YVA-selostuksessa. On todennäköistä, että osa muutosta on jäänyt havaitsematta. Alue ei kuitenkaan sijoitu minkään lintulajin osalta tunnetulle päämuuttoreitille (Birdlife 2023). Kaavaehdotuksen vaikutusten arviointia on täydennetty Hietavaaran hankkeeseen tehdyn muutonseurannan perusteella. Kaava-alue ei sijoitu linnuston muuttoreitille. Alueelta tai sen lähistöltä ei ole tiedossa maakotkan pesiä. Hankealueen vaikutusalueelta on haettu maakotkan pesäaineistot Suomen Lajitietokeskukselta. Hankkeen vaikutusalueelta, 15 km säteellä ei ole tiedossa maakotkan pesintöjä. Yksittäisiä pesimättömiä maakotkia saattaa liikkua alueella, mutta niihin kohdistuu huomattavasti pienempi törmäysriski, kuin jos lähelle sijoittuisi maakotkan pesä tai suunnittelualue sijoittuisi maakotkan vakitukselle reviirille. Kaavaehdotusta varten tarkistettiin maakotkaa koskevia havaintotietoja ja vaikutusarvioita. Hankkeeseen tehtiin päiväpetolintuselvitys vuonna 2024. Päiväpetolintujen lentoja seurattiin sekä etsittiin pesiä vuoden 2024 touko-heinäkuussa yhteensä yhdeksänä päivänä. Maakotkista ei tehty havaintoja myöskään vuonna 2024. Suunnittelualueella ei tehty havaintoja pesivistä tai kiertelevistä maakotkista tai kalasääskistä yhtä kalasääsken lentoa lukuun ottamatta yhdeksän päivän selvityksen yhteydessä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Sääolosuhteet vaikeuttivat YVAN tekoa ja kar-toittajat myöntävät, että <i>"Päämuuttokauden ajoitusta oli siten hyvin vai-kea ennustaa ja muutonseurantaa vaikea ajoit-taa, joten kevään päämuuttoa ja alueelle tyy-pillistä kevätmuuton suuruutta siis tuskin on-nistuttiin havaitsemaan sääolojen takia."</i> Alueelta on myös maakotkahavainto. Metsähal-lituksen Luontopalvelut on laatinut oppaan siitä, miten suojeltu maakotka pitäisi ottaa huomioon tuulivoimakaavoituksessa. Siellä sanotaan, että tuulivoimapuistoja ei kannata suunnitella sel-laisiin paikkoihin, jotka ovat lähellä maakotkien pesiä ja joita lintu käyttää yleisesti kaarteluun ja saalistamiseen. Erämaisuutta elinympäristöl-tään edellyttävä maakotka estää tuulivoiman suunnittelun alueelle. <i>"Uhanalainen maakotka on yksi herkimmin ihmisiä karttavista lajeista"</i>, oppaassa kerrotaan. https://www.metsa.fi/tiedotteet/uhanalainen-maakotka-voi-estaatuulivoimahankkeen-met-sahallituksen-uusi-julkaisu-auttaa-hank-keitasuunnittelevia/ Maakotka on yksi vahva osoitus alueen erä-maamaisuudesta. Maakotka on tiuksti suojeltu. Alueella on tehty YVAssa piekana-havainto muutonseurannassa 4.5. Lintu on Suomessa erittäin uhanalainen. Alueella havaittu kana-haukka on silmälläpidettävä, hiirihaukka vaa-rantunut, sinisuohaukka vaarantunut, niitty-suohaukka äärimmäisen uhanalainen. YVAssa jäi selvittämättä mikä suohaukkalaji oli ky-seessä, sillä suohaukkojen erottaminen toisis-taan on äärimmäisen vaikeaa. Syysmuutolla havaittiin 28 laulujoutsenta. Lau-lujoutsenista 11 muutti riskikorkeudella. Jos seurannassa ei olisi ollut niin paljon epävarmuustekijöitä, olisi luku ollut varmasti paljon korkeampi. Tuulivoimalat ovat vaaraksi muuttaville linnuille. Myös haukkojen havaittiin lentäneen riskikorkeudella. YVAssa on osittain ristiriitaisia lausuntoja. YVAssa kerrotaan, että <i>"Keväällä päämuutto jäi mitä luulta-vimmin havaitsematta"</i>. Samaan aikaan todetaan, että <i>"Minkään lajin tai lajiryhmän muuton ei ha-vaittu tiivistyvän erityisesti Varsavaaran alueelle"</i>. Paikallisen metsästäjän näkemys asiasta on toinen, hanhiparvien tiivistymä on jokavuotinen ilmiö juuri Varsavaarassa, kuten myös Pieni-Palajakassa, jonka yli muuttoreitti myös kulkee.	Maakotkasta on tehty erillisselvityksiä useissa tuuli-voimahankkeissa, joissa havainnointiin on käytetty satoja tunteja sekä tehty törmäysmallinnuksia voi-malakohtaisesti. Olemassa olevan ja inventointien tuloksena saadun tiedon pohjalta tässä hankkeessa yhteysviranomainen ei ole nähnyt erillisselvitykselle menettelyn aikana tarvetta. Viranomainen arvioi tehtyjen selvitysten riittävyyden ja voi YVA-selos-tuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä esittää vielä täydentämistarpeita, kuten lisäselvitys-ten tekemistä, jos näkee ne aiheelliseksi. YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutuksia muutto-linnustoon muutonseurannassa tehtyjen havainto-jen sekä tarkasteltujen lähtötietojen perusteella. Kaavaehdotuksessa on lisäksi huomioitu naapuri-hankkeissa tehtyjä muutonseurantahavaintoja mm. - Hietavaaran tuulivoimahanke (kevät ja syksy 2021) - Takiankankaan ja Hukkasalon tuulivoima-hanke (2022–2023) - Pieni-Paljakan tuulivoimahanke (syksy 2021 ja kevät 2022) - Ukonkankaan tuulivoimahanke (syksy 2021 ja kevät 2022). Varsavaaran suunnittelualue sijoittuu kymmeniä ki-lometrejä sivuun kaikkien tuulivoiman suunnittelun kannalta merkittävien lajien ja lajiryhmien pää-muuttoreiteistä (Lehtiniemi ja Toivanen 2023) sekä levähdysalueista (Hölttä 2013). Samasta syystä Kainuun alueella ei pääsääntöisesti nähdä minkään lajien tai lajiryhmien joukkomuuttoja.
19. Vaikutukset lintujen pesimäpaikkoihin ja pölliöi-hin	
Suunnittelualueella on tehty selvitystä viitenä päivänä, joista yksi kohdistui vesistöjen tark-kailuun. Ottaen huomioon alueen lampien ja	Pesimälinnustoselvitys on tehty Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeistuksen mukaisesti.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

järvien määrän, selvitykseen käytetty aika ei ole riittävä eikä siten ole saatu luotettavia tuloksia, vaikka havaintoja oli tehty myös viitasammakkokartoituksen yhteydessä. Selvitys tehtiin 7:llä lammella yhden päivän aikana. Kun laskee mukaan paikasta toiseen siirtymät 3500 hehtaarin kokoisella alueella, on selvää, että yhdellä tarkkailupaikalla on vietetty vähän aikaa. Etenkin isolla Varsajärvellä olisi ollut hyvä tehdä selvitystä myös järven etelärannalla, sillä Varsajärvi on suotuisa elinympäristö linnuille. Käytetyn ajan vähydestä huolimatta alueelta löytyi arvokasta linnustoa: "Havaituista lajeista silmälläpidettävä (NT) on ruokokerttunen ja vaarantunut (VU) pajusirkku." Löytyi myös kolme direktiivilajia ja neljä kansainvälisen lintuseurannan erityisvastuulajia. Neljän metsäisen maastopäivän aikana löytyi 45 lajia. Määrä on suuri 3500 hehtaarin alueella, kun vertaa EteläSuomessa lintuharrastajien bongauspäivien tuloksia, jotka esimerkiksi Kanta-Hämeessä maakuntatasolla jäivät samalle tasolle. Havainnot kertovat, että alueella on todella monipuolinen ja runsas linnusto, vaikka YVAssa määrää vähätellään kainuulaisittain keskimääräiseksi. Kasvillisuusselvityksessä havaittiin varpushaukan maastopoikue Varsavaaralla lehtomaisessa kuusikossa viitaten pesäpaikkaan lähistöllä. YVAssa löydettiin myös Ruokosenlammen metsähanhipoikue, ja havainto täytyy ottaa huomioon, sillä laji on Suomessa harvinainen pesimälintu, ja havainto indikoi pesintää joko Ruokosenlampea ympäröivällä suolla tai jollain toisella läheisellä suolla. Pöllöjä ei havaittu, mikä voi johtua siitä, että osa suunnittelualueesta jää selvityksessä käytetyn kartoitusreitit kuuluvuusalueen ulkopuolelle, joten soidinääniä on voinut jäädä tästä syystä havaitsematta, mikä YVAssa todetaan. YVAssa löytyi yksi erittäin uhanalainen laji, hömötiainen, mikä kertoo siitä, että alueella on sille sopivaa lahoppua. Suunnittelualueella pesiviä silmälläpidettäviä (NT) lajeja ovat valkoviklo, järripeippo, pohjansirkku, taivaanvuohi ja västäräkki. Vaarantunut (VU) laji on pensastasku. Erittäin uhanalaisista (EN) lajeista havaittiin hömötiainen ja alueellisesti uhanalaisista (RT) lajeista niittykirvinen. Osa voimalapaikoista siirtyi selvityksen toteuttamisen jälkeen, joten selvityksen tiedot eivät	Pesimälinnustonselvitys tehtiin pistelaskentana, jolla saadaan hyvä käsitys alueelle sijoittuvien erilaisten biotooppien lajistosta ja eri lajien tiheyksistä. Menetelmällä ei ole tarkoitus kartoittaa lintujen yksilömääriä koko hankealueella, vaan saada hyvä yleiskuva alueen linnustosta ja tunnistaa mahdolliset linnustollisesti arvokkaat alueet. Hankevaihtoehdon VE1 vaikutus pesimälinnustolle arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi. Selvityksessä havaittuja varpuslintuja ei pidetä tuulivoimarakentamiselle herkkinä lajeina, ja niiden elinympäristöt säilyvät alueella rakentamisesta huolimatta, mutta metsähanhen pesintäedellytykset heikkenevät, ja metsäkanalintujen soidinpaikkoihin kohdistuu kielteisiä vaikutuksia. Metsäkanalintujen soidinpaikkoja on selvitetty erillisellä soidinpaikkaselvityksellä. Uhanalaisten lajien yksilömäärät voivat olla suuria linnustollisesti arvokkailta kohteilla kuten lintuvesillä. Selvityksessä ei kuitenkaan havaittu varsinaisia uhanalaisten lajien keskittymiä vaan havaitut lajit ja niiden yksilömäärät ovat tyypillisiä alueella.
--	---

**PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VAL-
MISTELUAINIESTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

pidä paikkaansa. Uusilla paikoilla voi olla esi- merkiksi lintujen maapesiä, joita ei ole ha- vaittu selvityksissä. YVAn mukaan suunnittelualueella ei tehty eril- listä petolintuseurantaa, vaan petolintuja ha- vainnoitiin muiden alueella tehtyjen selvitysten yhteydessä. Koska alueella on petolintuja, olisi ne tullut kartoittaa erikseen, eikä muuttolintu- jen seurannan yhteydessä, kuten nyt. Vaaro- jen päältä kiikaroitavalla muuttoseurannalla ei voida havaita petolintujen pesiä. Tämä asia jäi nyt YVAssa selvittämättä ja YVA on esimerkiksi uhanalaisen maakotkan pesinnän osalta puut- teellinen. YVAssa todetaan, että <i>"Uhanalaisten lajien yk- silömäärät olivat pienet"</i>. Tämä päätelmä on varmasti tosi, sillä lajit ovat uhanalaisia siitä syystä, että niitä ja niiden elinympäristöjä on enää jäljellä vähän. Mikäli uhanalaisista saataisiin paljon havain- toja, olisi todennäköistä, että ne eivät ole enää uhanalaisia. Jos maastossa olisi vietetty enem- män aikaa tai käytetty erilaisia menetelmiä ha- vainnointiin, tuloksena olisi saattanut olla enemmän havaintoja, kuin mitä nyt raportoi- tiin. Pesimälinnuston kartoituksissa löytyi niin pal- jon huomionarvoisia lajeja, ettei tuulimyllyjä ei voi turvallisesti alueelle rakentaa vaaranta- matta näitä lajeja. Tietojemme mukaan alu- eella on myös metsäkanalintujen soidinalueita.	
20. Vaikutukset muinaisjäänneksiin	

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Muinaisjäännösinventointi on tehty asiallisesti ja tuo uutta historiatietoa alueesta, mikä on hyvä asia. Alueelta löytyi 32 aiemmin havaitsematonta muinaisjäännöstä. Maastopäiviä oli enemmän kuin luontokartoituksissa, mikä näkyi havaintojen runsautena ja luotettavuutena. Kiitämme myös havainnollisia dronekuvia. YVAssa on todettu, että tuulivoimaloilla olisi suuri kielteinen vaikutus alueen muinaisjäännöksille. Pidämme arviota luotettava. Vaadimme, että kaikki muinaisjäännösten kanssa päällekkäin olevan myllyt (löydöt 7, 8, 9, 10, 24, 25, 30, 32, 34, 38) poistetaan suunnitelmasta alueen puutteellisesti selvitetyn pohjoispään myllyjen lisäksi. Muinaisjäänteet ovat tärkeitä paitsi kulttuurihistorian tallentamisen kannalta myös alueen matkailuelinkeinolle. Tutkijat ovat arvioineet, että tulevaisuuden luontomatkailussa korostuvat paikalliset perinteet. Myös Poikkijärven ja muiden vanhojen asutusten esi-isät ovat tehneet tervaa alueella. Muinaisjäännöksiä tulee vaalia ja niitä voidaan tarinallistaa ja tuotteistaa luonto- ja kulttuuri-matkailussa, joka ei kuluta luontoa vaan kunioittaa sitä sekä historiaamme. Maakuntaliiton maiseman perusselvityksessä todetaan, että <i>tuulivoimaloiden määrällä ja sijoittelulla voidaan lieventää ihmisten asuinympäristöön ja vapaa-ajan toiminnoille sekä arvokkaihin maisemiin ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolella sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimapuisto vähentää maisemahäiriöiden syntymistä ja vaikutuksiltaan kielteisiä muutoksia.</i> Erilaiset maisemat sietävät teollisia rakennuksia eri tavoin. <i>Samassa yhteydessä todetaan, että "Maisemakuvaltaan herkkiä maisema-alueita ovat mm. avoimet maisematilat, maisematilojen raja- ja reunavyöhykkeet, pienipiirteiset alueet, merkittävät lakialueet, merkittävät näkymät ja näkymäalueet, sekä maamerkit. Maiseman sietokykyyn vaikuttaa myös alueen käyttötarkoitus. (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2013).</i> <i>"Maisema sietää myös paremmin tuulivoimaloita, jos alueella on ennestään rakennettua ympäristöä. Maiseman sietokyvyn kannalta suositeltavaa on rakentaa tuulivoimalat olemassa olevien maisemahäiriöiden yhteyteen,</i>	Tuulivoimarakentamista ei ole osoitettu muinaisjäännösinventoinnissa havaittujen muinaisjäännösten päälle. Muinaisjäännökset on osoitettu kaavakartalla ja annettu niiden suojelemista koskevat määräykset. Kainuun museo on antanut lausuntonsa myös arkeologisen kulttuuriperinnön huomioimisen osalta.
--	--

**PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VAL-
MISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

*kuten teollisuus- ja tuotantolaitoksien tai las-
kettelurinteiden läheisyyteen.” (Weckman
2006, Ympäristöministeriö 2016).*

Edellä esitettyihin faktoihin perustuen esi-
tämme mielipiteenämme YVAan ja muistutuk-
sena kaavaehdotukseen, että tuulivoimapuis-
toa ei sijoiteta Varsavaaraan, jonne sitä ei il-
man suuria kielteisiä vaikutuksia pystytä sijoit-
tamaan.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

2.6 Mielipide 6

Mielipide 14.2.2023	Vastine
Hyvät asian valmistelijat, viranhaltijat, kunnanhallitus ja valtuusto: YVA-menettelyssä saadut asiantuntija-arviot osoittavat kiistattomasti, että Varsavaaran hanketta ei voi toteuttaa vaihtoehdolla VE1 (21) voimalaa ilman, että aiheutetaan lähialueelle kohtuuttomia ja suuria haittavaikutuksia. Kunnan saama taloudellinen hyöty rakennettavista tuulivoimaloista ei saa ohittaa ja sivuttaa VE1-vaihtoehdosta todettuja yksiselitteisiä suuria haittoja. Pyydämme kunnan päättäjiä ja kaavaviranomaisia nyt toteamaan vastuullisesti, että vaihtoehto VE1 (21 voimalaa) poistetaan hankevaihtoehdoista jatkosuunnittelussa pois. Myös vaihtoehdolla VE2 (7 voimalaa) on YVA-arvioinnin tuloksien perusteella runsaasti kielteistä vaikuttavuutta, joten myös sen toteuttamista on myös kriittisesti työstettävä, etteivät haittavaikutukset ole kohtuuttomia, yllättäviä ja peruuttamattomia.	Merkittään tiedoksi vaihtoehdon VE1 poistamista vaativa ja VE2 kriittistä jatkotyöstämistä vaativa mielipide.
Paltamon kunnan päättäjien ja kaavoitukseen osallistuvien viranomaisten tulee jämäkästi ohjata, kantaa vastuu ja tehdä "ikävä" päätös rajoittaa tuulivoiman kaavoittamista alueellaan ja huolehtia siitä, ettei hankkeita toteuteta vain kunnan talouden kirittämistarkoituksessa sekä toteuteta tuulivoimayhtiöiden maksimaalisia hankevisioita hinnalla millä hyvänsä. Suomen hiilineutraaliutta ja ilmastopoliittikkaa edistävät useat sadat muut tuulivoimahankkeet myös muualla Suomessa, eikä näitä massiivisia teollisuusrakenteita ole todellakaan "pakko" rakentaa alle kahden kilometrin päähän asutuksesta ja loma-asutuksesta sekä alueen asukkaiden tärkeistä vesistöalueista. Tosin todettakoon, että alueen voimalapuistoista saadaan nauttia myös laajasti Oulujärvellä asti. Ennen uuden ja huolellisesti valmistellun tuulivoimamaakuntakaavan voimaan tuloa, ei tule nykyisessä tilanteessa sallia poikkeamisia nyt voimassa olevasta tuulivoimakaavasta (2019) ja sen alueista varsinkin, kun voimalaitosten tehot ja kokoluokka on kasvaneet rajusti kaavan alkuperäisistä selvitystyö- ja laatimisajoista. Meneillään olevan Varsavaaran koko hankealueen ajateltu koko ja YVA-hankkeen vaihtoehto VE1 (21 voimalaa) on voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavasta todella poikkeava ja yliampuva vaihtoehto. Myös maankäyttö- ja rakennuslain 77 b §:n mukaan laadittaessa lain 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, että ...suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön. Nyt esitetyt luonnokset eivät edusta edellä mainittua ja ovat kaukana siitä. YVA-selostuksen taulukossa 29-1 (taulukko alla), näkyy erittäin selvästi asiantuntijoiden tarkastelussa erityisesti hankevaihtoehdon VE1 suuret kielteiset vaikutukset.	Kainuun maakuntaliitto on lausunut (lausunto 14.2.2023, Dnro 15/08.00.01/2022) tuulivoimaosayleiskaavan suhteesta maakuntakaavan mm. <i>"Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta."</i> Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan päivitys on valmistunut ja huomioidaan tuulivoimaosayleiskaavan suunnittelussa. Tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksytty 12.12.2023 ja maakuntahallitus on päättänyt määrätä 12.2.2024 sen voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Kainuun liitto on kuuluttanut kaavan voimaantulosta 6.3.2024. Maakuntakaavassa esitetty tuulivoima-alueen raja-jaus täsmentyy yksityiskohtaisessa suunnittelussa suunnittelun tuottamien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta. Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotukseen on hankesuunnitelmaa muutettu siten, että kaavaluonnoksen suunnittelualueen eteläosasta on

