

Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja
Energia ja ilmasto
3/2014



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY

Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu
Energia ja ilmasto
3/2014

Tekijät Författare Authors Työ- ja elinkeinoministeriö	Julkaisuaika Publiceringstid Date Tammikuu 2014 Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment
Julkaisun nimi Titel Title Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti	
Tiivistelmä Referat Abstract <p>Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 29.5.2012 tuulivoiman edistämistä yhteensovittavan työryhmän, jonka tehtävänä oli vähentää tuulivoimarakentamiseen liittyviä esteitä ja rajoitteita sekä sovittaa yhteen eri mi-nisteriöiden hallinnonalojen tavoitteita. Työryhmä hyödynsi työssään selvitysmies ministeri Lauri Tarastin 13.4.2012 työ- ja elinkeinoministeriölle luovuttamaa tuulivoiman rakentamisen hallinnollisia esteitä käsit-televää selvitystä <i>Tuulivoimaa edistämään</i> (työ- ja elin-keinoministeriön julkaisuja 21/2012).</p> <p>Tuulivoimarakentamisen edistämisen keskeisimmät haasteet liittyvät meluun, kaavoitukseen, ympäristö-vaikutusten arviointiin, lupamenettelyjen yhteensovittamiseen ja sujuvoittamiseen sekä rakentamisen pai-kallisen hyväksyttävyyden lisäämiseen. Työryhmän toimikauden aikana on tapahtunut paljon myönteistä kehitystä. Yksi keskeisimmistä tuloksista on viranomaisten välinen yhteistyön tiivistyminen. Työryhmän työn aikana useisiin ongelmakohtiin on löydetty ratkaisu työn kuluessa ja niitä on toimeenpantu välittömästi</p> <p>Loppuraportissa käsitellään työryhmässä syntyneitä keskeisiä tuloksia ja suosituksia sekä käydään läpi tuulivoiman tilannetta ja edistämistoimia hallinnonaloittain. Loppuraportissa käydään läpi ministeri Lauri Tarastin ehdotukset ja niihin liittyvät toimenpiteet. Selvitysten pääpaino oli tuulivoimaloiden maankäyt-töön ja rakentamiseen sekä ympä-ristöasioihin liittyvissä lupa-, korvaus- ja muissa kysymyksissä.</p> <p>Työ- ja elinkeinoministeriön yhdyshenkilö: Energiaosasto/Annukka Saari, puh. 029 506 4189</p>	
Asiasanat Nyckelord Key words	
Painettu julkaisu Inbunden publikation Printed publication ISSN	Verkkojulkaisu Nätpublikation Web publication ISSN 1797-3562
ISBN	ISBN 978-952-227-823-4
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 70	Kieli Språk Language Suomi, Finska, Finnish
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd

Aikusanat

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 29.5.2012 tuulivoiman edistämistä yhteensovittavan työryhmän, jonka tehtävänä oli vähentää tuulivoimarakentamiseen liittyviä esteitä ja rajoitteita sekä sovittaa yhteen eri ministeriöiden hallinnonalojen tavoitteita. Työryhmä hyödynsi työssään selvitysmies ministeri Lauri Tarastin 13.4.2012 työ- ja elinkeinoministeriölle luovuttamaa tuulivoiman rakentamisen hallinnollisia esteitä käsittelevää selvitystä Tuulivoimaa edistämään (työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 21/2012).

Työryhmän puheenjohtajaksi nimitettiin erityisavustaja Kai Mykkänen työ- ja elinkeinoministeriöstä ja varapuheenjohtajaksi erityisavustaja Jouni Parkkonen ympäristöministeriöstä. Jäseniksi nimitettiin valtiosihteeri Katariina Poskiparta ympäristöministeriöstä, erityisavustaja Sauli Hievanen liikenne- ja viestintäministeriöstä, erityisavustaja Elli Flén puolustusministeriöstä, erityisasiantuntija Kai Heng puolustusministeriöstä, hallitusneuvos Silja Ruokola liikenne- ja viestintäministeriöstä, hallitusneuvos Mikael Nyberg liikenne- ja viestintäministeriöstä, hallitusneuvos Anja Liukko työ- ja elinkeinoministeriöstä, aluesuunnitteluneuvos Ulla Koski ympäristöministeriöstä, neuvotteleva virkamies Lasse Tallskog ympäristöministeriöstä, kaavoituspäällikkö Olli Eskelinen Pohjois-Pohjanmaan liitosta, asiamies Ilpo Mattila Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry:stä, yliarkkitehti Ritva Laine Kuntaliitosta, asiantuntija Miia Wallén Energiateollisuus ry:stä, toiminnanjohtaja Anni Mikkonen Suomen Tuulivoimayhdistys ry:stä ja energiatehokkuusasiantuntija Janne Käpylehto luonnonsuojeluliitosta. Työryhmän sihteerinä toimi ylitarkastaja Annukka Saari työ- ja elinkeinoministeriöstä. Työryhmän kokonpanoa muutettiin 19.12.2012 siten, että työryhmän puheenjohtajaksi nimitettiin erityisavustaja Kai Mykkäsen tilalle teollisuusneuvos Petteri Kuuva työ- ja elinkeinoministeriöstä. Jäseniksi nimitettiin erityisavustaja Elli Flénin tilalle erityisavustaja Patrik Gayer puolustusministeriöstä, erityisavustaja Sauli Hievasen tilalle erityisavustaja Sarianne Hartonen liikenne- ja viestintäministeriöstä. Samalla päätöksellä uusiksi jäseniksi nimitettiin erityisavustaja Pete Pokkinen työ- ja elinkeinoministeriöstä sekä neuvotteleva virkamies Juho Korteniemi työ- ja elinkeinoministeriöstä. Työryhmän kokonpanoa muutettiin 28.2.2013 siten, että jäseneksi nimitettiin erityisavustaja Pete Pokkinen tilalle valtiosihteeri Marja Rislakki työ- ja elinkeinoministeriöstä sekä asiantuntija Miia Wallénin tilalle johtaja Jukka Leskelä Energiateollisuus ry:stä.

Työryhmä on kuullut työnsä aikana eri alojen asiantuntijoita.

Työryhmässä ovat olleet kuultavina selvitysmies ministeri Lauri Tarasti, toimitusjohtaja Jari Suominen Tuuliwatti Oy:stä, toimitusjohtaja Ralf Granholm Suomen Hyötytuuli Oy:stä, yleiskaava-arkkitehti Heimo Salminen Porin kaupungista, Raahen kaupunginjohtaja Kari Karjalainen Raahesta, kehitys- ja yhteiskuntasuhteiden johtaja Sami Kuitunen EPV Energia Oy:stä, ylitarkastaja Anna-Leena Seppälä

Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta ja johtaja Heikki Aronpää Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta.

Työryhmä on 28. päivänä syyskuuta 2012 tutustunut rakennetun ympäristön tuulivoimakohteeseen Kotkan Mussalossa sekä meluhaasteiden takia säädettävänä olevaan kohteeseen Haminan Mäkelänkankaalla.

Työryhmä kiittää kaikkia tahoja, jotka ovat toimittaneet pohja-aineistoa työn tekemiseksi.

Työryhmä luovuttaa kunnioittaen loppuraporttinsa työ- ja elinkeinoministeriölle.

Helsingissä 18.12.2013



Petteri Kuuva



Jouni Parkkonen



Marja Rislakki



Katariina Poskiparta



Sarianne Hartonen



Patrik Gayer



Kai Heng




Silja Ruokola



Mikael Nyberg



Anja Luukko



Ulla Koski



Lasse Tallskog



Olli Eskelinen



Ilpo Mattila



Ritva Laine



Jukka Leskelä



Anni Mikkonen



Janne Käpylehto



Juho Korteniemi



Annukka Saari

Sisältö

Alkusanat	5
1 Johdanto	9
2 Työryhmän toimeksianto ja tavoitteet	11
3 Toteutetut ja käynnissä olevat kehittämistoimet	12
4 Työryhmän ehdotukset	16
4.1 Kaavoituksen, YVA- ja lupamenettelyiden yhteensovittaminen ja tehostaminen.....	16
4.2 Tuulivoiman melutason ohjearvot	17
4.3 Hyväksyttävyyden lisääminen.....	17
4.4 Muutoksenhakujärjestelmän arviointi.....	17
4.5 Tuulivoiman tutkimusohjelma	17
5 Tuulivoimarakentamisen keskeiset haasteet ja kehittämistarpeet	18
5.1 Kaavoituksen, YVA- ja lupamenettelyiden yhteensovittaminen ja tehostaminen.....	18
5.2 Tuulivoiman melutason ohjearvot.....	22
5.3 Hyväksyttävyyden lisääminen.....	23
5.4 Muutoksenhakujärjestelmän arviointi.....	24
5.5 Tuulivoiman tutkimusohjelma	24
6 Tuulivoiman edistäminen hallinnonaloittain	26
6.1 Liikenne- ja viestintäministeriö	28
6.2 Puolustusministeriö	33
6.3 Ympäristöministeriö	39
Liite 1 Lauri Tarastin selvitys Tuulivoimaa edistämään 13.4.2012	45
Liite 2 Lauri Tarastin täydentävät ehdotukset 26.8.2012.....	54
Liite 3 Energia- ja ilmastostrategian tuulivoimaa koskevat suositukset.....	56
Liite 4 Tuulivoimarakentamisen haavoitustilanne.....	57
Liite 5 Esimerkkikuvaus tuulivoimarakentamisen vaiheista	60
Liite 6 Esimerkki tuulivoimahankkeesta.....	63
Liite 7 Tuulivoiman maaselvitys	65

1 Johdanto

Suomen on nostettava uusiutuvan energian käytön osuus energian loppukäytöstä 38 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä uusiutuvaa energiaa koskevan direktiivin (2009/28/EY) kansallisen velvoitteen mukaisesti. Keväällä 2010 laaditussa uusiutuvan energian kansallisessa toimintasuunnitelmassa tuulivoiman tavoitteena on 6 TWh:n tuotanto vuonna 2020. Energia- ja ilmastostrategian päivitys luovutettiin valtioneuvoston selontekona eduskunnalle 20.3.2013. Uusimman strategian mukaan tuulivoiman osuus tulisi nousemaan 9 TWh:iin vuoteen 2025 mennessä. Lokakuun 2013 lopussa Suomessa oli 192 tuulivoimalaa, joiden yhteenlaskettu kapasiteetti on 366 MW. Vuonna 2012 tuulivoimalla tuotettiin lähes 500 GWh sähköä, mikä vastasi noin 0,6 % Suomen sähkönkulutuksesta.

Elokuun 2013 loppuun mennessä Suomessa oli julkaistu tuulivoimahankkeita noin 11 000 megawatin (MW) edestä. Merelle suunniteltujen hankkeiden osuus on noin 3 000 MW. Tuulivoiman 6 TWh tuotantotavoite vuonna 2020 edellyttää noin 800–1000 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeudet maanpinnasta ovat nykyisellään noin 230 metriä. Suomessa on merkittävä potentiaali rannikko- ja merituulivoiman rakentamiselle sekä teollista osaamista ja kapasiteettia tuulivoimateollisuuden tarpeisiin. Suomi on myös poliittisesti sitoutunut lisäämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä sähköntuotannossa.

Tuulivoimarakentaminen lähti käyntiin tuotantotuen (syöttötariffin) ansiosta vuonna 2012. Hankkeiden suunnittelu käynnistyi kuitenkin täydellä teholla jo tuotantotuen valmistelun myötä vuosien 2008–2010 aikana. Alkuvaiheessa maksettava tukitaso sai aikaan suuren määrän uusia tuulivoimahankkeita. Investointien toteutuminen kuitenkin käynnistyi alkuvaiheessa oletettua hitaammin. Tähän vaikutti kasvanut ruuhka eri hallinnonalojen lupaprosessien käsittelyssä, tuulivoiman rakentamiseen edellyttämän kaavoituksen keskeneräisyys sekä tarvittavat arviointi- ja lupamenettelyt. Nopeasti kasvava tuulivoimahankkeiden määrä sai viranomaiset havahtumaan haasteisiin, joita tuulivoima saattaisi tuoda heidän hallinnonalalleen. Lisäksi hankesuunnittelun mukana käynnistynyt vilkas kansalaiskeskustelu tuulivoimasta naapurina on kasvanut. Tuulivoimahankkeiden lisääntymisen myötä vuosien 2009–2013 aikana on julkaistu tuulivoimaa koskevia ohjeita ja samalla on syntynyt viranomaiskäytäntöjä ja -tulkintoja olemassa olleen sääntelyn sekä uusien ohjeiden soveltamisesta.

Tuulivoimarakentamista koskevien menettelyiden soveltaminen on monilta osin selkeytynyt vuosien 2012 ja 2013 aikana. Monia haasteita on kuitenkin vielä ratkottavana, jotta voidaan varmistaa tuulivoimatuotannon lisäämistä koskevien kansallisten tavoitteiden toteutuminen mahdollisimman sujuvasti ja kustannustehokkaasti. Tehokkaat hallinnolliset prosessit ja selkeät säännöt säästävät hankkeiden toteuttajien ja hallinnon resurssija sekä edesauttavat tuulivoiman sijoittumista paikoille,

joissa on parhaat tuotanto-olosuhteet ja jotka soveltuvat parhaiten tuulivoimatuotantoon myös ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta.

Tuulivoimarakentamisen edistämisen kannalta keskeisin kysymys on tuulivoimailoiden melua koskevat suunnitteluohjeet ja niiden soveltaminen. Meluun liittyvien kysymysten osalta työtä jatketaan edelleen työryhmän toimikauden päätyttyä. Tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjeista on tarkoitus antaa valtioneuvoston asetus kevään 2014 aikana.

Tämän lisäksi erityistä kehittämistarvetta liittyy kaavoitus-, ympäristövaikutusten arviointi- ja lupamenettelyjen tehokkuuteen ja niiden sujuvaan yhteensovittamiseen.

2 Työryhmän toimeksianto ja tavoitteet

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 7.5.2012 tekemällään päätöksellä tuulivoiman edistämistyöryhmän. Työryhmän työssä hyödynnettiin ministeri Lauri Tarastin 13.4.2012 valmistunutta selvitystä *Tuulivoimaa edistämään* (työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 21/2012) ja etenkin selvityksessä esitettyjä kehittämissuhteita.

Ehdotusten pohjalta työryhmä selvitti keinoja, joilla voitaisiin vähentää tuulivoiman rakentamiseen liittyviä esteitä ja rajoitteita sekä sovittaa yhteen eri ministeriöiden hallinnonalojen toimia. Ehdotuksista suurin osa koskee ympäristöministeriön, puolustusministeriön ja liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonaloja. Työryhmän toimikausi on 7.5.2012–31.12.2013. Työ- ja elinkeinoministeriöllä on yleisvastuu tuulivoiman kehittämisestä. Tarastin ehdotukset koskevat useaa hallinnonala, jonka vuoksi on ollut tarpeen koordinoita ehdotusten käsittelyä.

Loppuraportissa käsitellään työryhmässä syntyneitä keskeisiä tuloksia ja suosituksia sekä käydään läpi tuulivoiman tilannetta ja edistämistoimia hallinnonaloittain. Loppuraportissa käydään läpi ministeri Lauri Tarastin ehdotukset ja niihin liittyvät toimenpiteet. Selvitysten pääpaino oli tuulivoimaloiden maankäyttöön ja rakentamiseen sekä ympäristöasioihin liittyvissä lupa-, korvaus- ja muissa kysymyksissä. Loppuraportin liitteissä on yksityiskohtaisesti lueteltu Tarastin ehdotukset ja niihin liittyvät ratkaisut (Liite 1, Liite 2). Työryhmän toimikauden aikana tehtiin tuulivoiman maaselvitys (Liite 7). Selvityksessä vertailtiin eri valtioiden säännöksiä ja ohjeita mm. meluun, ympäristölupa- ja kaavoitusprosesseihin liittyen. Vertailukohteiksi valittiin Ruotsi, Tanska ja Saksa. Selvityksessä tuli ilmi, että eri maiden välillä on vaihtelua.

Työ- ja elinkeinoministeriö nimitti tuulivoiman edistämistyöryhmän lisäksi tuulivoiman edistämistä ja tutkavalvontaa yhteensovittavan työryhmän. Työryhmän tehtävänä oli selvittää keinoja, jotta tuulivoimarakentamisen ja puolustusvoimien aluevalvonnan tarpeet voidaan sovittaa yhteen sekä määrittää vaihtoehdot tarvittavien muutosten rahoittamiseksi. Työryhmän toimikausi oli 7.5.2012 - 31.5.2013. Työryhmän julkaisemassa loppuraportissa käsitellään tuulivoimarakentamisesta aiheutuvia haittoja eri valvontajärjestelmille sekä niiden kompensoinnista aiheutuvaa ratkaisua ja rahoitusmallia. Työryhmän raportti on luettavissa osoitteessa http://www.tem.fi/files/37095/Tutkatyoryhman_loppuraportti_2_.pdf.

3 Toteutetut ja käynnissä olevat kehittämistoimet

Energia- ja ilmastostrategian mukaan tuulivoimaloiden rakentamista joudutetaan kehittämällä suunnittelua ja lupamenettelyä ja siten lupien saamista. Työryhmä toteaa strategian tuulivoimaa koskevat linjaukset liitteessä (Liite 3).

Eri hallinnonalat ovat tehostaneet toimia ja keskeisiä tuloksia on saavutettu tuulivoimarakentamisen hallinnollisten esteiden purkamiseksi. Työryhmän toimikauden aikana on erityisesti pyritty sovittamaan eri hallinnonalojen intressejä yhteen. Yksi keskeisimmistä tuloksista onkin viranomaisten välisen vuoropuhelun ja yhteistyön tiivistyminen. Tässä luvussa on esitetty lyhyesti jo toteutettuja ja tällä hetkellä käynnissä olevia tuulivoimarakentamisen edistämistoimia. Näitä toimia kuvataan hallinnonaloittain tarkemmin luvussa 6.

Tuulivoimarakentamista on edistetty jo useiden vuosien ajan. Vuonna 2009 valmistuneella Suomen tuulienergiakartastolla (tuuliatlas) helpotettiin tuulivoimarakentamisen suunnittelua ja tuotantoon soveltuvien alueiden osoittamista kaavoissa. Valtio on myös tukenut tuulivoimarakentamista koskevien kaavojen laatimista kunnille ja maakuntien liitoille myönnettyillä avustuksilla.

Työ- ja elinkeinoministeriö

Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuesta annetussa laissa (1396/2010) säädetään syöttötariffijärjestelmästä, johon voidaan hyväksyä säädetty edellytykset täyttävät tuulivoimalat, biokaasuvoimalat, metsähakevoimalat ja puupolttoainevoimalat. Syöttötariffi tuli voimaan keväällä 2011. Tukijärjestelmään voidaan hyväksyä uudet tuulivoimalat, joiden nimellisteho on vähintään 500 kVA. Tuulivoimaloiden on sijaittava Suomessa, ei kuitenkaan Ahvenanmaan maakunnassa, ja ne on kytkettävä verkkoon Suomessa. Laitoksille maksetaan tuotantotukea 12 vuoden ajan. Tariffin suuruus on tavoitehinnan 83,5 €/MWh ja toteutuneen sähkön markkinahinnan erotus. Vuoden 2015 loppuun saakka tuki maksetaan korotettuna tavoitehinnalla 105,3 €/MWh, kuitenkin enintään kolmen vuoden ajan. Maatuulivoiman osalta tuotantotuen taso on riittävä. Työ- ja elinkeinoministeriö valmistelee parhaillaan lakimuutosta, jonka jälkeen hankkeen pääsyn tuotantotuen piiriin voisi varmistaa jo ennen investointipäätöksen tekoa. Tämä lisää tukijärjestelmään pääsyn varmuutta, mikä myös vaikuttaa hankkeiden rahoituksen saamiseen.

Valtion vuoden 2014 talousarvioesityksen mukaan varataan 20 miljoonan euron merituulivoiman demonstraatiohankkeen investointitukea varten. Demonstraatiotuen haun ensimmäinen vaihe päättyi syyskuun lopussa 2013. Tavoitteena on käsitellä hakemukset syksyn 2013 aikana ja ratkaista, mitkä hankkeet ovat mukana haun toisessa vaiheessa. Päätös energiatuen myöntämisestä tehdään vuoden 2014 lopulla. Tuulivoimademonstraatiohankkeen toteuttaminen edellyttää tuotantotukilain

täydentämistä sekä merituulivoimahankkeen tuen erillistä ilmoitusta valtioneuvoston komissiolle. Tuen avulla on tarkoitus käynnistää merituulivoimarakentaminen Suomessa, jossa kehitetään ja demonstroidaan olosuhteisiin sopivat ratkaisut erityisesti rakentamisen ja huoltamisen osalta.

Puolustusministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö

Vuosina 2010–2011 toteutetussa tutkaprojektissa luotiin puolustusvoimille kyky selvittää tuulivoimaloista aiheutuvia tutkavaikutuksia sekä kesäkuusta 2011 alkaen edellytykset lausua tutkavaikutusselvityksen ja muiden asioiden perusteella hankkeiden hyväksyttävyydestä maanpuolustuksen kannalta.

Tuulivoimaloiden puolustusvoimien valvontasensoreille aiheuttamista vaikutuksista johtuen työ- ja elinkeinoministeriössä valmisteltiin järjestely, jonka avulla tuulivoimarakentamisesta aiheutuvat tutkaesteet voidaan poistaa tietyllä nimetyllä alueella puolustusvoimien valvontajärjestelmiä kehittämällä. Heinäkuun alussa 2013 tuli voimaan laki tuulivoiman kompensaatioalueista, joka poistaa tuulivoimarakentamisen tutkaesteet Perämeren alueella. Jos vastaavia tuulivoima-alueita on muodostumassa, voidaan lakia tarvittaessa täydentää uusilla tuulivoiman kompensaatioalueilla. Tämä ns. kompensaatioratkaisu kuvataan tarkemmin tuulivoiman edistämistä ja tutkavalvontaa yhteensovittavan työryhmän loppuraportissa.

Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriö on laatinut tuulivoimarakentamisen suunnittelua varten oppaan. Oppas julkaistiin heinäkuussa 2012, ja siinä käsitellään kaavoitusta, ympäristövaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevan lainsäädännön soveltamista ja tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksia. Oppaan keskeisenä tavoitteena on eri toimintojen yhteensovittamisen kautta löytää tuulivoimarakentamiselle parhaiten soveltuvat alueet. Oppaan pohjalta on järjestetty viranomaisten koulutuskierron alkuvuodesta 2013.

Ympäristöministeriö on toteuttanut Energiateollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n kanssa hankkeen, jossa laadittiin VTT:n julkaisusarjassa kesäkuussa 2013 julkaistut tuulivoiman mallinnukseen ja mittaukseen liittyvät ohjeet. Mallinnusohjeella luodaan yhtenevät ja ennakoitavat käytännöt mallinnusohjelmien ja niissä käytettävien laskentaparametrien valintaan. Mittausohjeen ehdotuksessa on tarkasteltu sekä melupäästön että melutason mittaamista. Hankkeen tulosten pohjalta ympäristöministeriö valmisteli luonnoksen tuulivoimamelun mittauksen ja mallinnuksen ohjeistukseksi. Luonnos on ollut lausuntokierroksella loka-marraskuussa ja viimeistellään vuoden loppuun mennessä. Lopullinen ohjeistus tullaan antamaan alkuvuodesta 2014.

