

# Hukkalansalon tuulivoimapuis- ton osayleiskaavaluonnos

VASTINE MIELIPITEISIIN

**FCG Rakennettu Ympäristö Oy**

4.2.2025

## 1 Mieli pide 1

Valitettavasti parhaillaan nähtävillä kaavaluonnos on nyt esitettyssä laajuudessa oikeastaan pahempi kuin osasimme alkujaan edes maanomistajina ja lähialueen asukkaina ennakkoon ajatella. Tilanne on kannaltamme hyvin ahdistava ja stressaava, mutta lohduttaudumme sillä, että meitä edeltävät sukupolvet eivät ole enää näkemässä ja pahoittamassa mieltään lähialueelle kaavailuista suunnitelmista. Onneksi olemme voineet keskustella ja jakaa huoliamme yhdessä naapureiden ja Saarisen kyläläisten kesken.

Me mielipiteen allekirjoittaneet hoidamme suvun vanhaa metsätilaa ja omistamme loma-asunnon sekä entisen maatilan Saarisen kylällä lähellä Paltamon ja Puolangan kunnan rajaa Saarisenjärven rannalla ja loma-asunnon sen saarella. Alle 2 km:n päähän alueelle on vireillä ennätyskorkeita ja -laajoja maatuulivoimapuistoalueita [tv-9 Varsavaara, tv-29 Varsavaara laajennos Paltamon kunnan puolella, Hietavaara (Varsavaara tv-9 laajennos Puolangan puolella), tv-27 Hukkalansalo, tv-27 laajennos Julkuvaara Puolangan puolella ja tv-28 Takiankangas Paltamon puolella]. Lukuun ottamatta Takiankangasta, näillä hankkeilla on valtaosin päällekkäiset lähivaikutusalueet. Tiluksiamme ympäröi koillis-, itä- ja kaakkoissuunnassa Varsavaara laajennoksineen (tv-29) sekä etelä-, lounais-, länsi- ja luoteissuunnasta Hukkalansalon (tv-27) kaava-alue. Kummallakin tv-puiston kaava-alueella omistamme maata. Lisäksi lähialueille on vireillä muitakin tuulivoimapuistoja, mutta niihin kiinteistöiltämme on etäisyyttä enemmän – jopa huimat yli 5 km. Maillemme on haluttu kaavoittaa ja sijoittaa itse myös varsinaisia tuulivoimaloita, vaikka emme sitä itse maanomistajina halua tai ole antaneet tälle suostumusta. Maanvuokrasopimuksia ei ole tehty, vaikka nyt nähtävillä olevasta kaavaluonnoksesta sellaisen käsityksen voi saada. Kumpaakaan hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoimaloiden rakentamisen alueeksi Kainuun voimassa olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa.

***Vastine: Voimaloita on siirretty siten, että lähin voimala on noin 3 km päässä Saarisenjärven saarella olevasta lomamökistä. Julkuvaaraan Puolangan puolelle ei ole tulossa tuulivoimaloita.***

***Hyväksytyssä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 Hukkalansalon alueelle on osoitettu tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi. Tuulivoimaloita ei ole sijoitettu sellaisten maaomistajien alueelle, jotka eivät ole tehneet maanvuokrasopimusta hankevastaavan kanssa.***

Olemme yrittäneet olla aktiivisesti ja avoimin mielin mukana seuraamassa hankkeiden YVA-menettelyä ja kaavoitusprosessia sekä maakunnallista tv-kaavan tarkistamista. Vaikuttaminen ja useiden erillisten YVA- ja kaavahankkeiden seuraaminen eri lähteistä ja niiden useita satoja sivuja olevien selvitysten kokonaisuuden hahmottaminen on ollut varsin työlästä ja turhauttavaa. Valitettavasti kokonaisuus pitää Saarisen asukkaiden itse päätellä eri hankkeiden ja hanketoimijoiden kymmenistä asiakirjoista yhdistelemällä. Osin yhteisvaikutusten

4.2.2025

KA

konkreettinen selvittäminen edelleen takkuua ja pitää tovin etsiä, mikä taho vaikutuksia esittää ja missä asiakirjassa. Nyt Hukkalansalon kaavaselostuksessa tai nähtävillä olevassa YVA-selostuksessa negatiiviset vaikutukset Saarisenjärven alueelle on jätetty osin sanomatta, esitetty paikoin varsin lieventävin kiertoilmauksin tai lähes kaikki negatiiviset vaikutukset käytännössä saatu matriisissa mitätöityä ja arvioitu vähäisemmäksi sillä, että näkijöitä/kokijoita/asukkaita olisi alueella lukumäärältään vähän ja maisema järvineen on *tavanomainen*. Seurauksena isot, merkittävät, paikalliset haitat saadaan näyttämään vähäisille ja ei-merkittävälle. Mainittakoon, että Saarisenjärvellä (kuten alueen pienillä järvillä yleensä) vietetään paljon aikaa veneillen, uiden, kalastaen, pilkkien jne ja lähialueiden alueen loma-asuntoja voi käyttää myös vuokralaiset, sukulaiset, ystävät, eli muutkin kuin väestötietojen perusteella listatut vakituiset ”vähäiset” asukkaat.

***Vastine: Kaavaehdotukseen voimaloiden sijoittelua on muutettu, mikä pienentää Hukkalansalon vimaloiden aiheuttamia melu- ja välkevaikutuksia, myös yhteisvaikutukset pienenevät luonnosvaiheesta.***

Ristiriitaisuuksia Hukkalansalon hanketta esitetyssä datassa löytyy vielä yllättävän runsaasti ja näköjään mielipiteiden jättäjien pitäisi tehdä päivätyökseen näiden asiakirjojen tarkastamista, että niitä saisi korjautettua. Samoista puutteista, epäkohdista ja haittavaikutuksista on pitänyt toistaa kerta toisensa jälkeen annetuissa mielipiteissä parin vuoden ajan ja eri tahoille. Esimerkiksi itse nyt esillä olevassa kaavakuulutuksessa kerrotaan, että hankealue sijoittuu noin 25 km:n etäisyydelle Paltamon kirkonkylästä, kun se oikeasti on lähimmillään noin 7 km:n päässä.

***Vastine: Kaavakuulutus ei ole kaava-asiakirja vaan kunnan ilmoitus. Hukkalansalon kuulutuksen on jäänyt Takiansalon kaava-alueen tieto etäisyydestä.***

Vastaanotetuista eri asiantuntijalausunnoista ja mielipiteistä huolimatta, joudumme kommentoimaan suunnitelmia lähes muuttumattomaan alkuperäiseen kaavaluonnokseen, vaikka maakuntatason ehdotuksessakin eri alueita jo alustavasti pienennetty tästä luonnoksesta. Ei ole hyvää hallintotapaa, että Paltamon kunta ja kaavoitus pitää nähtävillä ja kuulee edelleen käytännössä varsin muuttumatonta kaavaluonnosta ja sen selostuksia päivittämättä niitä vastaamaan paremmin suunnittelua. Myös kaavaluonnoksen yleisötilaisuuden perusteella saatiin alustavaa tietoa, että Puolangan puolen Hukkalansalon lisäosa (Julkuvaara) on mahdollisesti jätetty Hukkalansalon hankesuunnittelusta pois. Tätä esitellään edelleen asiakirjoissa niin kuin aiemminkin ja suunnitelma-asiakirjat ovat edelleen hanketoimijoiden www- sivuilla. Hankkeiden tilanteen status eri lähteissä ei ole ajan tasalla.

***Vastine: YVA-selostus käsittää Puolangan Julkuvaaran alueen. Eli vaikutukset on YVA-selostuksessa arvioitu myös Julkuvaaran 2 voimalan osalta. Paltamon puolen kaavahanketta ei ole eikä tulla viemään teenpäin. Osa selvityksistä on laadittu siten, että Julkuvaaran voimalat***

*ovat olleet mukana. Kaavaehdotusta varten on tehty uudet selvitykset, joissa Julkuvaaran voimat ei ole ollut mukana. On aivan normaalia, että kaavaprosessin aikana hanke muuttuu ja toisaalta selvityksistä saatava tieto muuttuu, joka vaikuttaa siten kaavaratkaisuun.*

Varmasti päivätyökseen ympäristölupiin, YVA-menettelyihin ja tuulivoimaankin perehtyneille kokonaisuuden hahmottaminen on varmasti varsin hankalaa. Olemme kuitenkin luottaneet prosessiin, että **lisääntyvän tiedon valossa hankkeisiin tehdään jämäkästi rajauksia, jottei varmasti ja missään olosuhteissa varsinkaan lähiasukkaita häiritseviä olosuhteita synny.** Nyt suunnitelmat ovat edelleen aivan liian massiivisia, koko seutua ja näkymäalueita haitallisesti dominoivia. **Hukkalansalon hanke kokonaisuutena ei ole toteutuskelpoinen yksinänsäkään, saati muiden lähihankkeiden (erityisesti Varsavaara) kanssa.** Vaikka Hukkalansalon YVA-selostus on paikoin varsin armollinen hankkeen negatiivisille vaikutuksille, **yhteenvedosta näkyy varsin selvästi, että hankkeesta muodostuu kokonaisuudessaan negatiivinen kokonaisuus kaikilla neljällä voimalaitoshankkeita** (lukuun ottamatta Paltamon kunnan haaveilemia kiinteistöveroja). **Ilmastostrategiaa toteutettaessa Suomeen rakennetaan tällä hetkellä valtavan paljon tuulivoimaa, joten kaikkien myllyjen ei pidä sijoitua ylisuurina projekteina Paltamoon pirstoen mm. laajemmat yhtenäiset metsäalueet, suurpetoreviirit sekä tiettyjen lajien ekologiset yhteydet. Ylimoitettut ja asukkaita läheltä ympäröivät hankkeet eivät ole minkään strategian tavoitteena eikä laadukasta kaavoitusta.** YVA-selostuksessa jo alustavien selvitysten perusteella todetaan selvästi (vaikka kokijoiden määrä on ”vähäinen”), että erityisesti pesimälinnustoon, eläimistöön, luontoon, maisemaan, metsästykseseen, liikenteeseen, matkailuun, asumisviihtyvyyteen on kaikissa toteuttamisvaihtoehdoissa selvästi negatiivinen vaikutus myös laajemmalti Paltamoa ajatellen. Suurin osa negatiivisista vaikutuksista ei palaudu ja on pysyvää. Kaavoitus Hukkalansalon osalta tulee lopettaa.

*Vastine: Kaikesta rakentamistoiminasta, jolla toteutetaan uutta rakentamista, on pääsääntöisesti negatiivista vaikutusta luonnonoloihin, kasvillisuuteen ja eläimistöön. Kuinka suuret vaikutukset hankkeesta on luonto- ym. arvoihin, kun huomioidaan hankkeen tavoitteet ja sen aiheuttamat positiiviset vaikutukset yhteiskunnalle, ratkaisee hankkeen toteutettavuuden.*

Kerran rakennettuja voimaloita ei voida siirtää, purkaa tai piilottaa mitenkään maastoon, kun ne sinne kerran on rakennettu. Rakentamisesta aiheutuvat eri haitat on jo myös aiheutettu. Nyt esitettyssä kaavaluonnoksessa kaavakartassa on annettu hieman koominen ja käytännössä täysin ”kuollut” kaavamääräys: ”*Voimaloiden tulee olla teknisesti säädettävissä tai pysäytettävissä niin, että ne eivät aiheuta merkittäviä välkevaikutuksia asutukseen tai loma-asutukseen.*” Todettakoon, että joka ikinen rakennettava tuulivoimamyly maalla ja merellä on säädettävä ja se voidaan pysäyttää (ellei siihen tule jotain harvinaista laiterikkoa). On itsestään selvää, että voimaloita halutaan pitää käynnissä 24/7, ympäri vuoden niin paljon kuin on vain mahdollista. Käytännössä voimaloita ei hyvän tahdon perusteella ajeta ns.

4.2.2025

KA

puoliteholla tai pidetä pysäytettynä, ellei ole pakko (tai huolto menossa). Kyseinen kaavamääräys ei toimi todellisuudessa. Kuka tätä kaavamääräystä Paltamon kunnassa käytännössä valvoisi, todentaisi, millaisilla menetelmillä ja hallinnollisilla keinoilla? Se, että ympäristönsuojelun, rakennusvalvonnan, kaavoittajan tai terveydensuojeluviranomaisen yksittäisestä kehotuksesta voimaloiden toimintaa rajoitettaisiin, ei ole realistinen. Hallinnolliset pakkokeinot puuttua nopeasti ja tehokkaasti mahdollisiin puutteisiin ovat hitaita ja kankeita prosesseja.

Ympäristölupamenettely, jolla toiminnalle voidaan asettaa tiettyjä rajoituksia, vaatii käytännössä useita vuosia, että ennalta arvaamattomia haittoja voitaisiin myöhemmin yrittää **edes osin** hallita. Hukkalansalon hanketoimija Ilmatar tietää tämän kokemuksesta erittäin hyvin, kun on mm. *yli 10 vuotta alalla toimineena ja vakiintuneena toimijana* jo toiminnassa olevassa Leppävirran Tetrituuli- tuulivoimapuistossa. Kyseessä oleva vain 3 voimalapuiston (napakorkeus 147 m, max korkeus 210 m) lähiasukkaat ja ympäristöviranomaiset ovat joutuneet käymään useita vuosia kestäneen varsin monivaiheisen hallinnollisen väännön, että Ilmatar:

a) suostuisi myöntämään *useiden tehtyjen asiantuntijoiden melumittausten perusteella*, että sen vain 3 voimalan puistokokonaisuudesta voi aiheutua ennakoivista toimenpiteistä ja sää-döistä huolimatta mm. ohjeellisten meluarvojen ylitystä, sekä

b) suostuu hakemaan ympäristölupaa! Alueen ympäristöviranomaiset ovat toistuvasti vaatineet ja jopa hallinnollisin pakkokeinoin Ilmatar Leppävirta Oy:tä hakemaan ympäristölupaa jopa 50 000 euron uhkasakon nojalla, mutta vasta KHO:n päätös hylätä Ilmattaren valitus Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä on saanut aikaan sen, että toiminnalle haetaan nyt jälkikäteen ympäristölupaa. Puisto on ollut toiminnassa vuodesta 2017 ja lupahakemus on vasta nyt 2023 vireillä. Tämän ajan asukkaat ovat joutuneet kärsimään haittaa, kun tehdyt säätötoimenpiteet, lisäasennukset ja korjaustoimet eivät ole poistaneet todellista haittaa.

Hiljattain tämä ongelmallinen tuulivoimapuisto on "hävinnyt" Ilmattaren toteuttamista ja mainostamista hankkeista heidän www-sivuiltaan, vaikka kyseisillä sivuilla isolla fontilla kerrotaan, että "*omistamme puistomme koko niiden elinkaaren ajan*".

Todettakoon, että puiston elinkaaren loppuvaiheessa rakennelmat voivat muuttua helposti jätteeksi, jotka tulee voimassa olevan jätelain nojalla siivota. Alussa siivousvastuussa on jätelain mukaisesti "roskaaja", mutta jos tämä ei hoida velvollisuuttaan, siirtyy siivousvelvollisuus kiinteistön omistajalle. Mikäli tämäkään ei hoida velvollisuuttaan syystä tai toisesta- viimekädessä jälkien korjaaminen siirtyy kunnan vastuulle. Kunta ei siis voi täysin tuudittautua siihen, että voimaloiden purku ja maisemointi ei jäisi kunnan harteille.

**Vastine:** Mikäli selvityksistä huolimatta esim. voimaloiden aiheuttama melu ylittää sallitut raja-arvot, on ympäristöviranomaisilla mahdollisuus puuttua asiaan ja esim. määrätä rajoituksia voimaloiden käytölle.

*Lähimmät asunnot ovat noin 800 m päässä voimaloista Leppävirralla. Hukkalansalon alueella lähimmät asunnot ovat noin 1,6 km päässä voimaloista, eli noin kaksi kertaa kauempana. Muistuttajien loma-asunto on noin 3 km päässä lähimmästä voimalasta. Hankkeita ei voi verrata toisiinsa*

Olemme antaneet hankealueiden maanomistajina perusteltuja ja asiallisia mielipiteitä erityisesti Varsavaaran ja Hukkalansalon hankkeisiin. **Olemme vaatineet, ettei puistojen rakentaminen esimerkiksi rajoita mahdollista tulevaa vapaa-ajan- tai asuinrakentamista kiinteistöillämme mm. melun ja välkkeen osalta. Tätä vaadimme edelleen. Ja Hukkalansalo aiheuttaa esitettyssä laajuudessa yhdelle omarantaiselle tilallemme mallinnusten mukaan meluhaitan.** Meille on tarjottu useampaan kertaan luottamuksellisesti Hukkalansalon osalta varsin isohkoja summia siitä, että vuokraisimme tiluksiamme Ilmattarelle, jotta he voisivat rakentaa myllyn omistamallemme palstalle. Samalla edellytettäisiin sitoumusta edistää hanketta.

Ilmattaren edustus on kertonut meille, että pääsääntöisesti alueen maanomistajat ovat positiivisesti suhtautuneet hankkeeseen (ja varmasti hanketta edistävä maanomistaja erikoissijoitusrahasto UB Metsä suhtautuukin) ja haluaisivat vuokrata meiltä maata Ilmattarelle. Olemme kieltäytyneet useasti ja hyvin selvästi kaikista sopimuksista, sillä suunnitellut max. 350 metrin voimalat tulisivat aivan liian lähelle Saarisen järven rantaan, asuttua aluetta, itseämme ja Saarisen järven ympärillä asuvia/lomailevia naapureitamme, jotka ovat myös vastaan koko Hukkalansalon hanketta ja Varsavaaran laajennosta. Rahallisesta korvauksesta huolimatta menettäisimme liikaa - ja pysyvästi. Kaikesta kieltäytymisestä huolimatta, yksi voimala on hankkeissa ja nyt **nähtävillä olevassa kaavaluonnoksessa esitetty kiinteistöillemme sijoittuvaksi, vaikka emme ole tähän missään vaiheessa suostuneet** – edelleenkin, tv-maakuntakaavan ehdotuksen uusista aluerajauksista huolimatta.

**Vastine:** Kaavaluonnosta on muokattu siten, että yhtään voimalaan ei ole sijoitettu mielipiteen esittäjien omistamille maa-alueille.

Olemme aiemmassa yhteisessä neuvottelussa Ilmattaren edustajan kanssa keskustelleet ja ehdottaneet Hukkalansalon hankealueen pienentämistä (Hukkalansalo on siis mukana samassa YVA:ssa tv-28:n, Takiakangas 31 voimalaa, kanssa), ettei **massiivisesti maisemaa hal litsevat** voimalat tulisi niin lähelle Saarisenjärveä. Alustavasti aiemmin (Huom: ennen kuin näimme hiljattain tulleet Hukkalansalon alustavat kuvasovitteet kts. tämän muistutuksen liitteen kuvat 8-15) ehdotimme, josko Hukkalansalon 21:stä voimalasta voisi poistaa Saarisenjärven välittömästä läheisyydestä 3-4 kpl. Vastauksena Ilmattaren edustaja ilmoitti, että **yh tiö ei halua luopua yhdenkään voimalan rakentamisesta** ja jättäisi tuossa tapauksessa koko

projektin toteuttamatta. Ja eikö kuitenkaan tehtäisi sopimusta nyt, sillä ”hanke varmasti etenee” ja ”jos ette anna lupaa voimaloille, ne tulevat naapurin tontille viereen parin sadan metrin päähän teistä ja teiltä jää hyödyt saamatta”. **Käytännössä Ilmatar antaa neuvotteluissa ymmärtää, että hanke toteutuu joka tapauksessa** (kaikista yva- ja kaavaprosessien selvityksien tuloksista, mielipiteistä ja viranomaisten lausunnoista huolimatta) ja on ”parempi suostua maanvuokraukseen, kun muuten naapuritontti saa paremman hyödyn” hankkeesta ja myöhemmin sopimusta ei voi enää tehdä. Sopimus olisi pitänyt tehdä nopeasti pian tulevaa kaavaluonnosta varten. On selvää, että ”neuvotteluiden” seurauksena osa alueen maanomistajista kokee olevansa väsähtänyt taistelemiseen tuulimylyjä vastaan ja olettavat, että on käytännössä pakko suostua maanvuokraukseen, jos hanke on kerta ennalta päätetty. **Kyseen toiminta ei ole vastuullista. Toimintatapa antaa harhaanjohtavaa tietoa myös asiaan perehtyville lausuville viranomaiselle, sidosryhmille, viimekädessä kaavoituksen ratkaisemisesta tekeville kuntapäätäjille, naapureille sekä mielipiteiden antajille, että ko. alueelle olisi täysin tehty sulassa sovussa maanvuokrasopimukset käytöstä, koska näin ei ole.** Hanke esitetään myös kunnalle käytännössä joko tai- vaihtoehtona, jolloin taloudellinen paine ajaa ylimitoitettu hanke toteutukseen on ilmeinen- kaikista viranomaisprosesseista ja mielipiteistä huolimatta.

