



## POLICY BRIEF 2021:21

Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2019 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa ([tietokayttoon.fi](http://tietokayttoon.fi)).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

# Tuulivoimarakentamisen ja aluevalvonnan yhteensovittaminen

Karoliina Joensuu, FCG Finnish Consulting Group Oy

Arto Hujanen, VTT

Laura Leino & Jesse Viljanen, HPP Asianajotoimisto Oy

## Tuulivoimarakentamisen ja aluevalvonnan yhteensovittamista voidaan edistää selkeällä lausuntomenettelyn sääntelyllä

Suomen puolustusvoimilla on aluevalvontalakiin (755/2000), valtioneuvoston asetukseen aluevalvonnasta (971/2000) ja puolustusvoimista annettuun lakiin (551/2007) perustuva velvollisuus valvoa Suomen alueellista koskemattomuutta sekä turvata se. Puolustusvoimien aluevalvonta muodostaa kokonaisuuden, joka muodostuu tutkista, muista ilma- ja merivalvontajärjestelmistä sekä erilaisista sensorijärjestelmistä.

Tuulivoimatuotanto on kasvanut Suomessa voimakkaasti viime vuosikymmenen aikana ja tavoitteena on edelleen kasvattaa sen osuutta energiantuotannosta. Pääministeri Marinin hallitusohjelmaan (10.12.2019) on kirjattu, että tuulivoimarakentamista edistetään muun muassa selvittämällä ja mahdollisuuksien mukaan toteuttamalla keinoja vähentää tutkista johtuvia rajoitteita.

Tuulivoimaloita on Suomessa rakennettu viime vuosina paljon maan läntisiin osiin. Tuulivoiman alueellisesti tasaisemmalla jakautumisella olisi monia myönteisiä vaikutuksia: tasaisempi tuulivoimatuotanto, sähkönsiirron runkoverkon parempi toimivuus ja aluetaloudellisten hyötyjen jakautuminen myös itäiseen, eteläiseen ja kaakkoiseen Suomeen.

Puolustusvoimat edellyttää, että tuulivoimahankkeiden alkuvaiheessa tulee heiltä pyytää lausunto, joka arvioi suunniteltujen tuulivoimaloiden vaikutusta aluevalvonnan kokonaisuuteen. Käytännössä Puolustusvoimien myönteinen lausunto on ehdoton edellytys tuulivoimahankkeen toteuttamiselle. Puolustusvoimien edellyttämästä lausuntomenettelystä ei ole säädetty lainsäädännössä.

Tutkimuksessa on tarkasteltu Puolustusvoimien aluevalvonnan tuulivoimarakentamisen yhteensovittamista sekä Puolustusvoimien lausuntomenettelyä. Työ perustuu asiantuntija-arvioihin sekä eri sidosryhmien haastatteluihin.

Tutkimuksen perusteella on haastavaa löytää teknisiä ratkaisuja tuulivoimarakentamisen ja aluevalvonnan yhteensovittamiseksi niillä alueilla, joille Puolustusvoimien kielteiset lausunnot keskittyvät. Puolustusvoimien myöntämästä luvasta tai lausuntomenettelystä ja sen oikeusvaikutuksista on perusteltua säätää lailla.

# Tuulivoimarakentamisen alueellinen edistäminen

Tuulivoimarakentaminen on Suomessa keskittynyt lähinnä maan läntisiin osiin, vaikka tuuliolosuhteiden kannalta tuulivoimatuotannolle sopivia paikkoja on tänä päivänä nykyisen teknologian mahdollistamana ympäri Suomea. Tuulivoiman tasaisemmalla maantieteellisellä jakautumisella on monia myönteisiä vaikutuksia. Tasaisempi alueellinen jakautuminen on edellytys tasaisemmalle tuulivoimatuotannolle ja on toivottavaa sähkönsiirron runkoverkon toimivuuden sekä siirtoyhteyksien tehokkaan toteuttamisen kannalta. Kunnat ja maakunnat ovat eri asemassa, kun tuulivoimarakentamisen seurauksena syntyvät verotulot ja työllistävä vaikutus keskittyvät läntiseen Suomeen.

