

## VALTIONEUVOSTON ASETUS TUULIVOIMALOIDEN ULKOMELUTASON OHJEARVOISTA

### 1 Pääasiallinen sisältö

Asetuksella säädettäisiin tuulivoimaloiden melutason ohjearvot ulkona vallitsevalle melulle. Lisäksi säädettäisiin ne alueet, joilla ohjearvoja sovellettaisiin.

Ohjearvot säädettäisiin tuulivoimaloiden melusta aiheutuvien terveyshaittojen sekä tuulivoimaloiden melusta aiheutuvan muun merkittävän ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Ohjearvoja sovellettaisiin maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa, sekä ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa.

Pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle, hoitolaitoksille sekä leirintäalueille säädettäisiin päivä- ja yöajalle erilaiset ohjearvot (45 dB/40 dB). Oppilaitoksille sekä asetuksen määritelmän mukaisille virkistysalueille säädettäisiin vain päiväajan ohjearvo (45 dB). Kansallispuistoille säädettäisiin päivä- ja yöajalle sama ohjearvo (40 dB/40 dB).

Asetus korvaisi melutasojen ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) tuulivoimamelun osalta.

Asetus annettaisiin ääniympäristön laatua koskevaan ympäristönsuojelulain (527/2014) 142 §:ään sisältyvän valtuussäännöksen nojalla. Asetuksessa säädettävät ohjearvot olisivat valtuussäännöksen tarkoittamia ympäristölaatuavoitteita.

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä syyskuuta 2015.

### 2 Johdanto

Tuulivoima on uusiutuvaa energiaa ja lähes päästötöntä. Näin ollen tuulivoima auttaa vähentämään hiilidioksidipäästöjä. Lisäksi tuulivoiman rakentaminen kasvattaa kotimaassa tuotetun energian osuutta vähentäen Suomen riippuvuutta tuontipolttoaineista, erityisesti hiilestä ja kaasusta.

Edellä mainittujen syiden vuoksi tuulivoimarakentaminen on ollut Suomessa viime vuosina nopeassa kasvussa ja tuulivoimatuotannon määrän lisäämiseen on asetettu kansallisesti ja myös kansainvälisesti merkittävät tavoitteet. Tuulivoimarakentamista on Suomessa pyritty edistämään esimerkiksi syöttötariffia koskevalla lainsäädännöllä sekä kaavoitusta ja lupamenettelyjä helpottavilla lainmuutoksilla.

Kuten kaikella energiantuotannolla, myös tuulivoimalla on ympäristövaikutuksia. Ihmisten kannalta ympäristövaikutuksista keskeisimmät ovat melu, välke (eli valon ja varjon vaihtelu) sekä tuulivoimaloiden aiheuttama muutos maisemassa. Nämä vaikutukset riippuvat pitkälti tuulivoimaloiden sijainnista, koosta ja kulloinkin kyseessä olevan alueen ympäristöstä ja maankäytöstä. Tuulivoimarakentamista koskevan sääntelyn ja ohjauksen keskeisenä tavoitteena on minimoida tuulivoimaloiden haitalliset vaikutukset jo suunnitteluvaiheessa siten, että eri toimintojen yhteensovittamisen kautta löydetään tuulivoimarakentamiselle parhaiten soveltuvat alueet.

Ihmisten hyvinvoinnin kannalta tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksista merkittävin on melu. Tuulivoimalan melu poikkeaa ominaisuuksiltaan ja luonteeltaan merkittävästi esimerkiksi tieliikenteen aiheuttamasta melusta. Tuulivoimalan tuottama melu on pienitaajuisia (matalataajuisia) ja voimalan lapojen pyörimisestä johtuen jaksottaista. Voimat toimivat vain osan ajastaan nimellistehollaan, jolloin niiden melupäästö on suurin. Tuulivoimalan ääni syntyy korkealla, mikä vaikuttaa äänen leviämiseen ja vaimenemiseen sen edetessä etäälle voimalasta. Ääni ja äänenvoimakkuus vaihtelevat merkittävästi sääoloista riippuen melulle altistuvassa kohteessa. Tuulivoimalan tuottaman äänen leviäminen ympäristöön riippuu maaston pinnanmuodoista, kasvillisuudesta ja sääoloista. Voimaloiden melu voi lisäksi sisältää muita erityispiirteitä, joita ovat kapeakaistaisuus ja impulssimaisuus sekä merkityksellinen sykintä. Nämä erityispiirteet lisäävät tuulivoimalan tuottaman melun häiritsevyyttä.

Tutkimusten mukaan tuulivoimamelu on sen erityisluonteesta johtuen häiritsevempää kuin esimerkiksi liikenteen melu tai teollisuusmelu. Tuulivoimamelun häiritsevyydestä aiheutuvat haitat voidaan karkeasti jaotella terveyshaittoihin ja viihtyisyshaittoihin.

Tutkimusten mukaan tuulivoimamelun lyhytaikainen häiritsevyys ei itsessään ole terveysvaikutus, mutta se voi voimakkaana ja pitkään jatkuessaan psyykkisen ja fyysisen stressin kautta myötävaikuttaa terveyshaitan syntymiseen. Tuulivoimamelun häiritsevyyteen liittyy siten väestötasolla terveysriski.

Tuulivoimamelu voi terveyshaittojen lisäksi aiheuttaa myös viihtyvyshaittoja erityisesti alueilla, joiden ääniympäristössä ei ole aikaisemmin ollut teknisistä laitteista aiheutuvaa jatkuvaa melua.

Tuulivoimamelun häiritsevyyteen liittyvät haitat vältetään parhaiten sijoittamalla tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista melulle herkistä kohteista tai alueista. Keskeistä on siten riittävä etäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä.

### 3 Nykytila

#### 3.1 Tuulivoimaloiden meluvaikutusten ehkäisemisen kannalta keskeisiä säädöksiä ja käytäntöjä

##### *Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)*

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992), jäljempänä ohjearvopäätös (993/1992), on annettu melutorjuntalain (382/1997) nojalla. Ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta annetun lain (113/2000) nojalla kumottiin meluntorjuntalaki, mutta jätettiin voimaan ohjearvopäätös (993/1992). Uuden YSL 227 §:n nojalla ohjearvopäätös (993/1992) jää voimaan, kunnes uuden ympäristönsuojelulain nojalla toisin säädetään.

Meluntorjuntalain 9 §:n valtuutussäännöksen mukaisesti ohjearvopäätös (993/1992) sisältää ohjearvot melutasosta ulko- ja sisätiloissa.

Ohjearvopäätöstä (993/1992) sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä (1 §:n 1 momentti). Ohjearvopäätöksen (993/1992) perusteluiden mukaan päätöstä ei sovelleta ympäristölupamenettelyyn.

Ohjearvopäätös (993/1992) ei koske ampuma- ja moottoriurheiluratojen aiheuttamaa melua (1 §:n 2 momentti). Ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista on annettu valtioneuvoston päätös (53/1997). Moottoriurheiluratoja koskevia melutason ohjearvoja ei ole annettu. Hallintotuomioistuimet ovat soveltaneet päätöksissään Ruotsin vastaavia ohjearvoja.

Ohjearvopäätöstä (993/1992) ei myöskään sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla (1 §:n 3 momentti).

Ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaan (2 §) asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Perusteena loma-asuntoalueiden, leirintäalueiden, taajamien ulkopuolisten virkistys-alueiden ja luonnonsuojelualueiden tiukemmille ohjearvoille on ollut pyrkimys turvata mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Lisäksi perusteeksi todetaan riittävän levon turvaaminen leirintäalueilla, jossa nukutaan teltoissa tai muissa melulta huonosti eristetyissä tiloissa.

Ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaan (3 §) asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon (klo 22-7) 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

Ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaan (4 §) mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista päätöksessä säädettyihin ohjearvoihin, jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista.

Ohjearvopäätöstä (993/1992) on sovellettu myös tuulivoimaloihin, lukuun ottamatta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla sekä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla sijaitsevia tuulivoimaloita.

Ohjearvopäätöstä (993/1992) valmisteltaessa Suomessa ei rakennettu teollisen kokoluokan tuulivoimaloita, eikä sääntelyssä ole näin ollen huomioitu tuulivoimamelun erityisluonnetta. KHO on oikeuskäytännössään vahvistanut (KHO 1.7.2014 taltio 2096), että tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytutkimusten perusteella ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisen ohjearvojen käyttö suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön.

Mainitussa KHO:n päätöksessä oli kyse siitä, oliko tuulivoimaloiden rakentaminen alueelle mahdollista ilman yksityiskohtaista kaavaa eli ns. suunnittelutarveratkaisuna. Kyseisellä alueella erityisesti loma-asutus oli tiivistä, lähimmät rakennukset 700 metrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista. Tuulivoimahankkeen meluselvityksen (melumallinnukseen perustuva) mukaan hanke ylittäisi ohjearvopäätöksen (992/1993) mukaiset ohjearvot ainoastaan yhden lähistöllä olevan vapaa-ajan asunnon osalta. Sauvon kunnanhallitus ja Turun hallinto-oikeus päätyivät siihen, että tuulivoimaloi-

den rakentamista koskeva asia on mahdollista ratkaista suunnittelutarveasiana. Valittaja vetosi mm. meluselvityksen taustalla olevan melumallinnuksen puutteisiin. KHO totesi, että kunnanhallituksen ja hallinto-oikeuden päätökset on kumottava ja suunnittelutarvekaisua koskeva hakemus on hylättävä. Perusteluissa tuodaan esiin mm. seuraavia näkökohtia:

- meluselvityksen taustalla olevan melumallinnuksen tuloksia oli verrattu voimassa oleviin ohjearvoihin, joiden käyttö suunnittelussa johtaa saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytutkimusten perusteella liian suureen meluhäiriöön;
- meluselvityksen taustalla oleva melumallinnus oli tehty osin puutteellisten ja väärin tietojen perusteella; sekä
- kaavoitukseen liittyvät suunnittelutarveharkintaa laajemmat osallistumis- ja vuorovaikutusmahdollisuudet.

### ***Ympäristöministeriön ohjeistus***

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2012 tuulivoimarakentamisen suunnittelua koskevan ohjeen (Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2012). Ohjeessa on esitetty tuulivoiman ulkomelutason suunnitteluohjearvot riskienhallinnan ja suunnittelun apuvälineeksi. Ne ovat tiukemmat kuin ohjearvopäätöksessä (993/1992): päivä- ja yöajan keskiäänitasot 45 dB ja 40 dB asumiseen käytettävillä alueilla, sekä päivä- ja yöajan keskiäänitasot 40 dB ja 35 dB vapaa-ajan asumiseen käytettävillä alueilla, leirintä- ja luonnonsuojelualueilla.

Lisäksi ympäristöministeriö on antanut vuonna 2014 ohjeet tuulivoimaloiden melutason mitoituksesta mallintamalla, sekä melupäästön ja melutason todentamisesta mittaamalla. Ohjeiden tavoitteena on yhtenäistää näihin asiakokonaisuuksiin liittyviä menettelytapoja sekä lisätä mallinnus- ja mitaustulosten luotettavuutta.

