



Windfarm Kaijansuo Oy

**KAIJANSUON TUULI- JA
AURINKOVOIMAHANKE:
ASUKASKYSELYRAPORTTI**

30.10.2024

Vapo Terra Oy

Päivi Mahosenaho

Envineer Oy

Mira Kehusmaa

Olli Koivumäki

Aada Elshof

Emmi Nevalainen

Laura Raitavuo

Jonna Koivuranta

Janne Huttunen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11461

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	5
2	Kyselyn toteutus	6
3	Kyselyn tulokset	7
3.1	Kyselyyn vastanneiden taustatiedot	7
3.2	Hankealueen ja sen lähiympäristön nykyinen käyttö	11
3.3	Yleinen suhtautuminen hankkeeseen sekä tuuli- ja aurinkovoimaan	13
3.4	Hankkeen vaikutukset	15
3.5	Tiedottaminen ja vuorovaikutus	17
3.6	Avoimet kysymykset	18
3.6.1	Sähkönsiirtoreitit	18
3.6.2	Huolta herättävät vaikutukset	19
3.6.3	Haittojen lieventämiskeinot	20
3.6.4	Muut kommentit	21
4	Johtopäätökset	22

LIITTEET

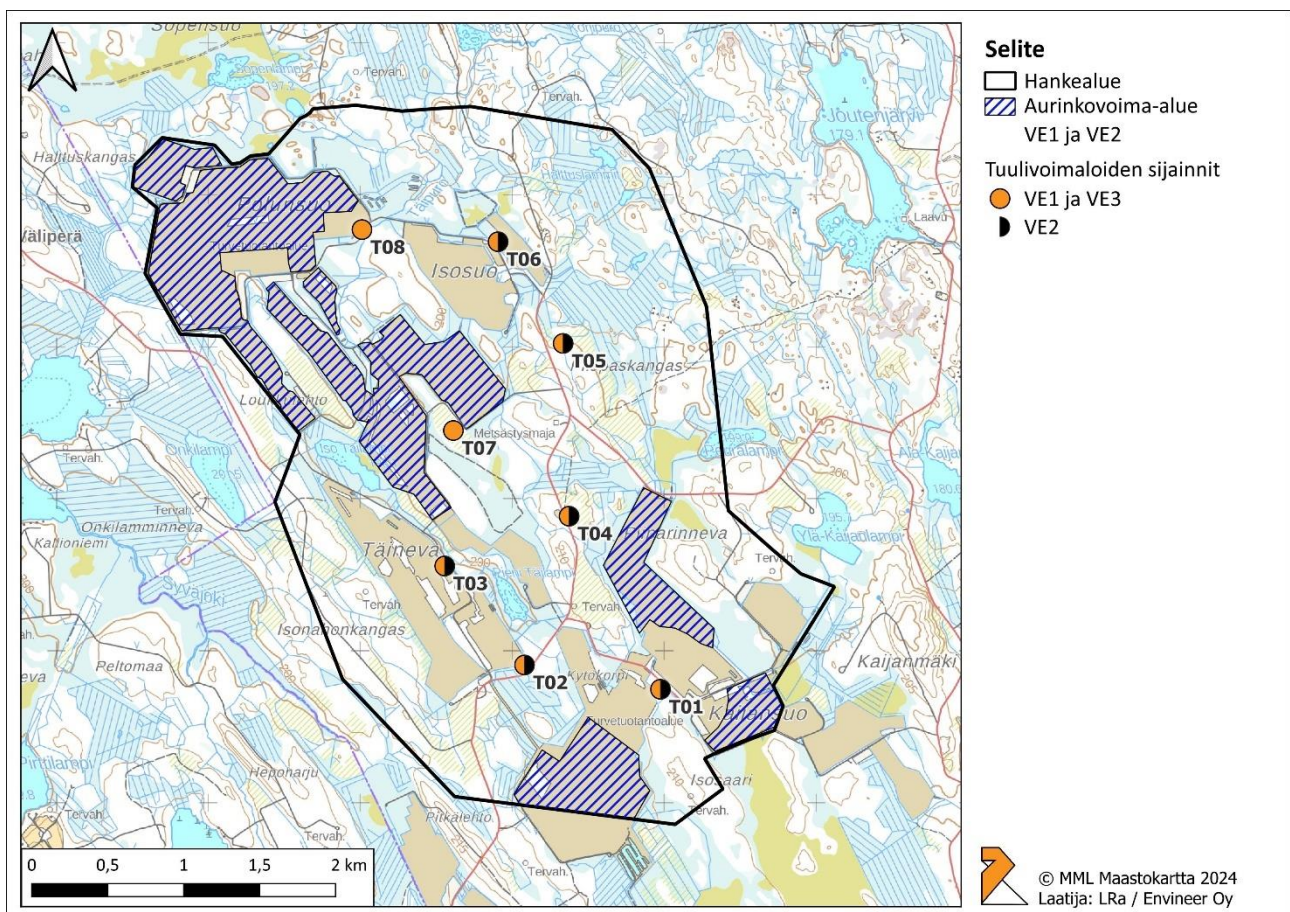
1. Asukaskysely

1 JOHDANTO

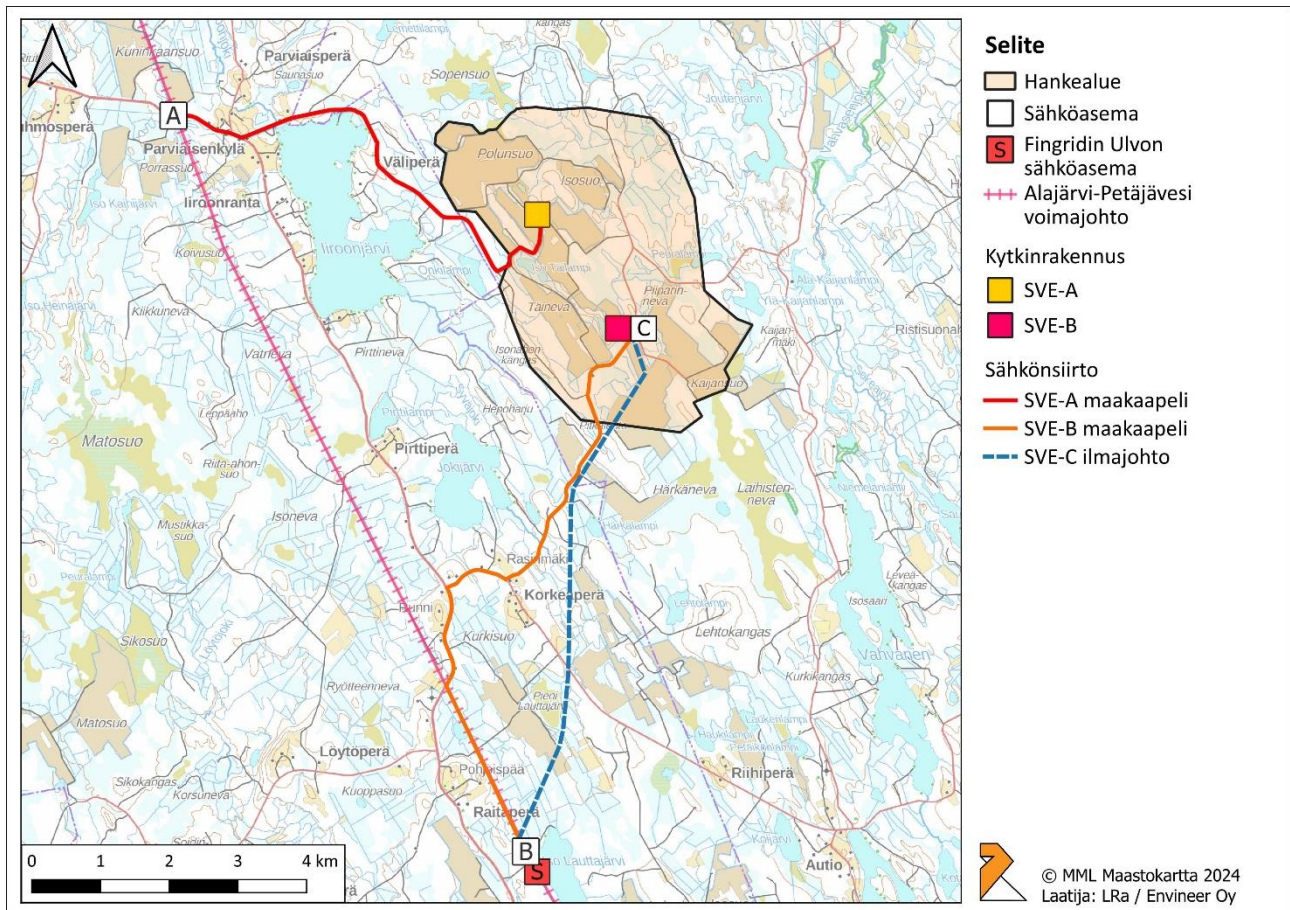
Windfarm Kaijansuo Oy suunnittelee Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamista Karstulan kuntaan. Hankkeen tarkoituksena on rakentaa enintään 8 tuulivoimalaa ja mahdollisesti aurinkovoimaloita niille varatulle alueelle. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus tulee olemaan enintään 300 metriä. Hankealue on noin 1 360 hehtaaria, josta enintään 264 hehtaaria (asukaskyselyn toteutushetkellä 251 ha) on suunniteltu käytettäväksi aurinkovoiman tuotantoon. Varsinaisen tuuli- ja aurinkovoima-alueen lisäksi hankealueeseen kuuluu tarkasteltava sähkönsiirtoalue.

Nykytilassa 1 360 hehtaarin suuruinen hankealue muodostuu suurilta osin ojitetuista puustoisista soista, turvesoista ja metsätalouskäytössä olevasta kangasmetsästä. Hankealueella on ollut turvesoita turvetuotantokäytössä noin 435 ha, josta noin 200 ha on edelleen tuotantokäytössä. Entiset turvetuotantoalueet yksityisten ja valtionmaiden yhteydessä muodostavat yhtenäisen alueen tuuli- ja aurinkovoimahankkeelle.

Rakennettava tuuli- ja aurinkovoimapuisto on tarkoitus liittää valtakunnan sähköverkkoon joko maakaapeliyhteydellä tai 110 kV ilmajohtolla. Ympäristövaikutusten arvioinnissa mukana olevat vaihtoehtoiset sähkönsiirtolinjat sijoittuvat pääosin metsä- ja suoalueille kulkien etäällä asutuksesta.



Kuva 1. Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen suunnitellut tuulivoimalapaikat sekä aurinkovoimalle varatut alueet.



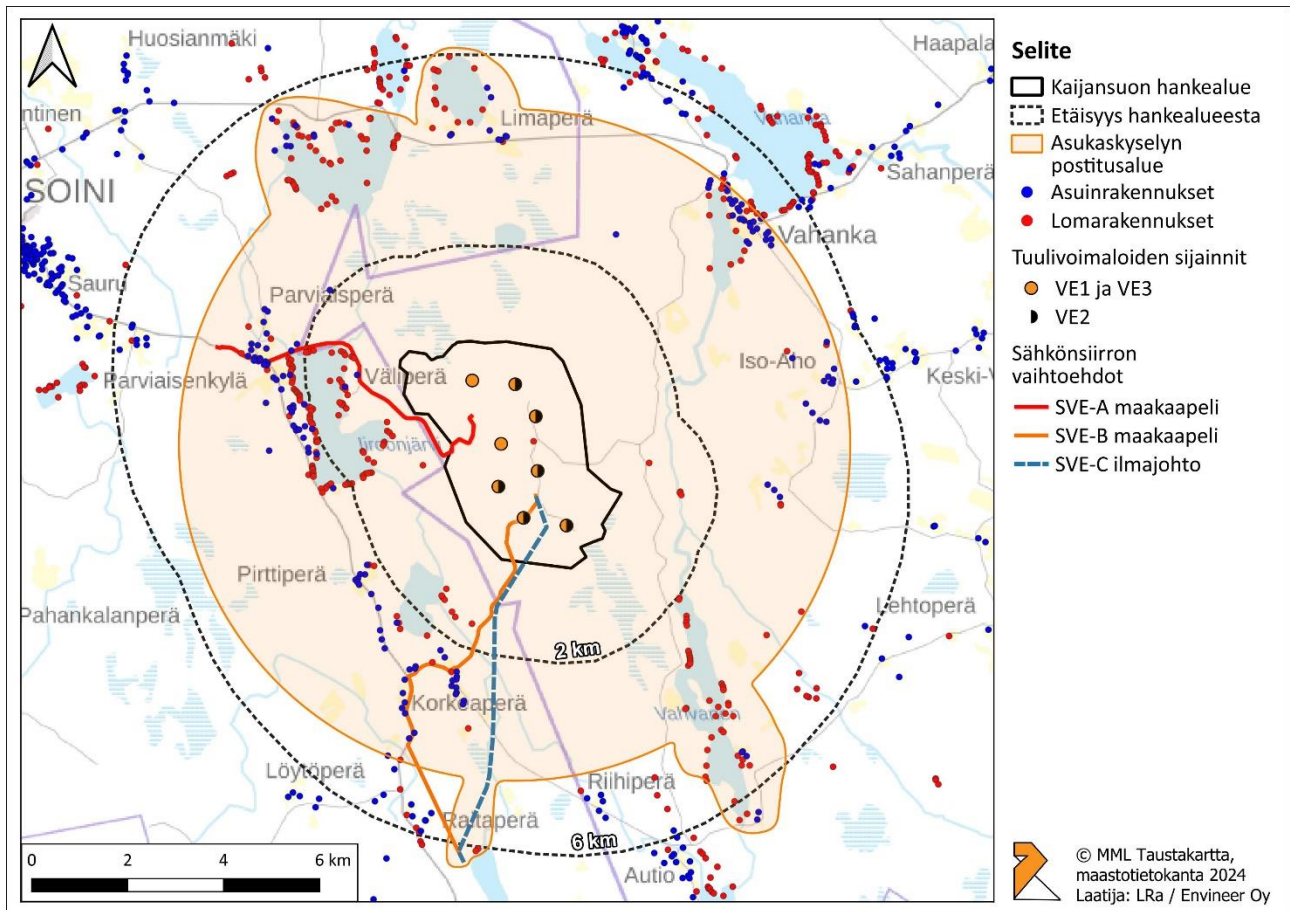
Kuva 2. Sähkösäirron reittivaihtoehdot Kajansuon hankealueelta.