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	poistettu tuulivoimalat ja pohjoisosaan osoitetaan muuttuneille tuulivoimaloiden paikoille 12 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloista 10 sijoittuu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan (tv-9) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 (tv-29) tuulivoimaloiden alueelle. Valtaosa hankkeen vaikutuksista on arvioitu korkeintaan kohtalaisiksi kielteiseksi. Suurimmat kielteiset vaikutukset kohdistuvat maisemaan ja kulttuuriympäristöön lähivaikutusalueella eli alle 6 km etäisyydellä tuulivoimalasta vaihtoehdossa VE1. Vaihtoehdon VE2 osalta vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristön lähivaikutusalueella on arvioitu suureksi kielteiseksi vähäisemmän voimalamäärän vuoksi. Suuri kielteisiä vaikutuksia aiheutuu myös muinaisjäänöksiin molemmissa vaihtoehdoissa sekä elinoloihin, viihtyvyyteen ja välkkeeseen vaihtoehdossa VE1. Vaikutusten arvioinnit on päivitetty kaavaehdotukseen vastaamaan päivitettyä hanke-suunnitelmaa.
Terveysviranomaisen asiantuntijalausunto: <i>" Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen."</i> Tuulivoimapuistojen ja sitä rakentamista ohjaavien ja mahdollistavien kaavojen tulee kuitenkin sijoittaa varovaisuusperiaatteen mukaisesti ja myös mahdollisten ennalta arvioimattomien haittavaikutusten varalta riittävälle ja reilulle turvaetäisyydelle asuin- ja vapaa-ajankiinteistöiltä ja järvien ympäriltä. Minimietäisyyksiä ei voi suoraan soveltaa tilanteessa, jossa alueeseen, jossa vaarana on kohdistua useamman hankkeen yhteisvaikutus. Useissa kunnissa on tehty hiljattain periaatepäätöksiä, että voimalat tulee sijoittaa useamman kilometrin etäisyydelle asutuksesta ja vesistöistä, jotta voidaan olla varmoja, etteivät voimalat hallitse liikaa maisemaa ja aiheuta pysyviä päivittäisiä tai yllättäviä haittoja. Korostamme, että esimerkiksi Saarisen kylälle ja al-lekirjoittaneidenkin eri kiinteistöille aiheutuu koh-tuuttomia vaikutuksia tästä hankkeesta mutta, myös muista lähialueen ympäröivistä tuulivoima-hankkeista yhteisvaikutuksineen (Takiankangas-Hukkalansalo, Hietavaara, Pieni-Paljakka, Valkeis-vaara), jotka ympäröivät kiinteistöjämmme useasta ilmansuunnasta ja lähellä. Asia todetaan myös use-assa kohtaa erittäin selvästi YVA- sekä kaavaselos-tuksen teksteissä: <i>"Kokonaisuudessaan kaikkien tuulivoimaloi-den yhteisvaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan suureksi kiel-teiseksi."</i>	Kunnilla on mahdollisuus niin halutessaan päättää suojaetäisyyksistä. Maankäyttö- ja rakennuslaissa (nimike muuttunut alueidenkäyttölainsäädäntö 1.1.2025 alkaen) tai valtioneu-voston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvioista (1107/2015) ei kiinteää suojaetäi-syyttä edellytä. Riittävät suojaetäisyydet tutkitaan tuulivoimakaavoituksen ja ympäristövaikutusten ar-viointimenettelyn kautta. Ympäristöhallinnon tuuli-voimaloiden mallintamisohjeella (2/2014) on pyritty mitaloittamaan riittävä suojaetäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välille. Varsavaaran tuu-livoimapuiston osayleiskaavaluonnoksen tuulivoima-loilla melutaso kaava-alueen ulkopuolisilla loma- ja asuinrakennuksilla jää alle valtioneuvoston melun ohjearvojen.
Melu: <i>"Hankealueen ja sen lähiympäristön äänimaa-ilma muuttuu selkeästi näiden kolmen tuuli-voimahankkeen toteutuessa. Tästä on merkit-tävää kielteistä vaikutusta alueen asumisen ja virkistyskäytön viihtyvyyteen. Vaihtoehdon VE2</i>	Ympäristövaikutusten arviointien tulokset on huomi-oitu kaavan vaikutusten arvioinnissa ja päivitetty kaavaehdotukseen.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

osalta elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuu melun yhteismallinnuksen mukaan vähemmän kielteisiä vaikutuksia hankealueen eteläosassa kuin vaihtoehdon VE1 osalta yhteismallinnuksen mukaan. Vaihtoehdon VE2 osalta melun yhteisvaikutuksilla on vähemmän kielteisiä vaikutuksia esimerkiksi Saarisenjärven ympäristön melutilanteeseen."	
Välke: "Hukkalansalon ja Varsavaaran tuulivoimalahankkeiden välkkeestä aiheutuu yhteisvaikutuksia etenkin Saarisenjärven ympäristöön sijoittuville asuin- ja lomarakennuksille. Varsavaaran ja Hietavaaran yhteisvaikutukset välkkeen osalta kohdistuvat esimerkiksi Poikkijärven ympäristöön. Näille alueille kolmen hankkeen välkkeen yhteisvaikutuksista aiheutuu kielteisiä vaikutuksia niin asumiseen kuin virkistyskäyttöönkin. Vaihtoehdossa VE2 välkkeen yhteisvaikutukset ovat pienemmät kuin vaihtoehdossa VE1, mutta hankealueen lähiympäristön elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuu siinäkin kielteisiä vaikutuksia. Saarisenjärven kohdistuvat välkkeen yhteisvaikutukset ovat VE2 pienempiä kuin VE1."	Ympäristövaikutusten arviointien tulokset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa ja päivitetty kaavaehdotukseen.
Elinolot ja viihtyvyys, maisemalliset vaikutukset: "Saarisenkyläläiset ovat YVA-ohjelmavaiheen nähtävillä olon aikana jättäneet mielipiteensä, jossa ilmaisevat huolensa monien tuulivoimahankkeiden sijoittumisesta alueelle. Tämä huoli yhdistettynä tässä YVA-selostuksessa arvioituihin ihmisiin kohdistuviin kielteisiin vaikutuksiin muodostaa merkittävän kielteisen vaikutukset alueen elinoloihin ja viihtyvyyteen. Törmänmäen ja Uvan kylät sijaitsevat niin kaukana hankealueesta, että niihin ei arvioida aiheutuvan melun tai välkkeen yhteisvaikutuksia. Maisemallisia yhteisvaikutuksia arvioidaan molempiin kyliin kuitenkin aiheutuvan. Ne heikentävät alueen viihtyvyyttä esimerkiksi asumisen ja virkistyskäytön kannalta. Maisemallisten yhteisvaikutusten lieventämisessä keskeisimpiä keinoja ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen."	Ympäristövaikutusten arviointien tulokset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa ja päivitetty kaavaehdotukseen.
Kaavaselostuksesta suoraan lainattua kursivilla: "Saarisenjärven etelärannalta katsottuna lähimmät, Karjomäellä ja Heiluanmäellä sijaitsevat tuulivoimalat dominoivat maisemaa korkealla horisontin yläpuolella. Suuret voimalat muuttavat maiseman luonnetta suhteellisen luonnontilaisesta ja maaseutumaisesta järvimaisemasta teknisemmäksi teollisuusmaisemaksi (Kuva 9-5). Voimalat vievät päähuomion maiseman muilta arvokkailta elementeiltä. Tuulivoimalat näkyvät Saarisen järven etelärannalta katsottuna leveällä näkymäsektorilla." "Lähimpien alle neljän kilometrin etäisyydellä sijaitsevien järvi- ja rantamaisemien herkyys tuulivoimaloiden aiheuttamille maisemavaikutuksille on suuri. Järvimaisemilla on maisemallista arvoa paikallisille sekä loma-asukkaille. Lähivaikutusalueilla järvien ranta- ja vesistömaisemaan	Ympäristövaikutusten arviointien tulokset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa ja päivitetty kaavaehdotukseen.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vaikutuksen suuruus on erittäin suuri kielteinen. Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajasti järviolueilla ja voimakkaasti näkyvät tuulivoimalat heikentävät metsien rajaavan järvi-maiseman arvoja. Lähimmät paikallisesti merkittäviksi arvioidut rakennusperintökohteet sijaitsevat Kangasjärven, Saarisenjärven ja Poikkijärven rannoilla. Kohteet ovat nimeltään Etelälahti, Heikkilä, Poikkijärvi ja Kallio. Kohteet sijaitsevat lähijärvien rannoilla, joten niihin kohdistuvat vaikutukset voidaan rinnastaa samankaltaisiksi kuin ympäröivien järvi- ja rantamaisemien.” Muistuttajat haluavat huomauttaa, että arviointiselostuksessa sekä kaavaselostuksessa kuvasovitteet voimaloista on tehty kesällä, kun lehtipuissa on lehdet ja kuvia oli otettu puiden ”takaa” vaikka viressä on avaraa peltoaukeaa. Hankkeen alussa oli asukkailta toiveita saada kuvasovitteita myös talviajan tilanteesta. Niitä luvattiin tuolloin tehdä.	
” Lentoestevalojen vaikutukset Tuulivoimaloiden konehuoneiden päälle ja torniin asennettavat lentoestevalot vaikuttavat hämärän ja yöajan maisemakuvaan paikallisesti. Nykyinen yömaisema on vaikutusalueella monin paikoin käytännössä vailla valonlähteitä tai vähäisesti valaistu, mikä voi korostaa ympäristön luonteen muutosta pimeään aikaan. Vaikutuksen merkittävyys on verrattavissa päiväajan maisemakuvan luonteen muutokseen.”	Ympäristövaikutusten arviointien tulokset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa ja päivitetty kaavaehdotukseen.
Yksittäisiä muistutuksen aiheita: - OAS:n muistutuksessa halusimme kiinnittää huomiota siihen, ettei voimaloita sijoiteta liian lähelle toisiaan, jotta ne eivät aiheuttaisi ilmapirtaan turbulenssia, joka voimistaa niistä aiheutuvaa melua. Tällöin melupäästöt lisääntyvät siitä, mitä suunnittelu- ja vaikutusarviovaiheessa melumallinnuksessa mallinnetaan. Annetussa kaavan laatijan vastineessa kerrottiin s. 46, että <i>”suunnittelussa huomioidaan tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti siten, etteivät tuulivoimalat heikennä toistensa sähköntuotantoa. Erityisesti päätuulensuuntaan on tarpeen jättää riittävästi etäisyyttä.”</i> Nyt tuulivoimalat on kuitenkin sijoitettu kaavaehdotuksessa hyvin lähelle toisiaan. Tämä johtaa käytännössä siihen, että hankkeen suunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin aikana mallinnetut voimaloiden meluarvot ovat pienemmät kuin käytön aikaiset todelliset melupäästöt. Erityisesti isot voimalat (kuten tässä tapauksessa) suositellaan sijoitettavaksi 8 x roottorin halkaisijan etäisyyksille toistensa, jolloin myös melumallinnukset annetuilla lähtömelutasoilla vastaavat paremmin käytön aikaista tilannetta. Varsavaaran eri voimaloiden välinen etäisyys toistensa pitäisi olla n. 8 x 200 m = 1 600 m. Pienille voimaloille nyrkkisääntö on minimissään 5 x roottorin halkaisija (Tuulivoimayhdistys ry), edes se ei tässä kaavaluonnoksessa toteudu.	Melupäästöt perustuvat tuulivoimavalmistajan toimittamiin dokumentteihin. Mikäli myöhemmässä suunnitteluvaiheessa laitos muuttuu, päivitetään selvitykset uusien tietojen perusteella. Melumallinnuksen malli huomioi vierekkäisten tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksen etäisyydestä riippumatta. Melumallinnus on tehty mallinnusohjeen mukaisesti.
- Tarkennustarve sekä kaavaan että yva-arviointiin vaikutuksista maa- ja kallioperään sekä alueen maankäyttöön sekä luonnonvaroihin:	Rakentamisen aikana poistettavat maa-ainekset pystytään pääsääntöisesti hyödyntämään alueen rakentamisessa eikä niitä tarvitse läjittää erikseen,

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Kaavaluonnoksessa ja yva-arvioinnissa tulisi esittää myös maankäyttöä sen suhteen, että millä alueilla hankkeen esitetty "massatasapainon" edellyttämä maa-ainesten otto räjäytyksineen, louhintoineen ja kiviaineksen murskauksineen tapahtuu useamman vuoden ajan. Tarvittavia massamääriä on hieman avattu selostuksissa, mutta vaadittavien avattavien alueiden koko ja sijainti jäävät kovin ympäröivä-äksi ympäristövaikutuksineen etenkin, kun lähellä on myös pohjavesialueita. Maa-aineslupia myönnetään usein vähintään 10 vuoden ajaksi ja vaikuttaa alueen käyttöön mahdollisesti myös tulevaisuudessa. Hankkeet nielevät valtavat määrät maa-aineksia, louhetta, sepeliä ja raaka-aineita mittavaa betonin valmistusta varten. Alueelle perustetaan luultavasti betoniasemia, jotka tuottavat mm. lietteisiä jätevesiä. YVA-arviointiselostuksessa myös kerrotaan, että <i>turvallisuussyistä uusien voimaloiden rakentaminen vaatii aina vanhojen perustusten uusimisen</i>. Miten tämä näkyy kaavaluonnoksessa vai siirretäänkö asia tulevaisuuteen muiden ratkotavaksi pähkinäksi? Puretaanko vanhat betonijalustat ja samaan sijaintiin tehdään uudet perustukset, vai siirtyykö voimala johonkin uuteen kohtaan, joka ei näy nyt kaavaluonnoksessa ja vanhat betonijalustat "maiseimoidaan"?	jolloin näiden osalta päästään massatasapainoon. Rakentamiseen tarvitaan lisäksi maa-aineksia alueen ulkopuolelta ja nämä olisi kestävinä hankkia olemassa olevalta ottoalueelta. Maanrakentamistoimet ja maa-ainesten otto ajoittuvat rakentamisvaiheeseen, joka on yleensä noin 2 vuotta. Maa-ainesten oton osalta mahdolliset lupa-asiat ja vaikutukset käsitellään maa-aineslain mukaisesti myöhemmässä vaiheessa. Käytännössä uutta tuulivoimalaa ei rakenneta vanhoille perustuksille turvallisuussyistä, vaan rakennetaan uusi perustus. Samaan sijaintiin voidaan tehdä uudet perustukset. Tuulivoimaosayleiskaava mahdollistaa aikanaan tuulivoimalan rakentamisen tv-1-alueelle toiseenkin kohtaan vanhan puretun tilalle. Tuotannon päättyessä käytössä olleet perustukset voidaan joko purkaa tai jättää maahan ja maiseimoida.
- Maa-ainesten uudet ottoalueet on kaavassakin syytä rajata turvalliselle etäisyydelle pohjavesi- ja mustaliuskealueista. - Voiko mustaliuskeesta vapautua ympäröivään maastoon happamia suotovesiä myös muulloinkin kuin pelkän rakentamisen kaivamisen aikana, mikäli mustaliusketta sisältävän maaperän kuivatusolosuhteet muuttuvat esimerkiksi alueen ojitusten, kaapelointien tai teiden rakentamisen seurauksena ja mustaliuske pääsee kuivuessaan paremmin tekemisiin hapen kanssa? Mikä taho varmistaa maastossa käytännössä ja miten, että ko. alueella ei ole mustaliusketta? Perustuvatko arviot ainoastaan karttatarkasteluihin?	Kaavaluonnosta varten tarkistettiin kaava-alueella voimassa olevat maa-ainestenottoluvat. Koska maa-ainestenottolupia ei kaava-alueella ollut voimassa, ei kaavaan ole nykyisiä maa-ainestenottoalueita merkitty. Hankkeen maa-ainesten ottoalueet eivät ole olleet kaavaluonnosta laadittaessa tiedossa. Mustaliuske alueet on huomioitu kaavaehdotuksen mukaisen ratkaisun vaikutustenarvioinnissa. Arvioinnissa on lisäksi edellytetty, että mustaliuskealueet tulee ennen rakentamista selvittää tarkemmin. Jatkosuunnittelussa tarkemmassa sijoittelussa tulee rakentaminen pyrkiä ensisijaisesti sijoittamaan mahdollisten esiintymien ulkopuolelle. Jos tämä ei ole mahdollista, vältetään näihin maakerroksiin asti kaivamista. Jos tämäkään ei ole mahdollista, estetään hapan valunta teknisillä ja muilla ratkaisuilla.
- Vaadimme edelleen, että Varsavaaran kaavoitus-hanke ei saa rajoittaa kiinteistöjemme (tilat on numeroitu tämän muistutuksen alussa) rakennus- oikeutta tai käyttötapaa millään tavalla.	Kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville kyseessä oleville kiinteistöille ei aiheudu rajoituksia.
- Viestintä- ja radiolinkkiyhteydet: Huomautamme, että esimerkiksi Digita ja yhteysviranomaisen edellyttää lausunnoissaan, että vaikutukset tulee selvittää ennen rakennusvaihetta kaavan laatimisen yhteydessä, eikä vasta mittauksilla mahdollisista vaikutuksista voimaloitten rakennusvaiheessa. Edel-	Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittaukset tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

leen vaadimme, että tästä hankkeesta tai lähialueella olevien muiden hankkeista ja niiden yhteisvaikutuksesta ei saa tulla haittaa tietoliikenneyhteyksille eikä yhteyksien kehittämislle/ parantamiselle Saarisen kylän alueella.	
- Näkymäalueanalyyseissä liite 12 ja 11 oli ristiriitaista ja varsin hankalasti tulkittava kuva-aineisto. Tarkemmat osa-aluekuvat ovat tarpeen selkeiden värikoodein tehtynä. Liite 12 kuva sisälsi kymmenien kilometrien alueen ja kuvan värit menivät päällekkäin toisten värien kanssa. Epäselvät värit pienessä kuvassa antavat hyvin paljon tulkinnanvara ja karttakuvat eivät oikein anna lisäinformaatiota asukkaille. Liitteessä 12 oli myös esimerkiksi vihreää, purppuraa, täysin punaisia alueita, joita ei tiennyt, mitä ominaisuutta ne kuvaavat. Harmaalla on merkitty "kaikkien hankkeiden yksi tai useampi tuulivoimala näkyy". Onko se melkein sama kuin kaikkien hankkeiden lähes kaikki tuulivoimalat näkyvät? Selvitysten aineistojen kuvissa kiinteistömme lähialueet oli merkattu joissakin kuvissa metsäiseksi alueeksi, vaikka tilojamme ympäröivät pellot Saarisenjärven rantaan asti. Liitteen 11 kuvan mukaan järven lähirannasta katsoen myllyjä näkyy erittäin paljon, mutta rannan viereiseltä peltoaukealta voimaloita ei selvityksen mukaan näy ollenkaan. Tämä ei voi mitenkään pitää paikkaansa. Voimalat näkyvät myös peltoaukealle mantereen puolelle sekä saareen, jossa sijaitsee mökki rinteisen saaren korkeimmalla kohdalla.	Tuulivoimahankkeille toteutettavat näkymäalueanalyytit ovat aina suuntaa antavia ja suurpiirteisiä. Näkymäalueanalyyssiä antaa suuntaa antavan kuvauksen siitä, minne tuulivoimalat teoriassa voisivat näkyä, kun huomioon otetaan alueen korkeussuhteet ja puusto. Tuulivoimahankkeiden näkymäalueanalyytit sisältävät aina tiettyjä epävarmuuksia, jotka riippuvat selvitysalueen ja aineiston laajuudesta sekä saatavilla olevan analyysiaineiston ajantasaisuudesta. Näkymäalueanalyyysin toteuttaminen eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista on aina haastavaa ja näkymäalueiden esittäminen ongelmallista. Analyyysin tuloksena syntyvässä kartassa pyritään parhaalla mahdollisella tavalla esittämään se minkä tuulivoimahankkeen tuulivoimalat näkyvät millekin alueelle. Alueiden väritykset menevät päällekkäin, sillä yksittäisille alueille voi näkyä useampien eri hankkeiden tuulivoimaloita. Eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksista toteutetun näkymäalueanalyyysin tarkoitus on tuoda esiin se, kuinka laajalle alueelle kaikki tuulivoimahankkeet näkyvät, eli kuinka paljon on alueita, jonne ei näy laisinkaan tuulivoimaloita. Värit muuttuvat yhteisvaikutuskartalla siitä johtune, koska eri näkymätasot pidetään läpinäkyvinä, jolloin päällekkäin osuvat alueet muuttavat värisävyä. Harmaalla on osoitettu alueet, joille näkyy jokaisesta hankkeesta osia vähintään yhdestä tuulivoimalasta. Näkymäalueanalyyseissä metsäaineistona käytetään Luonnonvarakeskuksen tarjoamaa vuoden 2019 puuston keskipituusaineistoa. Puuston korkeusaineisto on ruutumuotoista tietoa, jossa yhden ruudun koko maanpinnalla on 16 m x 16 m. Sekä puustoaineiston iästä että ruutukoosta johtuen metsäisten alueiden rajaukset eivät välttämättä ole täysin ajan tasalla, vaan antavat suuntaa antavan kuvauksen tuulivoimaloiden näkyvyydestä.
- Linnustoon ja eläimistöön liittyvät selvitykset ovat rajattu aika lyhyeen aikaikkunaan. Mikäli maastossa ollaan väärässä paikassa väärään aikaan tai hyvin lyhyen ajan, niin havaintoja ei tule. Myös kasvillisuus on myös hyvä selvittää myös niiltä alueilta, joissa on jatkossa esimerkiksi maa-ainesten ottoa tai muuta rakentamistoimintaa. Nyt selvitykset tehtiin lähinnä voimaloitten rakentamiskohtilta ja väyliltä.	Luontoselvitykset on toteutettu olemassa olevan ohjeistuksen mukaisesti. Maa-ainestenottoalueet eivät olleet kasvillisuusselvityksen aikaan tiedossa.
- Korjaus hankkeen taustatietoihin ja yva-arvioinnin tietoihin: Lehtoharjun pohjavesialueella ei ole kunnan ylläpitämää vedenottamoaa, mutta alueella on Saarisen vesiosuuskunnan talousvedenottoamo, josta kyläläiset saavat paineellisen talousveden. Vedenottamon toimintaa ja pohjaveden laatua ei saa heikentää Varsavaaran tuulivoimahankkeella. Alueella on jo nyt laajaa maa-ainestenottoa, mikä	Tuulivoimarakentaminen ei sijoitu Lehtoharjun pohjavesialueelle. Suunnittelualan eteläosan ulkopuolelle rajautuu Lehtoharjun maa-ainesten otto-alue. Aluetta käytetään soran ja hiekan ottamiseen

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

kasvattaa riskiä pohjaveden pilaantumiselle. Tätä ei ole huomioitu myöskään kohteen herkkyyden arvioinnissa. Vaikka kartoituksessa ei havaittu suurpeitoja ainakaan hankealueella, niin ahmahavaintoja ainakin Saarisenjärven lounaispuolen ranta-alueelta (nähty kuvia pihan riistakamerassa)	Ahmahavainto merkitään tiedoksi. Suurpedot liikkuvat laajalla alueella.
Hieman paikallisten lähiasukkaiden ja loma-asukkaiden näkemysten ja kysymysten käsittelystä sekä asukkaiden "osallistamisesta" hankkeeseen: Allekirjoittaneet ovat kaikissa annetuissa muistutuksissa sekä yleisötilaisuuksissa toivoneet monen muun paikallisen tavoin, että hankkeesta tehdään asukaskysely. Emme ole saaneet vielä tähän päivään mennessä yhtäkään kyselyä, vaikka olemme sekä Varsavaaran että Hukkalansalon tuulivoimahankkeissa kaavoitettavalla hankealueella ja voimat sijoittuvat paikoitellen noin reilun kilometrin päähän asuinrakennuksista. On aika erikoista, että 205 miljoonan euron hankkeessa, joka vaikuttaa alueen asukkaiden elinympäristöön ja omaisuuteen erittäin merkittävällä tavalla, niin kyselyitä toteutettiin satunnaisotannalla (!), josta jätettiin mm. kuolinpesien osakkaat ja suoramarkkinointikiellon tehneet pois. Tässä ei ole kyse mistään lehtitilauksesta vaan aidosta vaikuttamisen mahdollisuudesta (tai sen puutteesta). Kaikkia lähialueen asukkaita esimerkiksi 2 kilometrin sääteellä olisi voinut kyllä kuulla kyselyn avulla. Nimenomaan olemme muistutuksissamme jättäneet eri tahoille yhteystiedot useaan kertaan, mihin kyselyitä ja lisäinformaatiota voi toimittaa. Kyselyä on puolestaan lähetetty yli 10 ja 15 kilometrin päähän ihmisille, joita Saarisen alueen hankkeet eivät voisi vähemmän kiinnostaa. Totta kai 15 kilometrin päässä kannatetaan tuulivoimaa, kun ei omalle nurkalle hanke sijoitu. Varmasti tämmöisen "kyselyn" ja otannan tavalla lähialueen ihmisten mielipiteet saadaan näyttämään vähemmän kielteisille ja hanke näyttää kyselyn tuloksissa positiivisemmalle kuin todellisuudessa on.	Asukaskysely lähetettiin hankealueen keskipisteestä muodostetun ympyränmallisen säteen mukaisesti kaikille alle 10 km etäisyydelle sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille. Vain yli 10–15 km etäisyydellä sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille satunnaisotannalla. Kuolinpesien osakkaiden tai suoramarkkinointikiellon tehneiden osoitetietoja ei ole saatavissa asukaskyselyä varten. Kaikilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa hankkeeseen antamalla YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta mielipiteitä niiden nähtävilläoloaikana.
Yleisötilaisuus kaavaluonnoksesta ja yva-selostuksesta järjestettiin ns. lyhyenä hybriditilaisuutena, jossa etäyhteyden kautta osallistuvat eivät saaneet esittää saliin puheenvuoroja tai suullisia kysymyksiä...Ei ihan kyllä täytä kriteerejä aidolle osallistamiselle. Viestikenttään esitettyjä kysymyksiä käsiteltiin vain osittain. Hankkeen esittelylle oli varattu vain liian vähän aikaa, ja kiinnostavat asiat/vaikutukset esittelijän piti hyppiä ohi ja tilaisuus päätettiin aika tynkänä.	YVA-selostuksen ja kaavaluonnoksen esittelyä koskeva yleisötilaisuus järjestettiin hybriditilaisuutena (paikan päällä ja etäyhteyksimahdollisuus), jotta mahdollisimman moni pääsisi osallistumaan tilaisuuteen aikatauluiltaan ja asuinpaikkakunnasta riippumatta, myös vapaa-ajan asukkaat. Tilaisuudessa chatiin jätetyt viestit luettiin ääneen ja niihin annettiin vastaukset. Tarvittaessa myös yleisötilaisuuteen paikan päällä salissa osallistuneilla oli mahdollisuus liittyä halutessaan puhelimiensa kautta etäyhteyksinjoille tilaisuuden aikana ja lukea chatiin kertynyt palaute myös sieltä.
Myös kunnan päättäjät eivät ole esiintyneet millään tavalla hankkeen tilaisuuksissa ja ottaneet asukkaiden palautetta ja kysymyksiä vastaan. Haluamme kuitenkin kiittää kaavan ja yva-hankkeen valmistelijoita ja viranomaisia ja sekä heidän suurta työpanostaan monimutkaisten ja vaikeiden asiakokonaisuuksien vaikutusten selvittämiseen.	Kunnasta viranhaltija on osallistunut tilaisuuksiin. Päättäjillä on ollut mahdollisuus osallistua tilaisuuksiin.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

2.7 Mielipide 7

Mielipide, ei päivämäärää	Vastine
Selvitysten perusteella mielipiteen laatija kannattaa vaihtoehtoa VE0, hanketta ei toteuteta, jolloin hankkeen kielteiset vaikutukset luontoon, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen jäävät toteutumatta. Hankealue suurine tuulivoimaloineen sijaitsee liian lähellä asuin- ja elinkeinotoimintoja, minkä johdosta haitat tulee huomioda vakavina terveyteen, asumiseen, olemiseen ja elinkeinotoimintaan kohdistuvina heikennyksinä sekä kiinteistön arvon alenemisina. Tuulimyllyt dominoisivat maisemaa hyvin voimakkaasti. Näin jättimäisiä rakennelmia ei saa millään sijoittelulla sopimaan maisemaan. Tuulimyllyt tulisi sijoittaa maisemallisesti vähäarvoisimmille alueille, eikä vaarojen huipuille. Nykyään ei ole kovin monta paikkaa missä ei jokin keinovoito tuiki yötä päivää.	Merkitään tiedoksi VE0 kannattava mielipide.
Suunnittelualueen ympäristössä alle kahden kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta sijaitsee 9 asuinrakennusta ja 48 lomarakennusta. Vähintäänkin näiden kiinteistöjen kohdalla on suurena vaarana melutason ylitys. Jos rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto, ja korvausilma- tai rakoventtiilit ilmanvaihdon parantamiseksi, tulee kaikki ulkomelu sisään. Rakentaessa hiljaisuuden erämaahan ei ole osannut varautua rakenteiden äänieristykseen. Melumallinnuksessa turbiinityyppejä ei varmuudella tiedetä, sääolosuhteiden vaikutukset? ja muita oletuksia. Silti karttaa merkitään tarkat viivat äänen voimakkuuksista. Sitten todetaan varmuudella, ettei häiritse. Suurissa tuulipuistoissa vierekkäiset Hietavaara ja Varsavaaran (useita kymmeniä voimaloita) tulisi voimaloiden välisen etäisyyden olla vähintään 7,5–8 roottorinhalkaisijaa ilman jälkipyyrteilyn vuoksi. Voimalat on sijoitettu huomattavasti tätä lähemmäksi. Vaikutus ääneen?	Turbiinityypin vaihtuessa mallinnukset päivitetään. Sääolosuhteet on mallinnettu myötätuuliolosuhteissa. "Tarkat" viivat ovat keskiäänitasoja, jotka kuvastavat pitkän ajanjakson aikana esiintyvän vaihtelun tehollista keskiarvoa. Melumallinnukset on tehty mittausohjeen mukaisesti.
Monissa kunnissa onkin käytössä 2 km raja, riittääkö sekään enää näille liki 100 metriä korkeammille voimaloille. Esim. Ilmattaren kolmen tuulivoimalan meluhaittoista on kiistelly Leppävirralla viisi vuotta, kunta vaatii yhtiöltä ympäristölupaa odotettua suurempiin meluhaittoihin. Tuulivoimayhtiö tekee vain valituksia päätöksistä. Paltamon kunnankin etu olisi karsia vähintään nämä lähimmät voimalat pois, välttämällä vuosien valituskierteen sekä työpanoksen ja negatiiviset uutiset kunnasta.	Kunnilla on mahdollisuus niin halutessaan päättää suojaetäisyyksistä. Maankäyttö- ja rakennuslaissa (nimike muutettu alueidenkäyttölainsäädäntö 1.1.2025 alkaen) tai valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeistuksesta (1107/2015) ei kiinteää suojaetäisyyttä edellytetä. Riittävät suojaetäisyydet tutkitaan tuulivoimakaavoituksen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kautta. Ympäristöhallinnon tuulivoimaloiden mallintamissuhteella (2/2014) on pyritty määrittämään riittävä suojaetäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välille. Varsavaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksen tuulivoimaloilla melutaso kaava-alueen ulkopuolisilla loma- ja asuinrakennuksilla jää alle valtioneuvoston melun ohjeistuksen.
Suunnittelualueen itäosissa kallioperässä on mustaliusketta, siten riski happamalle valunnalle, ja raskasmetallien (esim. elohopea) pitoisuuden kohoumiselle valumavedessä. Tuulivoimaloiden T3, T4 ja T13 alueella sekä Uvan Sähkölínjan reitillä. 3 voimalaa pelkästään tarkoittaa 5–6 hehtaarin	Mustaliuske alueet on huomioitu kaavaehdotuksen mukaisen ratkaisun vaikutustenarvioinnissa. Arvioinnissa on lisäksi edellytetty, että mustaliuskealueet tulee ennen rakentamista selvittää tarkemmin. Jatkosuunnittelussa tarkemmassa sijoittelussa tulee rakentaminen pyrkiä ensisijaisesti sijoittamaan

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

maanmuokkausta, lisäksi tiet ja kaapeliojat. Nämä voimalat sijaitsevat lähellä Varsajärveä, josta yhteys Kangasjärveen. Pohjoispuolelle tulee Virkkusen lampi ja Poikkijoki, joiden vesi vaarassa. Kuitenkin vaikutukset pintavesiin on arvioitu merkittävyydeltään pieneksi kielteiseksi!	mahdollisten esiintymien ulkopuolelle. Jos tämä ei ole mahdollista, vältetään näihin maakerroksiin asti kaivamista. Jos tämäkään ei ole mahdollista, estetään hapan valunta teknisin ja muilla ratkaisuilla.
<u>Uvantie kuljetusreittinä Varsavaaran ja Pieni-Paljan tuulivoimaloille</u> Tuulivoimaloiden osat ovat painavimmillaan 120 tonnia. Tarvittava ajoradan leveys on keskimäärin noin kuusi metriä ja tielinjauksista kaadetaan puus- toa noin 12–15 metrin leveydeltä, mutkat vielä leveämpiä. Joten tie on liian kapea koko matkalta yli 20 km, eikä sillat kestä erikoiskuljetuksia. Ainoastaan todetaan:” tulee ottaa huomioon, että erikoiskuljetusten paino ei ylitä näitä rajoja” Tielinjallakin on mustaliusketta. Vaikutustenarviointi pitäisi olla sähkölinjoja vastaava Uvantiestä. Jää täysin arvailujen varaan mitä tielle aiotaan tehdä. Millaisia pysyviä haittavaikutuksia voimaloiden huoltotiet ja lisääntyvät sähkölinjat aiheuttavat? YVA selonteossa ei paljon huomioida metsiin tehtäviä "valtateitä". Nämä 15 metriä leveät linjat pirstovat metsäalueita ja samalla lisää valuma-alueen ravin- nehuuhtoutumia. Tiet ovat verrattain pysyviä metsäalueiden jakajia ja niiden reunat muuta met- sää heikompileatuksia elinympäristöjä.	Kaavakarttaan on osoitettu kaava-alueella nykyiset perusparannettavat tieyhteydet ja uudet rakennet- tavat tieyhteydet sekä kuvattu arvioitu kaava-alu- een sisäisten tieyhteyksien parantamisen vaikutuk- set. Tuulivoimapuistoalueelle kohdistuva liikenne voi kulkea joko Paltamontien (78) tai Viitostien (5) kautta Puolangantielle (888), josta yhteys suunnit- telualueelle. Erikoiskuljetusten käyttämä reitti var- mistuu jatkosuunnittelussa. Uvantien liikennemää- rien odotettu kasvu rakentamisvaiheessa on ku- vattu YVA-selostuksessa ja todettu, että suurimmat vaikutukset kohdistuisivat Uvantielle tuulivoimaloi- den rakentamisen aikana. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset ties- tön ja siltojen kantavuuteen arvioidaan jatkosuun- nitelussa, jolloin määritetään mahdolliset rakenta- mis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mah- dolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Metsäpinta-alan vähenemän laskennassa on huomi- oitu myös teiden osuus. Metsänomistajille mene- tetty metsätalousmaa korvataan maanvuokrilla. Metsäpalstojen tarpeettoman pirstomisen välttä- miseksi kaavan suunnittelualueella on hyödynnetty mahdollisimman paljon nykyistä metsäautotiestä, jota perusparannetaan.
Melun ja välkkeen vuoksi 3000 hehtaarin alueesta tulee asuinkelvotonta. Myös teerien ja metsojen soidinalueilla melu tulee ylittymään haitalliset rajat. Kanalintujen huononäkökykyisinä tiedetään törmäilleen tuulimyllyn torniin. Alueella olen kuiten- kin nähnyt yli 30 kpl teeren parven. Onko enää 2030-luvulla, jos suunnitelmat toteutuvat.	Metsäkanalintujen soidinpaikat kartoitettiin luonto- selvityksessä. Tuulivoimaloiden rakentamispaikat sijoittuvat näiden alueiden ulkopuolelle, mutta kaa- vaselostuksen mukaisilla suunnitelmilla yksi voimala sijoittuu aivan metson soitimen vierelle. Rakentami- sen seurauksena kyseinen metson soidin tulee hä- viämään kyseiltä paikalta ja siirtymään kauem- maksi. Teeren soitimien osalta voimaloiden sijoittu- essa yli 700 m päähän hankkeesta syntyvät vaiku- tukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Voimaloiden alaosat on mahdollista maalata tum- memmalla värillä törmäysvaikutusten muodostu- mista lieventämänä toimenpiteenä. Yhden voimalan lavan maalaamisen tummalla, muista lavoista erot- tuvalla värillä, on tutkimuksissa havaittu paranta- van lapojen erottuvuutta lintujen kannalta kuten lausuja on todennut. Yhden lavan maalaaminen li- sää kuitenkin lapojen erottuvuutta myös ihmisilmin havainnoitaessa ja epäsymmetrisyys voi näin ollen lisätä ihmisten voimaloista kokemaa visuaalista haittaa. Vastoin kuin ihmiset, useimmat linnut ky- kenevät kuitenkin näkemään ihmisilmän erotuskyy- vyn ulkopuolelle sijoittuvan ultravioletin värinä. Tör- mäyksien estämiseksi yhden lavan maalaaminen

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	ultraviolettimaalilla voisi näin ollen olla yksi käyttökelpoinen vaihtoehto.
Asukaskyselyä ei lähetetty kuin osalle lähialueen asunnon omistajille, heilläkin annettiin vastausaikaa kovin vähän. Linjana on, vähäisellä tiedottamisella saadaan vähän valituksia. YVA-tilaisuudessa Paltamon kunnantalolla oli laitettu ovet lukkoon myöhässä tuleville.	Asukaskysely lähetettiin hankealueen keskipisteestä muodostetun ympyränmallisen säteen mukaisesti kaikille alle 10 km etäisyydelle sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille sekä 10–15 km etäisyydellä sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille satunnaisotannalla. Asukaskyselyn toteutuksessa ja vastaanottamisessa tulee ottaa huomioon, että esimerkiksi suoramarkkinointikielto voi estää osoitepoiminnan DVV:n tietokannasta. Asukaskyselyä ei myöskään voitu lähettää, jos rakennuksen omistaa esimerkiksi yritys tai kuolinpesä. YVA-selostusta ja kaavaluonnosta koskeva yleisötilaisuus järjestettiin hybriditilaisuutena (paikan päällä ja etäyhteyshälytyksinä), jotta mahdollisimman moni pääsisi osallistumaan tilaisuuteen aikatauluiltaan ja asuinpaikkakunnasta riippumatta, myös vapaa-ajan asukkaat.
Kaavan laatijan vastine: "Kylä, kaupunki tai suurempi metropoli ei säily elinvoimaisena ilman sähköä. Tuulivoimalla tuotetaan sähköä" -Hyvä info ja huomio, tuuli sähköä riittää välillä vain pieneen kylään, kovalla tuulella metropoliin... Tuulisähkön lisääminen kasvattaa sen maksimitehoa, kuitenkin minimi pysyy samana eli aika lailla nollassa. "Tuulivoimapuiston yhteyteen rakennettavat huoltotiet vastaavat kooltaan metsäautoteitä, Hankkeessa rakennettavat huoltotiet (rinnastettaessa metsäautoteihin)" -Todellisuudessa metsäautotiet ovat 3,6–4,0 metrin levyisiä, huoltotiet 6 metriä ja paikoittain 12 metriä. Vähättelemällä metsiin tehtäviä maanteitä saadaan vaikutukset tuntumaan vähäisiltä.	Tuulivoimatuotanto painottuu loka-marraskuun väliselle ajalle, jolloin tuotetaan keskimäärin 60 % vuosittain tuotetusta tuulisähköstä. Tuulivoimalat tuottavat sähköä yli 90 % ajasta, vaikka eivät tuotakaan koko aikaa täydellä teholla. VTT:n tilastojen mukaan vuosina 2011–2017 Suomeen rakennettujen tuulivoimaloiden keskimääräinen kapasiteettikerroin vuonna 2019 oli 33 prosenttia. Kapasiteettikerroin kertoo, kuinka paljon voimalaitos tuottaa vuosittain sähköä suhteessa teoreettiseen maksimiin. Kaavaselostuksessa on kuvattu huoltoteiden mittasuhteita ja esitetty periaatekuva huoltotien rakenteesta. Metsäisessä maastossa tielinjauksilta on kerrottu kaadettavan puustoa noin 12–15 metrin leveydeltä reunaluiskien ja työkoneiden tarvitseman tilan vuoksi. Kaarteissa raivattavan tielinjauksen leveys saattaa olla jopa kaksinkertainen erikoispitkän kuljetuksen (lavat, tornin osa) vaatiman tilan johdosta.
Talousvaikutukset mm. kiinteistöverojen kautta. Minkä sitten maksamme sähköhinnassa suoraan ja epäsuorasti. Tuotantoa ei taida mennä vientiin. Lisäksi suurimmat maanomistajat taitavat tulla muista maakunnista. Tuulifirmat samoin ja niiden omistajat taasen ulkomailta jonne voitot menevät. Tuotettu sähkö on siirrettävä etelään missä kulutus. Tämä vaati suuria siirtolinjoja sinne. Siitä tulee siirtomaksuihin korotusta.	Merkittään tiedoksi.

2.8 Mielipide 8

Mielipide 14.2.2023	Vastine
Paltamon Varsavaaran tuulivoimaosayleiskaava ja Prokonin Varsavaaran YVA täytyy hylätä. Mielipiteen laatija kannattaa Varsavaaran YVAssa vaihtoehtoa VE0, jossa tuulimyllyjä ei rakenneta	Hylkäämistä vaativa mielipide merkitään tiedoksi.
Suunnitteluala sijaitsee kahden pohjavesialueen välissä, osittain Kylmäpuronharjun pohjavesialueen päällä. Puhtaiden pohjavesien arvo voi tulevaisuudessa olla kunnille vielä nykyistäkin suurempi. Voimassa olevassa maakuntakaavassa on suunnittelumääräys, jonka mukaan pohjavesien pilaantumis- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja	Tuulivoimaloiden rakentamisalueet eivät sijoitu luokitelluille pohjavesialueille. Kaivu- ja louhintatyöt voivat paikallisesti ja hetkellisesti aiheuttaa pohjaveden samentumista ja rauta- ja mangaanipitoisuuksien nousua, mutta muutokset ovat tilapäisiä. Pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset ovat tilapäisiä ja melko paikallisia, eikä niillä normaalitilanteessa

