

10/2024

Asukaslehti

Siltanevan tuulivoimahanke

Miten kunnat hyötyvät
tuulivoimasta?

s. 4–5

Siltanevan
hankeaikataulu

s. 8

Vastauksia usein
kysyttyihin kysymyksiin

s. 12–13

Winda
ENERGY

Viljamylyistä energiomavaruuteen

Tuulivoima on maailmanlaajuisesti yksi nopeimmin kasvavista puhtaan sähkön tuotantotavoista. Se vähentää tehokkaasti energiantuotannon hiilidioksidipäästöjä ja on samalla edullista tuot-
taa. Tuulivoimatekniikkaan on satsattu viimeisen kymmenen vuoden aikana huimasti, mikä on te-
hostanut niiden toimintaa ja energiantuottoky-
kyä entisestään.

Kautta aikain tuulta on hyödynnetty mekaani-
sessa työssä, ja esimerkiksi viljamylyjen jauh-
kivet on saatu pyörimään tuulen avulla. Ens-
immäiset sähköntuottoon tarkoitetut tuulivoimalat
ilmestyivät markkinoille kuitenkin vasta 1980-lu-
vulla Tanskassa. Tuulen valjastamista energian-
tuotantoon alettiin kehittää 1970-luvun öljykriisin
jälkimainingeissa, jolloin länsimaat ymmärsivät
uusien energiantuotantotapojen tarpeellisuud-
en.

Suomessa ensimmäinen verkkoon liitetty tuuli-
voimala rakennettiin Imatran voiman toimesta
Inkoon Kopparnäsiin vuonna 1986. Koelaitos oli
tehoaan 300 kilowatin kokoinen, mikä vastaa
noin viittä prosenttia nykyvoimaloiden tehosta.
Seuraavaa harppausta tuulivoimaloiden suh-
teen saatiin kuitenkin odottaa 2000–2010-lu-
kujen puolelle asti. Tuolloin EU antoi uusiutuvan
energian tukemista koskevan direktiivin, ja val-
tio alkoi tukea tuulivoimahankkeita syöttötarif-
fijärjestelmän kautta. Tuulivoimarakentaminen
alkoikin kiihtyä vuodesta 2012 lähtien, ja vuoden
loppuun mennessä tuotannolla katettiin 0,5 %
Suomen sähkönkulutuksesta.

Vuosien kuluessa tuulivoiman osuus on kasva-
nut huimasti, sillä vuonna 2023 se kattoi Suomen
energiankulutuksesta noin 18 %. Näillä näkymin
tuulivoimatuotanto tulee jatkossakin kasva-
maan: tällä hetkellä rakenteilla olevista tuuli-
voimapuistoista ja suunniteltujen hankkeiden
määrästä voidaan päätellä, että vuoteen 2028
mennessä tuulivoima kattaa Suomen sähkön-
kulutuksesta vähintään 28 %. Tuulivoimaan sat-
saaminen onkin merkittävä tekijä, joka siivittää
Suomea kohti päästöttömämpää ja energian
suhteen omavaraisempaa tulevaisuutta.



Vihreällä sähköllä kohti tulevaisuutta

2020-luku on vihreän siirtymän vuosikymmen. En-
simmäistä kertaa vihreät teknologiat eivät ole vain
vastuuntuntoa jälkipolville jättämästämme elinympä-
ristöstä vaan myös kaikista kustannustehok-
kaimpia ratkaisuja energiantuotannossa. Näistä
investoinneista kilpailtaessa Suomessa on käsissään
poikkeuksellinen mahdollisuus, jonka ytimessä ovat
paikalliset tuulivoimahankkeet.

Suomalainen tuulivoima on tällä hetkellä yksi koko
Euroopan halvimmissa tavoista tuottaa sähköä.
Tämä lupaa hyvää sekä suomalaisille sähkönkulut-
tajille että omavaraisuudellemme vaikeassa maa-
ilmanpoliittisessa tilanteessa. Seuraavien vuosien
aikana tulemme myös näkemään mitä innosta-
vampia uutisia vihreän sähkön mukanaan tuomista
investoinneista ja työpaikoista. Kehittämällä yhdes-
sä paikallista tuulivoimatuotantoa olemme eturin-
tamassa mahdollistamassa uusien investointien
aaltoa, jonka kooksi esimerkiksi Elinkeinoelämän
keskusliitto arvioi yli 200 miljardia euroa.

Onnistuneen tuulivoimahankkeen taustalla on aina
kuitenkin myös vahva paikallinen yhteisö. Koska
tuulivoiman vaikutukset lähiympäristöön ovat mer-
kittäviä, on tärkeää, että alueen paikalliset asukkaat
ovat mukana hankkeen kaikissa kehitysvaiheissa.
Vaikka Suomen kunta- ja kaavoitusjärjestelmät
jo itsessään mahdollistavat erityislaatuisten pai-
kallisen ja laadukkaan päätöksenteon, ei tuulivoi-
mahankkeiden tule nojata vain lakisäateisiin pro-
sesseihin. Toivottavasti tämä Siltanevan hankkeen
asukaslehti voi osaltaan edesauttaa laajaa ja laa-
dukasta keskustelua tuulivoimahankkeestamme.
Hankkeesta, josta toivottavasti tulee osa yllä ku-
vailtua suomalaista menestystarinaa, joka takaa
talouden, turvallisuuden ja elinympäristömme ku-
koistuksen myös tulevaisuudessa.



TUOMAS HOOLI
Toimitusjohtaja
tuomas.hooli@winda.fi



Tuulen avulla elinvoimaa kuntiin

Pienetkin kunnat ja kaupungit voivat hyötyä tuulivoimasta suuresti. Puhtaan energian poikimat tulot voidaan investoida esimerkiksi palveluiden turvaamiseen.

Tuulivoima tuottaa puhtaan energian lisäksi myös elinvoimaa niille kunnille, joiden alueille hankkeita rakennetaan. Huomattavimpana elinvoiman pönkittäjänä voidaan nähdä runsaat kiinteistöverotulot, joita tuulivoimalat kerryttävät kuntien ja kaupunkien kassoihin. Suomen uusiutuvat ry:n mukaan jo yksi tuulivoimala voi tuottaa koko elinkaarensa aikana noin 400 000 euroa kiinteistöverotuloja kunnalle.

Teuvan kunnanjohtajan **Veli Nummela**n mukaan kiinteistöverotulot tulevat Teuvalla tarpeeseen.

– Ne ovat kyllä merkittäviä näistä tuulivoimaloista. Varsinkin maaseutukuntien rahoituspohja tarvitsee lisätuloja, jotta nykyiset palvelut pystytään turvaamaan.

Kiinteistöverotulojen lisäksi tuulivoima vaikuttaa sekä suorasti että välillisesti paikkakuntien elinkeinoihin. Muun muassa urakoitsijat, päivittäistavarakauppiat sekä majoitus- ja ravintola-alalla toimivat paikalliset hyötyvät hankkeista.

– Kyllähän paikallista työtä tarvitaan jo maansiirrossa ja betonin toimituksessa. Alueelle saapuu rakennusaikana myös paljon asentajia, joille hankekehittäjät ovat vuokranneet asuntoja, kun he ovat pitäneet tukikohtaa täällä Teuvalla.

Toisaalta tuulivoimaan investoiminen kulkee käsi kädessä kunnan laatiman ilmastosuunnitelman kanssa, jossa on mietitty keinoja päästöjen vähentämiseksi ja otettu huomioon myös alueelle rakentuvista tuulivoimaloista saatavat päästöhvitykset.

– Haluamme olla mukana tuottamassa puhdasta energiaa Suomeen, se on ihan tietoinen valinta, Nummela summaa.

Teuvalla onkin hyvät valmiudet tuulivoimahankkeiden eteenpäin viemiseen. Niitä varten on perustettu erillinen työryhmä, sillä kunta haluaa olla tiiviisti mukana tuulivoimapuistojen suunnittelussa ja kaavoituksessa.

– Työryhmä on sekä informaation kulun että vaikuttamisen kannalta hyvä olla olemassa. Näin löydämme varmasti parhaiten sellaisen ratkaisun, joka on kaikkien kannalta paras.

Siltanevan hankkeessa työryhmään kuuluu kunnanjohtajan lisäksi rakennustarkastaja **Vesa Osmo**. Hän kertoo, että työryhmä aikoo seuraavaksi kokousta ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyen.

– Olemme ajatelleet pitää YVA-menettelyn jälkeen välipalaverin, jossa katsotaan, mitä yhteysviranomaisen on lausunut ja mitä meidän pitäisi tehdä tai huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Osmo mukaan suurin osa paikallisista suhtautuu ymmärtäväisesti tuulivoimaan, vaikka jotkut asukkaista ovatkin huolissaan esimerkiksi tuulivoiman aiheuttamasta äänestä.

Hyvällä suunnittelulla on kuitenkin mahdollista vaikuttaa siihen, ettei tuulivoimaloista aiheudu liiallista meluhaittaa.

– Kaikki vaikutukset ympäristöön tutkitaan parhaalla mahdollisella käytettävissä olevalla tiedolla, jotta ne aiheuttaisivat vähiten häiriötä ympäristölle, Nummela lisää.



Veli Nummela mukaan tuulivoimasta saatavat tulot ovat kunnan kannalta merkittäviä.

Tuulivoiman hyödyt kunnille ja kaupungeille

Verotulot

Tuulivoimahankkeet tuovat kunnille tuloja kiinteistö- ja yhteisöveron sekä maanomistajien ansiotuloveron kautta. Näistä kiinteistövero lienee merkittävin, sillä jo yksi voimala tuottaa vuosittain noin 55 000 € kiinteistöverotuloja kunnalle. Siltanevan hanke tuottaisi Teuvalle jokaisena toimintavuotenaan noin 440 000–495 000 €.

Investoinnit

Uusiutuvan energian saatavuus voi houkutella kaupunkien ja kuntien alueelle uusia teollisuusinvestointeja, jotka puolestaan voivat poikia muun muassa lisää työpaikkoja.

Sponsoroinnit ja yhteistyöt

Winda Energy tekee hankekehityksen aikana yhteistyötä paikallisten tahojen kanssa muun muassa tukirahojen ja sponsorointien kautta. Paikalliset yhdistykset voivat hakea meiltä tukirahaa, jonka avulla ne voivat esimerkiksi järjestää tapahtumia tai hankkeita, jotka edistävät paikallisten hyvinvointia. Lisäksi Winda Energy sponsoroi muun muassa paikallisia urheiluseuroja.

Tieverkoston kehittyminen

Jotta tuuliturbiinien osat saadaan kuljetettua rakennuspaikalle, tulee paikallisen tiestön olla hyvässä kunnossa. Tuulivoimayhtiöt parantavat ja ylläpitävät alueen tiestön kestävyyttä ja tarpeen tullen rakentavat myös uusia teitä.

Työpaikat

Tuulivoima tuo alueille työmahdollisuuksia. Rakennusvaiheessa pyritään usein hyödyntämään paikallisia urakoitsijoita, ja tuulipuistojen valmistuttua huoltotyöt voivat työllistää alueen asukkaita.

Hiilineutraalius

Tuulivoima on lähes päästötöntä energiaa. Tuulipuistohankkeet tukevat valtakunnallisia tavoitteita hiilineutraalin Suomen saavuttamisessa vuoteen 2035 mennessä.

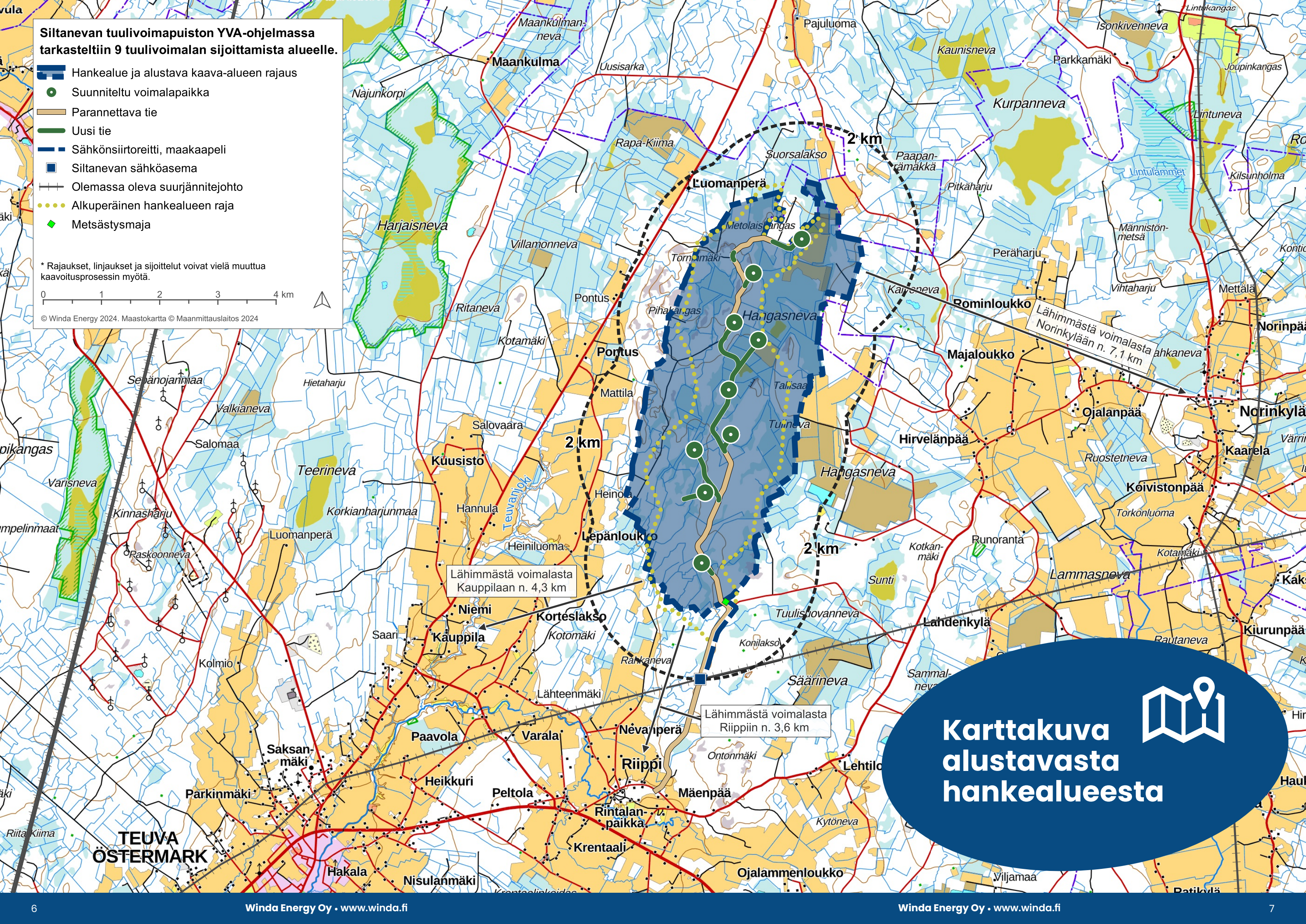
Siltanevan tuulivoimapuiston YVA-ohjelmassa tarkasteltiin 9 tuulivoimalan sijoittamista alueelle.

- Hankealue ja alustava kaava-alueen raja
- Suunniteltu voimalapaikka
- Parannettava tie
- Uusi tie
- Sähkönsiirtoreitti, maakaapeli
- Siltanevan sähköasema
- Olemassa oleva suurjännitejohto
- Alkuperäinen hankealueen raja
- Metsästysmaja

* Rajaukset, linjaukset ja sijoittelut voivat vielä muuttua kaavoitusprosessin myötä.

0 1 2 3 4 km

© Winda Energy 2024. Maastokartta © Maanmittauslaitos 2024



Karttakuva alustavasta hankealueesta

Siltanevan tuulivoimapuisto

Winda Energy suunnittelee Teuvalle tuulivoimahanketta, jonka on kaavailtu valmistuvan vuoteen 2027 mennessä.

Tuulivoimapuisto on suunniteltu rakennettavaksi Siltanevalle, joka sijaitsee Teuvan koillisosassa, noin 6,5 kilometrin päässä kunnan keskustasta ja 4 kilometrin päässä Kestin kylästä. Pinta-alaltaan hankealue tulee alustavien suunnitelmien mukaan olemaan 1150 hehtaarin kokoinen, ja sinne on tarkoitus rakentaa 8–9 voimalaa. Rakentamistoimet kohdistuvat vain tiettyyn osaan hankealuetta, joten muualla maankäyttö tulee säilymään ennallaan.

Alkuperäisten suunnitelmien mukaan Siltanevan tuulipuisto olisi kattanut alueita myös Kurikan puolella. Alkuvuodesta 2023 laadittua kaavoitusaloitetta kuitenkin muokattiin siten, että hankealue rajautuu ainoastaan Teuvan kunnan alueelle. Myöhemmin kaava-alueita pyydettiin kunnan puolesta kasvattamaan siten, että siihen kuuluvat kaikki kiinteistöt 40 desibelin raja-alueella. Turbiinipaikat tulevat kuitenkin pysymään aiemmin esitellyn kaava-alueen sisäpuolella.

Siltanevan hankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA) julkaistiin toukokuun loppupuolella 2024, jolloin niistä sai antaa palautetta. Tällä hetkellä työstedään hankkeen YVA-selostusta ja sen ohella myös kaavaluonnosta, joissa tullaan huomioimaan aiemmassa vaiheessa annettu palaute.

YVA-menetelmään kuuluvat luontoselvitykset aloitettiin Siltanevalla jo vuoden 2022 puolella, ja ne saatiin valmiiksi sitä seuraavana vuonna. Jo tehtyjen tutkimusten valossa hanke

näyttää sijoittuvan luontoarvojensa puolesta hyvälle alueelle.

- Luontoselvityksissä ei ole juurikaan löydetty sellaisia tekijöitä, jotka esimerkiksi estäisivät hankkeen eteenpäin viemisen, kertoo Siltanevan tuulivoimapuiston hankevastaava **Edgar Kekkonen**.

Hankealueen eteläkärjen laajennuksen myötä luontoselvityksiä on täydennetty vielä vuoden 2024 aikana. Lisäksi alueella tullaan vielä tekemään muun muassa suurpetoselvitys, joka täydentää jo tehtyä lumijälkiseurantaa.

- Haluamme paneutua suurpetoihin vielä tarkemmin, koska alue sijaitsee kolmen susireviirin välissä. Vaikka hanke ei osuukaan sitä ympäröiville susireviireille, on suurpetoselvitys kuitenkin hyvä tehdä, jotta puiston mahdolliset vaikutukset susiin saadaan selvitettyä täsmällisesti.

YVA-selostus pyritään julkaisemaan alkuvuodesta 2025 yhdessä kaavaluonnoksen kanssa, minkä jälkeen niistä kerätään lausuntoja ja mielipiteitä. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus kokoaa palautteet yhteen ja antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmänsä, jonka jälkeen voidaan hakea lainvoimaista kaavaa. Aikataulun mukaan lainvoimainen kaava astuisi voimaan vuoden 2025 loppupuolella, ja rakennustyöt pääsisivät alkamaan vuonna 2026.

Mikäli aikataulussa pysytään, puisto alkaa tuottaa puhdasta energiaa vuonna 2027. Alustavilla turbiinimäärillä Siltanevan tuulivoimapuisto tuottaisi noin 135–354 GWh sähköä. Se vastaa suunnilleen 6 750–27 231 sähkölämmitteisen kotitalouden sähköntarvetta, joiden vuosittainen sähkönkulutus pysyy 13 000–20 000 kWh:n tietämissä.

Hankkeen aikataulu



Hankevastaavan esittely

Siltanevan tuulivoimapuiston hankevastaavana toimii **Edgar Kekkonen**. Hänen vastuullaan on tuulivoimapuiston eteenpäin vieminen yhdessä paikallisten tahojen ja hankkeen parissa työskentelevien konsulttien kanssa.

Teuva on tullut paikkakuntana Kekkosen tutuksi hankekehityksen yhteydessä. Paikallisten asukkaiden ja sidosryhmien kanssa on käyty useita keskusteluja, ja myös erilaisissa tapahtumissa on vierailtu esittelemässä hanketta.

Kekkosen mukaan yhteistyö Teuvan kunnan kanssa on sujunut mutkattomasti. Hän kehuu muun muassa kunnan päätöstä koota erillinen työryhmä hankkeen kehittämistä ja kaavoittamista varten.

- On todella hienoa, että kunnalla on näin hyvät valmiudet osallistua hankekehitykseen ja tukea kaavoitustyötä.

Myös paikalliset tahot ovat aktiivisia ja kertovat mielipiteitään suunnitelmista. Esimerkiksi Riipin metsästysseura on ilmaissut huolensa alustavasta turbiinisijoittelusta, mikä on osaltaan vaikuttanut turbiinimäärän karsimiseen.

- Se, että paikalliset ovat kiinnostuneita hankkeestamme ja antavat siitä kommentteja, edesauttaa hankkeen kehitystä huomasti, Kekkonen kertoo.

Hän kannustaakin ihmisiä olemaan yhteydessä matalalla kynnyksellä, mikäli jokin asia hankkeessa mietityttää.

- Yhteisen sävelen löytäminen on meille ehdottoman tärkeää.



Edgar Kekkonen
Hankevastaava
edgar.kekkonen@winda.fi



Haluatko ajankohtaista tietoa projektin etenemisestä?

Tilaa hankkeen uutiskirje lähettämällä viestiä osoitteeseen viestinta@winda.fi



Selvitystyötä luonnon hyväksi

**Tuulipuistojen rakennusvaihetta edeltää sän-
tillinen luontoselvitys, jossa kartoitetaan han-
kealueen luonnonarvoja muun muassa luon-
totyyppiin ja lajistoon liittyen. Mutta mikä
merkitys työllä oikeastaan on? Lähdimme
luontoselvittäjän matkaan kuulemaan, mitä
työ pitää sisällään, ja miten se vaikuttaa hank-
keiden suunnitteluun.**

Lokakuinen aamu vasta valkenee, kun parkkeeraamme biologi **Vesa Hyyryläisen** kanssa auton Vaalassa sijaitsevan Ruuna-
salmensuon kupeeseen. Vaalan tuulipuistohankkeen luonto-
selvityksissä on edetty lintujen syysmuuton tarkkailuun, jonka
Hyyryläinen on ottanut vastuulleen. Aiemmin paikan päällä on
jo tutkittu muun muassa alueen lepakko- ja liito-oravatil-
annetta sekä lumijalkia.

Hyyryläinen nappaa auton takakontista mukaansa lintujen
muuttoseurannan kannalta keskeisiä työvälineitä, kuten kii-
karit, kaukoputken, paikantimen ja kompassin. Eväitä ei sovi
unohtaa, sillä havainnointipäivät venyvät usein pitkiksi. Mu-
kaan lähtee myös lintuharrastajille tuttu seipiö eli tukikeppi,
jonka päähän kiinnitetään kiikarit.

- Tämä on suomalainen keksintö, todella kätevä vempain.
Helpottaa kiikarointia huomattavasti, kun kädet voivat olla
rennosti alhaalla sen sijaan, että ne pitelisivät kiikareita sil-
mien korkeudella, Hyyryläinen kehuu.

Kun kaikki tarpeellinen on pakattu mukaan, lähdemme kul-
kemaan kohti lumisen suoaukean reunaa. Sieltä löytyy Hyy-
ryläisen mukaan hyvä staiji- eli havaintopaikka, josta näkee
tarkasteltavan alueen kohtalaisen hyvin. Rämpieissämme
staijipaikalle tutkailemme metsän tilaa.

- Tämä on tämmöistä talousmetsää, kokenut biologi arvioi.
Hyyryläinen on toiminut luontoselvittäjänä jo vuosikausien
ajan, ja tehnyt lintujen muuttoselvitysten lisäksi muun muassa
luontokartoituksia ja muuta lajiseurantaa. Ensimmäiset tuuli-
voimayhtiöille tehdyt selvitykset hän kertoo tehneensä kym-
menisen vuotta sitten, kun hankkeita alettiin enenevässä mää-
rin laittaa alulle.

Useat yritykset ovat olleet harjaantuneeseen mieheen yhtey-
dessä etsiessään hankkeilleen pätevää luontoselvittäjää. Hyy-
ryläisen mukaan on äärimmäisen tärkeää, että selvitystyötä
tekevä on kokenut metsässä liikkuja, joka tuntee eri alueiden
lajistoa ja kasvistoa hyvin.

- Miten sitä pärjäisi vaikka tässä muuttoselvityksen tekemi-
sessä, jos ei tunne lintuja? Havaintojen on oltava tarkkoja ja
luotettavia.

Tarkkuutta luontoselvittäjän työ tosiaan vaatii. Työpäivän ai-
kana Hyyryläinen kirjaa muistiin yksityiskohtaisesti kaikki ha-
vainnot alueella tiettyyn aikaan nähdystä tai kuulluista lintu-
lajeista, niiden määrästä, sukupuolesta sekä lentosuunnasta
ja -korkeudesta.

- Tässä työssä täytyy olla tarkkana ja myös kuulostella, minkä
lajien ääniä ympäriltä kuuluu, Hyyryläinen painottaa.

Keskustelumme keskeytyykin aamun aikana usein, kun Hyy-
ryläinen kuulee urpiaisten ääntelyä jostain havainnointialueen
lähetyviltä, hoksaa puun latvassa jököttävän metson tai

arvioi ohi lehahtavan räkättirastaspärven kokoa. Silloin alkaa
kynä sauhuta, ja paperille ilmestyy ulkopuolisen silmin krypti-
siä muistiinpanoja.

Luontoselvittäjien tekemät havainnot vaikuttavat tuulipuisto-
hankkeisiin monin tavoin. Muun muassa hankealueelle kaa-
vaintujen tuulimyllyjen määrää ja sijaintia sekä sähkölinjojen
reittejä täytyy usein muokata, mikäli hankealueella havaitaan
esimerkiksi tiettyjä eläimiä, rauhoitettuja kasvilajeja tai soidi-
nalueita. Myös lintujen lentoradoilla on suuri merkitys tuuli-
puistojen toteutuksen kannalta.

- Yhdessä tuulivoimaprojektissa seurasin kahta satelliittipai-
kantimilla varustettua sääkseä ja huomasin, että toisen lento-
rata meni selvästi päällekkäin sellaisen kohdan kanssa, jonne
oli ajateltu rakentaa voimala. Kun tämä kävi ilmi, sitä ei ra-
kennettukaan. Että tällaisia suoria ratkaisuja voidaan näiden
seurantojen avulla saada aikaan, Hyyryläinen kertoo.

Jo eläköitynyt biologi tekee edelleen luontoselvityksiä, sillä hän
haluaa olla vaikuttamassa hankkeiden kestävään toteutuk-
seen. Toki työn toteutustapa vetää Hyyryläistä myös puoleen-
sa. Vaikka luontoselvityksiä pääsee tekemään myös elokuun
lämmössä, ei lokakuun tuulinen aamu näytä hätkähdyttävän
kokenutta eränkävijää.

- Luonnossa liikkumista
ei voita mikään!



Kuka? Vesa Hyyryläinen

- Eläköitynyt biologi ja luokanopettaja, joka tekee yri-
tyksensä kautta muun muassa luontoselvityksiä ja ve-
tää lintu-, kasvi- ja hyönteiskursseja sekä opastettuja
luontoretkeä Kainuun alueella.

- Innokas luonnonsuojelija, aktiivinen rengastaja ja
Sääksisäätiön varapuheenjohtaja. Johtanut vuodesta
2008 Sääksisäätiön tutkimus- ja suojeluhanketta, jon-
ka kautta useille sääksille on asennettu satelliittilähet-
timiä, joiden avulla niiden lentorajota voidaan seurata.
Projektissa on myös rakennettu sääksille yli 100 teko-
sää helpottamaan lintujen pesäpaikkapulaa.

- Laulaa Eino Leinon runoutta tulkitsevassa Panlei-
no-kvartetissa.

?

Miksi luontoselvityksiä tehdään?

Tuulivoimahankkeita edeltää aina laaja ympäristövaiku-
tusten arviointimenettely (YVA), jonka tarkoituksena on
varmistaa, että suunnitellun hankkeen ympäristövaiku-
tukset – kuten melu- ja maisemahaitat sekä viihtyvyys-
ja luontovaikutukset – selvitetään riittävällä tarkkuudella.
YVA-menettelyn kautta pyritään myös lisäämään tietoi-
suutta hankkeesta ja osallistamaan paikallisia sen kehi-
tykseen muun muassa asukaskyselyjen avulla.

YVA-menettelyyn kuuluvissa luontoselvityksissä tutkitaan
monipuolisesti hankkeen mahdollisia vaikutuksia luontoon.
Selvityksissä perehdytään laajasti esimerkiksi hankea-
luen maaperään, vesistöihin, kasvillisuuteen ja eliöihin.
Luontoselvittäjät raportoivat kaikki havaintonsa työn tilan-
neelle yritykselle, jonka on otettava ne huomioon hanketta
suunnitellessaan.

Luontoselvitysten ja muiden YVA-menetelmään kuuluvien
selvitysten tavoitteena on löytää ratkaisuja siihen, mi-
ten hanke voidaan toteuttaa mahdollisimman kestävästi.
YVA-selostuksen valmistuttua hankealoja muokataan
tarpeen mukaan esimerkiksi poistamalla tai siirtämällä
turbiinien paikkoja hankealueella.



