

TUULIVOIMA /

TUULIPUISTOJEN VAIKUTUKSET RADIO- JA TV-VASTAANOTTOON

Me mahdollistamme. Te hyödytte.



DIGITA

Tuulipuistojen vaikutukset radio- ja tv-vastaanottoon

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää huomioida tuulivoimaloiden rakentamisesta mahdolliset syntyvät vaikutukset. Tulevina vuosina Suomessa rakennetaan satoja uusia puistoja. Tuulivoimapuisto voi aiheuttaa häiriöitä muun muassa alueensa valtakunnallisten radio- ja tv-lähetyksiin ja mobiiliverkkojen kuuluvuuteen. Tuulivoiman käytön lisääntyessä ratkaisut ja toimintatavat on tärkeää sopia hyvissä ajoin.

Tuulipuistot muodostuvat tyypillisesti useista tuulivoimaloista, jotka ovat sijoitettu mahdollisimman optimaalisesti tuulivoiman määrän maksimoimiseksi. Liikkumaton tuulivoimala ei sellaisenaan aiheuta merkittäviä häiriöitä radio- tai tv-vastaanottoon. Häiriön aiheuttavat tuulivoimalan liikkuvat lavat. VTT:n helmikuussa 2015 julkaisemassa raportissa on tuulivoimaloiden todettu aiheuttavan häiriöitä tv-verkkoihin.

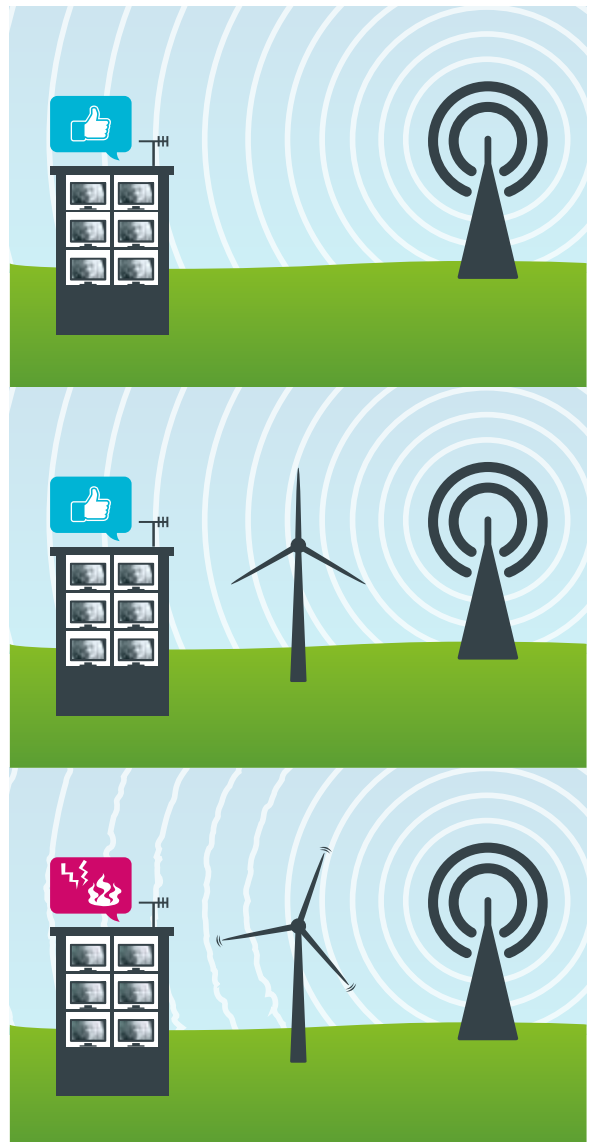
Valtion tukemien tuulivoimapuistojen määrä kasvaa ja ne tulevat lähemmäksi asutusta

Suomen tuulivoimayhdistyksen mukaan vuoden 2019 lopussa Suomessa oli yhteensä 754 toiminnassa olevaa tuulivoimalaa. Arvion mukaan Suomella on tuulivoimapotentiaalia ainakin 30 TWh vuotuisen tuulivoimatuotantoon vuonna 2030, mikäli tuulivoimarakentaminen pääsee etenemään Suomessa esteettä. Vuonna 2019 Suomen tuulivoimatuotanto oli 6 TWh tasolla.