Maankäyttö- ja rakennuslakia on muutettu vuonna 2011 siten, että tuulivoimaloille voidaan tietyin edellytyksin myöntää rakennuslupa suoraan rakentamista ohjaavan yleiskaavan perusteella. Eduskunta on hyväksynyt 13.11.2013 hallituksen esityksen maankäyttö- ja rakennuslain muuttamiseksi siten, että kunta voi myöntää

poikkeuksen kaavasta tuulivoimalan rakentamiseen teollisuus- tai satama-alueeksi kaavoitetulle alueelle. Lain muutos tulee voimaan 1.1.2014.

Ympäristöministeriö on asettanut ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA-menettely) liittyvän yhteysviranomaistoiminnan kehittämistyöryhmän. Yksi työryhmässä tarkasteltavista asioista koskee sitä, miten yhteysviranomaisen toiminnalla voitaisiin nykyistä paremmin edistää YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamista erityisesti tuulivoimahankkeissa. Vuoden 2013 talousarviossa on osoitettu ELY-keskuksille 600 000 euron lisämääräraha tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyiden viranomaistehtäviin.

Liikenne- ja viestintäministeriö

Menettelyt tuulivoiman sijoittumisessa suhteessa liikenteeseen ovat selkeytyneet ja rajoituksia on lievennetty merkittävästi. Tuulivoiman etäisyydeksi maanteistä on ohjeistettu 300 m entisen 500 m sijaan ja meriliikenneväylistä pääsääntöisesti 0,5–1,5 km aiemman 3 merimailin sijaan. Samalla etäisyysvaatimusta kavennettiin myös rautateiden varsilla. Ilmaliikennepalvelujen tarjoaja Finavian päätös tarkistaa lentoesterajoitusten alueita 15.12.2011 on vapauttanut merkittävän pinta-alan tuulivoimarakentamiseen soveltuvaksi alueeksi. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi harkitsee tiettyjen alueiden vapauttamista lentoesteluvista. Trafi tekee lentoestepäätöksen tapauskohtaisen harkinnan perusteella ja voi tehdä päätöksen Finavian lausunnosta poiketen. Trafi on julkaissut tarkentavan ohjeen tuulivoimaloiden merkitsemisestä ja valaisemisesta 1.2.2013.

Liikenne- ja viestintäministeriön Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille antamat ohjeet lentoliikenteen ja tuulivoiman yhteensovittamisesta näyttävät toimivan hyvin. Lentoestelupien myöntämisprosessit ovat selkeytyneet Trafian uusien menettelyjen ja ministeriön ohjeiden myötä.

Valtiovarainministeriö

Kiinteistöveroon liittyvä Tarastin ehdotus tuulivoimalaa koskevien rakennusten arvostamisesta verotuksessa arvioitiin valtiovarainministeriössä käynnissä olleen kiinteistöverotuksen uudistamistyön yhteydessä. Uusi kiinteistöverolakimuutos korottaa kuntien saamia verotuloja tuulivoimaloista. Lain muutos tuli voimaan 1.12.2013.

Kunnat

Useissa Suomen kunnissa, erityisesti Perämeren rannikkoseudulla on edetty tuulivoimarakentamisessa nopealla aikataululla. Edulliset tuuliolosuhteet, eri kaavoitus- ja lupaprosessien yhteensovittaminen ja ripeät investoijat ovat mahdollistaneet hyvän kehityksen. Alueen kuntien aktiivisuudella ja yhteistyöllä tuulivoimaja energiayhtiöiden kanssa on ollut erittäin suuri merkitys tuulivoiman edistämiseksi alueella. Esimerkiksi Raahen kaupunki on ottanut aktiivisen roolin tuulivoiman edistämässä määrittämällä alueet, joilla on haluttu edetä ja mahdollistamalla

kuntakaavassa tuulivoimarakentamisen. Tämän lisäksi kaavaprosesseja ja YVA-menettelyitä on toteutettu aikatauluja yhteensovittaen ja samoja selvityksiä hyödyntäen. Raahen alueen tuulivoimarakentamisen kehitystä on osaltaan mahdollistanut puolustusvoimien aluevalvontaan liittyvien kysymysten ratkaisu.

4 Työryhmän ehdotukset

Työryhmä esittää seuraavia toimenpiteitä tuulivoimarakentamisen edistämiseksi sekä eri hallinnonalojen menettelyjen sujuvuuden ja yhteensovittamisen parantamiseksi. Tarkemmat perustelut toimenpiteiden esittämiseksi on kuvattu luvussa 5.

4.1 Kaavoituksen, YVA- ja lupamenettelyiden yhteensovittaminen ja tehostaminen

Työryhmä pitää keskeisenä tuulivoimaa koskevan kaavoituksen, YVA- ja lupamenettelyiden nykyistä tehokkaampaa yhteensovittamista. Tämä edellyttää viranomaisten yhteistyön kehittämistä sekä viranomaisten ja toiminnanharjoittajien koulutusta.

Tästä lähtökohdasta työryhmä esittää, että:

- 1) tuulivoimaedistämisen seurannasta huolehditaan jatkossa. Työ- ja elinkeinoministeriö ja ympäristöministeriö kutsuvat tarpeen mukaan koolle sidosryhmät pohtimaan tuulivoimarakentamiseen liittyviä kysymyksiä. Tarkoituksena on jatkaa aktiivista vuoropuhelua eri teemojen ja konkreettisten aiheiden ympärillä.
- 2) työ- ja elinkeinoministeriö ja ympäristöministeriö yhdessä tuulivoima-alan toimijoiden kanssa järjestävät tarvittaessa koulutusta, jotta voidaan parantaa eri osapuolien osaamista ja yhteistyötä tuulivoimahankkeiden suunnittelussa ja toteuttamisessa.
- 3) perustetaan yhteen ELY-keskukseen valtakunnallinen neuvontapiste antamaan tuulivoimarakentamisen menettelyihin liittyvää neuvontaa. Neuvontapisteen perustaminen edellyttää asianmukaista resursointia.
- 4) selvitetään merituulivoimahankkeiden osalta mahdollisuuksia vesiluvan ja rakennusluvan yhteensovittamiseksi. Arvioidaan, onko asiassa merkitystä, jos hanke kaavoitetaan.
- 5) YVA-asetuksen tuulipuiston tehoon liittyvän rajan (30 MW) toimivuutta ja muuttamistarvetta selvitetään.
- 6) tuulivoimansijoittamisratkaisu tilanteeseen, jossa ei ole kaavoitusta edellyttävää maankäytön yhteensovittamisen tarvetta, otetaan jatkotarkasteluun. Tuulivoimansijoittamisratkaisussa maankäytön tarpeet voitaisiin sovittaa riittävästi yhteen lupamenettelyssä.
- 7) kuntien huomiota kiinnitetään siihen, että tuulivoimaloiden ainoa ympäristöluvan tarpeen peruste on naapurussuhdelain mukainen kohtuuton rasitus. Asia on tarkemmin selostettu YM:n tuulivoimarakentamisoppaan jaksossa 4.2, jossa todetaan seuraavaa: ”Tuulivoimarakentaminen vaatii ympäristönsuojelun mukaisen ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua

naapuruussuhdelaisissa (26/1920, NaapL) tarkoitettua kohtuutonta räsitätua melu- tai välkevaikutuksista johtuen (YSL 28 §, NaapL 17 §). Sen sijaan tuulivoimalan maisemavaikutukset eivät aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.”

4.2 Tuulivoiman melutason ohjearvot

Työryhmä esittää, että tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus. Asetus valmistellaan yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön, ympäristöministeriön ja sosiaali- ja terveysministeriön kanssa. Asetuksessa säädettäisiin meluohjearvoista ja niiden soveltamiseen liittyvistä seikoista. Valtioneuvoston asetus valmistellaan kevään 2014 aikana.

Työryhmä katsoo, että valtakunnallisella tasolla ei ole tarkoituksenmukaista määrittää tiettyä minimietäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Tarvittava etäisyys on perusteltua määrittää maaston muodot ja muut alueelliset ja paikalliset olosuhteet huomioon ottaen kaavoituksen ja lupamenettelyjen yhteydessä.

4.3 Hyväksyttävyyden lisääminen

Työryhmä kehottaa hankekehittäjiä panostamaan hankkeiden paikallisen hyväksynnän lisäämiseen. Hankkeiden paikallista hyväksyttävyyttä voi lisätä mahdollisimman varhaisella tiedottamisella, ihmisten aidolla kohtaamisella ja heidän huoliinsa vastaamalla sekä ottamalla ihmiset aidosti mukaan hankkeiden suunnitteluun. Työryhmä kehottaa alan etujärjestöjä kokoamaan hanketoimijoille suunnatun ohjeen keinoista yleisen hyväksyttävyyden lisäämiseksi.

Suomen Tuulivoimayhdistys ry on valmistellut ohjeen maankäyttökorvauksesta maanomistajille ja lähietäisyydellä sijaitsevien tonttien omistajille. Työryhmä kannustaa tuulivoima-alan yrittäjiä ottamaan käyttöön maankäyttökorvausmallin tai jonkin muun järjestelmän osana paikallisen hyväksyttävyyden lisäämistä.

4.4 Muutoksenhakujärjestelmän arviointi

Työryhmä esittää, että saman hankkeen kaavoitus-, rakennuslupa- ja ympäristölupamenettelyihin liittyvien muutoksenhakujärjestelmien toimivuus ja kehittämistarpeet selvitetään.

4.5 Tuulivoiman tutkimusohjelma

Työryhmä esittää, että tuulivoimakehityksen tueksi perustetaan tutkimusohjelma.

5 Tuulivoimarakentamisen keskeiset haasteet ja kehittämistarpeet

Työryhmä on käsitellyt eri viranomaisprosesseihin liittyviä tuulivoimarakentamisen kannalta keskeisiä kysymyksiä toimeksiantonsa mukaan. Tässä luvussa selostetaan perustelut luvun 4 ehdotuksiin.

5.1 Kaavoituksen, YVA- ja lupamenettelyiden yhteensovittaminen ja tehostaminen

Tuulivoimarakentamisen tulee lähtökohtaisesti perustua kaavoitukseen. Tuulivoimalan rakentaminen edellyttää aina myös rakennuslupaa tai toimenpidelupaa. Ympäristövaikutuksiltaan merkittävät tuulivoimalahankkeet edellyttävät myös YVA-menettelyä. Ympäristölupaa edellytetään vain silloin, kun hankkeesta aiheutuu naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta. Eri menettelyjen pitkään kesto aikaan, menettelyllisiin ja sisällöllisiin päällekkäisyyksiin ja riittämättömään yhteensovittamiseen on kiinnitetty huomiota tuulivoimatuottajien keskuudessa.

Kaavoituksen yhteydessä kuullaan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, kaavan valmisteluaineistosta sekä kaavaehdotuksesta. YVA-menettelyyn liittyvät kuulemismenettelyt ohjelma- ja selostusvaiheissa. Myös ympäristölupaan liittyy kuuleminen. Kaava- ja YVA-prosessien yhteensovittamisella voidaan välttää eri prosessien päällekkäisyyttä asukkaiden, kunnan viranomaisten, hanketoimijoiden ja muiden tahojen osalta.

Eri menettelyiden päällekkäisyys kuitenkin monimutkaistaa ja hidastaa investointien toteuttamista ja luo samalla epävarmuutta investointihankkeisiin. Nykyisessä toimintaympäristössä hankeprojektionnin sekä investointipäätöksen ajoittaminen on hankalaa. Tämä johtaa siihen, että toiminnanharjoittajat aloittavat menettelyt hankeprojektionnin alkuvaiheessa, jolloin suunnitelmamuutokset voivat laukaista tarpeen jo toteutettujen menettelyiden uusimiseen.

Hankekehittäjän kannalta on erittäin haastava tilanne, jossa ympäristölupa nousee esille rakennuslupan myöntämisen yhteydessä tai heti sen jälkeen, vaikka YVA-menettelyssä ja kaavoituksessa on pyritty nimenomaan minimoimaan ympäristöluvan tarve eikä se tarvetta ole tuotu aiemmin esille.

Tuulivoimalle ympäristölupaa voidaan vaatia ainoastaan naapurussuhdelain mukaisen kohtuuttoman rasisituksen perusteella. Kohtuuttoman rasisituksen käsite on epäselvä ja joissain kunnissa lupaa on edellytetty pääsääntöisesti kaikilta hankkeilta ilman selkeää yhteyttä mahdolliseen naapurussuhdelain mukaiseen kohtuuttomaan rasisitukseen. Ongelmana on lupakynnyksen epäselvyys sekä vaihtelevat

käytännöt kunnissa. Ympäristölupamenettely käsittää oman kuulemismenettelyn ja lisäksi ympäristölupiin liittyy laajahko valitusoikeus. Menettely on omiaan hidastamaan niitäkin hankkeita, joiden melu- tai välkevaikutukset eivät voi aiheuttaa koh-tuutonta räsistä ja joiden ympäristöluvalle ei siten ole tarvetta.

YVA-asetuksen mukaan YVA-menettely tulee tehdä tuulipuistosta, jossa on vähintään 10 tuulivoimalaa tai jonka teho on vähintään 30 MW. Suomeen asennettavien tuulivoimaloiden tehot ovat kasvaneet kahden viime vuoden aikana ja nyt ollaan tilanteessa, jossa 9 kertaa 3 MW tuulipuisto ei välttämättä käy läpi YVA-menettelyä, mutta 7 x 4,5 MW tuulipuistosta tulee tehdä YVA. Tuulivoimalan/ tuulivoimalahankkeen teholla on merkitystä hankkeen ympäristövaikutusten kannalta, ainakin maisema- ja meluvaikutukset sekä sähkönsiirtoon liittyvät vaikutukset voivat kasvaa tehon lisääntyessä. Tehorajan toimivuutta ja muuttamistarvetta on tarpeen selvittää ottaen huomioon muun muassa soveltamiskokemukset ja tehon kasvamisen merkitys ympäristövaikutusten määrään. Alueidenkäytön suunnitteluun liittyen on aina tarve selvittää ja arvioida tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan, erityisesti valvontajärjestelmiin ja tietoliikenteeseen.

Tuulivoimaa koskeva maakuntakaavoitus on edennyt ripeästi. Valmisteilla olevat ja hyväksytyt kaavat sisältävät huomattavan suuren määrän tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Maakuntakaavoissa osoitettavien tuulivoima-alueiden vähimmäiskoko tuulivoimaloiden lukumäärällä mitattuna voi vaihdella maan eri osissa ja maakunnan eri alueilla. Maakuntakaavoissa osoitettavien tuulivoima-alueiden vähimmäiskokoon määrittelyssä tulee ottaa huomioon maakuntakaavan tehtävä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttajana ja merkitykseltään seudullisten alueidenkäyttökysymysten ratkaisijana sekä maakuntakaavan muu sisältö ja esitystapa. Vähimmäiskokoon määrittely tehdään tapauskohtaisesti ja siihen vaikuttavat alueen ominaispiirteet ja seudullisen ohjauksen tarve. Maakuntakaavoissa ei osoiteta paikallisia alueidenkäyttötarpeita. Tuulivoima-alueiden osoittamista maakuntakaavoissa edellytetään alueiden olosuhteiden erilaisuus huomioon ottaen pääsääntöisesti vähintään 8-10 tuulivoimalan kokonaisuuksilta. Tämän kokoisilla tuulivoima-alueilla on yleensä maakunnallista merkitystä. Jos suuremmallakaan hankkeella ei ole maakunnallista merkitystä, hankkeen toteuttaminen ei edellytä maakuntakaavaa.

Maakuntakaavavaiheessa ei yleensä ole vielä mahdollisuutta selvittää tuulivoima-alueille mahdollisesti rakennettavien tuulivoimaloiden tarkkaa vaikutusta puolustusvoimien tukajärjestelmiin ja tietoliikenteeseen. Vaikutus on mahdollista selvittää vasta sitten, kun on selvillä ja käytettävissä tarkempia tietoja tuulivoimaloista, kuten lukumäärä, turbiinien korkeus ja tarkempi sijoittuminen alueelle.

Kaavoituksen, YVA-menettelyn ja lupamenettelyiden sujuvuuden lisääminen ja yhteensovittamisen parantaminen on tuulivoimarakentamisen edistämiseksi tärkeää. Tarvittavien prosessien tehokas eteneminen siten, että varmistetaan ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten asianmukainen huomioon ottaminen ja minimoiminen, tulisi asettaa tuulivoimarakentamisen edistämiseksi keskeiselle

sijalle. Myös hyötyjen ja haittojen yhteensovittaminen tulee huomioida tuulivoimamahankkeen suunnitteluprosessissa. Huomiota on myös syytä kiinnittää selvitysvaatimusten ja suositusten noudattamisen yhdenmukaisuuteen viranomaisten keskuudessa.

Liitteissä on prosessikaavio tuulivoimamahankkeen kehittämisestä ja kuvaus yhdestä hanke-esimerkistä (Liite 5 ja Liite 6).

Tuulivoimansijoittamisratkaisu

Tuulivoiman toteuttamisen yksi pullonkauloista on selvitys- ja suunnitteluprosessien raskaus. Prosessit venyvät pitkiksi ja vievät paljon resursseja. Ongelmina ovat monin paikoin suuri selvittämisen ja suunnittelun määrä suhteessa tarpeeseen sekä päällekkäinen työ kaavoituksessa ja YVA -selvityksissä. Näkemykset päällekkäisestä työstä liittyvät nimenomaan tuulivoimarakentamiseen ja nousevat esiin myös Kuntaliiton laatimissa selvityksissä, joilla on kartoitettu kaavoittajien näkemyksiä maankäyttö- ja rakennuslain toimivuudesta.

Perusteellinen suunnittelu on tärkeää silloin, kun voimaloiden sijoittaminen edellyttää hyvää yhteensovittamista muun maankäytön kanssa. Nykyisin selvitys- ja suunnitteluresursseja käytetään kuitenkin myös kohteisiin, joissa selvitysten ja yhteensovittamisen tarve on vähäisempää tai se on voitu hoitaa riittävällä tavalla ylempään tasoisessa kaavoituksessa tai YVA -menettelyssä.

Työryhmä esittää jatkotarkasteluun menettelyä, joka korvaisi turhan kaavoituksen silloin, kun ei ole kaavoitusta edellyttävää maankäytön yhteensovittamisen tarvetta eli maankäytön tarpeet voidaan sovittaa riittävästi yhteen lupamenettelyssä. Kyseessä olisi lupamenettely, joka poikkeaa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesta suunnittelutarveratkaisumenettelystä mahdollistamalla myös suuremmat hankkeet. Kun lupamenettelyn käytön rajoista säädettäisiin selkeästi, kunnalla olisi turva menettelyn käyttämisen lainmukaisuudesta. Esitetty lupamenettely voisi koskea hankkeita, jos maankäytön yhteensovittamisen tarvetta ei ole.

Uuden menettelyn toteuttaminen edellyttäisi säädösmuutosta. Muutos ei kytkeydy mihinkään suurempaan kokonaisuuteen, joten sitä ei tarvitsisi jättää odottamaan maankäyttö- ja rakennuslain toimivuuden kokonaisarviointia. Muutos ei myöskään poikkeaisi lain muusta luonteesta. Tuulivoiman lisäksi myös muista kysymyksistä, kuten kaupan, rantojen ja kylien suunnittelusta, on annettu omia säännöksiä.

Muutoksessa mikään taho ei menettäisi mahdollisuuksiaan vaikuttaa tuulivoiman sijoittamisratkaisuihin. Myöskään tuulivoiman sijoittamisen vaikutusten arviointi ei olisi vaarassa. Sääntelyssä otettaisiin huomioon niin selvittämisen-, vaikutusten arviointi kuin kuulemistarpeetkin riittävällä tavalla.

Muilta osin maankäyttö- ja rakennuslaki tarjoaa edelleen ne vaihtoehtoiset ohjausmahdollisuudet, jotka se nykyisinkin tarjoaa, kuten maakuntakaava, yleiskaava, tuulivoimayleiskaava ja asemakaava. Kaavoituksen tarve ratkeaa olemassa olevien säännösten pohjalta. Kunta valitsee, jos kaavoituksen tarvetta on, tavallisen

yleiskaavan, tuulivoimayleiskaavan tai asemakaavan laatimisen - kaavoituksen rooli säilyy siis ennallaan.

Nykyisellään suunnittelutarveratkaisun laajempi käyttäminen ei ole mahdollista, sillä MRL 137 §:n 3 momentin mukaan rakentaminen suunnittelutarvealueelle ei myöskään saa johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia. Oikeuskäytäntö johtaa siihen, että merkittävän rakentamisen raja ylittyy helposti.

Suunnittelutarveratkaisua koskevan säännöksen em. rajaukset johtavat siihen, että vaikka muutoin ei olisikaan suunnittelun tarvetta, joudutaan pelkästään lupien myöntämistä varten laatimaan rakentamista ohjaava kaava. Muutoksen toteuttaminen muuttamalla vain MRL 137 §:n 3 momenttia ei liene mahdollista ja siitä syystä tuulivoimarakentamisesta tulee säätää erikseen.

Uusi menettely edellyttäisi nykyisen MRL 137 §:n muutosta siten, että sen soveltamisalasta rajattaisiin pois tuulivoimalat kokonaan. Tuulivoimarakentamista varten laaditaan oma tuulivoiman sijoittamislupaa koskeva säännös. Säännös vastaa perusteiltaan muutoin nykyistä MRL 137 §:ää, mutta sitä voidaan soveltaa myös tilanteissa, joissa tuulivoimarakentaminen johtaisi merkittävään rakentamiseen. Uuden säännöksen suhde rakennuslupan myöntämiseen vastasi nykyisen MRL 137 §:n suunnittelutarveratkaisun suhdetta rakennuslupaan. Siihen sovellettaisiin poikkeamislupaa koskevia menettelysääntöjä. Luvan myöntäisi kunnan määräämä viranomainen.

Uudella sijoittamisluvalla turvataan kunnan suunnitteluvara tulevassa kaavoituksessa. Vaikka lähtökohtana rakentamiselle suunnittelutarvealueilla on, että rakentaminen perustuu asemakaavaan, olisi tuulivoimarakentaminen mahdollista myös silloin kun se on todettu sopivaksi tässä laajennetussa lupamenettelyssä, jossa sopivuutta on arvioitu yhdyskuntakehityksen, ympäristöarvojen ja tulevan maankäytön näkökulmasta. Tuulivoimarakentamislupaa ei voida myöntää sellaiselle rakennuspaikalle, jota ei voitaisi osoittaa kaavassa rakentamiseen. Ehdotetun luvan käyttölaajuuteen vaikuttaa suunnittelutarvealueen määräytymisperuste.

Luonnos uudeksi MRL:n säännökseksi:

Tuulivoimansijoittamiskäytäntö/ Rakennusluvan erityiset edellytykset tuulivoimalalle suunnittelutarvealueella

Sen lisäksi, mitä rakennusluvan edellytyksistä muutoin säädetään, rakennusrakennusluvan myöntäminen tuulivoimalle 16 §:ssä tarkoitetulla suunnittelutarvealueella, jolla ei ole asemakaavaa tai 77a §:n tarkoittamaa yleiskaavaa edellyttää, että rakentaminen

- 1) ei aiheuta haittaa kaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle*
- 2) ei aiheuta haitallista yhdyskuntakehitystä*
- 3) on sopivaa maisemalliselta kannalta.*

Lisäksi edellytyksenä on, ettei ratkaisusta aiheudu merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia.