2 KYSELYN TOTEUTUS

Osana ympäristövaikutusten arviointia toteutettiin asukaskysely touko-kesäkuussa 2024. Asukaskyselyllä selvitettiin hankealueen nykyistä käyttöä, hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia lähiympäristön asukkaille ja aluetta virkistyskäyttöön käyttäville sekä laajemmin vastaajien näkemyksiä hankkeen mahdollisista vaikutuksista.

Asukaskyselyn toteutuksesta vastasi Envineer Oy. Kysely toteutettiin sähköisenä Microsoft Forms -kyselynä, ja siitä lähetettiin tiedotekirje jakelualueella olleiden kiinteistöjen omistajille. Lähialueen asukkaille tarjottiin mahdollisuus vastata pyynnöstä myös paperilomakkeella. Jakelu toimitettiin postitse Digi- ja väestötietoviraston (DVV) osoitetietoihin perustuen. Kysely toimitettiin lähialueen talouksiin 5 kilometrin säteellä voimaloista sekä 1 kilometrin säteellä sähkönsäirtoreitiltä. Lisäksi tehtiin satunnaisotantaa 10 kilometrin säteelle hankealueesta. Satunnaisotannassa kysely lähetettiin aina yhdelle kymmenestä (1/10) satunnaisotannan alueen asukkaista. Kysely tavoitti kaikkiaan 322 taloutta. Kyselyyn vastasi 72 henkilöä ja kyselyn vastausprosentti oli 27 %. Vastauksista 71 saapui sähköisellä kyselylomakkeella ja 1 vastaus postitse. Kyselyn jakelualue seuraavassa kartassa (Kuva 3).

Tässä yhteenvedossa on esitetty asukaskyselyn tulokset.

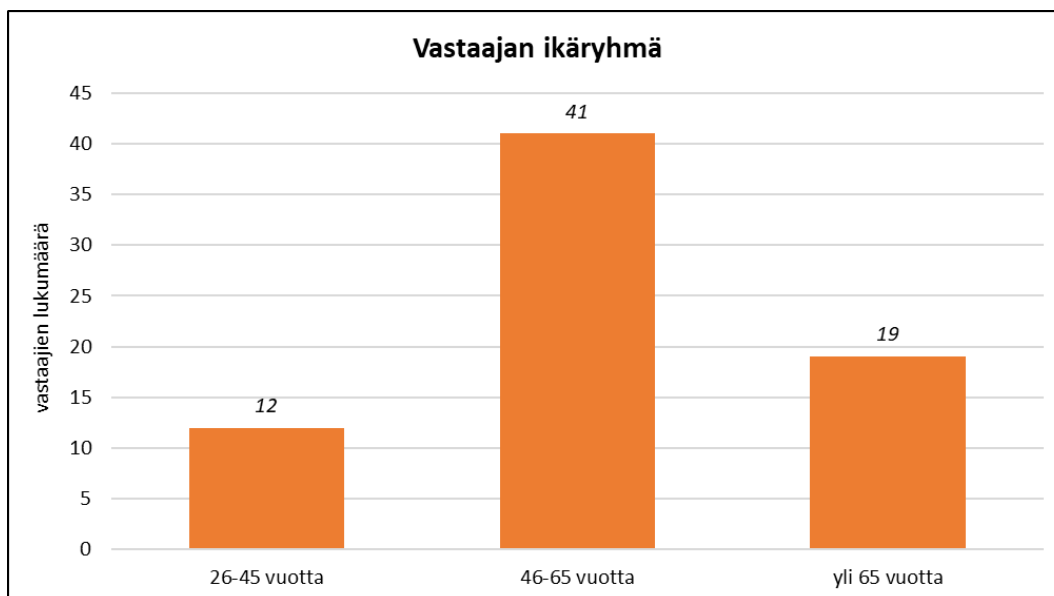


Kuva 3. Asukaskyselyn jakelualue.

3 KYSELYN TULOKSET

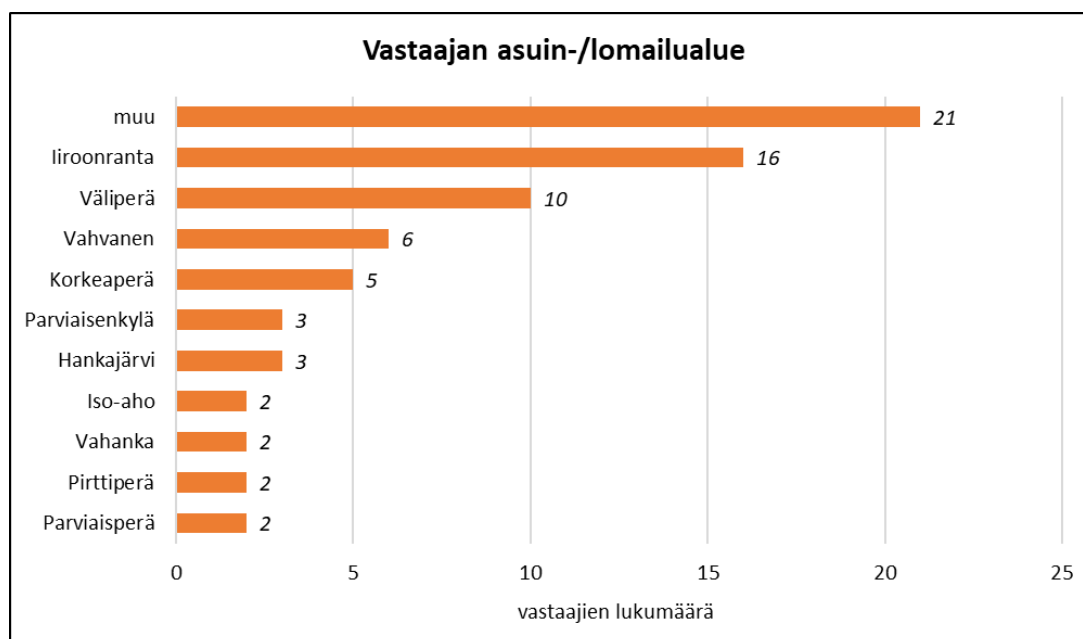
3.1 Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Kyselyyn saatiin 72 vastausta, joista 46–65-vuotiaiden vastaajien osuus oli suurin (41 kpl). Toiseksi suurin vastaajaryhmä oli yli 65-vuotiaat (19 kpl). 26–45-vuotiaiden vastaajien (12 kpl) määrä on pienin. Alle 26-vuotiailta ei saatu lainkaan vastauksia.



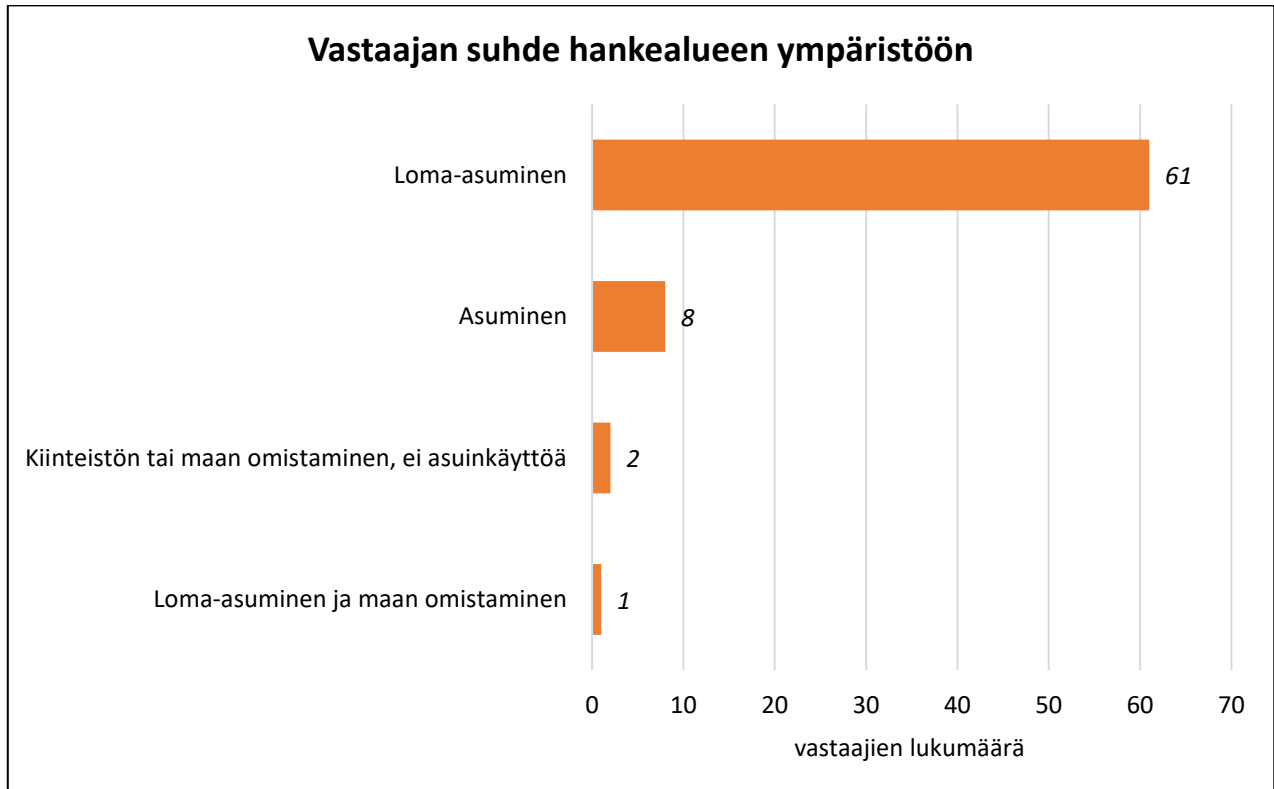
Kuva 4. Vastaajien ikäryhmät.

Suurin osa vastaajista (16 kpl) asuu tai lomailee liironrannan alueella, joka sijaitsee lähimmillään noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta länteen. Noin kilometrin etäisyydellä hankealueen luoteiskulmasta sijaitsevalla Väliperän alueella asuu 10 vastaajaa. Noin 2 kilometrin etäisyydellä kaakossa sijaitsevalla Vahvasen alueella asuu 6 vastaajaa. Suurin osa lopuista 40 vastaajasta asuu 3–7 kilometrin etäisyydellä hankealueesta Korkeaperässä (5 kpl), Parviaisenkylässä (3 kpl), Hankajärvellä (3 kpl), Iso-Ahossa (2 kpl), Vahangassa (2 kpl), Pirttiperässä (2 kpl) tai Parviaisperässä (2 kpl). Loput vastauksissa mainitut paikat saivat yhden maininnan tai vastaus jätettiin tyhjäksi. Yhden maininnan saaneet paikat on oheiseen taulukkoon merkitty muu-valinnan yhteyteen.



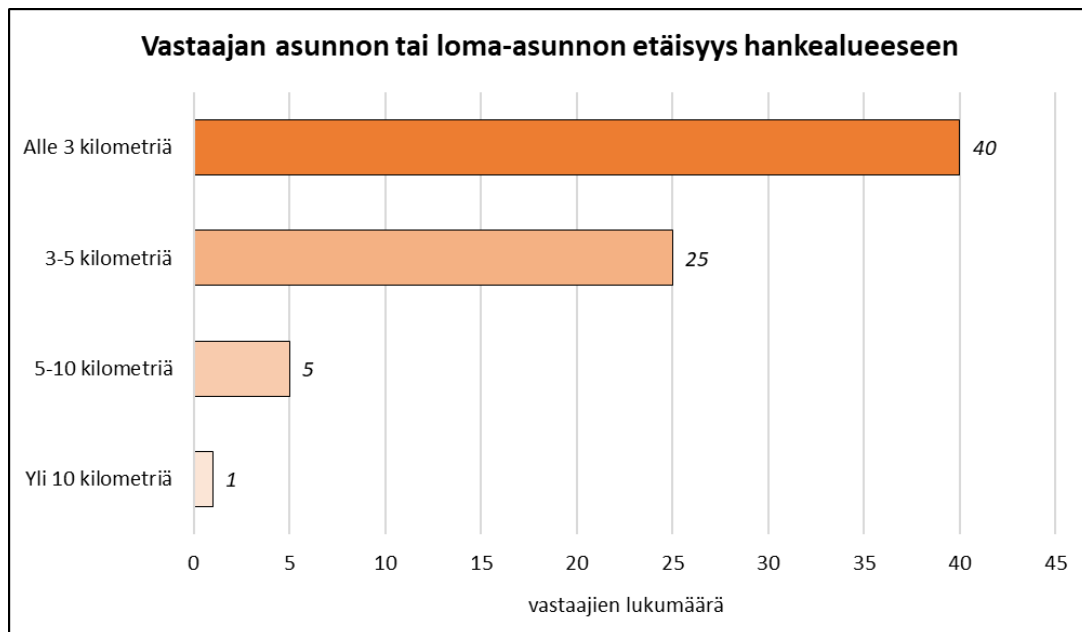
Kuva 5. Vastaajien asuinalueet.

Suurin osa vastaajista on alueella loma-asujia (61 kpl). Reilu kymmenys vastaajista (8 kpl) asuu hankealueen lähiympäristössä vakituisesti. Kaksi vastaajaa omistaa maata tai kiinteistön ja yksi vastaaja käyttää aluetta loma-asumiseen ja omistaa maata.



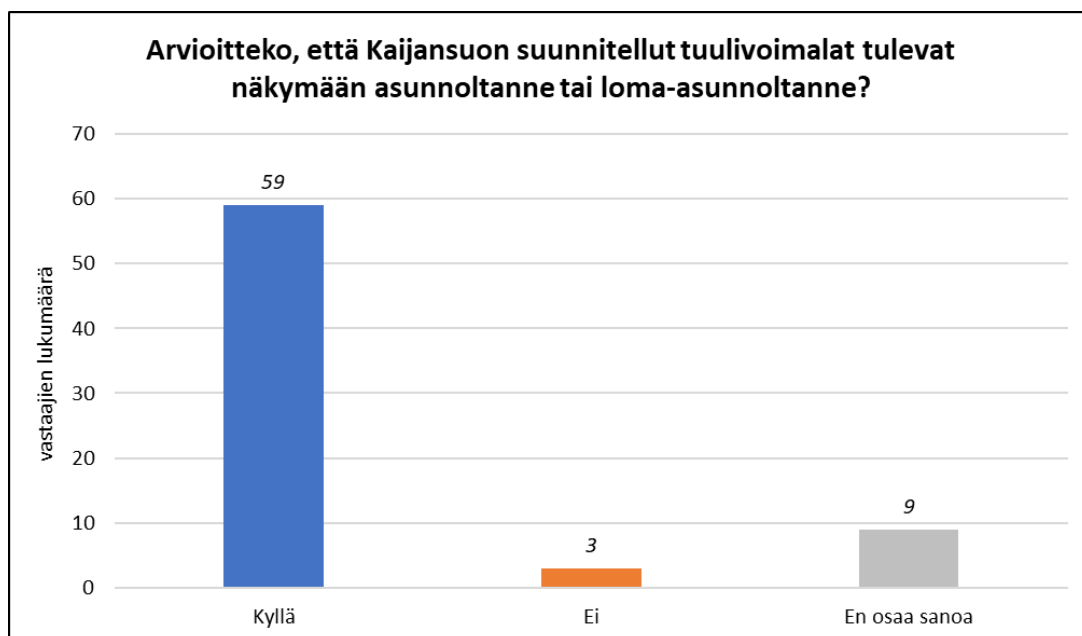
Kuva 6. Vastaajien suhde hankealueen ympäristöön.

Suurin osa vastaajista asuu tai lomailee 1–5 km etäisyydellä hankealueesta. Alle 3 kilometrin etäisyydellä asuvia vastaajia on 40, 3–5 kilometrin etäisyydellä asuvia vastaajia on 25. 5–10 kilometrin etäisyydellä asuvia vastaajia on viisi. Yksi vastaaja asuu yli 10 kilometrin etäisyydellä hankealueesta.



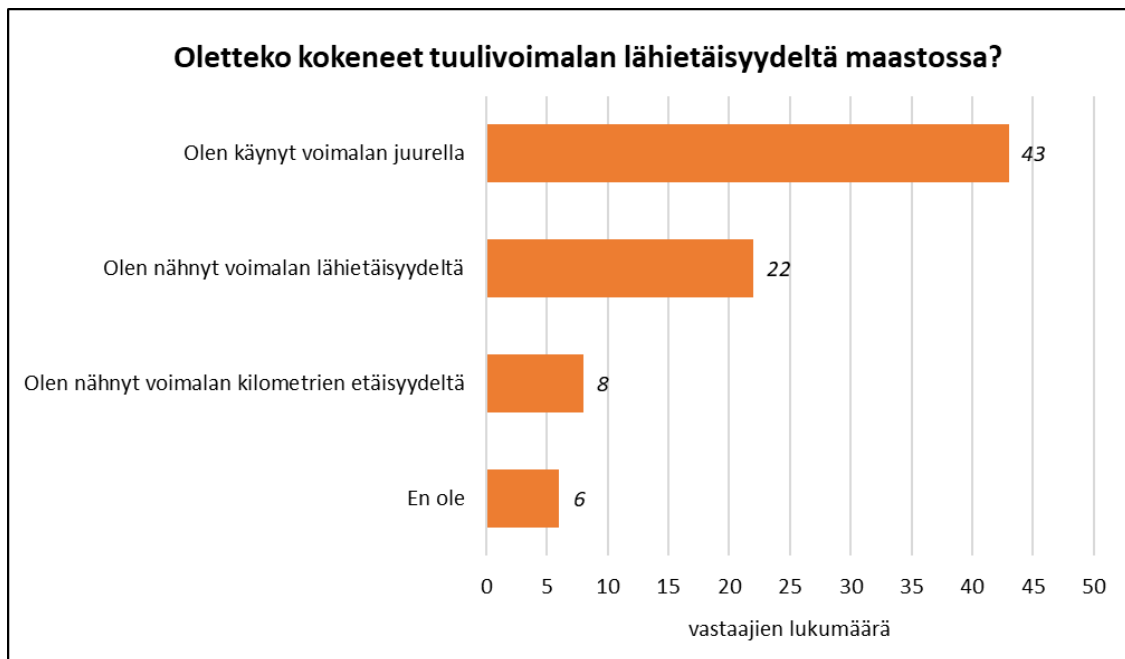
Kuva 7. Vastaajien asunnon tai loma-asunnon etäisyys hankealueesta.

59 vastaajaa arvioi tuulivoimaloiden näkyvän asunnoltaan tai loma-asunnoltaan. 3 vastaajaa arvioi, että voimalat eivät näy asunnoille tai loma-asunnoille. 9 vastaajaa ei osaa sanoa.



Kuva 8. Vastaajien arvio tuulivoimaloiden näkymisestä asunnolta tai loma-asunnolta.

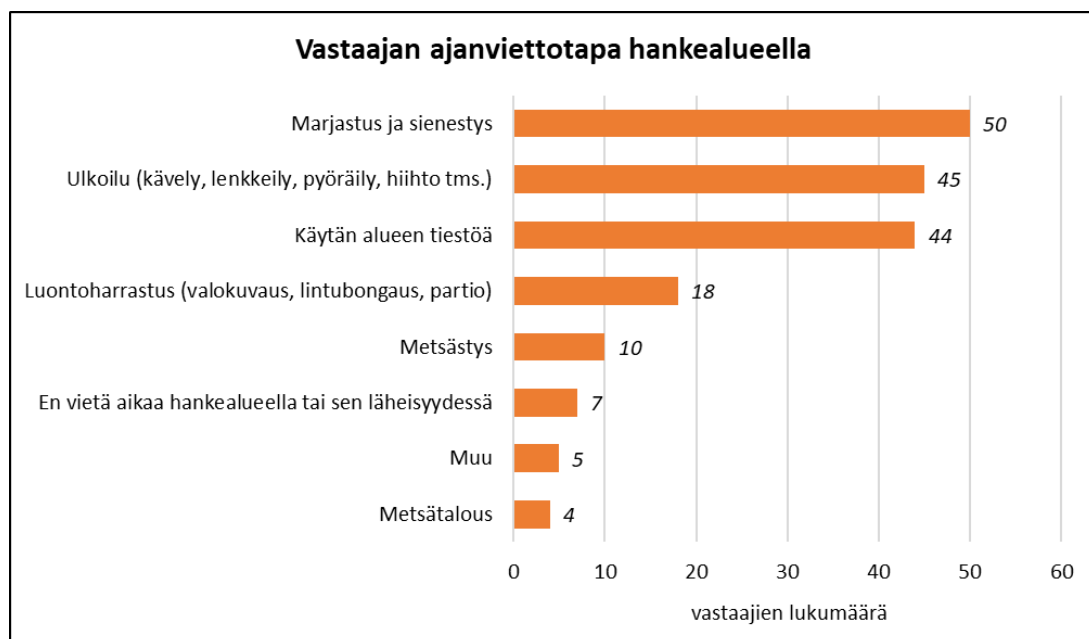
43 vastaajaa on käynyt tuulivoimalan juurella, 22 vastaajaa on nähnyt voimalan lähietäisyydeltä, 8 vastaajaa on nähnyt tuulivoimalan kilometrien etäisyydeltä. 6 vastaajaa ei ole kokenut tuulivoimalaa lähietäisyydeltä. Kysymykseen oli mahdollista valita useampi vaihtoehto.



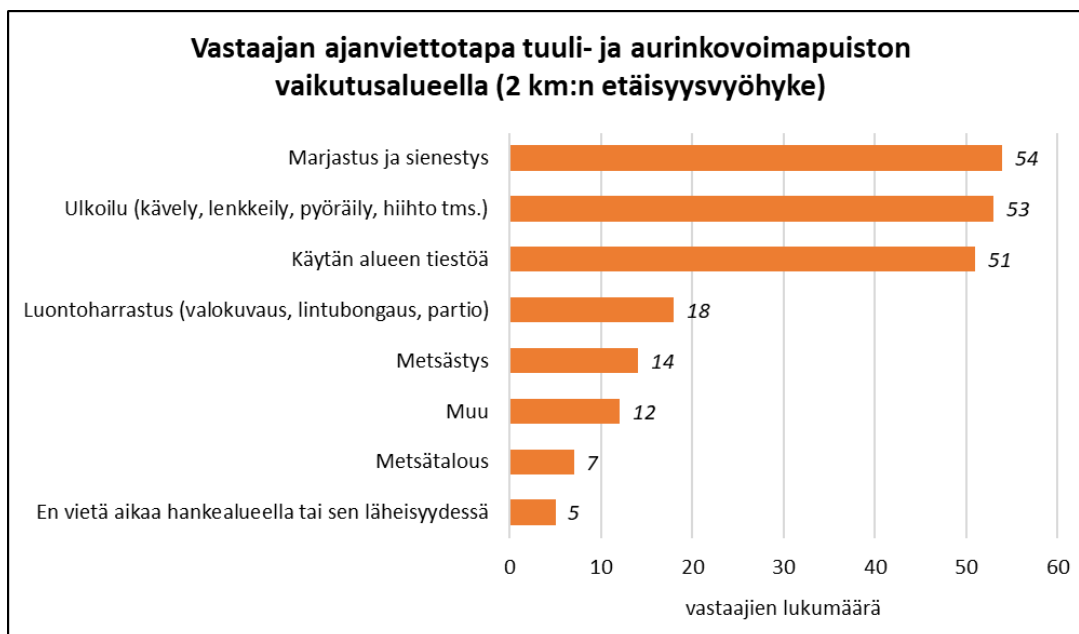
Kuva 9. Vastaajien kokemukset tuulivoimaloista.

3.2 Hankealueen ja sen lähiympäristön nykyinen käyttö

Vastaajat käyttävät hankealuetta ja sen lähiympäristöä nykyisin eniten marjastuksen, ulkoilun ja tiestön vuoksi. Hankealueen lähiympäristössä tehtävä luontoharrastus (valokuvaus, lintubongaus, partio) nousi myös vastauksista neljänneksessä esiin. Hankealueella metsästystä harjoittaa 10 vastaajaa ja metsätaloutta 4 vastaajaa. Hankealueen vaikutusalueella 2 kilometrin etäisyydellä metsästystä harjoittaa 14 vastaajaa ja metsätaloutta 7 vastaajaa. Vastaajat voivat olla kysymyksissä osittain samoja. Muita mainittuja käyttötapoja on vastausvaihtoehto muu, jonka valinneet vastaajat eivät avanneet tarkemmin alueen käyttötapaansa.

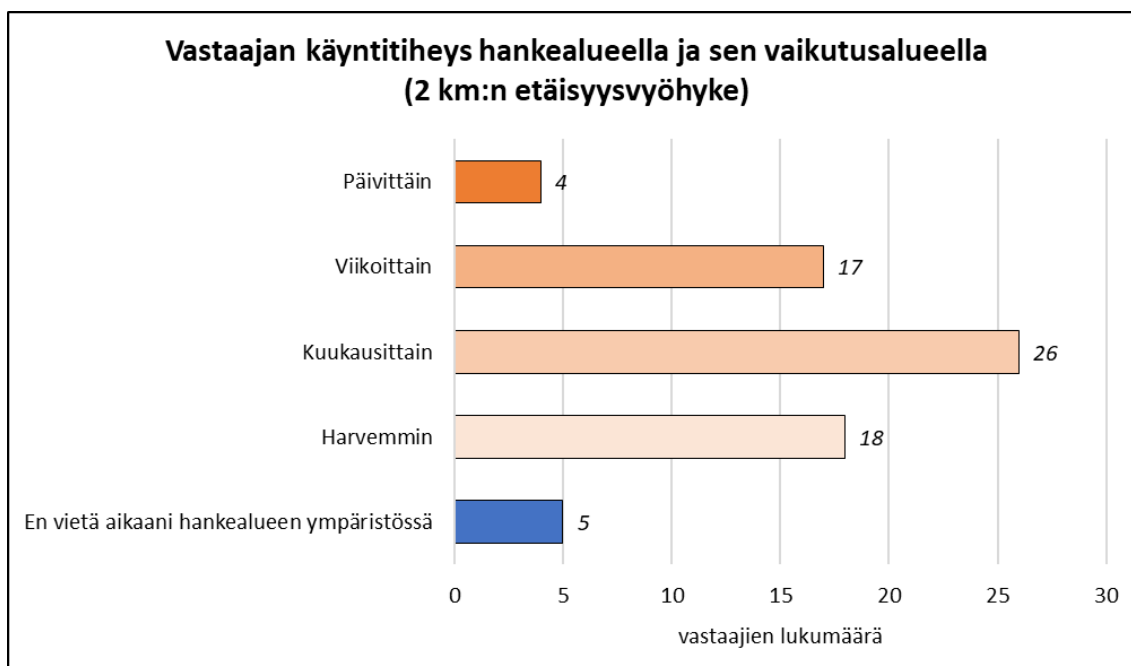


Kuva 10. Ajanviettotapa hankealueella.



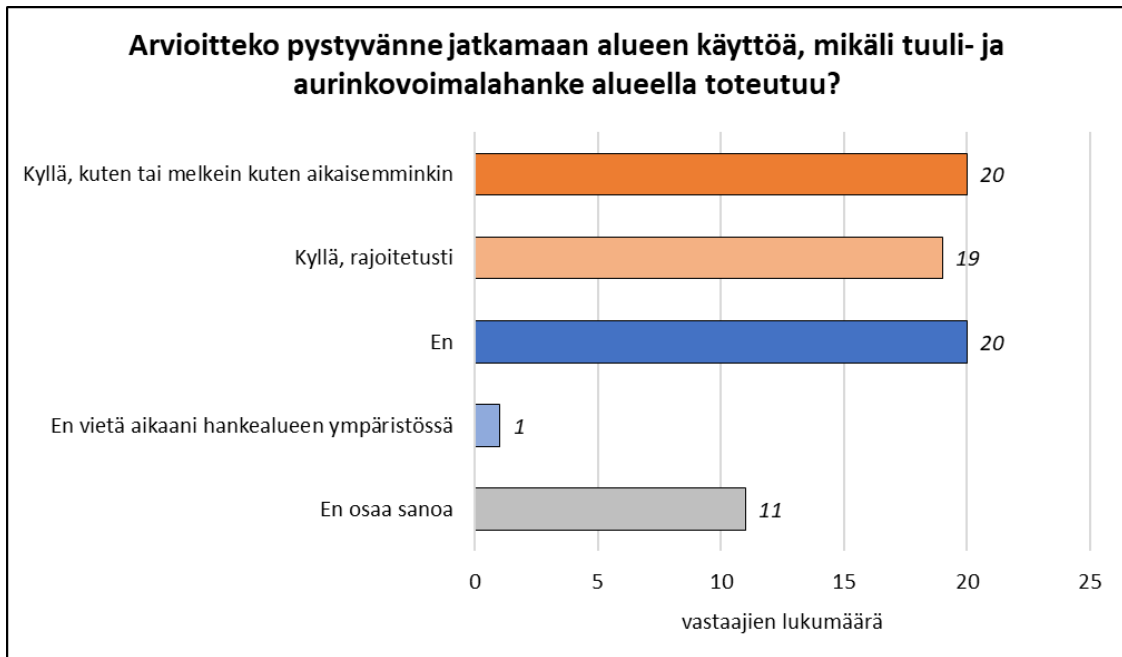
Kuva 11. Ajanviettotapa hankealueen läheisyydessä (2 km:n etäisyysvyöhyke).

Suurin osa vastaajista (26 kpl) käy hankealueella ja sen vaikutusalueella kuukausittain. Viikoittain käyviä vastaajia on 17 ja päivittäin käyviä vastaajia neljä. Harvemmin alueella käy 18 vastaajaa. 5 vastaajaa ei vietä aikaansa hankealueen ympäristössä.



Kuva 12. Käyntitiheys hankealueella ja sen vaikutusalueella (0–2 km).

Yli neljännes vastaajista (20 kpl) uskoo voivansa jatkaa alueen käyttöä kuten aiemminkin tai lähes samalla tavalla hankkeen toteutuessa. Yli neljännes vastaajista (20 kpl) ei usko pystyvänsä jatkamaan alueen käyttöä kuten aiemminkin. Neljännes vastaajista (19 kpl) kokee pystyvänsä jatkamaan nykyistä toimintaansa muualla tai rajoitetusti alueella. 11 vastaajaa ei osaa sanoa, ja yksi vastaaja ei vietä aikaansa hankealueen ympäristössä.



Kuva 13. Arvio alueen käytön jatkamisen mahdollisuuksista hankkeen toteutuessa.

3.3 Yleinen suhtautuminen hankkeeseen sekä tuuli- ja aurinkovoimaan

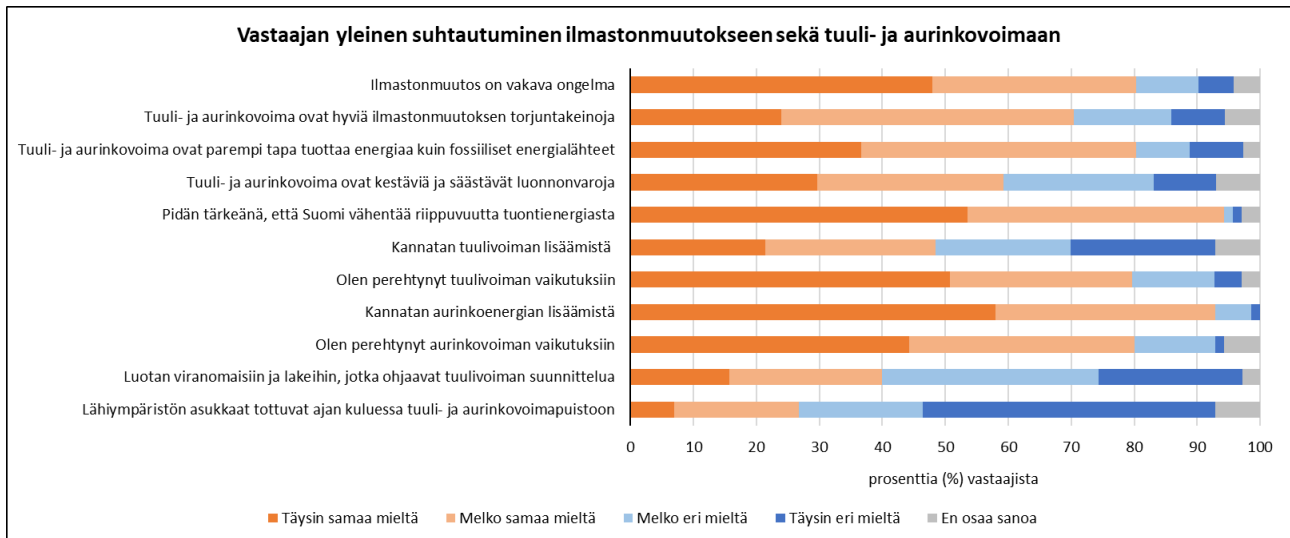
80 % vastaajista on täysin samaa tai melko samaa mieltä siitä, että ilmastonmuutos on vakava ongelma. 70 % vastaajista pitää tuuli- ja aurinkovoimaa hyvänä tai melko hyvänä ilmastonmuutoksen torjuntakeinona. 80 % vastaajista on samaa tai melko samaa mieltä siitä, että tuuli- ja aurinkovoima ovat fossiilisia energianlähteitä parempi tapa tuottaa energiaa. 59 % ajattelee, että tuuli- ja aurinkovoima ovat kestäviä tai melko kestäviä ja säästävät luonnonvaroja, 34 % vastaajista on melko eri mieltä tai täysin eri mieltä.

Lähes kaikki vastaajat (94 %) pitävät tärkeänä, että Suomi vähentää riippuvuutta tuontienergiasta. Kuitenkin vain 49 % prosenttia vastaajista kannattaa tuulivoiman lisäämistä. Aurinkoenergian lisäämistä kannattaa 93 % vastaajista.

80 % vastaajista kokee perehtyneensä tuulivoiman vaikutuksiin. Aurinkovoiman vaikutuksiin kokee perehtyneensä myös 80 % vastaajista.

Yli puolet vastaajista (57 %) kokee epäluottamusta tuulivoiman suunnittelua ohjaavia viranomaisia ja lakeja kohtaan yleisellä tasolla. 40 % vastaajista kokee voivansa luottaa valmisteleviin viranomaisiin ja lakeihin.

Selkeästi yli puolet (66 %) vastaajista kokee, että lähiympäristön asukkaat eivät totu ajan kuluessa tuulivoimapuistoon. Hieman yli neljännes, 27 %, vastaajista uskoo, että asukkaat tottuvat tuulivoimapuistoon ajan kuluessa.

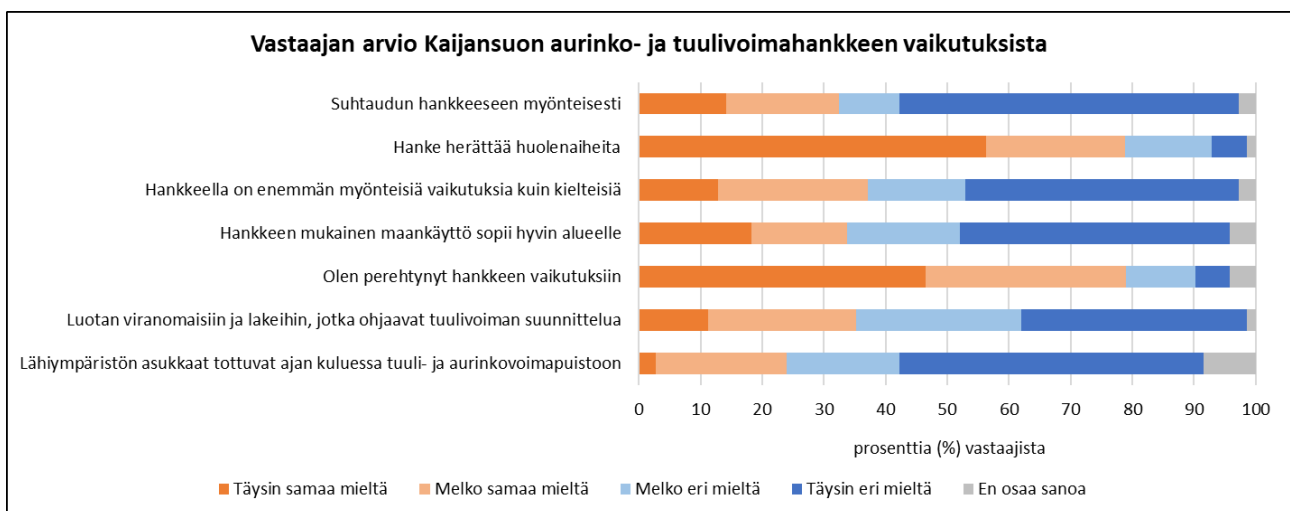


Kuva 14. Suhtautuminen ilmastonmuutokseen sekä tuuli- ja aurinkovoimaan yleisesti.

Vastaajista 65 % suhtautuu hankkeeseen kielteisesti. 79 %:lle vastaajista on herännyt huolenaiheita hanketta koskien. 37 % vastaajista kokee hankkeella olevan enemmän myönteisiä kuin kielteisiä vaikutuksia. 62 % vastaajista on sitä mieltä, ettei hankkeen mukainen maankäyttö sovi alueelle. 34 % kokee, että hankkeen mukainen maankäyttö sopii alueelle.

Suurin osa vastaajista (79 %) kokee perehtyneensä hyvin tai melko hyvin Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutuksiin. Yli puolet vastaajista (63 %) kokee, ettei voi luottaa hanketta ohjaaviin viranomaisiin ja lakeihin. 35 % prosenttia kokee voivansa luottaa viranomaisiin ja lakeihin hyvin tai melko hyvin.

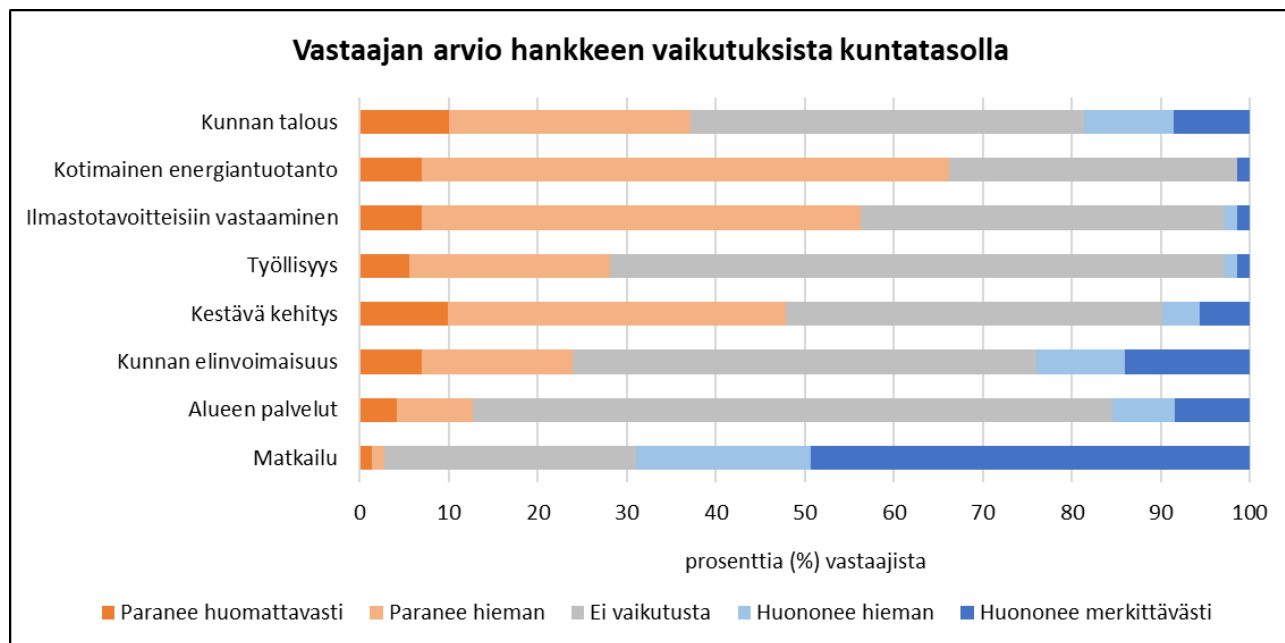
68 % vastaajista uskoo, että Kaijansuon hankealueen lähiympäristön asukkaat eivät totu ajan kuluessa tuuli- ja aurinkovoimapuistoon. Puolestaan 24 % vastaajista uskoo asukkaiden tottuvan ajan kuluessa tuuli- ja aurinkovoimapuistoon.



Kuva 15. Suhtautuminen hankkeeseen.

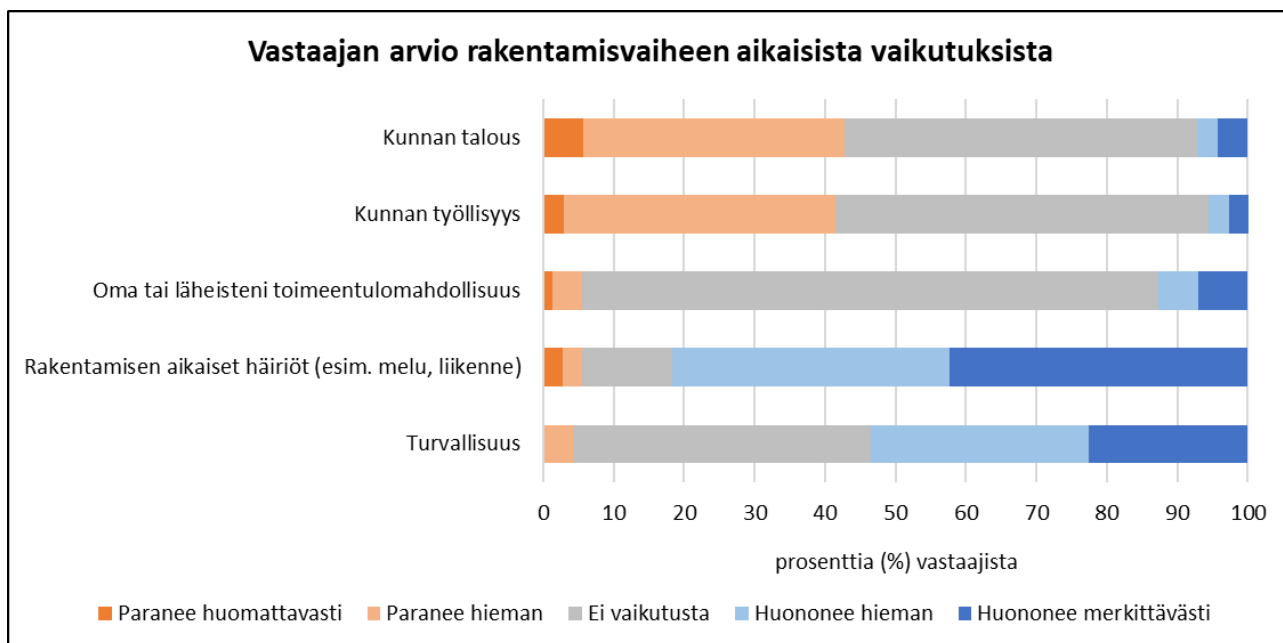
3.4 Hankkeen vaikutukset

Vastaajat arvioivat hankkeen kuntatason vaikutuksista suurimmiksi kotimaisen energian tuotannon lisääntymisen, ilmastotavoitteisiin vastaamisen sekä kestävän kehityksen edistämisen. Alle puolet vastaajista (44 %) ei usko hankkeella olevan vaikutusta kunnan talouteen. Vastaajista 70 % arvioi, ettei hankkeella ole vaikutusta työllisyyteen kuntatasolla. 69 % vastaajista uskoo hankkeella olevan negatiivinen vaikutus matkailuun.



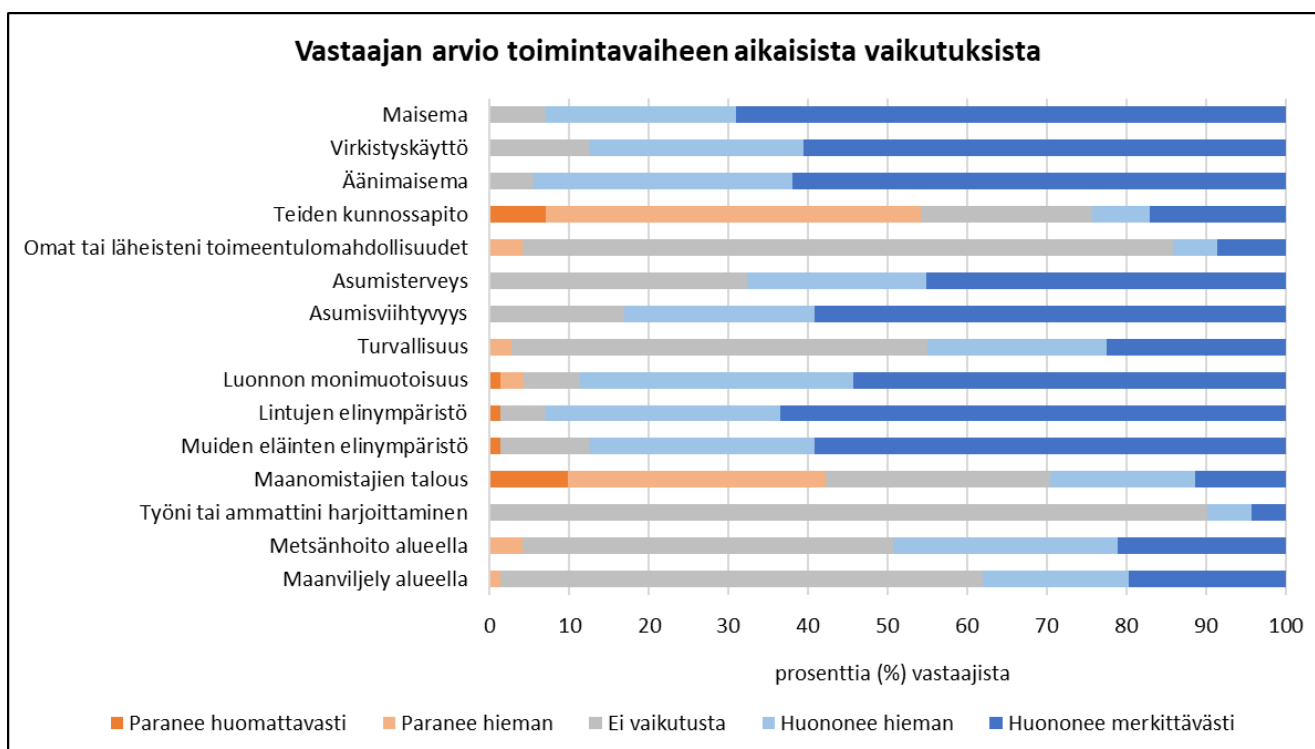
Kuva 16. Arvio hankkeen kuntatason vaikutuksista.

Yli 40 % vastaajista uskoo, että rakentamisvaiheella on positiivisia vaikutuksia kuntatalouteen sekä kunnan työllisyyteen. Suurin osa vastaajista uskoo, että rakentamisvaihe ei vaikuta omaan tai läheisten toimeentuloon. 82 % vastaajista kokee, että rakentaminen aiheuttaa häiriöitä ympäristöön. Alle puolet vastaajista (42 %) uskoo, että turvallisuuteen kohdistuvia vaikutuksia ei ilmene.



Kuva 17. Arvio rakentamisen aikaisista vaikutuksista.

Vastaajat arvioivat suurimpien hankkeen kielteisten vaikutusten kohdistuvan maisemaan, virkistyskäyttöön, äänimaisemaan, asumisviihtyvyyteen, asumisterveyteen, luonnon monimuotoisuuteen sekä lintujen ja eläinten elinympäristöön. Suurin osa vastaajista kokee, että toimeentulomahdollisuuksiin ja työn tai ammatin harjoittamiseen ei kohdistu vaikutuksia. Suurimpina myönteisinä vaikutuksina vastaajat näkivät teiden kunnossapidon ja maanomistajien talouden kehityksen.



Kuva 18. Arvio vaikutuksista tuuli- ja aurinkovoimapaiston ympäristössä.

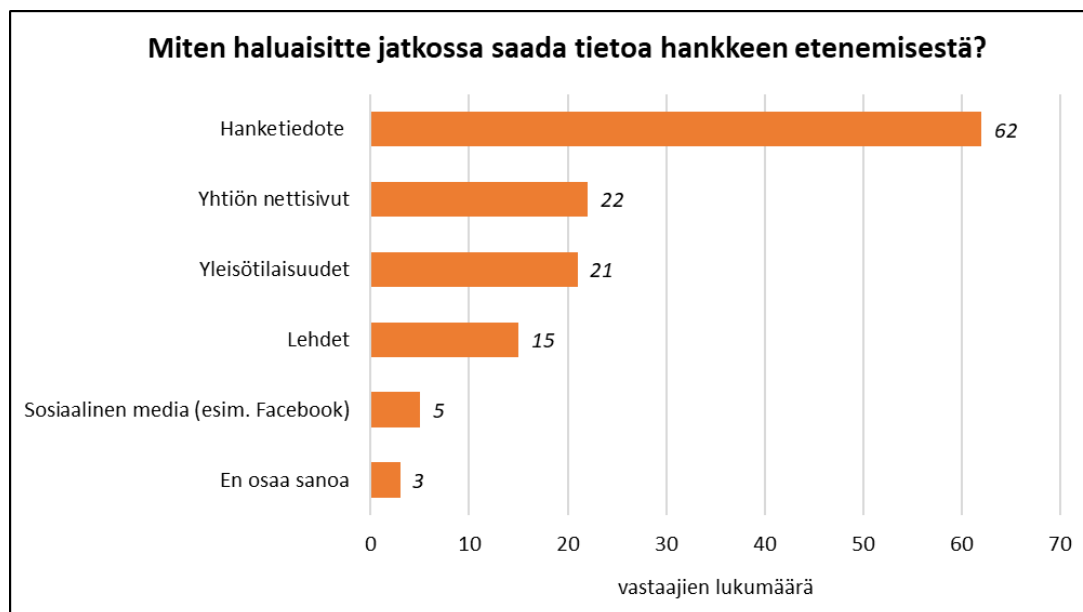
3.5 Tiedottaminen ja vuorovaikutus

Hankkeesta ja sen vaikutuksista kokee saaneensa riittävästi tietoa 29 vastaajaa. 32 vastaajaa puolestaan kokee, ettei ole saanut riittävästi tietoa.



Kuva 19. Riittävä tiedonsaanti.

Suurin osa vastaajista (62 kpl) haluaisi saada tietoa hankkeen etenemisestä hanketiedotteiden kautta. Yhtiön nettisivut ja yleisötilaisuudet koetaan seuraaviksi parhaina vaihtoehtoina.



Kuva 20. Tiedonsaannin tavat.

3.6 Avoimet kysymykset

3.6.1 Sähkönsiirtoreitit

Kysymys 11. Osuuko jokin sähkönsiirtoreiteistä arkiympäristöönne ja arvioitteko reitin toteutuksella olevan vaikutusta arkeenne?

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti SVE-A (maakaapeli) saa vastaajilta eniten mainintoja, 26 kpl. Pääasiassa linjauksen koetaan aiheuttavan negatiivisia vaikutuksia, mutta muutama vastaaja puoltaa vaihtoehtoa. Vaihtoehto toivotaan toteutettavan maakaapelina. Linjauksen alle mainitaan jäävän lähde, josta alueen mökkiläiset ottavat vettä. Vaihtoehto SVE-A osuu kymmenen vastaajan arkiympäristöön.

Sähkönsiirtovaihtoehto SVE-B (maakaapeli) saa vastauksissa 10 mainintaa. Linjauksen koetaan aiheuttavan jonkin verran negatiivisia vaikutuksia, mutta vaihtoehtoa myös puolletaan. Sähkönsiirtovaihtoehto SVE-C (ilmajohto) mainitaan vastauksissa 5 kertaa eikä siitä arvioida aiheutuvan vaikutuksia. Vastaajista 24 mainitsee, että sähkönsiirtovaihtoehtoista ei ole vaikutuksia.

Sähkönsiirtoreittien mainittuja vaikutuksia ovat ilmajohtojen maisemavaikutukset, rakentamisen aikaiset vaikutukset liikennöintiin ja ympäristömeluun, marjastus- ja sienestysalueiden pilkkoutuminen sekä metsänhoidon vaikeutuminen.

3.6.2 Huolta herättävät vaikutukset

Kysymys 17. Minkälaiset vaikutukset erityisesti huolettavat ja miksi?

Kysyttäessä erityisesti huolettavista vaikutuksista eniten mainintoja saivat maisemavaikutukset (38 kpl), meluvaikutukset (33 kpl), luontovaikutukset (esim. monimuotoisuus, nisäkkäät, linnusto, kalasto) (21 kpl), vaikutus asunnon tai loma-asunnon arvoon (12 kpl) sekä vaikutukset virkistysarvoihin (12 kpl). Kaikki mainitut huolestuttavat tekijät on listattu taulukkoon (**Taulukko**).

Tuulivoimaloiden maisema- ja meluvaikutukset mainittiin useita kertoja erityisesti asumis- ja vapaa-ajanvieton viihtyisyyttä heikentävänä tekijänä. Vastaajien kesken esiin nousi pelko, että alueen viihtyisyys heikkenee merkittävästi eikä loma-asunnoilla tai vakiasunnoilla enää viihdy entiseen tapaan erityisesti melu- ja maisemavaikutusten takia. Vastaajat pitävät luonnon rauhaa ja luonnonläheisyyttä tärkeänä viihtyisyyttä lisäävänä tekijänä, jonka koetaan olevan uhattuna Kaijansuon hankkeen takia.

Hankealuetta ja sen lähiympäristöä käytetään alueella asuvien ja lomailevien keskuudessa virkistyskäyttöön. Ajanviettotapoina mainitut marjastus, sienestys ja ulkoilu nousivat vastauksissa esiin. Hankkeen ja erityisesti tuulivoimaloiden koetaan vaikeuttavan tai estävän alueen ja lähiympäristön käytön virkistäytymiseen. Vaikka aluetta ja lähiympäristöä voisikin hankkeen toteutuessa käyttää marjastukseen, ulkoiluun, metsästykseseen ja kalastukseen, kokemuksen ei koeta olevan enää sama luonnonmukaisen ympäristön muuttuessa teollisemmaksi ympäristöksi.

Luonnon monimuotoisuuden heikentyminen tai vaarantuminen mainittiin avoimissa vastauksissa useasti. Erityisesti huolta herättää suunniteltujen tuulivoimaloiden vaikutus alueen linnustoon ja metsäpeuroihin. Vastaajat toivat esille huolen lintujen ja eläinten elinympäristön pirstoutumisesta ja muuttumisesta sekä sen vaikutuksesta lajeihin.

Alle kymmenen mainintaa saaneita huolestuttavia tekijöitä olivat välkevaikutukset ja valosaaste, turvallisuusvaikutukset ja vaikutukset tietoliikenneyhteyksiin, vaikutukset loma-asumiseen, vesistövaikutukset, Karstulan hyötyminen Soinin asukkaiden kustannuksella, aurinkovoimaloiden vaikutukset, erityisesti tuulivoimaloiden melun tai infraäänien aiheuttamat terveysvaikutukset, metsävaikutukset, vaikutukset matkailuelinkeinoon, liikennevaikutukset, alueen viihtyisyys, vaikutukset lentotoimintaan, pöly rakentamisen aikaan ja sähkön varastoinnin riittämättömyys. Yksi vastaaja mainitsee hankkeiden yhteisvaikutukset, kun hänen kiinteistölleen näkyy jo nykyisellään kaksi eri tuulivoimapuistoa.

Taulukko 1. Huolestuttavat tekijät ja mainintojen lukumäärä.

Huolestuttava tekijä	Mainintojen lukumäärä
Maisemavaikutukset	38
Meluvaikutukset	33
Luontovaikutukset (esim. monimuotoisuus, nisäkkäät, linnusto, kalasto)	21
Vaikutus asunnon tai loma-asunnon arvoon	12
Vaikutukset virkistysarvoihin	12
Välkevaikutukset/valosaaste	7
Turvallisuusvaikutukset/vaikutukset tietoliikenneyhteyksiin	6
Vaikutukset loma-asumiseen	5
Vesistövaikutukset	4
Karstula hyötyy Soinin asukkaiden kustannuksella	3
Aurinkovoimaloiden vaikutukset	3
Terveysvaikutukset	3
Metsävaikutukset	3
Vaikutukset matkailuelinkeinoon	2
Liikennevaikutukset	2
Alueen viihtyisyys	2
Vaikutukset lentotoimintaan	2
Rakentamisen aikainen pölyäminen	1
Sähkön varastoinnin riittämättömyys	1
Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	1

3.6.3 Haittojen lieventämiskeinot

Kysymys 18. Mikäli näkemyksenne mukaan hankkeella on mahdollisia haitallisia vaikutuksia, millaisia keinoja mielestänne tulisi käyttää näiden haittojen lieventämiseen?

Suurin osa kysymykseen vastanneista (25 kpl) kannattaa hankkeen toteuttamista vain aurinkovoiman osalta, tuulivoiman ei haluttaisi toteutuvan ollenkaan hankkeen osana. Kahdeksassa vastauksessa mainitaan, että hanke tulisi toteuttaa kauempana asutuksesta tai kokonaan muualla. Myös kahdeksassa vastauksessa toivotaan, että hankkeesta luovuttaisi kokonaan. Kolmessa vastauksessa tuotiin esille korvausten maksaminen vaikutuksista kärsiville, muun muassa kiinteistöjen arvon lasku tulisi korvata.

3.6.4 Muut kommentit

Kysymys 24. Mitä muuta haluaisitte tuoda esille Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeeseen liittyen?

Vastauksissa toistuivat samat teemat kuin aiemmissa kysymyksissä. Hankkeen pelätään vaikuttavan negatiivisesti asumisviihtyvyyteen ja vähentävän alueen arvoa vapaa-ajanviettoon tai lomailuun. Lisäksi vastauksissa huolestaa asuintalon tai vapaa-ajan asunnon arvon aleneminen ja siitä saatavat korvaukset. Osassa vastauksista korostui epäoikeudenmukaisuuden kokemus ja tunne siitä, ettei omaksi ja itselle tärkeiksi koettujen alueiden käyttöön ole vaikutusmahdollisuuksia tai niihin kohdistuvista muutoksista ei saa tarpeeksi kompensatioita.

Luonnonläheisyys ja -rauha ovat tärkeitä arvoja paikallisille, ja niitä korostettiin useassa vastauksessa. Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen koetaan pilaavan paikallisille tärkeän luonnon ja sen tuomat virkistyskäyttömahdollisuudet, myös hankkeen vaikutukset alueen eläimistöön huolettavat. Marjastus, metsästys ja ulkoilu ovat tärkeitä virkistytymismuotoja paikallisille, joita hankealueella ja sen läheisyydessä harjoitetaan. Vastauksissa toistuu pelko siitä, ettei hankkeen toteutuessa alueen ja sen lähiympäristön virkistyskäyttö ole enää mahdollista tai se ei ole samanlaista.

Muutamassa vastauksessa pohditaan pienen tuulivoimapuiston kannattavuutta verrattaessa sitä merituulivoimapuistoihin tai ydinvoimaan eikä Kaijansuon hanketta pidetä ratkaisevana Suomen energiantuotannolle

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Asukaskyselyyn vastanneista suurin osa suhtautuu hankkeeseen varauksella tai kielteisesti. Hankkeen aurinkovoimaosuus saa enemmän kannatusta, mutta tuulivoimahankkeeseen suhtaudutaan suurimmaksi osaksi hyvin kielteisesti. Osa vastaajista toivoo, että hanke jäisi toteuttamatta kokonaisuudessaan.

Hankkeen mahdollinen vaikutus sen lähialueiden kiinteistöihin ja niiden arvonkehitykseen huolettaa monia vastaajia. Vapaa-ajan tai vakituisen asunnon arvonmenetykseen toivotaan vastauksissa korvausta tai kompensatiota. Epäoikeudenmukaisuuden kokemus turvetuotantoalueen muuttumisesta toiseen teolliseen käyttötarkoitukseen ja uudesta suunnitellusta käyttötavasta erityisesti tuulivoimaloiden vaikutukset asumisviihtyvyyteen huolettavat useita vastaajia.

Vastauksissa toistuu paikallisten luontoarvojen tärkeys. Hankealuetta ja sen lähiympäristöä pidetään tärkeänä luonnonläheisyyden ja luonnonrauhan takia, minkä vuoksi se on suosittu mökkeily- ja vapaa-ajanviettokohde. Myös luonnon monimuotoisuus toistuu useissa vastauksissa tärkeänä arvona. Alue on paikallisille tärkeä marjastus-, ulkoilu- ja metsästyspaikka ja alueen käyttöön uskotaan tulevan muutoksia hankkeen toteutumisen myötä. Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen koetaan uhkaavan paikallisille tärkeitä luontoarvoja.

Myönteisesti hankkeeseen suhtautuu noin kolmannes vastaajista. Myös useat myönteisesti hankkeeseen suhtautuvat esittävät huolensa tuulivoimaloiden sijoittumisesta liian lähelle asutusta ja niiden vaikutuksesta asumisviihtyvyyteen sekä hankkeen mahdollisista melu- ja maisemavaikutuksista. Aurinkovoimaloiden suunnittelu hankealueelle ei herätä tuulivoimaloiden kaltaista huolta. Myönteisiä vaikutuksia nähdään syntyvän kotimaiselle energiantuotannolle, ilmastotavoitteisiin vastaamiselle sekä kestävän kehityksen edistämiseksi. Paikallisen ja alueellisen tason vaikutuksia ei nähdä yhtä myönteisinä. Vaikutukset lähiympäristöön koetaan lähinnä kielteisinä.

LIITE 1

4.1 ASUKASKYSELY

Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimapuisto

Neova Oy

Neova Oy suunnittelee Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamista Karstulan kuntaan Kaijansuon alueelle. Hankkeesta on käynnistetty ympäristövaikutusten arviointimenettely (nk. YVA-menettely) keväällä 2022. YVA-menettelyä toteutetaan hankkeen osayleiskaavoituksen rinnalla. Voitte tutustua hankkeen YVA-aineistoon osoitteessa:

ymparisto.fi/kaijansuonaurinkojatuulivoimaYVA

Pyydämme teitä vastaamaan kyselyyn, joka on suunnattu hankkeen vaikutusalueen vakituksille asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille. Asukaskyselyn avulla on tarkoitus selvittää aurinko- ja tuulivoimapuiston rakentamisen paikallisia vaikutuksia. Kyselyn vastauksista kootaan raportti YVA-selostukseen, joka tulee julkisesti nähtäväksi sekä kommentoitavaksi vuoden 2024 aikana. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä vastaajien henkilötietoja kysytä. Tulokset esitetään arviointiselostuksessa yhteenvetoina ja jakautumina. Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 10 minuuttia.

Kyselyyn voitte osallistua oheisella QR-koodilla tai osoitteessa:

<https://forms.office.com/e/A2dTti5L67>

Toivomme vastauksia 2.6.2024 mennessä.

Mikäli kyselyyn vastaamisessa ilmenee ongelmia tai toivotte mahdollisuutta vastata kyselyyn muutoin kuin sähköisellä lomakkeella, voitte ottaa yhteyttä:

jonna.koivuranta@envineer.fi

P: 044 7109 439



Kiitos vastauksistanne!

Päivi Mahosenaho

Neova Oy

Projektipäällikkö

paivi.mahosenaho@neova-group.com

040 340 0628

Janne Huttunen

Envineer Oy

Projektipäällikkö

janne.huttunen@envineer.fi

040 7262 798

Ulla-Maija Humppi

Karstulan kunta

Kaavoitusjohtaja

ulla-maija.humppi@saarijarvi.fi

044 4598 405

Tietoa hankkeesta

Neova Oy suunnittelee Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamista Karstulan kuntaan Kaijansuon alueelle. Kaijansuon hankealueelle suunnitellaan yhteensä 6–8 tuulivoimayksikön ja aurinkovoima-alueen rakentamista. Suunniteltujen tuulivoimaloiden korkeus on enintään 300 metriä. Hankealueen koko on noin 1360 ha, josta enintään 251 ha on suunniteltu käytettäväksi aurinkovoiman tuotantoon. Varsinaisen tuuli- ja aurinkovoima-alueen lisäksi hankealueeseen kuuluu sähkönsiirto. Sähkönsiirto sijoittuu osittain Soinin kunnan puolelle. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja suunnittelun edetessä tuulivoimalayksiköiden sekä aurinkovoima-alueen sijainti voivat tarkentua.

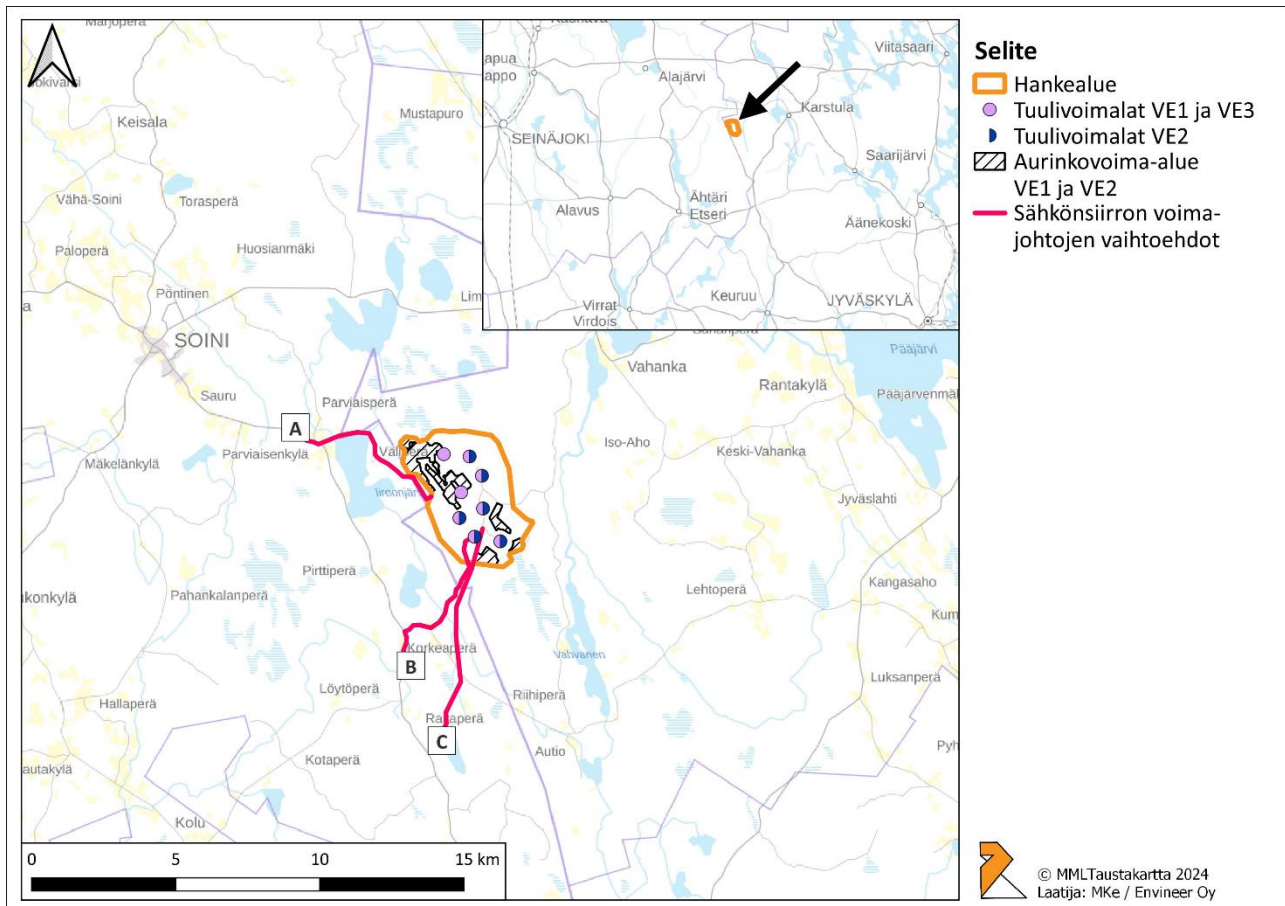
Nykytilassa hankealueesta noin 500 ha on Neovan entisiä turvetuotantoalueita ja loput alueesta on metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää. Lähimmät asutusalueet ovat Soinin Parviaisen kylä noin 2 km hankealueen rajasta länteen ja Karstulan Vahanka n. 5 km hankealueen rajasta koilliseen. Karstulan keskusta on n. 18 km hankealueesta itään ja Soinin keskusta n. 8 km hankealueesta luoteeseen.

Vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kolme hankevaihtoehtoa VE1-VE3 sekä vaihtoehto VE0, jossa hanketta ei toteuteta. Vaihtoehdot on kuvattu lyhyesti alla.

- **VE0:** Hanketta ei toteuteta.
- **VE1:** Alueelle rakennetaan sekä aurinko- että tuulivoimaa. Tuulivoimaloita rakennetaan 8 kappaletta. Yhden tuulivoimayksikön enimmäisteho on 10 MW. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus on 300 m. Aurinkovoima-alue on noin 251 ha ja sen maksimi nimellisteho on 152 MW.
- **VE2:** Alueelle rakennetaan sekä aurinko- että tuulivoimaa. Tuulivoimaloita rakennetaan 6 kappaletta. Yhden tuulivoimayksikön enimmäisteho on 10 MW. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus on 300 m. Aurinkovoima-alue on noin 251 ha ja sen maksimi nimellisteho on 152 MW.
- **VE3:** Alueelle rakennetaan vain tuulivoimaa. Tuulivoimaloita rakennetaan 8 kappaletta. Yhden tuulivoimayksikön maksimi nimellisteho on 152 MW. Voimaloiden enimmäiskorkeus on 300 m.

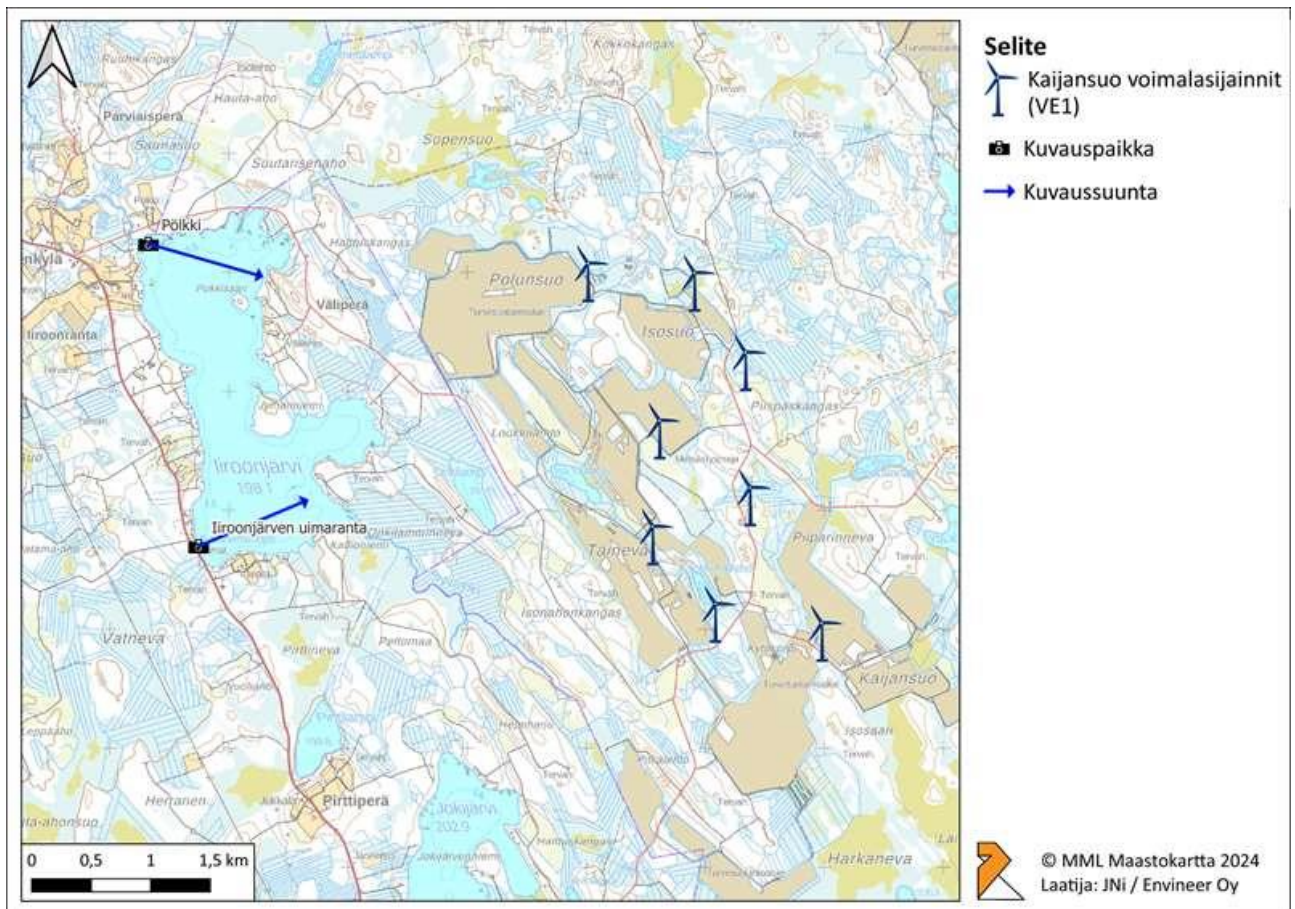
Hankealueen sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit on suunniteltu sijoitettavan huoltoteiden yhteyteen kaapeliojiin. Ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehdoissa tarkastellaan kahta eri maakaapelireittiä (A ja B) ja yhtä ilmajohtovaihtoehtoa (C) alueen liittämiseksi sähköverkkoon. Hankealue, alustavat tuulivoimapaikat, aurinkovoima-alue sekä sähkönsiirtovaihtoehdot on merkitty seuraavaksi esitettyyn karttaan oranssilla rajauksella (**Kuva 2**).



Kuva 2. Kaijansuon hankealue, alustavat tuulivoimalapaikat, aurinkovoima-alue sekä vaihtoehtoiset sähkönsiirtovaihtoehdot.

Tuuli- ja aurinkovoimapuisto muuttaa toteutuessaan alueen visuaalista maisemaa. Hankkeen vaikutuksia maisemaan ja ympäristöön arvioidaan mm. havainnekuvien avulla. Ohessa on viitteellisiä havainnekuvia siitä, miten hankkeen mukaiset tuulivoimalat tulisivat vaikuttamaan kauko- ja lähimaisemaan päiväsaikaan (Kuva 4 ja Kuva 5). Havainnekuvien ottopaikat on esitetty kartalla (Kuva 3). Pimeän aikaan tuulivoimaloissa on päällä lentoestevalot. Kuvat on muodostettu käyttämällä laajinta hankevaihtoehtoa, jossa tuulivoimaloita on 8 kappaletta.

Näkyvyyteen maisemassa vaikuttavat mm. voimaloiden sijainti, maanpinnan korkeuden vaihtelut sekä maanpinnan peitteisyys. Näkymiä muodostuu erityisesti avoimille alueille, kuten vesistöjen ja suo- tai peltoaukeamien yhteyteen. Etäisyyden kasvaessa rakennuksien hallitsevuus maisemassa pienenee. Aurinkovoimalat muodostavat yhtenäisen puustottoman alueen ja niillä on vaikutuksia maisemaan lähinnä paikallisesti. Myös hankealueen äänimaisema muuttuu tuuli- ja aurinkovoimapuiston toteutuessa. Hankkeen aiheuttaman melun vaikutus pyritään estämään tuulivoimaloiden riittävällä etäisyydellä asutukseen. Tuulivoimalan ääni on voimakkaimmillaan sen napakorkeudella (n. 200 m maan pinnasta). Tuulivoimalan juurella äänentaso on paljon alhaisempi, noin 60 dB. Tämä vastaa keskustelua tai esimerkiksi pyykinpesukoneen ääntä.



Kuva 3. Havainnekuvien ottopaikat kartalla.



Kuva 4. Havainnekuva Iiroonjärven uimarannalta kohti hankealuetta, noin 4 kilometriä itään tuulivoimaloista.

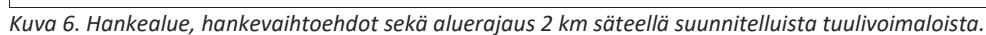


Kuva 5. Havainnekuva Pölkistä kohti hankealuetta, noin 4 kilometriä luoteeseen tuulivoimaloista.

Perustiedot

1. Ikäryhmänne
 - ☐ 18–25 vuotta
 - ☐ 26–45 vuotta
 - ☐ 46–65 vuotta
 - ☐ yli 65 vuotta
2. Mikä on suhteenne hankealueen ympäristöön?
 - ☐ Asuminen
 - ☐ Loma-asuminen
 - ☐ Kiinteistön omistaminen, ei asuinkäyttöä
 - ☐ Muu, mikä? _____
3. Millä Kaijansuon hankealueen vaikutuspiirissä olevalla alueella asutte tai lomaillette? (viimeiseen valintaruutuun voitte kuvailla tarkemmin asuinpaikkanne)
 - ☐ Iiroonranta
 - ☐ Parviaisperä
 - ☐ Parviaisenkylä
 - ☐ Väliperä
 - ☐ Pirttipera
 - ☐ Korkeaperä
 - ☐ Limaperä
 - ☐ Vahanka
 - ☐ Iso-aho
 - ☐ Muu paikka, mikä? _____
4. Millä etäisyydellä Kaijansuon hankealueesta asuntonne tai loma-asuntonne sijaitsee?
 - ☐ Alle 3 kilometriä
 - ☐ 3–5 kilometriä
 - ☐ 5–10 kilometriä
 - ☐ Yli 10 kilometriä
5. Arvioitteko, että Kaijansuon suunnitellut tuulivoimalat tulevat näkymään asunnoltanne tai loma-asunnoltanne?
 - ☐ Kyllä
 - ☐ Ei
 - ☐ En osaa sanoa
6. Oletteko kokeneet tuulivoimalan lähietäisyydeltä maastossa?
 - ☐ En ole
 - ☐ Olen käynyt voimalan juurella
 - ☐ Olen nähnyt voimalan lähietäisyydeltä (alle 1 km)
 - ☐ Olen nähnyt voimalan kilometrien etäisyydeltä

Tässä osiossa kysytään, miten käytätte nykyisin suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimapuiston **hankealuetta** ja aluetta enintään **2 km** säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista. Hankealue on esitetty oheisessa karttakuvassa (*Kuva 6*) oranssilla rajauksella ja 2 km säde tuulivoimaloista on esitetty mustalla katkoviivalla.



7. Miten vietätte aikaa suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimapuiston hankealueella?
- ☐ Luontoharrastus (valokuvaus, lintubongaus, partio)
 - ☐ Ulkoilu (kävely, lenkkeily, pyöräily, hiihto tms.)
 - ☐ Metsätalous
 - ☐ Metsästys
 - ☐ Marjastus ja sienestys
 - ☐ Käytän alueen tiestöä
 - ☐ En vietä aikaa hankealueella tai sen läheisyydessä
 - ☐ Muu, mikä?

8. Miten vietätte aikaa suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimapuiston vaikutusalueella?
Vaikutusalueella tarkoitetaan hankealueen ja 2 km etäisyysvyöhykkeen väliin jäävää aluetta.

- ☐ Luontoharrastus (valokuvaus, lintubongaus, partio)
- ☐ Ulkoilu (kävely, lenkkeily, pyöräily, hiihto tms.)
- ☐ Metsätalous
- ☐ Metsästys
- ☐ Marjastus ja sienestys
- ☐ Käytän alueen tiestöä
- ☐ En vietä aikaa hankealueella tai sen läheisyydessä
- ☐ Muu, mikä? _____

9. Kuinka usein käytätte suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimapuiston alueita tai lähialueita vapaa-ajan viettoon, harrastuksiin tai muuhun käyttöön? (0-2 km etäisyys tuulivoimaloista)?

- ☐ Päivittäin
- ☐ Viikoittain
- ☐ Kuukausittain
- ☐ Harvemmin
- ☐ En vietä aikaa hankealueella tai sen läheisyydessä

10. Arvioitteko pystyvänne jatkamaan edellä mainittua alueen käyttöä, mikäli tuuli- ja aurinkovoimalahanke alueella toteutuu?

- ☐ Kyllä, kuten tai melkein kuten aikaisemminkin
- ☐ Kyllä, rajoitetusti
- ☐ En
- ☐ En vietä aikaa hankealueella
- ☐ En osaa sanoa

Suhtautuminen ilmastonmuutokseen ja tuuli- ja aurinkovoimaan yleisesti

Rastikaa mielipidettänne parhaiten kuvaava vaihtoehto.

12. Miten suhtaudutte ilmastonmuutokseen sekä tuuli- ja aurinkovoimaan yleisesti?

	Täysin samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Ilmastonmuutos on vakava ongelma					
Tuuli- ja aurinkovoima ovat hyviä ilmastonmuutoksen torjuntakeinoja					
Tuuli- ja aurinkovoima ovat parempi tapa tuottaa energiaa kuin fossiiliset energialähteet					
Tuuli- ja aurinkovoima ovat kestäviä ja säästävät luonnonvaroja					
Pidän tärkeänä, että Suomi vähentää riippuvuutta tuontienergiasta					
Kannatan tuulivoiman lisäämistä					
Olen perehtynyt tuulivoiman vaikutuksiin					
Kannatan aurinkoenergian lisäämistä					
Olen perehtynyt aurinkovoiman vaikutuksiin					
Luotan viranomaisiin ja lakeihin, jotka ohjaavat tuulivoiman suunnittelua					
Lähiympäristön asukkaat tottuvat ajan kuluessa tuuli- ja aurinkovoimapuistoon					

Arviointi hankkeen vaikutuksista

Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutuksia arvioidaan paikallisesti rakentamisen ajalta ja varsinaisen käytön ajalta. Lisäksi vaikutuksia arvioidaan kuntatasolla.

Rastikaa mielipidettänne parhaiten kuvaava vaihtoehto.

13. Arviointinne Kaijansuon aurinko- ja tuulivoimahankkeen vaikutuksista:

	Täysin samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Suhtaudun hankkeeseen myönteisesti					
Hanke herättää huolenaiheita					
Hankkeella on enemmän myönteisiä vaikutuksia kuin kielteisiä					
Hankkeen mukainen maankäyttö sopii hyvin alueelle					
Olen perehtynyt hankkeen vaikutuksiin					
Luotan viranomaisiin ja lakeihin, jotka ohjaavat tuulivoiman suunnittelua					
Lähiympäristön asukkaat tottuvat ajan kuluessa tuuli- ja aurinkovoimapuistoon					

14. Arvionne vaikutuksista kuntatasolla koko hankkeen ajalta:

	Huononee merkittävästi	Huononee hieman	Ei vaikutusta	Paranee hieman	Paranee huomattavasti
Kunnan talous					
Kotimainen energiantuotanto					
Ilmastotavoitteisiin vastaaminen					
Työllisyys					
Kestävä kehitys					
Kunnan elinvoimaisuus					
Alueen palvelut					
Matkailu					

15. Arvionne rakentamisvaiheen aikaisista vaikutuksista:

	Huononee merkittävästi	Huononee hieman	Ei vaikutusta	Paranee hieman	Paranee huomattavasti
Kunnan talous					
Kunnan työllisyys					
Oma tai läheisten toimeentulomahdollisuus					
Rakentamisen aikaiset häiriöt (esim. melu, liikenne)					
Turvallisuus					

16. Arvionne hankkeen toimintavaiheen vaikutuksista tuuli- ja aurinkovoimapuiston ympäristössä:

	Huononee merkittävästi	Huononee hieman	Ei vaikutusta	Paranee hieman	Paranee huomattavasti
Maisema					
Virkistyskäyttö					
Äänimaisema					
Teiden kunnossapito					
Omat tai läheisten toimeentulomahdollisuudet					
Asumisterveys					
Asumisviihtyvyys					
Turvallisuus					
Luonnon monimuotoisuus					
Lintujen elinympäristö					
Muiden eläinten elinympäristö					
Maanomistajien talous					
Työni tai ammattini harjoittaminen					
Metsänhoito alueella					
Maanviljely alueella					

17. Minkälaiset vaikutukset erityisesti huolettavat ja miksi?

[illegible]

18. Mikäli näkemyksenne mukaan hankkeella on mahdollisia haitallisia vaikutuksia, millaisia keinoja mielestänne tulisi käyttää näiden haittojen lieventämiseen?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Osallistuminen ja vuorovaikutus

22. Oletteko saaneet mielestänne riittävästi tietoa hankkeesta ja sen vaikutuksista?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

23. Miten haluaisitte jatkossa saada tietoa hankkeen etenemisestä?

- ☐ Lehdet
- ☐ Yleisötilaisuudet
- ☐ Yhtiön nettisivut
- ☐ Hanketiedote
- ☐ Sosiaalinen media (esim. Facebook)
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ En halua tietoa hankkeesta

24. Mitä muuta haluaisitte tuoda esille Kaijansuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeeseen liittyen?

Kiitos vastauksistanne!

Kysely päättyy tähän. Seuraava yleisötilaisuus järjestetään YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana.



envineer.fi