*Vastine: Maaomistajien ja hankevastaavien neuvottelut eivät kuulu kaavaprosessiin. Kaavaprosessissa ratkaistaan se, voidaanko Hukkalansalon alueelle sijoittaa ja minkä verran tuulivoimaloita. Kaavan hyväksyy Paltamon valtuusto ja viimekädessä valitusvaiheessa Korkein Hallinto-oikeus, mikä antaa valitusluvan hallinto-oikeuden päätöksestä.*

Toisin kuin hanketoimija kirjoittaa, kaikille lähialueen asukkaille ei ole laitettu asukaskyselyä. Meille se ei ole edes hankealueen maanomistajana saapunut. Sama puute oli myös Varsavaaran hankkeessa, vaikka kuolinpesän osakkaiden yhteystiedot on annettu useaan kertaan eri tahoille. Tämä vääristää heti tämänkin asukaskyselyn tuloksia, kun alle 2 km:n etäisyydellä olevat ja haitoista eniten kärsivät eivät pysty antamaan mielipidettään kyselyyn.

*Vastine: Kysely on lähetetty yhdelle kiinteistön omistajista, jonka yhteystiedot on saatavissa. Saajaksi valitaan vanhin omistajista. Periaate on sama kaikille ja tasapuolinen kaikille omistajille.*

Alun perin suhtauduimme tuulivoimahankkeisiin Paltamon ja Puolangan kuntarajan alueella hieman huolestuneena, mutta kuitenkin varovaisen positiivisella mielellä. Meillä oli luottamusta siihen, että hanketoimijat ja mm. kunnalliseen kaavoitukseen osallistuva suunnittelu ja päättäjät ottaisivat aidosti myös lähialueille sijoittuvien asukkaiden näkökulmia huomioon.

Kuitenkin kaavaprosessissa annetut vastineet, jopa viranomaistahojen lausunnoille (!), ovat olleet varsin latistavia, kuten tässä muutamia:

4.2.2025

KA

- "Mielipiteet on huomioitu siinä määrin kuin on katsottu YVA-vaiheessa tarpeelliseksi ja mahdolliseksi."

- "Lausunnot on huomioitu YVA-selostusta laadittaessa niiltä osin kuin on katsottu tarpeelliseksi"

- "Lähialueen hankkeet ovat eri vaiheissa, joten yhteisten selvitysten toteuttamisesta ei ole neuvoteltu"

**Yhteysviranomaisen on myös lausunnossaan korostanut, että uusien hankevaihtoehtojen tarkastelu on mahdollista sitä mukaa, kun tietoa hankkeen vaikutuksista ja alueen ominaispiirteistä ja haitoista saadaan.** Tähän on vastineessa "vastattu", että vaihtoehtoja voimalasijoitteluille on 4 ja sähkölinjoille 2. Onko siis niin, ettei mitään ei aiota muuttaa? Varsinkin voimalasijoittelun tarkasteltavat hankevaihtoehdot ovat mittakaavaltaan hyvin samansuuruisia (52-47 voimalaa) ja eroja on vain yksittäisten voimaloiden sijoittelussa. Tämän seurauksena YVA:ssa saadut "tulokset" vaihtoehtoilta ovat lähes identtiset.

Toivoimme eri hankkeisiin liittyvissä muistutuksissa, että ylimitoitetuista ja ennätysuurista voimalasuunnitelmista tulisi lähemmäs kohtuutta ja alueen asukkaita ja ympäristöä kunnioittavaa mittakaavaa. Toivoimme, että mahdollista tuulivoimaa sijoitettaisiin varovaisuusperiaattein ja takuuvarmasti riittävän etäisyyden päähän asutuksesta, järviltä ja ympäristöön sopeutuvasti ottaen huomioon Kainuun valttikortti; erämainen puhdas luonto, hiljainen, rauha ja upea vaaramaisema. Asianosaisten mielipiteet ja YVA:ssa ilmenneet haitat ja viranomaislausunnot taitavat mennä kuuroille korville ja raha näyttää ajavan kaiken edelle, ainakin Paltamon kunnassa.

***Vastine: Kaavaehdotuksessa voimaloita on siirretty kauemmaksi Saarisjärvestä ja voimaloiden maksimi korkeutta on pienetty 40 metrillä. Voimaloiden lukumäärä on pysynyt samana kuin luonnoksessa.***

Saarisen alue jää erityisesti Varsavaaran ja Hukkalansalon alueitten **väliin ja keskelle. Luontomaisemahaitta mainitaan myös Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnoksessa, jossa todetaan tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutusten olevan merkittäviä maiseman kannalta Saarisjärven alueella.**

**Jo Varsavaaran (tv-9 ja tv-29) YVA-hankkeessa tuli viranomaispäätelmissä hyvin selvästi esille, että Saarisjärven alue asukkaineen kärsii merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Ei siis pelkästään Varsavaaran hankkeen toteutuessa pienempänä vain osittain (tv -9), mutta myös toiset lähelle sijoittuvat tuulivoimahankkeet, tv- vaikutuksia Varsavaaran kanssa. Haitallisia vaikutuksia aiheuttaa siis jokainen hanke erillisesti sekä ne kokonaisuutena voimistavat niitä vielä muodostamalla yhteisvaikutusta. Todettakoon vielä, että onhan**



lähialueille suunnitteilla ainakin yksi pienempi hanke, jossa on alle 10 voimalaa, muttei siihen tarvita YVA-menettelyä.

Pelkästään Varsavaaran YVA- sekä kaavaselostuksessa todetaan seuraavaa:

*”Kokonaisuudessaan kaikkien tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan suureksi kielteiseksi.”*

**Melu:**

*”Hankealueen ja sen lähiympäristön äänimaailma muuttuu selkeästi näiden kolmen tuulivoimahankkeen toteutuessa. Tästä on merkittävää kielteistä vaikutusta alueen asumisen ja virkistyskäytön viihtyvyyteen. Vaihtoehdon VE2 osalta elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuu melun yhteismallinnuksen mukaan vähemmän kielteisiä vaikutuksia hankealueen eteläosassa kuin vaihtoehdon VE1 osalta yhteismallinnuksen mukaan. Vaihtoehdon VE2 osalta melun yhteisvaikutuksilla on vähemmän kielteisiä vaikutuksia esimerkiksi Saarisenjärven ympäristön melutilanteeseen.”*

**Välke:**

*”Hukkalansalon ja Varsavaaran tuulivoimalahankkeiden välkkeestä aiheutuu yhteisvaikutuksia etenkin Saarisenjärven ympäristöön sijoittuville asuin- ja lomarakennuksille. Varsavaaran ja Hietavaaran yhteisvaikutukset välkkeen osalta kohdistuvat esimerkiksi Poikkijärven ympäristöön. Näille alueille kolmen hankkeen välkkeen yhteisvaikutuksista aiheutuu kielteisiä vaikutuksia niin asumiseen kuin virkistyskäyttöönkin. Vaihtoehdossa VE2 välkkeen yhteisvaikutukset ovat pienemmät kuin vaihtoehdossa VE1, mutta hankealueen lähiympäristön elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuu siinäkin kielteisiä vaikutuksia. Saarisenjärven kohdistuvat välkkeen yhteisvaikutukset ovat VE2 pienempiä kuin VE1.”*

**Elinolot ja viihtyvyys, maisemalliset vaikutukset:**

*”Saarisen kyläläiset ovat YVA-ohjelmavaiheen nähtävillä olon aikana jättäneet mielipiteensä, jossa ilmaisevat huolensa monien tuulivoimahankkeiden sijoittumisesta alueelle. Tämä huoli yhdistettynä tässä YVA-selostuksessa arvioituihin ihmisiin kohdistuviin kielteisiin vaikutuksiin muodostaa merkittävän kielteisen vaikutuksen alueen elinoloihin ja viihtyvyyteen. Törmänmäen ja Uvan kylät sijaitsevat niin kaukana hankealueesta, että niihin ei arvioida aiheutuvan melun tai välkkeen yhteisvaikutuksia. Maisemallisia yhteisvaikutuksia arvioidaan molempiin kyliin kui-enkin aiheutuvan. Ne heikentävät alueen viihtyvyyttä esimerkiksi asumisen ja virkistyskäytön kannalta. Maisemallisten yhteisvaikutusten lieventämisessä keskeisimpiä keinoja ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen.”*

**Varsavaaran kaavaselistuksesta suoraan lainattua kurssiivilla:**

*”Saarisenjärven etelärannalta katsottuna lähimmät, Karjomäellä ja Heiluanmäellä sijaitsevat tuulivoimalat dominoivat maisemaa korkealla horisontin yläpuolella. Suuret voimalat muuttavat maiseman luonnetta suhteellisen luonnontilaisesta ja maa-seutumaisesta järvimaisemasta teknisemmäksi teollisuusmaisemaksi (selvityksen kuva 9-5). Voimalat vievät päähuomion maiseman muilta arvokkailta elementeiltä. Tuuli-voimalat näkyvät Saarisen järven etelärannalta katsottuna leveällä näkymäsektorilla.”*

*”Lähimpien alle neljän kilometrin etäisyydellä sijaitsevien järvi- ja rantamaisemien herkkyys tuulivoimaloiden aiheuttamille maisemavaikutuksille on suuri. Järvimaisemilla on maisemallista arvoa paikallisille sekä loma-asukkaille. Lähivaikutusalueilla järvien ranta- ja vesistömaisemaan vaikutuksen suuruus on erittäin suuri kielteinen. Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajasti järvalueilla ja voimakkaasti näkyvät tuulivoimalat heikentävät metsien rajaavan järvimaiseman arvoja. Lähimmät paikallisesti merkittäviksi arvioidut rakennusperintökohteet sijaitsevat Kangasjärven, Saarisenjärven ja Poikkijärven rannoilla. Kohteet ovat nimeltään Etelälahti, Heikkilä, Poikkijärvi ja Kallio. Kohteet sijaitsevat lähijärvien rannoilla, joten niihin kohdistuvat vaikutukset voidaan rinnastaa samankaltaisiksi kuin ympäröivien järvi- ja rantamaisemien.”*

*” Lentoestevalojen vaikutukset*

*Tuulivoimaloiden konehuoneiden päälle ja torniin asennettavat lentoestevalot vaikuttavat hämärän ja yöajan maisemakuvaan paikallisesti. Nykyinen yömaisema on vaikutusalueella monin paikoin käytännössä vailla valonlähteitä tai vähäisesti valaistu, mikä voi korostaa ympäristön luonteen muutosta pimeään aikaan. Vaikutuksen merkittävyys on verrattavissa päiväajan maisemakuvan luonteen muutokseen.”*

*Vastine: Tehtyjen melu – ja välkemallinnusten perusteella melulle annetut ohjearvot eivät yli Hukkalansalon ja Varsavuoren hankkeiden yhteisvaikutuksesta. Välkkeen määrä ei myöskään ylity Saarisenjärven ranta-alueella.*

Oli positiivista huomata, että nyt maakuntakaavan kaavaehdotuksessa on osin saatujen selvitysten vuoksi pienennetty tuulivoimalle soveltuvia aluerajauksia tv - 27:n (Hukkalansalo), tv 9:n (Varsavaara), tv 29:n (Varsavaara laajennos) alkuperäisestä luonnosvaiheesta. Valitettavasti rajaukset eivät ole vielä riittäviä ja toivottavasti maakuntakaavoitus vielä niitä edelleen rajaa. Varsavaaran alkuperäinen, pienempi hankevaihtoehto olisi ollut Saarisen ja tilustemme kannalta hyväksyttävissä. Nyt suunnitellut hankkeet alueineen yhdessä muodostavat meille kohtuuttoman haitan. Osviittaa pelkästään maisemallisesta yhteisvaikutuksesta tiluksillemme voi arvioida tämän muistutuksen liitteen kuvista, joita on koottu eri hanketoimijoiden vasta hiljattain julkistetuista näkymäalueanalyysistä ja kuvasovitteista.

**Vaadimme, että voimalat eivät valoin, välkkeen, liikkeen, äänen ja määränsä/kokonsa vuoksi valtaisi ja hallitsisi lähi- ja kaukomaisemaamme ympäri vuoden ja vuorokaudet useasta ilmansuunnasta.** Varsavaara on edelleen suunnitelmien mukaan jo yksinään Saarisen alueelle maisemaa hallitseva ja ympäristöön negatiivisia vaikutuksia aiheuttava hanke.

*Vastine: Tuulivoimalat muuttavat maisemaa kuten kaikki rakentamistoiminta. Tuulivoimalat näkyvät etäälle korkeina rakennelmina, mikä muuttaa maisemakuvaa. Maisemakuvan muutos koetaan hyvin eri tavalla ja kokeminen on hyvin henkilökohtainen.*

*Kaavaehdotuksessa Hukkanasalon voimaloita on viety hiukan kauemmaksi Saarisenjärvestä, mikä hiukan pienetään maisemavaikutuksia.*

*Varsavaaran hankkeen vaikutuksiin ei tällä kaavaprosessilla voida vaikuttaa.*

Erityisesti Hukkalansalo valtaisi Saarisen ympäristön ja järvalueen kokonaan, eikä haittaa saada vähennettyä riittävästi sillä, että voimaloita vähennettäisiin vaikka 10 kpl. Hanke vaikuttaisi maisemaan voimakkaammin kuin Varsavaaran laajennos suurimmillaan. Jo maisemasovitteista (liitteen kuvasovitteet 8-15) näkee, että Hukkalansalon alue sijoittuu panoraa- mana koko järven pituudelta, usean kiinteistön luontaiseen katselusuuntaan ns. järven taakse, jonne aurinko alkaa laskea. Taustalla on lisäksi myös Takiankankaan laaja voimala- alue. Aineistoihin tutustuessa ja paikallismaaston tuntevana on aivan varmaa, että Hukka- lansalon korkeat voimalat aiheuttavat häiritsevää varjojen liikettä ja auringon valon vää- pätystä joko suoraan tai välillisesti heijastuen kirkkaan järven pinnan kautta. Yksittäiset puut rannassa eivät tätä estä ja järven takanakin tiloilla harjoitetaan metsätaloutta (kaadetaan ajoittain metsää avohakkuin). Emme halua, että aina kun esimerkiksi auringonlaskut tai lop- pukesän ja alkusyksyn aurinko paistaa meille matalalta, maisema välkkyy ja siinä on kauttaal- taan levotonta liikettä sekä saaren mökkirannassa että mantereen puolella maatilalla (kts liitteen valokuvat 16-22). Lisäksi kymmenet lentoestevalot vilkkuvat mastoissa päivällä ja pu- naiset yövalot loistavat pimeällä eri ilmansuunnista. Yöaikaan olevat havainnekuvat puuttu- vat Hukkalansalon+ Takiankankaan osalta. Miksi ei ole Saarisen osalta Hukkalansalon havain- nekuissa mitään mallinnusta yövaloista? Havainne-kuvissa ei myöskään kuvata tai oteta kantaa millään tavoin Saariselle aiheutuvaa yhteisvaikutusta Varsavaaran ja Hukkalansaloa laajennoksineen + Takiankankaan kesken. Asia pitää päätellä itse, vaikka asiassa on erittäin suuri yhteisvaikutus!

Pyydämme ja vaadimme, että haittoja poistetaan jo kaavan suunnitteluvaiheessa. Varsavaa- ra tulee säilyttää vain tv-9 laajuudessa. Hukkalansalon alue ei ole kokonaisuuden kannalta toteutuskelpoinen (vaikka siitä muutama voimala poistettaisiinkin ja madallettaisiin voima- lakorkeuksia lähemmäs 100:lla metrillä). Ko. alue tulisi poistaa kokonaan tuulivoima-alueista maakuntakaavasta ja kunnan oasyleiskaavoitus keskeyttää.

**Vastine:** *Hukkalansalon alue on todettu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi. Yleiskaavaprosessilla tarkennetaan maakuntakaava ja tutkitaan voimaloiden sijoittuminen ja lukumäärä sekä selvitetään vaikutukset. Voimalat muuttavan maisemaa, mutta maisema ei ole ollut eikä tule jatkossakaan olemaan muuttumaton. Useat yhteiskunnallisesti hyväksyttävät hankkeet muuttavat lähi- tai kaukomaisemaan.*

Lähialueen hankkeet yhdessä vaikuttavat voimakkaasti ja erittäin haitallisesti päivittäiseen alueen asumiseen, loma-asumiseen ja virkistyskäyttöön. Erityisesti Hukkalansalo vaikuttaa arvokkainiin ja muihin alueellisesti tärkeisiin maisema-alueisiin (Vaarankylä, Kivesvaara, Törmänmäki) haitallisesti, alueet yhdessä pirstovat alueen metsät, vaikuttavat ekologisiin yhteyksiin negatiivisesti, aiheuttavat vasta hiljattain esille nostettua metsäkatoa, häiritsevät eri lajien reviierejä (mm. susi, hirvi, linnusto, suurpedot), lisäävät alueelle ympäristöhaittoja aiheuttavaa maa-ainestenottoa ja todennäköisesti tuottavat häiriöitä alueen tietoliikenneyhteyksiin jne.

**Vastine:** *Maisemalliset vaikutukset maisema-alueisiin on selvitetty ja ne eivät muodostu merkittäviksi. Hukkalansalon toteuttaminen ei katkaise maakunnallisia ekologisia yhteyksiä eikä Hukkalansalon sisäisiä ekologisia yhteyksiä.*

Kerrottakoon, että Saarisen alue on pääosin varsin hiljainen ja erämainen erityisesti aamulla, illalla ja yöllä. Järveltä kuulee helposti lintujen ääniä pihaan asti useiden satojen metrien päähän. Pelkkä keskustelu veneessä tyynellä kelillä kuuluu järven yli helposti. Kantatie 78:lla kuuluu vain satunnaisesti hetkittäistä ja ohimenevää liikenteen ääntä. Jos tuulivoimakaavaa aiotaan toteuttaa alueella nyt suunnitellun laajuuden mukaisesti, rakentaminen ja eri voimala-alueiden myllyjen tuottama jatkuvasti sykkivä ääni, valaistus, liike ja näkymä muuttavat koko seudun luonteen teollisuusalueeksi, joka on läsnä 24/7 ympäri vuoden. Erämaisuus ja mahdollisuus hiljaisuuteen piha-alueilla häviää pysyvästi. Kuulovaurioita ei melusta tietenkään synny, mutta päivittäinen häiritsevyyden on aivan eri asia, kun olosuhteet muuttuvat pysyvästi.

Voimalat dominoivat useasta ilmansuunnasta maisemaa pienen järven ympärillä. Voidaan täysin varmuudella sanoa, että erityisesti voimalaitosten lähellä täällä Saarisen alueella kiinteistöjen arvo romahtaa. Voimalaitosrivistö tai mahdollinen melu ja myllyjen välke järvimaisemassa ei lisää kenenkään ostohalukkuutta asuntokaupoissa. Turistit puolestaan haluavat nähdä kirkasta tähtitaivasta, revontulia ja nauttia rauhaisasta ympäristöstä eikä kuunnella myllyjen suhinaa. Tämä on myönnetty myös kaavaselostuksessa kiinteistöjen ja rakennuspaikkojen haluttavuuden laskuna tai asumisviihtyvyyden laskuna. Selostuksessa esitetty näkemys, että Saarisenjärven alueen järvimaiseman muutoksen joku kokisi kokemusperäisesti positiivisena, ei ole uskottava. Kiinteistömme sijoittuvat ns. dominanssivyöhykkeelle. Erityisesti saaren kiinteistöltä katsottuna maisemavaikutuksia ei osaa enää sanoa kuvailla.

Hukkalansalon kaavaselostuksessa mainitaan: ” Mikäli tuulivoimala näkyy voimaloiden dominanssivöhykkeellä pihapiiriin, hallitsee se maisemaa ja maisemavaikutuksia voidaan pitää merkittävänä.

Voimaloiden dominanssivöhykkeelle sijoittuu joitakin asuin- ja lomakiinteistöjä. Asuinkiinteistöt sijoittuvat pääosin ympäröivien alueiden peltojen ympäristöön, ja loma-asutukset järvien rannoille. Avoimien alueiden läheisyydessä sijaitsevien asuin- ja lomakiinteistöjen sijainti suhteessa voimaloihin ja pihapiirin kasvillisuus vaikuttavat tuulivoimaloiden näkyvyyteen. Kaava-alueen ulkopuolella lähialueella idässä sijaitsevan Saarisenjärven itärannalle näkyvät kaikki voimalat”

*”Saarisenjärveltä on tehty havainnekuva, joka osoittaa, että voimaloita näkyy saman verran tai enemmän kuin näkymäalueanalyysi on laskenut. (ELI: Näkymäalueanalyysi ei kuvaa tilannetta oikein, mistä olemme myös aiemmin mielipiteissä huomauttaneet) Hukkalansalon voimaloista kaikki voimalat näkyvät. Takiankankaan voimaloista kymmenestä kahteenkymmeneen voimalan lopoja erottuu taustametsän takaa, mutta ne sulautuvat maisemaan pidemmästä etäisyydestä johtuen. Sen sijaan Hukkalansalon voimalat näyttävät lähietäisyydeltä melko kookkailta. Avoimen järven yllä epäsopusuhtaista mittakaavaa korostaa se, että voimaloiden roottorit kohoavat korkealle taustametsästä, ja voimaloiden voimalatornit erottuvat kokonaan. Kuvauspaikan kohdalla on järven rannalla peltoalueita, joille voimalat todennäköisesti näkyvät myös. Il-makuvan perusteella rantaviivaa reunustaa kasvillisuus, joka saattaa hieman peittää näkyvyyttä voimaloille. Muutos maisemassa näin lähellä voimaloita on suuri. Pimeällä lentoestevaloja näkyy myös hyvin runsaasti, sillä Hukkalansalon voimaloiden lentoestevaloja näkyy tornien huippujen valojen lisäksi voimalatornien varsilta useita kymmeniä.”*

Edellä oleva merkittävä ja paikallisesti isoa haittaa aiheuttavat vaikutukset on pyritty selostuksessa mitätöimään väittämällä, että vaikutukset kohdistuvat parille pihapiirille ja virkistysmaiseman kokemiseen. Lause ei lohduta niitä ”harvoja” pihapiirejä, kelle nämä haitat muodostuvat pysyväksi! Ja kyse selostuksessa on vain lähinnä Hukkalansalon aiheuttamista vaikutuksista.