Kuva: Risto Leinonen

Usein kysyttyjä kysymyksiä

Tuulivoimahankkeet ovat viime vuosien aikana ottaneet tuulta alleen ja niiden määrä on moninkertaistunut Suomessa. Tuulivoiman kasvu on herättänyt ihmisten kiinnostuksen puistoja kohtaan, ja monilla on kysyttävää aiheeseen liittyen. Vastaamme tällä palstalla usein kysyttyihin kysymyksiin ja huolenaiheisiin tuulivoimaan liittyen.

1 Saako tuulivoimapuistoissa kulkea vapaasti?

Tuulivoimapuistoja ei aidata, eli alueella voi kulkea vapaasti puiston valmistumisen jälkeen. Hankealueella saa siis esimerkiksi sienestää, marjastaa, metsästää ja harrastaa muita aktiiviteetteja. Voimaloita varten rakennettu ja kunnostettu tiestö jopa helpottaa alueella liikkumista.

Talvipakkasilla tuulivoimaloiden lapoihin saattaa kertyä jäätä, jolloin on suotavaa välttää voimaloiden läheisyydessä liikkumista. Suurin osa jäädä irtoaa lavoista värähtelyn ja paineen ansiosta, kun lavat ohittavat voimalan tornin. Lapojen jäätymistä voidaan kuitenkin vähentää muun muassa lapalämmityksen avulla.

2 Miten tuulivoimala vaikuttaa maisemaan?

Tuulivoimalat näkyvät korkeutensa vuoksi maisemassa, ja siksi niiden sijoittamiseen kiinnitetään suunnitteluvaiheessa tarkasti huomiota. Maisemavaikutuksia arvioidaan tuulivoimahankkeissa osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Hyvällä suunnittelulla on mahdollista ennaltaehkäistä tuulivoimaloiden negatiivisia maisemavaikutuksia. Suunnittelun avulla huolehditaan siitä, ettei maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaiden alueiden arvo merkittävästi heikkenee tuulivoiman rakentamisen myötä.

Katselusuunta ja voimaloiden väliset etäisyydet vaikuttavat siihen, minkälaisena tuulivoimaloiden ryhmä katsojalle hahmottuu. Sijoittelun suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös tekniset ja ympäristöön liittyvät seikat.

3 Aiheuttaako tuulivoima suurta melu- ja infraäänihaittaa?

Kuten miltei kaikki teollinen toiminta, myös tuulivoiman tuottaminen aiheuttaa ääntä. Tuulivoimaloiden kehitystyö on kuitenkin laskenut niiden lähtömelutasoa viime vuosien aikana.

Suomessa tuulivoimaloiden äänitasoja säännellään valtioneuvoston antamalla ääniohjearvoasetuksella. Asetus linjaa, että voimaloista lähtevä ääni ei saa pysyvän tai vapaa-ajan asutuksen ulkoalueilla ylittää yöllä 40 ja päivällä 45 desibelin rajaa. Voimaloista aiheutuva meluhaitta saa siis korkeimmillaan vastata esimerkiksi jääkaapin hurinaa.

Vuonna 2015 voimaan tullut asetus tiukensi ohjearvoja aiemmin voimassa olleisiin nähden. Nykyään tuulivoimaloiden sallitut äänentasot ovat asutuksen läheisyydessä 5–10 desibeliä matalammat verrattuna muihin ihmistoiminnoille sallittuihin äänentasoihin, kuten liikenteen melutasoon.

Myös tuulivoiman aiheuttama infraääni ja sen terveysvaikutukset kiinnostavat ihmisiä. Infraäänellä tarkoitetaan matalataajuisia ääntä, jonka ihminen voi kuulla ainoastaan silloin, kun sen voimakkuus yltää 100–120 desibeliin. Tuulivoiman tuottama infraääni jää noin 50–70 desibeliin, eikä sitä täten voi ihmis-korvalla kuulla. Ei-kuultavaa infraääntä on tutkittu paljon sekä Suomessa että ulkomailla, eikä sillä katsota olevan negatiivisia terveysvaikutuksia.

Infraääntä esiintyy sekä luonnossa että erilaisten teollisten prosessien yhteydessä. Esimerkiksi aallokko, tuuli, liikenne ja käynnissä oleva pyykinpesukone aiheuttavat infraääntä. Tuulivoiman aiheuttama infraääni ei poikkea edellä mainituista millään tavalla.

4 Onko tuulivoima vaaraksi eläimille?

Tuulivoimahankkeiden vaikutuksia eläimistöön selvitetään ja mallinnetaan tarkasti niiden suunnitteluvaiheessa. Vaikutuksia arvioidaan muun muassa ympäristövaikutusten arviointinettelyyn kuuluvissa luontoselvityksissä sekä kaavoitusvaiheessa.

Tuulivoimapuistoissa liikkuu paljon riistaeläimiä ja muita nisäkkäitä. Havaintojen mukaan tuulivoimalat ja niiden toiminta eivät merkittävästi häiritse näiden eläinten oleskelua alueella.

Tuulivoimalla on nisäkkäisiin verrattuna suurempi vaikutus linnustoon, sillä voimalat aiheuttavat törmäysriskin, ja lapojen liikkeellä voi olla häiritsevä vaikutus lintujen pesintään sekä ravinnon etsimiseen. Näitä vaikutuksia on kuitenkin mahdollista minimoida suunnittelemalla voimaloiden sijainnit ja niiden määrä luontoarvot huomioiden. Kun voimalat sijoitetaan sellaisille alueille, joissa lajitiheydet ovat alhaisia ja törmäysten todennäköisyydet vähäisiä, ei tuulivoimaloiden rakentaminen todennäköisesti aiheuta merkittävää uhkaa linnuille.

Tuulivoiman vaikutusta linnustoon on tutkittu laajojen seurantatutkimusten ja selvitysten avulla. Niiden mukaan tuulivoimapuistojen vaikutus esimerkiksi lintujen muuttoreiteihin on jäänyt vähäiseksi, sillä muuttolinnut pyrkivät ensisijaisesti kiertämään puistot. Tuulivoima ei myöskään näytä vaikuttavan lintujen ruoka- ja lepäilyalueiden sijaintiin. Lisäksi lintujen törmäykset voimaloihin ovat selvitysten perusteella jääneet vähäisemmiksi kuin hankkeiden suunnitteluvaiheessa on arvioitu.

