

KOOSTE SAAPUNEESTA PALAUTTEESTA JA LAADITUT VASTINEET

1.	LAUSUNNOT	2
1.1	Kainuun ELY	2
1.2	Kainuun liitto	11
1.3	Kainuun museo	12
1.4	Ilmatieteen laitos	13
1.5	Luonnonvarakeskus	13
1.6	Suomen metsäkeskus	13
1.7	Suomen riistakeskus	15
1.8	Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun luonto ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys	16
1.9	Hyrnsalmen kunta	21
1.10	Sotkamon kunta, Kainuun ympäristöterveyspalvelut	21
1.11	Väylävirasto	23
1.12	Fingrid Oyj	23
1.13	Suomen Erillisverkot Oy	23
1.14	Elisa Oyj	23
1.15	Telia Finland Oyj	23
1.16	Cinia Oy	24
1.17	Digita Oy	24
1.18	Mustarinda-seura ry	26
1.19	Törmänmäen Kyläyhdistys ry	28
1.20	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue	34
2.	MIELIPITEET	37
2.1	Mielipide 1	37
2.2	Mielipide 2	38
2.3	Mielipide 3, 4 henkilöä	40
2.4	Mielipide 4, 3 henkilöä	43
2.5	Mielipide 5, 4 henkilöä	50

1. LAUSUNNOT

1.1 Kainuun ELY

Lausunto 31.1.2023	Vastine
<i>ELY-keskuksen toimivalta</i> Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 18 §:ssä säädetään elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tehtävistä. Pykälän 2 momentin mukaan ELY-keskuksen on valvottava, että kaavoituksessa, rakentamisessa ja muussa alueiden käytössä otetaan huomioon vaikutuksiltaan valtakunnalliset ja merkittävät maakunnalliset asiat. Saman pykälän 1 momentin mukaan ELY-keskus edistää kunnan alueiden käytön suunnittelun ja rakennustoimen järjestämistä. Lisäksi laissa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista (897/2009) on säädetty ELY-keskuksen tehtävistä (3 §).	Merkittään tiedoksi.
Ympäristöministeriön oppaassa (Suomen ympäristö 1/2016), on esitetty ohjeellisia etäisyysvyöhykkeitä, joista lähivaikutusalueena pidetään noin 1- 6 km:n matkaa voimaloista. Tällä tarkoitetaan aluetta, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun. Lisäksi tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia. Kaavassa lähialueena pidetään alle 6 km:n etäisyyttä voimaloista. Kaavaselostuksen mukaan suurimmat maisemavaikutukset syntyvät tällä alueella. Kainuun ELY-keskuksen tulokinnan mukaan lausunnolla oleva kaava-asian vaikutukset ulottuvat maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle (lähimmillään noin 2 km:n etäisyydellä), joka sisältyy ELY-keskuksen lakisääteiseen valvontatehtävään. Lisäksi asiassa tulee sovellettavaksi luonnonsuojelulain (1096/1996, LSL) mukainen valvontatehtävä. Lain 6 §:n mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tehtävänä on edistää ja valvoa luonnon- ja maisemansuojelua alueellaan.	Latvan maakunnallisesti arvokas maisema-alue sijaitsee noin 3,1 km:n etäisyydellä lähimmästä kaavaluonnoksen mukaisesta voimalasta. Vaikutukset maisema-alueeseen on arvioitu.
<i>Kaavallinen tilanne</i> Kaavoitettavalla alueella on voimassa viisi Kainuun maakuntakaavaa, jotka on huomioitu esillä olevassa kaava-asiassa. Kainuun ELY-keskus muistuttaa vireillä olevasta tuulivoimamaakuntakaavan päivityksestä. Kaavamuutos koskee osittain Kotilan osayleiskaava- aluetta. Kaavassa, jota muutetaan, on nostettu esille maisemallisia arvoja. Kaavaselostuksen kuvaan 5-5 on koottu kaavoitus- tilannetta 20 km säteellä. Ranta-asemakaavojen osalta tilannekuva on hieman puutteellinen. Kuvassa esitettyjen kaavojen lisäksi Puolangalla on voimassa Voipuanjärven ranta-asemakaava, Harjulan ranta-asemakaava ja Pikku-Salmisen ranta-asemakaava.	Vireillä olleen tuulivoimamaakuntakaavan päivityksen tilanne on huomioitu nähtäville asetetussa kaava-aineistossa ja täydennetään tuulivoimamaakuntakaavan kaavoituksen etenemisen mukaisesti tuulivoimaosayleiskaavan vaiheissa. Ranta-asemakaavojen tilanne tarkistetaan kaavaehdotusvaiheessa.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

<i>Kaavoitusta koskeva sääntely</i> Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaava voidaan laatia myös maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseksi määrättyllä alueella (MRL 35 §). Yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään MRL 39 §:ssä. Pykälän mukaan yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä laissa säädetään. Lisäksi yleiskaavaa laadittaessa huomioon otettava muun muassa ekologinen kestävyys, energiahuollon tarkoituksenmukainen järjestäminen ympäristön ja luonnonvarojen sekä talouden kannalta kestäväällä tavalla, kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset, maiseman ja luonnon arvojen vaaliminen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät. Maankäyttö- ja rakennuslain muutoksella (134/2011) lakiin lisättiin 10 a luku koskien tuulivoimarakentamista. Muutoksen myötä rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen voidaan 137 §:n 1 momentin estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena (77 a §). Laadittaessa edellä mainitussa pykälässä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, että 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön 3) tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää (77 b §). Kyseessä olevassa kaava-asiassa keskeisimpänä säännöksenä voidaan pitää maankäyttö- ja rakennuslain (245/2017) 9 §:ä. Pykälässä säädetään vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa. Pykälän mukaisesti kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.	Merkittään tiedoksi.
<i>Vaikutukset maisemaan ja virkistykseen</i> Suunnittelualueen maisemallisia arvoja on tunnistettu Kotilan osayleiskaavaa laadittaessa, jolloin voimassa oli rakennuslaki (370/1958). Osayleiskaavassa on viitattu lain 135 §:än. Säädös vastaa voimassa olevan MRL 41 §:n mukaista yleiskaavamääräystä. Pykälän 2 momentin mukaan, jos jotakin aluetta on maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi suojeltava, yleiskaavassa voidaan antaa sitä koskevia tarpeellisia määräyksiä (suojelumääräykset). Voimassa olevassa Kotilan osayleiskaavassa on tunnistettu maisemallisia arvoja. Kainuun ELY-keskus	Suunnittelualueen luonnonarvot on kartoitettu YVA-menettelyn yhteydessä. Kaavamerkinnoissä on huomioitu metsälakikohteita ja noro luo-alueina. Yhtenäinen metsäalue tukisi näiden luo-alueiden arvojen säilymistä. Maisema- ja luontoselvitysten perusteella voidaan todeta, että kaava-alueella on säilynyt yhtenäisiä puustoisia metsäalueita, eikä laajoja avohakkuualueita alueella ole. Kaava-alueen ulkopuolella on yhtenäisiä, vanhemman metsän alueita. Suunnittelualueella voimassa olevan Kotilan osayleiskaavan M-alue sijaitsee Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston Puolangan puoleisella alueella. M-alue koskee mm. seuraava vanhan rakennuslain 135 § mukainen määräys: "240 metrin tason alapuolisissa metsissä yhtenäisen avohakkuukuvion

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

pitää perusteltuna, että jatkossa arvioidaan tunnistettujen arvojen ajantasaisuus kaavamuutosalueella ja kaavaselistukseen päivitetään maisemalliset arvot ajantasaisiksi.	<i>aukan koko ei saa ylittää 30 hehtaaria. 240 metrin tason yläpuolisissa metsissä avohakkuut saa tehdä vain luontaisten kuviorajojen sisäisinä alle 5 hehtaarin kokoisina yhtenäisinä aukkoina tai enintään 50 metrin levyisinä kaistaleina."</i> Tutkitaan mahdollisuutta Kotilan osayleiskaavan muutoksessa päivittää rakennuslain (370/1958) 135 §:n mukainen kaavamääräys vastaamaan MRL 41 §. MRL 41 § mahdollistaa tarpeellisten määräysten antamisen, jos jotain aluetta tai rakennusta on maiseman, luontoarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten arvojen vuoksi suojeltava (suojelumääräys). Tuulivoimarakentamisen osalta ei ole tarpeen tehdä Kotilan yleiskaavan kaavamääräyksessä määriteltyä yli 30 hehtaarin avohakkuukuvion aukkoja alle 240 metrin tason alapuolisissa metsissä tai yli 5 hehtaarin kokoisia yhtenäisiä aukkoja tai yli 50 metrin levyisiä kaistaleita yli 240 metrin tason yläpuolisissa metsissä. Koko tuulivoimahankkeen 9 tuulivoimalaa edellyttävät yhteensä noin 10–15 hehtaarin metsän hakkuuta Puolangalla ja Ristijärvellä. Yksittäiset aukot ovat tätä pienempiä esim. tuulivoiman alue arvioitiin YVA-selostuksessa noin 1,5 ha kokoiseksi.
Kaavaselistuksessa todetaan tuulivoimapiuistosta kohdistuvan merkittäviä välillisiä vaikutuksia muun muassa maisemaan, jota ei pidetä suoraan maankäyttöä rajoittavana tekijänä vaan liittyvän ympäristön laatuun. Tällä on tunnistettu voivan olla merkitystä erämaahenkisten ja luonnonmaisemaan haakeutuvien matkailupalvelujen sijoittumiseen. Selostuksessa todetaan myös, että mökki, ulkoilu paikka ja levähdyspaikka saatetaan haluta sijoittaa paikkaan, johon tuulivoimalat eivät näy tai missä ne eivät ainakaan hallitse maisemakuvaa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tuulivoimahankkeen vaikutukset lähivaikutusalueilla järvien ranta- ja vesistömaisemaan on arvioitu suuriksi kielteisiksi. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että lähialueen maisemalliset arvot on tunnistettu voimassa olevissa kaavoissa ja toteaa, että suunnittelualue sijaitsee osittain maakuntakaavassa osoitetulla luontomatkailun alueella. Kaavaselistuksessa todetaan, että lähin vaellusreitti on Köngäskierros, joka sivuaa suunnittelualueen pohjoisosaa noin 450 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Köngäskierros on valtakunnallinen UKK-retkeilyreitti ja reitti kulkee monien arvokkaiden luontokohteiden kautta. YVA-menettelyn yhteydessä saadun palautteen perusteella paikalliset ja alueella lomailevat käyttävät reittejä. Vuonna 2020 Paljakan ja Ukkohallan muodostamalla yhteisellä suojelu- ja retkeilyalueella kävi noin 40 000 kävijää Metsähallituksen tilastojen mukaan. Köngäskierros yhdistää toisiinsa Ukkohallan ja Paljakan matkailukeskukset. Luontomatkailun kannalta alueen merkitystä lisää alueen kautta kulkeva Köngäskierros ja sen yhteyteen rakennettu palveluvarustus mm. laavu sekä linnuston ja maisemien tarkkailuun rakennettu Mustakummun näkötorni. Luontomatkailun osalta mai-	

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

semavaikutukset ovat suurimmat alle 6 km etäisyydellä voimaloista ja etenkin Kongäskierroksen varrella sijaitsevan näköalatornin huipulta. Mustakummun näkötornilta avautuu suunnittelualueen suuntaan kaukomaisema, joka on luonteeltaan erämainen, vaikka itse suunnittelualueen metsä onkin metsätalouskäytössä. Pienetkin muutokset maisemaan voivat rikkoa tunnelman. Tuulivoimalat ovat moderni ja hallitseva elementti, joka aiheuttaa näkötornilta avautuvasta luonnonmaisemasta selkeän muutoksen ihmisten toimintojen muokkamaksi maisemaksi. Muutos kohdistuu suureen määrään ihmisiä reitin ollessa Metsähallituksen ylläpitämä ja reitin kulkevan matkailukeskuksen kautta. Kainuun ELY-keskus toteaa, että näköalatornille kohdistuvan ulkoilureitin käyttöästä olisi syytä tarkentaa.	Ulkoilureitin käyttöästä tarkistetaan saatavilla olevan tiedon perusteella.
Maisemavaikutusten ohella melun voidaan todeta häiritsevän luonnonrauhaan hakeutuvan retkeilijän luontokokemusta. Mallinnusten perusteella melun 45–50 dB alue ylittää Kongäskierroksen eteläosiin, jossa sijaitsee laavu ja Mustakummun näkötorni. Valtioneuvoston asetuksella (1107/2015) on annettu ohjearvoja tuulivoimaloiden melusta (3 §). Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan Kongäskierros lukeutuu asetuksessa tarkoitettuun yleisessä virkistyskäytössä olevaan alueeseen (2 §). Lisäksi voidaan todeta, että välke saattaa aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia alueen muuhun virkistyskäyttöön muun muassa Kongäskierroksen eteläosissa laavun ja Mustakummun näköalatornin luona.	Vaikutukset Kongäskierroksen reitistöön on arvioitu. Melu- ja välkemallinnusten mukaan tuulivoimaloiden aiheuttama melu tai välke ylittää suunnittelualueen lähiympäristöön kuten Kongäskierroksen reitin eteläosaan, Lakisuon laavulle ja näköalatornille sekä moottorikelkkareitille. Kaavaehdotuksessa ulkomelun yli 40 dB:n vyöhyke ei ulotu Kongäskierroksen reitille sekä Lakisuon laavu ja näköalatorni jäävät ulkomelun alle 45 dB:n vyöhykkeelle. Välkevaikutuksista kielteistä vaikutusta syntyy etenkin niiden matkailutoimijoiden osalta, jotka hyödyntävät esimerkiksi Kongäskierroksen eteläosaa tai Lakisuon näköalatornia yritystoiminnassaan.
Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tuulivoimahankkeen vaikutukset Kongäskierroksen varren maisemaan arvioidaan Mustakummun näkötornin ja reitin suoalueiden kohdilla erittäin suuriksi kielteisiksi, muualla Kongäskierroksen reitillä varrella suuriksi kielteisiksi. Lisäksi Kotilan asemakaavoitetuille alueille ja Latvian kylään aiheutuvat maisemavaikutukset on arvioitu suuriksi tai erittäin suuriksi kielteisiksi. Tuulivoimalat vaikuttaisivat oleellisella tavalla heikentävästi maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin. Pienipiirteisen perinnemaiseman arvot heikentyvät taustalta kohoavien suurimittakaavaisten voimaloiden viedessä päähuomion. Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu ja muutos näkyy myös kohteessa laajalla alueella. Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että lähialuetta ja alueen elinkeinoja on kehitetty voimassa olevien kaavojen mukaisesti muun muassa maakuntakaavan matkailun vetovoima-alueena ja luontomatkailun kehittämisalueena. Suunnittelumääräyksen mukaan alueita kehitetään luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kohdealueina. Kainuun ELY-keskus tuo esille, että vaikutuskohteen herkkyydellä kuten ympäristöarvoilla ja alueen muilla käyttömuodoilla on vaikutusta maisemavaikutusten merkittävyyteen. Vaikutusten arviointi on	Kongäskierroksen varren maisemaan arvioitiin Mustakummun näkötornin ja reitin suoalueiden kohdilla erittäin suuriksi kielteisiksi, muualla Kongäskierroksen reitillä varrella suuriksi kielteisiksi. Kaavaehdotusvaiheen päivitetystä suunnitelmassa voimalapaikat ovat hieman muuttuneet ja yksi tuulivoimala siirtynyt Ristijärven puolelle, mutta kokonaisvaikutus on maiseman osalta samankaltainen. Tuulivoimaloiden etäisyys hieman kasvaa, mutta maiseman muutos tuulivoimaloiden myötä on edelleen suuri.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

kokonaisharkintaa ja siihen vaikuttaa myös se, mikä painoarvo annetaan eri maankäyttömuodoille. Tuulivoimaa koskevien erityisten säännösten laatimisen taustalla on vaikuttanut voimaloiden kehitys kooltaan ja teholtaan suuremmiksi. Tästä johtuen ympäristövaikutusten arvioimiseen ja haittojen vähentämiseen on suunnitteluvaiheessa kiinnitettävä erityistä huomiota. Yleisesti merkittävimmäksi ympäristövaikutukseksi on arvioitu ympäröivään maisemaan kohdistuvat visuaaliset vaikutukset. Tuulivoimaloiden sijaintipaikasta riippuen, niillä voi olla vaikutusta muun ohella ihmisten elinoloihin, elinympäristöihin ja alueiden virkistysmahdollisuuksiin. Näin ollen erityistä huomioita on kiinnitettävä suunnittelujen tuulivoimaloiden sopeutumiseen ympäristönsä ja alueen mahdollisten muiden maankäyttömuotojen tarpeiden yhteen sovittamiseen sekä huomioon ottamiseen (HE 141/2020 vp).	
Kaavaselistuksen mukaan tuulivoimala T7 sijoittuu noin 250 metrin etäisyydelle moottorikelkkareitistä. Kainuun ELY-keskus näkee perusteltuna, että turvallisuuden varmistamiseksi moottorikelkkareitisiin (ja mahdollisessa siirtämisessä) sovelletaan Liikenneviraston ohjetta tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen (Liikennevirasto 8/2012).	Tuulivoimala T7 sijoittuu 1 200 metrin päähän lähimmästä moottorikelkkailu-urasta suunnittelualueen länsilaidalla. Puolangan kunnassa kaikki reitit ovat moottorikelkkailu-uria, eikä niitä ole ulkoilureittitoimituksella perustettu moottorikelkkailureiteiksi. Kaavaselistukseen on kuvattu Kotilan yleiskaavan kaavamerkinnot ja määräykset. Voimassa olevassa Kotilan yleiskaavassa on moottorikelkkailureittejä osoitettu kaavamuutosalueen poikki, mutta näitä moottorikelkkailureittejä ei ole perustettu.
Luonnonsuojelu Suunnittelualue rajautuu sen pohjoispuolella sijaitsevaan Mustakummun alueeseen, joka on METSO-ohjelman mukaan suojeluun varattua aluetta. Alueen suojeluperusteena ovat runsaslahopuustoiset vanhat metsät, vanhan metsän lajit sekä puustoiset suot. Alueesta tullaan perustamaan suojelualue, mikä on jo tässä vaiheessa otettava huomioon. Jatkossa olisi syytä arvioida kaavan vaikutukset perustettavaan suojelualueeseen. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaan tuulivoimahankkeen pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan keskisuuriksi kielteisiksi. Voimalan T7 paikka on osoitettu noin 100 m etäisyydelle lähimmästä ja noin 250 m etäisyydelle kauemmasta teeren soidinpaikasta, ja voimalapaikka T8 noin 300 m etäisyydelle suunnittelualueen tärkeimmästä teeren soidinpaikasta eli Siileäsuosta. Näillä etäisyyksillä voimalapaikkoja varten raivattava rakennusalue ulottuu aivan soidinpaikkarajauksiin kiinni.	Puolangan puoleinen kaavoitettava-alue rajautuu sen pohjoispuolella sijaitsevaan Mustakummun alueeseen, joka on METSO-ohjelman mukaan suojeluun varattua aluetta. YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei suojelualueisiin (ml. perustettava Mustakummun METSO-alue) kohdistu muutosta hankkeiden vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 tai sähkönsiirron vaihtoehtoisissa. Kaavaluonnoksen voimalapaikan T7 (kaavaehdotuksen voimalapaikka T8) lähelle sijoittuva teeren soidinpaikka sijoittuu nuoreen taimikkoon, joka ei ole pysyvä soidinpaikka kuten avosuot ja suurenaiset lammet, joilla on muitakin luontoarvoja. Lisäksi vastaavia hakkuuaukeita ja nuoria taimikoita on alueella runsaasti. Näistä syistä kaavaluonnoksen voimalapaikan T7 (kaavaehdotuksen voimalapaikka T8) läheiseen soidinpaikkaan kohdistuvilla vaikutuksilla ei arvioida olevan paikallisen teeripopulaation kannalta heikentäviä vaikutuksia, vaikka kyseinen soidinpaikka heikentyisi. Voimalapaikan T8 (kaavaehdotuksen voimalapaikka T9) lähelle sijoittuva soidinpaikka on arvokas avosuo ja pysyvä soidinpaikka, jonka lähelle rakentaminen voi heikentää soidinpaikan laatua. Teeri ei kuitenkaan ole yhtä häiriöaltis kuin metso, joten se voi myös oppia sietämään voimaloita, ja soidinpaikka saattaa säilyä toimivana. Soidinpaikan lähellä on myös muita suuria avosoita, joiden tiedetään olevan teeren soidinpaikkoja, joten sopivia soidinpaikkoja tulee säilyttämään alueella.
Melumallinnuksen perusteella tuulivoimaloiden käytön aikana keskiäänitaso teeren ja metson soidinalueilla on pääosin 45–50 dB. Kahdella teeren ja yhdellä metson soidinpaikalla keskiäänitaso ylittää	Tutkimus esittää vaikutusmekanismiksi sitä, että lisääntyvä melu peittää lintujen omaa ääntelyä. Tämän vuoksi on oletettava, että melun vaikutus on vähäisempi sellaisilla lintulajeilla, joilla laulu tai muu

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

50 dB:n tason. Tieliikenteen melusta tehdyssä tutkimuksessa lintukantojen on havaittu alkavan kärsiä metsäisillä alueilla 42–52 dB(A) ja avoimilla alueilla 47 dB(A) melutason kohdalla (Reijnen & Foppen 2006). Ääni saattaa häiritä teeren ja metson soidinta. Rakentamisen ja käytön aikaisella häiriöllä on arvioinnin mukaan paikallisesti huomattava heikentävä vaikutus metson paikalliseen kantaan. Rakentamisen aikaisella häiriöllä ja mahdollisesti myös käytön aikaisella häiriöllä on kohtalainen heikentävä vaikutus myös teeren kantoihin paikallisella, suunnittelualueen tasolla, sillä vaikutus kohdistuu merkittäviin teeren soidinpaikkoihin. Välittömästi suunnittelualueen pohjoispuolelle sijoittuvan Mustakummun suojeluun varatulla alueella tuulivoimapuiston käytönaikainen keskiäänitaso on 35–45 dB ja suunnittelualueen rajalla 50 dB. Äänitaso voi vaikuttaa haitallisesti esimerkiksi vanhan metsän laulaviin lintulajeihin kuten pikkusieppoon ja sinipyrstöön.	ääntely ei ole yhtä tärkeää elinkierron kannalta. Tuulivoimalan aiheuttama ääni on tieliikenteen melun kaltaista tasaista ääntä, joten se ei aiheuta impulssimaiselle melulle tyypillisiä pelästymisreaktioita. Ääni saattaa häiritä teeren ja metson soidinta, mutta vaikutus kohdistuu laajalle pinta-alalle, joten vaikutus arvioidaan vähäiseksi. Teeren ja metson soidinpaikat voivat myös siirtyä, ja alueella säilyy soidinpaikoiksi soveltuvaa elinympäristöä melualueen ulkopuolella. Pikkusieppoa ja sinipyrstöä ei pidetä erityisen herkkänä tuulivoimatuotannolle ja uhanalaisuuden syyt liittyvät lähinnä metsätalouteen. Äänitaso saattaa häiritä pikkusieppoa ja sinipyrstöä, mutta alueella kuitenkin säilyy näille lajeille soveltuvia elinympäristöjä melualueen ulkopuolella.
<i>Yhteisvaikutukset</i> Yhteisvaikutuksia on havainnoitu liitteessä 10 (havainnekuva), liitteessä 12 (Puolangan ja Ristijärven tuulivoimahanke, yhteisvaikutukset) sekä kaavaselostuksen kappaleessa 9.18. Liitteen 10 kuvauspaikka 8 Saukkovaaran rinteeltä havainnollistaa yhteisvaikutuksia muiden suunnittelujen tuulivoimahankkeiden kanssa. Kainuun ELY-keskus pitää tärkeänä, että vastaava havainnekuva esitetään Puolangan puolelta, esim. Paljakan rinteeltä ja/tai Mustakummun näkötornilta. Kaavaselostuksessa 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, kohdistuu merkittävä muutos.	Paljakan laskettelukeskukselta ja Mustakummun Köngäskierroksen näkötornilta on YVA-selostukseen ja kaavaselostukseen liitetty havainnekuvat Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeesta. Tutkitaan mahdollisuutta esittää yhteisvaikutusten havainnollistamiseksi havainnekuva muiden suunnittelujen tuulivoimahankkeiden kanssa Puolangan puolelta Paljasta. Suurimmat vaikutukset Kainuun kulttuurimaisemaan ovat tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksilla, jotka on arvioitu YVA-selostuksessa paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittäväksi. Seudulla ei vielä sijaitse juurikaan tuulivoimaloita, joten maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti.
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. Sekä hankkeen vaikutukset eri toimintoihin, että yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa olisi	Yhteisvaikutusten arvioinnin päätulokset voidaan esittää taulukkomuodossa kaavaselostusraportissa.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

hyvä esittää taulukossa, josta ne olisivat selkeästi luettavissa.	
<i>Kaavalle asetettava 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, sopeutumissuunnitelmasta, keskipitkän 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 energias strategia • 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 velvoitteeksi 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 ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Lisäksi Ilmastotieteen laitos kuvaa ilmastonmuutoksen tuomat muutosskenaariot 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-tyypillista-mannerilmasto.	Ilmasto- ja energiatavoitteet ja strategiat päivitetään sekä kunnan ilmastotavoitteet lisätään kaavaselostukseen.
<i>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet</i> Kaavaselostuksessa on arvioitu hankkeen suhdetta maakuntakaavaan ja yleis- ja asemakaavoihin sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT). Koska lähialueelle on suunnitteilla myös muita tuulivoimahankkeita, kaavaprosessin edetessä erityistä huomiota tulisi kiinnittää VAT:ien tavoitteisiin ekologisten yhteyksien säilymisestä ja viheralueverkoston jatkuvuudesta, kun kaavan vaikutuksia arvioidaan.	Lukumäärältään pienen tuulivoimahankkeen pirstova vaikutus on ekologisten yhteyksien säilymisen kannalta pieni. Hankealueella tai sen lähialueilla ei ole tiedossa huomionarvoisia tai suojeltuja viheryhteyksiä.
<i>Suunnittelutarveharkinta</i> Kainuun ELY-keskus toteaa, että määräystä suunnittelutarvealueeksi ei ole perusteltu kaavaselostuksessa.	Suunnittelualuetta ei ole määrätty rakennuskieltoon kaavan laatimisen ajaksi, vaan rakennusluvat on rakentamisen edellytysten täytyessä myönnettävä. Tuulivoimaosayleiskaavasta seuraa ehdollinen ra-

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Kaavaluonnoksessa suunnittelualue (M-1) on määrätty suunnittelutarvealueeksi. 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 suunnittelemttomana 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 luvanmyöntämisen edellytykset määräytyvät niin kuin kussakin sektorilaissa 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 säädöksissä asetetut myöntämisen edellytykset rakennusluvalle (ks. MRL 116 § ja 136 §).	kentamisrajoitus. Ehdollinen rakentamisrajoitus tarkoittaa, että rakennuslupa on myönnettävä, jos siitä aiheutuisi maaomistajalle huomattavaa haittaa, eikä kunta lunasta aluetta tai suorita menetyksestä kohtuullista korvausta. 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. Alueen määrittämistä suunnittelutarvealueeksi on harkittu, koska rakennusvalvonnalla olisi parempi mahdollisuus perustella rakennuslupapäätöksiä. Suunnittelutarveratkaisun myöntäminen edellyttää, ettei rakentaminen aiheuta haittaa kaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle.
<i>Tiestö</i> Suunnittelualueelle on kaavoitettu reilut 3 km uutta tiestöä tuulivoimaloiden alueelle, joiden kautta kuljetetaan voimaloiden ja voimala-alueiden rakentamiseen tarvittavat komponentit sekä materiaalit. Suunnittelualueen topografia huomioiden, jatkossa on hyvä esittää tielinjausten vaatimat leikkaukset/suoristamiset sekä maisema- ja ympäristövaikutukset.	Tielinjaukset tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
<i>Purkaminen</i> Kaavaselostuksessa on käsitelty mm. voimaloiden purkamiseen liittyviä asioita. Tuulivoimaloiden purkamisen yhteydessä syntyy siinä määrin purkumateriaalia, 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 syytä ottaa määräys purkamisluvasta. Voimassa olevassa maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä -asetuksessa on annettu määräyksiä materiaalien 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. lakitasolla säädetään velvollisuus, joka muodostaa pohjaa rakentamisen purkumateriaaliselvityksestä, kiertotaloudelle. Tuulivoimapuiston elinkaaren päättyessä on mahdollisesti kertynyt kokemusta perustusten aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Perustusten purkamis-	Tuulivoimapuiston omistajalla on lakisääteinen velvollisuus hoitaa purkaminen. Tuulivoimahankkeessa perustetaan rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset maksetaan, jos omistaja ajautuisi konkurssiin tai joltain muuta yllättävää tapahtuisi. Maanvuokrasopimuksissa on asetettu purkuvakuus. Myös investointiin liittyvissä rahoituslaskelmissa on otettava huomioon tulevaisuuden purkukustannukset. Näin turvataan myös konkurssitilanteessa purkaminen. Purkuvastuu ei jää maanomistajalle tai kunnalle. Määräystä purkuluvasta ei nähdä tarpeelliseksi lisätä kaavamääräyksiin. Toisinaan tuulivoimaloiden purkamisesta määrääjässä on määrätty kaavamääräyksellä tuulivoimayleiskaavassa. Asiaa on pohdittu muiden hankkeiden kaavoituksen yhteydessä ja jouduttu poistamaan purkamista koskeva kaavamääräys kaavasta seuraavista syistä: Tuulivoimayleiskaava on voimassa toistaiseksi ja kaavan aluevaraus osoittaa sen, mihin käyttötarkoitukseen alueet on suunniteltu käytettäväksi. Kaava

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

sessä/ maahan jättämiseen saattaa vaikuttaa purkamisajankohdan lainsäädäntö, kun esim. ympäristötietoisuus lisääntyy.	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. Ongelmaksi on koettu, ettei maankäyttö- ja rakennuslaissa ole tuulivoimaloiden purkamiskysymyksistä erikseen säädetty. Maankäyttö- ja rakennuslaissa ei ole säädetty yleisistä määräajoista, joiden sisällä rakennuksia/tuulivoimaloita voitaisiin määrätä purettavaksi. Rakennusvalvontaviranomaisen toimivallassa ei ole velvoittaa purkamista, ellei kyseessä ole turvallisuusvaara tai luvaton rakennus/tuulivoimala. Jos kaavamääräys annettaisiin, ei purkamisasiaa voine panna täytäntöön puuttuvan toimivallan vuoksi hallintopakkoasiana. 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. Jatkuva valvonta voi määrätä rakennuksen/tuulivoimalan purkamisesta MRL 166.3 §:n nojalla. <u>Kiertotaloudesta</u> Nykyisin 80–90 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>Kaavahankkeiden yhteensovittaminen</i> Sekä Ristijärven että Puolangan kuntien alueelle sijoittuvan Pieni-Paljakan tuulivoimayleiskaavan tavoitteena on, että suunnittelussa tehdään tiivistä yhteistyötä kuntien kesken ja että kaavat voisivat edetä samanaikaisesti molemmissa kunnissa. Kainuun ELY-keskus pitää tätä tavoitetta tärkeänä erityisesti osallisten ja vaikutusten arvioinnin näkökulmasta. Silti tulee muistaa, että kaavojen hyväksymisestä vastaa kummankin kunnan kunnanvaltuustot itsenäisesti.	Kyseessä ei ole kuntien yhteinen yleiskaava. Kummassakin kunnassa on hyväksytty erilliset kaavoitusaloitteet. Molempien alueiden kaavoitusta on viety eteenpäin itsenäisinä prosesseinaan yhteensovittaen kuitenkin aikataulullisesti neuvotteluja, viranomaisneuvotteluja sekä kuulemisaikoja. Kaavojen valmisteluaineistoissa on hyödynnetty hankkeen YVA-menettelyn selvityksiä ja vaikutusten arviointoja. Kumpikin kunta käsittelee itsenäisesti kaavavaiheiden aineistot ja tekee hallinnolliset päätökset.
<i>YVA-menettely</i> Kaavoituksen yhteydessä on vireillä myös hanketta koskeva YVA- menettely. Koska ELY-keskus yhteysviranomaisena ei vielä ole antanut hankkeen YVA-selostuksesta perusteltua päätelmää, ELY-keskuksen perustellumpi arviointi kaavasta on mahdollista vasta myöhemmin kaavan ehdotusvaiheessa. Kaa-	Kaavaehdotusta valmisteltaessa huomioidaan kaavan valmisteluaineistosta saadut lausunnot ja mielipiteet sekä YVA-selostuksesta saatava perusteltu päätelmä että viranomaisten työneuvottelun tulokset.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vaehdotusta valmisteltaessa on huomioitava perustellun päätelmän sisältö ja mahdollisesti päätelmässä esitetyt täydennystarpeet.	
<i>Yleiset kaavamääräykset</i> Kainuun ELY-keskus esittää, että alueella sijaitsevien pienvesistöjen vuoksi kaavamääräyksiin lisätään yleisiin määräyksiin viittaus vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:än, jonka mukaan eräiden vesiluontotyyppien luonnontilan vaarantaminen on kielletty.	Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden alueiden (luo-3) kaavamääräykseen lisätään viittaus vesilakiin.
<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 Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaava ulottuu kahden kunnan alueelle ja kaavoitukseen liittyy myös YVA- menettely, Kainuun ELY-keskus ehdottaa työneuvottelun järjestämistä ennen kuin kunta asettaa/kunnat asettavat kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville.	Työneuvottelu nähtiin tarpeelliseksi järjestää ennen kaavaehdotuksen viimeistelyä julkisesti nähtäville asetettavaksi. Neuvottelu käytiin 27.2.2024.

1.2 Kainuun liitto

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Kainuussa on voimassa viisi maakuntakaavaa, joiden maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen on parhaillaan käynnissä (Kainuun maakuntavaltuusto 17.6.2019, S 10). Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskeva maakuntakaavaluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 22.12.2021 31.1.2022. Pieni-Paljakan alue sijaitsee maakuntakaavaluonnoksessa osoitettujen vähintään seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoiteaikataulun mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on hyväksymiskäsittelyssä loppuvuonna 2023.	Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tilannetta seurataan ja huomioidaan työn eteneminen yleiskaava-asiakirjoissa.
Osayleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksen 9.3 Hankkeen suhde suunniteltuun maankäyttöön -kohdassa todetaan, että tuulivoimamaakuntakaavaluonnoksen 2035 lähin tuulivoimatuotantoon soveltuva alue sijaitsee noin 2,5 kilometrin päässä Pieni-Paljakan suunnittelualueen eteläpuolella. Kohdassa 5.2 "Maakuntakaava" lähimmän tuulivoimaloiden alueen tv-32 etäisyydeksi on laskettu yli 5 km Pieni-Paljakan suunnittelualueesta. Kainuun liitto toteaa täsmennyksenä, että suunnittelualueen etäisyys Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetusta tuulivoimaloiden alueesta on noin 4 km.	Tarkistetaan lähimmän tuulivoimaloiden alueen etäisyys kaavaselostukseen.
Kainuun liitto toteaa, että luontomatkailun kehittämisalue on osoitettu Kainuun maakuntakaavassa 2020 osayleiskaavan kaavaselostuksen 4.11 Virkistys-kohdassa todetun tuulivoimamaakuntakaavan sijasta.	Korjataan kaavaselostukseen.
Kainuun liitto pitää tärkeänä, että osayleiskaavan jatkotyössä huomioidaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset ja	Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-menettelyssä ja huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa. Jatkotyössä yhteisvaikutukset huomioidaan mm. mikäli eri hankkeiden ra-

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

pyritään ehkäisemään haitallisia vaikutuksia maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten mukaisesti.	kenttäminen ajoittuu samaan ajankohtaan liikennejärjestelyiden osalta. Merkittävyydeltään vähäisiä yhteisvaikutuksia arvioitiin muodostuvan muuttoliin- nuille ja pesimälinnustolle. Melun ja välkkeen osalta ei yhteisvaikutuksia arvioitu muodostuvan.
--	---

1.3 Kainuun museo

Lausunto 31.1.2023	Vastine
<i>Rakennettu kulttuuriympäristö</i> Kaavaselostuksen luvussa 4.8.1 (Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä -kohteet) on luetteloitu hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvia kulttuuriympäristökohteita ja maisema-alueita. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on merkitty pääosin asianmukaisesti. Kaavaselostuksen sivulla 34 olevassa taulukossa (Taulukko 4-1) on luetteloitu suunnittelualueen ympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja geologiset muodostumat. Paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita löytyy Latvan kylältä. Kainuun Museo huomauttaa, että myös paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet tulee huomioida silloin, kun ne sijaitsevat hankealueen lähialueella (alle 5 km). Latvan kylä oli mainittu kaavaselostuksessa ainoastaan perinnemaisemakohteena. Maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet Nurmelan ja Pääkön kesänavetta sekä Vartiolan suojeluskuntapirtti sijaitsevat kauko-alueella (yli 15 km), mutta ne olisi silti hyvä mainita kaavaselostuksessa.	Täydennetään paikallisesti arvokkaiden kohteiden osalta. Kaavaselostuksessa paikallisten arvokohteiden tunnistamiseksi lähtötietoina käytettiin myös saatavilla olleita kulttuuriympäristöohjelmia ja paikallisesti arvokkaat kohteet esitettiin kartalla ja kuvattiin, kuten Päälysmäki ja Humalavaaran alueet. Lisätään kaavaselostukseen.
<i>Maisema</i> Hankealue sijoittuu niin kutsuttuun Kainuun vaara-seutuun, jolle on tyypillistä jylhät vaaramaisemat. Hankkeessa tuulivoimalat on suunniteltu vaarojen rinne- ja lakialueille. Hankkeen maisemallisia vaikutuksia on käsitelty kaavaselostuksen luvussa 9.5 (Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin) kattavasti. Havainnekuvista on nähtävillä voimaloiden merkittävä vaikutus esimerkiksi Latvan kylän perinnemaisemaan. Kainuun Museo on aiemmin lausunut Pieni-Paljakan ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan liittyen 28.2.2022. Lausunnossaan Kainuun Museo on huomauttanut, että maisemallisten haittojen vähentämiseksi voimalakorkeus tulisi korkeilla maastonpaikoilla olla vähemmän, kuin nyt suunniteltu 300 metriä. Kaavaselostuksen luvussa 4.8.1 (Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä -kohteet) on luetteloitu hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvia kulttuuriympäristökohteita ja maisema-alueita. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on merkitty pääosin asianmukaisesti. Kaavaselostuksen sivulla 34 olevassa taulukossa (Taulukko 4-1) on luetteloitu suunnittelualueen ympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja geologiset muodostumat.	Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on tutkittu tuulivoimaloiden maisemaan kohdistuvat maksimivaikutukset 300 metriä korkeilla tuulivoimaloilla. Kaavaluonnoksessa on määrätty tuulivoimaloiden maksimikorkeudeksi 300 m. Vaaramaisemassa korkealla sijaitsevien tuulivoimaloiden vaikutukset maisemaan ei merkittävästi vähene matalammilla voimalatyypeillä. Tämän kokoluokan tuulivoimahankkeeseen ei toimiteta eri korkuisia tuulivoimaloita. Maisemavaikutusten muutosta tutkittiin matalammilla tuulivoimaloilla ja verrattiin vaikutuksia mm. näkyvyyteen kaavaehdotusvaiheessa.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Taulukosta puuttuu Törmänmäen kylä. Puolangan kulttuuriympäristöohjelman (2005) mukaan Törmänmäeltä löytyy yksi valtakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohde (Kallioahon haka) sekä kaksi maakunnallisesti arvokasta perinnemaisemakohdetta (Jaakkolan haka sekä Alanteen metsälaidun). Törmänmäki sijaitsee n. 15 kilometriä lounaaseen hankealueelta. Kainuun Museo huomauttaa, että Törmänmäen kohteet tulee lisätä taulukkoon 4-1 sekä merkitä myös sivulla 35 olevaan karttaan.	Täydennetään taulukkoa.
<i>Arkeologinen kulttuuriperintö</i> Pieni-Paljakan suunnitellulle tuulivoimapuistoalueelle ja ulkoiselle sähkösiirtolinjaukselle Pieni-Paljakasta Uvan sähköasemalle on tehty arkeologinen inventointi Keski- Pohjanmaan Arkeologiapalvelun toimesta, ja siitä tehdyn raportin on Kainuun Museo tarkastanut. Se on ollut tarpeeksi kattava. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston alueella ei tunnettu ennestään muinaisjäännöskohteita. Inventoinnissa kartoitettiin kaksi uutta kulttuuriperintökohdetta, Kemppaala (mjrek. 1000045949) ja Vehkala (1000045958). Kulttuuriperintökohde Kemppaala on merkitty ja rajattu Ristijärven kaavakarttaan merkillä a/1. Kaavalla ei ole vaikutusta muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteisiin.	Merkitään tiedoksi.

1.4 Ilmatieteen laitos

Lausunto 29.1.2023	Vastine
Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen osayleiskaavan ja Kotilan osayleiskaavan muutoksen valmisteluaineistosta, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Lausunto merkitään tiedoksi.

1.5 Luonnonvarakeskus

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Luonnonvarakeskuksella ei ole lausuttavaa asiasta.	Lausunto merkitään tiedoksi.

1.6 Suomen metsäkeskus

Lausunto 19.1.2023	Vastine
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 metsänkäyttöä ohjaavien lakien voimassaoloon, kuten kestävän metsätalouden määräaikaiseen rahoituslakiin (34/2015) (Kemera) ja lakiin metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (metsätuholaki). Nämä lait ovat riippuvaisia metsälain soveltamisesta. Suomen metsäkeskus valvoo metsälainsäädännön noudattamista. Alueilla, joilla metsälakia sovelletaan, metsälaki ohjaa metsien hoitoa ja käyttöä. Metsälain ohella met-	Kaava-alue on kokonaisuudessaan osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Yleiskaavan arvokkaat metsä-, luonnonsuojelu-, vesilain- ja muinaismuistolain mukaiset alueet/kohteet on selvitetty ja huomioitu asianmukaisin kaavamerkinnöin ja -määräyksin kaavaluonnoksessa. Rakentamisen vaikutukset on arvioitu ja sijoitettu rakentaminen siten, ettei kohtuutonta haittaa aiheudu. Tuulivoimaloiden maakaapelit määrätään sijoitettavaksi ensisijaisesti huolto- ja rakentamisteiden yhteyteen. Mahdollisuuksien mukaan pyritään tukeututumaan nykyiseen tiestöön ja sen parantamiseen sekä lisäksi rakennetaan uutta tiestöä. Tällä pyritään välttämään tarpeetonta metsäpalstojen pirstomista. Tuulivoimaloiden kenttäalueisiin jää noin 2 ha, tiestöön noin 1–2,5 ha. Muokattavaa pinta-alaa on yhteensä noin 3–5 ha, mikä on noin 0,8–1 % koko

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

sien käyttöä säätelevät myös metsälain nojalla annettu valtioneuvoston asetus metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä. Myös ympäristölainsäädännöllä on vaikutuksia metsätalouteen. Metsälaki asettaa metsien hoidolle ja käytölle vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimuksissa säädetään muun muassa puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Vaikutusalue on pääosin metsätalousaluetta. Alueella metsien ottaminen muuhun maankäyttöön tulee olla mahdollisimman vähäistä. Toiminnan päätyttyä ja maankäytön palautuessa metsätalouden käyttöön alueet tulee metsälain mukaisesti metsittää.	suunnittelualan pinta-alasta. 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 maanvuokrilla. Poistetun puuston tilalle voidaan istuttaa uutta puustoa niillä alueilla, joita ei rakentamisen päätyttyä tarvita huoltoalueina tai kulkuyhteyksiin.
Viittaus: Yleiskaavan sisältövaatimukset Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 S): 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys Kaavoituksen kannalta keskeisiä selvitettäviä vaikutuksia ovat: - vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin - vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen (mm. asuminen, metsästys ja virkistys) - yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa Viittaus hankkeen YVA teksteihin: Arvioinnin päätuloksen perusteella toiminnan aikana vaikutuksia aiheutuu melusta, väkikeestä ja maiseman muutoksesta. Vaikutuskohteen herkkyyden on arvioitu kohtalaiseksi elinolojen ja viihtyvyyden osalta. Virkistyskäytön osalta herkkyyden arvioitiin suureksi, sillä alueella on virkistyskäyttöarvoa. Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 kohtalaiseksi kielteiseksi. Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta paikalliset ovat asukaskyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneet huolensa. Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu. Vaikutukset virkistyskäyttöön arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa merkittävyydeltään suureksi kielteiseksi. Metsäkeskus toteaa: • Kainuun maakuntakaavan mukaan alue on matkailun vetovoima-alue / luontomatkailun kehittämisaluetta. Lähiympäristössä harjoitetaan luontomatkailua ja mm. Paljakan matkailukeskus sijaitsee lähialueella. Kaavaluonnosalueella sijaitsee ulkoilureitti, laavu ja näkötorni. • Alue sijoittuu maakunnallisesti tärkeän Latvan kylämaiseman läheisyyteen. • Suunnittelumääräys: Alueiden suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon maisema-alueiden kokonaisuudet ja ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.	Kaavan vaikutuksia yleiskaavan sisältövaatimusten keskeisiin selvitettäviin vaikutuksiin on arvioitu. Kaavan mahdollistaman tuulivoimahankkeen selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty YVA-menettelyssä, jonka aineistoa on hyödynnetty kaavaratkaisun vaikutusten arvioinnissa. Kaavan vaikutusten arviointi perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin. Kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Melumallinnuksen mukaan valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukainen ohjearvon 40 dB ei ylitä yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Mallinnuksen mukaan ilman metsän suojaavan vaikutuksen huomioimista vuotuinen väkimmäryyden ylittää 10 tuntia, mutta jää alle 15 tunnin kahden asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Tuulivoimaloiden vaikutukset maisemaan arvioitiin merkittävyydeltään erittäin suuriksi kielteiseksi YVA:n vaihtoehdossa VE1, joka käsittää Puolangan ja Ristijärven tuulivoimahankkeen. Kaavaluonnoksessa ainoastaan Puolangalle sijoittuvien kolmen tuulivoimalan maisemavaikutuksia ei erikseen arvioitu. Sähkösiiirron SVE1 osalta ei maisemaan arvioitu aiheutuva muutosta, mutta vaihtoehdon SVE2 osalta merkittävyys arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi. Kaavaehdotukseen Puolangan puoleisten tuulivoimaloiden lukumäärä väheni kahteen. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset maisemaan on arvioitu hankkeen ja yhteisvaikutusten osalta.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Lähialueille on suunnitteilla useita muita tuulivoimapuistokaavoitushankkeita, joiden yhteisvaikutukset alueella korostuvat. Edellä mainittuihin asioihin sekä YVA kaavaselostukseen viitaten tämän tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaikkia toteutusvaihtoehtoja tulee mielestämme tarkastella rakentavasti huomioiden arvioinnissa esille tuodut matkailun, maiseman ja virkistuksen haittavaikutukset.	
--	--

1.7 Suomen riistakeskus

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Hankkeen vaikutukset riistan elinympäristöihin ja metsästykseen koostuvat sekä väliaikaisista että pysyvistä vaikutuksista. Väliaikaiset vaikutukset koostuvat huoltotiestön, maakaapeloinnin, tuulivoimaloiden ja sisäisen sähköaseman rakentamisen aikaisista vaikutuksista ja pysyvät vaikutukset koostuvat huoltotiestön, sähköaseman ja voimala-alueiden puuston poistosta aiheutuvasta metsäelin ympäristön häviämisestä, voimaloiden melu- ja välkevaikutuksista sekä huoltotiestön, tuulivoimala-alueiden ja sisäisen sähköasema-alueen aiheuttamista elinympäristöjen pirstoutumisesta. Suunnittelualue, Pieni-Paljakan vaara-alue on Kainuulaista erämaista metsäaluetta, jota luonnehtii salomaisuus, metsäpeitteen eheys ja vähäiset ihmistoiminnan aiheuttamat häiriöt. Suunnittelualueella esiintyy useita riistalajeja, kuten metsäjänis, kettu, pyy, teeri, metso, pyy, metsäkauris ja hirvi. Lisäksi alueella esiintyy ilves (luontodirektiivin liitteen IV (a) laji). Näistä lajeista etenkin metso on herkkä häiriölle. Metsien yhtenäisyys on keskeinen tekijä metson soittimien onnistumisen ja soittimilla vierailevien kukkojen määrän kannalta. Alueella vuonna 2022 tehdyn linnustoselvityksen mukaan alueella on todettu 3 metson soidinpaikkaa ja seitsemän teeren soidinpaikkaa. Ruotsissa sijaitsevilla tuulivoima-alueilla tehtyjen tutkimusten tulokset viittaavat siihen, että turbiinien metsäkanalinnuille koituvat häiriövaikutukset ulottuvat jopa 1000 metrin etäisyydelle voimaloista. Vuonna 2021 julkaistussa ruotsalaistutkimuksessa metson soittimen todennäköisyys väheni tuulivoimaloiden lähistöllä. Myös kesäaikana, poikuekautena, metso vältti elinympäristössään voimaloiden läheisyyttä. Voimaloiden määrän, melun, välkkeen turbiinien näkyvyyden todettiin aiheuttavan väistämiskäyttäytymistä 865 metriin saakka. Lisäksi tutkimuksessa todettiin metson väistävän voimaloille johtavaa tiestöä myös kesäaikana. (Taubmann ym. 2021, Coppes ym. 2020). Suomen riistakeskus esittää, että voimaloiden lukumäärää ja sijaintia muutettaisiin huomioiden todettujen metsäkanalintujen soidinalueet. Rakennettavan tiestön, siirtolinjojen tulisi säästää soittimet sekä voimaloiden tulisi olla vähintään 1000 metrin etäisyydellä, jotta voimalan ääni ja lapojen liike eivät häiritse soittimia. Ensisijainen keino tuulivoimarakentamisen linnustovaikutusten vähentämiseen on tuulivoima-alueiden	Rakentamisen aikana alueella viihtyvät riistaeläimet saattavat karttaa suunnittelualueita tai aktiivisen rakentamisen alueita melun ja liikenteen vuoksi. Tuulivoimaloiden rakentamisaikana voidaan metsästystä rajoittaa. Metsästäminen on kuitenkin tuulivoima-alueella sallittua, elleivät maanomistajat sitä ole erikseen omilla maillaan kieltäneet. Vaikutukset pesimälinnustoon on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi vaihtoehdossa VE1 ja vähäiseksi kielteiseksi vaihtoehdossa VE2. Arviointiin sisältyy haitallinen vaikutus metsäkanalintujen soidinalueisiin.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

sijoittaminen linnustoarvojen kannalta tärkeiden alueiden ulkopuolelle. Linnustovaikutuksia voidaan lisäksi vähentää tuulivoimaloiden sijainnin ja ryhmittelyn avulla välttämällä lintujen käyttämiä lento- reittejä ja jättämällä voimaloiden väliin riittävän leveitä esteettömiä väyliä linnuille. Muita mahdollisia linnustovaikutusten vähentämiskeinoja ovat rakentamisen ajoittaminen pesimäkauden ulkopuolelle, voimalatyypin ja -koon valinta mahdollisimman vähän lintuja häiritseväksi sekä lentoestevalojen kirkkauden ja välkkymisnopeuden säätäminen mahdollisimman vähän lintuja houkuttelevaksi (Ympäristöministeriön julkaisu 6/2016). Suomen riistakeskus esittää, että alueella tehtävät rakennustoimet ajoittuisivat soidin- ja pesimäkauden ulkopuolelle hankkeen vaikutusten riistalinnuille lieventämiseksi.	Metsäkanalintujen soidinpaikat on kartoitettu YVA-menettelyä ja kaavoitusta varten tehdyssä metsäkanalintuselvityksessä. Tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijoittuvat soidinpaikkojen ulkopuolelle, mutta niiden läheisyyteen. Metsäkanalintuihin on arvioitu kohdistuvan kohtalainen törmäysriski. Metson soidinalueisiin kohdistuvan häirintävaikutuksen lieventämiseksi rakentamistoimet voidaan ajoittaa soidin- ja pesimäajan ulkopuolelle erityisesti tunnistettuja soidinpaikkoja lähimpänä sijaitsevilla voimalapaikoilla. Kaavaluonnoksessa on määrätty ympäristövaikutusten huomioon ottamisesta lentoestevalojen valinnassa ja suuntaamisessa.
Tuulivoimalat aiheuttavat lintujen etenkin metsäkanalintujen törmäyskuolleisuutta. Törmäyskuolleisuudella tarkoitetaan kuolleiden lintujen määrää joko tuulivoimalaa kohti vuodessa tai tuotettua sähköyksikköä kohti vuodessa. Kuolemaan johtaneiden törmäysten määrä voimalaa kohti vuodessa vaihtelee sen sijaintipaikasta riippuen 0–50 yksilön välillä. Linnut törmäävät yleensä tuulivoimalan liikkuviin roottoriin lapoihin, mutta kuolleisuutta aiheuttavat myös törmäykset tuulivoimalan torniin tai muihin rakenteisiin sekä törmäykset sähkölinjoihin (Ympäristöministeriön julkaisu 6/2016). Norjassa tätä vaikutusta on pyritty pienentämään maalamalla tornin alaosa mustaksi. Suomen riistakeskus esittää, että alueelle rakennettavien tuulivoimaloiden alaosa maalattaisiin tummaksi matalalla lentävien lintujen törmäyskuolleisuuden lieventämiseksi.	Voimaloiden rungon alaosa on mahdollista maalata tummaksi metsäkanalintujen törmäysriskin vähentämiseksi.
Riistalajien lisäksi hankkeella on kielteiset vaikutukset alueen riistataloudelle, erityisesti paikallisille metsästäjille. Metsästäjille tuulivoimaloista koituu välillistä haittaa eläinmäärien muutoksien kautta, mutta myös voimaloiden ja muiden rakenteiden aiheuttamien ampumasektorien rajoittumisesta johtuvista suorista haitoista. Alueen rakentamisen toteutuminen suunnitelman mukaisesti muuttaa alueen luonnetta metsästysalueena.	Rakentamisen aikana alueella viihtyvät riistaeläimet saattavat karttaa suunnittelualuetta tai aktiivisen rakentamisen alueita melun ja liikenteen vuoksi. Tuulivoimaloiden rakentamisaikana voidaan metsästystä rajoittaa. Metsästäminen on kuitenkin tuulivoima-alueella sallittua, elleivät maanomistajat sitä ole erikseen omilla maillaan kieltäneet. Metsästysalue muuttuisi tuulivoimaloiden rakentamisen myötä maisema-, melu- ja väkevaikutuksista johtuen.