Ymmärrämme hyvin, että kaavassa ei voida selvittää kaikesta kaikkea. Tulee kuitenkin ajoittain vaikutelma, että vaikutuksia arvioidaan välillä varsin etäisistä kohteista käsin, jolloin myös ”haitat” ja vaikutukset muuttuvat tätä kautta vähäisemmäksi, ei merkityksellisiksi. Voimalat ja niiden rakentaminen vaikuttavat käytännössä muutaman kilometrin säteelle voimakkaimmin ja lähialueen asukkaiden mielipiteillä pitäisi siten olla enemmän painoarvoa. He joutuvat muodostuvan tilanteen ja häiriön keskellä päivittäin elämään.

Edelleen toistamme aiempaa mielipidettämme: Mielestämme maanomistajina sekä vielä erillisen vapaa-ajan asunnon asukkaina kyseessä on lähelle sijoitettuna sekä yhden

tuulivoimapuiston aiheuttama merkittävä haitta sekä lisäksi useamman voimalahankkeen yhteisvaikutuksesta muodostuva kohtuuton haitta. Kaavaehdotus aiheuttaa edelleen meille monin tavoin mm. maankäyttö- ja rakennuslain 28§:n esitetty kohtuutonta haittaa aiheuttavan tilanteen ja haitta tulee poistaa.

## 2 Mieli pide 2

### ***Tuulivoimahankkeen tiedottaminen ja vuorovaikutus***

Takiankangas-Hukkalansalo -tuulivoimahankkeen suunnitelmaan me allekirjoittaneet olemme laatineet jo mielipiteitä useampaan kertaan, kuten YVA-mielipide 2022, Kainuun ELY ja Julkuvaara OAS 2022 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotus. E erityisen raskaana ja epämiellyttävänä vajaan kahden vuoden ajan olemme kokeneet tiedottamisen ja vuorovaikutuksen Julkuvaaran tuulivoimahankkeen suunnitelmasta, josta myös Paltamon kunta on vastannut. Tuulivoimayhtiön toiminta on ollut röyhkeää painostamista. Valmistelun epämääräisyys ei ole tuntunut rehelliseltä.

Julkuvaaran hankealue on edelleen tuulivoimayhtiö Ilmattaren/ FCG:n ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (9.10.2023), joka kyseenalaistaa lisää luotettavan tiedottamisen.

**Kysymys:** Miksi Paltamon kunnan Hukkalansalon tuulivoima-alue laajennettuna Julkuvaaran alueelle Puolangan kunnan puolelle on edelleen julkisessa ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa?

Ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa Hukkalansalon tuulivoima-alueella on merkitty yhdeksi sisäänajon kohdaksi alue, johon pääsy kulkisi n. 2,5 km yksityistä Mäntymäen metsätietä Puolangan kunnan puolella. Minkäänlaista lupaa yksityisen tieosuuskunnan tien käyttämiseen tuulivoimayhtiöllä ei kuitenkaan ole tieosuuskunnalta.

***Vastine:*** *YVA-selvitys on laadittu siten, että Julkuvaaran voimalat ovat siinä muka, mutta YVA:n vaikutustenarvioita tehdessä, huomattiin, että Julkuvaaran voimaloilla ei voida toteuttaa järkevästi.*

***Kaavaprosessin aikana ei vielä tieoikeuksia tarvitse selvittää. Mikäli tuulivoimayleiskaava hyväksytään ja se saa lainvoiman, hanketta aloitetaan toteuttamaan. Vasta tässä yhteydessä lopulliset luvat ja sopimukset tieoikeuksista tehdään. Todettakoon, että vuokramiehellä on oikeus käyttää kunkin tilan tieoikeuden mukaista tietä.***

**Kysymys:** Miksi Paltamon kunnan Hukkalansalon tuulivoima-alueen yksi sisääntuloista on merkitty käyttämään Puolangan kunnan puolella olevaa yksityistä tieosuuskunnan tietä julkisessa ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa ja miten Paltamon kunta asian perustelee?

Kuntalaisaloitteena pyydetyn tuulivoiman keskustelutilaisuuden järjesti Paltamon kunta 25.10.2023. Tilaisuudessa kansalaisten yhteistä keskusteluaikaa ja sananvapautta rajoitettiin, jolloin Paltamon kuntalaisten mielipiteitä jäi jakamatta ja kuulematta demokraattisena oikeutena.

Suunnitteilla olevan Hukkalansalo-tuulivoima-alueella on samaan sukuun kuuluvien perheiden omistamia maa-alueita ja asuinkiinteistöjä Puolangan kunnan puolella lähimmillään 500 metriä Paltamon kunnan rajasta. Näin Paltamon kunnan tuulivoimahankkeen erittäin merkittävät haittavaikutukset kohdistuvat naapurikunnan puolelle rajanaapurina oleviin asuinkiinteistöihin ja niiden asukkaisiin. Paltamon kunnan puolella lähelle kuntarajaa suunnitellut tuulivoimalat ovat liian lähellä Mäntymäen tilan kiinteistöjä Puolangan kunnan puolella. Asiasta on yritetty neuvotella tuulivoimayhtiö Ilmattaren kanssa, viimeksi 25.10. 2023 Paltamon kunnan järjestämässä tuulivoimatilaisuudessa. Kuitenkin Loviisan Sanomien 23.10.2023 julkaisussa Ilmatar-yhtiöiden hankekehitysjohtaja Jussi Mäkinen vastaa vastaavanlaisessa asiayhteydessä kohdistuneeseen kritiikkiin, että ”kaikkiin asuntoihin voidaan säilyttää kahden kilometrin etäisyys”. Vastustamme tuulivoimaloiden rakentamista liian lähelle asuinrakennuksia.

**Vastine:** *Kaavaluonnosta on muutettu siten, että pohjoisesta tuleva tie on kokonaisuudessaan Paltamon puolella.*

*Kaavaehdotuksen lähin voimala on noin 1,7 km päässä Mäntymäen asuinrakennuksesta.*

**Kysymys:** Miksi Hukkalansalon tuulivoimasuunnitelmassa tuulivoimaloiden paikat suunnitellaan lähelle alueen pohjoisosassa olevia asuinrakennuksia Puolangan kunnan puolella ja miten Paltamon kunta tämän perustelee?

Paltamon naapurikunnan Kajaanin kaupungin tuulivoimastrategiassa on linjattu tuulivoimaloiden minimietäisyys asuinkiinteistöihin vähintään 2 kilometriä. Koemme suurena epätasa-arvoisena kohteluna, että näin pienessä maakunnassa kuin Kainuu on, naapurikunnassa linjataan näin merkittävät vaikutukset ihmisten hyvinvointiin tuulivoimayhtiön suunnitelman mukaan.

**Vastine:** *Lähin tuulivoimala on noin 1,7 kilometrin päässä Mäntymäen asuinrakennuksesta. Kukin kunta tekee omat linjaukset tuulivoimaloiden osalta. Toistaiseksi Paltamo ei ole esittänyt tiettyä voimaloiden minimietäisyyttä asuinrakennuksista.*

**Kysymys:** Miten Paltamon kunta perustelee 19 tuulivoiman tarvetta Hukkalansalon alueelle ja tuulivoima-aluetta Puolangan kuntarajaan saakka?

Kainuun Liiton maakuntatuulivoimakaava 2035, erillisliitteessä 15 Hukkalansalo, tv-27 (Paltamo) on kirjattu laskennalliseksi tuulivoimaloiden määräksi 16 kpl.

**Vastine:** *Hukkalansalon alueelle ollaan sijoittamassa kaavaehdotuksen mukaisesti 17 uutta voimalaa.*



4.2.2025

KA

*Maakuntakaava on yleispiirteinen kaava, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa yleiskaavaa. Yleiskaavassa voidaan poiketa perustellusti maakuntakaavan ratkaisusta tehtyjen tarkempien selvitysten perusteella.*

**Kysymys:** Mihin perustuu Paltamon kunnan tarve suunnitella Hukkalansalon tuulivoima-alueelle 19 kpl tuulivoimaloita, joiden erittäin kielteiset melu-, välke-, näkö- ja maisemavaikutukset tulevat alueen pohjoisosassa entisestään kuormittamaan Puolangan kunnan puolella olevien kiinteistöjen asukkaiden henkistä ja fyysisestä hyvinvointia? Kuka korvaa sairastumisesta koituvat kustannukset ja kiinteistön arvon menetykset?

*Vastine: Hukkalansalon voimalat on sijoitettu siten, että niiden aiheuttama melu ja välke eivät ylitä ohje- ja raja-arvoja. Ohje- ja raja-arvot on asetettu siten, että niiden alittuessa voimaloiden aiheuttama melu ja välke eivät aiheuta terveyshaittoja.*

*Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan toteutuneen tuulivoimapuiston ei todettu aiheuttavan kiinteistön arvon alentumista.*

### **Sosiaaliset vaikutukset**

Suunnitteilla olevan Hukkalansalon tuulivoima-alueen rajanaapureina Puolangan kunnan puolella on samaan sukuun kuuluvien neljän eri perhekunnan omistamia erillisiä maa-alueita ja asuinkiinteistöjä.

Me allekirjoittaneet koemme Takiankankaan-Hukkalansalon tuulivoimahankeprosessin olevan erittäin kuormittavaa sekä henkisesti että fyysisesti. Kuten tämän mielipiteen alussa toteamme, mielipiteitä olemme viranomaistaholle asiayhteyksien mukaan lähettäneet. Siitä huolimatta 24.10.2023 YVA-tilaisuudessa tuulivoimayhtiön laatimat suunnitelmat tuulivoimaloiden paikoista ja etäisyyksistä asuinrakennuksiin ovat samat, kuin kesäkuussa 2022 YVA-tilaisuudessa julkaistut.

*Vastine: Puolangan puolen kahta voimalaa ei tulla toteuttamaan.*

*Hukkalansalon voimaloiden sijoittelua on muutettu kaavaluonnoksesta ja YVA-selostuksen mukaisista voimaloista. Voimaloiden sijoittelussa on huomioitu kaavaluonnoksesta palaute sekä YVA:sta saatu perusteltu päätelmä.*

**Kysymys:** Miten Paltamon kuntapäättäjät ovat perehtyneet tuulivoimavoimaloiden haittavaikutuksiin, jotka kohdistuvat ihmisiin ja luontoarvoihin sekä miten ovat perehtyneet aikaisempiin lausuntoihin ja mielipiteisiin Takiankangas-Hukkalansalo –tuulivoimahankeesta?

Mäntymäki on 150 v. sukutila (Mäntymäen tie 43 A), jota käytetään monipaikkaisena vapaa-ajan asuntona mahdollistaen etätyöskentelyn, käyttöasteen ollessa lähes ympärivuotista. Kiinteistössä sukupolven vaihdos 4 v. sitten. Päärakennukseen on tehty merkittäviä

4.2.2025

KA

investointeja tulevaisuutta varten huomioiden nuoremmat sukupolvet. Koemme hyvinvointiin liittyvinä arvoina sukupolvien kulttuuriperinnön vaikutuksen, jossa luonnon rauha, sen virkistysmahdollisuudet, (marjastus, kalastus, sienestys, puutarhan hoito, retkeily) ja monimuotoisuus ovat erityisesti korostuneet yleismaailmallisen tilanteen aikana. Suurena järkytyksenä ja huolena on Mäntymäen tilan terveellisten elinmahdollisuuksien jatkuminen, alueen viihtyisyyden, sekä nykyisten asukkaiden että tulevien sukupolvien hyvinvoinnin

turvaaminen, kun Paltamon kunnan Hukkalansalon tuulivoima-alueen lähimpien voimaloiden paikat on suunniteltu lähelle Mäntymäen tilan kiinteistöjä.

Kuntarajat ylittävinä hyödynnämme Paltamon ja Puolangan kunnan palveluita, joka on luonut uutta sosiaalista verkostoa mahdollistamaan ympärivuotisen asumisen jatkumista myös syrjäseudulla. Mikäli täällä asuvilla monipaikkaisten kansalaisten mielipiteillä ei ole mitään merkitystä näin merkittävän elinkelpoisuuteen vaikuttavan päätöksen kanssa, Paltamon kunta menettää palveluiden käyttäjiä.

Mäntysalon kiinteistöä (Mäntymäen tie 43B) ovat ensisijaisesti käyttäneet Elsa ja Veikko Karhun perhe. Nykyisin paikkaa käyttävät heidän lapsensa ja lapsenlapset. Kiinteistön käytössä on tapahtumassa sukupolven vaihdos. Mäntysalo on ollut suvullemme merkittävä paikka, jossa olemme viettäneet aikaa yhdessä ja perhekunnittain. Siellä olemme nauttineet Kainuun luonnon vahvuustekijöistä kuten hiljaisuus, luonnon ympäristön esteetiikka sekä ympäristön tarjoamista aktiviteeteista (marjastus, kalastus, sienestys, kotitarveviljely) sekä perheiden välisistä sosiaalisista suhteista. Mäntysalo on ollut erityinen paikka, jossa äidit, isät, lapset ja lapsenlapset ovat tavanneet toisiaan.

Hankkeen erittäin kielteiset vaikutukset tulevat olemaan erittäin merkittävät. Hankkeen välittömät ympäristövaikutukset kohdistuvat Mäntysalon ja Mäntymäen kiinteistöjä käyttävien ihmisten viihtyvyyteen, elinoloihin, psyykkiseen terveyteen (virkistäytyminen), perheiden väliin sosiaaliin suhteisiin sekä luonnon esteettisyyteen. Tuulivoimaloiden erittäin kielteiset vaikutukset uhkaavat koko kiinteistön hyödyntämistä taloudellisesti, sosiaalisesti, esteettisesti. "Paikan henki" muuttuu arvottomaksi laajan tuulivoimala-alueen vuoksi =teollisuus-alue. "Paikan henki" on käsite, joka muodostuu luonnon ympäristössä olevista fyysisistä, aistittavista elementeistä sekä paikkaan sitoutuvista sosiaalisista suhteista. Samalla tuhoutuu perheiden kulttuurihistoriallisesti merkittävä symbolinen paikka.

*Vastine: Hukkalansalon voimalat on sijoitettu siten, että niiden aiheuttama melu ja välke eivät ylitä ohje- ja raja-arvoja. Ohje- ja raja-arvot on asetettu siten, että niiden alittuessa voimaloiden aiheuttama melu ja välke eivät aiheuta terveyshaittoja tehtyjen selvitysten perusteella.*

Vaikutukset luontoon

Yksityinen Mäntymäen metsätie ollut vuosikaudet talvisin avara ja keväällä puomilla suljettu. Tämä on mahdollistanut rauhalliselle erämaa-alueelle runsaan metsäkanalintukan: teeri, metso, pyy, riekko, joiden reviiriä on Mäntymäen metsätien varrella. Vuosikymmenien ajan keväisin kanalintujen soidinpaikkoja ovat asuinkiinteistöjen ympärillä olevat pihapellot. Lisäksi läheisyydessä sijaitsevat suojellun petolinnun pesä ja maakotkan laajentunut metsästysreviiri sekä useat näköhavainnot mm. sinisuo-, arosuo- ja tuulihaukasta sekä suopöllöstä. Pihapiirissä pesivät mm. haarapääsky, keltavästäräkki, hömötiainen ja mustarastas. Alueella liikkuu myös ahma, josta jälkihavainnot usean talven aikana pihapiiristä. Lähes ympärivuotuisina vapaa-ajan asukkaina seuranta on ollut mahdollista. Suunnitteilla oleva Hukkalansalon tuulivoimahanke olisi muuttamassa hyvin voimakkaasti erä-maa-alueen rikkaita luontoarvoja, eläin- ja lintukantoja. Uhkana luontokadon lisääntyminen.

**Vastine:** *Kaavaehdotuksen mukaisesti Mäntymäentietä ei tulla käyttämään tuulivoimarakentamisen tarpeisiin. Hukkalansalon tuulivoimapuistoon kulku tapahtuu suoraan maantien 78 kautta pohjoisesta sekä etelästä Vaaranpäätien kautta. Mäntymäentien ympäristölle tuulivoimaloiden rakentamisesta ei ole erityistä vaikutusta.*

**Kysymys:** Miten Paltamon kunta perustelee mahdollisuuden sijoittaa suojellun petolinnun pesäpuun läheisyyteen tuulivoimalan? YVA-tilaisuudessa 24.10.2023 ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa Takiankankaan-Hukkalansalon tuulivoima-alueiden vaikutukset luontoon ja eläimistöön todettiin vähäisiksi tai kohtalaiseksi.

**Vastine:** *Lähin voima on noin 1,7 km päässä lähimmästä suojellun petolinnin pesäpuusta. Ottaen huomioon linnun ruokailulentojen suunnat, etäisyyttä voidaan pitää riittävänä.*

**Kysymys:** Miten Paltamon kunta on huomionnut Takiankangas-Hukkalansalo –tuulivoimahankeeseen luontoon ja eläimistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset, kun alueelle on suunnitelma 50 tuulivoimalalle?

**Vastine:** *Kukin hanke arvioi hankkeesta aiheutuvat vaikutukset. Hukkalansalon kaavaseloituksessa on oma lukunsa hankkeiden yhteisvaikutuksista.*

### **Melu-varjostus- ja näkövaikutukset**

Paltamon kunnan Hukkalansalon tuulivoimaa-alueelle suunniteltujen lähimpien tuulivoimaloiden erittäin kielteiset melu-, varjostus- ja näkörasitteet kohdistuvat alueen pohjoisosassa Puolangan puolella oleviin asuinkiinteistöihin sijainnin mukaan. Tuulivoimaloita, joiden kokonaiskorkeus olisi jopa 350 m, ei maassamme ole rakennettu yhtään eikä noin korkeiden voimaloiden vaikutuksia ole testattu. Vastustamme 350 m kokonaiskorkeiden tuulivoimaloiden pilotointirakentamista, jonka erittäin kielteiset melu-, varjostus- ja näkövaikutukset ylittäisivät laajalta hankealueelta Puolangan kunnan puolen asuinkiinteistöihin ja haittavaikutukset sairastuttaisivat asukkaiden henkistä hyvinvointia. Yhteisvaikutusten

4.2.2025

KA

arviointisuunnitelmassa (s. 378) koko Takiankangas-Hukkalansalon tuulivoima-alueen melun yhteisvaikutuksen mallinnus on määritelty 40 dB (A). Kohdassa 14.2. s. 413 todetaan, että mikäli häiritsevää melua voimala-alueelta kantautuisi, niin tarkentavat mittaukset suoritetaisiin ympäristöministeriön ohjeen 4/2014 mukaisesti. Nyt vuonna 2023 tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudeksi suunnitellaan 350 metriä. Perusteluja ja tietoa, jonka luotettavuutta ei voi voida todentaa tänä päivänä 2023, pidetään disinformaationa.

**Kysymys:** Mihin tämä meluvaikutuksen mallinnusarvo 40 dB perustuu ja miten 350 m kokonaiskorkeudeltaan olevan tuulivoimalan meluvaikutukset voidaan todentaa, kun yhtään niin korkeaa voima-ala ei ole rakennettu eikä meluvaikutusta ole pysytty testaamaan?

**Vastine:** 40m dB:ä on ohjearvo, jota voimaloiden aiheuttama melu ei saa ylittää asuinkiinteistöllä.

*Tuulivoimaloiden melu mallinnetaan YM:n laatimien ohjeiden mukaisesti. Lähtötasona käytetään markkinoilla olevan kovaäänisimmän voimalan melutasoa. Mallintamisessa huomioidaan myös maaston muodot.*

Tutkimustuloksia on julkaistu kuulokynnyksen alapuolella olevan jatkuvan äänisignaalin haitallisista vaikutuksista ihmisten terveyteen. Meluvaikutus tuulivoimaloista tulisi laskea yhteisenä meluvaikutuksena, tässä tapauksessa 19 kpl, jolloin vaikutus on suurempi kuin yksittäisen tuulivoimalan meluvaikutus. Mäntymäen tilan korkeuskäyrä on 200 m, joten melu-, varjostus- ja näkövaikutukset ovat erittäin kielteiset. Ympäristövaikutusten arviointisuunnitelmassa Vaarankylän havainnekuvassa tuulivoimalat on sijoitettu 3,3 km asuinkiinteistöstä. Tuulivoimayhtiö Ilmattaren lupauksista huolimatta Mäntymäen tilalle, joka maastonmuodostus on 200 m merenpinnan yläpuolella, kohdistuvista erittäin kielteisistä näkö- ja välkevaikutuksista ei ole tehty minkäänlaista havainnekuvitusta eikä niitä ole esitelty kiinteistöjen omistajille. Lokakuussa 2022 tapasimme tuulivoimayhtiön edustajan Ville Huovisen kanssa Mäntymäessä. Tuolloin jäimme odottamaan, että seuraavan kerran tapaamme esim. Teams-yhteydellä ja silloin käsitellään näkö- ja melumallinnuksia, jotka valmistuvat. Kuitenkaan yhteistä tapaamista ei ole järjestetty eikä mitään havainnemallinnuksia tuulivoimaloiden haittavaikutuksista ei ole esitelty. Koemme tämän epätasa-arvoisena kohteluna ja menettelytapana. Niin Vaarankylässä kuin rajanaapurina olevalla Mäntymäen tilallakin on kyse ihmisistä. Vastustamme Paltamon kunnan Hukkalansalon tuulivoimaloiden liian lyhyitä etäisyyksiä Puolangan kunnan rajanaapureiden asuinrakennuksiin edellä esiteltyin perustein.