5 Aiheutuuko tuulivoimasta suuria mikromuovipäästöjä?

Mikromuovipäästöt ovat puhututtaneet ihmisiä viime vuosien aikana. Niitä päätyy ympäristöön monista eri päästölähteistä, sillä muovia käytetään yhteiskunnassamme tällä hetkellä hyvin laajasti. Esimerkiksi liikenteestä, teollisuudesta, tietyistä vaatemateriaaleista sekä monista arkielämän hyödykkeistä, kuten juomapulloista ja muovikasseista, syntyy mikromuovipäästöjä.

Myös tuulivoimaloista irtoa jonkin verran mikromuovia ympäristöön, joskin määrä on verrattain vähäinen. Väitteet, joiden mukaan voimaloista irtoa käyttöikänsä aikana luontoon useita tonneja mikromuovia, eivät pidä paikkaansa. Mikäli tuulivoimaloista irtaaisi käytön aikana tonneittain materiaalia, se tekisi niistä toimintakyvyttömiä.

Vuosittain yhdestä tuulivoimalasta on arvioitu irtaavan joitakin satoja grammoja mikromuovia. Esimerkiksi ruotsalaisen ympäristöjärjestön Naturskyddsföreningenin tekemien laskelmien mukaan mikromuovipäästöjen määrä on voimalakohtaisesti noin 150 grammaa vuodessa. Tuulivoimaloista aiheutuvat päästöt jäävät siis hyvin pieniksi verrattuna esimerkiksi liikenteeseen, joka on Suomen ympäristökeskuksen mukaan merkittävin yksittäinen mikromuovipäästöjen aiheuttaja: jo pelkästään ajoneuvojen renkaiden kulumisesta arvioidaan aiheutuvan vuosittain noin 5000–10 000 tonnin päästöt.

Emmekö vastanneet mieltäsi askarruttavaan kysymykseen?

Ole meihin yhteydessä, niin hoidetaan asia kuntoon! Voit lähettää meille kysymyksesi sähköpostitse osoitteeseen info@winda.fi. Lisää vastauksia usein kysyttyihin kysymyksiin löytyy myös verkkosivuiltamme.

Tukea tuulen voimalla

Winda Energy pyrkii tukemaan hanke-alueidensa yhteisöllisyyttä monin tavoin. Paikalliset yhdistykset voivat hakea meiltä esimerkiksi tukirahoitusta toiminnalleen, joka edistää asukkaiden hyvinvointia.

Winda Energy pyrkii tukemaan hankealueidensa toimijoita monin tavoin. Paikalliset yhdistykset voivat hakea esimerkiksi tukirahoitusta toiminnalle, joka edistää asukkaiden hyvinvointia.

Sen lisäksi, että tuulivoimahankkeet tuovat kunnille verotuloja, pyrkivät niiden kehittäjät usein elävöittämään hankepaikakuntia myös muin keinoin. Me Winda Energyllä haluamme tukea paikallisia toimijoita sekä hankekehitykseen liittyen että sen ulkopuolella.

Tuulivoimahankkeiden kehitys- ja rakennusvaiheessa pyrimme mahdollisuuksien mukaan työllistämään paikallisia tekijöitä. Aiemmissa hankkeissamme olemme hyödyntäneet paikallista osaamista muun muassa maanrakennustöihin ja luontoselvityksiin liittyen.

Paikallista toimintaa tuetaan kuitenkin myös tukirahoituksin ja sponsoroinnein, jotka toteutetaan aina korruption- ja lahjonnanvastaisen ohjeistuksen mukaisesti.

– Mielestäni on hienoa että tuemme paikallisia myös tällaisin keinoin, sanoo Siltanevan hankevastaava **Edgar Kekkonen**.

Hankekehityksen aikana paikalliset yhdistykset voivat hakea meiltä tukirahoitusta, jota on mahdollista käyttää asukkaiden hyvinvointia tukevien tapahtumien ja hankkeiden toteuttamiseen. Tukirahoitusta voi hakea olemalla yhteydessä hankevastaavaan.



Hannu Annalan mukaan tuulivoima mahdollistaa urheilutoiminnan jatkumisen hänen kotikaupungissaan Kannuksessa.

Esimerkiksi Puolangalla olemme tukeneet Askanmäen kesäteatteritoimintaa, jossa esitettiin viime kesänä *Onnellinen perhe* -komediaa. Teatteritoimintaa pyörittävän yhdistyksen puheenjohtajan ja näyttelijä **Juha Ylitalon** mukaan tukirahoitus käytettiin uusien äänentoistolaitteiden hankintaan.

– On mielestäni hyvä asia, että hankekehittäjät näkevät paikallisten elämässä positiivisella tavalla, hän tuumaa.

Sponsorointeja teemme muun muassa Kannuksessa, jossa tuemme paikallista urheiluseuraa Kannuksen Uraa. Seuran markkinointivastaavan **Hannu Annalan** mukaan tuulivoima on vaikuttanut positiivisesti Kannuksen urheilutoimintaan paitsi sponsorointien, myös kaupungin saamien verotulojen lisäksi.

– Kyllähän tuulivoima on antanut tälle kaupungille sen, että täällä on mahdollista muun muassa harrastaa.



Kokemuksia tuulipuistoista

Monia askarruttaa, millä tavoin tuulipuistot tulevat vaikuttamaan heidän arkeensa, jos niitä on suunniteltu rakennettavaksi oman kotikunnan alueelle. Kyselimme tuulipuistokunnissa asuvilta ihmisiltä, mitä kokemuksia heillä on hankealueiden lähellä asumisesta, ja mitä mieltä he ovat tuulivoimasta ylipäänsä.

Mika, 55, Laihia

”Turbiineihin on alkanut kiinnittää huomiota, kun niitä on alkanut nousta maisemaan, mutta ei se minua sillä lailla koske. En koe, että ne häiritsevät itseäni. Se vain mietityttää tavan taloajaa, miksi sähkön hinta nousee, vaikka esimerkiksi tuulivoimaa rakennetaan koko ajan lisää.”

Sari, 50, Seinäjoki

”En tykkää siitä, että tuulimyllyt ovat tulleet pilaamaan vanhaa pohjalaista perinnetta. Toisaalta olen sitä mieltä, että on pakko kehittää vihreitä energiamuotoja. Kyllä niiden myllyjen näkymiseen maisemassa tottuu, eikä niihin hetken päästä kiinnitä enää niin paljon huomiota.”

Kaisa, 80, Kyyjärvi

”Kyllä täältä löytyy ihmisiä, jotka vastustavat tuulivoimaa, mutta minä en sitä ymmärrä. Eihän ne myllyt mitään haittaa. Oikeen kovalta tuulella se myllyjen lauhutus kuuluu meidän pihamaalla, kun lähellä on myllyjä, mutta muuten äänihaittaa ei ole.”

Miko, 18, Möksy

”Tuulivoiman rakennuttaminen ei ole vaikuttanut omaan elämäni, antaa myllyjen pyöriä. En ole niistä oikein mitään mieltä. Jotkut puhuvat niiden aiheuttamasta äänestä, ja illalla jos menee pihalle ja oikein tarkasti kuuntelee, niin kaiki niistä jostain ääntä voi kuulla. Mutta sisälle se ei kyllä kantaudu, eikä se ääni ole haitannut minua ulkonakaan. Omia maitani en kyllä välttämättä lähtisi luovuttamaan tuulivoimalle.”

Teuvo, 76, Kyyjärvi

”En minä välitä tuulivoimaloiden rakentamisesta niin kauan, kun siipi ei lyö päähän. Helppoa ja vihreää sähköä se on. Kun käyn hakemassa postin, näen postilaatikoilta 7 myllyä. Siinähan pyörivät. Kokemukseni mukaan ne tahtovat huutaa, joiden maille ei tule myllyä. Minun mailleni ei ole myllyjä rakennettu, mutta se ei haittaa.”

Mikko, 75, Kyyjärvi

”Ilman muuta tuulivoimaloita pitää rakentaa, ei kehitystä voi jarruttaa. Onhan ne vähän ruman näköisiä, mutta en minä usko, että ne turhan takia niitä tekee.”

Aila, 68, Kyyjärvi

”Kannatan tuulivoimaa. Tässä maailmantilanteessa Suomen omavaraisuus sähköntuotannossa on tärkeää. Minusta on myös kauhean kiva, että illalla kun tulee pimeä, niin nappulaa napsauttamalla tuleekin valoisaa. Minä veikkaan, että tuulivoiman vastustuksessa on kyse muutosvastaisuudesta. Aiemmin, kun esimerkiksi TV ja kännykät tulivat, niitä vastustettiin myös. Myös kateellisuus siitä, että jotkut hyötyvät tuulivoimaloista rahallisesti, saa varmaankin jotkut vastustamaan hankkeita. Se on täysin typerää. Jotkut valittavat myös äänihaittoista, mikä on mielestäni huvittavaa. Menin tässä taan noin Perhoon oikein kuuntelemaan, mutta en kuullut mitään. Myöskään yhtään linnun raatoa en ole nähnyt, vaikka siitäkin jotkut ovat huolissaan.”

Katja, 50, Ilmajoki

”Sehän on luonnollista energiaa. Eiväthän ne tuulimyllyt hienoja ole, mutta jos niitä ei halua katsella, voi kääntää päätä. Pakkohan jotain uusia energiamuotoja on kehitellä, että saada puhdasta sähköä.”

Tapio, 76, Kyyjärvi

”On mielestäni hyvä, että tuulivoimaloita rakennetaan. Sähkön hinta halpenee, kun rakennetaan. Tuulivoimassa ei mielestäni ole mitään häiritsevää.”



Askanmäen kesäteatteri käytti tukirahat uusien äänentoistolaitteiden hankintaan.



Lähetä sähköpostia Siltanevan hankevastaavalle Edgar Kekkokselle osoitteeseen edgar.kekkonen@winda.fi, niin otamme asian käsittelyyn.

Winda Energy on vihreän energian asiantuntija

Winda Energy Oy on vuonna 2011 perustettu suomalainen uusiutuvan energian hankekehittäjä. Kehitämme, rakennutamme ja operoimme sekä tuuli- että aurinkovoimapuistoja eri puolilla Suomea. Vuoteen 2020 asti yritys toimi nimellä Winda Power Oy.

Viime vuosina olemme laajentaneet toimintaamme Pohjois-Pohjanmaalta ja Keski-Suomesta koko kotimaamme alueelle. Kehitämme kaikenkokoisia hankkeita sekä tuuli- että aurinkovoiman saralla.

Toimintamme kulmakiviä ovat aktiivinen paikallinen dialogi sekä asiantunteva kehitys- ja suunnittelutyö. Hankekehityksessä hyödynnämme laajaa paikallisten yhteistyökumppaneiden verkostoa, jotta hankealueiden paikalliset

mahdollisuudet ja haasteet saadaan otettua mahdollisimman tarkasti huomioon. Olemme sitoutuneet pitkän tähtäimen paikalliseen yhteistyöhön hankealueillamme, ja haluamme olla tukemassa kestävää taloudellista kasvua ympäri Suomen.

Tulevaisuuden visionamme on kasvaa yhdeksi Suomen johtavista uusiutuvan energian hankekehittäjistä. Asiantuntevalla henkilöstöllämme on valmius soveltaa energia-alan uusimpia teknologioita ja ratkaisuja puhtaasti energian hankekehitystyöhön.

Winda Energyn enemmistöosakkeenomistajana on pääomasijoittaja BHM Renewables. Vähemmistöosakkeenomistajina on joukko suomalaisia yksityissijoittajia.



Winda Energy Oy

Mikonkatu 2 D, 4. krs.
00100 HELSINKI
info@winda.fi • www.winda.fi

Lue lisää Windan
hankkeista!