## ***Yksi tuulivoimarakentamisen sijoittumista ohjaavista merkittävistä tekijöistä on Puolustusvoimien aluevalvonnan turvaaminen***

Suomen puolustusvoimilla on lainsäädäntöön perustuva velvollisuus valvoa Suomen alueellista koskemattomuutta sekä turvata se. Yksi tuulivoimarakentamisen sijoittumiseen vaikuttavista tekijöistä onkin Puolustusvoimien aluevalvonnan turvaaminen. Aluevalvonnan turvaamisen kannalta Suomenlahden merialue ja Kaakkois-Suomi ovat jatkossakin haasteellisia alueita tuulivoimarakentamiselle. Myös muualla itäisessä Suomessa tuulivoiman ja aluevalvonnan yhteensovittaminen on keskeinen kysymys. Myönteisiä lausuntoja on itäiseen Suomeen annettu tähän päivään mennessä kuitenkin yli tuhannelle voimalalle. Siitä huolimatta tuulivoimarakentaminen lisääntyy itäisessä Suomessa hitaasti.

Tuulivoimalat vaikuttavat aluevalvontaan kuuluvien tutkien, ilmavalvontajärjestelmien, muiden sensorijärjestelmien, signaalijärjestelmien ja muiden viestijärjestelmien toimintaan eri tavoin ja sama tuulivoimahanke voi vaikuttaa useamman kuin yhden aluevalvonnan tutkan toimintaan. Yksittäisten järjestelmän osien kompensoiminen on rajoitettua eikä tarjoa ratkaisua laajempaan yhteensovituksen kysymykseen ja tuulivoimarakentamisen edistämiseen.

## ***Selkeä sääntelyperusta Puolustusvoimien lausuntomenettelylle puuttuu***

Tuulivoimaloiden sijoittamisen suunnittelun yhteydessä tulee pyytää Puolustusvoimien lausuntoa. Nykyisin käytännössä noudatettavan lausuntomenettelyn lainsäädännöllinen perusta on epäselvä. Lainsäädännössä ei ole säädetty siitä, että tuulivoimahanke edellyttää Puolustusvoimien lausuntoa, tosin kaavoitukseen liittyvä lausuntomenettely on johdettavissa maankäyttö- ja rakennuslaista ja -asetuksesta. Kielteinen lausunto myös käytännössä estää hankkeen toteutumisen. Lausunnon tai tutkaselvityksen sisältövaatimuksista ei ole säädetty laissa, eikä lausunnon näin ollen ole säädetty lain tasolla myöskään määräaikaa eikä voimassaoloaikaa.

Puolustusvoimien lausunto on joko myönteinen tai kielteinen. Vuoropuhelu hankkeesta vastaavan ja Puolustusvoimien välillä voi joissain hankkeissa mahdollistaa tuulivoimaloita koskevien suunnitelmien muuttamisen siten, että niiden rakentaminen on yhteensovittavissa aluevalvonnan turvaamisen kanssa.

Tutkimuksen tavoitteena on tuoda esiin keskeisimmät tuulivoimarakentamisen ja aluevalvonnan kokonaisuuden yhteensovittamisen esteet sekä esittää toimenpide-ehdotuksia niiden poistamiseksi. Tutkimus myös taustoittaa yhteensovittamisen haasteita ja niihin liittyviä ratkaisumahdollisuuksia.

Tämä *policy brief* on osa *Tuulivoimarakentamisen edistäminen* -selvityshanketta.

## Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa on tarkasteltu Puolustusvoimien aluevalvonnan ja tuulivoimarakentamisen yhteensovittamisen teknisiä mahdollisuuksia sekä Puolustusvoimien lausunnon lainsäädäntöperustaa.

Tutkimuksessa on kuvattu aluevalvonta- ja säätutkien sekä radiopaikannusjärjestelmien toiminta sekä tuulivoimaloiden vaikutus näiden toimintaan. Tutkimuksessa on myös kuvattu erilaisia teknisiä ratkaisuvaihtoehtoja tutkiin perustuvan aluevalvonnan ja tuulivoimarakentamisen yhteensovittamiseksi.

Tutkimuksen toisessa osiossa on käsitelty tuulivoimarakentamista koskevien viranomaismenettelyiden ja aluevalvonnan yhteensovittamiseen liittyviä käytäntöjä ja niiden taustalla olevaa lainsäädäntöä. Erityisesti on perehdytty puolustusvoimien lausuntomenettelyyn perustuvaan hankkeiden hyväksymiskäytäntöön ja sen oikeudellisiin lähtökohtiin, sekä arvioitu nykyisen menettelyn haasteita ja kehittämismahdollisuuksia. Lisäksi on tarkasteltu lakia tuulivoiman kompensatioalueista.

## Tulokset ja johtopäätökset

Tuulivoimaloiden tutkiin kohdistuvien vaikutusten minimointia on käsitelty maailmalla useissa tutkimuksissa. Suurin osa tutkituista keinoista kohdistuu tutkien osalta niiden modifiointiin ja vain muutama itse tuulivoimaloihin. Yksittäiset ratkaisut ovat kalliita ja niiden merkitys rajallinen. Tutka-asemien osalta niiden paikkojen laajamittaisen muuttamisen suunnittelun kustannukset Suomessa olisivat miljoonia euroja ja toteuttamisen kustannukset kymmeniä tai satoja miljoonia euroja, mikäli sopivia paikkoja on löydettävissä.

Tietyillä alueilla tuulivoimarakentamista on haastavaa yhteensovittaa Puolustusvoimien aluevalvonnan turvaamisen kanssa ja haasteisiin on vaikeaa löytää teknisiä ratkaisuja.

Tuulivoimahankkeiden hyväksyntää varten tuulivoimahankkeesta vastaavien tarvitsemasta Puolustusvoimien menettelystä tulee säätää lailla. Nykyisin käytännössä noudatettava lausuntoprosessi, jossa tuulivoimahankkeesta vastaavat pyytävät Puolustusvoimilta lausuntoa tuulivoimaloiden rakentamiselle, ei suoraan perustu mihinkään sääntökseen, joten sen oikeusperusta on epäselvä. Sääntelyä voidaan pitää perusteltuna myös menettelyjen selkeyden ja sujuvuuden kannalta.

### ***Tuulivoimahankkeiden tarvitsemasta Puolustusvoimien hyväksynnästä tulee säätää***

Sääntelyä voidaan muuttaa esimerkiksi säätämällä aluevalvontalaissa tuulivoimaloiden luvanvaraisuudesta. Aluevalvontalakiin sisältyy nykyisellään säännökset tiettyjen aluevalvonnan kannalta kriittisten toimien (esimerkiksi merenpohjan kartoittamisen ja tutkimisen) luvanvaraisuudesta. Vastaavasti Suomen aluevalvontaan vaikuttavien tuulivoimaloiden rakentamisen voitaisiin säätää edellyttävän Puolustusvoimien lupaa. Tuulivoimahankkeiden nykykäytännön mukaisesti edellyttämää Puolustusvoimien lausuntoa voidaan luonnehtia lupatyypiksi, vaikkei sillä ole varsinaisia oikeusvaikutuksia. Kielteinen lausunto tarkoittaa kuitenkin käytännössä ehdotonta estettä hankkeen toteuttamiselle.

Asiasta säätämällä voidaan selkeyttää sitä, missä vaiheessa hyväksyntä vaaditaan ja kuinka kauan ja millä edellytyksillä se on voimassa. Lupapäätöksessä voidaan määrätä luvan voimassaoloajasta, lupaehdoista ja uuden luvan tarpeesta hakemuksessa ilmoitettujen olosuhteiden muuttuessa. Lupapäätöksessä on mahdollista huomioida liikkumavara hankkeiden toteutuksessa. Lupamenettelyyn liittyy myös päätöksen valituskelpoisuus. Tämä toisaalta parantaa oikeusturvaa, toisaalta tarkoittaa uutta muutoksenhakumenettelyä.

Sääntelyllä voidaan velvoittaa myös jo kehitteillä olevat hankkeet hakemaan uuden lain mukaista lupaa. Näin aluevalvontaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ei tarvitse huomioida sellaisia myönteisen lausunnon saaneita hankkeita, joiden kehittäminen on muista syistä estynyt.

Vaihtoehtoisesti maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntöä voidaan muuttaa siten, että velvoitteesta pyytää nimenomaisesti Puolustusvoimilta lausunto sekä velvoitteesta ottaa lausunto huomioon tuulivoimayleiskaavaa ja asemakaavaa hyväksyttäessä säädetään. Lisäksi on tuulivoimaloiden sijainnin ja korkeuden muutosten mahdollisuus huomioiden perusteltua säätää myös aluevalvonnan edellytysten huomioimisesta rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Sääntelyvaihtoehdon haasteena on ajallinen sovittaminen toisaalta tuulivoimahankkeen suunnittelun tarpeisiin ja toisaalta maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin menettelyihin, mikä voi johtaa useampiin lausuntokierroksiin ja heikentää sujuvuutta ja ennakoitavuutta. Lausuntoon ei liittyisi muutoksenhakuoikeutta, mitä voi pitää puutteena oikeusturvan näkökulmasta. Tiettyyn yksilöityyn kaavamenettelyyn kohdistuvalla lausunnolla ei voi olla voimassaoloaikaa eikä sillä voida määrittää hankkeen toteuttamista koskevia edellytyksiä lupamääräysten tapaan.

## Yhteenveto toimenpide-ehdotuksista

Suomessa on alueita, joissa tuulivoimarakentamisen ja puolustusvoimien aluevalvonnan yhteensovittaminen on haastavaa. Teknisiä ratkaisuja yhteensovitukseen on vaikea löytää.

Tuulivoimahankkeesta vastaavien tarvitsemasta Puolustusvoimien hyväksyntää koskevasta menettelystä tulee säätää lailla. Nykyisin käytännössä noudatettava lausuntomenettely ei suoraan perustu mihinkään säännökseen, joten sen oikeusperusta on epäselvä. Sääntelyn muuttamista voidaan pitää perusteltuna myös menettelyn selkeyden ja sujuvuuden kannalta. Asiasta säätämällä voidaan muun muassa selkeyttää sitä, missä vaiheessa hyväksyntä vaaditaan ja kuinka kauan ja millä edellytyksillä se on voimassa. Sääntelyvaihtoehtojen ja erityisesti niiden vaikutusten tarkempi tarkastelu on tarpeen, mikäli asiassa päädytään antamaan uutta lainsäädäntöä.

## Lisälukemista

Raportti ”*Tuulivoimarakentamisen edistäminen – keinoja sujuvaan hankekehitykseen ja eri tavoitteiden yhteensovitukseen*”, saatavilla osoitteessa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-354-8>.

Tuulivoimaloiden tutkavaikutusten minimointia on käsitelty maailmalla useissa tutkimuksissa. Butler esittää omassa raportissaan yhteensä 18 erilaista keinoa, joilla voidaan vähentää tuulivoimaloiden vaikutuksia, ks. Butler M.M., Johnson D. A., Feasibility of mitigating the effects of windfarms on primary radars, ETSU W/14/00623/REP, DTI PUB URN No. 03/976, 2003.

## Lisätietoja

**Hankkeen työryhmän jäsen Liisa Karhu** on työskennellyt tuulivoimahankekehityksessä sekä ympäristöhallinnon eri tasoilla lähes kymmenen vuoden ajan ja toimii projektipäällikkönä FCG Finnish Consulting Groupissa vastaten tuulivoimahankkeiden esisuunnittelusta ja luvitusmenettelyistä.

Yhteystiedot: [liisa.karhu@fcg.fi](mailto:liisa.karhu@fcg.fi)

Lisätietoja: <https://www.fcg.fi/kestava-elinymparisto/energiaratkaisut/tuulivoima>

**Senior Counsel Laura Leino (OTM, FM) & Senior Associate Jesse Viljanen (OTM)** työskentelevät (Leino vuoden 2020 loppuun) HPP Asianajotoimisto Oy:ssä asiantuntijoina energiahankkeissa sekä ympäristö ja luonnonvarat -sektorilla. Leinolla on yli 15 ja Viljasella vajaa kymmenen vuoden kokemus muun muassa ympäristö- ja luonnonsuojeluoikeudesta, kaavoituksesta sekä merkittävien hankkeiden ympäristöllisistä lupamenettelyistä. Yhteystiedot: [jesse.viljanen@hpp.fi](mailto:jesse.viljanen@hpp.fi)

Lisätietoja: <https://www.hpp.fi/palvelut/energia/>

**Erikoistutkija TkL Arto Hujanen** tutkimushankkeen projektipäällikkö VTT:llä. Arto Hujanen on toiminut VTT:llä yli 30 vuotta erilaisissa radiotekniikkaan liittyvissä tutkimushankkeissa sekä tutkijana että projektipäällikkönä. Hän mm. osallistunut erilaisiin tutkahankkeisiin. Erityisenä aihealueena on ollut tutka-aallon siroaminen kohteesta. Hän on ollut mukana kehittämässä VTT:n tutkavaikutus analyysimenetelmiä. Yhteystiedot: [arto.hujanen@vt.fi](mailto:arto.hujanen@vt.fi)

Lisätietoja: <https://www.vttresearch.com/fi/palvelut/millimetriaaltoteknologiat>

**”Tuulivoimarakentamisen edistäminen – keinoja sujuvaan hankekehitykseen ja eri tavoitteiden yhteensovitukseen” -hanke on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2019 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa.**

**FCG**

**HPP ASIANAJOTOIMISTO**

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta  
Statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet