

# Vastineet lausuntoihin ja mielipiteisiin

**Haarasuonkankaan tuulivoimapuisto, Vaala**

**Osayleiskaavan valmisteluvaiheen kuuleminen 21.6. – 21.9.2023**

Vaalan Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnosvaihe oli nähtävillä 21.6.-21.9.2023 välisen ajan. Nähtävillä oloaikana annettiin 18 lausuntoa. Mielipiteitä jätettiin 15.

Alla on kuvakaappaukset lausunnoista sekä kaavoittajan antamat vastineet niihin. Alkuperäiset, lyhentämättömät lausunnot ovat mukana kaavaan liittyvässä päätöksenteossa.

## Lausunnot

### 1. Elisa Oyj

Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat.

Kyseisen hankkeen vaikutusalueella saattaa olla tarvetta rakentaa korvaavaa verkkoa.

- vaikutusalueella on Elisan radiolinkkijärjestelmiä 1 kpl

<b>Vastine:</b>
Vaikutukset teleliikenteeseen huomioidaan ja vaikutukset arvioidaan kaavaehdotuksessa.

### 2. STUK-säteilyturvakeskus

Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa 27.6.2023 päivättyyn lausuntopyyntöönne Vaalan Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeeseen.

<b>Vastine:</b>
Merkitään tiedoksi.

### 3. Fintraffic Lennonvarmistus Oy

Fintrafficin lennonvarmistus antaa ilmailulain 158 § mukaisia lausuntoja lentoesteistä lentoesteluvan hakemista varten. Lausunnossa otetaan kantaa kohteen mahdollisiin vaikutuksiin lentoturvallisuuteen sekä lentoliikenteen sujuvuuteen ja tarvittaessa rajoitetaan kohteen maksimikorkeutta. Lentoliikenteen sujuvuuden arvioinnissa Fintrafficin lennonvarmistus käyttää yhteistyössä Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficom:n kanssa sovittuja lausuntoperiaatteita ja tarvittaessa rajoittaa esteiden korkeuksia niiden mukaisesti. ArcGIS -muotoinen paikkatietoaineisto lentoesterajoituksista on ladattavissa Fintrafficin verkkosivustolta osoitteesta

[Lentoesteet paikkatietoaineistona | Fintraffic](#)

Tätä aineistoa käyttämällä voi suunnittelija jo etukäteen arvioida kohteelle mahdollisesti kohdistuvia korkeusrajoituksia.

**Vastine:**

Merkitään tiedoksi.

### 4. Suomen Erillisverkot

Viitaten lausuntopyyntöönne 13.7.2023 koskien Haarasuonkankaan tuulivoimahanketta Vaalassa. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

**Vastine:**

Merkitään tiedoksi.

## 5. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry

Haarasuonkankaan tuulipuisto Ky (omistajatshot Pohjan Voima Oy ja Taaleri Energia Oy) suunnittelee Vaalaan Otermajärven etelä- ja itäpuolelle enintään 39 voimalan (VE1) tuulivoimahanketta. Voimaloiden yksikköteho on 6-10 megawattia ja kokonaiskorkeus 300 metriä. Voimat on ryhmitelty kahteen osa-alueeseen, joista läntisellä osalla Otermajärven eteläpuolella on yhteensä 10 voimalayksikköä. Arviointimenettelyssä on ollut tarkasteltavana myös vaihtoehto 2 (VE2), jossa voimaloita on 29 ja jotka sijoittuvat kokonaisuudessaan hankealueen itäosaan. Yhtäaikaisesti käynnissä olevan osayleiskaavoituksen kaavaluonnos on laadittu 39 voimalan vaihtoehdon pohjalle (VE1).

Hanke kuvataan koostuvan voimaloiden lisäksi sisäisestä tieverkostosta, maakaapeista sekä sähköasemasta. Sähkön siirtämiseksi valtakunnan verkkoon on selvityksissä ollut kolme vaihtoehtoa (SVEA - SVEC) alavaihtoehtoineen. Läntinen linja SVEA on noin 34 kilometrin pituinen 110 tai 400 kV:n voimajohtoreitti Fingridin Vaalan Nuojuankankaan sähköasemalle, SVEB hankealueelta noin 28 kilometriä pohjoisen suuntaan vievä 110 tai 400 kV:n voimajohtoreitti. Sen loppuosa sijoittuu Viinikanaron itäpuolitse. SVEC puolestaan on vajaat 20 kilometriä pitkä etelään hankealueelta suuntautuva 110 tai 400 kV:n siirtolinja kohti Fingridin suunnittelema uudelle sähköasemalle, joka sijaitsee Paltamon kunnan puolella. Tuulivoima-alueen sisäinen sähkönsiirto kerrotaan hoidettavan maakaapelein, mutta sillä tarkoitetaan voimaloiden ja sähköaseman välistä siirtoliikennettä. Itse hankealueella on myös ilmajohtosta koostuva siirtolinja, jota myös kutsutaan sisäiseksi sähkönsiirroksi. Arviointiselostuksessa asia on esitetty epäselvästi ja puutteellisesti, vaikkakin esimerkiksi kuvasta 3.6 voi päätellä, että uudet vaihtoehdot sähkönsiirtoreitit sijoittuvat myös hankealueen sisälle.

Arvioinnin tuloksena pohjoinen SVEB on karsiutunut pois. Kaavaluonnoksessa sähkönsiirrolle esitetään vaihtoehdot SVEA ja SVEC. Kaavaselostuksessa vaihtoehdot kuvataan toisin kuin arviointiselostuksessa. Noin puolet läntisen linjan pituudesta sijaitsee hankealueella: "Sähkönsiirtoreitin suunnittelualan sisäinen pituus on noin 17 kilometriä ja ulkoinen noin 16 kilometriä." Eteläisen SVEC "sähkönsiirtoreitin suunnittelualan sisäinen pituus on noin 7 kilometriä ja ulkoinen noin 12.5 kilometriä." Kaavakartasta voi myös havaita, että ns. sisäinen sähkönsiirto tarkoittaa myös ilmajohtoa sähkön siirtämiseksi valtakunnan verkkoon. Itäinen lähtöpiste Puolangan rajalla jää nimeämättä, mutta ehkä kyse on vain hankealueen sähköasemasta, jonne voimaloiden tuotto ohjataan. Toisaalta Puolangan kunnan puolella on Vaarinkankaan tuulivoimahanke, joka rajoittuu Haarasuonkankaaseen. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan kerrota, että Haarasuonkankaan kautta vedettävä reitti olisi samalla Vaarinkankaan hankkeen ulkoinen sähkönsiirtolinja.

Ns. sisäinen ilmajohtolinjasto vaikuttaa olleen sokea piste myös vaikutusten arvioinnissa. Esimerkiksi sen pystytyksen vaikutuksia kasvillisuuteen tai linnustoon ei ole selvitetty. Vaikutuksista linnustoon ei ole mainintaakaan ja luontotyyppiselvityksessä todetaan vain, että pylväiden pystytyksestä voi aiheutua hydrologisia seurauksia ainakin läntisellä loholla, koska reitti sivuaa suunnittelualan länsiosassa Kivisuota joko pohjoisempaa tai eteläisempää kautta. Sen sijaan kasvillisuuskarttoitus on laadittu ja sen tulokset esitetään vain hankealueen rajauksen ulkopuoliselta osalta. Sitä puolestaan ei kaavoitus koske. Otermajärven etelärannan lähellä sijaitseva Kivisuo mainitaan hyväksi lintusuoksi ja luonnontila kohtaiseksi - hyväksi, varsinkin keskiosiltaan edustavaksi. Tosiasia on, että suoluonnon tila Kivisuolla heikentyy hankkeen seurauksena. Se ei ole kestävää tuulivoimatuotannon rakentamista.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole tuulivoiman rakentamista varten varausta kyseisellä hankealueella. Sitä ei ole myöskään Vaalan tuulivoimayleiskaavassa vuodelle 2030. Tekeillä olevassa energia- ja ilmastovaihekaavan luonnoksessa ovat varaukset tv-1 400 ja 401, joista tv-1 401 koskee läntistä palstaa. Varaukset on merkitty vaihemaakuntakaavan luonnokseen Tuuli-hankkeen selvitysten perusteella, jotka kuitenkin vaikuttavat hyvinkin yleisluonteisilta katsauksilta.

Kaavaselostuksen aikataulu, jonka mukaan osayleiskaava hyväksyttäisiin syksyllä 2023 ei ole realistinen. Se on myös harhaanjohtava toteamus, sillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan pitää ensin saada lainvoima, ennen kuin hankkeen osayleiskaava voidaan hyväksyä. Oikea aikataulu ja järjestys on tärkeää selkeästi kertoa. Kyseistä kaavapäätöstä ei pidäkään kiirehtiä. Seudun tuulivoimarakentamisen eteneminen yksittäisinä hankkeina ei ole kestävä. Jos esimerkiksi varaus Haarasuonkankaalle puuttuu Vaalan tuulivoimayleiskaavastakin, joka ei ole vanha asiakirja, vireille laitettujen hankkeiden muodostaman maankäytöllisen kokonaisuuden vaikutusten arviointi on tekemättä. Olennaista tietoa Haarasuonkankaan ja sen viereisten Turkkiselän ja Takiankankaan toteuttamiskelpoisuudesta kerrotaan kaavaselostuksessa kappaleessa 9.19.2 (sivu 292): "Yksistään Haarasuonkankaan hankkeen osuus vaikutuksista on hyvin vähäinen. Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeet yksinään eivät ole kotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi toteuttamiskelpoisia nykyisessä laajuudessaan. Kaikkien kolmen hankkeen toteuttaminen kotkan kannalta kestävästi tulisi toteuttaa yhteistyössä kaikkien hanketoimijoiden, hanketta valvovien viranomaisten ja lajin suojelusta vastaavan Metsähallituksen kesken." Maakotkaa koskevan selvityksen sisällöstä ei ole mitään tietoa, koska se on rajattu vain viranomaiskäyttöön. Niinpä sen riittävyttä ei voi arvioida. Ehdotus aikalisästä ja hankkeiden kehittämisestä yhteistyössä on kannatettava ehdotus. Tuulivoimarakentaminen on vasta alkutekijöissään, hankkeita on paljon vireillä, mutta valmiiksi rakennettuja vasta vähän. Vielä on aikaa parempaan suunnitteluun ja kestävämpään toteutukseen.

Itäisen osan poikki Otermajärveen virtaava Tervajoki on uomaltaan luonnontilainen. Se on saanut arvoluokakseen 2, erityisen tärkeä kohde. Kaavaluonnoksessa se on erotettu luo-merkinnällä. Vesistö on myös tärkeä osa ekologista verkostoa ja potentiaalinen saukon ja liito-oravan elinympäristö. Kohteen herkkyys todetaan suureksi ja hankkeen vaikutukset kohtalaisiksi. Vaikutuksia arvioidaan aiheutuvan eritoten uusista joen ylittävistä huoltoteistä ja reunametsien raivauksista. Millaisin rakentein joen ylitys toteutetaan, ei selostuksista käy ilmi. Niissä kerrotaan tavanomaiset tiedot voimalan perustuksista ja teiden ja sähkönsiirtolinjojen leveyksistä ja raivaustarpeista. Kaavassakaan ei joen ylityksistä mitenkään ohjeisteta. Ellei niitä varten tarvita mitään lupiakaan, toteutus jää yksinomaan hankevastaavan mielivaltaisesti ratkaistavaksi. Kun isompi vaihde tuulivoimarakentamisessa on vasta käynnistymässä, monipuolisempi ohjeistus toteutuksen avuksi olisi tärkeä keino haittojen ennalta ehkäisemiseksi.

Tervajoen ylitykset ovat kuitenkin toteutustapoja isompi ongelma. Tervajoki rantametsineen on monimuotoisuuskeskittymä talousmetsien hallitsemassa ympäristössä. Virtaveteen rakentamisesta koituu kiintoaine- ja ravinnekuormitusta, joka ei ole ohimenevä haitta. Kuormitus aiheuttaa pohjan liettymistä ja se puolestaan elinympäristön ekologisen tilan muutoksen. Luonnon köyhtymisen ohella menetys kohdistuu sekä paikalliseen virkistyskäyttöön että luontomatkailun mahdollisuuksiin. Maakuntakaavassa viime mainitut käyttömuodot on noteerattu ja merkitty Tervajoki melonta- ja vesiretkeilyreitiksi. Kaavamerkinnän painoarvo on jäänyt arvioinnissa vähäiseksi (ks esimerkiksi kappale 9.13.4 Vaikutukset matkailun operatiiviseen toimintaan). Selvää kuitenkin on, että useamman huoltotien rakentaminen joen poikki tuhoaa reitin virkistyskäytön. Se on maakuntakaavan vastaista. Lisäksi sen olisi oltava kunnan intressien vastaista ja johtaa muutoksiin tuulivoimahankkeen suunnitelmassa eikä paikallisten virkistyskäytön ja luontomatkailun mahdollisuuksien kaventumiseen.

Kaavaluonnos ei ole ehdotetussa muodossa toteuttamiskelpoinen eikä sitä tule viedä ehdotusvaiheeseen ilman merkittäviä muutoksia. Luonnontilan heikennykset todetaan, mutta ne kautta linjan arvioidaan vähäisiksi. Ottaen huomioon vireillä olevien hankkeiden suuren määrän luonnon köyhtyminen on kuitenkin ilmiselvää. Yksittäistä hanketta saa yleensä jonkin verran korjattua prosessin kuluessa. Haarasuonkankaan läntisestä osasta on vähintään karsittava voimalapaikat 30, 31, 32 ja 36. Siten haitalliset vaikutukset suoluonnolle siltä osin vähensivät. Ratkaisu olisi samalla paremmin vaihemaakuntakaavaluonnoksen mukainen ja ottaisi huomioon myös maakuntakaavan merkinnän luonnon monikäyttöalueesta. Sähkösiirron ilmajohdon rakentamisen haitat jäisivät edelleen jäljelle, jos sähkösiirron vaihtoehdoksi valittaisiin SVEA.

Itäisen osan voimaloiden ja niiden välisten teiden ja kaapeleiden määrä ja sijoittelu tulee suunnitella uudelleen siltä pohjalta, ettei Tervajokeen rakenneta ylityksiä, vaan sen tila rantametsineen ja virkistyskäyttö säilyvät ennallaan. Suunnitelman uudelleen arviointi on hyvin mahdollista, koska Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeen kaavoituksella ei ole kiire. Ensin tehdään päätös energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta ja mielellään myös varmistetaan sen lainvoimaisuus. Lisäksi on selvästikin tarpeen arvioida vähintään Vaalan itäosiin kaavailtujen tuulivoimaa koskevien varausten yhteisvaikutukset huolellisesti ja sen pohjalta päättää toteuttamiskelpoisesta kokonaisuudesta.

**Vastine:**

YVA-selostuksesta annettujen lausuntojen pohjalta yhteysviranomainen on antanut perustellun päätelmän 2.11.2023 (POPELY/2686/2023). Kaavaehdotuksen liiteaineistoon lisätään yhteenveto perustellun päätelmän huomioimisesta. Vaalan kunta on pyytänyt lausuntoa kaavaluonnoksesta erikseen ja tämä vuorovaikutuslomake käsittelee kaavaluonnoksesta annettua palautetta.

Kaavaluonnoksessa on hyödynnetty YVA-prosessissa laadittuja selvityksiä ja tulokset on huomioitu maankäyttö- ja rakennuslain nojalla laadittavassa osayleiskaavaluonnoksessa. YVA-selostuksen liitteessä 5 kuvataan Haarasuonkankaan luontoarvot. Kappaleessa 4.3.1 kuvataan luontoarvot seuraavasti: *Haarasuonkankaan hankealueella ei ole ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia arvokkaita luontotyyppisiä, mutta Hyrynsuolla on yksi vesilain 2 luvun 11 §:n määritelmän mukainen, enintään yhden hehtaarin suuruinen, luonnontilainen lampi. Muutoin hankealueella ei ole lainsäädännöllä suojattuja, arvoluokan 1 kohteita.* Linnuston osalta on tehty linnuston kevät ja syysmuuttoselvitykset sekä metson soidinpaikkaselvitykset (liitteet 7–9) sekä petolintuja koskevat selvitykset (viranomaiskäyttöön).

Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m.

Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä.

Maakuntakaava ohjaa yleispiirteisesti maankäyttöä. Kaavahierarkian ja tarkentuvan suunnittelun periaatteen mukaisesti yleispiirteisemmässä suunnitelmassa esitetyt ratkaisut tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa kaavassa. Maakuntakaavassa osoitetut tv-alueet eivät siten ole rajaukseltaan lausunnossa esitetyllä tavalla yksityiskohtaisia. Haarasuonkankaan osayleiskaavan voimaloiden tv-alueet

sijoittuvat Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tv-alueiden yhteyteen. Pohjois-Pohjanmaan ilmastomaakuntakaavaluonnoksessa Haarasuonkanakaan voimalat sijoittuvat tv-alueille tv-1 400 ja tv-1 401. Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallitus on 19.12.2023 (§ 178) hyväksynyt energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotuksen lausuntoaineiston maankäyttö- ja rakennusasetuksen 13 §:n mukaisesti kuultavaksi. Ns. viranomaisversiossa ei ole muutettu tv-1 400 ja tv-1 401 aluerajauksia. Tuulivoimamaakuntakaava on tarkoitus hyväksyä maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat ajallisesti rajallisia. Alueen pääkäyttö on metsätalous, jota ohjaa metsälaki. Alueella on olemassa olevia metsäteitä, joita on rakennettu, jotta aluetta voidaan hoitaa metsälain edellyttämällä tavalla. Olemassa olevia teitä kunnostetaan kaavaluonnoksessa esitetyiltä osin. Kaavaluonnoksen mukaan uusia teitä rakennetaan 41,6 km ja näiden kokonaispinta-ala 41,6 ha. Kaavaluonnoksen VE 1:n voimaloiden kokonaismäärä on 39 kpl ja voimaloiden tarvitsema ala on yhteensä 39 ha. Kokonaisuudessaan uudet rakenteet vievät noin 1,2 % koko kaavaluonnoksen pinta-alasta. Koska kaavaluonnosta muutetaan ehdotuksessa voimaloiden ja osin teidenkin osalta, muuttuvat suhteelliset pinta-alat edellä kuvattua pienemmiksi.

Tervaojan luontoarvot on kaavaluonnoksessa tunnistettu. Kaavamääräys ohjaa uusien teiden rakentamista. *Tervajoen ylittävään ohjeelliseen tielinjaukseen sisältyy silta. Sillan rakenteet ja sijainti määritellään yksityiskohtaisessa suunnittelussa.*

Kaavaselostuksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, kaavaselostusta ja kaavakarttaa päivitetään vastamaan kaavaprosessia ja kaavaehdotusta.

## 6. Kainuun liitto

Osayleiskaavaluonnoksessa ja YVA-selostuksessa on kuvattu Kainuun maakuntakaavatilanne riittävästi, ottaen huomioon, että Haarasuonkankaan hankealue ei sijaitse Kainuun maakunnan puolella. Kainuun liitto tarkentaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tarkistaminen on kaavaehdotusvaiheessa ja kaavaehdotus on nähtävillä 20.9.-23.10.2023. Toisin kuin tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnoksessa, on kaavaehdotuksessa osoitettu Puolangan kunnan puolelle Vaarinkankaan tuulivoimaloiden alue (tv-35). Vaarinkankaan tv-alue sijaitsee Haarasuonkankaan tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä. Osayleiskaava-asiakirjoja on hyvä päivittää tämän osalta ja mahdollisuuksien mukaan myös ympäristövaikutusten arviointiselostusta.

Sekä osayleiskaavan että YVA-selostuksen yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu Kainuun puolelle suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet (tv-35

Vaarinkangas, tv-31 Ukonkangas, tv-28 Takiankangas, tv-11 Iso-Koirakangas, tv-10 Murtiovaara ja tv-27 Hukkalansalo). Yhteisvaikutuksissa on esitetty mm. maisemavaikutuksia, arvioitu vaikutuksia linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, liikenteeseen, ihmisiin sekä huomioitu melun ja varjostuksen yhteisvaikutuksia. Koska lausunnoilla olevan aineiston mukaan Haarasuonkangas sekä muut Pohjois-Pohjanmaan puolelle suunnitteilla olevat hankkeet yhdessä Kainuun maakunnan puolelle suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa aiheuttavat yhteisvaikutuksia, Kainuun liitto ehdottaa, että osayleiskaava-asiakirjoissa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa nimetään selkeästi keinot haitallisten yhteisvaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi yhteistyössä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksen maakuntakaava-alueita koskeva yleinen suunnittelumääräys edellyttää yhteisvaikutusten arviointia ja haitallisten vaikutusten ehkäisemistä. Kainuun liitto toteaa, että Haarasuonkankaan hankkeen jatkosuunnittelussa on tarpeen huomioida myös Kainuun maakuntakaava-alueita koskevat yleiset suunnittelumääräykset (mm. liikenneturvallisuus ja tuulivoimarakentaminen).

### Vastine:

Kaavaehdotuksen selostukseen kuvataan tarkemmin Vaarinkankaan tuulivoimahanke ja sen suhde Haarasuonkankaan tuulivoima-alueeseen. Yhteisvaikutukset huomioidaan ensisijaisesti jäljempänä tulevan Vaarinkankaan YVA:ssa. Kaavaehdotusta varten täydennetään luontoselvityksiä, arkeologisia selvityksiä, vaikutuksia metsästyksen ja ekologisiin yhteyksiin, vaikutuksia petolintuihin tarkistetaan, maisemavaikutuksia sekä melu- ja välkemallinuksia päivitetään vastamaan kaavaehdotusta. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa otetaan kaavaehdotuksessa huomioon.

## 7. Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 15.3.2022 ja seurantaryhmän kokoukseen 1.6.2022.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisesti merkittävien tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta

koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan tarkemmassa suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisien alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuudesta johtuen kaavassa osoitettujen alueiden sijaintia ja laajuutta voidaan tapauskohtaisesti muuttaa yksityiskohtaisemmassa kaavassa maakuntakaavatasoa tarkempien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

### Kaava-alueen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hankikiven ydinvoimamaakuntakaava. Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää tuulivoimarakentamista. Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen kooksi on määritelty 10 tai useamman tuulivoimalan kokonaisuus perustuen kaavaprosessien aikaiseen tuulivoimateknologiaan.

Voimassa olevassa tuulivoimarakentamista ohjaavassa Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa Haarasuon hankealueen lounais- ja kaakkoisosat on osoitettu seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueina (tv-1 371 Rovakangas-Pirttikangas ja tv-1 372 Haarasuonkangas). YVA-selostuksessa esitetyt hankevaihtoehdot (VE1 ja VE2) eivät kuitenkaan tukeudu näihin 3. vaihemaakuntakaavan tv-alueisiin, sillä voimalat sijoittuvat suurimmalta osin maakuntakaavan tv-1 -alueiden ulkopuolelle. Näin ollen kumpaakaan hankevaihtoehtoa ei voida pitää lainvoimaisen maakuntakaavan mukaisena, sillä poikkeaminen tv-alueisiin on merkittävä. Tämä on huomioitu asianmukaisesti kaavaselostuksessa ja YVA-selostuksessa.

### Energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hanke

Pohjois-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt uuden maakuntakaavaprosessin loppuvuodesta 2021. Yhtenä merkittävänä teemana energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa TUULI-hankkeen pohjalta (Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla). TUULI-hankkeessa on valmistunut useita tuulivoimatuotantoa ja sijoittamista koskevia taustaselvityksiä kuten linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, viherrakente- ja ekosysteemipalveluselvitys, susireviiriselvitys ja sähkönsiirtoselvitys. TUULI-hankkeen sijainninhajausmalli valmistui kesäkuussa 2022 ja sen tulokset ovat olleet maakuntakaavakartalla ja muissa kaava-asiakirjoissa esitettävän tuulivoimaohjauksen lähtökohtina. Sijainninhajausmallissa seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen alarajana on pidetty yhtenäistä seitsemän neliökilometrin (7 km<sup>2</sup>) aluetta, jolle mahtuu 7 tai enemmän tuulivoimaloita.

Energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen valmisteluvaiheen kuulemisaineisto (kaavaluonnos) oli nähtävillä 8.8.-23.9.2022, palautekooste ja yleisvastine käsiteltiin maakuntahallituksessa 13.2.2023 ja luonnosvaiheen vastineet

ht

5.6.2023. Ehdotusvaiheen viranomaiskuuleminen järjestetään loppuvuodesta 2023. Viranomaiskuulemisen jälkeen edetään julkiseen kuulemiseen vuoden 2024 aikana. Energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on loppuvuodesta 2024. Haarasuon tuulivoimapuiston kaavoitusmenettelyssä on huomioitava ja sovitettava yhteen Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen etenemisaikataulu.

Energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen luonnoksessa on osoitettu sijainninhajausmallin pohjalta uusia tuulivoimaloiden alueita (tv-1, tv-2 ja tv-3) sekä päivitetty 1. ja 3. vaihe- ja tuuli-hankkeen luonnoksessa Haarasuonkankaan alueelle on osoitettu kaksi uutta tuulivoimaloiden aluetta (tv-1 400 Haarasuonkangas E ja tv-1 401 Haarasuonkangas P). Kolmannessa vaihe- ja tuuli-hankkeen luonnoksessa Haarasuonkankaan suunnittelualueen läheisyyteen osoitetut seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden merkinnät (tv-1 371 ja tv-1 372) kumoutuvat ja korvautuvat energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen voimaan tullessa näillä uusilla tv-1 -alumerkinnöillä.

Vaihe- ja tuuli-hankkeen valmisteluvaiheen kuulemisen aikana saatu palaute otetaan huomioon, kun maakuntakaava-aineistoa työstetään edelleen kohti maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA 13 §) mukaista viranomaislausuntokierrosta (viranomaiset, kunnat). Vaihe- ja tuuli-hankkeen laatimisen tueksi on ehdotusvaiheessa laadittu ja hyväksytty maakotkaselvitys (MKH 13.2.2023) ja maisemaselvitys (MKH 8.5.2023), jotka tuovat osaltaan taustatietoa maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointiin. Maakuntakaavan ehdotusvaiheessa toteutetaan yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys, jossa tarkastellaan Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa.

Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osalta tämä tarkoittaa sitä, että aluetta tarkastellaan uudelleen kaiken saadun palautteen ja selvitystiedon pohjalta ennen viranomaiskuulemiskierrosta. **Energia- ja ilmastovaihe- ja tuuli-hankkeen valmisteluvaiheen ehdotusvaiheessa laadittujen maakotka- ja maisemaselvitysten tulokset ja syksyllä käynnistyneen Natura-alueiden arvioinnin tulokset sekä maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointi on huomioitava Haarasuonkankaan kaavoitusmenettelyssä.**

Nykyisen oikeuskäytännön mukaan Haarasuonkankaan tuulivoimaosayleiskaava voidaan viedä Vaalan kunnassa hyväksymiskäsittelyyn sen jälkeen, kun maakuntavaltuusto on hyväksynyt Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ja alue on osoitettu kokonaisuudessaan maakuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena (tv-alue). Maakuntakaavaa tarkempi kuntakaava ei täten joudu odottamaan maakuntakaavan lainvoimaisuutta mahdollisen oikeuskäsittelyn päätteeksi, vaan yleiskaava voidaan hyväksyä, vaikka maakuntakaavan hyväksymispäätöksestä olisi valitettu oikeusasteisiin.

#### Sähkönsiirto

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. YVA- ja kaava-asiakirjojen mukaan kaikki kolme sähkönsiirtoreitin vaihtoehtoa sijoittuvat uuteen maastokäytävään. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa sähkönsiirron vaikutusten minimoimiseksi. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnokseen on täydennetty yleisiä tuulivoiman suunnittelumääräyksiä

sähkönsiirron osalta siten, että *”lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa”*.

#### Kaavaselostuksen luku 9.4.1 ja YVA-selostuksen luku 7.5.5.3 Yleiskaavat

Kaava-asiakirjoihin on hyvä päivittää, että Vaalan Turkkiselän tuulivoimapuiston osayleiskaava on tullut voimaan korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 21.6.2023. Lisäksi taulukoihin ja karttoihin tulee lisätä vireille tulleet Puolangan Vaarinkankaan tuulivoimahanke ja Vaalan Susisuon tuulivoimahanke.

#### Vaikutukset maisemaan

Yksi hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista kohdistuu visuaaliseen maisemakuvaan. Haarasuonkankaan tuulivoimahanke vaikuttaa maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on arvioitu mm. näkymäalueanalyysin ja havainnekuvien avulla. Maisemavaikutuksiltaan herkiltä alueilta on esitetty myös näkymäalueanalyysien osasuurenukset. Havainnekuvia on laadittu useasta pisteestä, mutta tulokset on esitetty vain laajakulmaisina panoraamakuvina. Tämä esitystapa ei ole sopivin ainoaksi havainnekuvaesitykseksi, sillä laajakulma ei vastaa ihmissilmän nähtävää maisemaa. Maisemavaikutusten arviointiin olennaisesti kuuluvien oikeanmittakaavaisten havainnekuvien puuttuminen jättää vaikutusten arvioinnin riittävyteen epävarmuutta. Kaavaehdotuksessa on esitettävä havainnekuvat ihmissilmää vastaavalla polttovälillä.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatimisen tueksi on valmistunut toukokuussa 2023 selvitys tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maisemaan. Selvitysten tuloksia ei todennäköisesti ole keretty hyödyntämään ehditty hyödyntää Haarasuonkankaan maisemaselvitystä ja YVA-selostusta laadittaessa. Maakuntakaavan maisemaselvityksen mukaan Haarasuonkankaan voimat näkyvät laajasti lähialueen järville, avosoille ja viljelyalueille. Asutusta on paljon järvien rannoilla ja viljelyalueiden laitamilla. Hankealueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 2,5 kilometrin päässä kulkee maakuntakaavaankin osoitettu Kutujoen melontareitti, jolle kohdistuu suuria maisemavaikutuksia erityisesti Otermanjärven reittiosuoksilla. Maisemaselvityksen mukaan suojavyöhykettä on syytä kasvattaa asutuksen suuntaan. Haarasuonkankaan tuulivoimahanke kaavaehdotuksessa on esitettävä lievennystoimenpiteitä maisemavaikutusten vähentämiseksi. **TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekorteissa (nrot 5 ja 6) esitetään hankekohtaisessa suunnittelussa huomioon otettavia lieventämistoimenpiteitä.** Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.



lausunnossa esitetyllä tavalla yksityiskohtaisia. Haarasuonkankaan osayleiskaavan voimaloiden tv-alueet sijoittuvat Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tv-alueiden yhteyteen. Pohjois-Pohjanmaan ilmastomaakuntakaavaluonnoksessa Haarasuonkankaan voimalat sijoittuvat tv-alueille tv-1 400 ja tv-1 401. Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallitus on 19.12.2023 (§ 178) hyväksynyt energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotuksen lausuntoaineiston maankäyttö- ja rakennusasetuksen 13 §:n mukaisesti kuultavaksi. Ns. viranomaisversiossa ei ole muutettu tv-1 400 ja tv-1 401 aluerajauksia. Tuulivoimamaakuntakaava on tarkoitus hyväksyä maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen.

Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m.

Kaavaehdotusta varten täydennetään luontoselvityksiä, arkeologisia selvityksiä, vaikutuksia metsästyksen ja ekologiin yhteyksiin, vaikutuksia petolintuihin tarkistetaan, maisemavaikutuksia sekä melu- ja välkemallinuksia päivitetään vastamaan kaavaehdotusta. Vaikutukset susireviiriin tarkennetaan. Tuuli-hanke otetaan huomioon laadittaessa täydentäviä selvityksiä. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa otetaan huomioon.

## 8. Ilmatieteen laitos

Haarasuonkankaan tuulivoimapuisto sijaitsee yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta, näin ollen Ilmatieteen laitoksella ei ole uutta lausuttavaa tuulivoimapuiston valmisteluvaiheen aineistoon eikä YVA-suunnitelmaan. Mutta, kuten on huomioitu YVA-selostuksessa Ilmatieteen laitoksen aikaisempaan lausuntoon (283/03.00.02/2022) pohjautuen sivulla 394, näin suuren alueen sijoittaminen noin 35 km päähän säätutkasta tulee vaikuttamaan säätutkamittausten laatuun ja paikalliseen saatavuuteen.

### Vastine:

Merkitään tiedoksi. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkaan kuvataan kaavaselostuksessa.

## 9. Kainuun museo

Vaalan kunta on 27.6.2023 pyytänyt Kainuun Museolta lausuntoa Vaalan Haaransuonkankaan tuulivoimahankkeeseen liittyvästä osayleiskaavaaluonnoksesta ja YVA-selostuksesta. Tuulivoimahankkeen alue sijoittuu Vaalan kunnan alueelle rajoittuen Puolangan kuntarajaan. Kainuun Museo antaa lausuntonsa vain siltä osin, miten suunniteltu tuulivoimahanke vaikuttaa museon toiminta-alueella Kainuussa, tässä tapauksessa Puolangan kunnan puolella.

Haaransuonkankaan tuulivoimahankkeen alueelle suunnitellaan enintään 39 (VE1) tai enintään 29 voimalan (VE2) rakentamista. Molemmissa suunnitelmissa vaihtoehdoissa enintään 29 voimalaa sijoittuisi lähelle Puolangan kunnan rajaa. Hankkeen suunnitellut sähkönsiirtoreitit eivät ulotu Kainuun maakunnan puolelle.