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle pohjavesialueita tai suojattava niin, että pohjavesialueen käyttökelpoisuus vedenhankintaan ei vaarannu. Tuulivoimapuiston massiiviset maanrakennus- ja kaivuutyöt eivät ole sovitettavissa yhteen pohjavesialuemääräyksen kanssa. Pohjaveden lisäksi alueella on metsälain pykälän 10 mukaisia noroja, puroja ja lähteitä, joita ei ole huomioitu YVAssa, toisin kuin esimerkiksi Metsäkeskus lausunnossaan vaati ja myös Suomen laki vaatii. Suunnittelualueen pohjoisosien myllyjen rakentaminen muodostaa todellisen Kylmäpuron lähteen sekä Kylmäpuron pilaantumisriskin.	arvioida olevan vaikutusta alueen pohjaveden käyttöön. Voimaloilla ja tielinjauksilla ei arvioida olevan vaikutuksia suunnittelualueen tai lähialueiden luokiteltuihin pohjavesialueisiin tai yhteiskunnan vedenottoon. Vaikutukset vaikutusalueelle sijoittuviin pienvesistöihin on arvioitu YVA-selostuksessa. Kaavaehdotuksen mukaisessa hankesuunnitelmassa osaa pohjoisista voimaloista on siirretty etäämmälle Kylmäpurosta ja Poikkijoesta. Näihin ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia.
Alue on Kainuun letto- ja lehtokeskusta. Lehdot ja letot ovat uhanalaisia luontotyyppisiä, joita on enää prosentti Suomen metsämaasta ja niitä tulisi suojella. Tuulivoimalle löytyy muualta soveltuvampia paikkoja, joissa uhanalaiset luontotyypit ja luontoarvot eivät vaarannu. Hankealueen keskellä on maakuntakaavassa luomerkintä, eli luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun 1. vaihemaakuntakaava, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030). Luo-merkintä tarkoittaa, että alueella on suojelualueen ulkopuolella oleva merkittävä uhanalaisten kasvien ja hyönteisten esiintymisalue. Luo-merkinnällä varmistetaan, ettei uhanalaista lajia riskeerata tai hävitetä erilaisissa toimenpiteissä. Alueen keskiosassa myllyjen rakentaminen olisi riski Mutajoen raakuille. Raakut tulisi alueella kartoittaa koko valumavesialueelta. Raakkuja tulee suojella ja kohdella jokihelmisimpukan suojelun strategian mukaisesti. Tuulivoimapuisto rakentamistoimenpiteenä on veden pilaantumiseen herkästi reagoivien raakkujen olemassaololle vaarallinen, eikä sitä tule sallia. Alueella elää nyt tonkoja ja elinvoimaisia raakkukantoja, jotka on jätetty YVAssa selvittämättä. Voimassa olevat raakutiedot alueelta ovat puutteellisia, mikä viranomaisen tulee ottaa huomioon.	Suunnittelualueelle on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, jonka tulokset on huomioitu kaavaluonnoksessa osoitetun rakentamisen sijoittamisessa. Kaavaratkaisu ei vaaranna uhanalaisia luontotyyppisiä tai luontoarvoja. Maakuntakaavan luo-merkintä on huomioitu kaavaratkaisussa luo-1 merkinnällä. Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA-selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaavaratkaisussa. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikkumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu.
Alueelta löytyi myös YVA-selvityksissä useita muita uhanalaisia lajeja, minkä vuoksi alue ei sovi tuulivoimateollisuusalueeksi. Alue on myös monen uhanalaisen potentiaalista leviämisaluetta, eikä alueen pirstominen rakentamisella ole luonnonsuojelun mukaista. Alueella löytyi muun muassa uhanalaista pohjansinivalvattia. Sammalia ja jäkäliä ei edes kartoitettu. Tuulipuistohanke vaikeuttaa merkittävästi luonnonsuojelutavoitteiden saavuttamista. Varsajärven pohjoisosassa on vanha sekametsä, jossa on runsaasti lahoppua, maapuuta, pötkelöitä, kääpiä ja muita lahottajia. Alue todennäköisesti täyttää Metso-suojelukriteerit, ja liito-oravan reviirin, Taapurin luonnonsuojelualueen, ja tämän alueen väliä ei tulisi pirstoa.	Varsajärven pohjoisosan metsiin ei kohdisteta rakentamista.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Myös paikalliset ovat tehneet alueella luontohavain- toja, pidemmältä ajalta ja ympäri vuoden, toisin kuin muutaman päivän mittaiset YVA-kartoittajien havaintojaksot, jotka eivät anna riittävän kuvaa uhanalaisten määrästä. Myös tuulimyllyjen paikan muuttuminen lisää havaintojen epävarmuutta. Laji.fi-tietokanta, Lintu- ja Kasviatlas eivät ole olleet tätä ennen paikallisten laajassa tiedossa (yksittäisiä luontoharrastajia lukuun ottamatta), joten niistä ei ole juuri apua tilanteen kartoittamisessa. Se että jo- tain ei ole Laji.fi:ssä ei tarkoita, etteikö sitä olisi alueella. Tämä hanke on vastoin luonnonsuojelutavoitteita, joihin Suomi on sitoutunut. Viranomaisten on myös otettava huomioon, että vihreän siirtymän hankkeet eivät saa aiheuttaa merkittävää haittaa muulle luonnolle. Tämä hanke yhdessä Hietavaaran ja Pieni-Paljakan kanssa on vastoin DNSH-periaatetta (do no significant harm, ei merkittävä haittaa -periaate).	Luontokartoitusten lähtötietoina on käytetty useita eri lähteitä, joista yksi on laji.fi. Lajitietokeskuksen aineistoihin kuuluu kansalaishavaintojen lisäksi myös asiantuntijoiden keräämiä havaintoja sekä vi- ranomaisten ylläpitämiä tietokantoja, ja niiden tar- kastelu kuuluu luontoselvitysten valmistelua varten tehtävään, useista eri lähteistä koottavan aineiston tarkasteluun. Lajitietokeskuksen aineistot eivät mis- sään tapauksessa korvaa perusteellista luontoselvi- tystä maastotöineen, jotka alueella on toteutettu. Arviointi perustuu maastokartoituksen ja lähtötieto- aineistojen kokonaisuudesta koostettavaan käsityk- seen alueen luonnosta. Lajitietokeskuksen aineis- toja käytetään selvitysten ja arvioinnin tukena, ei päälähteenä. DNSH (So No Significant Harm eli ei merkittävää haittaa) -periaatetta ei sovelleta kaavan mahdolis- taman hankkeen rakentamisen kaltaisiin hankkeisiin. DNSH-periaatetta sovelletaan vain EU-rahoitteisiin Suomen elpymis- ja palautumistukivälineestä rahoitettaviin hankkeisiin. Tämänkaltaiset tuulivoima- hankkeet eivät kuulu DNSH-periaatteen soveltami- sen piiriin.
Varsavaaran hankealueella oli tehty jo ennen YVAa havaintoja uhanalaisista EU:n luontodirektiivin liit- teen IV lajeista: mielipiteissä näistä oli lueteltu muun muassa ahma, susi, saukko, karhu, metsä- peura, lepakot, viitasammakot ja liito-orava. Tuuli- voimaloiden vaikutuksesta esimerkiksi suurpetoihin ja metsäpeuroihin on liian vähän olemassa olevaa tietoa. Se että kartoittajat eivät ole sattuneet tekemään maastokäynneillä näistä aroista ja äärimmäisen harvinaiseksi käyneistä eläimistä havaintoja, ei ole ihme. Siksi ne juuri ovat uhanalaisia! Tässä esimer- kiksi riistan, luontomatkailun ja metsätalouden parissa toimivien paikallisten havainnot ovat luotet- tavampia. Alueella liikkuu myös mm. ilveksiä ja siellä on metsäkanalintujen soidinalueita. Pesimälin- nustoselvityksen aikana alueella havaittiin soidinta- via teeriä mutta myös metson soidinalue on paikal- listen tiedossa Varsavaaran alueella. Tuulivoimalat ovat todellinen häiriö alueen eläimistölle ja linnus- tolle. Kaavoittaja on kirjoittanut vastineessaan, että tuuli- voimalat eivät estä esimerkiksi eläinkantojen koh- taamista ja liikkumista alueelta toiselle. Kuitenkin Utajärveltä on saatu juuri oikeuden päätös siitä, että alueelle muuttanut susilauma esti tuulivoimara- kentamisen. Myös lepakot uusimman suomalaisen tutkimustiedon mukaan karttavat tuulivoimaloita. Myös ulkomailta saada tutkimustiedon mukaan näin on.	Suunnittelualue sijoittuu mainittujen lajien levinnei- syysalueelle. Arviointi perustuu maastohavaintoihin, alueen potentiaalisuuteen kohdelajien elinympäris- tönä sekä saatavilla olevaan aineistoon, joka suur- petojen osalta on puutteellinen aineiston saatavuus- teen ja salaukseen liittyvistä syistä. Metsäkanalintujen soidinpaikkoja kartoitettiin erilli- sellä soidinpaikkaselvityksellä. Vaikutukset pesimä- linnustoon on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi vaihtoehdossa VE1 ja pieneksi kielteiseksi vaihtoeh- dossa VE2. Kaavaehdotuksen voimalasuunnittelussa on pyritty huomioimaan mahdollisimman hyvin myös linnuston osalta herkeimmiksi todetut alueet ja lajihavainnot. Tuulivoimaloiden aiheuttama häiriö linnustolle on huomioitu arvioinnissa. Kaavoittaja pitäytyy vastineessaan, että tuulivoima- lat eivät estä eläinkantojen kohtaamista tai liikku- mista alueelta toiselle. KHO:n oikeuden päätök- sessä, johon viitataan, kyseessä oli susien reviirin ydinalue. Varsavaaran hankealueelle tai sen lähei- syyteen ei sijoitu susireviiriä. Lepakkoja kartoitettiin suunnittelualueelta. Lepakoi- hin kohdistuvat haitalliset vaikutukset arvioitiin

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	hankkeen osalta merkitykselliseksi YVA-selostuksessa.
Linnustohavainnointi on tehty liian lyhyellä seurannalla, eivätkä tulokset ole luotettavia. Suunnittelualueen pohjoisosaa on jätetty YVAssa kokonaan havainnoimatta. Uvalla asuvat tietävät, että esimerkiksi hanhien muuttoreitti kulkee juuri Varsavaaran pohjoisosan yli. Syksyllä hirvenmetsästysaikaan linnut muuttavat Siperian suunnasta, joka vuosi tulee isoja auroja, joissa on satoja lintuja yhtä aikaa.	Muutonseurantaan liittyy seuranta-ajankohdan ja seurantapaikan suhteen epävarmuuksia, joita on kuvailtu muutonseurannan raportissa ja YVA-selostuksessa. Kaavaehdotuksessa on Varsavaaran hankkeen muutonseurantojen lisäksi huomioitu myös naapurihankkeiden muutonseurantahavainnot.
Varsavaaran tuulivoimahanke vaikeuttaa alueen muuta käyttöä. Alue on kaavassa metsätalousmaata, ja siellä voidaan liikkua jokamiehenoikeuksin. Alueella on myös kalankasvatuksessa käytetty järvi, jonka veden laadun tuulipuiston rakentaminen voi pilata. Tuulivoimalat eivät estä alueen virkistyskäyttöä, marjastusta tai metsästystä, kaavoittaja toteaa vastineessaan. Tämä ei pidä paikkaansa, sillä tuulivoimaloissa piilee todellinen putoavan ja sinkoilevan jään vaara. Siksi tuulivoimalat kannattaa sijoittaa alueille, jotka eivät ole ihmisten virkistyskäytössä.	Varsajärven luonnonravintolammikon edellytyksiin hanke voisi vaikuttaa pintavesivaikutusten kautta. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on arvioitu, että hankkeesta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia Varsajärveen. Pintavesivaikutusten arvioinnissa on todettu, että valumavedet on mahdollista johtaa Varsajärven ohi niin, ettei hankkeella ole siihen vaikutuksia. Mikäli vesiä ei johdeta järven, ohi arvioitiin kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla järveen kohdistuvat vaikutukset vähäisiksi kielteisiksi. Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoimaloissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin lapoihin kertyneen paksun jään aiheuttaman epävakauden ja pysäyttää voimalan. Lisäksi jään muodostuminen on estettävissä teknisin keinoin kuten lapojen lämmityksellä. Konehuoneen katolle kertyvä lumi putoaa tuulivoimalan juurelle. Tuulivoimalat voidaan varustaa jäätymisen havainnointijärjestelmillä. Tällöin jäätävistä olosuhteista voidaan varoittaa valomerkein ja tarvittaessa tuulivoimalat voidaan pysäyttää. Tuulivoima-alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alueella, tieyhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varustaa putoavasta jäädä varoittavilla kylteillä.
Hanketta konsultoineella Rambollilla on Kainuussa lukuisia hankkeita, ja on ilmeistä, etteivät paneudu yksittäisiin hankkeisiin riittävällä tarkkuudella. YVA-suunnitelmista oli huomattavissa lauseiden kopioimista dokumentista toiseen. Esimerkiksi yleisötilaisuuksista on raportoitu YVAssa heikosti, ei juuri lainkaan. Yleisöä on myös kuultu puutteellisesti, eikä esimerkiksi puheoikeutta ole annettu etänä osallistuville.	Yhteysviranomaisen ottaa kantaa selvitysten, vaikutusten arviointien ja YVA-selostuksen riittävyteen perustellussa päätelmässään. YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuuden ja kyselytösten perusteella on hankkeen todettu herättävän asukkaissa paljon huolia. YVA-selostukseen todettu YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuus järjestetään aina YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen, joten siinä ei voida raportoida yleisötilaisuudesta. YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuudesta vielä todetakaan, että etäyhteydellä osallistuneiden chatiin laittamat kysymykset käytiin tilaisuudessa läpi ja kirjattiin muistioon, joka on toimitettu yhteysviranomaiselle aineistoksi. Muistio on siis huomioitu, kun viranomaisen on laatinut perusteltua päätelmää. Perustellussa päätelmässä viranomaisen toteaa, että arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	vaatimalla tavalla. Siten myös osallistaminen on tehty riittävällä tavalla.
Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisesti kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Nyt suunnitelmat on tehty hätäisesti, mikä näkyy niiden pintapuolisuutena ja puutteellisuutena. Paljon kysymyksiä on vielä avoinna, esimerkiksi todelliset vaikutukset maisemaan, kiinteistöjen arvoihin hankealueella, vaikutukset terveyteen, vaikutus luontokatoon ja hiilidioksidipäästöihin, materiaalien hiilijalanjälki, vaikutus uhanalaisiin lajeihin ja valumavesialueen vesistöihin. Tuulivoimaluvista päättävien viranomaisten tulisi ajatella kokonaisuutta - että metsämaata ei siirretä pois metsätaloustaloudesta tuulivoiman vuoksi, vaan tuulivoima sijoitetaan jo rakennetuille alueille, jollaista on Suomessa riittävästi. Voimalat tulisi myös sijoittaa niin, että siirtoyhteyksien takia metsämaata poistuu mahdollisimman vähän metsätaloustaloudesta.	Viranomaiset ottavat kantaa kaavan selvitysten ja vaikutusten arviointien riittävyyteen kaavasta kuulemisten yhteydessä annettavissa lausunnoissaan.
Vaikka yhden myllyn vaatima ala on vain pari hehtaaria, poistuu metsämaata myös tiestön alta, ja hiiltä karkaa ilmakehään myös rakennusaikaisten teiden ja maaperän kaivamisen vuoksi. Tuulivoimayhtiö ei ole YVA:ssa esittänyt uskottavia ja riittäviä tietoja tiestöön, sen rakentamiseen, sen kustannuksiin ja sen turvallisuuteen liittyen.	Vaikutukset on arvioitu YVA- ja kaavoitusvaiheessa saatavilla olevien suunnitelmien mukaisesti. Lupa- vaiheessa ja rakentamista varten tehtävät suunnitelmat tarkentuvat.
Kainuun Ely edellytti suunnitelmavaiheessa, että YVAN yksi painopiste on maankäyttösektorin päästöt, mutta YVAN selvitykset näistä ovat puutteelliset. YVAssa ei ole myöskään tarpeeksi käsitelty hankkeen elinkaarta. Ely edellytti, että toimija kuvaa tarkemmin perustusten käyttöikä, soveltuvuutta uusille voimaloille ja purkamista sekä alueiden maisemointia ja ennallistamista. Näitä ei ole selvitetty YVAssa. Myöskään voimaloissa käytettävien materiaalien vaikutukset maa- ja kallioperään on jätetty selvittämättä. Nämä olisi tarkoin selvitettävä, sillä Prokon on kertonut toimintatavoistaan, että se saattaa myydä hankkeen eteenpäin. Paltamon osakaskunta on vaatinut ottamaan vesistöihin kohdistuvat riskit esitettyä paremmin huomioon. Kaavoittajan vastineen mukaan tuulivoimahankkeen vaikutukset pintavesiin huomioidaan YVAssa, mutta emme löytäneet liitteistä selvitystä siitä, miten estetään se, että rakentamisen aikainen maamassojen liikuttelu, joka aiheuttaa valumavesialueelle humuksen ja ravinteiden valumista lähivesiin, voidaan estää. Vastineessaan kaavoittajakin puhuu happamien sulfiittimaiden aiheuttamista happamista valunnoista, mutta ratkaisuja niiden hallintaan ei esitetä. YVAssa puhutaan vain vesistöjen ylityksistä ja rakenteista. Tämä ei riitä. Vaarojen rinteet viettävät alaspäin, joten sateiden ja lumien sulamisvesien mukana tulee pintavaluntona alaspäin. Suurimman	Kaavan suunnittelualueella harjoitetaan maankäyttömuodoista maa- ja metsätaloutta sekä kalanviljelyä luonnonravintolammikossa. Uuden maankäyttömuodon eli tuulivoimarakentamisen vaikutukset on arvioitu YVA-selostukseen ja huomioitu kaavaluonnoksessa ja -selostuksessa. Kaavaehdotukseen vaikutustenarviointi on tehty kaavaehdotuksen mukaisella hankesuunnitelmalla, jossa kaavaluonnokseen verrattuna on sekä vähennetty voimaloiden määrää että siirretty voimaloita kauemmas mm. Poikkijoesta. Vaikutustenarvioinnissa on huomioitu rakentamisen aika, toiminta ja purkaminen. Merkittävimmät pintavesivaikutukset ajoittuvat rakentamisaikaan, jolloin muodostuu vaikutuksia sekä veden laatuun että määrään. Arvioinnissa on huomioitu rakentamisen määrä suhteessa valuma-alueen pinta-alaan sekä hankealueen ominaisuudet, kuten ojitustilanne, maaperä, korkeuserot ja etäisyys vaikutuskohteisiin. Arvioinnissa on myös tuotu esiin millä keinoilla vaikutuksia voidaan vähentää sekä suunnittelussa että työtapojen osalta. Tarkempi vesiensuojelurakenteiden suunnittelu on jatkosuunnittelun asia ja tullaan liittämään osaksi viranomaisille esitettävää ojitusilmoitusta.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

riskin muodostavat rakentamisaikaiset maansiirtotyöt ja kerran avatun maaperän huuhtoutumat jatkuvat vielä vuosia ja vuosikymmeniä. Raakkupurojen, pienempien lampien, Varsajärven ja koko valumavesialueen osalta jää YVAssa puutteellisesti selvitettyksi, miten tuulivoimahankkeessa huolehdittaisiin, ettei niiden ekologinen tila muutu. Tuulivoimalat voivat muuttaa myös alueen mikroilmastoa, mikä myös on uhka monelle lajille.	Kaavassa on määrätty, että hapettua happamoituvien kaivuumaiden olemassaolo on tarvittaessa tutkittava ja esitettävä toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi. Kartoitus ja ratkaisujen esittäminen kuuluvat myöhempään suunnitteluvaiheeseen, kun rakentamisen suunnitelmat tarkentuvat.
Kainuun sade- ja lumiolosuhteet ovat vaativat, ja ilmastomuutos vaikeuttaa tulevaisuuden ennusteiden laatimista. YVAssa ilmastomuutos on otettu huomioon vain heikosti, jos lainkaan. Kaavoittaja lupaa, että suunnittelu tehdään niin, että "vaikutuksia nykytilaan verrattuna syntyy mahdollisimman vähän." Voidaanko todeta, että ei ollut mahdollista rajata vaikutuksia vähäiseksi, jos vesistöt kuitenkin myöhemmin todetaan pilaantuneiksi? Minkälainen tarkkailu- ja seurantavelvoite tuulivoimayhtiöillä on? Ilmastomuutoksen torjunta on yleisen edun ja turvallisuuden kannalta tärkeää, mutta Suomessa on paljon vielä rakentamatonta mutta luontoarvoiltaan vähäisempää maastoa, jonne tuulivoimaa voidaan kaavoittaa.	Yleisellä tasolla ympäristöä huomioiva rakentaminen toteutetaan siten, että vaikutuksia syntyy mahdollisimman vähän. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita samaa kuin, että vaikutukset jäävät vähäisiksi vaan sitä, että syntyviä vaikutuksia pyritään lähtökohtaisesti ehkäisemään. Kaavaehdotuksen mukaisen hankesuunnitelman pintavesivaikutukset on arvoitu vähäisiksi kielteisiksi. Haitallisia vaikutuksia siis syntyy, mutta ne ajoittuvat pääosin rakennusaikaan. Vaikutuksia ei ole arvioitu niin suureksi, että vesistöjä tai niiden osia pilaantuisi. Vaikutuksia voidaan vähentää sekä jatkosuunnittelussa että työtavoissa huomioitavin tavoin.
Vesistöjen ja ympäröivän luonnon pilaantumisriskiä lisäävät alueelle ulkopuolelta tuotavat maamassat - ne muodostavat myös uhan vieraiden kasvi- ja hyönteislajien saapumisesta ekosysteemiin. Maamassat voivat myös olla muulla tavoin saastuneita. Myös betonin käyttö perustuksissa ja muut mahdolliset öljyt ja polttoaineet moottoreissa ja kuljetusajoneuvoissa muodostavat mahdollisen riskin alueen herkälle luonnolle olkoonkin, että vastineessa on kerrottu suojausratkaisusta myllyjen alueella.	Muualta tulevien maa-ainesten mukana tulevien eläiden aiheuttama riski paikalliselle luonnolle arvioidaan hyvin pieneksi. Onnettomuus- ja poikkeustilanteiden riskit on tunnistettu sekä esitetty niihin varautumiskeinoja. Esimerkiksi palo- ja pelastussuunnitelmat laaditaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.
Mitä tulee tuulivoimaloiden maisemavaikutuksiin, nykyteknologialla olisi mahdollista tarjota tarkempia näkymäalueanalyysijä kuin nyt YVAssa nähdyt esitykset. YVAssa esitellyt kartat ovat osittain suttuisia, epäselviä ja yhteisvaikutuksista on erittäin hankala saada selvää. Kuvauspisteitä olisi tullut olla joka ilmansuunnasta, toisin kuin nyt oli.	Vaikutusalue on laaja, joten näkymäalueanalyysikarttojen mittakaava on yksittäisen kohteen lähitarkasteluun epätarkka. Näkymäalueanalyysit ovat suuntaa antavia ja antavat yleiskuvan hankkeen näkymäalueista. Näkymäalueanalyysit toimivat yhtenä taustamateriaalina maisemavaikutusten arvioinnille. Laajalla alueella analyysitulosten esittäminen etenkin eri hankkeiden yhteisvaikutuksista on haastavaa.
Siirtolinjojen rakentaminen lisää metsäkatoa ja luontokatoa. Kuivimmilla kohdilla kallioilla ja Tölsönselän lähetyillä esiintyy silmälläpidettävää ahokissankäpälää (Antennaria dioica), mikä tulee huomioida. YVA:nkin mukaan "Johtokäytävälle kohdistuvissa mahdollisissa toimenpiteissä on syytä huomioida silmälläpidettävän ahokissankäpälän esiintymät." Reitin varrellekin sijoittuu lepakoille otollisia ympäristöjä, mikä tulisi viranomaisten huomioida. Lepakot ovat suojeltuja. Koska luontoselvitys tehtiin kävelemällä yhden päivän aikana, ei luontoselvitys kerro mitään alueella hämärän aikaan liikkuvista lajeista.	Vaikutukset silmälläpidettävään ahokissankäpälään on huomioitu arvioinnissa. Ensisijaisessa sähkönsiirtovaihtoehtossa ei ole tarpeen rakentaa uutta johdoteittä. Sähkönsiirtoreitin varrella ei havaittu lepakoiden kannalta huomionarvoisia elinympäristöjä. Lepakoselvitys toteutettiin Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Alueella ei ole tällä hetkellä mitään jatkuvaa taustamelua. Alueella kuuluu vain pistemäisesti ihmisen aiheuttamaa melua, joka kestää hetken. Tuulimyllyt vaarantavat alueella aikaisemmin olleiden rauhan. Alueella ensin olevilla on Suomen lain mukaan etuoikeus säilyttää rauhansa.	
Kaavoituksen maakuntakaavan vastaisuuden ja YVAN merkittävien puutteiden ja epävarmuuksien vuoksi pidän osayleiskaavan ja siihen liittyvän YVAN hyväksymistä olemassa olevien tietojen perusteella mahdottomana.	Näkemys merkitään tiedoksi. Kainuun maakuntaliitto on lausunut (lausunto 14.2.2023, Dnro 15/08.00.01/2022) tuulivoimaosayleiskaavan suhteesta maakuntakaavan mm. <i>"Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta."</i> Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan päivitys on käynnissä ja huomioidaan tuulivoimaosayleiskaavan suunnittelussa ja aikataulussa.

2.9 Mielipide 9

Mielipide 15.2.2023	Vastine
Mielipiteen liitteenä on havainnekuvia ranta-asema-kaava-alueen korttelilta 2. <u>Maisemalliset vaikutukset Kangasjärvelle</u> Ympäristövaikutusten arvioinnin vaihtoehtoilta VE0 ja VE2 en näe olevan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Kangasjärven rantakaava-alueelle. Sen sijaan vaihtoehtolla VE1 näen olevan merkittävän kielteisen maisemallisen vaikutuksen. Vaihtoehtolle VE1 suunnitellut korkeat voimalat tulisivat muuttamaan kielteisesti koko alueen maiseman ja sijoittelullaan varmistamaan koko kauniin maiseman menettämisen. Melu- ja välkevaikutuksen selvityksiä ei ole vielä käytettävissä. Vaihtoehtossa VE1 voimalat tulisivat sijoittumaan Kangasjärvelle katsottaessa laajalle noin 180° katselukulmaan muuttaen kauniin vaaramaiseman kokonaan tuulivoimateollisuusalueeksi. Kangasjärven pituussuunnasta johtuen järven takalaidalle sijoitettavat voimalat tulisivat huomattavasti enemmän näkyville kuin järven laidoilta sijoitettavat. Laidoilta sijoitettavat voimalat peittyisivät jo osittain lähempänä olevien puiden taakse. Kaunein maisema sijoittuu luoteeseen, Kangasjärven perälle, jonne aurinkokin laskeutuu, ja jonne vaihtoehtossa VE1 sijoitetut voimalat olisivat näkyvimmin ja kielteisimmin esillä. Mahdollisesti myös välke- ja meluhaitat olisivat tältä suunnalta kielteisiä. Voimaloiden keskittämisellä voitaisiin vähentää kielteisiä maisemavaikutuksia. VE1 vaihtoehtossa voimalat sijoittuisivat luoteeseen katsottaessa levittäytyen hajanaisesti alle 5 km etäisyydelle laajalle 180° katselukulmaan, jolloin ne merkittävästi tulisivat hallitsemaan maisemaa. Mikäli Kangasjärven luoteisosalta poistettaisiin vähintään kolme voimalaa niin hajanaisesti levittäytyvät voimalat keskittyisivät kahteen selkeämpään kokonaisuuteen.	Näkymäalueanalyysin perusteella VE1 maisemavaikutukset kohdistuvat Kangasjärven kaikille rannoille ja VE2 etelärannalle ja järven keskelle. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on tutkittu tuulivoimaloiden maisemaan kohdistuvat maksimivaikutukset 300 metriä korkeilla tuulivoimaloilla. Kaavaluonnoksessa on määrätty tuulivoimaloiden maksimikorkeudeksi 300 m. Vaaramaisemassa korkealla maaston kohdalla sijaitsevat tuulivoimalat näkyvät kauas eikä niiden kokonaiskorkeuden laskeminen (tai napakorkeuden laskeminen

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Kiitos Kangasjärven rannalta tehdystä kuvasovitteesta. Liitteessä 12 Havainnekuvat kuvauspaikan 4 osalta voimalat 16, 17 ja 18 eivät näy, kuten havainnekuvapaikatkarttaan piirretty sektori antaa virheellisesti ymmärtää. Havainnekuviin olisi hyvä saada näkyviin myös voimalat 16, 17 ja 18. Arviointiselostuksessa maisemalliset vaikutukset ovat mielestäni arvioitu oikean suuruisiksi. "Kangasjärven rannalla on lomarakennuksia ja alueella on voimassa ranta-asemakaava. Lomarakennukset sijaitsevat lähimmillään hankevaihtoehdon VE1 tuulivoimaloista noin 1,5 kilometrin etäisyydellä" "Lähimpien alle neljän kilometrin etäisyydellä sijaitsevien järvi- ja rantamaisemien herkkyyks tuulivoimaloiden aiheuttamille maisemavaikutuksille on suuri. Järvimaisemilla on maisemallista arvoa paikallisille sekä loma-asukkailla. Lähivaikutusalueilla järvien ranta- ja vesistömaisemaan vaikutuksen suuruus on erittäin suuri kielteinen. Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajasti järvialueilla ja voimakkaasti näkyvät tuulivoimalat heikentävät metsien rajaavan järvimaiseman arvoja. Maisemaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on siten erittäin suuri kielteinen"	ja pienempi roottori) merkittävästi vähennä maisemavaikutusten laajuutta ja muutoksen suuruutta yleisesti maisemavaikutusalueella. Arvioituihin 300 m kokonaiskorkeuden tuulivoimaloihin verrattuna, matalampien tuulivoimaloiden vaikutus tiettyjen katselupisteiden maisemaan voi olla lievempi, kun ne osittain tai kokonaan jäävät näkemäesteiden taakse. Matalammat tuulivoimalat voidaan myös tietyin paikoin kokea maisemaa vähemmän hallitsevina kuin korkeammat tuulivoimalat. Maisemaan sopivamman tuulivoimalakorkeuden tai voimalamäärän määrittelyä on haastavaa tehdä eri katselupisteissä toisistaan poikkeavien vaikutusten vuoksi.
<u>Lentoestevalot</u> Voimalat ovat sijoittumassa tällä hetkellä täysin pimeälle ja arvokkaalle valosaasteettomalle alueelle. "Vaikutuksen merkittävyys on verrattavissa päiväajan maisemakuvan luonteen muutokseen". Eli lentoestevalojen valosaasteen vaikutus on myös erittäin suuri kielteinen. Lainaus lähteestä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskeva maisemavaikutusten arviointi. Maisemaselvitys: Näkymäalueanalyysi ja valokuvasovitteet (2022). "Maiseman muutos ja vaikutukset maisemaan ovat yksi tärkeimmistä kysymyksistä tuulivoimarakentamisen suunnittelussa. Asia korostuu Kainuun maaseutu- ja korpimaisemassa, jossa tuulivoimaa on rakennettu vähän". Mielestäni tässä hankkeessa ja tälle tuulivoimamaakuntakaavan arvottamalle yhdelle tärkeimmistä kysymyksistä ja erittäin suurille kielteisille maisemavaikutuksille ei ole suunnittelussa ja arviointiselostuksessa annettu sille kuuluvaa arvoa. Suunnittelu on rajoittunut pelkästään tuulivoimayhtiön mahdollisimman tehokkaiseen taloudellisiin arvoihin. Tähän mennessä maailman suurimpiin maalle sijoitettavat voimalat ovat VE1 osalta suunniteltu korkeimmille vaaroille ja vaarojen korkeimmille kohdille, eli niin suurille kielteisille maisemavaikutuksille, kuin ne vain ovat olleet mahdollista suunnitella ja sijoittaa. "Merkittävimmät keinot maisemallisten vaikutusten lieventämiseen ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen". Mikäli suunnittelussa on otettu huomioon myös maisemallisia arvoja, niin arviointiselostukseen tehdyn maisemallisen arvion mukaan siinä on VE1 osalta epäonnistuttu täydellisesti. Merkittävimmistä maisemallisten arvojen lieventämiskeinoista, kuten voimaloiden määrän vähentämisestä ja napakorkeuksien laskemisesta ei ole arviointiselostuksessa	Lentoestevalojen suuntauksella ja valojen valinnalla voidaan vähentää valaistuksen häiritsevää vaikutusta. Punaisen kiinteän valon käyttäminen yöaikaisena lentoestevalona on todettu yleisesti vähemmän häiritseväksi kuin vilkkuva valkoinen valo.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

arvioita. Arviointiohjelmassa tulisi esittää arvioita, että millaisilla voimaloiden poistoilla ja napakorkeuksien vähentämisillä erittäin suuria kielteisiä maisemallisia vaikutuksia voitaisiin lieventää. Koska kyseessä ovat erittäin suuret kielteiset maisemavaikutukset, niin sen vuoksi hankkeessa tulisi tehdä 3-D mallinnus. Nämä ylle arviointiselostuksesta lainatut maisemalliset vaikutusarviot, haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen vahvistavat jo edellä ohjelmavaiheessa esittämäni kolmen voimalan (10, 14 ja 15) poistamista.	
<u>Jokihelmisimpukka</u> Lisäksi nämä mahdollisesta VE1 vaihtoehdosta poistettavaksi esittämäni kolme voimalaa sijaitsivat jokihelmisimpukka alueella. Esittämäni voimaloiden poistot lieventäisivät myös VE1 vaihtoehdossa jokihelmisimpukalle kohdistuvia kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia.	Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu kaavaselostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaavaratkaisussa. Luonnokseen verrattuna voimaloita on poistettu ja jäljellä olevia siirretty mm. Poikki-joesta kauemmaksi. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyys. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu. Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia jokihelmisimpukkaan.
<u>Melu</u> ”Vaihtoehdossa VE1 meluvaikutus ulottuvat laajemmalle alueelle verrattuna vaihtoehtoon VE2. Vaikutus kohdistuu erityisesti Saarisenjärven, Kangasjärven ja Uurajärven sekä Laiskanselän lähetyvillä sijaitseviin loma- ja asuinrakennuksiin. Vaikutuksen merkittävyys on arvioitu kummassakin vaihtoehdossa kohtalaiseksi kielteiseksi”. Meluvaikutusten herkkyyden on arvioitu ainakin VE1 osalta selkeästi liian alhaiseksi. Todellisuudessa VE1 alueella ei ole nykyisin tai vain vähän melua synnyttävää toimintaa ja alue on melko hiljainen, eikä alue ole muualta tulevan melun vaikutusalueella. Aluehan kuuluu Kainuun hiljaisiin alueisiin. Alueella on myös melko paljon asutusta ja runsaasti lomaa-asuntoja sekä aluetta käytetään virkistytymiseen ja alue on tärkeä virkistyskäytössä. Alueen meluvaikutusten herkkyyden on todellisuudessa suuri tai erittäin suuri. Näin ollen myös meluvaikutusten merkittävyys vaihtoehdossa VE1 on vähintäänkin suuri kielteinen. Alla on kuvattu hiljaisten alueiden merkittävyyttä Lähde: Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakunta-kaavoituksen loppuraportti (2016) ”Hiljaisten alueiden merkitys Hiljaisuus, luonnonrauha ja toisaalta myös talvisin pimeys ilman valosaastetta ja talvella pohjoinen valo läpi vuorokauden ovat arvoja, joilla on yhä enemmän kysyntää kaupungistumisen jatkuessa ympäri maailmaa. Ihmiset kaipaavat taukoa kiireestä, hälystä ja keinovalosta ja etsivät paikkoja, joissa voi yhä kuulla vain luonnon ääniä. Luonnolla on tutkitusti todettu olevan monenlaisia hyvinvointivaikutuksia ihmisille (ks. katsaus ai-	Asiantuntija-arviona on arvioitu ympäristön herkkyyden pääosin kohtalaiseksi hankealueen ja sähkönsiirtoreittien osalta. Herkkyyden määrittelyn kriteerit on kerrottu YVA-selostuksen kappaleessa 22.4.2. meluvaikutusten arviointia varten.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

heesta: Tourula ja Rautio 2014). Luonnossa oleskelu laskee verenpainetta ja kortisolitasoja, jotka kohoavat stressissä. Tällainen luonnon elvyttävyys onkin useille ihmisille syy hakeutua viheralueille, metsiin ja vesille. Maakunnan hiljaisuus, pimeyden ja valoisuuden mahdollisuudet, omaperäiset kulttuuriset ekosysteemipalvelut ja tietty elämisen levollisuus ovat nykypäivän ylikierroksilla käyvässä työelämässä ja monenlaisen epävarmuuden alla eläville ihmisille arvokkaita ominaisuuksia, joiden avulla ihmisiä voisi voimaannuttaa ja kuntouttaa kohtaamaan elämän haasteita”.	
<u>Melumallinnusohjeistuksen ja melumallinnusten puutteet</u> Alla meluasiantuntija DI Hannu Nykäsen arvioita puutteista. Nykäsellä on kolmenkymmenen vuoden työkokemus meluasioissa. Alkuun työpaikkojen meluntorjunnassa, ja myöhemmin laajentunut ympäristömeluun, sekä viimeiset vuodet tuulivoimaloiden meluasioissa. Nykänen on ollut muun muassa laatimassa vuoden 2014 tuulivoimaloiden melumallinnusohjeistusta. Nykäsen mukaan vuoden 2014 tuulivoimaloiden melumallinnusohjeistukseen jäi selviä puutteita, jotka hänen mukaansa ovat nyt tiedossa. Nykänen on tarkastellut nyt noin kolmisenkymmentä tuulivoima-aluetta suunnitteluvaiheessa, ja niissä kaikissa hän on havainnut olennaisia virheitä. Keskeisimmäksi puutteeksi hän näkee voimaloiden välisen etäisyyden, jota ei ohjeistuksessa tarvitse ottaa huomioon ja joita ei myöskään mallinnuksissa oteta huomioon. Nykänen näkee, että voimaloiden välisellä etäisyydellä on kuitenkin erittäin oleellinen merkitys voimalan meluntuottoon. Tuulen yläpuolella oleva voimala aiheuttaa tuulen alapuolella olevaan voimalaan turbulenssia (jatkopyörrettä) ja tuulen alapuolella oleva voimala ei toimikaan melumallinnuksen mukaisesti, jolloin melupäästöt erityisesti matalilla äänillä pienillä taajuuksilla kohoaa. Matalat pienitaajuiset äänet ovat niitä ääniä, jotka vaimenevat hitaasti etäisyyden kasvaessa ja myös parhaiten etenevät rakennusten sisään. Nämä äänet jäävät kokonaan mittaamatta. Nykäsen mukaan voimaloiden etäisyys pitäisi olla kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Nykänen näkeekin, että voimalat suunnitellaan ja rakennetaan liian pienelle alueelle ja liian lähelle asuntoja. Tässä hankkeessa voimaloiden roottorien halkaisivat ovat 200 m ja voimalat ovat suunniteltu vain noin 750 metrin etäisyydelle toisistaan, eli etäisyydet ovat roottorien halkaisijoihin nähden $750 / 200 = 3,75$ kertaiset. Mikäli noudatettaisiin meluasiantuntija Nykäsen käsitystä voimaloiden etäisyyksistä toisiinsa, niin tässä hankkeessa keskinäiset etäisyydet tulisi olla $200 \text{ m} \times 3,75 = 750 \text{ m}$. Tuulivoimaloiden pienissä etäisyyksissä on erikoista myös se, että Tuulivoimayhdistyksenkin mukaan ”On tärkeää, että voimalat sijoitetaan tuulipuistoissa riittävän kauaksi toisistaan, etteivät ne vaikuta toistensa tehoon. Nyrkkisäännön mukaan voimaloiden välisen etäisyyden pitää olla noin viisi ker-	Melumallinnukset on tehty mallinnusohjeen mukaisesti. Mikäli mallinnusohjeeseen tulee muutoksia, huomioidaan ne mallinnuksissa jatkossa. Jotta yrityksiä kohdellaan tasavertaisesti, täytyy mallinnuksen muutoksen lähteä Ympäristöministeriön ohjeistuksesta, ei kohdekohtaisesti konsultin tai muun asianosaisen harkinnan mukaan.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

taa roottorinhalkaisijan verran". Tässä 200 m roottorin halkaisijan hankkeessa voimaloiden välinen etäisyys tulisi tällöin olla $200\text{ m} \times 5 = 1000\text{ m}$, kun ne ovat nyt suunniteltu noin 750 m etäisyyksille. Voimaloiden väliset suunnitellut etäisyydet ovat nyt alle neljä kertaisia. Melumallinnusohjelman perustietona on roottorin halkaisijana käytetty 163 m, kun taas arviointiselostuksessa roottorin halkaisijaksi mainitaan 200 m. Näiden tietojen mukaan mallinnuksessa on käytetty liian pientä roottorin halkaisijaa.	
<u>Vaikutukset lähialueella olevien kiinteistöjen arvoon vaihtoehtoilla VE0, VE1 ja VE2</u> Ehdotetussa vaikutusten arvioinnissa selvitetään ja arvioidaan hankkeesta tulevat taloudelliset hyödyt ja hyötyjät, mutta ei kiinteistönomistajien mahdollisia kiinteistöarvojen menetyksiä. Ehdotetusta vaikutusten arvioinnista ja taulukosta puuttuu lähialueen kiinteistöille mahdollisesti aiheutuva arvonalennuksen arviointi. Kiinteisarvojen arviointipuute johtaisi - kokonaisarvion puutteelliseen ja virheelliseen lopputulokseen - epätasa-arvoiseen ja epäyhdenvertaiseen kohteluun - kiinteistönomistajien mahdollisiin kohtuuttomiin taloudellisiin menetyksiin ja kohtuuttomaan panostukseen yleisen edun hyödyksi - tilanteeseen, jossa toisten taloudelliset menetykset arvioidaisiin hyväksyttäväksi toisten henkilöiden taloudellisen hyödyn perusteella. Suomen perustuslaki (11.6.1999/731) 15 § Omaisuuden suoja - Jokaisen omaisuus on turvattu. Ympäristönsuojelulaki (27.6.2014/527) 5 § Määritelmät Tässä laissa tarkoitetaan: f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus; Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 2 § Määritelmät Tässä laissa tarkoitetaan: 1) ympäristövaikutuksella hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa... c) ... aineelliseen omaisuuteen, ... e) a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin; Vaikutukset kiinteistöjen arvoon ovat yksilöllisiä, paikka- ja kiinteistökohtaisia, ja niiden arvioimiseen eivät mielestäni ole riittäviä tilastolliset arviot. Arvonmääritykselle ovat olemassa vakiintuneet tavat. Ne ovat edullista ja niitä tehtäen suomessakin satoja, ellei tuhansia päivittäin. Kiinteistöjen arvonnäilyksessä voidaan käyttää esimerkiksi paikallisia kiinteistönvälittäjiä. Kiinteistöjen arvonnäilyksien edut: - lisää oikeudenmukaisuutta ja yhdenvertaisuutta - lisäohjauskeino yksittäisten voimaloiden sijoitteluun - ohjaava merkitys vaihtoehtoista päätettäessä	<u>Vaikutukset kiinteistöjen arvoon</u> Kaavaselistuksessa on tuotu esiin useiden ulko-maalaisten ja mainitun suomalaisen tutkimuksen tuloksia tuulivoimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon. Kaikkiin tutkimuksiin liittyy epävarmuustekijöitä. Tuulivoimaloiden vaikutuksista asuinkiinteistöjen hintoihin valmistuneen tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ollut vaikutusta kiinteistön arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021). Asuinkiinteistöjen hintojen muutoksiin vaikuttaa paikallisten asuntomarkkinoiden yleinen kehitys. Tutkimuksessa tarkasteltiin Haapajärvellä, Kalajoella, Karvialla, Närpiössä, Perhossa, Raahessa ja Simossa tehtyjä kiinteistökauppoja vv. 2013–2021. Tarkastelluissa kunnissa tuulivoimahankkeita oli otettu käyttöön eri vuosina aikavälillä 2013–2021. Kiinteistöjen arvo koostuu useasta eri asiasta, jotka vaikuttavat siihen yhtä aikaa kuten sijainti, liikenneyhteydet, väestörakenteen muutos, uudisrakentaminen, lainojen korot, asuntomarkkinoiden kehitys, suhdanteet. Maaseudulla vesi ja järvenranta-paikka sekä kuivalla maalla asuntoon liittyvä metsä- ja viljelyalue nostavat arvoa. On vaikeaa osoittaa yksiselitteisesti yhden tekijän vaikutusta koko arvoon. Yksi keskeisimmistä tekijöistä on asuinkiinteistöillä asutuksen tuulivoimalan välinen etäisyys. Vaikutuksen voimakkuus riippuu myös siitä, onko tuulivoimapuisto suunnitteilla, rakenteilla vai rakennettu vuosia sitten.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

- päättäjillä olisi päätöstä tehdessään tiedossaan arviot kiinteistöille mahdollisesti tulevista arvonalenuksista - antaa hyvän mittarin vaikeasti mitattavalle maiseman merkitykselle ja lisäksi koko ympäristönvaikutusten arvioinnin onnistumiselle Hankkeessa tehdään paikallisesti useita luontoon, meluun, välkkeisiin, maisemaan jne. selvityksiä. Olisi outoa, mikäli hankkeessa ei voitaisi tehdä paikallisesti myös kiinteistöjen arvoihin vaikuttavaa selvitystä. Kiinteistöjen arvonmäärityksestä voitaisiin esimerkiksi julkaista vain kiinteistökohtaisesti suhteelliset (prosentuaaliset) vaikutukset eri vaihtoehtojen välillä ja lisäksi esimerkiksi euomääräisesti eri vaihtoehtojen VE0, VE1 ja VE2 kokonaisvaikutukset. Yksittäisiä kiinteistöjen arvoja ei tarvitsisi julkaista, vaan ne voisivat jäädä lisäksi vain kiinteistönomistajien tietoon. Kiinteistöjen arvonmääritystä olisi hyvä käyttää jo alkuvaiheessa, jolloin sillä olisi ohjaava vaikutus jo YVA-vaiheessa. Viimeistään sitä tulisi käyttää kaavoitusvaiheessa. Lisäksi myös hankkeen lopussa tehtävä arvonmääritys olisi hyvä mittari sille, kuinka muiden tekijöiden ympäristönvaikutusten arvioinnissa on lähikiinteistöjen osalta onnistuttu. Ennen lopullista päätöstä päättäjillä tulisi olla arvio siitä, kuinka heidän päätöksensä tulee mahdollisesti vaikuttamaan lähikiinteistöjen arvoihin. Edellä esitetyillä perusteilla esitän, että lähialueen vaikutusalueella oleville kiinteistöille tehdään arvonmääritykset vaihtoehtoilla VE0, VE1 ja VE2.	Merkitään tiedoksi esitys tehdä lähialueen vaikutusalueen kiinteistöille arvonmääritykset.
<u>YVA-lain mukainen arvio aineelliseen omaisuuteen</u> ”Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan Varsavaaran tuulivoimahankkeen vaikutukset YVA-lain (YVA-laki, 252/2017) ja -asetuksen (YVA-asetus, 277/2017) edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeeseen liittyvien toimintojen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat alla mainittuihin tekijöihin (Kuva 1–2) sekä niiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin”. YVA-lain mukaisista arvioitavista vaikutuksista on esitetty arvioita kolmelle eri vaihtoehdolle VE0, VE1 ja VE2, pois lukien aineellinen omaisuus. On tärkeää huomata, että kiinteistöjen arvonmääritystä ei ole esitetty pelkästään mielipiteissä ja yhteysviranomaisen arviointiohjelmaan antamassa lausunnossa, vaan sitä edellytetään myös YVA-laissa. YVA-lain edellyttämistä vaikutusten arvioinnista puuttuu edelleen vielä kokonaan osio, jossa arvioidaan tämän hankkeen osalta vaikutukset aineelliseen omaisuuteen. Arviointiohjelman mielipiteessä esitin lähialueen kiinteistöjen arvonmääritystä. Yhteysviranomaisen lausui arviointiohjelmasta, että	YVA:ssa on perinteisesti keskitytty niihin vaikutuksiin, jotka vaikuttavat kiinteistöjen käyttömahdollisuuksiin (esim. melu ja välke) ja hankealueella metsätalouden harjoittamiseen (pinta-ala, jolla nykyisen metsätalouden harjoittaminen joudutaan rajaamaan pois). Kiinteistöjen arvoon vaikuttavat mm. kauppatalanteen hetkinen hintataso kiinteistömarkkinoilla ja kysyntä. Kiinteistöjen arvo koostuu useasta eri asiasta, jotka vaikuttavat siihen yhtä aikaa kuten sijainti, liikenneyhteydet, väestörakenteen muutos, uudisrakentaminen, lainojen korot, asuntomarkkinoiden kehitys, suhdanteet. Maaseudulla vesi ja järvenrantapaikka sekä kuivalla maalla asuntoon liittyvä metsä- ja viljelyalue nostavat arvoa. On vai-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

"Vaikka YVA-menettely ei mahdollistakaan vaikutusten kiinteistökohtaista tarkastelua, on selvityksessä mahdollista kootusti ja yleisellä tasolla esittää vastaukset mielipiteissä toistuvasti esille nouseviin huolenaiheisiin. Näitä ovat mm. havainnekuvat maisemallisista haitoista ja kiinteistöjen arvoon kohdistuvat vaikutukset. Ainakin selvittää hankkeen vaikutus kiinteistöjen arvoon".

Arviointiselostuksessa on pelkästään esitetty tuulivoimarakentajien oman yhdistyksen Suomen tuulivoimayhdistyksen nimisen yhdistyksen muualla tehty selvitys, jonka mukaan "tuulivoimaloiden käyttöönotolla ei ole ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta hankealueen läheisyyteen sijoittuvien asuinkiinteistöjen arvoon..." Tutkimustuloksissa on havaittavissa epävarmuustekijöitä, sillä asuinkiinteistöjen hintaan voi vaikuttaa moni muukin tekijä".

Esitän lisäksi toisen muualla tehdyn tutkimuksen tuulivoimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin. Tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla on Suomen tuulivoimayhdistyksen selvityksestä selkeästi poikkeava näkemys. Tämän tutkimuksen mukaan voimaloiden läheisyyden ja määrän lisääntyminen sekä korkeuden kasvaminen vaikuttavat lisääntymässä määrin kiinteistöjen arvoa alentavasti. Lisäksi tutkimuksessa esitetään, että minkä vuoksi kiinteistöjen arvomääritys on tarpeellisia tehdä, ja tärkeitä huomiota viranomaisille. Alla otteita tutkimuksesta.

Lähde: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6892/htm>

"Jos ilmasto voidaan pitää (globaalina) julkisena hyödykkeenä, jossa kaikki nauttivat eduista, toimenpiteet ilmaston parantamiseksi ovat yksityisiä hyödykkeitä, joiden yksityiset kustannukset vaikuttavat yksilöihin. Nämä kustannukset eivät jakaudu tasaisesti kaikkien yhteiskunnan yksilöiden kesken, mutta jotkut yksilöt voivat kantaa suurempia yksityisiä kustannuksia kuin toiset. Investoinnit tuulivoimaloihin ovat ympäristöystävällisiä investointeja, mutta samalla ne aiheuttavat paikallisia kielteisiä vaikutuksia, jotka vaikuttavat yksilöihin. Jos näitä kielteisiä vaikutuksia ei sisällytetä hintoihin, investointi (vaikka se olisikin ympäristöystävällinen investointi) aiheuttaa yhteiskunnalle hyvinvoinnin menetyksiä. Paremmalla ilmaston yhteiskunnalle tulevaisuudessa koituvat globaalit hyödyt ovat tietenkin suuria, mutta hyödyt olisivat vielä suuremmat, jos korvaisimme myös niille, joihin investointien paikalliset kielteiset vaikutukset vaikuttavat [34]. Näin ollen ympäristöystävällisten tuulivoimalainvestointien tärkeä ominaisuus on, että niiden hyöty on maailmanlaajuinen, mutta niiden kustannukset ovat paikallisia tai kansallisia [35]".

"Tuulivoimaloiden läheisyydellä on selkeä ja tilastollisesti merkitsevä vaikutus kiinteistöjen arvoihin. Taloudelliselta kannalta vaikutus on suhteellisen merkittävä. Suuremmat etäisyydet tuulivoimaloista nostavat kiinteistön odotettua hintaa".

"Tuulivoimaloiden vaikutus on myös selvä tässä mallissa, ja on myös selvää, että vaikutus on epälineaarinen. Jokaista tuulivoimalan kilometriä kohden marginaalivaikutus on pienempi. Alueella 0–2 km

keaa osoittaa yksiselitteisesti yhden tekijän vaikutusta koko arvoon ja erottaa mikä kaikesta muusta olisi ainoastaan hankkeen vaikutus. Yksi keskeisimmistä tekijöistä on asuinkiinteistöillä asutuksen tuulivoimalan välinen etäisyys. Vaikutuksen voimakkuus riippuu myös siitä, onko tuulivoimapuisto suunnitteilla, rakenteilla vai rakennettu vuosia sitten. Kiinteistön arvon arviointiin ei ole tiedossa järkevää menetelmää, joten se on jokseenkin mahdollonta arvioida.

Kaavaselostuksessa on tuotu esiin useiden ulkomaalaisten ja mainitun suomalaisen tutkimuksen tuloksia tuulivoimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon. Kaikkiin tutkimuksiin liittyy epävarmuustekijöitä.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

vaikutus on suurin. Tässä arvioitu aktivointivaikutus on noin 19–23 prosenttia. Tämä on merkittävä vaikutus ja suurempi kuin monien muiden tutkimusten arviot (viite). Arvio on tilastollisesti merkitsevä, mutta on huomattava, että arvio perustuu suhteellisen harvoin havaintoihin. Harvat kiinteistöt ovat välillä 0–2 km. 2–4 km: n välein arvioitu vaikutus on 10–14 prosenttia ja laskee sitten 6–12 prosenttiin 4–6 km: n välein. 6–8 km: n välein vaikutus laskee 2–6 prosenttiin. Yli 8 km:n etäisyyksillä ei näytä olevan tilastollisesti merkitseviä arvioita, eikä vaikutus näytä toistuvan yli 14 km:n etäisyyksillä”.

”4.4 Tuuliturbiinien korkeus ja lukumäärä Vaiheessa 4 olemme analysoineet, onko tuulivoimaloiden koolla merkitystä kiinteistöjen arvoihin. Olemme arvioineet kaksi mallia arvioidaksemme vaikutusta, kun kiinteistö on lähellä suuria tuulivoimaloita tai pieniä tuulivoimaloita. Lisäksi olemme arvioineet vaikutuksen, kun kiinteistö sijaitsee lähellä suurempia tuulipuistoja. Odotettu vaikutus on, että keskimääräistä korkeammilla tuulivoimaloilla on suurempi vaikutus ja että tuulipuistoilla, joissa on yli 10 tuulivoimalaa, on suurempi vaikutus.”

Jos materiaali jaetaan keskimääräistä korkeampien tuulivoimaloiden läheisyydessä oleviin kiinteistöihin, voidaan aluksi todeta, että suhteellisen harvat kiinteistöt ovat 20 kilometrin säteellä näistä. Heterogeenisuus näyttää myös olevan suurempi, sillä selitysaste putoaa hieman yli 60 prosenttiin. Arvioitu vaikutus alueella 0–2 kilometriin verrattuna 18–20 kilometriin on tilastollisesti merkitsevä, ja taloudellisen tulkinnan mukaan vaikutus on merkittävä – mallin mukaan hieman yli 40 prosenttia alhaisemmat hinnat.

Verrattuna malliin, jossa on vain matalampia tuulivoimaloita lähellä olevia kiinteistöjä, meillä on huomattavasti enemmän myyntiä 0–20 kilometrin päässä tuulivoimalasta. Selitysaste on myös korkeampi tässä mallissa. Enintään 2 kilometrin päässä tuulivoimalasta olemisen vaikutus on huomattavasti pienempi, hieman alle 10 prosenttia. Tulkinta on, että viranomaisten on oltava paljon varovaisempia, kun he sijoittavat uudemmat, paljon korkeammat tuulivoimalat kuin aiemmin. Vaikutus kiinteistönomistajiin on huomattavasti suurempi. Mallissa, jossa analysoimme tuulipuistojen lähellä sijaitsevien kiinteistöjen asuntojen hintoja, vaikutus on lähes 30 prosenttia. Vaikka arvio perustuu pienempään havaintomäärään, arviot ovat tilastollisesti merkitseviä. Korkeiden tuulivoimaloiden tai tuulipuistojen läheisyyden marginaalista vaikutusta olisi tutkittava tarkemmin, jotta minimoidaan vaikutukset kiinteistöjen arvoihin, kun sijoitetaan tulevia tuulivoimaloita tai vahvistetaan korvaustasoja asianomaisille kiinteistönomistajille”.

”Tulokset osoittavat selkeästi tuulivoimaloiden läheisyyden kielteiset vaikutukset kiinteistöjen arvoissa Ruotsissa. Tuulivoimaloiden ja kiinteistöarvojen välinen suhde on epälineaarinen ja pienenee eksponentiaalisesti etäisyyden kasvaessa tuulivoimaloista. Tulokset osoittavat myös, että korkeiden tuulivoimaloiden läheisyydellä ja monien tuulivoimaloiden (tuulipuistojen) läheisyydellä on suuremmat vaikutukset”.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

"Jotta hyväksyntä jatkuvalle laajentumiselle saataisiin, tuulivoimaloita rakennettaessa on otettava huomioon ympäristöarvot ylittävät arvot, mukaan lukien kiinteistöjen arvot. Lisätutkimukset voivat muodostaa perustan kiinteistönomistajille maksettavien korvausten laskemiselle". Tutkimus on yhdenmukainen arviointiselostuksessa arvioituvien muiden vaikutusten kanssa. Kun taas arviointiselostuksessa esitetty tuulivoimayhdistyksen teettämä arvio poikkeaa täysin muista arvioiduista vaikutuksista. On ymmärrettävää, että tuulivoimaloiden läheisyys, määrä ja korkeus vaikuttavat lähikiinteistöjen arvoihin, koska myös läheisyys, määrä ja korkeus vaikuttavat muihinkin vaikutuksiin, kuten meluun, välkkeeseen, maisemaan jne.	
Muualla tehtyjä selvityksiä voidaan lisäksi esittää, mutta YVA-lain mukaan arvio tulee tehdä tämän hankkeen vaikutuksesta tämän hankkeen vaikutusalueella oleviin kiinteistöjen arvoihin. Arvio voidaan esimerkiksi esittää jo selostukseen selvitetystä muista mahdollisista kiinteistöjen arvoon vaikuttavista vaikutuksista. Esimerkiksi elinolojen ja viihtyvyyteen arvioiduilla vaikutuksilla sekä muilla kiinteistöjen arvoon vaikuttavilla tekijöillä. Kiinteistöjen arvoon vaikuttava arvio tulee esittää kuten muutkin arviot vaihtoehtoista VE0, VE1 ja VE2 ja samalla tavalla ja tarkkuudella kuin muutkin YVA-lain edellyttämät arviot on esitetty. Arvioin esimerkinomaisesti suppealla tavalla ja tarkkuudella vaikutukset Kangasjärven lomakiinteistöjen arvoon. Muutoksen vaikuttavuuden merkittävyys on vaihtoehdossa VE1 suuri kielteinen, vaihtoehdossa VE2 keski-suuri kielteinen ja vaihtoehdossa VE0 ei muutosta nykytilaan.	Yksittäisten tuulivoimahankkeiden YVA-vaikutusten arvioinneissa ei ole edellytetty arviota kiinteistöjen arvoihin.

2.10 Mieli-pide 10

Mieli-pide 3 allekirjoittanutta	Vastine
Mieli-piteen liitteet: liite 1. Mieli-pide ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta koskien Prokon Wind Energy Finland Oy:n Varsavaaran tuulivoimahanketta Paltamossa. Kainuun ELY-keskukselle 22.2.2023 liite 2. Maisema-arkkitehti Emilia Weckmanin asiantuntijalausunto 8.2.2023 liite 3. DI Hannu Nykäsen asiantuntijalausunto Paltamon kunnan alueelle suunnitellun Varsavaaran tuulivoima-alueen melumallinnuksesta 21.2.2023 Liite 4. Aki Kuuselan mieli-pideosio luontovaikutuksista 21.2.2023 Seuraavassa on esitetty tiivistelmä 25 sivuisesta mieli-piteestä. Mieli-pide kokonaisuudessaan on luettavissa alkuperäisestä asiakirjasta.	Melumallinnukset on tehty mallinnusohjeen mukaisesti. Mikäli mallinnusohjeeseen tulee muutoksia, huomioidaan ne mallinnuksissa jatkossa. Jotta yrityksiä kohdellaan tasavertaisesti, täytyy mallinnuksen muutoksen lähteä Ympäristöministeriön ohjeistuksesta, ei kohdekohtaisesti konsultin tai muun asianosaisen harkinnan mukaan.
1. Yleistä Kaavan tavoitteista Kaava laaditaan MRL 77a §:n mukaisena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Mieli-piteessä viitataan MRL 77 b §:n, jonka mukaan yleiskaavaa laadittaessa on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään	Kaavan vaikutukset on arvioitu maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

huolehdittava, että yleiskaava <i>ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä</i> kyseisellä alueella, tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö <i>sopeutuu maisemaan ja ympäristöön</i>. Tämä korostaa vaikutusten ennaltaehkäisyn merkitystä jo kaavaselvitysten yhteydessä. Se edellyttää mm., että <i>tuulivoimarakentamisen vaikutukset voidaan arvioida kaavoituksen yhteydessä riittävällä tarkkuudella</i>. Hankkeen vaikutuksia on kuvattu puutteellisesti ja yleispiirteisesti, joten kaavan vaikutuksia ei ole selvitetty MRL 9 §:ssä, MRA 1 §:ssä ja LSL:n 65 §:ssä tarkoitettulla tavalla. Katsomme, että selvityksillä ei voida varmistaa, että kaavan sisältövaatimukset täyttyisivät MRL 39 §:n ja MRL 77 b §:n tarkoittamalla tavalla.	
1.2 Kaava hankkeesta Hankealue sijoittuu ainoastaan osittain voimassa olevalle tuulivoimaloiden alueelle.	Kainuun maakuntaliitto on lausunut (lausunto 14.2.2023, Dnro 15/08.00.01/2022) tuulivoimaosayleiskaavan suhteesta maakuntakaavan mm. <i>"Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta."</i> Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan päivitys on käynnissä ja huomioidaan tuulivoimaosayleiskaavan suunnittelussa ja aikataulussa.
1.3 Kaavan ja YVA:n suhteesta Ympäristövaikutusten arvioinnista laadittuja selvityksiä ja arvioinnin tuloksia hyödynnetään osayleiskaavoituksessa, jossa ratakaistaan hankkeen toteuttaminen. Kaavassa määritellään mm. voimaloille sallittavat sijoituspaikat, enimmäismäärät ja -korkeudet. Mieliapiteenesittäjien mielipide YVA-selostuksesta Kainuun ELY-keskukselle on kaavasta annetun mielipiteen liitteenä. Siinä osoitetaan vaikutuksia koskevan arvioinnin puutteellisuus ja tarkasteltujen vaihtoehtojen riittämättömyys.	Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisen ELY-keskus on ottanut kantaa YVA-selostuksesta antamassaan perustelussa päätelmässä selvitysten ja vaikutusten arviointien riittävyyteen ja oikeasuuntaisuuteen. Tarvittaessa selvityksiä ja vaikutusten arviointeja on mahdollista täydentää jatkosuunnittelussa.
2 Alueen ominaispiirteistä 2.1 Maisema ja asutus Voimalaryhmän suunnittelualue sijoittuu <i>näkyville paikoille</i> Kainuun vaaraseudulla, jolle ovat tyypillisiä <i>erämaiset jylhät vaaramaisemat</i>. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Kainuun puromylly sijaitsee vain noin 3 km suunnittelualueesta itään. Alle 2 km:n etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta sijaitsee 9 asuinrakennusta ja 48 lomarakennusta. Rakennuksia on etenkin järvien rannoilla ja kyläkeskuksissa. <i>Järvien rannoilla näkymät korostuvat ja mm. melu etenee heikosti vaimentavissa olosuhteissa</i>. Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee Uvan, Saarisen ja Törmänmäen kylät. Suunnittelualueen ulkopuolella lähimmät asuin- ja lomarakennukset ovat noin 1,5–2 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista.	Vaikutukset maisemaan myös vaara- ja järvimaisemille on arvioitu. Melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisesti. Vesialueet on huomioitu akustisesti kovana pintana mallinnuksessa.
2.2 Liittyminen muihin hankkeisiin Yhteisvaikutusten kannalta tärkeimmät ja lähimmät tuulivoimalahankkeet ovat Hietavaara, Hukkalan-salo, Pieni-Paljakka, Valkeisvaara ja Koirakangas, jota ei sen mittakaavasta huolimatta ole mainittu selostuksen yhteisvaikutusryhmässä. Hankealueen läheisyydessä on muita voimalaryhmiä, 22 km:n etäisyydellä 240 voimalaa, joiden <i>yhteisvaikutukset</i>	Yhteisvaikutuksia on arvioitu siinä laajuudessaan, kun niillä arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia Varsavaaran tuulivoimapuiston kanssa. Yhteisvaikutusarvioinnissa on hyödynnetty tarkasteltavien tuulivoimahankkeiden suunnitteluvaiheessa tietoja niiltä osin, kun niitä ollut saatavilla. Yhteisvaikutusten arvioinnin pohjaksi tehtäviin mallinnuksiin otettiin

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

<i>pirstoisivat erämaa-alueen ja muuttaisivat sen teollisen tuotannon alueeksi.</i>	mukaan lähimmät hankkeet alle 10 km etäisyydeltä. Koirakangas on tätä kauempana. Yhteisvaikutuksissa arvioitavat tuulivoimahankkeet sijaitsevat vaara-alueiden lakialueilla, joista ne näkyvät kauas ympäristöön. Nykyinen maiseman luonne muuttuu luonnonmaisemasta teollisempaan suuntaan. Yhteisvaikutusten arviointi on tehty olemassa olevan tiedon perusteella ja sen hetkisen hanketilanteen mukaan. Kukaan ei osaa ennustaa mitkä hankkeista toteutuvat ja mitkä eivät.
2.3 Luonnonoloista Pintavedet Alueen virtavesien mainitaan olevan <i>potentiaalisia vaellusvesiä taimenelle</i> ja suunnittelualueen vesistöissä esiintyvän <i>uhanalaista helmisimpukkaa</i>.	Raakku tarvitsee lisääntyäkseen väli-isännäksi taimenen tai lohen. Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA-selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaavaratkaisussa. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Vesistöjen ylitykset toteutetaan siten, ettei eliöstön vapaata liikumista estetä ja liettymisriskiä aiheudu.
Pohjavedet Suunnittelualueen pohjoisosa sijaitsee Kylmäpuronharjun pohjavesialueella (luokka 2E), jonka pohjavedestä pintavesi- ja maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Lehtoharjun pohjavesialue (luokka 2) sijaitsee osittain suunnittelualueen lounaisosassa. Lisäksi suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevat Uuranmäen (luokka 2) ja itäpuolella Torvenkankaan (luokka 2E) pohjavesialueet.	Lähimmät kaavaluonnoksen tuulivoimalat (T2, T3) sijoittuvat n. 200 metrin päähän Kylmäpuronharjun pohjavesialueesta ja tuulivoimala (T20) n. 600 metrin päähän Lehtoharjun pohjavesialueesta. Pohjaveen vaihtoehdossa kohdistuvat vaikutukset ovat tilapäisiä ja melko paikallisia, eikä niillä normaalitilanteessa arvioida olevan vaikutusta alueen pohjaveden käyttöön. Voimaloilla ja tielinjauksilla ei arvioida olevan vaikutuksia suunnittelualueen tai lähialueiden luokiteltuihin pohjavesialueisiin tai yhteiskunnan vedenottoon.
Metsälain suojaamat elinympäristöt Metsäkeskuksen paikkatietojen mukaan suunnittelualueella sijaitsee 8 metsälain (1093/1996) 10 §:n tarkoittamaa metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää elinympäristöä: neljä noroa, ruohokorpi, kostea lehto, tuore lehto ja lähde.	Kartoitetut metsälakikohteet on huomioitu kaavaluonnosratkaisussa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina ja määrätty olosuhteiden säilyttämisestä ja luonnonarvojen turvaamisesta. Niille ei kohdistu rakentamista ja niihin on jätetty riittävät suojaetäisyydet.
Erityisesti suojeltavat lajit ja Natura-alueet Suunnittelualue sijoittuu liito-oravan (<i>Pteromys volans</i>) levinneisyysalueelle. Suunnittelualueen läheisyydessä itä-, kaakkois- ja länsipuolella on tunnettuja havaintoja lajin esiintymisestä. Suunnittelualueella on viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä, kuten lampia ja reheviä kosteikkoja. Kaavaselostuksen mukaan suunnittelualueella ei olisi tehty havaintoja susista eikä suunnittelualue kuuluisi susien reviirialueelle. Lähimmät havainnot karhuista sijoittuvat Paltamon, Ristijärven ja Hyrynsalmen kuntien alueille. Kainuun uhanalaisimmat lajit -raportissa on esitetty uhanalaisten lajien esiintymisen suotuisat alueet 2016 ja Varsavaaran suunnittelualueelle sijoittuu jokihelmisimpukajoki. Paltamossa on 17 kalasääskä, joka on lintudirektiivin I liitteen laji, asuttua pesää (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017). Vaikka linnustoselvityksissä ei havaittu suunnittelualueelle sijoittuvia petolintujen reviirejä, mm. varpushaukkoja havaittiin syysmuutonseurannassa kohtalaisesti, 14 yksilöä, joista 21 % muutti riskikorkeudella. Kanahaukkoja ja ampuhaukkoja havaittiin syysmuutonseurannassa kaksi. Kevätmuutonseurannassa havaittiin	Suunnittelualueelle on tehty liito-oravakartoitus, eikä alueelta tehty havaintoja lajin esiintymisestä. Selvityksen perusteella alueella esiintyy vähän lajille soveltuvia elinympäristöjä. Selvityksen yhteydessä alueelle rajattiin vain kaksi liito-oravalle mahdollisesti soveltuvaa elinympäristökuviota. Alueella on kuitenkin myös sekapuustoista kuusikkoo, joka voisi kehittyä ajan saatossa liito-oravalle sopivaksi. Kaavaselostukseen mukaan suunnittelualueelta ei ole suden lumijälkihavaintoja, eikä suunnittelualue sijoitu susireviirille. Susireviirit on tarkistettu Luonnonvarakeskuksen aineistosta (2022). Lumijälkiselvityksen perusteella ei kuitenkaan voida poissulkea vaihtoehtoa, että susia liikkuisi alueella. Suunnittelualueelta ei ole lumijälkilaskennassa tehty havaintoja karhusta eikä alueelle sijoitu panta-aineistojen perusteella lajin reviirejä (Heikkinen ym. 2022). Jokihelmisimpukasta on vastattu mielipiteen kohtaan 2.3.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

kaksi tuulihaukkaa, piekana ja hiirihaukkalaji. Syysmuutonseurannassa havaittiin yksi hiirihaukka, nuolihaukka, maakotka, pieni jalohaukka sekä suohaukkalaji. Varaamme mahdollisuuden täydentää mielipidettämme suurpetojen ja linnuston elinympäristöihin liittyen. Suunnittelualueen länsipuolella, alle 2 km:n etäisyydellä suunnittelualueesta, sijaitsee Natura-alue Ison Kaitasen lehto (F11200451, SAC), joka on Iso-Kaitanen-järven länsi- ja itärannoilla sijaitsevien lehtojen muodostama kokonaisuus.	Iso Kaitasen lehto on kuvattu kaavaselostuksen luonnonsuojelua koskevassa kappaleessa. Ison Kaitasen lehto (F11200451, SAC) on edustava ja luonnontilaisen kaltainen alue, jonka herkkyyks on arvioitu YVA-selostuksessa kohtalaiseksi. Alueen on arvioitu sijoittuvan riittävän kauas lähimmistä rakentamisalueista, joten välillisiä vaikutuksia valuma-alueessa ja pintavalunnassa suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin tai kasvillisuuteen ei synny. Vaikutusten arvioinnissa on arvioitu, ettei suojelualueisiin kohdistu muutosta.
3 Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta ja valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 3.1 Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta Kaavaselostuksesta ilmenee, että yleiskaava-alueet poikkeavat olennaisesti voimassa olevan maakuntakaavan tv-aluerajauksesta ja samalla MRL 32.1 ja 2 momentin vastaisesti: Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asema-kaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on suunnitellensa alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.	Kainuun maakuntaliitto on lausunut (lausunto 14.2.2023, Dnro 15/08.00.01/2022) tuulivoimaosayleiskaavan suhteesta maakuntakaavan mm. <i>"Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tällaisessa tapauksessa kyseessä on hyväksyttävä eroavuus maakuntakaavasta."</i> Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan päivitys on käynnissä ja huomioidaan tuulivoimaosayleiskaavan suunnittelussa ja aikataulussa.
3.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet Kaavaselostuksessa todetaan, että kaavoituksessa toteutetaan valtakunnallisia <i>alueidenkäyttötavoitteita (VAT)</i>, valtakunnallista ilmasto- ja energiastrategiaa sekä Kainuun maakunnan tavoitteita ja strategioita. <i>Kaavaselostuksesta ei kuitenkaan ilmene, että VAT:ssa edellytetään mm. luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymisen edistämistä sekä huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.</i>	Kaavaselostuksessa on arvioitu kaavaluonnoksen mahdollistaman hankkeen suhdetta valtakunnallisiin alueiden käyttötavoitteisiin kokoamalla keskeisimmät tavoitteet taulukkoon yhdessä arvion niiden toteutumisesta kanssa. Arvioinnissa on huomioitu myös tavoitteet <i>edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä sekä huolehtia maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä.</i>
Mielipiteessä nähdään virheelliseksi kaavaselostuksen vastaus valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin <i>ehkäistä melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja</i> siten, että osayleiskaavan laadinnassa sekä tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä on selvitetty tuulivoimahankkeen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset sekä meluvaikutukset. Melun ulkomelutason ohjearvot eivät ylity asuin- ja loma-asuntojen kohdalla.	Vastaus esitetään vastineessa myöhemmin kyseisten ympäristövaikutusten kohdalla.
Mielipiteessä nähdään virheelliseksi ja perusteettomaksi kaavaselostuksen vastaus valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin <i>jättää riittävän suuri suojaetäisyys haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille tai hallita riskit muulla tavoin.</i> Mielipiteen mukaan suojaetäisyydet	Maankäyttö- ja rakennuslaissa tai valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvioista (1107/2015) ei kiinteää suojaetäisyyttä edellytety. Riittävät suojaetäisyydet tutkitaan tuulivoimakaaavoituksen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kautta. Ympäristöhallinnon tuulivoima-



PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

selvitettävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Mielipiteessä korostetaan, että vaikutukset on arvioitava todellisella, rajoista riippumattomalla vaikutusalueella. Tässä tapauksessa on otettava huomioon tarkasteltavan kaavan vaikutukset osana usean kunnan alueelle ulottuvaa teollista tuulivoimatoimintaa.	mahdollista järjestää. Kaavaluonnoksessa on esitetty tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavan yleiskaavan edellyttämät kaavamerkinnot ja -määräykset. Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta, sillä osa vaikutuksista kohdistuu rakennuskohteiden läheisyyteen ja osa levittäytyy laajemmalle alueelle. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on kuvattu arvioidujen vaikutusten tarkastellut vaikutusalueet. Vaikutukset on arvioitu alueelta, jolla merkittäviä ympäristövaikutuksia voi ilmetä. Arviointi on tehty riippumatta hallinnollisista rajoista kunkin vaikutuksen vaikutusalueelta. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen yhteisvaikutuksista kertovassa kappaleessa 28.1 on kuvattu tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia seuraavasti: <i>Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittävä. Seudulla ei vielä sijaitse tuulivoimaloita, joten maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti, jos kaikki viisi tuulivoimahanketta rakennetaan. Yhteisvaikutuksissa arvioitavat tuulivoimahankkeet sijaitsevat vaara-alueiden lakialueilla, joista ne näkyvät kauas ympäristöön. Nykyinen maiseman luonne muuttuu luonnonmaisemasta teollisempaan suuntaan.</i> Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaan (Suomen ympäristö 2016) mukaan pienipiirteinen maisema sietää lähtökohtaisesti huominkin suurten rakenteiden sijoittamista kuin suuripiirteinen maisema. Suuripiirteisessä maisemassa maiseman elementtien suuri koko antaa tukea myös suurikokoisille rakenteille. Hankealueen lähiympäristössä ei ole ennestään tuulivoimaloita tai teollisuuslaitteita maankäyttöä, joten maiseman herkkyyden tuulivoimasta aiheutuvalle muutokselle on suuri.
4.2 Luonnonsuojelulaki Mielipiteessä tuodaan esiin, ettei LSL 64 a § mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luontoarvoja saa heikentää. Luontodirektiivin mukaan alueelle aiheutuvista vaikutusten arvioinnissa tehtyjen ja jollei 4 kohdan säännöksistä muuta johdu, toimivaltaiset kansalliset viranomaiset antavat hyväksyntänsä tälle suunnitelmalle tai hankkeelle vasta varmistuttuaan siitä, että suunnitelma tai hanke ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen, ja kuultuaan tarvittaessa kansalaisia. Mielipiteessä tuodaan esiin, että EU:n tuomioistuinten oikeuskäytännöissä korostuu erityisesti varovaisuusperiaatteen merkitys. Mielipiteessä viitataan varovaisuusperiaatteen heikentämiskiellon osalta KHO: 2018:121 ratkaisuun. Mielipiteen esittäjät katsovat, että tässä ratkaisussa omaksuttu periaate soveltuu myös nyt tarkasteltavaan hankkeeseen ja tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin mm. jo kihelmisimpukan elinympäristön kannalta. Eikä haitallisia vaikutuksia ole voitu sulkea pois EUT:n oikeuskäytännössä edellytellä tavalla varovaisuusperiaate huomioon ottaen varsinkin koskien poikkeuksellisia ja onnettomuustilanteita (tulipalot, sammuusvedet jne.). Mielipiteessä on viitattu myös KHO: 2018:151 ratkaisuun sekä komission tuomioon	Haitallisia vaikutuksia ei ole voitu sulkea pois. Alueen vesistöissä esiintyy uhanalaista lajistoa, jonka vuoksi alue on herkkää muutoksille. Vaikka vesistöön kohdistuva muutos on vähäinen, vaikutuksen merkittävyys nousee juuri alueen herkkyyden vuoksi kohtalaiseksi kielteiseksi. Kaavaehdotuksen mukaisessa hankesuunnitelmassa voimaloita on luonnokseen verrattuna vähennetty ja etäisyyttä kasvatettu mm. Mutajokeen ja Poikkijokeen, joihin ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia.

PALTAMO, VARSAAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

17.4.2018 komissio v. Puolan tasavalta ja tuomioihin 21.7.2016 ja 8.11.2016.	
5 Vaikutusten arvioinneista 5.1 YVA Mielipiteessä yleisenä piirteenä vaikutusten arvioinnista todetaan, että kaavan vaikutusten arviointi perustuu keskeisesti yhtäaikaaisesti etenevään YVA:yn ja sen yhteydessä tutkittuihin <i>vaihtoehtoihin</i>. Vaikutusten arvioinneille on ominaista, että niissä esitetään YVA:n tuloksia mainitsematta kuitenkaan YVA:ssa esitettyjä vaikutuskohteittain esitettyjä <i>epävarmuustekijöitä</i> (ks. mielipide YVA-selostuksesta). Mielipiteessä katsotaan, etteivät YVA:n yhteydessä tehdyt selvitykset täytä MRL 9 §:ssä ja LSL 65 §:ssä asetettuja vaatimuksia. Selvitysten puutteet liittyvät maisema-, luonto-, melu-, sosiaaliin ja yhteisvaikutuksiin.	Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin epävarmuustekijät on tuotu esiin YVA-selostuksessa kunkin vaikutuksen kohdalla erikseen. Esimerkiksi linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista YVA-selostuksessa on kerrottu näin: ” Maastokartoitusten epävarmuustekijöitä on avattu tarkemmin erillisselvityksissä. Maastoselvitysten epävarmuudet liittyvät yhden vuoden aikana tehtyjen kartoitusten tulosten yleistettävyyteen ja käytettävyyteen arvioinnissa. Metsiin sijoitettavien tuulivoimaloiden vaikutukset metsien pesimälinnustoon tunnetaan myös huominkin kuin avomaiden linnustoon. Epävarmuutta syntyy myös vain yhden tarkkailupisteen käytöstä muutosseurannassa. Tarkkailupisteitä käytettäessä näköpiirissä on vain osa hankealueesta, ja osa linnustosta jää siten havaitsematta. Tarkkailujen tulokset ovat siis väistämättä vain suuntaa antavia”. Maiseman osalta ei ole tehty erillistä selvitystä vaan asia on kerrottu maisema-arvioinnin yhteydessä YVA-selostuksessa. Asukaskysely voidaan katsoa sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tueksi tehdyksi selvitykseksi. Asukaskyselystä ei kuitenkaan ole säädetty laissa tai asetuksessa vaan on hankekehittäjän vapaaehtoinen keino hankkia lisätietoa hankkeen lähialueen asukkaisten näkemyksistä. Yhteisvaikutusten osalta ei ole tehty erillisselvitystä eikä tällaista ole menettelyssä vaadittu. Luonto- ja meluselvitykset on tehty yleisesti käytössä olevien ohjeistusten (esim. Ympäristöministeriö ja Suomen luonnonsuojeluliitto) mukaisesti.
5.2 Maisemavaikutuksista <i>Tässä tapauksessa voimaloiden korkeus ja roottorien pyörähdyspinta-ala ovat poikkeuksellisen suuria ja voimaloiden määrä kaava-alueen ominaispiirteisiin nähden on kohtuuttoman suuri. Maisemavaikutus vielä korostuu vesistöjen äärellä ja erämaissa ympäristössä. Vaikutusta voimistavat yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.</i> Osayleiskaavan maisemavaikutusten arviointi perustuu YVA:n hankevaihtoehtoon VE1, kaavan toteutusvaihtoehto. Hankkeen YVA-arvioinnin mukaan alle 6 km:n etäisyyden lähivaikutusalueella <i>maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on enintään erittäin suuri kielteinen</i>. Yli 6 km:n kaukovaikutusalueella em. vaikutukset on arvioitu enintään kohtalaisen kielteiseksi. Nykyinen yömaisema on monin paikoin vailla valonlähteitä tai vähäisesti valaistu, mikä korostaa ympäristön luonteen muutosta pimeään aikaan (lentoestevalot). Myönteisenä nähdään, että <i>maisemavaikutusten merkittävyys on arvioinnissa todettu</i>, vaikka käytävissä olevan ohjeistuksen vanhentuneisuuden vuoksi vaikutusten merkittävyys ei näyttäytykään koko mittakaavassaan. Tämä ilmenee mielipiteen liitteenä olevasta Emilia Weckmanin 8.2.2023 päiväystä lausunnosta. Liitteen keskeisiä näkemyksiä	Varsavaaran tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden dimensiot vastaavat muita Suomeen suunniteltavia tuulivoimahankkeita. Pyyhkäisykorkeudeltaan hankekehityksessä on 300–350 metriä korkeita voimaloita, joten tämä hanke ei ole poikkeuksellinen. Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu suunniteltavien voimaloiden dimensioilla, mikä on huomioitu arviointia tukevissa näkymäalueanalyysissä ja havainnekuissa. Maisemavaikutusten arvioinnissa pyritään tunnistamaan merkittävimmät vaikutukset. Maisemavaikutusten arvioinnissa lievemmat vaikutukset raportoidaan kevyemmin. Emilia Weckman on antanut yleislausunnon liittyen tuulivoimahankkeiden maisemavaikutusten arviointiin ja niiden ohjeistuksiin 8.2.2023. Weckmanin mukaan tuulivoimaloiden ja rakentamisen mitta-kaava on nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

ovat muun muassa tarve uudistaa maisemavaikutusten arvioinnissa tuulivoimarakentamisesta annettu YM:n ohjetta vuodelta 2016, koska voimaloiden mittakaava on nopeasti muuttunut ja ohjeistukset ovat vanhentuneita. Tämän johdosta myös tuulivoima-alueet ovat laajentuneet ja maisemavaikutukset ovat laajempia. Voimalaryhmien väliset etäisyydet pienentyvät ja yhteisvaikutukset nousevat merkittävään rooliin. Yhteisvaikutusten arviointiin tarvitaan ajanmukaiset ohjeistukset. Liitelausunnossa nähdään tarpeelliseksi määrittää tuulivoimarakentamiselta vapaita alueita.	arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden (ohjeistuksiin verrattuna) kasvanut koko mm. etäisyysvyöhykkeiden määrittelyssä ja maisemavaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Ympäristöministeriö on julkaissut uuden ohjeen tuulivoimarakentamisen maisemavaikutusten arvioinnista v. 2024.
Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuustekijöiden kuvaus: ”Suuret tuulivoimalat näkyvät kauas ja vaikutusalueella voi olla useita kohteita, joita ei ole tässä vaikutusten arvioinnissa kuvailtu. Arviointityössä on kuitenkin pyritty tunnistamaan ja huomioimaan vaikutusalueen herkkimmät kohteet ja ne alueet, joiden maiseman ja kulttuuriympäristön luonteeseen tuulivoimaloilla voi olla eniten vaikutusta. Maiseman olemus ja laatu korostuvat useammista mittavista ja ei-mittavista sekä aineellisista ja aineettomista tekijöistä. Maiseman olemuksen kuvaaminen ja maisemavaikutusten merkittävyyden arviointi on aina asiantuntijan tulkinta. <i>Havainnekuviissa ei voida tuoda esiin kaikkia maiseman ominaisuuksia, vuodenaikojen, sään ja valaistuksen merkitystä, maiseman tilallista luonnetta tai maismaan liittyviä aineettomia tekijöitä.</i>” Maisemavaikutusten arvioinnin epävarmuustekijöiden kuvaus YVA-selostuksessa osoittaa mielipiteenesittäjien mukaan, että maisemavaikutusten merkittävyys on välittynyt arviointiin varsin puutteellisesti. Vaikutusten lieventämisen keinot ovat rajallisia. Merkittävimmiksi keinoiksi maisemallisten vaikutusten lieventämiseen todetaan <i>voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen</i>. Jälkimmäistä keinoa ei ole kuitenkaan tarkasteltu. Vaikka tarkastelluissa vaihtoehtoissa muutoksen suuruus arvioitiin suureksi kielteiseksi, vaihtoehtotarkastelu ei sisältänyt vaihtoehtoja, joilla haittaa voisi merkityksellisesti vähentää, voimalamäärän vähentämistä tai napakorkeuden laskua. Vaikka maisemavaikutukset tunnistetaan tuulivoimahankkeen keskeisiksi ja olennaisiksi vaikutuksiksi, <i>arviointi ei kuitenkaan sisällä maisemavaikutusten kannalta kohtuullista vaihtoehtoa. Vaihtoehtotarkastelun olisi tullut olla monipuolisempi ja sisältää vaihtoehtoja myös mm. voimaloiden kokoluokan, ryhmittelyn ja kohdealueen herkkyyden osalta.</i> Vaihtoehtotarkastelu jäi olennaisesti puutteelliseksi ja kaavaan valittu vaihtoehto maisemavaikutusten osalta varsin kielteiseksi.	Valokuvasovitteina tuotetut havainnekuvat on toteutettu sääolosuhteissa, joissa on mahdollisimman hyvä näkyvyysolosuhteet. Näin ollen valokuvasovitteista välittyy visuaalisesti enimmäisvaikutus. Tuulivoimaloiden korkeuden vähentäminen ei ole ollut mukana vaihtoehtotarkastelussa.
5.3 Melu Mielipiteessä katsotaan Hannu Nykäsen Varsavaaran tuulivoimahankkeesta antaman asiantuntijalausunnossa 21.2.2023 esitetyn perusteiden, ettei hankkeen melumallinnus (Ramboll) anna oikeaa ja toudenmukaista kuvaa suunniteltujen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun leviämisestä ja melutasoista tuulivoima-alueen ympäristön melulle altistuvien rakennusten ulkoalueilla tai sisätiloissa.	Melumallinnukset on tehty Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

<i>Tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti</i> tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksessa tai tuulivoimaloiden mallinnusohjeissa ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei esiintyisi. Mielipiteessä viitataan Suomen tuulivoimayhdistyksen suositukseen 5xroottorinhalkaisija tuulivoimaloiden väliseksi etäisyydeksi, joka mielipiteessä nähdään lyhyeksi matkaksi. Viitataan Australian NS Walesin osavaltion tuulivoimarakentamisen oppaan ohjeistukseen (20029, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan tulisi olla vähintään 5 x roottorin halkaisija ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa 8 x roottorin halkaisija. Suomen tuulioolosuhteissa tulisi noudattaa minimietäisyytenä 8 x roottorin halkaisijaa. <i>Tuulivoimaloiden pienitaajuisen melupäästön laskenta liian pienellä epävarmuusmarginaalilla ja tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan aiheuttavat sen, että melumallinnuksen lähtöolettamuksina olevat melupäästön takuuarvo ja tuulivoimaloiden toimiminen pyörteettömässä tuulikentässä eivät päde, jolloin melumallinnus on lähtökohdiltaan virheellinen.</i>	Tuulivoimaloiden sijoittamisessa tuulivoima-alueelle huomioidaan tuulivoimaloiden keskinäisen varjostusvaikutuksen lisäksi myös muita tekijöitä kuten ympäristöolosuhteet, joista keskeisimpinä alueen pinnanmuodostus, luontoarvot ja nykyinen maankäyttö. Melulaskennassa on käytetty Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaista epävarmuusmarginaalia, mikä on yleensä katsottu riittäväksi.
5.4 Välke Välkkeen vaikutuksen merkittävyys on arvioitu VE1 suureksi kielteiseksi ja VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi. Arvioinnin epävarmuustekijöiksi on arvioitu mm. että toteutukseen valittava tuulivoimalatyyppeistä saattaa olla eri kuin välkemallinnuksessa käytetty voimalatyyppejä. YVA-selostuksessa todetaan voimalatyyppien eroista roottorin halkaisijalla ja napakorkeudella sekä lavan muodolla on suurin vaikutus välkevaikutuksen laajuuteen. Välkevaikutusta ei ole selvitetty luotettavalla tavalla.	Tuulivoimaloiden välkevaikutukselle ei ole Suomessa määritelty ohje- tai raja-arvoja. Ympäristöministeriön ohjeissa tuulivoimapuiston suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016) suositellaan käytettäväksi muiden maiden suosituksia. Tanskassa on määritetty vuotuisen todellisten (Real Case) välketuntien suositusarvoksi 10 tuntia. Ruotsissa vastaava arvo on 8 tuntia ja korkeintaan 30 minuuttia päivässä. Varsavaaran tuulivoimahankkeen välkelaskenta perustuu todennäköisen tilanteen mallinnukseen (Real Case). Välkelaskennat on tehty YVA- ja kaavoitusmenettelyissä vakiintuneilla mallinnusohjelmalla ja laskentamallilla. Välkelaskennassa roottorin halkaisijana käytettiin 200 metriä, joka voi olla suurempikin kuin lopullisen voimalatyyppien lapojen mitat. Välkevaikutukset on arvioitu sillä tarkkuustasolla kuin suunnitteluvaihe huomioon ottaen on mahdollista arvioida. Tuulivoimaloiden lupavaiheessa ennen rakentamista varmistetaan, etteivät välkevaikutukset ylitä kaavoitusvaiheessa arvioitua ja suosituksia tai aiheuta kohtuutonta haittaa. Mallinnuksen mukaan kaavaluonnoksen tuulivoimaloiden ilman metsän suojaavan vaikutuksen huomioimista vuotuinen välkemäärä ylittää kahdeksaa tuntia, mutta jää alle yhdeksän tunnin kolmen asuin- tai lomarakennuksen kohdalla (reseptorit 16, 17, 18), kun mukaan ei lasketa kaavaratkaisussa eräkämpiksi/metsästysmajoiksi osoitettuja rakennuksia (reseptorit 23, 27, 29). Tervalammen rannalla on vapaa-ajan rakennuksen käyttötarkoitus muutettu metsästysmajaksi.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

5.5 Vaikutuksista erityissuojeltuihin lajeihin Mielipiteessä viitataan YVA-selostusta koskevassa mielipiteessä esitettyyn. Jokihelmisimpukan osalta selostuksessa todetaan mm., että tuulivoimahankkeeseen liittyvien teiden rakentaminen saattaa näkyä hetkellisenä kuormituspiikkinä vesistöissä. Tuulivoimapuiston ollessa toiminnassa ei normaalitilanteessa varsinaisia vaikutuksia alueen pintavesiin synny. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä vettä läpäisemättömän pinta-alan kasvaessa tie- ja nosto-alueiden hulevesien muodossa. Uudet ojat saattavat eroosion vuoksi aiheuttaa vähäisiä, paikallisia kuormituspiikkejä erityisesti rankkasateilla. Kaavaratkaisun toteutumisen vaikutus arvioidaan jokihelmisimpukan kannalta pieneksi kielteiseksi. Näin ollen kaavaselostuksenkaan mukaan heikentäviä vaikutuksia ei ole kyetty sulkemaan pois.	Jokihelmisimpukasta on vastattu mielipiteen kohtaan 2.3.
Hankealueella sijaitseva Mutajoki on LIFE Revives -hankkeen kohdejoki, missä elinympäristökunnostuksen tavoitteellaan <i>raakun ja lohikalojen suojelun tason kohenemista</i>. Hankkeen vaikutuksia em. suojelualueisiin ei ole riittävällä tavalla selvitetty <i>eikä niihin mahdollisesti kohdistuvaa heikennystä voida sulkea pois</i> luonnonsuojelulaissa ja sen soveltamista ohjaavassa luontodirektiivissä edellytetyllä <i>varovaisuusperiaatteen</i> mukaisella tavalla (ks. mm. ratkaisu C-127/02, <i>Waddenzee</i>).	Jokihelmisimpukasta on vastattu mielipiteen kohtaan 2.3.
Mielipiteessä viitataan laatimaan YVA-mielipiteeseen 21.2.2023 (liite 4) ja sen seuraaviin merkittäviin kohtiin:	
Tuulivoiman vaikutusta hyönteisiin ja hyönteiskadon vaikutusta alueen ekosysteemeihin ei käsitellä koko selostuksessa, vaikka luo-merkintä niin edellyttää. Liitteessä 4 tuodaan esiin mm., että kohdemerkinnällä luo osoitetaan suojelualueiden ulkopuolella olevat merkittävimmät uhanalaisten kasvien ja hyönteisten esiintymisalueet. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna uhanalaisten kasvien ja hyönteisten elinoloja. Luo-merkintöjen käsittelyn puutteellisuudesta johtuen YVA-selostus ei mielestämme ole hyväksyttävissä.	Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta sellaisia vaikutuksia, joilla olisi tunnistettuja, merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyvään hyönteislajistoon. Hyönteisiä ei tyypillisesti kartoiteta tuulivoimaselvitysten yhteydessä. Kainuun ELY-keskus ei ole perustellussa päätelmässä edellyttänyt hyönteiskartoitusta. Kaavaluonnoskartassa on luo-merkinnöillä osoitettu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) eläinlajin todettu tai sille soveltuvaksi arvioidut lisääntymis- ja levähdyspaikat, LSL:n 42 §:n mukaisen lajien kasvu- ja metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä sekä määrätty näiden olosuhteiden säilyttämisestä ja turvaamisesta.
Taapurin liito-oravakanta jätettiin kokonaan huomiotta ja vaihtoehto VE2 aiheuttaa ko. elinalueen pirstoutumisen sekä altistumisen erittäin voimakkaalle melulle, etenkin yhteisvaikutuksesta Hietavaaran kanssa.	Hankevaihtoehtoa VE2 ei ole esitetty kaavaluonnoksen maankäyttöratkaisuna. Kaavan suunnittelualueen viereisen Taapurin alueen maankäyttöä ei ratkaista tässä kaavassa. Näin ollen tieyhteydet tai tuulivoimaloiden rakentamistoimenpiteet eivät kohdistu Taapurin alueelle. Rakennustoimenpiteet eivät katkaise kulkuyhteyttä Taapurin alueelle. Liito-oravan ei ole todettu olevan erityisen herkkä melulle.
Suurimpien vesistöjen rannoilla ja suurimmilla soilla ei käyty tekemässä viitasammakkokartoitusta, ja tehtyäkään kartoitusta ei mahdollisesti onnistuttu ajoittamaan kutuaikaan.	Viitasammakkokartoituksen maastokäynnit tehtiin 17. - 19.5.2022. On mahdollista, että viitasammakkoa esiintyy hankealueella, vaikka lajista ei tehty havaintoja. Rakennustoimenpiteet eivät kuitenkaan aiheuta haitallisia pintavesivaikutuksia viitasammakolle potentiaalisille alueille.
Happamien valumien ehkäisemiseksi pohjavesialueelle ja latvavesistöihin ei esitetty minkäänlaista toimintasuunnitelmaa.	Toimintasuunnitelmien laatiminen ei kuulu yleiskaavoitukseen, vaan yksityiskohtaisempaan suunnitteluun myöhemmässä vaiheessa. Haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi YVA-selostuksessa on suositeltu tehtäväksi sulfaattimaape-

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	räselvitys ennen kaivutöiden aloittamista. Näin rakentamisessa voitaisiin minimoida mahdollisia ympäristöhaittoja sopivilla työtapoilla.
Kiintoaineiden valumista Life Revives -ohjelman Mutajokeen ojitusten sekä Varsajärven ja Varsajoen kautta ei huomioitu VE2-vaihtoehdossa.	Hankevaihtoehtoa VE2 ei ole esitetty kaavaluonnoksen maankäyttöratkaisuna.
Lepakkoselvityksessä ei suurilta osin noudatettu Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistusta ja lepakoiden muuttoseuranta puuttui kokonaan.	Lepakkoselvitys toteutettiin aktiivikartoituksena. Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeita (SLTY 2021) noudattaen. Lepakoiden muuttoreiteistä on vähän tietoa, eikä lepakoiden muutonseuranta edellytetä maatuulivoimahankkeissa.
Linnuston muutonseurannassa havainnointiaika oli alle 50 % ohjeistuksen mukaisesta ajasta, havainnointipaikat olivat huonosti valittuja, ja Ramboll arvioi itsekkin epäonnistuttuaan kevään päämuuton havainnoinnissa.	Seurantavelvoitetta kevennettiin perustellusti, sillä alue ei sijoitu minkään lajin osalta päämuuttoreitille. Muutonseurantaan liittyy seuranta-ajankohdan ja seurantapaikan suhteen epävarmuuksia, joita on kuvailtu muutonseurannan raportissa ja YVA-selostuksessa. Kaavaehdotuksessa arvioinnissa on huomioitu myös naapurihankkeiden muutonseurannoissa tehdyt havainnot.
Maakotkasta tehtiin havainto, mutta erillistä petolintuselvitystä ei tehty, eikä maakotkan mahdollista reviiriä Varsavaaran tuulivoimahankealueella selvitetty.	Alueelta ei ole tiedossa maakotkan pesiä tai reviiriä. Hankealueen vaikutusalueelta on haettu maakotkan pesäaineistot Suomen Lajitietokeskuksesta. Vaikutusalueelta ei ole tiedossa maakotkan pesintöjä. Kierteleviä pesimättömiä maakotkia todennäköisesti liikkuu alueella, mutta niihin kohdistuu huomattavasti pienempi törmäysriski, kuin jos lähelle sijoittuisi maakotkan pesä tai suunnittelualue sijoittuisi aktiiviselle maakotkareviirille. Kaavaehdotusta varten tarkistettiin maakotkaa koskevia havaintotietoja ja vaikutusarvioita. Suunnittelualueella ei tehty havaintoja pesivistä tai kiertelevistä maakotkista tai kalasääskistä sääksen yhtä ravinnonhakulentohavaintoa lukuun ottamatta vuoden 2024 petolintuselvityksessä. Maakotkasta on tehty erillisselvityksiä useissa tuulivoimahankkeissa, joissa havainnointiin on käytetty satoja tunteja sekä tehty törmäysmallinnuksia voimalakohtaisesti. Olemassa olevan ja inventointien tuloksena saadun tiedon pohjalta tässä hankkeessa yhteysviranomaisen ei ole nähnyt erillisselvitykselle menettelyn aikana tarvetta. Viranomaisen arvioi tehtyjen selvitysten riittävyyden ja voi YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä esittää vielä täydentämistarpeita, kuten lisäselvitysten tekemistä, jos näkee ne aiheelliseksi.
Suurpetojen seuranta oli varsin alkeellista, perustuen ainoastaan dokumentoimattomaan lumijälkien tarkkailuun muuhun tarkoitukseen tarkoitettujen maastokäyntien lomassa.	Lumijälkitarkkailun lisäksi käytettiin saatavilla olevia avoimia suurpetoaineistoja. Arviointi perustuu maastohavaintoihin, alueen potentiaalisuuteen kohdelajien elinympäristönä sekä saatavilla olevaan aineistoon, joka suurpetojen osalta on puutteellinen aineiston saatavuuteen ja salaukseen liittyvistä syistä.
Useat päätelmät nojasivat laji.fi-palvelun havaintotietokantaan, jonka merkitys hankekohteessa on olematon.	Luontokartoitusten lähtötietoina on käytetty useita eri lähteitä, joista yksi on laji.fi. Lajitietokeskuksen aineistoihin kuuluu kansalaishavaintojen lisäksi myös asiantuntijoiden keräämiä havaintoja sekä viranomaisten ylläpitämiä tietokantoja, ja niiden tarkastelu kuuluu luontoselvitysten valmistelua varten tehtävään, useista eri lähteistä koottavan aineiston tarkasteluun. Lajitietokeskuksen aineistot eivät missään tapauksessa korvaa perusteellista luontoselvitystä maastotöineen, jotka alueella on toteutettu.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Arviointi perustuu maastokartoituksen ja lähtötietoa-aineistojen kokonaisuudesta koostettavaan käsitykseen alueen luonnosta. Lajitietokeskuksen aineistoja käytetään selvitysten ja arvioinnin tukena, ei lähteenä, eikä arviointi nojaa Lajitietokeskuksen havaintoihin.
Mielipiteessä katsotaan, että YVA-selostus sisältää edellä mainitusti merkittäviä epävarmuustekijöitä ja virheitä. Näin ollen YVA ei täytä MRL 9 §:ssä edellyttämää vaikutusten selvittämismääräyksiä.	YVA-menettelystä on saatu perusteltu päätelmä, jossa yhteysviranomaisen toteaa: "Yhteysviranomaisen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa. Perusteltu päätelmä 31 (57) KAIELY/586/2021 27.4.2023 Prokon Oy:n Varsavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto".
5.6 Turvallisuus ja poikkeukselliset tilanteet Selostuksessa tunnistetaan, että tuulivoimalapalet ovat mahdollisia. Ne voivat kuivissa olosuhteissa levitä maastopaloksi. Vaikka voimalaitospalo onkin kohtalaisen helposti havaittavissa korkean sijainnin takia, selostuksessa myönnetään, että tuulivoimalan korkeuden vuoksi konehuonepaloa on hankala sammuttaa pelastustoimen toimenpitein. Tulipalon osalta ei ole kuitenkaan esitetty haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja.	Pelastusviranomaisilla on ohje tuulivoimaloiden varustamiseksi sammutusjärjestelmillä tulipalotilanteiden varalle. Palotilanteessa toimitaan poistumis- ja pelastustiesuunnitelman mukaisesti. Tuulivoimala varustellaan niin, että riskit liittyen tulipaloihin on mahdollista minimoida. Tuulivoimala varustetaan mm. automaattisin palonilmaisulaittein, sammutusjärjestelmällä, hätäseispiirillä sekä useammalla osittain päällekkäisellä turvallisuusjärjestelmällä. Tuulivoimaloiden paloturvallisuus huomioidaan rakennusvaiheessa normaalimenettelyn mukaisesti. Tuulivoimalapalet ovat mahdollisia, mutta erittäin harvinaisia. Voimalaitospalo on kohtalaisen helposti havaittavissa korkean sijainnin takia verrattuna esimerkiksi maastopaloa. Palo pyritään sammuttamaan tai rajaamaan paloalue.
5.7 Yhteisvaikutuksista	
Hankealueen läheisyydessä on lisäksi useita muita voimalaryhmiä, 22 km:n etäisyydellä 240 voimalaa, joiden yhteisvaikutukset pirstovat erämaa-alueen ja muuttavat sen teollisen tuotannon alueeksi. Huomattakoon, että ELY-keskus totesi jo YVA-ohjelmaa koskevassa lausunnossaan, että <i>merkittävimmiksi arvioiduiksi ja koetuiksi vaikutuksiksi tulee lisätä yhteisvaikutukset ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset</i> .	Yhteisvaikutukset ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on tunnistettu merkittävimpiin vaikutuksiin sekä arvioitu vaikutukset YVA-selostukseen ja huomioitu kaavaselostuksen vaikutusten arvioinnissa.
Mielipiteessä katsotaan, että yhteisvaikutusten merkitys on kohtuullisesti välittynyt myös YVA- ja kaavaselostukseen. Mutta yhteisvaikutuksia luontoarvoihin ja erityissuojeltuihin lajeihin ja niiden elinympäristöihin ei ole kuitenkaan arvioitu riittävällä tavalla. Mielipidettä perustellaan mm. seuraavasti: - Hankkeiden toteutumisesta aiheutuva <i>laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen</i> vaikuttaa todennäköisesti muunkin eläimistön osalta eniten ihmistä vältteleviin lajeihin, kuten suurpetoihin. Laaja-alainen metsien pirstoutuminen ja metsäalan pieneneminen vaikuttaa myös linnustoon ja erityisesti ihmistä vältteleviin lajeihin kuten	Yhteisvaikutukset on arvioitu saatavilla olevan tiedon perusteella parhaalla mahdollisella tarkkuudella. Natura-alueiden osalta on todettava, että ne sisältyvät YVA-selostuksessa suojelualueisiin, mutta tämä jäi valitettavasti selostuksessa avaamatta, että sisältyvät ja on siten myös huomioitu arvioinnissa.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

metsoihin ja metsissä pesiviin vaatelaisiin petolintuihin (mehiläishaukka ja kanahaukka). Petolintujen laajat reviirit voivat myös ulottua useammalle tuulivoima-alueelle. Esimerkiksi sääkset käyttävät laajoja alueita ravinnonhankintaan, ja niihin kohdistuva yhteisvaikutusten suuruus arvioidaan suureksi. Muita yhteisvaikutuksille herkkiä, alueella mahdollisesti esiintyviä lajeja ovat maakotka ja merikotka. Petolintujen kannalta yhteisvaikutuksen merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi.	
Maisemallisten yhteisvaikutusten lieventämisessä keskeisimpiä keinoja ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen. Näin ollen vaihtoehtojen määrittely on jäänyt olennaisesti puutteelliseksi myös luontovaikutusten kannalta. Mielipidettä perustellaan mm. seuraavasti: - Tuulivoimaloiden yhteisvaikutus on paikallisesti Kainuun vaara-asutukselle merkittävä. Koska seudulla ei vielä sijaitse tuulivoimaloita, <u>maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti eri hankkeiden yhteisvaikutusten seurauksena</u>. Yhteisvaikutuksissa arvioitavat tuulivoimahankkeet sijaitsevat <u>vaara-alueiden lakialueilla</u>, joista ne näkyvät kauas ympäristöön. Tuulivoimahankkeisiin liittyy lisäksi rakennettava tieverkosto ja voimansiirtolinjat, jotka vaikuttavat paikallisesti heikentävästi maisemaan. Nykyinen maiseman luonne muuttuu <u>luonnonmaisemasta teollisen tuotannon alueeksi</u>.	YVA-selostuksessa maisemavaikutustenarvioinnissa on kerrottu keinot lieventää vaikutuksia (kpl 16.6). Nämä keinot pätevät myös yhteisvaikutuksiin. Arvioitavat hankevaihtoehdot on saatu hankevas- taavalta. Molemmista arvioitavissa vaihtoehtoissa voimaloiden korkeus on ollut sama.
5.8 Vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja ympäröivään maankäyttöön	
Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön arvioitiin vaihtoehdossa <u>VE1 suureksi kielteiseksi ja vaihtoehdossa VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi</u>. Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta myös paikalliset ovat asukas- kyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneet huolensa. Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu.	Merkitään tiedoksi.
Vaikutusten kielteisyyys on arvioinnissa lähtökohtaisesti tunnistettu, mutta selvitysten puutteellisuu- desta ja muista edellä todetuista syistä arviointi ei ole kuitenkaan tavoittanut vaikutusten merkitystä kokonaisuudessaan. <i>Hanke myös alentaisi kohtuut- tomalla tavalla (MRL 39.3 §) vaikutusalueen jo rakennettujen kiinteistöjen käyttö- ja taloudellista arvoa ja luontopohjaisten elinkeinojen toimintaedelly- tyksiä. Se rajoittaisi myös vaikutusalueen kaavoitusta mm. asumiseen ja loma-asumiseen.</i> Näiden elinoloihin olennaisesti kohdistuvien vaikutusten merkitystä ei arvioinnissa kuitenkaan tarkastella.	<u>Vaikutukset kiinteistöjen arvoon</u> Tuulivoimaloiden vaikutuksista asuinkiinteistöjen hintoihin valmistuneen tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ollut vaikutusta kiinteistön arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021). Asuinkiinteistöjen hintojen muutoksiin vaikuttaa paikallisten asuntomarkkinoiden yleinen kehitys. Tutkimuksessa tarkasteltiin Haapajärvellä, Kalajoella, Karvialla, Närpiössä, Perhossa, Raahessa ja Simossa tehtyjä kiinteistökauppoja vv. 2013–2021. Tarkastelluissa kunnissa tuulivoimahankkeita oli otettu käyttöön eri vuosina aikavälillä 2013–2021. Kiinteistöjen arvo koostuu useasta eri asiasta, jotka vaikuttavat siihen yhtä aikaa kuten sijainti, liikenneyhteydet, väestörakenteen muutos, uudisrakentaminen, lainojen korot, asuntomarkkinoiden kehitys, suhdanteet. Maaseudulla vesi ja järvenranta- paikka sekä kuivalla maalla asuntoon liittyvä metsä- ja viljelyalue nostavat arvoa. On vaikeaa osoittaa yksiselitteisesti yhden tekijän vaikutusta koko arvoon. Yksi keskeisimmistä tekijöistä on asutuksen tuulivoimalan välinen etäisyys. Vaikutuksen voimakkuus riippuu myös siitä, onko tuulivoimapuisto suunnitella, rakenteilla vai rakennettu vuosia siten.

PALTAMO, VARSAVAARAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN (KAAVALUONNOS)
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Vaikutukset aluetalouteen ja elinkeinoihin sekä kiinteistöjen arvoon on arvioitu kaavaehdotusvaiheen kaavaselostuksessa (luku 9.12.)
ELY totesi jo YVA-ohjelmaa koskevassa yhteysviranomaisen lausunnossaan, että <u>elinkeinojen nykytila ja vaikutusten arviointi on kuvattu suppeasti</u> ja edellytti, että arvioinnin yhteydessä selvitetään alueen elinkeinorakenteen nykytila, lähialueella sijaitsevat elinkeinot sekä arvioidaan vaikutukset elinkeinoihin ja aluetalouteen. <u>Katsomme, että kaavan taustana olevissa selvityksissä ja YVA:ssa ei ole riittävällä tavalla tunnistettu hankkeen vaikutusta myöskään luontoon pohjautuvien elinkeinojen, kuten luontomatkailun, kannalta.</u> Katsomme, että vaikutuksia elinoloihin, viihtyvyyteen ja ympäröivään maankäyttöön ei ole selvitetty riittävällä ja MRL 9:ssä tarkoitetulla tavalla.	Vaikutukset lähimpiin matkailukohteisiin ovat mahdollisia ja ne arvioitiin kohtalaiseksi kielteiseksi. Kaavaehdotuksen mukaisen kaavaratkaisun on tunnistettu vaikuttavan vähäisesti kielteisesti uusien matkailuyritysten sijoittumisedellytyksiin suunnittelualueella ja sen läheisyydessä.
6. Kaavan sisältövaatimusten täyttymisestä Mielipiteessä katsotaan, ettei kaavaluonnoksessa riittävällä tavalla huolehdita siitä, että 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella; 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön.	
Vaikutuksia koskevien selvitysten perusteella ei voida varmistua kaavan sisältövaatimusten täyttymisestä MRL 39 §:ssä ja MRL 77 b §:ssä tarkoitetulla tavalla. Puutteet koskevat mm. yhdyskuntarakenteen ekologista kestävyyttä; mahdollisuuksia turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön; ympäristöhaittojen vähentämistä; rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaalimista; virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyttä. Lisäksi kaavaluonnoksen mukaisen kaavan toteutuminen aiheuttaisi maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Kaavaluonnos ei täytä myöskään luonnonsuojelulain vaatimuksia (65 § ja 66 §).	Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisen ELY-keskus on ottanut kantaa YVA-selostuksesta antamassaan perustelussa päätelmässä selvitysten ja vaikutusten arviointien riittävyyteen ja oikeasuuntaisuuteen. Tarvittaessa selvityksiä ja vaikutusten arviointeja on mahdollista täydentää jatkosuunnittelussa.
7 Lopuksi Kaavaluonnoksessa ei ole tunnistettu alueen luonnon erityisarvoa ja varsinkaan samaan erämaa-alueeseen vaikuttavien tuulivoimakeskittymien yhteisvaikutusta. Vaikka ilmastonmuutoksen vastaiset tavoitteet ovat tärkeitä, ne eivät oikeuta luonnon monimuotoisuuden ja alueen asukkaiden elinympäristön suojelun syrjäyttämistä. Edellä esitetyin perustein katsomme, että kaavaluonnos ei tarjoa perustaa hyväksyttävälle yleiskaavalle.	