**Vastine:** Hukkalansalon alueelle ollaan sijoittamassa 17 voimalaa. Melumallintamisessa huomioidaan kaikkien hankealueen tuulivoimaloiden aiheuttama melu. Laaditussa melumallinnuksessa on laskettu Mäntymäen kiinteistölle melun taso.

## **Vaikutukset maisemaan**

Mäntymäen maa-alueen lähelle suunnitelluista tuulivoimaloista kohdistuisi erittäin kielteisiä vaikutuksia maisemaan Mäntymäen tilan sijaitessa mäen päällä. Suunniteltu toiminta aiheuttaisi muutosta ympäristön tilassa. Suunnitelmassa 400 kV+110 kV linjan SVE1B kulkisi n. 500 m päässä Mäntymäen tilan pihapiiristä. Koemme tämän erittäin kielteisenä näkörasitteena tilanteessa, jossa Mäntymäen maa-alueeseen kohdistuisi samanaikaisesti jo monen tuulivoimalan kielteisiä vaikutuksia. Erittäin kielteiset maisemanvaikutukset kohdistuisivat myös muihin allekirjoittaneiden rajanaapureiden kiinteistöihin Puolangan kunnan puolella.

***Vastine:** Pohjoinen sähkön siirtolinja vaihtoehto1B ei tule kysymykseen, joten siirtolinjaa ei ole tulossa Mäntymäen läheisyyteen.*

## **Taloudellinen rasite**

Erittäin kielteiset maisemavaikutukset aiheuttavat tilojen ja asuinkiinteistöjen myyntiarvon alenemista, alkutuottajalle ansion menetystä, aineellisen omaisuuden menetystä. Puun normaali myynti ei ole mahdollista Mäntymäen ja Mäntysalon kiinteistöiltä, koska silloin menetetään mahdollinen puuston luoma suoja-alue, näköeste. Vetovoimatekijä erämaan asuinkiinteistöjen myyntiarvossa on luonnon rauha. Allekirjoittaneet ovat investoineet omista miinsa kiinteistöihin, jotta rakennuskanta pysyy kunnossa ja turvaa myös seuraavien sukupolvien käyttömahdollisuuden.

Kuten totesimme mielipiteemme aloituksessa, nämä samat erittäin kielteiset Hukkalansalon tuulivoimahankkeen vaikutukset olemme todenneet viranomaistahoille jo useamman kerran. Olemme saaneet kotimaassamme elää vuosikymmenet rauhassa ja kansalaisen yksityisomaisuudenkunnioitus on itsestäänselvyys. Paltamon kunnan tuulivoimatilaisuudessa 25.10.2023 kuultiin koskettava puheenvuoro, jossa edelleen tuulivoimaloiden etäisyys asuinkiinteistöstä on jopa alle 1 km. Tuulivoimayhtiöiden arviointiselvitysten mukaan tuulivoimala-alueiden suunnitellut tehdään huolellisesti. Kuitenkin tuulivoimayhtiöiden raskaita ylilyön- tejä on tullut räikeästi esille, niin Julkuvaaran alueesta kuin Saari-sen kylältäkin. Takiakangas-Hukkalansalo-tuulivoimahankkeesta vastaa Paltamon kunta.

Ilmatatar /FCG ympäristövaikutusten arviointisuunnitelman (9.10.2023) tiivistelmässä on esitelty erilaisia vaihtoehtoja Takiakangas-Hukkalansalon tuulivoimaloiden määristä VE0 - VE 4. Tuulivoimaloiden määrät VE1- VE2 poikkeavat siitä, mitä Paltamon kunnan kaavoitus- ja maankäytön verkkosivulla ilmoitetaan.

Esille tuotujen tiedottamiseen liittyvien näkökohtien ja kysymysten sekä erittäin kielteisten vaikutusten pohjalta vastustamme tuulivoimaloiden sijoittamista allekirjoittaneiden asuinkiinteistöjen läheisyyteen ja vastustamme Hukkalansalon kaavoittamista tuulivoimapuistoksi. Koemme asianomaisina omaisuudensuojan merkittävästi vaarantuneen ja laadittujen

mielipiteiden vaikuttavuuden toteutumisen puutteellisena sekä kansalaisten vaikuttamis-  
mahdollisuuksien heikentyneen.

***Vastine:*** *Lainsäädäntö mahdollistaa tuulivoimarakentamisen. Tuulivoiman rakentaminen ja totuttaminen asuinrakennuksen läheisyyteen niin, että voimaloiden aiheuttama melu ja välke ei ylitä niille asetettuja ohjearvoja ja raja-arvoja ei ole omaisuuden suojaan kajoamista.*

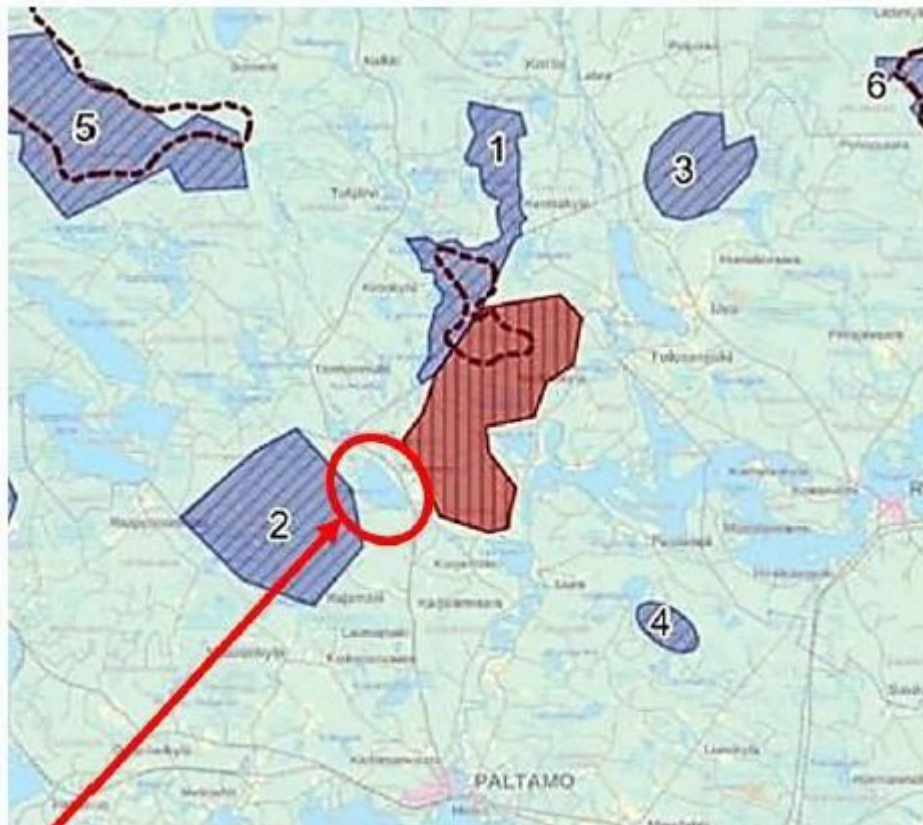
*Yhteiskunta muuttuu ja yhteiskunnan tarpeet kehittyvät. Suomi on asettanut kunnanhimoiset tavoitteet fossiilivapaan energian tuottamiseen. Tuulivoimalat ovat yksi osa tätä tavoitetta. Maisemassa tapahtuvat muutokset eivät myöskään ole omaisuuden suojaan piirissä.*

### 3 Mieli pide 3

#### HUKKALANSALON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVAN LUONNOS

Kiinteistömme JUNTUNEN 578-406-2-62 sijaitsee Saarisen kylällä (liite), Puolangantie 130.

Kiinteistöllä sijaitsee vakituksessa asuinkäytössä oleva asuinrakennus, joka tulee olemaan suunnitteilla olevien kahden eri tuulivoimalahankealueen, Hukkalansalon ja Varsavaaran, välissä. Tällä hetkellä Juntusessa asuu vakituksella kolme henkilöä. Vapaa-aikana Juntusessa ja sen lähiympäristössä virkistyy säännöllisesti noin 20 henkilöä. Voidaan sanoa, että asuinrakennus pihapiireineen tulee olemaan em. tuulivoimahankkeiden toteutuessa osa suurta tuulivoimatuotantoaluetta. Olemme erittäin huolissamme Ilmatar Paltamo Oy:n suunnitelmasta 19 tuulivoimalan suuruisen tuulivoimapuiston rakentamisesta Paltamon Hukkalansalon alueelle ja sen yhteisvaikutuksesta erityisesti Varsavaaran tuulivoimalahankkeen kanssa.



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



## 1) Tuulivoimaloiden sijainti

Hukkalansalon tuulivoimala-alue sijaitsee Juntusen vakituisesta asuinrakennuksesta 1,9 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoimala-alue sijaitsee liian lähellä Juntusen vakituisessa asuinkäytössä olevaa rakennusta, sen pihapiiriä ja Saarisenjärven rantaa.

Varsavaaran tuulivoimala-alue puolestaan sijaitsee Juntusen vakituisesta asuinrakennuksesta vain 880 metrin päässä. Mielestämme tämä hankealue tulee kauhistuttavan lähelle asuinkiinteistöä.

Hukkalansalon tuulivoimapuiston hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoimaloiden rakentamisen alueeksi voimassa olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa, kuten osayleiskaavan luonnoksessakin s. 26 mainitaan. Ei myöskään Varsavaaran tuulivoima-aluetta siinä laajuudessa kuin se tällä hetkellä on vireillä. Ihmettelemme edelleen, kuinka on mahdollista, että tuulivoimahankkeita viritellään alueille, joita ei ole sille tarkoitettu ja suunniteltu? Eikö Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tulisi ohjata kunnallisia tuulivoimahankkeita, eikä päinvastoin? Kuinka kokonaisvaltainen, järkevä ja eri tuulivoima-alueet sekä niiden todelliset yhteisvaikutukset huomioon ottava suunnittelu on tällaisella toiminnalla mahdollista? Tällainen sekava toimintatapa ja -järjestys ei anna kuntalaiselle, jota asia hyvin läheisesti koskee, kovin vakuuttavaa kuvaa asioiden huolellisesta valmistelusta.

Uusi osayleiskaavan luonnosesitys ei muuttunut edellisestä yleiskaavaluonnoksesta.

Tuulimylyjä ei ole luvattu vähentää ja alueiden rajaukset ovat hieman laajentuneet edellisestä versiosta. Kuinka Paltamon kunta aikoo ottaa huomioon asukkaiden lausunnot ja mielipiteet? Miten asukkaiden ajatukset näkyvät päätöksenteossa? Tällä hetkellä on sellainen käsitys, että näitä mielipiteitä ei olla huomioitu.

**Vastine:** *Kaavaehdotuksen lähin voima sijoittuu noin 3,2 km päähän tilan asuinrakennuksesta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on osoitettu Hukkalansalon alueelle tuulivoimaan soveltuva alue. Em. kaava on hyväksytty kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen. Tuulivoimamaakuntakaava on ollut ohjeena yleiskaavaehdotusta laadittaessa.*

## 2) Maiseman muuttuminen merkittävästi

Hukkalansalon tuulivoimala-alueen tuulimylyt tulevat olemaan erittäin merkittävä maisemahaitta Juntusen tilan sukupolvelta toiselle siirtyneessä pihapiirissä. Eikä tuulimylymaisemaa voi tulla välttämään katsoessa talon ikkunoista ulos mihin ilmansuuntaan tahansa. Suunnitteilla olevat 350 metriä korkeat tuulimylyt (vrt. Vuokatin masto 323m) ovat ennätyskorkeita ja ne käytännössä pilaavat kauniin ja rauhallisen järvimaiseman Hukkalansalon puolella ja rikkovat vaaramaiseman Varsavaaran puolelta. Juntusen talosta ja pihasta katsottuna aurinko tulee nousemaan Varsavaaran tuulimylyjen takaa ja laskee Hukkalansalon

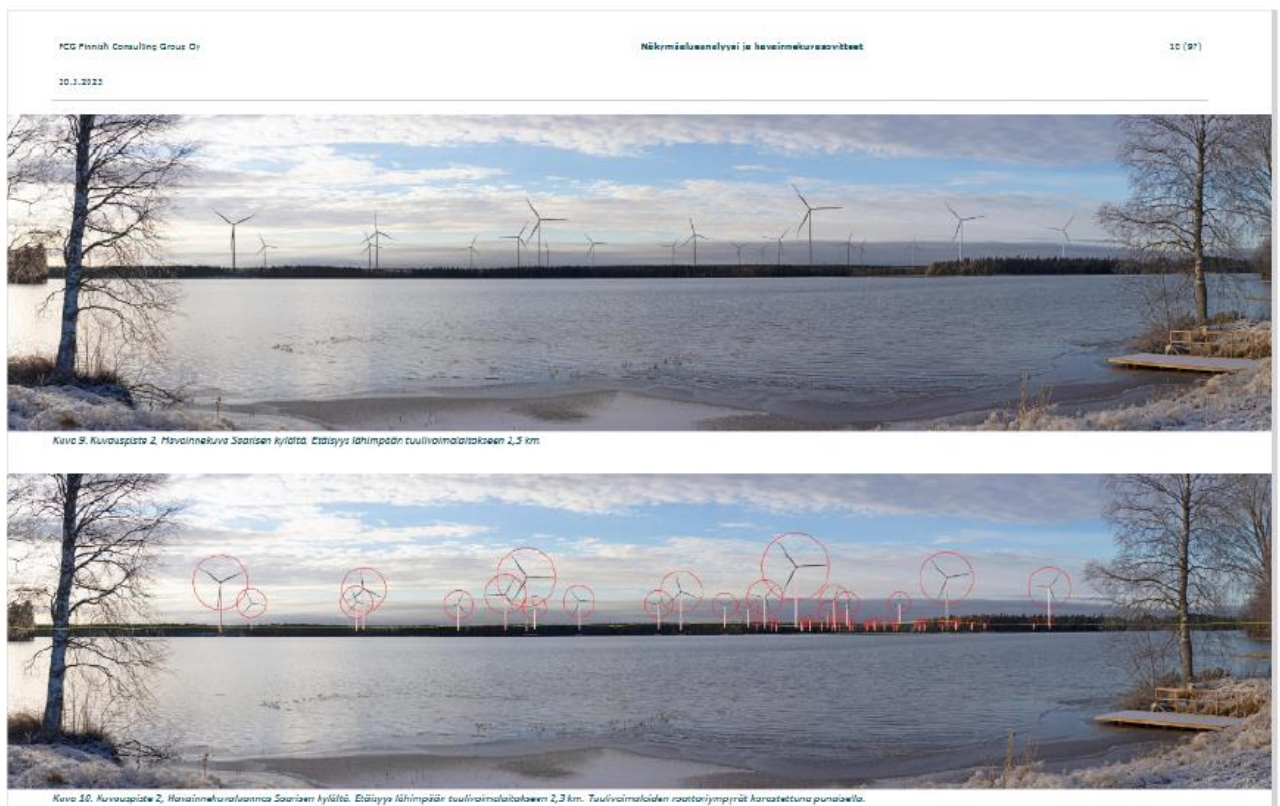


tuulimyllyjen taakse. Useiden kymmenien tuulimyllyjen valojen välkkeet tulevat näkymään suoraan Juntusen taloon ja pihalle. Ilman omaa valintaa tai tahtoa, rakkaasta ja lukuisia muistoja sukupolvelta toiselle kantavasta pihapiiristä ja kauniista lähialueen metsä- ja vesialueista ollaan tekemässä tuulivoimatuotantoaluetta. Tämä on raskasta edes ajatella ja kestämatön tilanne toteutuessaan.

Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksessa (s. 80) todetaan seuraavaa:

*“Saarisenjärveltä on tehty havainnekuva, joka osoittaa, että voimaloita näkyy saman verran tai enemmän kuin näkymäalueanalyysi on laskenut. Hukkalansalon voimaloista kaikki voimalat näkyvät. Takiankankaan voimaloista kymmenestä kahteenkymmeneen voimalan lapoja erottuu taustametsän takaa, mutta ne sulautuvat maisemaan pidemmästä etäisyydestä johtuen. Sen sijaan Hukkalansalon voimalat näyttävät lähietäisyydeltä melko kookkailta.*

***Avoimen järven yllä epäsopuista mittakaavaa korostaa se, että voimaloiden roottorit kohoavat korkealle taustametsästä, ja voimaloiden voimalatornit erottuvat kokonaan. .... Muutos maisemassa näin lähellä voimaloita on suuri. Pimeällä lentoestevaloja näkyy myös hyvin runsaasti, sillä Hukkalansalon voimaloiden lentoestevaloja näkyy tornien huipujen valojen lisäksi voimalatornien varsilta useita kymmeniä.”***



Tällainen näkymä pihapiiriin saunan terassilta katsottuna tuntuu todella pahalta. Surullista

on, että näkymä ei tule häviämään edes pimeällä eri korkeuksilla olevien useiden kymmenien lentoestevalojen loisteen vuoksi. Mielenkiintoista olisi ollut nähdä havainnekuva Saarisen järven rannalta myös hämäräajalta. Ilmeisesti se on näyttänyt niin pahalta, ettei sitä ole osayleiskaava luonnokseen edes hirvitty laittaa. Hukkalansalon osayleiskaavan luonnoksessa todetaan ainoastaan (s. 208): *“Pimeällä lentoestevalot näkyvät pitkinä punaisina valolinjoina tai ”valomerinä” vesistön yllä. Lentoestevalot voivat lisäksi heijastua veden pinnasta aiheuttaen vielä suuremman valokajon.”*

***Vastine:*** *Hukkalansalon voimaloiden sijoittelua on muutettu. voimaloita on sijoitettu hukan kauemmaksi Saarisenjärvestä. Voimalat tulevat edelleen näkymään Saarisenjärvelle.*

*Maisema tulee muuttumaan kuten havainnekuvista on pääteltävissä. vaikutukset maisemaan on arvoitu kaavaselostuksessa, kuten mielipiteessä on kuvattu.*

### **3) Terveyshaitat**

Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan mahdollistamat tuulivoimalat aiheuttavat Juntusen talon asukkaille ja kiinteistön omistajille sekä fyysistä että psyykkistä terveyshaittaa.

Terveyshaittoja on jo luonnosvaiheen aikana ilmentynyt, ahdistavana huolenaiheena, fyysisinä oireina, ja epävarmoina tulevaisuuden näkymiä. Hukkalansalon tuulivoima-alueen tuulimyllyt toteutuessaan aiheuttavat läheisen sijaintinsa vuoksi Saarisen järven ranta-asukkaille ja näin myös Juntusen pihapiiriin melu- ja välkehaittoja, mikä ei voi olla vaikuttamatta terveyteen ja hyvinvointiin. Vesistön yli melu kuuluu paremmin. Järvi ei valitettavasti vaimenna. Haitat ovat ja pysyvät 365 päivää vuodessa sekä 24 tuntia vuorokaudessa. Osayleiskaavan mahdollistavien tuulimyllyjen tullessa alueelle hiljaisuus ja luonnon rauha on mennyttä. Luonnoksessa melu- ja välkehaittoja vähätellään. Läheisen sijaintinsa vuoksi Hukkalansalon tuulivoimapuiston haitat ovat todelliset ja ei vähäteltävät.

***Vastine:*** *Tehtyjen mallinnuksien perusteella tilan pihapiirin melutaso ei ylitä 40 dB:n ohjearvoja eikä välkkeen osalta käytettyä 8 tunnin vuotuista välkeaikaa.*

### **4) Kiinteistön arvon aleneminen**

Tuulivoimalat heikentävät merkittävästi kiinteistön arvoa, josta olemme huolissamme.

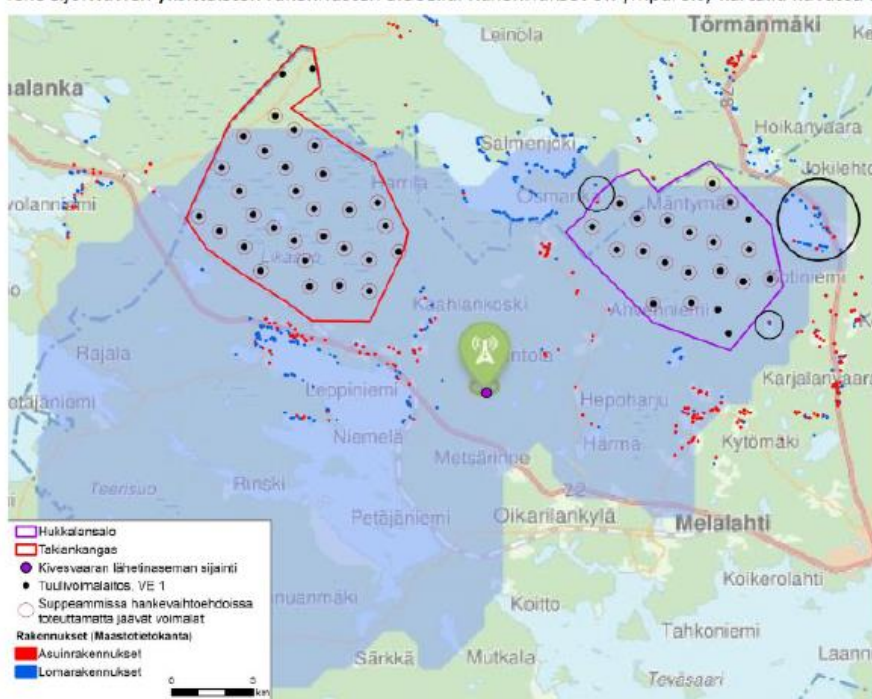
Alueelle hakeudutaan sen luonnon, metsien ja vesistöjen, maaseutumaiseman sekä luonnon rauhan vuoksi. On selvää, että halukkuus uudisrakentamiseen vähenee. Tämä on ollut havaittavissa nuoremman sukupolven puheissa ja suunnitelmissa. Tuulivoimapuistot eivät houkuttele viettämään vapaa-aikaa saatika asumaan alueella. Toteutuessaan osayleiskaava karkottaa ihmisiä tuulivoiman tuotantoalueelta kauemmaksi ja paluumuuttajia on turha

haikailla. Harvassa ovat ne ihmiset, jotka tietoisesti hakeutuvat tuulimyllyjä lähietäisyydeltä katselemaan 24 tuntia vuorokaudessa.

***Vastine:** Suomessa tehdyn selvityksen perusteella tuulivoimarakentamisella ei ollut kiinteistön arvoa laskevaa vaikutusta.*

### **5) Tietoliikenneyhteyksien ongelmat.**

Tuulivoimaloiden lähialueilla saattaa aiheutua haittavaikutuksia viestintäyhteyksissä. Nykyiset olemassa olevat tietoliikenneyhteydet ovat jo varsin heikot Saarisen kylällä. Yhteydet eivät toimi saumattomasti. Tietoliikenneyhteydet voivat heiketä entisestään, ja heikentää mahdollisuutta meille kaikille tärkeään etätyöskentelyyn. Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksessa (s. 184) todetaan, että tuulivoimalat ovat useissa tapauksissa aiheuttaneet häiriöitä antenni-tv -vastaanottoon voimaloiden lähialueilla. Luonnoksessa todetaan myös, että tuulivoimala voi katkaista radiolinkkiyhteyden sijoituessaan suoraan lähettimen ja vastaanottimen väliin. Digitan lausunnossa 18.2.2022 Varsavaaran tuulivoima YVA- ohjelmaan liittyen todetaan, että tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni- tv: n vastaanottoon. Sen mukaan vastaanotto-ongelmia voi ilmetä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa niin, että se estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Antenni-tv - lähetyksiä käytetään viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana, jolloin vastaanotto-ongelmat vaikuttavat yleiseen turvallisuuteen heikentävästi. Alla oleva kuva on Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta (s. 185). Koko Saarisen kylä ja Juntusen vakituksessa asuinkäytössä oleva rakennus sijoittuu isoimmalle ympyröidylle alueelle, johon mahdollisesti kohdistuu Hukkalansalon tuulivoimapuiston tuulivoimaloista johtuen tv-vastaanotinhäiriöitä.



Kuva 81. Kivesvaaran täytelähetinasema ja sen näkyvyysalue (Digita Oy) suhteessa hankkeen voimaloihin ja lähi-asutukseen. Rakennukset, joiden tv-vastaanottimille saattaa aiheutua hankkeesta häiriötä on ympyröity.

Osayleiskaavan luonnoksessa todetaan s. 185: *“Mikäli antennijärjestelmien päivitys määräysten mukaiseksi tai uudelleen suuntaus ei poista häiriötä, voidaan alueelle rakentaa uusi täytelähetinasema, tai häiriölle alttiille kotitalouksille voidaan hankkia antennivahvistimet tai ne voivat siirtyä satelliittivastaanottoon.”* Kysymys herää, kenen kustannuksella edellä mainitut toimenpiteet tullaan tekemään, jos ongelmia ilmenee. Kuinka kunta takaa, että tietoliikenneyhteydet toimivat, jos tuulivoimahankkeet toteutuvat?

**Vastine:** *Hankevastaavan on huolehdittava siitä, että alueen viestintäyhteydet pelaavat voimaloiden rakentamisen jälkeenkin. Hankevastaava voi joutua rakentamaan korvaavia yhteyksiä.*

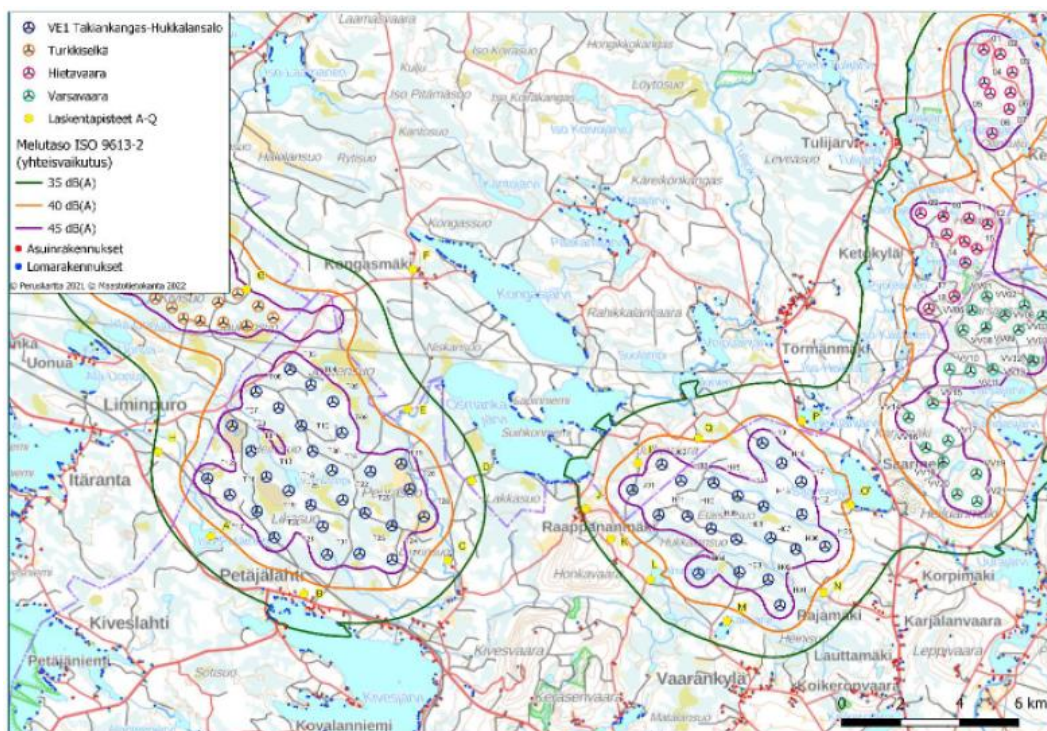
## 6) Tuulivoimalahankkeiden yhteisvaikutukset.

Tuulivoimalahankkeiden, Hukkalansalo ja Varsavaara, yhteisvaikutukset maisemaan ovat todella merkittäviä Saarisenjärvellä ja sen ranta-asutuksilla. Saarisen kylästä, sen lähimaa- ja vesialueista, ollaan tekemässä tuulivoimatuotantoaluetta. Jos kunta ja sen päättäjät eivät välitä, kuka ottaa huomioon tämän kylän ja sen asukkaiden tukalan tilanteen kahden tuulivoimahankealueen välissä, niiden välittömässä läheisyydessä ja vaikutuspiirissä?

Tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset, Saarisen kylällä ja Juntusen vakituisen asuintalon piha-alueella, näihin em. 1-5 kohtaan tulee olemaan huonot. Varsinkin tuulivoimala-alueiden



läheisyydessä ympäristön äänimaailma muuttuu ja meluisuus lisääntyy. Alla oleva kuva on Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta s. 201. Kuva kertoo hyvin Saarisen kylän tukalasta tilanteesta kahden suuren tuulivoimapuiston Hukkalansalon ja Varsavaaran välissä ja siitä, että huoli yhteisvaikutuksista on todellinen. Melumallinnuksen piste O on Saarisen järvellä. Vaikka melumallinnuksen mukaan kyseisen kohdan melun yhteisvaikutusarvo 39,1dB ei ylitä raja-arvoa 40 dB on se hyvin lähellä sitä. Koska kyseessä on vain melumallinnus, emme tiedä todellista melutasoa. Suurella todennäköisyydellä voi olettaa, että Hukkalansalon ja Varsavaaran tuulivoimapuistojen toteutuessa melutaso tulee olemaan Juntusen pihapiirissä huomattavasti korkeampi kuin aiemmin.



Kuva 84. Melun yhteismallinnuksen tulos hankevaihtoehdossa 1.

Arvostamme Saarisen kylällä luonnon rauhaa ja koskemattomia erämaa- ja vaaramaisemia.

Tähän asti jo pelkän Saarisen järvi- ja vaaramaiseman katselu on rauhoittanut, ja sen luonnonympäristö on pitänyt huolen meidän henkisestä hyvinvoinnistamme. Luontoliikunta rakentamattomassa ympäristössä on antanut vastapainoa kiireiseen työelämään ja arkeen.

Monet ihmiset, jotka ovat tulleet ensimmäistä kertaa vierailemaan kotimme pihapiirissä, ovat ihastelleet ympäristön luonnonkauneutta. Joku on todennut paikan olevan kuin paratiisista. Pihapiiristä löytyy kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia: savusauna ja aittarakennus, jonka hirsiiin on kaiverrettu vuosiluku 1681. Lisäksi samassa pihapiirissä

lähinaapurina on Heikkilä, joka Hukkalansalon osayleiskaavan luonnoksessakin s. 68 mainitaan kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi rakennukseksi.

Hukkalansalon osayleiskaavan luonnoksessa ohitetaan sujuvasti Saarisen kylän ja näin ollen myös kotimme ympäristön tilanne maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten selostuksessa.

Sivun 203 kuvasta 85 voidaan vain todeta, että Juntusen kiinteistö vakituisine asuinrakennuksineen ja pihapiireineen kuuluu alueelle, johon näkyy sekä Hukkalansalon-Takiankankaan että muiden tuulivoimahankealueiden tuulivoimaloita. Näitä muita tuulivoimahankkeita ei olekaan vähän. Hukkalansalon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksessa s. 198-199 olevan taulukon mukaan alle 20 kilometrin etäisyydelle Saarisen kylästä on suunnitteilla 225 tuulivoimalaa ja alle 30 kilometrin säteellä 287 tuulivoimalaa. Yhteisvaikutusten myötä muutokset Juntusen lähiympäristössä tulevat olemaan suuret, kun voimaloita näkyy entistä laajemmalla katseluakselilla.

Huolemme ei ole turha. Tuulivoimalat tulevat vaikuttamaan negatiivisella tavalla Saarisen kylällä asumiseen, kiinteistön omistamiseen, arjessa toimimiseen, vapaa-aikaan, hyvinvointiin ja terveyteen. Tuulivoimaloita ei saa tuoda näin lähelle asutusta.

**Tuulivoimaloiden mitoitus on mielestämme kohtuuttoman suuri alueen ympäristöön ja sen ihmisille. Tuulivoimaloita ollaan kaavoittamassa liian paljon ja liian lähelle Saarisen järveä ja kylää.**

***Vastine:** Kaavaehdotuksessa on voimaloita siirretty kauemmaksi Saarisenjärvestä. Kaavaehdotuksen mukaisilla voimalasijoittelulla Saarisenjärven rannalla olevan kohteen melutaso on 36 dB:ä. Melutaso on laskenut. Mielipiteessä on virheellisesti mainittu luonnosvaiheen melutasoksi 39.1 dB:ä. Oikea taso on 38,1 dB:ä.*

*Lukuisten tuulivoimahankkeiden vaikutukset Saarisenjärven alueelle ovat ensisijaisesti maisemalliset, kuten havainnekuvista on todettavissa.*

*Ihmisten toiminnan takia maisemassa on tapahtunut kautta aikain muutosta. Maisema ei ole pysyvä tai muuttumaton. Yhteiskunnan tarpeet vaikuttavat ja ovat vaikuttaneet maiseman muuttumisen.*

## 4 Mieli pide 4

### Tuulivoiman taloudelliset haasteet ja mahdollisuudet kuntien rahoittajana

Tuulivoima on vastatuulella. Vuonna 2023 Suomeen ei ole tehty yhtään uutta tuulivoimainvestointipäätöstä, kun pääomaintensiivinen ala kärsii korkeista koroista ja kustannusten kasvusta [1]. Kuulemme jatkuvasti uutisia hankkeiden jäädyttämisistä tai perumisista niiden kannattamattomuuden takia. Maailman johtavat tuuliturbiinivalmistajat ovat raskaasti tappiollisia ja osa konkurssin partaalla [2][3].

Pahimmassa tapauksessa kunnat ovat jo pilanneet luonnon kymmenen metriä leveillä huoltoteillä ja tuhansien tonnien betoniperustoilla, suututtaneet kuntalaisensa, ja nyt eivät saa voimaloita mistään. Näin on käynyt Lestijärvellä, eikä tapaus mahda olla viimeinen mitä tullaan näkemään. Kuntaa vastaan on lisäksi tehty useita poliisin tutkintapyyntöjä sen ilmeisesti alennettua rakennuslupamaksuja laittomasti [4].

Takiankangas-Hukkasansalon (TH) tuulipuiston turbiinitoimittaja Vestas Wind Systems A/S teki viime vuonna yli miljardi euroa tappiota. Heillä on tilauskirjoissa yli 20 GW turbiineja toimitettavana, mutta on epävarmaa, milloin toiminta kääntyy uudelleen kannattavaksi, ja joutuuko yritys perumaan heikkokatteisimpia toimituksiaan. Yrityksen turbiinien toimitus Suomeen laski viime vuosineljänneksellä peräti 83% vuoden takaisesta. Kilpailija Siemens Gamesa teki pelkästään viime kvartaalissa yli kaksi miljardia tappiota, ja on kaatumassa Saksan valtion syliin. Ennuste koko vuoden 2023 tappioksi on peräti yli neljä miljardia euroa [5]. Tanskalainen Ørsted niinkään perui kolmen miljardin punnan arvoiset tuulivoimaprojektit Yhdysvalloissa ja johtajisto joutui eroamaan [6].

Voimaloiden koon kasvu on ollut viime vuosina hyvin voimakasta, ja TH-tuulipuistoonkin ollaan hakemassa lupaa 350-metrisille torneille. Kuitenkin nyt ollaan näkemässä, että yhä suurempien voimaloiden osat ovat vaikeampia ja kalliimpia valmistaa, ja isot voimalat hajoavat helpommin niihin kohdistuvien entistä suurempien mekaanisten rasiusten johdosta [7]. Suomen oloissa tilannetta pahentaa entisestään lumi- ja jääkuormitus. Jo rakennettujen voimaloiden takuukorjauskustannukset syövät jatkuvasti tuulivoimalavalmistajien kannattavuutta ja aiheuttavat entistä suurempia tappioita.

Esimakua saatiin jo Haminasta, missä kolme tuulivoimalaa purettiin noin 12 vuotta ennen niille luvattua elinkaaren päättymistä, heti kun syöttötariffit loppuivat. Voimalatoimittaja oli mennyt jo aiemmin konkurssiin, joten purkukustannukset menivät kunnalle. Myös siinä tapauksessa että toimittaja ei olisi konkurssissa, on hyvä huomioda että kun voimala on käyttökänsä lopussa, sen hetkisen omistajan on helppo ajaa paikallisyhtiö - esimerkiksi Ilmatar

Paltamo Oy - alas. Silloin sillä ei enää ole kykyä huolehtia purkutyöstä ja vastuu siirtyy maanomistajalle. Jos maanomistaja ei suoriudu tehtävästä, vastuu kaatuu kunnalle. Nykyisen jätelain mukaan voimalaperustukset tulee purkaa, pelkkä maisemointi ei riitä, joten tämä voi tulla kunnalle hyvinkin kalliiksi [8].

Onko tuulivoima kannattavaa liiketoimintaa senkään jälkeen, kun voimalat on saatu rakennettua? Naapurissamme Ruotsin suurimpiin lukeutuvaa tuulipuistoa pyörittävä yritys, Markbygden Ett Ab on juuri hakeutunut yrityssaneeraukseen [9]. Yhtiöllä on velkaa jo noin puoli miljardia euroa. Tuulivoiman jatkuva lisärakentaminen *kannibalisoi* kaikkien tuulivoimalaprojektien kannattavuuden. Silloin kun ei tuule, sähkö on kallista. Silloin kun tuulee, sähkön hinta romahtaa ja voi mennä jopa negatiiviseksi. Kun tätä säästä riippuvaista sähköntuotantomuotoa lisätään entisestään, on varmaa, että kaikkien alan toimijoiden kannattavuus jatkaa laskemistaan, ja tulemme näkemään lisää konkurseja. Ilmatar Energy Oy teki viime vuonna tappiota 28 miljoonaa euroa, liki 600 000 euroa työntekijää kohti [10].

Tuulivoimalobbarit puhuvat mielellään uusista investoinneista, joilla sähköä voidaan varastoida tuulisena aikana, tai muuntaa sitä vedyksi. Vetyinfrastruktuurin pääomaintensiivistä rakentamista kuitenkin haittaavat samat makrotalouden ilmiöt, korkeat korot ja inflaatio, kuin tuulivoiman rakentamistakin, ja maailman johtava elektrolyyseritoimittaja, amerikkalainen sarjapettäjä Plug Power, jonka piti rakentaa vedyntuotantolaitoksia Suomeen, teki juuri enätystappion ja ilmoitti rahojensa olevan lopussa. Se teki viimeisellä vuosineljänneksellä peräti 300 miljoonan dollarin tappion 200 miljoonan liikevaihdolla. Yrityksen pörssikurssi laski 40% yhdessä päivässä [11] [12]. Fakta on, että tuulivoima- ja vetyinvestoinnit Suomeen ovat nyt pysähdyksissä ja sähkönkulutus on kääntynyt laskuun.

Helsingin Sanomat kirjoittaa 11.11.2023 pääkirjoituksessaan osuvasti: *“Vielä muutama kuukausi sitten vihreän siirtymän laskettiin tuovan investointeja Suomeen jopa parinsadan miljardin euron arvosta. Elinkeinoelämän keskusliitto EK laski, että projekteja oli tiedossa lähes 300. Oli tulossa akkutuotantoa, tuulivoimaa, biojalostamoita, vetyvoimaa. . . Vain murto-osa näistä hankkeista on edennyt. Todennäköisesti moni projekti oli laskettu nollakorkomaailman ehdoilla. Tällainen kannattavuuden laskukaava on merkillinen, sillä hankkeet ovat jopa vuosikymmenien mittaisia ja vaativat uusia ylläpitäviä investointeja. Jos vähänkään seurasi talouden tuntijoiden käsityksiä, ymmärsi, että nollakorkomaailma on poikkeustila, joka katoaa ja jonka varaan ei pidä kannattavuuslaskelmia tehdä.”* [13].

Yhdysvaltojen keskuspankin johtaja Jeremy Powell odottaakin korkeiden ohjauskorkojen pysyvän ylhäällä pitkään, “higher for longer”, eikä paluuta nollakorkojen aikaan ole kenenkään arvioissa.

**Nyt olisi kunnissa, myös Paltamossa, erittäin viisasta ottaa aikalisä, eikä rynnätä tappiolliseen toimintaan suuna päänä mukaan.**



## Melumallinnuksesta

### Voimaloiden keskinäisen etäisyyden vaikutus melun syntyyn

Seuraavassa on lainauksia DI Hannu Nykäsen asiantuntijalausunnosta, joka toimitettiin Var-savaaran tuulipuistohanketta varten, mutta joka on validi myös TH-tuulipuiston tapauksessa.

Tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksessa tai tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei esiintyisi. Ainoa maininta ympäristöministeriön julkaisemassa tuulivoimarakentamisen päivitetystä suunnitteluoppaassa on maininta isojen tuulivoimaloiden sijoitusetäisyyksistä (suora lainaus): ”Tuulivoimaloiden sijoitusetäisyys toisiinsa nähden on useita satoja metrejä muun muassa roottorin koosta, voimaloiden lukumäärästä ja sijoituskuviosta riippuen. Isojen tuulivoimaloiden luokkaan kuuluvien voimaloiden (3-5 megawattia) välillä sijoitusetäisyydet vaihtelevat tavallisesti 400-1000 metrin välillä.” On kuitenkin huomattava, että ohjeessa minimiksi mainittu 400 metriä on aivan liian lyhyt välimatka kahden suuren, yli 5 MW:n tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi.