Kehityssuuntaus tuulivoimala-alueiden rakentamisessa on toteuttaa alle 30 MW:n ja alle 10 voimalan tuulipuistoja, jolloin ne pääsevät valtion takaaman syöttötariffin piiriin nopeasti. Suurimmat puistot koostuvat jopa sadasta yksittäisestä tuulivoimalasta.

Pienen 22,5 MW:n tuulipuiston arvioitu investointikustannus on 32,5 M€. Vuotuinen liikevaihto on noin 6,3 M€ jonka valtio takaa 12 vuoden ajan syöttötariffin avulla.

Tuulivoimaa rakennetaan yhä enemmän alueille, jotka ovat lähellä asutusta, jolloin myös tuulivoimaloiden asutukselle aiheuttamat kielteiset vaikutukset voivat lisääntyä.



Tuulivoimapuistojen antenni-tv-vastaanotolle ja muille radioviestintäjärjestelmille aiheuttamien häiriöiden korjaamisvelvoite on jatkossa oltava osa tuulivoimarakentamista koskevaa lainsäädäntöä, jotta kotitalouksien vastaanotto-ongelmat saadaan korjattua.

Digitan
asemat



Nykyiset ja
suunnitellut
tuulivoimalat

(lähde VTT ja tuulivoimayhdistys)



Tuulivoimaloiden rakentaminen ja antenni-tv-vastaanoton häiriöihin varautuminen

Televisio- ja radioverkon korkeat lähetyksasemat sijaitsevat parhailla mahdollisilla paikoilla rakentamishetken suunnittelukriteerien mukaan. Tuulivoimaloiden suunnittelussa ja sijoittamisessa maksimoidaan tuulivoimien tuottama sähköntuotanto, eikä usein huomioida niiden vaikutuksia radio- ja tv-lähetysten vastaanottoon.

Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt ovat verkko-operaattorista riippumattomia häiriöitä. Verkonrakentamisen jälkeen ilmestyneitä vastaanottoa todistettavasti häiritseviä liikkuvia rakenteita ei voida tulkita katveiksi vaan kyseessä on kolmannen osapuolen aiheuttama häiriö.

TV-toimiala ja Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta samoilla linjoilla häiriöiden korjaamiseksi

Suomalaisen tv-toimialan yhteisen näkemyksen mukaisesti tuulivoimapuistojen aiheuttamien häiriöi-

den korjaaminen ja sen kustannukset eivät voi kohdistua toimialalle. Näkökantaa tukee myös Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnan tietoyhteiskuntakaaren hyväksymisen yhteydessä antama mietintö. Sen mukaan eräillä tuulivoiman käyttötavoilla on televisio-kuvan häiriöitä lisääviä vaikutuksia. Valiokunta pitää kohtuullisena, että häiriön aiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista.

Digitan näkemys tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden poistamiseksi

- Nykyisten TV-lähetyksasemien siirtäminen tai uusien täytelähetinasemien rakentamisen ei tule olla verkko-operaattorin vastuulla vaan sen, joka aiheuttaa vastaanottoon häiriön.
- Lähetysverkon toimintaa ja antenni-tv-vastaanottoa todistettavasti häiritsevät liikkuvat rakenteet eivät voi johtaa siihen, että häiriöstä kärsivä toimija joutuu muuttamaan suunnittelukriteereitään tai tekemään investointeja häiriöiden poistamiseksi.



Aktiivinen ja ennakoiva varautuminen mahdollisiin tuulipuiston aiheuttamiin häiriöihin

Tuulipuistojen aiheuttamia häiriöitä pyritään estämään ennakolta olemalla yhteydessä lupia myöntäviin viranomaisiin, kuntiin ja tuulivoimayhtiöihin jo lupa-vaiheessa. Mitä aikaisemmassa vaiheessa mahdolliset häiriövaikutukset ovat tunnistettavissa, sitä paremmin niihin voidaan varautua jo suunnitteluvaiheessa.