1.8 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun luonto ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys

Lausunto 31.1.2023 Tuulivoimahankkeissa on syytä ottaa huomioon luontokato. Biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä.	Vastine Kaava-alueen luontoarvot on selvitetty. Pääosin rakentamisalueet ovat talousmetsäkäytössä. Selvitysten perusteella arvokkaat luontokohteet ja -alueet on rajattu rakentamisen ulkopuolelle ja niihin jätetty riittävät suojavyöhykkeet, jottei arvoja heikennetä. Alueen luontoarvot selvittämällä ja hankkeen vaikutukset näihin arvioimalla sekä sijoittamalla toiminnot nämä huomioiden on hankkeen suunnittelussa otettu luontokato huomioon. Tuulivoiman rakentaminen on yksi keino rajoittaa ilmaston lämpenemistä. Ilmastomuutos itsessään hävittää elinympäristöjä ja lisää suoraan tai epäsuorasti luontokatoa.
Edelleen haluamme korostaa tuulivoimatuotantohankkeiden yhteisvaikutusten arviointia ja yhteisvaikutuksen laajaa vaikutusta luonnon monimuotoisuuden kestävytyteen harvaan asutulla seudulla,	Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tunnistettu mahdollisia vaikutuksia Hietavaaran, Varsavaaran ja Lumivaaran hankkeiden kanssa.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

joka on rauhallista ja erämaista, mihin ihmistä karttava seudun eliölajistokin on sopeutunut nisäkkäistä lintuihin. Tämän hankkeen YVA-selostuksessa tuodaan esille yhteisvaikutuksia mm. maisemaan, lajistoon mm. linnustoon. Selostuksessa mainitaan useita yhteisvaikutuksia, mutta ratkaisuja selostus ei kerro, enemmänkin vaikutuksia vähätellään. Laajoilla tuulivoima-alueilla (lähekkäin 13 hanketta) on moninaiset yhteisvaikutukset lajistoon, luonnon-tilaan ja ihmiseenkin. Pieni-Paljakka-hankkeen kanssa samaan tuulivoimaryppääseen voidaan katsoa kuuluvaksi ainakin kaksi teollisen luokan tuulivoima-aluesuunnitelmaa Hietavaara (18 voimalaa) ja Varsavaara (21 voimalaa) sekä Lumivaaran 8 ja 9 voimalan tuulivoimala-alueet. Vaikutukset ovat siis seudullisesti laajat.	Yhteisvaikutusten vähentämiseen soveltuvat osaluokittain samat lieventämiskeinot kuin pelkästään Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen osalta.
Pieni-Paljakan luontoselvitykset ovat yhden kauden selvityksiä ja ne antavat suuntaviivoja alueen lajistosta ja lisäävät tietämystä, mutta yksi maastokausi jättää aukkoja lajitietoihin ja tekee havainnoista osin satunnaisia. Luontoselvitysten tulee olla kattavia sekä selvitysten pohjalta lajisto tulee paremmin huomioida.	Luontoselvitysten riittävyyteen ottaa Kainuun ELY-keskus kantaa hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa. Hankkeen luontoselvitykset on tehty vastaavanlaaisesti, kuten tällä hetkellä vastaavissa hankkeissa tehdään. Näin selvitysten tulokset ovat hankkeiden välillä myös vertailukelpoisia ja vastaavat viranomaisten tämänhetkistä vaatimustasoa. Lähtökohta luontoselvityksissä on tunnistaa arvokkaat elinympäristöt ja huomionarvoiset lajit, jolloin vaikutukset kohdentuvat tavanomaiseen lajistoon. Maastoinventointien lisäksi selvityksissä hyödynnetään jo olemassa olevaa tietoa. Kaavaehdotusvaihetta varten laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys muuttuneilta voimalapaikoilta ja tiestöltä, jokihelmisimpukkaselvitys ja petolintu- selvitys maastokaudella 2024.
Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö on syytä selvittää erityisen huolella ja koota yhteen jo olemassa olevan vanhemman lajistotiedon kanssa. On todennäköistä, että hankealueella esiintyy liito-orava, jonka esiintymistä on todennettu lähialueen metsissä. Potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt voivat tulla asutuiksi useinkin tyhjillään olo vuoden jälkeenkin.	Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Selvityksen perusteella alueella esiintyy vain vähän lajille soveltuvia elinympäristöjä. Liito-oravalle mahdollisesti soveltuvalle elinympäristökuviolle ei kohdistu rakentamista. Peruskartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella rakentamisalueille ei sijoitu sellaisia järeitä kuusivaltaisia sekametsiä, joilla voisi olla merkitystä lajin elinympäristöinä. Alueella on kuitenkin myös sekapuustoista kuusikkoa, joka voisi kehittyä ajan saatossa liito-oravalle sopivaksi, ja suunnittelualueen 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.
Muutaman maastopäivän mittaiset luontoselvitykset eivät ole riittäviä varsinkaan, kun YVA- ohjelman mukaan aiempia luontoselvityksiä ei ole alueelta edes tehty. Kuinka tällöin voidaan olla varmoja, että juuri tiettyinä muutamana kartoituspäivänä mm. viitasammakot ovat varmasti äänessä.	Viitasammakot ovat helpoimmin havaittavissa ja tunnistettavissa kutuaikana toukokuussa yksilöiden ääntelystä. Ääntelyn havainnointi on myös ainoa luotettava keino saada jonkinlainen käsitys viitasammakoiden lukumääristä alueella. Koska ääntelyyn perustuva lajinmääritys on luotettavaa, ei ulkonäköön perustuva lajin määritystä siksi tarvita. Näin pystytään välttämään pyydystämisen aiheuttama häiriö kudun aikana. Selvityksen maastokäynnit keskittään esiarvioinnin perusteella lajille potentiaalisii-

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	elinympäristöihin, jotka sijoittuvat lähelle tieverkoston ja/tai suunniteltuja tuulivoimalapaikkoja. Lajille tyypillisten elinympäristöjen, lammikoiden ja koskeikkojen, ranta-alueet käydään läpi maastossa. Rannan tuntumassa kävellään hitaasti ja tasaisin välein pysähdellen, sillä viitasammakot keskeyttävät herkästi ääntelynsä tullessaan häirityiksi. Selvitys toteutetaan myöhäiseen ilta- yöaikaan, joka on aktiivisinta soitimen ääntelyaikaa. Luotettavien tulosten saamiseksi ääntelyn seuranta pyrittiin kohdistamaan parhaaseen soidinaikaan säätilan, kevään etenemisen, sekä muualla lähialueilla tehtyjen lajihavaintojen perusteella. Luontoselvitykseen liittyy aina epävarmuustekijöitä, ja on mahdollista, että alueella esiintyy viitasammakoita, vaikka niitä ei havaittu. Selvityksen tavoitteena oli kuitenkin selvittää viitasammakoiden esiintymisen lisäksi potentiaaliset lajin lisääntymis- ja levähdysalueet. Vaikutukset alueella sijaitseviin pienvesiin on arvioitu myös YVA-selostuksessa, eikä mahdollisiin viitasammakon elinympäristöihin kohdistu kielteisiä vaikutuksia.
YVA-selostuksen perusteella suurimmat vaikutukset paikalliseen linnustoon näyttäisivät kohdistuvan metsoon ja teereen ja etenkin niiden soitimiin. Pesimälinnustaselvitys tulee olla kattavampi ja pidemmältä ajalta. Lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lajien (Suomessa 63 lajia) ja myös muiden törmäysalttiiden suurikokoisten lintujen esiintymiset tulee selvittää tarkasti. Elinympäristöjen autioitumistakin voi tapahtua, kun lajit alkavat välttää tuuliturbiinien läheisyyttä. Tällainen laji on mm. kaakkuri. Pienenä sivuhuomautuksena voidaan mainita, että pensastaskun uhanalaisuus ei liity metsätalouteen (sivu 126).	Pesimälinnustaselvitys on tehty viranomaisten ohjeistuksen mukaan. Pidempää arviointia esim. useamman kesän ajalta ei ole vaadittu.
Herkimmäksi alueeksi voidaan katsoa heti hankealueen pohjoispuolella Mustakummun METSO-suojelukohteeksi varattu metsäalue, jolle Puolangan puolen tuulivoimalat aiheuttavat YVA-selostuksen mukaan kohtalaisen kielteisen vaikutuksen. Näkötornilta lähimmälle voimalalle olisi matkaa vain alle kilometri. Kainuun maakuntakaavassa Saarijärven-Ukkohallan-Paljakan Siikavaaran alue on osoitettu luontomatkailun kehittämisaalueeksi, jonka eteläraja kulkee osittain Pieni-Paljakan hankealueen pohjoisosassa. Vaarajakson lehtoalueen luontoarvoja ei tule heikentää.	Rakentaminen ei kohdistu tai liikenne kaava-alueelle ei suuntaudu Mustakummun alueen kautta. Kaava-alue on rajattu siten, ettei alueen maankäyttöä ratkaista tuulivoimaosayleiskaavoissa. YVA-selostuksessa luonnonsuojelualueiden vaikutustenarvioinnissa on Mustakummun alueen herkkyyden arvioitu suureksi, sillä siellä oleva lajisto, jonka perusteella alue on suojeltu, on kohtalaisen herkkää ympäristön muutokselle. VE1 vaihtoehdon (, jossa 3 tuulivoimalaa Puolangan puolella) muutoksen suuruus Mustakummun alueelle on arvioitu pieneksi kielteiseksi, jolloin vaikutuksen merkittävyys on kohtalainen kielteinen. Vaikutus koskee äänimaailman muutosta, joka kohdistuu vanhan metsän laulaviin lintuihin.
Tuulivoiman vaikutukset Pohjoispuolella sijaitsevaan Paljakan luonnonpuistoon (Paljakka ja Latvavaara, FI120056, erityisten suojelutoimien alueeseen SAC) sekä koillissuunnassa Säkkinenlatvasuon-Jännesuon-Laminsuon soidensuojelualueeseen sekä Peuravaaraan negatiiviset vaikutukset kohdistuvat erityisesti linnustoon.	YVA:ssa arvioitu, ettei näihin kohdistu vaikutuksia/muutosta.
Yhdistyksenä katsomme, että Puolangan puolista osaa hankkeesta ei tule toteuttaa johtuen negatiivisista vaikutuksista arvokkaisiin luontokohteisiin, luonnontilaan ja lajistoon. Nämä voimalat sijoittuivat vaaran lakiosiin, joten maisemallinen hallitsevuus on hyvin suurta ja negatiivista. Ristijärven	Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole arvioitu vaikutuksia pelkästään Puolangan puolelle, jonne olisi sijoittumassa 3 voimalaa. Koko hankealueen osalta (yhteensä 9 voimalaa, joista 6 Ristijärven puolella) vaikutukset maa- ja kallioperään, pohja- ja pintavesiin on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi. Vaikutukset

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

puolellakin mm. FINIBA-kriteerilajin sinipyrstön esiintyminen alueella tekee seudun metsälinnuston pesimäalueena merkittäväksi ja tämä todetaan hankkeen linnustoselvityksessäkin (liite 8 pesimälinnusto- ja pölyselvitys).	kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi, vaikutukset direktiivilajeihin merkityksettömiksi, pesimälinnustoon kohtalaisiksi kielteisiksi, muuttolinnustoon vähäisiksi kielteisiksi, luonnonsuojelualueisiin merkityksettömiksi paitsi Mustakummun alueeseen kohtalaisiksi kielteisiksi. Maiseman osalta vaikutukset on arvioitu koko hankealueelle lähimaiseman osalta erittäin suuriksi kielteisiksi, kaukomaiseman osalta (yli 6 km hankealueesta) suuriksi kielteisiksi. Vaikutukset pelkästään Puolangan puolella jäävät vähäisemmiksi jo siitä syystä, että voimaloita on vähemmän. Toisaalta esimerkiksi vaikutus lähimaisemaan tuskin eroaisi yllä esitetystä. On hyvä muistaa, että ihmistoiminnasta on pääsääntöisesti aina ainakin vähäisiä kielteisiä ympäristövaikutuksia. Näin myös metsätalouden osalta, jossa käytössä hankealue nyt pääosin on. Viranomainen ottaa perustellussa päätelmässä kantaa arvioitujen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen arviointitulosten perusteella.
Melun osalta todettakoon, että taustamelun ollessa jatkuvasti vähäinen, vähäisenkin lisämelu korostuu hiljaisessa luonnon ympäristössä verrattuna mm. valtateiden varsiin ja taajama-alueisiin, jossa melu on totuttu. Jatkuva melu muuttaa alueen luonteen pysyvästi.	Merkittään tiedoksi.
Vesistövaikutuksista mainittakoon, ettei tuulivoimarakentamisella saa heikentää pinta- eikä pohjavesien tilaa. Lähimmillään yksi tuulivoimala sijoittuu vaihtoehdossa Uvan vedenottamosta noin 600 metrin etäisyydelle. Lisäksi tuulivoimapuiston sisään-tuloväylä on suunniteltu vedenottamon ohitse. Alueen lähteet ja muut pienvedet tulee myös selvittää, YVA-selostuksen mukaan ei ole tehty erillistä lähdekartoitusta.	Alueella sijaitsee Uvan pienvedenottamo ja se on merkitty kaavakarttaan. Lähin Puolangan kaavaluonnoksessa osoitettu kaavaluonnoksen tuulivoimala T7 sijaitsee noin 2 km:n etäisyydellä Uvan vedenottamosta ja lähin Ristijärven kaavaluonnoksen tuulivoimala noin 600 metrin etäisyydellä. Kaavamääräystä täydennetään määrämällä, että alueen rakennus-, tietyöt ja teiden parantaminen on tehtävä siten, ettei vedenottamolle aiheudu haittaa. Tarvittaessa alueella tehtäviin tienrakennustoimenpiteisiin on haettava vesitalouslupa aluehallintovirastolta. Uvan pienvedenottamon ohitse kulkevaa olemassa olevaa metsätietä oli suunniteltu parannettavaksi tuulivoimapuiston sisään-tulotienä, mutta kaavaehdotusvaiheessa tästä sisään-tulotielinjauksesta on luovuttu. Tie kulkee lähimmillään 150 metrin etäisyydeltä vedenottamosta. Tielinjaus siirretään kaavaehdotuksessa kauemmas vedenottamosta. Uusi sisään-tulotielinjaus sijoittuu noin 1,5 km:n etäisyydelle vedenottamosta. Pohja- ja pintavesien osalta vaikutustenarviointi on perustunut olemassa olevaan tietoon sekä arviointia varten toteutettuun kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykseen. Yhteysviranomaisen arvioi selvitysten riittävyyden.
YVA-ohjelmassa jo kerrottiin, että hankealueelle sijoittuu raakku- eli jokihelmisimpukajokia. Jokihelmisimpukka on erittäin uhanalainen (EN) ja tarvitsee elinympäristökseen puhtaita virtaavia vesiä. Toamme, ettei tuulivoimaa tule rakentaa tällaiselle herkälle latvavesialueelle, jossa on erittäin arvokkaan lajin esiintymiä. Hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei arvioida olevan vaikutusta jokihelmisimpukkaan. Sen sijaan sähkönsiirron hankevaihtoehdolla	Hankevaihtoehtojen toteutettavuuteen ottaa yhteysviranomaisen kantaa perustellussa päätelmässä. YVA-menettelyssä vertaillaan keskenään erilaisia hankevaihtoehtoja ja tarkoituksena on tuottaa tietoa päätöksen teon tueksi. Tässä hankkeessa tarkasteltiin kahta eri vaihtoehtoa toteuttaa sähkönsiirto SVE1 ja SVE2. SVE1 vaihtoehdon osalta vaikutukset on pää-

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä” Edellä todetun valossa hankevaihtoehtoa SVE2 ei voida toteuttaa. Vesistöihin ei saa syntyä liettymistä ja muita raakkuja uhkaavia muutoksia.	osin arvioitu merkityksettömäksi, ja SVE2 osalta vaikutus vaihteli merkityksettömästä kohtalaiseen kielteiseen ollen jokihelmisimpukan osalta kohtalainen kielteinen. Kuten yllä on kerrottu, viranomaisen ottaa kantaa toteutettavuuteen. Hankevastaava pitää lähtökohtaisesti vaihtoehtoa SVE1 todennäköisempänä vaihtoehtona. Hankevastaava käy sähkönsiirtovaihtoehtoista ja mahdollisuuksista keskustelua Fingridin kanssa. On täysin mahdollista, että hankkeen edetessä tulee vielä muitakin mahdollisia vaihtoehtoja, joita tutkitaan. Alueella on menossa paljon tuulivoimahankkeita ja viranomaiset kehottavat eri toimijoita yhteistyöhön niin, että sähkönsiirtoreitit voitaisiin toteuttaa kustannustehokkaasti ja ympäristöä säästään. Kaavan suunnittelualueelle laadittiin jokihelmisimpukkaselvitys maastokaudella 2024.
Tuulivoimaan liittyvän muun infran rakentamiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota, koska siitä voi olla jopa enemmän haittaa luonnolle kuin yksittäisestä tuuliturbiinista. Uusilla parempi kuntoisilla teillä voi olla myös negatiivisia vaikutuksia lajiston monimuotoisuuteen kasvavan liikenteen ja häirinnän muodossa, puhumattakaan maisemallisista vaikutuksesta jyrkkiin rinteisiin teitä rakennettaessa.	Hankkeen suunnittelussa on voimalat pyritty mahdollisuuksien mukaan sijoittamaan niin, että uusien teiden rakentamistarve on mahdollisimman vähäinen ja pystytään hyödyntämään olemassa olevia. Näin säästyy sekä kustannuksia, että alueen kasvillisuutta ja elinympäristöä. Teiden parantamisen tarve ja uusien teiden rakentaminen on otettu huomioon, kun YVA-selostuksessa on arvioitu vaikutuksia. Sitä tosin ei ole arvioitu erikseen vaan se sisältyy kuhunkin hankealueen arviointiin. Kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta vaikutukset on arvioitu sekä hankevaihtoehdon VE1 että vaihtoehdon VE2 osalta vähäisiksi kielteisiksi. Liikenteen osalta samoin vähäisiksi kielteisiksi molempien hankevaihtoehtojen osalta. Vastaavasti häirintä niin luontoon kuin ihmisiinkin on otettu huomioon, kun on arvioitu vaikutuksia direktiivilajeihin, linnustoon, luonnonsuojelualueisiin, porotalouteen sekä elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen. Maisemavaikutuksia arvioitaessa teiden rakentaminen on niin ikään huomioitu. Tuulivoimarakentamisen jälkeen toiminnan aikana vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä ja koostuvat lähinnä huoltokäynneistä. Metsäautotiestön maisemalliset vaikutukset näkyvät enimmäkseen vain suunnittelualueen sisällä. Sopivassa avoimessa katselupisteessä, korkeassa maastonkohdassa ne voivat näkyä lähivaikutusalueelle 0–2 km. Koska suunnittelualue sijoittuu metsäiseen ympäristöön, jossa puusto rajaa tehokkaasti näkymiä ja tiestön maisemavaikutus jää pieneksi. Tuulivoima-alueen toteutuessa muiden kuin tuulivoimalojen aiheuttamien ympäristömuutosten maisemavaikutukset jäävät yleensä paikallisiksi ja suhteellisen vähäisiksi, sillä tulevassa tilanteessa kookkaat tuulivoimalat hallitsevat maisemaa ja muut rakenteet ja ympäristömuutokset suhteutuvat niihin.
Vaadimme siis kattavampia luonto- ja lajistoselvityksiä sekä erämaisessa elinympäristöissä viihtyvän lajiston tarkkaa huomioimista tässä Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeessa. Hankkeiden yhteisvaikutukset eivät saa tulla lajiston ja luonnon kannalta kesämättömiksi. Ja ainakin Puolangan puoleinen osa hankealueesta tulee jättää rakentamatta herkän metsälajiston ja luontomatkailunkin vuoksi. Ristijärven puolella tuulivoimalat ja siihen liittyvän infran rakentaminen eivät saa vaarantaa linnustoarvoja,	Viranomaisen on ottanut kantaa selvitysten kattavuuteen. Pidempiä selvitysaikoja ei ole vaadittu.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

eivätkä millään tavoin saa heikentää erittäin uhanalaisen raakun esiintymistä alueella ja alapuolisissa vesistöissä.

1.9 Hyrynsalmen kunta

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Kainuussa on parhaillaan menossa voimakas tuulivoiman edistämismuutos, jota Hyrynsalmen kunta pitää hyvänä kehityssuuntana ja viisaana strategisena valintana.	Merkittään tiedoksi.
Hyrynsalmen kunnassa on voimassa tällä hetkellä 4 lainvoimaista tuulivoimakaavaa ja työnalla koko kunnan käsittävä strateginen tuulivoimaohjelma (Hyrynsalmen kunnan oikeusvaikutukseton tuulivoimayleiskaava), jolla kartoitetaan kerralla ja kattavasti koko kunnan tuulivoimapotentiaali. Yleiskaavaprosessilla tehtävän tuulivoimaohjelman tavoitteena on kuulla laajasti eri osallisia ja sovittaa systemaattisesti yhteen eri maankäyttömuotoja. Hyrynsalmen kunta toivoo, että tämä prosessi ja sen tuottama tieto sekä näkemys otetaan huomioon Hyrynsalmen kuntaan rajoittuvalla suunnittelualueella ja muutenkin naapurikunnassa.	Hyrynsalmen kunnanhallitus on päättänyt 26.1.2021 (§14) käynnistää oikeusvaikutukseton strategisen yleiskaavan laatimisen. Rakentamista ohjaavat tarkemmat yleiskaavat laaditaan hankekohtaisesti.
Hyrynsalmen kunnan alueelle on rakennettu Kivi-vaara-Peuravaara tuulivoimapuisto, suunnittelualueen läheisyyteen ollaan parasta aikaa rakentamassa Lumivaaran tuulivoimapuistoa ja myös Illevaaran alueen töitä ollaan aloittamassa kuluvana vuonna kohtuullisen lähellä ko. suunnittelualuetta. Myös Puolangan rajalle, Kytölehdon alueelle, on hyväksytty kaavoitusaloite ja kaavoitus on käynnistymässä. Hyrynsalmi korostaa, että nämä hankkeet ja niiden mahdollinen yhteisvaikutus eri alueidenkäyttömuotoihin - Hyrynsalmen puolella hankealuetta lähellä sijaitsevat suojelualueet (erityisesti Paljakan luonnonpuisto) ja merkittävät matkailuaktiviteetit sekä vaaramaisemassa haasteelliset maisemavaikutukset - otetaan huomioon Pieni-Paljakan hankkeessa ja Kotilan kaavamutoksessa.	Valmisteluvaiheen luonnosaineisto on ollut nähtävillä 3.11.2022 saakka. Hyrynsalmen tuulivoimayleiskaavaluonnoksessa on kuntarajaan rajautuva alue Pieni-Paljakan vieressä osoitettu potentiaaliseksi tuulivoimatuotannon alueeksi. merkinnällä on osoitettu ominaispiirteiltään sellaisia alueita, joille voidaan lähtökohtaisesti tutkia tuulivoimatuotannon sijoittamista. Aluekohtaisessa määräyksessä määrätään: <i>Paljaka. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Paljakan luonnonpuistolle ja alueen ekologisille käytäville aiheutuvien vaikutusten lieventämiseen. Suunnittelussa on huomioitava naapurikuntien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset.</i>
Sähkönsiirtoverkon kehittämiseen on alueella kiinnitettävä erityistä huomiota; tässä asiassa erityisesti maakuntakaava ja maakunnallinen edunvalvonta ovat merkittävässä roolissa. Myös ko. hankkeella tulee, mahdollisuuksien mukaan, edistää Ylä-Kainuun yhteisiä intressejä sähkönsiirtokapasiteetin lisäämisessä. On tärkeää, että alueen tuulivoimapotentiaali saadaan optimaalisesti hyödynnettyä: tähän tarvitaan sekä valtakunnallisten sähkönsiirtoverkkojen kehittämistä että alueellista tuulivoimaosaamisen ja yhteistoiminnan kehittämistä. Hyrynsalmen kunnan tavoitteena on, että tuulivoimahankkeista saadaan, yhdessä naapurikuntien kanssa, mahdollisimman suuri alueellinen hyöty.	Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavat eivät estä Paljakan käyttämistä tuulivoimatuotantoon tulevaisuudessa, mikäli alue muilta ominaisuuksiltaan siihen soveltuu. Paljakan hankkeen jatkosuunnittelussa tulee arvioida yhteisvaikutukset Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen kanssa.
	Tuulivoimapuisto on alustavasti suunniteltu liitettäväksi Kajaven sähkönsiirtoverkkoon alueen länsipuolelle (sähkönsiirron vaihtoehto SVE1) tai Fingridin alueen eteläpuolelle sijoittuvaan sähkönsiirtoverkkoon uudella, noin 6 kilometrin mittaisella 110 kV voimajohdolla (sähkönsiirron vaihtoehto SVE2).

1.10 Sotkamon kunta, Kainuun ympäristöterveyspalvelut

Lausunto 30.1.2023	Vastine
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.	

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Puolangan osayleiskaava perustuu YVA-menettelyn vaihtoehtoon VE1, sillä YVA-ohjelmavaiheen jälkeen on hanketoimija luopunut vaihtoehdosta VE3, jossa ainoastaan Puolangan kunnan alueelle olisi rakennettu kolme tuulivoimalaa. Kaavaselostukseen on koottu hankkeen vaikutuksia riittävästi ja esitetty tehdyt selvitykset asianmukaisesti. Terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on myös tuotu esille. Hankkeen edessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia. Arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimamat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.	Hankkeen jatkosuunnittelun ja rakentamisen valmistelun yhteydessä voidaan käytännönjärjestelyillä vähentää ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden rakentamisalueiden sijoittamisessa on huomioitu luontoarvojen lisäksi mm. melu- ja välkevaikutukset siten, etteivät vaikutukset ylitä ulkomelun ohjearvoja tai sisämelun toimenpiderajoja ja välkkeestä annettuja suosituksia.
Tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin mikäli tuulivoimaloiden koko (teho, korkeus ym.) tulee muuttumaan aiemmin selvitetystä. Mikäli tuulivoimalatyypin, tuulivoimaloiden teho ja korkeus sekä sijainnit muuttuvat osayleiskaavan valmisteluvaiheen mallinnuksessa käytetyistä, tulee mallinnukset tehdä uudelleen. 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 mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävänä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Tämän vuoksi yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on tarkasteltava huolellisesti. Vaikutusten arvioinnissa on otettava paikalliset olosuhteet huomioon (maaston muodot, vesistöjen läheisyydet, vallitsevat tuulensuunnat), jotka vaikuttavat mahdollisten haittojen leviämiseen. Terveydensuojeluviranomaisen mielestä haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella 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.	Osayleiskaavan valmistelussa huomioidaan mahdollisten tuulivoimaloiden sijainnissa tai korkeudessa tai tuulivoimalatyypissä tapahtuvien muutosten aiheuttama tarve päivittää mallinnuksia. 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 herkkyyks sekä taloudellinen hyötyminen.
Kaavamääräyksissä on otettu huomioon melun osalta ohje- ja raja-arvot sekä toimenpiderajat. Myös lähteiden ja vedenottamoiden osalta on annettu määräykset. Näiden osalta ei terveydensuojeluviranomaisella ole lisättävää.	Merkittään tiedoksi.
Hankealueella sijaitseva käyttövedenottoaika tulee merkitä kaavaan ja ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Sen käyttöä ja vedenlaatua ei saa vaarantaa.	Puolangalla sijaitseva käyttövedenottoaika on merkitty nähtäville asetettuun kaavaluonnoskarttaan ja määrätty, että lähteen ympäristön maankäyttö on suunniteltava siten, ettei lähteen käyttöä vedenottoaikkana vaaranneta. Käyttövedenottoaika sijaitsee kaavaluonnoksessa osoitetusta lähimmästä tuu-

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

	livoimalasta T7 noin 800 metrin päässä. Kaavaehdotuksesta on käyttövedenottoa paikka poistettu vallitsevan käytännön mukaisesti.
Maa-ainesten ottoa paikkojen osalta selostus on edelleen puutteellinen. Myöskään yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottoa paikkoja käytetään useamassa hankkeessa.	Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. 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.	Purkamismääräyksestä on vastattu vastineessa Kainuun ELY-keskukselle.
Vahvistetussa maakuntakaavassa ja tuulivoima- maakuntakaavan luonnoksessa Pieni-Paljakkaa ei ole osoitettu maakuntakaavan tuulivoimaloille soveltuvaksi alueeksi (tv). Vaikka tuulivoimaloiden lukumäärä (9) kokonaisuutena ei edellytä merkintää maakuntakaavassa, hankkeen vaikutukset voivat olla jopa voimakkaammat, kuin voimaloiden lukumäärältään suurempi, mutta teholtaan ja kokonaiskorkeudeltaan matalampi tuulivoimahanke. Tästä johtuen ei Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen vaikutuksia tule väheksyä.	Maakuntakaavoituksesta vastaava viranomainen Kainuun liitto on antanut lausuntonsa osayleiskaavaluonnoksesta. Kaavan mahdollistaman maankäytön vaikutukset on arvioitu ja huomioitu kaavan suunnittelussa.

1.11 Väylävirasto

Lausunto 9.12.2022	Vastine
Väylävirastolla ei ole Puolangan Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ja Kotilan osayleiskaavan muutokseen lausuttavaa, koska niillä ei ole vaikutusta rata-alueeseen. Teiden puolesta ELY-keskus on toimivaltainen viranomainen vastaamaan.	Merkittään tiedoksi.

1.12 Fingrid Oyj

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta. Fingrid Oyj:llä ei ole kaavaluonnokseen lausuttavaa.	Merkittään tiedoksi.

1.13 Suomen Erillisverkot Oy

Lausunto 3.1.2023	Vastine
Ei lausuttavaa.	Merkittään tiedoksi.

1.14 Elisa Oyj

Lausunto 7.12.2022	Vastine
Pyydämme huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Merkittään tiedoksi.

1.15 Telia Finland Oyj

Lausunto 8.12.2022	Vastine
Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.	Merkittään tiedoksi.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

1.16 Cinia Oy

Lausunto 7.12.2022	Vastine
Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Ristijärven ja Puolangan kuntien Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman suunnittelualueella, mutta huomioitavaa on, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja. Toteutessaan tuulivoimapuisto haittaa, ja jopa estää, radiotietä käyttävien viestiyhteyksien rakentamista.	Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittaukset tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen. Tuulivoimarakentaminen ei estä kaapeliverkkojen rakentamista.

1.17 Digita Oy

Lausunto 24.1.2023	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 viranomaisen 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. Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.	Tarvittaessa korjataan antennien suuntauksia tai asennetaan täytelähetin ja tehdään signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittaukset tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen.
Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään myöntämisvaiheessa: - rakennuslupien hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja - tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.	Merkittään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LIVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja 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-lähetyksille 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. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetyksensä 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). Tuulivoimayhtiöt 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 ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetyksensä jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten	Merkittään tiedoksi.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovas- taanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	
--	--

1.18 Mustarinda-seura ry

Lausunto 31.1.2023	Vastine
Taidetta ja tiedettä yhdistävä Mustarinda-seura ry on tehnyt pitkäjänteisesti työtä energiasiirtymään liittyvien kysymysten parissa. Energiasiirtymän ohella Mustarinda-seura edistää paikallista luonnon-suojelua, luonnon monimuotoisuutta sekä kulttuurin elinvoimaisuutta Paljakan alueella ja laajemmin Kainuussa. Työskentelemme sen puolesta, että nämä eri näkökulmat täydentävät toisiaan yhteiskunnallisessa kehityksessä. Näemme Kainuun tuulivoimahankkeet pääosin myönteisenä kehityksenä ja välttämättömänä muutoksena yhteiskunnassa. Energiasiirtymän toteuttamisessa on kuitenkin syytä punnita tarkoin tuulivoimasuunnitelmien kokonaisuutta ja sijoittelua, sekä pidettävä huolta luonnon monimuotoisuuden arvoista. Mustarinda-seura ry toimii Paljakanvaaralla Hyrynsalmen puolella ylläpitäen kansainvälistä taiteilija- ja tutkijaresidenssiä sekä kulttuuritaloa. Mustarinda-talolla työskentelee noin 140 henkilöä vuodessa ja lisäksi seuran näyttelyt, luontopolku ja tapahtumat keräävät satoja vieraita vuosittain. Residenssissä työskentelevät eri alojen ammattilaiset ovat kiinnostuneita nimenomaan vanhan metsän elämästä, paikan erämaisyydestä ja ekologisen jälleenrakentamisen teemoista. Paljakanvaaran ainutlaatuisen metsäkokonaisuuden säilyminen on keskeistä Mustarinda-talon toiminnan jatkuvuuden kannalta.	Tuulivoimarakentaminen on sijoitettu siten, että riittävät suojaetäisyydet luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaisiin alueisiin on huomioitu. Tuulivoimapuiston uusien teiden ja itse voimaloiden sekä lastaus- ja huoltoalueiden rakentamisen seurauksena näiltä alueilta kasvillisuus häviää. Voimaloiden sijoittelu on toteutettu niin, että voidaan hyödyntää myös olemassa olevia teitä. Tuulivoimarakentaminen kohdistuu alueille, joilla ei ole selvityksissä todettu erityisen arvokkaita luontoarvoja. Vainkutukset alueen tärkeimpiin luontoarvoihin on arvioitu. Paljakan matkailukeskus sijaitsee Latvavaaran län-sirinteellä ja viereisessä laaksossa. Alueelle ei näkemäalueanalyysin perusteella näy tuulivoimaloita. Laskettelurinteiden huipulta voi nähdä suunnittelu-alueen suuntaan. Maisemavaikutus on arvioitu vähäiseksi kielteiseksi Paljakkaan.
Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaava liittyy Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston hankekokonaisuuteen. Hankekokonaisuudessa pohjoispuolelle kaavaillut tuulivoimalat (3 kpl) sijaitsevat hyvin lähellä Paljakanvaaran vanhaa arvokasta metsää, joka yhdistyy tiukasti suojeltuun Paljakan luonnonpuistoon. Kainuun vaarajakso ja sen lehto- ja letto-keskus on monimuotoisuudeltaan koko maakunnan arvokkain alue. Poikkeuksellisten luonto- ja kulttuuriarvojen vuoksi Saarijärvi-Ukkohalla- Paljakka-Sii-kavaara on maakuntakaavassa merkitty luontomatkailun kehittämisalueeksi. Maankäytössä on turvattava tämän ainutlaatuisen kokonaisuuden monimuotoisuus.	Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen rakentaminen tai liikenne eivät kohdistu Mustakummun alueella ns. Metlan alueelle. Kummassakaan tuulivoimaosayleiskaavassa ei ratkaista ns. Metlan alueen maankäyttöä.
Alueen kaavoittaminen tuulivoimapuistolle on ristiriidassa maakuntakaavan luontomatkailun kehittämismisalue -merkinnän kanssa. Merkintä tarkoittaa, että alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun edistämiseen sekä luonnon- ja kulttuuriarvojen säilymiseen. Matkailu on yksi Kainuun maakunnan elinkeinojen kehittämisen kärkitoimialoista, jonka vetovoiman kehittäminen perustuu alueen vahvuuksiin, kuten omaleimaiseen vaaraisemaan (Kainuu-ohjelma, Kainuun liitto 2021).	Pieni-Paljakan suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu Kainuun maakuntakaavan 2020 luontomatkailun kehittämisalueeseen.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Mustarinda-seura on aiemmin kannattanut hankekokonaisuuden vaihtoehtoa VE2, jolloin yhdeksän rakennettavan tuulivoimalan sijaan toteutettaisiin 6 voimalaa. Tällöin Kängäskierroksen retkeilyreitti, näköalatorni ja laavu jäisivät retkeily- ja virkistyskäyttöön ja vyöhyke Mustakummun vanhan metsän ja Ristijärven kunnan puolelle sijoittuvien tuulivoimaloiden välillä olisi laajempi. Edelliseen liittyen Mustarinda-seura ry esittää Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ja Kotilan osayleiskaavan palauttamista valmisteluun. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ja Kotilan osayleiskaavan kaavaselostuksessa tuodaan esiin, kuinka tuulivoimapuisto vaikuttaa kielteisesti alueen läheisyydessä tapahtuvaan luontomatkailuun ja siten myös matkailuelinkeinoon. Selostuksen mukaan luontomatkailun osalta maisemavaikutukset ovat suurimmat etenkin Kängäskierroksen varrella sijaitsevan näköalatornin huipulta. Selostuksen mukaan maisemavaikutukset voivat pahimmassa tapauksessa karkottaa alueen matkailijoita, sillä luonnontilaisessa ympäristössä voimaloista aiheutuva maisemavaikutus saatetaan kokea hallitsevana.	Luontomatkailuun painottuvaan elinkeinotoimintaan suunnittelualueen ympäristössä kohdistuvat vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa suureksi kielteiseksi. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE1 osalta nykytilasta poikkeavia muutoksia ei esiinny. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 osalta tulee mahdollisesti rakentaa 6 km uusi voimajohtokäytävä jo olemassa olevan rinnalle, jolloin vaikutukset kohdistuisivat metsätalouteen ja maiseman kautta luontomatkailuun. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 osalta vaikutusten merkittävyys on arvioitu pieneksi kielteiseksi. Vaikutukset Kängäskierroksen reitistöön on arvioitu. Melu- ja väkemannustusten mukaan tuulivoimaloiden aiheuttama melu tai väkeä ei yllä Paljakan matkailukeskuksen alueelle, vaan suunnittelualueen lähiympäristöön kuten Kängäskierroksen reitin eteläosaan, Lakisuon laavulle ja näköalatornille sekä moottorikelkkauralle.
Maankäytön suunnittelussa on tärkeää hyödyntää kattavasti jo olemassa olevaa tietoa erilaisten tarpeiden yhteensovittamisesta. Näin voidaan toteuttaa myös Kainuun maakunnan kokonaisstrategiaa, jossa matkailun kestäväan kehitykseen panostaminen tiedolla johtamalla on nostettu yhdeksi painopisteeksi ja toimenpiteeksi. Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa (ELMA) -hankkeen tulokset vuodelta 2016 palvelevat erityisesti tuulivoiman sijoittamisen ja luontomatkailun kehittämisen lähtökohdista. Hankkeessa kartoitettiin luontomatkailun kannalta potentiaalisia hiljaisia alueita, joiden kehittäminen on osa maakuntakaavan luontomatkailun ja virkistyskasvattamisen strategiaa. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaava sijaitsee tällaisessa erityiskohteessa. ELMA-hankeraportti toteaa, kuinka säilyttämällä luonnonrauha-alueet hiljaisina säilytetään myös luontomatkailun edellytykset saavuttaa erilaisia asiakasryhmiä.	ELMA-raportin (Kainuun liitto 2016) mukaan tuulivoimapuisto sijoittuisi osittain potentiaalisesti hiljaiselle alueelle. Esitetyt potentiaalisiksi alueiksi on määritetty melualueiden ulkopuoliset alueet (ihmistoiminnasta aiheutuva melu alle 30–35 dB). Selvityksessä löytyi merkittäviä hiljaisia alueita, mutta selvityksessä tunnistetut hiljaiset alueet eivät kuitenkaan ole päättyneet maakuntakaavaan merkintöinä.
Energiasiirtymää tulee edistää Kainuun alueella ja laajemmin YK:n kestäväan kehityksen tavoiteohjelman mukaisesti. Yhtä lailla siirtymässä tulee kunnioittaa EU:n luonto- ja vesidirektiivejä ja luonnon-suojelulakia. Lisäksi energiasiirtymää toteutettaessa tulee pyrkiä kohti Pariisin ilmastositoumuksen, YK:n biodiversiteettisopimuksen ja muiden sitovien kansainvälisten sopimusten tavoitteita. Erityisen olennaista on toimeenpanna kiireellisesti EU:n vuoteen 2030 ulottuvan biodiversiteettistrategian tavoitteet, jotka ovat keskeisiä ilmastomuutoksen hillitsemisen ja luonnon-suojelun kannalta. Tuulivoiman maakunnallisessa kehittämisessä ja yksittäisissä hankkeissa on tarpeen huomioida paremmin sosiaalisen kestävyden kysymykset. Tuulivoimahankkeiden tulee paitsi noudattaa edellä mainittuja kansainvälisiä sitoumuksia myös tukea paikallisten yhteisöjen hyvinvointia, osallisuutta ja elinvoimaisuutta pitkällä tähtäimellä. Tähän liittyen	Lakien turvaamat arvot eivät kaavan mahdollistaman rakentamisen johdosta vaarannu. Vaikutukset näiden lakien turvaamiin arvoihin, kuten myös ilmastoon ja ilmastomuutokseen on arvioitu.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

on huomioitava tuleva EU direktiivi koskien yritysten yhteiskuntavastuuta sekä muut kansainväliset standardit liittyen yritysvastuullisuuteen. Energia-alan tulee kunnioittaa ihmisoikeuksia ja ympäristöstandardeja koko globaalissa tuotantoketjussa. Energiasiiirtymä tulee toteuttaa oikeudenmukaisuutta kunnioittaen ja vaalien.	
---	--

1.19 Törmänmäen Kyläyhdistys ry

Lausunto 31.1.2023	Vastine
TÖRMÄNMÄEN KYLÄYHDISTYS RY joutuu vakavasti muistuttamaan ja huomauttamaan että: - on epäasiallista taktikointia ja vastoin osallistujien yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa, että etäyhteydellä yleisötilaisuuteen 15.12. osallistuneilta mikrofoni suljettiin. Ilmoituksen mukaan tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteyksin. - Maakuntakaavan 2030 at-merkinnällä "osoitetaan aluerakenteen kannalta keskeisiä kyläalueita, joiden lähiympäristöä voidaan pitää erityisen suotuisana virkistykseen, elinkeinojen ja asumisen kannalta..." Puolangan Törmänmäki on Kainuun Maakuntakaava 2030:ssä merkitty kaavamerkinnällä AT = elinvoimainen kylä, mikä pitää huomioida kaikessa suunnittelussa. Törmänmäki on siis kainuulainen "kylä" niin perinteisen eli historiallisen käsityksen mukaan, mutta myös lainvoimaisen kaavan mukaan eli juridisesti! Kainuussa kylärakenne on perinteisesti ollut verkkomainen 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, Tuulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkylät, Paakanan seutu, Heiluanjärvi ja Voipuanjärvi. - 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 KOKONAISVAIKUTUSTEN 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.	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 (Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030) Törmänmäki on osoitettu kyläksi (at), eikä tähän ole muutosta esitetty tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa. Maakuntaliitto vastaa maakuntakaavoituksesta ja sen vaikutusten arvioinnista luonnon monimuotoisuuteen, maisemaan ja alueella asuviin ihmisiin. Tässä kaavassa ratkaistaan enintään 2 tuulivoimalan rakentamisen mahdollisuudet Puolangalla ja Ristijärvellä vireillä olevassa kaavassa enintään 7 tuulivoimalan Pieni-Paljakan alueelle. YVA-selostuksessa on arvioitu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja huomioitu kaavaselostuksessa. Yhteisvaikutusten osalta Pieni-Paljakan YVA-selostuksessa arviointiin yhteisvaikutukset maiseman osalta hankealueesta n. 10 kilometrin etäisyydellä sijaitsevien muiden hankkeiden kanssa, joita ovat Hietavaara (18 voimalaa), Lumivaara (9+9 voimalaa) sekä Varsavaara (21 voimalaa). Eläimistön ja luonnonympäristön osalta yhteisvaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksessa yleisellä tasolla. Linnuston osalta yhteisvaikutuksia on niin ikään käsitelty yleisellä tasolla hankkeita mainitsematta, mutta muuton osalta mainitaan Lumivaara, Hietavaara, Varsavaara, Koirakangas, Hirvivaara-Murtovaara, Takiankangas ja Turkkiselkä.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

	Melu ja väike mallinnettiin ja arvioitiin Varsavaaran ja Hietavaaran hankkeiden kanssa, jotka yltyvät noin 5 km päähän Pieni-Paljakan hankealueesta. Liikennevaikutusten osalta yhteisvaikutuksia on YVA-selostuksessa arvioitu niiden hankkeiden osalta, joiden rakennusaika ajoittuu suunnilleen yksiin sekä niiden, joiden kuljetusreitti hankealueille on jokseenkin sama. Liikenteen osalta yhteisvaikutuksiin on huomioitu Varsavaara, Hietavaara, Hukkalansalo ja Takiankangas. Arviointitulokset on raportoitu Pieni-Paljakan kaavaselostukseen.
Yksittäisiä esimerkkejä kokonaisvaikutuksista: 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-rautakorroosio turmelee pohjavedet. Perustukset muuttavat maaperägeologisesti jalusta-alueet totaalisesti ja lopullisesti.	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.
2) Rakentamistavaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000 - 50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisen kuin purkamisen ajaksi. Tällä on valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille!	Liikenteen yhteisvaikutuksia on arvioitu YVA-selostukseen. Aikatauluarvioiden mukaan Pieni-Paljakan rakennusvaihe ajoittuu vuosien 2026–2027 välille. Länsipuolella sijaitsevan Hietavaaran rakennusvaihe on alustavasti aikataulutettu vuodelle 2024. Rakenteilla olevan Lumivaaran rakennustyöt eivät myöskään ajoitu samanaikaisesti, jolloin rakentamistavaiheen liikenteestä ei muodostu yhteisvaikutuksia. Hukkalansalon-Takiankankaan tuulivoimahankkeen rakentaminen ajoittuu vv. 2025–2026. Tällöin liikenteelliset yhteisvaikutukset ajoittuisivat vuodelle 2026. Mikäli hankkeiden rakentaminen sijoittuu samalle ajankohdalle, voisi se tarkoittaa vuonna 2026 Puolangantielle yhteensä noin 65 kuljetusta päivässä lisää, joka tarkoittaisi noin 260–430 % kasvua raskaan liikenteen liikennemäärässä. Uvantien osalta kasvu vielä suurempi, sillä raskaan liikenteen määrä noin 13-kertaistuu (540–1 300 %). Tällainen liikennemäärän kasvu vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen ja -sujuvuuteen.
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. Tuulivoimaloiden lavat ovat komposiittimateriaalia, jotta ne kestäisivät kulutusta. Komposiitti koostuu lasikuidusta noin 70 % ja kertamuoveista noin 30 %. Tuulivoimaloiden lavat eivät sisällä kestopuolia kuten akryyliä, polyesteriä, polystyreeniä, nailonia tai teflonia, jotka voisivat muodostaa mikro-muovia.
4) Nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa jo miljoonia litroja!	Tuulivoimalassa käytettävä öljymäärä riippuu voimalatyypistä. Tuulivoimaloissa on voimalatyypistä riippuen öljyä vaihdelaatikossa ja/tai hydraulikkajärjestelmässä yhteensä enimmillään noin 1000 litraa. Vaihteettomissa tuulivoimaloissa ei ole tarvetta vaihteistoöljyille. Öljy vaihdetaan ja kuljetetaan asianmukaiseen käsittelyyn valtuutetulle yritykselle.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

	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). Toisen tutkimuksen mukaan 75 % petolinnuista katosi.	Turun ja Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan tietyt lepakkolajit välttelevät tuulivoimaloita. Tutkimus ei suoraan paljasta syytä ilmiölle. Suunnittelualueelta tehtiin havaintoja saalistavista pohjanlepakoista, mutta yksilömäärät jäivät hyvin alhaisiksi (korkeintaan kaksi kartoituskerralla). Kaikki havainnot keskittyivät teille ja teiden ympäristöön, vaikka myös metsäalueita kartoitettiin. Suunnittelualueella on niukasti lepakoille sopivia puunkoloja, eikä lainkaan lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi soveltuvia rakennuksia tai kallioluolia. Hankealueelle ei sijoitu juurikaan lepakoille potentiaalisia elinympäristöjä. Alueelta havaittu pohjanlepakko ei ole erityisen herkkä tuulivoimarakentamisesta aiheutuvalla häiritylle, 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 tie- ja linjauksien levittämisen 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. Alueella mahdollisesti esiintyvät siippalajit suosivat metsäisiä ympäristöjä ja välttelevät aukeita alueita, jonka perusteella siippojen 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) Tuulivoimapuiston äänisaasteella, välkeimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon. Alue pirstoutuu ja luonnon monimuotoisuus laskee edelleen. Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän totaalisesti ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnitusta.	Tuulivoimarakentamisen vaikutukset on arvioitu hankkeen YVA-selostuksessa alueen luontoon. YVA-selostuksessa on arvioitu, että arkoihin ja ihmistä karttaviin lajeihin kohdistuu lyhytaikainen vaikutus tuulipuiston rakentamisen ajan, joka kestää 1-2 vuotta. Tämän jälkeen eläimet voivat käyt-

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Myös esim. metsäpeuran Rangifer tarandus fennicus leviäminen estyy vastoin kannanhoito-suunnitelmaa. 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." Poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimalapuihankkeet tulevat toteutessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven ja poronhoitoalueen välisessä metsä- ja suoalueilla. Tämä voi olla kohdasta Suomen Peuran eli Kainuun Petran elinmahdollisuuksilla, jotka ovat koko ajan supistuneet metsien tehokäytön seurauksena.	tää aluetta entiseen tapaan, vaikkakin elinympäristön pinta-ala toki entisestä pienenee. Aluetta käytetään nykyisellään metsätalousalueena. Suuret päätehakkuut ovat avoimuutensa puolesta rinnastettavissa alueisiin, jolta poistetaan puusto tuulivoimalan vuoksi. YVA-menettelyn aikana ei yhteysviranomainen ole esittänyt tarvetta tehdä erillistä metsäpeuraselvitystä. Tuulivoimarakentaminen ei muodosta metsäpeuralle leviämistä.
YVA-selostuksen luontoinventoinnit ja -arvioinnit ovat riittämättömiä. Ne on tehty pääosin kirjallisuuden perusteella ja itse luonnossa on liikuttu jopa väärään vuodenaikaan. Talviunella olevasta karhusta ei ole löytynyt lumijälkiä!? Tämän kirjoittajakin on Paljakan alueen tuntumassa tavannut kotkan ja suden. Kestämätön on myös väite, ettei seudulla ole ahmoja. Ahma(t) liikkuvat niinkin lähellä kuin Törmänmäessä ympäri vuoden ja kevättalvella niiden jäljet ovat yksi yleisimmistä. UVA:n kylän alueella esiintyy myös metsäkauriita. Alueella esiintyy myös uhanlaista metsäriekkoa. Ei ole myöskään asianmukaista, että Ely vapauttaa tuulivoimayhtiön jokihelmisimpukkaa koskevista inventoinneista ilman Luonnonvarakeskuksen lausuntoa. Erämainen alue muuttuu luonteeltaan teolliseksi rakennetuksi. Raskas liikenne lisääntyy päästöineen 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 on vastoin esim. luonnon monimuotoisuuden ja kestävä käytön strategiaa!	Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten menetelmiin ja riittävyyteen. Hankealueella suoritettujen maastoinventointien on suoritettu yleisesti käytössä olevien menetelmien ja ohjeistusten/oppaiden mukaisesti selvityksen kohteena olevan lajin tai lajiston osalta suositeltuna ajankohdalla. Lumijälkiä on havainnointi muiden lumiseen aikaan tehtävien maastoinventointien yhteydessä, kuten pöllö- metsäkanalintu, kevätmuutto- ja liito-orava-selvityksen yhteydessä. Esimerkiksi metsäkanalintujen havainnointi oli huhtikuussa, jolloin karhuja jo liikkuu. Hankealue oli selvitysvuonna lumipeitteinen vielä toukokuun puoliväliin asti, jolloin myös karhun jälkiä voitiin havainnoida lumella pitkälle kevääseen. Huomioitavaa on, että luontoselvityksiä on alueelle ajoittunut läpi kesän, jolloin suurpedoista, kuten karhusta ja ahmasta on voitu tehdä muunlaisiakin havaintoja, kuten jälkiä tai ulosteita. Jokihelmisimpukan osalta konsultin luontoasiantuntijat ja yhteysviranomainen sekä ELY-keskuksen luontoasiantuntijat kävivät palaverin jokihelmisimpukan inventointia koskien. Keskustelun tuloksena ELY-keskus toimitti konsultille luontoselvitysten lähtötiedoksi tuoreen vuosina 2020–2021 Kainuun alueelle tehdyn jokihelmisimpukkaselvityksen. Tuota salassa pidettävää aineistoa käytettiin pohjatietona luontokartoituksissa ja otettiin tiedot siten huomioon. Luontokartoituksissa ei tullut esiin sellaista mikä olisi vaatinut lisäinventointia jokihelmisimpukan osalta. Simpukoiden esiintyminen alueella on pyritty mahdollisuuksien mukaan huomioimaan jo tuulivoimaloiden ja teiden sijoittelussa. Tämän lisäksi YVA-selostuksessa esitetään muita toimia, joilla ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Kaa-vaehdotusvaiheeseen kartoitettiin kuitenkin jokihelmisimpukat suunnittelualueelta kesällä 2024. Liikenteen yhteisvaikutuksia on arvioitu YVA-selostukseen. Aikatauluarvioiden mukaan Pieni-Paljakan rakennusvaihe ajoittuu vuosien 2026–2027 välille. Kaavan mahdollistama hanke aiheuttaa vaikutuksia

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	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 huoltokäynteistä. Lähinnä Ristijärven puoleisen tuulivoima-alueen muusta maankäytöstä aiheutuu liikennettä puutavarakuljetuksia.
7) YVA-selostus ja KAAVA-suunnitelma aliarvioivat turvallisuusriskejä. Varsinkin matkailualueella talviaikaan liikkuvilla on todellinen riski tapaturmiin putoavasta jäältä. Ja toisin kuin selostuksessa väitetään, alijäähtynyt jäinen sade on hyvin 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 jäältä 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 lähettämiä tai siirtämällä radiolinkkejä.
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 kaivostuominta 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 käytävissä tuulivoimaloissa käytetään pääasiassa neodyymi (neodymium), jota käytetään elektronikassa kuten sähkömoottoreissa, sähköautoissa, kaiuttimissa, tietokoneiden kovalevyissä ja puhelimissa. Harvinaisia maametalleja voidaan kierrättää.
8) 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 nollautunee. Etelän tilannetta, jossa suuren kysynnän vuoksi on myyjän markkinat, ei voida verrata Kainuun tilanteeseen, jossa suuren tarjonnan vuoksi on ostajan	<u>Vaikutukset kiinteistöjen arvoon</u> Tuulivoimaloiden vaikutuksista asuin- ja kiinteistöjen hintoihin valmistuneen tutkimuksen mukaan tuulivoimalla ei ollut vaikutusta kiinteistön arvoon (Taloustutkimus, FCG 2021). Asuin- ja kiinteistöjen 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.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

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. Ely on äskettäin edellyttänyt vähintäänkin prosentuaalista arviota kiinteistöjen hinnan leikkautumiselle! Tämä kaikki koskee myös Paljakan luontomatkailuun liittyviä investointeja. Alueelta on tultu hakemaan hiljaisuutta ja koskemattomaa luontoa. Alueen kiinnostavuus erityisesti ulkomaiden matkailijoiden näkökulmasta tulee romahdamaan. Myös eräharrastukseen sekä -matkailuun hankkeet vaikuttavat taannuttavasti.	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 suunnitteilla, rakenteilla vai rakennettu vuosia sitten. <u>Rakennusoikeudet ja virkistyskäyttö</u> Voimassa olevien kaavojen rantarakennusoikeuksiin ei tuulivoimaosayleiskaavalla ole vaikutusta. Ulkomelun keskiäänitaso asuin- ja lomarakentamista rajoittava yli 40 dB meluvyöhyke jää Ristijärvellä kaava-alueen sisäpuolelle, ulottuu osin Hyrynsalmelle ja Puolangan puolella jää Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston alueelle, eikä estä loma- tai asuinrakennusten rakentamista muualla. Tuulivoimalat eivät estä alueen virkistyskäyttöä, marjastusta tai metsästystä. Alueella liikkumista rajoitetaan rakentamisen tiettyjen vaiheiden aikana.
9) Muu lainvastaisuus Alueen tuulivoimahankkeet mukaan lukien Julkuvaa ovat lainvastaisia myös: Kuntalain suhteen (1§ /1): Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkaalleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla.	Puolangan valtuusto päätti kokouksessaan 11.11.2021 § 41 käynnistää oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen Puolangan Pieni-Paljakan 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.
Ympäristönsuojelulain suhteen: lain tarkoituksena on (1§ /1): 1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja; 2) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luontotaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä sekä torjua ilmastonmuutosta; 3) edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia; 4) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena; sekä 5) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon. laissa tarkoitetaan (5§ /1): 1) päästöllä ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään; 2) ympäristön pilaantumisella sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa:	YVA-lain mukaisessa ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä on selvitetty hankkeen ympäristövaikutukset ja mahdollisten haittavaikutusten lieventämiskeinot. Yhteysviranomaisena 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.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

a) terveyshaittaa; 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; 3) 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; 4) terveyshaitalla ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyyttä; Eläinsuojelulain suhteen: Tämän lain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta (1§) Tätä lakia sovelletaan kaikkiin eläimiin (2§).	
Kokonaisharkinnan perusteella tuulivoimaloista on aiheutumassa Törmänmäen alueella naapurussuhdelain mukaista kohtuutonta räsitusta, joka edellyttää naapurussuhdeperusteista ympäristölupaa seudun tuulivoimahankkeille.	<u>Ympäristölupa</u> 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 naapurussuhdelainsäädännössä tarkoitettua kohtuutonta räsitusta melu- ja välkevaikutuksista lähialueen asukkaille. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät siten aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.
Lopuksi. Kaiken edellä mainitun pohjalta Törmänmäen Kyläyhdistys ry pitää riittämättömänä Pikku-Paljakan tuulivoimapuiston YVA-suunnitelmaa ja kaavaluonnoksen perusteita vastustaen alueen kaavoitusta tuulivoimalapuistoksi ja kannattaa 0-vaihtoehtoa.	Vaihtoehtoa 0 kannattava mielipide merkitään tiedoksi.

1.20 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

Lausunto 15.2.2023	Vastine
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue lausuu kaavaselostuksesta seuraavaa. Kaavaselostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittävällä tasolla.	Merkittään tiedoksi.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Kaavaselostuksessa on todettu, että suunnittelualueen pohjoispuolella noin 2,5 kilometrin päässä on yhdystie 19205 (Uvantie) ja lounaispuolella yhdystie 19107 (Latvantie). Maantie 19205 sijaitsee hankealueen lounaispuolella ja maantie 19107 hankealueen luoteispuolella. Tuulivoimapuiston alueelle rakennetaan rakennus- ja huoltotieverkosto, joka mahdollistaa pääsyn jokaiselle voimalapaikalle koko niiden elinkaaren ajan. Vaikka huoltoteiden osalta pyritään käyttämään mahdollisimman pitkälle nykyisiä tieuria, tuulivoimahankkeen Puolangan suunnittelualueelle rakennetaan uutta tiestöä noin 3,2 km.	
Tuulivoimapuistoalueelle kohdistuva liikenne on suunniteltu toteutettavaksi Kajaanintien (valtatie 22), Valtatie 8 tai Valtatie 4, Paltamontien/Puolangan tien (kantatie 78), Uvantien (yhdystie 19205) kautta Puolangantielle/Ristijärventielle (seututie 888), josta on yhteys tuulivoimahankkeen alueelle Ristijärven kunnan puolelta. Paltamon sijaan kuljetusreitti voi myös kulkea idästä Ristijärven kautta, millä vältetään Uvan mahdollisesti kantavuudeltaan riittämätön silta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastualue huomauttaa, että Uvantiellä (mt 19205) on kaksi painorajoitettua siltaa (Siirtolan ja Luttulan sillat), eikä 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 Uvantiellä (mt 19205) päällystetyt tieosuudet ovat paikoin huonossa tai erittäin huonossa kunnossa.	Jatkosuunnittelussa huomioidaan rajoitteet erikoiskuljetusten osalta. Kaavaehdotuksessa hyödynnetään lähialueen tuulivoimahankkeiden erikoiskuljetusreittiselvityksiä.
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 -vastualue näkee liikenteen osalta vaikutusten arvioinnissa merkittävänä puutteena sitä, että maa-aines- ja betonikuljetusten reittejä ei ole kaavaselostuksessa määritelty, eikä näin ollen arvioitu em. kuljetusten lisääntymisen vaikutuksia teittäin. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastualue pyytää huomioimaan Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavaa ja Kotilan osayleiskaavan muutosta laadittaessa Pieni-Paljakan 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.	Maa-ainesten kuljetusreittejä ei voida tarkemmin määrittää, koska tässä vaiheessa ei ole tiedossa tarvittavien maa-ainesten määrät tai mistä ne hankitaan. Viimeisten kilometrien osalta kuljetusreitti noudattanee erikoiskuljetusreittiä. Erikoiskuljetusten osalta ei vaihtoehtoisia reittejä alueelle juurikaan ole, mutta maa-aineisten osalta saattaa olla mahdollista, niiden kuljetus pohjoista reittiä riippuen niiden lähtöpaikasta.
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.	Täydennetään tarvittavia lupia kaavaselostukseen.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue.	
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 maaaineskuljetusten toteuttaminen hankealueelta tai sen lähistöltä käyttökohteille olisi hyvä asia sekä liikenneturvallisuuden, liikenteensujuvuuden että ekologisuuden näkökulmasta.	Hankealueelle on mahdollista perustaa betoniasema, jolloin betonikuljetusten vaikutukset vähensivät. Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. Prokon ottaisi maa-aineksia mielellään suunnittelualueelta, mutta sillä ei murskattavaa kalliota ole. Sora-aineksia voi olla mahdollista saada suunnittelualueen ulkopuoleiselta ottoalueelta, mutta sen käytettävyydestä ja riittävydestä 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 vaikutus teiden kuntoon ja liikennöitävyyteen tulevaisuudessa. Kaavaselostuksessa on esitetty erilaisia vaihtoehtoja, miten liikenteen aiheuttamia haittoja voidaan vähentää, kuten kuljetusten ajoituksella ja parantamalla tiestön kantavuutta.	Merkittään tiedoksi.
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, niiden parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn 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.	Erikoiskuljetusreitiselvityksessä selvitetään tuulivoimakomponenttien vaatimien erikoiskuljetusten reitit tarkemmin sekä reittien parantamistarpeet. Esimerkiksi siltojen kantavuuksien riittävydestä saa tiedon vain hakemalla erikoiskuljetuslupaa tai luvan ennakkopäätöstä Pirkanmaan ELY-keskuksen kautta. Selvitys laaditaan myöhemmin.
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.	Huomioidaan kuljetusreittien jatkosuunnittelussa.
Tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisu 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Pohjois-Pohjanmaan ja	Tuulivoimaloiden rakentamispaikat sijoittuvat kauemmas maanteista kuin Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (08/2012) on ohjeistettu.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Kainuun liittojen laatima liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta on valmistunut. Selvitys löytyy mm. Kainuun liiton sivuilta: https://kainuunliitto.fi/liikennoitavyysselvitysvalmistui-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.	
Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että sähkösiirtoreitin ja voimajohdon suunnittelussa huomioidaan Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Tämä on tärkeää, sillä sähkösiirtoreitin vaihtoehto SVE2 ylittää maantien 19208 (Peuravaarantie). Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää 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 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.	Laadittavalla tuulivoimaosayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolella sähkösiirtoreitin sijaintia. Jos sähkösiirto reitti SVE2 valitaan, niin sen yksityiskohtaisemmassa jatkosuunnittelussa huomioidaan risteävät maantiet tarkemmin lainsäädännön ja ohjeistuksen mukaisesti.
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.	Kaavaehdotukseen lisätään tarkastelu erikoiskuljetusreiteistä. Hankealueelle on mahdollista perustaa betoniasema, jolloin betonikuljetusten vaikutukset vähenisivät. Hankkeen maa-ainesten ottoalueisiin liittyy tässä vaiheessa useita epävarmuustekijöitä. Prokon ottaisi maa-aineksia mielellään suunnittelualueelta, mutta sillä ei murskattavaa kalliota ole. Sora-aineksa voi olla mahdollista saada suunnittelualueen ulkopuolelta ottoalueelta, mutta sen käytettävyydestä ja riittävydestä ei ole varmuutta.

2. MIELIPITEET

2.1 Mielipide 1

Mielipide 30.1.2023	Vastine
Jos haluaa suojella luontoa, tuulipuiston rakentamiselle ei ole mitään perustetta.	Hankkeen vaikutukset luonnonsuojelualueisiin on arvioitu YVA-selostuksessa seuraavasti: Suojelualueiden etäisyys rakentamisalueista on riittävä, joten suojelualueisiin ei kohdistu välittömiä tai välillisiä vaikutuksia. Tuulivoima-alueen (VE1 ja VE2) tai

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Se on vain poliittinen asia! Luonnon tuhon on vihdoin saatava loppu! Rambollin huomautukset Pieni Paljakan tuulipuiston luonteesta ja ympäristöystävällisyydestä ovat amatöörimäisiä, jopa suorastaan naurettavia eivätkä millään tavalla vastaa todellisuutta.	sähkönsiirron vaihtoehtojen (SVE1 ja SVE2) ei arvioida aiheuttavan muutosta suojelualueiden nykytilaan. Poikkeuksena on vaihtoehdon VE1 vaikutus hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan Mustakummun alueeseen, joka arvioitiin alueen herkkyyden perusteella kohtalaiseksi kielteiseksi.
Entinen ns. Metlan alue, jossa on Suomen vanhin kuusimetsä ja vuonna 1956 perustettu luonnonpuisto, on yksi Suomen arvokkaimmista luontokohteista. Tällä alueella on paljon taidetta ja upeita luonto- ja villieläinkuvauspaikkoja. Suuret ja tunnetut sanomalehdet ja aikakauslehdet, kuten Via Micheline, Le Monde, Paris Match ja Suomen Luonto ovat julkaisseet artikkeleita tältä alueelta. Tuulipuiston rakentaminen välittömään läheisyyteen tuhoaisi elävän ja ehjän eläimistön ja kasviston lopullisesti! Kuka ottaa tämän vastuun? Vaadin riippumatonta toimikuntaa, joka tutkii ammattimaisesti tämän luonnon arvon!	Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen rakentaminen tai liikenne eivät kohdistu ns. Metlan alueelle. Kummassakaan tuulivoimaosayleiskaavassa ei ratkaista ns. Metlan alueen maankäyttöä. Vaatus riippumattoman toimikunnan perustamisesta merkitään tiedoksi. Viranomaiset ottavat kantaa lausunnoissa selvitysten ja vaikutusten arvioinnin riittävyyteen ja siihen ovatko johtopäätökset oikeansuuntaisia.
Täällä on mm. suuria metsälintupopulaatioita. Teeriparvet kerääntyvät talvella, jopa 100 sadan linnun ryhmissä. Mustakummun näkötornin ympärillä olevilla kukkuloilla pesii useita riekkoja. Myös metsoilla on soidinpaikkoja vaaran päällä. Ilveksen ja ahman jälkiä näkyy säännöllisesti. Olemme pystyneet tarkkailemaan monia pöllölajeja ja suurlinnustosta maa- ja merikotkia. Olen toiminut 25 vuoden aikana oppaana monille ammattivalokuvaajille, toimittajille ja taiteilijoille. Tällä alueella on paljon taidetta ja upeita luonto- ja villieläinkuvauspaikkoja. Suuret ja tunnetut sanomalehdet ja aikakauslehdet, kuten Via Micheline, Le Monde, Paris Match ja Suomen Luonto ovat julkaisseet artikkeleita tältä alueelta. Pieni Paljakan tuulipuiston hyväksyminen olisi tämän ehjän luonnon loppu ja siksi rikos luontoa vastaan! En voi kuvitella kenenkään toimivan näin vastuuttomasti. Tiedän myös rahan voiman, mutta järjen ja inhimillisyyden ja luonnon kunnioittamisen pitäisi voittaa.	Metsäkanalintujen soidinpaikat on kartoitettu YVA-menettelyä ja kaavoitusta varten tehdyssä metsäkanalintuselvityksessä. Suurimmat teerien lukumäärät havaittiin hieman hankealueen pohjoispuolella, jonne ei kohdistu rakentamista. Näkötornin pohjoispuolelle sijoittuviin riekolle soveltuviin elinympäristöihin ja metson potentiaaliin soidinpaikkoihin ei kohdistu rakentamista. Tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijoittuvat soidinpaikkojen ulkopuolelle, mutta nykyistä tiestöä parannetaan yhden soidinpaikan ympärillä. Tiestön parantamista koskevat toimenpiteet on mahdollista ajoittaa soidinajan ulkopuolelle.

2.2 Mielipide 2

Mielipide 30.1.2023	Vastine
Vaadin Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on se, että alue ei sovellu tuulivoiman käyttöön. YVAssa kannatan VEO eli että hanketta ei toteuteta.	Tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä esittävä mielipide merkitään tiedoksi.
Rambollin tekemät luonto/eläin selvitykset ei ole tehty kunnolla eikä riittävän pitkällä aikavälillä. Kahden päivän mittaisilla tutkimusretkellä ei yksinkertaisesti ole mahdollista selvittää mitä lajeja alueella elää.	Viranomainen on ottanut kantaa selvitysten kattavuuteen. Pidempiä selvitysaikoja ei ole vaadittu. Selvitykset on toteutettu voimassa olevia suosituksia noudattaen. Kaavaehdotusvaihetta varten laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys muuttuneilta voimalapaikoilta ja tiestöltä, jokihelmisimpukkaselvitys ja petolintuselvitys maastokaudella 2024.
	Vaikutukset suurpetoihin on arvioitu saatavilla olevan avoimen aineiston perusteella. Arvioinnissa ei

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

Palauteraportissa ei ole huomioitu lainkaan suurpe- toja. Olin kirjoittanut, että alueella liikkuu suurpe- toja (karhu, ilves, ahma) eikä tähän otettu lainkaan kanta. Meillä paikallisilla on vuosien kokemusta alueella liikkuvista eläimistä ja meidän mielipi- teet/näkemykset ohitetaan täysin. Erityisesti suojel- tava laji maakotka on nähty myös alueella useiden vuosien ajan. Itse olen nähnyt myös maakotkan noin 1 km Pieni-Paljakka alueelta. Teerien soidin- paikka on aivan suunnitellun voimalan alueella. Ah- mojen ja karhujen jälkiä näkee säännöllisesti alu- eella.	ole suljettu minkään lajin kohdalla pois vaihtoehtoa, että laji saattaa liikkua alueella. Hankealueen vaikutusalueelta on haettu maakotkan pesäaineistot Metsähallitukselta. Vaikutusalueelta ei ole tiedossa maakotkan pesintöjä. Maakotkia toden- näköisesti liikkuu alueella, mutta niihin kohdistuu huomattavasti pienempi törmäysriski, kuin jos lä- helle sijoittuisi maakotkan pesä. Kaavaehdotusta varten tarkistettiin maakotkaa koskevia havaintotie- toja ja vaikutusarvioita. Kaavaehdotusvaiheeseen laadittiin petolintulintuselvitys kesällä 2024.
Vaadin myös, että esim. Lumivaaran tuulivoimaloi- den yhteisvaikutus tutkitaan Pieni-Paljakan kanssa. Voimalat ovat vain 5 km säteellä toisistaan. Miten tämä kaikki vaikuttaa Paljakan luonnonpuistoon ja eläimiin.	Lumivaaran hankkeiden kanssa on arvioitu Pieni- Paljakan hankkeen yhteisvaikutukset maisemaan, linnustoon, liikenteeseen sekä sosiaaliset vaikutuk- set.
Tällaiselle alueelle suunniteltu tuulivoima ei ole VIH- REÄÄ energiaa! Metsää hakataan tieltä, valtavan le- veitä teitä ja sähkölinjoja rakennetaan tänne erä- maahan. Luonto pirstoutuu. Tuulivoimat kuuluvat sellaisille alueelle missä ne eivät aiheuta lisää met- säkatoa ja tuhoa luonnolle ja eläimille. Tuulivoima- loille sopivia alueita ovat esimerkiksi moottoriteiden varret, teollisuusalueet, satamat, pellot jne.	Suomen luonnonsuojeluliiton vuonna 2022 julkaise- man Tuulivoimaoppaan mukaan Suomen metsäka- toon tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkitystä. Tuulivoimala kompensoi hiilinielun menetyksen hy- vin nopeasti. (SLL 2022)
Kainuun kulttuurimaisema tuhoutuu. Kainuun tär- kein vetovoimatekijä on luonto ja ihmiset, jotka tänne muuttavat tulevat juuri sen takia. Nyt koko Kainuu suunnitellaan täyteen voimaloita ja valitet- tavasti päättäjät eivät näytä ymmärtävän mitä kau- heita seurauksia tällä on.	Vaikutukset kulttuurimaisemaan on arvioitu YVA-se- lostuksessa. Lähin valtakunnallisesti merkittävä ra- kennetun kulttuuriympäristön kohde (RKY), Kainuun puromyllyt, sijaitsee Ristijärvellä noin 5 km etäisyy- dellä suunnittelualueesta lounaaseen. Kohde on ni- meltään Karppalan turbiinimylly ja myllylato. Kulttuuriympäristökohteet eivät tuhoudu, vaan taus- tamaisema paikoin muuttuu tuulivoimarakentamisen johdosta. Suurimmat vaikutukset Kainuun kulttuuri- maisemaan ovat tuulivoimaloiden yhteisvaikutuk- silla, jotka on arvioitu YVA-selostuksessa paikallisesti Kainuun vaara-asutuksen maisemalle merkittäväksi. Seudulla ei vielä sijaitse juurikaan tuulivoimaloita, joten maisemakuva muuttuu nykyisestä suuresti.
Pieni-Paljakka on yksinkertaisesti mahdollisimman huonoin paikka tuulivoimaloille, myös senkin takia, että alue on Suomen lumisinta. On ihan tavallista, että täällä on 1,5 metriä lunta vaarojen päällä. Tyk- kylumesta aiheutuvat jäätyminen pitäisi myös ottaa huomioon. Tulevaisuudessa lunta tuleekin olemaan vain vaarojen päällä. Pieni-Paljakan korkein kohta on noin 340m merenpinnasta. Juurikin tällaisten korkeiden vaarojen päällä tulee olemaan lunta tulevaisuudessakin. Mat- kailun kannalta tämä on erittäin merkittävä tekijä.	Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvalli- suusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoima- loissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin la- poin kertyneen paksun jään aiheuttaman epäva- kauden ja pysäyttää voimalan. Lisäksi jään muo- dostuminen on estettävissä teknisillä 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 pysäyttää. Tuulivoima- alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alueella, tie- yhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varustaa pu- toavasta jäästä varoittavilla kylteillä.
Ja lopuksi haluan vielä todeta, että tuulivoimalat tu- hoavat asuinalueeni lisäksi elinkeinoni, joka perus- tuu luontoon, pimeyteen ja hiljaisuuteen. Tähän- kään palaute raportissa ei otettu mitään kantaan.	Lentoesteluvassa määrätään, millaiset lentoesteva- lot tuulivoimaloihin tarvitaan. Asennettavan len- toestevalon valaistusteho ja valon tyyppi määrittäytyy

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	lentoesteen korkeuden ja lentoesteen sijainnin mukaan. Päivävalo on suuritehoinen vilkkuva valkoinen valo ja yövalo suuritehoinen vilkkuva valkoinen tai keskitehoinen vilkkuva / kiinteä punainen valo. Lentoestevalovaatimuksia on lievennetty siten, että yöllä sallitaan tasaisesti palava punainen valo välähtävän kirkkaan valon sijaan, mikä ei poikkea linkkimaston valaistuksesta, eikä merkittävästi valaise ympäristöä. Liikenne- ja viestintäviraston (Traficom) ohjeiden mukaan voidaan laatia lentoestevalojen ryhmittelysuunnitelma, jolla voidaan vähentää lentoestevalojen vaikutusta. Vaikutusten vähentämiseen on myös muita keinoja, mikäli viranomaiset ne mahdollistavat. Pilvisellä säällä valot voivat jonkin verran heijastua pilvistä, mikä erottuu erityisesti pimeään aikaan. <u>Latvan kylä</u> Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu Latvan kylälle. Lähiympäristön asumiskeskittymistä Latvan kylän tiloilta Mikkola, Kujala ja Latvamäki tuulivoimalat näkyvät maisemassa selkeästi erottuvana. Toisaalta puustolla on vaikutusta näkymiin Latvantiellä ja Harjulan pihapiirissä, missä puusto estää paikoin näkymiä. Tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja suunniteltaessa yhtenä ohjaavana tekijänä on ollut tuulivoimaloiden sijoittaminen riittävän etäälle asutuksesta. Melu- ja välkemallinnusten perusteella Latvan kylälle ei aiheudu välkkeen suositukset ja ulkomelun ohjearvot tai sisämelun toimenpiderajat ylittäviä vaikutuksia. Yhdenkään asuin- tai loma-asuinrakennuksen kohdalla ei ylitä valtioneuvoston asetuksen mukainen 40 dB keskiäänitehotaso melumallinnuksen mukaan.
--	--

2.3 Mielipide 3, 4 henkilöä

Mielipide 29.1.2023	Vastine
Pidämme huolestuttavana ja luonnonsuojelulain vastaisena kuntien suunnitelmaa kaavoittaa tuulivoimapuisto Pieni-Paljakkaan, joka sijaitsee Puolangan, Ristijärven ja Hyrynsalmen kuntien rajalla Puolangan Kotilan kylän koillispuolella. Vietämme osan vuotta Ristijärven Uvan kylällä, joka on noin kolmen kilometrin päässä suunnittelualueen eteläpuolella. Paljakan ja Kotilan alue sekä meanderoiva Latvajoki ovat meille tärkeitä syitä lomailuun joka vuosi Ristijärvellä. Niillä on suuri virkistyskäyttöarvo meille, ja alueen kehittäminen matkailun vetovoima-alueena sekä luonnonsuojelun lisääminen luonnontilaisella Latvajoella olisivat meidän mielestämme oikea suunta kehittää aluetta.	Kaavan suunnittelualueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Suunnittelualueesta koilliseen lähimmillään noin 2,5 kilometrin päässä sijaitsee Säkkinen-latvasuon – Jännesuon – Lamminsuon soidensuojelualue ja Peuravaara (FI1200055, SAC). Hankealueesta noin 4 km pohjoiseen sijaitsee Paljakan luonnontuhoalue (Paljakka ja Latvavaara, FI120056), joka kuuluu erityisen suojelutoimien alueeseen (SAC). Latvavaara kuuluu myös vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO110159). Suunnittelualueen lähellä sijaitsee useita yksityismaiden luonnonsuojelualueita. Lähimpänä sijaitsee Latvajoen luonnonsuojelualue (YSA206443), noin 1 km päässä suunnittelualueesta länteen. Puolangan puoleinen kaavoitettava-alue rajautuu sen pohjoispuolella sijaitsevaan Mustakummun alueeseen, joka on METSO-ohjelman mukaan suojeluun varattua aluetta. YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei suojelualueisiin kohdistu muutosta hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 tai sähkönsiirron vaihtoehtoisissa.
Olemme nähneet viime vuosina muutaman kerran maatorkan nousevan maasta ja lentelevän korkealla Latvajoen ja tuulivoimapuiston välisellä alueella. Emme ole vienneet näitä havaintoja tuoreelle.	Maatorkan pesiä on Puolangalla viisi ja Ristijärvellä yksi. Muuttohaukan pesiä on tiedossa vain yksi Puolangalla (Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus 2017). Kalasääsken asuttuja pesiä on tiedossa Puolangalla 13 pesiä (Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus 2017). Suunnittelualueella ei kuitenkaan

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

taan Laji.fi:hin, koska emme ole tiedneet sen ole-massaolosta tuolloin. Tulemme viemään havainnot Laji.fi:hin. Maakotka eli kotka on haukkojen heimoon kuuluva päiväpetolintu. Sen luokitus on vaarantunut. 80-luvulla maakotkia oli jäljellä enää 200, nyt kanta on saatu suojelulla noin kaksinkertaistettua. Maakotkat pariutuvat eliniäksi ja saavat yleisimmin yhden poikasen kerrallaan. Kotka tekee pesänsä yleensä kallionkielekkeelle tai korkeaan mäntyyn. Sopivien pesäpuiden puute yhdessä häiritsemisen, kemikaalien ja saaliseläinten vähentymisen vuoksi on heikentänyt kotka-kantaa. Tuulivoimaloiden pyörivät lavat uhkaavat suurikokoisia kotkia, joiden saalistusreviiri on laaja. Tuulivoimalat lähettävät myös ääntä, jonka vaikutuksesta petolintujen kuuloon ei ole tiettävästi tutkimustietoa. Kotka saalistaa pöttöjen tavoin kuuloa apuna käyttäen. Metsähallituksen Luontopalvelujen juuri julkaiseman oppaan mukaan tuulivoimaa ei saa rakentaa sinne, missä on maakotka. Hankkeita ei pitäisi edes alkaa suunnitella sellaisille alueille. Uhanalainen maakotka on suojeltu. Sitä suojaavat EU:n lintudirektiivi ja Suomen luonnonsuojelulaki.	tehty havaintoja pesivistä tai kiertelevistä maakotkista tai kalasääskistä. YVA-menettelyn aikana alueelle on tehty YVA-selostuksen liitteinä esitetyt luontoselvitykset vallitsevan ohjeistuksen mukaisesti. Hankealueen vaikutusalueelta on haettu maakotkan pesäaineistot Metsähallitukselta. Vaikutusalueelta ei ole tiedossa maakotkan pesintöjä. Maakotkia todennäköisesti liikkuu alueella, mutta niihin kohdistuu huomattavasti pienempi törmäysriski, kuin jos lähelle sijoittuisi maakotkan pesä. Selvityksissä ei maakotkan osalta tullut ilmi sellaista, että lisäselvitykset olisi nähty tarpeelliseksi. Ramboll on konsulttina hyvin tietoinen uudesta oppaasta ja on toteuttanut maakotkaselvityksiä muissa hankkeissa, joissa ne on nähty aiheellisiksi. Hankealueen luontoarvoista on oltu riittävästi perillä, jotta vaikutusten arvioinnissa on voitu määrittää alueen herkkyys muutokselle.
Prokonin edustajan mukaan yritys aloitti tuulivoimalapuiston suunnittelun alueen maanomistajan toiveesta. Koska alueella maanomistus on viime vuosina vaihtunut, voi olla, että maanomistaja tai omistajat eivät ole tietoisia metsiensä luontoarvoista, vaan he kuvittelevat, että tuulivoimarakentaminen sopisi tähän ympäristöön.	Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on laadittu suunnittelualueelle luontoselvitykset luontoarvojen kartoittamiseksi. Luontoselvitysten tulokset on huomioitu kaavaratkaisussa.
Tuulivoimalan hankealueella sekä alueen välittömässä läheisyydessä valumavesialueella on luonnontilainen ja ekologiselta tilaltaan erinomainen Latvajoki. Olemme nähneet Latvajoessa jokihelmisimpukoita eli raakkuja. Jokihelmisimpukka on rauhoitettu luonnonsuojelulailla ensimmäisenä selkärangattomana vuonna 1955. Etelä-Suomessa elää enää yksi lisääntymiskykyinen raakkukanta, mutta Puolangalla, Ristijärvellä ja Paltamossa useita. Pieni-Paljakkahankkeen YVAN tekijältä ei ole edellytetty raakkujen inventoimista hankealueella tai valumavesialueella, vaan Ely on YVA-asiakirjojen mukaan luovuttanut konsultille omia tietojaan. Pidämme tätä menettelyä erikoisena. Kainuussa Metsähallitus inventoi parasta aikaa raakkujokia, mutta koska työ etenee hitaasti, kartoitettavaa on vielä paljon. YVAN laatijoillakin on tiedossa, että alueen raakkujokien inventointi suunnittelualueella on puutteellista. Joissa on myös elinvoimainen purotaimenien eli tonkojen kanta. Ne ovat raakkujen lisääntymiselle tärkeitä, siksi on oletettavaa, että on myös raakkuja.	Tuulivoimalat sijoittuvat pääosin ojittamattomalle, metsäiselle alueelle. Rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta sekä turvemaiden humus-, ravinne- ja rautakuormitusta. Tämä näkyy mahdollisena paikallisena samentumisena vedessä. Mahdollinen vaikutus on kestoltaan lyhytaikaista. Hankealueelta ei tule vesistökuormitusta Latvajokeen. Suunnittelualan luoteisosan purot, joita pitkin pintavedet purkautuvat Latvajokeen sijaitsevat eri valuma-alueella kuin tuulivoimalat ja niiden huoltotiet. Vaikka vesiä pintavaluntana liikkuisikin Latvajoen suuntaan, alue on pääosin ojittamaton, jolloin kiintoaines ja ravinteet ehtivät imeytyä maaperään eivätkä saavuta Latvajokea. Pääosin hankealueen pintavedet suuntautuvat <i>rakennettavan</i> huoltotiestön oja pitkin kaakkoon. Rakentamisen aikana syntyvät hetkelliset kuormituspiikit pintavesiin ovat vähäisiä ja paikallisia. Tienrakennus ja ojitus saattaa näkyä hetkellisenä, vähäisenä kuormituspiikkinä Lohipurossa-Välipurossa ja Matkuksenpurossa, mutta vaikutus ei enää yllä Humalajokeen tai Humalajärveen. Luontoarvojen puolesta hankealueen herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi. Muutoksen suuruus nykytilaan verrattuna jää kuitenkin pieneksi kielteiseksi sen hetkellisyys vuoksi. Näin vaikutuksen merkittävyys pintavesiin on vähäinen kielteinen. Tuulivoimapuiston ollessa <i>toiminnassa</i> ei normaalitilanteessa varsinaisia vaikutuksia alueen

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

	pintavesiin synny. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä vettä läpäisemättömän pinta-alan kasvaessa tie- ja nostoalueiden hulevesien muodossa. Uudet ojat saattavat eroosion vuoksi aiheuttaa vähäisiä, paikallisia kuormituspiikkejä erityisesti rankkasateilla. Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA-selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaavaratkaisussa. YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei jokihelmisimpukkaan hankevaihtoehtoilla arvioida olevan vaikutusta. Sen sijaan sähkönsiirron hankevaihtoehtolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä. Kaavaehdotusvaiheeseen kartoitettiin kuitenkin jokihelmisimpukat suunnittelualueelta kesällä 2024. Jokihelmisimpukka (<i>Margaritifera margaritifera</i>) on Suomessa erittäin uhanalainen, täysin rauhoitettu ja erityisesti suojeltu laji. Viranomaisten 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. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen.
Haluamme lausua tässä yhteydessä myös huolen alueen maaperän muokkaamisen vaikutuksesta pohjavesiin. Pohjavesien pintaa alueella ei ole mitattu. YVA:n mukaan pohjavesi suunnittelualueella virtaa eri suuntiin, pääsääntöisesti kaakon ja lounaan suuntiin kohti alapuolisia vesistöjä. Alueella purkautuu pohjavettä lähteistä ja suoalueilta Paljakan ja Pieni-Paljakan kohoumien rinteiden alaosista. Tuulimyllyjen perustusten, huoltoteiden ja siirtolinjojen rakentaminen yhdistettynä alueen suureen sademäärään on vaarallinen yhdistelmä alueen vesistöjen ekologiselle tilalle. Suunnittelualueella on myös lähteitä ja Uvan kylän vedenottamo. Kaavoittajan tulisi turvata kaikissa tilanteissa niiden säilyminen puhtaana, sillä vesi on kaikista tärkein luonnonvaramme. Maansiirtotyöt johtavat aina jonkinasteiseen vesistöjen likaantumiseen, ja raakut ovat hyvin herkkiä veden laadun muutoksille. Sen vuoksi ne ovat erittäin uhanalaisia.	Maaperän muokkaaminen pohjavedenpinnan läheisöllä voi paikallisesti aiheuttaa pohjaveden samentumista, mutta vaikutukset ulottuvat pienelle alueelle ja ovat ohimeneviä (rakentamisen aikaisia). Mahdollinen samentuminen ei ole pysyvää, eikä terveydelle vaarallista. Alueen maaperä on Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan mukaan sekalajitteista maalajia (moreenia), jossa veden virtaus on melko hidasta ja viipymä siten suuri, joten rakentamisesta mahdollisesti syntyvät pohjaveden laatua hetkeksi heikentävät vaikutukset eivät ulotu laajalle alueelle. Alueelle ei ole tehty erillistä lähdekartoitusta, mutta kasvillisuusselvityksen perusteella voimaloiden alueella ei havaittu lähdekasvillisuutta. Maastokarttaan rinteiden alareunoille on merkitty sekä lähteitä, että ojitettuja suo/kosteikkoalueita, joista purkautuvaan pohjaveteen tuulivoimapuiston rakentamisella ei arvioida olevan laadullista tai määrällistä vaikutusta. Ristijärven puolelle kaavoitettavalla Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston alueella sijaitsee Uvan pienvedenottamo ja se on merkitty kaavakarttaan. Lähin osayleiskaavassa osoitettu käyttövedenottopaikka sijaitsee noin 1100 metrin päässä kaavaluonnoksen <i>tuulivoimalasta</i> T3 Puolangan puolella. Kaavamääräystä täydennetään määrämällä, että alueen rakennus-, tietyöt ja teiden parantaminen on tehtävä

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	siten, ettei vedenottamolle aiheudu haittaa. Tarvitessa alueella tehtäviin tienrakennustoimenpiteisiin on haettava vesitalouslupa aluehallintovirastolta. Uvan pienvedenottamon ohitse kulkevaa olemassa olevaa metsätietä oli suunniteltu parannettavaksi tuulivoimapuiston sisääntulotienä, mutta kaavaehdotusvaiheessa tästä sisääntulotielinjauksesta on luovuttu. Tie kulkee lähimmillään 150 metrin etäisyydeltä vedenottamosta. Tielinjaus siirretään kaavaehdotuksessa kauemmas vedenottamosta. Uusi sisääntulotielinjaus sijoittuu noin 1,5 km:n etäisyydelle vedenottamosta. Raskas liikenne ja erikoiskuljetukset aiheuttavat onnettomuustilanteessa, mikäli polttoainetta tai öljyä pääsee maaperään. Onnettomuustilanteessakin polttoaineen ja öljyn määrä on kuitenkin melko pieni. Rakennusvaiheen jälkeen onnettomuusriski ei poikkea normaalista metsätalouden liikenteen aiheuttamasta riskistä.
Luonnonsuojelulain 39 § (Rauhoitussäännökset) kohdassa kolme todetaan, että: Kiellettyä on rauhoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden: tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämäntietojen kannalta tärkeillä paikoilla. Tuulivoimahanke häiritsee alueella elävää maakotkaa tai kotkia sekä alueella mm. Latva- ja Humalajoessa eläviä raakkuja. Se muodostaa myös suuren riskin puhtaalle vedelle ja estää tulevaisuudessa alueen kehittämisen luontomatkailun kehittämisalueena ja matkailun veto-voima-alueena.	Maakotkan ja raakkujen, luonnonsuojelun, puhtaan veden ja luontomatkailun sekä matkailun kehittämistä on annettu vastineet aiemmissa kohdissa.
Tämän vuoksi pyydämme Puolangan ja Ristijärven kuntia lopettamaan tuulivoimakaavoituksen ja Ely-keskusta hylkäämään YVA:n sekä mikäli hanke jatkuu, vaatimaan hankkeelta ympäristöluvan, jossa nämä asiat tulee selvittää perusteellisemmin.	Tuulivoimakaavoituksen lopettamista ja YVA:n hylkäämistä esittävä mielipide merkitään tiedoksi.