Suomen tuulivoimayhdistys suosittelee kahden tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija (lavan kärjestä viereisen lavan kärkeen):

”Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtaukseen häiriön, jota voitaisiin verrata esim. moottoriveneen tai laivan aiheuttamaan peräaalokkoon. Tästä johtuen tuulivoimaloita ei tule sijoittaa tuulipuistossa liian lähelle toisiaan. Koska tuulen suunta vaihtelee, on joka suunnassa jätettävä riittävästi tilaa tuulivoimaloiden väliin tuotantohäviöiden ja liiallisten kuormitusten välttämiseksi. Harvinaisemmissa tuulensuunnissa voi välimatka olla hie-man pienempi.

Nyrkkisääntönä tulisi yksittäisten voimaloiden väliin jättää vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran tilaa, eli yhden lavan kärjestä vastakkaisen lavan kärkeen. Hyvin suurissa tuulipuistoissa etäisyyksien on oltava suuremmat. Vastaavasti yhdessä rivissä tai kaaressa sijaitsevat tai hyvin pienen ryhmän muodostavat voimalat voivat olla lähempänä toisi-aan.”

Viisi kertaa roottorin halkaisija on eräiden maiden ohjeistus ja Suomen tuuliolosuhteet huomioon ottaen kuitenkin myös liian lyhyt välimatka kahden suuren tuulivoimalan välillä. Australiassa New South Walesin osavaltion tuulivoimarakentamisen oppaassa on jo vuonna 2002

ohjeistettu, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään 5 x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa 8 x roottorin halkaisija. Suomen tuuliolosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä siten kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Suomen tuulivoimayhdistys perustelee voimaloiden välistä riittävää välimatkaa ”tuotantohäviöiden ja liiallisten kuormitusten välttämiseksi”. Syynä ”tuotantohäviöihin ja liialliseen kuormitukseen” on tuulen yläpuolella olevan tuulivoimalan synnyttämän jättöpyörteen vaikutus tuulen alapuolella olevaan voimalaan. Tuotantohäviön ja kohonneen kuormituksen lisäksi tuulen alapuolella olevan tuulivoimalan toiminta turbulentsissa tuulikentässä (jättöpyörrekentässä) kohottaa tuulivoimalan melupäästöä, jolloin melumallinnuksessa käytetty tuulivoimalatyyppin melupäästö ylittyy erityisesti pienillä taajuuksilla. Melupäästön kohoaamista kahdessa erilaisessa turbulenssitilanteessa on tutkittu mm. Tanskassa, ja keskeinen johtopäätös melupäästön suhteen on se, että ”kun tarkastellaan melupäästöä alavirrassa, jättöpyörre saa aikaan merkittävän nousun (alavirran) voimalan synnyttämän melun pienitaajuisessa osassa ja merkittävin vaikutus tähän on turbulentsilla tulovirtauksella”.

### Voimaloiden etäisyyden arviointi hankkeessa

TH-tuulivoimahankkeen voimaloiden kaavailtu roottorin halkaisija on 250 metriä ja kokonaiskorkeus 350 metriä. Näin ollen jättöpyörteiden ja sen aiheuttaman ylimääräisen melupäästön välttämiseksi tulisi voimaloiden tornit sijoittaa toisistaan vähintään  $250 \text{ m} * 8 + 250 \text{ m}$  (lavan kärjestä lavan kärkeen) = 2250 m päähän toisistaan. YVA-selostuksen kuvasta 3.2.4. voidaan helposti todeta, että miltei jokaisella turbiinilla on **vähintään yksi** naapuri yhden kilometrin etäisyydellä tai lähempänä - siis 50% lähempänä kuin yllämainitussa ohjeistuksessa. Tämä ylittää reilusti myös Suomen tuulivoimayhdistyksen suositteleman minimietäisyyden 1500m ( $250\text{m} * 5 + 250\text{m}$ ) hankkeen voimalakoolle.

Melumallinnuksessa ei liian lähekkäin sijoitettujen voimaloiden keskinäisvaikutusta huomioida mitenkään, mikä aiheuttaa merkittävän epävarmuustekijän melumallinnuksen tarkkuuteen.

### Virheellisesti mallinnettu melu tuotannossa olevissa tuulivoimaloissa

Tärkeimmässä suomalaisessa tuulivoimalamelua selvittäneessä Valtioneuvoston rahoittamassa tutkimuksessa

([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162329/VNTEAS\\_2020\\_34.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162329/VNTEAS_2020_34.pdf)),

“Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys” tehtiin pitkäaikaiset, yhteensä 308 päivää kestäneet melumittaukset 1,5 km (Raahe/Kopsa WPP) ja 1,59 km (Kurikka/Santavuori WPP) etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta sijaitsevassa asuinrakennuksessa.

Pitkäaikaismittauksiin valittiin rakennukset kahden eri tuulivoimatuotantoalueen läheisyydestä: hirsitalo Kurikassa 1,6 km:n etäisyydellä Ilmajoen Santavuoren lähimmästä tuulivoimalasta ja tiiliverhoiltu talo 1,5 km:n etäisyydellä Raahen Kopsan lähimmästä tuulivoimalasta. Näissä taloissa tuulivoimaloiden infraäänien oli raportoitu aiheuttavan oireita. Molemmilla alueilla oli yhteensä 17 kpl Siemens (3,0 MW) tai Vestas (3,3 MW) tuulivoimaloita. Ääntä tallennettiin yhteensä 308 vuorokautta tuulivoimatuotantoalueelta ja samanaikaisesti lähellä sijaitsevien rakennusten sisä- ja ulkopuolelta taajuusalueella 0,05– 20000 Hz.

**Mittauksissa todettiin, että koko mittausjakson keskimääräinen sisämelutaso oli näissä asunnoissa 35 ja 37 dB, eli ylitti makuutiloille annetun suurimman sallitun yöaikaisen melutason 25 dB yli 40 prosentilla.** Koska kyse oli yli 300 päivän pitkäaikaisesta keskiarvosta, lyhytaikaisemmat ylitykset ovat olleet huomattavasti suurempia, sisältyihän mittausjaksoon paljon myös vähätuulisia ja täysin tuulettomia ajanjaksoja. Näin ollen etäisyys, jolla yöajan suurin sallittu melutaso makuutiloille 25 dB varmasti alittuisi, on huomattavasti pidempi kuin 1,5 km.

## Melumallinnuksen virheiden riskit

TH-tuulipuiston melumallinnus on tehty rimaa hipoen ilman "särkymävaraa". 40 dB:n melurajat ylittyvät yhdessä rakennuksessa, ja yli kymmenen muuta rakennusta on 37 dB:n yläpuolella. Toisin sanoen on selvää, että pienetkin virheet mallinnuksessa tulevat aiheuttamaan ylityksiä tosielämässä.

Valtioneuvoston melututkimuksesta voidaan todeta, että nykymittapuulla pienet 3 MW:n voimalat ylittivät melurajat 1,6 kilometrin etäisyydellä. Kun TH:n YVA-selostuksessa mainitaan asuin- ja lomarakennuksia olevan 70-75 kpl alle kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista, jotka ovat 7,2 MW:n tehoisia 106,9 dB lähtömelutasolla, on erittäin suuri riski, että melurajat tullaan ylittämään. Lähin rakennus on vain 800 metrin päässä lähimmästä voimalasta. Miten Ilmatar Paltamo Oy kuvittelee melurajojen alittuvan, jos se ei alitu puolta pienemmällä 3 MW:n voimalallaakaan, joka sijaitsee kaksi kertaa kauempana?

Sisätilojen melun vaimenemiselle on YVA-melumallinnusliitteen mukaan käytetty menetelmää "Keränen,Hakala,Hongisto 2019, 84% persentiili mukaan". Tämä ei mitenkään huomioi TH-tuulivoima-alueen rakennuskantaa, josta merkittävä osa voi olla vanhoja rakennuksia ohuilla ikkunalaseilla ja käyttäen ikkunatuuletusta ilmanvaihtomenetelmänä. Inventoimatta alueen todellista rakennuskantaa, on todennäköistä että todellinen melun vaimenema ei

lähimainkaan vastaa käytettyä menetelmää ja liian suuria vaimennuksia on käytetty, jotta saataisiin mahtumaan mahdollisimman monta myllyä hankealueelle.

Lisäksi melumallinnuksessa ei oteta huomioon kausiluontoista melun lisääntymistä talvisai-kaan lumen ja jään muodostumisen takia. Leppävirralla **Ilmatar Leppävirta Oy** joutuu hake-maan tuulivoimapuistolle ympäristölupaa hallinto-oikeuden päätöksellä 22/0005/3 (22.4.2022), johtuen melurajojen ylittämistä. Päätöksessä todetaan talviolosuhteiden li-sänneen voimalamelua peräti 8 desibeliä, "*Mittauksissa havaitut melutason ylitykset olivat pitkäaikaisia ja olosuhteita ei voitu pitää mitenkään poikkeuksellisina, vaan vastaavia olo-suhteita voi olla 4-5 kuukauden aikana vuodesta. Rakennuslupavaiheessa esitetty tuulivoi-maloiden lähtömelutaso 106 dbA on ylitetty kummankin konsultin tekemissä mittauksissa*".

Runsaslumisessa Kainuussa vastaavat talviolosuhteet ovat erittäin todennäköisiä, ja niiden vallitessa TH-melumallinnuksen 17 tarkastelupisteestä A-Q peräti 16:ssa nähtäisiin 40 desi-belin ylitys.

Yhteenvetona, ottaen huomioon:

- Voimaloiden liian tiheä sijoittelu ja siitä johtuvan turbulenttisen tuulikentän tuottama lisämelu
- Kentällä tehtyjen mittausten osoittamat mallinnusvirheet (Valtioneuvosto)
- Rakennusten läheisyys 7 MW:n voimaloihin (yli 70 rakennusta < 2 km päässä)
- Rakennuskannan todellisen äänenvaimennuksen tutkimatta jättäminen
- Talviolosuhteiden aiheuttama 8 dB:n lisämelu (Leppävirta, HO-päätös), on erittäin suuri riski, että voimalat ylittävät suurimmat sallitut melurajat useissa tarkastelupisteissä, ja yhtiön tulisi hakea ympäristölupaa ennen hankkeen viemistä eteenpäin.

Ajan puutteen vuoksi en ottanut mielipiteessä kantaa ympäristöarvoihin, mutta on selvää, että alueella on poikkeuksellisen suuria luontoarvoja, ja tuulivoiman rakentaminen tänne on täysin edesvastuutonta. Havaittiinhan alueelta liito-oravaa, viitasammakkoa, kaikkia Suomen suurpetoja (myös susia), sekä erittäin runsaasti linnustoa: "äärimmäisen poikkeuksellisen suuri soidin, josta laskettiin noin 300 koirasta", "Hankealueen petolintulajisto on varsin mo-nipuolinen. Hankealueella ja sen vaikutusalueella sijaitsee useita salassa pidettävien petolin-tulajien reviirejä ja pesäpaikkoja. Reviirien nykytila on selostettu erillisessä, vain viranomais-käyttöön osoitetussa raportissa."

## Lähdeluettelo

[1] YLE, "Tuulivoimarakentamisen kulta-aika on ohi: Suurin kysyntä on tyydytetty ja uudet investoinnit jäissä", 12.9.2023, <https://yle.fi/a/74-20048410>

- [2] Vestas Wind Systems A/S, Interim Financial Report Second Quarter 2023. [https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/investor/reports-and-presentations/financial/2023/230809\\_12\\_Company\\_Announcement.pdf.coredownload.inline.pdf](https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/investor/reports-and-presentations/financial/2023/230809_12_Company_Announcement.pdf.coredownload.inline.pdf)
- [3] Siemens Energy, Earnings Release Q3 FY 2023, [https://p3.aprimocdn.net/siemens-energy/459e020b-b4f7-4bee-8b60-b06b0164c865/Siemens-Energy-Earnings-release-Q3-pdf\\_Original%20file.pdf](https://p3.aprimocdn.net/siemens-energy/459e020b-b4f7-4bee-8b60-b06b0164c865/Siemens-Energy-Earnings-release-Q3-pdf_Original%20file.pdf)
- [4] Suomen Uutiset, "Kunta alensi tuulivoimaloiden rakennuslupien hintoja oudosti – poliisi kiinnostui asiasta, 16.10.2023, <https://www.suomenuutiset.fi/kunta-alensi-tuulivoimaloiden-rakennuslupien-hintoja-oudosti-poliisi-kiinnostui-asiasta/>
- [5] The Guardian, "Is Crisis at Siemens Energy symptom of a wider wind power problem?", 27.10.2023, <https://www.theguardian.com/environment/2023/oct/27/is-crisis-at-siemens-energy-symptom-of-a-wider-wind-power-problem>
- [6] The Guardian, "Wind developer Ørsted bosses exit after £3bn-plus failure", 14.11.2023, <https://www.theguardian.com/business/2023/nov/14/wind-developer-orsted-bosses-exit-us>,
- [7] Popular Mechanics, "Giant Wind Turbines Keep Mysteriously Falling Over. This Shouldn't Be Happening.", 23.1.2023, <https://www.popularmechanics.com/technology/infrastructure/a42622565/wind-turbines-falling-over/>
- [8] YLE, "Jättimäisiä tuulivoimaloita puretaan ennen aikojaan – Ellin, Esterin ja Hugon elinkaari jäi vain puoleen suunnitellusta", 22.8.2023, <https://yle.fi/a/74-20046142>
- [9] Tekniikka ja Talous, 13.11.2023, "Suurta tuulipuistoa uhkaa konkurssi Ruotsissa – tuulivoimatuottaja joutui ostamaan sähköä ainakin 61 miljoonalla täyttääkseen toimitussopimuksen", <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/suurta-tuulipuistoa-uhkaa-konkurssi-ruotsissa-tuulivoimatuottaja-joutui-ostamaan-sahkoa-ainakin-61-miljoonalla-tayttaakseen-toimitussopimuksen/977e9086-5d07-4da7-86a5-d16f95de6135>
- [10] Fonecta Finder, 16.11.2023, "Taloustiedot, Ilmatar Energy Oy", <https://www.finder.fi/Tuulivoima/Ilmatar+Energy+Oy/Helsinki/yhteystiedot/3230606#/>
- [11] Tekniikka ja Talous, 11.11.2023, "Miljardien energiahankkeita Suomeen luvannut amerikkalaisyhtiö romahti – Osake pohjamudissa ja liki 300 M€ tappiot 3 kuukaudessa, eikä siinä kaikki", <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/miljardien-energiահankkeita-suomeen-luvannut-amerikkalaisyhtio-romahti-osake-pohjamudissa-ja-likki-300-m-tappiot-3-kuukaudessa-eika-siina-kaikki/cfb69809-c6ab-42a7-9746-2713b2b67b53>

[12] Arvopaperi, 10.11.2023, " Sarjapettäjä Plug Power on taas ahdingossa – Rahat loppumassa, osake romahti", <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/sarjapettaja-plug-power-on-taas-ahdingossa-rah-at-loppumassa-osake-romahti/17c1651e-6583-49f2-9f58-a4e822f4f58d>

[13] Helsingin Sanomat, 11.11.2023, "Vihreät investoinnit hyytyvät uhkaavasti", <https://www.hs.fi/paakirjoitukset/art-2000009981815.html>

**Vastine:** *Tuulivoimayleiskaava mahdollistaa tuulivoiman rakentamisen. Ennen rakentamista hankkeen rahoitus- ja kannattavuuslaskelmat ratkaisevat hankkeen toteuttamisen. Vaikka tällä hetkellä investoinnin ovat korkeiden korkojen takia jäissä, ei se tarkoita sitä, että hanketta ei voitaisi toteuttaa tulevaisuudessa. Korot ovat jälleen alkaneet laskea. Hankkeet ovat pitkäaikaisia. Tulevaisuutta on muutoinkin vaikea arvioida.*

*Paltamon kunta ei tarvitse sijoittaa hankkeeseen, joten hanke on siten kunnalle riskitön.*

*Tuulivoimaloiden äänen vaikutuksia asuinympäristössä on tutkittu Suomessa ja kansainvälisesti. Nykyisen tutkimustiedon mukaan tuulivoimaloiden äänellä ei ole havaittu terveysvaikutuksia. Ääni voi ärsyttää ollessaan hyvin kuultavaa, mutta erot kokemusten suhteen ovat hyvin yksilöllisiä. Suomessa ääniohjearvot ovat tasolla, jolla häiritsevyyden on tutkimuksissa osoitettu olevan pientä.*

*Tuulivoimaloiden sijoittaminen tapahtuu viranomaisten antamia selkeitä ohjeita noudattaen. Ympäristöministeriö on laatinut tuulivoimaloiden äänelle omat mallinnus- ja mitausohjeensa (2014) ja tuulivoimaloiden ulkoäänentaso on määritelty lainsäädännössä (2015). Melumallintaminen on tehty voimassa olevien ohjeiden mukaan ja yleisten käytäntöjen mukaisesti. Mallituksen mukaiset melutasot lähialueen asuin- ja lomarakennuspaikoilla ei ylity ja laskennassa on huomioitu 2 dB:n suuruinen "varmuusvara", joka on lisätty tulokseen.*

*Todettakoon, että 12 asuinrakennusta ja 10 alle 2 kilometrin Hukkalansalon kaavaehdotuksen mukaisista voimalapaikoista.*

## 5 Mieli pide 5

### 1. Vastustan Paltamon Takiakankaan-Hukkalansalo tuulivoima kaavaa

Olen Irene Leinonen ja talviasuttava kesämökkimme sijaitsee osoitteessa Petäjälahdentie 8 88300 KIVESJÄRVI. **Vastustan tuulivoimaloiden rakentamista Takiakankaalle ja tuulivoimakaavaa Takiakangas-Hukkalansalo alueille** niiden aiheuttaman visuaalisen haitan, melun, lentoestevalojen vilkunnan, lapojen vilkunnan aurinkoisena päivänä, varjojen vilkunnan, luontoa tuhoavan vaikutuksen ja kiinteistöjen arvoa laskevan seikan takia.

Soittokierroksella kesämökkimme lähinaapurustoon Takiakankaan ja Hukkalansalon tuulivoimaloita vastustivat myös seuraavat henkilöt: [nimet poistettu].

**Vastine:** *Merkitään vastustus tiedoksi.*

### 2. YVA-ohjelman käynnistys

**YVA-ohjelma** käynnistettiin Takiakankaan ja Hukkalansalon osalta "sopivasti" kesällä 2022 ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 8.6.2022 – 8.7.2022 välisen ajan. Ihan vaan "sattui" tämä ihmisten kesälomien aikaan. YVA-ohjelmasta järjestettiin lähialueen asukkaille kysely. Kyselyä ei kuitenkaan ole laitettu kaikille lähialueen asukkaille. Onko kyselyyn saatu "parempia tuloksia" kun kyselyn kohteiksi on valittu kauempana voimaloista olevia kiinteistöjä enemmän?

**YVA ohjelman** laatineen FCG Finnish Consulting Group Oy toiminnasta tulee mieleen lause, että sen lauluja laulat kenenkä leipää syöt. Mitenkään puolueettomana ei kyseisen tahon tekemää YVA-ohjelmaa voi pitää. YVA-ohjelmasta tehtyyn kyselyyn ehdotetut muutokset eivät ole vaikuttaneet mitenkään vaan FCG Finnish Consulting Group Oy tuo samanlaiset suunnitelmat tänä syksynä julki kuin oli YVA-ohjelmassa vuonna 2022. Aiheen keskustelutilaisuudetkin ovat olleet eriäviä mielipiteitä esittäviä kohtaan leimaavia.

Takiakankaan ja Hukkalansalon hankealueella ei sijaitse asuin- tai loma-asuntoja, mutta alle kahden kilometrin säteelle tuulivoimaloista sijoittuu 29 asuin- ja 21 lomarakennusta.

**Vastine:** *Prosessin tarkka aikataulu on sattuma muutoin, mutta se YVA-ohjelma haluttiin kuitenkin nähtäville ennen pääasiallista lomakuutautta heinäkuuta.*

*Kysely on lähetetty lähialueen maanomistajille ja kauempana hankealueesta satunnaisotannalla osalle maanomistajista.*

*FCG on konsulttitoimisto, joka toimii konsulttitoiminnan yleisten ehtojen ja eettisten sääntöjen mukaisesti. YVA-ohjelmassa on kerrottu, miten YVA-laaditaan, mitä arvioidaan ja mitä*

*selvityksiä laaditaan. YVA-selvitys on tehty ohjelman mukaisesti huomioiden kuitenkin YVA-ohjelmasta saadut lausunnot ja muu palaute siinä laajuudessa kun on katsottu tarpeelliseksi.*

### 3. Ilmatar oy

Tämä hanketta ajava Ilmatar Paltamo Oy on pääasiassa ranskalaisten omistama yhtiö. Ranskalaisten omistus osuus lienee nyt 85 prosentin luokkaa ja saattaa joskus kasvaa ihan 100 prosenttiin. Tämä takaa sen, että mahdolliset tuulivoiman tekemät voitot tullaan viemään ulkomaille. Tämä pääosin ranskalaisten omistama Ilmatar Energy on tehnyt tappiota viime vuosina. Vuonna 2021 Ilmatar Energy on tehnyt tappiota 8,7 miljoonaa euroa ja vuonna 2022 tappiota on tullut 27,9 miljoonaa euroa.