Suomen Tuulivoimayhdistys STY kehottaa tuulivoimalayhtiöitä ottamaan yhteyttä antenni-tv-operaattoreihin ja pyytämään lausuntopyyntöä rakentamishankkeen vaikutuksista.

Viestintäviraston mukaan tuulivoimarakentajan on tärkeää ilmoittaa rakentamisesta kaikille tiedossa oleville radiojärjestelmien käyttäjille rakennusalueen lähi-alueella. Sopiva koordinaointietäisyys on noin 30km.

Digitan yhteistyö tuulivoimaloiden, Ely-keskusten ja kaavoitusviranomaisten kanssa

Digita kannattaa tuulivoiman rakentamista. Digita on aktiivisesti ja yhteistyössä tuulivoimayhtiöiden kanssa pyrkinyt löytämään ratkaisumalleja tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden minimoimiseksi jo useamman vuoden ajan. Digita on myös tiedottanut ELY-keskuksia ja kuntien rakennus- ja kaavoitusviranomaisia tuulivoimapuistojen aiheuttamista häiriöistä antenni-tv-vastaanotolle.

Digita on tähän mennessä antanut yli 100 lausuntoa. Digita on lisäksi jättänyt yli sata lausuntoa mahdollisista näkyvyysongelmista osana rakentamishankkeiden vaikutusarviointia. Digitan tavoitteena on ollut varmistaa, että tuulivoimalat rakennettaisiin ensisijaisesti alueille, joissa ne eivät aiheuta häiriöitä tv-lähetystoiminnalle, tai jos häiriöitä aiheutuu, häiriön aiheuttaja vastaa häiriön poistamisesta aiheutuvista kustannuksista.

TARKASTUSLISTA:

1. Varmista, että tuulivoimalapuiston vaikutukset viestintäverkkoihin on tutkittu ja tulokset ja tutkimustulokset osana päätösmateriaalia käytettävissä.
2. Varmista, että alueen asukkaille on avoimesti viestitty mahdolliset vaikutukset.
3. Varmista, että mahdollisista tv-lähetysaiheutuvista häiriöistä huolehditaan hankevastaavan (tuulivoimayhtiön) toimesta.

Häiriönkorjauspalvelu ratkaisuna tuulivoimalan tv-vastaanottoon aiheuttamaan häiriöön

Mittaustulosten tai katsojapalautteen perusteella Digita suosittaa tuulivoimayhtiölle myös niin kutsuttua täytelähetinratkaisua. Digita kokoaa valmiin täytelähetinpaketin, jolla ratkaistaan alueelliset vastaanotto-ongelmat. Vastaanotto- ja lähetinantennit asennetaan esimerkiksi erikseen pystytettävään mastoon.

LISÄTIETOA:

Heikki Lindberg

Johtaja, Asiantuntijapalvelut

+358 40 560 4974

heikki.lindberg@digita.fi

**LAUSUNTOPYYNNÖT
JA TIEDUSTELUT
NÄKYVYYSALUETUTKIMUKSISTA
VOI TOIMITTAA OSOITTEeseen:**

palvelutilaukset@digita.fi



Digita on digitaalisen infrastruktuurin ja palveluiden tarjoaja sekä maan suurin riippumaton tietoliikennemastojen omistaja. Yhtiö omistaa ja operoi Suomen johtavaa valtakunnallista maanpäällistä televisio- ja radioverkkoa, toimii antenniverkon maksu-tv-operaattorina, sekä kehittää tulevaisuuden broadcasting-palveluja. Digitan tietoliikennepalveluita ovat privaattiverkot, sisäpeittoratkaisut, tietoliikenteen kattopaikkojen hallintapalvelut sekä esineiden internet (IoT) ja konesalipalvelut. Palveluita tarjotaan mediayhtiöille, kuluttajille, matkapuhelinoperaattoreille, teollisuudelle, infrastruktuuriyhtiöille sekä kiinteistöjen omistajille. Digitassa työskentelee valtakunnallisesti 180 alan osaajaa.

www.digita.fi/tuulivoima



DIGITA