2.4 Mielipide 4, 3 henkilöä

Mielipide 29.1.2023	Vastine
Vaadimme Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on alueen sopimattomuus tuulivoiman käyttöön. YVA:ssa on kannattamme VEO, eli hanketta ei toteuteta.	Tuulivoimahankkeen hylkäämistä vaativa mielipide merkitään tiedoksi.
<u>Perustelut</u> Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvítettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.	Vaikutukset elinkeinoelämään ja palveluihin matkailun osalta on arvioitu suuriksi kielteiseksi.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

Yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia ei ole otettu huomioon. Pieni Paljakan alue on Kainuun maakuntakaavassa " Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa" kartoitettu luontomatkailun kehittämisalueeksi.	Pieni-Paljakan suunnittelualueen pohjoisosaa kuuluu Kainuun maakuntakaavan 2020 luontomatkailun kehittämisalueeseen.
Luontomatkailu on matkailualan vetovoimaisin ala. Huomioitavaa on alan kehitys ja nähdä se ainakin 10 vuotta eteenpäin. Ns. Metlan alue on Suomen lumisinta aluetta ja tällä on suuri merkitys nyt ja erityoten tulevaisuudessa. Ilmaston lämpenemisen myötä luonnon lumi katoaa ja sitä on tulevaisuudessa ehkä vain näillä korkeimmilla alueilla. Pieni Paljakan tuulivoimapuisto on suunniteltu aivan liian lähelle latuverkostoa (Paljakka-Ukkohalla). Luontomatkailuun erikoistunut yhtiömme Nature Point Paljakka Oy:n tilannetta ei ole huomioitu. Kaikki koiravaljakkoreittimme ovat ns. Metlan alueella, siis Pieni Paljakan alueen vieressä/ välittömässä läheisyydessä. Myös merkitty retkeilyreitti Köngäskierros kulkee alueen vieressä ja maastopyöräreitti alueella. Puolangan kunta on Kuntastrategia 2022–2025 maininnut, että kunta edistää matkailun ja luontomatkailun vastuullista kasvua rakentamalla reitistöjä ja osallistumalla matkailun kehittämishankkeisiin. Jos luontomatkailua halutaan vastuullisesti kehittää, silloin ei voida tällaista tuulivoimahanketta puoltaa juuri luontomatkailun kehittämisalueelle. Köngäskierroksen reitistö, jonka välittömään läheisyyteen tuulivoimapuistoa ollaan perustamassa, tulee vääjäämättömästi kärsimään maisema-, näkö- ja meluhaitoista. Tämä reitistö on yksi Kainuun hienoimpia. Pekka Helo (tunnettu luontovalokuvaaja ja -kirjailija) tutustuessaan Köngäs kierrokseen piti sitä jopa Kuusamon karhunkierrokseen verrattavana ja ehkä vielä parempana. Tuulivoimapuisto tämän reitistön vieressä veisi kaikki mahdollisuudet reitistön hyödyntämiseen ja sen edelleen kehittämiseen.	Luontomatkailuun painottuvaan elinkeinotoimintaan suunnittelualueen ympäristössä kohdistuvat vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa suureksi kielteiseksi. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE1 osalta nykytilasta poikkeavia muutoksia ei esiinny. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 osalta tulee mahdollisesti rakentaa 6 km uusi voimajohtokäytävä jo olemassa olevan rinnalle, jolloin vaikutukset kohdistuisivat metsätalouteen ja maiseman kautta luontomatkailuun. Sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 osalta vaikutusten merkittävyys on arvioitu pieneksi kielteiseksi. Puolangan Pieni-Paljakan suunnittelualueesta noin kilometrin päässä pohjoispuolella sijaitsee myös Paljakka-Ukkohalla-yhdyslatu. Yhdyslatu jää 35 dB melualueen ulkopuolelle. Vaikutukset Köngäskierroksen reitistöön on arvioitu. Melu- ja väkemannustusten mukaan tuulivoimaloiden aiheuttama melu tai välke ei yllä Paljakan matkailukeskuksen alueelle, vaan suunnittelualueen lähiympäristöön kuten Köngäskierroksen reitin eteläosaan, Lakisuon laavulle ja näköalatornille sekä moottorikelkkareitille. Välkevaikutuksista kielteistä vaikutusta syntyy etenkin niiden matkailutoimijoiden osalta, jotka hyödyntävät esimerkiksi Köngäskierroksen eteläosaa tai Lakisuon näköalatornia yritystoiminnassaan. Maisemavaikutusten suuruus arvioitiin suureksi kielteiseksi näkötorin ja reitin suolualueiden kohdilla, muualla Köngäskierroksen reitillä vaikutuksen suuruus pieni kielteinen.
Sosiaalisia vaikutuksia ei ole juurikaan huomioitu. - Latvan kylän asuinviihtyvyys tulee kärsimään ja kiinteistöjen arvo romahtaa. Tuulivoimala tulee vain 2,5 km päähän kylästä. Talot sijaitsevat tuulivoimapuistosta vastapäätä harjulla ja osalla on suora näkyvyys voimaloihin. Välke- ja meluhaitat tulevat olemaan aivan liian suuret. Maisema- ja meluhaittojen vaikutuksia kartoitettaessa ei ole otettu huomioon tarpeeksi alueen maaston vaihtelua.	Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu Latvan kylälle. Lähiympäristön asumiskeskittymistä Latvan kylän tiloilta Mikkola, Kujala ja Latvamäki tuulivoimalat näkyvät maisemassa selkeästi erottuvana. Toisaalta puustolla on vai-kutusta näkymiin Latvantiellä ja Harjulan pihapiirissä, missä puustosta näkymiä. Melu- ja väkemannustusten perusteella Latvan kylälle ei aiheudu välkkeen suositukset ja ulkomelun ohjearvot tai sisämelun toimenpiderajat ylittäviä vaikutuksia. Yhdenkään asuin- tai loma-asuinrakennuksen kohdalla ei ylitä valtioneuvoston asetuksen mukainen 40 dB keskiäänitehotaso melumallinnuksen mukaan.
- Sosiaaliseen elämään luonnossa liikkuminen ja metsästys ovat tärkeitä. Sitä miten tuulivoimapuiston rakentaminen ja toiminta vaikuttavat metsästyksen, (erityisesti latvalinnuston metsästyksen) ei tule	Rakentamisen aikana liikkumista suunnittelualueella rajoitetaan turvallisuussyistä ja tästä voi koitua haittaa esimerkiksi alueen virkistyskäytölle tai metsästykselle. Tuulivoimaloiden toiminnan aikaiset vaikutukset virkistystoimintaan ja metsästyksen

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

osayleiskaavaaluonnoksen muutoksessa selville. Alueelle tulee myös paljon ulkopaikkakuntalaisia metsästäjiä, jotka tuovat tuloja Paljakan alueelle. Tuulivoimapuisto tulee vaikeuttamaan metsästystä alueella. Nämä vaikutukset tulee ehdottomasti ottaa selville.	aiheutuvat ympäristön muuttumisesta, sillä liikenteen aiheuttamat vaikutukset vähenevät rakentamisvaiheen jälkeen merkittävästi ja myös rakentamisesta aiheutuva estevaikutus vähenee voimaloiden valmistuttua. Metsästäminen on kuitenkin tuulivoimala-alueella sallittua, elleivät maanomistajat ole sitä erikseen omilla maillaan kieltäneet.
- Hankkeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta vähäisiksi kielteisiksi. YVA:ssa ei ole otettu huomioon sitä, että jo hankkeen suunnittelu-aika on vaikuttanut ihmisten terveyteen. Ihmiset pelkäävät, että he menettävät puhtaan juomavetensä, puhtaat kalajärvensä ja -jokensa, erämaiseen luontoon perustuvan matkailulinkeinonsa. Tämä kaikki on aiheuttanut stressiä. Tiedetään, kuinka stressi lisää vakavia sairauksia. Stressaava tilanne on kestänyt alueella jo pitkään aiheuttaen jopa sydänoireita, verenpainetta ja mielialan madaltumista ihmisillä. Tilanteen jatkuessa ongelmat kasvavat. Kainuun uuden hyvinvointialueen tulisi pikaisesti tarttua asiaan ja alkaa selvittää asukkaiden ja paikallisten sekä myös loma-asukkaiden kokemusta hankkeen vaikutuksista terveyden tilaan.	Ihmisten huolia ja pelkoja tuulivoimahankkeesta on huomioitu YVA-selostuksessa sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa ja erilaiset huolet (mm. maisema, melu, välike, virkistyskäyttö jne.) hankkeen vaikutuksista nousivat esiin. Asukas-kyselyssä vastaajilta tiedusteltiin, miten he kokevat Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen vaikuttavan eri osa-alueisiin. Vastaajat kokivat hankkeen vaikuttavan kielteisimmin maisemaan, me-lutilanteeseen ja linnustoon. Myönteisimmin hankkeen koettiin vaikuttavan kunnan talouteen, työllisyyteen ja elinkeinoelämään sekä ilmastomuutokseen. Huolet ja pelot voivat aiheuttaa fysiologista ja psyykkistä stressiä, jotka pitkään jatkuessaan voivat johtaa terveysvaikutuksiin. Avoin tiedottaminen ja tiedon lisääminen tuulivoiman terveysvaikutuksista voi hälventää myös terveysvaikutuksiin liittyviä huolia, kuten myös vaikutusalueen asukkaiden osallistaminen hankkeen suunnitteluun.
- Tuulivoimapuiston hyväksyminen tarkoittaa Nature Point Paljakka Oy:n toiminnan loppua. Toimintamme perustuu juuri luonnon hiljaisuuteen ja luontoelämyksiin. Talomme on rakennettu 1960 ja näin ollen talon eristykset eivät ole riittävät pitääkseen tuulivoimalasta tulevat meluhaitat sisätiloissa siedettävissä rajoissa.	Yritys sijaitsee noin 4 kilometrin etäisyydellä Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston Ristijärven suunnittelualueen rajasta ja noin 2,7 kilometrin etäisyydellä Puolangan suunnittelualueen rajasta. Lähimpien tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijaitsevat tätä kauempana. Tuulivoimalat on sijoitettu siten, etteivät melun ulkomelutason ohjearvot tai asumisterveysasetuksen melutason toimenpiderajat asuntojen sisätiloissa ylity asuin- ja loma-asuinrakennusten kohdalla.
Ulkomaalaisille vieraillemme revontulien/tähtitai-vaan katselu on yksi loman kohokohdista. Tätä var-ten olemme rakentaneet talomme päätyyn näköala-tornin. Jos tuulivoimamyyllyt pyörii 300 m korkeu-nessa n. 2,5 km etäisyydellä, niin revontulien/täh-tien katselu on mahdottomuus.	Revontulet näkyvät parhaiten pohjoisella taivaalla, kun taivas on kirkas ja pilvetön. Mitä pohjoisem-pana revontulia katsotaan, sen korkeammalla tai-vaankannella niitä näkyy. Parasta revontulien kat-seluaikaa ovat tunnit puolenyön molemmin puolin. Oulu-Kuusamon korkeudella revontulia nähdään keskimäärin joka neljäntenä yönä. Pieni-Paljakan tuulivoima-alue sijaitsee yrityksestä itä-kaakkoon. Lentoesteluvassa määrätään, millaiset lentoesteva-lot tuulivoimaloihin tarvitaan. Asennettavan len-toestevalon valaistusteho ja valon tyyppi määräytyy lentoesteen korkeuden ja lentoesteen sijainnin mu-kaan. Päivävalo on suuritehoinen vilkkuva valkoinen valo ja yövalo suuritehoinen vilkkuva valkoinen tai keskitehoinen vilkkuva / kiinteä punainen valo. Len-toestevalovaatimuksia on lievennetty siten, että yöllä sallitaan tasaisesti palava punainen valo vä-lähtävän kirkkaan valon sijaan, mikä on revontulien katselun näkökulmasta parempi vaihtoehto. Li-i-kenne- ja viestintäviraston (Traficom) ohjeiden mu-kaan voidaan laatia lentoestevalojen ryhmittely-suunnitelma, jolla voidaan vähentää lentoestevalo-jen vaikutusta. Vaikutusten vähentämiseen on myös muita keinoja, mikäli viranomaiset ne mah-dollistavat. Pilvisellä säällä valot voivat jonkin ver-ran heijastua pilvistä, mikä erottuu erityisesti pime-ään aikaan. Pilvet ja sumu estävät yleensä myös re-vontulien havainnoimisen, jolloin heijastuminen ei vaikuta revontulien havainnoimiseen.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

Koiravaljakkoreitit ovat ns. Metlan alueella ja osa reitistöstä on tuulivoimaloiden läheisyydessä. Emme voi vaarantaa vieraita mahdollisille vaaratilanteille, jotka voivat aiheutua voimaloiden siivistä lentäville jää- ja lumipaakuille ja alueelle tuulimyllyistä aiheutuvilla näkö- ja meluhaitoille. Meidän vieraat tulevat kaikki ulkomailta, pääosin Keski-Euroopasta. Täällä he haluavat nauttia luonnosta ja hiljaisuudesta. Koiravaljakkoreitkien järjestäminen tuulivoimatehdas-alueen vieressä on täysi mahdottomuus.	jääntunnistusjärjestelmillä, jotka tunnistavat jäätävät olosuhteet tai lapoihin muodostuneen jään. Voimala voidaan tällöin tarvittaessa pysäyttää, kunnes sääolosuhteet muuttuvat tai jää on sulanut. Lisäksi jään muodostuminen on estettävissä teknisin keinoin kuten lapojen lämmityksellä. Tutkimuslaitokset kuten VTT, DNV, GL, DEWI ja Risö ovat arvioineet WECO-projektissa MonteCarlo simulaation avulla, että todennäköisyys jään osuimelle henkilöön on 6–10 osumaa vuodessa neliömetriä kohden. Jos siis 15 000 ihmistä ohittaa voimalan vuodessa, niin onnettomuus sattuu kerran 300 vuodessa. Jäätävien keliä esiintymisen todennäköisyys on alhainen, eivätkä kaikki jäätävät säät johda jään muodostukseen. Lavoista irtoavat jääkappaleet ovat yleensä pieniä, muutamista kymmenistä grammaista puoleen kiloon. Mitä paksummaksi jää kasvaa ennen irtoamista sitä pidemmälle palat lentävät. Haapanen, E., 2014. Insinööritoimisto Erkki Haapanen Oy - Tuulivoimalan jäänheittomatka: Aiheen kuvaus ja riippuvuudet. Raportti: TT-2014-0811EH. Saatavilla: http://www.tuulitaito.fi/Artikkelit/jaanheittomatka.pdf. Mikäli voimalassa ei ole minkäänlaista jääkontrollia, on syytä varata riittävän suuri varoalue voimalan ympärille. Varoalue voi olla pienempi, jos jäätämistä voidaan seurata ja tarpeen tuleen rajoittaa voimalan toimintaa. Voimaloissa olevien lapojen epätasapainon (tärinän) ilmaisimien pysäyttää voimalan, mikäli jäiden irtoaminen aiheuttaa lapojen epätasapainoa. Lapojen jäänestöjärjestelmä on tehokas mutta kallis tapa pienentää riskejä ja tuotannon menetyksiä. Mahdollinen irtoava jää putoaa pääasiassa tuulivoimalan alle.
Toimintamme aikana Latvian kylässä kauttamme on tullut ainakin yli 2 miljoonan euron tulot ulkomailta Suomeen. Olemme työllistäneet perheemme ja osittain myös ulkopuolisia työntekijöitä. Puolangan kunta saa mahdollisia kiinteistöveroja kolmesta voimalasta ja Ristijärven kunta 6 voimalasta. Korvaako nämä ulkomailta tulevan rahan ja työpaikkojen menetykset? -Alueelle on tulossa myös toinen matkailualan yritys (ent. Metlan kiinteistö), jonka tarkoituksena on tarjota luontokokemuksia ulkomaalaisille matkailijoille. Tämä tarkoittaa, että alue nähdään myös toisten toimijoiden mielestä erittäin mielenkiintoisena ja luontomatkailuun sopivana.	Hankkeen kielteiset vaikutukset matkailuun samoin kuin myönteiset vaikutukset verotulojen kautta on tunnistettu ja arvioitu kaavaselostuksessa. Prokon on valmis keskustelemaan luontomatkailuyrittäjien kanssa toimenpiteistä, joilla tuulivoimaihaitta voitaisiin lieventää tai kompensoida. Vastauksena kysymykseen: Julkisten lähteiden mukaan Nature Point Paljakan liikevaihto on ollut 80 000 vuonna 2020 ja 38 000 € vuonna 2021. Yhden tuulivoimalan kiinteistöverotulo kuntaan on noin 30 000 €.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

<u>Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön</u> Kainuun valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnissa maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista Latvan kylä sijaitsee 2,5 kilometrin päässä suunnitellusta Pieni Paljakan tuulivoimapuiston alueesta. Metlan metsämaiseman herkkyyssuokituksen mukaan alue on herkkyyssuokituseltaan keskitason alueita. Koska alueen metsämaisema on keskitason herkkää metsänhoidon toimenpiteille, on todennäköistä, että tuulivoimalat tulevat aiheuttamaan merkittäviä muutoksia maisemaan. Olenaisena osana Kainuun kulttuurimaisemaan kuuluu "siniset" vaaramaisemat, joka on myös Kainuun brändi. Vaarojen päälle sijoitetut 300 m korkeat tuulivoimalat pilaavat koko maiseman monen kymmenen kilometrin säteellä. YVA:ssa todetaan, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat merkittävyydeltään enintään erittäin suuria kielteisiä.	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön arviointi YVA-selostukseen sekä päivitetty arviointia kaavaehdotukseen.
Maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmässä kaavoituksen tehtävänä on sovittaa yhteen alueiden toteutunut ja suunniteltu maankäyttö. Kaavoituksessa selvitykset on tämän mukaisesti tehtävä siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa on otettava tällöin huomioon myös kulloinkin kysymyksessä olevan suunnittelualan ulkopuolisten alueiden toteutunut ja suunniteltu maankäyttö. Tuulivoimahankkeissa tämän on katsottava tarkoittavan erityisesti siitä, että hankkeen vaikutusten arvioinnissa on selvittettävä ja arvioitava myös hankkeen yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa sikäli kuin se hankkeiden sijainti, laatu, laajuus ja suunnittelutilanne huomioon ottaen on perusteltua ja mahdollista. Selvitysten riittävyttä on verrattava kaavan tarkoitukseen ja siihen, että selvitysten perusteella voidaan arvioida, täyttääkö kaavaratkaisu sille laissa asetetut sisältövaatimukset.	YVA-selostuksessa on arvioitu hankevaihtoehtojen vaikutukset alueen toteutuneeseen maankäyttöön sekä suunniteltuun maankäyttöön hankkeen vaikutusalueella. Nämä vaikutusten arvioinnit on huomioitu kaavaselostuksessa kaavaluonnosratkaisun vaikutusten arvioinnissa. Suunnittelualan pääkäyttö-tarkoitus maa- ja metsätalousvaltaisena alueena on osoitettu kaavakartalla. YVA-selostuksessa on arvioitu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja huomioitu kaavaselostuksessa kaavan vaikutusten arvioinnissa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten menetelmiin ja riittävyyteen.
Luonnonsuojelulain 65 §:n 1 momentin (1587/2009) mukaan, jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset.	Suojelualueiden suojeluperusteena olevan lajiston sekä hankealueen ja suojelualueiden välisien etäisyyksien perusteella ei ole tunnistettu tarvetta Natura-arvioinnille.
Kaavan vaikutusta viereiseen, suunnittelualan välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan Natura 2000 -alue Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI1200055, SCI), joka on myös kansallisesti arvokas FINIBA-lintualue, ei ole otettu arvioinnissa riittävällä tarkkuudella huomioon. Alueelle kohdistuvat yhteisvaikutuksia 5-7 km etäisyydellä olevan Lumivaaran tuulivoimapuiston (jo luvittu) kanssa ei ole huomioitu. Alue on erämaata. Välke- ja meluhaitat heikentävät erämaan luonnon monimuotoisuutta. Lumivaaran tuulivoimapuisto sijaitsee 3,5 km ja suunniteltu Pieni Paljakan tuulivoimala n. 2 km päässä Natura 2000-alueesta. Näiden kahden tuulivoimapuiston yhteinen vaikutus tähän	Pieni-Paljakan ja Lumivaaran yhteisvaikutukset on arvioitu. Pieni-Paljakan ja Lumivaaran tuulivoimahankkeiden melu- tai välkevaikutuksista ei muodostu yhteisvaikutuksia Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo Natura-alueen (FI1200055, SAC), Säkkinenlatvasuon, Jännesuon ja Lamminsuo soidensuojelualueelle tai Peuravaaran Natura-alueen (FI1200055, SAC) linnustoon.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN

Natura 2000 -alueeseen aiheuttaa mittavat haitat koko tälle erityiselle alueelle. Vaadimme, että tuulivoimahankkeelle on tehtävä myös Natura-arviointi (LSL 65 5) Perustelut; Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa myös muuhun luontoon ja lajistoon. Eläimistövaikutuksia voi olla lintujen lisäksi mm. hankealueella tai sen läheisyydessä esiintyviin luontodirektiivin mukaisiin eläinlajeihin sekä niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, alueella esiintyviin suurpetoihin ja niiden elinympäristöihin sekä riistaeläimiin. Tuulivoimaloilla voi olla vaikutuksia myös kasvilajeihin, sieniin ja jäkäliin, jos suojellun tai arvokkaan lajin esiintymä osuu voimalanrakennuspaikalle. Tuulivoimalat ja tuulipuistot voivat vaikuttaa haitallisesti lajiston elinalaan, ekologiin yhteyksiin sekä lajien elinvoimaisuuden säilymiseen. Tuulivoimarakentamisesta voi aiheutua haitallisia vaikutuksia myös kokonaisille luontotyypeille. Tuulivoimaloiden läheisyydessä sijaitsevat luontotyytit voivat menettää pinta-alaa, jonka lisäksi rakentaminen voi vaikuttaa alueiden ominaispiirteisiin ja heikentää alueen lajiston suojelutasoa.	Suojelualueiden suojeluperusteena olevan lajiston sekä hankealueen ja suojelualueiden välisien etäisyyksien perusteella ei ole tunnistettu tarvetta Natura-arvioinnille.
Vaikutuksia Paljakan luonnonpuistoon ja tuulivoima-alueen vieressä sijaitsevaan Mustakummun (arvo- kas vanha metsä) ei ole myöskään huomioitu riittävästi.	Suojelualueiden etäisyys rakentamisalueista on riittävä, joten suojelualueisiin ei kohdistu välittömiä tai välillisiä vaikutuksia. Tuulivoima-alueen (VE1 ja VE2) tai sähkönsiirron vaihtoehtojen (SVE1 ja SVE2) ei arvioida aiheuttavan muutosta suojelualueiden nykytilaan. Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen rakentaminen tai liikenne eivät kohdistu Mustakummun alueella ns. Metlan alueelle. Kummassakaan tuulivoimaosayleiskaavassa ei ratkaista ns. Metlan alueen maankäyttöä. Mustakummun suojeluun varatulla alueella tuulivoimapuiston käytönaikainen keskiäänitaso on 35–45 dB tuulivoimahankkeen toteutuessa kokonaisuudessaan ja jää alle 35 dB hankkeen Ristijärven puoleisen rakentamisen toteutuessa pelkästään. Maise- mavaikutusten merkittävyys laajimmillaan koko hankkeen toteutuessa on arvioitu Mustakummun näkötornin ja Köngäskieroksen suoalueiden kohdilla erittäin suureksi kielteiseksi ja muualla rei- tin varrella suureksi kielteiseksi. Paljakan retkeilyreitit (Ilveskierros ja Paljakan luonnonpuiston polku) sijaitsevat 6...10 km:n etäisyydellä tuulivoimaloista. Paljakan luonnonpuiston poluilta on näkemäalueanalyysin perusteella näkyvyyttä tuulivoimaloihin vain yhdestä kohtaa ja kapealla sektorilla, Alttarinnan suoalueen kohdalta. Pitkän etäisyyden vuoksi tuulivoimalat erottuvat pieninä kaukomaisemassa. Paljakan retkeilyreiteillä maisemaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi tuulivoimahankkeen toteutuessa kokonaisuudessaan.
Maastollisesti Pieni-Paljakka tuulivoimapuiston alue on korkeimmillaan 340 m merenpinnasta. Paikka ei ole sovelias korkeille tuulivoimaloille. Alue on Suomen lumista. Parhaillaan lunta on jopa 1,5 m. Eli	Hankevastaava vastaa tuulivoima-alueen käytön aikaisista kustannuksista. Nykyaikaiset voimalat voidaan varustaa jäätunnistusjärjestelmillä, jotka tunnistavat jäätävät olosuhteet tai lapoihin muodostu-

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

talvisin lunta, ja jäätä riittää. Tämä vaikeuttaa tuulivoimaloiden toimintaa ja nostaa voimaloiden toimintakustannuksia (auraus, voimaloiden siipien su-latus jne). Onko mielekästä yleensä tällaiselle alueelle rakentaa voimaloita?	neen jään. Voimala voidaan tällöin tarvittaessa py-säyttää, kunnes sääolosuhteet muuttuvat tai jää on sulanut. Lisäksi jään muodostuminen on estettävissä teknis-in keinoin kuten lapojen lämmityksellä. Tuuli-voima-alueen tiestö aurataan talvisin huoltokäyntejä varten.
Esiselvitys ja alueen etsintä (tuulivoiman yleisopas) Hanke pohjautuu yleensä esiselvitykseen, jonka avulla etsitään tuulivoimalle sopivaa sijoituskoh-detta. Esiselvityksessä vertaillaan ensin muutaman kiinnostavan kohteen tuulioaloja, infrastruktuuria, maankäyttöä ja ympäristöä keskenään esimerkiksi ympäristö-, maankäyttö- ja tuulianalyyysien avulla. Kun potentiaalisin alue on valittu, selvitetään sen nykytila ja soveltuvuus tuulivoimalle. Tämä tehdään arvioimalla alustavasti projektin tekniset, taloudelli-set ja maankäyttölliset toteutusedellytykset, usein erilaisten selvitysten pohjalta. Alueen valintaan vai-kuttaa mm. alueen kaavoitustilanne, alueen tuuli-olosuhteet, alueen etäisyydet sähköverkkoon, tie-verkkoon ja asutukseen, alueen luontoarvot, alueen ilmailun rajoitukset sekä alueen maanomistajuus. - Prokon Wind Energy Finland Oy:n edusta-jan mukaan aloite tuulivoiman perustami-sesta tuli maanomistajalta. Onko tässä ta-pauksessa selvitetty ennen projektin alka-mista mm. alueella/alueen vieressä olevat koiravaljakkoreitistö, Köngäskierroksen vaellusreitistö, maastopyöräreitistö? Jos tällainen projekti laitetaan luontomatkailun kehittämisalueelle, silloin nämä asiat on otettava ensimmäisenä ehdottomasti sel-ville. Mielestämme esiselvitykset on tehty/ jos on yleensä tehty, erittäin hatarasti. - Onko otettu selville, että esim. Nature Point Paljakka Oy:n toimintaan kyseinen tuulivoimapuisto vaikuttaa erittäin kieltei-sesti? Onko tuulivoimayhtiö valmis maksa-maan korvaukset, jos yrityksemme joutuu tämän tuulivoimapuiston takia lopetta-maan? Olemme mm. vuonna 2018/2019 investoineet yritykseen yli 100 000 eu-roa (uusi katto, maalämpö ja pihasauna). Mitä tapahtuu yrityksen vetokoirille ja is-lannin hevosille? Tämä tuulivoimahanke vaarantaa koko 25 vuotisen elämän-työmme. Pyysimme Prokonin edustaja M. Kristolaa tutustumaan meidän paik-kaamme paikan päällä. Tähän hänellä ei ollut aikaa. Ainut neuvo mitä Prokonin edustaja on antanut; "laittakaa koiraval-jakkoreititne muualle". Valitettavasti meillä ei ole mahdollista siirtää reittejä muualle.	YVA-arvioinnissa ja kaavoituksessa on arvioitu vai-kutukset reitistöihin sekä elinkeinoelämään ja pal-veluihin. Kaavan suunnittelualueen reitistöt on mer-kitty kaavakarttaan ja huomioitu rakentamisaluei-den sijoittamisessa. Koiravaljakko- tai maastopyöräilyreitistöjä ei ole erikseen selvitetty esiselvitysvaiheessa. Tuulivoima-rakentaminen ei estä tällaista käyttöä.
Haluamme vielä tuoda esille Puolangan kunnan vir-heen, joka koskee meidän mielipiteemme tuulivoi-man yleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitel-massa esilletuonnissa. Puolangan kunnan OAS palauteraportissa ei ole mu-kana meidän mielipidettä. Rakennustarkastaja Ka-levi Huoviselta saadun tiedon mukaan mielipi-teemme on saapunut, mutta jäänyt epähuomiossa toimittamatta eteenpäin konsultille, joka on laatinut saapuneista mielipiteistä vastineet. Nämä vastineet on käsitelty Puolangan kunnanhallituksen kokouk-sessa 18.11.2022 5 105, jossa myös tehtiin päätös	Puolangan kunta on pahoitellut virhettä ja virheen havaittuaan pyrkinyt korjaamaan sen. Kaavan osal-listumis- ja arviointisuunnitelmasta annettu mieli-pide on toimitettu kunnasta kaavakonsultille ja sii-hen on laadittu vastine. Vastine on liitetty palaute-raporttiin, joka tulee kaava-asiakirjojen liitteenä jul-kiseksi, kun kunnanhallitus käsittelee kaavaehdo-tusta. Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:ssä kaavoituksen vireille tulosta tulee ilmoittaa sillä tavoin, että osal-lisilla on mahdollisuus saada tietoja kaavoituksen lähtökohdista, suunnittelusta sekä osallistumis- ja

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

liittyy Pieni Paljakan tuulivoimahankkeeseen. Samassa tilaisuudessa kunnanhallituksen jäsenille toimitettiin kaavaluonnosvaiheen materiaali sisältäen mm. vastineet OAS palautteesta. Näin ollen Puolangan kunnanhallituksen jäsenet eivät saaneet meidän mielipidettä lainkaan luettavaksi, samoin kuin ei muutkaan kuntalaiset. Olimme laatineet mielipiteemme juuri heidän kaikkien luettavaksi, koska Puolangan kunnassa ei olla juurikaan tietoisia Nature Point Paljakka Oy:stä ja tuulivoimahankkeen vaikutusta yritykseemme. Mielestämme tämä on erittäin vakava virhe. Onhan kysymys koko meidän elämästä ja toimeentulostamme. Tämä virhe todistaa, millä kunnioituksella ja arvostuksella yrittäjiä ja asukkaitaan kohtaan Puolangan kunta on tässä tuulivoimahankkeessa mukana. Luottamuksemme viranomaisten toimintaan ja hankkeen oikeudenmukaisuuteen on mennyt.	arviointimenettelystä. Kunta on kuuluttanut kaavoituksen vireille ja järjestänyt yleisötilaisuuden sekä pyytänyt jättämään mielipiteitä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Lainsäädäntö ei edellytä laatimaan vastineita osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatua palautteeseen, mutta kunta on nähnyt vastineiden laatimisen tärkeäksi, koska kaavoituksessa tutkitaan merkittävän hankkeen maankäytön suunnittelua ja rakentamisen edellytyksiä. Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:ssä tarkoitettu tilaisuuden varaaminen osallisille mielipiteensä esittämiseen kaavaa valmisteltaessa voidaan tehdä asettamalla valmisteluaineisto nähtäville ja varamalla tilaisuus esittää mielipide määräajassa kirjallisesti tai suullisesti taikka erityisessä kaavaa koskevassa tilaisuudessa taikka muulla sopivaksi katsottavalla tavalla. Tässä yhteydessä voivat mielipiteensä esittää myös muut kunnan jäsenet. Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:ssä kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville asettamisesta on tiedotettava kaavan tarkoituksen ja merkityksen kannalta sopivalla tavalla. Kunnan jäsenille ja osallisille on varattava tilaisuus esittää mielipiteensä asiasta (muistutus).
---	---

2.5 Mielipide 5, 4 henkilöä

Mielipide 29.1.2023	Vastine
Vaadimme Pieni-Paljakalle Puolangan ja Ristijärven kuntien alueelle kaavoitettavan tuulivoimapuiston kaavan hylkäämistä. Perusteluna on se, että alue ei sovellu tuulivoiman käyttöön. YVAssa kannattamme VEO eli että hanketta ei toteuteta. Perusteluja on useita ja luettelemme ne tässä satunnaisessa järjestyksessä: <u>Ahma ja maakotka</u> Ahma on (Gulo gulo) on erittäin uhanalainen (EN), EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Paikalliset ovat nähneet alueella ahmojen jälkiä ja ohessa myös Uvalla asuvan metsästäjän riistakamerakuva alueelta syyskuulta. Koska YVAssa ei tiedetä ahmojen olemassaolosta, herää epäily, että muutkin suurpedot on yhtä taitamattomasti kartoitettu. Laji.fi-rekisteri ei ole luotettava lähde, sillä paikalliset eivät ennen tätä tuulivoimabuumia olleet edes kuulleet, että sinne pitäisi jotain ilmoittaa. YVAssa olisikin tullut kartoittaa lajeja suoraan paikallisilta metsissä liikkujilta. Metsähallituksen ja Jyväskylän yliopiston yhdessä laatiman maakotkan reviirimallinnuksen mukaan alueelle ja lähiseudulle sijoittuu runsaasti maakotkan ydinreviiriksi soveltuvaa ympäristöä. Paikalliset ovat nähneet maakotkan/kotkia lentelemässä useita kertoja. Linnusta on useiden eri ihmisten havaintoja pitkältä ajalta. YVAssa ei ole selvitetty maakotkan reviiriä riittävästi. Havaintopäiviä ja maastokartoitusta on tehty liian vähän. Maakotka on tiukasti suojeltu laji.	Tuulivoimahankkeen hylkäämistä vaativa mielipide merkitään tiedoksi. Arviointi on tehty Luonnonvarakeskuksen saatavilla olevan aineiston perusteella. Luonnonvarakeskuksen karttapalvelun aineistossa 2022 suunnittelualueella ei ole tehtyjä ahmahavaintoja. Aineistossa lähimmät ahmahavainnot on tehty Suomussalmen ja Kajaanin kuntien alueella. Selvitysten aikana ei havaittu ahmaa tai sen jälkiä, muttei voida sulkea pois vaihtoehtoa, että ahmat liikkuisivat alueella. Myös hankealuetta ympäröivillä alueilla arvioidaan sijaitsevan samantyyppisiä lajille soveltuvia melko yhteisiä varttuneita metsäalueita. Hankealueen vaikutusalueelta on haettu maakotkan pesäaineistot Metsähallitukselta. Vaikutusalueelta ei ole tiedossa maakotkan pesintöjä. Maakotkia todennäköisesti liikkuu alueella, mutta niihin kohdistuu huomattavasti pienempi törmäysriski, kuin jos lähelle sijoittuisi maakotkan pesä. Kaavaehdotusta varten tarkistettiin maakotkaa koskevia havaintotietoja ja vaikutusarvioita. Kaavaehdotusvaiheeseen laadittiin petolintulintuselvitys kesällä 2024. Maakotkan pesiä on Puolangalla viisi ja Ristijärvellä yksi. Muuttohaukan pesiä on tiedossa vain yksi Puolangalla (Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus 2017). Kalasääsken asuttuja pesiä on tiedossa Puolangalla 13 pesää (Kainuun liitto ja Kainuun ELY-keskus 2017). Suunnittelualueella ei kuitenkaan

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Metsähallituksen asiantuntijoiden vastikään julkaiseman oppaan mukaan kaavoittajan sekä tuulivoimahankkeiden suunnittelijoiden tulee ottaa huomioon maakotka jo suunnitteluvaiheessa niin, että näille alueille ei turhaan suunnitella tuulivoimaa. "Tuulivoimapuistoja ei kannata suunnitella sellaisiin paikkoihin, jotka ovat lähellä maakotkien pesiä ja joita lintu käyttää yleisesti kaarteluun ja saalistamiseen.	tehty havaintoja pesivistä tai kiertelevistä maakotista tai kalasääskistä. Kevätkuultosselvityksen aikana tehtiin useita havaintoja saalistavasta sinisuohaukkakoiraasta (VU) Lohikorpi- ja Lampisuo -soiden yllä. Saalistuslentojen perusteella hankealueelle rajattiin sinisuohaukan reviiri, jolla havaittiin heinäkuussa kasvillisuus selvityksen ohella myös sinisuohaukkanaaras.
Alueen lintulaskennat ja kartoitukset on tehty muuttaman päivän aikana ja YVAnkin mukaan osittain väärin aikoina, minkä vuoksi havainnot ovat puutteellisia. Havainnot eivät täsmää paikallisten, alueella pitkään asuneiden ihmisten havaintojen kanssa. Tuloksia ei voi pitää luotettavina. YVAssa todetaan, että "Maakotkan pesiä on Puolangalla viisi ja Ristijärvellä yksi. Muuttohaukan pesiä on tiedossa vain yksi Puolangalla (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017)." YVAssa ei osata kertoa, missä nämä pesät ovat, ja tiedot vuodelta 2017 ovat kuusi vuotta vanhoja - eli auttamattomasti liian vanhoja! Sama kalasääksen osalta: "Kalasääksen asuttuja pesiä on tiedossa Puolangalla 13 pesää (Kainuun liitto & Kainuun ELY-keskus 2017)." Kuusi vuotta sitten!	Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten menetelmiin ja riittävyyteen. Muutonseurantaan liittyy seuranta-ajankohdan suhteen epävarmuuksia, joita on kuvailtu muutonseurannan raportissa ja YVA-selostuksessa. On todennäköistä, että osa muutosta on voinut jäädä havaitsematta. Alue ei kuitenkaan sijoitu minkään lintulajin osalta tunnetulle päämuuttoreille (Birdlife 2023). Maakotkan tai muiden suojelunarvoisten petolintujen pesien sijaintitiedot eivät kuulu julkisiin raportteihin. Uusimmat päiväpetolintujen pesäaineistot haettiin pesimälinnustosselvityksen yhteydessä hankealueen vaikutusalueelta. Viittauksen lähteessä mainitut pesät sijaitsevat kaikki hankkeen vaikutusalueen ulkopuolella.
<u>Sijainti</u> Paljakan luonnonpuiston lähellä sijaitseva suunnittelualue on maakunnallisesti luontomatkailun kehittämisaluetta, ja tämän tiedon mukaan alueen nykyiset toimijat ovat alueella liiketoimintaansa kehittäneet ja ihmiset mökkejä ostaneet. Tuulivoiman kaavoittaminen alueelle on vastoin voimassa olevaa maakuntakaavaa.	Pieni-Paljakan suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu Kainuun maakuntakaavan 2020 luontomatkailun kehittämisalueeseen. Viitataan Kainuun liiton lausuntoon Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston osayleiskaavasta 31.3.2023 (Dnro 36/08.00.01/2022): "Pieni-Paljakan suunnittelualue sijaitsee Kainuun voimassa olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista. Seudullisesti merkittävällä tuulivoimaloden alueella tarkoitetaan lähikohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maise-mallisesti herällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään viittä (5) voimalaa, mikäli niiden muodostama alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle kolmen (3) kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä."
<u>Metsälaki</u> Alue on yhä kaavassa metsätalousaluetta, jota koskee metsälaki. YVA:n mukaan: Suunnitellulla hankealueella sijaitsee metsälakikohteista vähäpuustoinen suo (3 kpl), pihlajia (1 kpl), noro (1 kpl), lähde (1 kpl) ja letto (1 kpl) (Kuva 6-5). Lisäksi hankealueella voi sijaita lähteitä, joita ei ole merkitty karttoihin. Hankealueen länsirajalla sijaitsee pienvesistöjen välitön lähiympäristö. Metsälakikohteet eivät kuitenkaan sijaitse aivan suunniteltujen tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä.	Alueen metsälakikohteet on tunnistettu ja huomioitu kaavakartassa osoittamalla ne luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina ja rakentaminen niiden ulkopuolelle. Hankealueen nykytilakuvauksessa ei mainita pihlajia, vaan metsälakikohteista kolme vähäpuustoista

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

YVAssa on esitetty virheellistä tietoa. Alueella on enemmän kuin yksi pihlaja ja yksi noro. Alueen luontokartoitukset on tehty liian nopeasti ja pinta-puolisesti, eivätkä ole luotettavia. Vain alueen arkeologinen inventaario on tehty asianmukaisesti pa-neutuen. YVA-ohjelmassa esitettyihin alustaviin voimalapaik-koihin on tehty pieniä muutoksia esimerkiksi luon-toselvitysten pohjalta. Tämän jälkeen ei ole käyty tekemässä uusia luontoselvityksiä uusilla voimala-paikoilla. Näin ollen osa tuulivoimalapaikoista on täysin kar-toittamatta YVAssa. YVA on puutteellinen näiltäkin osin.	suota vaaran lakialueella, pienialainen kostea lehto (1 kpl), noro hankealueen länsireunalla (1 kpl), lähde kaakkoisreunalla (1 kpl) ja letto eteläosassa (1 kpl). Muita mahdollisia noroja kartoitettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä sekä muiden selvitysten yhteydessä. Muita metsälain tarkoittamia noroja ei havaittu. Tuulivoimaloiden siirrot on tehty siten, ettei uusilla voimalapaikoilla ole luontoselvitysten maastokäyn-neillä havaittu arvokkaita luontoarvoja, jotka estäisi-vät rakentamisen. Uusille voimalapaikoille ei tehty uusia maastokäyntejä, sillä ne oli kartoitettu jo edel-lisillä käynneillä.
<u>Lepakot</u> YVA-selvitykset on tehty mielestämme puutteelli-sesti ottaen huomioon alueen pinta-alan. Lepakointa ei ole selvitetty viikkojen lepakko-detektori-mit-tauksella, vaan parin kolmen päivän ajan tarkkaile-malla. Suurin osa lepakoista on jäänyt todennäköi-sesti havaitsematta. Jopa tällä vähäisellä tarkkailumäärällä on kartoituk- sessa löytynyt pohjanlepakoita. Kaikki lepakot, nii- den paikkojen hävittäminen, ovat Suomessa rauhoi-tettuja. Lepakot karttavat tuulivoimaloita Turun yli-opistossa tehdyn ja äskettäin julkaistun tutkimuk- sen mukaan.	Lepakkoselvitys on toteutettu Suomen Lepakkotie-teellisen Yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti. Selvi- tykseen käytetty aika on mitoitettu alueen lepakko-potentiaalin mukaan. Selvityksen tavoite ei ollut sel- vittää alueella liikkuvien lepakoiden absoluuttista lu- kumäärää, vaan saada yleiskuva lepakkolajistosta ja lepakoiden käyttäytymisestä alueella. Alueella ei si- jaitse lepakoiden kannalta huomionarvoisia ympäris-töjä. Lepakkokartoitus toteutettiin aktiivikartoituk- sena. koska lepakoiden käyttämät saalisalueet voi- vat vaihdella kesän edetessä, lepakoita käytiin ha- vainnoimassa kolmena yönä kesän aikana kesä-, heinä- ja elokuussa. Näin saatiin kattava käsitys siitä, kuinka runsaasti ja mitkä lajeja alueella esiintyy sekä voitiin paremmin tunnistaa lepakoiden kannalta merkittävimmät alueet.
<u>Suurpetojen viherkäytäviä</u> Kuten jo totesimme, näyttää siltä, että Pieni-Palja- kan YVAssa on puutteellisesti selvitetty petoeläinten reviirit. Paikallisten metsästäjien havainnot ja riistakamera- kuvat osoittavat, että alueella on uhanalaisia suur- petoja, ahman lisäksi karhu ja susi. Myös Lukella oli YVAn mukaan tieto yksittäisistä havainnoista. Alueen metsätalousmetsät ovat sopivaa elinympä- ristöä petojen saaliseläimille, hirville ja metsä- peuroille. Ja sudet hyödyntävät alueen metsäauto- teitä. Suomessa on paljon alueita, jotka eivät ole niiden reviiriä, kuten moottoriteiden varret, teollisuusalu- eet, satamat, pellot jne., joihin tuulivoiman kaavoit- tus sopii paremmin.	Rakentamisvaiheessa ihmistoiminnasta johtuva häi- riövaikutus ja melu voivat vaikuttaa suurpetojen elinoloihin alueella. Toiminnan aikaisten suurpetoi- hin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vä- häisemmiksi, koska suurpetojen reviirien koot ovat pienimmilläänkin useita satoja neliökilometrejä ja suurpedot liikkuvat laajoilla alueilla. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston hankealue on kooltaan 11,3 km². Ahmanaaraan keskimääräinen reviirikoko on noin 170 km² ja uroksen noin 730 km², susinaaraan noin 800 km² ja uroksen noin 1 200 km² sekä karhunaa- raan noin 500 km² ja koiraan noin 1 500 km². YVA- selostuksessa on arvioitu, ettei hankevaihtoehdoilla ole vaikutusta suurpetoihin.
<u>Raakut</u> ”Jokihelmisimpukka eli raakku on EU:n luontodirek- tiivin II ja V liitteen laji. Suomessa raakku on luon- nonsuojelulain mukaisesti uhanalainen ja erityisesti suojeltava laji, jolle on nyt laadittu ohjelma lajin säilyttämiseksi, koska sen häviämishuhtana on ilmei- nen. Raakun taantumisen syitä ovat olleet helmen- kalastus, jokien uittoperkaukset, vesivoimarakenta- minen sekä metsä- ja maatalouden kuormitus. Raakkua esiintyy Suomessa vielä noin 130 virtave- dessä, niistä yli 90 % on Oulun ja Lapin läänissä. Tällä hetkellä raakku lisääntyy vain muutamassa purossa niin, että kannan voi luokitella elinky- kyiseksi.”	Vaikutukset jokihelmisimpukkaan on arvioitu YVA- selostuksessa ja lajin esiintyminen huomioitu kaa- varatkaisussa. YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei jokihelmisimpukkaan hankevaihtoehdoilla arvioida olevan vaikutusta. Sen sijaan sähkönsiirron hanke- vaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voi- malinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhy- kettä. Arvioinnin tulos pätee myös raakun väli-isän- tään purotaimeneen. Kaavaehdotusvaiheeseen kar- toitettiin kuitenkin jokihelmisimpukat suunnittelu- alueelta kesällä 2024.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Alueella on esimerkiksi Humalajoki, jossa tiedetään olevan tonkoja eli purotaimenia. Siellä missä on tonkoja, on raakkuja. Se on siis elinkykyinen kanta. Suunnittelualueen luoteisosasta purkautuu valumavesiä Latvajokeen, joka hieno, meanderoiva raakukujoki (alla sinisellä). Alueella on myös Lohipuro ja Välipuro sekä Matkuksenpuro. Jo Lohipuron nimestä voi päätellä jotain.	Humalajoki sijaitsee Puolangan Pieni-Paljakan suunnittelualueesta lähimmillään n. 2,4 km etäisyydellä. Suunnittelualueelta ei jokeen laske puroja. Tuulivoimalat sijoittuvat pääosin ojitamattomalle, metsäiselle alueelle. Rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta sekä turvemaiden humus-, ravinne- ja rauta-kuormitusta. Tämä näkyy mahdollisena paikallisena samentumisena vedessä. Mahdollinen vaikutus on kestoltaan lyhytaikaista. Suunnittelualueen luoteisosan purot, joita pitkin pintavedet purkautuvat Latvajokeen sijaitsevat eri valuma-alueella kuin tuulivoimalat ja niiden huoltotiet. Pintavedet suuntautuvat <i>rakennettavan</i> huoltotiestön oja pitkin pääosin kaakkoon. Tierakentamisen aikana syntyvät hetkelliset kuormituspiikit pintavesiin ovat vähäisiä ja paikallisia. Tuulivoimapuiston ollessa <i>toiminnassa</i> ei normaalitilanteessa varsinaisia vaikutuksia alueen pintavesiin synny. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä vettä läpäisemättömän pinta-alan kasvaessa tie- ja nostoalueiden hulevesien muodossa. Uudet ojat saattavat eroosion vuoksi aiheuttaa vähäisiä, paikallisia kuormituspiikkejä erityisesti rankkasateilla.
Suomessa on tehty raakun suojelustrategia, sillä raakku on uhanalainen. Jäljellä olevien raakkujen elinoloja ei saa vaarantaa. Tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien teiden maanrakennustyöt vapauttavat maaperästä humuksen lisäksi ravinteita ja maahan sitoutuneita raskasmetalleja. Ne yhdessä muodostavat raakulle ja taimenelle vakavan riskin.	Tuulivoimahankkeen vaikutukset vesistöihin ja maaperään on arvioitu YVA-menettelyssä. Tavanomaisesti rakennustyöt aiheuttavat paikallista ja lyhytaikaista ravinne- ja kiintoainekuormitusta rakentamisalueiden läheisissä ojissa. Vesistöjen ylitykset huomioidaan siltarummuissa rakentamisen yhteydessä. Tuulivoimatuotannosta ei aiheudu toiminnan aikana päästöjä vesistöihin tai maaperään. Mahdollisissa vahinkotilanteissa öljyt ja kemikaalit kerääntyvät keruualtaisiin tai tuulivoimaloiden perustusten tiiviille pohjalle, joten alueen hulevesissä ei ole sellaisia haitta-aineita, jotka aiheuttaisivat haittaa ympäristölle.
YVAssa todetaan: "Tuulivoimalat sijoittuvat pääosin ojitamattomalle, metsäiselle alueelle. Rakentamisvaiheessa hankealueella tehtävät maanrakennustyöt saattavat lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiintoaineskuormitusta sekä turvemaiden humus-, ravinne- ja rautakuormitusta. Tämä näkyy mahdollisena paikallisena samentumisena vedessä." Olemme ylliviivannet kaksi sanaa YVA-tekstistä. Vesistövaikutuksia on varmasti ja varmaa on, että erittäin herkkä raakkukanta siitä kärsii, saattaa jopa kadota kokonaan. Niin ikään YVAssa todetaan: "Tienrakennus ja ojitus saattaa näkyä hetkellisenä, vähäisenä kuormituspiikkina Lohipurossa-Välipurossa ja Matkuksenpurossa." Olemme ylliviivanneet saattaa-sanat, sillä vaikutus varmasti näkyy ko. puroissa, jotka ovat arvokkaita elinympäristöjä myös hyönteisille, joita YVAssa ei ole selvitetty lainkaan. Näin merkittävä hanke vaatisi joka tapauksessa ympäristöluvan, sillä sen ympäristövaikutukset ovat niin valtavat. Ei riitä, että hanketoimija arvioi, että hanke "ei mahdollisesti"	Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta sellaisia vaikutuksia, joilla olisi tunnistettuja, merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyvään hyönteislajistoon. Hyönteisiä ei tyypillisesti kartoiteta tuulivoimaselvitysten yhteydessä. <u>Ympäristölupa</u>

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

vaikuta kahden kilometrin päässä valumavesialueella sijaitsevaan Humalajärveen tai Humalajokeen tai Latvajokeen tai uvalaisten juomavedenottamoon 600 metrin päässä. Tuulivoimayhtiö ei ole YVAssa esittänyt mitään selkeää suunnitelmaa, joka aukottomasti takaisi sen, ettei ravinteita ja myrkkyjä lähivesiin huuhtovia pinta-valuntia tapahtuisi. Lisäksi kaavoittajan on otettava huomioon, että alue on sade- ja lumimääriltä Suomen kärkeä. Tämä tarkoittaa, että vettä alueella on paljon, ja epävarmuuskertoimet kasvavat. Ilmastonmuutos tuo vielä tulevaisuudessa todennäköisesti lisää sadetta.	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 naapurisuhteissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta melu- ja värähtelyvaikutuksista lähialueen asukkaalle. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät siten aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.
Ely-keskus on YVAN mukaan vapauttanut tuulivoimakkaavaa ja YVAa laativan Rambollin tekemästä raakku-inventointia YVAN yhteydessä. Tämä on riskitilassa Suomen ja EU:n luonnonsuojelu-tavoitteiden ja Suomen jokihelmisimpun eli raakun suojelun strategian kanssa.	Jokihelmisimpukka (<i>Margaritifera margaritifera</i>) on Suomessa erittäin uhanalainen, täysin rauhoitettu ja erityisesti suojeltu laji. Viranomaisten 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. Kaavaehdotusvaiheeseen kartoitettiin kuitenkin jokihelmisimpukat suunnittelualueelta kesällä 2024. Aiemmin laaditut selvitykset on huomioitu YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa ja kaavaa laadittaessa. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen.
YVAssa kerrotaan, että hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutusten ei arvioida ulottuvan jokihelmisimpukan esiintymisalueelle, joten jokihelmisimpukkaan ei arvioida olevan vaikutusta. Sen sijaan sähkönsiirron hanke- vaihtoehdolla SVE2 arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen vaikutus jokihelmisimpukkaan, sillä voimalinjarakentamisessa ei voida jättää vesistöjen välittömään läheisyyteen puustoista suojavyöhykettä. Eli YVAssa myönnetään vaikutukset raakkuun. Mutta inventointia raakuista ei ole tehty, mitä pidämme suurena puutteena YVAssa, ja huomautamme, että Elyn olisi tullut sitä vaatia. Ote tuulivoimayhtiön vastineesta YVasta sivulta 57-58: <i>"YVA-selostuksen valmistelun aikana keskusteltiin Kainuun ELY-keskuksen kanssa vaikutusten arvioinnista jokihelmisimpukan osalta. Keskustelussa todettiin, ettei erilliselle simpukkaselvitykselle ole tarvetta. Kainuun ELY-keskus toimitti konsultille jokihelmisimpukkaselvityksen (vain viranomaiskäyttöön), jota hyödynnettiin sekä luontoselvityksissä että vaikutusten arvioinnissa."</i> Toisaalta viranomaiset ovat todenneet, että raakkuinventointi Kainuussa ja kyseisellä alueella on vielä puutteellista. Miksi ELYn jokihelmisimpukkaselvitys on vain viranomaiskäytössä? Kaikkien pitäisi päästä arvioimaan, onko kyseinen ELYn konsultille antama selvitys riittävän laadukas. Emme	Luontokartoituksissa ei tullut esiin sellaista mikä olisi vaatinut lisäinventointia jokihelmisimpukan osalta. Simpukoiden esiintyminen alueella on pyritty mahdollisuuksien mukaan huomioimaan jo tuulivoimaloiden ja teiden sijoittelussa. Tämän lisäksi YVA-selostuksessa esitetään muita toimia, joilla ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Kaavaehdotusvaiheeseen kartoitettiin kuitenkin jokihelmisimpukat suunnittelualueelta kesällä 2024. Jokihelmisimpukka (<i>Margaritifera margaritifera</i>) on Suomessa erittäin uhanalainen, täysin rauhoitettu ja erityisesti suojeltu laji. Viranomaisten 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. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

pidä tätä menettelyä YVA-prosessiin sopivana ja uskomme, että jokihelmisimpukat on selvitetty alueen, joista puutteellisesti.	
<u>Alueen lähteet, pohja- ja pintavedet ja vedenot- tamo</u> Raakkujen lisäksi alueen vesistöjen säilyminen puhtaana on elinehto alueen ihmisille. Alueella on lähi-alueen kylän, Uvan, vedenottamo sekä luonnontilaisia lähteitä, joista on kartoittamatta. Hankealueen eteläosassa, noin 600 m päässä lähimmästä voimalasta, sijaitsee Uvan Vesiosuuskunnan vedenottamo, joka on osa Ristijärven vesijoh- toverkostoa. YVAssa todetaan: "Tuulivoimapuiston sisääntulo- väylän sijainti Uvan pienvedenottamon läheisyy- dessä aiheuttaa poikkeustilanteessa riskin vedenot- tamon vedenlaadulle. YVAssa ei ole esitetty ratkai- suja, jotka vakuuttaisivat, että vedenottamon toi- minta ei vaikeudu ja erinomainen vedenlaatu vaa- rannu. Alueen rakentamisessa käytetään vain pilaantumatomia maa-aineksia, YVAssa kerrotaan. Miten tätä valvotaan ja tarkkaillaan? Mistä maa-ainekset tulevat ja millaisen tutkimusprosessin ne käyvät läpi, että niiden puhtaus voidaan 100-prosenttisesti taata? Aluetta joudutaan ojittamaan alueen kuivattamiseksi, mikä tieteellisesti todistetusti heikentää valumavesialueen vesistöjen tilaa. YVAssa todetaan, että alueen kuivatukseen tehdään vain välttämättömät ojat. Välttämättömien ojien lukumäärä voi olla vaikka kuinka suuri, ilmaus on erittäin epämääräinen. YVAN mukaan, "Pohjaveden suojeluun kiinnitetään erityistä huomiota Uvan vedenottamon läheisyydessä työskennellessä. Lähimmän tuulivoimalan alueen mahdolliset kaadot ja hulevesien kulku suunnitellaan niin, että vedet ohjautuvat ensisijaisesti etelään, ei suoraan kaakkoon kohti vedenottamo." Eli vain ensisijaisesti etelään mutta toissijaisesti myös kaakkoon? Emme hyväksy tällaista suunnitelmaa, jossa on tarkoitus "ensisijaisesti" johtaa.	<u>Uvan pienvedenottamo</u> Kaavassa on merkitty pienvedenottamo yhdyskuntateknisen huollon alueena (ET). Puolangan lähin kaavaluonnoksen tuulivoimala sijoittuu noin 2 km:n etäisyydelle ja Ristijärven yksi tuulivoimala sijoittuu alueen kaakkoisosaan Uvan vedenottamon luoteispuolelle noin 600 metrin etäisyydelle vedenottamosta. Maastokartan korkeuskäyrien perusteella Ristijärven lähimmän voimalan alueen pohja- ja hulevesistä ainakin osa virtaa todennäköisesti jyrkempää rinnettä etelään Matkuksensuolle, eikä kaakkoon suoraan kohti vedenottamo. Alueen maaperä on Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan mukaan sekalajitteista maalajia (moreenia), jossa veden virtaus on melko hidasta ja viipymä siten suuri, joten voimalan rakentamisesta mahdollisesti syntyvien pohjaveden laatua heikentävien vaikutusten ei arvioida ulottuvan vedenottamolle asti. Voimalan vettä läpäisemättömän betoniperustuksen pinta-ala on alueen muuhun vettäläpäisevään pintaan nähden niin pieni, ettei voimalan rakentamisella ole vaikutusta vedenottamolta saatavan pohjaveden määrään. Paljakan kohouman länsipuolelle Puolangan puolelle on maastokarttaan merkitty lähteitä. Tuulivoimalat sijoittuvat lähteisiin nähden kohouman itäpuolelle, eikä voimaloilla tai niiden rakentamisella ole vaikutusta lähteiden veden laatuun tai määrään. Hankealueelle ei ole tehty erillistä lähdekartoitusta, mutta kasvillisuusselvityksessä tulevien voimaloiden alueilla ei havaittu lähdekasvillisuutta. Uvan pienvedenottamon ohitse kulkevaa olemassa olevaa metsätietä oli suunniteltu parannettavaksi tuulivoimapuiston sisääntulotienä, mutta kaavaehdotusvaiheesta tästä sisääntulotielinjauksesta on luovuttu. Tie kulkee lähimmillään 150 metrin etäisyydeltä vedenottamosta. Tielinjaus siirretään kaavaehdotuksessa kauemmas vedenottamosta. Uusi sisääntulotielinjaus sijoittuu noin 1,5 km:n etäisyydelle vedenottamosta. Raskas liikenne ja erikoiskuljetukset aiheuttavat onnettomuustilanteessa riskin, mikäli polttoainetta tai öljyä pääsee maaperään. Onnettomuustilanteessa- kin polttoaineen ja öljyn määrä on kuitenkin melko pieni. Rakennusvaiheen jälkeen onnettomuusriski ei poikkea normaalista metsätalouden liikenteen aiheuttamasta riskistä. <u>Pilaantumattomat maa-ainekset</u> Kaikista käytettävistä maa-aineksista tiedetään etukäteen maa-aineksen toimittaja, alkuperä ja määrä. Mikäli maa-aineksen pilaantumattomuudesta on epäselvyyttä, vaaditaan toimittajalta analyysit maa-aineksen pilaantumattomuudesta. Hulevedet johdetaan alueen topografian sallimissa rajoissa pois päin vedenottamolta. Tuulivoimalan perustusten alueen hulevesissä ei normaalitilanteessa

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEESEEN**

	ole sellaisia haitta-aineita, joista voisi olla vaaraa vedenottamon vedenlaadulle. Myöskään mahdollisissa ongelma- tai vuototilanteissa voimaloiden tarvitsemat kemikaalit (öljyt) eivät pääse maaperään tai hulevesiin, vaan kerääntyvät keruualtaisiin tai tornin tiiviille pohjalle.
YVAssa todetaan, että "alueen tuulivoimaloissa on rakenteellisia ratkaisuja, jotka poikkeustilanteessa estävät öljyjen vuotamisen maaperään. Öljyissä tulisi suosia kasvipohjaisia biohajoavia öljyjä."	Öljyjen vuotamiseen maaperään varaudutaan rakenteellisilla ratkaisuilla.
Tämä ei ole riittävä tae sille, että ympäristö ei pilaannu. Toiminnan harjoittaja lupaa YVAssa suosituksen. Toiminnan harjoittaja on kuitenkin myös todennut, että saattaa myydä tuulivoimapuiston. Mitä sen jälkeen enää uutta omistajaa veloitettai- siin, että se ei käytä muita kuin biohajoavia öljyjä.	
Myös tuulivoimaloiden lapojen jäänestoaineiden todellinen koostumus ja ympäristövaikutus jää arvioitukseksi.	Glykolia (jäähdytysaine) tai muita kemikaaleja ei käytetä tuulivoimaloiden lapojen sulattamiseen. Tuulivoimalat voidaan tarvittaessa varustaa lapalämmityksellä, jota käytetään lapojen sulatutukseen, mutta lapalämmitystä ei lähtökohtaisesti kaikissa tuulivoimahankkeissa käytetä. Jäänheittoriskin muodostumista voidaan vähentää tarvittavilla varautumistoimenpiteillä. Tuulivoimalan ohjausjärjestelmä tunnistaa jään aiheuttaman epätasapainon. Voimala osataan näin ollen pysäyttää, mikäli jäätä pääsee syntymään. Lisäksi jään muodostumista voidaan ennakoida seuraamalla Ruotsin ilmatieteen ja hydrologian laitoksen jäätämisenusteita.
Pieni-Paljakan hankealueelta ei ole laadittu vesistötulvan tulvakarttaa, YVAssa kerrotaan ja tämä on yksi puutteista. Ilmastonmuutos tulisi ottaa huomioon YVAssa nykyistä paremmin.	YVAssa vain yleisesti, korkeuskäyristä näkee, ettei ole tulvariskiä: Kainuussa ei sijaitse merkittäviä tulvariskialueita. Muu tulvariskialue sijaitsee Kuhmossa keskustaaajamassa Oulujoen vesistöalueella. Lumen määrän vähetessä vuoteen 2050 mennessä tulvat saattavat alueella pienentyä. Arvioon liittyy kuitenkin paljon epävarmuutta. Rankkasateet saattavat lisätä hulevesitulvien riskiä, joka ei ole alueella kuitenkaan kovin suuri. Kainuun vesistötulvariski on nykyisin kohtalainen, eikä muutoksia 2050-luvulle ole odotettavissa. Hulevesitulvariski on nykyisin melko pieni tai kohtalainen ja 2050-luvulla riskin arvioidaan kasvavan. (Gregow ym. 2021) Pieni-Paljakan hankkeeseen ei kohdistu ilmastonmuutoksen aiheuttamaa tulvariskiä, sillä suunniteltu alue ei sijaitse vesistötulva-alueella. . Lähin tunnistettu tulvavaara-alue sijaitsee Ristijärven Iijärven alueella. Ilmastonmuutos on huomioitu mm. rankkasateiden muodossa pintavesivaikutuksia arvioitaessa. Niistä johtuen muun muassa kiintoainekuormitusta voi alueelta muodostua pidemmän aikaa verrattuna, jos rankkasateita ei esiinny. Myös lieventämiskeinoissa on suositeltu ajoittamaan rakennustoimia alueen sateisuus huomioiden ja esitetty kaivuluiskien kaltevuussuosituksia, jolla voidaan vähentää penkan eroosiota mm. rankkasateen aikana. Tuulivoimalat sijoittuvat pääsääntöisesti ylämaastoon, kun tulvat muodostuvat ensisijaisesti alaville maille.
<u>Sudet ja liikenne</u> Kuten muille pedoille, alue on sopiva myös susille. Susi on suojeltu eläin. Suden merkitys metsätaloudelle on alettu vasta ymmärtää, sillä sudet syövät hirvieläimiä, jotka puolestaan syövät taimikoita. Su-	Hirvikannan kokoa rajoitetaan metsästyksellä. Metsästystä ohjataan siten, että hirven maa- ja metsätaloudelle ja liikenteelle aiheuttamat vahingot ovat yhteiskunnan hyväksymällä tasolla. Sudet kilpailevat metsästäjien kanssa hirvisaaliista, mutta susien varaan hirvikannan hoitoa ei voi jättää. Sudet tappavat

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

della on merkitys paitsi metsänomistajille myös va- kuutusyhtiöille, sillä ne poistavat hirvieläimiä ympä- rivuotisesti. YVAssa on arvoitu, että vaikutus liikenteelle olisi hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 vähäinen kieltei- nen. Arvio on väärä, sillä petojen karsiutuminen alueelta lisää liikenneonnettomuuksien määrää alu- eella. VEO vaihtoehto on jäänyt arvioimatta koko- naan. YVAn mukaan mahdollisesti hetkittäin, varsinkin eri- koiskuljetusten osalta, valtatie 22 liikenteen suju- vuus heikkenee. Suurempia liikenteellisiä yhteisvai- kutuksia aiheutuu Puolangantien (kantatie 78) ja Uvantien (19205) osalta. Tiestö ei kestä suuria eri- koiskuljetuksia, eivätkä Avit tietääksemme ole lu- vannut rahoittaa tiestön parannuksia, joten ennen kuin hanketta voisi toteuttaa, tulisi tiestöjen kun- nostamiseen varatut rahat olla olemassa. Hanke vaarantaa asukkaiden liikenneturvallisuutta merkittävästi rakennusaikana.	hirviä eniten niillä reviireillä, joilla hirviä on runsaim- min. Tuulivoima-alueen rakentamisaikana suurriista voi vältellä tuulivoima-aluetta, mutta kanta palautuu en- nalleen, kun ihmisvaikutus alueella vähenee. Rakentamisvaiheessa ihmistoiminnasta johtuva häi- riövaikutus ja melu voivat vaikuttaa suurpetojen elinoloihin alueella. Toiminnan aikaisten suurpetoi- hin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vä- häisemmiksi, koska suurpetojen reviirien koot ovat pienimmilläänkin useita satoja neliökilometrejä ja suurpedot liikkuvat laajoilla alueilla. Pieni-Paljakan tuulivoimapuiston hankealue on kooltaan 11,3 km². Susinaaraan reviirikoko on noin 800 km² ja uroksen noin 1 200 km². YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei hankevaihtoehtoilla ole vaikutusta suurpetoi- hin
<u>Alueella jo toimien intressit</u> Maakuntaliitto on ollut huolissaan Kajaanin lentojen säilymisestä (mm. maakuntajohtajan Pentti Malisen tviitti). Luontomatkailu on nähty Kainuun valttina, joka turvaa lentoja. Noin kahden kilometrin päässä tuulivoima-alueesta sijaitseva ja jo 90-luvun lopulta toiminut Nature Point Paljakka perustaa liiketoimin- tansa keskieuropalaisiin turisteihin. He tulevat Kajaaniin lentämällä ja siitä taksilla Puolangalle. Na- ture Point Paljakka on huskysafari-tila ja heillä on islanninhevosia. Luontomatkailu perustuu retkielä- mysten tarjoamiseen hiljaisessa ja rakentamatto- massa erämaassa. Turistit tulevat nimenomaan sen takia Suomen ja lentävät Kainuuseen. Jos maisema kaavoittajan toimesta muuttuu tuuli- voimapuistiksi, jollaisia keskieuropalaiset saavat katsella kotiseuduillaankin, menetetään se, mitä muilla ei ole. Nature Point Paljakka on sanonut, että sen liiketoiminta lakkaa, mikäli tuulivoimalat tule- vat. Myös YVAssa on todettu, että "Hankealueen lähei- syydessä sijaitsee luontomatkailuun painottuvaa elinkeino toimintaa, joka on herkkä tuulivoimaloiden aiheuttamille vaikutuksille. Vaikutusten merkittä- vyys on arvioitu vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 suureksi kielteiseksi."	Yrityksen harjoittamaan luontomatkailuun kohdistu- vista vaikutuksista on vastattu vastineessa mielipi- teeseen 4.
Alue on luontomatkailun kehittämisaluetta, ja UKK- reitti Kõngäskierroksineen kulkee suunnittelalueen läpi. Kaavoittajan tulisi varautua siihen, että luonto- matkailun kysyntä ja merkitys korostuvat tulevai- suudessa ja juuri tämä alue yhdessä Hietavaaran ja Varsavaaran kanssa olisi potentiaalista aluetta ke- hittää hiljaisen ja pimeän luontomatkailun tarpei- siin. Myös maakuntaliiton teettämä Elma-loppura- portti tuli tähän lopputulokseen tämän kulmakun- nan osalta.	Kõngäskierroksen reitti sivuaa Puolangan puoleista kaavan suunnittelualuetta noin 600 metrin matkalla reitin eteläisimmässä osassa. Reitti ei kulje kum- mankaan tuulivoimaosayleiskaavan läpi.
Seuraaavaksi ote Kainuun liiton luontomatkailun ke- hittämiseen liittyen: https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/09/B7-	

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Luontomatkailun kehittäminen_maakuntakaavoituksessa.pdf Matkailun vetovoimamerkinällä mv on osoitettu maakunnan matkailu- ja virkistystoiminnan kannalta merkittävimmät aluekokonaisuudet. Niihin sisältyvät matkailukeskusten alueet ja niihin liittyvät virkistys-, suojelu- ja muut alueet, joista on mahdollista kehittää matkailu- ja virkistystoimintaa palveleva laaja kokonaisuus. Kainuun maakuntakaavassa matkailun vetovoima-alueiksi on merkitty Oulujärvi ympäristöineen, Kajaani-Sotkamo Nuasjärven alue Hossan matkailualue sekä Puolangan ja Hyrynsalmen Paljakka-Ukkohallan matkailualueet ympäristöineen. Maakuntakaavassa osoitettuja matkailun vetovoima-alueita täydentävät alueen ulkopuoliset kohteet ja palvelut. Matkailun vetovoima-alueina osoitetaan matkailu- tai virkistysalueita, joihin kohdistuu maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeitä alueidenkäyttöllisiä kehittämistarpeita. Alueen vetovoima rakentuu monipuolisten matkailukeskusten lisäksi vetovoimaiseen luonnon- ja kulttuuriympäristöön. Matkailun kehittämisessä vetovoima-alueilla tulee edistää suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntämistä. Metsien käytössä tulee ottaa huomioon matkailuelinkeino matkailukohteiden lähialueilla. Eli Paljakan alue on matkailun vetovoima-alueella. Metsien käytössä tulee ottaa huomioon matkailuelinkeino matkailukohteiden lähialueilla. Kaavoittajalla on velvollisuus ottaa tämä huomioon. Muun muassa Juuassa ja Koillis-Savossa on jo herätetty pimeään matkailun tuotteistamiseen EU- rahoituksella. Alueella on herännyt toive Vaara-Kainuun taidekansallispuiston saamisesta alueelle. Kaavoittajan tulisi ottaa tämä huomioon, asiaa ei ole huomioitu YVA-prosessissa lainkaan. YVAssa on todettu: "Hankkeen vaikutusten merkittävyys elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) kohtalaiseksi kielteiseksi. Merkittävin ja laajimmalle ulottuva muutos aiheutuu maisemassa, josta paikalliset ovat asukaskyselyssä ja annetuissa mielipiteissä esittäneet huolensa. Myös virkistyskäytön vaikutusten arvioinnin kohdalla hankkeen aiheuttama maisemallinen muutos korostuu. Vaikutukset virkistyskäyttöön arvioidaan molemmissa vaihtoehdoissa merkittävyydeltään suureksi kielteiseksi." Huoli-sana on liian lievä ilmaus kuvaamaan sitä hätää, mikä asukkailla on sekä asumiseen että virkistyskäyttöön liittyvistä muutoksista.	Pieni-Paljakan suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu Kainuun maakuntakaavan 2020 luontomatkailun kehittämisalueeseen. Toive Vaara-Kainuun taidekansallispuistosta merkitään tiedoksi.
Asukaskyselyistä toteamme, että niitä ei tehty riittävästi ja osa asukkaista ja mökkiläisistä on jäänyt kokonaan osallistamatta ja kuulematta. Hankesuunnittelijan olisi tullut jalkautua haastattelemaan, koska kaikki eivät voi käyttää tietokoneita. Myös kaukana asuvat mökkiläiset ovat saaneet vaihtelevasti tietoa hankkeesta.	Asukaskysely toteutettiin täysin paperisena. Kyseilyä ei toimitettu suoramarkkinointikiellon antaneille, kuolinpesille tai yrityksille. Yleisötilaisuudet ovat kaikille avoimia sekä nähtävillä olleisiin aineistoihin on voinut kuulemisaikoina tutustua sekä netissä että kunnanvirastotaloilla ja kirjastoissa. Lisäksi yhteys henkilöiden yhteystiedot puhelinnumeroineen ja sähköpostiosoitteineen ovat olleet saatavilla.

PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

	Kaavan suunnittelun alueen maaomistajille on lisäksi lähetetty postitse maanomistajakirjeet sekä aiemmin kaavan vireille tulon että valmisteluaineistosta kuulemisen (kaavaluonnos) yhteydessä, joissa on tiedotettu hankkeesta ja sen kaavoituksesta. Maanomistajakirjeet toimitettiin kaikille, joiden osoitetiedot olivat saatavilla.
<u>Vastoin DNSH-periaatetta</u> Vihreän siirtymän hankkeet eivät saa aiheuttaa merkittävää haittaa muulle luonnolle ja lisätä luontokatoa. Tässä hankkeessa luontokato lisääntyy paitsi uhanalaisten eläinten häviämisen ja elintilan kutistumisen osalta myös siksi, että alueelta tuli poistumaan niin paljon metsää metsätalouskäytöstä tuulimyllyjen, huoltoteiden ja siirtolinjan vuoksi. Myös vesistöjen pilaantuminen tai sen riski on vastoin DNSH-periaatteita (Ei merkittävää haittaa -periaate). Hanke on myös vastoin kaikkia kestävyyskriteerejä. Ekologisesti: luontoarvot heikkenevät Kulttuurisesti: ei ota huomioon alueen historiaa, ja metsänhoitoon, luonnossa liikkumiseen ja eräilyyn liittyvää kulttuuria ja perinnettä Sosiaalisesti: ei ota huomioon naapureiden intressejä, kaikki lähiasukkaat ja mökkiläiset eivät ole saaneet ääntään kuuluviin, hanketoimija Prokon ei ole tullut pyynnöstä huolimatta tutustumaan lähi-alueen muuhun yritystoimintaan Taloudellisesti: petojen ajaminen pois alueelta lisää taimituhoja ja hirvieläinkantoja, mikä edelleen lisää hirviläinten aiheuttamien kolarien määrää ja näkyy vakuutusyhtiöiden maksamina maksuina. Tuulivoimahanke vie myös edellytykset hiljaiseen ja pimeään keskittyvän luontomatkailutoiminnan kehittämiseltä alueella.	Kaavan mahdollistaman hankkeen vaikutukset luontoon on arvioitu, eikä hankkeen ole arvioitu aiheuttavan uhanalaisten eläinten häviämistä. Hankealueelta tulee poistumaan puustoa ja muuta kasvillisuutta vain noin 2 % osalta hankealuetta. Muu alue eli noin 98 % hankealueesta jää entiseen käyttöönsä, kuten metsätalouskäyttöön. Luontovaikutusten osalta suurin osa vaikutuksista on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi. Ei siis voida sanoa niiden olevan merkittäviä. VE1 vaihtoehdon osalta pesimälinnustoon ja Mustakummun alueeseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi kielteiksi. YVA-selostuksessa on esitetty lieventämiskeinoja vaikutusten lieventämiseksi. Vaikutuksia voidaan edelleen lieventää ottamalla arvioinnin tulokset huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Pohja- ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi molempien toteutusvaihtoehtojen osalta. Niidenkään ei siis voida sanoa olevan merkittäviä. Hankealueella on jo olemassa olevia teitä ja ojia. Tuulivoimahankkeesta syntyvä kuormitus on samantyyppistä kuin näistä aikanaan tullut kuormitus. 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. Alueen luontoarvoista on laadittu selvitykset, näihin metsätalouteen, virkistykseen, metsästyksen, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneisiin on tehty vaikutusten arvioinnit. Asukaskyselyn ja kuulemisten yhteydessä tapahtuvan osallistumisen osalta on vastattu aiemmin tähän mielipiteeseen. Petojen ja hirvieläinkantojen yhteydestä liikenneturvallisuuteen on vastattu aiemmin vastineessa tähän mielipiteeseen.
<u>Metsäkato</u> Tuulivoimaloiden rakentamisella on maa- ja metsätalouteen merkittävydeltään keskiuuri kielteinen vaikutus, YVAssa todetaan. Metsäpinta-ala vähenee tuulivoimapuiston hankealueeseen nähden vähäisesti, mutta pinta-alallisesti kuitenkin merkittävästi.	Kainuun maapinta-ala on noin 2 milj. hehtaaria, josta metsätalousmaata on noin 1,9 milj. hehtaaria. Kainuun maa-alasta on noin 95 % metsää sisältäen suojelualueet. Kainuun metsät ovat merkittävä hiilinielu. (Liljeström ja Monni 2020) Hankkeen vaikutusten hiilivarastoon ja hiilinieluun arvioidaan olevan vähäisiä, vaikkakin melko pitkäaikaisia (arvioltaan 30 vuotta) ja paikallisia. Poistuvan puuston määrän arvioidaan

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

Metsäpinta-alan väheneminen vaikuttaa hiilesidon- taan, ja yhdistettynä maaperästä tuulivoimaloiden ja siirtolinjan rakennustöiden aikana vapautuvaan hiileen, ilmastomuutoksen hidastamisen tavoitteet eivät täyty. Tuulivoimaloita tulee rakentaa etu- päässä alueille, joissa niiden tieltä ei tarvitse kaataa metsää.	olevan pienimuotoista suhteutettuna Kainuun maa- kunnan metsiin. Lisäksi osa hankealueesta maise- moidaan rakentamisvaiheen jälkeen, jolloin nuori kasvava puusto palautuu lopulta hiilinieluksi. Suomen luonnonsuojeluliiton vuonna 2022 julkaise- man Tuulivoimaoppaan mukaan Suomen metsäka- toon tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkitystä. Tuulivoimala kompensoi hiilinielun menetyksen hy- vin nopeasti. (SLL 2022)
<u>Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue</u> Kaavoittajan tulee ottaa huomioon valtakunnalli- sesti arvokkaat maisema-alueet. Ne ovat maaseu- tumme edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteeseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perintei- seen rakennuskantaan. "Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) val- takunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) edellyt- tävät, että valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuu- riympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaa- misesta huolehditaan. Tämä on maankäyttö- ja ra- kennuslain (MRL) 24 §:n mukaan otettava huomi- oon valtion viranomaisten toiminnassa, maakunnan suunnittelussa ja muussa alueidenkäytön suunnitte- lussa." Tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä on Latvan kylä, jonne 300 metriä korkeat tuulivoimalat tulisivat näkymään - ja kuulumaan - tulee kaavoi- tuksessa huomioida. Tässä lista alueista, jotka kaavoittajan täytyy huo- mioida, sijalla 147 on Kainuun vaarakylät / Puo- lanka. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021): https://www.ymparisto.fi/download/VAMA_2021_alueluettelo_ja_kartta_FI_SVpdf/%7B571BCF68-A754-4C8E-991B-FF95F37EE060%7D/171084 YVAssa todetaan, että vaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat merkittävydeltään enintään erittäin suuria kielteisiä. Suomessa ollaan heräämässä valtionkin tasolla mai- semien katoamiseen ja Ympäristöministeriö selvit- tää parasta aikaa maisemien merkitystä. Maise- maobservatorion näkökantoja suosituksia tulisi kuunnella, ennen kuin kunnat kaavoittavat Kainuun vaarat tuulivoimaloille Rambollin toimesta: https://www.aalto.fi/fi/uutiset/maisemaobservatorio-selvitti-maisemasuunnittelun-tilaa-suomessa	<u>Latvan kylä – melu-, välke- ja maisemavaikutukset</u> Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu Latvan kylälle. Lähiympäristön asumiskeskittymistä Latvan kylän tiloilta Mikkola, Kujala ja Latvamäki tuulivoimalat näkyvät maisemassa selkeästi erottu- vana. Toisaalta puustolla on vaikutusta näkymiin Latvantiellä ja Harjulan pihapiirissä, missä puusto estää paikoin näkymiä. Melu- ja välkemallinnusten perusteella Latvan ky- lälle ei aiheudu väkkeen suositukset ja ulkomelun ohjearvot tai sisämelun toimenpiderajat ylittäviä vaikutuksia. Yhdenkään asuin- tai loma-asuinraken- nuksen kohdalla ei ylity valtioneuvoston asetuksen mukainen 40 dB keskiäänitehotaso melumallinnuk- sen mukaan. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurimaisemiin (VAMA2021) vaikutukset on arvioitu. Melalahden ja Vaarakylän valtakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisemat (VAMA 2021) sijaitsevat yli 22 km:n etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Näkyvyysalueanalyysin ja maastokäynnin perusteella tuulivoimalat näkyvät korkeintaan hyvin pienialaisesti ja pistemäisesti alueelle. Pitkän etäisyyden ja vähäisen näkyvyyden vuoksi tuulivoimaloiden maisemavaikutus Melalahdessa ja Vaarakylässä on vähäinen. Kainuun vaarakylät/Puolanka (Joukokylä/Kempasvaara) sijaitsevat noin 40 km:n etäisyydellä suunnittelualueesta. Ottaen huomioon, että lähempänä sijaitsevaan Melalahden ja Vaarakylän (VAMA 2021) kohteeseen vaikutukset jäävät vähäisiksi, vaikutus 147 Kainuun vaarakylään /Puolanka jää pienemmäksi. Ihanteellisissa olosuhteissa tuulivoimalan torni voi toki erottua jopa 40 km:n etäisyydelle, mutta vaikutusten merkittävyys jää pieneksi.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen**

	Kainuun puromyllyt (Karppala) on lähin RKY-alue, joka sijaitsee noin 6 km etäisyydellä hankealueesta. Näkyvyysalueanalyysin perusteella tuulivoimalat eivät näy RKY-alueelle. Alue myös sijaitsee alavalla paikalla Torvenjoen rannalla ja metsä peittää näkyvyyttä hankealueen suuntaan. Näin ollen tuulivoimaloilla ei katsota olevan maisemavaikutusta alueelle tai ne ovat vähäiset. Maakunnallisesti arvokkaan Karhulankylän rantaviljelysmaiseman voi näkyvyysanalyysin perusteella kohdistua näkyvyyttä tuulivoimaloihin. Etäisyys hankealueelle on noin 10 km. Maastokäynnillä todettiin hankealueen suuntaan olevien rantojen olevan puustoisia, joten tuulivoimaloiden näkyvyys alueelle on vähäistä tai sitä ei ole.
<u>Vaikutus ihmisten terveyteen</u> Hankeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta vähäisiksi kielteisiksi. YVAssa ei ole otettu huomioon sitä, että jo hankkeen suunnittelu-aika on vaikuttanut ihmisten terveyteen. Ihmiset pelkäävät, että he menettävät puhtaan juomavetensä, puhtaat kalajärvensä ja -jokensa, erämaiseen luontoon perustuvan matkailuelinkeinonsa. Moni pelkää, että tuulivoimalateollisuusalueiden rynnistys alueelle muuttaa alueen luonnetta niin, että kiinteistöjen arvo laskee. 300 metrin korkuiset tuulivoimalat korkeilla vaaroilla näkyvät - ja kuuluvat kauas, eikä sellaisista ole vielä kokemusta Suomessa. Tilannetta ei siten voi verrata nyt olemassa oleviin. Tiedetään, kuinka stressi lisää vakavia sairauksia. Stressaava tilanne on kestänyt alueella jo pitkään aiheuttaen jopa sydänoireita, verenpainetta ja mielialan madaltumista ihmisillä. Tilanteen jatkuessa ongelmat kasvavat. Kainuun uuden hyvinvointialueen tulisi pikaisesti tarttua asiaan ja alkaa selvittää asukkaiden ja paikallisten sekä myös loma-asukkaiden kokemusta hankkeen vaikutuksista terveyden tilaan. Nämä kustannukset yhdistettynä virkistyskäytön vähentymiseen ja tietokoneella istuttujen tuntien määrään tulevat näkymään kansanterveydessä ja sitä myöten kunnan kukkarossa pidemmällä aikavälillä. Toivomme, että kaavoittaja ja Puolangan ja Ristijärven kunnat sekä Ely-keskuksen asiantuntijat ottavat myös nämä seikat - kaikkien edellä luettelemiemme lisäksi huomioon. Tuulivoimarakentaminen ei sovi Pieni-Paljakkaan, kuten se ei sovi Hietavaaraan eikä Varsavaaraan. Kaavoittajan tulee löytää sopivat alueet sieltä, missä myllyt eivät aiheuta niin paljon menetyksiä paikallisille asukkaille, vapaa-ajanasukkaille, yrityksille ja luonnolle.	Ihmisten huolia ja pelkoja tuulivoimahankkeesta on huomioitu YVA-selostuksessa sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa ja erilaiset huolet (mm. maisema, melu, välke, virkistyskäyttö jne.) hankkeen vaikutuksista nousivat esiin. Asukaskyselyssä vastaajilta tiedusteltiin, miten he kokevat Pieni-Paljakan tuulivoimahankkeen vaikuttavan eri osa-alueisiin. Vastaajat kokivat hankkeen vaikuttavan kielteisimmin maisemaan, melutilanteeseen ja linnustoon. Myönteisimmin hankkeen koettiin vaikuttavan kunnan talouteen, työllisyyteen ja elinkeinoelämään sekä ilmastomuutokseen. Huolet ja pelot voivat aiheuttaa fysiologista ja psyykkistä stressiä, jotka pitkään jatkuessaan voivat johtaa terveysvaikutuksiin. Avoin tiedottaminen ja tiedon lisääminen tuulivoiman terveysvaikutuksista voi hälventää myös terveysvaikutuksiin liittyviä huolia, kuten myös vaikutusalueen asukkaiden osallistaminen hankkeen suunnitteluun.

**PUOLANKA, PIENI-PALJAKKA TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN
VALMISTELUAINEISTOSTA KUULEMINEN**
KAAVAN LAATIJAN VASTINE SAATUUN PALAUTTEeseen

Pieni-Paljakan osayleiskaava on lähtenyt liikkeelle Prokonin yhteyttä ottaneiden maanomistajien toiveesta. Tämä tieto löytyy Prokonin Marko Kristolan 11.2.2022 Nature Point Paljakalle lähettämästä sähköpostista, jonka olemme nähneet.

Ennen kuin puistoa alettiin Rambollin toimesta valmistella, olisi hanketoimijan pitänyt ottaa selvää alueen luonnon erityispiirteistä ja mahdollisista esteistä tuulivoimalle.

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on laadittu suunnittelualueelle luontoselvitykset luontoarvojen kartoittamiseksi. Luontoselvitysten tulokset on huomioitu kaavaratkaisussa.