Sanomalehti Kalevassa 14.11.2023 Ilmatar Energy hankekehitysjohtaja Jussi Mäkinen kertoo mielipidekirjoituksessaan yhtiön olevan kotimainen energiayhtiö. Miten sellaista energiayhtiötä josta ranskalaiset omistavat 85 prosenttia voi kutsua kotimaiseksi?

*Vastine: Yhtiön tuloksella ja omistuspohjalla ei ole merkitystä kaavaratkaisun lainvoimaisuutta ja oikeellisuutta arvioitaessa.*

### 4. Vähimmäisetäisyys tuulivoimaloihin

Ranskassa on todettu jo vuonna 2004, että 5 kilometriä lähemmäksi asutusta tuulivoimaloita ei tule sijoittaa. Miksi tämä pääosin ranskalaisten omistama Ilmatar Oy tuulivoimayhtiö ei noudata tätä rajaa Suomessa? Suomessa Evijärven kunnanhallitus on päättänyt, että vähimmäisetäisyys tuulivoimaloihin tulee olla 4 kilometriä (Yle 28.1.2021).

*Vastine: Suomessa noudatetaan Suomen lainsäädäntöä ja ohjeistusta. Kukin kunta voi päättää minimietäisyyksistä itsenäisesti. Paltamon kunta ei ole tehnyt tällaista päätöstä.*

### 5. Parhaat tuuliolosuhteet Suomessa

FCG Finnish Consulting Group Oy tekemästä YVA-suunnitelmista selviää, että parhaat tuuliolosuhteet Suomesta löytyy rannikolta ja tuntureilta. Voi kysyä onko järkeä rakentaa tuulivoimaloita sisämaahan?

*Vastine: Tuulivoimaloita on rakennettu myös sisämaahan. Tuuliolosuhteiden ovat sisämaassakin riittävän hyvät tuulivoimatuotantoon.*

### 6. Asuntojen arvon aleneminen

Laajalla alueella Kivesjärveä tulee kiinteistöjen arvot romahtamaan, jos Takiankankaan alueelle rakennetaan tuulivoimaloita. Kuka ostaa enää sellaiselta alueelta taloa tai kesämökkiä jonka naapurina on tuulivoimapuisto? Lisäksi luonnonrauhallisessa paikassa aikaisemmin



4.2.2025

KA

sijainnut vakituinen asunto tai kesämökki muuttuu tuulivoimaloiden tulon takia virkistysarvoltaan huonoksi paikaksi kun naapuriin tulee teollisuusalue nimeltään tuulivoimalapuisto. Tuulivoimalapuiston voimaloiden luona lähtömelu on samaa luokkaa kuin rock-konsertissa. Korvaako nämä asuntojen arvon alenemiset ja käytönaikaiset haitat asukkaille tuulipuistohanketta ajava Ilmatar Paltamo Oy vai Paltamon kunta?

Jos Ilmatar Paltamo Oy olisi yhteiskuntavastuullinen yritys, niin se ostaisi halukkailta kiinteistönomistajilta kohteet täyteen markkinahintaan. Kohteet joiden arvo tipahtaa lähelle 0 euroa tuulivoimaloiden tulon myötä.

YVA-ohjelmassa väitetään ettei tuulivoimaloilla ole vaikutusta kiinteistöjen arvoon. Saate-taanhan asia saada siltä näyttämään "tutkimuksessa" kun otetaan huomioon 10 kilometrin säteellä voimaloista tehdyt kaupat. Näinhän tutkimuksessa johon YVA-ohjelmassa viitataan on tehty.(Tämän tutkimuksen Taloustutkimukselta on teetättänyt Suomen tuulivoimayhdistys. Suomen tuulivoimayhdistys on tuulivoima-alan edunvalvontajärjestö). Vaan jos tutkimus tehtäisiinkin vaikka 4 kilometrin säteellä voimaloista tehdyistä kiinteistökaupoista, niin saataisiin eri tulos. Jokainen ymmärtää, että kun käytetään 10 kilometrin sädettä tuulivoimaloista, niin silloin lukumääräisesti näiden kauempana voimaloista olevien kauppohen määrä on suurempi ja voidaan sanoa ettei niin suurta vaikutusta ole. Tämä on juuri sitä "lobbaamista" jota näiden tuulivoimalahankkeiden ympärillä esiintyy ja miksi tuulivoimalahankkeet ovat saaneet puljailun ja jopa epärehellisen kuvan monen silmissä. Jatkuvasti on saanut lukea tuulivoimaloihin liittyvää uutisointia joka on sitten osoittautunut perättömäksi. Otetaan esimerkki kiinteistön hankinnasta. Olet hankkimassa kiinteistöä ja tarjolla on kaksi täysin samanlaista kohdetta järven rannalla samaan hintaan. Toisessa on tuulivoimalat lähellä ja toisessa niitä ei ole. Jo maalaisjärki sanoo ettei tuulivoimaloiden lähellä oleva kohde tule keneläkään valituksi. Kuitenkin Loviisan Sanomat 23.10.2023 Ilmatar-yhtiöiden hankekehitysjohtaja Jussi Mäkinen väittää ettei tuulivoimahankkeet vaikuta kiinteistöjen arvoon.

**Tässä tietoa tuulivoiman vaikutuksista kiinteistöjen arvoon muualta kuin Suomen tuulivoimalobbareilta (27.6.2023 06:45:00 EEST | Pelastetaan Suomen Luonto ry):**

"Suomeen suunnitellaan jopa 300–350 m korkeita tuulivoimaloita, sijoitettavaksi vähimmillään 1 km etäisyydelle asunnoista. Uusien pohjoismaisten tutkimusten perusteella tuulivoimalat laskevat kiinteistön arvoa sitä enemmän, mitä lähempänä kiinteistöä (erityisesti etäisyyksillä 0–3 km), ja mitä useammasta ja korkeammista voimaloista on kyse. Vaikutus voimistuu entisestään välkevaikutuksen takia. Suomen tuulivoimateollisuuden hyvin suppean tutkimuksen mukaan voimaloilla ei ole negatiivista vaikutusta myyntihintoihin. Asuinkiinteistökauppohen ajankohtia verrattiin tuulivoiman käyttöönottoajankohtiin (jolloin hinta on jo laskenut) sekä valtakunnalliseen hintatasoon. Tilastoista puuttuvat myös kiinteistöt, joita ei saa kaupaksi – välittäjät eivät ota kiinteistöä myyntiin, ostajat kaikkoavat, ja pankit eivät myönnä lainaa heikentyneen vakuusarvon vuoksi."

"Tuulivoimarakentamisen edelläkävijämaassa Tanskassa on valmistunut (2022) merkittävä tutkimus, joka kattoi Tanskan kaikki 1.34 miljoonaa kiinteistökauppaa 27 vuoden ajalta, kaikilta tuulivoimala-alueilta. Voimaloiden todettiin vaikuttavan kiinteistön arvoon erittäin negatiivisesti 2.5 km etäisyydelle asti. Erityisesti korkeat voimalat (yli 120 m, korkein tutkimuksessa ollut voimala on 140 m) ja asuntoon kohdistuva välkevaikutus vaikuttavat arvoon negatiivisesti."

"Myös Norjan Yliopiston uusi tutkimus (2023) on laaja - yli 230,000 kiinteistökauppaa 12 vuoden ajalta. Kiinteistön arvon todettiin laskevan jo tuulivoimalan rakentamisen aikana. Erityisesti voimalan läheisyys vaikuttaa negatiivisesti kiinteistön arvoon. Myös näkyvyyden/maise-mahaitan todettiin vaikuttavan negatiivisesti, mutta näkyvyyden vaikutus häviää etäisyyden kasvaessa noin 6 km:iin."

***Vastine:** Mielipiteen kohta 6 kohdistuu etupäässä Takiankankaan kaavaan. Huolia tuulivoimaloiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoon esitetään tuulivoimahankkeiden yhteydessä. Kiinteistöjen arvon määrittäminen maaseutualueilla eri puolilla Suomea on enenevässä määrin haasteellista. Asiaa on kuitenkin pyritty selvittämään kiinteistöjen taloudellisen arvon osalta. Ensimmäisen Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Suomen Tuulivoimayhdistyksen tilaamaan ja Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemään tutkimukseen valittiin eri puolilta Suomea kuntia, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana.*

*Hukkalansalon kaava-alue on yli 10 km päässä mielipiteen esittäjän rakennuspaikasta.*

## **7. Vaikutukset eläimistöön**

Alueelle on tulossa useita tuulivoimapuistoja ja Takiankankaan viereen Vaalan kunnan puolelle on tulossa Turkkiselän tuulivoimapuisto. Jotta eläimillä on luontokäytäviä mitä pitkin liikkua, niin tämän takia Takiankankaan rakentamisesta tulee luopua. Turkkiselän ja Takiankankaan yhtäaikaisten toteutumisen aiheuttaa enemmän haittoja.

YVA-ohjelmassa väitetään, että eläimistö petoeläimiä myöten palaisi tuulipuiston alueelle kun ne ovat käyttövaiheessa. Epäilyttä suuressi tämmöisten asioiden väittäminen. Tästäkään ei ole olemassa laajempaa tutkimusta väitteen tueksi.

***Vastine:** Muistutus kohdistuu Takiankankaan alueeseen.*

## **8. Tuulivoimaloiden meluhaitta**

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa melua on mallinnettu YVA-ohjelmassa. Onko mallinuksessa huomioitu tuulivoimaloiden kasvanut korkeus, lapojen kasvaminen ja kasvanut teho aikaisemmin rakennettuihin tuulivoimaloihin verrattuna? Onko aikaisemmin rakennettujen

voimaloiden yhteydessä eri vuodenaikoina tehty kenttämittauksia ja verrattu niitä sen aikaisiin YVA-ohjelmissa laskennallisesti saatuihin arvoihin? Onko YVA-ohjelmassa huomioitu melun osalta Takiankankaaan viereen kaavailtu Turkkiselän alueen melua lisäävä vaikutus?

Tuulivoiman infraäänien haitallisuus ihmisen terveydelle. Näitä haittoja voivat olla muun muassa kuulo- ja tasapaino-ongelmat, huimaus ja tinnitus, vastustuskyvyn heikkeneminen, sydämen ja verisuonten kollageenimuutokset, unihäiriöt sekä keskittymishäiriöt. ”Infraääni aiheuttaa terveydellisiä ongelmia pitkäaikais- ja yhteisvaikutuksina. Infraäänien ja muiden tekijöiden kuten pienitaajuisten äänten sekä esimerkiksi maanvärähtelyn yhteisvaikutukset ovat aihepiiri, jota Suomessa ei ole tutkittu juuri lainkaan”, Professori emeritus Kimmo Suomi sanoo.

Suomessa vuonna 2016 tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden infraääni aiheuttaa terveyshaittoja jopa 15-20 km:n etäisyydellä voimaloista. Pilottitutkimuksen tulos on tilastollisesti merkitsevä. Riskietäisyys vaihtelee olosuhteiden mukaan: se kasvaa voimaloiden korkeuden, määrän tai tehon kasvaessa tai pitkäaikaisaltistuksessa. Tutkimus vahvistaa Ceranan ja Pilgerin Saksassa tekemän pitkäaikaistutkimuksen tulokset (2004-2016).

Infraäänien vaikutusta on testattu lyhyillä testeillä, mutta miten on vaikutusten laita jos tälle infraäänelle altistuu pitkäaikaisesti? Altistuu infraäänelle vuosia. Niinhän Suomessa on aikoinaan pidetty asbestin käyttöäkin vaarattomana. Sama saattaa olla näiden infraäänien kanssa. Nyt niitä varsinkin tuulivoimaa puoltavat tahot pitävät niitä täysin vaarattomina.

Tuulivoimalat ovat tuoneet lehmille ja hevosille tiineysongelmia, keskenmenoja ja muuttaneet niiden käytöstä. Myös kanojen käytöksessä ja niiden munissa on havaittu muutoksia.

### **Melun osalta on helppo yhtyä mielipiteeseen, jonka esittäjä on kirjoittanut näin Varsavaaran tuulivoimahankkeesta:**

"Melun etenemiseen ympäristössä vaikuttavat maaston pinnanmuodot, kasvillisuus ja sääolot kuten tuulen nopeus ja suunta sekä lämpötila. Etenemisvaimennus koostuu hajaantumismuunnoksesta (ääni hajaantuu laajemmalle pinnalle etäisyyden kasvaessa, se ei riipu äänen taajuudesta) ja lisävaimennoksesta (ilman absorptiosta, kasvillisuuden, maanpinnan tai sääolojen vaikutuksesta sekä estevaimennoksesta, suuruus riippuu äänen taajuudesta). Tuulivoimalan ääni syntyy korkealla maantai vedenpinnasta, jolloin sen eteneminen on esteetöntä. Lisäksi pienien taajuuksien aallonpituus on niin pitkä, että ääniaallot taipuvat helposti esteiden yli. Mitä pienempi taajuus on, sitä vähemmän ilmakehä, maaperä ja rakenteet absorboivat ääntä.

Asuinrakennuksen rakenteiden läpi kulkiessaan alle 50 Hz:n taajuudet vaimenevat keskimäärin alle 15dB, kun taas yli 1 000 Hz:n taajuuksilla vastaava vaimeneminen voi olla yli 40 dB. Vaimenemisen suuruus vaihtelee rakenteiden äänitekniisten ominaisuuksien mukaan.

4.2.2025

KA

Pienten taajuuksien suhteellinen osuus kasvaa äänen edetessä. Tästä johtuen pientaajuinen melu saattaa olla helpommin havaittavissa sisätiloissa kuin ulkona. Lisäksi huonetilan sisälle saattaa joissain tilanteissa syntyä nk. seisova aalto (kun ääniaallon reitin mitta on aallonpituuden monikerta ja ääni heijastuu kahden tai useamman seinäpinnan kautta takaisin lähtöpisteeseen), jolloin alkuperäinen ääni voimistuu osassa huonetta. Esimerkiksi mitoiltaan 3x4x5 m huoneeseen voi syntyä seisovia aaltoja taajuudesta 34 Hz alkaen. Infraäänialueella aallonpituudet ovat liian suuria seisovan aallon syntymiseksi tavanomaiseen huonetilaan. Monet loma-asunnot ovat pieniä, eikä äänieristyskään ole usein kovin kummoinen. Luultavasti nämä ongelmat saattavat silloin korostua.

Tuulivoimamelu korostuu yöllä, jolloin taustamelutaso on pienempi kuin päiväsaikaan. Lisäksi auringonlaskun aikaan illalla sekä yöllä esiintyy meteorologisia olosuhteita, jotka saattavat johtaa tavanomaista suurempiin äänenpainetasoihin voimaloiden ympäristössä. Yöaikaan esiintyy myös enemmän impulssimaista jyskyttävää ääntä, joka korostuu lähemmäs olevien turbiinien pyörimistaajuuksien ollessa toisiinsa verrattuna lähes sama. Kuinka paljon mahtavat nuo ääniaallot vielä voimistaa toisiaan, kun tuulivoimaloita on paljon vierekkäin. Infraäänit häiritsevät yleensä heti, kun äänenpainotaso ylittää kuulokynnyksen. Tuulivoimaloiden äänien on todettu pitkään voimakkaana jatkuessaan aiheuttavan univaikeuksia. Hiljaiselle alueelle kaiken lisämelun merkittävyys on suuri.

Matalat lapojen äänet kantavat vesistöjen ym. avointen maisemien yli kauas. Aistinvaraisesti useilla alueilla ja useissa olosuhteissa arvioituna tuulivoimamelun on todettu kuuluvan selvästi ainakin 2 km:n päähän turbiineista. Kaiken kaikkiaan tuulivoimaloiden ja tuulivoimapuistojen aiheuttamia meluhaittoja tulisi selvittää lisää ennen kuin suuria hankkeita kaavoitetaan ja luvitetaan. Tuulivoimaloiden suunnitellut korkeudet ja maksimitehot kasvavat koko ajan, samoin kasvavat tuulivoimaloiden lukumäärät per suunnittelualue. Riskit haittojen ilmenemiselle nousevat. Olisi myös tarvetta lailla säädellä mm. tuulivoimaloiden sallittu maksimi teho ja korkeus, sekä minimietäisyys asuntoihin.

Ennen kuin sellaiset lait ja säädökset saadaan, pitää pidättäytyä suurista tuulivoimahankkeista ja pienempienkin osalta noudattaa tiukkoja varovaisuusperiaatteita vahinkojen minimoimiseksi.

Mielipiteeni on, ettei pienempiäkään (kokonaiskorkeus <150 m, ja/tai yksikköteho <5MW) tuulivoimaloita saa kaavoittaa ja rakentaa alle 3 km etäisyydelle vakituisista asunnoista tai loma-asunnoista. Vastaavasti jos on kyse yli 10 tuulivoimalan kokonaisuudesta, suurista =150 m kokonaiskorkeudeltaan tai yksikköteholtaan = 5MW voimaloista pitää minimietäisyys mielestäni olla vähintään 5 km."

Pelastetaan Suomen Luonto ry 13.03.2023 toteaa seuraava:

"Suomessa aiemmin tehtyjen infraäänimittausten olennaisin virhe on se, että infraäänen analysointi on tehty terssikaista-analyysina. Tämä analyysitapa johtaa täysin virheelliseen arvioon infraäänen haitallisuudesta hävittäessään mahdollisuuden tuulivoimaloiden lapataajuisen melun (ääneksen) ja lapataajuisen ääneksen harmonisten komponenttien analysointiin.

Tutkimus tuo esille sen, että tuulivoimaloista tehtyjen melumallinnusten ohjeistuksessa ja melun raja-arvojen määrittelyssä on vakavia puutteita. Ne tulisi saattaa kiireellisesti ajan tasalle.

Raportissa kuvataan tuulivoimaloiden aiheuttamaa meluhaittaa tuulivoima-alueiden lähellä olevissa asuinrakennuksissa. Siinä analysoidaan ja arvioidaan asuinrakennuksissa yöaikana makuuhuoneessa tehdyissä mittauksissa todettuja, tuulivoimaloiden synnyttämän melun A-painotettuja kokonaistasoja sekä lineaarisia pienitaajuisia melun ja infraäänen tasoja ja ominaisuuksia erilaisissa tuuliolosuhteissa asukkaiden ollessa poissa asunnosta.

Tammikuussa 2021 käynnistyneen tutkimuksen tavoitteena on ollut kartoittaa alustavin melumittauksin tuulivoimaloiden synnyttämän kuultavan melun ja infraäänen voimakkuutta ja kehittää mittaus- ja arviointimetodiikkaa melun asianmukaiseen arviointiin. Samalla on pyritty luomaan pohjaa mahdolliselle laajemmalle kansainvälisenä yhteistyönä toteutettavalle hankkeelle.

Mittaukset on toteutettu STM:n asumisterveysasetuksen edellyttämällä tavalla noudattaen Valviran sisätiloissa tehtäville tuulivoimamelumittauksille laatimia erityisohjeita. STM:n ja Valviran ohjeistuksen lisäksi on tehty kuuloaluetta pienemmille taajuuksille ulottuvia infraäänimittauksia noin 0,1 Hz:n alarajataajuuteen asti. Hankkeen vetäjänä toimii DI Hannu Nykänen.

Tämä tutkimus on esitelty myös Saksan infraääniyhdistyksen kokouksessa 25.3.2023. Esimerkiksi Saksassa infraäänien terveyshaitat on todettu kiistattomasti lukuisissa tutkimuksissa.

DI Hannu Nykänen on yksi johtavista tuulivoimamelun asiantuntijoista. Hän on jo pitkään esittänyt:

1. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tuulivoima-alueilla tulisi noudattaa sääntöä, jonka mukaan yksittäisten tuulivoimaloiden tornien välinen etäisyys pitäisi kaikissa tapauksissa olla vähintään 8 x roottorin halkaisija, jotta tuulen yläpuolella oleva voimala ei vaikuttaisi tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöä kohottavasti.
2. Mikäli etäisyys on pienempi, tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästö kasvaa erityisesti pienillä taajuuksilla (alle 200 Hz), koska se joutuu tällöin toimimaan tuulen yläpuolella olevan voimalan jättöpyörteessä eli turbulentsissa tuulikentässä.

3. "Tuulivoimamelu, kuten muukin ympäristömelu, taipuu aina kylmemmän ilman suuntaan. Päiväsaikaan tuulivoimalan säteilemä ääni taipuu tavallisesti ylöspäin, koska ilman lämpötila tavallisesti pienenee ylöspäin mentäessä. Yöaikana tilanne on erityisesti syyskesällä, syksyllä ja talvella toinen eli lämpötila maan pinnalla on alhaisempi kuin ylempänä. Tällaisessa inver-siotilanteessa myös tuulivoimalan säteilemä ääni kaartuu alaspäin ja voi olla maanpinnan lähellä olennaisesti kuin päiväsaikaan. Tuulivoimaloiden melu voidaan tällöin kokea erityisen häiritseväksi, koska se voi vaikeuttaa tuulivoimaloiden melulle altistuvien asukkaiden nukah-tamista".

Tällä ohjeistuksella Takiankankaan voimaloiden roottorin halkaisijan ollessa 250 metriä tulisi tuulivoimaloiden välinen etäisyys olla 2 kilometriä.

Onko Takiankankaan tuulivoimamallinukset tehty melun osalta väärin ja siinä ei ole otettu huomioon tätä seikkaa minkä Pelastakaa Suomen Luonto ry on tuonut esille? Ja onko Turk-kiselän tuulivoimaloiden sijoittelu sellainen, että se lisää entisestään Takiankankaan aiheut-tamaa melua?

***Vastine:** Tuulivoimaloiden äänen vaikutuksia asuinympäristössä on tutkittu Suomessa ja kansainvälisesti. Nykyisen tutkimustiedon mukaan tuulivoimaloiden äänellä ei ole havaittu terveysvaikutuksia. Ääni voi ärsyttää ollessaan hyvin kuultavaa, mutta erot kokemusten suhteen ovat hyvin yksilöllisiä. Suomessa ääniohjearvot ovat tasolla, jolla häiritsevyyden on tutkimuk-sissa osoitettu olevan pientä.*

*Tuulivoimaloiden sijoittaminen tapahtuu viranomaisten antamia selkeitä ohjeita noudat-taen. Ympäristöministeriö on laatinut tuulivoimaloiden äänelle omat mallinnus- ja mit-tausohjeensa (2014) ja tuulivoimaloiden ulkoäänentaso on määritelty lainsäädännössä (2015). Melumallintaminen on tehty voimassa olevien ohjeiden mukaan ja yleisten käytäntö-jen mukaisesti. Mallinuksen mukaiset melutasot lähialueen asuin- ja lomarakennuspaikoilla ei ylity ja laskennassa on huomioitu 2 dB:n suuruinen "varmuusvara", joka on lisätty tulok-seen.*

*Muistuttajan kiinteistö sijoittuu yli 10 km päähän Hukkalansalon kaava-alueesta, joten me-luhaittoja kiinteistölle ei synny.*

## **9. Hankkeesta hyötyvät tahot**

Hankkeesta hyödyt korjaa tuulivoimalan rakentaja ja Paltamon kunta saanee voimaloista jon-kun aikaa kiinteistöveroja nykyistä enemmän. Paltamon kunnan nykyisin saamat valtion-osuudet tulevat pienentymään ja valtio voi sanoa Paltamolle kunnan saavan enemmän kiin-teistöveroja tuulivoimaloiden takia perustellessaan Paltamolle valtionosuuksien pienentä-mistä. Hanke on kunnan osalta jatkossa plusmiinus nolla talouden kannalta, kun valtio pie-nentää kunnan saamia valtionosuuksia ja kaupantekijäiseksi ei saatu muuta kuin

tuulivoimaloiden haitat. YVA-ohjelmassa lupailaan kuntaan myös kunta- ja yhteisöveroja. Rakentamisen aikaan joku kaivuriurakoitsija saanee töitä teiden ja perustusten rakentamisen osalta. Kun voimalat ovat käytössä, niin ainut työllistävä vaikutus Paltamon kunnan sisältä olevalle taholle on talvella alueen teiden auraus. Huoltomiehet tulevat muualta ja saattavat tehdä käyntinsä päiväseltään Oulusta käsin. YVA-ohjelmassa väitetyt vähittäiskaupan, majoitus- ja ravitsemuspalvelujen ja virkistyspalvelujen sekä vartiointi- ja kuljetuspalvelujen hankinnat Paltamon kunnan alueelta jäävät vähäisiksi. Näistä ei kuntaan kunta- ja yhteisöveroja juurikaan tule.

Paltamoon suuntautuvaan matkailuun tuulivoimaloiden rakentaminen vaikuttaa kielteisesti. Kertoipa minulle yksi toinen kesämökkiläinen, että jos tuulivoimalat toteutuvat, niin hän lopettaa kaiken ostamisen Paltamosta. Sellainen henkilö on kyseessä, että hän vie tätä viestiä muidenkin tiedoksi.

**Vastine:** *Yksittäisen kunnan saamat verotulot riippuvat voimalan rakennuskustannuksista, tuulipuiston tehosta sekä kunnan määrittämästä veroprosentista.*

*Mikäli voimalaitoksen teho on alle 10 megavoltiampeeria (MVA), määräytyy voimalaitoksen kiinteistövero kunnan yleisen kiinteistöveroprosentin mukaan, joka vuonna 2018 oli Manner-Suomessa keskimäärin 1,06, ja voi vuonna 2020 vaihdella lain mukaan välillä 0,93 – 2,00. Kunnanvaltuusto voi määrätä erikseen veroprosentin rakennuksille ja rakennelmille, jotka kuuluvat voimalaitokseen ja ydinpolttoaineen loppusijoituslaitokseen. Voimalaitoksen kiinteistöveroprosentti voi olla enintään 3,1 %.*

## 10. Tuulivoimaloiden käyttöikä

YVA-ohjelmassa kerrotaan tuulivoimaloiden käyttöikäksi 30 vuotta. Suomessa on purettu huomattavasti aikaisemmin näitä tuulivoimaloita. Jopa 10 vuoden käytön jälkeen. Nyt voimaloiden kokoa on tehon, lapojen ja korkeuden suhteen kasvatettu. Epäily herää onko lupaus 30 vuoden käyttöiästä paikkaansa pitävä? Varsinkin kun nämä "tuulivoimala tahojen" tiedot ovat aikaisemminkin osoittautuneet virheellisiksi.

**Vastine:** *Hyvällä huollolla voimaloiden käyttöikä on ilmoitettu noin 30 v, minkä voimaloiden valmistaja on myös ilmoittanut.*

## 11. Tuulivoiman ilmastovaikutukset

**YVA-ohjelmassa** tuulivoimaa puolustellaan, tavoitteena on osaltaan edistää ilmastopoliittisia tavoitteita, joihin Suomi on sitoutunut ja mahdollisilla hiilidioksidipäästöjen vähentämisellä Suomessa. YVA-ohjelman tekijät eivät kuitenkaan esitä mitään näyttöjä siitä, että näin tapahtuisi. Homma on toivotaan, toivotaan tyylistä ajattelua. Suomessa ei enää normaalioloissa tehdä sähköä lauhdevoimaloissa kivihiilellä, turpeella jne. Sähköä kyllä tehdään sähkön- ja



4.2.2025

KA

kaukolämmön yhteistuotantona kaupunkien kaukolämmityksen tarpeiden mukaan. Sähkö tulee tässä tapauksessa kaukolämmön tuotannon kylkiäisenä ja sitä tulee joka tapauksessa. Näiden kaukolämpöä ja sähköä yhteistuotantona tuottavien voimaloiden korvaaminen tuulivoimalla tuotetulla sähköllä on hankalaa. Varsinkin kun tuulivoimalat seisovat tyynenä päivänä ja eivät tuota sähköä juuri ollenkaan.

Tuulivoimaloiden rakentaminen tuleekin laittaa kokonaan pysähdyksiin ja jatkaa sitä vasta sitten kun on pätevästi laskettu tuottaako miljardien eurojen sijoittaminen muualle paremmat vaikutukset ilmastopäästöihin kuin sijoittamalla ne tuulivoimaloihin. Jos havaitaan tuulivoimarakentamiselle olevan jatkossa vielä tarvetta, niin silloin tulisi ensin tutkia merituulipuistojen rakentaminen tähän tarpeeseen.

YVA-ohjelmassa kerrotaan paljonko Takiankankaan ja Hukkalansalon tuulivoimalat vähentävät päästöjä jos niiden tuottamalla sähköllä vähennetään maakaasun, kevyen polttoöljyn tai turpeen käyttöä. Suomeen on jo nyt rakennettu niin paljon tuulivoimaa, että jo niiden avulla kyseiset päästöt lienee jo tehty. Joten vertailun tekeminen näihin ontuu. Lisäksi maakaasun, kevyen polttoöljyn tai turpeen käyttökohteiden muuttaminen sähköllä toimiviksi ei ole kaikissa niiden käyttökohteissa mitenkään edullinen tehtävä.

Tuulivoiman ilmastopäästöt ovat luokkaa 10 g/kWh elinkaarensa aikana. Tämä ei riitä jos tuulivoimaloiden tuotannonvaihtelujen takia joudutaan rakentamaan akkuvarastoja, vetyvoimaloita, pumppuvoimaloita jne sähkönvarastoinnin takia. Nämä lisäävät silloin tuulivoimalan päästöjen määrää. Näissä tuulivoiman päästöjen määrässä ei myöskään ole huomioitu niitä päästöjä joita Fingridille on aiheutunut, kun se on joutunut investoimaan sähköverkoonsa tuulivoiman takia. Vattenfall on laskenut omien ydinvoimaloittensa koko elinkaaren päästöt ja päätyneet lukuun 2,5 g / kWh.

Tämä seikka puolustaisi ydinvoiman rakentamista tuulivoiman sijaan. Näin tuulivoiman alle jäävät maa-alueet pysyisivät hiilinieluina ja luonto pysyisi eläimistölle sekä kasveille luonnontilaisena.

***Vastine: Tuulivoimarakentamisen hiilidioksidipäästöt ovat energiantuotannon pienimpiä (ks. taulukko alta.). Tuulivoimala myös tuottaa alle vuodessa saman määrän energiaa kuin sen valmistaminen ja rakentaminen on vaatinut. Koko elinkaarensa aikana tuulivoimala tuottaa yli 60-kertaisesti sen rakentamiseen vaaditun energiamäärän.***

***Tuulivoimalaa rakennetaan aina korvaamaan jotain muuta, pääsääntöisesti fossiilista, energiantuotantomuotoa. Etha Windin selvityksen mukaan tuulivoimaloiden hiilidioksidipäästöjä vähentävä vaikutus, eli hiilikädenjälki, on kymmenen voimalan tuulivoimapuistolle arvioituna 463 gCO<sub>2</sub> ekv/kWh riippuen siitä, mitä energialähdettä tuulivoimalla korvataan. Tämä***

*vastaa 139 000 tonnin päästövähennystä vuodessa, mikä taas vastaa 13 000 suomalaisen hiilineutraaliutta.*

## 12. Tuulivoimalla tuotetun sähkön vaihtelevuus

Yle uutisoi viime keväänä, että nämä tuulivoimalat tuottivat vain 5 prosenttia niiden nimellistehostaan. Tämä tarkoittaa sitä, että tuulivoimalat korvaavaa tuotantoa pitää olla Suomessa teholtaan miltei tuulivoimaloiden tehon verran. Sähkön varastointiin ei ole edullisia ratkaisuja ja näin tuulivoimaloiden hyvällä tuulella tuottamaa sähköä ei pystytä varastoitmaan. Nämä sähkön varastointiin esitetyt ratkaisut ovat miljardeja euroja maksavia hankkeita

***Vastine:** Suomessa tarvitaan tuulivoiman vastapainoksi säätövoimaa. Sähkön varastointia myös kehitetään. Säätövoiman tarve tai sähkön varastointi tai sen puute ei ole yleiskaavalla ratkaistava asia.*

## 13. Tuulivoimalat taajamien lähelle

Jos näiden tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat niin pieniä, niin silloin Suomessa rannikkoalueen Kotkasta Tornioon voi rakentaa täyteen tuulivoimaloita. Samaten Turun saaristoon. Myös kaikkien kaupunkien ja kuntien keskustaajamien läheisyyteen voidaan perustaa isot tuulivoimapuistot. Näin vältetään kalliiden sähkönsiirtojohtojen rakentamiselta kun tuulivoimalat ovat lähellä kulutusta. Ja henkilöt, jotka pitävät näiden tuulivoimaloiden haittoja vähäisinä pääsevät näin itse osalliseksi ja kokemaan nämä "vähäiset" haitat.

***Vastine:** Tuulivoimaa voidaan sijoittaa sellaisilla alueilla, missä melun ohjearvot ja välkkeen raja-arvot eivät ylitä läheisillä asuinkiinteistöillä. Valettavasti taajamien läheisyydestä harvoin löytyy sellaisia laajoja alueita, missä ei asutusta ei olisi.*

## 14. Tuulivoimaloiden aiheuttama inertia vaje

Tuulivoimaloiden lisääntyminen lisää sähköverkon inertia vajetta ja tämän vajeen kompensoimiseksi tulisi laittaa tuulivoimalayhtiöt maksumieheksi. Ei niin, että Fingrid laittaa kaikki sähkökäyttäjät maksamaan tästä. Samaten muutkin tuulivoimaloiden aiheuttamat investoinnit Fingridin verkkoon tulee laittaa tuulivoimayhtiöiden maksettavaksi.

***Vastine:** Asia ei ole yleiskaavassa ratkaistava seikka.*

## 15. Tuulivoima ja säätövoima

Tuulivoimatuotannon vaikutus varsinaisen säätövoiman tarpeeseen riippuu mm. energiajärjestelmän, sähkön varastoinnin, kysyntäjoustopien ja tuotannon ennustettavuuden kehityksestä. Säätövoiman ilmastovaikutukset riippuvat puolestaan sen tuotantomuodosta.

Nykyisin valtaosa Suomen säätövoimasta tuotetaan vesivoimalla tai tuodaan muista Pohjoismaista, joissa on helposti säädettävää vesivoimatuotantoa. Vesivoimatuotannon ilmastovaiikutukset ovat samaa suuruusluokkaa kuin tuulivoimatuotannon. Suomalaisia vesivoimaloita voi käyttää vain rajatusti korvaamaan tuulisähkön tuotannon heilahtelua. Vesivoimaloita kun ajetaan tietyn käyrästäön mukaan, jossa huomioidaan vaikutukset vesistön korkeuteen. Eri vuodenaikoina vedenpinnat on pidettävä tiettyjen raja-arvojen sisällä. Pidempi aikainen suuren tehon ottaminen niistä tuulivoiman tehovajetta paikkaamaan ei onnistu. Yhtenä vaihtoehtona YVA-ohjelmassa mainitaan Pohjoismaisen vesivoimalla tuotetun sähköntuonti. Tämäkään ei onnistu, jos pohjoismaissa on ollut vähäsateinen vuosi ja norjalaiset sekä ruotsalaiset itse tarvitsevat vedellä tuotetun sähkönsä. Ydinvoimalat eivät luonteensa vuoksi sovellu ajettavaksi niin, että niiden tehoja lasketaan ja nostetaan aina vähänpäästä tuulivoiman tehojen heilahtelun takia. Tällaisen jatkuvan säätövoiman varaaminen tuulivoimaloiden vaihtelevien sähköntuotantotehojen vuoksi tuo kustannuksia. Nämä kustannukset tulee ohjata tuulivoimalayhtiöiden maksettavaksi.

***Vastine:** Säätövoiman tarve ei ole yleiskaavalla ratkaistava asia.*

#### **16 Tuulivoimaloille purkuvakuus**

Tuulivoimalan omistajille tulee asettaa purkuvakuus ja sulkutili jonne tuulivoimaloiden käyttöaikana kerätään rahat tuulivoimaloiden purkamiseen ja tuulipuiston maiseman entisöintiin.

***Vastine:** Edellä kuvattu purkuvakuus ja sen tallentaminen on normaali käytäntö.*

#### **17. Tuulipuistojen haittojen jatkuva seuranta**

Tuulivoimapuiston tuottamia haittojen melun, välkynnän jne suhteen tulee seurata mittauksin puolueettoman tahon ja jos selkeitä haittoja on asukkaille syntynyt, niin tuulivoimayhtiö tulee laittaa maksamaan korvauksia. Tarvittaessa mittaukset ovat tehtävä pitkälle jaksolle ajoittuen. Useampia kuukausia kestäväenä mittauksena. Tämän haittojen seuraamisen tulee maksaa tuulivoimayhtiön ja sen tulee olla jatkuvaa.

***Vastine:** Seurannasta ei voida päättää tuulivoimayleiskaavassa. Kaavassa voidaan antaa suosituksia seurannasta.*

#### **18. Tuulivoimaa pakoon**

Lukemattomat ihmiset täällä Suomessa ja maailmalla ovat joutuneet muuttamaan kotoaan tuulivoimaloiden aiheuttamien terveysongelmien takia. Erikoista, kun näin saa tuuliyhtiöt mellastaa ja tuhota ihmisiltä mahdollisuuden nauttia luonnon rauhasta.

Vahingon aiheuttajan tulisi korvata aiheuttamansa haitat. Mitenkä on, jos tuulivoimaloiden tulon myötä joku sairastuu pysyvämmiin. Korvaako tässä tapauksessa tuulivoimayhtiö aiheuttamansa vahingon?

Jossakin uutisoinnissa väitetään, että tuulivoimaan kielteisesti suhtautuvat saattavat kokea tuulivoimaloiden aiheuttamat infraäänien vaikutukset enemmän haitallisena. Mitenkä sitten reagoidaan, jos todennetusti pitkään tuulivoiman infraäänille altistunut tuulivoimaan myönteisesti suhtautuva henkilö sairastuu infraäänien takia?

**Vastine:** Suomessa tuulivoiman infraäänien terveysvaikutuksia on tutkittu valtioneuvoston rahoittamassa hankkeessa (2020), jossa infraäänien vaikutusta selvitettiin kattavasti äänen pitkäaikaismittauksen, tuulivoima-alueille suunnattujen kyselytutkimusten sekä kuuntelu- ja fysiologisten kokeiden avulla. Tutkimustulokset vahvistavat aiempia tieteellisten tutkimusten tuloksia, joiden mukaan tuulivoiman infraäänellä ei ole vaikutuksia terveyteen. (Valtioneuvosto 2020)

Laboratoriossa toteutettujen kuuntelukokeiden tulosten mukaan koehenkilöt eivät pystyneet havaitsemaan infraääntä ääninäytteissä, eikä infraääni vaikuttanut koettuun äänen häiritsevyyteen. Fysiologisissa mittauksissa ei myöskään havaittu eroa stressi-indikaattoreissa eri ryhmien tai ääninäytteiden välillä. Vaikka osa tuulivoima-alueiden lähiasukkaista yhdisti kyselytutkimuksessa tuulivoimalat oireisiinsa, tutkimustulokset eivät tue väitteitä siitä, että tuulivoiman infraääni aiheuttaisi terveyshaittaa.

Tutkimustulosten mukaan tuulivoimaloiden infraääni ei siis selitä tuulivoimaloihin liitettyä oireilua. Tulosten mukaan oireilua voi selittää tuulivoimaloiden kokeminen häiritseväksi ja niiden pitäminen terveysriskinä.

## 19. Tuulivoiman visuaalinen haitta

Nyt kaavaillut tuulivoimalat ovat niin korkeita, ettei monessakaan paikassa edes edessä oleva metsä pysty niitä piilottamaan. Ja jos edessä olisikin suojametsä tarpeeksi kaukana voimaloista asuvilla, niin he eivät pysty tätä metsää hakkauttamaan ja saamaan tuloja, kun se täytyy pitää suojametsänä. Toisaalta kesämökkiläisillä voi olla se tilanne, että jos edessä olevan suojametsän omistaa joku muu ja hän hakkauttaa tämän alueensa, niin tuulivoimat tulevat haittoineen paremmin esille.

Lentoestevalojen vilkunta näkyy laajalle alueelle ja kauempanakin asuville luonto ei ole enää entisensä.

**Vastine:** Voimaloiden maksimi korkeutta on pudotettu 40 metrillä. Tuulivoimalat nouset huomattavasti puustoa ylemmäksi, mutta jo suhteellisen matala puusto estää voimaloiden

*näkymisen, jos puusto havainnon tekijän ja voimalan välissä suhteellisen lähellä havainnointipaikkaa.*

*Lentoestevalot vilkkuvat vain päivällä. Pimeään aikaan valot eivät vilku. Lentoestevalot eivät muuta luonnontilaa kauempana voimaloista. Maisemassa ne toki voivat näkyä.*

## 6 Mielipide 6

Omistan kiinteistön Osmanganjärvellä ja haluaisin vielä kerran puhua selvästi tuulipuistohan-  
ketta vastaan. Alue tulee muistuttamaan tuulivoimateollisuusaluetta. Luonnonrauha ja mai-  
semat menetetään. Välke ja lennonestovalot pimeällä muuttavat myös mökkien erämaisia  
olosuhteita. Kummankin hankkeen negatiivinen näkymä ja äänimaailma osuisivat pahiten  
juuri Osmankajärveen. Luonto, eläimet ja ihmiset kärsivät suuria vahinkoja, jos hanke toteu-  
tetaan. Maiseman ja terveyden suojelemisen on oltava etusijalla.

***Vastine:*** *Hukkalansalon voimalat tulevat näkymään ennen kaikkea Osmankajärven etelä –  
luoteisosien rannoille. Itä- ja pohjoisrannoille voimalat eivät näy tai niistä näkyy vain osa.*

*Voimalat muuttavat maisemaa kuten kaikki muukin rakentamistoiminta, kuten maatiet, pel-  
lonraivaus, asuinrakentaminen, metsänhakkuu jne. Osa muutoksesta on pysyvää ja osa vä-  
liaikaista. Kukaan ei voi olettaa, että maisema pysyisi muuttumattomana.*

*Osmankajärvelle ei muodostu melu- ja välkevaikutusta, joten terveydellisiä haittoja ei järven  
alueelle synny.*