Mallintamisohjeella (Tuulivoimaloiden melun mallintaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 2|2014 ) mitoitetaan suojaetäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä.

Melutason mittaushojeella (Tuulivoimaloiden melutason mittaaminen altistuvassa kohteessa. Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2014 ) todennetaan mallinnuksen oikeellisuus tai verrataan tulosta ohjearvoon.

Melupäästön mittaushojeella (Tuulivoimaloiden melupäästön todentaminen mittaamalla. Ympäristöhallinnon ohjeita 3|2014 ) selvitetään, että suojaetäisyyden mitoituksessa on käytetty oikeita voimalan melupäästöarvoja.

### ***Ympäristönsuojelulaki***

Ympäristönsuojelulain (527/2014) tarkoituksena on 1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja; 2) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävä kehitystä sekä torjua ilmastonmuutosta; 3) edistää luonnonvoimien kestävä käyttöä sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia; 4) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena; sekä 5) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.

Ympäristönsuojelulakia sovelletaan lähtökohtaisesti kaikkeen toimintaan, josta saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Lain 5 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan ympäristön pilaantumisella tarkoitetaan sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveyshaittaa; b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille; c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista; d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa periaatteina ovat ennaltaehkäisy ja haittojen minimointi, varovainen ja huolellinen menettely, parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttö, ympäristön kannalta parhaan käytännön noudattaminen sekä toiminnanharjoittajan vastuuta vaikutuksien ennaltaehkäisystä ja ympäristöhaittojen poistamisesta tai rajoittamisesta. Toiminnanharjoittajan vastuulle kuuluvat lisäksi selvilläolovelvollisuus sekä pilaantumisen torjuntavelvollisuus.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on lain 11 §:n mukaan mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon esimerkiksi toiminnan sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus, vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle sekä merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta.

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupa on oltava ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavalla, lain liitteissä tarkemmin säädetävällä toiminnalla. Tuulivoimala ei ole ympäristönsuojelulaisessa luvanvaraisiksi säädetty toiminta. Tuulivoimala vaatii lain 28 §:n perusteella ympäristöluvan vain, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta melu- ja välkevaikutuksista johtuen. Tällöin lupaviranomainen arvioi luvan myöntämisen edellytyksiä ja edellytysten täyttymiseksi mahdollisesti annettavia lupamääräyksiä kohtuuttoman räsituksen kannalta. Ympäristölupa on myönnettävä, jos naapurille muodostuva räsitus ei ole kohtuuton.

Edellä mainitussa tilanteessa tuulivoimalan ympäristöluvassa voidaan antaa tarpeellisia määräyksiä esimerkiksi toimista häiriötilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista sekä muista toimista, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään haitallisia vaikutuksia ja niistä aiheutuvia haittoja. Oikeuskäytännössä vakiintuneen käytännön mukaisesti lupaviranomaiset ovat soveltaneet ohjearvopäätöstä (993/1992) tuulivoimameluun liittyvien lupamääräysten mitoitusperusteena. Tällöin ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaiset ohjearvot on muutettu raja-arvoiksi.

Ympäristönsuojelulain 142 §:ssä säädetään ääniympäristön laadusta. Pykälän 1 momentin mukaan kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta lain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin. Säännöksessä siis viitataan terveyshaittaan sekä merkittävään muuhun ympäristön pilaantumiseen.

Pykälän 2 momentin mukaan valtioneuvoston asetuksella säädetään 1 momentissa tarkoitettua ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristönlaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Vaatimukset ja tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdetyypeille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajan-jaksoihin.

Ympäristönsuojelulain hallituksen esityksen (HE vp 2014/ 2013) perustelujen mukaan 142 §:n 2 momentin tarkoittamat ääniympäristön laatutavoitteet voivat olla esimerkiksi ohjearvoja tai tavoitearvoja. Voimassa olevassa lainsäädännössä ympäristönsuojelulain 142 §:n 2 momentin tarkoittamia ääniympäristön laatutavoitteita sisältyy ohjearvopäätökseen (993/1992) sekä valtioneuvoston päätökseen ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (53/1997).

### ***Maankäyttö- ja rakennuslaki***

Tuulivoimarakentamisessa keskeinen säädös on maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999, MRL). Lain säännöksiä sovelletaan sekä alueiden käytön suunnitteluun että rakentamiseen myös tuulivoimaloiden osalta. Lain peruseriaate on, että tuulivoimalan rakentamisen tulee pääsääntöisesti perustua kaavaan. Tuulivoimalan rakentaminen edellyttää aina joko rakennus- tai toimenpidelupaa.

Tuulivoimaloiden rakentamisen lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain yleistavoite edellytysten luomisesta hyvälle elinympäristölle sekä kestäväälle kehitykselle. Yleistavoitetta tarkentavat alueiden käytön suunnittelulle asetetut tavoitteet sekä kaavojen sisältövaatimukset. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet täsmentävät lain yleistavoitetta ja kaavojen sisältövaatimuksia valtakunnallisesta näkökulmasta (MRL 22 §). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sisältävät seuraavan melusta johtuvien haittojen ehkäisyä ja vähentämistä koskevan erityistavoitteen: ”Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.” Tavoitteet tukevat ihmisten terveydelle haitallisten tekijöiden ja riskien huomioon ottamista ja terveyshaittojen ennaltaehkäisyä ja vähentämistä alueidenkäytön suunnittelussa. Tuulivoimaloiden rakentamisen sääntelyssä keskeisiä ovat rakennuslupaa ja sen myöntämisedellytyksiä koskevat säännökset.

Maankäyttö- ja rakennuslain muutokseen (134/2011) perustuen yleiskaavaa on mahdollista käyttää myös tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavana kaavana. Tämä lainmuutos mahdollistaa rakennusluvan myöntämisen tuulivoimalalle suoraan yleiskaavan perusteella edellytysten täyttyessä.

Rakennuksen meluntorjunnasta ja ääniolosuhteista säädetään olennaisena teknisenä vaatimuksena (MRL 117 f §). Sen mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden melualtistus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä.

### ***Terveydensuojelulaki***

Terveydensuojelua ohjataan terveydensuojelulain (763/1994) avulla. Terveydensuojelulain tavoitteena on ennaltaehkäistä, vähentää ja poistaa elinympäristöstä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa.

Terveydensuojelulain 1 §:n mukaan terveyshaitalla tarkoitetaan ihmisessä todettavan sairauden ja terveyshäiriön lisäksi sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisuutta. Terveyshaitta on määritelty samalla tavoin ympäristönsuojelulain 5 §:ssä.

Terveydensuojelulain 2 §:ssä säädetään lain yleisistä periaatteista. Säännöksen mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään (2 § 1). Lisäksi elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy (2 § 2).

Melu voi terveydensuojelulain 26 §:n mukaan olla tekijä, joka aiheuttaa terveyshaittaa asunnossa tai sisätilassa oleskeleville. Tämä koskee myös asuntojen ja oleskelutilojen sisälle kantautuvaa tuulivoimalan aiheuttamaa melua.

Sisämeluun liittyvän terveyshaitan arvioinnissa on jo pitkään käytetty sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjetta (Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1). Ohje korvattiin keväällä 2015 asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista annetulla sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella (545/2015). Asetus tuli voimaan 15 päivänä toukokuuta 2015. Asetuksessa säädetään asuntojen ja muiden oleskelutilojen sisämelulle asumisterveysohjeeseen perustuvat toimenpiderajat, joiden ylittyessä tulee ryhtyä terveydensuojelulain 27 §:n tai 51 §:n mukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi.

Kustannustehokkain tapa toteuttaa terveydensuojelua tuulivoimarakentamisessa on haittojen ennaltaehkäisy jo suunnitteluvaiheessa. Tämä on mahdollista riittävän varhaisessa vaiheessa tehtävän viiranomaisyhteistyön avulla.

### 3.2 Sääntely Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa

Tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittänyt työryhmä tarkasteli työnsä aikana muu ohella myös tuulivoimaloiden melun ja sijoittamisen sääntelyä Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa. Näissä maissa tuulivoimaloita on rakennettu jo pitkään. Tarkastelu on koottu työryhmän loppuraporttiin (YM002:01/2014).

#### *Ruotsi*

Ruotsin ympäristökaari, (miljöbalken (1998:808), MB) tuli voimaan vuonna 1999 ja korvasi merkittävien osin aikaisemman ympäristölainsäädännön. Lain tavoitteina ovat ihmisen terveyden ja ympäristön suojeleminen; luonto- ja kulttuuriympäristön suojeleminen ja hoitaminen; biologisen monimuotoisuuden turvaaminen; maaperän, vesialueiden ja muun fyysisen ympäristön kestävä käytön takaaminen sekä uudelleenikäytön ja kierrätyksen edistäminen. Ympäristökaaren soveltamisalaan kuuluu myös uusiutuvien energiamuotojen, kuten tuulivoiman käytön sääntely.

Ruotsin lainsäädännössä ei ole asetettu etäisyytenä mitattavaa rajaa sille, kuinka lähelle asutusta tuulivoimala voidaan sijoittaa. Suojaetäisyysarvojen sijaan Ruotsin naturvårdsverket on antanut ohjearvot melutasoista asuinkehteissa. Ruotsissa sovellettavat ohjearvot ovat yleisesti kaikkia melulähteitä koskevia.

Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuinkehteissa ei saa ylittää 40 dB(A):n keskiäänitasoa. Ohjearvot koskevat sekä vakituiseen että vapaa-ajan asumiseen tarkoitettuja kiinteistöjä. Ohjearvojen mukainen 40 dB(A) taso on hyvin vakiintunut myös ympäristöylioikeuden oikeuskäytännössä.

Poikkeuksen pääsääntöön muodostavat tietyt melulle herkät alueet, joissa melutason ohjearvo on 35 dB(A). Tällaisia alueita ovat muun muassa tunturi- ja saaristoalueet sekä ulkoilalueet. Melutason

35 dB(A):n ohjearvoa sovelletaan kuitenkin vain poikkeuksena pääsääntöön. Lisäksi ohjearvojen sallima äänitaso on 5 dB(A) -yksikköä alempi, mikäli melulähteen tuottama ääni sisältää helposti havaittavia soivia (tonaalisia) ääniä

MB:n 9:3:ssä on lain tarkoittaman ihmisen terveydelle haitallisen häiriön määritelmä. Meluhäiriön osalta Ruotsin sosiaalhallitus (socialstyrelsen) on antanut yleiset ohjeet pykälän tulkinnasta ja suositeltavat melun sisäohjearvot. Ohjearvojen mukaan sisämelutaso pienillä taajuuksilla ei saisi olla yli 30 dB(A). Tämän lisäksi pienillä taajuuksilla on annettu 1/3-oktaavikaistoittain lukuarvot taajuuskaistalla 31,5–200 Hz, joita ei tulisi ylittää.

Ruotsissa tuulivoimahanketta varten edellytetyt luvat ja ilmoitukset vaihtelevat suunnitellun hankkeen koon mukaan. Teollisen kokoluokan hankkeet ovat tavallisesti kooltaan ympäristölupaa edellyttäviä.

### ***Tanska***

Tanskassa on ollut tuulivoimaloiden melua koskevaa sääntelyä vuodesta 1991 lukien. Ympäristöministeriö on uudistanut melusääntelyä vuonna 2011 ympäristönsuojelulain (bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, miljøbeskyttelses-loven, LBK nr 879, 26.6.2010) ja merensuojelulain (bekendtgørelse af lov om beskyttelse af havmiljøet, havmiljøloven, LBK nr 963 af 03.07.2013) nojalla. Uusi tuulivoimaloiden meluun sovellettava asetus (støj fra vindmøller, vindmøllebekendtgørelsen, nr 1284, 15.12.2011) on voimassa 1.1.2012 lukien.

Meluasetus jakautuu 7 lukuun ja sen pykälät on numeroitu juoksevasti. Säännöksen liitteessä on laskentaan liittyviä seikkoja. Luvussa 1 säädetään soveltamisalasta ja määritelmistä. Lukuun 2 sisältyy tuulivoimaloita koskevat vaatimukset ja lukuun 3 koevoimaloita koskevat vaatimukset. Luvun 4 perusteella tuulivoimayhtiö on velvollinen tekemään ilmoituksen kunnanvaltuustolle. Valvontaa ja melua koskeva sääntely on sijoitettu lukuun 5, oikeussuojakeinoja ja rangaistussäännös lukuun 6. Luvussa 7 säädetään asetuksen voimaantulosta ja vanhojen asetusten soveltamisesta.

Meluasetuksen 1 §:n mukaan sitä sovelletaan voimalan perustamiseen, muuttamiseen ja käyttöön. Tuulivoimalan suojaetäisyyden mitoitus perustuu melumallinnukseen. Maaseudulla enintään 15 metrin etäisyydellä asuinrakennuksesta ja eniten melulle alttiissa pisteessä raja-arvona on 44 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 8 m/s ja 42 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 6 m/s. Melulle altistumisen kannalta herkkien kohteiden ulkomelutason raja-arvo on 39 dB(A) tuulenvoimakkuudella 8 m/s ja 37 dB(A) tuulenvoimakkuudella on 6 m/s. Rakennuksen sisämelutason raja-arvo on 20 dB.

Tanskassa maankäytön suunnittelulla luodaan edellytykset tuulivoimaloiden sijoittumiselle kuten Suomessakin. Kaavoissa osoitetaan sijoituspaikkoja tuulivoimaloille. Kaavoituksessa ratkaistavia seikkoja ovat mm. tuulivoimala-alueen raja, sijoitettavien voimaloiden enimmäislukumäärä ja -koko. Maankäytön suunnittelulla ei syrjäytetä meluasetuksen vaatimuksia.

Tuulivoimaloiden teknisestä sertifiointista annettua asetusta (Bekendtgørelse om teknisk certificeringsordning for vindmøller, BEK nr 73, 25.1.2013) sovelletaan sekä maa-alueille että merialueelle rakennettaviin tuulivoimaloihin (1 §). Sääntely perustuu uusituvan energian edistämistä koskevaan lakiin. Tavoitteena on varmistaa, että tuulivoimalat vastaavat energiantuotannon, turvallisuuden ja ympäristön asettamiin vaatimuksiin (1 §).



## *Saksa*

Saksassa tuulivoimaloihin sovelletaan yleistä ympäristöoikeudellista sääntelyä. Immissiosuojalain tavoitteena on suojella mm. ihmisiä, eläimiä, kasveja, maaperää, vettä, ilmakehää sekä kulttuuria sekä muuta omaisuutta haitallisilta ympäristövaikutuksilta sekä estää haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Immissiosuoja-asetuksen perusteella vähintään 50 m korkeisiin tuulivoimaloihin tarvitaan ympäristölupa.

Saksassa parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta tarkentava sääntely on sisällytetty eri ympäristöaloja koskeviin teknisiin ohjeistuksiin (Technische Anleitung, TA). TA Lärm sisältää melutason ohje-arvot. TA Lärm:ä sovelletaan immissiosuojalain nojalla sekä luvanvaraisiin että ei-luvanvaraisiin toimintoihin.

Saksassa sovellettavat ohje-arvot ovat yleisesti kaikkia melulähteitä koskevia.

Melutason sääntely erottelee kuusi eri aluetyyppiä, joille annetaan päivä-ajan ja yöajan arvot (dB(A)).

Tuulivoimalan immissiosuojalain mukaisessa harkinnassa noudatettavaksi tulevat esimerkiksi melutasojen päiväajan arvot 60/55/50 dB(A) ja vastaavat yöajan arvot 45/40/35 dB(A). Ulkomelutason yöajan arvo on 35 dB vain asuinkäyttöön tarkoitetuilla alueilla ja sisämelutason yöajan arvo 25 dB. Sisämelutason arvoihin ei vaikuta se, millä alueella rakennus sijaitsee. Jos melu sisältää pienitaajuisia komponentteja (alle 90 Hz), tulee selvittää aiheutuuko siitä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Kaavoituksessa sovelletaan DIN 18005 -standardin sisältämiä melutason ohje-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon. Nämä arvot voidaan ylittää, jos siihen on perusteltuja syitä. Standardin arvot lähes vastaavat TA Lärmin melutason ohje-arvoja.

### **3.3 Nykytilan arviointia**

Nykytilanteessa tuulivoimamelun ulkomelutasojen ohjearvoina käytetään vaihtelevasti joko ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisia ohje-arvoja tai ympäristöministeriön ohjeessa 4/2012 esitettyjä ulkomelutason suunnitteluohje-arvoja.

Ohjearvopäätöstä (993/1992) laadittaessa Suomessa ei vielä rakennettu tuulivoimaloita.

KHO on oikeuskäytännössään vahvistanut (KHO 1.7.2014 taltio 2096), että tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyyystutkimusten perusteella ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisten ohje-arvojen käyttö suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön.

Ympäristöministeriön ohje ei ole riittänyt luomaan valtakunnallisesti yhtenäistä käytäntöä tuulivoimameluun sovellettavista ulkomelutason ohje-arvoista.

Edellä selostetun perusteella on tarve säätää tuulivoimamelun aiheuttamalle ulkomelutasolle omat ohje-arvot, joissa huomioidaan tuulivoimamelun erityisluonne. Tuulivoimamelun ulkomelutasoja koskeva erityissääntely yhdessä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalan sisämelusääntelyn (asetus 545/2015) sekä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuuton

rasitusta koskevan sääntelyn kanssa mahdollistavat sen, että tuulivoimarakentamista voidaan edistää siten, että samalla ehkäistään tuulivoimamelun haittavaikutuksia.

## **4 Vaikutukset**

### **4.1 Taloudelliset vaikutukset**

Voidaan arvioida, että ehdotetut ulkomelutasojen ohjearvot yhdessä sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan melun terveysvaikutuksia koskevan sisämelusääntelyn (asetus 545/2015) kanssa edistäisivät eri intressien yhteensovittamista ja kustannustehokkuutta maankäytössä ja rakentamisessa. Toisin sanoen tuulivoimarakentamista olisi mahdollista edistää siten, että samalla ehkäistään tuulivoimamelun haittavaikutuksia. Tämä perustuisi siihen, että ulkomelutaso- ja sisämelusääntely ohjaisivat tuulivoimahankkeiden suunnittelua niin, että mahdolliset ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin ja ympäristön viihtyisyyteen kohdistuvat haittavaikutukset sekä maankäyttöön ja rakentamiseen kohdistuvat rajoitukset olisivat hyväksyttävällä tasolla.

### **4.2 Ympäristövaikutukset**

Ulkomelutason ohjearvot on asetettu tasolle, joka melun haittavaikutuksiin liittyvien tutkimusten mukaan, ehkäisee tuulivoimamelun aiheuttamia terveyshaittoja sekä ympäristön viihtyvyyden merkittävää heikentymistä. Ulkomelutason ohjearvot yhdessä sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan melun terveysvaikutuksia koskevan sisämelusääntelyn (asetus 545/2015) kanssa sovellettuina edistäisivät ympäristönsuojelulaisissa tarkoitetun ääniympäristön laadun toteutumista. Tämä toteuttaisi osaltaan myös perustuslain 20 §:n 2 momentissa julkiselle vallalle säädettyä velvollisuutta pyrkiä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön.

Tuulivoiman edistämisen suurimmat ympäristövaikutukset ovat energiantuotannon hiukkas- ja hiilidioksidipäästöjen (CO<sub>2</sub>) vähentäminen korvaamalla fossiilisia polttoaineita käyttäviä energialähteitä. Suomen sähköntuotannon rakenne huomioon ottaen on arvioitu, että tuulivoiman kasvihuonekaasupäästöjä vähentävä vaikutus on aluksi noin 700 gCO<sub>2</sub>/kWh ja siinä vaiheessa kun tuulivoimaa yli 10 % sähkönkulutuksesta noin 600 gCO<sub>2</sub>/kWh (Holttinen & Tuhkanen, 2004).

### **4.3 Vaikutukset viranomaisten toimintaan**

Asetus poistaisi epäselvyyden siitä, mitä ulkomelutason ohjearvoja tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välisen etäisyyden mitoittamiseen tulee soveltaa. Tilanteen selkiytymisen voidaan arvioida helpottavan viranomaistyötä. Samalla viranomaistoiminnan ennakoitavuuden ja yhtenäisyyden voidaan arvioida parantuvan valtakunnallisella tasolla.

Asetuksen ohjausvaikutus yhdessä STM:n hallinnonalan melun terveysvaikutuksia koskevan sisämelusääntelyn (asetus 545/2015) kanssa perustuisi tapauskohtaiseen ja tarkoituksenmukaiseen etäisyyden mitoittamiseen tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välillä. Oikein määritelty etäisyys suunnitteluvaiheessa ehkäisee tilanteita, jotka johtavat naapurussuhdeperusteiseen ympäristölupa-velvoitteeseen sekä vähentää tuulivoimaloiden melusta tehtäviä valituksia. Tätä kautta muun muassa kunnan terveydensuojelu- ja ympäristönsuojeluviranomaisten työn määrä vähenee.

### **4.4 Organisaatio- ja henkilöstövaikutukset**

Ehdotettu asetus ei aiheuta organisaatiovaikutuksia eikä merkittäviä henkilöstövaikutuksia.

## 4.5 Yhteiskunnalliset vaikutukset

Viranomaistoiminnan ennakoitavuuden ja yhtenäisyyden paraneminen valtakunnallisella tasolla edistäisi perustuslain 6 §:ssä säädetyn yhdenvertaisuusperusoikeuden toteutumista. Viranomaistoiminnan yhtenäistyminen toteuttaisi osaltaan myös tavoitetta, jonka mukaan tuulivoimarakentamista ohjaavien kaavojen hyvälle laadulle ja kaavoituksen sujuvalle etenemiselle varmistetaan yhdenmukaiset menettelytavat.

Asetuksen ympäristövaikutukset edistäisivät toteutuessaan tuulivoiman yleistä hyväksyttävyyttä.

Asetuksessa luovuttaisiin ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisesta lähtökohdasta, jossa loma- asutukselle ja useille muille alueille on asetettu pysyvää asutusta ankarammat ohjearvot. Tästä linjauksesta saattaa aiheutua muutospaineita myös ohjearvopäätöksen (993/1992) sisältöön.

## 5 Asian valmistelu

### 5.1 Valmisteluvaiheet ja –aineisto

Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportissa (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 3/2014) esitettiin, että tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus, joka valmisteltaisiin yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön, ympäristöministeriön sekä sosiaali- ja terveysministeriön kanssa. Työryhmä linjasi, 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.

Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportissa tarkoitettua asetusta valmisteli keväällä 2014 laajapohjainen työryhmä, joka ei päässyt yksimielisyyteen asetusluonnoksen sisällöstä. Asetuksen valmistelutyötä jatkoi syksyllä 2014 perustettu ministeriöiden välinen työryhmä, jonka toimikausi oli 4.9.2014 – 31.10.2014. Työryhmä hyödynsi asettamispäätöksensä (YM 002:01/2014) mukaisesti työssään soveltuvin osin tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittäneen aikaisemman työryhmän loppuraporttia (YM 002:00/2014). Työryhmä kuuli työnsä aikana myös ulkopuolisia asiantuntijoita.

Työryhmässä ei saavutettu yhtenäistä näkemystä siitä, tulisiko tuulivoimamelun erityispiirteisiin kuuluva merkityksellinen sykintä ottaa huomioon mitattaessa toiminnassa olevan tuulivoimalan aiheuttamaa melutasoa. Tämän vuoksi päädyttiin siihen, että lausunnonantajia pyydettiin ottamamaan kantaa työryhmän valmistelemaan asetusluonnokseen kokonaisuudessaan sekä erityisesti siihen, tulisiko merkityksellinen sykintä ottaa huomioon mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevassa säännöksessä (5 §).

### 5.2 Lausunnot ja niiden huomioon ottaminen

#### Lausunnonantajat ja lausuntotiivistelmä

Työryhmän valmisteleva asetusalustus perustelumuistioineen oli lausuntokierroksella 17.11.2014 – 15.12.2014. Lausunnon antoi 110 tahoa. Lausunnonantajat on lueteltu liitteessä.

Lausunnot sekä lausunnoista koottu tiivistelmä ovat saatavissa sähköisessä muodossa valtioneuvoston hankerekisteristä ([http://hare.vn.fi/mAsiakirjojenYpSelaus.asp?h\\_iId=19664&a\\_iId=219681](http://hare.vn.fi/mAsiakirjojenYpSelaus.asp?h_iId=19664&a_iId=219681)). Lisäksi lausunnoista koottu tiivistelmä on saatavilla sähköisessä muodossa myös ympäristöministeriön internet- sivustolta ([http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Lausuntopyynnot\\_ ja\\_ lausuntoyhteenvedot/2014](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Lausuntopyynnot_ ja_ lausuntoyhteenvedot/2014)).

### **Yleisiä huomautuksia**

Pääosa lausunnonantajista piti asetusta tarpeellisena ja nykytilannetta selkiyttävänä. Useat tahot myös kiittelivät asetusehdotusta monilta osin onnistuneeksi ja kannatettavaksi. Näistä asioista esitettiin kuitenkin myös päinvastaisia näkemyksiä.

### **Yksityiskohtaisia huomautuksia**

#### **Soveltamisala (1 §)**

Useat lausunnonantajat pitivät soveltamisalaa koskevaa säännöstä joko kokonaisuudessaan tai ainakin joiltain osin epäselvänä. Jotkut tahot puolestaan toivoivat, että säännöksen muotoilussa huomioidaisiin valtuussäännöksen ja sen taustalla vaikuttavan ympäristönsuojelulain 5 §:n (ympäristön pilaantuminen) terminologia paremmin. Erityisen epäselvänä pidettiin sitä, miten maankäyttö- ja rakennuslain mukainen valvonta kytkeytyy kokonaisuuteen. Tähän liittyen ehdotettiin että maankäyttö- ja rakennuslain mukainen valvonta rajattaisiin kokonaan pois soveltamisalasta. Jatkovalmistelussa säännös muotoiltiin täsmällisemmäksi. Perusteluissa tarkennettiin erityisesti asetuksen soveltamista maankäyttö- ja rakennuslain näkökulmasta.

#### **Määritelmät (2 §)**

Saadun lausuntopalautteen perusteella sekä pysyvän asutuksen että vapaan-ajan asutuksen määritelmiä tuli jatkovalmistelussa tarkistaa. Keskeinen lausunnoissa esitetty seikka tähän liittyen oli, että rakennusten sijasta kyse on alueista. Palautteen mukaan asetuksessa tulisi täsmentää sitä, miten ehdotettua sääntelyä sovellettaisiin rakennusten välittömään läheisyyteen tai piha-alueeseen. Huomiointiin tulisi myös ottaa pysyvään asutukseen ja vapaa-ajan asutukseen oikeusvaikutteisissa kaavoissa osoitetut alueet. Lisäksi tuulivoima-alaa edustavien tahojen muutamassa lausunnossa ehdotettiin, että asetusta ei tulisi soveltaa muun muassa asumattomiin rakennuksiin tai purkukuntoisiin rakennuksiin. Terminologian tulisi lisäksi paremmin vastata maankäyttö- ja rakennuslaissa käytettyjä käsitteitä.

Jatkovalmistelussa on tarkistettu asutusta koskevia määritelmiä siten, että asutuksella tarkoitettaisiin rakennusta ja lisäksi sen oleskelu- ja piha-alueita. Lisäksi perusteluihin on lisätty selostusta siitä, että oikeusvaikutteisissa kaavoissa osoitetut aluevaraukset otetaan huomioon suunniteltaessa tuulivoima-alueita tai tuulivoimaloiden sijoittumista. Jatkovalmistelussa todettiin, ettei asetuksessa ole mahdollista jättää asumattomia tai purkukuntoisia rakennuksia soveltamisalan ulkopuolelle.

Lausuntopalautteen mukaan sekä virkistysalueen että yleisen virkistyskäytön käsitteet olivat epäselvät. Jatkovalmistelussa virkistysalueen määritelmää on täsmennetty pykälässä ja myös perusteluja on täydennetty.

Lausuntopalautteessa esitettiin, että luonnonpuistot ja muut luonnonsuojelualueet sisällytettäisiin sääntelyyn joko vain joidenkin suojelualueyryppien osalta tai kaikkien suojelualueiden osalta. Toisaalta yksittäinen lausujataho piti perusteltuna suojelualueiden pois jättämistä. Jatkovalmistelussa virkistysalueen määritelmään on lisätty yleiseen virkistyskäyttöön erityisen tärkeät luonnonsuojelualueet.

Useat lausunnonantajat pitivät hyvänä sitä, että melupäästön takuuarvo määritellään ja huomioidaan asetuksessa. Jotkut tahot ehdottivat määritelmän täsmentämistä. Impulssimaisen melun ja kapeakaistaisen melun määritelmiä sekä kannatettiin että vastustettiin. Merkityksellisesti sykkivän melun määritelmää pidettiin yleisesti liian epämääräisenä.

Jatkovalmistelussa melupäästön takuuarvon määritelmää ei muutettu. Impulssimaisen melun ja kapeakaistaisen melun määritelmiä tarkennettiin. Tarkennuksella on haluttu korostaa sitä, että melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus huomioidaan mittaustulokseen tehtävässä korjauksessa vain kun ilmiöt ovat havaittavissa useimpia kertoja tarkasteluajanjakson sisällä. Merkityksellisesti sykkivän melun määritelmä poistettiin kokonaan. Näin sen vuoksi, että merkityksellisesti sykkivä melu päätettiin poistaa mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevasta säännöksestä (5 §).

### **Ohjearvot ulkona (3 §)**

Lausunnonantajissa oli sekä ohje-, että raja-arvojen kannattajia. Raja-arvoja kannattivat yleensä valvontaviranomaiset ja asukkaat. Ohjearvoja kannattivat toiminnanharjoittajat. Lausunnonantajat pitivät ohjearvojen lukuarvoja sopivina, liian löyhinä ja liian tiukkoina. Yleisesti ottaen ohjearvojen velvoittavuutta valvonnassa epäiltiin. Toisaalta tuotiin esiin se, että ohjearvot mahdollistaisivat tapauskohtaisen jouston. Vertailua tuulivoimarakentamisesta paljon kokemusta omaavien maiden melutason lukuarvoihin ja sääntelyrakenteeseen pidettiin tärkeänä. Useat tahot kuitenkin toivat esiin, että ehdotetut lukuarvot olisivat vertailumaita lievempiä ja pitivät tätä epäkohtana. Ohjearvojen keskiäänitason määritelmään ehdotettiin tarkennusta siten, että keskiäänitasolla tarkoitetaan yhden vuorokauden keskiäänitasoa. Ohjearvojen säätämisestä erikseen päivä- ja yöajalle esitettiin toisistaan eriäviä näkemyksiä. Yhtenäisiä lukuarvoja vapaa-ajan ja pysyvään asutukseen sekä kannatettiin että vastustettiin. Lausunnonantajista toiminnanharjoittajat, valmistajat ja tutkimuslaitokset pitivät yhtenäisiä melutason ohjearvoja pysyvälle ja vapaa-ajan asumiselle hyvänä. Lausunnonantajista mm. useat konsultit ja yksityishenkilöt eivät pitäneet yhtenäisiä ohjearvoja hyvänä ratkaisuna. Vapaa-ajan asuntojen sisämelutasojen epäiltiin muodostuvan heikosta ääneneristävyydestä johtuen kohtuuttoman suureksi. Kansallispuistoille ehdotettiin ohjearvoa myös yöajalle. Luonnonpuistoille ja muille luonnonsuojelualueille ehdotettiin ohjearvoja.

Jatkovalmistelussa pykälään on tehty vain vähäisiä muutoksia. Lähtökohtana on siten edelleen, että asetuksessa säädettäisiin ohjearvoista ja että pysyvälle asutukselle ja loma- asutukselle säädettäisiin yhtenäiset ohjearvot. Kuitenkin kansallispuistoille asetettiin sama yöajan ohjearvo kuin leirintäalueille perustuen siihen, että myös kansallispuistoissa yövytään ympäri vuoden teltoissa ja laavuilla. Virkistyskäytön kannalta erityisen tärkeät luonnonsuojelualueet lisättiin virkistysalueen määritelmään. Ohjearvotaulukkoon tehtiin määritelmiä vastaava terminologinen muutos eli vapaa-ajan asutus on korvattu termillä loma-asutus. Jatkovalmistelussa perusteluihin on tehty useita tarkennuksia ja täsmennyksiä lausuntopalautteen perusteella.

### **Sisämelu (4 §)**

Lausunnonantajista toiminnanharjoittajat ja tutkimuslaitokset pitivät sisämelutasojen sisällyttämistä sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan sääntelyyn hyvänä. Jotkut kiittelivät tämän selkiyttävän viranomaisvastuita.

Lausunnonantajista oikeusministeriö ehdotti, että sisämelua koskeva informatiivinen 4 § poistettaisiin asetuksesta. Useat tahot korostivat, että ulko- ja sisämelukysymykset liittyvät toisiinsa ja näin ollen niiden yhteensovittaminen tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa tulisi varmistaa. Lisäksi painotettiin, että ulkomelutason ohjearvot eivät yksinään takaa sitä, että sisämelutasoista säädettävät lukuarvot alittuvat ja toivottiin, että tämä asia tuotaisiin asetuksessa paremmin esiin. Toisaalta tuotiin esiin myös vastakkaisia näkemyksiä. Toisin sanoen esitettiin esimerkiksi, että nyt ehdotettavat ulkomelutasot takaavat sen, että niitä noudatettaessa ei pääse syntymään sisämeluongelmia. Lisäksi huomautettiin, että sisämelutasojen huomioiminen suunnittelussa pitää sisällään vaaran tuulivoimamelun erityispiirteiden kaksinkertaiseen rankaisuun.

Jatkovalmistelussa informatiivista säännöstä pidettiin tarpeellisena muistutuksena siitä, että tuulivoimaloiden ja melulle alttiin kohteen välistä etäisyyttä mitoitettaessa tulee huomioida myös terveydensuojelulain nojalla annetut sisämelutasot. Tämä on tarpeen, koska ulkomelutasojen ohjearvot eivät välttämättä yksinään takaa sisämelutasojen alittumista. Säännöksen sanamuotoa hieman täsmennettiin terveydensuojelulain 2 §:n mukaista terminologiaa hyödyntäen. Terveydensuojelulain nojalla annettujen sisämelutasojen merkitystä tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa korostettiin myös perusteluissa. Tähän samaan asiaan liittyen asetuksen otsikko muutettiin kuulumaan ”valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista”.

### **Mittaustulokseen tehtävää korjaus (5 §)**

Lausuntopalautteessa impulssimaisen melun ja kapeakaistaisen melun huomioimista mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevassa säännöksessä sekä kannatettiin että vastustettiin. Jatkovalmistelussa nämä tuulivoimamelun erityispiirteet päätettiin edelleen huomioida asetuksessa. Näin sen vuoksi, että impulssimainen melu ja kapeakaistainen melu on huomioitu jo ohjearvopäätöksessä (993/1992).

Lausuntopalautteessa merkityksellisen sykinnän huomioiminen mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevassa säännöksessä (5 §) sai lausuntopalautteessa ristiriitaisen vastaanoton. Toisin sanoen sen huomioimista sekä kannatettiin että vastustettiin. Huomionarvoista on se, että lausuntopalautteessa esitettiin asiaan liittyen osin virheellisiä näkemyksiä ja perusteluita:

- Useat tahot esimerkiksi sekoittivat merkityksellisen sykinnän ja tavalliseen sykinnän keskenään. Sykintä ja merkityksellinen sykintä ovat kuitenkin eri asioita. Tuulivoimamelu on aina sykkivää, mutta merkityksellisen sykinnän ilmeneminen on lähtökohtaisesti harvinaista.
- Erilaisia käsityksiä esitettiin myös siitä, voidaanko merkityksellistä sykintää huomioida suunnitteluvaiheessa eli melumallinnuksissa vai ainoastaan valvonnan yhteydessä, tuulivoimalan toiminnan aikana. Oikea lähtökohta on, että merkityksellistä sykintää ei voida huomioida mallinnusvaiheessa. Merkityksellisen sykinnän huomioiminen eli ”sanktioiminen” valvonnan yhteydessä toimisi ns. perälautana erityisesti arvioitaessa sitä, aiheutuuko tuulivoimalan melusta lähialueilla eräistä naapurussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta. Tämän arvioinnin perusteella tuulivoimalalle voidaan joutua hakemaan ympäristölupaa. Ympäristöluvassa voidaan asettaa meluhaitan estämiseksi tarpeellisia määräyksiä.

Lausuntopalautteessa sosiaali- ja terveysministeriö kannatti merkityksellisen sykinnän huomioimista mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevassa säännöksessä. Sosiaali- ja terveysministeriö perusteli kantaansa mm. seuraavasti:

- Ehdotettu ulkomelun keskiäänitaso 40 dB ei kaikissa tapauksissa riitä estämään merkityksellisen sykinnän aiheuttamia haittoja erityisesti sisätiloissa. Merkityksellinen sykintä on tasaista melua haitallisempaa, koska se sisältää keskiäänitasoa jopa 10 dB korkeampia lyhytkestoisia äänentasoja. Merkityksellinen sykintä tulisi sanktioida asetuksessa, jotta se voidaan huomioida niissä tilanteissa, joissa tuulivoimala aiheuttaa tai voi aiheuttaa lähiasutukselle kohtuutonta haittaa. Tällöin voimalalta voidaan edellyttää ympäristölupaa ja ympäristöluvassa voidaan huomioida ne melujaksot, jolloin haittaa voi syntyä.

Sosiaali- ja terveysministeriön lisäksi myös useat muut tahot, kuten tutkimuslaitokset, kannattivat merkityksellisen sykinnän huomioimista mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevassa säännöksessä mm. seuraavin perustein:

- Tuulivoimalasta aiheutuvan melun häiritsevyyteen vaikuttaa olennaisesti, jos melu on luonteeltaan merkityksellisesti sykkivää. Tämä on todettu jo YM:n ohjeessa 4/2012, jossa merkityksellinen sykintä on myös määriteltä.
- Merkityksellisesti sykkivään meluun on havaittu liittyvän erityistä kiusallisuutta ja siten mahdollista terveyshaittaa. Asiassa eri ole esitetty perusteita sille, miksi juuri tämä melulle tyypillinen ja ongelmalliseksi havaittu komponentti jätettäisiin huomiotta asetuksessa. Merkityksellisesti sykkivä melu on huomioitava asetuksessa siinä kun impulssimainen ja kapeakaistainen melukin.

Useat lausunnonantajat korostivat, merkityksellisen sykinnän täsmälliseen määrittelyyn liittyy nykytilanteessa useita epävarmuustekijöitä. Näin siitä huolimatta, että YM on ohjeistanut merkityksellisen sykinnän määrittelyn. Lisäksi tuotiin esiin, että tällä hetkellä ei ole olemassa standardoitua menetelmää merkityksellisesti sykkivän melun määrittämiseksi. Myös tiedepiireissä on eri käsityksiä siitä, millä melutasolla merkityksellisesti sykkivä melu muuttuu häiritseväksi. Tuulivoimamelulle ei ole myöskään mm. Ruotsissa (eikä muissa tuulivoimaa paljon rakentavissa maissa) säädetty merkitykselliseen sykintään liittyvää sanktiota. Näiden seikkojen perusteella päädyttiin jatkovalmistelussa siihen, että merkityksellinen sykintä jätettiin pois sääntelystä. Asiaan liittyvää kansainvälistä tutkimusta, standardien kehittymistä sekä erilaisia sääntelyvaihtoehtoja jäädään kuitenkin seuraamaan. Näin ollen on mahdollista, että asetuksen sääntelyä joudutaan merkityksellisen sykinnän osalta myöhemmin täydentämään.

### **Voimaantulo (6 §)**

Lausunnonantajista oikeusministeriö suhtautui kriittisesti asetuksen 6 §:ään sisältyvien siirtymäsäännösten tarpeellisuuteen. Näin sen vuoksi, että kyse ei ole sitovista raja-arvoista vaan ohjearvoista. Muut tahot pitivät siirtymäsäännöksiä sinänsä tarpeellisina, mutta moittivat säännöksiä sisällöltään puutteellisiksi ja epäselviksi. Erityisen epäselvinä pidettiin ympäristönsuojelulakiin liittyviä siirtymäsäännöksiä. Lisäksi siirtymäsäännösten sisällöstä esitettiin monia eri näkemyksiä. Jotkut tahot pitivät tärkeänä sitä, että siirtymäsääntely ei johda asetuksen voimaantulohetkellä toiminnassa olevien tuulivoimaloiden toiminnan rajoittamiseen. Osa tahoista puolestaan ehdotti, että asetuksen mukaisten ohjearvojen noudattamiselle tulisi toiminnassa oleville tuulivoimaloille antaa sopiva määräaika, jonka kuluessa niiden toiminta olisi mukautettava asetuksen mukaiseksi. Lisäksi lausuntopalautteessa esitettiin, että kansalaisten yhdenvertainen kohtelu edellyttäisi, että asetus koskisi kaikkia tuulivoimahankkeita riippumatta siitä, missä vaiheessa ne ovat.

Jatkovalmistelussa siirtymäsäännökset päätettiin pitää asetuksessa, sillä ilman niitä vaarana on täysin epäyhtenäinen joukko erilaisia viranomaistulkintoja. Ympäristönsuojelulakiin liittyvät siirtymäsäännökset muotoiltiin kuitenkin kokonaan uudestaan, jotta sääntelyä saataisiin selkeämmäksi. Huomionarvoista on, että kaikkia lausuntopalautteessa esitettyjä ehdotuksia ei voitu toteuttaa sen vuoksi, että kyse on ohjearvoista eikä raja-arvoista. Kun kyse on ohjearvoista, asetuksessa ei esimerkiksi voida säätää määräajasta, jonka kuluessa kaikkien asetuksen voimaan tullessa toiminnassa olevien tuulivoimaloiden toiminta tulisi mukauttaa asetuksen mukaiseksi. Tilanne olisi toinen, jos kyse olisi raja-arvoista.

## 6 Yksityiskohtaiset perustelut

### 1 § Soveltamisala

Pykälän 1 momentti sisältäisi luonteeltaan lähinnä informatiivisen säännöksen, jossa hyödynnettäisiin ympäristönsuojelulain 142 §:ään sisältyvän valtuussäännöksen käsitteistöä. Näin ollen säännöksessä korostettaisiin tuulivoimaloiden melun aiheuttamien terveyshaittojen sekä tuulivoimaloiden melun aiheuttaman merkittävän muun ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä.

Pykälän 2 momentti sisältäisi asetuksen käytännön soveltamisen kannalta tarpeellisen soveltamisalasäännöksen. Säännöksen mukaan asetusta sovellettaisiin ensinnäkin maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa. Lisäksi asetusta sovellettaisiin ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa

Pykälän 2 momentissa ”rakentamisen suunnittelulla” tarkoitettaisiin maankäyttö- ja rakennuslain rakentamisen ohjauksessa sovellettavia menettelyitä. Rakentamisen ohjauksen tavoitteena on maankäyttö- ja rakennuslain 12 §:n mukaan edistää muun muassa terveellisen ja turvallisen sekä viihtyisän elinympäristön aikaansaamista. Lisäksi tavoitteena on edistää rakentamista, joka perustuu mm. kestäviin ja taloudellisiin ratkaisuihin.

Pykälän 2 momentissa ”maankäyttö- ja rakennuslain lupamenettelyillä” tarkoitettaisiin rakennuslupamenettelyä, joita koskevia säännöksiä sovelletaan myös toimenpidelupa-asiassa. Lisäksi tarkoitettaisiin muita rakentamisen ohjauksen menettelyitä kuin suunnittelutarvealuetta ja poikkeamista koskevia menettelyitä. Tuulivoimalan rakentamiseen tarvitaan rakennuslupa tai toimenpidelupa. Tuulivoimalan rakentamiseen saatetaan eräissä tilanteissa tarvita esimerkiksi suunnittelutarveratkaisu.

Pykälän 2 momentissa ”maankäyttö- ja rakennuslain mukainen valvonta” viittaisi esimerkiksi siihen, että maankäyttö- ja rakennuslain 166 §:n mukaan kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi määrätä omistajan purkamaan rakennuksen lain edellytysten täytyessä. Tuulivoimala on oikeudellisesti mielessä lain tarkoittama rakennus. Lisäksi maankäyttö- ja rakennuslain 117 f §:ssä säädetään: ”...rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden melu- ja ääniosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä”. Näin ollen kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi edellyttää myös äänitasomittauksia.

Pykälän 2 momentissa asetuksen soveltaminen ”ympäristönsuojelulain mukaiseen lupamenettelyyn” perustuisi ohjearvopäätöksen (993/1992) soveltamiskäytäntöön. Vakiintunut käytäntö on ollut, että ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisia ohjearvoja on sovellettu harkittaessa tuulivoimalan



ympäristöluvan tarvetta ns. naapuruussuhdeperusteella (YSL 27 § 2 momentti 3 kohta) ja että lupaharkinnan lopputuloksena ohjearpäätöksen (993/1992) mukaiset ohjearvot on lupamääräyksissä muutettu raja-arvoiksi. Säännöksessä ”ympäristönsuojelulain mukainen valvonta” viittaisi viranomaisvalvontaan (sekä ympäristöluvanvaraiset tuulivoimalat että pelkän rakennusluvan perusteella toimivat tuulivoimalat).

## 2 § Määritelmät

Asetukseen otettaisiin määritelmiä koskeva erillinen pykälä. Näin siitä huolimatta, että pykälä ei olisi lainsäädäntöteknisesti välttämätön. Kun kutakin määriteltyä käsitettä käytetään asetuksessa vain kerran, niistä ei oikeusministeriön julkaiseman oppaan (Lainkirjoittajan opas, OM:n julkaisu 37/2013) mukaan lähtökohtaisesti tulisi tehdä määritelmiä, vaan käsitteet tulisi kirjoittaa auki tekstinsisäisesti. Ehdotettavassa asetuksessa erillinen määritelmiä koskeva pykälä olisi kuitenkin tarpeen sääntelyn ymmärrettävyyden lisäämiseksi.

Nykyinen lainsäädäntö ei sisällä pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen määritelmiä. Ehdotetuissa määritelmissä hyödynnettäisiin maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia käsitteitä ja ne perustuisivat vakiintuneeseen tulkintaan pysyvästä asumisesta ja loma-asumisesta.

Pysyvällä asutuksella tarkoitettaisiin olemassa olevaa ympärivuotisen asumisen rakennusta ja sen oleskelu- ja piha-alueita tai ympärivuotiseen asumiseen oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettua rakennuspaikkaa tai aluetta.

Loma-asutuksella tarkoitettaisiin vapaa-ajan asumiseen tarkoitettua rakennusta ja sen oleskelu- ja piha-alueita tai vapaa-ajan asumiseen oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettua rakennuspaikkaa tai aluetta.

Nykyinen lainsäädäntö ei sisällä virkistysalueen määritelmää. Virkistysalueella tarkoitettaisiin yleisessä virkistyskäytössä olevia alueita, oikeusvaikutteisessa kaavassa yleiseen virkistyskäyttöön osoitettuja alueita sekä yleiselle virkistyskäytölle erityisen tärkeitä luonnonsuojelualueita.

Yleisessä virkistyskäytössä olevia alueita ovat muun muassa valtion, kuntien ja muiden julkisyhteisöjen hallinnassa olevat yleiseen virkistyskäyttöön tarkoitettut alueet.

Oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettuja virkistysalueita ovat merkinnöillä virkistysalue, lähivirkistysalue, urheilu- ja virkistyspalvelujen alue, retkeily- ja ulkoilualue, puisto, leikkipuisto, uimaranta-alue osoitetut alueet. Näitä alueita eivät ole kaavoissa osoitetut ulkoilureitit ja ekologiset käytävät.

Yleiselle virkistyskäytölle erityisen tärkeitä luonnonsuojelualueita olisivat ne, joille on rakennettu virkistyskäyttöä palvelevia polkuja ja muita rakenteita.

Leirintäalue määritelmä vastaisi ulkoilulain 18 §:n mukaista leirintäalueen määritelmää. Näin ollen leirintäalueella tarkoitettaisiin aluetta, jolla majoitutaan tilapäisesti ja yleensä vapaa-aikana leirintämökkiin, teltaan, matkailuperävaunuun tai matkailuajoneuvoon ja jolla on yhteensä vähintään 25 leirintämökkiä taikka teltalle, matkailuperävaunulle tai matkailuajoneuville varattua paikkaa. Alue, jolla on vähintään 10 leirintämökkiä, olisi kuitenkin aina leirintäalue (ulkoilulain 18 §:n 1 momentti). Lisäksi leirintäalueella tarkoitettaisiin muuta vastaanvaiseen majoittumiseen tarkoitettua aluetta, jolla olevissa, enintään yhdelle ruokakunnalle tai pienryhmälle tarkoitetuissa rakennuksissa yh-

teensä on yli 40 vuodepaikkaa (ulkoilulain 18 §:n 2 momentti). Viimeksi mainitut alueet ovat ulkoilulain muuttamista koskevan hallituksen esityksen (HE 130/1994 vp) mukaan lomakylätyyppisiä alueita.

Impulssimaisen melun ja kapeakaistaisen melun määritelmät perustuisivat määritelmiin, jotka on esitetty ympäristöministeriön ohjeessa "Tuulivoimaloiden melutason mittaaminen altistuvassa kohteessa" (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2014). Määritelmässä sana "toistuvia" viittaisi siihen, että ilmiöiden tulee olla havaittavissa useampia kertoja tarkasteluajanjakson sisällä. Tämä menettely olisi mainitun YM:n ohjeen mukainen ja vastaisi ohjearvopäätöksen (993/1992) perustelumuistion luonnehdintaa melun iskumaisesta tai kapeakaistaisesta luonteesta.

Ehdotettuun 3 §:ään sisältyviä "hoito- ja oppilaitoksia" ei määriteltäisi. Näin sen vuoksi, että kyseisille käsitteille on yleiskielessä vakiintunut tietty merkityssisältö, joka kattaa kaikenlaisen opiskelun, päivähoidon, sairaanhoidon, vammaistenhoidon ja vanhustenhoidon.

Ehdotettuun 3 §:ään sisältyvää "kansallispuistoa" ei määriteltäisi, koska kansallispuistolla ei voida tarkoittaa mitään muuta, kuin mistä säädetään luonnonsuojelulain (1096/1996) 11 §:ssä.

### **3 § Ohjearvot ulkona**

Pykälässä säädettäisiin tuulivoimaloiden melutason ohjearvot ulkona vallitsevalle melulle. Ohjearvot olisivat ympäristönsuojelulain 142 §:n 2 momentissa tarkoitettuja ääniympäristön laatutavoitteita. Ympäristönsuojelulain hallituksen esityksen (HE vp 2014/ 2013) perustelujen mukaan ääniympäristön laatutavoitteet voivat olla esimerkiksi ohjearvoja tai tavoitearvoja.

Ääniympäristön laatutavoitteisiin kuuluvat ohjearvot eroavat juridiselta luonteeltaan ympäristönsuojelulain 142 §:n 2 momentissa tarkoitetuista raja-arvoina asetettavista ääniympäristön laatuvaatimuksista. Keskeisin ero on, että ohjearvot mahdollistavat tapauskohtaisen jouston. Näin ollen esimerkiksi ympäristölupamenettelyssä voidaan poiketa (joko lievempään tai tiukempaan suuntaan) säädettyistä ohjearvoista.

#### ***Päivä- ja yöajan ohjearvot***

Pykälässä säädettäisiin sekä päivä- että yöajan ohjearvoista. Päivällä sallittaisiin suuremmat melutasot kuin yöllä kansallispuistoja lukuun ottamatta. Kuitenkin oppilaitoksille ja asetuksen määrittämien mukaisille virkistysalueille säädettäisiin vain päiväajan ohjearvot, koska kyseisiä alueita käytetään pääsääntöisesti vain päivisin.

Päivä- ja yöajan ohjearvojen toteutuminen voidaan varmistaa joko tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välisen etäisyysmitoituksen kautta tai itse toimintaan vaikuttamalla. Maankäytön suunnittelussa ohjearvojen soveltamisen lähtökohtana, arvioitaessa mallintamalla tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välistä etäisyyttä, olisivat yöajan ohjearvot. Ympäristöluvassa ohjearvojen soveltamisen lähtökohtana olisivat päivä- tai yöajan ohjearvot. Päivä- ja yöajalle säädettyjen erilaisten lukuarvojen toteutuminen voisi perustua esimerkiksi tuulivoimaloiden roottorien pyörimisnopeuden tai lapakulmien säätöön, joilla pienennetään melutasoa melulle altistuvassa kohteessa asianomaisina vuorokaudenaikoina.

### ***Ohjearvot annetaan keskiäänitasoina***

Ohjearvot annettaisiin keskiäänitasoina  $L_{Aeq}$  erikseen yhden vuorokauden päiväajan (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) osalta. Keskiäänitaso on A-painotetun äänenpaineen pitkän ajan tehollisarvon taso. Keskiäänitaso soveltuu parhaiten jatkuvan ja vaihtelevan melun merkityksen arviointiin.

Ohjearvoissa ei olisi kyse hetkellisistä enimmäisäänitasoista. Ohjearvo tarkoittaisi yhden vuorokauden päivä- ja yöajan arvoa. Kunkin vuorokauden päiväajan 15 tunnin (klo 7–22) vaihtelevan ulkomelutason tulisi pysyä päiväajan ohjearvon ( $L_{Aeq, 7-22}$ ) mukaisena. Vastaavasti kunkin vuorokauden yöajan 9 tunnin (klo 22–7) vaihtelevan ulkomelutason tulisi pysyä yöajan ohjearvon ( $L_{Aeq, 7-22}$ ) mukaisena.

### ***Taustamelun huomioiminen***

Ohjearvot annettaisiin absoluuttisina lukuarvoina eli taustamelun vaikutusta ei ole huomioitu. Ilmakehän stabiilisuus ja ilman virtausnopeuden korkeussuuntainen vaihtelu vaikuttavat merkittävästi ympäristön taustäänitasoon ja siten napakorkeudeltaan suurten tuulivoimaloiden äänen havaittavuuteen maanpinnan tasossa. Nykytietämyksellä tätä taustamelun vaikutusta suurten tuulivoimaloiden äänen havaittavuuteen ei pystytä riittävän luotettavasti ennakoimaan.

### ***Lukuarvojen perusteet***

Ohjearvojen lukuarvot perustuisivat tuulivoimamelun vaikutustutkimuksiin ja vastaisivat pitkälti muiden maiden ( ks. sääntely Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa) sääntelyyn sisältyviä ulkomelutason lukuarvoja. Tuulivoimamelun sääntelyn vertailua eri maiden välillä ei kuitenkaan voida tehdä pelkästään ulkomelutason lukuarvojen perusteella. Asiaa tulee tarkastella laajemmin ja ottaa huomioon esimerkiksi se, että tuulivoimarakentamisen ohjausjärjestelmät eroavat merkittävästi toisistaan. Suomessa keskeistä on tuulivoimaloiden sijainnin ohjaus kaavoituksella, kun taas useissa muissa maissa teollisen kokoluokan tuulivoimaloilta edellytetään ympäristölupa, joiden lupaehdoissa voidaan tarkentaa sääntelyssä esitettyjä lukuarvoja. Tätä laajempaa tarkastelua on tehty edellä mainitussa tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän loppuraportissa (YM002:01/2014).

Tuulivoimamelun vaikutustutkimukset osoittavat, että tuulivoimaloiden melutasoilla 30–45 dB on yhteys häiritsevyyteen. Melun häiritsevyys voi WHO:n tutkimusten mukaan aiheuttaa terveysvaikutuksia, jotka ilmenevät stressivaikutuksina ja siitä seuraavina sydän- ja verisuonitauteina. Tuulivoimamelu voi terveyshaittojen lisäksi aiheuttaa myös viihtyvyshaittoja erityisesti alueilla, joiden ääniympäristössä ei ole aikaisemmin ollut teknisistä laitteista syntyntä jatkuvaa melua.

Viime kädessä tuulivoimamelun haittavaikutusten määrittämisessä olisi kyse kokonaisuudesta, johon vaikuttavat ehdotettavan asetuksen mukaisen ulkomelutasoa koskevan sääntelyn (lukuarvot ja mittaustulokseen tehtävä korjaus) lisäksi sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalaan kuuluva sisämelutasosääntely sekä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta koskeva sääntely.

### ***Soveltaminen mallinnus- ja toimintavaiheessa***

Säännöksen mukaan ohjearvoja sovellettaisiin sekä tuulivoimalan suunnitteluun liittyvissä melumallinnuksissa (laskennallinen melutaso) että rakennetun tuulivoimalan toiminta-vaiheessa (valvonnan yhteydessä mitattu melutaso).

### ***Melupäästön takuuarvon käyttäminen mallinnusvaiheessa***

Sääntelyn lähtökohtana olisi tuulivoimalan melupäästön (äänitehotaso) vaikutus melulle alttiissa kohteessa. Tuulivoimalan melupäästöä ei säännellä. Melumallinnuksella suoritettavan etäisyysmitoituksen oikeellisuuteen melulle alttiin kohteen ja tuulivoimalan välillä vaikuttaa kuitenkin merkittävästi se, minkälaisia melupäästön lähtöarvoja melumallinnuksessa käytetään. Jo muutamaakin desibeliä kulloinkin kyseessä olevan voimalan todellista melupäästöä pienemmällä melupäästöarvolla mallinnettu melutaso lähiympäristössä voi merkitä tuulivoimaloiden rakentamista useita satoja metrejä lähemmäksi asutusta. Tämä vuoksi olisi tarpeellista sisällyttää ohjearvoja koskevaan pykälään säännös, jonka mukaan tuulivoimalan suunnitteluun liittyvät melumallinnukset (laskennallinen melutaso) tulisi tehdä melupäästön takuuarvon perusteella.

Ympäristöministeriön julkaisemien ohjeiden mukaisilla menettelyillä voidaan todentaa toteutuneen (eli rakennetun) tuulivoimalan tuottama enimmäismelupäästö ja tätä kautta selvittää, onko mallinnuksessa käytetty melupäästön takuuarvoa. (Tuulivoimaloiden melupäästön todentaminen mittamalla. Ympäristöhallinnon ohjeita 3|2014) ja melutaso melulle altistuvassa kohteessa (Tuulivoimaloiden melutason mittaaminen altistuvassa kohteessa. Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2014). Tuulivoimalan tuottama enimmäismelupäästö ja melulle alttiin kohteen melutaso on YM:n ohjeiden mukaisesti arvioitava luotettavasti ja perusteltava analyttisesti. Analyysien avulla on osoitettava, että melutasolle annetut ohjearvot toteutuvat hyvällä varmuudella.

Melupäästön takuuarvon kannalta merkityksellisiä ovat myös maankäyttö- ja rakennuslain 113 § ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen (895/1999, MRA) 64 §. MRL 131 §:n mukaan rakennuslupa- ja toimenpidelupahakemukseen on liitettävä lupahakemuksen ratkaisemiseksi tarvittava olennainen selvitys. Kunnan rakennusvalvontaviranomainen harkitsee tapauskohtaisesti lupa-asiassa tarvittavat selvitykset. Myös maankäyttö- ja rakennusasetuksen 64 §:ssä säädetään tuulivoimalan rakennuslupahakemukseen liitettävästä selvityksestä. Viranomainen voi edellyttää tietoa melupäästön takuuarvon käyttämisestä osana mainittuja selvityksiä.

MRL:n ja MRA:n kautta voidaan siten viime kädessä varmistaa 3 §:ssä asetettu velvoite, että rakennettava tuulivoimala ei ole melupäästöltään suurempi kuin mitä suunnitelmissa on esitetty.

### ***Alueet, joilla ohjearvoja sovellettaisiin***

Ulkomelutason ohjearvojen lisäksi pykälässä säädettäisiin alueet, joilla ohjearvoja sovellettaisiin. Tältä osin sääntelyn lähtökohtana olisi ympäristönsuojelulain valtuussäännöksen perustuen (YSL 142 § 2) ensisijaisesti ihmisten suojeleminen. Sääntely kohdistuisi alueisiin jotka ovat merkityksellisiä erityisesti ihmisten terveyshaittojen ehkäisemisen sekä ympäristön yleisen virkistyskäytön ja viihtyisyyden turvaamisen näkökulmista

Kyse olisi tyhjentävästä luettelosta eli ohjearvoja ei sovellettaisi luetteloon kuulumattomilla alueilla.

Pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle, hoitolaitoksille sekä leirintäalueille säädettäisiin päivä- ja yöajalle erilaiset ohjearvot (45 dB/40 dB). Oppilaitoksille sekä asetuksen määritelmän mukaisille virkistysalueille säädettäisiin vain päiväajan ohjearvo (45 dB). Kansallispuistoille säädettäisiin päivä- ja yöajalle sama ohjearvo (40 dB/40 dB).

Ohjearvopäätökseen (993/1992) ja myös ympäristöministeriön ohjeeseen 4/2012 verrattuna keskeisin muutos olisi se, että pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle asetettaisiin samat melutason ohjearvot. Samat ohjearvot pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle helpottaisivat asetuksen käytännön soveltamista, kun nykytilanteessa pysyvä asutus ja loma-asutus sijoittuvat taajamien ulkopuolella Suomessa pääosin toisiinsa lomittuen (Väestörekisterikeskus, Rakennus- ja huoneistorekisteri ja Maanmittauslaitoksen maastotietokanta). Tähän on vaikuttanut muun muassa asuttamiseen, rakentamisen ohjauksen sääntelyyn ja kiinteistöjen omistussuhteisiin liittyvät syyt. Näiden seurauksena olemassa olevista pysyvän ja loma-asutuksen rakennuksista merkittävä osa on toteutettu ilman niiden sijaintia määrittelevää kaavaa, suoraan rakennusluvilla tai muilla päätöksillä.

Lisäksi samat ohjearvot pysyvälle asutukselle ja loma-asutukselle olisivat perusteltuja sen vuoksi, että pysyvän asutuksen alueilla ihmiset oleskelevat ja liikkuvat päivittäin. Tällöin altistuminen tuulivoimalan melulle on pääsääntöisesti pitkäkestoisempaa kuin asetuksen määritelmän mukaisessa loma-asutuksessa.

Merkittävä muutos ohjearvopäätökseen (993/1992) ja myös ympäristöministeriön ohjeeseen 4/2012 verrattuna olisi myös se, että asetusta ei sovellettaisi kaikilla luonnonsuojelualueilla, vaan ainoastaan yleiselle virkistyskäytölle erityisen tärkeillä luonnonsuojelualueilla, joille on rakennettu virkistyskäyttöä palvelevia polkuja ja muita rakenteita (2 §:n 4 kohta). Tämä perustuisi ennen kaikkea siihen, että luonnonsuojelualueet perustetaan eliölajien ja luontotyyppien suojelemiseksi, eivätkä ne ole ihmisten pääasiallisia oleskelualueita.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 11 §:ssä tarkoitetuille kansallispuistoille säädettäisiin kaikkein tiukimmat ohjearvot. Kansallispuistoissa ihmiset voivat liikkua vapaasti ja niiden ääniympäristössä luonnonäänet ovat vallitsevia ääniä. Tiukemmilla ohjearvoilla pyrittäisiin siten säilyttämään alueita, joilla ihmisille turvataan mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä.

#### **4 § Sisämelu**

Asetuksessa ei säädettäisi sisämelutason ohjearvoja. Muutoin päädyttäisiin tilanteeseen, jossa tuulivoimamelusta aiheutuvan terveyshaitan ehkäisemisestä sisätiloissa säädettäisiin sekä YM:n hallinnonalan että STM:n hallinnonalan säädöksissä. Asetus sisältäisi kuitenkin informatiivisen viittaus-säännöksen sisämelua koskevaan terveydensuojelulain mukaiseen sääntelyyn. Tällä tarkoitettaisiin käytännössä terveydensuojelulain nojalla annettua sosiaali- ja terveysministeriön asetusta asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Asetus tuli voimaan 15 päivänä toukokuuta vuonna 2015. Asetuksessa säädetään asuntojen ja muiden oleskelutilojen sisämelulle toimenpiderajat, joiden ylityessä tulee ryhtyä terveydensuojelulain 27 §:n tai 51 §:n mukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi. Asetuksessa säädetyt toimenpiderajat perustuvat jo pitkään käytössä olleeseen sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeeseen (Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1). Asetus korvasi mainitun ohjeen.

Viittaussäännös korostaisi terveydensuojelulain nojalla annetun sisämelusääntelyn huomioimista tuulivoimaloiden ja melulle alttiin kohteen välistä etäisyyttä mitoittaessa. Tämä on tarpeen, koska ehdotetut 3 §:ssä säädetty ulkomelutason ohjearvot eivät välttämättä yksinään takaa sisämelutasojen alittumista. Viittaussäännös olisi tarpeen myös, jotta vältettäisiin tulkinta, jonka mukaan tuulivoimalan aiheuttamaan meluun asuntojen sisätiloissa sovellettaisiin ohjearvopäätöksen (993/1992) mukaisia sisämelutasoja.

Ulko- ja sisämelutasoja koskevaa sääntelyä yhteen sovitettaessa lähtökohdaksi olisi syytä ottaa, että rakennuksissa, joiden vaipan ääneneristävyys on hyvä ja tuulivoimaloiden melu ei sisällä pienitaajuista ääntä, määräytyisi tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välinen etäisyys tämän asetuksen 3 §:ssä säädettyjen ulkomelutason ohjearvojen perusteella. Sen sijaan rakennuksissa, joiden vaipan ääneneristävyys on heikko tai tuulivoimalan melu sisältää pienitaajuisia ääntä, määräytyisi tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välinen etäisyys asetuksessa (545/2015) säädettyjen sisämelutasojen perusteella.

## **5 § Mittaustulokseen tehtävä korjaus**

Pykälässä säädettäisiin 1 §:n mukaisen valvonnan (YSL ja MRL) yhteydessä tehtävästä melutason mittaustuloksen korjauksesta tietyissä tilanteissa. Pykälän mukaan YSL:n ja MRL:n mukaisen valvonnan yhteydessä saatuun mittaustulokseen lisättäisiin 5 dB ennen sen vertaamista 3 §:ssä säädettyihin ohjearvoihin, jos tuulivoimalan melu olisi impulssimaista tai kapeakaistaista melulle altistuvalla alueella, Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus lisäävät tuulivoimamelun häiritsevyyttä.

Säännöksen asiasisältö vastaisi pitkälti ohjearvopäätökseen (993/1992) sisältyvää mittaustulokseen tehtävää korjausta koskevaa säännöstä (4 §). Ohjearvopäätöksestä (993/1992) poiketen säännös olisi kuitenkin selkeästi rajattu koskemaan vain valvonnan yhteydessä tehtäviä melumittauksia. Tämä rajaus olisi tarpeen sen vuoksi, että impulssimaisen tai kapeakaistaisen melun ilmenemistä ei yleensä pystytä ennakoimaan eli huomioimaan mallintamisvaiheessa.

Kyse olisi säännöksestä, joka liittyisi tuulivoimalan aiheuttaman meluhaitan todentamiseen tuulivoimalan toimintavaiheessa. Säännös toimisi ns. perälautana muun muassa arvioitaessa sitä, aiheuttaako tuulivoimamelu eräistä naapurussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta. Tuulivoimamelu ei tyypillisesti sisällä impulssimaista tai kapeakaista melua eli 5 dB:n korjaus tulisi käytännössä sovellettavaksi vain harvoin.

On mahdollista, että säännöksen asiasisältöä tullaan myöhemmin täydentämään siten, että siinä huomioidaan myös merkityksellisesti sykkivä melu. Merkityksellisesti sykkivä melu ja siihen liittyvä häiritsevyys on ilmiönä tunnistettu, mutta merkityksellisen sykkinnän arviointiin ei ole asetuksen valmisteluhetkellä standardoitua menetystä. Ympäristöministeriö seuraa asiaa koskevaa tutkimusta ja standardien kehittämistä sekä erilaisia sääntelyvaihtoehtoja

## **6 § Voimaantulo**

Pykälän 1 momentissa säädettäisiin asetuksen voimaantulosta.

Pykälän 2-5 momentteihin otettaisiin tarpeelliset maankäyttö- ja rakennuslakiin sekä ympäristönsuojelulakiin liittyvät siirtymäsäännökset.

Pykälän 2 momentti sisältäisi pääsäännön, jonka mukaan asetusta ei sovellettaisi tuulivoimalaan, jolla on lainvoimainen ympäristölupa tai lainvoimainen rakennuslupa tämän asetuksen voimaan tullessa.

Pykälän 3 momentti sisältäisi poikkeukset 2 momentissa säädetystä.

Ensinnäkin pykälän 3 momentin mukaan asetusta kuitenkin (2 momentin estämättä) sovellettaisiin, jos tuulivoimalalle ennen tämän asetuksen voimaantuloa myönnettyä ympäristölupaa jouduttaisiin muuttamaan ympäristönsuojelulaissa tarkoitettulla tavalla tämän asetuksen voimaantultua. Säännös viittaisi sekä ympäristönsuojelulain 29 §:ään (luvanvaraisen toiminnan olennainen muuttaminen) että 89 §:ään (luvan muuttaminen). Asetuksessa säädettävät ohjeavot eivät kuitenkaan ole 89 §:n 6 kohdassa tarkoitettuja yksilöityjä ympäristönsuojeluvaatimuksia, joiden voimaantulo sellaisenaan aiheuttaisi tarpeen luvan muuttamiseen (vrt. raja-arvot).

Toiseksi pykälän 3 momentin mukaan asetusta kuitenkin (2 momentin estämättä) sovellettaisiin harkittaessa asetuksen voimaantullessa pelkän rakennusluvan perusteella toimivan tuulivoimalan ympäristöluvan tarvetta 27 §:n 2 momentin 3 kohdan perusteella. Kyseisen säännöksen mukaan ympäristölupa on oltava toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta.

Pykälän 4 momentissa säädettäisiin ensinnäkin asetuksen voimaantullessa vireillä olevista maankäyttö- ja rakennuslain mukaisista kaavaehdotuksista. Asetuksen voimaantullessa julkisesti nähtävillä olevan tai olleen kaavaehdotuksen valmistelu on jo niin pitkällä, ettei kaavan valmisteltua olisi tarkoituksenmukaista aloittaa alusta tämän asetuksen säännöksiä soveltaen. Näin ollen kyseisiin kaavaehdotuksiin sovellettaisiin aiempaa sääntelyä. Lisäksi momentti sisältäisi säännöksen asetuksen voimaantullessa vireillä olevista maankäyttö- ja rakennuslain mukaisista lupa-asioista. Myös näihin lupa- asioihin sovellettaisiin aiempaa sääntelyä.

Pykälän 5 momentissa säädettäisiin asetuksen voimaantullessa vireillä olevien ympäristönsuojelulain mukaisten ympäristölupa-asioden käsittelystä. Asetuksen voimaantullessa vireillä olevat ja kuulutetut ympäristölupa-hakemukset käsiteltäisiin aiemman sääntelyn mukaisesti. Näin sen vuoksi, että asetuksen voimaantullessa kuulutetun ympäristölupahakemuksen käsittely on jo niin pitkällä, ettei asian käsittelyä olisi tarkoituksenmukaista aloittaa alusta tämän asetuksen säännöksiä soveltaen. Momentissa säädettäisiin myös, että asetuksen säännöksiä sovellettaisiin sellaisiin asetuksen voimaantullessa vireillä oleviin ympäristölupa-asioihin, jotka muutoksenhakutuomioistuimien myöhemmin palauttaa kokonaisuudessaan uudelleen käsiteltäviksi.

## **7 Laintarkastus**

Asetusehdotus on ollut tarkastettavana oikeusministeriön laintarkastusyksikössä.

## **8 Voimaantulo**

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä syyskuuta 2015. Asetuksen voimaantulon johdosta asiaan liittyviä YM:n ohjeita jouduttaisiin joiltain osin muuttamaan. YM:n ohjeena annetut ulkomelutason suunnitteluohjeavot poistettaisiin ohjeistuksen asiasisällöstä. Lisäksi merkityksellistä sykintää koskevaa ohjeistusta jouduttaisiin päivittämään.

**Liite: Lausunnon antaneet tahot (lyhenteineen)**

Akukon Oy  
Gunilla och Hilding  
Birdlife Suomi  
Element Power Finland Developments Oy  
Elinkeinoelämän keskusliitto EK  
ENERCON GmbH  
Energiateollisuus ry  
EPV Energia Oy  
Etelä-Pohjanmaan liitto  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto  
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (FCG)  
Fingrid Oyj  
Haminan kaupunki  
Helenelund Jan-Erik  
Huso-Pöylän puolesta ry/Janne Kaunonen pj  
Hägglom Peter  
Hämeen liitto  
Ilmatieteen laitos  
Insinööritoimisto Kari Pesonen Oy  
Itä-Suomen aluehallintovirasto (ISAVI)  
Järvinen Marja-Leena  
Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (KASELY)  
Kainuun liitto  
Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (KESELY)  
Kimitoöns kommun, Kemiönsaaren kunta  
Korsholm/Väst kustens miljö enhet/Mustasaari/Länsirannikon ympäristöyksikkö  
Korsnäs kommun  
Kristiinankaupungin kaupunki  
Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry  
Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (LAPELY)  
Leino Tommi, Rintola Pekka  
Lestijärven kunta  
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi (Trafi)  
Louhelainen Jarmo  
Lumituuli Oy  
Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto (LSSAVI)  
Maa- ja metsätalousministeriö (MMM)  
Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry (MTK ry)  
Megatuuli Oy  
Metsähallitus  
Motiva Oy  
Museovirasto  
Oikeuskanslerinvirasto  
Oikeusministeriö (OM)  
Paliskuntain yhdistys  
Paltusmäen Tuulivoima Oy  
Pettersson Erik



Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (PIRELY)  
Pirkanmaan liitto  
Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (POPELY)  
Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Savon liitto  
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto/Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat (PSAVI)  
Porin kaupunki  
Pro Barösundin saaristo - Barösunds skärgård f.ry  
Pro Kimitoön - Kemiönsaaren puolesta ry  
Pro Malax-Petalax Skärgård rf, Pro Maalahden-Petolahden Saaristo ry  
Puhuri Oy  
Puskakorven Tuulivoima Oy  
Pyhäjoen kunta  
Pöyry Finland Oy  
Raahen kaupunki  
Rakennustarkastusyhdistys RTY ry  
Rakennusteollisuus RT ry  
Ramboll Finland Oy  
Riihikoski Urho  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Salminen Olli  
Satakuntaliitto  
Siemens Osakeyhtiö  
Siikajoen kunta  
SITO Oy  
Sjöholm Stefan  
Smart Windpower Oy  
Sosiaali- ja terveysministeriö (STM)  
Ståhlberg Magnus  
Suomen kuntaliitto (Kuntaliitto)  
Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry SLTY (SLTY)  
Suomen luonnonsuojeluliitto  
Suomen Lääkäriliitto  
Suomen Omakotiliitto ry  
Suomen Tuulivoimayhdistys ry STY  
Suomen ympäristökeskus  
Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry (SKOL ry)  
Taaleritehtaan Pääomarahastot Oy (Taaleritehdas)  
Teknologian tutkimuskeskus VTT (VTT Oy)  
Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL (THL)  
Tiutisen kylätoimikunta, Savonrannan vapaa-ajan asukkaat  
Torvenkylän Tuulivoima Oy  
Tuulikolmio Oy  
TuuliSaimaa Oy  
TuuliWatti Oy  
Tuulivoima-kansalaisyhdistys ry  
Tyngän Tuulivoima Oy  
Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)

UPM-Kymmene Oyj  
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (UUDELY)  
Uudenmaan liitto  
Vapaa-ajan asukkaiden liitto ry - VAAL  
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (VARELY)  
Varsinais-Suomen liitto  
Vestas Northern Europe  
Westerback Gunnel och Westerback Sven  
Viitasaaren kaupunki  
Voimamyly Oy & Voimavapriikki Oy  
YM, luontoympäristöosasto (LYMO)  
Ympäristönsuojeluviranhaltijat YSV ry (YSV ry)  
Yva ry  
Österholm-Granqvist Sonja och Granqvist Roland