Edellä 1 momentissa säädettyjen edellytysten olemassaolon ratkaisee kunnan määräämä viranomainen.

Tuulivoimansijoittamisasiaa muutoin ratkaistaessa on soveltuvin osin noudatettava, mitä 173 §:ssä ja 174 §:ssä säädetään poikkeamismenettelystä.

5.2 Tuulivoiman melutason ohjearvot

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) määritellyt tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot eroavat valtioneuvoston päätöksestä (VNp 993/1992), jossa on määriteltä yleiset melutason ohjearvot. Ympäristöministeriön oppaan mukaiset ulkomelutason suunnitteluohjearvot ovat 5-10 dB matalammat kuin VNp:n mukaiset ohjearvot ulkomelulle.

Hankekehitystä on tehty jo vuosikautia valtioneuvoston päätöksen mukaisen (40 dB) yöohjearvojen mukaan. Kuntien ja ELY-keskusten viranomaiset ovat useissa tilanteissa noudattaneet oppaassa annettuja tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvoja norminomaisena ohjearvona, mikä on aiheuttanut huomattavia haasteita kehitteillä olevien hankkeiden osalta. Uudet ohjearvot ovat joltaneet hankkeiden pienenemiseen, useisiin vireillä oleviin hallinto-oikeuskäsittelyihin sekä vaatimuksiin ympäristöluvista.

Oppaan mukaisten ääniohjearvojen soveltaminen on vaikeuttanut merkittävästi useiden kehitteillä olevien hankkeiden toteutumista. Ääniohjearvojen yöajan 35 dB tason perusteista ja tarpeesta vallitsee käsityseroja, ja tämän vuoksi asia vaatii lisäselvittelyä.

Ympäristöministeriö on toteuttanut Energiategollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n kanssa hankkeen, jossa laadittiin VTT:n julkaisusarjassa kesäkuussa 2013 julkaistut tuulivoiman mallinnukseen ja mittaukseen liittyvät ohjeet. Mallinnusohjeella luodaan yhtenevät ja ennakoitavat käytännöt mallinnusohjelmien ja niissä käytettävien laskentaparametrien valintaan. Mittausohjeessa on tarkastelu sekä melupäästön että melutason mittaamista. VTT tutkimuksessa on pystytty osoittamaan luotettava tapa mallintaa melua ja tunnistettu tuulivoimamelun luonteeseen liittyvät erityispiirteet. Hankkeen tulosten pohjalta ympäristöministeriössä on valmisteltu ehdotus tuulivoimaloiden melun mallinnusta sekä melupäästön ja melutason mittaamista koskevaiksi ohjeiksi, joka oli lausuntokierroksella 15.11. asti. Ympäristöministeriön lopullinen ohjeistus tullaan antamaan alkuvuodesta 2014.

Meluohjearvoja koskeva valtioneuvoston päätös ja ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen opas lähtevät siitä periaatteesta, että mallinnettuun tai mitattuun

melutasoon lisätään 5 dB melun ollessa erityisen häiritsevää altistuvassa kohteessa. Valtioneuvoston päätöksen mukaan korjaus tehdään iskumaiselle tai kapeakaistaiselle melulle ja ympäristöministeriön oppaan mukaan lisäksi tonaaliselle tai amplitudimoduloituneelle melulle. Tuulivoimamelu ei säännönmukaisesti eikä lähtökohdaisesti ole edellä mainitulla tavalla erityisen häiritsevää, mutta tarvittaessa tuulivoimameluun voidaan soveltaa 5 dB:n lisäystä.

VNp ja YM:n opas asettavat ulkomelun suunnitteluohjeet erikseen vakituiseen asumiseen ja loma-asumiseen käytettäville alueille. Suomessa ei ole vakiintunutta käytäntöä eikä tulkintaa taajamien ulkopuolisista loma-asumiseen käytettävistä alueilta. Tuulivoimamelun osalta tällaisiksi alueiksi on usein tulkittu myös yksittäiset loma-asunnot vakituiseen asutuksen seassa sen sijaan, että tiukempia meluohjeita sovellettaisiin ainoastaan loma-asumiseen kaavoitetuille alueille tai muille loma-asutusalueille.

Viime aikoina on noussut esiin vaatimuksia määrittää valtakunnallisella tasolla tietty minimietäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Tuulivoimalan äänen leviäminen on kuitenkin tapauskohtaista ja se riippuu mm. maaston muodoista, tuulivoimalan ominaisuuksista ja tuuliolosuhteista. Erilaisissa olosuhteissa yleispätevästi sovellettavaa yhtä tiettyä etäisyyttä ei ole tarkoituksenmukaista eikä mahdollista määrittää. Tuulivoimaloiden ja asutuksen välille tarvittava etäisyys on perusteltua määrittää maaston muodot ja muut alueelliset ja paikalliset olosuhteet huomioon ottaen tapauskohtaisesti kaavoituksen ja lupamenettelyjen yhteydessä.

5.3 Hyväksyttävyyden lisääminen

Tuulivoiman yleinen hyväksyttävyys on korkealla tasolla, eri tutkimusten mukaan 83–87 % suomalaisista haluaa Suomeen lisää tuulivoimaa. Käytännössä hankekohtaista keskustelua, tulevat hanketta vastustavien tahojen näkemykset usein voimakkaasti esille. Julkisessa keskustelussa näyttää siltä, että hankkeiden paikallinen hyväksyttävyys olisi heikko. Kuitenkin Motiva Oy:n, Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n ja Energiategollisuus ry:n keväällä 2013 teettämän kyselyn mukaan 73 % sellaisista asukkaista, joiden kunnassa on tuulipuisto tai tuulivoimahanke, on tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä hankkeeseen tyytymättömien jäädessä 10 %:iin. Niistä vastaajista, jotka lomailevat tuulivoimahankepaikkakunnalla, jopa 57 % kertoo olevansa tyytyväinen kesämökkikuntansa hankkeeseen, tyytymättömien jäädessä 16 %:iin. Vaikka tutkimustulokset näyttävät tuulivoimahankeiden kannalta suotuisilta, tulee hankkeiden paikallista hyväksyttävyyttä parantaa. Hyväksyttävyyteen liittyy monia seikkoja, joista työryhmä käsitteli vain osaa. Hyväksyttävyyteen voivat vaikuttaa niin hankekehittäjät kuin viranomaisetkin. Suomen Tuulivoimayhdistys ry on koostamassa hanketoimijoille ohjeita viestinnästä ja alueiden asukkaiden huomioon ottamisesta paikallisen hyväksyttävyyden lisäämiseksi.

Maanvuokraus- ja korvauskäytännöissä ei ole löydetty mallia, joka tyydyttäisi kaikkia osapuolia. Suomen Tuulivoimayhdistys ry julkaisi suosituksensa

erillissopimuksen tekemisestä myös niiden maanomistajien kanssa, joiden maa-alueet ovat noin 500 m säteellä tuulivoimalasta. Sopimusten yhteydessä on tullut esiin muun muassa verokysymyksiä, jotka kaipaavat pikaista ratkaisua. Maanvuokramallin tuoma yleisen hyväksyttävyyden lisäys saattaisi aiheuttaa maa-alueen siirtymisen teollisuusalueen kiinteistöveron piiriin, mikä pienentäisi maanomistajan saamaa hyötyä. Merkittävänä haasteena on myös maanomistuksen erittäin hajautunut rakenne osassa maata. Oy:n kanssa.

Tuulivoiman yleisen hyväksyttävyyden lisäämiseksi tarvitaan myös valtion, kuntien ja toiminnanharjoittajien yhteistyötä. Hyväksyttävyyttä voidaan lisätä mm. jakamalla oikeaa tietoa tuulivoimasta ja vastaamalla ihmisten kysymyksiin. Odotettavissa on, että tuulivoiman hyväksyttävyys paranee myös sitä mukaa kun tuulivoimaa rakennetaan. Useat hyväksyttävyyden kannalta keskeiset haasteet perustuvat ennakkoluuloihin.

5.4 Muutoksenhakujärjestelmän arviointi

Asianosaisilla on mahdollisuus valittaa tuulivoimahankkeesta kaikissa sen edellyttämissä lupa- ym. päätösten muutoksenhakumenettelyissä ja -asteissa. Valitukset käsitellään ja ratkaistaan aina erikseen kyseessä olevan valituksenalaisen päätöksen perusteena olevan lain säännösten mukaisesti. Hyvin suunniteltujen ja hyväksyttävien tuulivoimahankkeiden osalta muutoksenhakumahdollisuudet voivat toiminnanharjoittajan kannalta tuntua kohtuuttomilta erityisesti silloin, jos valitusten menestyminen on ilmeisen epätodennäköistä..

5.5 Tuulivoiman tutkimusohjelma

Tuulivoimaa rakennetaan Suomessa kylmiin olosuhteisiin pääosin maalle, tulevaisuudessa mahdollisesti yhä useammin myös merialueille. Suomeen on kehittynyt vahvaa tuulivoimateknologian osaamista, johon liittyvän liiketoiminnan volyyymi on useita satoja miljoonia euroja vuodessa. Suomessa tulee panostaa sekä tuulivoiman tuotantoon liittyvien edellytysten että teknologiatoimittajien kansainvälisen kilpailukyyn kehittämiseen.

Tuulivoiman tuotannon edellytysten, yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden ja kilpailukyyn kehittämiseksi tarvitaan tuulivoiman tutkimusohjelma. Tutkimusohjelma voidaan toteuttaa horisontaalisena strategisen tutkimuksen toimenpiteenä siten, että se yhdistää eri ministeriöiden ja sidosryhmien tarpeet. Tutkimusohjelma voi täyttää tuulivoiman kehittämisen kannalta tarpeellisia seuranta- ja ohjaustarpeita. Tutkimusohjelma tulee toteuttaa joustavasti, tarpeiden mukaan yritys- ja/tai tutkimuslaitosresursseja hyödyntäen.

Tuulivoimateknologioiden kehittämistyötä tulee tehdä yrityslähtöisinä hankkeina, jota alan julkinen tutkimus tukee. Tutkimus- ja kehittämistoimia pyritään edistämään tuulivoima-alan yritysten erillishankkeina sekä yritysten ja julkisten

tutkimuslaitosten yhteishankkeina siten, että myös kansainvälistä vaikuttamista voidaan tehostaa. Yhteishankkeet voidaan toteuttaa yhteistyössä alan yhtiöiden ja julkisten tutkimuslaitosten kesken eri teemoista, koskien sekä maa- että merituulivoimaan liittyviä teknologiaratkaisuja.

Tuulivoiman tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyvää rahoitusta voidaan hakea kansallisista rahoituskanavista sekä mm. EU:n Horizon 2020-ohjelmasta.

6 Tuulivoiman edistäminen hallinnonaloittain

Tuulivoimaloiden rakentaminen liittyy erityisesti liikenne- ja viestintäministeriön, puolustusministeriön sekä ympäristöministeriön hallinnonaloihin. Tuulivoimarakentamista koskevan kaavoituksen, ympäristövaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyjen laadulla ja sujuvuudella on keskeinen merkitys tuulivoimatuotannon lisäämiseksi Suomessa.

Tuulivoimarakentamiseen sovelletaan pääsääntöisesti samoja säännöksiä kuin muuhunkin rakentamiseen. Teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden (3-5 MW) toteutuksen tulee lähtökohtaisesti perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavoitukseen, jossa määritellään tuulivoimarakentamiseen soveltuvat alueet. Teollisen kokoluokan tuulivoimalan rakentaminen edellyttää aina rakennuslupaa. Maakuntakaavoituksen tehtävänä on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen. Tuulivoimarakentamisen keskittäminen maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoima-alueille edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista, vähentää tuulivoimarakentamisen ympäristövaikutuksia ja helpottaa tuulivoimarakentamisen ja muun alueiden käytön yhteensovittamista. Yleiskaavan tehtävänä on kunnan alueidenkäyttötavoitteiden osoittaminen ja asemakaavoituksen ohjaaminen. Kunnat voivat yleiskaavoituksessa tutkia ja osoittaa tuulivoima-alueet kunnan alueella. Erityistä tuulivoimayleiskaavaa voidaan käyttää suoraan rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloille. Yleiskaavoja voidaan laatia myös kuntien yhteistyönä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) avulla pyritään vähentämään tai ehkäisemään hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia. Tuulivoimahanke vaatii YVA-lain mukaisen menettelyn soveltamista aina, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 MW. Hankkeeseen katsotaan kuuluvan myös rakentamiseen, käyttöön ja huoltoon tarvittavat rakenteet. YVA-menettelyssä yhteysviranomainen on paikallinen ELY-keskus.

Liikenneväylien lähellä sijaitsevilla tuulivoimaloilla voi olla vaikutusta liikenneturvallisuuteen. Väylänpitäjään tulee olla yhteydessä YVA-menettelyn aikana. Jollei hankkeelle tehdä ympäristövaikutusten arviointia, tulee väylänpitäjän ensimmäinen kannanotto pyytää viimeistään yleiskaavoituksen aikana. Vesiväylien ja rautateiden osalta väylänpidosta vastaava viranomainen on Liikennevirasto, maanteiden osalta ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.

Liikenteen turvallisuusviraston myöntämässä lentoesteluvassa määritellään tuulivoimalan sallittu korkeus sekä tarvittavat lentoestemerkinnät. Lentoliikenteen aiheuttamat rajoitukset tuulivoimarakentamiselle tulisi huomioida mahdollisimman aikaisessa suunnitteluvaiheessa, jotta varmistetaan riittävien rakennekorkeuksien mahdollisuudesta tuulivoima-alueella.

Tuulivoimaloilla voi olla laaja-alaisia ja merkittäviä häiriö- ja haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvontajärjestelmän suorituskyvyille. Puolustusvoimilta on aina selvitettävä joko yleispiirteisessä kaavoituksessa tai viimeistään yksityiskohtaisessa suunnittelussa tuulivoimarakentamisen vaikutukset puolustusvoimien valvontajärjestelmiin. Pääesikunta antaa puolustusvoimien lausunnot tuulivoimarakentamisesta. Lausunnot annetaan tuulivoima-aluekohtaisesti ja lausunnon antamiseksi tarvitaan yksityiskohtaiset tiedot tuulivoimaloiden lukumäärästä, kokonaiskorkeuksista sekä sijoituspaikoista tai vähintään rakentamisalueesta. Jos tuulivoima-alueella ei arvioida olevan vaikutuksia puolustusvoimien valvontajärjestelmiin, voi Pääesikunta lausua tuulivoima-alueen lopullisesta hyväksyttävyydestä olemassa olevien tietojen perusteella. Jos tuulivoima-alueella arvioidaan olevan vaikutuksia puolustusvoimien valvontajärjestelmiin, tulee siitä teettää erillinen tutkavaikutus selvitys, jonka tekee VTT.

Tuulivoimahankkeen toteuttamiseksi tarvittavat suunnitelmat, luvat ja muut prosessit vaihtelevat merkittävästi riippuen tuulivoimahankkeen koosta ja hankkeen sijoituspaikasta. Useita tuulivoimaloita käsittävän tuulivoimahankkeen toteuttaminen edellyttää pääsääntöisesti seuraavia vaiheita

Lakisäätteiset prosessit:

- Maakuntakaava, yleiskaava, suoraan rakentamista ohjaava tuulivoimayleiskaava ja/tai asemakaava alueen kaavoitustilanteesta ja kaavoitustarpeesta riippuen.
- YVA-menettely, jos hanke sisältää vähintään 10 tuulivoimalaa tai kokonaisteho vähintään 30 MW
- Rakennuslupa, tarvitaan aina
- Ympäristölupa, jos aiheuttaa naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta melu- tai välkevaikutusten vuoksi
- Vesilain mukainen lupa, jos rakennetaan vesialueelle
- Lentoestelupa, tarvitaan jos suunnitteilla yli 60 metrin voimala
- Pääesikunnan lausunto ja tutkavaikutus selvitys, jos edellytetään lausunnossa
- Sähköverkon liityntälupa, tarvitaan aina
- Voimajohdon rakentamislupa, jos uusi voimajohto tarpeen
- Yksityistietoimitus, jos tarpeen
- Tien liityntälupa, jos tarpeen

Muut prosessit:

- Hankkeen esisuunnittelu
- Vuokraneuvottelut maanomistajan kanssa
- Tuulisuusmittaukset
- Turbiinin selvittäminen
- Turbiinin hankinta
- Voimaloiden pystyttäminen
- Sähköverkkoliitynnän rakentaminen

Eri hallinnonaloilla on toteutettu viime vuosina tuulivoimarakentamista edistäviä toimia. Tässä luvussa kuvataan tuulivoimarakentamisen kannalta keskeisten hallinnonalojen nykytilannetta ja toteutettuja edistämistoimia.

6.1 Liikenne- ja viestintäministeriö

Tuulivoimalalle suotuisa paikka on suotuisa myös lentoliikenteelle. Tuulivoimalan rakentaminen lentoaseman läheisyyteen saattaa ratkaisevasti pidentää lentoreittejä. Tämä puolestaan voi lisätä lentoyhtiön kustannuksia juuri sen verran, että maakunnalle tärkeä säännöllinen reittiliikenne ei ole enää kannatettavaa. Paras lopputulosaavutetaan, kun vertailu tuulivoimalan ja lentoyhteyden tarpeellisuudesta ja hyödyistä tehdään maakunnassa jo kaavoituksen yhteydessä. Tällöin vältytään ylimääräiseltä luvan haulta. Lentoesteitä muodostuu tuulivoimaloiden suurista korkeuksista johtuen. Lentoasemien läheisyydessä tuulivoimaloiden ja lentoliikenteen yhteensovittaminen voi olla haastavaa.

Selvitys tuulivoimaloiden vaikutuksesta liikenneturvallisuuteen

Liikenne- ja viestintäministeriö teetti yhdessä työ- ja elinkeinoministeriön, Liikenteen turvallisuusviraston, Liikenneviraston ja Finavia Oy:n kanssa selvityksen tuulivoimaloiden vaikutuksista liikenneturvallisuuteen kaikissa liikennemuodoissa.

Selvityksen taustalla oli Suomen ilmasto- ja energiastrategian toteuttaminen. Strategian yhtenä päätavoitteena oli tuulienenergiatuotannon huomattava lisäys lähivuosina. Tuulivoimaloiden rakentaminen on kuitenkin tehtävä niin, että se ei vaaranna liikenneturvallisuutta. Selvityksessä vertailtiin Suomen, Ruotsin, Tanskan, Saksan, Iso-Britannian, Yhdysvaltojen ja Kanadan liikennemuotokohtaisia tuulivoimaloiden suoja-alueiden etäisyysvaatimuksia.

Selvityksen mukaan Suomessa tuulivoimaloiden ja liikenneväylien etäisyysvaatimukset ovat samalla tasolla vertailumaiden kanssa. Selvityksestä ilmenee myös, etteivät tuulivoimalat ole vertailumaissa kasvattaneet onnettomuusriskiä ja että voimaloiden suojaetäisyydet teihin ja ratoihin ovat jatkuvasti pienentyneet.

Suurimmat haasteet tuulivoimaloiden sijoittamisessa syntyvät, kun voimalan läheisyydessä on lentoasema. Vertailumaista poiketen Suomeen suunnitellaan merkittävästi korkeampia tuulivoimaloita, kuin mitä muualle Eurooppaan on aiemmin rakennettu. Lupia on haettu tuulivoimaloille, joiden kokonaiskorkeus on jopa 230 m rakennuspaikan korkeustasosta. Suomen tilanne eroaa vertailumaista myös meriväylien ja laivareittien osalta. Suomen matalilla aluevesillä meriväylien siirtäminen tuulivoimalan takia on huomattavan kallis vaihtoehto, sillä siirto edellyttää usein merenpohjan ruoppausta.

Selvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista liikenneturvallisuuteen (LVM:n julkaisu 20/2012) on luettavissa ministeriön verkkosivuilla osoitteessa www.lvm.fi.

Tuulivoimaloiden rakentaminen liikenneväylien läheisyyteen

Liikennevirasto antoi 24.5.2012 uuden ohjeen (8/2012) tuulivoimaloiden rakentamisesta maanteiden, rautateiden ja vesiväylien läheisyyteen. Tällä ohjeella kumottiin aikaisempi 6.6.2011 annettu ohje 2854/060/2011.

Tuulivoimalan sijoittamisessa tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus, rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut ja muut liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät (kuten näkemä- ja suoja-alueet, kuljettajan huomiokykyyn vaikuttavat asiat, putoava jää). Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan suositeltava etäisyys maantien keskiviivasta on 300 m. Riskiarvion perusteella etäisyys voi olla vähemmän, kuitenkin vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa). Pääsääntö on, että tuulivoimalaa ei voida sijoittaa liittymäalueiden tai liikennetilanteen seuranta- edellyttävien alueiden läheisyyteen. Poikkeuksia on kuitenkin mahdollista saada maantielain (503/2005) 37 §:n perusteella, jos edellytykset täyttyvät.

Ratalaissa (110/2007) määritellään rautatiealue, näkemäalue sekä rautatien suoja-alue. Rautatieliikenteen turvallisuuden vuoksi tuulivoimala tulee sijoittaa riittävän etäälle rautatiestä. Vähimmäisetäisyyden tulee olla voimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa) + 30 metriä lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos rautatien suoja-alue on enemmän kuin 30 m, on vähimmäisetäisyys voimalan kokonaiskorkeus lisätynä suoja-alueen leveydellä. Riskiarvio vaaditaan, jos tuulivoimalaa suunnitellaan 500 metriä lähemmäksi ratapihaa tai asemaa.

Tuulivoimalat ja lentoliikenne

Tuulivoimaloiden suurista korkeuksista johtuen niistä muodostuu ns. lentoesteitä (ilmailulaki). Lentoasemien läheisyydessä tuulivoimaloiden ja lentoliikenteen yhteensovittaminen voi olla haastavaa. Suomessa on ilmailulain mukaisia ja Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) luvalla toimivia lentoasemia 27, pienlentopaikkoja 55 helikopterilentopaikkoja 25 ja kevytlentopaikkoja 5. Lisäksi puolustusvoimilla on valtion luvalla tarpeisiinsa noin 15 maantietukikohtaa. Kaikkia kenttiä ympäröivät lentoesterajotuspinnat ja lentoasemia lisäksi mittarilentomenetelmäpinnat.

Ilmailulaki

Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n mukaan sekaannusta, häiriötä tai vaaraa mahdollisesti aiheuttavan laitteen, rakennuksen, rakennelman tai merkin asettamiseen tarvitaan lentoestelupa, jos este on lähellä lentokenttää tai se on yli 60 m korkea. Lupaa esteen asettamiseen haetaan Liikenteen turvallisuusvirastolta. Hakemuksen liitteenä tulee olla ilmaliikennepalvelujen tarjoajan antama lausunto (Finavia Oy). Jos lentoturvallisuus ei vaarannu, Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa luvan laitteen, rakennuksen, rakennelman tai merkin asettamiseen. Lupa on myönnettävä, jos luvan epääminen aiheuttaisi maanomistajalle tai siihen kohdistuvan erityisen oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa verrattuna esteestä aiheutuvaan haittaan lentoliikenteen sujuvuudelle.

Lupakäytännöllä pidetään yllä lentoturvallisuutta ja lentokenttien käytettävyyttä (liikenteen sujuvuus). Turvallisuusvaatimuksien taustalla ovat yksityiskohtaiset kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAO:n säädökset. Niiden mukaisesti määräytyvät lentokenttien ympärillä olevat turvallisuuskriittiset alueet ja rajoituspinnat. Tämän lisäksi, lentoaseman lähtö- ja tulomenetelmät asettavat vaatimuksia lentoliikenteen sujuvuuden näkökulmasta. Mainitut menetelmät on suunniteltu siten, että lentoliikenne voi operoida lentoaseman läheisyydessä mahdollisimman kustannustehokkaasti ja aiheuttaen mahdollisimman vähän päästöjä.

Lentoesteluprosessin vaiheet ja myönnetyt luvat

Lentomenetelmien (mittarilentomenetelmäpintojen) laskentamalleja, joita Finavia käyttää, tarkistettiin 15.12.2011 siten, että uusia korkeita tuulivoimaloita voitaisiin pystyttää myös 25-50 km etäisyydelle lentoasemasta. Aiemmin ei juuri ollut mahdollista pystyttää yli 150 m korkeita esteitä alle 50 km päähän lentoasemasta.

Liikenteen turvallisuusvirasto tarkensi lupien myöntämiseen liittyviä omia kriteerejään 1.6.2012 ja esitti ne liikenne- ja viestintäministeriölle. Tämän pohjalta laadittiin viraston tarkentava toiminnallinen työohje, jonka avulla lentoasemien läheisyyteen suunniteltuja tuulivoimaloita oli mahdollista hyväksyä aiempaa korkeampina. Näillä toimilla tuetaan tuulivoimarakentamista entisestään.

Työohjeen sisältö on pääperiaatteiltaan seuraava: Lentoesterajoituspintojen alueelle (0-15 km) pintoja läpäiseviä esteitä, kuten korkeita tuulivoimaloita ei voida sallia lentoturvallisuuden takia. Mittarilentomenetelmäpintojen (liikenteen sujuvuus) alueelle tuulivoimaloita voidaan tapauskohtaisesti pystyttää, mahdollisesti jopa 15 km:n läheisyyteen lentoasemasta, jos esteellä ei ole merkittäviä vaikutuksia kiitotien alkulähestymiskorkeuteen, ratkaisukorkeuteen, jatkuvan liu'un menetelmään tai ilma-aluksen kulkemaan matkaan.

Lentoestelupahakemuksien käsittely ja niiden ratkaisu saattaa tulevaisuudessa joissakin tapauksissa kestää ja aiheuttaa lupaa hakevalle viiveitä syistä, että virasto joutuu hankkimaan lisäselvityksiä päätöksentekonsa tueksi. Vuoden 2013 joulukuuhun mennessä on lentoestelupahakemuksia tuulivoimaloille haettu 438 kappaletta, joista 429 kappaletta myönnettiin hakemuksen mukaisena sekä kaksi kappaletta vähäisin rajauksin hakemuksesta poiketen. Hakemuksista 9 on vielä käsittelyssä. Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 1) on listattuna haetut ja myönnetyt lentoesteluvat.

Taulukko 1. Tuulivoimaloille myönnetyt lentoesteluvat

	haettu	myönnetty
2005-2009		n.100
2010	63	63
2011	76	74
2012	341	339
2013 (10.12.2013)	438	429

Vuonna 2012 myönnettiin vain kaksi lupaa, jotka poikkesivat merkittävästi hakemuksesta. Finavia rajasi vuonna 2012 lausunnoissaan tuulivoimalan korkeutta 83 tapauksessa, mutta Liikenteen turvallisuusvirasto on myöntänyt myös näille tuulivoimaloille luvat hakemuksen mukaisina, koska haetuilla tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta lentoliikenteen turvallisuuteen tai sujuvuuteen. Korkeimmat tuulivoimalat olivat 230 m.

Tuulivoimaloiden valaiseminen ja muita huomioita

Liikenteen turvallisuusvirasto on julkaissut tarkentavan ohjeen tuulivoimaloiden merkitsemisestä ja valaisemisesta 1.2.2013 (<http://www.trafi.fi/ilmailu/organisaatio-luvat/lentopaikat/lentoesteet>). Kyseisessä ohjeessa on säädetty mm. led-valojen käytöstä ja tuulipuistojen valojen kirkkauden säätämisestä lentoturvallisuuden ehdoin paikallisesti olosuhteiden mukaan silloin, kun valomäärä on ympäristössä koettu haitalliseksi.

Virasto on myös käynnistänyt ilmailumääräyshankkeen, jonka tarkoituksena olisi vapauttaa luvanvaraisuudesta sellaiset lentoesteet, joilla ei ole vaikutusta lentoturvallisuuteen eikä lentoliikenteen sujuvuuteen. Tämä omalta osaltaan helpottaisi lupamenettelyä. Lisäksi lentoliikennestrategian yhteydessä linjattavalla Suomen lentoasemaverkoston laajuudella ja kehittämisellä voi olla vaikutuksia tuulivoimarakentamiseen.

Yllä on käsitelty tuulivoimarakentamista suhteessa lentoturvallisuuteen ja lentoliikenteen sujuvuuteen. Hankkeiden osalta pitää ottaa huomioon myös muu liikennejärjestelmä kokonaisuutena, vesialueilla olevien laivaväylien asettamat vaatimukset sekä rautateiden ja teiden suoja-alueet. Näiden osalta Liikennevirastolla on merkittävä rooli.

Tuulivoimalat ja meriväylät

Suomen satamiin johtavat väylät ovat kaikki joiltakin osin ruopattuja. Väylien siirtäminen on kallista. Merituulivoimaloista ja -puistoista voi aiheutua haittaa liikenteenohjaukselle, merenkululle ja navigoinnille, jos voimaloita sijoitetaan liian lähelle väylää. Arviointia hankaloittavat navigointitutkan erilaiset asetukset talvi- ja kesäaikaan.

Liikenteen ohjaus

Kaikki Suomen meriväylät ovat liikenteenohjauksen piirissä. Ohjauksen toteuttamisessa keskeisin havaintoväline on tutka. Tutkat on sijoitettu maa-alueille tai saariin ja niillä tulee olla koko valvonta-alueelleen esteetön näkemä. Suomen merellisestä tutkavalvontakyvystä noin 85 % suoritetaan Liikenneviraston tutkilla. Tieto jaetaan METO-viranomaisten; Liikenneviraston (liikenteenohjaus), Merivoimien (aluevalvonta), Rajavartiolaitoksen (meripelastus, rajavalvonta) ja Liikenteen turvallisuusviraston kesken kunkin viranomaisen lakisääteisen tehtävän suorittamiseksi. Tuulivoimaloiden sijoittaminen tutkien valvonta-alueelle siten, että liikenteenohjaus

estyy, edellyttäisi tutka-asemien uudelleen sijoittamista. Uudelleen sijoittaminen aiheuttaisi kustannuksia, jotka tulisi periä joko hankkeen toteuttajalta aiheuttamisperiaatteen mukaan tai valtion budjettivaroin tai väylämaksuin.

Tutkasignaalin häiriöityminen ja energiansiirtokaapeleiden laskeminen
Alusten navigointi tuulivoimapuiston sisällä tai niiden läpi ei ole turvallista ja alusliikenteen tulisi kulkea siten, että tuulivoimapuisto kierretään. Väylän molemmin puolin sijaitsevat tuulivoimalat voivat aiheuttaa tutkasignaaliin arvaamattomia heijastuksia. Tämän hetkiset kotimaiset kokemukset perustuvat yksittäisten voimaloiden, ei tuulivoimapuiston, aiheuttamaan tutkahäiriöön. Nykyisistä tuulivoimaloista ei ole havaittu aiheutuvan haittaa, mutta on huomattava, että ne sijaitsevat lähellä maa-alueita, eivätkä mahdollista tuulivoimapuistoa koskevien luotettavien johtopäätösten tekemistä.

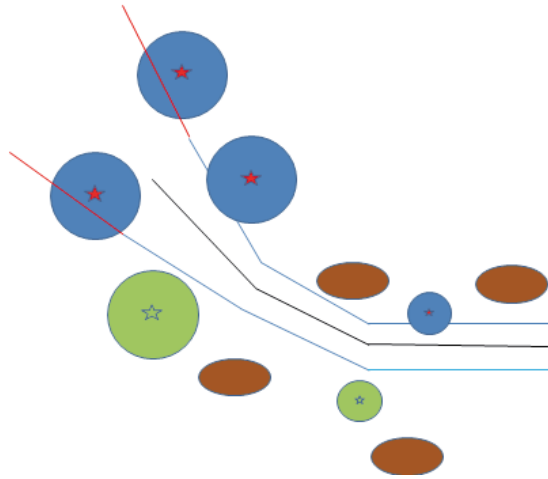
Väylän läheisyyteen sijoitettavien tuulivoimaloiden sijoituksessa tulee huomioida myös energiansiirtokaapelin sijoittaminen. Yleinen menettelytapa on joko upottaa kaapeli pohjaan taikka ankkuroida harausvyöhyden alapuolelle. Alukset joutuvat väyläalueella myös ankkuroimaan ja hätäankkuroimaan. Varsinkin lähellä satamaa alukset käyttävät ankkuria myös ohjailuun, jolloin kaapeli saattaa olla vaarassa vaurioitua. Kaapelilinjausta ei tule suunnitella ankkurointiin käytettäville alueille. Lisäksi väylien ruoppaustarpeet tulee huomioida kaapelia sijoitettaessa.

Tuulivoimaloiden etäisyys väylistä

Yksiselitteisiä metrimääriä vaadittavasta etäisyydestä väyläalueeseen ei voida antaa, vaan lopullinen arviointi yksittäisen tuulivoimalan tai tuulivoimapuiston sijoittamisesta perustuu tapauskohtaiseen harkintaan. Liikennevirasto on katsonut tarpeelliseksi määritellä ohjeelliset arvot, joita kauemmas tuulivoimaloita voitaisiin vapaammin suunnitella. Väyläalueet muodostavat usein maihin päin kapenevan suppilon. Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa väyläalueelle, eikä väyläalueen reunaviivojen jatkeiden väylänpuolelle eikä myöskään väylän välittömään läheisyyteen (suojaetäisyys/turvaetäisyys). Väyläalueen ulkopuolisen turvaetäisyyden ohjeelliset arvot voisivat olla esim. 500 metriä väylien saariston suojassa olevilla osilla pois lukien satama-alueet tai niiden välitön lähialue sekä 1500 metriä väylän saariston ulkopuolisilla osilla.

Oheisen kuvion vihreät tähdet kuvaavat sallittavia tuulivoimalan sijoittamista, punaiset ei-sallittavia. Ruskeat soikiot kuvaavat saaristoa ja punaiset viivat väyläalueen ulkopuolelta reunaviivojen kuviteltuja jatkeita ainakin 5 kilometrin etäisyydelle väyläalueen päästä. Sinisellä on merkitty alue, jonka sisälle sijoitettu tuulivoimala haittaa navigointia.

Kuva 1. vihreä ympyrä = sijoitus OK
sininen ympyrä = sijoitus haittaa navigointia



Yksittäisen tuulivoimalan ja meriväylän väliin on jätettävä riittävän turvallinen etäisyys. Satamien edustalla on myös virallisia ankkurointialueita ja epävirallisia alusten kääntöalueita. Näille alueille ei tule sijoittaa tuulivoimaloita. Tällä hetkellä Liikennevirasto suosittelee, että tuulivoimala sijoitetaan 0,5 - 1,5 km päähän väylästä, ankkurointialueesta ja alusten kääntöpaikasta. Uutena ongelmana on maailmalla havaittu tuulivoimaloiden siipien liikkeen aiheuttama vesihöyryn tiivistyminen tuulivoimapuiston tausta-alueelle, joka puistojen kohdalla saattaa muodostaa uuden ongelman ja korreloi tutkan käyttötarpeiden kanssa.

6.2 Puolustusministeriö

Puolustushallinto suhtautuu tuulivoimarakentamiseen myönteisesti. Puolustushallinnolle on tärkeää, että tuulivoiman rakentamisessa otetaan huomioon maanpuolustuksen tarpeet, joilla turvataan puolustusvoimien lakisäateisten tehtävien toteuttamismahdollisuudet normaali- ja poikkeusoloissa sekä häiriötilanteissa. Puolustusvoimien on kyettävä huolehtimaan lakisäateisistä tehtävistään tuulivoimapuistojen sitä estämättä.

Puolustushallinto on jo vuodesta 2009 lähtien pyrkinyt aktiivisesti yhteensovittamaan maanpuolustuksen ja tuulivoimatuotannon tarpeita yhteistyössä muiden viranomaisten ja tuulivoimatoimijoiden kanssa. Maanpuolustuksen kannalta tyyppisimmät tuulivoimaloista aiheutuvat vaikutukset kohdistuvat pääasiassa aluevalvontaan ja puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin. Tuulivoimalat näkyvät suuren kokonsa (kokonaiskorkeus jopa 230 metriä) ja lukumääränsä vuoksi maamme yleensä tasaisessa maisemassa. Tuulivoimaloilla on maisema-, melu-,

luonto- ja muiden vaikutusten lisäksi merkittäviä vaikutuksia erityisesti ilmassa ja merellä liikkuvien kohteiden havaitsemiseen käytettäville sensoreille, joista tärkein on tutka.

Tuulivoiman rakentamisen vaikutukset puolustusvoimien toimintaan on selvitettävä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tällä voidaan välttää mahdolliset ongelmat ja niistä aiheutuvat tarpeettomat kustannukset eri osapuolille. Selvitykset on tehtävä luotettavalla ja puolustusvoimien hyväksymällä tavalla. Alkuvaiheessa ongelmana oli tutkavaikutusten selvittämiseen soveltuvan laskentamenetelmän puuttuminen. Marraskuussa 2010 käynnistynyt tutkaprojekti mahdollisti sen, että kesäkuusta 2011 alkaen puolustusvoimilla on ollut riittävät edellytykset lausua tutkavaikutusselvitysten ja muiden tarkastelujen perusteella yksittäisen tuulivoimahankkeen tai -alueen hyväksyttävyydestä maanpuolustuksen kannalta.

Joulukuuhun 2013 mennessä puolustusvoimat on antanut lausuntonsa yhteensä 240 tuulivoimahankkeesta. Tämä mahdollistaa jo yli 3300 tuulivoimalan rakentamisen eri puolelle Suomea. Puolustusministeriö katsoo, että maanpuolustuksen tarpeiden huomioonottaminen ei tule estämään tuulivoimatuotannolle asetetun tavoitteen saavuttamista.

Maanpuolustuksen tarpeet

Maanpuolustuksella turvataan Suomen valtiollinen itsenäisyys sekä väestön elinmahdollisuudet ja turvallisuus ulkoista uhkaa vastaan. Puolustusvoimien lakisäätötehtävänä on Suomen sotilaallinen puolustaminen, muiden viranomaisten tukeminen ja osallistuminen kansainväliseen sotilaalliseen kriisinhallintaan. Tehtäviin kuuluu muun muassa Suomen alueellisen koskemattomuuden valvonta ja sen turvaaminen, sotilaskoulutuksen antaminen ja virka-apu muille viranomaisille.

Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista todetaan maanpuolustuksesta ja puolustusvoimien toiminnasta, että:

- Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattava riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuuksille. (luku 4.2. toimiva aluerakenne, erityistavoitteet) ja
- Alueidenkäytössä on turvattava lentoliikenteen nykyisten varalaskupaikojen ja lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet (luku 4.5 toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto, erityistavoitteet)

Aluevalvontalaissa (755/2000) säädetään Suomen alueellisen koskemattomuuden valvonnasta ja turvaamisesta. Suomen alueellisen koskemattomuuden valvonnalla tarkoitetaan aluevalvontaviranomaisen toimintaa ensisijaisesti Suomen rajoilla aluerikkomusten ja alueloukkausten ehkäisemiseksi, paljastamiseksi ja selvittämiseksi. Suomen alueellista koskemattomuutta valvotaan keskeytyksettä koko maan kattavalla valvontajärjestelmällä. Aluevalvontaa tehdään yhdessä muiden

aluevalvontaviranomaisten, kuten rajavartiolaitoksen ja liikenneviraston kanssa. Aluevalvonnassa käytetään pääasiassa kiinteisiin asemapaikkoihin sijoitettuja tutkajärjestelmiä, missä on niiden käytön edellyttämä infrastruktuuri. Kiinteitä tutkajärjestelmiä täydennetään muilla sensoreilla kuten kamerajärjestelmillä, liikutettavilla tutkajärjestelmillä ja passiivisilla sensoreilla.

Huhtikuussa 2009 tehdyn hankintapäätöksen mukaisesti puolustusvoimat on parhaillaan uusimassa ja päivittämässä ilmavalvonnassa käytettäviä keski- ja kaukovalvontatutkia. Tämän hankkeen suunnitteluperusteena on ilmavalvonnassa tason säilyttäminen nykytasolla. Uusien keskivalvontatutkien lukumäärä tulee olemaan nykyistä pienempi, mikä perustuu uuden keskivalvontatutkan parempaan suorituskykyyn korvattavaan tutkaan verrattuna. Uudet tutkat sijoitetaan pääasiassa nykyisille asemapaikoille, joissa on jo valmiina tutkan käyttöön tarvittava infrastruktuuri. Uudet ja päivitettyt ilmavalvontatutkat saadaan käyttöön vuoteen 2016 mennessä. Hankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 176 miljoonaa euroa. Vastaavasti merivoimien valvontatutkat on uusittu vuosina 2009 - 2010. Tämän hankkeen kokonaiskustannukset olivat noin 1,7 miljoonaa euroa.

Maanpuolustuksen alueellisten toimintaedellytysten on mahdollistettava puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien toteuttamisen, kuten joukkojen ja järjestelmien koulutuksen sekä käytön. Alueellisten toimintaedellytysten kannalta on keskeistä esimerkiksi, että puolustusvoimien käyttämät ampuma- ja harjoitusalueet mahdollistavat sodan ajan joukkojen tehokkaan ja turvallisen kouluttamisen maalla, merellä ja ilmassa. Siksi puolustushallinto on lähtenyt siitä, ettei varuskunta-alueille, sotilaskäytössä olevien lentokenttien ja varalaskupaikkojen läheisyyteen eikä varikko-, harjoitus-, ampuma- ja suoja-alueille tai niiden läheisyyteen tule suunnitella eikä rakentaa tuulivoimaloita.

Aluevalvonnassa kannalta on keskeistä turvata valvontajärjestelmien suorituskyky. Tuulivoimasta aluevalvonnalle aiheutuvia häiriöitä voidaan pitää yleisimpänä syynä puolustusvoimien vastustukseen. Suuren koon ja liikkuvien osien takia tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan häiriöitä erityisesti tutkille. Merkittävimmät häiriöt tutkalle ovat tuulivoimalan varjostusvaikutuksen aiheuttama katvealue ja kantaman lyheneminen sekä välähdysvaikutuksen aiheuttama virrehavainto. Kyseiset häiriöt voivat aiheuttaa merkittäviä ja laaja-alaisia ongelmia ilma- ja merivoimien tutkiin perustuvalla valvontakyvyllä, jonka tuottamalla tiedoilla tuetaan myös siviili-ilmailua ja muiden merellä toimivien viranomaisten tehtävien suorittamista. Eräissä maissa ongelmat on ratkaistu asettamalla tutkan ympärille suojavyöhyke, jolla tuulivoimarakentaminen on kokonaan kielletty. Esimerkiksi Iso-Britanniassa ilmavalvontatutkan ympärille on asetettu 50 km etäisyydelle ulottuva suojavyöhyke. Puolustusvoimat ei ole voinut varautua valvontatutkien uusinnassa tuulivoimaloiden aiheuttamiin haittoihin. Tuulivoimaloista aiheutuva varjostusongelma ei ole riippuvainen tutkan ominaisuuksista tai iästä. Puolustusvoimien edellyttämät tutkaselvitykset VTT:llä on tehty uusien tutkajärjestelmien ominaisuuksilla.

Sotilasilmailulle tuulivoimalalla voi olla lentoestevaikutuksia, jotka saattavat rajoittaa ilmavoimien lentotoimintaa sekä maavoimien helikopterien ja lentotiedusteluyksikön toimintaa. Ilmavoimien käyttämien varalaskupaikkojen ympärille tulee jättää estevapaat alueet, joille ei lähtökohtaisesti tule sijoittaa lentoesteitä (tuulivoimaloita). Varalaskupaikkojen estevapaa-alue on ympyrä, jonka keskipiste on varalaskupaikan keskipiste ja ympyrän säde on 12 km. Tämä määritetty estevapaa-alue mahdollistaa lähestymismenetelmien laadinnan varalaskupaikalle ja takaa häiriötömän lentotoiminnan ilmavoimille. 12 km ulkopuolelle rakennettavilla tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta varalaskupaikan lentotoimintaan.

Maanpuolustukseen kohdistuvien vaikutusten selvittäminen

Tuulivoimarakentamisen vaikutusten selvittäminen maanpuolustuksen toimintaedellytyksiin tapahtuu pyytämällä puolustusvoimien lausunto pääesikunnalta. Puolustusvoimat on jo vuodesta 2008 lähtien edellyttänyt tuulivoimarakentamisen vaikutusten tarkempaa selvittämistä. Tällöin esteeksi nousi tutkavaikutus selvityksen teettäminen, koska eri osapuolten vaatimukset täyttävää tutkavaikutusten laskentamenetelmää ei ollut käytettävissä. VTT:llä oli kuitenkin valmiina menetelmän pohjaksi soveltuva, puolustusvoimien rahoittama, tutkaheijastusten laskentaan kehitetty CAST -ohjelmisto. Syyskuussa 2009 Energiateollisuus ry (ET ry), Suomen tuulivoimayhdistys (STY), VTT ja puolustusvoimat aloittivat neuvottelut laskentamenetelmän kehittämisprojektista (jatkossa tutkaprojekti) kansallisen tutkavaikutusten laskentaan soveltuvan menetelmän (työkalu) kehittämiseksi. Projektin toimeksiantajaksi ja koordinoijaksi sovittiin ET ry ja sen toteuttajaksi VTT. Puolustusvoimat asetti tutkaprojektiin asiantuntijahenkilöstöä noin yhden henkilötyövuoden verran. VTT määrittäi tutkaprojektin pituudeksi yhden vuoden ja sen hinnaksi 450 000 euroa. Tällöin tutkaprojektin käynnistämisen esteeksi nousi sen rahoitus. Rahoituskysymys ratkesi vasta maaliskuussa 2010, kun TEM:n LTAE II:ssa tekemän esityksen 180 000 euron suuruisesta tutkimusrahasta hyväksyttiin toukokuussa 2010. Tutkaprojekti käynnistyi virallisesti, yrityskohtaisten rahoitusasioiden ja sopimustekniset yksityiskohtien ratkettua, 26.11.2010. Projekti toteutui suunnitellusti ja päättyi virallisesti marraskuussa 28.11.2011.

Puolustusvoimien lausuntomenettely kehittyi nykyiseen muotoonsa tutkaprojektin aikana. Sen periaatteet on kuvattu ympäristöministeriön laatimassa tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaassa. Lausuntomenettely ja sen kriteerit ovat kaikkien osapuolten yhteisesti hyväksymiä. Menettelyn keskeisin periaate on, että kaikki puolustusvoimien lausunnot annetaan aina hankekohtaisesti. Kaikki puolustusvoimien lausunnot valmistellaan pääesikunnassa. Tämän lisäksi toimija on halutessaan voinut pyytää lausunnon tutkavaikutusten selvitystarpeesta.

Puolustusvoimien lopullisessa lausunnossa arvioidaan kattavasti vaikutukset aluevalvontaan, sotilasilmailuun, puolustusvoimien tietoliikenneyhteyksiin sekä puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin. Pääesikunta kokoaa puolustushaarojen ja erillisten laitosten lausunnot yhdeksi kokonaisuudeksi. Vaikutusten

selvittäminen on mahdollista kun tuulivoimahankkeesta on tiedossa tarkka alue, tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus ja -lukumäärä. Tuulivoimaloiden tarkka sijainti on oltava tiedossa viimeistään silloin, kun hankkeen tutkavaikutukset on selvitetävä Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä. Tuulivoimahankkeiden tutkavaikutusten selvittäminen tehdään yritysten tilauksesta niissä tapauksissa, joissa Puolustusvoimat katsoo sen tarpeelliseksi.

Tähän mennessä puolustusvoimien lopullisen lausunnon on saanut yhteensä 240 tuulivoimalahanketta (tuulivoimaloina 3660 kappaletta, tilanne 12.12.2013). Niiden mukaan 219 hanketta (3306 voimalaa, 90 %) ovat maanpuolustuksen kannalta hyväksyttäviä. Sen sijaan 21 hankkeella (354 voimalaa, 10 %) on todettu olevan huomattavia vaikutuksia puolustusvoimien aluevalvontajärjestelmän suorituskykyyn. Toteutuessaan hankkeet vaikuttaisivat merkittävästi Suomen alueellisen koskemattomuuden valvontaan.

Lähtökohtaisesti puolustusvoimat ei ole vastustanut tuulivoiman rakentamista alueilla, joille kyetään valvomaan useammalla kuin yhdellä sensorilla. Lähes kaikissa puolustusvoimien kielteisissä lausunnoissa haittavaikutus on kohdistunut vain yhteen tutkaan, jolloin hankkeella olisi merkittäviä ja laaja-alaisia haittavaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle.

Tutkaprojektin viivästyisestä johtuen puolustusvoimat joutui pidättäytymään antamasta tuulivoimaloiden sijoittamista puoltavia lausuntoja aina kesäkuuhun 2011 asti. Samaan ajankohtaan osunut syöttötariffijärjestelmän voimaantulo käynnisti tuulivoimarakentamisen läpimurron Suomessa. Pääesikunnassa on parhaillaan valmisteilla lausunto 93 hankkeesta. Lausuntopyyntöruuhkasta johtuen puolustusvoimien lopullisen lausunnon käsittely voi kestää 4-6 kuukautta. Tavoiteaika on, sen jälkeen kun tilanne normalisoituu, tapauksesta riippuen 1-2 kuukautta. Tämä ei sisällä mahdollista tutkavaikutusselvityksen tekemiseen kuluvaan aikaan, joka ei ole riippuvainen puolustushallinnosta.

Maanpuolustukselle aiheutuvien vaikutusten kompensointi

Maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksien turvaamiseksi puolustusvoimat on vastustanut tähän mennessä yhteensä 20 hankkeen toteuttamista. Pääosassa, eli 14 tapauksessa, syynä puolustusvoimien vastustukseen on tuulipuistosta aiheutuvat merkittävät tutkavaikutukset. Kuudessa tapauksessa hankkeilla on aluevalvonnan lisäksi vaikutuksia puolustusvoimien koulutus- ja harjoitustoiminnan toimintaedellytyksiin.

Suomessa on lähdetty siitä, että maanpuolustuksen ja tuulivoimatuotannon tarpeet pyritään yhteensovittamaan mahdollisimman hyvin. Puolustushallinto on ollut valmis jatkoneuvotteluihin tapauksessa jossa se on vastustanut hanketta, jos tuulivoimatoimija on sitä erikseen pyytänyt. Jatkoneuvotteluissa on pyritty löytämään osapuolia tyydyttävä ratkaisu, jolla tuulivoimahanke voisi olla toteutettavissa. Hankkeen reunaehdoista ja rajoitteista on sovittu tuulivoimatoimijan ja puolustusvoimien välillä. Joissain tapauksissa tälläkään ei päästä osapuolia tyydyttävään

lopputulokseen eikä puolustusvoimat voi hyväksyä hanketta toteutettavaksi. Tällöin ainoaksi keinoksi hankkeen eteenpäin viemiselle jää kompensaaoratkaisun selvittäminen.

Suomessa on tällä hetkellä tuuliolojen kannalta suotuisia alueita, joilla tuulivoimarakentaminen on estynyt erityisesti tuulivoimaloiden arvioitujen tutkavaikutusten vuoksi. Voimaloiden rakennusluvan edellytyksenä on puolustusvoimien lausunto siitä, etteivät voimat aiheuta merkittävää häiriötä tai haittaa puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien toteuttamista normaali- ja poikkeusoloissa. Kielteinen lausunto on aina estänyt tuulivoimalan rakentamisen alueelle.

Tuulivoiman edistämistä ja tutkavalvontaa yhteensovittava työryhmä valmisteli syksystä 2012 alkaen menettelytapaa, joka mahdollistaisi tuulivoimaloista aluevalvonnalle aiheuttamien haittojen kompensoinnin sellaisella hyvätuulisella alueella, jossa on vireillä useita tuulivoimahankkeita. Työ- ja elinkeinoministeriön johtaman työn tavoitteena oli mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen nimetyillä tuulivoiman kompensaaioalueilla siten, että Suomen aluevalvonta, puolustusvoimien alueelliset toimintaedellytykset ja sotilasilmailu eivät vaarannu tai häiriinny. Menettelytapa muotoutui kevään 2013 kuluessa ja sen tuloksena Eduskunta hyväksyi lain tuulivoiman kompensaaioalueista, joka tuli voimaan heinäkuussa 2013. Alueen nimeäminen tuulivoiman kompensaaioalueeksi edellyttää, että puolustusvoimat on laatinut alueelle kompensaaoratkaisun, joka mahdollistaisi tuulivoimarakentamisen ja puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien (muun muassa aluevalvonnan) yhteensovittamisen.

Puolustusvoimien kompensointiratkaisu perustuu siihen, että tuulivoimaloiden aiheuttama häiriövaikutus valvontasensorille on kompensoitava puolustusvoimien vaatimukset täyttävällä ja olemassa olevaan järjestelmään sopivalla lisäsensoreilla ja/tai muulla valvontasensoreilla. Lisäsensori/-sensorit sijoitetaan valvomaan tuulivoimaloista syntyneitä katvealueita tai olemassa olevaa valvontasensoria siirretään uuteen paikkaan. Ratkaisut ovat kalliita ja vievät aikaa, eikä niillä välttämättä voida ratkaista kaikkien alueiden ongelmia. Esimerkiksi sensorin sijoittaminen alueelle, jolle puolustusvoimat on jo hyväksynyt tuulivoimahankkeita, voi olla mahdotonta.

Kompensaaoratkaisu on suunniteltava tapauskohtaisesti, koska alueet, olosuhteet, suunnitellut tuulivoimalahankkeet, puolustusvoimien valvontajärjestelmät ja toiminnalliset tarpeet ovat yksilöllisiä. Kompensaaoratkaisun kustannukset voivat alueesta riippuen nousta jopa kymmeneen miljooniin euroihin. Puolustushallinto lähtee siitä, että kompensaaoratkaisun rahoitus on tultava puolustusbudjetin ulkopuolelta.

Heinäkuussa 2013 voimaan tulleen lain tuulivoiman kompensaaioalueista (490/2013) mukaan tuulivoimarakentamisen tutkaesteet voidaan poistaa tietyillä erikseen nimetyillä alueilla kehittämällä puolustusvoimien valvontajärjestelmiä esimerkiksi lisätutkan avulla. Tämä varmistaa aluevalvonnan toimivuuden samalla, kun edistetään tuulivoiman nopeaa rakentamista tuulioloilta erityisen suotuisilla alueilla, joilla on vireillä runsaasti hankkeita. Lakiin sisältyvä ensimmäinen kompensaaioalue, Perämeren tuulivoima-alue, on kooltaan noin 2 425 neliökilometriä.

Se sijaitsee Hailuodon, Lumijoen, Raahen, Siikajoen ja Pyhäjoen kunnissa. Uuden lain myötä rakentaminen alueelle on nyt mahdollista, vaikka puolustusvoimien lausunto puuttuisi tai se olisi ollut kielteinen. Puolustusvoimien laatima kompensaa-tioratkaisu Perämeren tuulivoima-alueelle mahdollistaa aluevalvonnan toimintaky-vyn sekä tuulivoiman rakentamisen ilman erillisiä selvityksiä vuodesta 2014 alkaen. Ratkaisu mahdollisti mm sen, että kaikki tuulivoima-alueella olleet aiemmin kieltei-sen lausunnon saaneet kuusi hanketta (113 voimalaa) muuttuivat hyväksyttäväksi.

On kuitenkin huomattava, ettei kompensaa-tioratkaisu välttämättä muuta jokaista tuulivoimahanketta hyväksyttäväksi. Tutkavaikutukset on nähtävä yhtenä tuulivoi-man rakentamista estävänä tekijänä muiden tekijöiden joukossa. Puolustushallin-nolle on etusijalla puolustusvoimien lakisäätteisten tehtävien toteuttamismahdolli-suudet, joista sen tulee kyetä huolehtimaan tuulivoimapuistojen estämättä.

6.3 Ympäristöministeriö

Tuulivoimarakentamisen kaavoitus

Tuulivoimaloiden rakentamiseen sovelletaan samoja maankäyttö- ja rakennuslain säännöksiä kuin muuhunkin rakentamiseen. Lainsäädännön peruseriaate on, että vaikutuksiltaan merkittävä rakentaminen edellyttää kaavoitusta. Tarvittava kaava-muoto vaihtelee tilannekohtaisesti ja siihen vaikuttavat erityisesti tuulivoimaraken-tamisen mittakaava, ympäristön olosuhteet sekä ympäröivä maankäyttö.

Tuulivoimarakentamiseen kohdistuu eri tahojen ja yksittäisten kansalaisten taholta hyvin voimakkaita ja ristiriitaisia näkemyksiä. Osallisten ja maanomistajien näkemysten oikea-aikainen esille tuleminen ja huomioon ottaminen sekä yhteenso-vittaminen voidaan parhaiten turvata kaavoitusprosessin yhteydessä.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan merkitykseltään maakunnalliset alueiden-käyttökysymykset ratkaistaan maakuntakaavoituksessa ja paikalliset vastaavasti kuntakaavoituksessa. Tämä periaate koskee myös tuulivoimarakentamista. Vuonna 2008 annettujen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan maakunta-kaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet ja tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voima-lan yksiköihin.

Tuulivoimarakentamista koskeva maakuntakaavoitus aktivoitui merkittävästi, kun tuulivoimalla tuotetun energian takuuhintajärjestelmää koskeva laki tuli voi-maan vuonna 2011. Maakuntakaavoitus tuli käytännössä mahdolliseksi vasta sen jälkeen, kun koko maan kattavat tuulisuustiedot sisältävä Tuuliatlas valmistui vuo-den 2009 lopussa.

Tuulivoimalahankkeiden YVA-menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettelyä sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti hankkeisiin, joista Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen täytäntöönpaneminen edellyttää arviointia, taikka joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muun ympäristön erityispiirteiden vuoksi. Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on mainittu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen 6 §:n hankeluettelossa. Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen olennaiseen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa tekee ELY-keskus.

YVA-asetuksen muutos tuli voimaan 1.6.2011, ja muutoksessa 6 §:n hankeluetteloon lisättiin tuulivoimalahankkeet. Muutoksen mukaan YVA-menettelyä on sovellettava tuulivoimalahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 tai hankkeen kokonaisteho on vähintään 30 MW. Aikaisemmin tuulivoimalahankkeisiin on sovellettu YVA-menettelyä pelkästään yksittäistapauksessa tehtävillä päätöksillä. Ensimmäinen soveltamispäätös tehtiin vuonna 1999. Päätöksiä tehtiin vuosittain keskimäärin 2-3, kunnes vuonna 2008 päätösten määrä nousi 15. Vuonna 2010 päätöksiä tehtiin ELY-keskuksissa 32. Tyypillisiä soveltamispäätösten teossa tarkasteltuja tekijöitä ovat olleet hankkeen koko, hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, hankkeen luontovaikutukset (mm. linnut, suojelualueet) sekä erilaiset ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (mm. melu, välke, viihtyvyystekijät, maisema, asutus / loma-asutus). Asetuksen muutos nopeutti YVA-menettelyä edellyttävien tuulivoimaloiden suunnittelua, kun ELY-keskuksen soveltamispäätöksenteko poistui hankeluettelon mukaisilta hankkeilta. ELY-keskukset ovat tehneet 1.6.2011-30.11.2013 välisenä aikana yhteensä 79 päätöstä YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksissa tuulivoimahankkeisiin. YVA-menettelyn soveltamista on edellytetty 19 tapauksessa.

YVA-menettelyä edellyttävistä teollisen mittaluokan tuulivoimalahankkeista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeiden suunnitteluun sisältyy myös varsin usein hankkeiden vaikutuksia koskevia kiistoja ja erimielisyyksiä. Ympäristövaikutusten arviointi tehdään varsin yksityiskohtaisesti ja kattavasti YVA-lain mukaisessa menettelyssä. Menettelyyn sisältyy myös ELY-keskuksen toiminta arviointimenettelyä ohjaajavana ja siinä tehtävien selvitysten laatua varmistavana yhteysviranomaisena. Arviointimenettelyn keskimääräinen kesto on 1-1½ vuotta. Vuonna 2012 päättyneiden 11 tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyiden vireilläoloajan mediaani oli 16,2 kk. YVA-menettely ja kaavoitus voidaan sovittaa yhteen siten, että YVA-menettely ei viivästytä hankkeen toteuttamista. Päällekkäisten selvitysten välttämiseksi YVA-menettelyssä tulee myös hyödyntää hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista esimerkiksi kaavoituksen yhteydessä tehtyjä selvityksiä tai vastavuoroisesti YVA-menettelyssä tehtyjä selvityksiä voidaan hyödyntää

kaavoitus- ja lupamenettelyissä. YVA-laki edellyttää myös sovittamaan mahdollisuuksien mukaan yhteen eri lakien edellyttämät selvitykset. Tuulivoimalahankkeiden YVA-menettelyjen tilanne on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 2. Tuulivoimalahankkeiden YVA-menettelyjen tilanne vuoden 2012 lopussa

	Hankkeiden lukumäärä	Voimaloiden yhteenlaskettu lukumäärä	Voimaloiden yhteenlaskettu teho (MW)
Päätyneet	32	1108–1848	3493–7691
Vireillä olevat	21	547–941	1568–3924
Yhteensä	53	1655–2789	5061–11615

Ympäristöministeriön keskeiset toimet tuulivoimarakentamisen edistämiseksi

Tuulivoimarakentamista koskevan kaavoituksen aktivoituessa tuli ilmeiseksi, että maankäyttö- ja rakennuslakiin oli tarpeen tehdä muutos, joka mahdollistaisi yleiskaavan käyttämisen suoraan tuulivoimarakentamista ohjaavana kaavana. Tällainen yleiskaavaa koskeva MRL:n muutos tuli voimaan keväällä 2011. Rakennusluupien myöntäminen tuulivoimaloille tuli mahdolliseksi lainmuutoksen mukaisen tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavan yleiskaavan perusteella. Uuden kaavamudon keskeisenä tarkoituksena on sujuvoittaa tuulivoimarakentamisen kaavoitusta erityisesti tilanteissa, joissa asemakaavan laatimiseen ei ole maankäytön yhteensovittamisen kannalta tarvetta.

Tuulivoimarakentamisen kaavoituksen edistämiseksi valtion talousarvioon otettiin vuonna 2011 ensimmäistä kertaa määräraha avustusten myöntämiseksi kunnille ja maakunnan liitoille tuulivoimarakentamista koskevan kaavoituksen tukemiseksi. Vuonna 2011 avustusta myönnettiin 20 kunnalle ja 12 maakunnan liitolle yhteensä 1,4 miljoonaa euroa. Vuonna 2012 avustusta myönnettiin 19 kunnalle ja 6 maakunnan liitolle yhteensä 1,4 miljoonaa euroa. Vuonna 2013 avustusta on myönnetty 9 kunnalle ja 8 maakunnan liitolle yhteensä 1,4 miljoonaa euroa. Avustuksilla on pyritty tukemaan erityisesti tuulivoimarakentamisen kokonaisvaltaista ja laadukasta suunnittelua ja siten edistämään tuulivoimarakentamisen keskittämistä suurompiin yksiköihin.

Maakuntien liitot laativat vuosina 2010-11 ympäristöministeriön rahoituksella ja ohjauksessa selvitykset tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista. Alueet valikoitiin tiettyjen kriteerien pohjalta. Selvitykset kattoivat melkein koko maan. Ympäristöministeriön toimeksiannosta liittojen selvityksistä laadittiin yhteenveto, joka julkaistiin syksyllä 2012. Yhteenvedon mukaan tuulivoimatuotantoon potentiaalisia alueita on yhteensä 254 kpl ja näiden mahdollistama tuotantokapasiteetti on 12 000 MW. Yhteenvetoraportti on julkaistu verkkoversiona

ympäristöministeriön kotisivuilla osoitteessa <http://www.ym.fi/download/noname/%7B069755F1-5462-4DCA-A090-A532F34A833C%7D/32263>

Tuulivoimarakentamisen suunnittelua koskeva ympäristöministeriön ohjeistus valmistui kesällä 2012. Ohjeistuksen monivaiheisen valmistelun aikana järjestettiin kaksi lausuntokierrosta ja lukuisia esittely- ja keskustelutilaisuuksia. Ohjeistus koskee tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, lupamenettelyjä, vaikutuksia sekä niiden arviointia ja huomioon ottamista. Ohjeistuksessa tarkasteltavista tuulivoimarakentamisen vaikutuksista keskeisimpiä ovat tuulivoimaloista aiheutuva ääni sekä maisemaan ja linnustoon kohdistuvat vaikutukset. Ohjeistus on julkaistu verkkoversiona ympäristöministeriön kotisivuilla osoitteessa: <http://www.ym.fi/download/noname/%7B3D4ECEA8-92B2-44DE-9B59-3F410EEA3117%7D/37506>

Ympäristöministeriön ohjeistus sisältää tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjeet. Niiden soveltaminen samoin kuin melun leviämisen mallinnus sekä melutason mittaaminen on osoittautunut kaavoituksen, vaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyjen yhteydessä varsin haasteelliseksi. Ympäristöministeriö on toteuttanut Energiategollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n kanssa hankkeen, jossa laadittiin tuulivoiman mallinnukseen ja mittaukseen liittyvät ohje-ehdotukset. Valmistelun asiantuntijoina toimivat VTT, Ramboll Oy ja Pöyry Oy. Mallinnusohjeella luodaan yhtenevät ja ennakoitavat käytännöt mallinnusohjelmien ja niissä käytettävien laskentaparametrien valintaan. Mittausohjeen ehdotuksessa on tarkasteltu sekä melupäästön että melutason mittaamista. Hankkeen tulosten pohjalta ympäristöministeriö valmisti luonnoksen tuulivoimamallin mittauksen ja mallinnuksen ohjeistukseksi. Luonnos on ollut lausuntokierroksella loka-marraskuussa ja se viimeistellään vuoden loppuun mennessä. Lopullinen ohjeistus tullaan antamaan alkuvuodesta 2014.

Ympäristöministeriö järjestää vuosittain tuulivoimarakentamisen neuvottelupäivän, jolle kokoontuu hyvin laajasti tuulivoimarakentamisen viranomaistahojen, toiminnanharjoittajien ja sidosryhmien edustajia. Neuvottelupäivässä käsitellään kulloinkin ajankohtaisia tuulivoimarakentamisen aiheita.

Kesällä 2012 julkaistun ohjeistuksen yhtenäisen soveltamisen edistämiseksi ympäristöministeriö järjesti marraskuussa 2012 koulutuspäivän ELY-keskusten asiantuntijoille. Tammikuussa 2013 ympäristöministeriö järjesti neljä alueellista koulutustilaisuutta, joihin osallistui runsaslukaisesti kuntien, maakunnan liitojen, ELY-keskusten, konsulttien ja tuulivoimatuottajien edustajia. Koulutustilaisuuden materiaali löytyy osoitteesta: syke.etapahtuma.fi/Default.aspx?tabid=329&id=961

Ympäristöministeriö käynnisti vuonna 2011 kansalaisille tarkoitetun tuulivoimaa koskevan tietopakettin valmistelun yhteistyössä Motivan kanssa. Esite "Voimaa tuulesta" julkistettiin YM:n ja TEM:n yhteistyönä maailman tuulipäivänä 15.6.2013 ja sitä on toimitettu laajana jakeluna eri tahojen käyttöön.

Eduskunta on hyväksynyt 13.11.2013 maankäyttö- ja rakennuslain muutoksia koskevan hallituksen esityksen, joka koskee selvitysmies Tarastin ehdotuksia MRL 172 §:n ja 201 a §:n muuttamiseksi. MRL 172 §:ää muutettiin siten, että kunta voi

myöntää poikkeuksen kaavasta tuulivoimalan rakentamiseen teollisuus- tai satama-alueeksi kaavoitetulle alueelle. MRL 201 a §:ää muutettiin siten, että suoraan rakentamista ohjaava yleiskaava voidaan rinnastaa asemakaavaan, kun kyse on rakennusluvan myöntämisestä vailla lainvoimaa olevan kaavan nojalla. Lain muutos tulee voimaan 1.1.2014.

Ympäristöministeriö on käynnistänyt 2000-luvun alkupuoliskolla julkaistujen tuulivoimaloiden vaikutuksia koskeneiden teemaraporttien uudistamisen. Melua koskeva teemaraportti päivitetään meluohjeistuksen valmistelun yhteydessä vuoden 2013 aikana. Linnustoa koskevan raportin on tarkoitus valmistua vuoden 2014 aikana. Maisemaa koskevan teemaraportin valmistelu on käynnistetty syksyllä 2013. Teemaraporttien tarkoituksena on tarjota syventävää tietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja maisemaan sekä edistää niiden huomion ottamista kaavoituksen, vaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyjen yhteydessä.

Käynnissä oleva päivitysinventoinnissa tarkistetaan kaikkien 156 valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen aluerajaukset ja -kuvaukset sekä arvoluokitukset. Samalla selvitetään myös mahdolliset uudet maisema-alueet. Inventoinnit tehdään maakunnittain, vastuuviranomaisena ELY-keskukset. Inventoinnit on tarkoitus saada valmiiksi vuonna 2014, ja sen jälkeen asiasta valmistellaan valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden päivittämistä varten. Inventoinnin tuloksia voidaan käyttää suunniteltaessa tuulivoimaloita ja niiden sijoittamista.

Inventointiohjelma kerää tietoa vedenalaisten luontotyyppien ja lajien monimuotoisuudesta. Inventointiohjelmaa toteutetaan koko Suomen merialueella 2004-2015. VELMUn tuottamien tietojen avulla voidaan suunnitella kestävästi niin luonnonvarojen hyödyntämistä kuin luonnonsuojeluakin. Tietoa voidaan käyttää suunniteltaessa merelle sijoitettavia tuulivoimaloita.

Tuulivoimarakentamisen kaavoitustilanne

Ympäristöministeriö pyysi vuoden 2013 alussa ELY-keskuksille ja maakuntien liitoille suunnatulla sähköpostikyselyllä tiedot lainvoimaisten ja vireillä olevien kaavojen mahdollistamasta tuulivoimarakentamisen määrästä. Kartoituksen tulos osoittaa, että tuulivoimarakentamisen maakuntakaavoitus ja kuntakaavoitus on tällä hetkellä hyvin aktiivista lähes koko maassa.

Lainvoimaisia ja vireillä olevia tuulivoimaa käsitteleviä asema- ja yleiskaavoja on tällä hetkellä hyvin vähän. Sen sijaan tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavia yleiskaavoja eli ns. tuulivoimayleiskaavoja on vireillä varsin paljon. Kartoituksen perusteella vireillä olevissa tuulivoimayleiskaavoissa on tuulivoimarakentamista varten varauksia maa-alueella vastaten yhteensä noin 5 300 MW ja noin 1 700 tuulivoimalaa sekä merialueella yhteensä noin 1 300 MW ja noin 450 tuulivoimalaa. Tämän lisäksi on kehittäelyvaiheessa suuri määrä tuulivoimayleiskaavoja. Luvut on osittain laskettu käyttäen tuulivoimaloiden keskimääräisiä tehoja ja lukumääriä koskevia tunnuslukuja.

Muutamassa maakunnan liitossa on tuulivoimarakentamiseen soveltuvia alueita sisältäviä lainvoimaisia maakuntakaavoja. Alueet sijaitsevat lähes kokonaan meri-alueella ja mahdollistavat yhteensä noin 6 000 MW. Lisäksi lähes kaikissa maakunnan liitoissa on vireillä tuulivoimarakentamista käsittelevän maakuntakaavan laatiminen. Näiden kaavojen yhteenlaskettu mahdollistava teho on noin 14 800 MW ja noin 4 900 tuulivoimalaa. Luvut on osittain laskettu käyttäen tuulivoimaloiden keskimääräisiä tehoja ja lukumääriä koskevia tunnuslukuja (Liite 4).

Näkökohtia kaavoitukseen liittyvistä haasteista

Ympäristöministeriö kartoitti syksyllä 2012 tehdyllä sähköpostikyselyllä ELY-keskusten ja maakunnan liittojen kaavoituksesta vastaavien päälliköiden kokemuksia ja näkemyksiä tuulivoimarakentamista koskevan kuntakaavoituksen ja maakuntakaavoituksen tilanteesta ja haasteista. Kartoituksen perusteella keskeisimpinä nähtiin seuraavaa:

Kartoituksen perusteella ELY-keskukset näkivät keskeisimpinä tuulivoimarakentamisen ohjauksen haasteina hankkeiden pilkkoutumisen YVA-menettelyn ja kaavoituksen välttämiseksi, pienten hankkeiden toteutumisen YVA-menettelyn ja kaavaprosessin läpikäyneiden hankkeiden sijaan sekä maakunnallisen suunnittelun keskeneräisyyden nykytilanteessa, jossa tuulivoimarakentamisen suunnittelu on vilkasta. Maisema- ja yhteisvaikutusten arviointi sekä maanomistajien tasapuolinen kohtelu yleiskaavoitusprosesseissa nähtiin myös haasteelliseksi.

Maakuntien liitot pitivät tärkeänä tuulivoimarakentamisen kokonaisvaltaista tarkastelua maakuntakaavoituksessa ja pitivät hankkeiden keskittämistä suuremmiksi kokonaisuuksiksi tärkeänä. Merkitykseltään seudullisen tuulivoimarakentamisen ohjaamisen mahdollisuudet koettiin kuitenkin rajalliseksi. Vilkkaan tuulivoimarakentamisen tilanteen kokonaishallinta koettiin haasteelliseksi, koska tuulivoimarakentamista käsittelevien maakuntakaavojen laatiminen on vielä kesken. Maakuntakaavoissa määritellyn merkitykseltään seudullisen tuulivoima-alueen alaraja vaihtelee kartoituksen perusteella yleensä 5 ja 10 voimalan välillä.

Liite 1

Lauri Tarastin selvitys *Tuulivoimaa edistämään 13.4.2012*

Ministeri Lauri Tarastin Selvitys Tuulivoimaa edistämään 13.4.2012 sekä niihin liittyvät toimenpiteet

Seuraavassa on Tarastin selvityksessä Tuulivoimaa edistämään esitetyt ehdotukset sekä niihin liittyvät toimenpiteet. Kukin ministeriö on laatinut omalle vastuulle kuuluvat toimenpiteet. Ehdotusten numerointi ja järjestys on yhtenevä selvityksen kanssa.

Kaavoja koskevat ehdotukset

Ehdotus 1 Rakentaminen tuulivoimayleiskaavalla

Ympäristöministeriön opasluonnosta 29.2.2012 Tuulivoimarakentamisen suunnitelu muutetaan seuraavasti:

Muualla sisämaassa ja kauempana rannasta sijaitsevilla merialueilla *tuulivoimarakentaminen voi toistaiseksi perustua pelkästään kunnan yleiskaavaan tai asemakaavaan, jos sillä ei vaikeuteta maakuntakaavan toteuttamista*. Maakuntakaavassa esitetyn ratkaisun kanssa ristiriidassa oleva eli maakuntakaavan vastainen kaavaratkaisu ei ole mahdollinen ilman maakuntakaavan muuttamista. (poist.) Ympäristöministeriö täydentää tätä ohjetta myöhemmin.

S 14 ylimmän taulukon jälkeisen kappaleen viimeinen virke ”Kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan” pyyhitään pois.

- Ympäristöministeriön oppaan valmistelussa ehdotettujen muutosten ei katsottu tuovan lisäarvoa tai selkeyttävän opasta eikä niitä näin ollen otettu huomioon oppaan luonnoksen viimeistelyssä. Opas julkaistiin heinäkuussa 2012.

Ehdotus 2 Tuulivoimayleiskaavan ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn YVA:n yhdistäminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin (468/1994) lisätään uusi 5 §:n 3 momentti seuraavasti: *Jos tuulivoimarakentamista koskevaan yleiskaavaan tai asemakaavaan sovellettaisiin arviointimenettelyä, selvitetään rakentamisen vaikutukset kuitenkin soveltuvasti vastaavalla tavalla yleiskaavan tai asemakaavan kaavoitusmenettelyn ja vuorovaikutuksen yhteydessä. Kunnan on pyydettävä maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:ssä tarkoitettua osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisen lausunto siitä, ovatko suunnitelman mukaiset selvitykset ja kuulemiset riittävät kaavan toteuttamiseksi.*

Ympäristöministeriössä valmistellaan muut arviointimenettelyn ja sanotun kaavoituksen yhdistämisen vaatimat säännösmuutokset.

- Teollisen mittaluokan tuulivoimahankkeita koskevasta YVA-menettelystä ei ole perusteltua luopua, koska hankkeilla saattaa olla merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia ja hankkeiden suunnitteluun sisältyy varsin usein vaikutuksia koskevia kiistoja ja erimielisyyksiä. Lakitasolla kaavoituksen ja YVA-menettelyn suhde ja lakien yhteensovittamisen kehittäminen on myös periaatteellinen asia, jota ei ole tarkoituksenmukaista lähteä ratkaisemaan yksittäisenä kysymyksenä tuulivoimahankkeiden osalta. Lainsäädäntö mahdollistaa tälläkin hetkellä YVA-menettelyn ja kaavoituksen sovittamisen yhteen siten, että YVA- menettely ei viivästytä hankkeen toteuttamista. Ympäristöministeriö on korostanut prosessien tehokasta yhteensovittamista Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa ja siihen liittyvässä koulutuksessa sekä 3.10.2012 asetetun YVA-yhteysviranomaistoiminnan kehittämistyöryhmän työssä. Työryhmässä tarkastellaan erityisesti tuulivoimahankkeiden osalta sitä, miten yhteysviranomaisen toiminnalla voitaisiin nykyistä paremmin edistää YVAL:n 5 § 1 mom. edellyttämää YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamista. Työryhmän yhtenä tehtävänä on myös tarkastella miten YVA-menettelyihin sisältyvässä vuorovaikutuksessa voidaan nykyistä paremmin antaa kansalaisille selkeä kuva hankkeen edellyttämistä menettelyistä (YVA-kaavoitus-luvat) ja eri menettelyihin sisältyvistä osallistumismahdollisuuksista.

Ehdotus 3 Puolustusvoimien tutkat

Asetetaan pikaisesti työryhmä selvittämään puolustusvoimien valvontajärjestelmälle tuulivoimarakentamisesta aiheutuvia haittoja ja niiden poistamisen vaatimia muutoksia ja rahoittamista. Työryhmässä voisivat olla edustettuina työ- ja elinkeinoministeriö, puolustusministeriö, ympäristöministeriö, valtiovarainministeriö, maakunnan liitto, pääesikunta ja VTT. Asiantuntijoina voitaisiin kuulla Suomen Tuulivoimayhdistys ry:tä ja Energiategollisuus ry:tä.

- Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 29.5.2012 tuulivoiman edistämistä ja tutkavalvontaa yhteensovittavan työryhmän. Työryhmän toimikausi päättyi 31.5.2013 jolloin työryhmä luovutti loppuraporttinsa. Työryhmän tehtävänä oli löytää ratkaisuja, joilla mahdollistetaan tuulivoiman laajempi rakentaminen rannikko- ja merialueilla siten, että puolustusvoimien ja muiden viranomaisten tutka- ja muun aluevalvonnan toteuttaminen ei esty. Työryhmä selvitti keinoja, jotta tuulivoimarakentamisen ja puolustusvoimien aluevalvonnan tarpeet voidaan sovittaa yhteen sekä määrittää vaihtoehdot tarvittavien muutosten rahoittamiseksi. Työryhmän tarkastelussa otettiin huomioon puolustusvoimien, Rajavartiolaitoksen ja Liikenneviraston valvontajärjestelmät. Lisäksi työryhmässä tarkasteltiin siviili-ilmailun ja säätutkien tutkajärjestelmät. Työryhmässä olivat edustettuina puolustusministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, valtiovarainministeriö, pääesikunta, Rajavartiolaitos, Liikennevirasto, Trafi ja VTT.

Merkittävimpien ongelma-alueiden, Raahen seudun ja Kymenlaakson osalta on valmisteltu kompensatoratkaisua ja sen rahoitusmallia. Raahen osalta kompensatoratkaisu on saatu valmiiksi. Heinäkuun alussa 2013 voimaan tullut laki tuulivoiman kompensatioalueista poistaa tuulivoimarakentamisen tutkaesteet Perämeren alueella. Uuden lain mukaan tuulivoimarakentamisen tutkaesteet voidaan poistaa tietyillä erikseen nimetyillä alueilla puolustusvoimien valvontajärjestelmiä kehittämällä, esimerkiksi lisätutkan avulla. Tämä varmistaa aluevalvonnan toimivuuden samalla, kun edistetään tuulivoiman nopeaa rakentamista tuulioloilta erityisen suotuisilla alueilla, joilla on vireillä runsaasti hankkeita. Lakiin sisältyvä ensimmäinen kompensatioalue on kooltaan noin 2 425 neliökilometriä. Se sijaitsee Hailuodon, Lumijoen, Raahen, Siikajoen ja Pyhäjoen kunnissa. Uuden lain myötä rakentaminen alueelle on nyt mahdollista, vaikka puolustusvoimien lausunto puuttuisi tai se olisi ollut kielteinen. Kompensatoratkaisu on kuvattu tarkemmin tuulivoiman edistämistä ja tutkavalvontaa yhteen sovittavan työryhmän loppuraportissa ja hallituksen esityksessä laiksi tuulivoiman kompensatioalueista (HE 55/2013 vp).

Kymenlaakson alueen tuulivoiman tutkaesteiden poisto osoittautui hyvin haasteelliseksi. Asiaa tarkasteltiin työ- ja elinkeinoministeriön, puolustusministeriön ja Puolustusvoimien yhteistyönä. Tavoitteena oli selvittää, olisiko Kymenlaakson alueelle mahdollista perustaa Perämeren alueen tapaan tuulivoiman kompensatioalue, jolla tuulivoimaloiden rakentamiselle ei olisi puolustusvoimien toiminnan kannalta esteitä sen jälkeen, kun aluevalvonnan taso varmistettaisiin lisätutkien tai sensorien avulla.

VTT:n tekemä tutkavaikutusselvitys valmistui toukokuussa 2013. Aluevaikutuslaskennassa arvioitiin yhteensä 264 tuulivoimalan yhteisvaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Aluevaikutuslaskennan tilaajana ja siinä mukana olleita tuulivoimatoimijoita edusti kehittämissyhtiö Cursor Oy. Puolustusvoimien perusteellisesti harkitsema kompensatoratkaisu Kymenlaakson alueelle valmistui lokakuun lopussa 2013. Kymenlaakson alueen tuulivoimarakentamisen tutkaesteiden poisto tuulivoiman kompensatioalueita perustamalla on osoittautumassa niin kalliiksi ratkaisuksi, että se ei olisi tuulivoimayhtiöille taloudellisesti kannattavaa. Kaiken kaikkiaan Kymenlaaksoon esitetylelle kompensatioalueelle voimaloita on suunnitteilla huomattavasti vähemmän kuin Perämeren alueelle. Tulevaisuudenkin rakentamismahdollisuudet ovat vähäisempiä jo siitä syystä, että kompensatioalue on pinta-alaltaan yli 20 kertaa pienempi kuin Perämerellä. Kun lisäksi kustannukset olisivat selvästi Perämeren aluetta korkeammat, turbiinikohtainen maksu nousisi alueella useisiin satoihin tuhansiin euroihin. Tämä johtaa siihen, että hankkeista on käytännössä mahdotonta tehdä kannattavia.

Ehdotus 4 Puolustusvoimien tuulivoimalalausunto

Maankäyttö- ja rakennuslain 31 §:n 2 momentti muutetaan kuulumaan näin: Maakuntakaavan hyväksyminen ja vahvistaminen

Asianomaisen ministeriön tulee hankkia maakuntakaavasta niiden muiden ministeriöiden lausunnot, joita asia koskee. Jos maakuntakaava koskee tuulivoiman rakentamista, maakunnan liiton on pyydettävä siitä puolustusministeriön lausunto jo kaavaa valmisteltaessa. Puolustusministeriön on lausunnossaan osoitettava sitovasti, mitkä alueet puolustusvoimien kannalta eivät sovellu tuulivoimarakentamiseen tai millaiset maakuntakaavamääräykset asiassa ovat tarpeen.

- Ehdotettuun muutokseen liittyy useita ongelmallisia kysymyksiä. Puolustusministeriöllä ei yleensä ole edellytyksiä esittää sitovasti kantaansa vielä maakuntakaavan vaiheessa. Kaavamääräysten sisällön määrittäminen ja ratkaisu määräysten antamisesta kuuluu maakunnan liiton toimivaltaan. On myös selvitettävä, voidaanko MRL:ssä säätää velvoittavasti puolustusministeriön lausunnon sisällöstä.

Puolustusministeriön ja pääesikunnan edustajien kanssa 31.10.2012 pidetyssä neuvottelussa puolustushallinnon edustajat totesivat, että ehdotuksessa tarkoitettua lausuntoa ei ole mahdollista antaa maakuntakaavan valmistelun vaiheessa, koska lausunnon antaminen edellyttää mm. tarkkoja tietoja voimaloiden määrästä, sijainnista, korkeudesta ja voimalatyypistä. Maakuntakaavaa valmisteltaessa lausunnot pyydetään kaikilta tahoilta, myös puolustusministeriöltä. Kuultuaan pääesikuntaa voi puolustusministeriö osoittaa sellaisia suurempia alueita, jonne on tulevaisuudessa mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita. Yksityiskohtaisemmat ja sitovat lausunnot voidaan antaa vasta tuulivoimayrityksen hakemuksen perusteella, jotka kuuluvat sovittuun prosessiin. Ympäristöministeriön puolelta yhdyttiin tähän näkemykseen ja todettiin lisäksi lausunnon ehdotetun sitovuuteen liittyvät ongelmalliset näkökohdat. Neuvottelun yhteisenä johtopäätöksenä todettiin, että ehdotettua säädösmuutosta ei ole tarkoituksenmukaista toteuttaa.

Ehdotus 5 Lentoesteluvan myöntäminen

Ilmailulain 165 §:ään lisätään uusi 6 momentti, jolloin nykyinen 6 momentti siirtyy 7 momentiksi seuraavasti:

Liikenne- ja viestintäministeriö hyväksyy lentoesteluvan myöntämisen periaatteet.

- Finavian hyväksymät uudet lentomenetelmien (mittarilentomenetelmäpintojen) laskentamallit tulivat voimaan 15.12.2011, minkä myötä vapautui laajoja alueita tuulivoimarakentamiselle. Liikenteen turvallisuusvirasto tarkensi lupien myöntämiseen liittyviä omia kriteerejään 1.6.2012 ja esitti ne liikenne- ja viestintäministeriölle. Tämän pohjalta laadittiin viraston tarkentava

toiminnallinen työohje, jonka avulla lentoasemien läheisyyteen suunniteltuja tuulivoimaloita on mahdollista hyväksyä aiempaa korkeampina.

Ehdotus 6 Tuulivoimalan valot

Liikenteen turvallisuusvirastoa Trafia kehoitetaan selvittämään yhdessä Finavian kanssa, ovatko lentoesteluvassa nykyisin olevat määräykset ja ehdot tuulivoimaloiden valoista niiden voimakkuuden ja sijoittelun osalta tarkoituksenmukaiset ja kansainvälisesti vertailukelpoiset.

- Liikenteen turvallisuusvirasto on julkaissut tarkentavan ohjeen tuulivoimaloiden merkitsemisestä ja valaisemisesta 1.2.2013.

Hyväksyttävyyys

Ehdotus 7 Kunnan kannalta

Lain varojen arvostamisesta verotuksessa (1142/2005) 30 §:n 1 momenttiin lisätään uusi 6 kohta ja 4 momentti muutetaan kuulumaan seuraavasti:

Rakennuksen, rakennelman ja vesivoimalaitoksen arvoksi katsotaan jälleenhankinta-arvo vähennettynä seuraavilla vuotuisilla ikälennuksilla:

6) tuulivoimalaa koskeva rakennus tai rakennelma 2,5 %

Käytössä olevan rakennuksen tai rakennelman arvoksi katsotaan 1 momentin säännösten estämättä vähintään 20 prosenttia rakennuksen tai rakennelman jälleenhankinta-arvosta. Edellä 4, 5 ja 6 kohdassa tarkoitettujen rakennusten ja rakennelmien arvoksi katsotaan kuitenkin aina vähintään 40 prosenttia niiden jälleenhankinta-arvoista.

- Kiinteistöveroon liittyvä ehdotus tuulivoimalaa koskevien rakennusten arvostamisesta verotuksessa arvioitiin valtiovarainministeriössä käynnissä olleen kiinteistöverotuksen uudistamistyön yhteydessä. Lain muutos tuli voimaan 1.12.2013. Uusia kiinteistöveron määräytymisperusteita sovelletaan vuoden 2014 verotuksessa.

Ehdotus 8 Maanomistajien kannalta Alän toimijat (Energiateollisuus ry, Suomen Tuulivoimayhdistys RY)

Suomen Tuulivoimayhdistys ry ja Energiateollisuus ry antavat suosituksen tuulivoiman rakentajille siitä, että paitsi vuokrasopimusta maanomistajan kanssa, jonka maalle tuulivoimala rakennetaan, toiminnanharjoittaja tekee maankäyttösopimuksen niiden tuulivoimalan läheisyydessä olevien maanomistajien kanssa, joiden maata on tuulivoimalan roottorin halkaisijaa viisinkertaisesti vastaavalla etäisyydellä. Käyttöoikeussopimuksessa toisaalta oikeutettaisiin toiminnanharjoittaja käyttämään kyseistä aluetta tutkimuksiin, selvityksiin ja tie- ja sähköyhteyksiä luoviin toimenpiteisiin, toisaalta veloitettaisiin toiminnanharjoittaja maksamaan vuokraa, joka sisältäisi myös tuulivoiman rakentamisen teknisen estymisen kyseisillä alueilla.

- Suomen Tuulivoimayhdistys ry valmisteli ohjeen asiasta ja moni tuulivoimayrittäjä on jo ottanut ehdotuksen käyttöön. Työryhmä kannustaa tuulivoima-alan etujärjestöjä ja yrittäjiä ottamaan käyttöön Tarastin ehdottaman tai vastaavan maankäyttökorvausmallin osana paikallisen hyväksyttävyyden lisäämistä.

Rakennuslupaa koskevat ehdotukset

Ehdotus 9 Rakennusluvun käsittely yleiskaavan nojalla

Maankäyttö- ja rakennuslain 201 a §:n otsikko muutetaan ja pykälään lisätään uusi 2 momentti seuraavasti: Rakennusluvun käsitteleminen lainvoimaa vailla olevan (poist.) kaavan perusteella Mitä 1 momentissa on säädetty rakennusluvasta asemakaavan perusteella, koskee vastaavasti 77 a §:ssä tarkoitettua rakennuslupaa tuulivoimalan rakentamiseen yleiskaavan perusteella.

- Eduskunta on hyväksynyt 13.11.2013 hallituksen esityksen maankäyttö- ja rakennuslain muuttamiseksi. Lain muutos tulee voimaan 1.1.2014.

Ehdotus 10 Tuulivoimalan käyttöä koskevat määräykset

Maankäyttö- ja rakennuslain 141 §:ään lisätään uusi 2 momentti näin:

Lupamääräykset

Tuulivoimalan rakennusluvassa voidaan antaa tuulivoimalan käyttöä koskevia tarpeellisia määräyksiä.

- Rakennusvalvonnan resurssien ja asiantuntemuksen kannalta kuvattujen lupaehtojen valvonta olisi ongelmallinen. Rakennusvalvonnalla ei ole mahdollisuutta valvoa esimerkiksi tuulisuutta ja tuulivoimalan käyttöä sekä asettaa arviointiin perustuen tarvittaessa uhkasakkoa. Ehdotus ei ole toteuttamiskelpoinen.

Ehdotus 11. Melu, jäänesto, lintukarkoitin

Ympäristöministeriön opasluonnoksen 29.2.2012 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu kohta 2.8. Rakennuslupa ja toimenpidelupa kirjoitetaan uudelleen ja mukaan otetaan seuraavat kolme uutta kappaletta:

Jos tuulivoimala sijaitsee 500 metriä lähempänä yksittäisiä asuntoja tai erityisistä olosuhteista tuulivoimalan ääni ulottuu häiritsevästi tätä etäämmälle, tuulivoimalan rakennusluvassa voidaan määrätä, että tuulivoimala on lomakautena juhannusaatosta elokuun 10 päivään käytettävä hiljaisemmin tai pysäytettävä tuulen voimakkuuden ollessa alle 8-10 m/s. Tällainen määräys on otettava huomioon suunnitteluohjeiden soveltamisessa.

Tuulivoimalan rakennusluvassa voidaan tarvittaessa määrätä tuulivoimalan jäänestosta.

Tuulivoimalan rakennusluvassa voidaan tarvittaessa määrätä, että tuulivoimala on varustettava linnusto- ja lepakkovaikutusten vähentämiseksi ääni-, valo- tai hajukarkoittimella.

- Ympäristöministeriön oppaan on perustuttava voimassa oleviin lain säännöksiin. Ehdotettuja norminluonteisia ohjeita ei voida antaa ministeriön oppaassa vaan ne edellyttävät säännösmuutoksia. Tuulivoimalan sijoittaminen 500 metrin minimietäisyydelle pysyvästä tai vapaa-ajan asunnosta ei perustu tutkimustietoon. Ehdotus ei ole linjassa melua koskevien säädösten ja valtioneuvoston periaatepäätösten tavoitteiden kanssa. Melun haittavaikutusten minimoiminen ei voi perustua vakioetäisyyden määrittämiseen ja haittavaikutusten määrälliseen vähentämiseen. Edellä mainituista syistä ehdotuksia ei voitu ottaa huomioon oppaan viimeistelyssä. Jos tuulivoimalarakentamisen opasluonnoksessa esitetyt melurajoja sovelletaan kaavamaisesti, tämä estää merkittävän osan vireillä olevista tuulivoimalahankkeista.

Tuulivoimaloita rakennettuun ympäristöön

Ehdotus 12 Tuulivoimala rakennetussa ympäristössä

Maankäyttö- ja rakennuslain 172 §:n 2 momentti muutetaan kuulumaan näin:

Poikkeusta ei saa myöntää, jos se johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai muutoin aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia. Poikkeus kaavasta voidaan kuitenkin myöntää tuulivoimalan rakentamiseen teollisuus-, satama- tai kaivosalueeksi kaavoitetulle alueelle.

- Eduskunta on hyväksynyt 13.11.2013 hallituksen esityksen maankäyttö- ja rakennuslain muuttamiseksi. Lain muutos tulee voimaan 1.1.2014

Ehdotus 13 Etäisyys maanteistä ja rautateistä LVM

Liikenneviraston 6.6.2011 antamaa ohjetta "Tuulivoimalan etäisyys maanteistä ja rautateistä sekä vesiväyliä koskeva ohjeistus" muutetaan siten, että sivujen 2 ja 3 taitteessa oleva kappale

"Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi..." aloitetaan näin:

Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimalat tulee sijoittaa riittävän etäälle maantiestä. (poist. Valta- ja kantateillä...) Maanteillä tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä on maantien suoja-alueen leveys lisättynä voimalan kokonaiskorkeudella (torni+lapa)....Jaksossa Tuulivoimalan etäisyys rautateihin sivulla 4 ylin kappale "Ratalaissa (110/2007) määritellään" poistetaan ja seuraava kappale kirjoitetaan toisesta virkkeestä alkaen näin: "Rautateiden osalta tuulivoiman etäisyys tulee olla voimalan korkeus (torni+lapa) plus 20 m lähimmän raiteen keskilinjasta. (poist.) Syöttöasemien ja muiden rautatiehen liittyvien rakennusten osalta vaaditun etäisyyden arviointi toteutetaan tapauskohtaisesti."

- Liikennevirasto muutti 25.5.2012 päätöstään tuulivoimaloiden etäisyysvaatimuksista siten, että etäisyysvaatimus kapeni pääteiden varsilla 200-300 metriin aiemmasta 500 metristä. Samalla etäisyysvaatimusta kavennettiin myös rautateiden varsilla. Selvitys etäisyysvaatimuksista tie-, rautatie-, meri- ja lentoliikenteen osalta (LVM:n julkaisuja 20/2012) on luettavissa ministeriön verkkosivuilla osoitteessa www.lvm.fi.

Ehdotus 14 Taustamelu ja ohjeen merkitys

Ympäristöministeriön opasluonnosta 29.2.2012 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu muutetaan näin:

S. 50 toisessa kappaleessa ylhäältä "Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot poistetaan kappaleen viimeinen virke "Joissakin erityistapauksissa, esimerkiksi satama- ja teollisuusalueiden...". Tämän supistuneen kappaleen jälkeen kirjoitetaan uusi kappale näin: "Suunnitteluohjearvoja sovellettaessa tuulivoimalan taustamelutaso on otettava huomioon määriteltäessä ulkomelutason häiritsevyyttä. Joissakin tapauksissa kuten satama- ja teollisuusalueiden ja vilkkaan liikenneväylän läheisyydessä taustamelu saattaa kokonaan tai osittain peittää tuulivoimalasta lähtevän äänen vaikutukset." Lisätään tämän jälkeen uusi kappale näin: "Nämä suunnitteluohjearvot eivät ole velvoittavia, vaan muitakin kuin niissä esitettyjä ratkaisuja voidaan käyttää, jos ne täyttävät tuulivoimalan äänen häiritsevyyden poistamiselle tai rajoittamiselle asetettavat vaatimukset."

- Ehdotuksiin katsottiin liittyvän merkittäviä ongelmia, koska taustamelutason huomioon ottaminen ei sovellu yleiseen meluvaikutusten mitoitukseen teollisen kokoluokan voimaloilla. Tämän vuoksi ehdotusta ei voitu pitää sellaisenaan toteuttamiskelpoisena. Oppaan luonnoksen viimeistelyssä otettiin kuitenkin eräiltä osin huomioon melua koskevia ehdotuksia. Opas julkaistiin heinäkuussa 2012. Ympäristöministeriössä on valmisteilla melumallinnuksen ja -mittauksen ohjeistus. Sitä koskeva ehdotus on julkaistu ympäristöministeriön kotisivuilla. Yhteistyössä Energiateollisuuden ja Suomen tuulivoimayhdistyksen kanssa teetetty taustaselvitys VTT:n, Pöyryn ja Rambollin toimiessa asian tuntijoina valmistui kesällä 2013.

Muita ehdotuksia

Ehdotus 15 Muutoksenhaku ympäristöluvasta

Ympäristönsuojelulain 96 §:n 5 momentti muutetaan kuulumaan näin:

Muutoksenhaku

Vaasan hallinto-oikeuden ympäristölupaa koskevassa asiassa antamaan päätöseen, jolla valitus on jätetty tutkimatta tai jolla ei ole muutettu valituksen kohteena olleen viranomaisen päätöstä, saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein

hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Muutoin Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä saa valittaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen siten kuin hallintolainkäyttölaissa säädetään.

- Ehdotus vaatii jatkoselvittämistä ottaen huomioon perustuslain oikeusturväsäännöksen.

Liite 2

Lauri Tarastin täydentävät ehdotukset 26.8.2012

Ministeri Lauri Tarastin täydentävät ehdotukset 26.8.2012

Työ- ja elinkeinoministeriö kutsui 17.8.2012 tekemällään päätöksellä ministeri Lauri Tarastin laatimaan uuden selvityksen. Toimeksiannon mukaan ministeri Lauri Tarasti laati arvion nykytilanteesta erityisesti uusiutuvan energian tuotantohankkeiden lupaprosessien keston osalta. Tämän lisäksi tuli laatia ehdotus siitä, miten lupaprosessien tehokasta käsittelyä voitaisiin edistää kansalaisten oikeusturva huomioiden. Jatkoselvityksessä valmistui kahdeksan uutta konkreettista ehdotusta.

Ehdotus 1 Resurssiehdotukset valtion talousarvioon

Vuoden 2013 talousarviossa on osoitettu ELY-keskuksille 600 000 euron lisämääräraha tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyiden viranomaistehtäviin. Määräraha on kohdennettu tuulivoimaa koskevien YVA-hankkeiden lukumäärän perusteella Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan, Lapin ja Varsinais-Suomen ELYille. Näihin ELY-keskuksiin on palkattu yhteensä viisi lisähenkilöä vuosille 2013 ja 2014 hoitamaan tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyiden viranomaistehtäviä.

Ehdotus 2 Lentoesteluvan ja puolustushallinnon aluevalvontalausunnon ajoittaminen

Selvitetään mahdollisuudet pyytää tuulivoimahankkeessa joko yhteysviranomaisen toimin tai hakijan toimesta Trafín lentoestelupa ja puolustushallinnon aluevalvontalausunto YVA-prosessin alussa tai sen kuluessa tavoitteena saada päällekkäisen käsittelyn synnyttämä ajansäästö.

YVA-yhteysviranomainen voi tarvittaessa pyytää Finavialta ja puolustushallinnolta lausuntoja YVA-menettelyn alkuvaiheessa arviointiohjelmasta ja myöhemmin myös arviointiselostuksesta. Kyseiset tahot voivat lausunnoissaan tarvittaessa tuoda esiin lentoesteitä ja aluevalvontaa koskevia seikkoja. Kyseessä olevia vaikutuksia voidaan myös selvittää YVA-menettelyssä mahdollisuuksien mukaan.

YVA-yhteysviranomaisen roolina ei ole toimia lentoesteluvan hakijana tai muuten luvan hakuun osallistuvana tahona.

Ehdotus 3 Viranomaismenettelyn yksinkertaistaminen YVA:n ja rakentamisen kesken

Asia kytkeytyy meneillään olevan maankäyttö- ja rakennuslain toimivuusarviointiin. Ympäristöministeriön 3.10.2012 asettama YVA-yhteysviranomaistoiminnan kehittämistyöryhmä tulee työssään tarkastelemaan mahdollisuuksia kehittää muun

muassa tuulivoimaloita koskevan YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamista nykyisen lainsäädännön puitteissa.

Ehdotus 4 Rakennuslupahakemuksen liitteiden vähentäminen

Hallinnon toimivuuden ja menettelyjen sujuvuuden kannalta on perusteltua, että luvan hakija liittää lupahakemukseen MRA 64 § 1 momentin mukaiset selvitykset myös silloin, kun hankkeesta on tehty ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain (468/1994) mukainen arviointi. On huomattava, että hakijalta ei edellytetä erillisten selvitysten tekemistä vaan hakijalla on tarvittavat tiedot olemassa YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella. Ehdotus ei ole toteuttamiskelpoinen.

Ehdotus 5 Yleiskaavalausuntojen nopeuttaminen

Ehdotettu säännösmuutos on tarpeeton, koska kunta voi hyväksyä kaavan, vaikka pyydettyjä lausuntoja ei olisi annettu.

Ehdotus 6 Valituslupa

Selvitysmies lähettää kirjeen oikeusministeriölle valituslupajärjestelmästä.

Ehdotus 7 Melumääräykset valtioneuvoston päätöksellä

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason ohjearvot annetaan valtioneuvoston asetuksella eli samantasoisesti kuin muutkin melutason ohjearvot. Melumallinnuksen ja -mittauksen ohjeistusta koskeva ympäristöministeriön ohjeistus annetaan alkuvuodesta 2014.

Ehdotus 8 Pientuulivoimalat ja aurinkosähkö

Työ- ja elinkeinoministeriössä ollaan parhaillaan asettamassa työryhmää selvittämään pientuotannon edistämistä. Työryhmä tulee tarkastelemaan pientuotannon roolia uusiutuvan energian sekä rakennusten energiatehokkuuden edistämiseksi. Tämän lisäksi työryhmä tulee pohtimaan ja arvioimaan toimenpiteitä pientuotannon kannattavuuden edistämiseksi.

Energia- ja ilmastostrategian tuulivoimaa koskevat suositukset

Tuulivoimarakentamisen suunnittelun ja lupamenettelyjen kehittäminen

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen, jossa tuulivoimaloiden rakentamista joudutetaan kehittämällä suunnittelua ja lupamenettelyjä ja siten lupien saamista (strategian linjaus 44).

Tuulivoiman rakentaminen laajempiin tuulivoimapuistoihin

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen, jossa selvitetään keinoja, joilla voitaisiin edistää tuulivoimarakentamisen keskittämistä laajemmiksi kokonaisuuksiksi (strategian linjaus 45).

Merituulivoimademonstraatiohanke

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen, jossa valmistellaan merituulivoimademonstraatiohankkeen edellyttämät säädösmuutokset ja tuettavan hankkeen valintamenettelyn periaatteet (strategian linjaus 46).

Säädösmuutos tuulivoimalle varatulle kiintiölle

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen, jossa valmistellaan säädösmuutosta selkeyttämään tuulivoimalle varatun kiintiön 2500 MVA jakoon liittyvää menettelyä (strategian linjaus 47).

Merituulivoimapuistot

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen, jossa pidemmällä aikavälillä eri hallinnonalojen yhteiseksi tavoitteeksi tulisi asettaa merituulipuistojen kestävänsä toteuttamisen edistäminen (strategian linjaus 48).

Pienimuotoisen sähköntuotannon edistäminen

Työryhmä viittaa energia- ja ilmastostrategiassa linjattuun suositukseen työryhmän asettamisesta, jossa selvitetäisiin mahdollisuudet edistää pientuotantoa. Tehtävänä olisi arvioida pientuotannon roolia uusiutuvan energian edistämisessä. Lisäksi työryhmän tehtävänä olisi pohtia toimenpiteitä pientuotannon kannattavuuden edistämiseksi (strategian linjaus 69).

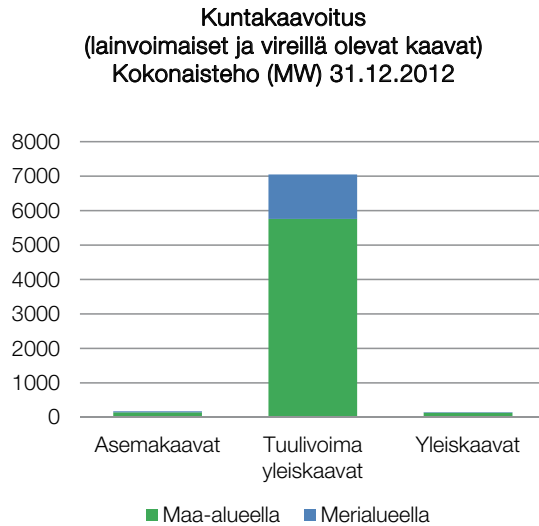
Tuulivoiman kansallisen osaamisen kehittäminen

Uusiutuvan energian tutkimuksessa ja tuulivoimaan liittyvässä tuotekehityksessä työryhmä suosittelee, että jatkossa tullaan selvittämään edellytyksiä perustaa tuulivoiman kansallinen osaamista kokoava konsepti tai tutkimusalusta. Tämän avulla voitaisiin tukea alan yritysten, viranomaisten ja tuulipuistojen ympäristöjen verkottumista ja alan liiketoiminnan kehitystä (strategian linjaus 91).

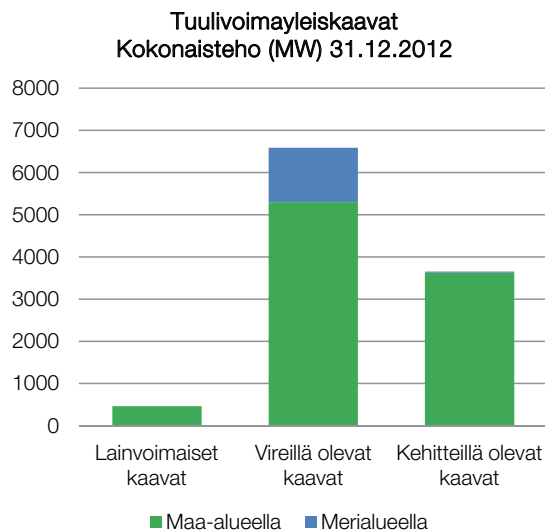
Liite 4

Tuulivoimarakentamisen kaavoitustilanne

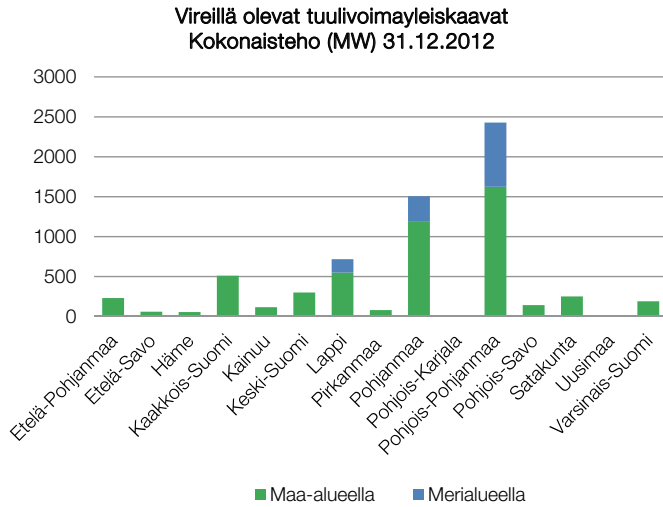
Kuva 1. Lainvoimaisissa ja vireillä olevissa kaavoissa osoitetut varaukset



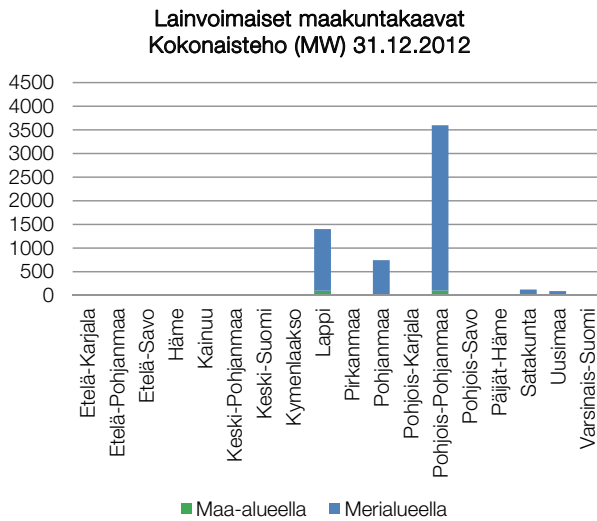
Kuva 2. Tuulivoimayleiskaavoissa osoitetut varaukset



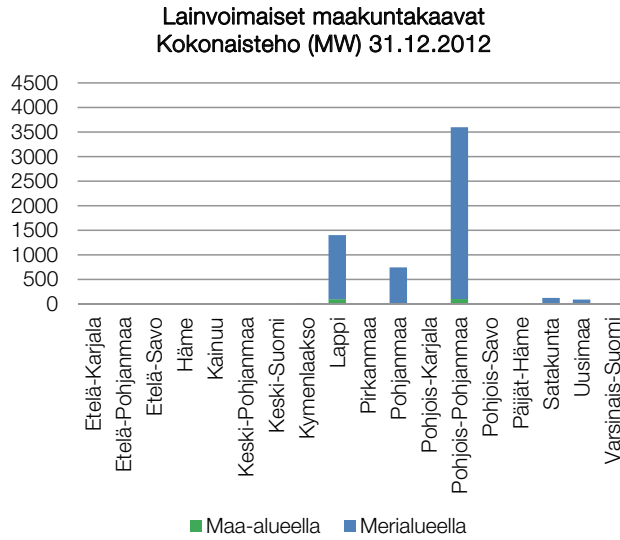
Kuva 3. Vireillä olevissa tuulivoimayleiskaavoissa osoitetut varaukset



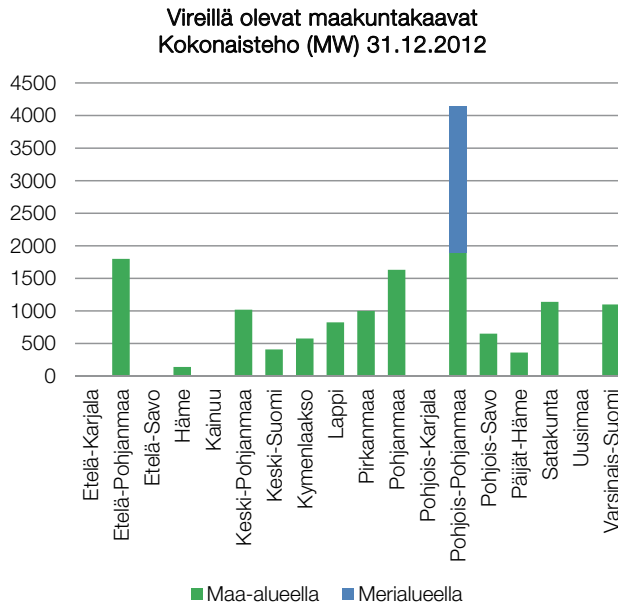
Kuva 4. Maakuntakaavutilanne



Kuva 5. Lainvoimaisissa maakuntakaavoissa osoitetut varaukset tuulivoimarakentamista varten



Kuva 6. Vireillä olevissa maakuntakaavoissa osoitetut varaukset tuulivoimarakentamista varten



Liite 5

Esimerkkikuvaus tuulivoimarakentamisen vaiheista

YVA-menettelyä edellyttävän tuulivoimahankkeen kehittäminen

Alla on esitetty esimerkki hankkeen etenemisestä. Alla oleva kuvaus ei ole ainoa tapa toteuttaa hanke, vaan hankkeen kulku riippuu hankkeen koosta, sijaintipaikan ympäristöolosuhteista, kaavatilanteesta, kunnasta ja hanketoimijasta.

Tuulivoimahanke voi lähteä käyntiin maakuntakaavan tuulivoima-alueen perusteella, kunnan yleiskaavan pohjalta, hankekehittäjän tunnistaman alueen perusteella tai maanomistajan aloitteesta.

Hankekehityksen vaiheet ja järjestys vaihtelevat hieman hankealueesta ja -toimijasta riippuen.

1. Esiselvitysvaihe, suunnilleen tässä järjestyksessä:
 - a. Tuuliolosuhde Atlaksesta
 - b. Karttatarkasteluna alustavasti luonnonsuojelualueet, asutus, kulttuuriympäristöt, yms.
 - c. Alustava yhteydenotto kuntaan kaavoitustilanteen ja maankäyttösuunnitelmien selvittämiseksi
 - d. Alustava yhteydenotto ELY-keskukseen harvinaisten eläin- ja lintulajien (mm. merikotka) ja lintujen muuttoreittien esiintymisen selvittämiseksi
 - e. Alustava yhteydenotto verkkoyhtiön liityntämahdollisuuden selvittämiseksi
2. Tarkempi selvitysvaihe, seuraavat vaiheet suunnilleen samaan aikaan:
 - a. Yhteydenotto maanomistajiin, alustavat vuokrasopimukset
 - b. Yhteydenotto kuntaan kaavoituksen käynnistämiseksi - Selvitysten tarpeellisuus tapauskohtaista tuulivoima-alueen paikasta ja sen olosuhteista sekä kaavoitustasosta riippuen.
 - c. Lentoestepintojen tarkistaminen Finavian sivuilta
 - d. Lausuntopyyntö lähettäminen pääesikuntaan. Pääesikunnasta voi saada suoraan myönteisen tai kielteisen lausunnon tai lausunnon, jossa edellytetään tutkavaikutusten selvittämistä. Kielteinen lausunto johtaa tässä vaiheessa yleensä hankekehityksen pysäyttämiseen, ellei alueella ole useita muitakin kielteisen lausunnon saaneita toimijoita ja mahdollisuutta tutkakompensaatoratkaisun etsintään.
3. Aluevalvontalain (755/2000) 12 § - 14 § mukaan on pääesikunnalta haettava lupaa merenpohjan tutkimiseen ja kartoittamiseen (koskee merituulivoimahankkeita) sekä maaperän tutkimiseen ja ilmakuvaukseen ilma-aluksesta käsin.
4. YVA-menettely, mikäli hanke käsittää vähintään 10 voimalaa tai vähintään 30 MW. Vastuuviranomainen: ELY (yhteysviranomainen)

- a. Tätä pienemmissä hankkeissa ELY:n tapauskohtaisen harkinnan perusteella
 - b. YVA ohjelmavaihe: hankevastaava esittää suunnitelman tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä -> arviointiohjelma asetetaan nähtäville (yleisötilaisuus, jossa ohjelmaa esitellään) -> sidosryhmien (mm. asukkaat, järjestöt, kunta ja viranomaiset) mielipiteet ja lausunnot -> yhteysviranomaisen lausunto
 - c. YVA selostusvaihe: hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset sekä laatii arviointiselostuksen -> arviointiselostus asetetaan nähtäville (yleisötilaisuus, jossa selostusta esitellään, sidosryhmien mielipiteet ja lausunnot) -> yhteysviranomaisen lausunto
 - d. YVA-menettelyyn kuuluu yleensä kaksi kappaletta viranomaisneuvottelua, joissa on läsnä viranomaisia joiden toimialaan hanke liittyy
5. VTT:n tutkavaikutuslaskenta, mikäli sitä on edellytetty pääesikunnan lausunnossa.
- Selvitystä varten hanketoimijalla tulee olla riittävä määrä lisenssejä VTT:llä tehtävää laskentaa varten. Lisenssejä saa ostaa Energiateollisuus ry:ltä. Lisenssimenettely päättyy 26.11.2013, jonka jälkeen tutkavaikutusselvitysten sopimisesta voi suoraan sopia VTT:n kanssa.
6. Tarvittaessa Natura-arviointi. Vastuuviranomainen: ELY
- a. Natura-tarvearviointi
 - b. Natura-selvitys
 - c. ELY:n Natura-lausunto
7. Yksityiskohtaisen kaavan (tuulivoimayleiskaava, asemakaava) laatiminen. Vastuuviranomainen: Kunta. Ohjaava viranomainen: ELY
- a. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
 - b. Kaavaluonnos
 - c. Kaavaehdotus
 - d. Myös kaavasta järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelua
 - e. Mahdollisuus kaksivaiheiseen valitusprosessiin
 - f. Tuulivoimayleiskaava voidaan laatia samaan aikaan YVA:n kanssa niin että kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma voidaan asettaa nähtäville yhtä aikaa arviointiohjelman kanssa, jolloin myös menettelyjä koskevat yleisötilaisuudet voidaan yhdistää. Vastaavasti kaavan valmisteluaineisto voidaan asettaa nähtäville yhtä aikaa arviointiselostuksen kanssa ja yleisötilaisuudet jälleen yhdistää. Kaavaehdotus voidaan asettaa nähtäville, kun arviointiselostuksesta on saatu.
 - g. yhteysviranomaisen lausunto. Yhteysviranomaisen lausunnossa voidaan antaa ohjeita, jotka tulevat huomioitavaksi kaavoituksessa ja lupamenettelyssä..
8. Tuulimittaukset, jotka tehdään useimmiten samaan aikaan YVA-menettelyn ja kaavan kanssa. Pääsääntöisesti tuulisuutta mitataan vuoden ajan. Jos lähistöllä

ei ole referenssimittaria (esim. Ilmatieteenlaitoksen tuulimittari, toisen hankekehittäjän mittaukset aiemmilta vuosilta, toiminnassa oleva tuulipuisto), saatetaan tuulia mitata 2-3 vuoden ajan.

9. Tuulivoimaloiden hankintaprosessia käynnistetään hankekehityksen kanssa samaan aikaan
 - a. tarjouskyselyt
 - b. neuvottelut
10. Maksimissaan kaksi vuotta ennen hankkeen arvioitumista valmistumista ennakkotietohakemus Energiamarkkinavirastolle (EMV) hankkeen toiminnallisista ja taloudellisista edellytyksistä syöttötariffia varten (ei pakollinen)
11. Kun voimaloiden tarkat paikat ja korkeudet ovat selvillä
 - a. toiminnanharjoittaja pyytää Finavialta lentoestelausekseen. Lausunnon saatuaan toiminnanharjoittaja liittää sen lentoestelupahakemukseen, jonka toimittaa Liikenteen turvallisuusvirasto Trafifin.
 - b. Jos voimaloiden paikat ovat muuttuneet tai voimalat ovat korkeammat kuin aiemmin arvioidut, tarkistetaan pääesikunnalta tarvitseeko tutkivaikutukset arvioida uudestaan.
12. Rakennuslupa
 - a. Ennen rakennusluvan myöntämistä tulee hakea pääesikunnasta lopullinen lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä, mikäli sitä on vielä edellytetty kaavassa, eikä sitä ole saatu / haettu jo kohdassa 11b.
 - b. Mahdollisuus kaksivaiheiseen valitusprosessiin
13. Ympäristölupa, jos kunnan ympäristölautakunta edellyttää sitä. YSL:n nojalla ympäristölupaa voi aina edellyttää jälkikäteenkin.
 - a. Mahdollisuus kaksivaiheiseen valitusprosessiin
14. Tietoimitukset
15. Investointipäätöksen ajankohta riippuu hanketoimijasta, pääsääntöisesti se tehdään sen jälkeen kun luvat on myönnetty
 - a. Investointipäätöksen jälkeen tulee tehdä EMV:lle ennakoilmoitus syöttötariffiin hakeutumista varten
16. Lopullisten maanvuokrasopimusten teko maanomistajien kanssa
17. Verkkoliityntäsopimus verkkoyhtiön kanssa
 - a. Liityntäjohdon tutkimuslupa, rakennuslupa ja lunastaminen
18. Lopulliset neuvottelut voimaloiden hankkimiseksi, takuuajasta neuvottelemien ja voimaloiden hankinta
19. Voimaloiden, teiden ja liittynän rakentaminen
20. Ennenvoimaloidenkaupallistakäyttöönottohakemussyöttötariffijärjestelmään

Liite 6

Esimerkki tuulivoimahankkeesta

Ajankohta/ kesto	YVA-menettely	Kaavaprosessi	Sähkönsiirto	Lupamenettely	Muu toiminto/ asia/toimenpide
Q1/2008		*Peittoon oyk OAS			*tuulivoima ei vielä mukana
Q4/2008		*Peittoon oyk OAS täydentäm.			*Porin kaupunki/St1 Oy vuokrasopimukset *tuulivoima mukaan Peittoon kaavaprosess.
Q1/2009					*vuorkasop. yhtiöt + yksit./St1 Oy *päättös kohteen esi-selvityksen laatimisesta *tuulimittaus Poikel-järven mastoon
Q4/2009	*YVA-tarveharkinta-pyyntö, 12-17 voimalapaikkaa				*esiselvitys valmis
Q1/2010	*ely:n päätös: YVA-men. sovellettava		*Pori Energia Oy/St1 Oy: aie-sop. verkkoliitynn.		
Q1-Q4-2010	*YVA-selvitykset				
Q3/2010	*YVA-ohjelma näht.	*OAS täsmenn.		*voimajohtoreitin tutkimuslupa	*yleisötilaisuus n.40 henkeä *tuulimittausmasto Peittooseen
Q4/2010	*ely:n lausunto YVA-ohjelmasta				
Q1/2011	*YVA-selostus nähtäville, 12 voimalapaikkaa	*alustavien kaa-valuonnosten esittely	*YVA:n voimajohtoreittien esittely		*yleisötilaisuus n. 50 henkeä
Q2/2010	*ely:n lausunto YVA-selostuksesta				*lepakkoselvityksiä täydennettävä kaavaa varten
Q2/2011				*lentoesteluvat 196 m	
Q2/2011-Q2/2012					*lepakkodetektorit Peittoon tuulimittausmastossa (LTTS)
Q3/2011-Q1/2012			*voimajohdon suunnittelu ja neuvottelut maanom. kanssa		

Q1/2012		*Peittoon (tv) oyk-luonnokset nähtäv.			
Q2/2012			*lunastuslupa-hakemus TEM:öön		
Q2-Q3/2012		Peittoon (tv) oyk-ehdotus nähtävillä		*pääesikunnan myönteinen tutka-lausunto	
Q3/2012				*lentoesteluvat 204 m	
Q4/2012		*Peittoon (tv)oyk lainvoimainen		*voimajoh-toalueen lunastuslupa	
Q1/2013			*voimajohdon rakentaminen käyntiin	*rakennusluvat lainvoimaiset	*investointipäätös 12 kpl Gamesa G128 4,5 MW/140 m *rakennussuunnitelu käyntiin *infran rakentaminen käyntiin
Q3/2013			*Peittoon sähkö-asema ja voima-johto valmiit aikataulun muk		
Q2/2014					*tuulivoimapuisto kokonaisuudessaan valmis ja tuotannossa aikataulun mukaan
Vaiheiden kesto	1,5 vuotta	4 vuotta	3,5 vuotta		5,5 vuotta

Liite 7

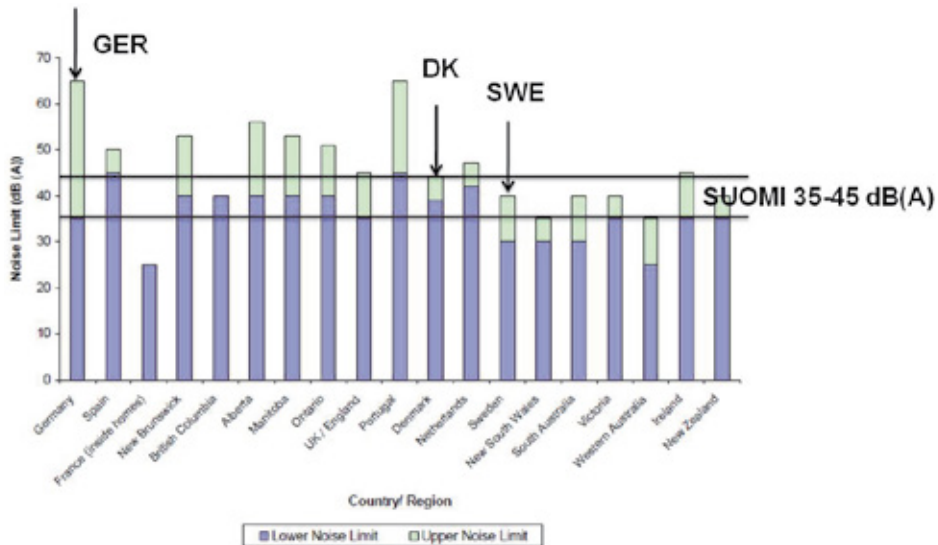
Tuulivoiman maaselvitys

Tuulivoiman melusääntely ja hallinnolliset prosessit kansainvälisesti

Melusääntelystä pohjoisessa Euroopassa

Melusääntely vaihtelee maittain sekä numeraalisten raja-arvojen että sääntelytavan osalta. Raja-arvoja on eri maissa sidottu mm. aikaan (päivä-yö) ja kiinteistötyyppiin. Lisäksi sääntelytapa vaihtelee. Suomessa ja Ruotsissa tuulivoimamelusta on laadittu ohjeistuksia ja suosituksia. Saksassa raja-arvot on säännelty erittäin tarkasti kiinteistökohtaisesti. Tanskassa tuulivoimamelusta on kirjattu asetus. Kansainvälisessä vertailussa tuulivoimamelun sääntely on hieman keskimääräistä tiukempaa. Lukuja tulkittaessa tulee muistaa, että ääntä mittaava desibeliasteikko on luonteeltaan logaritminen.

Kuva. Melusääntelyn raja-arvot ja niiden vaihteluväli äänitehotasolla dB(A) mitattuna eri maissa.



Lähde: Haugen, K. (2011): International Review of Policies and Recommendations for Wind Turbine Setbacks from Residences: Setbacks, Noise, Shadow Flicker, and Other Concerns. Minnesota Department of Commerce: Energy Facility Permitting

Tanskassa tuulivoimaloiden aiheuttamasta äänestä säännellään asetuksella, joka on laadittu vuonna 2012. Tuulivoimaloihin sovelletaan ns. suojavyöhykettä, joka vastaa myllyn korkeutta nelinkertaisesti. Lisäksi säännellään äänen suuruutta. Raja-arvot ovat kiinteistöille 39 dB(A) (tuulennopeus 8 m/s) ja 37 dB(A) (tuulennopeus 6 m/s). Avoimilla paikoilla sijaitsevien kiinteistöjen raja-arvot ovat 44 dB (A)

(tuulennopeus 8 m/s) ja 42 dB (A) (tuulennopeus 6 m/s). Lisäksi matalataajuinen melu ei saa ylittää 20 dB (A) tuulennopeuksilla 6 ja 8 m/s kiinteistöjen sisällä avoimella maaseudulla tai sisätiloissa meluherkillä alueilla. Melu ei saa ylittää annettuja arvoja keskimäärin 1-10 min aikajänteellä.

Saksassa tuulivoimaloille sallitaan melutasot, jotka ovat yöllä 35-50 dB(A) ja päivällä 45-70 dB(A). Yksittäiset lyhytaikaiset melupiikit voivat ylittää sitovat rajat päivällä 30 dB(A) ja yöllä 20 dB(A). Aikajaksojen päämääritelmät: päivä klo 06.00 - 22.00 ja yö 22.00 - 06.00.

Rakennusten ulkopuolella olevat raja-arvot ovat

- Teollisuusalueet 70 dB(A)
- Kaupalliset alueet päivällä 65 dB(A) ja yöllä 50 dB(A)
- Taajamat, kyläalueet ja sekakäyttöalueet, päivällä 60 dB(A), yöllä 45 dB(A)
- Yleisesti asutuilla alueilla ja pienillä asuinalueilla päivällä 55 dB(A) ja yöllä 40 dB(A)
- Täysin asutuilla alueilla päivällä 50 dB(A) ja yöllä 35 dB(A)
- Kylpylä-, sairaala- ja hoitolaitosalueilla päivällä 45 dB (A) ja yöllä 35 dB(A)

Ruotsissa ei ole sitovia melua koskevia määräyksiä. Oikeusistuimet ovat kuitenkin soveltaneet suosittelemia arvoja päätöksissään. Rakennuksen ulkopuolella äänitaso ei saisi suositusten mukaan ylittää 40 dB(A) rakennusten ulkopuolella eikä 35 dB(A) erityisen herkillä, vähäisen taustamelun alueilla. Lisäksi suositellaan 5 dB (A) alemmaa rajaa, jos tuulivoimaloista lähtee ns. puhtaita ääniä. Tuulivoimalan melutason mittausta toteutetaan 10 m korkeudessa 8 m/s tuulennopeudella. Ruotsalainen melusääntely painottaa tapauskohtaisuutta ja yksityiskohdista päätetään tuulivoimaloita koskevissa luvissa. Melusta voidaan määrätä sitovia määräyksiä ympäristöluvan yhteydessä.

Ruotsin melurajoista ja melumittauksista:

- <http://www.naturvardsverket.se/Start/Verksamheter-med-miljopaverkan/Buller/Vindkraft/>

Iso-Britanniassa tuulivoimapuiston melutaso ei saa päivisin ylittää taustamelua yli 5 dB(A). Yöllä kiinteä raja on 43 dB(A). Absoluuttinen raja on 35-40 dB(A) riippuen kiinteistöjen määrästä.

Ympäristöluvitukset ja kaavoitusprosessit

Erilaiset lupa- ja kaavoitusprosessit vaikuttavat oleellisesti tuulivoimaloiden ja tuulivoimapuistojen rakentamismahdollisuuksiin ja erityisesti investointien aikatauluihin. EWEA:n kokoamien tilastojen pohjalta laskettu hallinnon läpimenoaika maatuulivoimainvestoinnille on 42 kk, eli n. 3,5 vuotta. Maiden ja yksittäisten hankkeiden välillä on kuitenkin valtavia eroja. Pohjoisissa tuulivoimamaissa keskimääräinen

hallinnollinen läpimenoaika on n. 2,5 vuotta. Ympäristövaikutusten arviointiprosessit ja kaavoitushankkeet vaikuttavat hankkeiden suunnittelun ja luvitusprosessien kestoon usein ratkaisevasti ja yksittäisen hankkeen läpimenoajan ennakointi etukäteen on melko haastavaa kaikkialla EU-alueella.

Toinen tuulivoimarakentamisen viranomaisprosesseja kuvaava tilastotieto on hankkeeseen osallistuvien eri viranomaisten määrä lupaprosessin aikana. Suomessa ja Ruotsissa määrän on arvioitu olevan tyypillisesti 10 eri viranomaista. Tanskassa vastaava määrä on 4 ja Saksassa 6. Raportissa on myös arvioitu yleisesti eri maiden hallinnollisia prosesseja tuulivoiman osalta. Selvityksen mukaan Suomessa on tyypillistä heikommaksi koettu hallinnollisen prosessin läpinäkyvyys sekä viranomaisten asenne. Tähän voinee osaltaan vaikuttaa myös suuri eri viranomaisten lukumäärä.

Tuulivoimaloiden kaavoitusprosesseista ja luvituksesta Tanskassa ja Ruotsissa

Kaavoitusprosesseista

Ruotsissa ei ole käytössä täysin Suomen maakuntakaavaa vastaavaa suunnittelutyökalua. Yksittäistä kuntaa laajempia aluekaavoja voidaan laatia, mutta tämä on vapaaehtoista. Myös valtiollinen kaavoituksen ohjaus on melko väljä. Joitakin alueita on määrätty erikseen ns. riksintresse-alueiksi, jotka tulee huomioida kaavoituksessa.

Ruotsissa kaavoitus perustuu Suomea vahvemmin kuntien kaavoitukseen, joka on vahvasti ohjannut myös tuulivoimarakentamista. Kuntien yleiskaavat eivät ole oikeudellisesti sitovia, mutta asemakaavat ovat. Asemakaavoissa voidaan määrätä rajauksia tuulivoimaa koskien, esimerkiksi korkeutta, melua ja välkevaikutusta voidaan rajoittaa. Lisäksi käytössä on suunnittelutarveratkaisun ruotsalainen versio.

Tanskassa kaavoitus on vahvasti valtiollisesti ja hierarkisesti ohjattua. Tanskassa on käytössä oma tuulivoimakaavoitusta koskeva direktiivi ja valtion tuulivoimaviranomainen voi esimerkiksi ohjata kuntia kaavoittamaan tiettyjä alueita tuulivoimarakentamista varten. Maakunnallinen kaavoitus Suomen kaltaisessa muodossa on poistunut vuonna 2007. Kuntakaavoissa, erityisesti asemakaavoissa tuulivoimala tai tuulivoimapuisto voidaan kaavoittaa hyvin tarkasti huomioiden esimerkiksi voimaloiden sallittu korkeus ja etäisyydet muusta rakentamisesta.

Tarvittavat luvat

Ruotsissa edellytetään rakennuslupaa, jos roottorin halkaisija on yli 3 m tai tuulivoimala on korkeampi kuin 20 m. Rakennuslupaa ei tarvita, jos voimala tarvitsee ympäristö- tai vesiluvan. Tuulivoimalan sijaintikunta voi kuitenkin edellyttää rakennusluvan hakemista.

Ruotsissa tuulivoimapuisto edellyttää ympäristölupaa, jos puistossa on vähintään 2 voimalaa ja joiden korkeus on yli 150 m tai 7 voimalaa, joiden korkeus yli 120 m.

Jos yksittäinen voimala on yli 50 m korkea tai voimaloita on vähintään 2, tulee tehdä ilmoitus ympäristölautakunnalle. Suurin osa kaupallisista tuulivoimapuistoista edellyttää Ruotsissa ympäristöluvan.

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) tulee tehdä aina, kun tarvitaan ympäristölupa. YVA tulee koordinoida kaavoituksen kanssa niin pitkälle, että lopulta nämä ovat lähes sama asiakirja. Ympäristölupapäätös ja päätös YVA:n riittävydestä tehdään aina samassa viranomaiskäsitelyssä

Tanskassa tuulivoimalat eivät edellytä rakennuslupaa, jos ne täyttävät sertifiointikriteerit, joista vastaavat energiavirasto ja teknillinen yliopisto. Rakentamislupaus viranomaisille tulee kuitenkin tehdä. Lisäksi maaseudulla rakentaminen voi edellyttää maaseutulupaa. Tanskassa ympäristölupaa edellytetään NATURA 2000 -alueelle rakennettaessa. Rannikkoalueilla edellytetään poikkeuslupaa. Muilta osin ympäristönäkökohdat on intergoitu kaavoitusprosesseihin.

Tanskassa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) edellytetään yli 80 metriä korkeille tuulivoimaloille ja vähintään 3 voimalan tuulivoimapuistoille. Kunta päättää YVA-menettelyn laajuuden ja laatii arviointiselostuksen hankkeesta vastaavan kanssa. Kunnalla on päävastuu YVA:n toteuttamisesta. Tanskassa tuulivoimaloiden YVA-prosessien kehittämisestä on annettu erillisohjeet.

Tekijät Författare Authors Ministry of Employment and the Economy	Julkaisu-aika Publiceringstid Date January 2014
	Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy
	Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment
Julkaisun nimi Titel Title Final report by the working group for advancement of wind power	
Tiivistelmä Referat Abstract <p>On 29 May 2012, the Ministry of Employment and the Economy appointed a working group to see to the development of wind power. The group's task was to mitigate the obstacles and limitations related to the construction of wind farms, as well as to integrate the objectives of administrative sectors in different ministries. The working group utilised Minister Lauri Tarasti's <i>Tuulivoimaa edistämään</i> (Moving Wind Power Forward) report (Publication of the Ministry of Employment and the Economy 21/2012), which Minister Tarasti submitted to the Ministry of Employment and the Economy on 13 April 2012 and which deals with the administrative obstacles for construction of wind farms.</p> <p>The key challenges in promoting the construction of wind power are related to noise, land use planning, the assessment of environmental impacts, the integration and streamlining of permit procedures as well as increasing local approval for construction. Much positive development has come about during the working group's term. One of the key results has been closer cooperation between authorities. During the working group's term, the group has found solutions to numerous problem points and these solutions have been implemented immediately.</p> <p>The final report outlines the key results and recommendations introduced by the working group and describes the current wind power situation, as well as the procedures that different administrative sectors have in place to promote wind power. The final report outlines proposals by Minister Lauri Tarasti and the procedures related to these proposals. Evaluations focused on the land use and construction of wind farms, as well as permits, compensation and so forth related to environmental issues.</p> <p>Contact person within the Ministry of Employment and the Economy: Energy department/Annikka Saari, tel. +358 29 506 4189</p>	
Asiasanat Nyckelord Key words	
Painettu julkaisu Inbunden publikation Printed publication ISSN	Verkojulkaisu Nätpublikation Web publication ISSN 1797-3562
ISBN	ISBN 978-952-227-823-4
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 70	Kieli Språk Language Suomi, Finska, Finnish
Hinta Pris Price	
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd

Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 29.5.2012 tuulivoiman edistämistä yhteensovittavan työryhmän, jonka tehtävänä oli vähentää tuulivoimarakentamiseen liittyviä esteitä ja rajoitteita sekä sovittaa yhteen eri ministeriöiden hallinnonalojen tavoitteita. Työryhmä hyödynsi työssään selvitysmies ministeri Lauri Tarastin 13.4.2012 työ- ja elinkeinoministeriölle luovuttamaa tuulivoiman rakentamisen hallinnollisia esteitä käsittelevää selvitystä Tuulivoimaa edistämään (työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 21/2012). Loppuraportissa käsitellään työryhmässä syntyneitä keskeisiä tuloksia ja suosituksia sekä käydään läpi tuulivoiman tilannetta ja edistämistoimia hallinnonaloittain.

Verkkojulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-823-4



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY