

HAAPAVEDEN KAUPUNKI

**PUUTIONSAAREN TUULIVOIMAPUISTON YLEISKAAVA**

Vastine kaavasta tehtyihin valituksiin

## Sisällysluettelo

1	Valitukset.....	4
1.1	Valitus 1.....	4
1.2	Valitus 2.....	19
2	Kaavanlaatijan vastine valituksessa esiin nostettuihin asioihin .....	33
2.1	Esteellisyys päätöksenteossa.....	33
2.2	Voimaloiden 300 metrin korkeuden huomioiminen vaikutustenarvioinnissa .....	35
2.3	Valokuvasoitteet .....	36
2.4	Meluvaikutukset.....	36
2.5	Inframelu ja tuulivoiman terveysvaikutukset.....	37
2.6	Hankkeen turvallisuusriskeistä.....	38
2.7	Tuulivoimaloiden sijoittelu ja hankkeen kannattavuus .....	38
2.8	Ympäristöluvasta .....	38
2.9	Alueen virkistyskäyttö .....	38
2.10	Asukaskyselyn huomioiminen .....	39
2.11	Vaikutukset pohjavesialueille .....	39
2.12	Kasvillisuus ja luontoarvot.....	39
2.13	Vaikutukset petolinnuille .....	39
2.14	Vaikutukset susille .....	40
2.15	Vaikutukset muulle eläimistölle ja linnustolle .....	40
2.16	Vaikutukset tuotantoeläimille .....	42
2.17	Vaikutukset Mustakorven luonnonsuojelualueelle .....	42
2.18	Hirviporukan metsästysmaja sekä muu rakennuskanta ja asutus kaava-alueen ympäristössä .....	42
2.19	Jätetyn mielipiteen huomioiminen menettelyssä.....	43
2.20	Vuorovaikutus, tiedotus ja osallisten vaikutusmahdollisuudet .....	43
2.21	FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.....	44
3	Allekirjoitus .....	45

## **PUUTIONSAAREN TUULIVOIMAPUISTON YLEISKAAVA**

### **Vastineen antaja**

Haapaveden kaupunki  
Tähtelänkuja 1  
86601 Haapavesi

### **Vastine kaavasta tehtyihin valituksiin**

Haapaveden kaupunginvaltuusto on kokouksessaan 22.2.2021 § 4 hyväksynyt Puutionsaaren tuulivoimapiiston yleiskaavan. Hyväksymispäätöksestä tehtiin Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 2 valitusta.

Luvussa 2 on esitetty Haapaveden kaupungin ja kaavanlaatineen konsultin, FCG:n, vastine annettuihin valitukseen.

# 1 VALITUKSET

## 1.1 Valitus 1

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus  
Isokatu 4, 3.krs  
90100 Oulu  
pohjois-suomi.hao@oikeus.fi

Kunnallisvalitus

Arvoisa Pohjois-Suomen hallinto-oikeus.

Vaadimme, että Pohjois-Suomen hallinto-oikeus kumoaa Haapaveden kaupunginvaltuuston 22.2.2021 tekemän päätöksen koskien asiakohtaa §4 ”Puutiosaaren tuulivoimapuiston yleiskaava”

Me allekirjoittaneet jätämme kunnallisvalituksen koskien Haapaveden kaupungin Puutiosaaren tuulivoimapuiston rakentamista koskevaa päätöstä.  
Valtuuston päätös 22.2.2021 tulee lainvastaisena hylätä ja hanke jättää toteuttamatta.

Selostus ja taustatietoa:

Puutiosaari VSB, uusiutuvaa energiaa Suomi OY suunnittelee Haapaveden Puutiosaaren alueelle 49:ää 300 m korkeaa tuulivoimalaa. Alun perin hanke kulki Riskalankankaan nimellä ja tuolloin suunnitelmissa oli vaihemaakuntakaavaa hyväksyttäessä rakentaa 28 voimalaa, joiden pyyhkäisykorkeus olisi ollut 240m. Nyt aluetta on hieman siirretty ja laajennettu ja hanke kulkee Puutiosaaren nimellä. Puutiosaaren alueelle oltaisiinkin nyt rakentamassa 49 kpl 300 metriä korkeaa tuulivoimalaa.

Kyläläiset kiersivät koko alueen (Alakylä, Rytäkynylä, Partaperä, Mieluskylä, Ollilanperä, Humaloja) jo heti Riskalankankaan hankkeen alussa ovelta ovelle ensimmäisen adressin kanssa tuulivoimapuistoa vastaan. **Alueen asukkaista 560 allekirjoitti vetoomuksen hankkeen hylkäämisen puolesta. Vain 10 henkilöä alueelta kannatti tuulivoimapuistohanketta!** Hanketta vastusti reilusti yli 90% lähialueen asukkaista.

Valituksen perustelut:

Katsomme, että tuulivoimayleiskaavassa ei ole otettu riittävästi huomioon ympäristönäkökohtia ja selvitetty meluhaittoja totuudenmukaisesti. Selvitykset ovat puutteellisia.

Maisemakuvat eivät vastaa todellisuutta, koska näin isoja voimaloita ei vielä missään ole, ja mallinuksissa oli sijoittelu- ja kokovirheitä karttakuviin nähden. Myös valokuva- ja videomallinnukset eivät vastaa todellisuutta. Kuvia on otettu tarkoituksella hyvin pilvisellä säällä jolloin muutenkin näkyvyys on heikompi. Kuvia oli otettu myös aukeilta paikoilta siten, että tienvarsipuut jäivät väliin peittämään tuulivoimalat pääosin.

Melumallinnukset tehdään teoreettisesti, vertailukohdetta oikeaan todellisuuteen ei ole. Meluvaikutusten arviointiin liittyy epävarmuustekijöitä, ja arvioinnin luotettavuutta heikentää mm. se, että melumallinuksissa käytetty voimalatyyppejä ei vastaa ominaisuuksiltaan hankkeen mukaista voimalatyyppejä.

Alueen vakituksilla asukkailla ja loma-asuntojen asukkailla on ilmeinen vaara altistua kohtuuttomalle melulle ja mahdollisesti välke- ja varjostusvaikutuksille, jollei vaikutusten rajoittamiseksi ryhdytä toimenpiteisiin.

Tuulivoimaloiden minimietäisyyden lähimmistä asunnoista tai vapaa-ajan asunnoista tulisi olla yli 2 kilometriä, jos tuulivoimala on teholtaan 2 MW (eli ns. teollisuusluokan voimala) ja jos voimaloita

on vain yksi. Minimietäisyyden pitäisi olla paljon suurempi, jos voimaloita on enemmän tai kyse on vapaa-ajanasunnoista tai jos voimalat ovat yli 4 MW:a tai jos lähistöllä on Natura-alue. Nyt ollaan rakentamassa korkeudeltaan 300 metriä korkkeita ja teholtaan 4-8 Mw:n voimaloita 49 kpl! Tällaisista megavoimaloista ei ole minkäänlaista tutkittua tietoa olemassa mistään päin maailmaa.

Tuulivoimalat on kaavassa sijoitettu liian lähelle toisiaan. Suomen Tuulivoimayhdistys STY ry, joka on tuulivoimateollisuuden etujärjestö, suosittaa tuulivoimaloiden sijoittamista siten, että voimaloiden välinen etäisyys toisistaan on vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija (mitattuna siiven kärjestä siiven kärkeen). Liian lähelle toisiaan sijaitsevat voimalat vahvistavat toistensa melua, eikä melumallinnus anna silloin totuudenmukaista kuvaa tuulivoima-alueen meluvaikutuksista. Linkki:

<https://tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta-2/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoimatuotanto/tuulivoimaloiden-sijoittelu>

TTL:n kokeessa vain reilua 20 ihmistä altistettiin kaksi kertaa 10 sekuntia ja kerran 7 minuuttia infraäänelle luontoelokuvan yhteydessä. Mutta me joutuisimme elämään sen ja kuultavan melun kanssa 24/7 x 365 vuorokautta ja n.25 vuotta. Haitta on pysyvä, koska tuulivoimalat ovat käynnissä keskeytyksettä. Koe ei siis ole millään tavalla realistinen ja on täysin hyödytön melumallinnuksia mitattaessa. Tulos voi johtua myös sekoittavista tekijöistä, eikä sitä voi soveltaa järkevästi käytäntöön. Onko tulosta varmennettu muiden tutkijoiden toimesta?

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) kyselyn mukaan 2,5 kilometrin säteellä tuulivoimaloista asuvista 15 prosenttia oireilee, kolmanneksen oireet ovat vakavat. Vielä 20 kilometrin säteellä oireilevia on 5 prosenttia. Tutkitut voimalat ovat lisäksi paljon pienempiä ja paljon vähätehoisempia kuin Puutionsaaren tuulivoimapuistoon suunnitellut voimalat.

Maailman terveysjärjestö WHO on nostanut tuulivoimamelun ympäristömelun lähteeksi ja mahdollisten terveyshaittojen aiheuttajaksi. Ympäristömelu voi aiheuttaa kuulon alenemista, tinnitusta, korkeaa verenpainetta, sydän- ja verisuonisairauksia ja keskenmenoja. Kaikista näistä kärsitään tuulivoimakunnissa Suomessakin.

WHO:n mukaan tuulivoimaloiden melumallinnusten A-painotteinen melumittaus on riittämätön. Se mittaa vain kuultavaa melua, mutta isompi ongelma on kehon havaitsema matalataajuinen melu ja infraääni. Prof. Mariana Alves-Pereira on tutkinut matalataajuisia melua ja infraääntä vuosikymmeniä, ja havainnut, että ne aiheuttavat sydänpussin ja valtimoiden seinämän paksuuntumista sekä muutoksia keuhkojen ja korvien karvasoluihin. Mainzin yliopisto tiedotti tuulivoimaloiden infraääninen heikentävän sydänlihaksen toimintaa noin 20%. Nämä ovat syynä siihen että sydänvaivat ja äkkikuolemat lisääntyvät tuulivoima-alueella.

Vaasan hallinto-oikeus on päätöksessään 17/0235/2 todennut Huittisten kunnan alueelle rakennetun tuulivoima-alueen ympäristölupaa koskevasta hallintopakkopäätöksestä mm. Seuraavaa: ”Saataavilla olevien melumallinnus- ja mittaustietojen perusteella oli epävarmaa, alittuivatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiäänitason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verratessa otettiin huomioon melun luonteessa havaittu merkityksellinen sykintä. Vaikka merkityksellistä sykintää ei tuulivoima-asetuksen mukaan otettu huomioon verrattaessa mittauksen tuloksia ohjearvoihin, oli toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa kokonaisuutena hallinto-oikeudessa arvioitaessa otettu huomioon mahdollinen naapuruussuhdelain tarkoittama kohtuuton rasitus ympäristönsuojelulain 27§:n 2 momentin 3 kohdan mukaisesti. Mahdollisen kohtuuttoman rasituksen arvioinnissa oli siten annettava merkitystä melun luonteelle.”

**Tuulivoimamelun häiritsevyyttä arvioitaessa tulisi Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen valossa siten tarkastella myös merkityksellisen sykinnän vaikutukset melun häiritsevyyteen.**

Korkein hallinto-oikeus on 27.7.2018 tekemällään päätöksellä kumonnut valituksen Vaasan hallinto-oikeuden edellä mainitusta päätöksestä, joten myös **KHO:n päätöksen valossa merkityksellinen sykintä tulee ottaa huomioon arvioitaessa tuulivoimaloiden melun haitallisuutta.**

Katsomme, että hankkeessa on paljon puutteita ja harhaanjohtavaa tietoa, eikä asiaa ole tutkittu riittävästi näin suurten voimaloiden osalta. Käyttökokemusta tämän kokoluokan voimaloista ei ole, joten kaikki mittaustulokset ja mallinnukset perustuvat vain arvioihin.

Kuntalain mukaan kunnan tehtävänä on edistää kuntalaisten terveyttä ja hyvinvointia. Tuulivoimapuistot eivät edistä noista kumpaakaan. Meidän ei kuulu olla testaamassa jättiläisvoimaloiden aiheuttamia haittoja ja sairauksia. Maailmalta on tullut paljon tieteellistä tutkimusta jotka todistavat tuulivoimaloiden tuottamasta merkittävästä terveyshaitasta. Infraääni on erittäin haitallista, joka voi joutaa vakaviin sairastumisiin kymmenienkin kilometrien päässä.

Olemme erittäin huolissamme terveydestämme ja elinkeinoistamme. Tämän kokoisia tuulivoimaloita ei ole tutkittu mitenkään, ei myöskään ihmisillä. Vaadimme totuudenmukaisia ja käyttökokeeseen pohjautuvaa tutkimustietoa ominaisuuksiltaan hankkeen mukaisista ja tämän kokoluokan voimaloista. Haapavedellä kuntalaisten kuulemistilaisuuksiin on kutsuttu vain konsulttifirmoja, jotka toimivat tuulivoiman lobbajina ja tuovat esille vain hankkeiden taloudelliset ja infrastruktuurin kehittymisen (tiestö) positiiviset asiat. Kaupungin eli konsulttien tilaajan toimesta ei haluta konsulttoimaan sellaisia alan asiantuntijoita, jotka toisivat esille näkemyksiä tuulivoiman haittavaikutuksista. Tuulivoimalle löytyy Suomesta useita alan asiantuntijoita, jotka ovat huolestuneita tuulivoimarakentamisen kehityksen suunnasta. Kuntalaisille annetaan yksipuolista tietoa, josta objektiivinen asioiden tarkastelu molemmin puolin puuttuu kokonaan.

Puutionsaaren suunnitellun tuulipuistoalueen lähistölle sijoittuu myös seuraavat tärkeät virkistys-, metsästys- ja luontoalueet: Mäyränojan varsi kokonaisuudessaan:

Puutionkämpä suojelualueineen, Ängeslammet ja mm. Mäyränojan varressa ns. tontuntupa (vain 400 m hankealueesta). Puutionsaaren tuulivoimapuisto on sijainniltaan huono ja sopimaton, puisto on myös kooltaan liian suuri ja voimalat liian korkeita, haittavaikutuksia on aivan liikaa ympäristölle, kulttuurille, maisemalle ja ihmisille. Alueella sijaitsee myös Natura- alueita.

Puutionsaaren alue on jatkuvassa käytössä oleva asukkaiden merkittävä ja yhtenäinen virkistysalue. Tuulivoima- aluevarauksen johdosta tämä on vaarassa pirstoutua. Voimaloiden laajat jäänheittoalueet estää metsänhoitotyöt, virkistyskäytön ja metsästyksen talvisin kokonaan.

Suomessa arvokkaita maisema-alueita on arvotettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi. Puutionsaaren tuulivoimapuisto sijaitsee arvokkaan Mieluskylän kulttuurimaiseman läheisyydessä, n. 5km päässä. (arvokkaiden maisema-alueiden päivytysinventointi 2014). Mieluskylän kulttuurimaisema on kerroksellinen ja elinvoimainen kokonaisuus. Nykyiset voimassa olevat Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on vahvistettu Valtioneuvoston periaatepäätöksellä vuonna 1995. Suunnitellut korkeat voimalat pilaavat tämän maiseman.

Yleiskaavan asukaskyselyn yhteenveto 8.5.2020:

Kohta 6.2 Suhtautuminen Puutionsaaren tuulivoimapuistoon

Tuulivoimahankkeen vaihtoehdot: Kyselyyn vastanneista 44 % oli sitä mieltä, että Puutionsaaren tuulivoimapuistoa ei tulisi toteuttaa (vaihtoehto 0). Toisaalta 42% vastanneista oli sitä mieltä, että tuulivoimapuisto tulisi toteuttaa. Varsinaisista tarkasteluvaihtoehtoista vastaajien mielipiteet olivat varsin yhtenevät. Kyselyyn vastanneista ”kannatti” 29% vaihtoehtoa 1 ja 30% vaihtoehtoa 2. Sekä vaihtoehtoa 1 että vaihtoehtoa 2 ”vastusti” 51% vastanneista. **Alle 5 kilometrin etäisyydellä asuvista vastaajista suurin osa kannatti vaihtoehtoa, jossa Puutionsaaren tuulivoimapuistoa ei**

**toteuteta. Vaihtoehtoja 1 ja 2, joissa Puutionsaaren alueelle rakennettaisiin 43-49 enintään 300 metriä korkeaa tuulivoimalaa, valtaosa (62%) kyselyyn vastanneista alle 5 kilometrin etäisyydellä asuvista vastusti. Myös 5-10 kilometrin etäisyydellä asuvista vastaajista yli puolet vastusti sekä vaihtoehtoa 1 että vaihtoehtoa 2.**

Otetaanko asukkaiden mielipiteitä tässä nyt kuitenkin ollenkaan huomioon? Kyläläiset ovat oma-toimisesti keränneet uuden adressin jossa ovat halunneet vastustaa Puutionsaaren tuulivoimapuiston hanketta. Adressiin on kerätty 426 nimeä, joka on toimitettu Haapaveden kaupunginhallitukselle. Vallitsevan koronatilanteen vuoksi kaikilta asukkailta emme päässeet kysymään mielipidettä ja mahdollista allekirjoitusta. Adressi on kerätty Ollilanperän, Mieluskylän, Humalojan, Partaperän, Rytkykylän ja Alakylän alueilta. Myös Ylivieskan puolelta Kantokylän alueelta ovat kyläläiset keränneet hanketta vastustavan adressin, jossa on 50-100 nimeä. Näihin Puutionsaaren tuulivoimapuistoa vastustaviin adresseihin nimensä ovat laittaneet siis noin 90% lähialueiden asukkaista.

Tuulivoimaloiden vaikutusta tuotantoeläimiin ei ole tutkittu. Näin ollen asian kuitaaminen kertomalla ettei haittoja tuotantoeläimille ole, on virheellinen, koska tutkittua tietoa ei ole. Vaadimme tutkittua tietoa asiasta.

#### Pohjavesialue

Onko pohjavesitutkimuksia tehty kaavaan? Pohjavesialueen laajuutta ja virtauksia ei ole riittävästi selvitetty kaavassa. Tuulivoimarakentamista koskevien tavoitteiden lisäksi tuulivoima-alueiden suunnittelussa on otettava huomioon muutkin valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, kuten pohja- ja pintaveden suojelutarve ja käyttötarpeet. (Liite 1: KHO 1.6.2017 T 2581 )  
Matalataajuinen melu, infraäänit ja tuulivoimaloiden aiheuttama maatärinä yltävät tutkimusten mukaan ainakin 15-20 km säteelle. Maatärinän epäillään pilanneen pohjavettä Kanadassa ja Skotlannissa. Puutionsaaren läheisyydessä, n. 2km päässä on Kivikorven pohjavesialueella vedenottamo josta tulee käyttövesi alueen asukkaille. Onko tätä vedenottamo ja mahdollista maatärinän aiheuttamaa pohjaveden pilaantumista vuosien kuluessa otettu huomioon millään tavalla?  
Vaadimme tutkimuksiin pohjautuvaa tietoa maatärinän vaikutuksista pohjavesiin.  
Voimaloissa käytetään myös vaarallisia aineita, joten niiden päästöt, valumat ja mahdollisista riikoista aiheutuvat päästöt luontoon ja pohjavesiin on selvitettävä.  
Voimaloissa käytettävä rikkiheksafluoridi ja erikoisglykoli ovat erittäin pahoja ympäristömyrkköjä. Jo käytössä olevissa myllyissä Suomessa on ollut öljyvuotoja joka on levinnyt lähialueen ympäristöön pilaen pohjavesiä ja lähiympäristöä. Nämä aiheuttavat suuren ympäristövahinkoriskin.  
Miten näihin on varauduttu ja turvataan ettei pohjavesialue ja ympäristö tuhoudu?  
Tulipalon sattuessa, onko palo- ja pelastussuunnitelmaa tehty? Puutionsaaren alue on kesäisin kuivaa ja paloherkkää aluetta entisenä turvetuotantoalueena.  
Vaadimme todelliset palo- ja pelastussuunnitelmat sekä myös selvitykset voimaloissa käytettävien myrkkyaineiden vaikutukset luontoon ja pohjavesiin. Miten toimitaan jos näitä aineita pääsee ympäristöön?

Alueelta löytyy myös suden ja maakotkan asuinalueet ja pesät.

Myös susien reviirit (Luke) on otettava huomioon. Puutionsaaren alue on tällä hetkellä Haapaveden suurin erämaakokonaisuus, joka sijoittuu Haapaveden, Nivalan, Ylivieskan ja Oulaisten susien keskittyneeksi ydinreviirialueeksi. Kaavan valmistelussa on jäänyt huomattava epävarmuus siitä, miten merkittäviä haittavaikutuksia tuulivoimaloilla on alueen susille. Susi luokitellaan erittäin uhanalaiseksi suurpedoksi eikä sen lisääntymisalueita saa häiritä. Susia suojelee ja ohjaa vahvasti EU:n

luontodirektiivi. Susien reviirit ovat varsin suuria. Reviirin koko riippuu ravintotilanteesta. Pohjois-pohjanmaalla sudet etsivät ravintoa jopa 30 km säteellä pesäpaikasta. (Luken tutkimusprof. Ilpo Kojola, Haapavesi- lehti 24.6.2020)

Susireviirit ja susien tunnettujen pesien aluerajaukset olivat saadun selvityksen perusteella pinta-alaltaan huomattavan laajoja. Sudet myös pääsääntöisesti vaihtoivat pesäpaikkaansa vuosittain. (Liite 2: KHO:2019:160)

Puutionsaaren alue on tunnettu hirvien asumis- ja talvehtimisaluetta. Kyseisellä alueella on ravintoa tarjolla ympäri vuoden susille. Myös muuta pienriistaa on alueella runsaasti.

Susia nähdään alueella viikottain.

Mikäli tuulivoimapuisto toteutuu, lähiasukkailla on pelko että sudet siirtyvät lähemmäksi asutusta ja maataloja, jolloin vaarassa ovat tuotanto- ja kotieläimet. Myös ihmiselle sudet aiheuttavat suurta pelkoa jos reviirit tuhoutuvat ja sudet siirtyvät asutusten lähelle.

Rytkykylällä asuva luonto- ja erämies Pekka Pyy voi näyttää susien pesien paikat ja on nähnyt ne itse.

Tarkan sijainnin hän voi ilmoittaa vain luotettavalle viralliselle taholle, muuten sen sijaintia ei kerrota, jotta eläimet saavat olla rauhassa, ilman ihmisen ahneuksissaan luomaa uhkaa.

Maakotkan pesä, lentoreitit ja ravinnonhankinta- alue otettava huomioon.

Puutionsaaren alueella on tehty lukuisia havaintoja maakotkasta. Arvioitu pesä sijaitsee lähiasukkaiden tiedon mukaan Koivulannevan suunnalla. Yksi pesistä sijaitsee Suotuperän ja Koivulannevan alueella.

Hankkeen lähtötiedoista puuttuu maakotkan elinympäristömallinnus. Mallinnuksen puute heikentää arvioinnin luotettavuutta.

Maakotkan käyttämää elinympäristöä on arvioitu potentiaalisten saalistusalueiden kautta. Puutionsaaren entinen turvetuotantoalue suunnitellun tuulivoimapuiston keskellä on maakotkien laaja ja avoin saalistusalue, sitä ympäröivät reunapuustot ovat maakotkien saalistukseen liittyviä tähytyspaikkoja.

Arvioitaessa tuulivoimaloiden vaikutuksia maakotkaan liittyy tuulivoimaloiden sijoittumiseen suhteessa lajin eniten käyttämiin alueisiin. Tehtyihin törmäysriskimallinnuksiin liittyy epävarmuustekijöitä, erityisesti väistämiskertoimeen liittyen. Myös ydinreviirin määrittelemisen tietyn kiinteän etäisyyden päähän pesäpaikasta vääristää todellista kuvaa lajin eniten käyttämästä alueesta. Ydinreviiri tulisi määritellä reviiriakohtaisesti esim. Hyödyntäen Tikkasen ym. (2018) selvityksessä käytettyjen muuttujien ja analyysin mukaisesti.

Hanke voi vaikuttaa heikentävästi maakotkareviiriin ja sitä kautta edelleen maakotkan selvitymiseen ja elinvoimaisuuteen alueella.

Mallinnukseen jää tiettyjä epävarmuustekijöitä maakotkan osalta, joita ei voida täysin sulkea pois.

Puutionsaaren tuulivoimapuiston alueella on havaittu viitasammakoita. Turvetuotantoalueella on viitasammakon elinympäristöksi soveltuvia paikkoja, ja siellä on muutamia lampia, jotka soveltuvat lajin elinympäristöksi. Ängeslammilla on luhtaisine rantoineen merkitystä lajin elinympäristönä sekä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkana.

Alueella on liito-oravalle tyypillistä elinympäristöä. Hankealueen luoteisosassa Ängeslampien pohjoispuolelta, on löydetty kahden liito-oravan ruokailupuuksi soveltuva haapa, ja sen alta liito-oravan papanoita. Kyseisellä kohteella on liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa iäkkäämpää sekametsää. Hankealueen eteläosaan sijoittuvalta Mustakorven Natura-alueelta on myös löytynyt liito-oravan ruokailupuuksi soveltuva haapa, ja papanoita. Näiden lisäksi Mäyränojan varrella on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Liito-oravahavainnot osoittavat lajin liikkuvan alueella.

Kaavapäätöksen valmistelussa ei ole riittävästi selvitetty sitä, mikä vaikutus tuulivoimahankkeella on näiden uhanalaisten elämien elinolosuhteisiin, ja kaavan hyväksymistä koskeva päätös tulee siitä syystä lainvastaisena kumota. (Liite 2: KHO:2019:160)



Alueella on myös selvittävä eläimiin ja niiden reviireihin ja ravinnonhankinta-alueisiin liittyen yhteisvaikutukset lähialueille suunnitteilla olevien muiden tuulivoimapuistojen kanssa. Parasta aikaa on esillä uusi tuulivoimapuistohanke, joka on suoraa jatkoa Puutiosaaren tuulivoimapuistolle. Tarcoituksen rakentaa Rahkola-Hautakankaan tuulivoimapuisto Haapaveden ja Oulaisten rajalle, n. 43 kpl 300-metristä ja teholtaan 6-10 Mw:n voimalaa. Näin ollen alueelle muodostuisi sadan tuulivoimalan yhtenäinen alue. Tämä on erittäin suuri uhka alueen eläimistöille erityisesti myös linnustolle ja lepakoille. Alueen jatkoksi on tulossa myös n. 20 voimalaa vastakkaiseen suuntaan (Kantokylä) ja sen jälkeen on 8 voimalaa Hankilannevalla ja 7 voimalaa Kesolla. Haapaveden yli kulkee merkittävä muuttolintujen vaellusreitti koko Haapaveden leveydeltä. Toisella puolella Haapavettä on tulossa 39 voimalan puisto Piipsannevalle ja sen jatkeeksi naapurikunnan puolelle 53 voimalaa. Miten valtavat lintuparvet pystyvät väistämään tällaista massiivista voimaloiden määrää lapoineen ja jättöpyörteineen? Vaadimme puolueetonta tutkimusta tuulivoimaloiden vaikutuksista ja näin massiivisten tuulivoimapuistojen yhteisvaikutuksista niin maaeläimiin kuin muuttolintuihin ja alueella ympärivuotisesti asuviin lintuihin, lepakoihin ja hyönteiskantoihin. Mikä on näiden lajien tulevaisuus kun niiden elinalueet ja reviirit sekä ravinnonhankinta-alueet täytetään tuulivoimaloilla, ja ne joutuvat väistämään isoja tuulivoima-alueita?

Alueella sijaitsee myös Mustakorven luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualueita on perustettu, koska alueen edustavien soiden, lintuvesien, vanhojen metsien ja niittyjen eliöstö halutaan säilyttää luonnontilaisina. Lisäksi halutaan turvata alueiden ekosysteemien häiriötön kehitys tai ennalleen saattaminen. Luonnonsuojelualueiden myötä myös pidetään yllä perinnemaisemia. Alueita tarvitaan myös retkeilyä, opetusta ja tutkimusta varten. Luonnonsuojelualueella elävät eläimet todennäköisesti asuvat ja hankkivat ruokaansa kauempaakin, luonnonsuojelualueen ulkopuolelta. Suuri määrä jättikokoisia tuulivoimaloita mitä todennäköisimmin vaikuttaa ja uhkaa myös tuulivoimapuiston keskelle jäävien luonnonsuojelualueidenkin ekosysteemiä ja luonnontilassa säilymistä ja estää niiden toimimisen ns. Stone steps -alueina. Esim. Puutiosaaren luonnonsuojelualueen lajistoa ei tietojemme mukaan ole tutkittu, eikä tiedetä sitä, kuinka tärkeä ympäröivä alue on lajien pesimä- ja asuinreviirinä.

Tuulivoiman päästöttömyys on mielikuvamarkkinointia. Ilmastonmuutoksen jarruttamisen tärkeimpiä keinoja on nyt ja tulevaisuudessa materiaalien tehokas kierrättäminen, joka pitäisi huomioida kaikissa hankkeissa jo suunnitteluvaiheessa.

Yhden tuulivoimalan lavoista ja perustuksista syntyy elinkaarensa päätteeksi kymmeniä tonneja käyttökeltvontta purkujätettä. On edesvastuutonta lisätä ko. jätteen tuotantoa vailla suunnitelmaa siitä, kuinka se aikanaan käsitellään ja siirtää asia seuraaville sukupolville. Lisäksi on muistettava että parhaimmillaankin tuulivoimalan käyttöikä on tosiasiallisesti todella lyhyt, parhaassakin tapauksessa vain 25-30 vuotta. Ei ole kestävä kehitys ilmaston ja ympäristönsuojelun kannalta rahdata purkujätettä ulkomaille maahan haudattavaksi. Valtavia betonimassoja ei voida edes kierrättää. Vaadimme perusteellista selvitystä voimaloissa tarvittavien kaikkien materiaalien ympäristöystävällisyydestä, kierrättämisen suunnittelusta ja toteutuksesta.

Alueella on myös Haapaveden Alakylän hirviporukan omistama vapaa-ajan asunto, jota nyt ollaan muuttamassa metsästysmajaksi, jotta tuulivoimaloita saataisiin lähemmäksi kyseistä asuntoa. Asunto on rekisteröity vapaa-ajan asunnoksi, ja siitä maksetaan kiinteistövero. Kaupunki ja tuulivoimayhtiö on nyt painostaneet muuttamaan kyseistä vapaa-ajan asuntoa metsäkämpäksi omaa etuaan ajaen. Asunnon yhtiökokousta ei ole pidetty, ja porukassa on useampia jotka ovat muutosta vastaan. Onko uudesta muutoksesta tullut jollekin omistajista virallista päätöstä? Kaupunginvaltuuston kokouksessa tuulivoimayhtiön edustaja tai konsulttifirman edustaja myönsi vasta valtuutetun tuodessa vapaa-ajan asunnon olemassaolon esille, että MMM:n tiedostoissa rakennus on todellakin vapaa-ajan asunto, mutta kaupunki on luvannut hoitaa asian niin, että vuoden päästä se on muutettu

metsästysmajaksi! Onko oikein, että kaupunki aikoo omatoimisesti muuttaa yksityisten omistuksessa olevan vapaa-ajan asunnon metsästysmajaksi omia tarkoituksiaan varten? Vapaa-ajan asuntoja koskevat samat suojaetäisyydet voimaloihin nähden kuin asuinrakennuksiin. Metsästysmajalle ei ole olemassa suojaetäisyysrajoja. Myllyjen kaavoitus on päätetty jo valmiiksi, vaikka alueella on vapaa-ajan asunto.

Muistutus jätettiin kirjaamatta ja vastaamatta:

Kylälaisten laatimaa kirjallista muistutusta ei otettu päätöksenteossa huomioon ollenkaan, eikä se näy muistutusten joukossa Puutionsaaren tuulivoiman yleiskaavan aineistossa. (Vastine kaavan ehdotusvaiheen palautteeseen, muistutukset kohta 2.) Muistutus on lähetetty jättöajan puitteissa 29.1.2021 klo 19.40, ja kaupungin teknisen toimiston virkamies Paulos Teka on kuitannut muistutuksen vastaanotetuksi seuraavana arkipäivänä 1.2. klo 11.09. Muistutukseen oli kerätty 162 allekirjoitusta lähialueen asukkailta.

Seuraavaksi kylälaisten kirjallinen muistutus, joka jätettiin täysin huomiotta ja vastaamatta: (osio rajattu katkoviivoilla)

-----  
28.1.2021

Muistutus Puutionsaaren tuulivoimayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistoon.

Haapavedellä on käyty keskustelua tuulivoimahankkeiden terveysvaikutuksista.

Asiantuntijat eri tilaisuuksissa ovat esittäneet harhaanjohtavaa tietoa infraäänisykkeen leviämisestä, ja on esitetty tutkimuksia, jotka eivät ole enää ajantasaisia. Tuulivoimateollisuuden informointi on eri väittämien osoittautunut epäeettiseksi peliksi teollisuuden ehdoilla. Tuulivoimaloiden koot ovat kasvaneet, eikä näin isoja suunniteltuja voimaloita voida turvallisesti laittaa näin lähelle asutusta. Puutionsaaren puistoon suunnitellut myllyt ovat Euroopan suurimpia. Suomessa tehdyt selvitykset eivät anna todellista kuvaa tuulivoimaloiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista ihmisiin ja tuotanto- sekä luonnoneläimiin. Mallinnukset ja selvitykset ovat teoreettisia ja todelliset vaikutukset selviävät vasta voimaloiden toimiessa. Asutuksen ja maatalouden takia on huomioitava ulkomaiset tutkimukset vakavista terveyshaitoista. Nyt on toimittava varovaisuusperiaatteen eli EU-oikeuden käsitteenä ennalta varautumisen periaatteen mukaan. Hankkeet on syytä keskeyttää varovaisuusperiaatteen nojalla ja odottaa kunnes asiaa on riittävästi tutkittu.

**Hankkeesta on luovuttava. Puutteellisten ja harhaanjohtavien tietojen valossa hanke on toteuttamiskelvoton, ja käytettävä kaavoitusmateriaalissa olevaa 0- vaihtoehtoa.**

Tuulivoimaloiden tuottama infraääni poikkeaa luonnon tuottamista äänistä selkeästi sen sykkivän ominaisuuden vuoksi. Luonnon ilmiöt, kuten tuuli tai puro eivät tuota säännöllistä teknistä sykettä. Infraääni on luonnossa äänen kohinaa. Lisäksi tuulivoimalat tuottavat infraäänisykettä lähes jatkuvasti, toisin kuin mikään muu tunnettu infraäänilähde. Kodinkoneet, kuten pyykkikone, puolestaan tuottavat akustiikan asiantuntijoiden mittausten perusteella matalataajuisia kohinaa, mutta eivät infraäänisykettä.

Infraäänisyke eroaa stressaavuudessaan selvästi infraäänikohinasta. Luonnon infraäänikohina voi olla ajoittain voimakkaampaa, mutta luonteeltaan se ei ole haitallista kuten jatkuva säännöllinen syke. Tilannetta voi verrata siihen, miten paljon häiritsevämpää on rikkonaisen loisteputken välke verrattuna toimivan loisteputken tuottamaan valoon. Loisteputken valoteho silmän verkkokalvolle

ei ole suurta, jos sitä vertaa auringon säteilyn tehoon. Loisteputken välke aiheuttaa kuitenkin voimakkaan stressivaikutuksen, jossa kukaan tuskin pystyy nukkua tai edes työskennellä. Luonnossa tuulivoiman tuottamaa sykettä muistuttaa maanjäristyksen tuottamat infraäänit.

Tuulivoimayhtiön esittämä totuus infraäänien leviämisen laajuudesta tapahtuu teollisuuden omilla ehdoilla, eikä sillä ole mitään tekemistä tieteellisyyden tai mitatun tiedon kanssa. Tuulivoimateollisuuden ulkopuoliset akustiikan asiantuntijat vahvistavat, että infraäänit kaikista matalimpina taa-juustasoina vaimenevat hitaimmin. Asiantuntevaa mittaustietoa on olemassa ulkomailta ja Suomen ympäristöterveys ry:n mittaamana. Suomalaismittaukset todistavat, että infraäänipäästö sykkivänä on levinnyt noin 40 – 60 km päähän voimaloista lähes joka päivä. Rakennettu tuulivoimala-alue on siksi terveysriski sekä oman kunnan alueella että naapurikunnassa. Lisärakentaminen merkitsee aina lisää altistumista eri tuulensuunnista ja vähemmän lepoa sykkiviltä ääniltä.

Kuulumaton infraäänisyke on tieteellisin kaksoissokkokein osoitettu autonomista hermostoa stressaavaksi, Weichenberg et al, 2017. Tutkimus on vertaisarvioitu ja se on julkaistu myös Valtioneuvoston julkaisemassa kirjallisuuskatsauksessa. Kyseessä oli tuulivoiman terveysvaikutuksia koskeva viranomaisten teettämä selvitys. Ruotsalaisprofessoreiden G. Holm ja L. Lyttkensin tutkimusten perusteella stressi lisää mm sydänkohtausten määrää ja diabetessairastavuutta. Oleellisinta teollisesti tuotetussa infraäänisykkeessä on kuitenkin se, kuinka kauan ihminen joutuu oleskelemaan alueella. Koska tutkimus koskee kuulumatonta ääntä, tuulivoimaloiden terveyshaitta laajalle leviävän infraäänipäästön vuoksi on olemassa reippaasti yli kahden kilometrin etäisyydellä.

**Miksi viranomaisemme eivät huomioi perusteellisia infraäänitutkimuksia?** Tutkimusten lopussa lukee usein ”lisätutkimukset ovat tarpeen”, minkä merkitykseen laaja joukko professoreita ja tutkijoita Saksassa otti vasta kantaa. Tutkijoiden käyttämän lauseen tulisi merkitä tuulivoimaloiden lisärakentamisen pysäyttämistä. **Lause tulkitaan kuitenkin virheellisesti, että haittaa ei olisi. Tuulivoimaloiden aiheuttamassa haitassa ei ole tutkijoiden mukaan kyse häiriöstä vaan sairauksista.** Professori A. Saltin mukaan infraäänisykettä koskeva lainsäädäntömme ei ole ajantasaista.

Sydäntutkimusta tehneen professori C-F Vahlin arvio on, että useat miljoonat saksalaiset kärsivät tuulivoimaloiden infraäänisykkeen pitkäaikaisaltistuksen vuoksi lisääntyneistä sydänsairauksista, unettomuudesta, pahoinvoinnista ja keskittymiskyvyn puutteesta. Kurioositeettina mainittakoon, että Saksassa käydään kansalaisten toimesta oikeustaistelua neljättä vuotta maan hallitusta vastaan tuulivoimaloiden aiheuttamista haitoista.

Infraäänisykevaikutuksessa on kyse samasta taistelusta, jota käytiin aikoinaan tupakkateollisuutta vastaan tai joka käytiin röntgensäteiden aiheuttamissa sairauksissa.

Vaasan hallinto-oikeus on päätöksessään 17/0235/2 todennut Huittisten kunnan alueelle rakennetun tuulivoima-alueen ympäristölupaa koskevasta hallintopakkopäätöksestä mm. Seuraavaa:

”Saatavilla olevien melumallinnus- ja mittaustietojen perusteella oli epävarmaa, alittuivatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiäänitason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verratessa otettiin huomioon melun luonteessa havaittu merkityksellinen sykintä. Vaikka merkityksellistä sykintää ei tuulivoima-asetuksen mukaan otettu huomioon verratessa mittauksen tuloksia ohjearvoihin, oli toiminnasta aiheutuva meluhaitta kokonaisuutena hallinto-oikeudessa arvioitaessa otettu huomioon mahdollinen naapurisuuhdelain tarkoittama kohtuuton rasitus ympäristönsuojelulain 27§:n 2 momentin 3 kohdan mukaisesti. Mahdollisen kohtuuttoman rasituksen arvioinnissa oli siten annettava merkitystä melun luonteelle.”

**Tuulivoimamelun häiritsevyyttä arvioitaessa tulisi Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen valossa siten tarkastella myös merkityksellisen sykkinnän vaikutukset melun häiritsevyyteen.** Korkein hallinto-oikeus on 27.7.2018 tekemällään päätöksellä kumonnut valituksen Vaasan hallinto-oikeuden edellä mainitusta päätöksestä, joten myös **KHO:n päätöksen valossa merkityksellinen sykintä tulee ottaa huomioon arvioitaessa tuulivoimaloiden melun haitallisuutta.**

Tuulivoiman suomalainen terveysvaikutustutkimus julkaistiin vuonna 2020. Tutkimuksen ympäristöä koskevassa osassa todistettiin, että annosvaste-suhde on olemassa. Alle 2,5 km päässä oli kolme kertaa enemmän vakavasti sairastuneita kuin 20 km päässä. Annosvaste-suhteen olemassaolo todistaa osaltaan syy-seuraussuhteen olemassaolosta.

Tutkimuksen kokeellisen osan esitystavasta paljastuu mm. Suomen ympäristöterveys ry:n saamien tietojen valossa, että koe sekoitettiin muilla yhtä aikaa infraäänien kanssa annetuilla altisteilla, mikä on eittämättä epätieteellinen tutkimusmenetelmä, ja tulos osoitti siksi ettei haittaa olisi. Kyse oli myös vain kymmenen sekunnin (10 sek) nauhoitetuista ääninäytteistä! TTL:n kokeessa vain reilua 20 ihmistä altistettiin kaksi kertaa 10 sekuntia ja kerran seitsemän minuuttia infraäänelle luontoelokuvan yhteydessä. Ihmetystä herätti myös kokeessa ollut rentoutusjakso, oliko tämä tarkoitushakuista. **Tämä ei kuvaa millään lailla todellista tilannetta.** Saksalaistutkijat totesivat vasta 200 s kuuntelun jälkeen vasteen aivoissa. Lyhyemmällä ajalla ei saatu vastetta. Suomalaiskokeessa kuuntelu-aika oli vain 7 s.

**Mikä on todellinen tilanne, kun tuulipuisto on toiminnassa ympärivuorokautisesti vuodesta toiseen, 24/7 x 365 vrk ja kymmeniä vuosia?**

Linkki tutkimukseen: <https://tietokayttoon.fi/documents/1927382/2116852/11-2020-Tuulivoimaloiden+infra%C3%A4%C3%A4ni+ja+terveys.pdf/b5dc1005-24c9-67c3-087c-8846e1e48a18/11-2020-Tuulivoimaloiden+infra%C3%A4%C3%A4ni+ja+terveys.pdf?version=1.0&t=1587361982000>

THL:n kyselyn mukaan 2,5 km säteellä tuulivoimaloista asuvista 15% oireilee, kolmanneksen oireet ovat vakavat. Vielä 20km säteellä oireilevia on 5%. Tutkitut voimalat ovat paljon pienempiä ja paljon vähätehoisempia kuin Puutionsaaren hankkeen voimalat.

Suomalaistutkimuksessa todettiin että 15% alueen asukkaista oireili tuulivoima-alueiden läheisyydessä. Oireilevista vastaajista 49% ilmoitti korvaoireista, 45% unihäiriöistä, 26% sydänoireista, 24% päänsärystä, 21% huimauksesta, 13% ahdistuneisuudesta, 9% väsymyksestä, korkeasta verenpaineesta, 7% nivel- ja muut kivut. Muita ilmoitettuja oireita oli aivosumu ja paineen tunne päässä. Myös aivohalvaukset mainittiin. Monet valittivat tärinästä. Nämä ovat sietämättömiä oireita.

(Lähde: Lehtikirjoitus, Mehtätalo)

**Asenne tuulivoimaan ei näytä olevan ratkaiseva tekijä. Tuulivoimaloista ovat sairastuneet myös myönteisesti tuulivoimaan suhtautuvia.**

**Sallitaanko siis täälläkin että ainakin se 15% alle 20km etäisyydellä voimaloista saisivat nämä oireet?** 20 km etäisyyden sisään Puutionsaaren tuulivoima-alueesta sijaitsevat Haapavesi, ja myös Nivalan, Ylivieskan ja Oulaisten taajamat.

On sovittu että infraäänestä puhutaan silloin kun äänen taajuus (Hz) on alle 20 Hz.

Kahdessa suhteellisen tuoreessa magneettikuvaus- tutkimuksessa (fMRI) on edelleen osoitettu että 12Hz infraääntä annettuna yli 110dB voimakkuudella aiheuttaa kuuloaivokuoren aktivoitumisen, joka osoittaa, että (kuultavissa olevan) infraäänien aistimisprosessit kuuloaivokuortasolla muistuttavat vastaavia ”normaalien” äänien kuulemisen prosesseja. (Dommes et al., 2009; Weichenberger et al., 2015). Näyttääkin nyt siis olevan yleinen käsitys, että ihmiset tosiaan aistivat infraääntä ja että altistuminen pienitaajuiselle ja infraäänimelulle voi aiheuttaa hankalaakin häiritsevyyttä ja stressiä (Leventhall, 2004)

(Lähde TEM:n teettämän Tuulivoiman terveyshaitat- raportin kirjallisuuskatsaus 2016)

**Tuulivoimaloille on tyypillinen erityinen infraääni eli lapataajuudella (n.1Hz) sykkivä ilmapainepulssi. Sitä ja sen vaikutusta (päästö, leviäminen ja vaikutusarviointi) ei vielä kukaan selvitetä ympäristövaikutusselvityksissä?! Toteaminen että sitä ei voi kuulla tai aistia ei todellakaan ole riittävä selvitys asiaan. Tämä vaaditaan puolueettomasti mallinnettavaksi myös sisätiloissa.**

**Koska hankkeessa on paljon epäselvyyksiä välke- ja äänihaittoja, on jokaiselle voimalalle erikseen haettava ympäristölupa. Ne voivat aiheuttaa myös naapuruussuhdelain mukaista haittaa. Luvassa haitat selvitetään perusteellisesti etukäteen eikä sitten kun voimalat ovat jo käynnissä. Huomioitavaa on, että tämän kokoisia voimaloita, mitä Puutionsaaren puistoon on suunnitteilla, ei ole vielä missään toiminnassa. Näin ollen haittoja ei voida tutkitusti selvittää. Koska arviointeja ei voida todentaa, tulee hanke keskeyttää. (vaihtoehto 0)**

Maailman terveysjärjestö WHO on nostanut tuulivoimamelun ympäristömelun lähteeksi ja mahdollisten terveyshaittojen aiheuttajaksi. Ympäristömelu voi aiheuttaa kuulon alenemista, tinnitusta, korkeaa verenpainetta, sydän- ja verisuonisairauksia ja keskenmenoja. Kaikista näistä kärsitään tuulivoimakunnissa Suomessakin!

WHO: n mukaan tuulivoimaloiden melumallinnusten A-painotteinen melumittaus on riittämätön. Se mittaa vain kuultavaa melua, mutta isompi ongelma on kehon havaitsema matalataajuinen melu ja infraääni. Prof. Mariana Alves-Pereira on tutkinut matalataajuista melua ja infraääntä vuosikymmeniä, ja havainnut, että ne aiheuttavat sydänpussin ja valtimoiden seinämän paksuuntumista sekä muutoksia keuhkojen ja korvien karvasoluihin. Mainzin yliopisto tiedotti tuulivoimaloiden infraääninen heikentävän sydänlihaksen toimintaa noin 20%. Nämä ovat syynä siihen että sydänvaivat ja äkkikuolemat lisääntyvät tuulivoima-alueella.

**Matalataajuinen melu, infraäänit ja tuulivoimaloiden aiheuttama maatarinän yltävät tutkimusten mukaan ainakin 15-20 km säteelle. Maatarinän epäillään pilanneen pohjavettä Kanadassa ja Skotlannissa. Puutionsaaren läheisyydessä, n. 2km päässä on Kivikorven pohjavesialueella vedenottamo josta tulee käyttövesi alueen asukkaille. Onko tätä vedenottamoa ja mahdollista maatarinän aiheuttamaa pohjaveden pilaantumista otettu huomioon millään tavalla? Voimaloissa käytetään vaarallisia aineita, joten niiden päästöt, valumat ja mahdollisista rikoista aiheutuvat päästöt luontoon ja pohjavesiin on selvitettävä.**

Suomenkin voimaloista, jotka ovat pienempiä kuin nämä Puutionsaaren puistoon suunnitellut, aiheutuvat ongelmat ovat olleet Suomen STM:n tiedossa jo pitkään.

**Tuulivoima-alueen ympärillä on alueita, joiden osalta melumallinnus ei pidä lainkaan paikkaansa, koska melumallinnuksessa tuulivoimaloiden oletetaan toimivan jatkuvasti pyörteettömässä tulovirtauksessa, ja voimaloiden standardinmukaiset melupäästöt on määritetty pyörteettömässä tulovirtauksessa.**

Melumallinnukset on siis selvitettävä totuudenmukaisesti.

Esimerkiksi Etelä-Pohjanmaalla terveystarkastajille on tullut paljon valituksia yöaikaisesta melusta n.10km säteellä Ilmajoen Santavuoren voimaloista. Lain mukaan yöaikainen melu saisi olla maksimissaan 25 dB nukkumiseen tarkoitettussa tilassa. Taloissa on mitattu paljon suurempaa infraääntä. Samanlaisia ongelmia on mm. Porissa, Raahessa, Salossa ja Luhangalla, melusta kärsitään ja mitauksia vaaditaan.

**Miten kaukana tuulipuistoista meidän olisi turvallista asua, että nukkuisimme alle 25 dB melussa? Miksi meidän pitäisi asua näin lähellä maailman suurimpia tuulivoimaloita? Näiden voimaloiden kuultavaa melua ja haittoja on ehdottomasti tutkittava lisää!**

Kummallista on myös se, miten huonosti hankekehittäjät tuntevat tuulivoimaloiden sijoittelun vaikutuksen niiden sähköntuotantoon ja melun aiheutumiseen. Kalliit turbiinit hankitaan ulkomailta, mutta ne sijoitetaan tuotantoalueille liian monta voimalaa liian lähelle toisiaan. Virheellinen sijoittelu vähentää sähköntuotantoa ja lisää voimaloista aiheutuvaa melua.

Viranomaisilla on asiasta yhtä vähän tietoa. Esim. Ympäristöministeriön laatimissa ohjeissa todetaan että isojen, 3-5 megawatin voimaloiden sijoitusetäisyydet vaihtelevat 400-1000m välillä. Ohjeissa mainittu minimietäisyys on aivan kohtuuttoman lyhyt välimatka 3-5 megawatin voimaloille,

ja kuitenkin 400-600 metrin etäisyyksiä esiintyy yleisesti. Tämän lisäksi suunnitellaan jo 10 megawatin voimaloita.

Liian lyhyet etäisyydet voimaloiden välillä synnyttävät ilmiön, jota kutsutaan turbulenttiseksi jättömeluksi. Tuulivoimatoimijoiden etujärjestö STY on kuvannut sitä niin, että tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilmavirtaukseen häiriön, jota voitaisiin verrata esim. Moottoriveneen tai laivan aiheuttamaan peräaalokkoon.

**STY on esittänyt, että nyrkkisääntönä pidettäisiin sitä että voimaloiden väliin jätettäisiin tilaa vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran lavan kärjestä toisen lavan kärkeen. Asiaa on tutkittu enemmän muissa maissa ja todettu, että jos voimalat ovat tuulen suunnan mukaisesti peräkkäin, etäisyyden pitäisi olla kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Koska Suomessa tuulen suunta vaihtelee, tämän tulisi meillä olla aina vähimmäisetäisyys. Kun nykyisten isojen voimaloiden lapojen pituudet ovat esim. 75m, roottorin halkaisijaksi tulee 150m, ja etäisyyden toiseen voimalaan pitää siten olla väh. 1,2 km.**

Tanskalais tutkimuksessa on osoitettu, että tuulen alapuolella olevan tuulivoimalan joutuessa turbulenttiseen pyörteeseen, sen melupäästö kasvaa, erityisesti pienillä taajuuksilla. Tämä matalataajuisen melu on häiritsevää varsinkin asuntojen sisätiloissa.

Liian lyhyitä voimaloiden etäisyyksiä ei tule enää hyväksyä. Mikäli liiallista turbulenttista melua aiheutuu, voimaloilta tulee edellyttää ympäristölupaa. (Kalevi Nikula, Tuulivoima- kansalaisyhdistys ry)

Ympäristöministeriön julkaisemassa tuulivoimarakentamisen päivitetystä suunnitteluoppaassa on tämä sivun 6 maininta isojen tuulivoimaloiden sijoitusetäisyyksistä. (Ympäristöministeriö. Helsinki 2016. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016. Ympäristöhallinnon ohjeita 5/ 2016. 121 s.)

**Nämä etäisyydet eivät toteudu myöskään Puutionsaaren tuulipuiston mallinuksissa ja hankkeen suunnittelussa. Puutionsaaren hankkeissa on suunnitteilla roottorin halkaisijaltaan 200-metrisiä voimaloita, (4-8MW). Näin ollen voimaloiden väli pitää olla kahdeksankertainen lavan kärjestä toisen lavan kärkeen. Eli Puutionsaaren voimaloiden väli tulisi olla 1,8km. Suomen tuuliolosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Koska Puutionsaaren puiston suunnittelussa ei toteudu edes tuo nyrkkisääntönä pidettävä viisinkertainen välimatka, on 0-vaihtoehto tämänkin valossa ainoa oikea vaihtoehto. (New South Wales osavaltion tuulivoimaopas (5, s.53))**

Tuotantoeläimistä ei ole tehty lainkaan tutkimusta, on vain kokemuperäistä tietoa. esim. Siikaisissa tiinehtyminen laski 1.2 siemennyksestä/ tiineys 2.3-2.4 siemennykseen ja lisäksi tuli keskenmenoja lehmillä. Samanlaisia kokemuksia on lukuisien tuulivoimala-alueiden ympäristössä.

Saksassa on kerrottu maatalouseläinten tiineysongelmista, keskenmenoista ja käytöshäiriöistä. Eläimet eivät suostu menemään pelloille. Riista on kadonnut, kuolleita lintuja ja lepakoita löytyy suuria määriä myllyjen ympäristöistä. Puolalaitutkimuksessa (Karwowska ym. 2015) todettiin tuulivoimaloiden läheisyydessä sioilla lihanlaadun heikentyneen. Agnew, Smith ym. 2016 havaitsivat eläinkokeessa mäyrillä kroonista stressiä (kohonneita kortisolipitoisuuksia) verrattuna muualla asuviin mäyriin. Liu, Li, Wang, ym. 2012 havaitsivat eläinkokeessa tuulivoimaloiden infraäänien (8Hz) vaurioittavan keskushermostoa. Tämähän opetetaan jo lukiofysiikassa.

Ruotsalaitutkijoiden mukaan tuulivoimaloiden ääni ja valaistus voivat ärsyttää tai stressata sekä villieläimiä että karjaa. Uutta tutkimusta aihealueesta tarvitaan tuulivoimaloiden sijoittamiseen alueille, jossa on sorkka- ja kavioläimiä sekä saalistajia. On tärkeää että tuulivoiman mahdolliset kumulatiiviset vaikutukset otetaan huomioon, koska nämä voivat johtaa populaation pienenemiseen ja ovat siten merkityksellisiä suojelun näkökulmasta. (Helldin, Neumann ym. 2012)

Valtaosa tuulivoimaloista myydään ulkomaille, ja siksi metsien hoitoon voi tulla rajoituksia. Metsätöitä saa tehdä ehkä vain kesäisin, sillä voimaloiden jäänheiton vaara voi ylettyä jopa 900 metriin!

Vuokrasopimuksista ei pääse irti ja ne ovat rasitteena tilalle. Kun voimalat tulevaisuudessa kielle-  
tään haittojen vuoksi, on toimija jo kadonnut. Vastuu, haitat ja purkukustannukset jäävät maanomis-  
tajan harteille. **Vaatumuksena on, että vuokrasopimuksia ei voi siirtää eteenpäin yhtenä turvaa-  
mistoiminpiteenä.**

**Se väite, että tuulivoiman yhteydessä ei syntyisi kasvihuonepäästöjä, on pääsääntöisesti väärä.**  
Tuulivoiman lisääntyminen tarkoittaa enemmän sähköverkkojen kytkinlaitoksia, joissa yleisesti  
käytetään rikkiheksafluoridia. Se on kasvihuonekaasuna 23500 kertaa voimakkaampaa kuin hiilidi-  
oksidi ja sitä vuotaa käytön myötä ilmakehään. Rikkiheksafluoridin käytön on arvioitu kasvavan  
75% vuoteen 2030 mennessä, ja se vaikutusaika on ilmakehässä pitkä, noin 1000 vuotta.  
Tuulivoiman päästöttömyys on mielikuvamarkkinointia.  
Yhden tuulivoimalan lavoista ja perustuksista syntyy elinkaarensa päätteeksi kymmeniä tonneja  
käyttökelpotonta purkujätettä. On edesvastuutonta lisätä ko. Jätteen tuotantoa vailla suunnitelmaa  
siitä, kuinka se aikanaan käsitellään ja siirtää asia seuraaville sukupolville. Lisäksi on muistettava  
että parhaimmillaankin tuulivoimalan käyttöikä on tosiasiallisesti todella lyhyt, korkeintaan 15  
vuotta, parhaassakin tapauksessa vain 25-30 vuotta. Tämäkin puoltaa hankkeen 0-vaihtoehtoa.

On huomionarvoista, että maailmalta tuleva tieteellinen tutkimus, jota on riittämiin,  
todistaa tuulivoimaloiden tuottamasta merkittävästä terveyshaitasta ja siihen ovat reagoineet jo lu-  
kuisat eri alojen arvostetut lääketieteen tutkijat ja professorit ympäri maailman.  
Selvästi on osoitettu että infraääni voi olla erittäin vaarallista, ja kun altistumisesta tulee kroonista,  
se voi johtaa vakaviin sairauksiin, jopa kuolemaan.  
Tuulivoimayhtiöiden asiantuntijoiden tuottaman puolueellisen tiedon lisäksi kannattaa etsiä puolu-  
eetonta tietoa ja tutkimusta.

Tämän kokoluokan voimaloita ei vielä ole missään. On siksi perusteltua että hankevastaava, kau-  
punki ja kaavakonsultti kantavat vastuunsa ja selvittävät hankkeen haitat lupaustensa mukaan perus-  
teellisesti, eivätkä tuo mahdollisimman kevyttä ja samalla kustannustehokasta esitystä lausuttavaksi  
yleisölle.

**Puutionsaaren tuulivoimapuistosta kaupungin asukkaille tehdyssä asukaskyselyssä (yhteen-  
veto 8.5.2020, kohta 6.2) suhtautuminen tuulivoimahankkeeseen 44% oli sitä mieltä ettei han-  
ketta tulisi toteuttaa. (Vaihtoehto 0) Alle 5km säteellä asuvista asukkaista 62% eli valtaosa  
vastusti hanketta. Myös 5-10km etäisyydellä asuvista vastaajista yli puolet vastusti esitettyjä  
vaihtoehtoja 1 ja 2. Tiedon lisääntyä, tämänkin kyselyn jälkeen, vastustus on lisääntynyt  
asukkailla entuudestaan.**

Tuulivoimatoimijoiden maksamat kyselytutkimukset voitaneen jättää omaan arvoonsa.

Isojen voimaloiden ja tuulipuistojen rakentaminen aiheuttaa kaupunkilaisissa pelkoa, sekä oman ter-  
veyden, että maatiloilla eläinten pitoon liittyvien elinkeinojen puolesta.

Terveys on ihmisen perusoikeus, ja jo olemassa olevia elinkeinoja ei saa haitata hankkeella, joten 0-  
vaihtoehto on ainoa oikea mahdollinen vaihtoehto, erityisesti meille Puutionsaaren vaikutusalueella  
asuville kaupunkilaisille. Kaupunkilaisten terveyttä ja elinkeinoja ei saa millään tavoin vaarantaa  
jättikokoisilla voimaloilla, joista ei ole vielä minkääläistä todellista tietoa niiden vaikutuksista.

Hankkeesta on luovuttava. Puutteellisten ja harhaanjohtavien tietojen valossa hanke on toteutta-  
miskelvoton, ja käytettävä kaavoitusmateriaalissa olevaa 0- vaihtoehtoa.

Haapavedellä, 28.1.2021

linkkejä:

[www.tuulivahinko.blogspot.com](http://www.tuulivahinko.blogspot.com)

[www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)

[www.syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaanihaitan-vahenevan-merkittavasti-vastayli-15-kilometrin-paassa-tuulivoimaloista/](http://www.syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaanihaitan-vahenevan-merkittavasti-vastayli-15-kilometrin-paassa-tuulivoimaloista/)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026772611730297X>

Diagnostisia kriteereitä on ladattavissa täältä:

[https://www.dropbox.com/s/kc2gswr71f1vhto/Diagnostic%20criteria%20for%20adverse%20health%20effects%20in%20the%20environs%20of%20wind%20turbines%2C%20JRSM%20Open%202014\\_5.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/kc2gswr71f1vhto/Diagnostic%20criteria%20for%20adverse%20health%20effects%20in%20the%20environs%20of%20wind%20turbines%2C%20JRSM%20Open%202014_5.pdf?dl=0)

Kliininen protokolla, ts. lista lääketieteellisistä tutkimuksista tai kokeista, jotka infraäänialtistusta epäillessä pitäisi tehdä, löytyy täältä:

<https://www.dropbox.com/s/1p460ggwcuk908z/2015-Euronoise%2C%20Maastricht-31May-03Jun-Paper%20No.601-6pages--Clinical%20protocol%20for%20evaluating%20pathology%20induced%20by%20low%20frequency%20noise%20exposure.pdf?dl=0>

<https://syte.fi/2018/09/11/melualtistus-aiheuttaa-terveysongelmia/>

<https://www.suomenuutiset.fi/tuulivoimassa-kiinni-isot-rahat-terveysongelmia-ja-varoituksia-ei-haluta-ottaa-vakavasti/>

Vaasan HaO 29.6.2017

[www.oikeus.fi/hallintooikeudet/vaasanhallintooikeus/fi/index/60163/hallintooikeusratkaisut/1504245273910.html](http://www.oikeus.fi/hallintooikeudet/vaasanhallintooikeus/fi/index/60163/hallintooikeusratkaisut/1504245273910.html)

Korkeimman hallinto-oikeuden päätös, taltionumero 3621. (27.7.2018)

Suomen tuulivoimayhdistys

[www.tuulivoimayhdistys.fi/tietoatuulivoimasta/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoimatuotanto/voimaloiden-sijoittelu](http://www.tuulivoimayhdistys.fi/tietoatuulivoimasta/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoimatuotanto/voimaloiden-sijoittelu)

Ympäristöministeriö

NSW Wind Energy Handbook 2002. Sustainable Energy Development Authority of NSW (SEDA), Sydney, Australia 2002.

-----

Onko tapahtunut tietosuojarikos?

Muistutusten tekijöiden nimet olivat kaikkien nähtävillä kaupungin nettisivuilla useita päiviä. Nimet oli mustattu yli vasta vähän aikaisemmin, jopa vasta samaisena aamuna, jolloin valtuuston kokous pidettiin. Muistutuksissa nimien ei kuulu olla kaikille näkyvillä, näin ollen onko tässä tapahtunut tietosuojarikos? Tämän asian oli laittanut merkille useampi henkilö.



#### Jääviysasiat:

Haapaveden valtuuston puheenjohtaja Päivi Ollila on osallistunut Haapaveden tuulivoimapuistojen eteenpäin viemiseksi julkisesti lehtienkin palstoilla. Ollilan puolison maille on tulossa voimaloita Piipsannevalle. Valtuustossa hän on toiminut puheenjohtajana tuulivoimapuistojen asioiden käsittelyssä. Vain Piipsannevan tuulivoimapuiston asioissa hän on jäävänyt itsensä. Sama konsulttiyhtiö FCG on ollut tekemässä konsultointia sekä Puutionsaaren, että Piipsannevan tuulivoimapuistojen osalla. Onko hän ollut jäävi edistämään muidenkin tuulivoimapuistojen rakentamista ja toimimaan puheenjohtajana kokouksissa joissa käsitellään tuulivoimahankkeita Haapavedelle? Haapaveden kaupungilla on ollut sama konsulttitoimisto mukana myös monissa muissa suurissa hankkeissa.

Tämä saattaa olla omiaan aiheuttamaan tilanteen, jossa konsulttiyhtiön ja tilaajan, tässä tapauksessa Haapaveden kaupungin välille syntyisi suosiollinen suhde, jossa konsulttiyhtiö saattaa tehdä työnsä tilaajan näkökulmasta varmistaakseen tulevat konsulttisopimukset

Valtuustossa 22.2.2021 tehtiin myös esitys tuulivoimaloiden vähimmäisetäisyydestä 4 km:iin lähimpään asutukseen. Tämä olisi tarkoittanut tuulivoimapuistojen kutistumista hyvin pieniksi. Tämä kertoo siitä miten lähelle asutusta tuulivoimaloita suunnitellaan.

Päivi Ollila tyrmäsi ehdotuksen jo ennen valtuustoa, paikallislehden palstalla kirjoittaen. Silloin uutisoitiin että osa valtuustoryhmistä tulisi esittämään 5 km:n suojaetäisyyttä asutukseen nykyisen 2 km:n sijaan. (Haapavesi- lehti, Ti 9.2.2021) Hänen puolisonsa jäisi tässä tapauksessa ilman voimaloista saatavia rahoja, mikäli tämä 5 km etäisyys olisi toteutunut.

Hän on aktiivisesti toiminut tuulivoimahankkeiden puolestapuhujana.

Myös Jouni Pitkälä on lehtimieliipidekirjoituksessa kirjoittanut tuulivoimaloiden ja – puistojen puolesta. Heillä itsellään on maita Piipsannevalle, ja Pitkälän puoliso Helena on ollut päättämässä Haapaveden tuulivoimapuistojen yleiskaavan päätöstä.

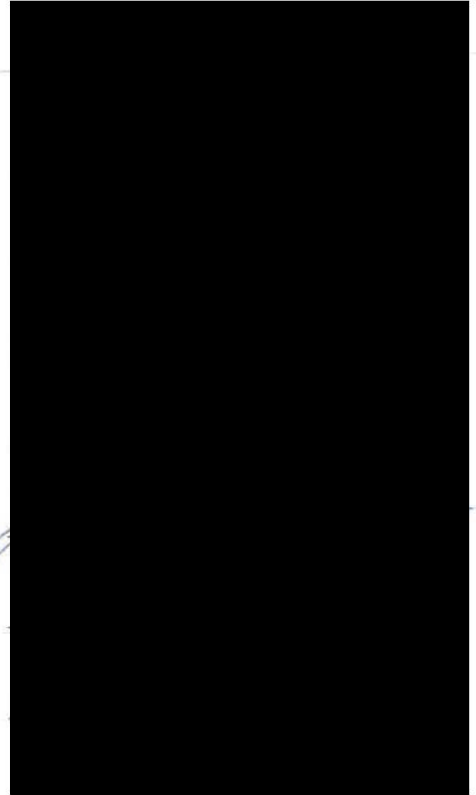
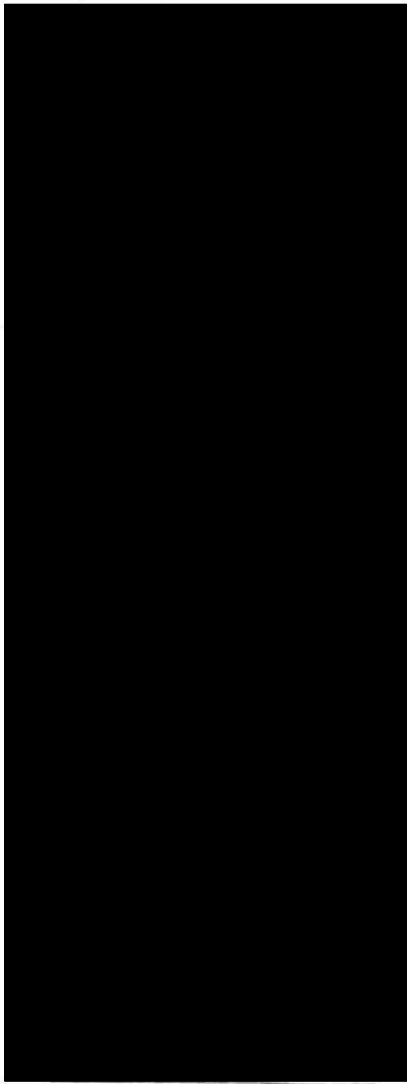
Perussuomalaisten valtuustojäsen Ilkka Repo on osallistunut valtuuston kokouksiin, jossa käsitellään Puutionsaaren tuulivoimapuiston hanketta. Repo toimi myös pöytäkirjantarkastajana 22.2.2021 valtuuston kokouksessa, jossa päätettiin Puutionsaaren tuulivoimayleiskaavan hyväksymisestä. Revon sedän perikunnalla on metsäpalsta (071-403-9-187) tuulivoimayhtiön kanssa, joten he ovat edunsaajia. Katsomme että Ilkka Revon olisi pitänyt jäävätä itsensä kaikista Puutionsaaren tuulivoimapuistoa koskevista kokouksista (intressijääviys).

#### Liitetiedostot:

Liite 1. <https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/muitapaatoksia/1496138939205.html>

Liite 2. <https://www.kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1576147951912.html>

Haapavedellä 3.4.2021



## 1.2 Valitus 2

### LIITE #45 KIRJEEMME POHJOIS-SUOMEN HALLINTO-OIKEUTEEN

Kunnallisvalitus

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus

Isokatu 4, 3.krs

90100 Oulu

[Pohjois-suomi.hao@oikeus.fi](mailto:Pohjois-suomi.hao@oikeus.fi)

Arvoisa Pohjois-Suomen hallinto-oikeus

Vaadimme, että hallinto-oikeus kumoaa Haapaveden kaupunginvaltuuston 22.2.2021 tekemän päätöksen, koskien asiakohta §4 **Puutionsaaren** tuulivoimapuiston yleiskaava. Päätös lähetettiin meille sähköpostitse 9.3.2021.

**Liite #1** pöytäkirjan ote 22.2.2021

#### **Perustelut ja alkusanat:**

Me allekirjoittaneet olemme huolissamme tuulivoiman todellisista vaikutuksista sekä eläimiin (luonnossa ja tuotantoeläiminä), että ihmisiin kaikissa tuulivoimarakentamisen eri vaiheissa (ennen toimintaa, toiminnan aikana ja toiminta-ajan jälkeen). Olemme myös huolissamme siitä, että päättäjät on joko johdettu harhaan tai he toimivat pelkästään taloudellisista lähtökohdista käsin, ja he ovat hyväksymässä näistä syistä johtuen tuulivoimaloiden rakentamisen Puutionsaaren alueelle, huomioimatta tuulivoiman aiheuttamista haitoista.

Koska perusteet päätöksen kumoamiseen ovat nämä:

- Päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- Päätöksen tehnyt viranomaisena on ylittänyt toimivaltansa tai
- Päätös on muuten lainvastainen

Me luotamme teidän harkintakykyyn päättää vaiheista, joissa on toimittu jo väärin ja toimitamme teille nämä tiedot tiivistettynä aihepiirittäin samalla yrittäen pysyä kronologisessa järjestyksessä.

#### **I. Puutionnevan ja Puutionsaaren tuulivoimapuiston alueen luonto**

Päätös luonnosta: Eläinten läsnäoloa alueilla vähäteltiin tai sanottiin, että ne ovat sopeutuvaisia ja siirtyvät muualle, ottamatta huomioon, että eläinten reitit eivät ole ihmisten määriteltävissä. Kokonaiskuvassa on samanlaista tuulivoimasuunnittelua joka suunnassa luonnon esteenä. Siinä tapauksessa sudet ajautuvat saaliinsa perässä ihmisten pihuille ja eläintuotantotiloille.

Tuulivoima-alue ei saa katkaista luonnonsuojelun kannalta merkittäviä alueita. (WWF)

I.A. Kasvillisuus

Seuraavien kasvien lisäksi paikalliset kertovat myös näsin kasvusta alueella.

s.19-21 Luonto- ja linnustoselvitys **Liite #6** "Alueen aiemmat havaintotiedot ovat Ängesnevan alueelta, missä on esiintynyt suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*) ja

kaitakämmek- kää (*D. traunsteineri*) sekä näiden risteymää ojitetulla lettonevarämeellä. Riskalan metsäautitien varrelta on vanha havaintotieto metsänemästä (*Epipogium aphyllum*). (Eliölajit – tietojärjestelmä, Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus, 2019).

Kaitakämmekä on uusimmassa uhanalaisuusluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) uhanalainen (VU) ja suopunakämmekä silmälläpidettävä (NT). Edellä mainittuja kämmekekälajeja ei enää Ängesnevalta löydetty. Nevan ja Ängeslampien välistä aluetta on kunnostusojitettu ja se on mahdollisesti kuivattanut Ängesnevaa entisestään. Maastoinventoinneissa Ängesnevalta paikannettiin Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin lukeutuvaa vaaleasaraa (*Carex livida*), joka indikoi suon keskivinteisuutta. Metsänemä (korallimetsänemä) on nykyisessä uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut (VU) ja koko maassa rauhoitettu kämmekekälaji. Lajin havaintotieto on 1980-luvulta, eikä sitä paikannettu maastaselvityksissä sen vanhalta esiintymäpaikalta”.

**Liite #7** kasvillisuustutkimus - Kiinalainen tutkimus kasvillisuudesta 2018 - The observed Impacts of wind farms on local vegetation growth in Northern China

Tutkittiin kärsiikö kasvillisuus tuulivoimaloista.

Tämä herättää kysymyksiä tuulivoimatuotantoalueiden vaikutuksista kasvillisuuteen. Pohjois-Kiinassa vuosien 2003-2014 aikana tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että tuulivoimalat vaikuttivat ympärillään olevaan kasvillisuuteen. Alueen kasvillisuus heikentyi.

"Potential reasons for the inhibiting effects are as follows: (1) inhibited photosynthesis through increasing water stress and enhanced autotrophic respiration through increasing daytime and nighttime temperatures and (2) downwind inhibited growth status and photosynthesis induced by the downwind warming effect. Our analysis provides clear observational evidence of the inhibiting effect on vegetation growth caused by WFs in the Bashang area of Northern China."

Todettiin tuuliturbiinialueiden negatiivista vaikutusta kasvillisuuteen.

I.B. Petolintuja - Hankealueella sijaitsee petolintuja jonka määrä ja merkitys ei voi korostaa tarpeeksi.

Meille kerrottiin: ”tavanomaisten petolintujen reviirejä, mutta niiden pesäpaikat eivät välttämättä sijoitu hankealueelle”

s.22-25 **Liite #6** ”Alueelta on havaintoja sinisuohaukasta, kana- ja varpushaukasta, hiirihaukasta sekä tuuli-, ampu- ja nuolihaukasta. Näistä ainoastaan varpus- ja tuulihaukka pesii todennäköisesti hanke- alueella. Nuolihaukan reviiri sijoittui Puutionnevan turvetuotantoalueen laiteille, ja alueelta on aiemmilta vuosilta havaintoja myös sinisuohaukan reviiristä. Päiväpetolintujen reviirit ovat laajoja, eivätkä linnuista saatavat havainnot välttämättä kerro tarkemmin pesäpaikan läheisyydestä.

Pöllöselvitysten perusteella hankealueella ja sen lähiympäristössä havaittiin huuhekajan, viirupöllön ja helmipöllön reviirit. Soidinäantelevä helmipöllö kuultiin hankealueen eteläosaan sijoit- tualta luonnonsuojelualueelta, mutta se ei kuitenkaan todennäköisesti pesinyt alueella. Viiru- pöllön

reviiri havaittiin aiempien vuosien tapaan hankealueen pohjoispuolella. Myös huuhkajan reviiri sijoittuu hankealueen pohjoispuolelle. Pöllöjä ei ole havaittu alueella myöhemmin kesälle ajoittuvien muiden linnusto- ja luontoselvitysten aikaan, eikä niiden mahdollisista pesäpaikoista ole siten tarkempaa tietoa. Seudun pöllökannat vaihtelevat runsaasti saatavissa olevan ravinnon määrän mukaan, eivätkä kaikki soidinääntelevät pöllötkään välttämättä pesi alueella joka vuosi. Selvitysvuosina seudulla on vallinnut pöllöjen kannalta heikko ravintotilanne.”

**Liite #8** - tutkimus petolinnuista vähenemisestä tuulivoimala-alueilla ja sen seurauksista. Petolintujen väheneminen vaikutti ekosysteemiin rajulla tavalla.

#### I.C. Suojelullisesti arvokkaat lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Suojelullisesti arvokkaat lintulajit s.23-26 **Linkki #6** – ”Puutionsaaren tuulivoimapuiston pesimälinnustoseelvityksissä on havaittu yhteensä 45 suojelullisesti arvokasta lintulajia.” Erittäin uhanalaisia (EN) pesimälajeja ovat tukkasotka, huuhkaja, tervapääsky, räystääs- pääsky, hömötiainen ja viherpeippo (Hyvärinen ym. 2019). Vaarantuneita (VU) pesimälajeja ovat pyy, sinisuohaukka, hiirihaukka, haarapääsky, pensastasku, töyhtötiainen ja pajusirkku. Lisäksi alueella havaittiin yhteensä 15 silmälläpidettäväksi (NT) ja 7 alueellisesti uhanalaiseksi (RT) (Tiainen ym. 2016) arvioitua lintulajia.

Pesimälinnustoseelvitysten aikaan alueella havaittiin kaksi luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096) ja -asetuksen (14.2.1997/-160) nojalla uhanalaiseksi säädettyä lintulajia (sinisuohaukka, hiiri- haukka, keltävästäräkki, kivitasku, pohjansirkku). Pesimälinnustoseelvityksissä havaittiin lisäksi 15 EU:n lintudirektiivin liitteessä I lueteltua (79/409/ETY) lintulajia sekä 14 Suomen kansainväliseksi vastuulajiksi nimettyä (Rassi ym. 2001) lintulajia.

Puutionsaaren tuulivoimapuiston hankealueelta ei ole rajattavissa linnustollisesti arvokkaita kohteita. Alueen linnustoa eniten monipuolistavat elinympäristöt, joissa esiintyy useampia suojelullisesti arvokkaita lintulajeja, sijoittuvat Puutionnevan turvetuotantoalueella ihmisen tekemään ja ylläpitämään elinympäristöön. Metsälintulajeille sopivia runsaslahopuustoisia elinympäristöjä sijoittuu Mustakorven luonnonsuojelualueille sekä paikoin Mäyränojan varrelle ja Ängeslampien ympäristöön. Kohteet ovat kuitenkin pienialaisia, ja osa niistä on metsätalouskäytössä. Alueelta ei myöskään tunnistettu esimerkiksi metson tärkeitä soidinalueita, jotka tulisi huomioida tuulivoimahankkeen suunnittelussa. Teeren havaitut soidinalueet ovat pienialaisia, ja sijoittuvat alueen luontokohteina rajatuille soille tai Puutionnevan turvetuotantoalueelle.

*Taulukko 3. Hankealueen pesimälinnustoseelvitysten aikana alueella pesiväksi tulkitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit. PVi = lajin pesimävarmuusondeksi (V = varma, T = todennäköinen, M = mahdollinen), Uhex = Suomen lajin uhanalai- suusluokittelu (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja RT = alueellisesti uhanalainen), Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen (U) tai erityisesti suojeltava (E) laji, EVA = Suomen kansainvälinen vastuulaji, EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristöluokittelu Väisänen ym. (1998) mukaan.”*

Alueen lintuja: Laulujoutsen (Cygnus cygnus), Tavi (Anas crecca) V Tukkasotka (Aythya fuligula) M EN Telkkä (Bucephala clangula) V Pyy (Bonasa bonasia) V VU Teeri (Tetrao tetrix) V Metso (Tetrao urogallus) V RT Sinisuohaukka (Circus cyaneus) M Hiirihaukka (Buteo buteo) M Ampuhaukka (Falco columbarius) M Kurki (Grus grus) T Taivaanvuohi (Gallinago gallinago) T Kuovi (Numenius

arquata) T Rantasipi (*Actitis hypoleucos*) T Valkoviklo (*Tringa nebularia*) V Liro (*Tringa glareola*) T Huuhkaja (*Bubo bubo*) M Viirupöllö (*Strix uralensis*) M Helmipöllö (*Aegolius funereus*) M Tervapääsky (*Apus apus*) T Käenpiika (*Jynx torquilla*) M Palokärki (*Dryocopus martius*) T Pohjantikka (*Picoides tridactylus*) M Kiuru (*Alauda arvensis*) T Haarapääsky (*Hirundo rustica*) V Rästaspääsky (*Delichon urbicum*) T Keltavästäräkki (*Motacilla flava*) V Västäräkki (*Motacilla alba*) V Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) V Pensastasku (*Saxicola rubetra*) V Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) T Pensaskerttu (*Sylvia communis*) T Pikkusieppo (*Ficedula parva*) M Hömötiainen (*Parus montanus*) V Töyhtötiainen (*Parus cristatus*) T Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) T Närhi (*Garrulus glandarius*) T Harakka (*Pica pica*) T Järripeippo (*Fringilla montifringilla*) T Viherpeippo (*Carduelis chloris*) T Punavarvunen (*Carpodacus erythrinus*) T Pohjansirkku (*Emberiza rustica*) M Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*) V

Huomautamme myös, että alueella onkin tämän valtavan suojeltavan ja uhatun lintulajiston lisäksi myös metson soidinalueita vaikkei luonto- ja linnustoselvityksessä mainita.

### 5.1.3 Alueen kautta muuttava linnusto

”Kurjen syysmuuton osalta hankealue sijoittuu Suomen merkittävimmän kurjen päämuuttoreitin länsiosaan.”

Puolalaistutkimukset osoittivat, että tuulivoima-alueella linnut olivat stressaantuneita ja tuottivat heikommin.

**Liite #9** lintututkimus Preliminary studies on the reaction of geese to the proximity of wind turbines

I.C. Alueella on hirviä, metsäkauriita ja metsäpeuroja. s.26 **Liite #6**

On paljon ruotasalaisia tutkimuksia tuulivoimaloiden negatiivisista vaikutuksista peuran- ja hirvenkaltaisiin eläimiin.

**Liite # 13, 14, 15, 16** Porotutkimuksia jotka voivat vaikuttaa muihin sorkkaeläimiin, sekä villiin että tuotantoeläimiin. Villieläimillä on mahdollisuus vaihtaa aluetta mutta samanlaisia alueita ovat tulossa joka suunnassa. Tuotantoeläimien kohdalla tilanne on myös hälyttävä.

I.D. Puutionsaaren alueella esiintyy liito-oravia, viitasammakoita sekä lepakoita, jotka ovat huomattu myös selvityksissä mutta sitten vähätelty:

. ”Alueella havaittiin *vähäisesti* merkkejä liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden esiintymisestä alueella, mutta siltä ei paikallistettu niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai tärkeitä elinympäristöjä.”

I.D.1. Puutionsaaren tuulivoimala-alueen liito-oraville voi tulla vakavia oireita, mm. kortikosteronitasojen nousu.

“This is the first study suggesting impact of wind farms on physiological stress reactions in wild rodent populations. Such knowledge may be helpful in making environmental decisions when planning the development of wind energy and may contribute to optimization of conservation actions for wildlife.”

”More attention should be given to the effects of wind farms upon non-flying wildlife.”

**Liite #11** pieneläintutkimus

**Liite #18** Tutkimus liitto-oravankaltaisista eläimistä: Tuuliturbiinien alueet voivat nostaa kortikosteronitasot

**Liite #26** stressitutkimus eri eläimillä

I.D.2. Puutionsaaren alueella on viitasammakoita. Ne eivät opi uusille reiteille ja ovat myös vaarassa.

I.D.3 Puutionsaaren alueella **on lepakoita**. s.27-29

**Liite #6** Lepakot - Liite vähättelee lepakoiden läsnäoloa alueella.

**Liite #10** Lepakko tutkimus - Barotrauma aiheuttaa suuri määrä lepakko kuolemia tuuliturbiinien alueilla.

"Tuulivoimalan pyörivien lapojen lähellä on niin korkeat paineenvaihtelut, että se tuhoaa lepakon keuhkojen verisuonet ja aiheuttaa lepakon kuoleman. Lepakon ei tarvitse aina osua niihin lapoihin. Riittää se, että se lentää lapojen läheltä." - Department of Biological Sciences, University of Calgary, Calgary, AB Canada T2N 1N4

**Liite #17** Tutkimus - Turbiinit tappavat mm.lepakoiden ruoka.

**Liite #28** "Interference of Flying Insects and Wind Parks" Ekosysteemin tasopaino häiriintyy kun hyönteiset tuntevat vetoa siipien aiheuttamiin ilmapirtauksiin.

I.E. Puutionsaari sijaitsee "Nivalan" susireviirissä joka on hyvin ahdas muutenkin. Kuluneena talvena Puutionsaaren välittömässä läheisyydessä Ollilanperällä on nähty susia useaan kertaan. Poliisi on halunnut olla varma että lapset haetaan kouluun kotinsa oven edestä. Haapavedellä sijaitsee 4 eri susireviiriä joten laajentuminen eri suuntiin ei ole mahdollista.

"Hankealue sisältyy Nivalan susilauman reviiriin, ja sillä voi olla kohtalainen vaikutus lauman tilankäyttöön."

Susikysymys ohitettiin. Susireviiri venyy vain 2 km länteen ja 2 km itään ja muuten se pienenee entisestään kun keskelle tulee tuuliturbiinialue.

**s.10 Liite #5** ELY:n päätelmä YVA:sta

**Liite #41** Susikartat ja tuuliturbiinialueiden kartat

I.F. Tuotantoeläimet

YVA:ssa ei mainittu elinkeinojen kohdalla lainkaan maatalouden suuri merkitys alueen läheisyydessä. Eläintiloja mainittiin 5 km:n etäisyydellä vaikka todellisuudessa on 250:n eläinten maitotila minimietäisyydellä Ollilanperällä. Lehmät ja muut tuotantoeläimet ovat ääriherkkiä tuulivoimaloiden äänille. Eläintilat eivät vapaaehtoisesti riskeeraa eläimiään. Eläinten kärsiminen voi myös tarkoittaa elinkeinonsa loppu.

Paikallismedia on jopa kieltäytynyt julkaisemasta **tutkimustietoa**, jota heille on annettu ja väittänyt suurin otsikoin, että tutkimustietoa tuulivoiman negatiivisesta vaikutuksesta tuotantoeläimiin ei ole olemassa.

**Liite #19** – World council for nature

**Liite #20** ranskalaisista lehmistä

**Liite #22** World council for nature minkkifarmeista

**Liite #23** World council for nature minkkifarmeista lisää

**Liite #24** suomalaisten maatilojen kokemuksia tuulivoimasta

**Liite #25** – tutkimus tuulivoimaloiden vaikutuksesta sikojen kasvatukseen

**Liite #27** – tutkimus hevosista

**Liite #34** paikallislehdestä

I.G. Suot ja metsät

Suot ja metsät toimivat hiilinieluinä. Niiden merkitys ilmähän hiilidioksidin sitomiseen on erittäin suuri. Tuulivoimaloiden tieverkostot ja pohjarakennelmat tuhoavat ja peittävät alleen merkittävän määrän arvokasta hiilinielua.

I.H. Puutionsaaren alueelle on mainittu vain 4 luontokohdetta, jotka on ohitettu suunnittelussa.

**Liite #6** s.10: (liite puutionsaaren luontokohteet/) **Liite #5** kartta s. 106

I.H. Rakennuksia Puutionsaaren alueella:

Alueella on myös 1 vapaa-ajan asunto, jota ei mainita ollenkaan. Valtuuston kokouksessa tuulivoimayhtiön edustajalle ilmoitettiin asiasta, ja hän myönsi, että näin on. MMM:n sivuilla kuulemma rakennus on näin ilmoitettu. Edustaja kertoi, että hänelle on luvattu, että vuoden kuluttua vapaa-ajan asunto muutetaan metsästyskämpäksi, koska metsästyskämpälle ei tarvita suojaetäisyyksiä, mutta vapaa-ajan asuntoja koskevat samat suojaetäisyydet kuin asuinrakennuksia. Vapaa-ajanasunnon omistajia on useita ja ainakaan osa heistä ei halua, että vapaa-ajan asunto muutetaan metsästyskämpäksi. Aikooko kaupunki pakkokeinoin tai omatoimisesti toimia tällä tavalla yksityisen ihmisen omaisuuden suhteen?

## **II. Puutionsaaren lähiympäristö**

II.A. Taloja - Karttoissa puutteita ja vääristelmiä

Aineistolta puuttui kartasta osa kiinteistöistä. Toiset niistä peitettiin karttaselosteilla ja osa jäi kartan ulkopuolelle. Kartat eivät sisällä kaikkia lähellä olevia rakennuksia. Esimerkiksi 3 km:n etäisyydellä ei näytetty kuin 2 asuinrakennusta Viirelängtiellä, vaikka siellä on niitä oikeasti 4 kpl.



## II.B. Asukkaita – väriä asukaslujuja

Kartta ilmoittaa taloista väriä asukaslujuja esim. Ollilanperällä. Isossa 7 hengen perheessä ei lasketa kuin 2 talon asukasta. Lapsetko eivät merkitse mitään?

**Liite #30** Maria-Alves Pereiran monipuoliset tutkimukset infraäänien vaikutuksesta kaikkeen elävään. Tutkitut taajuudet ovat korkeampia kuin ne, jotka ovat jopa usean kymmenen kilometrin päässä voimaloista, mutta sykkivyyks on ilmiönä todistettu terveydelle erittäin haitalliseksi. Koska syke on terveyttä haittaava ominaisuus on oletettavaa, että hyvin etäällä voimaloista, joissa sykkivyyttä esiintyy, mutta harvemmalla taajuudella, sairastuminen on ainoastaan hitaampaa. Tällaisen havainnon voi tehdä Mariana Alves-Pereiran tutkimusryhmän tutkimuksessa. 8 Hz taajuus sairastutti hieman hitaammin kuin 16 Hz taajuus. Tutkimuksissa kuitenkin 16 Hz taajuus vähensi jopa 20 % sydämen supistumisvoimaa jo yhdessä tunnissa.

**Liite #31** Saksalaisten lääkärin todistus tuulivoimaloiden vaikutuksista potilaisiin

**Liite #32** saksalaisten lääkärin kannanotto käännettynä

**Liite #29** Mainzin tutkimus

## II.C. Asukkaiden etäisyys voimaloista – s.78-79 Liite #5

Tekstitkin harhauttavat jättämällä mainitsematta, mikä osuus lähiasukkaista asuu minimietäisyydellä, määrittämällä asukasmäärä viiden kilometrin säteen mukaan sen sijaan, että kertoisi, kuinka paljon asukkaita asuu 2 km:n minimietäisyydellä ja samalla minimoimalla laskemalla asuntojen asukasmääräksi keskimäärin 2 henkilöä. Näin ainakin Ollilanperällä jossa 7:n asukkaan talo on minimoitu luvuksi 1-4 asukasta ja sen perusteella mahdollisesti muuallakin. 2 km minimietäisyydellä on Ollilanperän ja Pinolan kylät. Viiden kilometrin säteellä muut kylät ovat Rytäkylä, Ala-Sydänmaa, Alakylä, Säilynkangas ja Kantokylä.

Englannissa on jopa jouduttu purkamaan tuulivoimapuisto melun häiritsevyyden takia vaikka asutukseen oli matkaa 2 km.

**Suurten tuulivoimaloiden äänipäästöistä yli puolet painottuu pien- eli matalataajuisen melun (eli "bassomelun") alueelle, n. 20-200 Hz. Aliarvioidaan suurten tuulivoimaloiden melun leviämistä, koska matala "bassomelu" vaimenee hyvin heikosti ilmakehässä, kantautuu kauas, ja voi tunkeutua rakenteiden läpi, päinvastoin kuin korkeampi eli diskanttitaajuinen melu.**

*Matalataajuiset äänet etenevät laajalle alueelle eivätkä juuri vaimene ilmakehässä. Erityisesti matalataajuisesta melusta on havaittu aiheutuvan haittaa ihmisten hyvinvoinnille.*

Meluvaikutus ja matalataajuisille äänille altistuminen olisi jatkuvaa varsinkin Ollilanperällä ja Pinolassa, koska voimalat on sijoitettu liian lähellä asutusta. Kenen olisi vastuu negatiivisista terveysvaikutuksista? Sijoitus on myös lain 26/1920 laki naapurussuhteista vastainen, melun, varjo- ja välkevaikutuksen takia.

Varjo- ja välkevaikutusta voidaan tuki pienentää pysäyttämällä voimala, mutta melu- ja infraäänien vaikutusta ei voida hallita muutoin kuin sijoittamalla voimalat riittävän kauas, johon Puutionnevan maa-alueilla ei ole mahdollisuuksia. Samalla ahdas susien reviiri-alue olisi pistetty kahtia.

Tuulen suunnat ovat mainitsematta. Lähiajan seurantaan perustuen voidaan olettaa, että tuuliturbiinien äänten vaikutus olisi suurin 2 km etäisyydellä Ollilanperällä, jossa useampia asukkaita kuin heidän laskelmissa. **Toisessa ilmansuunnissa lähin kylämainen alue 2 km etäisyydellä on Pinola.** Vaikutuksien arviointi on siis puutteellinen.

**Liite #30** tri Mariana Alves-Pereiran tutkimukset (96 kpl) tuovat ilmi kuinka vakavia seurauksia on kaikelle eläville kovasta infraäänestä.

II.D. Puutteellisia ja vääriä tietoja annettiin lähiasukkaista ja elinkeinoistaan. Haapavesi on meijeripitäjä vaikka näissä suunnitelmassa ei lue missään. Arvioinneissa myös puuttuu tuotantotilojen sijainti minimietäisyydellä, sekä vaikutus näihin tuotantotiloihin, joihin tuuli eniten kantaa ääniä, jotka ovat vahingollisia eläimille ja mahdollisesti niiden omistajille ja heidän perheille. Lähimmällä nautakarjan (maidontuotanto) tilalla Ollilanperällä on 2 Km:n etäisyydellä yli 250 tuotantoeläintä. **Liite #19, Liite #20** vaikutuksia tuotantoeläimiin

II.D. Nettitilaisuudessa 2020 - Esitettiin myös videoita tulevista näkymistä maantieltä kauempaa jossa moni ohittaa näkymän hetkessä muttei esitetty näkymiä lähimmiltä asumuksilta joilta kokonaiset perheet tulisi näkemään niitä paljon enemmän, sanomatta että minkälainen näkymä tulisi, kun näiden ”puistojen” naapureihin nousee ”puistoja” joka puolella. Videonäkymät vääristelevät kokonaisuutta. Videossa ei näytetty näkymiä lähimpänä asuvien perheiden pihoilta (ikään kuin heillä ei olisi merkitystä). Pahimmassa tapauksessa mm. Ollilanperällä pihalta näkyisi tuuliturbiineja yli 200:n asteen sektorilla. Videot ovat kenties tarkoituksellisesti tehty kauempaa ja näyttämään näkymiä näköesteiden toiselta puolelta.

### **III Muita asioita Puutionsaaren käsittelystä Haapaveden kaupungin hallintoelimissä ja muita tapahtumia käsittelyn aikana**

III.A. Kaupungin hallituksen pöytäkirjassa 9.12.2019 kerrotaan, että 6.11.2017 §251 kaupungin hallitus päätti muuttaa alustavaa tuulivoimapuistoaluetta kunnan lounaisrajalle, siis uuteen sijaintiin ja nimetä hankeen Puutionsaaren tuulivoimapuistoksi. **Näistä ensimmäisistä käsittelyjen sisällöistä saimme lukea vasta 22.2.2021 päätöksenteon yhteydessä.** Meille ei myöskään kerrottu koko hankkeesta vuosina 2017 ja 2018. Siinä välissä on tapahtunut asuntokauppojakin ja lainanottoa ilman tietoa tästä suunnitelmasta. Nyt tuntuu siltä että Haapavedelle muuttavat ei muutetakaan.

III.B. Puution tuulivoimanalueen suunnittelusta kerrottiin 9.12.2019 ensimmäistä kertaa sen jälkeen kun 16.10.2019 pidettiin kuntalaisille ja asianosaisille yleinen info-tilaisuus tuulivoimasta kirjastossa kokouksessa, joka venyi ylitse navetta-ajan. Osa väestöstä ei voinut osallistua.

III.C. Myös kutsuttiin maanomistajia infon navetta-aikaan Haapaveden kaupungin valtuustosalissa illalla 7.1.2020. Kuntalaisia harhaanjohdettiin infotilaisuudessa antamalla tuulivoimasta ja sen mahdollisista haitoista vain yksipuolista näkökantaa. Pöytäkirjassa mainitut ”asiantuntijat” olivat ainoastaan VSB:n Uusiutuva Energia Suomi Oy:n Seppo Tallgren, Puhurin Harri Ruopasa ja FCG:n Suunnittelu ja tekniikka Oy:n Janne Tolppanen. Kertakaan tämän jälkeen tilaisuuksissa ei myönnetty muille ”asiantuntijoille” puheenvuoroa. FCG oli ainoa asiantuntija tuulivoimayhtiöiden ulkopuolelta, jolle oli lähtökohtaisesti annettu tilaisuuden vetovastuu. FCG edusti molempia tuulivoimayhtiöitä. **OLIKO FCG VALITTU, KOSKA SEN NÄKMYKSET OVAT**

YHTENEVÄT TUULIVOIMAN RAKENTAMISEN KANSSA? Näkemyksemme mukaan molemmat osapuolet olisivat hyötyjinä tässä asiassa.

III.C.1. Onko päätöksen tehnyt viranomainen ylittänyt toimivaltansa palkkaamalla puolueellinen taho, joka samalla suunnittelee ja saa rahallista hyötyä tuuliteollisuuden rakentamisesta, samalla tuoden kaupungille ainoastaan haaveilemansa rahallista hyötyä, mutta unohtaen asukkaat?

Toisin sanoen: konsulttifirma on itse hyötynä osapuolena ja näin ollen sen pitäisi olla intressijäävi. FCG oli ainoa asiantuntija tuulivoimayhtiöiden ulkopuolelta, jolle oli lähtökohtaisesti annettu tilaisuuden vetovastuu. Vastakkaisen näkökannan asiantuntijoita tilaisuuksissa ei ollut, elikkä kuntalaisille annettiin tarkoituksellisesti vain yksisuuntaista tietoa tuulivoimasta ja hankeesta. Tämä johtaa automaattisesti siihen, että kuntalaisille annetaan/annettiin tarkoituksella hyvä ja kaunis kuva tuulivoimasta ja tuulivoiman mahdollisista haitoista, ilman vastakkaisen näkökannan asiantuntijoiden tuomaa mielipidettä. Kuntalaisille annetaan vain yksipuolista tietoa voimaloiden tuomista hyödyistä, kuten voimaloiden kunnalle ja maanomistajille tulevista rahallisista korvauksista. Sen sijaan, voimaloiden aiheuttamia haittoja vähätellään ja tehdään tyhjiksi. Kunnan täytyy antaa asukkailleen objektiivista tietoa, ja siksi paikalla pitäisi olla myös asiantuntijoita, joilla on laaja-alainen näkemys voimaloiden aiheuttamista haittavaikutuksista. Kunta ajattelee konsernina vain ainoastaan taloudellisia hyötyjä ja pyrkii myös vähättelemaan mahdollisia ja todennäköisiä haittavaikutuksia. Kaupunki käyttää konsultteina vain konsulttiyhtiöitä kuten FCG:tä, joka tunnetaan nimenomaan tuulivoimayhtiöiden lobbarina.

FCG:stä: Lyhyt katsaus firman nettisivuille antaa kuvan, että firma puolustaa tuulivoimayhtiötä kaikin keinoin. Silloin ei ole kyse enää puolueettomuudesta. Otteet FCG:n kotisivuilta: "Tuulivoima on meille strateginen kasvualue. Markkina kasvaa voimakkaasti ja asennetun tuulivoimakapasiteetin ennakoitaan lähivuosina kasvavan jopa 35 % vuodessa. Haluamme vahvistaa rooliamme uusiutuvan energian alueella ja olla mukana Suomen kehityksessä uusiutuvien energialähteiden mallimaana", sanoo *Mari Puoskari*, toimitusjohtaja, FCG Finnish Consulting Group Oy. **Liite #2**

"FCG on yksi johtavista toimijoista **tuulipuistojen suunnittelussa** ja konsultoinnissa. NorthWindin tekninen osaaminen ja siihen liittyvä tarjoama luovat merkittävät edellytykset kasvulle tuulivoimasektorilla sekä täydentävät FCG:n osaamista vastaamaan yhä paremmin tuulivoima-alan kasvuun. Markkinaehtoisesti toteutettavien tuulivoimahankkeiden määrä Suomessa on voimakkaassa kasvussa, mikä johtuu erityisesti **tuulivoimalla** tuotetun sähkön edullisuudesta ja **PÄÄSTÖTTÖMYYDESTÄ.**" **Liite #2** "Päästöttömyys-väitteeseen" palaamme myöhemmin.

"FCG on meille luonnollinen kumppani, sillä osaamisemme tuulipuistohankkeiden eri elinkaaren vaiheista luovat asiakkaillemme merkittävän edun. Nyt tuulipuiston koko elinkaaren aikaiset suunnittelu- ja konsultointipalvelut voi ostaa yhdeltä luukulta, mikä on merkittävä etu sujuvan ja nopean projektikehityksen kannalta", sanoo *Teemu Lauronen*, toimitusjohtaja, NorthWind Consulting Oy. **Liite #3**

FCG on toistuvasti ollut ainoa asiantuntija tuulivoimayhtiöiden lisäksi infotilaisuuksissa ja kokouksissa, tuulivoimayhtiöiden maksamana?!

III.C.3. Yleisötilaisuudesta netin välityksellä - Covidin takia järjestettiin yleisötilaisuus netissä. - Covidin takia on ollut ylivoimaista järjestää tiedotustilaisuuksia siten, että kaikki halukkaat voisivat

niihin osallistua, koska suurella osalla vanhempaa väestöä ei ole tietotaitoa ja välineitä osallistua etätilaisuuksiin. Nettilaisuudet eivät tavoita kaikki asianosaisia. Etätilaisuuksiin on ollut vaikea päästä ja löytää yhteydet jopa kokeneemiltakin tietokoneiden käyttäjiltä. Kaikki halukkaat eivät päässeet kokoukseen, varsinkin jos pyrkivät omalla nimellä ja heidät tunnettiin voimaloiden vastustajina. Covidin takia on ollut ylivoimaista järjestää tiedotustilaisuuksia niille, jotka eivät etsi tietoa muuta kautta kuin netistä. Livetilaisuuksia tulisi järjestää lähempänä käsiteltävissä olevia alueita ja päiväsaikaan vaikka viikonloppuisin, kun enemmistöllä alueen asukkailla on mahdollisuus päästä paikalle. Navetta-aikana maanviljelijät eivät pysty irrottautumaan tilaisuuksiin. Haapavedellä maanviljelijöiden osuus väestöstä on merkittävä. On monta maatilaa, joiden asukkaat sijaitsevat lähempänä Puutionsaarta kuin kirkonkyläläisiä.

III.C.3.a.. Kysymyksiä sai esittää kirjallisesti nettilaisuuden reunapalstalla, mutta monesti ne ohitettiin ja sanottiin vain, että ne oli jo käsitelty.

III.C.3.b. Asiantuntevia vastauksia, mm kansainvälisesti arvostettu tutkimustieto ulkopuolelta ei aina otettu vastaan ja vähäteltiin ja tehtiin mitättömiksi tuulivoimayhtiöltä. Siis edelleen vain samat tuulivoimaa puoltavat konsultit.

III.C.3.c. Kokouksien ajoitus – oli toistuvasti navetta-aikaan.

III.D. Voimaloiden sijainnin tihetyttä ei ole tarkistettu/korjattu.-

**Liite #4** turbiinien etäisyydestä toisiinsa ja turbulenttisen jättömelun kasvusta

**Liite #21** Puutionsaaren kaavakartta 2021

Puutionnevalle rakennettavista voimaloista ei ole missään vaiheessa tarkistettu voimaloiden sijainnin tiheyttä. Jälkeenpäin olemme saaneet tietoa, että liian tiheään rakennettuna voimaloiden teho vähenee ja haittavaikutukset samalla lisääntyvät.

Alueelle ollaan rakentamassa 49 kpl pyyhkäisykorkeudeltaan 300 m korkeita ja 4-8 megawatin tehoisia prptotyyppi voimalaitoksia. Näin suurista voimaloista ei ole globaalisesti minkäänlaista tutkimustietoa niiden vaikutuksista ihmisiin ja luontoon.

**liite #4** STKY - ”STKY on esittänyt, että nyrkkisääntönä pidettäisiin sitä, että voimaloiden väliin jätettäisiin tilaa vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran lavan kärjestä toisen lavan kärkeen. Asiaa on tutkittu enemmän muissa maissa ja todettu, että jos voimalat ovat tuulen suunnan mukaisesti peräkkäin, etäisyyden pitäisi olla kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Koska Suomessa tuulen suunta vaihtelee, tämän tulisi meillä olla aina vähimmäisetäisyys.

Kun nykyisten isojen tuulivoimaloiden lapojen pituudet ovat esimerkiksi 75 metriä, roottorin halkaisijaksi tulee 150 metriä, ja etäisyyden toiseen voimalaan pitää siten olla vähintään 1,2 kilometriä. Muutamissa hankkeissa suunnitteilla on myös roottorin halkaisijaltaan 200-metrisiä. 3 Mw:n voimaloissa lavan pituus on n. 75 metriä ja roottorin halkaisija 150 metriä”

Haapavedelle suunnitellaan isompia voimaloita! Suunniteltu tuulivoimalattksikköteho on 4-8 MW. ja nyt suurimmat 10 Mw! Näissä lavan pituus on 100 metriä ja roottorin halkaisija 200 metriä. Napakorkeus saa olla 210 m voimaloiden siiven kärki voi nousta 300 m korkeuteen. Näin ollen

minimietäisyys toiseen voimalaan pitää siten olla vähintään 1,6 kilometria! FCG:n laatimat kartat eivät ole päivitetty ottamaan tätä huomioon.

”Tanskalaistutkimuksessa on osoitettu, että tuulen alapuolella olevan tuulivoimalan joutuessa turbulenttiseen pyörteeseen sen melupäästö kasvaa, erityisesti pienillä taajuuksilla. Tämä matalataajuinen melu, ns. bassomelu on häiritsevää varsinkin asuntojen sisätiloissa.”

Vaikutusalueesta: ”Esimerkiksi tuulivoimaloiden 40 desibelin melualueelle ei ole mahdollista sijoittaa asuinrakentamista kuin osoittamalla erikseen, että melun ohjearvot ja määräykset täyttyvät.”

#### **Liite #5 yleiskaava/YVA**

Pätevä melumallinnus on mahdotonta tehdä koska niin suuresta voimalasta ei ole vielä kokemusta johon perustaa tietoa, eikä etenkään, kun turbiineja on niin monta ja monessa ilman suunnassa. Haittavaikutukset kertautuvat voimaloiden määrän mukaan. Turvallista etäisyyttä asuntoihin ja tuotantoeläintiloihin ei voi määrittellä, kun kyseessä on ennakkotapaus näin suurista prototyyppivoimaloista. Kuitenkin tiedämme ja tunnemme ihmisiä muualta, jotka ovat samalla lähietäisyydellä joutuneet muuttamaan rakkailta kodeiltaan moninvertaisesti pienempien voimaloiden vaikutuksien johdosta.

#### **Liite #38 Melun mittauksesta**

III.D. Kaupunki verottaa tuulivoimaloita voimalaitosverolla, mutta silti voimaloita rakennetaan puistoalueina, jolloin niiden ei tarvitse hakea ympäristölupaa. Maatiloillakin ympäristölupa vaaditaan paljon pienemmistä rakennelmista.

III.E. Kaikesta vähiten on huomattu tuuliturbiinien toimintaedellytykset Haapavedellä, jossa suurimman osan ajasta ei tuule tarpeeksi kovaa, jotta voimalat tuottaisivat sähköä. Sen sijaan voimaloita joutuisi pyörittämään ulkopuolisella voimalla usein, etteivät ne jäätyisi paikoilleen. Kun lasketaan tuo energian erotus pois tuotosta, tuulivoimaloita ei kannattaisi edes suunnitella Haapavedelle. Asiantuntijat eivät ole kertoneet tästä valtakunnan verkosta otettavasta sähkön tarpeen määrästä vedoten liikesalaisuuksiin. Kansa siis luulee, että kun näkee siipien liikkuvan pakkaspäivänä, että tuulivoimalat tuottavat sähköä, vaikka tosiasiaassa voimaloita pyöritetään valtakunnan verkosta otettavalla sähköllä.

Tuuliatlaksessa tuulennopeus hanke-alueella kerrotaan olevan 100 metrin korkeudella 6 m/s, 200 m 7,4 m/s ja 300 metrin korkeudella 8,3,m/s. Meille on tiedotettu, että myllyt alkavat pyörimään 8 m/s tuulennopeudella ja myllyt tuottavat täyttä kapasiteettinsa vasta kun tuulee 14 m/s. Kartan perusteella tällä sijainnilla turbiineille ei ole toimintaedellytyksiä jos pyörivät vähemmän kuin puolet ajasta. Onko valtuusto tiennyt tästä vai onko päätös tehty vain rahan takia?

#### **Liite #33 tuulen keskimääräinen nopeus 200 metrissä**

III.F. Median käsittely sekä sen puute/puuttuminen

Media ei ole käsitellyt tutkimustietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista ihmisiin, luonnon eläimiin ja tuotantoeläimiin tasapuolisesti, vaikka on haluttu tukeutua tutkimuksiin ja faktoihin. Paikalliset

edelleen luulevat, että kyseessä on joko kuultava ääni, jota he eivät havaitse tai niin matala ääni, että se ei vaikuta ihmisiin tai eläimiin.

Esimerkiksi erään alueemme lehden päätoimittaja kertoi, että kieltäytyy julkaisemasta kansainvälisesti arvostettuja tieteellisiä tutkimuksia, vaikka ne ovat tiedeyhteisöissä hyväksytyjä ja vertaisarvioituja, koska hänen mielestään ulkomaalaiset tutkimukset eivät ole totuudenmukaisia, ja ne ovat valheellisin perustein tuotettu tarkoituksinaan vain pelotella ihmisiä.

### III.G. Huomiota herättäviä seikkoja Kaupungin toimista ja eritoten tuulivoimayhtiön toimista.

Kaupunki verottaa tuulivoimaloita voimalaitosverolla, mutta silti voimaloita rakennetaan puistoalueina, jolloin niiden ei tarvitse hakea ympäristölupaa. Maatiloillakin ympäristölupa vaaditaan paljon pienemmistä rakennelmista.

III.H. Viranomaiset ovat suunnitelleet asiat pelkästään pitämällä rahaa mielessä, eikä kuntalaisten hyvinvointia. Karttoja katselemalla helposti näkyy, että nämä kaikkein korkeimmat siipiturbiinit eivät tule toimimaan edes puolella teholla kapasiteetistaan. Tässä raha merkitsee enemmän kuin alueiden väestön hyvinvointi

Liite #33 kartta tuulisista alueista

III.I. Kansan tahto on ohitettu, vaikka huomattava määrä läheisyydessä asuvista asukkaista ovat allekirjoittaneet vetoomuksen asian hautaamiseksi. Lähiasukkailla ei ole merkitystä keskustassa kaukana tuulivoimala-alueista asuvien mielestä, kuten ei myöskään kunnan virkamiesten mielestä. Lähiasukkailta kerättiin addressi, ettei rakennettaisi tuulivoimalaitoksia niin lähelle asumuksiaan mutta sekin pyyhkäistiin tyhjäksi.

Liite #35 addressi Puutionnevan tuulivoimala-aluetta vastaan

III.J. Lupaa on anottu "puistoille" ja samalla on vähätelty tuulivoimaloiden vaikutusta alueen eliöstölle ja kasvustolle. **Ympäristölupaa** ei vaadita, vaikka kyseessä on suuri teollisuushanke. Pienetkin eläintilat ja korjaamorakennukset joutuvat hankkimaan **ympäristölupia paljon pienemmistä asioista**. Yhden tuulivoimalan perustoihin tarvitaan yli sadan betoniauton kuljettava betonimassa raudoituksineen. Ns. oikeita "puistoja" (luonnonpuistot) ei päällystetä betonilla. "Puistoissa" eläimet ovat tärkeämpiä kuin teollisuus, eikä niissä oleteta, että eläinten pitäisi väistyä tai oppia uusiin reitteihin. Tuulivoimateollisuusalueilla sen sijaan eläimet joutuvat luopumaan luontaisista kulkureiteistään ja elintiloistaan.

**Liite sisällöt**

**Liite perustukset**

III.K. Kokonaiskuva on unohdettu kokonaan. Kokonaisvaikutusta ei ole laskettu kuvissa eikä kertomuksissa.

Jokaisessa tuulimyllyssä on säännöllisesti vaihdettavaa öljyä ja voiteluaineita noin 3 000 litraa. Lisäksi tuulivoimalan turbiinissa on noin 150 litraa vesi-glykoli-seosta jäähdytysaineena. Puhtaan glykolin tappava annos ihmiselle on 50 ml.

Tuulivoimalassa on 200–300 m laparakenteita, mikä tarkoittaa 30–50 tonnia lujitemuovia, siinä hartsin osuus on 15–20 tonnia. Hartsin valmistamiseen tarvitaan öljyä. Näiden kertamuovisten komposiittijätteiden romuttamista ja kierrätystä ei ole vielä pystytty ratkaisemaan. Suomen ainoa ongelmajätelaitoskaan ei voi ottaa vastaan lapoja

Tämä ei ole ainoa asia, joka kuormittaa samaa aluetta. Hyväksymällä tuulivoimarakentaminen, hyväksytään samalla SF6-kaasun käyttäminen, joka on maailman voimakkain kasvihuonekaasu. Rikkiheksafluoridi SF6-kaasun vaikutuksen kesto on 3 200 vuotta. SF6-kaasu on ilmaa raskaampi ja painuu aina maaperän tasolle. SF-6-kaasun vaikutus ilmaston lämpenemiseen on 23 500 kertaa suurempi kuin hiilidioksidin (CO<sub>2</sub>). Haapavedellä yleinen tuulen suunta veisi sitä todennäköisesti pahiten Puutionsaaren kohdalla Ollilanperälle.

Esimerkkitapaus: Ruotsissa 24.12.2015 romahti Vestas V112 tuulivoimala.

Onnettomusstutkintaraportin mukaan ympäristöön valui vaihteistoöljyä 1000 litra, hydraulioöljyä 250 litraa ja 600 litraa jäähdytysnesteitä. Merkittävät kemikaalit ovat muuntajissa ja voimaloissa olevat öljyt. Muuntajissa on öljyä noin 2-3 tonnia/voimala. Lisäksi tuulipuiston sähköaseman muuntajissa arvioidaan olevan öljyä noin 20-25 tonnia.

Haapavedellä on käynnistynyt jo ensimmäisen tuulivoimateollisuusalueen rakentaminen ja yli 100:n tuulivoimalan rakentaminen on jo pitkällä suunnitelmissa. Tietämyksemme mukaan Haapavedellä ei ole olemassa **pelastussuunnitelmaa** sille varalle, että jollekin tai joillekin voimaloille sattuisi tulipalo. Tulipalo aiheuttaisi erittäin vakavan terveysuhan eläimille ja ihmisille erittäin myrkyllisten savukaasujen päästessä leviämään hallitsemattomasti ympäristöön. Myrkyllinen savu voi levitä mihin tahansa ilmansuuntaan riippuen katastrofihetken aikaisesta tuulen suunnasta, joka ei ole ennalta arvattavissa. Pelastussuunnitelmassa pitää olla selkeä toimintaohje, miten mm evakuointi suoritetaan tulipalon sattuessa. Ilman tulipaloakin, jos SF6-kaasu pääsee hallitsemattomasti luontoon, on kyseessä erittäin vakava uhka asukkaiden terveydelle ja hengelle.

**Liite #39** vain osa voimaloista isolla kartalla

**Liite #36** susien reviirit ja osa tuulialueista

**Liite #37** Kartta jos etäisyys turbiineista olisi 5 km.

**Liite #40** Ääni ja etäisyys

**Liite #41** Sudet ja tuuliturbiinialueet

**Liite #42** Tuulikaarto kartalla – puisto naapuriin joka myös puuttuu kokonaiskuvasta, paremmin rajattu

**Liite #43** Tuulivoiman meluhaitan kustannukset

**PÄÄTÖSSANAT:** Jos liike-elämässä toimittaisiin näin vastuuttomasti, sekä rahallisesti että ympäristön kannalta, firmat joutuisivat konkurssiin, ja jos työntekijät toimisivat yhtä tehottomasti, heidät irtisanottaisiin. Jos vanhus tekisi tällaisia ostoksia, hänet pistettäisiin holhoukseen.

Tämänlaajuisessa asiassa olemme mahdollisesti laittaneet asiat ”väriin lokeroihin”

**I Päätos on syntynyt väärässä järjestyksessä,**

**II. Päätöksen tehnyt viranomainen on ylittänyt toimivaltansa**

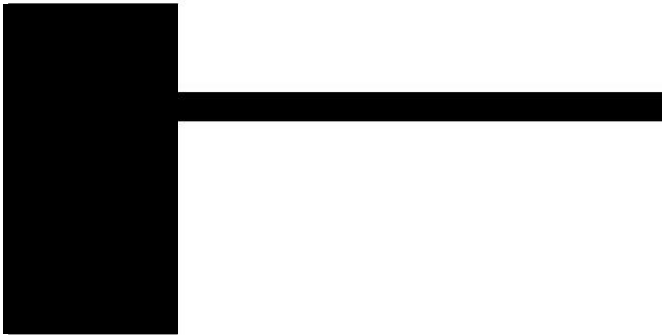
**III. Päätos on muutenkin lainvastainen.**

Kaavaluonnos sisältää useita virheitä ja virheellisiä mielikuvia luovia väittämiä.

Nämä oikeisiin lokeroihin sijoittelut ovat pienempi asia mutta päättäjät ovat myös unohtaneet monia asioita ja MEIDÄT. Toivomme, että te voitte pitää mielessä jos esille, kuuluvatko tuulivoimat kokonaan muualle tässä kokonaisuudessa.

Toivomme, että te huomaatte puutteet näissä tuulivoimalapäätöksissä ja puolustatte luontoa, elinkeinoja ja ihmisiä myös sivukylillä. Kaiken elollisen terveys on meille ykkösasia.

Haapavedellä 7.4.2021



**Liite # 44** linkit ja liitteet



## 2 KAAVANLAATIJAN VASTINE VALITUKSESSA ESIIN NOSTETTUIHIN ASIOIHIN

### 2.1 Esteellisyys päätöksenteossa

Hallitus on varannut Päivi Ollilalle, Helena Pitkälälle ja Ilkka Revolle tilaisuuden antaa lausunto valituksessa esitetyn esteellisyysväitteen osalta. Määräaikaan annetut lausunnot on kirjattu alle. Valtuutettu Ilkka Revon osalta on ilmoitettu, että hänellä on laillinen este antaa lausunto pyydettyyn määräaikaan mennessä ja hänelle on annettu lisäaikaa toimittaa lausunto 20.8.2021 mennessä suoraan Pohjois-Suomen hallinto-oikeudelle.

Valituksissa esitettyihin esteellisyysväitteisiin voidaan todeta, että kaupunginvaltuuston puheenjohtajalla Päivi Ollilalla on oikeus esittää julkisesti oma näkemys päätöksenteon kohteena olevasta asiasta. Julkinen kannanotto kaavamuutoksesta ei itsessään tee henkilöstä esteellistä. Lisäksi on huomionarvoista, ettei valtuuston puheenjohtajalla tai puolisolilla ole maanomistuksia Puutionsaaren kaava-alueella.

Valituksessa on myös mainittu tilan Juurikka (071-403-9-187) olevan kaavasta päättäneen valtuutetun Ilkka Revon sedän perikunnalla sekä katsottu, että kyseisen valtuutetun olisi pitänyt jäädä itsensä tästä syystä. Kunnan tekemien selvitysten perusteella voidaan tosin todeta, että Juurikka tilan omistajat eivät ole Ilkka Repoon sellaisessa hallintolain 28 §:n 2 ja 3 momentissa tarkoitettussa sukulaissuhteessa, että se aiheuttaisi jääviyden.

Valtuutettu Helena Pitkälä on antanut alla selvityksen esteellisyydestään ja hän on ilmoittanut, ettei hänellä tai hänen puolisoliansa ole maanomistuksia Puutionsaaren kaava-alueella. Lisäksi valtuutettu on katsonut, että osallistumisensa varavaltuutettuna on tapahtunut oikeassa järjestyksessä. Helena Pitkälän selvitys on kirjattu alla:

Helena Pitkälä

Vastine

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus

PL 189  
90101 OULU

Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden vastinepyyntö kunnallisvalitukseen/  
Haapaveden kaupunginvaltuuston päätös 22.2.2021 § 4 Puutionsaaren tuulivoimapuiston yleiskaava

Vastineena lausun seuraavaa:

Kuntalain (10.4.2015/410) 97 §:n 1 momentin mukaan Valtuutettu on valtuustossa esteellinen käsittelemään asiaa, joka koskee henkilökohtaisesti häntä taikka hänen hallintolain 28 §:n 2 ja 3 momentissa tarkoitettua läheistään.

**Tuulivoimayhdistyksen ohjeistuksessa kirjoitetaan seuraavaa:**

*Tuulivoimarakentamisen kannalta keskeisistä esteellisyysperusteista säädetään sekä kuntalaissa että hallintolaissa. Lähtökohtana tällöin on, että kunnanvaltuustojen päättäessä tuulivoimayleiskaavoista kunnanvaltuutettuihin sovelletaan rajoitetumpia esteellisyys säännöksiä kuin muihin kunnallisiin luottamushenkilöihin.*

*Tuulivoimayleiskaavojen osalta kunnanvaltuutettu on siten valtuustossa esteellinen käsittelemään ainoastaan asiaa, joka koskee henkilökohtaisesti häntä tai hänen laissa säädettyä läheistään. Kysymys on tällöin tyypillisesti siitä, että valtuutettu tai hänen läheisensä omistavat maata tuulivoimakaavoituksen kohteena olevalla alueella.”*

**Haapaveden kaupunginvaltuuston päätös 22.2.2021**

**§ 4 Puutionsaaren tuulivoimapuiston yleiskaava**

Mainitussa päätöksessä on ollut kysymys tuulivoimarakentamisen mahdollistamisesta osayleiskaavalla Puutiosaaren alueelle Haapaveden kaupungissa.

Olen osallistunut mainitun päätöksen tekemiseen Haapaveden kaupunginvaltuuston kokouksessa 22.2.2021 kutsuttuna Suomen Keskusta r.p:n ehdokaslistan 1. varavaltuutettuna, poissaolleen tai esteellisen valtuutetun sijasta. Varavaltuutetun kutsuminen on näin ollen tapahtunut oikeassa järjestyksessä.

Esteellisyydestä:

En ole osallinen Puutiosaaren tuulivoimapuiston vaikutusalueella. En itse, eikä hallintolaissa tarkoitettu läheinen omista maata kaava-alueella.

Oikeusnormien mukaan jokainen kaava-asia käsitellään erikseen, joten sillä seikalla ei ole ollut merkitystä Puutiosaaren yleiskaavan esteellisyyteen, että olen ollut esteellinen toisessa samassa kokouksessa käsitellyssä tuulivoiman yleiskaavapäätöksessä.

Näin ollen katson olleeni esteetön osallistumaan valituksenalaisen päätöksen tekemiseen.

Kunnioitavasti

Haapavedellä 17.5.2021

  
Helena Pitkälä  
Keskustan 1. varavaltuutettu

## 2.2 Voimaloiden 300 metrin korkeuden huomioiminen vaikutustenarvioinnissa

Kaavan tulee MRL 9 §:n mukaisesti perustua riittäviin selvityksiin. Kaavaratkaisun aiheuttamat vaikutukset on selvitetty Puutiosaaren voimalahankkeessa kaavan vaikutusalueella, ei vain kaava-alueella. Vaikutusalue on vaikutustyyppistä riippuen kuitenkin hyvin eri laajuinen ja tämä on huomioitu eri vaikutustyyppinä arvioitaessa.

Yleiskaavassa on määrätty voimaloiden enimmäiskokonaiskorkeudeksi 300 metriä. Tällä korkeudella varaudutaan voimaloiden nopeaan tekniseen kehitykseen. Vaikka tämän kokoisia voimaloita ei ole vielä olemassa, on hankkeen vaikutukset arvioitu kaavassa ja YVA:ssa 300 metriä korkeille voimaloille. Tämä on huomioitu kaikissa asian kannalta olennaisissa vaikutustyypeissä.

Puutiosaaren melumallinnuksessa on käytetty GE158-5,3MW -tuulivoimalamallin lähtötietoja. Mallinnuksessa tuulivoimaloiden napakorkeutena käytettiin 200 metriä ja kokonaisäänitasona 108.0 dB(A). (kaavan liite 4). Melumallinnuksessa käytetty voimala on referenssivoimala. Mikäli voimalatyyppi vaihtuu ennen voimaloiden rakentamista, tulee melumallinnus tehdä uudestaan ja osoittaa, ettei annettuja ohjeita ylitetä. Melun kannalta tornikorkeudella (ja siten voimalan kokonaiskorkeudella) ei ole mainittavaa vaikutusta melumallinnuksen lopputulokseen. FCG:llä toisessa hankkeessa tehtyjen mallinnusten yhteydessä huomattiin, että tornikorkeuden nosto parillakymmenellä metrillä itse asiassa vähentää melua

maan tasossa, joskin marginaalisesti. Tulokseen vaikuttaa kuitenkin ennen kaikkea valittava voimalamalli ja sen lähtömelutaso.

Välkemallinnuksessa käytetyn voimalamallin napakorkeus on 200 metriä ja roottorin halkaisija 200 metriä, jolloin kokonaiskorkeus on 300 metriä (kaavan liite 4).

Olenneisimmin voimalan korkeus vaikuttaa maisemaan. Maiseman osalta vaikutustenarvioinnissa on käytetty apuna näkymäalueanalyysiä ja valokuvasovitteita (kaavan liite 3). Puutionsaaren hankkeen näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat on laadittu voimalalla, jonka roottorin halkaisija on 200 metriä ja napakorkeus on 200 metriä, jolloin kokonaiskorkeus on 300 metriä.

## **2.3 Valokuvasovitteet**

Valokuvasovitteet on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviiin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille Puutionsaaren tuulivoimalat olisivat näkemäalueanalyysin mukaan havaittavissa ja kohteista, missä ihmiset liikkuvat. Valokuvasovitteita tehtäessä WindPro –ohjelma ottaa huomioon kameran polttovälin ja mallintaa voimaloiden mittasuhteet oikeassa suhteessa muuhun ympäristöön. Valokuvia ei ole otettu panoraamatoiminnolla, vaan yksittäiset valokuvat on yhdistetty panoraamakuvaksi vasta kuvankäsittelyohjelmalla mallinnusvaiheessa. Valokuvat on kuvattu ihmissilmää vastaavalla objektiivilla.

Hankkeessa tehty videomateriaali ei ole osa virallista kaava-aineistoa, vaan hankkeen yleinen esittelyvideo. Videolla on pyritty antamaan kattavampaa kuvaa voimaloiden näkymisestä keskeisille alueille. Siinäkin voimalat on silti esitetty oikeassa mittasuhteessa ja oikeilla paikoilla.

## **2.4 Meluvaikutukset**

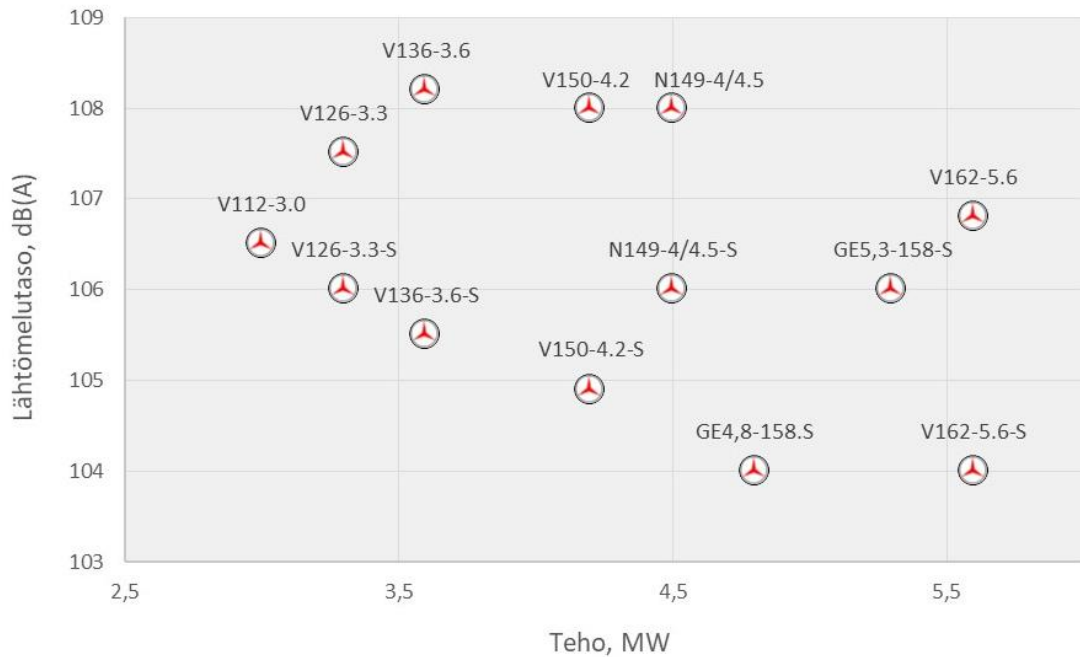
Puutionsaaren melumallinnuksessa on käytetty GE158-5,3MW -tuulivoimalamallin lähtötietoja. Mallinnuksessa tuulivoimaloiden napakorkeutena käytettiin 200 metriä ja kokonaisäänitasona 108.0 dB(A). (kaavan liite 4). Melutasot alittavat 40 dB(A) -raja-arvon kaikkien loma- ja asuinrakennusten pihapiireissä selkeästi. Myös matalataajuiset äänitasot jäävät kaikissa rakennuksissa sisäohjearvojen alapuolelle.

Melumallinnukset perustuvat Valtioneuvoston asetukseen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sekä Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetukseen (545/2015) ja niissä annettuihin raja-arvoihin.

Valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista todetaan 5 §, että jos tuulivoimalan melu on impulssimaista tai kapeakaistaista melulle altistuvalla alueella, valvonnan yhteydessä saatuu mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista 3 §:ssä säädettyihin arvoihin. Nykyaikaisten tuulivoimaloiden melu ei ole impulssimaista tai kapeakaistaista, jolloin 5 dB-lisäys ei ole perusteltu.

Tekniikka tuulivoimateollisuudessa on edennyt nopeasti. Voimaloiden tehot ovat kasvaneet, mutta samalla voimaloiden äänitasot ovat laskeneet. Eli voimalan MW-määrä (teho) ei ole suoraan sidoksissa voimalan tuottamaan meluun. Ohessa kuvaaja meluarvojen kehityksestä suhteessa voimalan tehoon viime vuosina.

## Tehon vaikutus lähtömelutasoon



### 2.5 Inframelu ja tuulivoiman terveysvaikutukset

Tuulivoimaloiden terveydelliset vaikutukset on keskusteluissa liitetty yleensä tuulivoimaloiden tuottamaan infraääneen. Infraäänit ovat äänen matalia taajuuksia, taajuudet 1-20 Hz, joita ihminen ei kuule, kun äänenvoimakkuus jää alle 80 dB:n.

Tehdyissä tieteellisissä tutkimuksissa ei ole saatu näyttöä, että nykyisten tuulivoimaloiden infraäänellä olisi terveysvaikutuksia. Tutkimusten perusteella sellaisella äänellä, jota ei voida kuulla, ei ole terveysvaikutuksia. Ne tieteellisesti uskottavat tutkimukset, joissa infraäänellä ylipäänsä on saatu terveydellisiä vaikutuksia, ovat edellyttäneet kuulokynnyksen ylityksen ja tällaisia testejä on tehty mm. astronauteille sellaisilla äänenvoimakkuuksilla, jotka ylittävät monikymmenkertaisesti tuulivoimaloiden aiheuttaman melutason. Eli puhutaan äänitasoista, joita esimerkiksi voimakkaat suihkumoottorit tuottavat.

Valtioneuvoston yhteinen selvitys- ja tutkimustoiminta (VN TEAS) on rahoittanut hankkeen, jossa selvitettiin, onko tuulivoimaloiden infraäänellä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Hanke koostui kolmesta tutkimusosiesta: pitkäaikaismittaukset, kyselytutkimus ja kuuntelukokeet. Hankkeen toteuttivat monitieteellisenä yhteistyönä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Työterveyslaitos, Helsingin yliopisto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Pitkäaikaismittaukset osoittivat, että infraäänitasot olivat asunnoissa merkittävästi suurempia kuin aiemmissa mittauksissa luonnontilaisilla alueilla. Tuulivoimaloiden aiheuttamat infraäänitasot olivat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaupunkiympäristön infraäänitasojen kanssa.

Tutkimuksessa saatiin selville, että infraääni ei ole tuulivoiman koettujen terveyshaittojen syynä. Tutkimuksen päähavainto on se, että ihmiset eivät kyenneet havaitsemaan infraääntä kuuntelukokeissa. Infraääni ei myöskään aiheuttanut elimistössä mitattavia fysiologisia reaktioita. Tulokset viittaavat siihen, että oireilua selittävät muut tekijät kuin tuulivoimaloiden infraääni. Oireilua voi selittää tuulivoimaloiden kokeneminen häiritseväksi ja niiden pitäminen terveysriskinä. Toisaalta on mahdollista, että oireet ja sairaudet, jotka eivät liity tuulivoimaloiden infraääneen, tulkitaan niistä johtuviksi. Tulkintoihin vaikuttaa myös käynnissä oleva julkinen keskustelu. Samanlaisia monimuotoisia oireita hyvin pienillä altistustasoilla on

liitetty myös muihin ympäristötekijöihin, kuten sähkömagneettisiin kenttiin, jolla ei ole tunnettuja terveysvaikutuksia.

Tutkimuksen tiivistelmää on avattu laajemmin yhdistetyn kaava- ja YVA-selostuksessa luvussa 9.17.4.8 *Tuulivoimaloiden tuottaman äänen vaikutus terveyteen*.

Linkki tutkimuksen yhteenvedoon:

<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=34903>

Videojulkaisu tutkimuksen tuloksista:

<https://www.youtube.com/watch?v=MHIStjnXY4>

## 2.6 Hankkeen turvallisuusriskeistä

Hankkeen aiheuttamia turvallisuusriskejä on arvioitu yhdistetyn kaava- ja YVA-selostuksen luvussa 9.18.5. Käsitellyjä aiheita ovat rakentamisen- ja purkamisen aiheuttamat onnettomuusriskit, tuulivoimaloiden rikkoontuminen ja osien irtoaminen, talviaikaisen jään muodostuminen, voimaloiden turvallisuusvaikutukset teille, tulipaloriski, kemikaalivuodoista aiheutuvat ympäristöriskit sekä sähkönsiirron turvallisuus- ja ympäristöriskit. Kaikki turvallisuusriskit on arvioitu vähäisiksi.

Selostuksessa todetaan lisäksi, että toiminnan ajalle laaditaan toiminta-ajan turvallisuusohje.

## 2.7 Tuulivoimaloiden sijoittelu ja hankkeen kannattavuus

Voimaloiden sijoitteluun vaikuttaa ympäristön asettamien reunaehtojen lisäksi myös alueen tuulisuus ja voimaloiden tuotto-odotus. Tämä tarkoittaa sitä, ettei voimaloita sijoiteta liian lähelle toisiaan tai epäedulliselle alueelle. Hanketoimijan ei ole kannattavaa suunnitella hanketta, joka ei toteutuessaan olisi kannattava. Alueen tuulisuutta on selvitetty tuulimittauksin, jotta on saatu laskennallinen tuotto-odotus voimaloille.

## 2.8 Ympäristöluvasta

Yleiskaavassa ei päätetä siitä, sovelletaanko hankkeeseen ympäristö lupaa vai ei. Asiasta päättää Haapaveden kaupungin ympäristöviranomaisen.

## 2.9 Alueen virkistyskäyttö

Hankkeen vaikutukset alueen virkistyskäyttöön on arvioitu yhdistetyssä kaava- ja YVA-selostuksessa. Tuulivoimapuiston rakentaminen ei estä alueella liikkumista eikä jokamiehenoikeudella tapahtuvaa virkistyskäyttöä. Sähköasemaa lukuun ottamatta tuulivoimapuiston aluetta ei suljeta tai aidata, vaan siellä voi marjastaa, metsästää tai ulkoilla myös jatkossa. Virkistyskäyttömahdollisuudet poistuvat rakennettavilta alueilta, mutta näiden alueiden osuus hankealueen kokonaispinta-alasta on varsin pieni, ja näilläkin alueilla kulkeminen on sallittua. Tuulivoimapuiston rakentamisaikana alueen muuta käyttöä joudutaan määräaikaaisesti yhteensovittamaan rakentamisen kanssa turvallisuussyistä. Muuten jokamiehenoikeuksien puitteissa tapahtuvaa tai muuta liikkumista alueella tai olemassa olevaa maankäyttöä ei rajoiteta. Rakennettavat huoltotiet palvelevat kaikkia alueella kulkevia ja helpottavat osaltaan metsään pääsyä.

Tuulivoimapuiston toteuttaminen muuttaa kuitenkin alueen metsäistä ympäristöä ja maisemassa tapahtuvat muutokset sekä voimaloiden ääni ja näkyminen voidaan kokea virkistyskäyttöä häiritsevänä. Myös mahdolliset terveysriskeihin liittyvät pelot voivat heikentää virkistyskäytön miellyttävyyttä tuulivoimapuiston kaava-alueella ja sen lähistöllä. Kaava-alueen virkistyskäyttäjien ympäristö muuttuu tuulivoimarakentamisen seurauksena, mutta kokonaisuutena alueelliset vaikutukset ovat vähäisiä.

## **2.10 Asukaskyselyn huomioiminen**

Asukaskyselyn tulokset on huomioitu yhdistetyssä kaava-YVA-selostuksessa ja hankkeen vaikutustenarvioinnissa. Asukaskysely on täten myös kaupungilla kaavasta päättävien tahojen tiedossa. Kaupungilla on kuitenkin kaavoitusmonopoli ja demokraattisesti valituilla päättäjillä oikeus punnita annetun kuntalaispalautteen painoarvo tehdessä päätöstä kaavan hyväksymisestä.

## **2.11 Vaikutukset pohjavesialueille**

Kaava-alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimpänä sijaitseva pohjavesialue on Kivikorpi (11071005) 1,7 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen itäpuolella. Sähkönsiirtoreitin läheisyyteen ei myöskään sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Hankkeella ei ole vaikutusta luokiteltujen pohjavesialueiden vedenlaatuun tai yhdyskuntien vedenhankintaan.

Tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron rakentamisesta aiheutuvat riskit alueen pohjavesivaroihin liittyvät mahdollisiin haitallisten kemikaalien vuotoihin, esimerkiksi kuljetus- ja rakennuskalustosta tai työmaan polttoainesäiliöistä. Tämä riski liittyy kaikkeen ajoneuvojen liikkumiseen pohjavesialueilla eikä hankkeen katsota siten lisäävän tätä riskiä merkittävästi. Tuulivoimalayksiköiden läheisyydessä käsitellään pieniä määriä koneistojen huoltoon tarkoitettuja öljyjä tai muita kemikaaleja, mutta määrät ovat todennäköisesti niin pieniä, että toiminta ei aiheuta merkittävää pohjavesien pilaantumisriskiä.

Hankkeen vaikutuksia pohjavesille on arvioitu yhdistetyn kaava- ja YVA-selostuksen luvussa 9.12.5.

## **2.12 Kasvillisuus ja luontoarvot**

Kaavoitettava tuulipuistoalue on jo vuosikymmeniä aiemmin hyvin tehokkaasti ojitettua eli alueella on runsaasti turvekankaiden kasvatusmetsiä. Kivennäismaan metsät ovat keskimäärin nuoria ja tasaikäisiä sekä puustoltaan yksipuolisia. Kaava-alueen luontoinventoinneissa kartoitettiin erityisiä talousmetsistä poikkeavia luontoarvoja ja hankesuunnittelussa huomionarvoiset kohteet on osoitettu luontoselvitysten teemakartalla ja kaavakartalla. Talousmetsät koetaan toki virkistyskäytön kannalta tärkeänä metsäluontona ja lähivirkistysalueena. Perusteita rajoittaa hankerakentamista talousmetsäkäytössä olevalla alueella ei luontoarvojen vuoksi kuitenkaan ole muualla, kuin kaavassa osoitetuilla arvokohteilla tai suojelualueilla. Kaava-alueen sisälle sijoittuva Natura-alue on huomioitu sijoittamalla lähimmät rakentamisalueet siten etäälle, että suojelukohteen hydrologiset ja pienilmasto-olosuhteet säilyvät nykyisen kaltaisena.

Vaikutuksia on arvioitu sekä tavanomaiselle talousmetsäalueen kasvillisuudelle ja luontotyypeille että alueen selvitysten perusteella rajatuille luontokohteille ja soilla esiintyvälle huomionarvoiselle lajistolle. Vaikutukset luontokohteille on arvioitu vähäisiksi ja luontoarvokohteet on huomioitu hankesuunnittelussa.

## **2.13 Vaikutukset petolinnuille**

Hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien erityistä suojelua vaativien petolintujen pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksen petolintuvastaavalta (04/2019), eikä petolinturekisterin mukaan hankealueella tai sen lähiympäristössä sijaitse tiedossa olevia maakotkan tai muiden erityisesti suojeltavien lintulajien pesäpaikkoja. Myöskään laadituissa linnustaselvityksissä ei havaittu merkkejä reviirien olemassaolosta.

Valituksessa mainitaan maakotkan elinympäristömallinnuksen (Tikkanen ym. 2018) puuttuminen lähtötiedoista ja sen heikentävä vaikutus arvioinnin luotettavuuteen. Lähin tiedossa oleva ja siten kyseisessä mallinnuksessa mukana oleva maakotkareviiri sijaitsee yli 20 kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

Merkittävin muuttuja elinympäristömallinnuksessa on pesäpaikan etäisyys, minkä vuoksi maakotkan elinympäristömallia ei ole tarpeen soveltaa hankealueeseen.

Hankkeen linnustoselvitysten yhteydessä tehdyt havainnot muista petolintulajeista koskevat lähinnä yksittäisiä alueella saalistelevia pareja, joten kyseisten lajien kannalta hankkeen merkitys on häviävän pieni. Lajeista ainoastaan varpus- ja tuulihaukka pesivät havaintojen perusteella hankealueella selvitysten laatimisen aikaan. Lisäksi havaituista lajeista tuulihaukka, sinisuohaukka ja hiirihaukka eivät ole reviius-kollisia, vaan vaihtavat pesimäpaikkaa vuotuisen ravintotilanteen (myyrät ja muut jyrsijät) mukaan.

## 2.14 Vaikutukset susille

Kaava-alueen on todettu sijoittuvan Luken vuosittain määrittelemistä vakiintuneista susilaumojen revii-reistä ns. Nivalan lauman revii-rille ("Nivalan revii-ri"). Nivalan revii-riin alueelle sijoittuu ns. perhelauma, jossa on arviolta 7-8 yksilöä. Mahdollisesti kaava-alueella liikkuu myös yksittäisiä susia tai pareja, joita tyypillisesti liikkuu revii-rien reuna-alueilla sekä vakiintuneiden revii-rien välisillä alueilla. Kaava-alue on pinta-alaltaan vain pieni osa Nivalan revii-riin alueesta ja revii-riin yksilöt liikkuvat Oulainen-Haapavesi-Ylivieska-Nivala-Sievi välisellä alueella. Susi on viime vuosina runsastunut ja uusimman kannanarvion mukaan Länsi-Suomessa kanta on kasvanut noin 25 %, mikä näkyy myös Haapaveden alueen runsastu-neina susihavaintoina, joista osa (erityisesti vaeltavat ja susiparit) sijoittuu myös asutuksen lähelle.

Susi on koiraeläimenä hyvin sopeutuvainen ja lauman yksilöiden arvioidaan väistävän tuulivoiman rakentamisalueita ko. rakennusvuonna, mutta palaavan tälle osalle revii-riään, kun tuulivoimat ovat tuotannossa ja etenkin kun alueella hirvieläimet edelleen liikkuvat laidunkierrollaan. Eräissä Pohjois-Poh-janmaan jo rakentuneissa tuulivoimahankkeissa on kaavaa laatineen konsultin luontoselvitysten laatijoi-den havaintojen perusteella todettu hirvieläinten ja myös suden liikkuvan tuulivoimaloiden alla ja tuuli-puiston alueella. Susilaumassa pesäalue sijoittuu eri vuosina eri alueelle laajaa revii-riä ilman häiriöteki-jöitäkin, joten rakentamisaikaisen häirinnän ei arvioida heikentävän susilauman pesintämenestystä. Su-sien pesäpaikat sijoittuvat metsäisille, usein ojitetuille alueille, jollaista tuulivoiman kaava-alueelle sijoit-tuu runsaasti edelleen rakentamisen toteutuessa. Nivalan lauman revii-riin käyttö on karkeistetun aiemman panta-aineiston perusteella painottunut revii-riin keski- ja eteläosiin, jolloin pesäalueen voidaan todeta tuolloin sijoittuneen revii-riin keskialueelle ja Puutionsaaren tuulivoima-alue sijoittuu enemmän revii-riin pohjoisosiin ja osin alueen ulkopuolelle. Suden osalta hankkeen vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi, pääasiassa useiden tuulipuistohankkeiden aiheuttaman yhteisvaikutuksen vuoksi. Tässä rakentamisen ajoittuminen eri hankkeissa usealla revii-riin osalla yhtä aikaa aiheuttaa suurempaa häiriövaikutusta, kuin rakentaminen ja/tai talousmetsien hakkuut vain yhdessä osissa revii-riä, jolloin osa revii-ristä säilyy rau-hallisempana. Susi valitsee pesimäalueensa vuosittain rauhallisimmalta osalta revii-riään.

Valituksessa on viitattu korkeimman hallinto-oikeuden päätökseen (KHO:2019:160), koskien Kajaanin kaupunginvaltuuston hyväksymää tuulivoimaosayleiskaavaa. Luonnonsuojelulakiin perustuva direktii-vilajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kielto on ko. kaavassa huomioitu kaavamääräyksessä rajaa-malla rakentamistoimenpiteet susien lisääntymisaikan ulkopuolelle. Kyseisessä tapauksessa kuitenkin on todettu, että käytettävissä olevan aineiston perustella kaavaratkaisuissa ja kaavan pohjaksi laadituissa selvityksissä ja vaikutusarvioinneissa olisi tullut kiinnittää erityistä huomiota susille aiheutuviin vaiku-tuksiin kaava-alueella. Tuolloin käytössä on ollut Marttisen lauman osalta gps -panta-aineisto ja tarkempi sijaintitieto, mitä Puutionsaaren osalta lähimmälle laumalle ei ole käytettävissä. Sudelle aiheutuva vai-kutustenarviointi on pohjaututtava parhaaseen käytettävissä olevaan aineistoon. Näin on toimittu Puuti-onsaaren kaavamenettelyssä.

## 2.15 Vaikutukset muulle eläimistölle ja linnustolle

Valituksen mukaan selvitykset sisältävät epävarmuustekijöitä eikä kaikkia vaikutuksia voida sulkea pois. Kaikkiin luontovaikutusten arviointeihin sisältyy epävarmuuksia, eikä kaikkia vaikutuksia voida sulkea



pois. Tuulivoimapuiston vaikutuksia alueella pesivään, levähtävään ja alueen kautta muuttavaan linnustoon on arvioitu yhdistetyn kaava- ja YVA-selostuksen luvuissa 9.14. ja 9.15. Vaikutusten arviointia on painotettu suojelullisesti arvokkaaseen ja tuulivoimarakentamisen kannalta herkkään lintulajistoon (mm. uhanalaiset ja EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit). Linnustovaikutusten arviointi perustuu alueella laadittuihin puolueettomiin pesimä- ja muuttolinnustoselvityksiin, tuulivoimapuistojen vaikutuksista tehtyihin kansainvälisiin tutkimustuloksiin sekä tuoreimpaan kotimaiseen tietoon rakennettujen tuulivoimapuistojen linnustovaikutuksista (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, linnustovaikutusten seurannat 2014–2020). Alueen linnustoselvitykset on laadittu tuulivoimahankkeiden linnustoselvityksissä yleisesti käytössä olevilla menetelmillä ja niiden perusteella on muodostettu kattava nykytilankuvaus alueella pesivästä ja muuttavasta linnustosta sekä linnustolle tärkeimmistä kohteista.

Linnuston elinympäristönä Puutionsaaren alue on pääasiassa tavanomaista, voimakkaasti käsiteltyä talousmetsäaluetta, eikä tältä osin eroa muusta ympäröivästä seudusta. Kaava-alueen kaltaisilla talousmetsä- ja ojitetuilla suoalueilla ei yleensä ole merkittäviä linnustollisia arvoja. Vastaavilla alueilla lintujen elinympäristöihin ja sitä kautta alueella elävien lintujen elinolosuhteisiin vaikuttaa eniten alueella harjoitettava metsätalous. Metsätaloutteen verrattuna tuulivoimarakentaminen pirstoo alueen metsiä varsin vähän. Lisäksi esimerkiksi tielinjojen suunnittelussa on pyritty hyödyntämään mahdollisimman pitkälle olemassa olevaa tieverkostoa. Puutionsaaren tuulivoimapuiston kaava-alueella tuulivoimaloita ei esimerkiksi rakenneta luonnontilaisen kaltaisiin tai iäkkäisiin metsiin, joiden alueella voi esiintyä arvokkaampaa lintulajistoa.

Esimerkiksi Kalajoen ja Pyhäjoen rannikkoalueelle rakennettujen tuulivoimapuistojen linnustovaikutusten seurannan aikana (2015–2018 & 2020) on todettu, että tuulivoimaloiden linnustovaikutukset jäävät yleisesti vähäisiksi. Alueelle sijoittuu useille lajeille tärkeä, kansainvälisesti merkittävä lintujen päämuuttoreitti sekä tärkeitä muutonaikaisia lepäily- ja ruokailualueita, ja alueella kokonaisuutena liikkuvan linnuston määrä on monin verroin suurempi kuin Puutionsaaren tuulivoimapuiston seudulla. Seurantojen yhteydessä on vuosien aikana havaittu hyvin vähän tuulivoimaloihin törmänneitä lintuja, vaikka etsintöihin käytetty työmäärä on hyvin suuri. Tuulivoimaloilla ei lisäksi ole todettu olleen vaikutusta viereisille lintujen lepäily- ja ruokailualueille. Kyseiset tutkimusalueet sijoittuvat elinympäristöiltään hyvin samankaltaisille metsäalueille kuin Puutionsaaren tuulivoimapuisto, eikä tutkimusalueiden tuulivoimaloilla ole havaittu olleen vähäistä suurempia vaikutuksia alueen pesimälinnustoon. Yhteenvetona seurantojen tuloksista voidaan todeta, että havaitut vaikutukset linnustoon ovat olleet merkittävästi vähäisempiä kuin hankkeiden suunnittelun yhteydessä on arvioitu. Tutkimukset ovat erinomainen osoitus lintujen käyttäytymisestä Suomeen rakennettujen tuulivoimapuistojen alueella, ja siksi niitä on syytä hyödyntää ensisijaisena tietolähteenä tuulivoimaloiden linnustovaikutuksista. Monissa ulkomaalaisissa tutkimuksissa osoitetut ns. pahimmat tilanteet (*worst case scenario*) ovat olleet sellaisilla alueilla ja sellaisissa olosuhteissa, joissa tuulivoimaa ei ole Suomessa rakennettu. Tästäkään syystä ulkomaalaisia tutkimuksia ei useinkaan voida suoraan yleistää Suomen olosuhteisiin.

Alueen elinympäristöt ovat pääasiassa käsiteltyjä metsiä, minkä vuoksi lepakkotiheydet ovat alhaisia. Hankealueella ei myöskään tunnistettu merkittäviksi lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai talvehtimispaikoiksi soveltuvia kohteita, joten lepakoihin kohdistuvat vaikutukset jäävät kokonaisuutena korkeintaan vähäisiksi.

Hankealueella todettiin vain yksi soidinääntelevä viitasammakko. Lajille potentiaalista elinympäristöä on kuitenkin hankealueella, mutta niille ei kohdistu rakentamista. Hankkeella arvioitiin olevan enintään vähäisiä vaikutuksia alueella esiintyville viitasammakoille.

Hankealueella on vain niukasti liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa iäkästä ja kuusivaltaista sekametsää. Liito-oravan esiintymisestä tehtiin kuitenkin kaksi havaintoa eri puolilla kaava-aluetta, mutta kummassakaan kohteessa ei tulkittu olevan lajin reviiriä tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kyseiset kohteet on huomioitu hankesuunnittelussa, eikä tuulivoimarakentaminen siten uhkaa lajin elinolosuhteita

tai liikkumista alueella. Tuulivoimapuiston rakentamisella ei arvioida olevan vähäistä suurempia vaikutuksia liito-oravalle.

## **2.16 Vaikutukset tuotantoeläimille**

Puutionsaaren hankealueen lähialueella ei sijaitse tuotantoeläintiloja. Lähimmät tilakeskukset ovat yli 2 kilometrin etäisyydellä ja näin ollen valtioneuvoston (ihmistä koskevat) melun ohjearvot alittuvat ja tämän arvioidaan olevan riittävä raja-arvo myös tuotantoeläimille.

Tuulivoimaa on rakentunut sekä Suomessa että etenkin ulkomailla alueilla, joiden läheisyydessä laiduntaa tuotantoeläimiä tai treenataan hevosia. Mikäli voimaloiden liikkeestä (sijoittuminen maisemaan ja lapojen liike), välkkeestä tai melusta aiheutuisi aidosti häiriötä tuotanto- tai harraste-eläimille, olisi tämä asia esillä ja siihen panostettaisiin enemmän tutkimuksia sekä ulkomailla että kotimaassa.

## **2.17 Vaikutukset Mustakorven luonnonsuojelualueelle**

Hankeen rakentamistoimien vaikutuksia Mustakorven luonnonsuojelualueelle on arvioitu tarkastelemalla suojelualueen ja lähimmän rakentamisen välistä etäisyyttä sekä välialueen hydrologisia olosuhteita ja niissä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia.

Kaavan ehdotusvaiheessa voimalasijoittelua muutettiin siten, että lähimmät voimalat sijoitettiin varovaisuusperiaatteella edelleen etäämmälle suojelualueesta, joka on myös Natura-alue.

Lähin voimalan rakennuspaikka eli tv-alue (voimala 42) sijoittuu hyväksytyssä kaavaratkaisussa luonnonsuojelualueen ja Natura-alueen luoteispuolelle 540 metrin etäisyydelle ja muut lähimmät voimalat (44 ja 46) 470-900 metrin etäisyydelle luonnonsuojelu- ja Natura-alueesta. Natura-alueen ja lähimmän voimalan väliin jää reilusti metsäaluetta ja suojaavaa puustoa, joten voidaan arvioida, että pienilmastoa muuttavia vaikutuksia Natura-alueelle ei aiheudu. Natura-alueen pohjoinen osa on nykyisin olosuhteiltaan harvennettua mäntyvaltaista kasvatusmetsää, jonka on suojelun myötä tarkoitus kehittyä luontaisesti kohti vanhan metsän olosuhteita. Voimalat 42, 44 ja 46 sijoittuvat siinä määrin etäälle Natura-alueesta, että kohteen hydrologiaa muuttavia vaikutuksia ei aiheudu. Natura-alueen ja lähimpien voimaloiden väliin jää ojitettua turvemaata, joista vedet laskevat kohti pohjoista ja kaakkoa. Natura-alueen suojeluperusteissa mainitut puustoiset suot eli pienialaiset ruoho- ja heinäkorvet ovat riippuvaisia lähivaluma-alueen vesistä ja kaavaratkaisun ei arvioida heikentävän Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontotyypejä.

## **2.18 Hirviporukan metsästysmaja sekä muu rakennuskanta ja asutus kaava-alueen ympäristössä**

Kaava-alueelle sijoittuu yksi tyhjillään oleva vanha asumiskelvoton asuinrakennus, joka ei ole kunnan kiinteistörekisterissä enää asuinrakennuksena, sekä yksi metsästysmaja. Valituksessa mainittu rakennus on kyseinen metsästysmajakäytössä oleva rakennus eikä valituksessa mainittu vapaa-ajan asunto. Lisäksi kyseinen rakennus luokitellaan Haapaveden kaupungilla uudessa käyttötarkoitukseluokituksessa metsästysmajaksi (käyttötarkoitukseluokka 1912). Näin ollen sitä ei huomioida asuin- tai lomarakennusten tavoin melu- ja välkemallinuksissa. Rakennus on huomioitu hankkeessa kuitenkin voimaloiden ja sähköase- man sijoittelussa.

Yhdistetyn kaava- ja YVA-selostuksen asutusta koskevat tiedot perustuvat maanmittauslaitoksen maastotietokantaan. Hanketta lähimpien rakennusten käyttötarkoitukset on tarkistettu Haapaveden kaupungin rakennusvalvonnasta. Niiden rakennusten osalta, jotka eivät kaupungin rakennusvalvonnan (maanmittauslaitosta tarkempien) tietojen perusteella todellisuudessa ole käyttötarkoitukseltaan loma- tai asuinrakennuksia, ei kaava-aineistossa ole sellaisina myöskään huomioitu.

Ilmoitetut asukkaiden määrät hankkeen ympäristössä perustuvat tilastokeskuksen ruututietokantaan.

Hankkeen voimaloiden etäisyys asutukseen ei ole mitenkään poikkeuksellinen. Suunnitelluista voimaloista 2 km etäisyydellä ei sijaitse yhtään vakituista asuinrakennusta. Lomarakennuksia sijoittuu 2 km etäisyydellä voimaloista 4 kpl.

Suomen laissa ei ole mitään vähittäisetäisyydsmäärettä asutuksen ja voimaloiden välillä. Minimietäisyyden lain näkökulmasta määrittää käytännössä melumallinnus.

## **2.19 Jätetyn mielipiteen huomioiminen menettelyssä**

YVA-selostuksen mukaan (s. 27) YVA-selostus on ollut nähtävillä 16.12.2020-29.1.2021 välisen ajan. Valituksen mukaan kyläläisten laatima muistutus on toimitettu 29.1.2021 klo 19:40 eli virka-ajan päätymisen jälkeen. Tällöin se on kirjattu saapuneeksi seuraavana arkipäivänä maanantaina 1.2.2021. Muutoin kaavaehdotuksesta annettuun palautteeseen on annettu vastine 15.2.2021. Muistutuksen jättäneet ovat joka tapauksessa saaneet mielipiteensä tuotua esiin kaavavalituksen kautta.

## **2.20 Vuorovaikutus, tiedotus ja osallisten vaikutusmahdollisuudet**

Kaava- ja YVA-prosessin tiedotus on järjestetty lain edellyttämällä tavalla. Kuntalaisilla on ollut mielipiteenantaoikeus kaava-aineistosta. Kaava-aineisto on ollut saatavilla Haapaveden kaupungin internet-sivuilta kaavan nähtävilläoloaikoina (<https://www.haapavesi.fi/puutionsaaren-tuulipuiston-yleiskaava>) ja on siellä edelleen. Koska kyse on kaavan ja YVA:n yhdistetystä menettelystä, kaava-asiakirjat löytyvät myös ELY-keskuksen sivuilta osoitteesta: [www.ymparisto.fi/puutionsaarentuulivoimayva](http://www.ymparisto.fi/puutionsaarentuulivoimayva). Kaava-aineisto on ollut nähtävillä kaksi kertaa, valmisteluvaiheessa 24.6.2020–31.8.2020 ja ehdotusvaiheessa 16.12.2020–29.1.2021. Valmisteluvaiheessa kaikilla kuntalaisilla oli oikeus antaa aineistosta mielipide ja ehdotusvaiheessa muistutus. Kaavanlaatija on huomionnut kaiken sadun palautteen, laatinut siihen perustellut vastineet (kaavan liitteet 13 ja 14) ja tehnyt tarvittavat muutokset kaava-aineistoon.

Myös viranomaisilta on pyydetty lausunnot hankkeesta niin valmistelu- kuin ehdotusvaiheessa ja saatuun palautteeseen on laadittu perustellut vastineet (kaavan liitteet 13 ja 14). Asiakirja yhteysviranomaisen perustellun päätelmän huomioon ottamisesta on kaavan liitteenä 12.

Kaavan eri vaiheista on tiedotettu kuulutuksin kaupungin internetsivuilla, kaupungintalon ilmoitustaululla sekä paikallislehdessä (Haapavesi-lehti). Myös kaikille tiedossa olleille kaava-alueen maanomistajille on lähetetty kirjeet niin kaavan valmistelu- kuin ehdotusvaiheessa. Tämä on riittävä tiedottaminen kaavan etenemisestä. Laki ei edellytä erikseen tiedottamaan kaava-alueen ulkopuolisia maanomistajia kirjeellä. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 19 § mukaan ”yleiskaavaehdotuksen nähtävillä asettamisesta on lähetettävä kirjallinen ilmoitus yleiskaavoitettavaan alueeseen kuuluvan maan omistajalle ja kunnan tiedossa olevalle maan haltijalle, jonka kotikunta on toisella, väestötietojärjestelmään merkityllä paikkakunnalla tai jonka osoite muutoin on kunnan tiedossa. Ilmoitus saadaan lähettää tavallisena kirjeenä.” Eli Puutionsaaren kaavassa tiedotus on laajempaa kuin MRA edellyttää.

Kaavasta on pidetty myös kolme yleisötilaisuutta, ensimmäinen Haapaveden kaupungintalolla 7.1.2020, toinen Haapaveden opistolla 19.8.2020 hybriditilaisuutena (eli verkossa ja paikan päällä) ja kolmas koronatilanteesta johtuen etäyleisötilaisuutena internetin välityksellä 12.1.2021. Etäyleisötilaisuuksien talenne on ollut katsottavissa myös jälkikäteen yleisötilaisuuksien linkistä ja kysymyksiä tilaisuuteen on

voinut jättää etukäteen. MRL ei edellytä pitämään yleisötilaisuutta yleiskaavoituksen yhteydessä lainkaan. Näin ollen on epäoleennaista, onko tilaisuus pidetty Haapavedellä paikan päällä vai varotoimenpiteenä koronatilanteen takia etänä.

## **2.21 FCG Finnish Consulting Group Oy:stä**

FCG Finnish Consulting Group Oy on suomalainen, kansainvälisesti toimiva yhdyskuntasuunnittelu-, konsultti- ja koulutusyritys. Pääkonttorimme sijaitsee Helsingissä. Kattava toimistoverkostomme palvelee koko Suomea, ja kansainvälisesti meillä on toimistot Singaporessa, Uudessa Seelannissa, Keniassa, Saksassa, Bulgariassa ja Ruotsissa. Yhtiön omistaa kokonaan Kuntaliitto Holding Oy. FCG:llä työskentelee yli 700 osaajaa ympäri maailman.

FCG ei siis toimi minkään tuulivoimayhtiön alaisuudessa tai ohjauksessa.

Hankekaavat tehdään aina konsulttityönä. Toimiminen konsulttina tuulivoimakaavoissa ja ympäristövaikutustenarvioinnissa on osa FCG:n toimenkuvaa. Useiden hankkeiden suunnittelu Haapaveden kaupungin alueella ei tee FCG:stä edunsaajaa tai esteellistä hankkeiden suunnitteluun.

FCG ei ole osallistunut Haapaveden kaupungin alueella olevien tuulivoimahankkeiden esisuunnitteluun eli siihen vaiheeseen, jossa hankkeiden sijainnista on hanketoimijan toimesta päätetty ja aloite kaupungille tehty. FCG on tehnyt hankkeisiin kaavat ja ympäristövaikutustenarvioinnin Haapaveden kaupungin hyväksymänä konsulttina.

Kaikki vaikutustenarvioinnit tehdään FCG:llä objektiivisina asiantuntija-arvioina.

### **3 ALLEKIRJOITUS**

Haapaveden kaupunginhallitus

psta

Kimmo Hinnö

Kaupunginjohtaja

Haapaveden kaupunki