Kainuun Museo katsoo, että Puolangan kunnan rajalle sijoittuva tuulivoima-alue muodostaa toteutuessaan hyvin tiheän rakennetun elementin, joka näkyy maisemassa kauas. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat Kainuun osalta vaikutuksiltaan samansuuruisia. Kun otetaan lisäksi huomioon Haaransuonkankaan alueen välittömään läheisyyteen suunnitteilla olevat Turkkiselän (Vaala), Takiankankaan (Paltamo) ja Vaarinkankaan (Puolanka) tuulivoima-alueet, tuulivoimaloista voi tietyistä paikoista katsottuna tulla varsin hallitseva osa maisemaa. Haaransuonkankaan tuulivoimapuiston hankkeessa ilmoitetaan tuulivoimaloiden napakorkeudeksi enintään 200 metriä ja kokonaiskorkeudeksi enintään 300 metriä. Kuten ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kappaleen 8 alussa todetaan, voimaloiden matalampi korkeus olisi yksi keino lieventää tuulivoimapuiston haitallisia vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriperintöön.

Tuulivoimapuisto ja sen sähkönsiirto eivät vaaranna Kainuun muinaisjäännöksiä ja vaikutukset Kainuun rakennettuun kulttuuriperintöön eivät ole kohteiden arvoja vaarantavia.

**Vastine:**

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan arkeologisen selvityksen täydennys (Heilu Oy).

## 10. Luonnonvarakeskus Luke

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

YVA-selostuksen mukaan hankealueen ei arvioida olevan erityisen merkittävä elinympäristö suurpedoille. Luke huomauttaa, että hankealueella tai sen läheisyydessä tehdään havaintoja kaikista neljästä suurpedosta (luonnonvaratieto.luke.fi). Hankealue sijoittuu 2023 tehdyn suden kanta-arvion (Heikkinen ym. 2023) mukaan Kemilän susireviirille (status: perhelauma 100 % TN). Hankealueen läheisyydessä on myös Kivesjärven susireviiri (laumassa kaksi veljestä ja naaras, luetaan parireviiriksi).

Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää.

Metson soidinkartoituksessa löydetyn soitimen kukkojen lukumäärän epävarmuutta ei myöskään ole selostuksessa käsitelty, mikä on olennaista, sillä kukkojen määrää on käytetty haitan suuruuden arvioinnissa. Selostuksessa todetaan, että sillä perusteella soidinta ei ole syytä huomioida ollenkaan hankesuunnittelussa. Luke huomauttaa, että soidinkeskuksessa havaittu kukko on minimimäärä. Kaikki kukot eivät välttämättä ole olleet kartoitushetkinä soidinkeskuksessa, vaikka ne siellä keskimäärin viihtyvätkin kiivaimpaan soidinaikaan.

Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista Luke huomauttaa, että törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A).

Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus esim. metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.

Vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tarkastella olemassa olevaa kirjallisuutta laajemmin. Nisäkkäiden osalta on vastakkaisiakin tutkimustuloksia, kuin selostuksessa käytetyssä viitteessä. Eläinten on havaittu liikkuvan tuulivoimala-alueilla, mutta käytävän näitä alueita merkittävästi vähemmän kuin alueita etäämmällä tuulivoimasta. Esimerkiksi Lopucki ym. 2017 havaitsivat, että metsäkauris ja rusakko välttelivät tuulivoimala-aluetta ja voimaloiden läheisyyttä. Samaisessa tutkimuksessa kettukin liikkui vähemmän tuulivoimala-alueilla kuin kontrollialueilla.

Hankealueen ympäristöstä on pantapeurahavaintoja niiden kesälaidunalueilla ([luonnonvaratieto.luke.fi](http://luonnonvaratieto.luke.fi)).

Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke (ks. Skarin ym. 2018). Suo- ja metsävaltaisten Natura2000 alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee (esim. Wittmer ym. 2007, Whittington ym. 2011 ja anon. raportti 2022).

Natura2000 alueiden läheisyyteen sijoittuvassa tuulivoimarakentamisessa on kiinnitettävä erityistä huomiota sellaisiin herkkiin lajeihin, joiden tilankäyttö on laajaa ja/tai joiden laadukkaista elinympäristöistä on Suomessa puute. Myös mahdollinen läheisiin Natura-alueisiin kohdistuva meluhäiriö tulee huomioida selostusvaiheessa. On myös hyvä huomioida, että metsäpeuran levinneisyysalueella Natura-alueiden suojeluperusteisiin on tulossa tarkennuksia metsäpeuran osalta.

Tällä hetkellä hirvieläimistä, kuten hirvi ja metsäpeura, ei tuulivoiman vaikutuksiin liittyviä tutkimuksia ole. Mutta esim. metsäpeuran elinoloja vastaavissa olosuhteissa tehdyissä porotutkimuksissa on tuulivoimalla havaittu negatiivinen vaikutus erityisesti porojen lisääntymisaikana (ks. Skarin ym. 2014, Skarin ym. 2016 ja 2018, Skarin ja Alam 2017, Skarin ym. 2021), jolloin rakennusaikaisen ja operatiivisen vaiheen vaikutus saattoi ulottua useiden kilometrien päähän. Tuoreimmassa tutkimuksessa porojen laidunpaine väheni jopa 10 km etäisyydellä tuulivoimasta (Eftestøl 2023).

Selostuksessa todetaan, että hirvieläimet palaavat tuulivoima-alueille, mutta tätä ei perustella. Luke näkee, että vaikutusten arvioinneissa tehdyt johtopäätökset perustuvat yksittäisiin havaintoihin ja pohdintaan. Päätelyketjun aineistoa, menetelmää ja analyysiä ei selostuksessa esitetä. Luke näkee, että hirvieläimistä tai muista nisäkkäistä tehdyt johtopäätökset ovat lähinnä laadullista pohdintaa, jolle ei ole esittää riittäviä perusteita esitettyjen johtopäätösten tueksi, jotta ne kumoaisivat tässä mainittujen tutkimusten tietoa. Siksi Luke huomauttaa, että vaikutusten osalta tehdyt johtopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.

Luke näkee puutteena myös sen, että selostuksessa keskitytään eläinlajiston osalta vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä.

Selostuksessa todetaan, että lajit sopeutuvat ja voivat sopeutua tuulivoiman mahdollisesti aiheuttamaan häiriöön. Selostuksessa kerrotaan myös, että lajit voivat siirtyä rakentamisalueiden ulkopuolelle. Tässä olisi syytä huomioida, että tällöin lajin sisäinen kilpailu kiristyy. Alueen ulkopuolella voi näkyä lyhytaikainen immigraatiosta johtuva positiivinen vaikutus, mutta elinympäristön tuhoutuminen on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. Tällöin vaikutuksia voi populaatiotasolla seurata pidemmällä aikavälillä. Selostuksessa todetaan, että tuulivoimaloiden keskinäinen etäisyys on suuri, jolloin voimaloiden väliselle alueelle jää enemmän häiriötöntä tilaa eläinten liikkumiseen. Riippuen lajin häiriönsietokyvystä voimaloiden välisen etäisyyden kasvu ja siten voimala-alueen laajeneminen maisemassa saattaa myös tehdä mahdollisesta häiriöalueesta merkittävän laajan.

Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Luke näkee, että yhteisvaikutusten tarkastelu on selostuksessa riittämätön.

Tuulivoiman vaikutuksia metsästykseseen olisi ollut syytä myös arvioida huolellisesti. Metsästystä tuulivoima-alueilla saattaa rajoittaa mm. riski vahingoittaa toisen omaisuutta (tuulivoimaloiden lavat) ja siihen liittyvät korvausvelvollisuudet. Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästykseseen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla (Zimmermann ym. 2023).

### 3 Lausunnon tiivistelmä

Hankealue sijoittuu Kemilän susilauman reviiirille. Hankealueella voi esiintyä kaikkia neljää suurpetoa ja hankealueelle voi sijoittua metsäpeuran lisääntymisalueita. Metsäpeuran elinoloja vastaavissa olosuhteissa tehdyissä porotutkimuksissa on tuulivoimalla havaittu negatiivinen vaikutus erityisesti porojen lisääntymisaikana, jolloin rakennusaikaisen ja operatiivisen vaiheen vaikutus saattoi ulottua useiden kilometrien päähän. Luke näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen jatkosuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan koko metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Selostuksessa hankkeen vaikutukset riistaeläimille arvioidaan vähäisiksi. Lisäksi arvioidaan lajien sopeutuvan tuulivoimaan rakennusvaiheen jälkeen.

Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaakin siten poiketa tästä selostuksessa annetusta arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviiireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Hankkeessa tulee kiinnittää huomiota riittäviin etäisyyksiin sekä muiden tuulivoima-alueiden että Natura-alueiden välissä.

**Vastine:**

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Susireviiriä koskeva selvitys täydennetään kaavaehdotukseen. Susitiedot päivitetään 3/2024 aineistolle. Suunnittelualue sijaitsee reviiirin reuna-alueella. Yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioidaan vaikutukset metsäpeuran elinpiiriin. Kaavaselostukseen tarkennetaan kuvausta vaikutusten arvioinnista.

## 11. Digita Oy

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.

Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.

Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Antennitelevision vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

- hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja
- tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeää, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

**Vastine:**

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m.

## 12. Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologia

Vaalan kunta on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museolta lausuntoa koskien Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta sekä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (FGC 31.5.2023). Tämä Pohjois-Pohjanmaan museon lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Pohjois-Pohjanmaan museo totesi hankkeesta 26.7.2022 antamassaan lausunnossa hankkeen vaikutusten arvioinnin muinaisjäännöksiin mahdolliseksi vasta arkeologisen inventoinnin jälkeen. Lisäksi museo kiinnitti huomiota siihen, että voimalapaikkojen lisäksi tarkasteluun tulevat myös tie- ja kaapelilinjat samoin kuin sähköaseman ja mahdollisten maa-ainesten ottopaikat. Kenttäkaudella 2022 tehdyn inventoinnin raportti (*Haarasuonkankaan tuulivoimapuistoalueen sekä voimajohtolinjojen arkeologinen inventointi, Heilu Oy*) on toimitettu Pohjois-Pohjanmaan museoon talvella 2023. Inventointiraportin kohteet on viety muinaisjäännösrekisteriin. Arkeologinen inventointi on kaavan liitteenä (liite 4).

Osayleiskaavan selostuksessa muinaisjäännökset on käsitelty asianmukaisesti kohdassa 9.6. *Vaikutukset muinaisjäännöksiin*. Lähtötilanteessa on esitelty alueelta tunnetut muinaisjäännökset kahdessa taulukossa, joista toinen (taulukko 10) ennen hankeinventointi tiedossa olleet kohteet muinaisjäännösrekisterin mukaisesti ja toinen (taulukko 11) vuoden 2022 inventoinnin mukaisesti. Taulukot olisi suositeltua yhdistää yhdeksi taulukoksi, jossa on kaikki alueelta tunnetut kohteet. Nythän taulukon 10 kohdetiedot itse asiassa ovat peräisin vuoden 2022 inventoinnista, josta ne on täydennetty muinaisjäännösrekisteriin. Taulukoissa kohteiden numeroinnin ja nimen nimen yhteyteen tulee täydentää muinaisjäännösrekisterin mukaiset kohdetunnukset alla olevan listan mukaisesti, ja taulukon 10 myös kohteiden laatu vastaavasti kuin taulukossa 11 on jo tehty.

Hankealueelta tunnetaan tällä hetkellä 11 kiinteää muinaisjäännöstä, jotka on merkitty kaavaan sm-kohde tai aluemerkinällä:

sm-5	Ukonpuronkorpi (1000046193)	Tervahaudat
sm-6	Holtto (1000046194)	Tervahaudat, hiilimiilut
sm-7	Kivikangas (1000031709)	Tervahaudat
sm-8	Puntarilampi (1000046196)	Tervahaudat
sm-9	Lahnaskoski (1000046228)	Tervahaudat
sm-12	Laminsivuselkä (1000031710)	Tervahaudat
sm-13	Kekkolanlammin sivuselkä (1000031711)	Tervahaudat
sm-14	Pitkäkangas (1000029615)	Tervahaudat
sm-15	Pinokangas (1000031712)	Tervahaudat
sm-16	Latva-Parttuaisen kangas (1000029617)	Tervahaudat
sm-17	Latva-Parttuaisen kangas 2 (1000044192)	Tervahaudat

Kohteiden sm-tunnuksen numero (sm-7) viittaa vuoden 2022 inventointikertomuksessa käytettyyn numerointiin, mikä on syytä tuoda ilmi kaavamääräyksessä. Lisäksi myös kaavamääräyksen yhteydessä olevaan luetteloon tulee lisätä kohdetunnus sekä kohteen tyyppi, joka tässä tapauksessa on lähes poikkeuksetta tervahauta. Kun kaikki ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä ei sitä ole tarvetta listassa mainita.

Kiinteiden muinaisjäänösten lisäksi alueelta tunnetaan yksi niin kutsuttu muu kulttuuriperintökohde. Kyseessä on historiallisen ajan nykyistä kiinteistörajaa vanhempi rajamerkki. Tämän yhteydessä suositellaan käytettävän kaavamerkintää s/hist, siis:

s/hist-24 Kivisuo (1000046237) rajamerkit

Sen kaavamääräys kuuluu: *Historiallisen ajan rajamerkki. Kohdetta koskevista suunnitelmista on kuultava alueellista vastuumuseota. s/hist-tunnukseen liittyvä numero viittaa vuoden 2022 hankealueen inventointiraportin numerointiin.*

Yleismääräysten toiseen kohtaan museo esittää täydennystä: *Tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maa-kaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä arkeologisen perinnön kohteet.*

Kaava-alueelta on inventoinnin jälkeen tullut tietoa seitsemästä ennestään tuntemattomasta tervahautakohteesta:

1	Hyrynpuro 1 (1000048555)	tervahaudat
2	Hyrynpuro 2 (1000048556)	tervahaudat
3	Korteselkä (1000048557)	tervahaudat
4	Aronsuot pohjoinen (1000048558)	tervahaudat
5	Talliräme luode (1000048559)	tervahaudat
6	Pystönkoski (1000048560)	tervahaudat
7	Tervajoki Palokangas (1000048561)	tervahaudat

Näistä osa on varsin lähellä kaavaluonnoksessa osoitettua muuttuvaa maankäyttöä.

YVA-selostuksessa muinaisjäänökset on käsitelty asianmukaisesti tunnetut kohteet huomioon ottaen kohdassa 9.5. *Vaikutukset muinaisjäänöksiin.* Arkeologinen inventointi on myös selostuksen liitteenä. Alueen muinaisjäänökset ovat pääsääntöisesti pienialaisia ja selvästi rajautuvia. Sähkölinjojen kohdalla on otettava suojelullisesti huomioon myös muina kulttuuriperintökohteina kirjatut vanhat rajamerkit, joista kaksi sijoittuu vaihtoehdon SVEA reitille, toinen (22) hyvin lähelle ja toinen (23) reitin alle. Inventoinnin jälkeen on tullut tietoon kaksi tervahautakohdetta sähkölinjojen vaikutusalueelta.

Kohteet ovat (etäisyys linjasta arvio):

SVEB	Pahkala (1000048562)	tervahaudat (noin 150 metriä E)
SVEC	Vitjaselkä itä (1000048563)	tervahaudat (noin 270 metriä NE)

Vuoden 2022 inventoinnissa on käyty kattavasti ja riittävällä tavalla läpi silloin tiedossa olleet voimalapaikat samoin kuin hankealueen ulkopuoliset vaihtoehtoiset voimajohtolinjaukset. Inventoinnissa ei kuitenkaan ole selvitetty hankealueen sisäisiä uusia muuttuvan maankäytön alueita kuten uusia sähkölinjoja, kaapelireittejä, tieyhteyksiä tai energiahuollon ja energia varastoinnin alueita sekä maa-ainesten ottoalueita. Näiden sijainti on hahmottunut suunnittelun tarkentuessa. Samoin voimalapaikkojen sijoittelussa on luonnosvaiheeseen tultaessa tapahtunut huomattavia muutoksia verrattuna vuoden 2022 inventoinnissa käytössä olleisiin tietoihin. Kun lisäksi osa 2022 jälkeen tietoon tulleista kohteista näyttäisi sijoittuvan sellaisten alueiden läheisyyteen, joille tämänhetkisen suunnitelman toteuttaminen olisi aiheuttamassa muuttuvaa maankäyttöä, edellyttää museo alueella tehtävän arkeologisen täydennysinventoinnin.

Koska osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n mukaisena, jolloin sitä voidaan suoraan käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena, tulee kaavatiedon perustua mahdollisimman kattavaan ja ajantasaiseen tietoon. Inventointia on täydennettävä hankealueella paitsi edellä mainittujen uusien kohteiden osalta kuin myös niiltä osin, kuin kaavaluonnoksessa on esitetty muuttuvaa maankäyttöä, näitä ovat etenkin edellä mainitut sähkölinjat- ja kaapelireitit maastollisesti potentiaalisilta alueilta, samoin kuin EN-1 ja EO-alueet (etenkin luonnokseen merkittyjen voimaloiden 3, 12 ja 37 lähellä olevat ja Kekkonlanlammen eteläpuolella oleva) sekä muuttuneet voimalapaikat (etenkin luonnoksen voimalat 37, 38, 39, 12). Muut voimalapaikat sijoittuvat maastoon, joka museon arvion mukaan ei ole suotuisaa tai tyyppillistä muinaisjäännösten esiintymistä ajatellen. Tarkasteltaviksi tulevat myös sellaiset mahdolliset osuudet sähkölinjoista, joiden reitti on muuttunut 2022 tiedossa olleesta.

Täydennysinventoinnin mahdolliset uudet kohteet tulevat huomioon otettavaksi niin kaavassa kuin vaikutuksia arvioitaessa.

**Vastine:**

Muinaismuistoja koskevaa luetteloä täsmennetään. Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan arkeologisen selvityksen täydennys (Heilu Oy).

### 13. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys

Yhdyimme Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry:n 25.9.2023 jättämään lausuntoon. Tiivistetysti: **Kaavaluonnos ei ole ehdotetussa muodossa toteuttamiskelpoinen eikä sitä tule viedä ehdotusvaiheeseen ilman merkittäviä muutoksia.**

Tämän lisäksi haluamme korostaa tuulivoimahankkeiden negatiivisia yhteisvaikutuksia pohjoisen luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonrauhan kokemiseen yli maakuntarajojen. Kenelläkään ei ole kattavaa ja varmaa tietoa negatiivisista luonto- ja ympäristövaikutuksista. Tässäkin tuulivoimahankeselostuksessa luonnontilaa ja lajiston elinoloja heikentävät vaikutukset jäävät vähättelyn puolelle taas kerran.

Toivomme luonnon kestävyuden ja monimuotoisen lajiston säilymisen kannalta mahdollisimman vähän uusien teiden ja voimajohtolinjojen rakentamista. Muun muassa lintujen (esim sääksi ja huuhkaja) törmäämistodennäköisyys johtoihin kasvaa merkittävästi, mikäli sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusia 110 kV:n tai jopa 400 kV:n voimajohtolinjoja kymmeniä kilometrejä.

Yksittäisten hankearviointien rinnalla on ehdottomasti tehtävä tarkkaa tuulivoimahankkeiden yhteisarviointia maakuntarajojen yli. Tuulivoimatuotannon Kainuun maakuntatasoinen uudelleenarviointi on vaadittavien selvitysten suhteen edelleen keskeneräinen ja parhaillaan vasta lausuntokierroksella.

Hankkeiden yhteisvaikutuksista käy jo ilmi, että hankkeiden kokonaismäärä on seudullisesti suuri ja kestävästi jatkuvan ja pelkäästään maakotkan tulevaisuuden kannalta.

YVA-selostus (sivu 405): *Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston ja muiden sen läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimahankkeiden merkittävimmät yhteisvaikutukset kohdistuvat maakotkaan. Tarkempi yhteisvaikutusten arviointi esitetään erillisessä viranomaisraportissa (Liite 12). Haarasuonkankaan hanke sijoittuu kahdelle maakotkareviirille, joista toiselle yhteisvaikutusten arvioidaan nousevan merkittäviksi. Laaditun Metsähallituksen ja Oulun yliopiston kehittämän elinympäristömallinnuksen perusteella samalle reviirille sijoittuvat **Turkkiselän tuulivoimahanke ja Takiankankaan tuulivoimahanke molemmat yksistään jo nostaisivat vaikutukset mallinnuksessa käytetyn merkittävän vaikutuksen raja-arvon yli** (Kuva 21.4). Yksistään Haarasuonkankaan hankkeen osuus vaikutuksista on hyvin vähäinen. Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeet yksinään eivät ole kotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi toteuttamiskelpoisia nykyisessä laajuudessaan. Kaikkien kolmen hankkeen toteuttaminen kotkan kannalta kestävästi tulisi toteuttaa yhteistyössä kaikkien hanketoimijoiden, hanketta valvovien viranomaisten ja lajin suojelusta vastaavan Metsähallituksen kesken.*

YVA:ssa todetaan myös muita selkeitä linnustovaikutuksia: *Yhteisvaikutuksia voi muodostua erityisesti Korteperänsuon ja Tornikankaan tuulivoimahankkeiden kanssa, jolloin vaikutukset kohdistuvat Tolkansuon ja Sarvisuo-Jerusalemisuon alueen linnustoon, sekä Turkkiselän ja Takiankankaan tuulivoimapuistojen kanssa, jolloin vaikutukset kohdistuvat ensi sijassa Joutensuon linnustoon (häirintävaikutus, törmäysvaikutus). Yhteisvaikutukset Tornikankaan kanssa tulevat arvioitaviksi ko. hankkeen YVA- menettelyssä. Yhteisvaikutukset Korteperänsuon sekä Turkkiselän ja Takiankankaan tuulivoimapuistojen kanssa jäävät todennäköisesti korkeintaan kohtalaisiksi.*

**Arvio on luultavimmin alakanttiin.**

YVA-selostus sivu 404. Alle 20 kilometrin etäisyydelle hankealueesta sijoittuu yhdeksän tuulipuistohanketta. Suoraan hankealueeseen liittyy sen kaakkoispuolelle sijoittuva Turkkielän 42 voimalan tuulipuistohanke. Tässä kohtaa 0 km itään Kainuun puolella käynnistyneen Vaarinkankaan tuulivoimahankkeen vaikutusta ei haluta arvioida lainkaan. Vaikutukset on syytä arvioida jo nyt. Lisäksi Winda Energy suunnittelee tuulipuistoa Vaalan Susisuolle. Hankealue sijaitsee noin 23 km koilliseen Vaalan keskustasta Otermantien pohjoispuolella. Alueelle suunnitellaan alustavasti noin 13-17 tuulivoimalaa.

YVA:ssa todetaan myös seuraavaa:

*Turkkielän ja Takiankankaan toteutuessa Haarasuonkankaan tuulipuiston yhteisvaikutukset Oulujärven koillisosien maisemaan ovat **merkittävät**.*

*Ukonkankaan, Koirakankaan ja Hirvivaara-Murtiovaaran tuulipuistohankkeet sijoittuvat Haarasuonkankaan hankealueen koillispuolelle. Toteutuessaan näiden tuulivoimalahankkeiden maisemavaikutukset yhdessä Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston kanssa ovat **merkittävät**.*

*Haarasuonkankaan lähiympäristöön kohdistuu kuitenkin jo niin merkittävää tuulivoimarakentamista siten, että talousmetsäalueiden ja niiden lomassa sijaitsevien arvokkaampien alueiden pirstoutumisen vuoksi yhteisvaikutukset muodostuvat todennäköisesti ainakin kohtalaisiksi.*

Näiden kaikkien edellä mainittujen seikkojen perusteella Haarasuonkankaan tuulivoimahanke ei ole toteuttamiskelpoinen.

**Vastine:**

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m.

Luontoselvityksiä ja linnustovaikutusten arviointia täydennetään. Vaikutukset metsästyksen ja ekologisiin yhteyksiin arvioidaan. Susireviiriä ja peurakantaa koskevat tiedot päivitetään. Yhteisvaikutukset maisemaan arvioidaan.

Lausunto kohdentuu YVA-selostukseen. Kaavaehdotukseen liitetään vastine, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon yleiskaavaehdotuksessa.

#### 14. Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä.

Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkökäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniiset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniiset vaatimukset. Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Fingridillä ei ole muutoin lausuttavaa tässä vaiheessa. Lausumme mielellämme jatkossa hankkeen eri vaiheista, tietojen ja ratkaisun tarkentuessa.

Tässä YVA- ja kaavalausunnossa ei oteta kantaa sähkötekniisiin asioihin ja voimajohtojen yhteensovittamisen tarpeisiin.

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

**Vastine:**

Hanketoimija sopii liittymisestä Fingridin kantaverkkoon ja laatii tarvittavat sopimukset. Muutoin merkitään tiedoksi.

### 15. Törmänmäen kyläyhdistys ry

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030 mukaan:

*"Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko.*

*tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia..."*

TÖRMÄNMÄEN KYLÄYHDISTYS RY muistuttaa ja huomauttaa että:

**1. Törmänmäkeen** on luettu kuuluvaksi myös Kallion, Tulijärven, Karhumäen ja Ketokylän kyläkulmat, Paakanan seutu ja Heiluanjärvi. Kainuussa kylärakenne on perinteisesti ollut verkkomainen toisin kuin Länsi-Suomessa. Törmänmäen Kyläyhdistyksen alueella on asuinrakennuksia noin 200, samoin vakituksia asukkaita - vapaa-ajan asuntoja noin 400, mikä pitää sisällään ainakin tuhatkunta vapaa-ajan asukasta. **Haarasuonkangas sijaitsee noin 20 km:n päässä Törmänmäen kylään kuuluvasta Paakanan seudusta.**

**2. Noin 5 km:n säteellä Törmänmäestä on suunnitteilla 5 tuulivoimapuistoa sisältäen noin 100 tuulivoimalaa. 20 kilometrin säteellä Törmänmäestä kaavallaan ainakin 10 tuulivoimalapuistoa (Haarasuonkankaan lisäksi Takiankankaan-Hukkalansalo, Varsavaara, Hietavaara, Valkeisvaara, Pieni-Paljakka, Koirakangas, Hirvivaara-Murtovaara), mikä sisältää yhteensä yli 200 Eiffel-tornin korkuista tuulivoimalaa, 30 km:n säteellä voimaloita olisi yli 300!** Tämä lienee valtakunnallinenkin kärkitulos tiheydessä.

**3. Hankkeita onkin arvioitava ennen muuta KOKONAISVAIKUTUSTEN kannalta.** Vaikka Haarasuonkankaan arviointiselostuksessa asiaan on kiinnitetty huomiota, ei ole kuitenkaan esitetty menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan.

Erämainen alue muuttuu luonteeltaan **teolliseksi** rakennetuksi. **Tämä on täysin kestäväntöntä niin luonnon monimuotoisuuden, maiseman kuin alueella asuvien ihmisten kannalta. Kainuun luonto ei kestä tätä!** Ei ole mieltä siinä, että ilmastoa pelastetaan tuhoamalla luontoa ja sen monimuotoisuutta, - mikä on vastoin esim. luonnon monimuotoisuuden ja kestäväen käytön strategiaa! Suomen

**tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden väheneminen vuoteen 2030 mennessä!**

Yksittäisiä esimerkkejä kokonaisvaikutuksista:

1) Betonikorroosion vaikutus pohjavesistöön: jos yksi voimala vaatii perustuksiin betonia noin 1 miljoonaa kiloa (300 voimalaa → 300 milj. kg betonia + 70 000 tn harjaterästä). Voimalan perustusten käyttöikä on n. 50 vuotta, jonka jälkeen ne on purettava räjäyttämällä tai ne jätetään maahan, jolloin betoni-rautakorroosio turmelee pohjavedet. Perustukset muuttavat maaperägeologisesti jalusta-alueet totaalisesti ja lopullisesti.

2) Rakentamisvaiheessa 300 voimalaa merkitsee alueelle 40 000 - 50 000 rekka- tai kuorma-autokuljetusta päästöineen ja meluhaittoineen vuosikymmeniksi – niin pitkäksi venyvän rakentamisen kuin purkamisen ajaksi. Tällä on valtava häiritsevä vaikutus alueen luonnolle ja ihmisille!

3) Roottorin lapoja joudutaan vaihtamaan kulumisen vuoksi. Tuulieroosio irroittaa yhden voimalan roottorin lavoista vuodessa jopa kymmeniä kg muovin mikro- ja nanohiukkasia luontoon, mikä 300 voimalan osalta jo 20 vuodessa merkitsisi satoja tuhansia kg, mikä siirtyisi veden, marjojen, kalan ja riistan kautta viimein ihmisiin.

4) Nestemäisiä kemiallisia aineita pisaroisi ja leviäisi ympäristöön 300 voimalasta 20 vuodessa merkittävä haitallinen määrä.

5) Saksalaisen tutkimuksen mukaan <https://tekniikanmaailma.fi/tuuliturbiinit-tappavat-yllattavan-paljon-lepakoita-saksalaiset-tutkijat-havaitsivat> tuulimylly tappoi 2 kk:n seuranta-ajalla 70 lepakkoa (vuodessa → 500, 300 voimalaa / 20v → 3 miljoonaa). Toisen tutkimuksen mukaan 75 % petolinnuista katosi. - Mitä tapahtuu alueemme kalasääskille, kotkille ja metsähanhille?

6) Tuulivoimanpuiston äänisaasteella, välkehtimisellä, valoilla, lapojen liikkeellä ja teiden sekä perustusten ja sähkölinjojen rakentamisella on suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon. Alue pirstoutuu ja luonnon monimuotoisuus laskee edelleen.

Vilkkuvat valot muuttavat myös yötaivaan näkymän totaalisesti ja vaikuttavat yöllä muuttavien lintujen suunnitusta.

#### **4. Tuulivoimahankkeet tulevat antamaan kuoliniskun Kainuun metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) jo hiipuvalla populaatiolle.**

Kannan väheneminen on lähtenyt liikkeelle jo tehometsätalouden vaikutuksesta; pesimisbiotooppiin kuuluvien vanhojen metsien tuhoamisesta ja pirstomisesta. Tuulivoimapuistot ja sähkölinjat estävät metsäpeuran leviämistä vastoin kannanhoitosuunnitelmaa.

2000-luvun alun **metsäpeuran** invaasion aikana metsäpeurat levittäytyivät Paltamon luoteisosiin ja Paltamo-Puolanka maantie 78 tuntumaan. Metsäpeurojen lukumäärä Kainuussa on taantunut noin puoleen 2010-luvulla.

Kannan hoitosuunnitelma esitti toiveen, että Kainuun metsäpeurapopulaatio löytää Oulujärven länsipuolelta Vaalan ja Utajärven soille edenneet Suomenselän metsäpeurat.

*”On vain kymmenistä kilometreistä kiinni, että Kainuun ja Suomenselän populaatioiden uloimmat yksilöt kohtaavat ja alkavat muodostaa yhteisiä laumoja. Vielä näin ei kuitenkaan ole tiettävästi käynyt.”*

<https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeura/levinneisyys.html>

[https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsäpeurakannan+hoitosuunnitelma+9\\_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76](https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Metsäpeurakannan+hoitosuunnitelma+9_2007/209f011e-61f9-43fb-b799-7475c6675f76)

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoiman-sijoittelussa-pitaa-huomioida-uhanalaiset-lajit-metsapeuralle-maakuntakaavat-ovat-ratkaisevan-tarkeita-266696225/>

<https://www.kainuunsanomat.fi/artikkeli/tuulivoimaa-tarvitaan-mutta-yrjaavatko-myllyt-alleen-metsien-elaimet-nalkamaasta-podcast-selvittaa-260274825/>

Poronhoitoalueen ja Oulujärven väliset tuulivoimalapuistohankkeet mukaanlukien voimalinjat tulevat toteutuessaan sulkemaan lopullisesti mahdollisuuden, että Kainuun ja Suomenselän populaatiot kohtaisivat Oulujärven ja poronhoitoalueen välisessä metsä- ja suoalueilla. **Tämä on kohtalokasta Suomen Peuran eli Kainuun Petran elinmahdollisuuksille!**

**5.** Alueella esiintyy liito-orava (*Pteromys volans*), ilves (*Lynx lynx*), karhu (*Ursus arctus*), saukko (*Lutra lutra*), susi (*Canis lupus*), ahma (*gulo gulo*).

**Luontoselvityksen argumentti, että laajan reviirin vuoksi petoeläimet voivat siirtyä muualle, ei ole asianmukainen, koska sinne muuallekin suunnitellaan tuulivoimaloita ja sähkölinjoja!**

Alueella on hirven (*Alces alces*) vuodenaikaisvaelluksiin liittyviä tuhatvuotisia reittejä, samoin kuin kanalintujen soidinpaikkoja.

Alueen kautta kulkee joutsenien ja kurkien lisäksi mm. vaaraantuneen lajin metsähanhien (*Anser fabalis fabalis*) muuttoparvia Liminganlahden ja Vienan /

Kuolan välillä. Lisäksi alueella näkyy usein reviirillään ruuanhakumatkoillaan liikkuvia (meri)kotkia. Voimalinjat muodostavat uhkatekijän erityisesti suurille vesilinnuille ja kahlaajille kuten hanhille, joutsenille ja kurjille.

K  
lii  
v

Alueella tavattavat petolintulajit kuten kotka, kalasääksi ja haukat ovat jossain määrin sopeutuneet elämään metsätalouden muuttamissa elinympäristöissä. Mutta jos ovatkin, niin eivät ole missään määrin sopeutuneet teollisesti rakennettuun elinympäristöön.

**6. Alueen ekologiseen ketjuun kuuluvat hyönteiset.** YVA-arvioinnista ei käy ilmi sähkönsiirtolinjan ja tuulivoimaloiden yhteisvaikutus vaikutus hyönteisiin.

**Hyönteisillä on valtava merkitys esim. metsämarjojen pölyttymiseen ja satoon, samoin muuttolintujen ja kanalintujen ravintoon ja poikastuotantoon.** Sähkö- ja magneettikenttien vaikutus muunmuassa hyönteisten ja lintujen suunnistukseen on mahdollinen.

<https://www.dlr.de/tt/Portaldata/41/Resources/dokumente/st/FluWip-Final-Report-2.pdf>

<https://www.netzerowatch.com/new-study-german-wind-turbines-kill-1200-tons-of-insects-per-year/>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-017-0864-7>

<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/csp2.366>

**7. Arviointiselostus ei huomioi riittävästi turvallisuusriskejä.**

Talviaikaan liikkuvilla on todellinen riski tapaturmiin putoavasta jäädästä. **Alijäähdyntynyt jäinen sade on erittäin yleinen alueella talviaikaan!**

Venäjänsä mahdollisen aggression suhteen sähkölinjatkin ovat erittäin haavoittuvaisia. Ne ovat helposti tuhottavissa ja sen suhteen varoalue jokaisen jopa 50 metriä pylvään ympärillä tulisi olla laaja.

**8. Perustuslain vastaisuus - 15§ sisältää omaisuuden suojan:**

**”Jokaisen omaisuus on turvattu.”**

On täysin ennakoitavissa, että Törmänmäen alueella, mutta myös muualla tuulivoimapuistojen vaikutusalueella asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvo ja vakuusarvo romahtaa ja laskee vähintäänkin useita kymmeniä prosentteja – lähimpänä voimaloita käytännössä nollautunee. Etelän tilannetta, jossa suuren kysynnän vuoksi on myyjän markkinat, ei voida verrata Kainuun

tilanteeseen, jossa suuren tarjonnan vuoksi on ostajan markkinat. Kenenkään ei tarvitse ostaa vapaa-ajan asuntoa, jonka vieressä on tuulivoimala, koska vapaa-ajan asuntoja tarjolla paljon muissakin ympäristöissä.

Nykyisten vapaa-ajan asuntojen virkistyskäyttömahdollisuudet suorastaan leikkautuvat kuten myös (ranta)rakennusoikeudet. **Kaikkiaan hanke merkitsee valtavaa tulonsiirtoa lähialueen kiinteistönomistajien kustannuksella tuulivoimayhtiölle, kunnalle (verotulot) ja muutamille maanomistajille (vuokratulot). Niin kaava- kuin YVA -suunnitelmista puuttuu, miten tätä kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajien enemmistölle.**

## 5. Muu lainvastaisuus

Tuulivoimahankkeet ovat lainvastaisia myös:

**Kuntalain** suhteen (1§ /1):

*Kunta edistää asukkaidensa hyvinvointia ja alueensa elinvoimaa sekä järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja **ympäristöllisesti kestävällä tavalla***

**Ympäristönsuojelulain** suhteen:

lain tarkoituksena on (1§ /1):

- 1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja **torjua ympäristövahinkoja;***
- 2) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen **ympäristö, tukea kestävää kehitystä** sekä torjua ilmastonmuutosta;*
- 3) **edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä** sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia **haitallisia vaikutuksia;***
- 4) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista **kokonaisuutena;** sekä*
- 5) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.*

laissa tarkoitetaan (5§ /1):

- 1) **päästöillä** ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, **melun, tärinän,** säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään;*
- 2) **ympäristön pilaantumisella** sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa:*

- a) terveyshaittaa;
- b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille;**
- c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista;**
- d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä;**
- e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä;**
- f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai**
- g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus;

3) *ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavalla toiminnalla* laitoksen perustamista tai käyttämistä sekä siihen teknisesti ja toiminnallisesti kiinteästi liittyvää toimintaa taikka alueen käyttämistä tai toiminnan järjestämistä siten, että siitä **saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista;**

4) *terveyshaitalla* ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi **vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyttä;** ...

## **Eläinsuojelulain** suhteen:

*Tämän lain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta (1§)*

*Tätä lakia sovelletaan **kaikkiin eläimiin** (2§)*

## **Lopuksi:**

Kaiken edellämainitun pohjalta Törmänmäen Kyläyhdistys ry pitää riittämättömänä Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston arviointiselostusta, vastustaa alueen kaavoitusta tuulivoimalapuistiksi ja kannattaa 0-vaihtoehtoa.

### **Vastine:**

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m.

Kaavaehdotuksessa tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset arvioidaan.

Voimaloiden purkamisesta sovitaan hanketoimijan ja maanomistajan välisessä maanvuokrasopimuksessa. Perustusten purkamisessa noudatetaan ajantasaista lainsäädäntöä. Ympäristöministeriön ohjeen 3/2023

mukaisesti purkamista ohjataan maanvuokralain (258/1966), maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), 1.1.2025 alkaen rakentamislain (751/2023), jätelain (646/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) kautta.

Linkki YM 3/2023 ohjeeseen:

<https://ym.fi/documents/1410903/163317612/Muistio,+Tuulivoimaloiden+perustusten+purkaminen.pdf/339008ff-3bff-de8a-0a45-c3b3351ac25b/Muistio,+Tuulivoimaloiden+perustusten+purkaminen.pdf?t=1685366245444>.

Rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset arvioidaan hankkeen YVA:ssa. Tällöin arvioidaan myös perustusten käytönaikaiset vaikutukset tuulivoima-alueen elinkaaren aikana. Kaavassa ja YVA:ssa on esitetty rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen. Rakentaminen vie 2–3 vuotta, joten rakentamisesta aiheutuva liikennemäärän kasvu ei ole pysyvä.

Luontoselvityksiä ja linnustovaikutusten arviointia täydennetään. Vaikutukset metsästykseseen ja ekologiisiin yhteyksiin arvioidaan. Susireviiriä ja peurakantaa koskevat tiedot päivitetään. Yhteisvaikutukset maisemaan arvioidaan ja kokonaisvaikutusten arviointi lisätään kaavaselostukseen.

Mielipiteessä ennakoitaan tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon. Suomen Tuulivoimayhdistys, taloustutkimus ja FCG Oy ovat vuonna 2021 laatineet selvityksen *Tuulivoima- vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin*. Selvityksessä osoitettiin, että tuulivoimahankkeiden käyttöönotolla ei ole vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin tarkastelluissa kunnissa (Haapajärvellä, Jokioisissa, Kalajoella, Karviolla, Närpiössä, Perhossa, Raahessa ja Simossa ) vuosina 2013 – 2021 ja asuinkiinteistöjen hintojen muutoksiin vaikuttavat paikallisten asuntomarkkinoiden yleinen kehitys.

Lausunto kohdentuu osin YVA-selostukseen. Kaavaehdotukseen liitetään vastine, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon yleiskaavaehdotuksessa.

## 16. Kainuun ELY-keskus, YVA-selostus

Tässä lausunnossa ympäristövaikutusten arviointiselostusta on arvioitu lähinnä Kainuun ELY-keskuksen toimialueen näkökulmasta.

### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Kainuun ELY-keskus huomauttaa, että YVA-selostuksessa (kuva 7.27) ei ole esitetty Kainuun puolelle, Puolangalle sijoituvia ranta-asemakaavoja eikä Pienanjärven rantayleiskaavaa. Nämä kaavat on syytä huomioida yleiskaavoituksessa. Myös vaikutukset Puokion rantaosayleiskaavan maisemaselvityksessä esitettyihin luonnon- ja kulttuurimaisemaltaan arvokkaisiin kohteisiin on syytä arvioida.

Selostuksessa on perusteltu yhteisvaikutusten rajaaminen ja Vaarinkankaan tuulivoima-alueen huomioimatta jättäminen selostusvaiheessa sillä, että ko. hanke on tullut vireille selostuksen näkökulmasta myöhäisessä

vaiheessa. Kainuun ELY-keskus muistuttaa Vaarinkankaan tuulivoima-alueen yhteisvaikutukset tulee huomioida kaavoitusvaiheessa.

### Maisema- ja kulttuuriympäristöt

Maisemamuutoksen merkitys on suuri alueilla, missä on vakituista tai vapaa-ajan asutusta. Hankealueen lähialueelle sijoittuu Puolangan puolella muun muassa Puokiojärven ja Iso-Laamasen vakituista ja vapaa-ajan asutusta, joille voi todeta kohdistuvan merkittäviä maisemavaikutuksia. Maisemamuutoksella on, kuten myös YVA-suunnitelmassa todettu, kielteisiä vaikutuksia Kainuun alueen matkailutoimintaan, joka perustuu Kainuun erämaiseen luontoon ja maisemaan.

Kainuun ELY-keskus toteaa, että Puolangalle sijoittuvat kulttuuriympäristön kohteet on tarpeellisessa määrin huomioitu.

### Kallio- ja maaperä

Tuulivoimarakentaminen ja tiestöjen parantaminen lisää rakennusvaiheessa maa-ainesten ottamista huomattavasti. Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeen osalta rakentamisessa tarvittavien kiviainesmäärät on kerrottu hyvin lyhyesti sivulauseessa olevan noin 450 000–540 000 kuutiometriä. Maa-ainesten ottamisen vaikutuksia olisi ollut syytä arvioida maaperään ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten yhteydessä.

Suunnittelun edetessä on syytä kiinnittää huomiota siihen, otetaanko maa-aines hankealueelta vai sen ulkopuolelta. Hankealueen ulkopuolelle sijoituvalla maa-aineksen otolla voi olla vaikutuksia myös Kainuun puolelle. Vaikutuksia tulee huomioida mm. pohjavesiin ja liikenteeseen lisääntymiseen.

## Pohjavedet

Alueen lähellä on yhdyskuntien vedenhankintaan luokiteltuja pohjavesialueita, joissa on maa-ainesten ottotoimintaa. On mahdollista, että tuulivoimapuiston vuoksi myös lähiseudun pohjavesialueilla maa-ainesten otto lisääntyisi, mikä olisi tullut huomioida YVA-selostuksessa. Lähtökohtaisesti on suositeltavaa, että maa-ainesten otto pystyttäisiin keskittämään muualle kuin pohjavesialueille.

## Melu

Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että koska tuulivoima-alueen melu mallinnuksienkin perusteella ulottuu Puolangan puolelle, täytyy asia huomioida yleiskaavoituksessa. Tehtyjen mallinnusten mukaan Puolangan kunnan alueella yhdenkään asuin- ja lomarakennusten kohdalla meluarvot eivät ylitä tuulivoimamelulle asetettuja ohje- ja raja-arvoja. Kainuun ELY-keskus

pitää YVA-selostuksen puutteena, että vaikutuksia arvioitaessa ei ole kiinnitetty huomiota, millaisia vaikutuksia mallinnusten mukaisilla melualueilla on kyseisiin maanomistajiin ja heidän mahdollisiin rakentamismahdollisuuksiinsa.

## Natura- ja luonnonsuojelualueet

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVEC itäpäästä noin 640 metriä itään sijoittuu Joutensuo (FI1200306, SAC) -Natura-alue ja soidensuojeluohjelman kohde Joutensuo (SSO110423). Joutensuo on edustava, avoimen rimpinevan vallitseva aapasuo. Sillä on myös runsas pesimälintulajisto. Joutensuon (FI1200306, SAC) kohteen osalta on hankkeessa tehty Natura-arviointiselvitys. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Joutensuon suojeluperusteisiin missään hankevaihtoehdossa, myöskään yhteisvaikutuksia ei voi muodostua muiden hankkeiden kanssa. Siten todennäköiset merkittävät vaikutukset voidaan sulkea pois ilman perusteltua epäilyä. Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeella yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ei katsota olevan edes potentiaalisia merkittäviä vaikutuksia niihin luontoarvoihin, joiden perusteella Joutensuo on sisällytetty Natura 2000-verkoston. Kainuun ELY-keskus pitää vaikutusarviota Joutensuohon riittävänä ja katsoo, että luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi (Natura-arviointi) Joutensuon Natura-alueelle ei ole tarpeen.

## Yhteisvaikutukset

Puolangalle, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntarajalle on suunnitella merkittävä määrä uusia tuulivoima-alueita. Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksista kainuulaisessa vaaramaisemassa ei ole vielä kokemusta ja siksi yhteisvaikutuksiin täytyy suhtautua varovaisuusperiaatetta noudattaen. Yhteisvaikutuksia on seuraavassa tarkasteltu eri osa-alueittain.

## Maisema

Arviointiselostuksen mukaan Turkkiselän ja Takiankankaan toteutuessa Haarasuonkankaan tuulipuiston yhteisvaikutukset Oulujärven koillisosien maisemaan ovat merkittävät. Oulujärvi on suosittu retkeily- ja virkistysympäristö. Järvimaisema ei ole erityisen herkkä maiseman muutoksille, mutta kolmen voimala-alueen toteutuessa sen pohjoisosan rannoilla muutoksen voidaan arvioida olevan erittäin suuri. Tuulivoimalat tulevat näkyviin hyvin laajana vyöhykkeenä järven koillisosan rantasiluettiin. Haarasuonkankaan, Turkkiselän ja Takiankankaan tuulipuistojen luoma vyöhyke muuttaa merkittävästi lähietäisyydellä sijaitsevien pienten järvien ja avoimien suoalueiden maisemakuvaa. Yhteisvaikutukset Takiankankaan ja Turkkiselän tuulipuistojen kanssa ovat merkittäviä mm. Uonuan ja Kaihasen asutuskeskitymille sekä Osmankajärven ja Kongasjärven rantojen loma-asutukselle.

Tällä on vaikutusta myös Kainuun maisema- ja luontoarvoihin perustuvalla matkailulla.

Kainuun ELY-keskus katsoo, että haitalliset vaikutukset maisemaan tulee ottaa suunnittelussa huomioon. Selvityksessä todetut merkittävät hankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan eivät ole hyväksyttäviä, vaan hankkeiden jatkosuunnittelussa tulee keskittyä ennen kaikkea haitallisten vaikutusten lieventämiseen.

## Linnusto

Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston ja muiden sen läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimahankkeiden merkittävimmät yhteisvaikutukset kohdistuvat arviointiselostuksen mukaan maakotkaan. Haarasuonkankaan hanke sijoittuu kahdelle maakotkareviirille, joista toiselle yhteisvaikutusten arvioidaan nousevan merkittäviksi. Laaditun Metsähallituksen ja Oulun yliopiston kehittämän elinympäristömallinnuksen perusteella samalle reviirille sijoittuvat Turkkiselän tuulivoimahanke ja Takiankankaan tuulivoimahanke molemmat yksistään jo nostaisivat vaikutukset mallinnuksessa käytetyn merkittävän vaikutuksen raja-arvon yli. Yksistään Haarasuonkankaan hankkeen osuus vaikutuksista on hyvin vähäinen. Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeet yksinäänkään eivät ole kotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi toteuttamiskelpoisia nykyisessä laajuudessaan.

Kainuun ELY-keskus kannattaa arviointiselostuksessa mainittua ehdotusta, että edellä mainittujen kolmen hankkeen toteuttaminen kotkan kannalta kestävästi tulisi toteuttaa yhteistyössä kaikkien hanketoimijoiden, hanketta valvovien viranomaisten ja lajin suojelusta vastaavan Metsähallituksen kesken.

## Muu eläimistö

On tärkeä huomata, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Keskeistä on myös tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Kainuun ELY-keskus toteaa, että luontovaikutusten osalta erityisen perusteltua olisikin tarkastella mm. sitä, miten tuulivoimahankkeet yhdessä vaikuttavat alueella esiintyvän lajiston elinympäristöjen määrään ja ominaispiirteiden muuttumiseen. Yhtenäisten metsä- ja suoalueiden pirstoutuminen ja elinympäristön laadun muutokset sekä infran rakentamisen ja tuulivoimala-alueiden käytön aiheuttama lisääntyvä häiriö vaikuttavat keskeisesti lajiston elinolosuhteisiin.

## Luonnon monimuotoisuus ja ekologiset verkostot

Toteutuessaan suunnitteilla oleva laaja-alainen tuulivoimarakentaminen Haarasuonkankaan lähialueella muuttaa merkittävästi maankäyttöä laajoilla alueilla, minkä seurauksena vielä yhtenäisten laajojenkin alueiden luonnonympäristö pirstoutuu ja ihmistoiminnan lisääntymisestä johtuva häiriö lisääntyy. Alueiden käytön suunnittelulla tuleekin varmistua, että mittavasta tuulivoimarakentamisesta huolimatta elinympäristömuutokset kokonaisuutena eivät ole lajiston kannalta merkittäviä. Kainuun ELY-keskus ehdottaa, että tässä tilanteessa otettaisiin huomioon varovaisuusperiaate ja pyrittäisiin toimintojen sijoittamisella siihen (tarkasteltaisiin jopa tuulivoimala-alueiden sijoittumisedellytyksiä), että merkittävien haitallisten vaikutusten riskiä ei syntyisi myöskään hankkeiden yhteisvaikutuksina. Vaikka mihinkään yksittäiseen kohteeseen ei arviointiselostuksen mukaan arvioidakaan kohdistuvan merkittäviä yhteisvaikutuksia, talousmetsäalueiden ja niiden lomassa sijaitsevien arvokkaampien alueiden pirstoutumisen vuoksi yhteisvaikutukset muodostuvat todennäköisesti ainakin kohtalaisiksi.

Haarasuonkankaan hankealueella ei ole selostuksen mukaan tiedossa ekologiseen verkostoon liittyviä selvityksiä, jotka voitaisiin huomioida suunnittelussa. Hankealueen läheiset luonnon ydinalueet ovat lähinnä sen viereiset laajemmat suojelualueet, joiden perusteella tulkintaa ydinalueista on tehty. Selostuksessa on mainittu TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys (Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Infra & Rail Oy, 2021), jossa on osoitettu kaksi ekologista yhteyttä, jotka yhdistävät Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeen länsi-pohjois-puoleisia suojelualueita.

Luonnon monimuotoisuuden kattavasti huomioon ottava ekologinen verkosto ottaa huomioon alueelle ominaisen lajiston ja niiden elinympäristöt. Ekologisten yhteyksien verkosto sisältääkin kattavan valikoiman erilaisia elinympäristötyyppejä eri lajeille. Tällainen verkosto turvaa lajien esiintymisen edellytykset alueella sekä lajien kulkuyhteydet verkostossa. Ekologisen verkoston osalta vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mm. eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset, luonnoiltaan yhtenäisten ja rauhallisten alueiden mahdollinen pirstoutuminen ja hankkeiden yhteisvaikutukset ja arvioida niiden vaikutuksia eri lajien osalta. Laajaelinpiiristen ja vaeltavien lajien osalta hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat entisestään. Metsäpeuran levinneisyysalue on laajentumassa pohjoiseen ja erityisesti Haarasuonkankaan ja sen ympäristöön suunnitella olevilla useilla isoilla tuulivoimahankkeilla voi olla mm. lajin lisääntymisen osalta rajoittavia ja heikentäviä vaikutuksia.

Kyseessä on iso ja siten merkittävästi luonnon ympäristöä muuttava hanke. Vaikutusten arviointi ekologisen verkoston osalta on riittämätön, koska

tarkemmat selvitykset hankealueella ja sen lähiympäristössä puuttuvat. Mahdolliset yhteisvaikutukset ulottuvat myös Kainuun maakunnan alueelle ja Kainuun alueelle suunnitella olevat tuulivoimahankkeet ovat muodostamassa yhteisvaikutuksia. Kainuun ELY-keskus toteaa, että yksityiskohdaisempi tarkastelu ekologisista yhteyksistä ja hankkeen vaikutuksista tulee laatia yleiskaavan laatimisen yhteydessä. Yleiskaavan tulee perustua riittäviin selvityksiin.

#### Vaikutusten seuranta

Vaikutusten seurannasta selostuksessa mainitaan, että laaditaan yleispiiriteinen suunnitelmaehdotus hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Seurannan avulla tuotetaan tietoa hankkeen vaikutuksista ja se auttaa havaitsemaan mahdolliset ennakoimattomat, merkittävät haitalliset seuraukset, minkä perusteella voidaan käynnistää toimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi.

Kainuun ELY-keskus pitää yleisesti ongelmallisena sitä, että tuulivoimahankkeissa seurannan valvomisesta ei ole laissa säädetty ja seurantaohjelma sekä itse seurannan toteutus jää pintapuoliseksi tai seurantaa ei tehdä lainkaan.

#### Vastine:

Lausunto liittyy YVA-selostukseen. YVA-selostuksesta on annettu perusteltu päätelmä. Kaavaselostukseen liitetään kuvaus siitä, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

## Kainuun ELY-keskus, kaavaluonnos

Koska kaavahanke rajautuu Kainuun maakuntaa, Kainuun ELY-keskus lausuu vain toimialueeseensa liittyvistä asioista.

### Kaavoitustilanne

Kaavaselostuksessa on kuvattu kaavoitustilanne, myös Kainuun osalta. Kaavaselostuksen kuvassa 24 on ote Kainuun epävirallisesta maakuntakaavayhdistelmästä. Kainuun ELY-keskuksen tulkinnan mukaan ote ei ole sellainen, johon olisi koottu kaikki Kainuussa voimassa olevat maakuntakaavavaiheet. Täten Kainuun ELY-keskus esittää, että tilanne tarkistetaan Kainuun maakuntakaavojen osalta. Kaavaselostuksessa on myös huomioitu vireillä olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen. Todettakoon, että tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotus on parhaillaan julkisesti nähtävillä (20.9.–23.10.2023). Haarasuonkankaan tuulipuiston osayleiskaavan edetessä on hyvä seurata, milloin tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen on/on ollut Kainuun maakuntavaltuuston hyväksymiskäsittelyssä.

Kaavaselostuksen kohtaan 9.4.1. on koottu ne yleiskaavat, jotka sijoittuvat suunnittelualueen läheisyyteen ja kohtaan 9.4.2 vastaavasti asemakaavat. Kainuun ELY-keskus näkee kaavoitusta käsittelevissä kappaleissa puutteena Kainuun kaavoitettujen alueiden puuttumisen. Esim. kuvassa 27 on kuvattu lähialueen yleis- ja asemakaavojen rajaukset ja kuvassa 30 on kuvattu lähialueen ranta-asemakaava-alueet lähteenä Vaalan kunnan karttapalvelu. Kainuun ELY-keskus näkisi perusteltuna, että mikäli tässä tarkoitetaan lähialueella aluetta, joka sijaitsee tuulivoimaloista noin 0-7 km:n päässä, olisi kartalla esitettävä myös Puolangan puolella sijaitsevat ranta-asemakaavat ja rantaosayleiskaavat. Myös kaavaselostuksen kohdassa 9.4.4 "Osayleiskaavan suhde kaavan ympäristön voimassa oleviin yleis- ja asemakaavoihin" tulisi huomioida vireillä olevan kaavan suhdetta

Puolangan kaavoihin, niiden luonnon- ja kulttuurimaisemaltaan arvokkaisiin kohteisiin.

### Melun huomioiminen

Selvitysten mukaan Puolangan puolella suunnittelualueen läheisyydessä ei ole asuinrakennuksia eikä vapaa-ajanasuntoja. Kaavaselostuksen mukaan voimalasijoittelussa on huomioitu alueen luonnonolosuhteet, melu- ja varjostusmallinnusten tuloksia. Asiasta on määrätty myös kaavamääräyksiin: "Tuulivoimaloista ei saa aiheutua asutukselle valtion virallisia ohjeavotasoja ylittävää melua." Lisäksi kaavaselostuksessa on todettu, että hankkeen toteutuminen ei rajoita alueen nykyisiä maankäyttömuotoja muutoin kuin uusien rakennuspaikkojen osalta.

Melumallinnusten mukaan Puolangan puolelle ulottuu jopa melutasoltaan yli 45 dB alueita. Kun huomioidaan, että asumiseen (pysyvä ja loma-asutus) käytettävillä alueilla melutaso ei saa ylittää 40 dB, kaavaluonnoksen mukainen ratkaisu saattaa Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa (MRL 39 §:n 4 mom.). Kainuun ELY-keskus näkee kaava-asiakirjojen puutteena, että niissä ei ole arvioitu, miten turvataan maanomistajien rakentamismahdollisuus tai estetään asuin- ja lomarakennusten rakentamisen siten, että siitä ei aiheudu haittaa tuulivoimatuotannolle. Tulee huomioida, että kaava-alue ei ulotu Puolangan kunnan puolelle, eikä sillä siten voi ohjata maankäyttöä Puolangan puolella. Koska vaikutukset melun osalta kohdistuvat Puolangan kunnan puolelle, asiasta on hyvä neuvotella Puolangan kunnan kanssa, ellei voimaloiden sijoittelua muuteta siten, että melusta aiheutuva mahdollinen haitta on vähäisempi.

#### Natura-arviointi

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVEC itäpäästä noin 640 metriä itään sijoittuu Joutensuo (FI1200306, SAC) -Natura-alue ja soidensuojeluohjelman kohde Joutensuo (SSO110423). Joutensuo on edustava, avoimen rimpineen vallitsema aapasuo. Sillä on myös runsas pesimälintulajisto. Joutensuon (FI1200306, SAC) kohteen osalta on hankkeessa tehty Natura-arviointiselvitys. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Joutensuon suojeluperusteisiin missään hankevaihtoehdossa, myöskään yhteisvaikutuksia ei voi muodostua muiden hankkeiden kanssa. Siten todennäköiset merkittävät vaikutukset voidaan sulkea pois ilman perusteltua epäilystä. Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeella yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ei katsota olevan edes potentiaalisia merkittäviä vaikutuksia niihin luontoarvoihin, joiden perusteella Joutensuo on sisällytetty Natura 2000-verkoston. Kainuun ELY-keskus pitää vaikutusarviota Joutensuohon riittävänä ja katsoo, että luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi (Natura-arviointi) Joutensuon Natura-alueelle ei ole tarpeen.

#### Yhteisvaikutukset linnustoon

Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston ja muiden sen läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimahankkeiden merkittävimmät yhteisvaikutukset kohdistuvat arviointiselostuksen mukaan maakotkaan. Haarasuonkankaan hanke sijoittuu kahdelle maakotkareviirille, joista toiselle yhteisvaikutusten

arvioidaan nousevan merkittäviksi. Laaditun Metsähallituksen ja Oulun yliopiston kehittämän elinympäristömallinnuksen perusteella samalle reviirille sijoittuvat Turkkiselän tuulivoimahanke ja Takiankankaan tuulivoimahanke molemmat yksistään jo nostaisivat vaikutukset mallinnuksessa käytetyn merkittävän vaikutuksen raja-arvon yli. Yksistään Haarasuonkankaan hankkeen osuus vaikutuksista on hyvin vähäinen. Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeet yksinäänkään eivät ole kotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi toteuttamiskelpoisia nykyisessä laajuudessaan. Kainuun ELY-keskus kannattaa arviointiselostuksessa mainittua ehdotusta, että kaikkien kolmen hankkeen toteuttaminen kotkan kannalta kestävästi tulisi toteuttaa yhteistyössä kaikkien hanketoimijoiden, hanketta valvovien viranomaisten ja lajin suojelusta vastaavan Metsähallituksen kesken. Tarkastelu on syytä tehdä aikataulullisesti siten, että se voidaan ottaa huomioon myös tämän yleiskaavan valmistelun yhteydessä.

## Yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekologiseen verkostoon

Toteutuessaan suunnitteilla oleva laaja-alainen tuulivoimarakentaminen Haarasuonkankaan lähialueella muuttaa merkittävästi maankäyttöä laajoilla alueilla, minkä seurauksena vielä yhtenäisten laajojenkin alueiden luonnonympäristö pirstoutuu ja ihmistoiminnan lisääntymisestä johtuva häiriö lisääntyy. Alueidenkäytön suunnittelulla tuleekin varmistua, että mittavasta tuulivoimarakentamisesta huolimatta elinympäristömuutokset kokonaisuutena eivät ole lajiston kannalta merkittäviä. Tässä tilanteessa tulisikin ottaa huomioon varovaisuusperiaate ja pyrkiä toimintojen sijoittamisella siihen (tarkastella jopa tuulivoima-alueiden sijoittumisedellytyksiä), että merkittävien haitallisten vaikutusten riskiä ei syntyisi myöskään hankkeiden yhteisvaikutuksina.

Vaikka mihinkään yksittäiseen kohteeseen ei arvioinnin mukaan arvioidakaan kohdistuvan merkittäviä yhteisvaikutuksia, talousmetsäalueiden ja niiden lomassa sijaitsevien arvokkaampien alueiden pirstoutumisen vuoksi yhteisvaikutukset muodostuvat todennäköisesti ainakin kohtalaisiksi.

On tärkeä huomata, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Keskeistä on myös tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Luontovaikutusten osalta erityisen perusteltua olisikin tarkastella mm. sitä, miten tuulivoimahankkeet yhdessä vaikuttavat alueella esiintyvän lajiston elinympäristöjen määrän ja ominaispiirteiden muuttumiseen. Yhtenäisten metsä- ja suoalueiden pirstoutuminen ja elinympäristön laadun muutokset sekä infran rakentamisen ja tuulivoimala-alueiden käytön aiheuttama lisääntyvä häiriö vaikuttavat keskeisesti lajiston elinolosuhteisiin.

Haarasuonkankaan hankealueella ei ole selostuksen mukaan tiedossa ekologiseen verkostoon liittyviä selvityksiä, jotka voitaisiin huomioida suunnittelussa. Hankealueen läheiset luonnon ydinalueet ovat lähinnä sen viereiset laajemmat suojelualueet, joiden perusteella tulkintaa ydinalueista on tehty. Selostuksessa on mainittu TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteempalveluselvitys (Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Infra & Rail Oy, 2021), jossa on osoitettu kaksi ekologista yhteyttä, jotka yhdistävät Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeen länsi-pohjoispuoleisia suojelualueita.

Luonnon monimuotoisuuden kattavasti huomioon ottava ekologinen verkosto ottaa huomioon alueelle ominaisen lajiston ja niiden elinympäristöt. Ekologisten yhteyksien verkosto sisältääkin kattavan valikoiman erilaisia elinympäristötyyppejä eri lajeille. Tällainen verkosto turvaa lajien esiintymisen edellytykset alueella sekä lajien kulkuyhteydet verkostossa. Ekologisen verkoston osalta vaikutusten arvioinnissa tulee huomioon ottaa mm. eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset, luonnonlaatuun yhtenäisten ja rauhallisten alueiden mahdollinen pirstoutuminen ja hankkeiden yhteisvaikutukset ja arvioida niiden vaikutuksia eri lajien osalta. Laajaelinpiiristen ja vaeltavien lajien osalta hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat entisestään. Metsäpeuran levinneisyysalue on laajentumassa pohjoiseen ja erityisesti Haarasuonkankaan ja sen ympäristöön suunnitteilla olevilla useilla isoilla tuulivoimahankkeilla voi olla mm. lajin lisääntymisen osalta rajoittavia ja heikentäviä vaikutuksia.

Koska kyseessä on iso ja siten merkittävästi luonnon ympäristöä muuttava hanke, vaikutusten arviointi ekologisen verkoston osalta on riittämätön, koska tarkemmat selvitykset hankealueella ja sen lähiympäristössä puuttuvat. Mahdolliset yhteisvaikutukset ulottuvat myös Kainuun maakunnan alueelle ja Kainuun alueelle suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ovat muodostamassa tämän hankkeen kanssa yhteisvaikutuksia. Kainuun ELY-keskus katsoo, että yksityiskohtaisempi tarkastelu ekologisista yhteyksistä ja hankkeen vaikutuksista niihin tulee laatia yleiskaavan laatimisen yhteydessä. Yleiskaavanhan tulee perustua riittäviin selvityksiin.

#### Yhteisvaikutukset maisemaan

Kaavaselostuksen mukaan Turkkielän ja Takiankankaan toteutuessa Haarasuonkankaan tuulipuiston yhteisvaikutukset Oulujärven koillisosien maisemaan ovat merkittävät. Oulujärvi on suosittu retkeily- ja virkistysympäristö. Järvimaisema ei ole erityisen herkkä maiseman muutoksille, mutta kolmen voimala-alueen toteutuessa sen pohjoisosan rannoilla muutoksen voidaan arvioida olevan erittäin suuri. Tuulivoimalat tulevat näkyviin hyvin laajana vyöhykkeenä järven koillisosan rantasiluettiin. Haarasuonkankaan, Turkkielän ja Takiankankaan tuulipuistojen luoma vyöhyke muuttaa merkittävästi lähietäisyydellä sijaitsevien pienten järvien ja avoimien suoalueiden maisemakuvaa. Yhteisvaikutukset Takiankankaan ja Turkkielän tuulipuistojen kanssa ovat merkittäviä mm. Osmankajärven ja Kongasjärven rantojen loma-asutukselle.

Kainuun ELY-keskus katsoo, että myös haitalliset vaikutukset maisemaan tulee ottaa suunnittelussa huomioon. Selvityksessä todetut merkittävät hankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan eivät ole hyväksyttäviä, vaan

hankkeiden jatkosuunnittelussa tulee keskittyä ennen kaikkea haitallisten vaikutusten lieventämiseen.

Kaavaselostuksen mukaan voimaloiden määrän rajoittaminen on yksi tehokkaimmista tavoista lieventää maisemavaikutuksia. Maisemavaikutusten kannalta myös voimaloiden keskittäminen rajatulle alueelle on järkevää. Maisemavaikutusten kannalta tässä kohteessa yksi voimala-alue olisi parempi kuin kaksi pienempää aluetta muutaman kilometrin etäisyydellä toisistaan. ELY-keskuksen mielestä esitetty lieventämisehdotus on erityisen perusteltu haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Huolellisella suunnittelulla myös muita todettuja haitallisia vaikutuksia voidaan samalla ehkäistä tai lieventää.

Kaavaselostuksessa on tarkasteltu ja analysoitu tuulivoimarakentamisen maisemavaikutuksia ja todettu mm., että metsätalousvaltaisen muuttuessa energiantuotantomaisemaksi, maisemaan kohdistuvat vaikutukset eivät ole metsätalousoalueilla merkittäviä, sillä maisema on ennestään ihmisen muokkaamaa. ELY-keskus toteaa, että tuulivoimarakentamisen ja metsätalouden maisemamuutoksen vaikutusten vertailussa on huomioitava muutosten ajallinen kesto ja ulottuvuus. Metsä kasvaa aina hakkuun jälkeen ja maisema palautuu aika nopeasti metsäiseksi, mutta tuulivoimarakentamisen muutos maisemassa pysyy muuttumattomana pitkään, ainakin sen ajan, kun voimalat ovat tuotannossa, siis vähintään kymmeniä vuosia. Metsänkäsitely ei myöskään muuta metsäaluetta teollisuusalueiksi tuulivoimarakentamisen tavoin.

Todettakoon lisäksi, että maisemamuutoksen merkitys on suuri alueilla, missä on vakituista- tai vapaa-ajan asutusta. Kaava-alueen lähialueelle sijoittuu Puolangan puolella muun muassa Puokiojärven ja Iso-Laamasen vakituista- ja vapaa-ajan asutusta, joille voi todeta kohdistuvan merkittäviä maisemavaikutuksia. Maisemamuutokset korostuvat, mikäli Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeet toteutuvat, sillä hankkeet muodostavat leveän tuulimylyjen rintaman maakuntien rajalle.

#### Kulttuuriympäristön nykytila

Kaavasuunnittelun yhteydessä on huomioitu mm. Puolangan kulttuuriympäristöohjelma, johon on koottu mm. paikallisesti arvokkaita kohteita. Koska yleis- ja asemakaavatilanne Kainuun (Puolangan) osalta on puutteellinen kaavaluonnosvaiheessa, mahdolliset kaavalla suojellut kohteet kulttuuriympäristön osalta on tarkistettava voimassa olevista kaavoista.

#### Havainnekuvat

YVA-selostuksen liitteeseen 3 on koottu hanketta/kaava-aluetta koskevat näkymäalueanalyysit ja havainnekuvasovitteet. Havainnekuvien kuvauspaikoiksi on valikoitunut myös kuvauspisteitä Kainuun puolelta (Puokio, Luonteenjärvi, Raappananmäki). Puokion kylän kuvauspiste sijoittuu kylätien varteen ja havainnekuvasta on tulkittavissa, että peltoaukeaa rajaavan metsänreunan taakse sijoittuu sekä itse Haarasuon hankkeen että myös Turkkiselän ja Takiankankaan hankkeiden tuulivoimalat.

Näkevyyksianalyysien perusteella kuvauspaikan lähellä on kuitenkin sellaisia alueita, joilla näkyvien voimaloiden määrä on huomattavasti suurempi. Siten Kainuun ELY-keskus ehdottaakin, että kuvauspistettä kaavasuunnittelun edetessä joko siirrettäisiin etelämmäksi, sellaiseen paikkaan, jossa näkyvien voimaloiden määrä on suurempi tai kuvauspisteen rinnalla olisi kuva eteläisemmästä paikasta. Toisaalta Kainuun ELY-keskus ymmärtää, pihapiiri on yksityistä aluetta eikä jokaisenoikeudet ulotu pihapiiriin saakka. Lisäksi todettakoon, että valokuvasovitteiden kuvateksteissä on virheellisyyksiä (mm. Vaalan Puokio > Puolangan Puokio, Vaalan Mannikko > Luonteenjärvi).

#### Vastine:

Kaavaehdotus pohjautuu vaihtoehtoon 1. Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m.

Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä.

## 17. Mestähallitus, SALASSAPIDETTÄVÄ

## 18. Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö

### **VAALA Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos ja ympäristövaikutusten arviointiselostus / rakennettu kulttuuriympäristö**

Vaalan kunta on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museon lausuntoa Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Tämä museon lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

Haarasuonkankaan Tuulipuisto Ky suunnittelee Haarasuonkankaan tuulivoimapuistoa Vaalan kuntaan, noin seitsemän kilometriä taajaman koillispuolelle. Hankealue rajautuu lounaassa Puolangan kunnan rajaan. Hankealueelle suunnitellaan enintään 39 uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden yksikköteho tässä hankkeessa on 6–10 MW. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään noin 300 metriä. Hankealueen koko on noin 7 400 hehtaaria. Hanke muodostuu tuulipuistoalueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta.

YVA-selostuksessa on tarkasteltu kahta hankevaihtoehtoa sekä niin sanottua nollavaihtoehtoa.

VE 0 Tuulivoimaloita ei toteuteta.

VE 1 Haarasuonkankaan alueelle rakennetaan enintään 39 tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on korkeintaan 300 metriä.

VE 2 Haarasuonkankaan alueelle rakennetaan enintään 29 tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus korkeintaan 300 metriä.

Tuulivoimapuiston liittämiseksi valtakunnanverkkoon tarkastellaan kolmea vaihtoehtoa, joista vaihtoehdot SVEA ja SVEB sisältävät kaksi alavaihtoehtoa.

Hankealue ja sen lähiympäristö on pääosin metsätalousvaltaista metsää lukuun ottamatta avosoita ja järviä. Pieniltä osin alueella on viljelyä, turvetuotanto ja vapaa-ajan sekä vakituista asutusta. Asutus on pääasiassa keskittynyt vesistöjen rannoille. Hankealueella sijaitsee yksi maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde, Hyrynpuron kämpä. YVA selostuksen mukaan maisemavaikutusten merkitys kämpälle on VE1:ssä kohtalainen.

Lähialueella 0–7 kilometrin etäisyydellä voimaloista sijaitsevat merkittävimmät asutuskeskittymät lähialueella ovat Oterman kylä, Kankarinlahti, Kaihlanen, Jaalanka ja Paatinjärven asutuskeskittymä. Suurin osa lähialueella sijaitsevista maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaista kohteista on yksittäisiä rakennuksia, joille ei YVA-selostuksen mukaan arvioida kohdistuvan merkittäviä maisemavaikutuksia.

Välialue- vyöhykkeellä 7–14 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitsevista valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaista maisema- ja kulttuuriympäristöistä vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan Oulujokivarren voimalaitoksille, Vaalan rautatieasemalle, Lamminahon talonpoikaistilalle, Oulujokilaakson ja Lähtevänojan kulttuurimaisemalle sekä

Rokuuvaaran maisemalle. Lamminahon tilalle kohdistuvat vaikutukset ovat VE1:ssä merkitykseltään vähäisiä. Muille kohteille aiheutuvilla vaikutuksilla ei arvioida olevan merkitystä kohteiden ominaispiirteiden säilymisen kannalta.

Sähkösiirron maisemavaikutusten arvioidaan YVA-selostuksessa olevan suurimmaksi osaksi paikallisia, sillä kaikki voimalinjavaihtoehdot kulkevat suurimmaksi osaksi metsäisessä maisemassa, josta voimalinja ei juuri erotu. Maisemavaikutuksiltaan sähkösiirron reittivaihtoehtojen arvioidaan olevan kutakuinkin yhteneväisiä. Linjauksen A läheisyyteen sijoittuu maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaita kohteita. Vaikutukset arvokohteille ovat kuitenkin vähäisiä. Reittilinjaus C on maisemavaikutuksiltaan vähäisin, sillä linjaus on vaihtoehdoista lyhyin ja kulkee suurimmaksi osaksi olevan sähkölinjan vieressä.

Vaalan Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostusta ja osayleiskaavaluonnosta varten on selvitetty kattavasti hankkeen vaikutusalueella olevat arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt yksittäisine kohteineen. Hankkeen vaikutuksia niihin on arvioitu riittävästi. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

**Vastine:**

Merkitään tiedoksi.

## Mielipiteet

### 1. Mielipide A

Loma-asuntomme sijaitsee Otermajärven Mutalahdessa vain 2km päässä suunnitelluista lähimmistä myllyistä (18,21). Asukaskyselyä ei koskaan tullut meille eli emme voineet ilmaista mielipidettämme hankkeesta. On siis virhe väittää, että kysely lähetettiin kaikille vakituisille ja loma-asukkaille!

Olemme erittäin huolestuneita hankkeesta. Otermajärvi ei tule enää koskaan olemaan entisensä, rauhan ja erämaaluonnon tyyssija. 39 välkkyvää ja pyörivää myllyä pitää siitä huolen. Mökkimme tulee kohta sijaitsemaan teollisuusalueella, sillä sitähän tuulivoimapuisto on!

#### Haitat ihmiselle, meille mökkiläisille:

Punaisten valojen välke varsinkin yöllä, jatkuva ääni (38,6dBL) ja maisemallinen haitta järveltä katsottuna raastavat paitsi sydäntä, myös laskevat kiinteistömme ja tonttimme arvoa. Minkälaisia korvauksia kunta on ajatellut maksaa tontin ja kiinteistön arvon alenemisesta? Maanomistajat tuntuvat kyllä saavan kunnan korvaukset metsäaloistaan, joille myllyjä rakennetaan.

Eikä voi vähätellä sitäkään, että rakennusaikainen melu, liikenne ja muut haitat tulevat olemaan vieressämme ainakin 2v ajan.

Tähän asti olemme saaneet työviikon päätteeksi saapua täydelliseen hiljaisuuteen kauniin erämaaluonnon keskelle. Nyt se sitten loppuu. On ääntä, pyöriviä lapoja ja vilkkuvia valoja. Erämaaluonto muuttuu ” Las Vegasiksi”. - Mökki myyntiin? Kukapa sen enää ostaisi?

#### Haitat luonnolle:

Selvityksen mukaan hankealueella ei ole havaintoja erittäin uhanalaisesta ahmasta, mutta Mutasuolta on meillä näköhavainto viime kevättalvelta -23 ja jälkiä on nähty vuosittain. Karhun ulostetta on ollut lähialueilla. Metsäpeuroja (silmällä pidettävä) on nähty jopa järveä ylittämässä viime talvena. Saukko on nähty viimeksi kevättalvella -22 Sääskiniemen rannoilla ja ylittämässä Otermajärveä Tervajoen ja Kutujoen välillä. Saukon jälkiä on nähty joka vuosi.

Lintuja olemme havainneet tyyppisten vesilintujen lisäksi ainakin sinisuohaukan tänä keväänä -23, tuulihaukka pesi pihallamme kaksi vuotta sitten ja onpa nähty harmaahaikarakin järven kivellä istumassa. Kalasääksi vierailee pyytämässä järvellä. Suolta ja lähimetsistä on useita riekkohavaintoja (ei mainittu selvityksessä). Tältä kesältä on useita maakotkahavaintoja.

Syksyisin järvellä on nähty useiden satojen isokoskeloiden parvia. Kuinka linnut tulevat selviämään myllyjen pyörivistä lavoista?

Nämä arkihavaintoja mökkiläisen silmin.

Entäpä teiden määrä? 41,6 km väh. 10m leveitä teitä keskelle koskematonta luontoa! Eivätkä ne tulevat sähkölinjatkaan tule olemaan näkymättömiä. Betonia valetaan luontoon jokaisen myllyn juurelle 60x70m ala ja nosturipuomille 6x200m ala. Miten käy eläinten liikkumisen ja pesimisen?

## Mitä toivomme tehtävän?

Hankeprosessia ei ilmeisesti voi enää pysäyttää, mutta voiko siihen tehdä muutoksia, jotta hanke ei kävisi sietämättömäksi niin ihmiselle kuin luonnollekin? Ymmärrämme hankkeen taloudellisen hyödyn verotuloina Vaalan kunnalle (ja korvaukset metsäpohjan omistajille) ja siksi meitä vastustajia ei tunnu löytyvän. Hankkeesta tiedottaminen arveluttaa myös. Kun juttelemme Vaalassa asuvien tuttujen ja sukulaisten kanssa, harva tuntuu edes tietävän tällaisen suunnitelman olevan olemassa. Työllisyys? Mikä tulee realistinen työllistämisaikutus olemaan, kun ylikansallinen Taaleri -yhtiö alkaa rakentamaan omalla työvoimallaan ja tuomaan osia ulkomailta?

Vaadimme, että myllyjen määrää rajoitetaan. Mikä ahneus on nyt Vaalan kunnassa iskenyt? - 39 myllyä!

Samoin ne pitää siirtää kauemmas asutuksesta, 2km ei ole riittävä etäisyys! Suojaetäisyys vähintään 3km näin korkeille myllyille. Se vaikuttaisi jo äänitasoon. Tulkaapa itse lomaillemaan myllyjen "juureen".

300m korkeus on liikaa. Myllyt tulevat näkymään aivan liikaa niillekin, jotka eivät edes asua vaikutusalueen reunamilla. Matalampia myllyjä, jos on pakko rakentaa!

Eipä tästä kirjelmästä tietenkään mitään hyötyä mihinkään ole, haluan valituksemme kuitenkin kirjattavan kunnan ja Ely keskuksen tietoihin.

Haarasuonkankaan hankkeen esittelytilaisuuteen emme mökkiläisinä tietenkään pääse esittämään mielipidettämme, kun se on keskellä viikkoa torstaina 10.8., kun koulut ja työt ovat jo alkaneet ja Teams yhteys katkaistaan, kun on keskustelun aika.

### Vastine:

Asukaskysely liittyy YVA-prosessiin. Osayleiskaavaa varten ei ole erikseen lähetetty asukaskyselyä.

Vaalan kunnanvaltuusto on 18.6.2020 § 36 hyväksynyt Turkkiselän tuulivoimaosayleiskaavan. Päätöksellään 1675/2023 (5.6.2023) korkein hallinto-oikeus kumosi hallinto-oikeuden tekemän päätöksen Vaalan kunnanvaltuuston päätöksen kumoamisesta ja hylkäsi hallinto-oikeudelle tehdyt valitukset niiltä osin. Enemmän viivästyksen välttämiseksi korkein hallinto-oikeus otti välittömästi tutkittavakseen aiheesta tehdyt valitukset niiltä osin, kuin hallinto-oikeus ei ollut niistä ratkaisunsa vuoksi lausunut. Vaalan kunnanvaltuuston päätös osayleiskaavan hyväksymisestä jää siten voimaan. Turkkiselän tuulivoimaosayleiskaava astui voimaan 21.6.2023. Turkkiselän tuulivoimaloista aiheutuu ensisijaisesti maisemavaikutus Oulujärvelle ja Olkkajärvelle. Näkymäanalyysin mukaisesti Haarasuonkankaan voimalat eivät juurikaan laajenna Turkkiselästä aiheutuvaa maisemavaikutusta, sillä voimalat sijoittuvat Turkkiselän voimaloiden näkymäalueelle vesistöä katsottuna.

Kaavaluonnosta muutetaan voimaloiden määrän ja voimaloiden sijainnin osalta. Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m.

## 2. Mielipide B

Miksi vaalan kunta haluaa haarasuonkankaalle tuulivoimapuiston? Mielestäni vaalan kunta hyötyy paljon mökkiläisistä rahallisesti. Nyt haluatte tuulimyllyt pyörimään lähelle oterma/pienanjärvi/paatinjärvi aluetta jossa paljon mökkiläisiä. Miten luulette että näitä mökkejä joku haluaa tulevaisuudessa ostaa kun ihmiset vanhenee ja myy näitä? Luuletteko että matkailoiden määrä nousee alueella tuulimyllyjen ansiosta? Mitä Vapaa-ajan asukkaat hyötyy tuulivoimasta? Mielestäni vapaa-ajan asukkaat kärsii rahallisesti ja maisemallisesti näistä.

Mielestäni teidän kannattaisi miettiä asioita PITKÄLLÄ aikavälillä. Tuulivoimaa voi rakentaa sinne missä ihmiset ei liiku eikä asusta.

Terveisin huolestunut vapaa-ajan asukas.

### Vastine:

Kunnan tehtävänä on kehittää monipuolisesti kuntaa. Maankäytön suunnittelun avulla kunta yhteensovittaa mahdollisesti kehittämiseen liittyvien ristiriitaisten intressien näkökulmia. Vaalan kunta on hyväksynyt kaavoitussopimuksen hankkeen osalta kunnanhallituksen kokouksessa 1.3.2022 § 58. Osayleiskaava on käynnistetty Vaalan kunnan elinvoimalautakunnassa 30.11.2021 § 172. Osayleiskaava laaditaan MRL:n säädösten ja voimassa olevan maakuntakaavan ohjausvaikutuksen mukaisesti. Kaavaprosessissa selvitetään hankkeen vaikutukset mm. maisemaan. Harasuonkankaan voimalat sijoittuvat maisemassa pääosin lainvoiman saaneen Turkkiselän tuulivoima-alueen voimaloiden kanssa samalle alueelle, joten maisemavaikutus ei laajene. Osayleiskaavan viedään kunnanvaltuustoon, kun Pohjois- Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaava on hyväksytty.

## 3. Mielipide C

Oterman Vehkalahdella sijaitseva mökkimme on juuri 2km suunnitellusta lähimmästä myllystä. Se on ehdottomasti liian lähellä ottaen huomioon, että melkein yhtä lähelle on suunniteltu useampia myllyjä. Melu- ym haitat ovat ilmeiset.

Mökki on meille tärkeä virkistyspaikka, jonka hyväksi olemme tehneet ahkerasti töitä jo vuodesta 1984. Haluamme jättää sen myös jälkipolvillemme yhtä rauhallisena lomapaikkana.

Toivoisimme, että Latvakankaan alue jätettäisiin edelleen luonnontilaan ja kaikkien myllyjen etäisyys mökeistä ja asumuksista olisi väintään 3 km. Se takaisi luottamusta kansalaisten ja viranomaisten välille. Tuulivoima sinänsä on positiivinen ja kannatettava asia.

### Vastine:

Osayleiskaava laaditaan niin, etteivät tuulivoimalalle asetetut melutason ohjearvot ylity (Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015). Osayleiskaavaavassa voimat sijoitetaan Vaalan kunnan ohjeistuksen mukaisesti vähintään kahden kilometrin etäisyydelle asuin- ja lomarakennuksista.

#### 4. Mielipide D

Kannanotto Haarasuonkankaan tuulivoimalaan

Meillä on mökki Otermajärven rannalla. Vanhempamme ostivat sen 60 vuotta sitten ja se on tärkeä lomapaikka jo neljännellekin sukupolvelle.

Vietämme siellä aikaa marjastaen, kalastaen, metsästäen ja luonnossa liikkuen. Nautimme eritoten hiljaisuudesta ja rauhasta. Jos Haarasuonkankaan tuulivoima toteutuu suunnitellusti, niin hiljaisuus ja rauha on mökiltämme mennyttä, koska mökki [REDACTED] sijaitsee vain kahden kilometrin päässä suunnitellusta alueesta ja selvityksen mukaan esimerkiksi melutaso on 38,6 desibeliä. Samoin välkehaitta tulee olemaan merkittävä, puhumattakaan miltä tuulivoimalat näyttävät vierestä. Huoli on myös luonnon eläimistä, millainen kato niistä tulee.

Mökin myyminen ja uuden hankinta rauhalliselta paikalta ei ole enää vaihtoehto, koska kukaan ei osta mökkiä tuulipuiston vierestä. Oletettavasti emme pääse eroon käyttökelvottomaksi muuttuvasta mökistä, josta kuitenkin joudumme edelleen maksamaan juoksevat kulut, mm. Kiinteistöveron. Mielestäni kunnan tai tuulivoimayhtiön pitäisi lunastaa tällaisissa tapauksissa kiinteistöt kohtuulliseen hintaan kaikilta, jotka niin haluavat.

Haarasuonkankaan tuulivoima haittaa koko Otermajärven ja lähialueiden vakituisia asukkaita ja lomalaisia. Näin suurta hanketta ei ole aiemmin toteutettu, joten selvitykset haitoistakin voivat olla arvioitu alhaisemmiksi mitä todellisuus on. Vaihtoehto olisi ettei hanketta toteutettaisi heti näin laajasti ja voimaloiden korkeutta pudotettaisiin.

Olin kuuntelemassa 10.8. Pidettyä yleisötilaisuutta, jossa kerrottiin Vaalan kunnan päättäneen että asuintalon tai lomarakennuksen ja tuulivoiman välillä täytyy olla vähintään kaksi kilometriä. Tämä varoalue on liian lyhyt tuulivoiman korkeuksien kasvaessa ja myllyjen määrän noustessa. Vaalan kunnan pitäisi korjata päätös, välimatkan tulisi olla vähintään neljä kilometriä.

Olen loma-asujan lisäksi myös Vaalan kunnan vakituinen asukas. Kuntalaisena olen erityisen huolestunut Vaalan kunnan imagosta. Muualla vakituisesti asuvat Vaalassa vapaa-ajan asunnon omistajat tuntevat varmasti itsensä petetyiksi kun mökit jatkossa sijaitsevatkin teollisuusalueella, kuten yleisötilaisuudessa hyvin kuvattiin. Jatkossa Vaalaan on vaikea saada uusia asukkaita (vakituisia tai vapaa-ajan), koska kaunis luonto houkuttaa ja se nyt pilataan. Luonnon vuoksi minäkin tänne muutin kaksi vuotta sitten.

#### Vastine:

Osayleiskaava laaditaan niin, etteivät tuulivoimalalle asetetut melutason ohjearvot ylity (Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015). Valtioneuvoston ohjeistuksen mukaisesti ulkomelutaso LAeq yöllä klo 22–7 lomarakennuksille saa olla enintään 40 dB ja päivällä klo 7–22 45 dB. Yöllinen melutaso vastaa kansallispuistoille määrättyä melutasoa (40 dB päivällä ja yöllä).

Suomessa ei edellytetä 40 dB alhaisempaa melutasoa millekään maankäyttömuodolle. Osayleiskaavaavassa voimat sijoitetaan Vaalan kunnan ohjeistuksen mukaisesti vähintään kahden kilometrin etäisyydelle asuin- ja lomarakennuksista.

Kunta tai tuulivoimayhtiö ei ole velvollinen lunastamaan hankealueen ulkopuolella olevia vapaa-ajanrakennuksia. Loma-asunnossa rakennusluvan mukainen pääkäyttö on tuulivoima-alueista huolimatta mahdollinen. MRL:n (132/1999) 39 §:n HE 101/1998 mukaan yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Säännös vastaisi myös nykyisen rakennuslain maanomistajan asemaan kohdistuvaa oikeussäännöstä. Kohtuullisuusharkinnassa tulee ottaa huomioon yleiskaavan aluevarausten ja kaavamääräysten muodostama kokonaisuus maanomistajan kannalta. Kohtuullisuusharkintaan vaikuttavat luonnollisesti yleiskaavan oikeusvaikutukset. Rakentamiseen kohdistuvat oikeusvaikutukset ovat ehdolliset 43 §:n 1 momentin tarkoittamalla tavalla, ellei kaavassa nimenomaisesti ole 43 §:n 2 momentin nojalla toisin määrätty. Rajoitukset voivat laissa säädetyillä edellytyksillä johtaa lunastukseen tai korvaukseen.

MRL 39 §:n oikeusvaikutukset ovat voimassa vain kaava-alueella. Osayleiskaavalla ei ole rajoitettu kaava-alueella rakentamista MRL 43.2 §:n mukaisesti.

Maanomistaja voi saattaa naapuruussuhdelain (13.2.1920/26 Laki eräistä naapuruussuhteista) nojalla arvioitavaksi, aiheutuuko tuulivoimasta sellaista haittaa, josta tulisi maksaa korvaus. Kaava laaditaan MRL:n ohjauksen mukaisesti ja siten naapuruussuhdelain mukaisia korvauksia ei arvioida kaavaprosessissa. KHO 57:2023: *Tuulivoimarakentaminen vaatii ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta räsittä melu- tai välkevaikutuksista johtuen. Kysymystä ympäristöluvan tarpeesta ei ratkaista osayleiskaavan hyväksymisen yhteydessä, vaan tarvittaessa erillisessä ympäristönsuojelulain mukaisessa menettelyssä.*

Lainvoimainen yleiskaava korvautuu, mikäli alueelle laaditaan uusi yleiskaava. Yleiskaava ei ohjaa toisen yleiskaavan laatimista, vaan MRL 32 §:n mukaisesti maakuntakaava ohjaa yleiskaavan laatimista. Haarasuonkankaan tuulivoimaosayleiskaava viedään kunnanvaltuuston käsittelyyn, kun Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaava on hyväksytty.

## 5. Mieli pide E

Esitän mielipiteenä Haarasuonkankaan kaavaluonnoksesta seuraavaa:

Alueelle on suunniteltu uusi päätie, joka lähtee Otermalle menevältä maantieltä Tunturikankaan metsätien kautta suuntautuen Kekkolan metsätien kautta kohti Pihlajasuota ja ylittää Pihlajasuon maanomistajan tekemän tien kautta. Tien alkupää Tunturikankaan metsätien kautta on kuitenkin hyvin mutkainen. Esitän, että tie tehtäisiin suoraan Oterman tieltä Pinokankaan kautta, jolloin päätie lyhenisi noin 4 kilometriä. Tiellä on muutakin merkitystä kuin tuulivoimalakäyttö ja se lyhentäisi matkaa Kekkolan metsätieltä Vaalan kirkonkylään runsaat 3 kilometriä.

Tuulivoimaloille suunnitelluissa teissä ei ole riittävästi otettu huomioon olemassa olevia teitä. Tiloille Kekkola 4:1 ja Lassinniemi 3:5 on rakennettu vuonna 2022 uusia piennartasanteita, jotka tulisi ottaa huomioon seuraavasti:

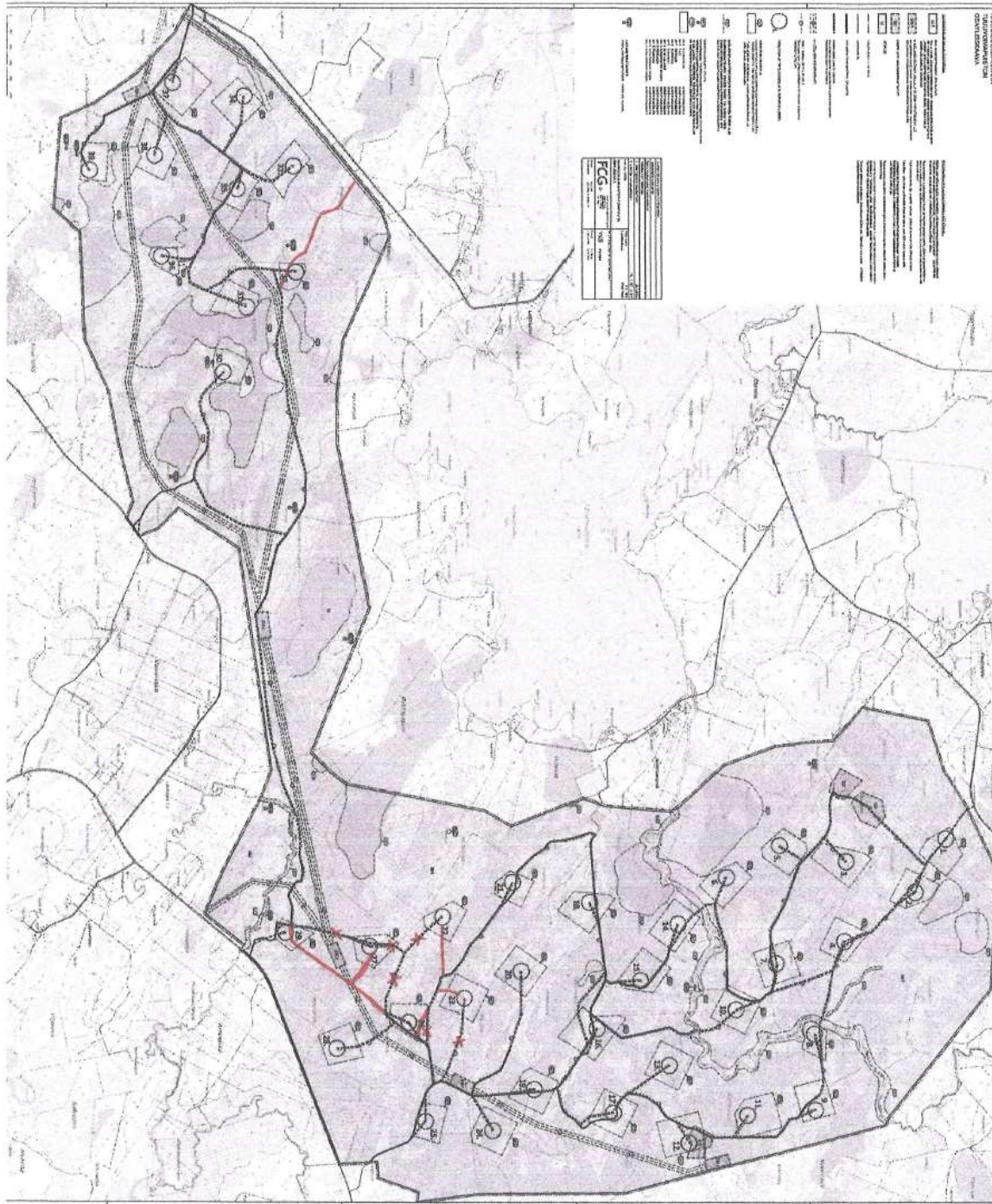
1. Lassinniemen metsätieltä suunniteltu tie tuulivoimalalle 22 tulisi poistaa ja tehdä tie sivuhaarana Alangon metsätieltä, jolloin tiepituus lyhenisi noin 700 metriä.
2. Holton metsätieltä tuulivoimalalle 23 suunniteltu tie tulisi poistaa ja tehdä tie sivuhaarana Alangon metsätieltä, jolloin tiepituus lyhenisi noin 800 metriä.

Tilan [REDACTED] omistaja [REDACTED] on kohdista 1 ja 2 samaa mieltä.

3. Pihlajasuon ylitys on suunniteltu maanomistaja [REDACTED] tekemän tien kautta. Paikka on kuitenkin rimpistä ja paksuturpeista suota, joten tien kantavuus tuulivoimakuljetuksia varten on epävarmaa. Tekemässäni maastotutkimuksessa on kuitenkin löytynyt vaihtoehtoinen tiesuunta, joka kulkee tuulivoimalalta 29 vanhemman piennartasanteen kautta suoraan Lassinniemen metsätien päähän. Suonylitys olisi tässä vaihtoehdossa lyhyempi ja ohutturpeisempi. Mikäli olemassa olevan suonylityksen kantavuus ei riitä, esitän, että tie tehtäisiin edellä mainittuun paikkaan. [REDACTED] on asiasta samaa mieltä.

4. Alangon metsätie tulisi yhdistää Lassinniemen metsätielle vuonna 2022 rakennetun piennartasanteen kautta, jolloin tie lyhenisi hieman.

Esitetyt mielipiteet näkyvät liitteenä olevasta kartasta.



**Vastine:**

Esitetyt ehdotukset tielinjauksista otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.

## 6. Mielipide F

Olen 'kesävaalalainen' ja meillä mökki Otermalla aivan suunnitteilla olevan Haarasuonkankaan tuulivoimapuistosta 2 km Otermajärven rannalla.

Asun Espoossa ja mökin suurin virkistysarvo on hiljaisuus ja valosaasteen puute. Jos puisto toteutuu ja jos se toteutuu koko laajuudessaan, meiltä ja hyvin monelta muulta mökkiläiseltä loma-asunto on pilattu.

Suunniteltu puisto on todella laaja ja sinne suunnitellut tuulivoimalat ovat isompia/korkeampia kuin vanhemmat tuulivoimalat. Tuulivoimapuistoja on tulossa lähemmäksi Puolangan, Paltamon ja Vaalan alueille. Onko oikeasti tietoa luontovaikutuksista noin laajojen tuulivoimapuistojen osalta ja noin korkeista tuulivoimaloista? Vaikutukset eläinten muuttoihin, pesintään, vaikutukset maan lämpenemiseen jne. Ollaanko tässä tekemässä jotain, jonka vaikutuksia ei oikeastaan ymmärretä ja eikä tiedetä kuinka isoja riskejä otetaan?

Monessa kunnassa on jo linjattu, että suojaetäisyys lähimpään asutukseen (ja täksi luen myös loma-asutuksen) on 4 km. Tämä on mielestäni minimi, joka Vaalan kunnankin tulisi asettaa, jos ylipäättään Vaalan kannattaa hanketta jatkaa. Onko edes 4 km riittävä, kun huomioidaan suunnitellun tuulivoimapuiston laajuus ja yksittäisen voimalan korkeus? Onko (melu)haitoista todellista tietoa tässä kokoluokassa?

Olin luullut, että Vaala haluaa profiloitua matkailijoille ja mökkiläisille ystävällisenä kuntana, lukeehan kunnan sivulla ' *Vaalassa voit nauttia puhtaasta ja ainutlaatuisesta luonnosta* ', tämä em asia pilataan jos tuulivoimahanke toteutuu suunnitellusti. Yhden tuulivoimalan käyttöikä 25-30 vuotta on todella lyhyt, kun huomioidaan mitkä haittavaikutukset rakentamisella on asukkaille ja lomalaisille ja kuinka hidasta aikanaan olisi alueen mahdollinen ennallistaminen. Pyydän kunnan päättäjiä vielä harkitsemaan, onko viisasta lähteä näin suureen hankkeeseen.

### Vastine:

Vaalan Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeesta on YVA-lain (5.5.2017/252) nojalla laadittu laajat selvitykset. YVA-prosessissa tuotetut aineistot ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla: [Haarasuonkankaan tuulivoimahanke, Vaala \(ymparisto.fi\)](#) . YVA-selvityksestä on annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 24.11.2023 (POPELY/1406/2022). Kaavaluonnoksessa YVA:ssa tehdyt selvitykset on otettu laajasti huomioon kaavaratkaisun perusteena. Perustellun päätelmän johdosta kaavaehdotusta varten tehdään seuraavat muutokset ja täydentävät selvitykset:

Kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m.

Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä.

Kaavaluonnosta ja YVA-hanketta varten on laadittu melu- ja välkemallinnukset (kaavaselostus ja liitteet). Melu ja välkemallinnukset päivitetään vastamaan kaavaehdotuksen ratkaisua.

Kunnan tehtävänä on kehittää monipuolisesti kuntaa. Maankäytön suunnittelun avulla kunta yhteensovittaa mahdollisesti kehittämiseen liittyvien ristiriitaisten intressien näkökulmia. Vaalan kunta on hyväksynyt kaavoitussopimuksen hankkeen osalta kunnanhallituksen kokouksessa 1.3.2022 § 58. Osayleiskaava on käynnistetty Vaalan kunnan elinvoimalautakunnassa 30.11.2021 § 172. Osayleiskaava laaditaan MRL:n säädösten ja voimassa olevan maakuntakaavan ohjausvaikutuksen mukaisesti

## 7. Mielipide G

Otermalle ollaan perustamassa Haarasuonkankaan tuulivoimapuistoa, joka on yksi Suomen suurimpia, ellei suurin tuulivoimapuisto.

Tuulivoiman voittajia ovat Vaalan kunta, tuulivoimapuiston alueen maanomistajat ja tuulivoimayhtiöt sekä sähkönostajat. Kunta odottaa saavansa kiinteistöveroja. Tuulivoimaloille maitaan vuokraavat saavat huomattavia vuokratuloja. Tuulivoimayhtiöt myyvät sähkön pääosin ulkomaille. Pohjan Voimassa ruotsalainen omistus on 51%.

Keski-Euroopassa on täysin kyllästytty tuulivoiman haittoihin. Niinpä Pohjois-Suomeen tarjotaan tuulivoimapuistoja. Tuulivoimahuumassa päättäjät eivät saa unohtaa niitä, jotka kärsivät haitat. Tuulivoima on saasteetonta energiaa. Kuitenkin, jos toteutuksessa unohdetaan alueen asukkaiden edut, tuulivoima saa erittäin pahan mainehaitan. Kaavoituksessa on jätettävä riittävät suoja-alueet asutukseen ja vesistöihin. Ihmisten lisäksi tämä on eduksi luonnolle.

## Tilanne Otermalla

Tuulivoiman häviäjiä ovat alueen vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat. He menettävät luonnonmukaisen asumisympäristönsä ja kärsivät kymmeniä vuosia maisema-, melu- ja välkehaitoista. Kiinteistöjen arvot laskevat, ja kiinteistöjen myynti pahimmilla paikoilla käy mahdottomaksi. Näistä menetyksistä ei ole saatavissa rahallisia korvauksia. Lisäksi maanomistajat menettävät maitaan sähkölinoihin minimaalisilla korvauksille

Otermalla on asutusta Haarasuonkankaan ehdotetulla tuulivoimapuistoalueella alle 5 km etäisyydellä voimala-alueesta :

- asuinrakennuksia on 119
- lomarakennuksia 206,
- yht. kiinteistöjä on 325 kpl
- Oletetaan että käyttäjiä on 4 hlöä/kiinteistö: 325\*4 =1300 **IHMISTÄ** kärsii haitoista.
- **Vaalan kunnan on huolehdittava tuulivoiman kaavoituksessa näiden 1300 ihmisen edusta, terveydestä ja viihtyvyydestä ja alueen kiinteistöjen arvon säilymisestä.**

Hankkeessa toteutun asukaskyselyssä suurin osa vastusti tuulivoimalan rakentamista. Vaikutuksia omaan elämään pidetään negatiivisina.

Kyselyn pitää vaikuttaa päätöksentekoon. Voimala-alueita on pienennettävä ja/tai siirrettävä kauemmas rannasta ja asutuksesta.

## Kaavoituksessa unohdettu ohjaavat kaavat

**Voimalan sijoittelu ei vastaa Pohjois-Pohjanmaan Liiton Energia- ja ilmasto maakunta - kaavaa eikä Vaalan tuulivoimakaavaa. Näissä kaavoissa Haarasuonkankaan tuulivoimalan alue on vain murto-osa nyt ehdotetusta kaavasta. Tämä ei ole hyväksyttävää.**

Maisema on pienipiirteistä ja vesistöistä, joten melu kantautuu kauas. Samoin välke ja masemahaitat näkyvät laajasti. **Suojaetäisyys asutukseen ja vesistöihin oltava vähintään 5 km.** Myllyt ovat jättikokoisia, suurin piirtein Eiffel-tornin kokoisia. Näin isoja myllyjä ei vielä ole käytössä missään, eikä ole olemassa luetettavia melumittaustuloksia. Siksi on syytä tyytyä puolta pienempiin myllyihin.

## Johtopäätös

**Vaalan kunnan on huolehdittava tuulivoiman kaavoituksessa alueen 1300 ihmisen edusta, terveydestä ja viihtyvyydestä sekä kiinteistöjen arvojen säilymisestä. Tarvitaan 5 km suojavyöhyke vesistöön ja asutukseen sekä matalammat myllyt. Otermalta Vaalaan päin on kymmenen kilometriä asumaton aluetta, jonka isoin maanomistaja on metsähallitus. Tuulivoimapuisto tulisi siirtää tänne, missä se tuottaa saasteetonta energiaa, olematta haitaksi ihmisille. Puistoa voi myös pienentää, Suomen suurimman puiston ei tarvitse olla Otermalla.**

### Vastine:

Kunnan tehtävänä on kehittää monipuolisesti kuntaa. Maankäytön suunnittelun avulla kunta yhteensovittaa mahdollisesti kehittämiseen liittyvien ristiriitaisten intressien näkökulmia. Vaalan kunta on hyväksynyt kaavoitussopimuksen hankkeen osalta kunnanhallituksen kokouksessa 1.3.2022 § 58. Osayleiskaava on käynnistetty Vaalan kunnan elinvoimalautakunnassa 30.11.2021 § 172. Osayleiskaava laaditaan MRL:n säädösten ja voimassa olevan maakuntakaavan ohjausvaikutuksen mukaisesti.

## 8. Mieli pide H

Hankesuunnitelma poikkeaa merkittävästi voimassa olevista tuulivoiman rakentamista ohjaavista lainvoimaisista kaavoista. Hankealue sijoittuu vain pieniltä osin Pohjois-Pohjanmaan maakunta-kaavassa osoitettuihin tuulivoimala-alueisiin. Hankesuunnitelman 39 tuulivoimalasta vain 2 sijoittuu alueelle TV-1 371 ja 9 alueelle TV-1 372. Vuonna 2021 lainvoiman saaneessa Vaalan tuulivoimayleiskaava 2030:ssä on Oterman läheisyydessä alueena ainoastaan TV-1 372, joka kattaa ehdotetun hankesuunnitelman 9 tuulivoimalan sijaintipaikan muiden ollessa alueen ulkopuolella lähempänä asutusta ja Oterman järviolueen rantoja. Mikäli pysyttäisiin lainvoimaisissa kaavoissa tulisi Oterman loma- ja vakituudesta asutuksesta 2 km lisää etäisyyttä lähimpiin tuulivoimaloihin.

Mikäli hanke toteutetaan nyt esitellyllä tavalla lainvoimaisesta yleiskaavasta poiketen, hankealue ympäröi noin puolet Otermajärvestä 0,5 – 1 km etäisyydellä rantaviivasta ja tulee loma- ja vakituisten asuntoalueen välittömään läheisyyteen. Edellä mainituissa lainvoimaisissa kaavoissa on paremmin otettu huomioon Oterman alueen loma – ja vakituinen asutus sekä ihmisten viihtyisyys. Jostain syystä tätä ei haluta enää huomioida nyt nähtävillä olevissa suunnitelmissa. Oterman alueen loma- ja vakituksille asukkaille tehdyssä kyselyssä 82% vastanneista vastusti Haarasuonkankaan tuulivoimahanketta kannattamalla vaihtoehtoa VE0.

Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston kaavoitus ja toteuttaminen edellyttää luonnon ja ympäristön huomioon ottamista. YVA-selosteessa ei ole huomioitu alueen todellista luonnontilaa. Alueella puusto on suhteellisen matalaa, jolloin tuulivoimalat ja niiden välkehdintä näkyy kauemmas, kuin on annettu ymmärtää. Vesialue kantaa ääntä laajemmalle alueelle, kuin selosteessa on kuvattu. YVA-selosteessa ympäristöhaittojen mittauservot perustuvat nykyisin käytössä oleviin tuulivoimaloihin, joiden korkeus on vain noin puolet siitä, mitä nyt suunnitellaan. Suunniteltavien 300-metristen tuulivoimaloiden mittauservoja ei ole vielä käytettävissä. Edellä mainituista syistä voidaan olettaa, että YVA-selosteessa kuvatut haitta-alueet ovat huomattavasti laajemmat hankesuunnitelman 300-metrisillä tuulivoimaloilla niiden koon ja lukumäärän vuoksi.

Tuulivoimapuiston rakentamisen vaikutuksia luontoon ja Otermajärven tilaan on suunnitelmassa kuvattu hyvin pintapuolisesti. Tiestön ja rakentamisen vaatimat metsänraivaukset, ojitukset ja perustusten rakentaminen lisäävät jo aikanaan turvetuotannon aiheuttamaa kuormitusta Otermajärven vedenlaatuun ja rehevöitymiseen. Luonnon tilanteen palautumiseen rakentamisen jälkeen ei edes tuulivoimaloiden käyttöikä riitä.

Tuulivoimapuiston ja sen rakentamisen vaikutuksia eläimistöön ei ole tutkittu riittävällä huolellisuudella. Todetaan vain, että rakentamisella ei ole merkittävää haittaa eläimistölle. Väittäisin, että se ei pidä paikkaansa. Omienkin havaintojen perusteella väitän, että alueen läheisyydessä on pesinyt kotka ja kalasääksi, mahdollisesti pesivät vieläkin, ja metsäkanalintuja on runsaasti. Vaikutuksia arvioitaessa voitaisiin tarkastella, mitä tapahtui Oulujärven eteläpuolella Vuolijoen tuulivoimapuistossa ja sen läheisyydessä: paikallisten asukkaiden kokemusten mukaan metsäkanalinnut ovat hävinneet alueelta.

## Kannanotto

Vaalan kunnan kaavoituspolitiikka vaikuttaa hyvin lyhytnäköiseltä kaavoittaessaan

Haarasuonkankaan tuulivoimapuistoon 300 metrin korkuisia tuulivoimaloita 2 km etäisyydelle loma- ja vakituudesta asutuksesta sekä Oterma-järven rantaviivasta niin, että toteutusalueeksi valittu vaihtoehto VE1 on Suomen mittakaavassa valtava ja ympäröi noin puolet koko Oterma-järven alueesta.

Näin korkeiden tuulivoimaloiden haitta- ja terveyteen liittyvistä vaikutuksista ei ole käytettävissä todellisiin mittauksiin perustuvaa luotettavaa tietoa. Käytettävissä olevat mittaustiedot perustuvat 90-150 metriä korkeista tuulivoimaloista mitattuihin arvoihin.

Hyväksyessään näillä tiedoilla nyt esitellyn kaavan Vaalan kunta ottaa taloudellisen vastuun kaikista toimenpiteistä, jotka vaaditaan haittavaikutusten pitämiseksi lainsäädännön edellyttämällä tasolla. Sähköntuottaja ei ole niistä enää vastuussa.

Mikäli sähkön tuotantoa joudutaan alentamaan tai jopa sulkemaan ja purkamaan tuulivoimaloita haittavaikutusten vuoksi, Vaalan kunta on tällöin taloudellisessa vastuussa toimenpiteistä ja korvausvelvollinen sähköntuottajalle hyväksyessään kaavan tässä muodossa, kuin se nyt on.

Välttääkseen tämän, aluetta on pienennettävä vähintäänkin vaihtoehdon VE2 mukaiseksi, joka sekin on suuri Suomen mittakaavassa, ja siirrettävä vähintään 5 km etäisyydelle loma- ja vakituudesta asutuksesta sekä Oterma-järven rantaviivasta. Voimaloiden maksimikorkeus on myös pudotettava korkeintaan 200 metriin haittojen minimoimiseksi jo tässä vaiheessa. Tämä on pitkällä tähtäimellä myös Vaalan kunnan etu.

### Vastine:

Maakuntakaava on suomalaisen kaavahierakian yleispiirteisin kaavatase, ja sitä tuleekin tulkita yleispiirteisenä. Yleiskaavalla tarkennetaan maakuntakaavassa esitetyjä aluevarauksia. KHO on Vaalan kuntaan liittyvässä päätöksessään KHO: 57:2023 todennut seuraavaa: *tuulivoimarakentamista ohjaava vaihemaakuntakaava muodostaa lähtökohdan merkitykseltään seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle ja osoittaa alueet, joille seudullisen mittaluokan hankkeet on ensisijaisesti sijoitettava. Vaihemaakuntakaava on kuitenkin yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, jossa esitetyt ratkaisut on*

*tarkoitettu tarkentumaan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa. Vaihemaakuntakaavassa ei ole ratkaistu esimerkiksi tuulivoimaloiden alueille sijoittuvien tuulivoimaloiden lukumäärää, kokoa tai sijoittelua. Myös vaihemaakuntakaavassa osoitetut yleispiirteiset aluerajaukset on tarkoitettu täsmentymään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Vaihemaakuntakaavassa osoitetuista tuulivoimala-alueiden aluerajauksista poikettaessa on kuitenkin yleiskaavatasoisten selvitysten perusteella voitava varmistua, etteivät vaihemaakuntakaavan maankäyttöä koskevat keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu aluerajauksista poikkeamisten vuoksi ja että yleiskaavaratkaisu muutoinkin täyttää sille maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset.*

Lainvoimainen yleiskaava korvautuu, mikäli alueelle laaditaan uusi yleiskaava. Yleiskaava ei ohjaa toisen yleiskaavan laatimista, vaan MRL 32 §:n mukaisesti maakuntakaava ohjaa yleiskaavan laatimista. Haarasuonkankaan tuulivoimaosayleiskaava viedään kunnanvaltuuston käsittelyyn, kun Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaava on hyväksytty.

Osayleiskaavaavassa voimalat sijoitetaan Vaalan kunnan ohjeistuksen mukaisesti vähintään kahden kilometrin etäisyydelle asuin- ja lomarakennuksista.

Kunnan tehtävänä on kehittää monipuolisesti kuntaa. Maankäytön suunnittelun avulla kunta yhteensovittaa mahdollisesti kehittämiseen liittyvien ristiriitaisten intressien näkökulmia. Vaalan kunta on hyväksynyt kaavoitussopimuksen hankkeen osalta kunnanhallituksen kokouksessa 1.3.2022 § 58. Osayleiskaava on käynnistetty Vaalan kunnan elinvoimalautakunnassa 30.11.2021 § 172. Osayleiskaava laaditaan MRL:n säädösten ja voimassa olevan maakuntakaavan ohjausvaikutuksen mukaisesti.

YVA-selostuksessa kuvatut vaikutusten arvioinnit on huomioitu kaavaselostuksessa. Välkemallinnukset on tehty ilman puuston suojaava vaikutusta (YVA-selostus, liite 13 kuva 3, kaavaselostus sivu 209, kuva 97). YVA-prosessin aikana on laadittu kattavat luontoselvitykset. Luontoselvitykset sisältävät myös maastossa tehtävät havainnoinnit. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 32. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä.

## 9. Mielipide I

Metsot ovat melko kotipaikkauskollisia. Koiraan elinpiiri on normaalisti vain muutaman neliökilometrin suuruinen. ( J. K. Kairikko, Taitava metsästäjä-kirja).Viimeisen 40 vuoden aikana metsokanta on romahtanut huomattavasti, Etelä-Suomessa paikoin jopa 80 prosenttia. Syynä tähän on pitkälti elinympäristön pirstoutuminen ja ihmisten toimet: ojitus, metsäautotiet, liikenne jne. (riistakolmiot.fi). Ilmiöön on onneksemme tartuttu ja metsolle tärkeitä elinympäristöjä alettu suojella, mikä on tämänkin kirjelmän tarkoitus.

Ahlman Group OY:n "Vaalan Haarasuokankaan tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys 2022"-raportin mukaan soidinpaikkoja inventoitiin Metsoparlamentin virallisen ohjeistuksen mukaan. Mihin viralliseen ohjeistukseen kirjoittajat tällä viittaavat? Onko kyseinen tutkimusmetodi validoitu - kuten esimerkiksi kansallinen ylpeydenaihe, riistakolmiolaskenta-metodi - missä kolme laskijaa kävelee vakioitun matkan vakioitua kolmiota vuodesta toiseen?

Metsoparlamentti-sivulla annetaan pikaisella lukemalla hyviä ohjeita soidinpaikan löytämiseen "Soidinpaikkojen kartoitus"-välilehdellä sekä "julkaisut"- välilehdellä. Tekstissä ei kuitenkaan oteta kantaa laskijoiden määrään tai kuljettavien matkojen minimimäärään. Toivoisimme raportin tekijöitä käymään läpi tarkemmin tutkimusmetodinsa. Kuinka monta tuntia ja kilometriä maastossa kuljettiin ja kuinka monen havainnoijan toimesta?

Metsoparlamentin sivuilla mainitaan, että "Metson soidin huipentuu eteläisessä Suomessa vapun tienoilla. Noin viikon aikana koppelot käyvät soitimella, valitsevat mieleisensä kukon ja parittelevat. Soidinkeskuksen paikantaminen onnistuu tällöin parhaiten. "Loppupalvesta kukot alkavat kerääntyä soitimien läheisyyteen. (Riistakolmiot.fi).

Raportin mukaan laskennat tehtiin ennen vappua (5.4-29.4) - päiviä oli 8, ja 6 näistä päivistä oli 5.4-10.4. 2 muuta päivää olivat 28.4 ja 29.4. Metson soidin painottuu lähteiden perusteella Eteläisessä Suomessa vapun tienooseen, kiivaimillaan se lienee joka tapauksessa on kiistatta vasta selvästi huhtikuun lopulla. Onko mahdollista, että havainnointipäivien varsin aikainen ajankohta vaikuttaa myös havaintojen vähyyteen?

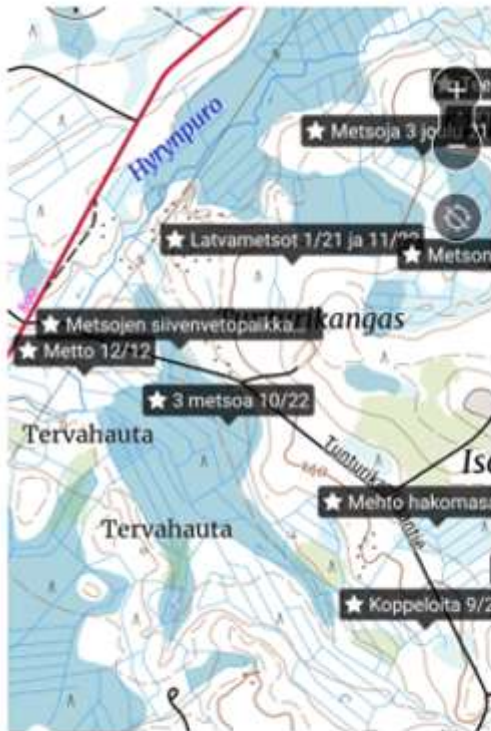
Vaalan riistakolmiolaskennoissa kesältä 2023 yksi lasketuista kolmioista(nro.1720) sijaitsee juuri tuulivoimapuistojen suunnitellulla alueella Pihlasuon, Aittosuon ja Sammalkankaan alueella. Näissä laskennoissa metsoluvuksi saatiin 6,1 ja teeriluvuksi 19,6(riistakolmiot.fi).

Kansallisissa metsänhoidon suosituksissa( [metsanhoidonsuosituks.fi](https://metsanhoidonsuosituks.fi)) kerrotaan nuorten talousmetsien soidinalueen rakenteesta. "Nuorten metsien uudet soidinpaikat voivat siirtyä satoja metrejä ilman elinympäristössä tapahtuneita muutoksia. Tällaisissa tapauksissa metsänkäsittelyn erityisohjeita on vaikea kohdentaa soidinkeskukseen, vaan aluetta on tarkasteltava laajemmin koko soidinalueena (1 km:n säde = 300 ha). Soidinkuolemalta näyttävässä tilanteessa voi olla kyse soidinpaikan siirtymästä; tällöin uutta soidinpaikkaa on etsittävä noin puolen kilometrin säteellä. "

"Soidinpaikat eivät ole nuorissa talousmetsissä välttämättä kovinkaan pysyviä sijainniltaan. Vanha soidinpaikkakin voi siirtyä eri syistä jopa kilometrin, ja soidinkeskus pienempiä matkoja huippukukon vaihtuessa. Soidinpaikan sijainti on hyvä tarkistaa muutaman vuoden välein mahdollisten siirtymien havaitsemiseksi. Laajojen hakkuiden seurauksena soidin voi siirtyä hakkuualan reunoille tai korvautua uudella kauempana. Nuorten metsien uudet soidinpaikat voivat siirtyä satoja metrejä ilman [elinympäristössä tapahtuneita muutoksia](https://metsanhoidonsuosituks.fi)"(metsanhoidonsuosituks.fi).

Tunturikankaan alueella on ennen viime vuosina tehtyjä hakkuita tunnetusti sijainnut metsojen soidinalue. Tämä on ollut monilla alueella metsästävillä tiedossa. Voi olla, että kiihkein pääsoidin on hakkuiden myötä siirtynyt hiukan sivummalle, mutta metsänhoidon suositusten mukaisesti "kuolleelta" vaikuttava soidin ei sitä välttämättä joka vuosi ole. Joka tapauksessaan Tunturikankaan alue kuuluu edelleenkin hyvin todennäköisesti merkittävien metsoyksilöiden [päiväreviiriin\( metsohavaintokartat\)](#).





Metsohavainto-kartta ( [REDACTED] ja muut allekirjoittajat)

### Havainnot

Haarasuonkankaan tuulipuiston eteläisellä alueella Hyrynsuolla on vahva teerisoidin. Metsäjäyhteisömmen jäsenet on nähneet siinä vuonna 2022 syksyllä ja talvella 2023 noin 30-40 teeren soitimen. Myös Tunturikankaantien eteläisen haaran pohjoispuolen suolla on teerien soidin. Tuulipuisto häiritsee merkittävästi kyseisiä soitimia. Hyrynsuo ja siitä etelään päin olevat suot ovat myös merkittäviä teeriä oleskelualueita.

Metsästysporukkamme on kaiken kaikkiaan ampunut kyseiseltä Tunturikankaantien ympäröimältä alueelta viimeisen 3 vuoden aikana yhteensä 4 metsoa. Alue Tunturikangas-Hyrynselkä-Hyrynsuo-Isoselkä on todennäköisesti todella vahva metsojen elinalue. Yhden metsästyspäivän aikana näkee lähes aina noin 3-8 metsoa/koppeloita kyseisellä alueella.

Vuonna 2021 tammikuussa tunturikangas-isoselkä alueella asusteli ainakin nähdyn 4 ukkometsan populaatio. Metsoilla oli jo tammikuussa meneillään kyseisellä alueella harjoitussoidin. Alueella oli paljon siiven vetoja lumihangessa. Yleisesti Vaalalaisten ja ahkerien metsästäjien tiedossa oleva metsosoidin sijaitsee myös tällä alueella.

Vuosina 2021, 2022, 2023 tammikuun latvalintupäivinä on alueella Tunturikangas-Hyrynselkä-Hyrynsuo-Kivisuo-Tervahaudat-Isoselkä havaittu yhteensä noin 15-20 hakomispuita. Samalla ajanjaksolla metsohavaintoja myös isoja määriä.

Tuulivoimalat rikkovat alueen viimeiset jäljellä olevat ehjät metsäkaistaleet ja siten tuhoavat olemassa olevan metson soitimen ja kaventavat merkittävästi alueen metsojen elinaluetta. Alue on merkittävää mänty- ja kuusimetsää sekä sekametsää, jossa metsot viihtyvät todella hyvin elinalueena.

## Johtopäätökset

Raporttiin liittyy niin useita epävarmuustekijöitä kelin ja lintujen paikkakäyttäytymisen puolesta, kuten raportin tekijät itsekkin raportissaan kirjoittavat. Raportin mukaan metsohavaintoja oli vain kaksi kappaletta ja muitakin havaintoja, kuten hakomispuita, niukasti. Nyt raportissa nähtyjen

lintuhavaintojen, jälkien ja soidinpaikkojen vähyyden on karkeassa ristiriidassa omien, useilta vuosilta kerättyjen havaintojen kanssa.

Tiedostamme sen, että tuulivoimaa tarvitaan kestävä kehityksen turvaamiseksi. Tärkeintä luontoalueita tulisi kuitenkin ainakin osin suojella. Täten esitetämme, että tuulivoimapuisto toteutettaisiin VE2-voimalasijoittelun mukaisesti. Tässä tapauksessa Tunturikankaan - Parttuaisen alueella havaittu metsopopulaatio ei häiriintyisi. Myös Hyrynsuon arvokas teerisoidin säästyisi. Kokonaisuutena vaikutus sähköntuotantoon kuitenkin vähäinen (31 vs 40 tuulivoimalaa), mutta lintukannoille sitäkin merkittävämpi tekijä.

### Vastine:

Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä. Myös vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja metsästyksen arvioidaan muutetun voimalasijoittelun pohjalta.

## 10. Mielipide J

Vaalan kunnan alueelle **Otermanjärven asuin- ja loma-asuntoalueen välittömään läheisyyteen** suunnitteilla oleva tuulivoimahanke on laajuudeltaan poikkeuksellisen suuri verrattuna Suomeen rakennettujen tuulivoima-alueiden kokoon. Lisäksi alue yhdistyy Turkkiselän (enintään 42 voimalaa) ja Takiankankaan (52) tuulivoima-alueisiin, ja nämä tulevat toteutuessaan muodostamaan yhdessä **valtavan teollisuusalueen loma-asumiseen kaavoitetulle ja luontoarvoiltaan merkitykselliselle alueelle**, minkä vaikutuksia luontoon ja ihmisten terveyteen ei voida millään mallinnuksilla tarkalleen etukäteen tietää. YVA-menettelyssä näiden hankkeiden ympäristövaikutuksia tulisi tarkastella kokonaisuutena, koska luonto ja ihminen ei eri hankkeiden rajoja erota.

Tuulivoimahankkeessa haitat ja hyödyt jakaantuvat hyvin epätasaisesti. Hyödyt ovat lähinnä taloudellisia ja niistä nauttivat kunta, tuulivoimayhtiö ja maanomistajat. Sen sijaan haitoista tulevat kärsimään Otermanjärven alueen luonto, asukkaat ja matkailijat. Osana YVA-menettelyä toteutettu kysely osoitti, että suunnitellun voimala-alueen läheisyydessä asuvista 82% vastusti hanketta, mutta tätä ei ole huomioitu alueen suunnittelussa millään tavalla. **Otermanjärven alueella on 119 asuinrakennusta ja 206 loma-asuntoa, joiden asukkaat tulevat menettämään luonnonmukaisen ympäristön ja maiseman sekä kärsimään melu- ja välkehaitoista**, joiden arvioiminen etukäteen on hyvin vaikeaa, koska tämän luokan tuulivoimaloita ei löydy mistään Suomessa. **Tällä hetkellä ei ole olemassa luotettavaa tietoa, minkälaista meluhaittaa 300 metrin korkuisista ja yhteensä jopa noin 130 tuulivoimalasta tulee aiheutumaan.** On myös epäselvää, kuinka luotettavasti mallinnukset huomioivat vesialueen läheisyyden. Vesihän kuljettaa ääntä ja näin ollen meluhaitat voivat olla voimakkaampia ja/tai koskettaa myös yli 2 km:n päässä olevia loma-asuntoja. Mallinnukset tulisi yltää niin pitkälle, kuin melu- ja välkehaitat yltyvät eikä rajata mallinnuksia 2 km:iin.

Tuulivoima-kansalaisyhdistyksen mukaan on näyttöä, että **melumallinnukset yleisesti aliarvioivat todellisen meluhaitan**. Melutaso ei saa ylittää 40 dB:ä asuntojen ulkotiloissa tai 25 dB:ä makuutiloissa. Ohutseinäisten loma-asuntojen makuutiloihin ääni kantautuu helpommin, etenkin kun ilmanvaihto perustuu usein ikkunan aukaisemiseen koneellisen ilmanvaihdon sijaan. Mikäli em. melurajat ylittyvät, kunnan viranomaisten on **terveydensuojelulain edellyttämän vastuun ja toimintavelvollisuuden nimissä toimittava meluhaitan poistamiseksi. Vastuuta ei voi ulkoistaa tuulivoimaa tuottavalle yritykselle.** Käytännössä tämä tarkoittaa, että kunnan täytyy rajoittaa tuulivoimaloiden toimintaa.

**Hyväksyessään esitetyn kaavan**, joka ei perustu kokemukseen tämän luokan tuulivoimaloista vaan aiempien kokemusten perusteella meluhaitat yleensä aliarvioivan mallinnukseen, **Vaalan kunta on taloudellisesti vastuussa** ja korvausvelvollinen tuulivoimayritykselle koituvista tappioista, mikäli toimintaa joudutaan rajoittamaan. Suomessa on tälläkin hetkellä useita meluhaitoista johtuvia oikeustaisteluja kunnan ja tuulivoimatoimijan välillä.

Suomessa valmistellaan lakialoitetta, jossa tuulivoimaloita ei saisi rakentaa 4km:ä lähemmäksi asutuksesta, jotta alueen asukkaille ei koituisi terveyshaittoja. 4km:n etäisyys perustuu kokemuksiin **nykyistä hanketta pienempien** tuulivoimaloiden aiheuttamista haitoista. Sen vuoksi Haarasuonkankaan tuulivoima-alueen suunnittelussa tulisi noudattaa kyseistä vähintään 4km:n etäisyyttä asutuksesta.

Lisäksi kunnan viranomaisilla on **ympäristönsuojeluvastuu. Ympäristövaikutusten arviointi ei ota kaikkia mahdollisia haittavaikutuksia huomioon.** Onko esimerkiksi huomioitu, miten paljon ojittamista alueella tarvitaan ja mitkä ovat sen vaikutukset alueen järviin? Ympäristöselvityksen mukaan alue on paljolti soista metsää. Ojitukset heikentävät suon kykyä pidättää ravinteita ja kiintoaineita, ja siitä aiheutuu järvien rehevöitymistä typpi- ja fosforikuormituksen lisääntymisen takia. Tästä meillä on Suomessa vuosikymmenien kokemukset. Myös Otermanjärvi on kärsinyt

ojittamisesta ja nyt suunnitteilla oleva voimalahanke tulisi lisäämään ojittamista ja rehevöittämään järveä entisestään. Tämä tulee ehdottomasti estää, ja **sen vuoksi voimala tulee sijoittaa kauemmas järviolueesta ja suovesien kulkeutuminen vesistöihin tulee estää**. Tästä tulisi tehdä asianmukaiset suunnitelmat ja antaa ne jokaisen nähtäville.

Huolta aiheuttaa myös se, miten voimala-alue tulee vaikuttamaan alueen elämistöön, esimerkiksi linnustoon. Vaikutukset ovat muutakin kuin voimaloihin törmäävien lintujen määrä. Esimerkiksi Vuolijoella paikalliset metsästäjät ovat havainneet tuulivoimaloiden hävittäneen metsäkanalinnut alueelta. Alueen ekosysteemi ja luonnon monimuotoisuus on monellakin tapaa vaarassa, jos hanke toteutetaan nykyisessä mittakaavassaan ja näin lähellä Otermanjärveä. **Seuraukset tullaan tietämään todellisessa mittakaavassaan vasta vuosien tai vuosikymmenien päästä.**

Kuntapäätäjien tulisi huomioida seuraavat asiat:

**Onko Otermanjärven loma-asutusalue oikea paikka kyseiselle teollisuushankkeelle?** Vaalan kunnan alueelta löytyy varmasti harvemmin asuttuja alueita ja paremmin teollisuusalueeksi soveltuvia paikkoja, joita kunta ei ole kaavoittanut loma-asumiseen. Loma-asujat ovat hankkineet asuntonsa luontoarvojen vuoksi ja alueen muuttaminen teollisuusalueeksi on jyrkässä ristiriidassa tämän kanssa.

**Mikäli Vaalan kunta aikoo hyväksyä kaavan kyseiselle alueelle, hanke tulisi toteuttaa VE2 suunnitelman mukaisesti**, jotta tuulivoimala-alue rajautuu Otermanjärven itäosiin eikä pilaisi koko Otermanjärven kaunista maisemaa ja ainutlaatuista luontoa. Tällä olisi hyvin suuri merkitys alueen asukkaille, ja vesistöihin kohdistuvat rasitteet ojituksen ym. rakennustoimenpiteiden seurauksena vähenisivät. Lisäksi riski melurajojen ylittymisestä pienenesi merkittävästi, sillä eteläinen (VE1) alue on hyvin lähellä asutusta. Lisäksi voimaloiden kokonaismäärä vähenisi enintään 29:een ja etenkin vesialueiden läheisyydessä olisi vähemmän voimaloita.

Vaala mainostaa kotisivuillaan, että Vaalassa voi nauttia puhtaasta ja ainutlaatuisesta luonnosta ja kunta on panostanut matkailun ja vapaa-ajan asumisen kehittämiseen. **Kunnan tulee tuulivoimaa koskevilla päätöksillään pyrkiä vaalimaan itse määrittämiään em. luontoarvoja, jotta kunnan maine säilyy.**

**Vastine:**

YVA-prosessissa on laadittu kattavat melu- ja välkemallinnukset ja näitä tuloksia on hyödynnetty kaavaluonnoksessa (YVA-selostuksen liite 13, kaavaselostus kappale 9.10.). Vaikutusten arvioinnin menetelmät ja metodit on kuvattu seikkaperäisesti. Osayleiskaavassa noudatetaan Valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2025). Asuin- ja lomarakennusten osalta ulkomelutaso LAeq saa olla enintään 45 dB päivällä (klo 7–22) ja 40 dB yöllä (klo 22–7).

Ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti *rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden meluallistutus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä. Rakenteiden äänenieristävyyden ja taloteknisten laitteiden äänitason ja asennusten on oltava sellaisia, että rakennuksessa oleskelevien uni ja lepo eivät häiriinny ja rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen toiminta on ääniolosuhteiden puolesta*

*mahdollista. Rakennuksen ääniolosuhteet on määritettävä äänitason ja kaiuntaisuuden avulla sekä piha- ja oleskelualueilla äänitasojen avulla.*

Uuden rakennuksen rakentamisessa, korjauksessa ja käyttötarkoituksen muutoksessa rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee ottaa huomioon Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä.

Osayleiskaava mahdollistaa tuulivoima-alueen toteuttamisen. Kaavasta ei aiheudu kunnalle korvausvelvollisuutta hanketoimijaa kohtaan siitä johtuen, että kaava ei toteutettaisi osin tai kokonaan.

Tuulivoimalat eivät edellytä metsän ojitusta muiden kuin uusien tai kunnostettavien metsäteiden osalta. Alueen pääkäyttö on maa- ja metsätalous, ja kaavassa esitetyt M-1 alueita toteutetaan ensisijaisesti metsälain nojalla. Kaavaprosessissa on hyödynnetty kattavasti YVA-prosessin tuloksia (mm. luontoselvitykset).

Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä. Myös vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ja metsästyksen arvioidaan muutetun voimalasijoittelun pohjalta.

Kunnan tehtävänä on kehittää monipuolisesti kuntaa. Maankäytön suunnittelun avulla kunta yhteensovittaa mahdollisesti kehittämiseen liittyvien ristiriitaisten intressien näkökulmia. Vaalan kunta on hyväksynyt kaavoitussopimuksen hankkeen osalta kunnanhallituksen kokouksessa 1.3.2022 § 58. Osayleiskaava on käynnistetty Vaalan kunnan elinvoimalautakunnassa 30.11.2021 § 172. Osayleiskaava laaditaan MRL:n säästöjen ja voimassa olevan maakuntakaavan ohjausvaikutuksen mukaisesti.

## 11. Mieli K

Vaalan kunnan alueelle on suunnitteilla lukuisia suuria tuulivoimaloita, joista Haarasuonkankaan tuulivoimala-alueita suunnitellaan Otermanjärven loma-asutusalueelle. Lisäksi Haarasuonkankaan tuulivoima-alueen läheisyyteen (30km:n säteelle) sijoittuu 15 eri vaiheessa olevaa tuulivoimahanketta.

Taloudelliset näkökulmat usein ohjaavat tekemään lyhyen aikavälin hyötyjä painottavia päätöksiä. Jos kaavat hyväksytään esitetyissä muodoissaan, 30 vuoden päästä kunta on täynnä käytöstä poistettuja ja ajastaan jälkeen jääneitä tuulivoimala-alueita. Peräänkuulutan nyt Vaalan kunnan päättäjiltä malttia ja kauaskantoista harkintakykyä näiden hankkeiden suunnittelussa. Hankkeita olisi tärkeä käynnistää yksi kerrallaan ja seurata niiden vaikutuksia riittävän pitkään (useita vuosia), jotta nähdään niiden vaikutukset alueen ihmisten, eläinten ja luonnon hyvinvointiin, ja lisäksi nähdään, mitä todellinen taloudellinen hyöty tulee olemaan. Mikäli voimalat aiheuttavat terveys- tai ympäristöhaittoja, niiden toimintaa täytyy rajoittaa, mikä puolestaan vaikuttaa kunnan saamiin taloudellisiin hyötyihin. Laskelmiin on huomioitava myös käyttökänsä päähän tulleiden tuulivoimaloiden purkamisesta aiheutuvat kustannukset, jotka voivat koitua kunnan maksettaviksi.

Mikäli lähekkäin sijoittuvissa tuulivoimahankkeissa edetään nykyisessä aikataulussa, niiden ympäristövaikutukset tulisi arvioida kokonaisuutena eikä hankekohtaisesti. Ehdottoman tärkeää olisi tarkastella niitä hankkeita yhdessä, jotka maantieteellisesti ovat hyvin lähekkäin/käytännössä kiinni toisissaan riippumatta siitä, minkä kunnan puolelle hankkeet sijoittuvat. Näitä ovat ainakin Haarasuonkangas (74km<sup>2</sup>), Turkkiselkä (37km<sup>2</sup>) ja Takiakangas (80km<sup>2</sup>). Yksistään nämä muodostavat jopa noin 130 tuulivoimalan alueen ja kattavat noin 190km<sup>2</sup>, eli puhutaan valtavasta alueesta ja on selvää, että tällaisen luontoalueen muuttaminen teollisuusalueeksi on luonnon monimuotoisuutta heikentävä asia. Vaikka puhutaan vihreästä energiasta, vaikutukset ovat hankealueella ehdottomasti ympäristön ja ihmisen kannalta negatiivisia, ja näistä tullaan kärsimään vuosikymmenien ajan.

Oulunkaaren Ympäristölautakunta katsoi, että ”ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon lähialueiden asutuksen kannalta tärkeimmät asiat ympäristöterveydenhuollon osalta. Näitä ovat ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi kokonaisuudessaan muun muassa alueen 500 kotitalouteen lähetettävän kyselyn avulla, meluvaikutusten tutkiminen mallinnuksen avulla, valovaikutuksen tutkiminen, sisältäen välkkeen ja lentoestevalot, mallinnuksen ja näkemäalueanalyysin avulla. Näkemäalueanalyysi on tärkeä siltäkin kannalta, että nähty ja kuultu usein voimistavat toistensa vaikutuksia, tai voivat kompensoida niitä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon olemassa olevat tekijät ja tulevat hankkeet siinä määrin ettei alueen vakituisille tai loma-asukkaille koidu kohtuutonta haittaa niiden yhteisvaikutuksesta esimerkiksi melun ja maiseman suhteen.” Kuinka hyvin kyseinen kannanotto on otettu huomioon? Mikä merkitys esimerkiksi kyselyllä on, jos sen tulokset eivät johda toimenpiteisiin? Kyselyssä lähialueen ihmisistä 82% vastusti hanketta (ts. kannatti nollamallia, eli ettei yhtään voimalaa rakenneta). Lisäksi kyseenalaistan kyselyn rakenteen, sillä se oli selvästi rakennettu tukemaan hankkeen kannattajan etuja: kyselyn kysymykset ja rastitusvaihtoehdot oli rakennettu niin, ettei siinä ollut mahdollista ilmaista suoraa vastustusta. Avoimiin kysymyksiin saattoi toki kirjata vapaasti, mutta tällaisia avoimia vastauksia ei voi ryhmätasolla analysoida. Lisäksi näkymäanalyysiä tai melumallinnuksia ei ole tehty Otermanjärvelle (tarkoitan vesillä liikkujan näkökulmasta, tähän on merkittävä virkistysmuoto alueella).

Ei ole yhdentekevää, minne voimaloita rakennetaan. Haarasuonkankaan alue on pitkälti metsäaluetta. Suomen metsät ovat globaalisti merkittäviä hiilinieluja ja tuulivoimalan rakentaminen metsäalueelle tarkoittaa puuston hävittämistä suurelta alueelta, ja tämä tulisi huomioida tuulivoimasta saatavan ympäristöhyödyn laskelmissa. Miksi voimala-alueeksi ei kaavailla esimerkiksi entisiä turvesoita, käytöstä poistettuja teollisuusalueita tai muita sellaisia maa-alueita, jotka ovat jo valmiiksi ihmisen muokkaamia? Seuraava sitaatti on Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavaa varten tehdystä selvityksestä: "Mittakaavaltaan laajat maisemakokonaisuudet sekä alueet, joilla jo ennestään on runsaasti ihmisen tekemiä rakennelmia, sietävät usein parhaiten tuulivoimaloiden sijoittamisen. Tällaisia alueita ovat muun muassa teollisuuslaitosten ja -alueiden ympäristöt, mastojen ja voimajohtojen ympäristöt sekä satama- ja varastoalueet. Mitä koskemattomampi ja pienipiirteisempi ympäristö on, sitä suurempi ristiriita tuulivoimaloiden ja totutun maisemakuvan välillä voi olla." Haarasuonkankaan alue on koskemattomaa ja pienipiirteistä ympäristöä.

Lisäksi ympäristövaikutuksia tulisi arvioida useamman vuoden aikana. Useiden eläinlajien kannat vaihtelevat vuosittain, minkä vuoksi yhtenä vuotena toteutettu seuranta voi olla harhaanjohtava. Lisäksi jää epäselväksi, kuinka ympäristöarvioinnissa on huomioitu esimerkiksi metsäpeuran vaellusreitit, kun otetaan huomioon kaikki käynnissä olevan tuulivoimahankesuunnitelmat.

Maakuntakaavan ohjeissa sanotaan, että tuulivoimalat tulee sijoittaa seudullisesti merkittävien virkistysalueiden ulkopuolelle. Kun puhutaan alueesta, jolla sijaitsee yli 300 loma-asuntoa, voidaan perustetusti sanoa alueen olevan merkittävä virkistysalue. 39 tuulivoimalaa käsittävä suunnitelma ympäröisi koko Otermanjärven virkistysalueen itäiset ja eteläiset alueet. Tästä seuraisi, että järvelle ei jää paikkaa, mihin voimalat eivät näkyisi. Suunnittelussa tulisi huomioida maisemalliset arvot, ja säilyttää edes osa kaunista järvimaisemaa luonnontilaisena. Lisäksi aiemmin mainitussa maakuntakaavaselvityksessä todetaan suositukseksi, että tulisi välttää suunnitteluratkaisuja, joissa asutuksen ympäristöön sijoittuu useita tuulivoima-alueita eri ilmansuuntiin, erityisesti jos on mahdollista että melu-, välke- tai maisemalliset yhteisvaikutukset muodostuvat tai voivat muodostua merkittäviksi. Mikäli Haarasuonkankaan kaava hyväksytään laajimman suunnitelman (39 voimalaa käsittävän) mukaisesti, em. ohjeistuksia ei ole otettu huomioon.

Tässä esitetyihin seikkoihin vedoten ehdotan, että Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeessa eteläinen alue (VE1) jätetään rakentamatta ja VE2-alueen tuulivoimalat sijoitetaan kauemmas Otermanjärvestä ja asutuksesta, jolloin ne myös istuisivat paremmin maakuntakaavaan.

**Vastine:**

YVA-prosessin Yva-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa on kuvattu kattavasti laaditut selvitykset ja yhteisvaikutukset. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Kaavaehdotusta varten laaditaan tarkennettu luontokartoitus sekä tarkennetaan petolintuja koskevia selvityksiä. Myös vaikutukset ekologiin yhteyksiin ja metsätykseen arvioidaan muutetun voimalasijoittelun pohjalta. Haarasuonkankaan tuulivoima-alueen maisemavaikutukset liittyvät lainvoiman saaneen (KHO 57: 2023) Turkkiselän alueen maisemavaikutusten lomaan. Melu- ja välkevaikutusten arviointi sekä näkymäanalyysi ja valokuvasoitteet päivitetään vastamaan muutettua hankekokonaisuutta.

## 12. Mieli pide L

Vaalan kunta on luovuttanut kaavoitusoikeuden kilpailuttamatta ulkopuoliselle. vrt kunta- ja hankintalaki. Kilpailuvirastosta saadun puhelintiedon mukaan menettely on lainvastainen. Kaavan laadinnasta näkee, että kaavan suunnittelija on tehnyt esityksen yksinomaan tuulivoimayhtiön tarpeet huomioiden. Kuntalaisten ja vapaa-ajan asukkaitten tarpeet ja toiveet eivät näy riittävästi luonnoksessa.

Alueesta vain pieni osa on voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alueeksi. Vaikka maakunnallisessa Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa alueelle esitetään laajempaa tuulivoimapuistomahdollisuutta. Ei suunnitelman pohjalta voi tehdä laajempaa suunnitelmaa, koska Energia ja ilmastovaihemaakuntakaava on vielä hyväksymättä. Alueelle on suunniteltu suurimmillaan 40 isoa tuulivoimalaa.

Suunniteltu kaava-alue tulee liian lähelle vakituisia ja vapaa-ajan asuntoja sekä Otermanjärveä. Ehdotan, että tuulivoimaloita painottaa kaavaillun alueen itä- ja eteläosaan sekä tarvittaessa supistetaan tuulivoimaloiden määrää, jos suunnitellulle alueelle ei mahdu kaikki 40 tuulivoimalaa.

Suunniteltua tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen ja vapaa-ajan asuntoihin sekä Otermanjärven rantaan tulee kasvattaa. Etäisyys Otermanjärvestä tulee olla minimissään viisi (5) kilometriä ja asutukseen ja vapaa-ajan asuntoihin kolme (3) kilometriä.

Kunta on aiemmin päättänyt etäisyydeksi tuulivoimaloista asutukseen ja vapaa-ajan asuntoihin kaksi (2) kilometriä. Silloin myllyjen korkeus oli 230 metriä. Kaavassa myllyjen korkeus tulisi olemaan n 300 m. Tämä huomioiden ja haittoja vähentäen etäisyys asutuksen ja myllyjen välille tulisi olla vähintään kolme (3) kilometriä. Suunnittelussa on huomioitava myös muiden lähialueille suunniteltujen ja rakenteilla olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus. Selostuksessa sitä ei ole huomioitu riittävästi.

Mallinnuskuvia alueilta, joista näkyy 40 tuulivoimalaa ja ympäristön mahdolliset tuulivoimapuistot. (Varsinkin paikoista, joissa on järvenselkää katselupaikan ja tuulivoimapuiston välissä.

Toteutetaan radion-, TV:n-, puhelimen ja tietoliikenneyhteyksien signaalien toimivuuden mittaaminen eri puolilta tuulivoimapuistoa ennen kuin rakentamista aloitetaan. Tuulivoimaloitten käyttöönoton jälkeen tehdään mittaukset samoista paikoista samaan aikaan vuotta. Tuulivoimalarakentamisen mahdollisesti aiheuttamat häiriöt tulee tuulivoimayhtiön kustannuksella saattaa pikaisesti samalle tasolle, kuin ne olivat ennen tuulivoimarakentamista. Velvoite tulee kirjata lupa-asiakirjoihin.

Tuulivoimapuistosta johtavien voimalinjojen alueen maanomistajia tulee kohdella samalla tapaa kuin tuulivoimaloitten alle jäävien maanvuokraajia.

Tuulivoimalarakennukset ovat purkamisen osalta maanvuokraajille ja kunnalle taloudellinen riski tulevaisuudessa. Samalla myös kunnan veronmaksajille myllyjen saavuttaessa elinkaarensa lopun. Kunnan tulee osallistua purkurahaston suunnitteluun, valvontaan ja hallinnointiin. Purkurahastot on mitoitettu huomattavasti pienemmille tuulivoimaloille ja ovat nyt suunnitteilla olevien myllyjen purkukustannukset huomioiden huomattavasti alimitoitettut. Purkurahaston tulee olla riittävän suuri, jolla kyetään rahoittamaan tuulivoimaloitten purku ja muut jälkityöt. Yli 300 metriä korkeitten myllyjen purussa käytettyjen erikoisnostureitten vuokratustannukset ovat erittäin kalliita, jota ei ole huomioitu riittävästi purkurahastoissa ja aiemmissa selvityksissä kustannuksista.

Voimaloiden omistajan mahdollisesti ollessa varaton, voimaloitten purkukustannukset jäävät ja loput kustannukset siirtyvät Vaalan kunnan ja sitä myötä kuntaan veroja maksavien vastuulle. Kunnan tulee osallistua purkurahaston toiminnan valvontaan ja hallinnointiin. Kunnista Halsua ja Toholampi ovat ottaneet käyttöön mallin, jossa kunta on mukana valvomassa purkurahastotoimintaa.

Tuulivoimapuiston ulkopuolisten alueitten maan omistajien haitat tulee tuulivoimapuiston rakennuttajan korvata, jos niistä aiheutuu rajoituksia alueen käytölle.

**Vastine:**

Vaalan kunta vastaa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 20 §:n mukaisesti kaavoituksesta. Tätä oikeutta Vaalan kunta ei ole luovuttanut ulkopuoliselle. Vaalan kunta vastaa kaavan laatimiseen liittyvistä viranomaistehtävistä ja kaavan eri vaiheiden aineistot hyväksytään kunnan toimielimissä. Osayleiskaavan hyväksyy MRL 37 §:n mukaisesti kunnanvaltuusto. Kunta voi tehdä MRL 91 b §:n mukaisesti kaavoitukseen ja kaavojen toteuttamiseen liittyviä sopimuksia (maankäyttösopimus). Maankäyttösopimuksissa ei voida kuitenkaan sitovasti sopia kaavojen sisällöstä. Yli 600 asukkaan kunnassa tulee olla kaavoittaja (MRL 20.3 §). Kunnat voivat käyttää konsultteja kaavan laatimisessa. MRL 77 c §:n mukaisesti kunta voi periä tuulivoimahankkeeseen ryhtyvän osalta tuulivoimayleiskaavan laatimisesta aiheutuneet kustannukset kokonaan tai osaksi. Kunta hyväksyy kaava-aluekohtaisesti perittävän maksun periaatteet ja maksun perimistavan sekä -ajan. Vaalan kunnasvaltuusto on 15.12.2021 § 109 hyväksynyt hanketoimijan kaavoitusaloitteen ja hyväksynyt kaavan laatijaksi FCG OY:n. Kaavan laadinnasta ja ympäristövaikutusten arvioinnin kustannuksista vastaa hanketoimija. Vastaavasti Vaalan kunta vastaa omista hallinnollisista kustannuksistaan osayleiskaavan käsittelyvaiheisiin liittyvissä lakisääteisissä tehtävissä. Tavoitteena on, että Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston suunnittelussa edettäisiin YVA:n ja hankekaavan yhteismenettelyä käyttäen. Vaalan kunnanhallitus on 1.3.2022 § 58 hyväksynyt kaavoitussopimuksen Pohjan Voiman ja Taaleri Oy:n kanssa.

Maakuntakaava on suomalaisen kaavahierakian yleispiirteisin kaavataso, ja sitä tuleekin tulkita yleispiirteisenä. Yleiskaavalla tarkennetaan maakuntakaavassa esitettyjä aluevarauksia. KHO on Vaalan kuntaan liittyvässä päätöksessään KHO: 57:2023 todennut seuraavaa: *tuulivoimarakentamista ohjaava vaihemaakuntakaava muodostaa lähtökohdan merkitykseltään seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle ja osoittaa alueet, joille seudullisen mittaluokan hankkeet on ensisijaisesti sijoitettava. Vaihemaakuntakaava on kuitenkin yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, jossa esitetyt ratkaisut on tarkoitettu tarkentumaan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa. Vaihemaakuntakaavassa ei ole*

*ratkaistu esimerkiksi tuulivoimaloiden alueille sijoittuvien tuulivoimaloiden lukumäärää, kokoa tai sijoittelua. Myös vaihemaakuntakaavassa osoitetut yleispiirteiset aluerajaukset on tarkoitettu täsmentymään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Vaihemaakuntakaavassa osoitetuista tuulivoimala-alueiden aluerajauksista poikettaessa on kuitenkin yleiskaavatasoisten selvitysten perusteella voitava varmistua, etteivät vaihemaakuntakaavan maankäyttöä koskevat keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu aluerajauksista poikkeamisten vuoksi ja että yleiskaavaratkaisu muutoinkin täyttää sille maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset.*

Haarasuonkankaan tuulivoimaosayleiskaava viedään kunnanvaltuuston käsittelyyn, kun Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaava on hyväksytty. Uusi vaihemaakuntakaava ohjaa tuulivoimarakentamista Pohjois-Pohjanmaalla ja korvaa siten vanhemmat vaihekaavoissa annetut tuulivoimarakentamista koskevat suunnitteluohjeet. Hyväksymisvaiheen kaavaselostukseen päivitetään ajantasaiset maakuntakaavaa koskevat tiedot.

YVA-prosessin Yva-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa on kuvattu kattavasti laaditut selvitykset ja yhteisvaikutukset. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Voimaloiden etäisyys asunnoista ja loma-asunnoista on vähintään 2 km. Muutoksilla etäisyydet kasvavat poistettavien ja siirrettävien voimaloiden osalta. Muutokset on esitetty kaavaselostuksessa kappaleessa 8.3.

Hanketoimija on tilannut esiselvityksen tuulivoima-alueen televisiovastaanotolle mahdollisesti aiheutuvista häiriöistä ja suositelluista toimenpiteistä. Hanketoimijan sopii Digitan kanssa ennen rakennuslupien myöntämistä lausunnossa hanketoimijalle esitetyistä velvoitteista. Hanketoimija huomioi teleoperaattoreiden lausunnoissa esittämät kannanotot rakennuslupavaiheessa.

Melu- ja välkevaikutusten arviointi sekä näkymäanalyysi ja valokuvasoitteet päivitetään vastamaan muutettua hankekokonaisuutta.

Hanketoimija sopii maankäyttösopimuksissa voimaloiden purkamisesta aiheutuvista kustannuksista. Ympäristöministeriö on käynnistänyt tuulivoimaloiden purku- ja ennallistamisvelvoitteiden lainsäädäntöhankkeen <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM012:00/2024>. Näistä ei sovita kaavoitusprosessissa.

Hanketoimija sopii tarvittaessa tulivoima-alueen voimala-alueiden ulkopuolisiin käyttöalueisiin liittyvistä sopimuksista. Näistä ei sovita kaavoitusprosessissa.

### 13. Mielipide M

#### Hankkeen koko

VE 1 Haarasuonkankaan alueelle rakennetaan enintään 39 tuulivoimalaa (YVA-suunnitelmassa 40 voimalaa). Voimaloiden kokonaiskorkeus on korkeintaan 300 metriä. VE 2:ssa Haarasuonkankaan alueelle enintään 29 tuulivoimalaa. Kaavaluonnoksessa on 39 voimalaa. Hankealueen koko on noin 7 400 hehtaaria. Kokonaisteho tulisi 39 voimalalla olemaan noin 230–390 MW (a' 6–10 MW). VE1 tulisi tällöin olemaan noin 670–1 120 gigawattitunnin (GWh) luokkaa/VE 1.

Todellinen sähköntuotanto vuositasolla tulee arvioida.

#### Vaihtoehtojen vertailu

Jos käyttövaiheen tuulivoima korvataan keskimääräisellä kansallisella sähköntuotannolla, syntyy 0-vaihtoehdossa 95 000–218 000 tonnia CO<sub>2</sub>ekv suuremmat ilmastopäästöt kuin vertailtavina olevissa hankevaihtoehdossa. Ero olisi huomattavasti suurempi, jos korvaava tuotanto tuotettaisiin turpeella tai fossiilispohjaisilla polttoaineilla. Todellisuudessa tuulivoima korvaa vain osan luvatusista sähköntuotannosta, jolloin laskelma ei pidä paikkaansa.

#### Käytöstä poisto

##### Tuulivoimaloiden lavat

Voimalan lapojen käyttö purkamisen jälkeen sivuutetaan usein selostuksissa, vaikka lavat ovat ongelmallisia. Lavoista irtoaa mikromuoveja kymmeniä kiloja vuodessa maastoon.

Yksi lapa painaa 15 000–20 000 kiloa. Tuulivoimalavalmista Vestas on kertonut uutisissa vaihtavansa lapoja 7 vuoden välein. Euroopassa lavat varastoidaan kaatopaikalle, todellisuudessa haudataan jopa maahan Saksassa, jossa odottaa tällä hetkellä yli 10 000 voimalaa purkamista, mutta purkuhankkeeseen ei ole rahaa. Mitä lavoille Vaalassa tapahtuu, kun ne vaihdetaan?

Suomalaisessa KiMuRa-hankkeessa muovikomposiitti käytettiin sementin raaka-aineena. Hankkeessa, joka päättyi 2022, komposiittijätteen muoviosa toimii sementin valmistuksessa fossiilisia polttoaineita korvaavana polttoaineena, ja lujitteet voidaan hyödyntää sementin valmistuksen raaka-aineina.

Uudelle Kimura-reitille toimittaa tuotantojätteensä toistaiseksi vain kymmenen prosenttia komposiittituotteita valmistavista yrityksistä. [Uutiset](#) | 4.5.2023 | Kemiamedian toimitus [Kimurantin komposiittimuovin kierrätysreitit valmis – nyt kaivataan enää käyttäjiä – Kemiamedia](#) luettu 25.9.2023

##### Perustukset

Selostuksen mukaan perustukset jätetään maahan tai poistetaan sen mukaan mitä rakennusluvassa tai muilla sopimuksilla on sovittu ja mitkä ovat purkamisajankohdan ympäristömääräykset. Useissa Euroopan maissa, kuten Saksassa ympäristölainsäädäntö määrää [purettavaksi](#) tuulivoimaloiden maanpäällisten osien lisäksi maanalaiset osat. Ranska on myös tiukentanut purkamiseen liittyviä säädöksiään vuonna 2020, ja vaatii myös perustusten purkamista. Purkukustannusten on arvioitu olevan 500–850 000 €/voimala.

Ympäristönsuojelulain mukaan [pohjavesien](#) (YSL, 527/2014–17 §) ja maaperän pilaamiskielto (YSL 16 §) on ehdoton. Betoni voi [hajota](#) sulfaattipitoisessa tai happamassa maassa sekä hapettomassa tilassa.

Perustuksissa oleva suuri harjateräksen määrä ([noin 200 tonnia](#)) ja ajan kuluessa edistyvä korrosio voi aiheuttaa [riskin](#) pohjavesien pilaantumisen. Ympäristöministeriö (YM) on antanut moniselitteisen [tulkinnan](#) tuulivoimaloiden perustusten purkamista koskien. Sen perusteella yhtiöt voivat välttää purkamisen, ellei rakentamisluvassa tai vuokrasopimuksessa määrätä toisin. Vaalassa ei ole rakennusluvissa vaadittu purkamaan perustuksia.

## Kaavoitus

### Maakuntakaavat ja yleiskaavat

Pohjois-Pohjanmaan liitto huomautti jo ohjelmavaiheessa Haarasuonkankaan hankevaihtoehtojen sijaitsevan 3. vaihemaakuntakaavan tv-1 alueiden ulkopuolelle. Aluerajauksessa ei ole tapahtunut kuitenkaan muutosta luonnosvaiheessa.

Haarasuonkankaan hankealue on voimassa olevan 3. vaihemaakuntakaavan vastainen (hyväksytty 10.6.2018) ja poikkeaa aluevarauksiltaan myös mk-kaavan tarkistusluonnoksesta 21.6.2022.

On huomattava, että 3. vaihemaakuntakaavassa Oulujärvi kuuluu Rokua Geopark -alueeseen ja sen ranta-alueet ovat mv-3-aluetta. Aluekohtaiset kehittämissperiaatteet mv-3: Rokua-Oulujärvi Alueen kehittäminen perustuu hyvinvointi- ja virkistyspalveluihin, kansallispuistoon ja Rokua Geopark -kokonaisuuteen, Oulujärveen sekä muuhun luontoon ja ulkoiluun liittyviin virkistystoimintoihin.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa on Haarasuonkankaan hankealueen lounaisosassa on LUONNON MONIKÄYTTÖALUE. Merkinnällä osoitetaan virkistyskäytön kannalta kehitettäviä, arvokkaita luontokohteita sisältäviä aluekokonaisuuksia.

Suunnittelumääräys: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luontoalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien edistämiseen, niiden välisten reitistöjen muodostamiseen sekä maisema- ja ympäristöarvojen säilymiseen.

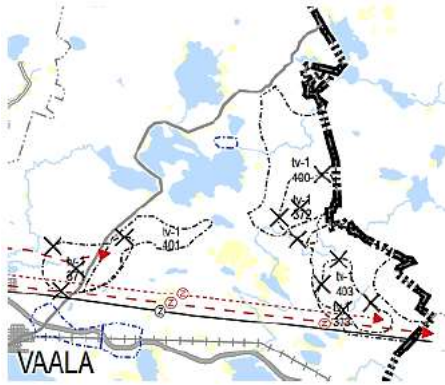
Tärkeä melonta- tai vesiretkeilyreitti on 3. vaihemaakunta kaavassa merkitty sinisellä pallokuviolla ja melonta- tai vesiretkeilyreitti vihreällä pallokuviolla (ylimaakunnallinen ulkoilu- ja retkeilyreitti). Alueella sijaitsee myös moottorikelkkareitti, joka jatkuu Vaalan pohjoisosassa Paltamon puolelle. Alueelle on merkitty voimaloita, suunnittelumääräys on P-P-liiton lausunnon mukaan huomioitava. VAT:in tavoitteisiin kuuluu, että huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävästä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.



Vas. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yhdistelmästä. Oik. Nykyinen Laajanlammen luontopolku (9 km) Pirttilammelle [Reitit](#) • [Suunnittele seuraava seikkailusi » outdooractive.com](#), [Laajanlammen luontopolku, Vaala](#) • [Retkeily » outdooractive.com](#)

Latvakankaan aarnialue on Natura 2000 -ohjelmaan kuuluva 44 hehtaarin kokoinen pieni suojelualue. [InfoGIS Vaala](#) +Autiotupa

Mielipiteessä 29.8.2022 YVA-ohjelmasta on tuotu esille, että vaikutuksia *Oulujärvelle* ja *Otermajärvelle* vähennettiin 3. vaihemaakuntakaavassa Oulujärven suuntaan pienentämällä mm. Rovankangas-Pirttijärven aluetta kunnan kaavaehdotuksesta ja rajoittamalla voimaloiden määriä sijoittamalla ne kilometrin välein (1 kpl/ km<sup>2</sup>). Lopulta Vaalan kunta päätyi yleiskaavan hyväksymisen yhteydessä päätökseen, että em. alue poistetaan maakuntakaavasta sen tarkistamisen yhteydessä. Nyt tämä Haarasuonkin hanke on paisunut maakuntakaavan 11 km<sup>2</sup> (tv-1 372) alueesta 7-kertaiseksi voimassa olevasta 3. vaihemaakuntakaavasta, joskin alueen keskellä on voimaloista vapaa 5,5 km:n levyinen alue, joka jää liian kapeaksi Oulujärven suuntaan. Silti tuulivoima-alue suorastaa kuristaa Otermanjärven syliinsä ja asutus jää paikoin usean tuulivoima-alueen ympäröimäksi.



*Ote Pohjois-Pohjanmaan energia ja ilmastovaihemaakuntakaavaluonnoksesta 21.6.2022*

Ehdotus poikkeaa myös energia ja ilmastovaihemaakuntakaavaluonnoksesta 2022, jossa eteläinen osa tv-1 401 on selvästi kapeampi, mutta voimaloista vapaa alue Oulujärven suuntaan on vain 2,5 km. Pirttikankaan ja sen lähialueen ottaminen takaisin voimala-alueeksi tuhoaa Oulujärven maisemat Vaalan kunnan pohjois- ja koillispuolella, kun voimala-alueita syntyy vähän väliä myös naapurikuntiin Paltmoon, Puolangalle, Utajärvelle ja Siikalatvalle ilman, että mikään taho välittää yhteisvaikutuksista ja ihmisten elinympäristöstä. Nyt on viranomaisten kannettava vastuunsa niin, ettei ilmasto- ja energiatavoitteet polje alleen terveellisen ja turvallisen elinympäristön tavoitteita ja tuhoa maaseudun asukkaiden arvostamaa tavanomaista luonnonympäristöä.

Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaan seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta ei voida hyväksyä ennen kuin alue on maakuntavaltuuston hyväksymässä maakuntakaavassa tv-alueena. Selvitykset ja kaavoitus voivat kuitenkin edetä ehdotusvaiheen kuulemiseen saakka.

#### *Vaalan tuulivoimayleiskaava 2030*

Haarasuonkankaan vaihtoehto VE 1 on *Vaalan tuulivoimayleiskaavan 2030* vastainen, myös VE 2 on huomattavasti laajempi kuin yleiskaavassa. Vaalan tuulivoimayleiskaava 28.3.2019 on kuulutettu lainvoimaiseksi 23.9.2021 ([InfoGIS Vaala](#))

Vaalan kunta päätti 2019 tuulivoimayleiskaavan hyväksymisen yhteydessä Pirtti- ja Rovankankaan (tv-1 371) alueen poistamisesta Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavasta: *Kvalt. 28.03.2019 §: Kunnanvaltuusto hyväksyy Vaalan tuulivoimayleiskaava 2030-ehdotuksen. Maakuntakaavan päivityksen yhteydessä tuulivoimayleiskaavaehdotuksesta poistetaan Pirttikankaan ja Rovankankaan alueet.* Päätös perustui runsaaseen osallispalautteeseen ja alueella oleviin lähivirkistys ja ulkoilualueisiin.

#### *Turkkiselän tuulipuiston osayleiskaava*

Hallinto-oikeus kumosi 27.5.2022 antamallaan päätöksellä Vaalan Turkkiselän tuulivoimaosayleiskaavan, mutta KHO:n päätöksellä 5.6.2023 Vaalan kunnanvaltuuston päätös Turkkiselän osayleiskaavan

hyväksymisestä jäi voimaan. Kaava on saanut kesällä 2023 lainvoiman [Turkkiselän tuulivoimapuiston osayleiskaava jää voimaan - Vaalan Kunta](#) 5.6. ajankohtaista.

Turkkiselän yleiskaavasta ei ole kuvaa, kaavan tiedot päivitettävä asiakirjoihin.

Turkkiselän tuulipuiston osayleiskaavan YVA-selostuksessa 2019 todetaan:

Vaalan kunnan päätös luopua Rovankankaan-Pirttikankaan alueen toteuttamisesta estää muodostamasta alueita, jossa useampi tuulivoima-alue ympäröisi asutusaluetta. Alueista luopuminen vähentää Oulujärvelle kohdistuvia maisemallisia yhteisvaikutuksia, koska Oulujärvelle muodostuu laajempia tuulivoima-alueista vapaita vyöhykkeitä. Lisäksi yhteisvaikutuksia lieventää tuulivoima-alueiden sijoittuminen pääosin etäälle toisistaan.

Vaalan kunnan puolelle sijoittuvan Haarasuonkankaan alueen teknis-taloudellista toteuttamiskelpoisuutta vähentää alueen suppea laajuus tienumero 8832 pohjoispuolella ja liityntäetäisyys kantaverkkoon. Tämä vähentäisi Otermanjärvelle kohdistuvia vaikutuksia Rovankankaan-Pirttikankaan alueen luopumisen ohella.

Nämä päätökset, asutuksen ja Oulujärven maisematavoitteet on nyt unohdettu Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan suunnittelussa.

Haarasuonkankaan vaihtoehtoa 1 ei tule toteuttaa. Eteläinen osa suunnitelmasta ja maakuntakaavaluonnoksesta tulee poistaa ympärillä olevien virkistysalueiden, hiihtolatujen ja luontopolkujen takia (Kurikkavaara, luontopolku, Geopark/Oulujärvi), kuten se tehtiin jo Vaalan yleiskaavassa 2018. Alue on lähin ja ainoa toiminnallisesti tasokkaampi virkistysalue Vaalassa Oulujärven pohjoispuolen asukkaille ja mökkiläisille, kuten jaalankalaisille, joille ei kunta talvella auraa hiihtolatuja järvenjäälle. Virkistys- ja liikunta-alueita on aivan vasta täydennetty rakentamalla Valtatie 22:n ja Otermantien rajaamalle alueelle Frisbee-alueet. [Oulujärvi DiscGolfPark Vaala](#) ([Oulujärvi DiscGolfPark Vaala.pdf](#)) ja 20-väyläinen harrastajatason rata, [Vaala DiscGolfPark](#) löytyvät osoitteesta [InfoGIS Vaala](#), Liikuntapaikat.



[Oulujärvi DiscGolfPark Vaala ja Vaala DiscGolfPark](#)

Nykyisen ns. kesämökit ovat yhä enemmän ympärivuotisessa käytössä etätöiden lisääntyessä ja myös omistajien eläköityessä, joten etäisyyttä asutuksen ja mökkeihin tulee lisätä alueen pohjoisosassa. Mökit jäävät peruskorjaamatta ja asumattomiksi, mikäli voimat sijoitetaan liian lähelle vakituisia ja vapaa-ajan asuntoja.

### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisten *elinoloihin* ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset syntyvät pääosin tuulivoimaloiden ja voimajohdon aiheuttamista *maiseman muutoksista*, *tuulivoimaloiden synnyttämästä äänestä* Merkittävimmät haittavaikutukset kohdistuvat hankealueen ja sähkönsiirtoreitin lähiympäristön vakituiselle ja loma-asutukselle. Keskeinen keino selostuksen mukaan on haitallisten vaikutusten lieventämiseksi on

sijoittaa tuulivoimat riittävän kauas asuin- ja lomarakennuksista. Kolmesataa metriä korkeat voimat on sijoitettu hankkeessa n. 2 km:n etäisyydelle asutuksesta.

Asukaskyselyn tulos vaikutuksista ihmetyttää, sillä osallistumisprosentti on ollut alhainen, kun voimahankkeista Vaalassa on keskusteltu jo vuosia, tosin keskustelu netissä on estetty mm. Jaalangan ja Vaalan mökkiläisten *ryhmissä*. Herää kysymys, kuinka monelle mökkiläiselle kysely on mennyt perille ja ovatko mökkiläisten osoitteet kunnassa vieläkin laitettu ajan tasalle? YVA-selostuksen tiivistelmässä on **virhe**, sillä sen mukaan vain 35 % vastaajista oli sitä mieltä, että Haarasuonkankaan alue soveltuu tuulivoimaloiden rakentamiseen, mutta luvun 16.4.4.3 (s.332) mukaan luku on 13 %. Hankkeen hyväksyttävyyttä piti kuitenkin suurempi osa vastaajista heikkona kuin korkeana. Hankkeen toteuttamatta jättämistä ”kannatti” 57 % kaikista vastaajista ja 82 % kahden kilometrin etäisyydellä asuvista tai loma-asunnon omistavista vastaajista. Vastauksissa näkyy selvästi huoli siitä, että tuulivoimapuiston ja voimajohdon rakentaminen heikentää lähiympäristön viihtyisyyttä, maisemaa, virkistyskäyttömahdollisuuksia ja arvostusta.

Kaikista kyselyyn vastanneista 46 % ilmoitti lukevansa hankkeesta asukaskyselyn yhteydessä ensimmäisen kerran, mikä todistaa, ettei *tuulivoimahankkeista* tiedoteta edelleenkään tarpeeksi. Olisi ollut hyvä tietää, kuinka suuri osa kyselyn saaneista ja vastanneista oli kunnan ulkopuolella asuvia mökkiläisiä.

Tiedon saanti hankkeesta ei vähennä huolestuneisuutta, etenkin kun tieto tuulivoimayhdistyksen, kunnan ja hanketta vetävien taholta on *yksipuolista* ja subjektiivista.

#### *Melu ja infraääni*

YVA-selostuksen mukaan *Kansallisessa* energia ja ilmastostrategian 2030 mukaan on linjattu, että Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) tulee teettää riippumaton ja kattava selvitys tuulivoiman terveys- ja ympäristöhaitoista. Selvityksen ensimmäisessä vaiheessa, vuonna 2017 (Työ- ja elinkeinoministeriö) valmistuneessa julkaisussa käytiin laajamittaisesti läpi aiheeseen liittyvää kansainvälistä tieteellistä kirjallisuutta. Lisäksi selvitykseen sisältyi Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n johdolla toteutetut mittaukset, joissa selvitettiin tuulivoiman tuotantoalueiden ympäristössä esiintyviä keskimääräisiä infraäänitasoja, niiden ajallista vaihtelua sekä niiden verrannollisuutta infraäänitasoihin muussa ympäristössä. YVA-selostuksessa ei jostain syystä mainita VTT Oy:n hankkeen nimeä *Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys*. YVA-selostuksessa sanotaan ”*Tutkimuksen mukaan tuulivoiman infraäänellä ei ole todettuja terveysvaikutuksia*” (YVA-sel. s.339) mikä ei ole oikea ja täsmällinen päätös tutkimuksesta. Infraäänialtistus ei kuitenkaan selittänyt tuulivoimaan liitettyä oireilua. Hankkeessa ei saatu näyttöä tuulivoimaloiden infraäänien terveysvaikutuksista. Tuulivoimat muuttivat asuntojen ääniympäristöä kaupunkimaiseen suuntaan: mm. tuulivoimaloiden tuottamat infraäänitasot olivat tuulivoimat tuotantoalueiden lähellä (noin 1,5 km:n etäisyydellä) sijaitsevien talojen sisätiloissa samaa suuruusluokkaa kuin kaupunkiympäristössä. Onko Vaalan kunnassa tarkoitus tuoda kaupunkimelu maaseudun haja- ja mökkiasutusalueille?

VTT:n tutkimusta on arvosteltu mm. liian lyhyistä infraäänikuuntelukokeista. Ihmisten oireiluja ei kuitenkaan kiistetty. Huomattakaaan, että julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä. [11/2020 \(tietokayttoon.fi\)](https://www.tietokayttoon.fi)

Alun perin 2020 julkaistun *Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys* - tutkimushankkeen nimi oli Tuulivoimaloiden ääni, sen fysiologiset vaikutukset, häiritsevyytensä ja yhteys sairauksiin [Tuulivoimaloiden ääni, sen fysiologiset vaikutukset, häiritsevyytensä ja yhteys sairauksiin | Tieto käyttöön \(tietokayttoon.fi\)](https://www.tietokayttoon.fi), luettu 21.9.2023. Hankkeessa oli tarkoitus tutkia tuulivoimaloiden ääntä, sen fysiologisia vaikutuksia, häiritsevyyttä ja yhteyttä sairauksiin, mutta hankkeen edetessä se *rajattiin vain infraäänien*, vaikka kirjallisuuskatsauksen 2017 johtopäätöksensä todettiin, että tuulivoimaloiden tuottaman kuultavan tai kuuloalueen ulkopuolella olevan äänen yhteydestä oireiluun ei ole tällä hetkellä tieteellistä näyttöä, mutta aihetta on tutkittu hyvin vähän eikä haittojen mahdollisuutta voida nykytiedon perusteella sulkea pois. Infraäänitutkimusta 2020 ei ole tietääkseni vertaisarvioitu.

*Tuulivoimaloiden infraääni ja 7(8) terveysterveys-* hankkeen vastuullisen johtajan, VTT:n tutkijan, äänistä tohtoriksi väitelleen Panu Maijalan mukaan on viitteitä, että nimenomaan matalat äänet olisivat syynä ihmisten kokemuksiin haittoihin. Tieteellistä tutkimusta tuulivoimaloiden äänestä ja niihin liitettyistä haitoista ei ole hänen mielestään tarpeeksi. Myöskään melumallinnusta ei ole korjattu ajan tasalle. Panu Maijala on julkisuudessa todennut, ettei hän haluaisi asua 2 km:n päässä voimaloista.

Tuulivoimaloiden lapojen tuottamaa melu on pääosin aerodynaamista ääntä, joka syntyy tuulen kohdatessa ja vastaavasti irrotessa lavasta. Tuulivoimalamelun luonne poikkeaa tyypillisestä teollisuusmelusta ja kyselyissä se saatetaan kokea häiritsevämpänä kuin esimerkiksi tieliikennemelu. Tuulivoiman äänessä *häiritsevyyteen vaikuttaa* sen erityispiirre amplitudimodulaatio. (Wikipedia)

Aerodynaaminen ääni on laajakaistaista ja sille on luonteenomaista äänenvoimakkuuden jaksollinen vaihtelu, jota kuvataan termillä amplitudimodulaatio (tai vaihteluvoimakkuus) eli melun ajallinen vaihtelevuus kunkin yksittäisen lavan kierroksen aikana. On esitetty, että on olemassa kahdenlaista amplitudimodulaatiota. Tavanomaisessa suhahtavassa (swishing) amplitudimodulaatiossa modulaatiosyvyyden korkeintaan 6 dB. Suhahtava ääni etenee tuulen suuntaan nähden 90 asteen kulmassa ja vaimenee nopeasti. Joskus ilmiö kuitenkin esiintyy voimakkaampana jyskyttävänä (thumping, swooshing) äänenä. Tällöin modulaatiosyvyyden on yli 6 dB ja ilmiöön liittyy tavanomaista enemmän pientaajuisia ääntä. Jyskyttävä ääni etenee turbiinista pääasiassa myötätuulen suuntaan ja sen on todettu olevan erityisen häiritsevää (RenewableUK, 2013; Nykänen et al., 2014). Tällöin voidaan käyttää termiä merkityksellinen sykintä. (Tuulivoimaloiden tuottaman äänen vaikutukset terveyteen, TEM 28/2017, s. 11) Amplitudimodulaation esiintyminen riippuu sääolosuhteista (tuulen suunta ja turbulenssi, tuulen nopeuden ja lämpötilan muutos maanpinnasta ylöspäin mentäessä) ja turbiinin etäisyydestä havainnoivaan kohteeseen. Ilmiö esiintyy usein auringonlaskun aikaan ja yöllä, kun ilmakehä on tyypillisesti stabiili ja lämpötila nousee maanpinnalta ylöspäin noustaessa (lämpötilainversio). Lisäksi amplitudimodulaatiota saattaa voimistaa edelleen useamman turbiinin yhtäaikainen ääniemissio (Larsson & Ohlund, 2014). (ibid, s.12)

Vaalan kunnan sivujen mukaan tuulivoimaloiden ääni on uudenlainen elementti suomalaisten äänimaisemassa, mutta samalla todetaan kuitenkin, että tutkimusten mukaan tuulivoimalan äänessä ei myöskään ole mitään sellaista komponenttia, jota ei jo olisi meitä ympäröivissä äänilähteissä. Melumalleilla ei kuitenkaan voida arvioida luotettavasti esimerkiksi tuulivoimaloiden aiheuttamia äänitasoja voimakkaissa inversiotilanteissa. Ministeriön mukaan tuulivoimalan ääni voi pienitaajuisen äänen lisäksi sisältää erityispiirteitä, joita ovat äänen kapeakaistaisuus (soiva ääni, tonaalisuus), impulssimaisuus (iskumaisuus, äkillinen lyhytkestoinen ääni) ja merkityksellinen sykintä (ajallinen äänenvoimakkuuden vaihtelu, amplitudimodulaatio). Esiintyessään erityispiirteet lisäävät tuulivoimalan äänen häiritsevyyttä (YM ohje 5/2016, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, s.76–77).

#### *Melumallinnukset ja infraääni*

Haarasuonkankaan hankkeessa tehtyjen melumallinnusten mukaan tuulivoimapuistosta aiheutuva melu ei ylitä 40 dB ohjearvoa (VN asetus 1107/2015, 22–7) yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Kyse on *yöajan keskiäänitasojen maksimiarvo*, joten olosuhteiden vaihdellessa välillä voi kuulua huomattavasti kovempaa ääntä. Ihmisiä harhautetaan näillä dB-raja-arvoilla, kun jatkuvasti esittelytilaisuuksissaan melumallinnusten tekijät eivät tuo esille, että ne ovat *keskiarvoja*.

Melumallinnuksen Turkkiselän alueelle tehnyt Carlo Di Napoli toteaa, että sään vaikutus on merkittävä tekijä sekä melun leviämiseen että sen kokemiseen. Tuulivoimalan käyntiäänen leviäminen ympäristöön on sidoksissa alailmakehän tilaan; tuulisuuteen, lämpötilaan ja sen pystyjakaumaan sekä ilmakerroksen termiseen stabiilisuuteen. Nämä paikoin monimutkaiset ja toisistaan riippuvat ilmiöt *vaikuttavat oleellisesti melun leviämisen hetkellistä ennustettavuutta*. Taustamelu vaikuttaa huomattavasti tuulivoimaloiden melun kuuluvuuteen. Taustamelua lisääviä tekijöitä ovat tuulikohina sekä aaltojen aiheuttama kohina. (Di Napoli, Carlo, Tuulivoimaloiden melun syntyvät ja leviäminen (helsinki.fi), SUOMEN YMPÄRISTÖ 4/ 2007 luettu 6.8.2022)

Tuulivoimayhdistyksellä, Motivalla ja ympäristöministeriöllä on yleisiä etäisyys suosituksia suurille voimaloille, jotta tuulipuistosta saadaan maksimaalinen sähkönteho irti. Tuulivoimayhdistyksen mukaan nyrkkisääntönä tulisi yksittäisten voimaloiden väliin jättää vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran tilaa, eli lavan kärjestä vastakkaisen lavan kärkeen. Hyvin suurissa tuulipuistoissa etäisyyksien on oltava suuremmat. Voimaloiden väliset etäisyydet tulisi olla k/k 6 x 200 m=1200 m. Ulkomailla käytetään tätä huomattavasti suurempia etäisyyksiä.

Syynä optimietäisyysvaatimukseen on tuulivoimaloiden tehon maksimoimisen lisäksi liian lähelle sijaitsevien voimaloiden lisääntyvät meluvaikutukset, josta on mielipiteissään kirjoittanut VTT:n entinen tutkija DI Hannu Nykänen, joka on aikanaan vastannut melumallinnusohjeistuksen 2014 valmistelusta. Melumallinnusohjeistuksen on hänen mielestään hyvin puutteellinen ja ajastaan jäljessä. Melumallinnusohjeistuksessa ei ole voitu ennakoita tuulivoimaloiden koon ja tehon voimakasta kasvua. Ohjeistus ei myöskään ota ollenkaan huomioon lähellä toisiaan sijaitsevien tuulivoimaloiden yhteisvaikutusta meluun, tuulivoimamelun erityispiirteitä, ei erilaisten sääolosuhteiden eikä vuorokauden/vuodenajan vaikutusta melun leviämiseen ja voimakkuuteen.

Hannu Nykäsen mukaan melumallinnuksen keskeinen puute on se, että voimaloiden välistä etäisyyttä ei tarvitse ottaa huomioon. Erityisesti Suomeen rakennettavien suurten voimaloiden välisen etäisyyden tulisi olla vähintään 8 x roottorin halkaisija. Jos voimalat ovat liian lähellä toisiaan, tuulen alapuolella oleva voimala ei toimi melumallinnuksen mukaisesti vaan ns. turbulentsissa tuulessa (johtuen tuulen yläpuolella olevasta voimalasta), aiheuttaen korkean melupäästön. (Järviradio 30.1.2023). Mikäli etäisyys on pienempi, tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästö kasvaa erityisesti pienillä taajuuksilla (alle 200 Hz), koska se joutuu tällöin toimimaan tuulen yläpuolella olevan voimalan jättöpyörteessä eli turbulentsissa tuulikentässä. [Tuulivoimaloiden synnyttämän melun ja tärinän terveystarpeet - PSLry \(pelastetaansuomenluonto.fi\)](#) ”Tuulivoimamelu, kuten muukin ympäristömelu, taipuu aina kylmemmän ilman suuntaan. Päiväsaikaan tuulivoimalan säteilemä ääni taipuu tavallisesti ylöspäin, koska ilman lämpötila tavallisesti pienenee ylöspäin mentäessä. Yöaikana tilanne on erityisesti syyskesällä, syksyllä ja talvella toinen eli lämpötila maan pinnalla on alhaisempi kuin ylempänä. Tällaisessa inversiotilanteessa myös tuulivoimalan säteilemä ääni kaartuu alaspäin ja voi olla maanpinnan lähellä olennaisesti voimakkaampaa kuin päiväsaikaan. Tuulivoimaloiden melu voidaan tällöin kokea erityisen häiritseväksi, koska se voi vaikeuttaa tuulivoimaloiden melulle altistuvien asukkaiden nukahtamista”.

Hannu Nykäsen tutkimus *Tuulivoimaloiden synnyttämän melun ja tärinän terveystarpeet – esitutkimus* (Hannu Nykänen, 1/2021...3/2023) tuo esille sen, että tuulivoimaloista tehtyjen melumallinnusten ohjeistuksessa ja melun raja-arvojen määrittelyssä on vakavia puutteita. Ne tulisi saattaa kiireellisesti ajan tasalle.

Melumallinnusohjeistus on virheellinen Nykäsen mukaan erityisesti suomalaisten *loma-asuntojen osalta*, silloin kun niissä ei ole koneellista ilmanvaihtoa. Tuulivoimaloiden yöaikaisen inversion takia voimistuva melutaso lähellä maanpintaa voi häiritä loma-asukkaiden nukkumista jopa usean kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta. Tuulivoimayhdistyksen etäisyysvaatimusta tulisi hänen mielestään noudattaa.

Yleinen väärinkäsitys on, että tuulivoimalan juurella melu on suurinta. Virkamiehet/päätäjät vierailevat usein voimalan juurella, ja toteavat, ettei melu on kovin suurta. Melu on korkeinta yleensä 500–1000 m etäisyydellä ja tuulen alapuolella.

Myös ihmiskorvalle kuulumaton infraääni tulisi Nykäsen mukaan huomioida mallinnuksissa ja mittauksissa. Suomessa asiaa ei tunneta eikä huomioida, toisin kuin Saksassa. Ihmisistä n. 5–10 % on herkkiä infraäänelle, joka kulkee hyvin pitkiä matkoja vaimentumatta. Riskinä on kansanterveysongelma, ellei asiaan puututa. On viitteitä siitä, että tämä vaikuttaa myös eläimiin.

Hannu Nykäsen mukaan Suomessa aiemmin tehtyjen infraäänimittausten olennainen virhe on se, että infraäänien analysointi on tehty terssikaista-analyysinä (kuten tässä hankkeessa). Tämä analyysitapa johtaa täysin virheelliseen arvioon infraäänien haitallisuudesta hävittäessään mahdollisuuden tuulivoimaloiden lapataajuisen melun (ääneksen) ja lapataajuisen ääneksen harmonisten komponenttien analysointiin.

[Tuulivoimaloiden synnyttämän melun ja tärinän terveystriskit - PSLry \(pelastetaansuomenluonto.fi\), Tuulivoimaloiden-synnyttaman-melun-ja-tarinan-terveysriskit-esitutkimus-7-3-2023.pdf \(pelastetaansuomenluonto.fi\)](#) luettu 22.9.2023

Suomessa yleisimmin käytetty ISO9613-2-malli (käytetty myös Haarasuonkankaan hankkeessa) saa kovaa ryöpytystä VTT:n tutkijalta, tekniikan tohtori *Panu Maijalalta*: Voisi sanoa näin, että pienillä etäisyyksillä, tällaisilla kymmenien ja satojen metrien etäisyyksillä melulähteestä, mallit ovat riittävän tarkkoja, mutta heti jos mennään luokkaa useisiin satoihin metreihin tai yli kilometrin etäisyyksille, virhe voi olla useiden kymmenien desibelien luokkaa, Maijala kertoo. [Tuulivoiman melumallit kiistanalaisia | Yle Uutiset](#)

Vaasan yliopiston tutkijatohtori Petri Välisuo toteaa, että tavallaan on huolestuttavaa se, että mallit, joita käytetään, eivät ole alun perin tarkoitettu etäisyyksille, joihin niitä sovelletaan. ISO-mallin ongelma on se, että sääolot vaikuttavat suhteellisesti enemmän suuremmilla etäisyyksillä ja silloin siitä syntyy suurempia eroja, mutta taas tilastollinen keskiarvo pidemmältä ajalta voidaan tuunata erilaisilla parametreillä suurin piirtein kuntoon. [Tuulivoiman melumallit kiistanalaisia | Yle Uutiset](#)

Oulunkaaren ympäristölautakunta huomauttaa lausunnossaan, että terveydensuojelulain mukaan elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että *terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy*. Voimat sijoitetaan niin, ettei melu ylitä 40 dB asuin ja lomarakennusten alueella. Oleellista on tietää, että melurajat ovat *keskiarvoja*, eivät maksimi-arvoja, mitä ei näytä Oulunkaaren ympäristölautakuntakaan ymmärtävän. Myös Vaalan kunta mainostaa omilla nettisivuillaan että Suomessa tuulivoimaloiden ääni ei saa talojen tai loma-asuntojen välittömässä läheisyydessä ylittää päivällä 45 desibeliä ja yöllä 40 desibeliä. Hankkeen melumallinnuksen raja- ja ohjearvotaulukossa asiaa ei tuoda esille valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015). Esim. ulkomelutaso *LAeq* yöllä klo 22–7. Menettely voidaan tulkita harhaanjohtamiseksi, jolloin melurajoihin luotetaan liikaa.

Haarasuonkankaan melumallinnuksessa on käytetty Vestaksen V172-7,2MW voimalaa, jonka napakorkeus on 214 metriä ja roottorin halkaisija 172 metriä (h 300 m). YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloiden aiheuttaman äänen osalta vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen jäävät vähäisiksi, koska tehtyjen mallinnusten mukaan yhdenkään asuin- ja lomarakennusten kohdalla meluarvot eivät ylitä tuulivoimamelulle asetettuja ohje- ja raja-arvoja. On kuitenkin huomioitava, että voimaloita lähimmät vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat voivat kokea tuulivoimaloiden melun häiritsevänä, vaikka ohjearvot eivät ylittyisikään. Oterman itäreunassa yön keskiäänitasojen maksimi-arvon (*LAeq*) 40 db:n raja on vain 400–500 m:n päässä, jolloin välillä kuuluvat korkeammat äänet tulevat haittaamaan asutusta!!

Koska melumallinnukset eivät ole Suomessa ajan tasalla usean eri asiantuntijan esille tuomana, melun leviämistä ja sen laadusta ei ole täyttä varmuutta, ei *kaksi kilometriä ole riittävä etäisyys hyvän elinympäristön turvaamiseksi*. Selostuksessa tuodaan esille, että melulla ei ole absoluuttisia desibelirajoja ja melun kokeminen on aina subjektiivista. Kyse ei ole useinkaan nosebosta, sillä internetryhmissä asukkaat tuovat esille melu- ja välkehaittoja ympäri Suomen, myös Hyrynsalmelta. On muistettava, että esim. vesialueilla ääni etenee voimakkaasti. Voimaloiden ihanteellisella sijoittelulla ei voida täysin estää meluvaikutuksia, koska tuulensuunta vaihtelee, riittäväällä etäisyydellä voidaan tehokkaimmin vaikuttaa haitallisiin meluvaikutuksiin. Kuten *Luonnonsuojeluliitto* lausunnossaan toteaa, hankkeita suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee noudattaa *varovaisuusperiaatetta* eli ennalta *varautumista epäiltäessä toiminnon aiheuttavan vakavaa haittaa terveydelle tai ympäristölle varsinkin, jos haitoista ei ole täyttä tieteellistä varmuutta*. YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloiden mahdolliset terveysvaikutukset syntyvätkin pääasiallisesti tuulivoimaloiden meluvaikutusten kautta.

*Terveellinen ja turvallinen ympäristö sekä elinvoimainen luontoympäristö: VAT*

Terveellinen ja turvallinen ympäristö sisältyy valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT). Suomen kokonaisturvallisuuden kannalta on keskeistä varmistaa yhteiskunnan toimintakyky ja edistää kansalaisten turvallisuutta ja hyvinvointia. YVA-selostuksen taulukon 16.2. mukaan *ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen hankkeesta on vain vähäiset vaikutukset molemmista toteutusvaihtoehdoista*. Muutokset asumisviihtyvyydessä arvioidaan vaikuttavan vähäisesti *kiinteistöjen arvoon*. Ks. sivu 9.

Melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäiseminen ei toteudu hankkeessa vain jättämällä riittävän suuri etäisyys asutuksen ja voimaloiden välille, varsinkaan jos riittävä etäisyys ei ole tiedossa tai sitä ei ole tieteellisesti tutkittu. Riskit on hallittava muulla tavoin, esimerkiksi varovaisuusperiaatteella. On otettava huomioon myös maiseman ja ympäristön vaikutus ihmisen *henkiseen* hyvinvointiin.

Voimaloiden sijoittaminen laskennallisesti etäälle asutuksesta ja muista vaikutuksille herkistä toiminnoista eivät estä tuulivoimaloista mahdollisesti ihmiselle aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja varsinkin kun terveysvaikutuksia ei ole riittävästi tutkittu Suomessa ja ulkomaisia tutkimuksia eivät viranomaiset näytä hyväksyvän, vaikka Suomessa on vielä hyvin vähäiset kokemukset tuulivoimaloiden haittavaikutuksista verrattuna muihin EU-maihin. Myös nykyiset melumallinnukset on suomalaisten asiantuntijoiden toimesta asetettu kyseenalaisiksi, jolloin meluarvot voivat ylittää asutuksen osalta annetut määräykset ja ohjearvot.

YVA-selostuksen mukaan hankealuetta on mahdollista käyttää edelleen virkistykseen, joskin se vähentää siihen käytettävää maa-aluetta ja todennäköisesti houkuttelevuutta. Suunnittelussa tulee huomioida virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Vaikutuksia tulee vähentää vähentämällä hankealueen voimaloita ja lisäämällä etäisyyttä virkistys- ja luontoalueilta

#### *Sosiaaliset vaikutukset*

Maakuntakaava-alueen TUULI-raportin mukaan vakituiset asukkaat ja vapaa-ajan asukkaat on tärkeä huomioida tuulivoimatuotannon sijoittamisen ohjaamisessa muun muassa melu- ja välkevaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten vuoksi. Miten huomiointi on näkynyt Vaalan kunnan tuulivoima-alueiden lukumäärässä, laajuudessa ja sijoittelussa? Tuulivoima-alueita sijoitettu ja suunniteltu kuntien vakituisten asukkaiden päätösten ja mielipiteiden mukaan. Mökkiläisiä, joilla ei ole äänioikeutta ja joihin suurimmat maisema- ja meluvaikutukset kunnassa kohdistuvat, ei kunnassa ole haluttu kuunnella, vaan voimala-alueet laajenevat ja lisääntyvät hankkeissa melkein joka järven rannalle, vaikka kuntalaki edellyttää kuntaa kuuntelemaan pidempään kunnassa olevien mielipiteitä päätöksiä tehdessä. Vaalassa vakituisten asuinrakennusten kiinteistövero laskettiin (0,59>0,45, mutta kesämökeille ei (1,15 %), vaikka suurimmat haitat kohdistuvat mökkiläisiin.

ELY-keskus toteaa, että *vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tulevat korostumaan*, kun hankkeita suunnitellaan yhä enemmän kyltien ja taajamien ympäristöön niin, että voimaloita voi näkyä useammalta taholta verraten läheltäkin. Lisäksi uusien hankkeiden voimaloiden kokonaiskorkeus on selvästi suurempi kuin jo rakennetuissa ja parhaillaan rakenteilla olevissa hankkeissa. Tuulivoima-alueet olisi sijoitettava niin, että *varmistetaan riittävällä tavalla viihtyisä ja laadukas asuin- ja elinympäristö*. Tuulivoimalat voivat tuoda muutoksen alueelle, jonka rauhallisuutta pidetään arvossa. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat pääasiassa laadullisia (ei voida mitata). Vaikutusten arvioinnin haaste on, että ihmisten kokemia merkittäviä vaikutuksia ei tunnisteta, jolloin ne saattavat jäädä arvioinnin ulkopuolelle. *Tuulivoimala-alueiden tulisi saavuttaa alueellisesti riittävä sosiaalinen hyväksyntä*.

Vaalan kunnassa alueet ovat eriarvoisessa asemassa sähkönsiirtomaksujen suhteen, sillä suuri osa harvaan asutusta kunnasta on Suomen 2. kalleimman verkkopalveluyhtiön Kajaven Oy:n asiakkaita (perusmaksu 37,30 €/kk, 2023). Kajave kertoi viimeksi siirtomaksujen korotuksen johtuvan mm. tuulivoimarakentamisen voimajohtojen rakentamisesta. Niiden maksamisesta ei tarvitse Vaalan keskustan luoteispuolisen osan asukkaiden huolehtia, sillä Oulun seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy: n alueella hinta vain 11,63 €.

#### *Kiinteistöarvot (Muut sosiaaliset vaikutukset)*

Suomessa perustellaan tuulivoiman vaikutuksia asuinkiinteistöjen hintoihin YVA-selostuksissa Suomen tuulivoimayhdistyksen teettämällä tutkimuksella *Tuulivoima - vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin*. (Suomen tuulivoimayhdistys / FCG ja Taloustutkimus Oy (2021).

Tutkimusaineistossa oli mukana kaikki vuosina 2013–2021 tehdyt asuinkiinteistöjen kaupat noin 10 kilometrin etäisyydellä tutkituissa kunnissa sijaitsevista tuulivoimapuistoista. Tutkimuksessa käytettyjen

tilastomatemattisten menetelmien perusteella tuulivoimaloiden käyttönotolla ei ole ollut tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin vuosina 2013–2021. (Suomen tuulivoimayhdistys / FCG ja Taloustutkimus Oy (2021). *Tuulivoima - vaikutus asuinkiinteistöjen hintoihin*. ([tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistöjen-hinnat-2022-1.pdf](https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistöjen-hinnat-2022-1.pdf), luettu 25.9.2023).

Mielenkiintoista on, että ruotsalainen laaja tutkimus tuli aivan vastakkaiseen lopputulokseen tutkimuksessaan, jossa oli mukana huomattavasti laajempi otanta. Myös muiden uusien pohjoismaisten tutkimusten perusteella tuulivoimalat laskevat kiinteistön arvoa sitä enemmän, mitä lähempänä kiinteistöä (erityisesti etäisyyksillä 0–3 km), ja mitä useammasta ja korkeammista voimaloista on kyse. Norjalainen ja hollantilainen tutkimus toteavat, että tieto tuulivoimahankkeen tulosta vaikuttaa negatiivisesti hintaan jo muutamaa vuotta aiemmin.

Suomen tuulivoimateollisuuden hyvin suppean tutkimuksen mukaan voimaloilla ei ole negatiivista vaikutusta myyntihintoihin. Asuinkiinteistökauppojen ajankohtia verrattiin tuulivoiman käyttöönnottoajankohtiin (jolloin hinta on jo laskenut) sekä valtakunnalliseen hintatasoon. Tilastoista puuttuvat myös kiinteistöt, joita ei saa kaupaksi – välittäjät eivät ota kiinteistöä myyntiin, ostajat kaikkoavat, ja pankit eivät myönnä lainaa heikentyneen vakuusarvon vuoksi. [Tuulivoimalat laskevat tutkitusti asuntojen ja loma-asuntojen arvoa | Pelastetaan Suomen Luonto ry \(sttinfo.fi\)](#), luettu 25.9.2023). Myös korona-ajan ryntäys mökkikaupoille on vaikuttanut ajankohdan myyntihintoihin.

Asukkaita Vaalassa oli 1.1.2022 2673. Väkiluku on pudonnut vuoden 2017 alusta melkein 10 % eli 268 asukasta. Myös loma-asuntoja on 70 vähemmän kuin v. 2017. Osa muutoksesta johtuu tilastointitavasta, sillä ns. mummonmökkejä ei lueta enää kesämökkeihin. Vapaa-ajan asukasneuvoston mukaan Vaalassa oli vuonna 2020 yli 1800 vapaa-ajan asuntoa, joista peräti noin 1500 on ulkopaikkakuntalaisten omistuksessa. Loma-asukkaiden merkitys kunnalle on suuri, kun asukas pohjaan (2737 asukasta) nähden kunnassa on voinut tarjota tavanomaista laajempia palveluita, kuten rakennuspalveluita ja erikoisliikkeitä. Myös mökkien kiinteistöveroista kertyy kunnalle huomattava rahasumma.

Vaalan mökeistä 34 % on rakennettu ennen vuotta 1989 ja vuosina 1940–1979 rakennettuja on 28 %, joten monella mökkiläisellä on tarvetta peruskorjaukseen. Ruotsissa on ilmennyt, ettei vanhan rakennuksen korjauslainan vakuutena käy kuitenkaan entinen asunto tai mökki, jos se sijaitsee voimaloiden lähellä. Monet Vaalan perinteisten kesämökkien omistajista asuu kaukana Etelä-Suomessa.

Nykyisen kesämökit ovat yhä enemmän ympärivuotisessa käytössä etätöiden lisääntyessä ja omistajien eläköityessä, joten etäisyyttä asutuksen ja mökkeihin tulee lisätä suunnitelmassa, jotta kaikenlainen asutus säilyisi ja voisi tukea nykyisten palveluiden säilymistä ja mahdollisuudet saada työntekijöitä kunnan ulkopuolta helpottuisi nykyisestä. Mikäli voimalat sijoitetaan liian lähelle vakituksia ja vapaa-ajan asuntoja, rakennukset jäävät peruskorjaamatta ja asumattomiksi.

## **Yhteisvaikutuksista**

### *Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys*

Aluehallintovirasto huomauttaa luonnoksesta antamassaan lausunnossa, että vakituinen ja loma-asutus sijoittuvat eri voimala-alueiden väliin ja voimalaitokset ympäröivät vakituista ja loma-asutusta usealta suunnalta. Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys jää YVA-selostuksen yhteisvaikutuksissa muodostuvat VE 1:ssä suureksi. *Voimala-alueiden vaikutusalueiden päällekkäisyyttä ei ole kuitenkaan esitetty YVA-selostuksessa lainkaan kartalla, joten vaikutusten selvitys on puutteellinen!*

Aluehallintoviraston lausunnon mukaan on syytä huomioida loma-asuntojen käyttö *virikistykseen ja lepoon*. Epävarmuustekijöissä on syytä viraston mukaan ottaa huomioon maankäytössä tapahtuvat muutokset metsäkäsittely. Metsähakkuut voivat muuttaa näkymän vuosikymmeniksi ja se vaikuttaa haitallisesti voimalamelun etenemiseen.

Maisemaan kohdistuvat yhteisvaikutukset lähimpien hankkeiden kanssa ovat YVA-selostuksen mukaan *merkittävät* ja kohdistuvat erityisesti tuulivoimapuistojen välissä olevien alueiden vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden *elinoloihin ja viihtyvyyteen* tuulivoimaloiden näkyessä useassa ilmansuunnassa s.407 ... Yhteisvaikutukset *Oulujärven* koillisosiin arvioidaan kuitenkin selostuksessa *erittäin suureksi* kolmen voimala-alueen toteutuessa Oulujärven pohjoisosanrannoilla.

YVA-selostuksen mukaan yhteisvaikutuksena voi olla myös tuulivoimapuistojen välisten alueiden arvostuksen väheneminen vakituisten ja vapaa-ajan asumisen alueena. Vaikutus on kuitenkin arvioinnin mukaan *kokemuspohjainen* ja riippuvainen siitä, kuinka hyvin tuulipuistot alueelle näkyvät. Lähialueiden ihmisten mielipiteet ovat kuitenkin tulleet selkeästi esille asukaskyselyssä ja mielipiteissä. Asukaskyselyn mukaan vain 13 % vastaajista oli sitä mieltä, että Haarasuonkankaan alue soveltuu tuulivoimaloiden rakentamiseen. Tutkimuksissa on todettu, että vastaavasti hyödyn saaminen vaikuttaa myönteiseen asennoitumiseen voimalarakentamista kohtaan (Valtteri Hongisto).

ELY-keskuksen lausunnon mukaan hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin merkitys on niin suuri, että riittävän laadukkaaseen arviointiin on syytä panostaa. Vaikutusten arvioinnin tulisi antaa vastaus siihen, onko laajojen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen perusteita suurentaa joillakin alueilla suojavaikuttavuutta esim. asutukseen tai muuten muokata tuulivoima-alueiden sijoittumista.

ELY- keskus katsoo, että kaavaluonnoksen mukaisten tuulivoimala-alueiden vaikutuspiirissä voi lisäksi olla asuinalueita, joilla yhteisvaikutuksia ei voida pitää kohtuullisina käytetyillä puskureilla. Samoin hankealueiden sisällä on laajimmilla alueilla voinut jäädä asuin- tai lomarakennuksia, joissa vaikutukset voivat olla kestävämmiksi yksittäisen asukkaan kannalta.

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimaloista ei aiheudu ihmisten terveydelle vaarallisia *päästöjä*. Lavoista irtoaa mikromuoveja kymmeniä kiloja vuodessa maastoon. Nämä kulkeutuvat alueen vesistöihin ja kaloihin, ja kalastus on merkittävä ravintolähde ja virkistysarvo alueen ihmisille. Asiaa ei ole mainittu. Välkettä asuin- ja mökkialueilla ei tule sallia lainkaan (vaikutukset mm. migreeniin).

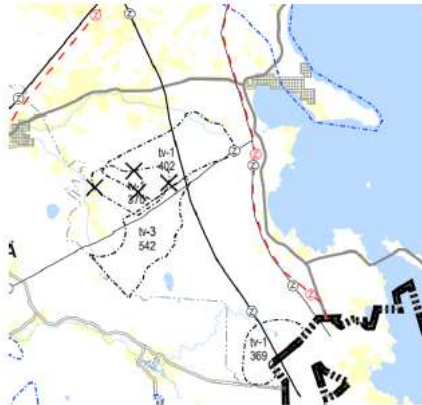
Vaihtoehdossa VE 1 vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on todettu *suureksi* vertailutaulukossa 23.1 aiheuttajana *maisemassa, äänimaisemassa ja valo-olosuhteissa* tapahtuvat muutokset. Vaikutustekijöitä maisemaan ei ole eritelty taulukossa lainkaan.

Taulukkoa *Tuulivoimapuiston toteutusvaihtoehtojen yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu vaikutustyypeittäin* ei ole lainkaan tehty yhteisvaikutuksista.

#### *Yhteisvaikutukset maisemaan*

YVA- selostuksen mukaan maiseman tarkastelu keskittyy maisemalliselle lähi- ja välialueelle 0–14 km:n etäisyydelle tuulivoimaloista. Yleispiirteisesti tarkastellaan vaikutukset myös kaukoalueella 14–30 km tuulivoimaloista. (s.79). Yhteenvetotaulukossa 23.1 *Tuulivoimapuiston toteutusvaihtoehtojen yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu vaikutustyypeittäin* vaikutuskohteessa maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö (VE 1 ja VE 2), jossa ei ole mukana yhteisvaikutuksia, vaikutusten merkittävyys on *kohtalainen*. *Vaikutustekijät ja vaihtoehtojen erot olisi pitänyt tuoda esille sanallisesti*. Myös muissa vaikutuskohteissa puuttuu vaikutusten aiheuttajia.

*Yhteisvaikutuksia* maisemaan on arvioitu noin 20 kilometrin säteelle sijoittuvien muiden tuulivoimapuistojen ja tuulivoimahankkeiden kanssa. Vaikka yhteisvaikutusten arviointi painottuu noin 10 km etäisyydelle tuulivoimaloista, yhteisvaikutuksia tulee selvittää myös Vaalan kunnan puoleiselle Oulujärvelle, sillä Oulujärven toiselle puolelle tulossa useita hankkeita Vaalan lisäksi Siikalatvan puolelle. Tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset Oulujärvelle olivat 3. vaihemaakuntakaavan laadinnassa yksi tärkeimmistä tavoitteista. Voidaan aiheellisesti kysyä, onko Pohjois-Pohjanmaan maakunta unohtamassa Vaalan johdattamana kokonaan Pohjois-Suomelle tärkeän sisävesialueen, Oulujärven maisema-, matkailu-, sisävesiretkily- ja virkistysalue merkityksen?



Uuteen maakuntakaavaaluonnokseen 21.6.2022 on merkitty Naulakangas tv-1 402 (Naulakangas tv-1 370 poistettu, kaavoitettu, ei toteutunut) ja Rosimon tv-3 542 (ehkä-alue, Vaalassa kaavoitusaloite/Honkalakangas 2022).

#### Merkittäviä yhteisvaikutuksia useilla järviolueilla

Turkiselän ja Takiankankaan toteutuessa Haarasuonkankaan tuulipuiston yhteisvaikutukset Oulujärven koillisosien maisemaan ovat selostuksen mukaan merkittävät. Oulujärvi on suosittu retkeily- ja virkistysympäristö. Järvimaisema ei ole erityisen herkkä maiseman muutoksille, mutta kolmen voimala-alueen toteutuessa sen pohjoisosanrannoilla muutoksen voidaan arvioida olevan erittäin suuri. Tuulivoimalat tulevat näkyviin hyvin laajana vyöhykkeenä järven koillisosan rantasiluettiin. Todettakoon, että alue jatkuu Korteperänsuon alueena Oulun suuntaan n. 10 km:n päähän Vaalan keskustasta.

Vuosi vuodelta näyttää siltä, että voimaloita suunnitellaan etenkin Vaalan puoleinen Oulujärven ympärys täyteen ja lopputulkintana on usein ollut kohtalainen tai suuri vaikutus maisemaan. Yhteisvaikutusten huomioon ottaminen on kuntapäätäjien ja kädessä viranomaisten käsissä. Annetaanko Kainuunmeren rantamaisemien ja Oulujärven pohjoisosien, Kaihlasen ja Otermanjärven asukkaiden ja mökkiläisten ympäristön tuhoutua. Ei ole yksien kuntien asia huolehtia Suomen energiapolitiikasta.

Yhteisvaikutukset Takiankankaan ja Turkiselän tuulipuistojen kanssa ovat merkittäviä myös mm. Uonuan ja Kaihlasen asutuskeskittymille sekä Osmankajärven ja Kongasjärven rantojen loma-asutukselle. Ukonkankaan, Koirakankaan ja Hirvivaara-Murtiovaaran tuulipuistohankkeet sijoittuvat Haarasuonkankaan hankealueen koillispuolelle. Toteutuessaan myös näiden tuulivoimalahankkeiden maisemavaikutukset yhdessä Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston kanssa ovat merkittävät. Myös Iso- ja Pieni-Laamasen, Mätäsjärven, Pienanjärven ja Puokionjärven rantamaisemat sekä Puokion kylän maisemat muuttuvat merkittävästi.

Vaikka yhteisvaikutus on Oulujärven maisemaan on erittäin suuri, ei suunnitelmaan ole kuitenkaan tehty muutoksia, vaikka Pohjois-Pohjanmaan liittokin on huomauttanut vaikutuksista Oulujärvelle lausunnossaan.

Useissa tuulivoimahankeiden YVA-selostuksissa on käytetty usein vaikutusarviointia merkittävä, mutta sen merkitys on jäänyt epäselväksi ja vaihtelevaksi. Arvoasteikko pitää olla selostustekstissä yhteneväinen ja määritelty. Vaikutusta merkittävä ei löydy vaikutustaulukoista, joten tulkitsemme, että merkittävä tarkoittaa erittäin suurta vaikutusta. Iso puute on, ettei vaihtoehtojen vertailua ole tehty selostuksessa muiden voimala-alueiden yhteisvaikutukset huomioiden.

Yhteisvaikutusten näkemäalueanalyysistä puuttuu Puolangan Vaarinkangas 9–12 voimalaa. Kaavoitusaloite hyväksytty 11/2022. Ympäristövaikutusten arviointiprosessi aloitettu 2023. Vaalan Kh:ssa on 13.6.2023 hyväksytty myös Susisuon tuulivoimaosayleiskaavan kaavoitusaloite 13–17 voimalaa Paatinjärven itäpuolelle (ehkä-alue Haarasuonkankaan pujoispuolella).

LUKEN mukaan Oulujärven ympäristö on pidettävä maankäyttösuunnitelmista vapaana (metsäpeura).

## Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat

Yhteisvaikutuksia maisemaan kartoitetaan havainnekuvilla ja näkemäalueanalyysillä, jotka ovat erillisessä liitteessä, joka oli osattava etsiä Ympäristö.fi -sivuilta. Näkemäanalyysi on tehty voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna, kun yleensä analyysikuvissa on huomioitu myös voimalat, joiden lapojen kärjet näkyvät.

Suuremmalle osalle Oulujärven Jaalanganlahtea näkyy 60–113 voimalaa, lounaisosalle 80–113 voimalaa. Näkemäalueanalyysin karttakuva yhteisvaikutuksista olisi pitänyt ehdottomasti liittää myös YVA-selostukseen, sillä sen puuttuminen antaa vaikutelman yhteisvaikutusten vähättelemisestä.

Havainnekuvat ovat aivan liian pieniä ja epäselviä, myös pimeän ajan kuvat. Ympäristöministerin ohjeita havainnekuvista ei ole noudatettu. Osa kuvista olisi pitänyt suurentaa ja kuviin olisi pitänyt mainita katseluetaisyys oikean vaikutelman saamiseksi. Esimerkkinä pimeän ajan havainnekuva 5B, jossa punaisia valoja ei juuri erota, vaikka etäisyys katselupaikasta on vain reilu n. 5...8 km.



Ote kuvasta 8.24

Havainnekuvienv kuvauspisteiden paikat on esitetty erillisellä kartalla. Näkemäalueanalyysikuvissa olevien alueiden sijainti jää aluetta tuntemattomalle epäselväksi, koska tie- ja aluerajauksia tmv. ei ole karttapohjalla näkyvissä (esim. s. 174) Näkemäalueanalyysikuvan oheen tulisi laittaa ote kuvanotto paikasta (kuva 8.24, s.165).

Selostuksen mukaan vaikutukset Oulujärven selkävesialueille, rannoille ja saarille sekä pimeällä voimaloiden lentoestevaloista aiheutuvat vaikutukset moninkertaistuvat, mikäli muita tuulivoimapuistoja toteutetaan hankealueen lähiympäristössä. Tuulivoimaloiden lentoestevalojen maisemavaikutusta lisää se, ettei alueella ole juurikaan olevia valonlähteitä.

Kun valot erottuvat hyvällä säällä noin 30 km etäisyydelle voimaloista eli Haarasuonkankaan 40 voimalaa näkyvät Takiankankaan ja Turkkiselän voimaloiden lisäksi hyvin paljon korkeammalla Kivesvaaralla sijaitsevaan Jättiläisen maahan (Arctic Giant) kilpaillen revontulien kanssa. Voimaloiden valot näkyvät Kivesvaaralta jopa Hyrynsalmen voimaloille, jonne etäisyyttä on 55 km.

## Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Voimaloiden määrän rajoittaminen on selostuksen mukaan yksi tehokkaimmista tavoista lieventää *maisemavaikutuksia*. Ohjelmavaiheen lausuntojen jälkeen hankkeesta on vähennetty yksi voimala. Mielenpitojen antaminen on turhauttavaa, kun ennen maakuntakaavuluonnosta 21.6.2022 on julkaistu maisemaraportteja ja kohdekortteja eikä niissä tuotuja haitallisia vaikutuksia ole huomioitu luonnoksessa lainkaan.

Maakuntakaavuluonnoksen maisemaselvityksen 8.5.2023 kohdekortissa tv-1 400 todetaan, että alueen Haarasuonkangas P yhteisvaikutukset ovat voimakkaimmat Otermanjärven, Kaihlasen ja Ahveroisen asutukselle, koska nämä sijaitsevat kolmen teoreettisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueiden limittymiskohdassa. Näiden alueiden suojavyöhykettä on tärkeää kasvattaa Otermanjärven ja Paatinjärven

suunnalla ja sitä olisi hyvä kasvattaa myös Kaihlasen ja Ahveroisen asutuksen suuntaan, jotta asutukselle ei muodostu kohtuuttomia vaikutuksia.

Eteläisestä alueesta tv-1 401 Haarasuonkangas E todetaan Hyrynpuron kämpän ympäristön maisemavaikutukset erittäin suuriksi. Alueen keskellä voimalat hallitsevat maisemaa ja kämpältä kaikkiin ilmansuuntiin avautuvia näkymiä. Kämpä sijaitsee voimala-alueen sisällä. Paikkaa ei ole osoitettu YVA-selostuksessa. Otermanjärven suuntaan tuulivoimaloita ehdotetaan ryhmitettäväksi jonomaisiin muodostelmiin, jotta näkymät avautuisivat mahdollisimman kapeana.

Myös yhteysviranomaisen mukaan palautteessa oli nostettu esiin maisemavaikutukset Otermanjärvelle, Oterman kylään, Paatinjärvelle ja *Oulujärvelle (etenkin Kankarinlahdelle)*. Tärkeää on mallintaa ja arvioida vaikutuksia kohteisiin, joihin vaikutuksia kohdistuu kahdesta tai useammasta eri suunnasta. Voimala-alueiden vaikutusalueiden päällekkäisyyttä ei ole kuitenkaan esitetty YVA-selostuksessa lainkaan kartalla, joten yhteisvaikutusten selvitys on jäänyt puutteelliseksi.

Yhteysviranomaisen mukaan maisemavaikutusten lieventämiseksi tulee selvittää tarve voimaloiden korkeuden rajoittamiseen ja voimaloiden karsimiseen kriittisimmiltä paikoilta. Suunnitelmassa on vähennetty vain yksi voimala ohjelmavaiheen jälkeen. Esitettyjä lievennystoimenpiteitä ei ole tehty, on vain esitetty sanallisesti, että voimalat voitaisiin sijoittaa kauemmas Otermajärven rannasta sekä Tervajoesta ja siihen liittyvistä retkeilyrakenteista. Lentoestevaloiksi voidaan asentaa kirkkaiden valkoisten vilkkuvien valojen sijaan matalataajuiset yöaikaan jatkuvasti palavat punaiset valot.

#### **Vaikutukset työllisyyteen**

Vaikutuksia työllisyyteen on liioiteltu selostuksissa, vaikka ne ovat kasvaneet viime vuosina koko maakunnan alueella. Kalevan artikkelin 27.9.2023 mukaan kilpailu töistä on kiristynyt. Spring Advisorin selvityksen mukaan rakentamisvaiheen kustannuksista n. 7 % koituu alueen hyväksi. NYAB-yhtiön mukaan perustus- ja betonivalutyöt sekä kuljetus- ja kaapelointityöt ovat paikallisin voimin hoidettavia. Voimajohdon ja sähköaseman rakentajia ei löydy pieniltä paikkakunnilta.

Rakennusvaiheessa työllisyysvaikutukset ovat merkittävät selostuksen mukaan, mutta vaalalaisia ja lähialueen työntekijöitä voimaloiden varsinainen rakentaminen työllistää todella vähän (raivaus, maanrakennus, majoitus jne.). Oulaisissa betonitehdas työllistää 100 työntekijää betonielementtien valmistuksessa, sillä Nordexin tornit ovat betonista ja teräksestä valmistettuja hybridimyllyjä (Kaleva). Toiminnassa olevat voimalat työllistävät kuntalaisia lähinnä vain vähäisissä huoltotoimissa ja teiden aurauksessa.

#### **Vaikutukset matkailuun**

Tuulivoiman matkailuvaikutukset riippuvat suurelta osin harjoitettavan matkailun luonteesta. Vaikutukset ovat usein suurimmat niissä tapauksissa, joissa alueella harjoitettava matkailutoiminta perustuu erämaisyyteen, luontoon ja hiljaisuuteen. Tuulivoimatuotannolla voi olla merkittäviä vaikutuksia luontokokemukseen.

Selostuksessa todetaan, että tuulivoimahanke voi vaikuttaa kielteisesti myös luontomatkailun kehittämismahdollisuuksiin, mikäli yritykset eivät uskalla tuulivoimahankkeen takia investoida uusien palvelujen kehittämiseen. Tämä kehitys on nähty myös Vaalassa. Keskeistä maisemavaikutusten syntymisessä on se, miten tuulipuisto tulee näkymään matkailuelinkeinon käyttäjille alueille ja se, kuinka hallitsevassa asemassa tuulipuisto tulee matkailumaisemassa olemaan. Esim. Kutujoen melontareitti, maakunnallisesti merkittävä virkistys- ja matkailukohde Kurikkavaara sekä Kivesvaaran Arctic Giant ja Oulujärven Niskanselälän kaksi Oulujärven retkeilyaluetta. Lentoestevalojen näkyminen!

Haarasuonkankaan kaavassa asutus, maisema- ja luontoarvot on alistettu ilmasto- ja energiatavoitteille. 3. vaihemaakuntakaavassa Oulujärvi oli yksi luonnonmaiseman arvoista. Nyt se on mk-kaavatarkennuksen luonnoksessakin ja Vaalan tuulivoimakaava-aloitteissa ja kaavaluonnoksissa unohdettu. Vaikutuksissa on keskitytty yksinomaan etäisyyteen voimala-alueesta, voimaloiden korkeuden ja lukumäärän lisäystä maisemavaikutuksiin ei ole huomioitua lainkaan.

### Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Rakennusalueiden osalta paikoin hankealueen maaperä on voimaloiden ja infran rakennettavuuden kannalta ongelmallista turvemaavaltaista aluetta, jossa turvekerrospaksuudet ovat tehtyjen turvetutkimusten perusteella paksuja. Laajoilla alueilla turvemaavaltaisista maalajeista johtuen alueen rakentaminen voi vaatia paikoin *huomattavia massanvaihtoja* ja täyttöjä tai vaihtoehtoisesti paalutusta maanvaraisen perustamisen sijaan.

Tiivistelmän mukaan alueella on moreenivaltaisia alueita ja harjanteita, joita on kannattavaa hyödyntää rakentamisalueena ympäröivien turvemaiden sijaan. Karkearakeista maalajia esiintyy alueella kartan perusteella kuitenkin tosi vähän, alueelle osuu vain harva voimala. Sekalajiteisen maalajin päärajitetta ei ole selvitetty. Aluetta esiintyy kartalla paljon ja sen päällä on ohut turvekerros.

Tuulivoimalan perustamissyvyys on tyypillisesti noin 3–5 metriä. Maarakennustöiden ja kaivujen haitalliset vaikutukset eivät kohdistu niinkään maaperään vaan lähinnä *alueen metsäojiin ja läheisiin pintavesiin*. Mikä on vaikutus pintavesiin ja kuinka kauas vaikutukset ulottuvat, kun metsäojista vesi kulkeutuu muualle vesistöihin? Mihin poistetut maamassat viedään?

Otermanjärven pohjoispuolella olevaa pohjavesialueen on 2 km:n etäisyydellä hankkeesta. Voimaloita on sijoitettu tosi lähelle Tervajokea, jossa kulkee Kutujoen melontareitti. Vaikutus pintavesiin VE 1:ssä on arvioitu kohtalaiseksi, sillä tierakenteet aiheuttavat *virtausreittien ja valuma-alueiden muutoksia*. Minne, kuinka laajalti? Rakentamisen aikana aiheutuu kiintoaineskuormitusta.

Vaikutusten laajuus maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin jää aika epäselväksi. Soiden ojitusten vaikutukset on selkeästi nähtävissä Suomen vesistöissä, niin myös Jaalanganlahdella.

### Muut vaikutukset

Voimaloiden sisältämiä öljymääriä ei ole selostuksessa mainittu, ei myöskään tuulivoimarakentamisessa muuntamoasemien ja kytkinlaitteiden eristeenä käytettyä rikkihexafluoridikaasua (SF6), joka on 23 500 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu kuin CO<sub>2</sub>. Öljyjen sanotaan jäävän rakenteiden sisään - entä tulipalotilanteessa, joita maailmalla on nähty jo useita? On huomattava, että Ranskassa ja Saksassa voimaloiden ei saa jättää maahan, ne on purettava, koska niistä voi vapautua haitallisia aineita maaperään. Sama suuntaus tulee hyvin todennäköisesti voimaan lähivuosina koko EU:n alueella. Voimaloiden maahan jätettävien perustusten aiheuttamia päästöjä maaperään ei ole arvioitu.

Arviointia metsäkadosta ei löytynyt.

#### *Tulipalo*

Tuulivoimaloille on sattunut tulipaloja maailmalla ja muutama myös Ruotsissa, myös Haminassa on v. 2017 palanut voimala. Konehuoneen paloa ei voida sammuttaa, mutta ympärille maastoon leviävää tulipaloa voidaan sammuttaa ja estää leviämästä. Selostuksessa ei ilmene, mistä asti ja missä ajassa palokunta saapuu Haarasuonkankaan voimala-alueelle. Mikäli kesä on kuiva ja lämmin, palo voi levitä haja-asutusalueella kauaksikin, mikäli palokunta myöhästyy.

#### *Kotkat*

Vaikutukset kotkiin on huomioitava alueella, joka yhtyy Turkkiselän voimala-alueeseen. Liite 6 [Tuulivoiman vaikutukset Pohjois-Pohjanmaan maakotkiin](#)

#### **Vastine:**

Hanketoimija sopii maankäyttösopimuksissa voimaloiden purkamisesta aiheutuvista kustannuksista. Ympäristöministeriö on käynnistänyt tuulivoimaloiden purku- ja ennallistamisveloitteiden

lainsäädäntöhankkeen <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM012:00/2024>. Näistä ei sovita kaavoitusprosessissa.

YVA-prosessin Yva-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa on kuvattu kattavasti laaditut selvitykset ja yhteisvaikutukset. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Voimaloiden etäisyys asunnoista ja loma-asunnoista on vähintään 2 km. Muutoksilla etäisyydet kasvavat poistettavien ja siirrettävien voimaloiden osalta. Muutokset on esitetty kaavaselostuksessa kappaleessa 8.3.

Haarasuonkankaan tuulivoimaosayleiskaava viedään kunnanvaltuuston käsittelyyn, kun Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaava on hyväksytty. Uusi vaihemaakuntakaava ohjaa tuulivoimarakentamista Pohjois-Pohjanmaalla ja korvaa siten vanhemmat vaihekaavoissa annetut tuulivoimarakentamista koskevat suunnitteluohjeet. Kaavaehdotuksessa esitetään voimassa oleva maakuntakaava ja osayleiskaavan suhde maakuntakaavaan sekä valmisteilla olevan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ratkaisut ja osayleiskaavan suhde kaavaehdotukseen. Hyväksymisvaiheen kaavaselostukseen päivitetään ajantasaiset vaihemaakuntakaavaa koskevat tiedot.

Merkittävä osa mielipiteestä koskee YVA-selostusta ja yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa. Perusteltu päätelmä on huomioitu kaavaehdotuksessa. Esitys siitä, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon, on kaavaehdotuksen selostuksen liite.

## 14. Mieli pide N

Raskaimmassa versiossa Haarasuonkankaalle on suunniteltu 40 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on 300 metriä (vrt. Eiffel-tornin korkeus on 300 metriä). Suunnitellut voimalat ovat suurimpia, mitä Suomen manneralueelle on rakennettu. Tuulivoimaloiden korkeus ja suuri lukumäärä eivät kuitenkaan näytä vaikuttavan siihen, mitenkä lähelle asuinrakennuksia ja loma-asuntoja hankealue ja siis tuulivoimalat aiotaan sijoittaa. On käsittämätöntä, että rakentamista suunnitellaan samoilla "suojavyöhykkeillä" kuin mitä on käytetty huomattavasti matalampia tuulivoimaloita rakennettaessa.

Haarasuonkankaan läheisyyteen on suunnitteilla toinen samankokoinen tuulivoimala-alue Turkkiselkä. Vaalan päättäjiltä odotetaan viisautta huomioida sekä kunnan vakituiset että loma-asukkaat ja heidän huolensa ja hätänsä liittyen tuulivoimarakentamiseen. Suunnitellusta voimala-alueesta koituu pelkästään haittaa niille kuntalaisille ja loma-asukkaille, joiden kiinteistöt jäävät voimaloiden vaikutusalueelle. Voimaloiden läheisyys tulee madaltamaan kiinteistöjen arvoa ja heikentää Vaalan veto- ja pitovoimaa entisestään. Voimaloiden suuri lukumäärä ja kokonaiskorkeus tulee huomioida laajentamalla hankealuetta ympäröivää "suojavyöhykettä" merkittävästi nykyisestä. Tämä vähentäisi tuulivoima-alueen lähistölle jääville asuin- ja lomakiinteistöihin ja niiden käyttäjiin kohdistuvaa haittaa.

### Vastine:

YVA-prosessin YVA-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa on kuvattu kattavasti laaditut selvitykset ja yhteisvaikutukset. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Voimaloiden etäisyys asunnoista ja loma-asunnoista on vähintään 2 km. Muutoksilla etäisyydet kasvavat poistettavien ja siirrettävien voimaloiden osalta. Muutokset on esitetty kaavaselostuksessa kappaleessa 8.3.

## 15. Mieliopide O

### Vaikutusalue

- Hankkeen välittömässä vaikutuspiirissä sijaitsee n. 200 asuntoa ja loma-asuntoa. Jos oletetaan loma-asuntojen säännöllisiksi käyttäjiksi keskimäärin viisi henkilö (meillä itsellämme luku on 25), niin hankkeen tuulimyllyt vaikuttavat n. 1000 ihmisen jokapäiväiseen elämään tai vapaa-ajan asumiseen.
- Vaalan väkiluku on n. 2600. Hankkeen välittömässä vaikutuspiirissä oleva henkilömäärä on tähän suhteutettuna todella merkittävä.

### Vaala ja Vaalan kunta

- Vaala alueena elää matkailusta ja vapaa-ajan asumisesta. Vaalassa olevat yksityiset palvelut ruokakaupat, rautakauppa ja muut liikkeet ovat kunnan väkilukuun nähden poikkeuksellisia. Näitä palveluita elättää matkailu ja vapaa-ajan asuminen.
- Vaalan kunta varmasti kaipaa ja tarvitsee lisää verotuloja. Kunnan väkiluvun laskua eivät tuulivoiman verotulot pysäytä. Tarvitaan yritystoimintaa ja kunnan panostusta alueen vahvuuksiin, luontoon ja matkailuun.
- Tuulivoimalat on kaavaluonnoksessa sijoitettu siten, että ne vaikuttavat erittäin voimakkaasti koko Otermajärven ympäristöön ja aiheuttavat merkittävää haittaa alueen luonto- ja matkailuarvoille.
- Vaalan kunnan kannattaa todellakin pohtia halutaanko kunnan vahvuudet luonto ja matkailu lyhytnäköisesti Otermajärven alueelta tuhota.

## YVA selvitys

- YVA selvityksestä jää vajanaiseksi vapaa-ajan asumisen vaikutusten mallintaminen. Yhdeltäkään tieltä jonka varressa sijaitsee merkittävästi loma-asuntoja ei ole näkymäkuvia. Otermajärveltä ei ole näkymäkuvia. Eli varsinaisen lähivaikutusalueen näkymäkuvat puuttuvat.
- Yhteisvaikutus muiden hankkeiden osalta on jäänyt kovin ohuelle käsittelylle. Yhteisvaikutusta tulisi arvioida siitä näkökulmasta, että kaikkia kolmea hanketta koitettaisiin käsitellä ja suunnitella yhtenä kokonaisuutena. Kolmen hankkeen kokonaisuus näin pienelle alueelle on Suomen mittakaavassa suurin tai ainakin suurimpien joukossa.

## Kaavaluonnos

- Kaavaluonnoksessa voimalat on ilmeisesti pyritty sijoittamaan siten, että ne ovat mahdollisimman edullisesti rakennettavissa. On hyödynnetty metsäteitä jne. Sijoittamista tulisi suunnitella haittojen minimoinnin näkökulmasta ei pelkästään taloudellisesta näkökulmasta. Kaavaluonnoksessa tuulimylyt suorastaan ympäröivät Otermajärjen.
- Voisi kysyä, miksi voimaloita ei ole sijoitettu kaavaluonnoksessa esimerkiksi kaksi kilometriä ABC asemasta Otermalle päin? Siihenhän olisi helppo rakentaa. Syyhän on toki se, että ne näkyvät silloin kuntataajamaan.
- Varmasti on mahdollista valmistella ja suunnitella hanke niin, että haittavaikutukset Oterman alueelle vähenevät. Toinen vaihtoehto on supistaa hanketta tai jättää se toteuttamatta.

**Vastine:**

YVA-prosessin YVA-selostuksessa ja kaavaluonnoksen selostuksessa on kuvattu kattavasti laaditut selvitykset ja yhteisvaikutukset. Saadun palautteen perusteella kaavaehdotuksesta poistetaan kaavaluonnoksen voimalat 25, 28, 29 ja 30. Lisäksi kaavaluonnoksen voimaloita n:o 24, 31, 32 ja 39 siirretään uuteen paikkaan linnustovaikutusten huomioimiseksi. Tv-alueiden rajauksia tarkistetaan. Voimaloiden kokonaiskorkeutta lasketaan: napakorkeutta lasketaan 20 metriä ja lavan pituutta 10 m. Voimalan uusi kokonaiskorkeus on 270 m. Voimaloiden etäisyys asunnoista ja loma-asunnoista on vähintään 2 km. Muutoksilla etäisyydet kasvavat poistettavien ja siirrettävien voimaloiden osalta. Muutokset on esitetty kaavaselostuksessa kappaleessa 8.3.

Kaavaluonnosta ja YVA-hanketta varten on laadittu melu- ja välkemallinnukset (kaavaselostus ja liitteet). Melu ja välkemallinnukset päivitetään vastamaan kaavaehdotuksen ratkaisua.