

TUULIVOIMALOIDEN MELUTASOJEN SÄÄNTELYÄ SELVITTÄNEEN TYÖRYH- MÄN LOPPURAPORTTI

YMPÄRISTÖMINISTERIÖLLE

Ympäristöministeriö asetti 14.2.2014 (YM002:00/2014) työryhmän valmistelemaan tuulivoimaloiden melutason sääntelyä 15.6.2014 mennessä. Määräaika pidennettiin sittemmin 30.6.2014 saakka.

Työryhmän tehtävänä oli selvittää ja arvioida melun tunnusarvojen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinympäristön viihtyisyyteen, alueidenkäyttöön, rakentamiseen ja tuulivoimarakentamiseen. Työryhmän tehtävänä oli lisäksi selvittää sääntelyn tarve ja vaikutukset, sekä laatia säännösehdotukset ja tuottaa oikeusvertailut eräiden muiden maiden osalta. Työryhmän tehtävänä oli valmistella osana säännösehdotuksia myös ehdotus tuulivoimaloiden melun tunnusarvoiksi ja niiden perustelut.

Työryhmään nimettiin puheenjohtajaksi ympäristöneuvos Ari Saarinen (ympäristöministeriö) ja varapuheenjohtajaksi ylitarkastaja Annukka Saari (työ- ja elinkeinoministeriö) sekä jäseniksi johtaja Jari Keinänen ja lääkintöneuvos Mikko Paunio (sosiaali- ja terveysministeriö), erityisasiantuntija Agneta Nylund (ympäristöministeriö), lakimies Marko Nurmikolu (Suomen Kuntaliitto), asiantuntija Heidi Lettojärvi (Energiateollisuus ry), johtaja Taamir Fareed ja toiminnanjohtaja Anni Mikkonen (Suomen Tuulivoimayhdistys ry), hallituksen jäsen Pertti Sundqvist (Suomen Luonnonsuojeluliitto). Sosiaali- ja terveysministeriöstä työryhmän työhön osallistui ylitarkastaja Vesa Pekkola. Varsinaisten työryhmän jäsenten varajäseninä kokouksissa ovat toimineet Anja Liukko (työ- ja elinkeinoministeriö) ja Tarja Hartikainen (Suomen Kuntaliitto).

Työryhmän sihteeriksi nimettiin hallitussihteeri Erja Werdi ympäristöministeriöstä ja ylitarkastaja Larri Liikonen Uudenmaan elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskuksesta.

Työryhmä on kuullut seuraavia asiantuntijoita ja tahoja: puheenjohtaja Kalevi Nikula, varapuheenjohtaja Jari Vihriälä, hallituksen jäsen Kenneth Ahlqvist (Tuulivoimakansalaisyhdistys ry), vanhempi asiantuntija Carlo di Napoli (Pöyry Oyj), vanhempi tutkija Valtteri Hongisto (Työterveyslaitos), johtaja Taamir Fareed (Taaleritehdas), KTM Juha Vekkilä (Aula Research) ja erikoistutkija Marko Antila (Teknologian tutkimuskeskus VTT).

Työryhmä katsoo, että asetusluonnos ja siinä ehdotetut melun tunnusarvot ohjaavat tuulivoimaloiden kaavoitusta ja sijoittamista siten, että niillä turvataan lainsäädäntöön perustuva immissiosuoja melua vastaan rajoittaen tarkoituksenmukaisesti melun haittavaikutuksia terveyteen, ympäristön pilaantumiseen, maankäyttöön, rakentamiseen ja omaisuuden suojaan ottaen samalla huomioon tuulivoimarakentamiselle asetetut tuotantotavoitteet.

Työryhmä toteaa, että asetusehdotuksessa esitetyissä melun tunnusarvoissa on huomioitu asukkaiden, maanomistajien ja toiminnanharjoittajien oikeusturva, sekä ne tavoitteet jotka valtioneuvosto on asettanut tuulivoimarakentamiselle.

Työryhmä ei ole yksimielinen ja mietintöön sisältyvät työ- ja elinkeinoministeriön, Energiateollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n eriävät mielipiteet.

Työryhmä luovuttaa raporttinsa kunnioittavasti ympäristöministeriölle.

Helsingissä 30.6.2014



Ari Saarinen



Annukka Saari



Vesa Pekkola



Agneta Nylund



Anni Mikkonen



Heidi Lettojärvi



Pertti Sundqvist



Marko Nurmikolu



Erja Werdi



Larri Liikonen

Sisällysluettelo

1	Johdanto	10
1.1	Työryhmän toimeksianto ja tavoitteet	10
1.2	Taustaa.....	10
1.2.1	Melu ja melusäätelyn tavoitteet.....	10
1.2.2	Tuulivoimalan melu.....	11
1.2.3	Tuulivoimarakentaminen	11
1.3	Lähtökohta työryhmän työlle.....	12
2	Suomen kansallinen lainsäädäntö ja vertailumaiden lainsäädäntö.....	16
2.1	Suomen lainsäädäntö	16
2.2	Perustuslaista johtuvat näkökohdat	20
2.2.1	Perusoikeudet.....	20
2.2.2	Vastuu ympäristöstä	20
2.2.3	Omaisuuksensuoja	21
2.2.4	Yhdenvertaisuus	22
2.2.5	Perusoikeuksien turvaaminen	23
2.2.6	Perustuslain 80 § ja asetus tuulivoimalan melutasoista	23
2.2.7	Perustuslakivaliokunnan lausunto 10/2014 vp	24
2.3	Ääninympäristön laatua koskeva uusi 142 §.....	25
2.4	Valtuussäännös pilaantumisen ehkäisemiseksi annettavasta sääntelystä	26
2.5	Sääntelytarkkuus	27
2.6	Tuulivoimamelun ja sijoittamisen sääntely Ruotsissa, Saksassa ja Tanskassa	29
2.6.1	Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Ruotsissa	29
2.6.2	Sääntely ympäristökaareissa	31
2.6.3	Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Saksassa	38
	Keskeistä sääntelyjärjestelmästä	42
2.6.4	Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Tanskassa	50
3	Vaikutukset	61
3.1	Terveys.....	61
3.1.1	Yksilö	61
3.1.2	Kansanterveys.....	62
3.2	Elinympäristön viihtyisyys.....	64
3.2.1	Asuminen.....	64

3.2.2	Vapaa-ajan asuminen.....	65
3.2.3	Tuulivoiman hyväksyttävyy.....	68
3.3	Infra	69
3.3.1	Maankäyttö	69
3.3.2	Rakentaminen.....	71
3.3.3	Kiinteistöjen arvo.....	72
3.4	Tunnusarvojen vaikutus energiantuotantoon.....	74
3.4.1	Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden hankkeisiin	75
3.4.2	Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden ulkopuolisiin hankkeisiin.....	76
3.4.3	Selvityksen yhteenveto	78
3.4.4	Kustannustehokkuus.....	79
3.5	Tuulivoimaloiden melu ja sen erityispiirteet.....	80
4	Työryhmän johtopäätökset	82
4.1	Säätelyn tarve.....	82
4.1.1	Kansainvälinen vertailu	82
4.2	Säätelyn vaikutukset.....	86
4.2.1	Terveys ja elinympäristön viihtyisyys.....	86
4.2.2	Maankäyttö ja rakentaminen	86
4.2.3	Energiantuotanto.....	86
5	Työryhmän ehdotukset	88
5.1	Säännöksen painopisteet ja soveltamisala	88
5.2	Tuulivoimaloiden melun tunnusarvot	88
5.2.1	Työryhmän ehdotus valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista	89
5.2.2	Perustelumuistio työryhmän ehdotukseen valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista	93
6	Eriävät ja täydentävät mielipiteet.....	109
6.1	Suomen Luonnonsuojeluliiton täydentävä mielipide.....	109
6.2	Työ- ja elinkeinoministeriön, Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n ja Energiateollisuus ry:n eriävä mielipide.....	111
7	Viitteet/Lähteet.....	152
	LIITTEET	155
	LAINSÄÄDÄNNÖLLISTEN MUUTOSTEN VAIKUTUKSET TUULIVOIMAHANKKEIDEN TOTEUTTAMISEDELLETYKSIIN TUTKIMUSRAPORTTI.....	156

Lyhenne-, käsite- ja säädös- sekä oikeuskäytäntöluettelo

BAT	Paras käyttökelpoinen tekniikka (Best Available Technique)
BEP	Ympäristön kannalta parhaat käytännöt (Best Environmental Practice)
DALY	Menetetyt hyvän elämänlaadun elinvuodet (Disability Adjusted Life Years)
dB	Desibeli
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
EV	Eduskunnan vastaus
HaO	Hallinto-oikeus
HE	Hallituksen esitys
JRC	Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus (Joint Research Centre)
KHO	Korkein hallinto-oikeus
Keskiäänitaso, L_{Aeq}	A-taajuuspainotetun äänenpaineen pitkän ajanjakson tehollisarvon taso eli ekvivalentti A-äänitaso. Yleiset melutason ohjearvot Suomessa perustuvat tähän suureeseen.
Melu	Melu on ääntä, joka koetaan epämiellyttävänä tai häiritsevänä tai joka on muulla tavoin terveydelle vahingollista tai hyvinvoinnille haitallista. Tässä raportissa käsitellään ainoastaan ympäristömelua.
Meluntorjuntalaki	Meluntorjuntalaki (382/1987, kumottu)
Melun tunnusarvo	Raja-, kynnys- tai ohjearvo
MRA	Maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999)
MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)
NaapL	Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920)
PL	Suomen perustuslaki (731/1999)
Laitemeluasetus	Valtioneuvoston asetus ulkona käytettävien laitteiden melupäästöistä (621/2001)

Ampumaratojen ohjeavot	Valtioneuvoston päätös ampumaratojen melutason ohjearvoista (53/1997)
VaHaO	Vaasan hallinto-oikeus
VAT	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
Vna	Valtioneuvoston asetus
WHO	Maailman terveysjärjestö (World Health Organization)
YmVM	Ympäristövaliokunnan mietintö
YSL (vanha)	Ympäristönsuojelulaki (86/2000) (kumottu lailla 527/2014)
YSL (uusi)	Ympäristönsuojelulaki (527/2014) (voimassa 1.9.2014 alkaen)
YSA	Ympäristönsuojeluasetus (169/2000)
YVAL	Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994)
YVahL	Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/1994)

Lyhenteet; Ruotsi

MB	Miljöbalk, ympäristökaari.
PBF	Plan- och byggförordningen, kaavoitus- ja rakennusasetus.
PBL	Plan- och bygglagen, kaavoitus- ja rakennuslaki.
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi.
MKBF	Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar, ympäristövaikutusten arvioinnista annettu asetus
MFP	Miljöprövningsförordningen, ympäristölupa-asetus.
FMH	Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, ympäristölle vaarallisesta toiminnasta ja terveydensuojelusta annettu asetus.
FVE	Förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll, toiminnanharjoittajan omavalvonnasta annettu asetus.

Oikeuskäytäntö Ruotsissa

Miljööverdomsolen:

M 824-11
M 825-11
M 847-11
M 1265-05
M 3336-07
M 7022-11
M 7411-09
M 8512-11

Keskeinen lainsäädäntö; Ruotsi

Ympäristökaari (1998:808)
Kaavoitus- ja rakennuslaki (2010:900)
Kaavoitus- ja rakennusasetus (2011:338)
Toiminnanharjoittajan omaoivonnasta annettu asetus
Ympäristövaikutusten arvioinnista annettu asetus (1998:905)
Ympäristölupa-asetus (2013:251)
Ympäristölle vaarallisesta toiminnasta ja terveydensuojelusta annettu asetus (1998:899)
Toiminnanharjoittajan omaoivonnasta annettu asetus (1998:901)
Maa- ja vesialueiden käytöstä annettu asetus (1998:896)

Keskeinen liittovaltion lainsäädäntö; Saksa

Immissiosuojalaki

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Budens Immissionschutzgesetz , BImSchG, 15.3.1974

Immissiosuoja-asetus

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, BImSchV, 2.5.2013

TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm 26.8.1998

Rakennuslaki Baugesetzbuch, BauGB, 23.06.1960

Rakennusasetus Baunutzungsverordnung, BauNVO, 26.06.1962

Kaavoituslaki Raumordnungsgesetz, ROG, 22.12.2008)

Keskeinen lainsäädäntö; Tanska

Tuulivoimamelusta annettu asetus

Bekendtgørelse om støj fra vindmøller, vindmøllebekendtgørelsen, nr 1284, 15.12.2011

Tuulivoimaloiden teknisestä sertifiointista annettu asetus

Bekendtgørelse om teknisk certificeringsordning for vindmøller, BEK nr 73, 25.01.2013

Uusiutuvan energian edistämistä koskeva laki

Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, lov om fremme af vedvarende energi, VE-loven, nr 1330, 25.11.2013

Kaavalaki Lov om planlægning, planloven, nr 587 27.05.2013

Rakennuslaki Bekendtgørelse af byggeloven, byggeloven, nr 1185 14.10.2010

Rakentamismääräyskokoelma Bygningsreglement, 2010

¹ Aikaisemmat asetukset: Bekendtgørelse om støj fra vindmøller, BEK nr 304, 14.5.1991 ja Bekendtgørelse om støj fra vindmøller ja BEK nr 1518 af 14.12.2006

Tiivistelmä (Executive Summary)

Melu on terveydelle haitallista ja vähentää viihtyisyyttä erityisesti asumiseen käytettävillä alueilla ja virkistysalueilla. Melu rajoittaa maankäyttöä ja rakentamista, sekä vähentää kiinteistöjen taloudellisia arvoja. Tuulivoimaloiden melu poikkeaa ominaisuuksiltaan muun melusäätelyn piiriin kuuluvan toiminnan melusta. Teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden ääni syntyy korkealla maan- tai vedenpinnasta verrattuna muihin ääntä tuottaviin toimintoihin ja tämän vuoksi äänen eteneminen melulle alttiisiin kohteisiin on esteetöntä. Tuulivoimaloiden meluntorjuntaa on mahdollista tehdä kustannustehokkaasti vain riittävällä suojaetäisyydellä tai joissakin tapauksissa säätämällä tuulivoimalan toimintaa energiantuoton kustannuksella.

Uusiutuvaa energiaa koskevan direktiivin kansallinen velvoite edellyttää Suomen nostavan uusiutuvan energian käytön osuutta energian loppukäytöstä 38 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Tuulivoiman tavoitteena on 6 TWh:n tuotanto vuonna 2020 ja uusimman strategian mukaan osuus tulisi nousemaan 9 TWh:n vuoteen 2025 mennessä. Tuotantotavoite (6 TWh) edellyttää noin 800–1 000 uuden voimalan rakentamista. Tavoitteen toteutumiseksi, muiden vaikuttavuustekijöiden lisäksi, tuulivoimarakentamisen yleisen ja paikallisen hyväksyttävyyden tulee olla ja säilyä korkealla tasolla. Hyväksyttävyyden säilyminen korkeana, kun tuulivoimaloiden rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvia haittavaikutuksia, kuten melua, rajoitetaan tarkoituksenmukaisesti.

Tuulivoimaloiden melutason tunnusarvoista säätäminen on edellä mainituista syistä perusteltua. Ruotsissa ja Saksassa teollisen kokoluokan tuulivoimaloilta edellytetään ympäristölupaa. Tanskassa, Ruotsissa ja Saksassa teollisen kokoluokan vastaavien tuulivoimaloiden sijainnit suhteessa melulle alttiisiin kohteisiin määräytyvät tapauskohtaisesti, melulle asetettujen säädöksen perustuvien raja-arvojen ja melun mitoitusohjeistukseen perustuen. Erityisesti Tanskassa ja Saksassa tuulivoimalan melun haittavaikutusten sääntelyinstrumentit ovat mietinnössä ehdotettua kansallista sääntelyä monipuolisemmat.

Mietinnössä ehdotetaan, että tuulivoimaloiden sijainti suhteessa melulle alttiiseen kohteeseen määräytyisi tapauskohtaisesti, vastaten lähtökohtaisesti tältä osin Tanskan tuulivoimaloiden melusäätelyssä sovellettua menettelyä. Suojaetäisyys mitoitettaisiin ja toteutettaisiin tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä siten, että mietinnön yhteydessä valmistellun asetusluonnoksen melutasot, rakennuksen tai alueen käyttötarkoitukseen perustuen, alittuvat mitoitusohjeistuksen (melumallinnus) mukaisella menettelyllä. Ympäristölupaa ei lähtökohtaisesti tarvittaisi, koska melun terveys- ja ympäristövaikutusten katsottaisiin asetusehdotuksen mukaista sääntelyä noudatettaessa rajoittuvan riittävästi. Suojaetäisyyden mitoituksen epäonnistuessa tai erityistilanteissa ympäristölupamenettely voi kuitenkin tulla harkintaan.

Mietinnön yhteydessä laaditut ja asetus- ja sen perustelumallioloissa esitetyt melun tunnusarvot perustuvat ulkomelutasojen osalta ympäristöministeriön esittämiin tuulivoimaloiden melun suunnitteluohjeisiin (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012) ja sisämelutasojen osalta valtioneuvoston päätökseen melutason ohjeista (993/1992). Suunnitteluohjeita on käytetty laajasti teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja suunniteltaessa. Mietinnössä ehdotetaan muutoksia melun suunnitteluohjeisiin vapaaajan asumisen yöajan arvojen ja pienitaajuisen melun osalta.

Tuulivoimarakentamista rajoittavaksi merkittäväksi yksittäiseksi tekijäksi on havaittu yksittäisten vapaa-ajan kiinteistöjen sijaintien maantieteellinen hajanaisuus. Perusoikeussyistä melun immissiosuoja koskee yksittäistä kiinteistöä. Ehdotettujen melun tunnusarvojen vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla katsotaan mahdollistavan eri intressien yhteensovittamisen tarkoituksenmukaisesti tapauksissa, missä yksittäinen vapaa-ajan kiinteistö rajoitaisi tuulivoimarakentamista merkittävästi. Rakennuksen vaipan heikko ääneneristävyyden pienillä taajuuksilla voi johtaa siihen, että tuulivoimaloiden melu etenee rakennuksen sisätiloihin ja aiheuttaa terveys- tai viihtyisyyshaittaa. Tämä on huomioitu asetusluonnoksen pienitaajuisesta melusta koskevassa kohdassa.

Asetusluonnoksessa ehdotetut melun tunnusarvot vastaavat suuruusluokaltaan oikeusvertailtujen maiden, Saksan, Ruotsin ja Tanskan, lukuarvoja. Oikeusvertailuissa maissa tunnusarvot ovat lähtökohtaisesti raja- tai ohjearvoja. Tanskassa tunnusarvot ovat raja-arvoja, Ruotsissa ohjearvoja ja Saksassa ohjearvoja. Ympäristölupaehdot ovat velvoittavia, jolloin ohjearvot tai lupamääräyksiin sisällytetyt arvot toimivat Ruotsissa ja Saksassa käytännössä raja-arvoina. Pelkkien raja-arvojen sijaan mietinnön yhteydessä laaditussa asetusluonnoksessa ehdotetut melun tunnusarvot olisivat raja-, kynnyks- tai ohjearvoja, joiden tavoitteena on ylläpitää ympäristön laatua, ehkäistä terveys- ja ympäristöhaittoja, sekä edistää eri intressien yhteensovittamista ja kustannustehokkuutta maankäytössä ja rakentamisessa.

Asetusluonnoksessa ehdotettujen melun tunnusarvojen katsotaan turvaavan lainsäädäntöön perustuvan immissiosuojan melua vastaan. Ehdotettuja tunnusarvoja käytettäessä vältettäisiin tilanteet, joissa tuulivoimalan toimintaa jouduttaisiin rajoittamaan jälkikäteen terveyshaittaan tai eräistä naapuruussuhteista annettuun lakiin sisältyvän immissiokiellon ja ympäristöluvan perusteella. Voimalan toiminnan rajoittaminen tarkoittaisi energiantuotannon pienenemistä suunnitellusta ja taloudellisia tappioita. Asetusehdotuksessa esitetyt melun tunnusarvot huomioivat asukkaiden, maanomistajien ja toiminnanharjoittajien oikeusturvan.

Ehdotetut melun tunnusarvot perustuvat päivä- ja yöajan keskiäänitasoihin, sekä pienitaajuisen melun osalta tunnin keskiäänitasoon. Melutaso voi siten hetkittäin ylittää, esimerkiksi sääolosuhteitten vaihtelun vuoksi, tunnusarvon ilman, että päivä- ja yöajan lukuarvot ylittyvät. Tunnusarvoille on katsottu tarpeen sallia lisäksi eräitä poikkeamia, johtuen mm. poikkeuksellisista sääolosuhteista tai muista asetus- ja perustelumistioluonnoksissa esitetyistä perustelluista syistä. Ehdotettuja tuulivoimalan melun tunnusarvoja ei ole mitoitettu lukuarvoiltaan sellaisiksi, että tuulivoimaloista syntyvä ääni ei olisi kuultavissa joissakin olosuhteissa melulle alttiissa kohteessa. Vapaa-ajan alueiden ja virkistysalueiden melun tunnusarvoja koskevassa ehdotuksessa on huomioitu valtioneuvoksen päätöksen 993/1992 melusääntelyssä sovellettu periaate, missä vallitseva hiljaisempi ääniympäristö on haluttu turvata siten että se muodostuu ensisijaisesti luonnonäänistä. Vapaa-ajan asuntojen käytön keskeisiä motiiveja ovat luonnonrauha ja irtautuminen arjesta. Vapaa-ajan asuminen koskettaa suoraan tai välillisesti lähes miljoonaa suomalaista ja edellä mainittu periaatetta on sovellettu laajasti sekä teollisuuden, että liikenteen meluntorjunnan suunnittelussa.

Sääntelyn ohjausvaikutuksesta aiheutuvien taloudellisten- ja ympäristövaikutusten, sekä vaikutusten viranomaisen toimintaan katsotaan rajoittuvan tarkoituksenmukaisiksi. Tuulivoimarakentamisen ei katsota rajoittuvan kohtuuttomasti siten, ettei valtioneuvoston asettamia strategisia tavoitteita voitaisi saavuttaa. Vireillä olevat maakuntakaavat mahdollistavat noin 4 900 voimalan rakentamisen vastaten noin 14 800 MW kapasiteettia. Vireillä olevat tuulivoimayleiskaavat mahdollistavat 2 150 voimalan rakentamisen vastaten noin 6 600 MW kapasiteettia. Vireillä olevien kaavojen potentiaali ylittää merkittävästi energia- ja ilmastostrategiassa asetetun vuoden 2025 tavoitteen.

1 Johdanto

1.1 Työryhmän toimeksianto ja tavoitteet

Tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytutkimusten perusteella on todettu, että valtioneuvoston päätöksen (VNp 993/1992) mukaisten ohjeiden käyttäminen suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön. Asunministeri Viitanen ja elinkeinoministeri Vapaavuori linjasivat 19.11.2013 pidetyssä tuulivoimaloiden meluvaikutuksia käsittelevässä kokouksessa, että tuulivoimaloille valmistellaan valtioneuvoston asetuksena melutasoarvot (melun tunnusarvot).

Ympäristöministeriö asetti 14.2.2014 (YM002:00/2014) työryhmän valmistelemaa tuulivoimaloiden melutason sääntelyä 15.6.2014 mennessä. Määräaika pidennettiin sittemmin 30.6.2014 saakka.

Työryhmän tehtävänä oli selvittää ja arvioida melun tunnusarvojen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinympäristön viihtyisyyteen, alueidenkäyttöön, rakentamiseen ja tuulivoimarakentamiseen. Työryhmän tehtävänä oli lisäksi selvittää sääntelyn tarve ja vaikutukset, sekä laatia säännösehdotukset ja tuottaa oikeusvertailut eräiden muiden maiden osalta. Työryhmän tehtävänä oli valmistella osana säännösehdotuksia myös ehdotus tuulivoimaloiden melun tunnusarvoiksi ja niiden perustelut.

1.2 Taustaa

1.2.1 Melu ja melusääntelyn tavoitteet

Melu on jatkuvana altisteena ihmisen terveydelle haitallista ja vähentää elinympäristön viihtyisyyttä erityisesti asumiseen käytettävillä alueilla ja virkistysalueilla. Melu myös rajoittaa maankäyttöä ja rakentamista, heikentää asumisen laatua, sekä vähentää reaaliomaisuuden tai asuin ympäristön arvoa tai arvostusta. Melun terveyshaitat ilmenevät useimmiten unihäiriöinä, keskittymisen ja oppimisen vaikeutumisena sekä sydämen ja verenkiertoelimistön toimintahäiriöinä. Ympäristöaltisteista melun haitalliset vaikutukset kansanterveyteen ovat toiseksi suurimmat pienhiukkasten jälkeen. Melun tiedetään vaikuttavan myös eläimiin, sekä välillisesti muuhun luontoon. Euroopan yhteisön komissio ja parlamentti ovat tehneet eri yhteyksissä arvioita melun kustannusvaikutuksista.

Meluntorjuntaa koskevan lainsäädännön tavoitteena on minimoida melun terveydelle aiheuttamat haittavaikutukset ja edistää elinympäristön viihtyisyyttä. Meluntorjuntaa sivuvia määräyksiä sisältyy ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen, terveellisen ja viihtyisän ympäristön turvaamiseen, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamiseen, kaavoitusmenettelyn ja rakentamisen ohjaukseen, liikennejärjestelmien suunnitteluun ja terveydelle haitallisiin toimintoihin. Lisäksi määräyksillä ohjataan kiinteistön tai rakennuksen käyttöä siten, ettei siitä aiheudu naapurustolle kohtuutonta haittaa. Sääntelyn painopiste on ennalta ehkäisevässä toiminnassa suunnittelun keinoin, jota täydentävät jälkikäteiset, korjaavat toimet.

Osa kansallisesta meluntorjuntaa koskevasta sääntelystä perustuu EU direktiiveihin. Euroopan yhteisön meludirektiivejä on annettu tieliikenteelle (moottoriajoneuvot ja -pyörät, renkaat), raide- ja lentoliikenteelle, ulkona käytettäville laitteille ja perämoottoreille, sekä välillisesti koneille. Lisäksi ympäristömelun arvioinnista ja hallinnasta on annettu direktiivi.

Lainsäädäntö edellyttää, että ympäristö suunnitellaan terveelliseksi ja viihtyisäksi ja elinympäristön laatuvaatimukset tulevat huomioiduksi. Melusta aiheutuvan haitan ennaltaehkäisy, haittojen minimointi, varovaisuusperiaate, sekä toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuus toimintansa ympäristövaikutuksista ovat keskeisiä. Rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet on suunniteltava ja rakennettava siten, että melu, jolle rakennuksessa tai sen piha- ja oleskelualueilla oleskelevat altistuvat, pysyy riittävän alhaisena, jotta se ei aiheuta vaaraa henkilöiden terveydelle, hyvinvoinnille ja viihtyisyydelle.

Valtioneuvoston vuonna 2006 antaman meluntorjuntaa koskevan periaatepäätöksen mukaan melun aiheuttamia haittoja pyritään rajoittamaan äänen syntyyn, äänen etenemiseen sekä melutasoon ja melualtistukseen kohdistuvilla vaatimuksilla ja toimenpiteillä. Meluhaittoihin tulee kiinnittää huomiota erityisesti alueidenkäytön suunnittelussa ja toteutuksessa, sekä rakentamisessa. Periaatepäätös noudattaa valtakunnallisia alueiden käytön tavoitteita (VAT), joiden mukaan alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta aiheutuvaa haittaa ja pyritävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.

1.2.2 Tuulivoimalan melu

Tuulivoimalan ääni syntyy roottorin lapojen sekä voimalan koneiston osien aiheuttamasta äänestä. Äänen ominaisuudet, kuten voimakkuus, taajuus ja ajallinen vaihtelu, riippuvat voimaloiden lukumäärästä, niiden etäisyyksistä tarkastelupisteeseen sekä tuulen nopeudesta. Tuulivoimalan tuottama ääni on lapojen pyörimisestä johtuen jaksottaista ja se sisältää myös pienitaajuisia ääniä. Tuulivoimalan tuottaman äänen leviäminen ympäristöön riippuu maaston pinnanmuodoista, kasvillisuudesta ja sääoloista, kuten tuulen nopeudesta ja suunnasta sekä lämpötilasta. Pienitaajuiset äänet etenevät laajalle alueelle eivätkä juuri vaimene ilmakehän absorptiovaikutuksesta. Keskeisin käytettävä meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteenvälillä.

1.2.3 Tuulivoimarakentaminen

Uusiutuvaa energiaa koskevan direktiivin (2009/28/EY) kansallinen velvoite edellyttää Suomen nostavan uusiutuvan energian käytön osuutta energian loppukäytöstä 38 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Tuulivoiman tavoitteena on 6 TWh:n tuotanto vuonna 2020 ja uusimman energia- ja ilmastostrategian mukaan osuus tulisi nousemaan 9 TWh:n vuoteen 2025 mennessä. Toukokuussa 2014 julkistettujen tuulivoimahankkeita kokonaiskapasiteetti oli noin 10 000 megawattia (MW), joista merelle suunniteltujen osuus on noin 2 500 MW. Vain osaa näistä hankkeista kehitetään tällä hetkellä aktiivisesti. Osa hankkeista on pysähtynyt hallinnollisiin esteisiin, kuten kaavojen ja lupien tuomioistuinkäsittelyihin ja puolustusvoimien hankkeille antamiin kielteisiin lausuntoihin. 2010-luvulla mahdollisesti toteutuvat merituulivoimahankkeet ovat pienehköjä ja tyypillisesti kattavat julkistettujen hankkeiden ensimmäisen vaiheen. Tuotantotavoite (6 TWh) edellyttää noin 800–1 000 uuden voimalan rakentamista.

Vuoden 2013 lopussa Suomessa oli 211 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskapasiteetti on 448 MW ja joilla tuotettiin 777 GWh sähköä vastaten 0,9 % Suomen sähkönkulutuksesta. Voimassa olevat maakuntakaavat mahdollistavat noin 1 950 voimalan ja 6 000 MW kapasiteetin rakentamisen. Vireillä olevat maakuntakaavat mahdollistavat lisäksi noin 4 900 voimalan rakentamisen vastaten noin 14 800 MW kapasiteettia. Vireillä olevat tuulivoimayleiskaavat mahdollistavat 2 150 voimalan rakentamisen vastaten noin 6 600 MW kapasiteettia.

Vireillä olevien kaavojen potentiaali ylittää merkittävästi energia- ja ilmastostrategiassa asetetun vuoden 2025 tavoitteen. (YM kyselyyn tilanteesta 31.12.2012). Kaavoituksen keskenäisyyden lisäksi tuulivoiman tuotannon toteuttamista hidastavat ja jopa estävät edelleen myös monet muut rajoittavat tekijät.

Huhtikuussa 2014 tuulivoimahankekehittäjille suunnatun kyselyn (Aula Research, 2014) perusteella (yht. 92 hanketta, kattaen noin 4 900 MW maatuulivoimahankeita) suurimmalla osalla kehitysvaiheessa olevista hankkeista rakentamisen mahdollistama kaava-, kaava-poikkeus- tai suunnittelutarveratkaisu oli vireillä, tuomioistuinkäsittelyssä tai prosessia ei oltu vielä aloitettu. Vain 12 %:lla hankkeista oli lainvoimainen kaavaratkaisu. Ympäristöluvan tarve ei ollut vielä selvällä puolella hankkeista.

1.3 Lähtökohta työryhmän työlle

Valtioneuvoston päätöksellä (993/1992) melutason ohjearvoista säädetään yleisistä meluarvoista meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Vuonna 1992 Suomessa ei rakennettu nykyisen kaltaisia teollisen kokoluokan tuulivoimaloita, eikä sääntelyssä ole siten voitu ottaa huomioon niiden toiminnasta aiheutuvia melun haittavaikutuksia. Tuulivoimalan melun on havaittu olevan häiritsevämpää kuin toimintojen, joihin valtioneuvoston päätöstä 993/1992 sovelletaan^{2,3,4,5,6,7,8}. Tuulivoimalan melussa on ajoittain havaittavissa muista melua tuottavista toiminnoista poikkeava erityispiirre, merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio), jota ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992)^{9,10,11,12,13,14} ja joka lisää merkittävästi melun häiritsevyyttä. Aikaisemmassa sääntelyssä on melun erityispiirteinä huomioitu vain melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus. Tuulivoimalan melu on havaittu eri tutkimuksissa olevan pienitaajuisia^{15,16,17,18,19,20,21,22}.

² Bakker RH, Pedersen E, van den Berg GP, Stewart RD, Lok W, Bouma J. Impact of wind turbine sound on annoyance, self-reported sleep disturbance and psychological distress. *Science of the Total Environment* 2012 May 15; 425:42–51.

³ Janssen SA, Vos H, Eisses AR, Pedersen E, A comparison between exposure-response relationships for wind turbine annoyance and annoyance due to other noise sources, *J. Acoust. Soc. Am.* 130(6) 2011 3746–53.

⁴ Pedersen E, Persson Wayne K. Perception and annoyance due to wind turbine noise - a dose-response relationship. *Journal of the Acoustic Society of America* 2004; 116:3460-70.

⁵ Pedersen E, Persson Wayne K. Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well-being in different living environments. *Occupational and Environmental Medicine* 2007 Jul; 64(7):480-6.

⁶ Persson Wayne K, Öhrström E, Psycho-acoustic characters of relevance for annoyance of wind turbine noise, *J Sound Vib* 250(1) 2002 65-73

⁷ Pedersen E, Human response to wind turbine noise, Perception, annoyance and moderating factors, PhD thesis, Gøteborgs Universitet, 2007, 88 s.

⁸ Janssen S *et al*, Hinder door geluid van windturbines Dosis-effectrelaties op basis van Nederlandse Zweedse gegevens, TNO-rapport 2008-D-R1051/B, 2008, 29 s.

⁹ Bradley JS, Annoyance caused by constant-amplitude and amplitude-modulated sounds containing rumble, *Noise Control Engineering Journal* 42(6) 1994 203-8.

¹⁰ Lee S, Kim H, Lee S, Perception of amplitude-modulated noise from wind turbines, ICSV, Cairo 2010.

¹¹ Lee S, Kim K, Choi W, Lee S, Annoyance caused by amplitude modulation of wind turbine noise, *Noise Control Engineering Journal* 59 2011 38-46.

¹² Bo Søndergaard, Peter Henningsen, Rene S. Lützen, Tonal noise from Wind Turbines. Environmental Project no. 1381 / 2011 from Danish EPA (in Danish with English summary).

¹³ Conny Larsson and Olof Ohlund. Amplitude modulation of sound from wind turbines under various meteorological conditions. *Journal of Acoustical Society of America*, 135(1): 67–73.

¹⁴ University of Salford. Research into Aerodynamic Modulation of Wind Turbine Noise: Final report July 2007 Contract no NANR233

¹⁵ Bolin K, Bluhm G, Eriksson G, Nilsson ME, Infrasound and low frequency noise from wind turbines: exposure and health effects, *Environmental Research Letters* 6 2011 6pp.

¹⁶ Hoggmeyer D, Søndergaard B, Low frequency noise from large wind turbines, DELTA AV 140/08, 43 pp, Denmark, 2008.

¹⁷ Møller M, Pedersen C. Low frequency noise from large wind turbines. *Journal of the Acoustic Society of America* 129 2010 3727–44.

Asuinrakennusten rakenteiden ja rakennusosien ääneneristävyys pienillä taajuuksilla (20–200 Hz) on heikko ja tästä syystä tuulivoimalan melu voi kantautua asuntojen sisätiloihin^{23, 24, 25}. Tästä voi aiheutua terveyshaittaa tai laissa eräistä naapuruussuhteista (26/1920, Naapl) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta. Melun pienitaajuisuutta ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992).

Vaatus sääntelyn tarkkarajaisuudesta ja oikeuskäytäntö ovat johtaneet siihen, että melutason ohjearvot (993/1992) ovat, alkuperäisestä tarkoituksestaan poiketen, käytännössä raja-arvoja. Uusimmissa melun haittavaikutuksia sääntelevissä asetuksissa (800/2010 ja 846/2012) ohjearvot on annettu raja-arvoina. Tieto melun haittavaikutuksista, erityisesti liittyen terveyteen, on merkittävästi lisääntynyt vuoden 1992 jälkeen. Maailman terveysjärjestö WHO, Euroopan komission tutkimuskeskus JRC ja Euroopan ympäristökeskus EEA ovat julkaisseet vuosien 2005–2014 aikana useita raportteja ja ohjeita melun haittavaikutusten rajoittamiseksi^{26,27,28,29}.

Tuulivoimaloiden melun haittavaikutuksista on runsaasti tietoa eri maista ja haittavaikutuksia on mahdollisuus vertailla soveltuvin osin eri maiden välillä. Tuulivoimaloiden valmistajat ovat globaaleja toimijoita ja samojen valmistajien tuotteita myydään eri maissa. Tutkimustiedon perusteella eri maissa, kuten Tanskassa, tuulivoimaloiden melusta on säädetty erikseen muista melua tuottavista toiminnoista³⁰.

Suomessa tuulivoimaloiden melun haittavaikutuksia on ilmennyt eräillä tuulivoima-alueilla. Syyt haittaan ovat johtuneet mitoituksen epäonnistumisesta tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välillä tai viallisista laitteistoista. Yhden tuulivoima-alueen voimaloiden toiminta on jouduttu pysäyttämään ja voimalat purkamaan. Voimaloiden käyttöä on myös joissakin kohteissa jouduttu rajoittamaan. Tuulivoimaloiden meluhäiriöistä on lisäksi kanneltu viranomaisille ja haitan syitä jouduttu selvittämään.

Tuulivoimaloiden melutason tunnusarvoista säätäminen on perusteltua edellä esitetystä syistä, huomioiden muun muassa elinympäristön terveellisyyden ja viihtyisyyden, sekä maankäytön suunnittelun ja rakentamisen näkökulmat. Koska tunnusarvot määrittävät maankäytöllisesti tarvittavien suoja-alueiden laajuuden tuulivoimalan ja melulle alttiiden kohteiden välillä ja vaikuttavat ympäristölupamenettelyssä tuulivoimaloiden toimintaan, tulee ne perustella huolella.

¹⁸ van den Berg GP. Effects of the wind profile at night on wind turbine sound. *Journal of Sound and Vibration* 2004;277:955–70.

¹⁹ Madsen H, Low frequency noise from wind turbines, Mechanisms of generation and its modeling, *J. Low Freq. Noise. Vibr. and Act. Control*, 29(2010)4, 239 – 251

²⁰ Jakobsen, Jørgen. Danish Regulation of Low Frequency Noise from Wind Turbines. *Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control*. Vol. 31 number 4 2012

²¹ Bo Søndergaard og Peter Henningsen. Generelle data om støjen fra ældre vindmøller. Miljøprojekt Nr. 1398 2011

²² Plovsing, Birger. Beregningsmetode for lavfrekvent støj fra vindmøller. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 2 2011

²³ Dan Hoffmeyer, Jørgen Jakobsen, Sound insulation of dwellings at low frequencies. *J.LF.N.Vib* 29 (1) 2010 p. 15–23.

²⁴ EFP-06 project, Low Frequency Noise from Large Wind Turbines, DELTA report AV 1272/10, 2010.

²⁵ Cremer L., Heckl, M. *Körperschall . Physikalische Grundlagen und technische Anwendungen*. Springer

²⁶ Night Noise Guidelines for Europe, WHO 2009

²⁷ Burden of Disease from Environmental Noise. Quantification of Healthy Life Years Lost in Europe, WHO 2011

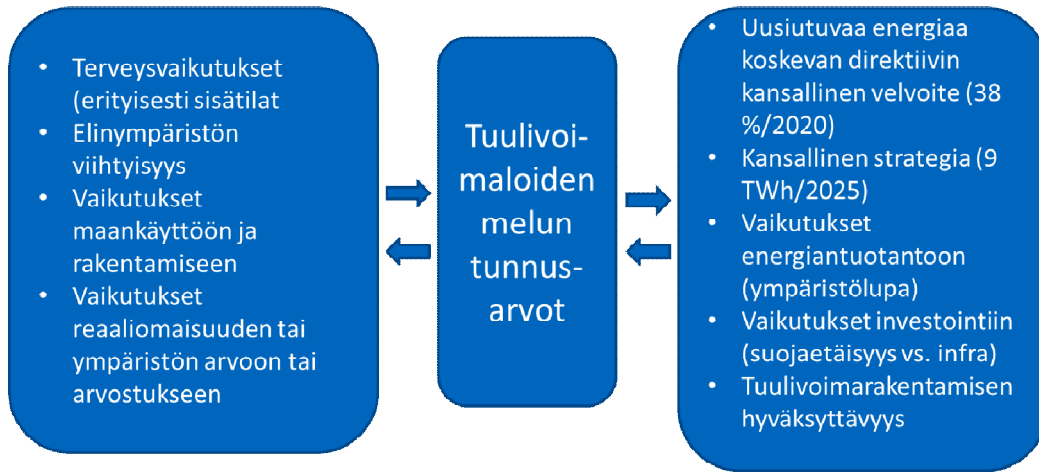
²⁸ Methodological guidance for estimating the burden of disease from environmental noise

²⁹ Good practice guide on noise exposure and potential health effects

³⁰ kts Lyhenne-, käsite- ja säädös- sekä oikeuskäytäntöluettelo

Tuulivoimaloiden melun tunnuslukujen tarkastelun lähtökohtana työryhmän työssä olivat alusta lähtien melun häirtävyysvaikutusten rajoittaminen ja tuulivoimarakentamisen edistäminen.

Kaavio 1. Lähtökohta tuulivoimaloiden melun tunnusarvojen tarkastelussa



Ympäristöministeriö on esittänyt suosituksen tuulivoimarakentamisen suunnittelussa käytettävistä suunnitteluohjeista riskienhallinnan ja suunnittelun apuvälineeksi (Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2012), joiden avulla pyritään varmistamaan, ettei tuulivoimaloista aiheudu kohtuutonta häiriötä ja että esimerkiksi asuntojen sisämelutasot pysyvät asumisterveysohjeen mukaisina. Annettua ohjetta on sovellettu tuulivoimalahankkeiden ääniteknisessä mitoituksessa. Työryhmä valitsi suunnitteluohjeet ja asumisterveysohjeen pienitaajuisen melun lukuarvot tuulivoimaloiden melun tunnusarvojen tarkastelun lähtökohdaksi.

Kaavio 2. Tuulivoimaloiden melun suunnitteluohjeet

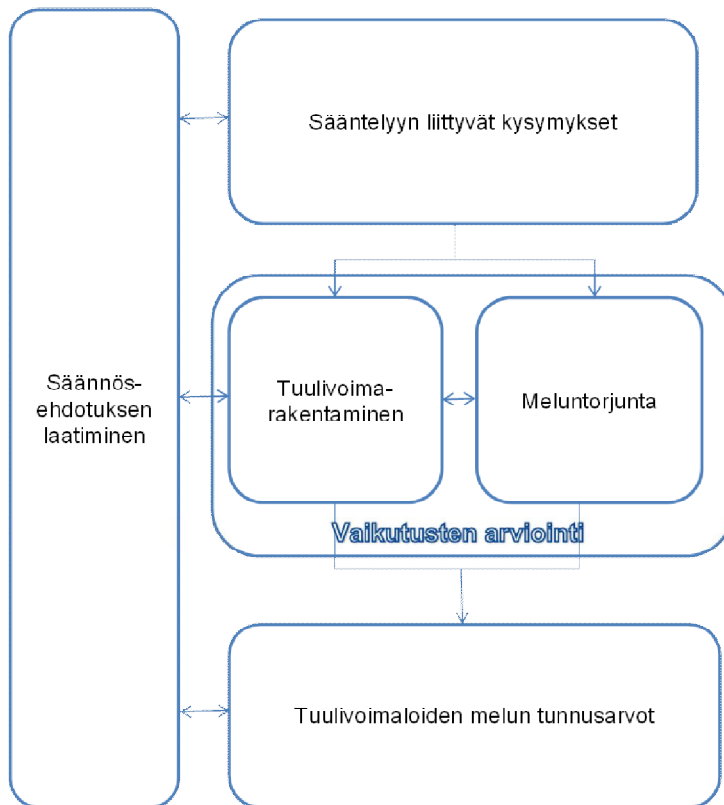
Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjeet	L_{Aeq} päiväajalle (klo 7–22)	L_{Aeq} yöajalle (klo 22–07)	Huomautukset
Asumiseen käytettävillä alueilla, loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamissa, virkistysalueilla	45 dB	40 dB	
Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamien ulkopuolella, leirintäalueilla, luonnonsuojelualueilla*	40 dB	35 dB	* yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä
Muilla alueilla	ei sovelleta	ei sovelleta	

Kaavio 3. Asumisterveysohjeen lukuarvot pienitaajuiselle melulle

Terssikaistan keskitaajuus/Hz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
$L_{eq,1h}/dB$	82	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Keskeinen ongelma, mihin työryhmässä sovittiin haettavaksi ratkaisua, oli vapaa-ajan asuntoja koskeva yöajan suunnitteluohjearvo 35 dB. Vaikutustenarviointia varten työryhmä laati ja hyväksyi työsuunnitelman, siihen liittyvän yksityiskohtaisemman sisältösuunnitelman, aikataulun ja menettelytavat joilla tehtävänantoon liittyvät työt suoritetaan.

Kaavio 4. Työryhmän työsuunnitelma



2 Suomen kansallinen lainsäädäntö ja vertailumaiden lainsäädäntö

2.1 Suomen lainsäädäntö

Suomessa lainsäädännön tavoitteena on minimoida melun haittavaikutukset terveyteen ja edistää elinympäristön viihtyisyyttä. Säädökset koskevat ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä, terveellisen ja viihtyisän ympäristön turvaamista ja terveydelle haitallisten toimintojen rajoittamista. Melun haittavaikutukset on lisäksi otettava huomioon liikennejärjestelmien suunnittelussa, kaavoitusmenettelyssä, rakentamisen ohjauksessa, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamisessa ja kiinteistön tai rakennuksen käyttöä koskevassa lainsäädännössä. Sääntelyn painopiste on ennaltaehkäisevässä, suunnitteluun perustuvassa toiminnassa, jota täydentävät jälkikäteiset, korjaavat toimet.

Ympäristönsuojelulaki ja –asetus

Ympäristönsuojelulaissa (86/2000, vanha YSL) ja –asetuksessa (169/2000, YSA) säädetään tärkeimmät meluntorjuntaa koskevat säännökset ja periaatteet. Lain tavoitteena on minimoida melun terveydelle aiheuttamat haittavaikutukset ja edistää elinympäristön viihtyisyyttä. Laki nostaa ennaltaehkäisyn ja haittojen minimoinnin sekä varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteet keskeisiksi ja edellyttää toiminnan harjoittajan selvilläolovelvollisuutta toimintansa ympäristövaikutuksista. Lain 5 §:n mukaan ympäristön pilaantumista aiheuttavan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Toiminnassa on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) ja noudatettava ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatetta (BEP). Aiheuttamisperiaate edellyttää toiminnanharjoittajalta ympäristövaikutusten rajoittamista mahdollisimman vähäisiksi. Kunnalla on velvollisuus seurata alueensa melutilannetta, kuten ympäristön laatua muutoinkin (YSL 25 §).

Lain noudattamista valvovat alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa ja 3 momentin mukaan se koskee muun muassa toimintaa, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapurussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Ympäristönsuojelulain ja –asetuksen kokonaisuudistus on vireillä, sitä valmistellaan hallitusohjelman mukaisesti. Tavoitteena on ympäristönsuojelulain eheämpi rakenne. Tarkastelussa on myös ympäristönsuojelulain ja eräiden muiden ympäristölakien väliset kytkennät. HE 214/2013 vp on annettu eduskunnalle tammikuussa 2013. Esityksestä on saatu Ympäristövaliokunnan mietintö (YmVM 3/2014 vp). YSLin lakimuutokset on hyväksytty eduskunnassa 17.6.2013. Uusi YSL on hyväksytty eduskunnassa 17.6.2013 (527/2014) ja se tulee voimaan 1.9.2014.

Maankäyttö- ja rakennuslaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) 4 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelun tavoitteena on edistää muun muassa turvallisen, terveellisen ja viihtyisän elin- ja toimin-

taympäristön luomista. Laki velvoittaa suunnittelussa selvittämään ja ottamaan huomioon ympäristövaikutuksia, siten myös melun vaikutuksia.

MRL 24 §:n mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (Ympäristöministeriö 2009) huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Lisäksi valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa MRL:n mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteet tukevat ja edistävät MRL:n yleisten tavoitteiden ja alueiden käytön suunnittelun tavoitteiden saavuttamista.

Tavoitteissa todetaan tuulivoimarakentamisesta, että "Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin." Tavoitteiden mukaan energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon muun muassa ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sisältävät seuraavat melusta johtuvien haittojen ehkäisyä ja vähentämistä koskevat erityistavoitteet: "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." "Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys." Tavoitteet tukevat ihmisten terveydelle haitallisten tekijöiden ja riskien huomioon ottamista ja terveyshaittojen ennaltaehkäisyä ja vähentämistä alueidenkäytön suunnittelussa. Erityistavoitteet koskevat kaikkea kaavoitusta.

Alueidenkäytössä, perustuen kaavojen sisältövaatimuksiin, on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Kaavan on MRL 9 §:n mukaan perustuttava riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Alueidenkäytön suunnittelu on keskeinen väline myös naapuruuksuhaittojen ennaltaehkäisyssä.

MRL 117 §:n 2 momentin mukaan rakennuksen tulee sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla täyttää muun muassa terveyden ja meluntorjunnan vaatimukset. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, että melu, jolle rakennuksessa tai sen lähellä olevat altistuvat, pysyy niin alhaisena, ettei se vaaranna näiden henkilöiden terveyttä ja että se antaa mahdollisuuden nukkua, levätä ja työskennellä riittävän hyvissä olosuhteissa.

Maankäyttö- ja rakennuslain toimivuuden ja vaikuttavuuden arviointi on valmistunut (Arviointi maankäyttö- ja rakennuslain toimivuudesta 2013, SY 1|2014). Arvioinnilla on saatu kuva kaavoitusta ja rakentamista ohjaavan lain toimivuudesta sekä kehittämistarpeista. Arvioinnissa on tarkasteltu erityisesti kaavoituksen toimivuuteen, rakentamisen laatuun ja vastuisiin, viranomaisten työnjakoon sekä asukkaiden osallistumismahdollisuuksiin liittyviä kysymyksiä. Lain kokonaisarvioinnin toteuttaminen on kirjattu hallitusohjelmaan.

Terveydensuojelulaki

Terveydensuojelulain (763/1994, TSL) tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa.

Lain 2 § säädetään, että "elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään". Lisäksi "elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy"

Laki eräistä naapuruussuhteista

Eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920, NaapL) tarkoituksena on estää kohtuutoman haitan aiheuttaminen naapurikiinteistölle. Naapuruussuhdelain 17 §:ssä säädetään yleinen kiello aiheuttaa muun muassa kohtuutonta melusta tai tärinästä syntyvää räsitusta.

Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle aiheutuu kohtuutonta räsitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Arvioitaessa räsituksen kohtuuttomuutta on otettava huomioon paikalliset olosuhteet, räsituksen muu tavanomaisuus, räsituksen voimakkuus ja kesto, räsituksen syntyminen alkamisajankohta sekä muut vastaavat seikat.

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994, YVA-laki) ja asetusta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006, YVA -asetus) sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Meluntorjuntalaki

Meluntorjuntalaki (382/1987, meluntorjuntal) on kumottu ympäristönsuojelulain (86/2000, vanha YSL) voimaanpanolailla (113/2000). Sääntely siirrettiin vanhaan YSL:iin. Valtioneuvoston päätökset, jotka on annettu meluntorjuntal:n nojalla, jäävät voimaan, kunnes vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) nojalla toisin säädetään.

Meluntorjuntalaki on ollut melun torjunnassa noudatettava, muuta sääntelyä täydentävä laki (1 §:n 1 mom.). Soveltamisalan ulkopuolelle oli jätetty mm. työntekijänsuojelu ja eräin osin puolustusvoimat sekä rajavartiolaitos (1 §:n 2-3 mom.). Meluntorjuntalaissa säädettiin mm. melun ja melun aiheuttajan sekä meluntorjunnan määritelmistä (2 §):

Melulla tarkoitetaan tässä laissa terveydelle haitallista, ympäristön viihtyisyyttä merkityksellisesti vähentävää tai työntekoa merkityksellisesti haittaavaa ääntä taikka siihen rinnastettavaa tärinää.

Melun aiheuttajalla tarkoitetaan tässä laissa sitä, jonka toiminnasta tai laiminlyönnistä melu aiheutuu.

Meluntorjunnalla tarkoitetaan tässä laissa toimia, joilla vähennetään melulähteen päästöjä, rajoitetaan melua aiheuttavan toiminnan harjoittamisaikaa tai -aluetta tai melun leviämistä taikka suojataan melulle altistuvaa kohdetta.

Meluntorjunnan yleisen periaatteen mukaan vastuu meluntorjunnasta on ollut melun aiheuttajalla (3 §). Melun aiheuttajan vastuuta oli rajattu melun torjumiseen siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää. Toiminnan harjoittajan oli oltava myös riittävästi selvillä toiminnastaan aiheutuvasta melusta. Meluntorjuntaa koskevaa velvollisuutta arvioitaessa oli otettava huomioon asutus, melulle herkäät alueet ja toiminnot, alueen melutaso ja toiminnan vaikutus siihen sekä meluntorjuntatoimien merkitys melutason kannalta ja niiden toteuttamisen tekniset ja taloudelliset edellytykset.

Meluntorjuntal 9-10 §:ssä oli säädetty valtioneuvostolle ja ministeriölle valtuus antaa yleisiä ohjeita ja määräyksiä. Valtioneuvosto on voinut 9 §:ään perustuen antaa meluntorjuntaa varten tarpeellisia yleisiä ohjeita ja määräyksiä mm. melutasosta ulko- ja sisätiloissa, melun leviämistä ehkäisevistä ja melun kohdetta suojaavista toimista ja melua aiheuttavan toiminnan ja laitteen käytön kieltämisestä tai rajoittamisesta määrättyinä aikoina. Ohjeet ja määräykset oli voitu antaa erilaisina eri alueille tai toiminnoille. Valtuus sisälsi myös mahdollisuuden antaa yleisiä ohjeita meluntorjunnassa tarpeellisista vyöhykkeistä (melu-vyöhykkeistä), joilla esiintyy eriasteista melua, näiden vyöhykkeiden määrittämisperusteista ja erilaisten laitosten ja toimintojen sijoittamisesta tällaisille vyöhykkeille.

Valtioneuvosto on meluntorjuntalain (382/1987) 9 §:n nojalla antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/1992). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Valtioneuvosto on antanut päätöksen myös ampumaratojen (53/1997) melutason ohjearvoista.

Esimerkkejä melun tunnusarvoista annetuista ohjeista

Puolustusvoimat ovat antaneet suositusarvot raskaiden aseiden ja räjähteiden melutasoista (Puolustusvoimien ohje 2005), ympäristöministeriö teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden melun suunnitteluohjearvot ja Teknologian tutkimuskeskus VTT suositusarvot tärinästä ja runkoäänitasoista.

2.2 Perustuslaista johtuvat näkökohdat

2.2.1 Perusoikeudet

Perustuslain (731/1999, PL) luvussa 2 säädetään perusoikeuksista. Perusoikeuksien haltijana on säännönmukaisesti yksilö. Perusoikeudet suojaavat siten ensi sijassa luonnollisia henkilöitä. Oikeushenkilöitä perusoikeudet suojaavat välillisesti. Oikeushenkilön asemaan puuttuminen saattaa merkitä kajoamista oikeushenkilön taustalla olevan yksilön oikeuksiin.³¹ Muiden kuin perustuslain 15 §:n osalta perusoikeuksien rajoituksia tai perusoikeuksia sivuavaa sääntelyä on kuitenkin arvioitu samojen sääntöjen mukaan kiinnittämättä huomiota siihen, kohdistuuko sääntely luonnolliseen henkilöön tai oikeushenkilöön³².

PL 2 luvun perusoikeussäännökset kohdistuvat lainsäätäjään monin tavoin. Ne mm. rajoittavat eduskunnan ja muiden normien antajien toimivaltaa lainsäätäjänä. Niistä voidaan johtaa myös lainsäätäjään kohdistuvia aktiivisia toimintavelvoitteita. Perusoikeussäännös saattaa esim. yleisesti ohjata ja suunnata lainsäädäntötoimintaa. Säännös voi myös sisältää nimenomaisen perustuslaillisen toimeksiannon tietyn lainsäädännön toteuttamiseksi.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) uudistamisen (HE 214/2013 vp, EV 67/2014) yhtenä tavoitteena on säännösten tarkistaminen perustuslain vaatimukset täyttäviksi. Ympäristönsuojelulaki on keskeinen ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä ohjaava laki, jolla on liittymäkohtia useisiin muihin ympäristöalan lakeihin kuten maankäyttö- ja rakennuslakiin (132/1999).

Uuden ympäristönsuojelulain 15 luvun ääniympäristön laatusäännökseen (142 §) liittyvät keskeiset perusoikeudet ovat vastuuta ympäristöstä koskeva perustuslain 20 §, 15 §:ään sisältyvä omaisuuden suoja ja 6 §:ään sisältyvä yhdenvertaisuus sekä 22 §:n velvoite perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien turvaamiseen. Lisäksi merkittävä säännös on PL 80 §, kun valmistellaan 142 §:n 2 momentin perusteella uutta valtioneuvoston asetusta tuulivoimalan melutasoista.

2.2.2 Vastuu ympäristöstä

Perustuslain 20 §:n 1 momentissa säädetään vastuusta luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä. Vastuu kuuluu kaikille eli vastuutahoina ovat sekä julkinen valta että luonnolliset henkilöt ja oikeushenkilöt. Vastuun toteuttaminen edellyttää toimijoiden yhteistyötä³³ mm. ympäristönsuojelussa. Ympäristöperusoikeus toteutuu aineellisen lainsäädännön kautta. Säännöksen piiriin kuuluvat sekä ympäristön tuhoutumisen tai pilaantumisen estäminen että aktiiviset luonnolle suotuisat toimet.³⁴

Ympäristöperusoikeussäännös ilmaisee ihmisten yleisen vastuun sellaisesta taloudellisen ja yhteiskunnallisen toiminnan kokonaislinjasta, joka turvaa elollisen ja elottoman luonnon monimuotoisuuden säilymistä³⁵. Perustuslakivaliokunnan käytännössä on useamman kerran käsitelty ympäristövastuussäännöksen suhdetta erityisesti omaisuuden suojaan ja katsottu, että se ei perusta yksilöittäin todennettavissa olevia velvoitteita ja että toiseksi se ei muodostu erilliseksi perusteeksi kohdistaa omistajiin erityisesti ulottuvia sietämisvelvoitteita. Toisaalta saman perusoikeussäännöksen osina niillä kummallakin voi olla vaikutusta tois-

³¹ Kts. HE 309/1993 vp. Jakso 3.3. Lisäksi mm. Saraviita (2011): Perustuslaki. S. 129 ss.

³² Saraviita (2011): Perustuslaki. S. 131.

³³ Perusoikeudet (1999) s. 635 mainitaan, että "ympäristönsuojelu edellyttää laaja-alaista yhteistyötä eri tahojen kesken."

³⁴ HE 309/1993 vp. KT Esim. Perusoikeudet (1999) s. 634 ss.

³⁵ HE 309/1993 vp, s. 66/II.

tensa tulkintoihin tilanteessa, jossa muun muassa pyritään ihmisen ja luonnon välistä tasapainoa kestävästi edistäviin lainsäädäntöratkaisuihin.³⁶

Perustuslain 20 §:n 2 momentin mukaan julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön ja mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Ympäristön terveellisuuden vaatimus tulee ymmärtää sangen laajasti. Ihmisten elinympäristön tulee luonnollisesti olla sillä tavoin elinkelpoinen, ettei sen tila aiheuta välittömästi tai välillisesti ihmisille sairastumisriskiä. Toisaalta ympäristön tilalle on asetettava pidemmällekin meneviä vaatimuksia. Terveellisyyteen sisältyy esimerkiksi ainakin tietynasteinen ympäristön viihtyisyyden ulottuvuus. Säännös vaikuttaa lain esitöiden mukaan ensisijaisesti lainsäätäjän ja muiden norminantajien toimintaan. Useat voimassa olevat lait sääntelevät ympäristönsuojelua ja luonnon suojelua.³⁷

Ympäristönsuojelulain tarkoituksena on muun muassa ehkäistä ja vähentää päästöjä, ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja, turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö sekä torjua ilmastonmuutosta. Elinympäristön terveellisyys sisältää sen, että ympäristön tulee olla sillä tavoin elinkelpoinen, että sen tila ei aiheuta ihmisille välittömästi tai välillisesti sairastumisriskiä. Ympäristön tilaan kohdistuvat vaatimukset voivat mennä myös pidemmälle. Siihen sisältyy ympäristön viihtyvyyden ulottuvuus³⁸.

Uuden YSL:n säännöksillä on osaltaan keskeinen merkitys ympäristöperusoikeuden toteutumisen turvaamisessa³⁹. Tuulivoimalan melutasoista annettava asetus turvaisi ääniympäristön laatua. Asetuksella pyritään vähentämään tuulivoimalan melupäästöjä, ehkäisemään ääniympäristön pilaantumista ja sen vaaraa. Tarkoitus olisi ehkäistä ennalta ihmiselle aiheutuvien terveystarkien syntymistä ja turvata yleistä viihtyvyyttä. Myös asetuksella toteutettaisiin siten ympäristöperusoikeuden toteutumista.

2.2.3 Omaisuudensuoja

Perustuslain 15 §:n omaisuudensuoja sisältää omaisuudensuojan yleislausekkeen (1 momentti) ja pakkolunastuslausekkeen (2 momentti). Omaisuuden suojaa koskevan perustuslain 15 §:n 1 momentin yleislausekkeen nojalla jokaisen omaisuus on turvattu.

PL 15 §:n 1 momentin yleislausekkeen perusteella arvioidaan muun muassa omistajan käytösvapauden erilaisten rajoitusten sallittavuutta. Omaisuudensuoja sisältää muun muassa omistajalle lähtökohtaisesti kuuluvan vapauden käyttää omaisuuttaan. Säännöstä sovellettaessa korostuu kokonaisvaltaisen punninnan merkitys eli onko siinä esillä oleva tapa hyväksyttävä suhteessa niihin tavoitteisiin, joihin asiassa pyritään⁴⁰.

Uuden ympäristönsuojelulain (527/2014) 142 §:n valtuussäännöksen nojalla annettava valtioneuvoston asetus tuulivoimalan melutasoista sisältää myös eräitä omaisuudensuojaan liittyviä näkökohtia. Melutasoja koskeva sääntely voi aiheuttaa maanomistajalle käytönrajoituksia. Tuulivoimalan melutasojen vuoksi jokin uusi alueen käyttötarkoitus lähellä voimaa ei tulevaisuudessa olisi mahdollista.

³⁶ Kts. HE 214/2013 vp. Kts. HE 214/2013 vp, jossa selostettu YSL:n muutosehdotukseen liittyviä näkökohtia. PeVL 20/2010 vp, s. 2/II ja PeVL 21/1996 vp, s. 2/I.

³⁷ Kts. HE 309/1993 perustelut IV/IV vp.

³⁸ Kts. Saraviita (2011): Perustuslaki.S. 278-279.

³⁹ Kts. Saraviita (2011): Perustuslaki. S. 275-276.

⁴⁰ Perusoikeudet (1999) s. 497-450, jossa selostetaan punninnassa huomioon otettavia seikkoja.

2.2.4 Yhdenvertaisuus

Yhdenvertaisuus (PL 6 §) on keskeinen perusoikeussäännös. Yhdenvertaisuuden ajatus sisältyy jo itse perusoikeuden käsitteeseen. Yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa koskevilla säännöksillä on ollut perinteisesti keskeinen asema perusoikeusjärjestelmässä. Myös kansainvälisessä ihmisoikeussäätelyssä yhdenvertaisuudella ja erityisesti syrjinnän kielloilla on tärkeä merkitys. PL 6 §:n 1 momentin yleiseen yhdenvertaisuussäännökseen sisältyy mielivallan kieltö ja vaatimus samanlaisesta kohtelusta samanlaisissa tapauksissa. Perusoikeudet, kuten yhdenvertaisuus, ovat ”jokaisen oikeuksia.” Tämän perusoikeuden haltijan on säännömukaisesti yksilö.⁴¹ Yhdenvertaisuus koskee ensisijaisesti sukupuoli-, ikä-, alkuperäyms. tasa-arvoa.

Perustuslakivaliokunnan tulkinnan mukaan laki voi olla ristiriidassa PL 6 §:n kanssa, jos se ilman yleisesti hyväksyttävää perustetta asettaa kansalaisia tai kansalaisryhmiä toisia edullisempaan tai epäedullisempaan asemaan. Yhdenvertaisuussäännös ei kuitenkaan edellytä kaikkien kansalaisten kaikissa suhteissa samanlaista kohtelua, elleivät asiaan vaikuttavat olosuhteet ole samanlaisia⁴². Yhdenvertaisuussäätely on luonteeltaan minimisäätelyä, perusoikeuksia edullisempaan suuntaan poikkeaminen on mahdollista. Yhdenvertaisuusnäkökohdilla on merkitystä sekä myönnettäessä lailla etuja ja oikeuksia kansalaisille että asettaessa heille velvollisuuksia⁴³. Mikäli annetaan eri ryhmiin kohdistuvaa erilaista sääntelyä, se tulee voida perustella perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttävällä tavalla⁴⁴.

Lainsäätäjään nähden PL 6 §:n velvollisuus kohdistuu eri tavoin kuin lainsoveltajaan. Perustuslakivaliokunnan käytäntöä tulkitaan myös siten, että yhdenvertaisuusperiaate ei aseta tiukkoja rajoja lainsäätäjän harkinnalle pyrittäessä yhteiskunnan kehittymisen antamaan tarvittavaa sääntelyä⁴⁵. Lainsäädäntö tyypillisesti kohtelee ihmisiä eri tavoin hyväksyttävän yhteiskunnallisen perusteen vuoksi⁴⁶.

Valmisteltaessa valtioneuvoston asetusta tulivoimalan melutasoista voidaan sääntelyä eriyttää asetuksenantovaltuuden osoittamalla tavalla. Ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdetyypeille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajanjaksoihin (kts. YSL 142 §:n 2 mom.) Esimerkkejä ajanjaksoista ovat esim. yö- ja päiväaikainen melutaso tai tätä tarkemmat ajanjaksoiset erottelut.

⁴¹ Toisaalta suuri osa perusoikeuksista on kuitenkin luonteeltaan sellaisia, että niiden palauttaminen puhtaasti yksilöllisiksi oikeuksiksi on mahdotonta. Esimerkiksi sananvapaus, yhdistymisvapaus ja kokoontumisvapaus voivat toteutua täysimääräisesti vain yhteisössä. Kts. HE 309/1993 perustelut I/IV vp.Jakso 3.3., josta seuraavassa myös lainaus: ”Perusoikeussäännökset ulottuvat oikeushenkilöihin välillisesti, sillä oikeushenkilön asemaan puuttuminen saattaa merkitä kajoamista oikeushenkilön taustalla olevan yksilön oikeuksiin. Tältä osin on nykyisen perusoikeussäännöstömme tulkintakäytäntö vakiintunut (esim. PeVL 18/1982 vp).

Useat ehdotetut perusoikeudet ovat myös sen luonteisia, ettei oikeushenkilöiden jättäminen niitä koskevan suojan ulkopuolelle olisi perusoikeussäännöksen tarkoituksen toteutumisenkaan kannalta perusteltua. Esimerkiksi oikeushenkilöiden jättäminen vaille hallinnon ja lainkäytön oikeusturvatekijä (vrt. ehdotettu 16 §) ei olisi hyväksyttävissä. Perusteltua ei olisi myöskään rajoittaa oikeutta järjestää kokouksia vain luonnollisiin henkilöihin, vaan tällainen oikeus on turvattava esimerkiksi yhdistyksille.”

Kts myös Perusoikeudet (1999) s. 233.

⁴² Kts. PeVL 1/1986 vp, PeVL 2/1987 vp, PeVL 3/1988 vp ja laajemmin Perusoikeudet (1999) s. 235 ss.

⁴³ Kts. esim. PeVL 9 ja 10/1985 vp.

⁴⁴ HE 309/1993 vp, s. 44/1, PeVL 9/2000 vp, s. 2/.

⁴⁵ Saraviita (2011): Perustuslaki. S. 154-155.

⁴⁶ Perusoikeudet (1999) s. 236.

2.2.5 Perusoikeuksien turvaaminen

PL 22 § sisältää perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien turvaamista koskevan yleissäännöksen. Sääntely kohdistuu julkiseen valtaan, jonka on turvattava perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien toteutuminen. Perusoikeussäännökset sitovat julkista valtaa sen kaikessa toiminnassa, niin lainsäädännössä, hallinnossa kuin lainkäytössäkin. Käytännön toteutumisen kannalta ei ole riittävää, että julkinen valta pidättäytyy itse puuttumasta perusoikeuksiin. Perusoikeuksien tosiasiallinen toteutuminen edellyttää julkisen vallan aktiivisia toimenpiteitä. Perusoikeuksien turvaamissäännös korostaa pyrkimystä perusoikeuksien sisällölliseen turvaamiseen.⁴⁷

PL 22 §:ssä ei määritellä niitä keinoja, joilla julkisen vallan tulee turvaamisvelvollisuutensa toteuttaa. Keinovalinta jää kussakin tapauksessa erikseen harkittavaksi. Keinot saattavat myös vaihdella huomattavasti. Keskeisiin keinoihin kuuluvat mm. perusoikeuden käyttöä turvaavan ja täsmentävän lainsäädännön säätäminen. Säännös on kaikkia perusoikeuksia ja Suomea sitovissa kansainvälisissä ihmisoikeussopimuksissa turvattuja ihmisoikeuksia koskeva yleissäännös. Useissa muissa säännöksissä on sitä täsmentäviä erityissäännöksiä, joissa säädetään joko edistämismääräysten kohdistumisesta (esimerkiksi lainsäätäjä) tai julkisen vallan edistämismääräysten merkityksen korostumisesta jollain oikeuden osa-alueella.⁴⁸

2.2.6 Perustuslain 80 § ja asetus tuulivoimalan melutasoista

Perustuslain mukaan lainsäädäntövaltaa käyttää eduskunta (PL 3.1 §), joka antaa yksityisiä henkilöitä ja yhteisöjä että viranomaisia sitovia yleisiä oikeussääntöjä. PL 80.1 §:n mukaan lailla säädetään yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista sekä asioista, jotka muuten kuuluvat lain alaan. Säännös pidättää siinä tarkoitetut asiat lain alaan ja rajoittaa eduskunnan valtaa siirtää sille kuuluvaa lainsäädäntövaltaa asetuksen antajalle. Säännöksen merkitys liittyy keskeisesti PL 2 luvun perusoikeuksiin⁴⁹.

Asetusten antaminen tulee perustua laissa olevaan valtuutukseen, mikä merkitsee lainsäädäntövallan siirtämistä eduskunnalta asetuksen antajalle. PL 80.1 §:n säännös rajoittaa myös asetuksen antajan valtaa antaa säännöksiä mainitussa rajoituslausekkeessa tarkoitettuista asioista. Annettavaan asetukseen ei saa sisällyttää säännöksiä yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista eikä perustuslain mukaan muuten lain alaan kuuluvista asioista. Tämä turvaa sen, että hallituksen esityksiin ei sisällytetä perusoikeussuojaa heikentäviä delegoitsäännöksiä asetuksen tasolle⁵⁰.

HE 214/2013 vp perusteella uudessa YSL:ssä on Ympäristön tila -luku (luku 15). Luku sisältää säännökset mm. pintavesien laadusta (140 §), ilmanlaadusta (141 §) ja ääniympäristön laadusta (142 §) sekä ympäristön tilan seurannasta (143 §). Luvussa tarkoitetut ympäristölaatuvaatimukset määritellään YSL 5 §:ssä ja tarkoitetaan Euroopan unionin lainsäädännössä tai kansallisesti säädettyä yksilöityä ympäristön tilan vähimmäisvaatimusta. Ympäristölaatuvaatimuksia voivat olla esimerkiksi raja-arvot ja kynnysarvot. Luvussa tarkoitetut ympäristölaatuvaatimukset voivat olla ohjearvoja ja tavoitearvoja.

Hallituksen esityksen perusteluissa (HE 214/2013 vp) selostetaan sekä ympäristön laatuvaatimusten että ympäristölaatuvaatimusta tarkemmin. Raja-arvot olisivat sitovia normeja,

⁴⁷ Kts. HE 309/1999 vp ja Saraviita (2011) s. 293 ss.

⁴⁸ Kts. HE 309/1993 perustelut IV/IV vp.

⁴⁹ Kts. Saraviita 2011: Perustuslaki. S. 118.

⁵⁰ Saraviita 2011: Perustuslaki. S. 119.

joiden ylittäminen on kielletty. Ne vaikuttaisivat lupaharkinnassa muun muassa sitä kautta, että raja-arvojen ylittymistä voidaan käyttää luvan myöntämisen esteenä. Raja-arvoja voitaisiin myös käyttää lupamääräyksiä päästöjä mitoitettaessa. Lupaharkinnassa voitaisiin nykyiseen tapaan antaa myös ympäristölaatuvaatimukseen sisältyvää raja-arvoa ankarampi lupamääräys lakiehdotuksen 70 §:ssä säädetyillä perusteilla. Kynnysarvoista käytetään myös nimitystä varoituskynnys. Ne määrittäisivät sen tason, jonka ylittyessä lyhytaikainenkin altistuminen vaarantaa ihmisten terveyttä ja joka tästä syystä asettaa viranomaiselle välittömiä toimintavelvollisuuksia.⁵¹

Tavoitearvoilla tarkoitettaisiin HE:n mukaan pitoisuutta tai kuormitusta, joka on vahvistettu ihmisen terveyden ja ympäristön vahingoittumisen estämiseksi ja joka on saavutettava määrätyn ajan kuluessa. Ohjeartvat olisivat luonnontieteelliseen tai epidemiologiseen tietoon perustuvia laatuavoitteita, joiden ylittäminen on todettu haitalliseksi väestön terveydelle ja ympäristölle.

2.2.7 Perustuslakivaliokunnan lausunto 10/2014 vp

Perustuslakivaliokunta on arvioinut lausunnossaan⁵² muun ohella myös hallituksen esityksessä ehdotettuja asetuksenantovaltuuksia. Valiokunta toteaa, että "ehdotus perustuu edelleen varsin laajasti lainsäädäntövallan delegoinnin varaan. Säätelyä on siten arvioitava perustuslain 80 §:n 1 momentin kannalta. Sen mukaan asetuksia voidaan antaa perustuslaissa tai muussa laissa säädetyin valtuuden nojalla. Lailla on kuitenkin säädettävä yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista sekä asioista, jotka perustuslain mukaan muuten kuuluvat lain alaan."⁵³

Perustuslakivaliokunnan käytännössä vakiintuneesti kohdistetaan vaatimuksia sääntelyn täsmällisyyteen ja tarkkarajaisuuteen. Valiokunta toteaa ympäristölainsäädännölle olevan tyypillistä, että huomattava osa yksityiskohtaisesta sääntelystä jää lakia alemmanasteisiin säädöksiin⁵⁴. Valiokunnan mukaan tämä johtuu pitkälti siitä, että sääntelyn on tarpeen olla varsin yksityiskohtaista ja teknisluonteista. Toimialoittain ja toiminnoittain vaihtelevista velvoitteista säätäminen asetuksen tasolla voi valiokunnan mukaan olla ympäristölainsäädännön yhteydessä perusteltua, koska muutoin sääntely lain tasolla muodostuisi tarpeettoman yksityiskohtaiseksi ja tapauksittaiseksi⁵⁵. Valiokunta katsoo, "etteivät valtuudet voi tällöinkään muun muassa velvoitteiden perusteiden osalta jäädä täysin avoimiksi"⁵⁶ ja muistuttaa siitä, että perustuslain säännökset rajoittavat joka tapauksessa suoraan valtuussäännösten tulkintaa samoin kuin valtuuksien nojalla annettavien säännösten sisältöä, eikä asetuksella siten voida antaa yleisiä oikeussääntöjä lain alaan kuuluvista asioista⁵⁷.

Perustuslakivaliokunta arvioi ehdotettuja asetuksenantovaltuuksia mm. seuraavasti: "Ympäristönsuojelulakiehdotuksen keskeisimmät - ja myös avoimimmat - asetuksenantovaltuudet sisältyvät sen 2 lukuun (9 ja 10 §), mutta myös muualla lakiehdotuksessa on vastaavanlaisia asetuksenantovaltuuksia. Käytännössä merkittävä osa velvoitteista tulee perustumaan asetuksentasoiseen sääntelyyn ilman, että velvoitteet ovat täsmällisesti ennakoitavissa ympäristönsuojelulain perusteella. Tämä on - kuten edellä on todettu - ympäristösääntelyn yhteydessä sinänsä ymmärrettävää. Siltä osin kuin kysymys on esimerkiksi Euroopan unionin yksityiskohtaisen ympäristölainsäädännön täytäntöön panemiseksi tarkoitettua

⁵¹ Kts. HE 214/2013 vp ja myös HE 84/1999 vp.

⁵² PeVL 10/2014 vp – HE 214/2013 vp..

⁵³ PeVL 10/2013 vp, s. 2-3.

⁵⁴ PeVL 10/2013 vp, s. 3, jossa viitataan PeVL 58/2010 vp, s. 3/I ja PeVL 11/1999 vp, s. 2/I.

⁵⁵ PeVL 10/2013 vp, s. 3, jossa viitataan PeVL 1/2013 vp, s. 2/II ja PeVL 58/2010 vp, s. 3/I.

⁵⁶ PeVL 10/2013 vp, s. 3, jossa viitataan PeVL 58/2010 vp, s. 3/I.

⁵⁷ PeVL 10/2013 vp, s. 3, jossa viitataan PeVL 58/2010 vp, s. 3/I ja PeVL 44/2010 vp, s. 4/II.

säätelystä, voidaan normaalia väljempää delegointisäätelyä edellä mainitun valossa pitää perusteltuna. Tällaista säätelytapaa voidaan puoltaa myös silloin, kun kysymys on laissa mainitulla tietyllä alalla toimivista elinkeinonharjoittajista ja heihin kohdistuvista yksityiskohtaisista velvoitteista.”⁵⁸

Vielä valiokunta toteaa, että asetuksentasoiseen säätelyyn ei saa sisältyä normiainesta. Normiaineksella tarkoitetaan säätelyä, jossa on kysymys yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista. Lakiehdotuksessa omaksuttu säätelytapa saattaa aiheuttaa hajajätevesiasetusta⁵⁹ koskeneeseen tilanteeseen rinnastuvia säätelytason valintaan liittyviä ongelmia. Perustusvaliokunta katsoo, että tällaisten tilanteiden todennäköisyyttä on vaikea ennakoita arvioida. Lisäksi valiokunta toteaa, että käytännössä kysymys on pitkälti siitä, minkä sisältöisiä asetuksia valtuuksien nojalla on tarkoitus antaa. Valtioneuvoston tulee valiokunnan mukaan jatkossa ”kussakin tapauksessa ympäristönsuojelulain valtuuksien nojalla asetuksia antaessaan syytä tarkoin selvittää, voidaanko asioista säätää perustuslain vaatimukset täyttävällä tavalla asetuksessa vai edellyttääkö asiasta säätäminen uusia lain taseisia perussäännöksiä, joita voidaan tarvittaessa täydentää valtuutuksella antaa tarkempia säännöksiä asetuksella.”⁶⁰

2.3 Ääniympäristön laatua koskeva uusi 142 §

HE 214/2013 vp sisältää uuden YSL 142 §:n, jossa säädetään ääniympäristön laadusta. YSL 142 §:n 1 momentin mukaan kaikessa toiminnassa olisi tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta YSL 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin.

YSL 142 §:n 1 momentin asiasisältö perustuu lakiehdotuksen tarkoitusta koskevaan pykälään sekä valtioneuvoston vuonna 2006 meluntorjunnasta antaman periaatepäätöksen päämääriin ja tavoitteisiin terveellisestä viihtyisästä ja vähämeluisesta elinympäristöstä.⁶¹ Säännöksessä tarkoitettuun vaaralliseen ääneen (melu) liittyy merkittävä väestötason riski, joka ilmenee erityisesti maailman terveysjärjestön WHO:n toteamina lisääntyneinä sydän- ja verisuonitautena, unihäiriönä ja ympäristömelun kielteisyyden vaikutusvasteena ihmisen altistuessa tietyn melulähteen tuottamalle ja tietyn äänenvoimakkuuden ylittävälle melulle. Säännöksessä tarkoitettu merkittävä muu ympäristön pilaantumisen aiheutuva seuraus olisi määritelty lakiehdotuksen 5 §:ssä. Ehdotetun säännöksen soveltamiskynnyksenä tältä osin olisi pilaantumisen merkittävyys. Ennen uutta YSL:a voimassa olevaan YSL:iin (vanha YSL) perustunut 5 §:n määritelmä on ollut kattava ja sitä on tulkittu myös oikeuskäytännössä. Vanhan YSL 5 §:n 1 momentin 2-kohdan mukaan ympäristön pilaantumisenä pidetään myös ympäristön yleisen viihtyvyyden vähentymistä. Viihtyvyyden vähentyminen on

⁵⁸ PeVL 10/2013 vp, s. 3, jossa viitataan PeVL 1/2013 vp, s. 2/II, PeVL 58/2010 vp, s. 2-3 ja PeVL 1/2004 vp, s. 2-3.

⁵⁹ Ote PeVOL 10/2013 vp: ”Valiokunta on nimenomaisesti arvioinut voimassa olevan ympäristönsuojelulain valtuussäännösten ulottuvuutta tältä kannalta lausunnossaan PeVL 44/2010 vp. Valiokunta katsoi tuolloin, että (*silloisen, lisäys kirjoittajan*) ympäristönsuojelulain 11 ja 18 §:n nojalla annettu hajajätevesiasetus, johon sisältyi yksilön olennaisia velvollisuuksia koskevia säännöksiä ja niihin kohdistuvia poikkeuksia, ei selvästikään sisältänyt yksinomaan perustuslain 80 §:n sallimaa säätelyä. Muodolliselta kannalta oli valiokunnan mielestä epävarmaa, olivatko ympäristönsuojelulain 11 ja 18 §:ään sisältyvät suhteellisen yleisesti muotoillut valtuussäännökset alun alkaenkaan edes riittäneet eräiden hajajätevesiasetuksen sisältämien säännösten ottamiseen asetukseen. Kyseisessä lausunnossaan valiokunta piti välttämättömänä, että esityksen eduskuntakäsittelyssä vielä arvioidaan, miltä osin hajajätevesiasetus sisälsi sellaista normiainesta, joka perustuslain 80 § huomioon ottaen olisi kuulunut lain tasolle, sekä edellytti asiantilan saattamista perustuslain mukaiselle kannalle (PeVL 44/2010 vp, s. 4). Tämän johdosta ympäristönsuojelulakiin lisättiin (*tuolloin, lisäys kirjoittajan*) eduskuntakäsittelyn aikana uusi 3 a luku, johon asetuksesta nostettiin lain tasolle jätevesien yleisten käsittelyvaatimusten määräytymisen perusteet (ks. YmVM 18/2010 vp). Samansisältöinen säätely sisältyy nyt ympäristönsuojelulakiehdotuksen 16 lukuun.”

⁶⁰ PeVL 10/2013 vp, s. 3-4.

⁶¹ HE 214/2013 vp.

ympäristömelun yleinen haittavaikutus. Viihtyisyyttä arvioidaan yleisen edun kannalta, eivätä yksittäiset viihtyvyyden loukkaukset täytä viihtyvyyden vähenemisen kriteereitä.

Ääniympäristön laatua voidaan arvioida meluksi koetun äänen voimakkuuden ja keston avulla, vaikutusvasteen (annosvaste suhde), sekä sen taajuusominaisuuksien perusteella. Ääniympäristön laatua voidaan myös suunnitella perustuen melulähdekohtaisiin väestövas-teisiin (annosvaste suhde).

Ääniympäristön laatuun voidaan vaikuttaa rajoittamalla melupäästöjä sekä yhdyskunta- ja liikennesuunnittelulla.

Ääniympäristöllä eli akustisella ympäristöllä tarkoitettaisiin elinympäristön kuultavia (kuulolla aistittavia) ympäristöolosuhteita. Käsitettä "ääniympäristö" ei aikaisemmin ole käytetty lainsäädännössä. Käsitteen käyttö on laajasti vakiintunut kuvattaessa ympäristön ja sisätilojen kuultavia olosuhteita. "Ääniympäristön laatu" on tarkoitettu olevan käsitteenä meluntorjuntaa laajempi. Se voi sisältää esimerkiksi kulttuurimaisemien, erityisten luontokohteiden sekä melulle herkkien toimintojen, kuten koulujen, päiväkotien ja sairaaloiden ääniolosuhteiden tarkoituksenmukaisemman huomioinnin.⁶²

Uuden YSL 142.2 § sisältää myös valtioneuvostolle osoitetun asetuksenantovaltuuden. Valtuuden nojalla valtioneuvoston asetuksella säädetään 1 momentissa tarkoitettua ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Vaatimukset ja tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdetyypeille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajanjaksoihin.⁶³

Ehdotetun YSL 142 §:n perussäännöksen sisältö ja sen asetuksenantovaltuus määrittävät annettavan valtioneuvoston asetuksen sisällölliset rajat. Huomioon tulee otettavaksi myös YSL:n soveltamisaläsäännös. Asetuksenantovaltuuden muotoilu perustuu lain esitöiden mukaan siihen, että melun haittavaikutukset, joihin ääniympäristön laatuvaatimuksilla ja -tavoitteilla pyritään vaikuttamaan, ovat melulähde- ja aluekohtaisia. Valtuutusäännöksen kohdistumisella melulähdetyyppiin tarkoitettaisiin melutason (immissio) ja melupäästön (emissio) lisäksi myös melulähdetyypin muita haittavaikutuksia aiheuttavien ääniominaisuuksien huomioimista sääntelyssä. Asetuksenantovaltuus mahdollistaa sekä vaatimus- että tavoitetasojen asettamisen. Sääntely voidaan myös eriyttää eri alueille, joista esimerkkeinä alueista on perusteluissa mainittu teollisuusalueet ja virkistysalueet. Käsite "ääniympäristön laatu" voi YSL 142.1 §:n yksityiskohtaisten perustelujen mukaan sisältää kulttuurimaisemien, erityisten luontokohteiden, sekä melulle herkkien toimintojen, kuten koulujen, päiväkotien ja sairaaloiden ääniolosuhteiden tarkoituksenmukaisemman huomioinnin.

2.4 Valtuussäännös pilaantumisen ehkäisemiseksi annettavasta sääntelystä

Uuden YSL 9 §:ssä säädetään asetuksen antovaltuuksista 7 ja 8 §:ssä säädettyjen velvoitteiden osalta. Pykälässä säädetään keskeisimmistä asetuksenantovaltuuksista. Tarkempia säännöksiä ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen päästöjä ja niiden ehkäisemistä voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella. Näitä toiminnanharjoittajan velvoitteita koskevat perussäännökset sisältyisivät ehdotettavaan 7 ja 8 §:ään. Valmistelussa olevan asetukseen mahdollisesti sisältyvä melun tarkkailusäännös annettaisiin 9 §:n nojalla.

⁶² HE 214/2013 vp.

⁶³ Kts. tarkemmin HE 214/2013 vp, pykälän 142§:n yksityiskohtaiset perustelut.

Hallituksen esityksen 9 §:n yksityiskohtaisissa perusteluissa mainitaan, että ”melupäästöjä koskevat valtioneuvoston asetukset voitaisiin jatkossa antaa yleisten 1 ja 2 momentin mukaisten valtuuksien nojalla⁶⁴.” Perustuslakivaliokunta on lausunnossaan⁶⁵ todennut, että ”ympäristönsuojelulakiehdotuksen keskeisimmät - ja myös avoimimmat - asetuksenantovaltuudet sisältyvät sen 2 lukuun (9 ja 10 §).

2.5 Sääntelytarkkuus

Sääntelytarkkuutta voidaan tarkastella eri näkökulmista. Näitä ovat esimerkiksi lainlaatijan, tuomarin, luonnollisen henkilön ja yhteisön näkökulmat. Lainlaatija katsoo säännösten valmistelussa mm. sääntelyn tarkkuuden tasoa; tulisiko säännöksen olla yleisluonteinen ja joustava vai täsmällinen ja konkreettinen. Sääntelyn yleisluonteisuuden ja yksityiskohtaisuuden etuja ja haittoja on Optulan tutkimuksessa⁶⁶ kuvattu havainnollisella taulukolla. Jokaisessa lainvalmisteluhankkeessa tulee harkittavaksi sääntelyyn liittävät erilaiset edut ja haitat eri osapuolille. Tässä punninnassa selviää, mikä on tavoiteltava sääntelyn tarkkuus.⁶⁷ Sääntelytarkkuuteen liittyvät myös PL 80 §:n mukaiset lähtökohdat, joita on käsitelty edellä jaksossa 2.2.1.6.

Lainlaatijan kannalta sääntelyn tarkkuus on ulottuvuus, jota voidaan käyttää apuna harkittaessa erilaisia sääntelyn vaihtoehtoja⁶⁸. Uusi ympäristönsuojelulaki sisältää puheena olevat ääniympäristön laatua koskevan säännöksen (142 §) ja valtioneuvostolle osoitettuja asetuksenantovaltuuksia sisältävän säännöksen (9 §). Säännöksiin sisältyy valtioneuvostolle osoitettuja asetuksenantovaltuuksia⁶⁹. Näiden asetuksenantovaltuuksien nojalla on tarkoitus antaa uusi valtioneuvoston asetus tuulivoimalan melutasoista.

Asetukseen ehdotettavat tunnusarvot liittyvät sääntelytarkkuuteen tässä valmistelutyössä. Tunnusarvolla tarkoitetaan ympäristön laadun vähimmäisvaatimusta. Uuden YSL 5 §:n perusteella ympäristölaatuvaatimuksella tarkoitetaan Euroopan unionin lainsäädännössä tai kansallisesti säädettyä yksilöityä ympäristön tilan vähimmäisvaatimusta⁷⁰. Esimerkkeinä hallituksen esityksessä mainitaan ympäristölaatuvaatimuksina mm. raja-arvot ja kynnsarvot⁷¹. Seuraavassa ote HE 214/2013 vp:stä luvun 15 perusteluista näistä mahdollisista tunnusarvoista:

”Raja-arvot ovat sitovia normeja, joiden ylittäminen on kielletty. Ne vaikuttavat lupaharkinnassa muun muassa sitä kautta, että raja-arvojen ylittymistä voidaan käyttää luvan myöntämisen esteenä. Raja-arvoja voidaan myös käyttää lupamääräyksinä päästöjä mitoitettaessa. Lupaharkinnassa voitaisiin nykyiseen tapaan antaa myös ympäristölaatuvaatimukseen sisältyvää raja-arvoa ankarampi lupamääräys lakiehdotuksen 70 §:ssä säädetyillä perusteilla.

Kynnsarvoista käytetään myös nimitystä varoituskynnys. Ne määrittävät sen tason, jonka ylittyessä lyhytaikainenkin altistuminen vaarantaa ihmisten terveyttä ja joka tästä syystä asettaa viranomaiselle välittömiä toimintavelvollisuuksia.

⁶⁴ HE 214/2018 vp, 9 §:n yksityiskohtaiset perustelut.

⁶⁵ PeVL 10/2014 vp.

⁶⁶ Sääntelytarkkuuden ongelmia (2010). Oikeuspoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 251. Toim. Jyrki Tala.

⁶⁷ Sääntelytarkkuuden ongelmia (2010). Oikeuspoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 251. Toim. Jyrki Tala. Esipuhe. Lainlaatijan näkökulmasta emt mm. s. 91-92, esimerkeistä tehtyjä johtopäätöksiä s. 10-11 ja s. 115-16.

⁶⁸ Sääntelytarkkuuden ongelmia (2019). Oikeuspoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 251. Toim. Jyrki Tala. S. 119.

⁶⁹ Kts. Jakso 2.3 ja jakso 2.4.

⁷⁰ HE 214/2013 vp, 15 luvun perustelut.

⁷¹ Ibid.

YSL 15 luvussa tarkoitetut ympäristölaatuavoitteet voisivat olla esimerkiksi ohjearvoja ja tavoitearvoja.

Ohjearvot ovat luonnontieteelliseen tai epidemiologiseen tietoon perustuvia laatuavoitteita, joiden ylittäminen on todettu haitalliseksi väestön terveydelle ja ympäristölle.

Tavoitearvoilla tarkoitetaan pitoisuutta tai kuormitusta, joka on vahvistettu ihmisen terveyden ja ympäristön vahingoittumisen estämiseksi ja joka on saavutettava määrätyn ajan kuluessa.⁷²

Ministeriöt voivat omalla hallinnonalallaan antaa ohjeita. Tuulivoimaloiden sijoittamisen osalta on annettu ympäristöministeriön ohjeita –sarjassa käytettäväksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa⁷³.

Sääntelyn luonteeseen puolestaan kuuluu, että se on velvoittavaa. Sääntelyn tulee olla myös mm. hallittavaa ja ymmärrettävää⁷⁴. Yksinomaan ohjearvojen antaminen velvoittavassa säädöksessä, tässä tapauksessa valtioneuvoston asetuksessa, ei olisi sääntelyn tavoitteiden ja käytettävyyden näkökulmasta tarkoituksenmukaista. Ohjearvot eivät muodosta selkeää rajaa, vaan määräytyisivät yksittäistapauksessa viime kädessä esim. hallintolainkäytössä hallintotuomioistuimessa. Myös tuulivoimalan toiminnanharjoittajan näkökulmasta on keskeistä, että sääntely on selkeää ja ohjaa sijoittamaan tuulivoimalat siten, että toiminnasta ei esim. aiheudu NaapL 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Tämä johtaisi uuden YSL:n mukaiseen ympäristölupamenettelyyn 27 §:n perusteella kuten vanhankin YSL:n aikana.

OM on Ilmastolakiehdotuksesta antamassaan lausunnossa⁷⁵ katsonut, että heikosti veloitavien säännösten sisällyttämiseen lainsäädäntöön tulee suhtautua pidättyvästi. OM samassa toteaa, että niiden käyttö on ympäristölainsäädännössä yleistynyt. OM toteaa lausunnossaan, että Ilmastolain kaltaisessa sääntelyssä ehdotettua 65:2 momenttia voidaan pitää hyväksyttävänä, sillä kyse on tavoitteellisesta sääntelystä.

⁷² Ibid.

⁷³ OH 4/2012 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012, Rakennettu ympäristö. Ympäristöministeriö.

⁷⁴ Kts. Esim. Parempaan sääntelyyn toimintaohjelma. Osa 1. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 8/2006.

⁷⁵ YM:n lausuntopyyntö 11.2.2014 Dnro YM010:00/2013

2.6 Tuulivoimamelun ja sijoittamisen sääntely Ruotsissa, Saksassa ja Tanskassa

2.6.1 Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Ruotsissa

2.6.1.1 Etäisyys ja ohjearvot

Ruotsin lainsäädännössä ei ole asetettu etäisyytenä mitattavaa rajaa sille, kuinka lähelle asutusta tuulivoimala voidaan sijoittaa. Selkeää rajaa ei ole säädetty, koska melutasoon (immissio) vaikuttaa melulähteen etäisyyden lisäksi muun muassa maanpinnan muodot, alueen taustamelu, kasvillisuus ja rakennuskanta.⁷⁶

Pohjois-Ruotsissa monet kunnat noudattavat 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen. Etelä-Ruotsissa tiheimmin asutuilla alueilla etäisyyttä arvioidaan ottaen huomioon paikalliset olot ja hyväksyttävät melutasot. Läänitasolla on laadittu kunnille suosituksia, joissa etäisyydet vaihtelevat 400–1000 metrin välillä. Kunnat saavat kuitenkin itse päättää, noudattavatko ne omassa harkinnassaan näitä ohjeellisia etäisyyksiä.⁷⁷

Suojaetäisyysarvojen sijaan Ruotsin Naturvårdsverket on antanut ohjearvot melutasoista asuinkohteissa. Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuinkohteissa ei saa ylittää 40 dB(A):n keskiäänitasoa. Ohjearvot perustuvat, muun muassa Göteborgin yliopistossa tehtyihin tutkimuksiin. Tuulivoimahankkeen lupaprosessissa tavallisesti edellytetty arvo on 40 dB(A).⁷⁸ Ohjearvot koskevat sekä vakituiseen että vapaa-ajan asumiseen tarkoitettuja kiinteistöjä.⁷⁹

Käytännössä melutasojen ohjearvoihin perustuva mitoitusetäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä on luokkaa 500–1000 metriä.⁸⁰

Ulkomelutasot eivät Naturvårdsverketin mukaan saisi ylittää 35 dB(A) alueilla, joissa ääniympäristö on erityisen tärkeä (där ljudmiljön är särskilt viktig), taustamelutasot ovat alhaisia ja joissa tavoitellaan alhaisia melutasoja. Tällaisia alueita ovat tyypillisesti esimerkiksi tunturi- ja saaristoalueet.⁸¹ Muilla alueilla yhden edellä mainitun ehdon täyttyminen ei sinällään ole riittävä peruste sallitun dB-ajan laskemiselle 35 dB(A):iin, vaan tavallisesti edellytetään useamman ehdon samanaikaista täyttymistä.⁸²

Ohjearvojen mukaan melutaso ei saisi ylittää 35 dB(A):ä myöskään ulkoilualueilla. Matalan melutason on oltava alueen merkittävä ominaispiirre ja luonnollisten äänien on oltava alueella vallitsevia ilman, että esimerkiksi liikenne aiheuttaisi alueella huomattavaa melua. Lisäedellytyksenä on vielä, että kunnan yleiskaavasta (översiktsplan) käy ilmi, että kunta edellyttää alueella matalaa melutasoa.⁸³

Naturvårdsverketin asettama ohjearvo on 5 dB(A)-yksikköä matalampi, mikäli melulähteen tuottama ääni sisältää helposti havaittavia soivia (tonaalisia) ääniä (rena toner). Soivia ääniä

⁷⁶ <https://www.vindlov.se/sv/Fragor--svar/Miljopaverkan/>

⁷⁷ Haugen, Kathryn M. B. 2011, s.20.

⁷⁸ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Buller/Buller-fran-vindkraft/buller-vindkraft-riktvarden/>.

⁷⁹ Johansson-Horner, Ingrid, Naturvårdsverket, 7.5.2014.

⁸⁰ <https://www.vindlov.se/sv/Fragor--svar/Miljopaverkan/>.

⁸¹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Buller/Buller-fran-vindkraft/buller-vindkraft-riktvarden/>.

⁸² Johansson-Horner, Ingrid, Naturvårdsverket, 7.5.2014.

⁸³ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Buller/Buller-fran-vindkraft/buller-vindkraft-riktvarden/>

sisältävä ääni on häiritsevää ja se on helpommin erotettavissa myös muun äänen joukosta.⁸⁴ Nykyisin käytössä olevat tuulivoimalamallit tuottavat harvoin sanotunlaisia soivia ääniä. Tällaisen äänen objektiiviseen arviointiin käytetään IEC 61400-14 tai ISO 1996-2:2007 -standardien mukaista mittausmenetelmää.⁸⁵

2.6.1.2 Melutasoihin liittyvä oikeuskäytäntö

Vakiintuneena linjana ympäristöylioikeuden (Miljööverdomstolen, MÖD) oikeuskäytännön perusteella voi pitää 40 dB(A) mitoitustasoa.⁸⁶ Lisäksi toiminnanharjoittajalta on oikeuskäytännössä edellytetty teknisiä ja tosiasiallisia edellytyksiä melusta annettujen lupaehtojen täyttämiseksi.⁸⁷

MÖD on linjannut, että alueen käyttäminen vapaa-ajanasumiseen ei yksinään riitä perusteeksi laskea dB-tasoa 35 dB(A):iin. Tuomioistuin ei pitänyt vapaa-ajanasuinaluetta pienempää melutasoa edellyttävänä alueena. Vaikka rakennuksia käytettiin pääasiassa vapaa-ajanasumiseen, pienempää melutasoa ei voinut pitää sillä tavalla alueen merkittävänä ominaispiirteenä, että sen perusteella sallittua melutasoa olisi tullut laskea.⁸⁸

Myös MÖD:n tapaus 7411-09 koski kysymystä, tuliko vapaa-ajanasuntoaluetta pitää alueena, jolla ääniympäristö on erityisen tärkeä ja asettaa lupaehtoja sallittu melutaso 35 dB(A):iin. Tuomioistuin katsoi, ettei perusteita laskemiselle löytynyt. Ratkaisevana tuomioistuin lienee pitänyt sitä, ettei aluetta oltu sen enempää yleis- kuin asemakaavassakaan merkitty alhaista melutasoa edellyttäväksi alueeksi.⁸⁹

Myöskään alueella harjoitettua poronhoitoa ei kahdessa asiaa käsitelleessä tapauksessa pidetty riittävänä perusteena asettaa ehtoa 35 dB(A):n melutasosta.⁹⁰

Tuulivoimalan sijoittamista rannikkoalueelle koskeneessa tapauksessa, ympäristötuomioistuin (Miljöödomstolen) linjasi, ettei ulkomelutaso asutuksen luona saanut ylittää 35 dB(A):n ohjearvoa. MÖD ei myöhemmin muuttanut ympäristöoikeuden ratkaisua.⁹¹

⁸⁴ <https://www.vindlov.se/sv/Fragor--svar/Miljopaverkan/>.

⁸⁵ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Buller/Buller-fran-vindkraft/buller-vindkraft-riktvarden/>.

⁸⁶ <https://www.vindlov.se/sv/Test/Buller/>; MÖD tapaukset M 8512-11 ja M 7022-11 (<https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%208512-11.pdf>, <https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%207022-11.pdf>); Rättsfall från MÖD 2001_2011; listattu useita oikeustapauksia.

⁸⁷ MÖD tapaus M 8236-12; <https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%208236-12.pdf>

⁸⁸ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Rattsfall2/Buller/>; MÖD M 1265-05 (<https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%201265-05.pdf>).

⁸⁹ MÖD 7411-09 (<https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%20824-11.pdf>).

⁹⁰ MÖD tapaukset 847-11, 825-11, 824-11; (<https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%20847-11.pdf>; <https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%20825-11.pdf>, <https://www.vindlov.se/Global/R%C3%A4ttsfall/M%20824-11.pdf>).

⁹¹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Buller/Buller-fran-vindkraft/buller-vindkraft-riktvarden/>; MÖD tapausnro. 3336-07 (<https://lagen.nu/dom/mod/2008:41>).

2.6.1.3 Tuulivoimahankkeen edellyttämät luvat ja ilmoitukset

Tuulivoiman rakentamisen sääntelyssä painottuu Ruotsissa tapauskohtainen harkinta ja yksityiskohdista päätetään vasta hanketta koskevilla luvilla.⁹²

Tuulivoimahanketta varten edellytetyt luvat ja ilmoitukset vaihtelevat suunniteltuun hankkeeseen sisältyvien voimaloiden määrän ja kokonaiskorkeuden mukaan. Hankkeet jaotellaan eri luokkiin. Luokkia määriteltäessä voimalan kokonaiskorkeus lasketaan roottorin lavan lakipisteestä.

Korkeudeltaan 20–50 metriä korkea tai roottorihalkaisijaltaan yli kolme metrinen voimala edellyttää kunnan myöntämän rakennusluvan.⁹³ Keskisuuret voimalat, joihin kuuluu yli 50 metriä korkeat yksittäiset voimalat ja hankkeet, joissa voimaloita on kaksi tai enemmän, edellyttävät rakennuslupaa ja ympäristökaaren (Miljobalk (1998:808), MB) mukaista ilmoitusta.⁹⁴ Suuret hankkeet edellyttävät MB:n mukaista ympäristölupaa ja kaavoitus- ja rakennusasetuksen (plan- och byggförordningen (2011:338), PBF) mukaista ilmoitusta. Suuriin hankkeisiin kuuluvat vähintään kaksi yli 150 metriä korkeaa voimalaa tai seitsemän yli 120 metriä korkeaa voimalaa käsittävät hankkeet.⁹⁵ Aluevesirajan sisäpuolelle merelle rakennettaessa on aina haettava ympäristölupa ja tehtävä PBF:n mukainen ilmoitus. Talousvyöhykkeelle rakennettaessa edellytetään lupaa maan hallitukselta.

Kaavio 5. Tavanomaisimpien tuulivoimahankkeiden edellyttämät luvat ja ilmoitukset.

	Pienvoimala ²¹	Talovoimala (gårdsvärk) ²²	Keskisuuret voimalat ²³	Suuret voimalat ²⁴
Voimaloiden määrä / Kokonaiskorkeus	yksittäinen ≤ 20 m	yksittäinen 20–50 m	yksittäinen > 50 m tai yli 2 voimalan ryhmät	tuulivoimaryhmät ≥ 150 m tai ≥7 voimalaa >120 m
Roottorihalkaisija	≤ 3 m	> 3 m		
Lupa / Ilmoitus	Ilmoitus (PBF)	Rakennuslupa	Rakennuslupa ja ilmoitus (MB)	Ympäristölupa, ilmoitus (PBF)

2.6.2 Sääntely ympäristökaareissa

2.6.2.1 Tuulivoimarakentamista koskeva sijoittamissääntö ja resurssienhallintäsäännökset

Tuulivoimarakentamisesta suunniteltaessa voi tulla huomioon otettavaksi säännöksiä useita eri säädöksistä. Tärkeimpiä ovat ympäristökaari (MB) ja kaavoitus- ja rakennuslaki (plan- och bygglagen (2010:900), PBL).⁹⁶

Vuoden 1999 ympäristökaari on ympäristöoikeudellisiin kysymyksiin sovellettava yleislaki. Lain soveltamisalaan kuuluu muun muassa ihmisten terveyden suojaaminen erilaisilta ympäristöhäiriöiltä, mutta myös uusiutuvien energiamuotojen, kuten tuulivoiman käytön sääntely. Tuulivoimaloiden sijoittamisen kannalta merkittäviä säännöksiä MB:ssa ovat erityisesti

⁹² Työ- ja elinkeinoministeriö: Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti, 2013, s.66.

⁹³ <https://www.vindlov.se/Steg-for-steg/Gardsverk/Definition-av-klassen/>

⁹⁴ <https://www.vindlov.se/Steg-for-steg/Medelstora-anlaggningar/Definition-av-klassen/>

⁹⁵ <https://www.vindlov.se/Steg-for-steg/Stora-anlaggningar/Definition-av-klassen/>

⁹⁶ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/>

2:6:n sijoittamissääntö (lokaliseringsregel) sekä 3 ja 4 lukujen resurssienhallintasäännökset (hushållningsbestämmelserna).⁹⁷

Toiminnan sijoituspaikka tulee sijoittamissäännön mukaan valita siten, että toiminnan tarkoitus voidaan toteuttaa aiheuttaen mahdollisimman vähän haittaa ihmisten terveydelle ja ympäristölle. Sijoittamissääntö koskee kaikkea maa- ja vesialueiden käyttöä mukaan lukien tuulivoimarakentaminen.⁹⁸

MB 3 ja 4 lukujen resurssienhallintasäännökset muodostavat perustan sekä voimalan fyysiselle sijoittamiselle että lupaharkinnalle. Luvuissa säädetään, mikä on fyysisen ympäristön hyväksyttävää käyttöä. Säännöksiä sovelletaan sekä MB:n että PBL:n mukaisessa lupaharkinnassa. Alueiden käyttöä koskevien resurssienhallintasäännösten tarkoituksena on edistää perusteltua ja harkittua punnintaa erilaisten ympäristön hyödyntämistavoitteiden välillä.⁹⁹

Resurssienhallintasäännösten nojalla osoitetaan tietyt alueet riksintresse-alueiksi. Riksintresse-alueena asetetaan valtakunnallisesti jokin alue tiettyyn erityiseen käyttötarkoitukseen, kuten tuulivoimaloiden sijoituspaikaksi.¹⁰⁰ MB 3 ja 4 lukujen nojalla valtakunnallisesti esimerkiksi tuulivoimakäyttöön osoitettuja riksintresse-alueita ei saa ottaa muuhun käyttöön ilman, että on selvitetty alueen pitkän aikavälin maankäytöllinen soveltuvuus eri tarkoituksiin.¹⁰¹

2.6.2.2 Ympäristölupaharkinta

Kaupallisista tuulivoima-aluehankkeista suurimmalta osalta edellytetään Ruotsissa MB:n nojalla annettavaa ympäristölupaa.¹⁰² Erilaisille hankkeille tarvittavat luvat on eritelty edellä kohdassa 2.

Jokaisen toimintaa harjoittavan tulee huomioida suojatoimenpiteet ja rajoitukset. Lisäksi tulee ryhtyä varotoimenpiteisiin, jotka ovat tarpeen ihmisten terveydelle tai ympäristölle mahdollisesti aiheutuvien haittojen ja vahinkojen vähentämiseksi ja estämiseksi. Liiketoimintaa harjoittavalta edellytetään parhaan mahdollisen tekniikan käyttämistä.¹⁰³

Tuulivoimalan sijoituspaikka tulee MB:n mukaan valita siten, että toiminnasta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ihmisten terveydelle.¹⁰⁴ Tuulivoimarakentamisen sallittavuutta harkitaan muun muassa ympäristölle ja ihmisille aiheutuvien melu- yms. haittojen perusteella.¹⁰⁵ MB 9:3:ssä esitetään ihmisten terveydelle haitallisena pidettävän häiriön yleinen määritelmä. Määritelmää käytetään hyväksi arvioitaessa, aiheutuuko toiminnasta ihmisten terveydelle merkityksellistä haittaa. Melun osalta Ruotsin sosiaalivaltio (Socialstyrelsen) on antanut yleiset ohjeet pykälän tulkinnasta ja suositeltavat melun sisäohjeet. Ohjeen mukaan MB 9:3:n tulkinnassa melun osalta ei ole eroa sen suhteen, onko kyseessä

⁹⁷ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/>

⁹⁸ MB 2:6.

⁹⁹ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Hushallningsreglerna-i-3-och-4-kap/>

¹⁰⁰ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/>; MB 3:8§

¹⁰¹ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Hushallningsreglerna-i-3-och-4-kap/>

¹⁰² Työ- ja elinkeinoministeriö: Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti, 2013, s. 68.

¹⁰³ MB 2:3; <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Overgripande-bestammelser/>

¹⁰⁴ MB 2 kap. 6 §

¹⁰⁵ MB 9 kap.; <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/>

vakituiseen vai vapaa-ajanasumiseen käytetty asuintila: vakituiseen asumiseen ja vapaa-ajanasumiseen käytettäviin kohteisiin sovelletaan samoja ohjearvoja.¹⁰⁶

Tuulivoimarakentamisen sallittavuutta arvioidaan joko ilmoitus- tai lupamenettelyssä. Lupaa edellyttävän hakemuksen tulee sisältää ympäristövaikutusten arviointi (YVA).¹⁰⁷ YVA-menettelystä säädetään MB 6 luvussa ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa asetuksessa (förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, MKBF). YVA tulee yhteensovittaa kaavoituksen edellytysten kanssa niin tarkasti, että usein kaava ja YVA ovat lopulta miltei sama asiakirja.¹⁰⁸ Ilmoitusmenettelyssä ympäristövaikutusten arviointi ei ole pakollinen.¹⁰⁹

Ympäristölupaa ei saa myöntää, mikäli se olisi ristiriidassa alueen asemakaavan tai alue määräysten (områdesbestämmelser) kanssa. Vastaavaa yhteyttä yleiskaavaan (översiktsplan) ei ole, koska vain asemakaavalla on oikeudellisesti sitova vaikutus. Arvioinnissa otetaan huomioon saavutettava ympäristöhyöty verrattuna aiheutuviin kustannuksiin. Toiminnanharjoittajalle aiheutuvat kustannukset tulee olla ympäristönsuojelullisista näkökohdista perusteltavissa.¹¹⁰

MB 9 luvussa säännellään tuulivoimalan edellyttämistä luvista ja ilmoitusvelvollisuudesta. Tuulivoiman rakentamisen sallittavuutta arvioi kunta, lääninhallitus tai maa- ja ympäristötuomioistuin. Toimivaltaisesta viranomaisesta säädetään ympäristölupa-asetuksen (miljöprövningsförordningen, MFP (2013:251)) 21:10–12:ssä.¹¹¹

Ilmoitusmenettelyn etenemistä koskevat normit sisältyvät ympäristölle vaarallisesta toiminnasta ja terveydensuojelusta annetun asetuksen (förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, FMH) 22–27 §:iin.¹¹² Ilmoitusmenettelyssä viranomaisena toimii kunta.

Lupamenettelystä säädetään MB 9 luvussa, FMH 6 b §:ssä ja ympäristölupa-asetuksen (MFP) 1 luvussa sekä 21 luvun 10–11 §:ssä. Maa-alueelle rakennettavien laitosten osalta toimivaltainen viranomainen on lääninhallitus. Vesialueille rakennettaessa tarvitaan maa- ja ympäristöoikeuden lupa. Luvassa asetetaan tavallisesti ehtoja esimerkiksi melun aiheuttamien haittojen rajoittamiseksi.¹¹³ Ympäristöluvan yhteydessä asetetut ehdot ovat luvansaa- jaa sitovia.¹¹⁴ Lupaviranomainen valvoo ehtojen noudattamista ja ehtojen rikkominen on rangaistavaa.¹¹⁵

¹⁰⁶ Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus. Saatavilla: http://www.strangnas.se/Upload/Milj%C3%B6/sosfs%202005_6.pdf

¹⁰⁷ MB 6 kap. 3–10 §.

¹⁰⁸ Työ- ja elinkeinoministeriö: Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti, 2013, s. 68.

¹⁰⁹ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/Anmalan-enligt-9-kap-miljobalken/>

¹¹⁰ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Overgripande-bestammelser/>

¹¹¹ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/>; Lupaharkinnasta lisätietoja ks. Handbok 2003:5, <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-0127-2.pdf>

¹¹² <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/Anmalan-enligt-9-kap-miljobalken/>

¹¹³ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/Tillstand-enligt-9-kap-miljobalken/>

¹¹⁴ Työ- ja elinkeinoministeriö: Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti, 2013, s. 66.

¹¹⁵ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/Tillstand-enligt-9-kap-miljobalken/>

2.6.2.3 Ympäristöluvan jälkivalvonta

Luvan jälkeisestä valvonnasta ja valvontavastuun jakautumisesta viranomaisten kesken säädetään MB 26 luvussa ja ympäristökaaren mukaisesta valvonnasta annetussa asetuksessa (förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken).¹¹⁶

Valvonta perustuu pitkälti toiminnanharjoittajan suorittamaan omavalvontaan.¹¹⁷

MB 26:19:n mukaan toiminnanharjoittajan tulee ryhtyä estäviin tai haittoja vähentäviin toimiin, mikäli toiminnasta on vaaraa aiheutua haittaa ihmisten terveydelle tai vaikutusta ympäristöön. Toiminnanharjoittajan on pysyttävä tietoisena toimintansa ympäristövaikutuksista.¹¹⁸

Toiminnanharjoittajan omavalvonnasta annetulla asetuksella (Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll (FVE)) säädetään tarkemmin omavalvontaan liittyvistä kysymyksistä.¹¹⁹ Toiminnanharjoittajalta edellytetty omavalvonta sisältää muun muassa velvollisuuden laatia valvontaohjelma (kontrollprogram) ja ympäristöraportti (miljörapport).¹²⁰

Lupavelvollisen toiminnanharjoittajan on toimitettava vuosittainen ympäristöraportti valvontaviranomaiselle. MB 26:20:n mukaisessa raportissa tulee selvittää toimenpiteet, joihin toiminnanharjoittaja on ryhtynyt lupaedellytyksenä olleiden, esimerkiksi meluntorjuntaan liittyneiden ehtojen täyttämiseksi.

Viranomaisella voi MB 26:9:n nojalla asettaa toiminnanharjoittajalle määräyksiä (förelägganden) tai toimintakiellon säännösten noudattamisen varmistamiseksi. Määräyksen tai kiellon vaikutusta voidaan tehostaa sakon uhalla.¹²¹

Jos toiminnanharjoittaja laiminlyö ilmoitus- tai lupavelvollisuutensa taikka omavalvonnan, sovellettavaksi tulevat MB 29 ja 30 luvut ja ympäristösanktioasetus (förordningen (1998:950) om miljöstraffsavgifter).¹²² Asetuksessa säädetään hallinnollisten seuraamusmaksujen (Miljöstraffsavgift) määristä.

2.6.2.4 Terveysturvallisuuslainsäädännöstä

Ympäristökaari astui voimaan vuoden 1999 alusta ja samalla kumottiin terveyshaittoja ja niiden torjumista koskenut terveydensuojelulaki (Hälsoskyddslag (1982:1080)).¹²³ Ennaltaehkäisevä terveydensuojelusäätely sisältyy nykyisin ennen kaikkea ympäristökaareen.¹²⁴ MB:n tuulivoimarakentamiseen liittyvää säätelyä on käsitelty edellä. MB:n säännöksiä

¹¹⁶ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Tillsynsregler/Tillsynsmyndigheter/>

¹¹⁷ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Tillsynsregler/Egenkontroll/>

¹¹⁸ MB 26:19

¹¹⁹ ks. Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2001:3 om tillsyn; <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Provning-enligt-miljobalken/Tillstand-enligt-9-kap-miljobalken/Uppfoljning-under-driftstiden/>

¹²⁰ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Tillsynsregler/Egenkontroll/>; Lupa-harkinnasta lisätietoja ks. Handbok 2001:3, <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-0113-2.pdf>.

¹²¹ MB 26:14

¹²² <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Miljobalken/Sanktionsregler-/>

¹²³ Lag (1998:811) om införande av miljöbalken 1 §; Hälsoskyddslag (1982:1080)

¹²⁴ <http://www.socialstyrelsen.se/halsoskydd>, vierailtu 30.4.2014.

sovelletaan periaatteessa kaikkeen harjoitettuun toimintaan, joka voi vaarantaa ihmisten terveyttä tai ympäristöä.¹²⁵

2.6.2.5 Kaavoitus- ja rakennuslaki

Ruotsissa kaavoituksen valtiollinen ohjaus on varsin väljää. Kaavoituksen painopiste on asetettu selkeämmin kuntatasolle. Kuntatasoinen kaavoitus vaikuttaa merkittävästi tuulivoimarakentamiseen.¹²⁶

PBL:n mukainen maankäytön suunnittelu toteutetaan Ruotsissa pääasiassa kolmea eri kaavamuotoa hyödyntämällä. Kaavoja ovat aluekaava (regionplan), kunnallinen yleiskaava (översiktsplan) sekä kunnallinen asemakaava (detaljplan). Lisäksi alueidenkäyttöä säädelään kuntatasolla erityisillä aluemääräyksillä (områdesbestämmelser).¹²⁷

Aluekaavoitus

Laajempaa alueellista maankäytön suunnittelua toteutetaan Ruotsissa lähinnä aluekaavojen kautta. Aluekaavan on ohjeellinen ja vapaaehtoinen eikä se sido yksityiskohtaisempien kaavojen laadintaa. Ruotsissa ei näin varsinaisesti ole Suomen maakuntakaavaa vastaavaa instrumenttia kunnallisen ja valtakunnallisen alueiden käytön välillä.¹²⁸

Yleiskaavoitus

Jokaisella kunnalla on lain mukaan oltava voimassa ajantasainen, koko kunnan alueen käsiteltävä yleiskaava. Yleiskaava koskee fyysisen ympäristön käytön pitkän aikavälin tavoitteita. Yleiskaava ei kuitenkaan ole oikeudellisesti sitova.¹²⁹ Vaikkei, yleiskaava ole oikeudellisesti sitova, on sillä merkittävä käytännön painoarvo voimaloiden sijoittamis- ja lupaharkinnassa.¹³⁰

Maa- ja vesialueiden käytöstä annetun asetuksen (förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden) 5 §:n mukaisesti MB 3 ja 4 lukujen mukaista ympäristön käyttöä koskevaa asiaa käsittelevän viranomaisen on ratkaisussaan esitettävä, miten suunniteltu toiminta soveltuu yhteen aluekaavan ja kunnallisen yleiskaavan määräysten kanssa.¹³¹

Yleiskaavassa voidaan muun muassa esittää, mitkä kunnan alueista ovat tuulivoimarakentamiseen soveltuvia ja minkälaisia vaikutuksia erilaisilla maankäytön vaihtoehdoilla voisi olla. Kaavassa tulee selvittää riksintresse-alueiksi MB 3 ja 4 lukujen nojalla asetetut alueet.¹³² Yleiskaavassa tulee näin esittää myös MB 3:8:n nojalla tuulivoimakäytön riksintresse-alueiksi osoitetut alueet. Tuulivoimakäyttöön kunta voi yleiskaavassa toki osoittaa myös muita alueita.¹³³

¹²⁵ <http://www.socialstyrelsen.se/halsoskydd/tillampa-miljobalken>, vierailtu 30.4.2014.

¹²⁶ Työ- ja elinkeinoministeriö: Tuulivoiman edistämistyöryhmän loppuraportti, 2013, s. 67.

¹²⁷ Koskelainen 2012, s. 14.

¹²⁸ Koskelainen 2012, s. 26.

¹²⁹ PBL 3 luvun 1–5 §:t.

¹³⁰ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/>

¹³¹ förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden 5 §.

¹³² <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/>

¹³³ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Oversiktsplan/>

Tuulivoimarakentamisen kohdalla on tavallista, että tuulivoimaloiden sijoittamisesta tehdään yleiskaavaan erillisiä tarkennuksia myöhempää asemakaavoitusta ja lupaharkintaa varten. Myös kuntien välinen yhteistyö on tavallista.¹³⁴

Asemakaavoitus

Tuulivoimarakentaminen ei välttämättä edellytä asemakaavataso sääntelyä. Alueen soveltuvuus tuulivoimarakentamiseen tarvitsee erikseen hyväksyä asemakaavatasolla ainoastaan, jos alueella on merkittävää kysyntää rakentamiskäyttöön.¹³⁵ Tämä vaatimus on voimassa riippumatta, tarvitseeko suunniteltua hanketta varten hakea rakennuslupaa vai ei. Asemakaavan laatimisen tarpeellisuudesta päättää asianomainen kunta.¹³⁶

Asemakaavassa voidaan päättää, että tietynlaiset tuulivoimalat, joille muuten tulisi hakea rakennuslupaa, voidaan rakentaa ilman lupaa. Ehtona on, että hanke täyttää tietyt kaavan, esimerkiksi suunnitellun voimalan korkeudelle, voimalatyypille tai paikalle asettamat ehdot. Asemakaavalla on myös muuten mahdollista asettaa suurimmat sallitut arvot melulle, tärinälle, valolle tai muulle MB 9 luvun mukaiselle ympäristöhaitalle.¹³⁷ Asemakaavassa voidaan asettaa myös tarpeelliseksi katsottava suojavyöhyke (skyddzon) tuulivoimalan ympärille, jos halutaan hillitä esimerkiksi vapaa-ajanasutuksen levittäytyminen melulle altistuvalla alueella.¹³⁸

Aluemääräykset

Kunta voi antaa aluemääräyksiä koskien rajattuja alueita, joita asemakaava ei koske.¹³⁹ Aluemääräyksiä annetaan pääasiassa varmistamaan yleiskaavan ja/tai tai riksintressealueen tarkoitusten toteutumien.¹⁴⁰ Lainvoimainen asemakaava syrjäyttää voimaantullessaan mahdolliset aluemääräykset. Aluemääräykset soveltuvat vain tiettyjen rajattujen kysymysten sääntelemiseen, eivätkä ne ole soveltuva väline ympäristövaikutuksia aiheuttavan tuulivoimarakentamisen sääntelyyn. Säännöksillä voidaan esimerkiksi päättää suojajärjestelyistä meluhaittaa vastaan, muttei asettaa rajaa suurimmista sallituista meluarvoista.¹⁴¹

2.6.2.6 Ympäristövahinkojen ennallistaminen

MB 10 luvussa säädetään ympäristövahinkojen ennallistamisvastuusta. Luvun 2 §:n mukaan toiminnanharjoittaja vastaa ennallistamiskuluista, jotka seuraavat toiminnan aiheuttamien haittojen ennallistamisesta.¹⁴²

Toiminnanharjoittajan vastuun laajuuden arvioinnissa tulee MB 10:5:n mukaan ottaa huomioon, aiheutuiko vahinko toiminnasta, joka oli lain säännöksen tai viranomaisen luvan

¹³⁴ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Oversiktsplan/Oversiktsplanering-for-vindkraft/>

¹³⁵ PBL 4:3.

¹³⁶ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Detaljplan/>

¹³⁷ PBL 4:12; <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Detaljplan/Detaljplanering-for-vindkraft/>

¹³⁸ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Detaljplan/Detaljplanering-for-vindkraft/>

¹³⁹ PBL 4:41.

¹⁴⁰ PBL 4:42.

¹⁴¹ <https://www.vindlov.se/sv/Lagar--regler/Lagar-forordningar--foreskrifter/Plan--och-bygglagen/Omradesbestammelser/>

¹⁴² MB 10:2.

nojalla sallittua tai muuten sellaista, ettei sitä tekohetkellä pidetty tieteellisen näytön valossa haitallisena.¹⁴³

2.6.2.7 Henkilö-, esine ja varallisuusvahingot

Toiminnan ympäristölleen aiheuttamien henkilö-, esine ja varallisuusvahinkojen korvaamisesta säädetään MB 32 luvussa.

Vahinko, jota ei ole aiheutettu tahallisesti tai huolimattomuudella, korvataan ainoastaan, mikäli vahingon aiheuttanut häiriötä ei voi kohtuudella olettaa siedettävän. Arvioinnissa otetaan huomioon paikan olosuhteet tai häiriön yleinen esiintyvyys vastaavanlaisissa olosuhteissa.¹⁴⁴

Luvun tarkoittamana vahinkona pidetään muun muassa melun aiheuttamaa häiriötä.¹⁴⁵ Vahingon ja sen aiheuttajan väliseltä syy-yhteydeltä edellytetään huomattava todennäköisyys. Syy-yhteyden arvioinnissa otetaan huomioon häiriön ja vahingon luonne, muut mahdolliset vahingon syyt ja olosuhteet yleensä.¹⁴⁶

Etukäteinen korvaus tulevista vahingoista voidaan määrätä MB 32:9:n nojalla osapuolen sitä pyytäessä. Edellytyksenä on, että korvauksen määrä voidaan arvioida etukäteen.

Kiinteistönomistajalla on mahdollisuus vaatia MB 32:11:n nojalla kiinteistön tai sen osan lunastamista, mikäli kiinteistö toiminnanharjoittajan vahinkoa aiheuttavan toiminnan johdosta käy omistajalle osittain tai kokonaan hyödyttömäksi tai kiinteistön käytölle aiheutuu erityistä haittaa. Vastaava oikeus vaatia lunastusta on myös kiinteistön omistajalla, jonka kiinteistölle aiheutuu vastaavanlaista vahinkoa MB 10 luvun mukaisten ympäristövahinkojen ennallistamisen laiminlyönnistä.¹⁴⁷

¹⁴³ MB 10:5.

¹⁴⁴ MB 32:1.

¹⁴⁵ MB 32:2.

¹⁴⁶ MB 32:3.

¹⁴⁷ MB 32:11.

2.6.3 Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Saksassa

2.6.3.1 Yleistä

Saksan on liittotasavalta, jonka oikeusjärjestelmä koostuu liittovaltiotason ja osavaltiotason järjestelmistä. Perustuslain (Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland¹⁴⁸, luku VII, 70 §) mukaan lainsäädäntövalta kuuluu 16 osavaltiolle (Länder), jollei sitä ole nimenomaisesti pidätetty liittovaltiolle (Bund). Lainsäädäntövallan tarkempi sääntely on perustuslain VII luvussa¹⁴⁹. Perustuslain II luvun 20 a §¹⁵⁰:ään sisältyy julkiselle vallalle osoitettu velvollisuus ympäristön säilyttämiseen tulevia sukupolvia varten.

2.6.3.2 Ympäristönsuojelulainsäädäntö ja uusiutuvan energian edistämistä koskeva lainsäädäntö

Ympäristönsuojelulainsäädäntö

Saksassa tuulivoimaloihin sovelletaan yleistä ympäristöoikeudellista sääntelyä.¹⁵¹ Keskeinen liittovaltiotason sääntely sisältyy haitallisiin ympäristövaikutuksiin sovellettavaan immisiosuojalakiin¹⁵² (BImSchG) ja sitä täytäntöönpaneviin asetuksiin. Näitä asetuksia on annettu useita, mm. immisiosuoja-asetus¹⁵³ (4. BImSchV).

Immissiosuojalain tavoitteena (1 §) on suojella mm. ihmisiä, eläimiä, kasveja, maaperää, vettä, ilmakehää sekä kulttuuria sekä muuta omaisuutta haitallisilta ympäristövaikutuksilta sekä estää haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Lisäksi tavoitteena on ehkäistä ja hallita päästöistä (emissio) aiheutuvia ympäristövaikutuksia mm. ilmaan, veteen ja maaperään ja kokonaisuudessaan saavuttaa korkea suojelun taso. Lakia sovelletaan mm. rakentamiseen ja laitoksista aiheutuvaan ympäristön pilaantumisen torjuntaan ja myös meluun. Esimerkiksi lentoasemiin ei immisiosuojalaki tule sovellettavaksi 2 §:n 2 momentin rajauksen vuoksi. Lentomelupäästöön ym.¹⁵⁴ sovelletaan erityislainsäädäntöä.

Saksan ympäristölainsäädäntöön ei sisälly tuulivoimaloita koskevaa erityissääntelyä esim. melutasojen osalta. Sen sijaan lentomelusta on annettu laki

¹⁴⁸Kts. <http://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html>, viitattu 3.4.2014.

¹⁴⁹ Kts. Perustuslain luku VII, 71-74 §.

¹⁵⁰ Art 20a "Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung."

¹⁵¹ Kattava teos tuulivoiman ympäristöoikeudellisesta sääntelystä: Hentschel, Anja (2010): Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen. Nomos. Forum Energierecht, Band 16.

¹⁵² Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG 15.3.1974). Kts. <http://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/>, viitattu 3.4.2014.

¹⁵³ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV, 2.5.2013). Kts. http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_4_2013/, http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_4_2013/BJNR097310013.html viitattu 3.4.2014.

¹⁵⁴ "§ 1 Zweck des Gesetzes.

(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

(2) Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch

– der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden."

(FluLärmG) vuonna 1971¹⁵⁵. Tähän kokonaisuuteen kuuluvat myös lentome-luasetus (3. FlugLSV) ja lentomelun torjuntalaki (FluLärmSchutzVerbG).

Immissiosuojalain 3 §:ssä määritellään käsitteitä mm. päästön ja immission käsitteet. Lu-vanvaraisista toiminnoista säädetään 5 §:ssä ja lupaedellytyksistä 7 §:ssä. Lain 5 §:n mukaan toiminta tulee järjestää siten, että turvataan kokonaisuutena korkea suojelun taso. Toimin-nasta ei saa aiheutua haitallisia vaikutuksia ympäristöön tai muita vaaroja, merkittäviä hait-toja tai merkittävää häiriötä suurelle yleisölle tai naapureille (5 §:n 1 mom). Lainsäädäntö edellyttää parhaan mahdollisen tekniikan käyttöä (mm. 5 §:n 1 mom ja 7 §). Lupamenette-lystä säädetään tarkemmin asetuksella¹⁵⁶ (9. BImSchV).

Immissiosuoja-asetuksen (4. BimSchV) liitteen 1 perusteella vähintään 50 m korkeisiin tuuli-voimaloihin tarvitaan immissiosuojalain mukainen lupa/ympäristölupa¹⁵⁷. Liitteessä 1 toi-minnat jaetaan kahteen ryhmään sen mukaan, sovelletaanko niihin joko yksinkertaistettua tai raskaampaa lupamenettelyä. Tuulivoimaloihin sovellettava lupamenettely jaetaan myös näihin kahteen ryhmään. Liitteen alakohdan 1.6 mukaan, jos tuulivoimalan kokonaiskorkeus on vähintään 50 m ja voimaloita on vähintään 20, noudatetaan immissiosuojalain (BimSchG) 10 §:n mukaista lupamenettelyä. Tähän sisältyy yleisön osallistuminen.

Sen sijaan jos voimalan kokonaiskorkeus on vähintään 50 m ja niitä on 1-2 kpl tai 3-19 kpl, noudatetaan lain 19 §:ään perustuvaa yksinkertaisempaa lupamenettelyä, johon ei sisälly yleisön osallistumista. Edellytyksenä yksinkertaisemman menettelyn soveltamiselle 3-19 voimalan osalta on, että ei tarvita ympäristövaikutusten arviointia (UVP eli Umweltverträ-glichkeitsprüfung¹⁵⁸). Jos tuulivoimala on alle 50 m, niin immissiosuojalain mukaista lu-paa/ympäristölupaa ei tämän perusteella tarvita. Sen sijaan sovellettavaksi tulevat osavalti-oiden rakentamista koskevat säännökset¹⁵⁹.

Uusituvan energian edistämistä koskeva lainsäädäntö

Keskeinen tuulivoiman hyödyntämiseen sovellettava laki on uusiutuvien energiamuotojen edistämisestä annettu liittovaltion laki (EEG)¹⁶⁰. Tavoitteena on muun muassa kestävän kehityksen mukainen energiantuotanto ilmaston ja ympäristön suojelemiseksi ja energian-tuotannon kustannusten vähentäminen. Keskeisellä sijalla on uusiutuvien energiamuotojen käytön lisääminen.¹⁶¹

¹⁵⁵ Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (BGBI. I S. 2550) Kts. http://www.gesetze-im-internet.de/flul_rmg/BJNR002820971.html , viitattu 3.4.2014. Lentoasemien melua koskevaan sääntelyyn sisältyy myös mm. asetus Dritte Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Fluglärm-Außenwohnbereichsentschädigungs-Verordnung - 3. FlugLSV, kts. http://www.gesetze-im-internet.de/fluglsv_3/BJNR329200013.html ja erillislaki http://www.gesetze-im-internet.de/flul_rmschutzverb/BJNR098600007.html , viitattu 3.2.104.

¹⁵⁶ Kts. Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsver-fahren. (9. BImSchV). http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_9/BJNR002740977.html viitattu 3.4.2014.

¹⁵⁷ Saksaksi: „Genehmigung gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz, 4 §“

¹⁵⁸ Jos UVP on tarpeellinen (viranomainen päättää), niin se on BimSchG 10 §:n mukaista.

¹⁵⁹ Kts. DSTGB dokumentation No 111. Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. S. 100. (Jatkossa DSTGB) <http://www.dstgb.de/dstgb/Home/DStGB-Dokumentationen/Nr.%20111%20-%20Kommunale%20Handlungsm%C3%B6glichkeiten%20beim%20Ausbau%20der%20Windenergie%20%E2%80%93%20unter%20besonderer%20Ber%C3%BCcksichtigung%20des%20Repowering/> Viitattu 28.4.2014.

¹⁶⁰ Kts. Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energie-Gesetz , EEG, 25.10.2008) <https://www.juris.de/purl/gesetze/EEG> tai http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/eeg_2009/gesamt.pdf. Aiheesta lisää <http://www.erneuerbare-energien.de/en/topics/acts-and-ordinances/renewable-energy-sources-act/eeg-2012/> viitattu 12.6.2014.

¹⁶¹ EEG, § 1 Zweck des Gesetzes. (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Wei-terentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern. (2) Um den Zweck des Absatzes 1 zu erreichen, verfolgt dieses Gesetz das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung mindestens

2.6.3.3 Melupäästön ja meluhaitan sääntely - TA Lärm

Saksassa parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta tarkentava sääntely on sisällytetty eri ympäristöaloja koskeviin teknisiin ohjeistuksiin (Technische Anleitung, TA). Immissiosuojalain 48 §:ään perustuen liittovaltio on antanut ohjeistuksen, jotka sovelletaan melutasoihin (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm¹⁶²) kuten tuulivoimalan melutasoon¹⁶³. TA Lärm sisältää melutason ohjearvot,¹⁶⁴ joita sovelletaan harkittaessa tuulivoimalan sallittavuutta tai ei-sallittavuutta Immissiosuojalain nojalla. TA Lärm:ä sovelletaan sekä luvanvaraisiin että ei-luvanvaraisiin toimintoihin¹⁶⁵. Siihen sisältyy myös sääntelyä mm. päästöistä, BAT:sta ja toimenpiteistä.

Melutason sääntely erottelee kuusi eri aluetyyppiä (6.1), joille annetaan päivä-ajan ja yöajan arvot (dB (A)). Arvot on annettu rakennusten ulkopuolella mitattavalle immissiolle. Päivä-ajalla tarkoitetaan aikaa klo 06.00-22.00. Yöajalla tarkoitetaan aikaa klo 22.00-06.00 (jakso 6.4.). TA Lärm –alueiden nimitykset vastaavat liittovaltion rakennusasetuksen (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, BauNVO, 26.6.1962¹⁶⁶) luvun 1 määritelmiä.

Kaavio 6. Melun ohjearvot Saksassa TA Lärm

Ta Lärm, kohta 6.1	Alue	Päiväajan oh- jearvo	Yöajan oh- jearvo
a)	Teollisuusalueet	70 dB (A)	70 dB (A)
b)	Elinkeinoille varattu alue/pien-teollisuusalueet (Gewerbegebieten)	65 dB (A)	50 dB (A)
c)	Keskusta-alueet, kylät ja alueet, joilla eri käyttötarkoituksia	60 dB (A)	45 dB (A)
d)	Pääsääntöisesti asuinkäytössä olevat alueet, myös pientaloalueet	55 dB (A)	40 dB (A)
e)	Vain asuinkäyttöön tarkoitettut alueet	50 dB (A)	35 dB (A)
f)	Kylpylä-, sairaala-, ja hoitolaitosalueet	45 dB (A)	35 dB (A)

zu erhöhen auf 1. 35 Prozent spätestens bis zum Jahr 2020, 2. 50 Prozent spätestens bis zum Jahr 2030, 3. 65 Prozent spätestens bis zum Jahr 2040 und 4. 80 Prozent spätestens bis zum Jahr 2050 und diese Strommengen in das Elektrizitätsversorgungssystem zu integrieren.

(3) Das Ziel nach Absatz 2 Nummer 1 dient auch dazu, den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf mindestens 18 Prozent zu erhöhen. Lisää tietoja kts.

<http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Erneuerbare-Energien/erneuerbare-energien-auf-einen-blick.html> viitattu 12.6.2014.

¹⁶² Kts. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz,

(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) 26.8.1998. Ks. http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26081998_IG19980826.htm, viitattu 3.4.2014. KTS Becklert –Fabricius (2009): TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm mit Erläuterungen

¹⁶³ Kts. Hentschel, Anja s. 403 ss.

¹⁶⁴ Saksaksi "Immissionsrichtwert" ja sitä voidaan nimittää myös immissio-ohjearvoksi.

¹⁶⁵ Kts. kohta 1. Anwendungsbereich..

¹⁶⁶ Kts. BauNVO <http://www.gesetze-im-internet.de/baunvo/>, viitattu 29.4.2014. Luvussa 1 säädetään käsitteistä, esim. BauNVO § 3 Reine Wohngebiete

(1) Reine Wohngebiete dienen dem Wohnen.

(2) Zulässig sind

1. Wohngebäude, 2. Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen.

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden 1. Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen, sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes, 2. sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

(4) Zu den nach Absatz 2 sowie den §§ 2, 4 bis 7 zulässigen Wohngebäuden gehören auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen.

Yksittäisen ja lyhyt-aikaisen melutahtuman enimmäisäänitaso L_{AFmax}	Yksittäinen ja lyhytaikainen enimmäisäänitaso, ei saa ylittää TA Lärm:n ohjearvo muilla kuin teollisuusalueilla enempää kuin	Ohjearvon ylitys: 30 dB (A)	Ohjearvon ylitys: 20 dB (A)
---	--	-----------------------------	-----------------------------

Selvittäessä arvioitua (ääni)tasoa¹⁶⁷ on tehtävä äänen korotetun häiriövaikutuksen vuoksi laskennallinen lisäys (Zuschlag). Lisäyksen määrä on 6 dB(A). Tällöin mallinnustuloksiin lisätään 6 dB(A) TA Lärmin 6.5 perusteella kohtien d-f mukaisilla alueilla.¹⁶⁸ TA Lärmin tässä tarkoitettujen vuorokauden ajat ovat: arkinen aamu- ja iltatunteina, sekä viikonloppuna ja juhlapäivinä keskipäivän aikaan. Lisäystä harkittaessa voidaan ottaa huomioon alueen erityispiirteet ja tarve haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen. Tietyissä tilanteissa voi olla käyttämättä tätä menettelytapaa eli 6 dB(A):n lisäämistä.

TA Lärm sisältää kohdan 6.2. arvot rakennusten sisällä mitattavalle melutasolle (immissio). Rakennuksen sisätilaan ilma- tai runkoäänenä etenevän äänen sallitut arvot ovat päivällä 35 dB (A) ja yöllä 25 dB (A). Säännöstä sovelletaan TA Lärm 6.1 kohtien a- f mukaisilla alueilla. Yksittäinen tai lyhytaikainen enimmäisäänitaso saa olla enintään 10 dB(A) ohje-arvoa suurempi. Sääntelyä sovelletaan standardin DIN 4109:n¹⁶⁹ mukaan suojelun tarpeessa (schutzbedürftig) oleviin tiloihin tai huoneisiin, jotka eivät kuulu toimintaan tai liikkeeseen.

TA Lärm 6.7 kohdassa¹⁷⁰ säädetään tilanteista, jolloin vierekkäisillä alueilla on eri käyttötarkoituksia (Gemengelage). Tällöin vierekkäin alueita on teollisuuden käytössä, kaupallisessa käytössä ja asuinkäytössä. Tällöin asuinalueen melutasoa voidaan nostaa. Asuinalueiden osalta käytetään TA Lärmin 6.1 kohdan c) mukaisia arvoja. Arvioitaessa melutasoja on olennaista asuinalueen laajuus ja toisaalta teollisuusalueen tai kaupallisen alueen laajuus, alueen vallitseva (yleinen) melutaso ja sekä eri käyttömuotojen ajallinen suhde toisiinsa. Jos suojattava alue sijaitsee vain yhdellä suunnalla melua päästävään laitokseen nähden, voidaan melua torjua melupäästön lähteeseen tehtävin toimin (6.7).

TA Lärmin kohta 6.9. sisältää melumittaukseen tehtävästä vähennyksestä¹⁷¹, jolloin sovelletaan TA Lärmin liitettä.¹⁷² Jos mittauksista ei ole mahdollista tehdä suoraan melulle altistuvassa kohteessa esimerkiksi vieraiden äänilähteiden vuoksi, voidaan arvio immissiotasosta selvittää laskennallisesti perustuen mittaukseen etäämmällä immissiopisteestä. Tästä päättää vastaava viranomainen (zuständige Behörde). Arvion epävarmuudesta johtuen saatuaan lukuarvoon tehdään korjaus¹⁷³ ennen sen vertaamista TA Lärmin mukaiseen arvoon.

¹⁶⁷ Saksaksi "Beurteilungspegel".

¹⁶⁸ Työpäivisin klo 06.00-07.00 ja klo 20.00-22.00. Sunnuntaisin ja juhlapäivinä ajanjaksot ovat klo 06.00-09.00, klo 13.00-15.00 sekä klo 20.00-22.00. Kts. TA Lärm kohta 6.5.

¹⁶⁹ Standardi DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise <http://www.beuth.de/de/norm/din-4109/1495545>.

¹⁷⁰ Saksaksi „Gemengelage. Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

Für die Höhe des Zwischenwertes nach Absatz 1 ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebietes durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung zur Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Betriebsgrundstück und die Nutzung von Abschirmungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen.“

¹⁷¹ Kts. TA Lärm, liite „Ermittlung der Geräuschimmissionen“, <http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/BMU-IG-19980826-KF-A001.htm> kohdat A1.6 (ampumismelu) ja A3 (immission määrittäminen mittaamalla).

¹⁷² Kts. Gerhard Feldhaus ja Klaus Tegeder (2005).

¹⁷³ Korjaus tarkoittaa, että mittauksista vähennetään 3 dB(A).

TA Lärmin kohdan 7.3. perusteella otetaan huomioon melun erityispiirteensä sen pienitaajuisuus. Jos meluun sisältyy hallitsevia pienitaajuisia komponentteja¹⁷⁴, tulee tapauskohtaisesti selvittää aiheutuuko siitä haitallisia ympäristövaikutuksia. Huomioon otetaan paikalliset olosuhteet. Haitallisia ympäristövaikutuksia voi aiheutua erityisesti silloin, jos melu on selvästi havaittavissa suojelun tarpeessa olevissa huonetiloissa ikkunoiden ollessa kiinni¹⁷⁵ ja C-taajuuspainotetun ja taajuuspainottoman keskiäänitason erotus on yli 20 dB¹⁷⁶. Näissä tapauksissa edellytetään meluntorjuntatoimien suunnittelua ja tarvittaessa niiden toteuttamista haitan poistamiseksi. Jos koneen (tai laitoksen) käytön ottamisen jälkeen siitä ei aiheudukaan matalataajuisia ääniä vaikka vähentämistoimenpiteitä ei toteuteta, tulee melun vähentämistoimenpiteet lopettaa. TA Lärm:issä tarkoitettu alueiden määrittely perustuu asemakaavoitukseen tai alueen suojelun tarpeeseen (TA Lärm, 6.6).

TA Lärmin ohjearvoja noudatetaan käytännössä. Tuulivoimaa koskevan kirjallisuuden mukaan esim. alueen kokonaisimissio ei saa ylittää TA Lärmin arvoja¹⁷⁷.

2.6.3.4 Alueiden käytön suunnittelu ja rakentaminen

Keskeistä sääntelyjärjestelmästä

Alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista koskeva lainsäädäntö jakautuu liittovaltion lainsäädäntöön ja osavaltioiden lainsäädäntöön sekä paikalliseen lainsäädäntöön. Keskeisiä liittovaltion säädöksiä ovat rakennuslaki (Baugesetzbuch, BauGB) ja asetus (Baunutzungsverordnung, BauNVO)¹⁷⁸ sekä liittovaltion kaavoituslaki (Raumordnungsgesetz, ROG¹⁷⁹). Liittovaltion rakennuslaki sisältää neljä lukua, joissa säädetään kaupunkisuunnittelusta (kaavoituksesta) ja rakentamisesta. Lakia täsmentää liittovaltion rakennusasetus.

Liittovaltion kaavoituslaissa säädetään muun muassa kaavoituksen tavoitteista, periaatteista, kaavamuodoista ja toimivallasta liittovaltion ja osavaltioiden kaavoituksessa. BauGB muodostaa myös liittovaltioiden säädösten säädösperustan.

Liittovaltiolla on oikeus säätää puitelakeja ohjaamaan osavaltioiden kaavoitusta. Liittovaltio voi myös antaa säännöksiä (Vorschriften), jotka tulee ottaa huomioon osavaltion kaavoituksessa. Näitä puitelakeja täydentävät kunkin osavaltion omat rakentamis- ja kaavoitussäädökset. Osavaltioissa on voimassa oma rakennuslaki (Landesbauordnung tai vastaavaa) ja kaavoituslaki (Landesplanungsgesetz). Lisäksi kunnissa ja kaupungeissa (Gemeinden, Städte) on alemmanasteisia joko liittovaltion lainsäädäntöön tai osavaltion lainsäädäntöön perustuvaa sääntelyä.

¹⁷⁴ Saksaksi „vorherrschende Energieanteile“. Vaihtoehtoinen käännös „...jos äänellä on hallitsevia energiaosuuksia alle 90 Hz:n taajuusalueella. Kts. myös Hentschel (2010) s. 411

¹⁷⁵ Saksaksi „in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern“.

¹⁷⁶ Tarkemmin: „die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz L_{Ceq} – L_{Aeq} den Wert 20 dB überschreite“.

¹⁷⁷ Understanding Wind Power Technology: Theory, Deployment and Optimisation (2014), s. 119. "Thus, for instance, residences in outer areas – analogous to the village mixed areas – for the total effects of all plants, the following guide values *must not be* (kursiivi kirjoittajan) exceeded: 60 db(A) by day and 45 db(A) at night." Samassa yhteydessä ko. kirjan kohdassa selostetaan, että immission mittaus tehdään häiriintyvissä kohteissa 1 metrin etäisyydellä avoimista ikkunasta lähimmässä häiriintyvissä kohteessa. Selostus jatkuu kuvaamalla TA Lärmin ohjearvojen käytännön merkitystä ohjearvojen ylittymistilanteissa. Jos TA Lärmin ohjearvot ylittyvät, niin melupäästöä tulee vähentää ("in the case of exceeding the guide value, the noise emissions are to be reduced") enimmäistehon laskulla tai voimalaitoksen pysäyttämiseksi yöajaksi.

¹⁷⁸ Saksan Baugesetzbuch (BauGB), 23.06.1960. Kts. <http://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BJNR003410960.html> ja Verordnung über die Bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) 26.06.1962, <http://www.gesetze-im-internet.de/baunvo/BJNR004290962.html> viitattu 3.4.2014.

¹⁷⁹ Raumordnungsgesetz (ROG), 22.12.2008. Kts. http://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/BJNR298610008.html viitattu 29.4.2014. Kts. myös Hentschel (2010) s. 498-501

Saksan kaavajärjestelmässä on liittovaltiotason (Bund), osavaltiotason (Länder), osavaltioiden alueiden (Region) ja kuntien/kaupunkien kaavoitustasot (Gemeide, Städte). Yksinker- taistettuna seuraavassa on kuvattu Saksan kaavoitusjärjestelmä eri tasot.

Kuntakaavoista Flächennutzungsplan (FNP) sitoo viranomaisia. Vain kunnallinen Bebauungsplan (B-Plan) on kaikkia sitova kaavamuuoto ja vastaa Suomen asemakaavaa.

Kaavio 7. Saksan kaavajärjestelmä

Alue	Kaavoitus	Ohjausvälineen tai kaavan nimi
Liittovaltio (Bund)	Raumordnung	Raumordnungsplänen und – programmen (Landesweiter Raumordnungspläne)
Osavaltio (Länder)	Landesplanung	Landesentwicklungsplan und – programm tai Landesraumordnungs- programm
Alue (Region, Planungs- region, Regierungsbe- zirke)	Regionalplanung	Regionalplan, -pläne (Raumordnungs- pläne für die Teilräume der Länder)
Kunnat ja kaupungit (Städte und Gemein- den)	Bauleitplanung	Flächennutzungspläne Bebauungspläne

Lisäksi Saksassa on yleisen alueidenkäytön suunnittelun lisäksi erityistä tai sektorikohtaista suunnittelua. Tähän sektorikohtaiseen suunnitteluun kuten esimerkiksi infrastruktuurin suunnitteluun (erityyppiset maantiet, vesiväylät, rautatiet, energiaverkostot) sovelletaan asianomaista erityislainsäädäntöä. Sääntely voi olla liittovaltio- tai osavaltiotasoisista. Sektorisuunnitteluun kuuluvat myös esimerkiksi ilmailun tarpeiden suunnittelu, vesihuollon suunnittelu, kaivostoiminnan tarpeiden suunnittelu, puolustusvoimien toimintaedellytysten turvaamisen suunnittelu, maisemansuojelu- ja luonnonsuojelusuunnittelu, suojeltujen biotooppien ja Natura 2000 –verkostoon liittyvä suunnittelu.¹⁸⁰

2.6.3.5 Lähtökohtia tuulivoimaloiden sijoittamiselle

Tuulivoimaloiden sijoittamista koskeva sääntely perustuu näiden säädösten muodostamaan kokonaisuuteen ja eri kaavoihin, joista tärkeimmät ovat kuntakaavat FNP ja B-Plan¹⁸¹. Lähtökohtaisesti tuulivoimaloita¹⁸² voidaan sijoittaa sekä haja-asutusalueille ilman kaavaa että kaava-alueille. Myös osavaltiotason alueidenkäytön suunnittelun välineillä voi olla merkitystä voimalan sijoittamisessa (Regionalplan) ROG 3 §:n perusteella. ROG 3 §:n 1 momentin 2-3 kohdissa säädetään osavaltioiden ja kuntien kaavoitusta sitovista tavoitteista ja periaatteista.

Liittovaltion parlamentti¹⁸³ on huhtikuussa 2014 saanut käsittelyynsä BauGB:n muutosesityksen (Regierungsentwurf) liittyen 1 ja 249 §:ään¹⁸⁴. Muutoksen tarkoituksena olisi mah-

¹⁸⁰ Kts. tarkemmin The Planning System and Planning Terms in Germany (2008) s. 50, 87-104.

¹⁸¹ DStGB s. 58 ss.

¹⁸² Tuulivoimaloista laitoksina kts. Hentschel (2010) s. 451 ss.

¹⁸³ Gesetz zur Einführung einer Länderöffnungsklausel zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und zulässigen Nutzungen kts. <http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/entwurf-eines-gesetzes-zur-einfuehrung-einer-laenderoeffnungsklausel-zur-vorgabe-von-mindestabstaenden-zwischen-windenergieanlagen-und-wohnnutzungen/>, viitattu 5.5.2014.

dollistaa osavaltiokohtainen voimaloiden ja asuinrakennuksen välisestä minimietäisyydestä. Ehdotuksen mukaan sääntely tulisi antaa 31.12.2015 mennessä. Saksan kuntaliiton näkemys on, että sääntelyehdotusta ei tulisi hyväksyä¹⁸⁵.

2.6.3.6 Tuulivoimaloiden sijoittaminen haja-asutusalueelle ja rakennetuille alueille

Tuulivoiman hyödyntäminen ja voimaloiden sijoittaminen on privilegioituna käyttömuotona BauGB 35 §:n haja-asutusalueille (Aussenbereich), jos se ei ole vastoin yleistä etua¹⁸⁶. BauGB:n 35 §:ssä säädetään, että tuulivoimaloita voidaan sijoittaa haja-asutusalueille useilla perusteilla (35 §:n 1 mom. alakohdat 1, 2, 3 ja 5). Tuulivoimaloita koskeva poikkeussääntely ei kuitenkaan tarkoita, että voimaloita voitaisiin sijoittaa minne tahansa haja-asutusalueille. Sijoittamisen rajoituksia voi johtua esimerkiksi kaavasta tai immissiosuojalain mukaisesta immissiosuojasääntelystä (TA Lärm).¹⁸⁷

Mikäli alueen katsotaan olevan BauGB 35 §:n mukainen alue, niin sovellettavaksi tulee immissiosuojalain mukaista lupaa harkittaessa TA Lärm (kohta 6.1. c).¹⁸⁸ Tällöin melutasojen ohjearvot ovat päiväaikaan 60 dB(A) ja yöaikaan 45 dB(A). Oikeuskäytännössä on useita tapauksia, joissa on arvioitu alueen ominaisuuksia ja sen perusteella sovellettavaksi tulevaa melutasosääntelyä¹⁸⁹.

Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa myös rakennetuille alueille (BauGB 34 §). Tällöin immissiosuojalain perusteella voimalaan sovelletaan esimerkiksi TA Lärm 6.1:n c) ja d) mukaisia melutasoja, jotka ovat matalampia kuin BauGB 35 §:n mukaisilla alueilla. Näiden BauGB 34 §:n alueille sijoitettavan tuulivoimalan immissiosuojalain mukaisessa harkinnassa noudatet-

¹⁸⁴ Muutosesitys

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Staedtebaurecht/wohnnutzung_windenergie_regierungse Entwurf_bf.pdf, viitattu 5.5.2014.

¹⁸⁵ Saksan kuntaliiton tiedote

<http://www.dstgb.de/dstgb/Home/Schwerpunkte/St%C3%A4dtebaurecht%20und%20Stadtentwicklung/St%C3%A4dtebaurecht/Bundeskabinett%20beschlie%C3%9Ft%20Gesetzesentwurf%20einer%20L%C3%A4nder%20Befrnungsklausel%20zur%20Windenergie/> viitattu 5.5.2014.

¹⁸⁶ Kts. BauGB 35 §:n 1 mom kohta 5. Kock (2010) s. 507 ss.

¹⁸⁷ Hentschel (2010) s. 451 ss sisältää laajan osuuden tuulivoimaloiden sääntelyssä kaavoitus- ja rakennusoikeudessa.

¹⁸⁸ TA Lärm „6.1 c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten.“

¹⁸⁹ Esim. OVG Nordrhein-Westfalen, 09.09.1998 - 7 B 1591/98. Saatavilla <http://www.iwr.de/wind/raum/ovg7b159198.html>. Tapauksessa oli kyse siitä, määritelläänkö alue (Aussenbereich-alueeksi BauGB 35 §:n perusteella) haja-asutusalueeksi vai kuten kantaja vaatii, BauGB 34 §:n alueeksi (Innenbereich). Alueen ollessa BauGB 35 §:n mukainen, sovellettavaksi tapauksessa tulivat TA Lärm:n melutasot 60 dB(A) päivisin ja 45 dB(A) öisin (TA Lärm 6.1). "...Bei der rechtlichen Beurteilung des vorliegenden Falls geht der Senat davon aus, daß das nicht vom Geltungsbereich eines Bebauungsplans erfaßte Grundstück der Antragsteller im bauplanungsrechtlichen Außenbereich (vgl. § 35 BauGB) gelegen ist. Die dem Senat vorliegenden Karten und Fotos lassen auch ohne Ortsbesichtigung eine hinlänglich verlässliche Einschätzung darüber zu, daß die wenigen (nach Angaben der Antragsteller zehn) Häuser der Ansiedlung K. eine Splittersiedlung im Außenbereich bilden. Die Baulichkeiten lassen nach ihrer Zahl und Anordnung keine organischen Siedlungsstruktur erkennen und haben nicht das nötige Gewicht, um bereits als Ortsteil im Sinne des § 34 BauGB angesehen werden zu können. Daß ihr Grundstück im Außenbereich gelegen ist, haben die Antragsteller der Sache nach mit der Antragsschrift durch Bezugnahme auf sich vermeintlich aus § 35 Abs. 3 BauGB ergebene Abwehrrechte im übrigen selbst noch angenommen. Konkrete Anhaltspunkte, weshalb ihr Grundstück ("als allgemeines Wohngebiet und Kleinsiedlungsgebiet") einem Ortsteil im Sinne des § 34 BauGB zugehören sollte, ergeben sich über die auf die Zahl der Häuser gestützte Behauptung hinaus aus dem Vorbringen der Antragsteller nicht...." OVG Nordrhein-Westfalen, 18.11.2002 - 7 A 2127/00. Zumutbarkeit v. Lärmimmissionen einer Windenergieanlage. Saatavilla http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2002/7_A_2127_00urteil20021118.html. Tapauksessa melutasojen osalta Aussenbereich –alueella sovellettiin TA Lärm:n 6.1 c)-kohtaa. "Angesichts dessen können die Kläger als Bewohner des Außenbereichs nur die Schutzmaßstäbe für sich in Anspruch nehmen, die auch für andere, gemischt nutzbare Bereiche einschlägig sind, mithin die für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nach Abschnitt 6.1 c) der TA Lärm einschlägigen Werte von 60 dB (A) tags und 45 dB (A) nachts. OVG Nordrhein-Westfalen, 18.11.2002 - 7 A 2140/00. "... mit überwiegender Wahrscheinlichkeit werde der Anlagenbetrieb nicht zu unzumutbaren Lärmbelastigungen führen. Saatavilla http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2002/7_A_2140_00urteil20021118.html. Samoin OVG Nordrhein-Westfalen, 18.11.2002 - 7 A 2141/00. Saatavilla http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2002/7_A_2141_00urteil20021118.html.

tavaksi tulevat esim. 6.1 c) ja d) melutasojen päiväajan arvot 60/55 dB(A) ja vastaavat yöajan arvot 45/40 dB(A). Rakennetuilla alueilla voimalan rakentamisen tulee mm. soveltua ympäröivään alueiden käyttöön ja täyttää terveellisen asuin- ja työolosuhteiden asettamat vaatimukset.

Voimaloiden sijoittamista kaavassa siihen tarkoitukseen varatulle alueelle selostetaan seuraavassa jaksossa. Tällöin BauGB 35 §:n mukaisesta alueesta tulee BauGB 30 §:ssa tarkoitettu alue.

2.6.3.7 Tuulivoimaloiden sijoittaminen asemakaava-alueelle

Tuulivoimaloita voidaan BauGB 30 §:n perusteella sijoittaa asemakaava-alueille (Bebauungsplan). Sijoittamisen tulee olla kaavan mukaista eli alue on kaavassa määritelty BauNVO 11 §:n mukaiseksi erityisalueeksi tuulivoimalaa varten tai BauGB 9 §:n 1 momentin 12-kohdan mukaiseksi alueeksi mm. tuulivoimatuotantoa varten¹⁹⁰. Lisäksi alue voi olla määritelty BauNVO 2-9, 14 tai 15 §:n 1 momentin mukaiseksi alueeksi. Tuulivoimarakentamisen tulee täyttää BauGB 30 §:ssä säädetyt edellytykset.

Kaavoituksessa sovellettavaksi tulee standardi n DIN 18005¹⁹¹ sisältämät melutasoja koskevista arvoista, jotka tulee ottaa huomioon. Nämä arvot voidaan ylittää, jos siihen on perustelluja syitä. Standardin arvot vastaavat suurelta osin TA Lärmin arvoja.¹⁹²

2.6.3.8 Tuulivoimaloiden sijoittaminen haja-asutusalueilla vain viranomaisia sitovassa FNP:ssä

Flächennutzungsplan (FNP) on yleensä koko kuntaa koskeva kaava ja tämän kaavamuodon sitovuus ulottuu vain julkisiin viranomaisiin. Kaava voi olla myös kunnan osaa koskeva kaava (BauGB 5 §, 35 §) tai useita eri osia koskevia FNP-kaavoja. Kunnat voivat myös laatia yhteisen kaavan (BauGB 204 §).¹⁹³ Kaava voidaan BauGB 35 §:n 1 momentin 3-kohdan perusteella laatia myös tietyn aiheen mukaisena (räumlicher Teilflächennutzungsplan) esim. osoittamaan tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita.

FNP:tä voidaan käyttää ohjaamaan tuulivoimaloiden sijoittumista kunnassa BauGB 35 §:n 3 momentin 3-kohdan perusteella esim. tietyille alueille keskitetysti¹⁹⁴. Tällöin tuulivoimaloita ei voida sijoittaa muille alueille. Vaatimusten ja valvonnan osalta sovellettavaksi tulevat BauGB:n yleiset säännökset kaavojen valmistelusta¹⁹⁵.

¹⁹⁰ BauGB 9 §:n 1 momentin kohta "12. die Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung;" Viitattu 29.4.2014.

¹⁹¹ Standardi DIN 18005 <http://www.beuth.de/de/norm/din-18005-1/46725515>. Schallschutz im Städtebau eli meluntorjunta kuntakaavoituksessa.

¹⁹² S-posti 4.6.2014 Schwarz, Tim, TU Berlin. „While planning a wind park through the preparatory land-use plan or a binding land-use plan the TA Lärm is not applied directly. Therefore the reference values (Orientierungswerte) of the DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) have to be taken into account. But these reference values are nearly identical with the noise-emission thresholds of the TA Lärm. The difference is that the reference values may be exceeded. But the reason for this must be well motivated.“

¹⁹³ DStGB s. 64 ss.

¹⁹⁴ DStGB s. 59 ss.

¹⁹⁵ DStGB s. 60, jossa selostetaan myös Liittovaltion korkeimman hallinto-oikeuden (Bundesverwaltungsgericht, <http://www.bverwg.de/>) oikeuskäytännön perusteella sovellettavia erityisvaatimuksia.

Haja-asutusalueilla voidaan laadittavana olevaan kaavaan sisällyttää mm. aluevarauksia tuulivoimaloita varten. Kaavassa käy esille myös ne alueet, joihin tuulivoimaloita ei tulla sijoittamaan. Kaavaan sisältyy näin ollen esimerkiksi seuraavia aluevarauksia:

- 1) ns. kiellettyjä alueita (Tabuzonen), joita ei oikeudellisista syistä voida käyttää voimaloiden sijoittamiseen tai joita kunta ei yhdyskuntasuunnittelun näkökulmasta hyväksy tuulivoimalakäyttöön;
- 2) mahdollisia alueita (Potenzialflächen), joita voidaan käyttää tuulivoimaloiden sijoittamiseen, mutta joiden osalta tulee tehdä lisäselvityksiä ja
- 3) tuulivoimaloita varten osoitettuja alueita.

FNPsä tulee esimerkiksi kohdan 1) mukaisiksi alueiksi määritellä ne alueet, joissa ei immisiosuojan vuoksi voida rakentaa tuulivoimaloita. Tällöin useimmiten tarvitaan myös naapurusoikeudellisista perusteista etäisyyttä koskevia (kaava)määräyksiä.¹⁹⁶ On huomattava, että kaavoitusta ei saa käyttää tuulivoimaloiden sijoittamisen estämiseksi. Tuulivoimaloita varten tulee kaavassa osoittaa riittävässä määrin aluevarauksia ("in substanzialler Weise Raum Schaffen"¹⁹⁷). Esimerkiksi kaavan pinta-alasta voidaan varata 0,5 % - 1,2 % alueista tuulivoimatuotantoon.¹⁹⁸ FNPsä voidaan kuten asemakaavassakin varata alueita eri käyttöön (BauNVO 1 §, 11 § ja BauGB 9 §).

FNPsä lisäksi voidaan laatia asemakaava (B-plan) (BauGB 8 §:n 2 mom. 1-kohta). Alueet voidaan asemakaavassa osoittaa tuulivoimatuotantoon joko BauNVO 11 § 1 ja 2 mom. mukaisesti tai BauGB 9 § 1 mom 12-kohdan mukaisesti. Kaavassa voidaan antaa tarkempia määräyksiä muun muassa immisiosuojan perusteella.¹⁹⁹

2.6.3.9 Asemakaavan muuttaminen tuulivoimalaa varten

Sitovan asemakaavan muuttaminen tuulivoimatuotannon vuoksi voi johtua eri syistä kuten tuulivoimatuotannon lisäämiseksi kunnassa. BauGB 1 §:n 7 momentin ja 1 a §:n 5-kohdan mukaisesti kaavoituksella tulee mm. edistää uusiutuvien energiamuotojen käyttöä ja ottaa huomioon ilmastonmuutos. Kaavalla voidaan luoda oikeudelliset edellytykset olemassa olevien voimaloiden tuotantokapasiteetin lisäämiseen tai suunnitella alueiden käyttöä uudelleen.²⁰⁰ Voimaloiden kapasiteettia pyritään lisäämään esim. voimaloiden lukumäärä kasvattamalla ja samalla niiden tehoa nostamalla.

2.6.3.10 Kaavamääräykset

Tuulivoimaloiden korkeutta koskevat rajoittavat kaavamääräykset ovat asemakaavoissa tavallisia. Yleensä kokonaiskorkeutta koskevat määräykset annetaan ensin vain viranomaisia sitovalla kaavalla (FNP) ja sitovasti sitten asemakaavassa (B-plan)²⁰¹. Myös Regionalplan voi sisältää korkeutta koskevia määräyksiä.²⁰² Näistä korkeutta rajoittavista määräyksistä voi aiheutua vaikeuksia kun voimaloita uusitaan.

¹⁹⁶ DStGB s. 61. Muista perusteista (luonnonsuojelu, maisemansuojelu, lajisuojelu yms. kts myös 61-63).

¹⁹⁷ Kts. Köck (2010) s. 508-509.

¹⁹⁸ DStGB s. 64 ja Köck (2010) s. 509-509.

¹⁹⁹ DStGB s. 67.

²⁰⁰ DStGB s. 70 ss.

²⁰¹ kts. BauGB 2a §, 5 §:n 5 momentti ja 9 §:n 8 momentti.

²⁰² DStGB s. 73 ss. Kts. Köck (2010) s. 510-511.

2.6.3.11 Ala-Saksin, Schleswig-Holsteinin ja Mecklenburg-Etu-Pommerin sekä eräiden muiden osavaltioiden erityisestä tuulivoimasääntelystä

Ala-Saksi

Ala-Saksissa on voimassa Ala-Saksin rakennuslaki (NBauO²⁰³), jota sovelletaan rakennettaviin rakennuksiin, rakennustuotteisiin ja rakentamiseen. Kaavoituslaki (NROG²⁰⁴) osin täydentää ja osin myös poikkeaa liittovaltion kaavoituslaista. Kaavoitusasetuksessa (VV-NROG) säädetään niistä perusteista, joilla osavaltio- ja kuntatason kaavoituksessa voidaan poiketa liittovaltion sääntelystä (1 luku).

Osavaltiotason kaavoituksessa (LORP, Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen) annetaan liittovaltion ja osavaltion viranomaisia sekä kuntia sitovaa sääntelyä osavaltion alueidenkäyttöön liittyvistä seikoista kuten asumisesta, liikenneverkoista ja raaka-aineista. Siihen kuuluu myös selostus ja kartta-aineisto. LORP:n osa 4 sisältää mm. energiatuotantoon liittyvää sääntelyä.²⁰⁵ LORP:n muutoksella vuodelta 2012 siihen lisättiin mm. tuulivoiman käyttöön liittyviä tavoitteita²⁰⁶. Sääntelyyn sisältyy myös vuonna 2004 annettu Raumordnung, jonka mukaan tuulivoimalan minimietäisyys asutuksesta on 1000 metriä²⁰⁷.

Ala-Saksin Ympäristö-, energia- ja ilmastonministeriö (tuolloin ympäristöministeriö) on 19.5.2005 antanut tuulivoimaloiden melusta²⁰⁸ asetuksen ja sen ohjeet (Einführungserlass zu den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen ja Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen). Melun erityispiirteet (tonaalisuus ja impulssimaisuus) tulee huomioida jo suojaetäisyyksien mitoituksessa. Sanktion suuruus vaihtelee 0 - 6 dB välillä ja määrittely on standardisoitu. Arvioinnin yhteydessä tehdään luotettavuusarvio siitä, että immisiotasot alittavat ohjearvot.

Schleswig-Holstein

Schleswig-Holsteinissa sovelletaan liittovaltion säädösten lisäksi rakennuslakia (LBO SH) ja 1.1.2014 voimaan tullutta uutta kaavoituslakia (LPG SH²⁰⁹). Osavaltiossa on voimassa vuoden 2010 Landesentwicklungsplan (LEP), joka sisältää tavoitteita tuulivoimatuotannon lisäämiselle²¹⁰. Viisi tuulivoimatuotantoalueita sisältävää regionalplan –kaavaa ovat myös osa

²⁰³ Niedersächsische Bauordnung (NBauO) 3.4.2012, Vom 3. April 2012 <http://www.nds-voris.de/jportal/jsessionid=BA43C078BC399A6E24DF846B3F3F9792.jp94?quelle=jlink&query=BauO+ND&psml=bsvorisprod.psm1&max=true&aiz=true>

²⁰⁴ Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) <http://www.nds-voris.de/jportal/portal/?quelle=jlink&query=RaumOG+ND&max=true&aiz=true>

²⁰⁵ Kts. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1378&article_id=5062&_psmand=7, viitattu 2.5.2014.

²⁰⁶ Kts. http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=28071&article_id=90404&_psmand=7 ja muutos LROP 2012 Änderungsverordnung www.sivun.oikealta.palstalta. Viitattu 2.5.2014.

²⁰⁷ Kts. Empfehlungen zur Festlegung von Vorrang- oder Eignungsgebieten für die Windenergienutzung, 26.1.2004.

Kts. myös taulukko "Überblick zu den landesplanerischen Abstandsempfehlungen für die Regionalplanung zur Ausweisung von Windenergiegebieten" Alak-Saksin kohdalta s. 1 ja 2. http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente_PDFs/abstandsempfehlungen_0512.pdf, viitattu 5.5.2014. Aiheesta lisää ajankohtaista kts. <http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/windenergie/bund-laender-initiative-windenergie/neuigkeiten/>.

²⁰⁸ Kts. Lärm durch Gewerbe und Industrie, <http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/laermschutz/gewerbelaerm/7350.html>, viitattu 2.5.2014. WWW-sivulta saatavissa.

²⁰⁹ Kts. Landesplanungsgesetz 2014, LPG SH eli Gesetz zur Neufassung des Landesplanungsgesetzes und zur Aufhebung des Landesentwicklungsgrundsatzgesetzes, http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/Landesplanung/Pdf/landesplanungsgesetz2014__blob=publicationFile.pdf, viitattu 2.5.2014.

²¹⁰ LEP:n tarkemmasta sisällöstä, Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein -esite s. 75 ss. http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Service/Broschueren/BroschuerenLaPla/Plaene/Brosch_LEP__blob=publicationFile.pdf. Regionalpläne kts. http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/Landesplanung/Raumordnungsplaene/Regionalplaene/Regionalplaene_node.html.

liittovaltiotason alueidenkäytön ohjausta, Niiden päivittämisen yhteydessä tuulivoimatuotannolle osoitettuja alueita on lisätty entisestään²¹¹.

Osavaltiossa on tuulivoima-alueiden kaavoituksesta annettu erillinen asetus²¹², joka on voimassa 18.12.2012 lukien. Sen luvuissa säädetään 1-5 tuulivoimaloiden sijoittamista koskevat periaatteista ja luvussa 6 voimaantulosta. Tarkoitus on ohjata kuntia ja kaavoituksesta päättäviä elimiä. Lähtökohta on, että kaavoituksella osoitetaan tuulivoimatuotannolle soveltuvat alueet. Huomioon tulee ottaa mm. immissionsuojalainsäädäntö kuten TA Lärm (kts. asetuksen jakso 2.2). Osavaltion asetus sisältää sääntelyä mm. tuulivoimatuotantoalueiden sijoittamisesta, vähimmäisetäisyyksiä eri toiminnoista kuten asutuksesta, teollisuudesta ja lajisuojelukohteista, nykyisen voimala-alueiden päivittämisestä, melutasoista rakennusten sisällä, kompensaatiosääntelyä liittyen luonnonarvoihin ja maisemaan. Esimerkiksi tuulivoimaloiden minimietäisyys rakennetuista alueista esitetään jakson 3.1 taulukossa seuraavasti:

Kaavio 8. Tuulivoimaloiden minimietäisyys rakennettuihin alueisiin

Käyttötarkoitus	Etäisyys (vähintään)
Omakotitalot ja haja-asutusalueella oleva vakituiseen asumiseen käytettävät rakennukset tai työpaikkarakennukset	400 m
Asuinalueet yleensä	800 m
Erityiskäyttöön varatut virkistysalueet (10 § BauNVO, esim. vapaa-ajan asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet)	800 m
Kaupalliseen toimintaan tarkoitettut alueet ja teollisuusalueet ja asuinalueiden reuna-alueet	500 m

Lähde: Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Jakso 3.1.

Asetuksen liitteeseen 1 sisältyy erillinen taulukko minimisuojaetäisyyksistä erityyppisiin kohteisiin tai alueisiin kuten esimerkiksi lentokenttään, tiehen, katuun, naapurikiinteistöön, lintujen pesimäalueeseen, vähintään 0,2 ha laajuiseen metsään, kansallispuistoon, luononsuojelun alueeseen ja maisemansuojelukohteeseen.

Mecklenburg-Etu-Pommeri

Mecklenburg-Etu-Pommerissa on voimassa osavaltion rakennuslaki (LBauO M-V²¹³) ja kaavoituslaki (LPIG²¹⁴) sekä LPIG:n nojalla annettuja asetuksia²¹⁵. Osavaltion Landesraum-

²¹¹ Kts. http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Schwerpunkte/Landesplanung/Raumordnungsplaene/Raumordnungsplaene_node.html, viitattu 2.5.2014.

²¹² Runderlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen." 26.11.2012. Kts. <http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=VVS-2320.7-StK-20121226-SF&psml=bssshoprod.psml&max=true>, viitattu 29.4.2014.

²¹³ Niedersachsen: Niedersächsische Bauordnung (NBauO) <http://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=BauO+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true>, Schleswig-Holstein: Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO SH, <http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=BauO+SH&psml=bssshoprod.psml&max=true&aiz=true>) ja Mecklenburg-Vorpommern: Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO MV <http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-BauOMV2006rahmen&doc.part=X&doc.origin=bs>).

²¹⁴ Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern

- Landesplanungsgesetz (LPIG) - <http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?nid=0&showdoccase=1&doc.id=jlr-LPIGMVrahmen&st=lr>, viitattu 2.5.2014.

²¹⁵ Planungsverband Rostock: 230-2 Verfahren bei der Anzeige von raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Einzelvorhaben (Anzeige-Erlass) Erlass des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt. Vom 6. Mai 1996 - VIII 410-509.1-2- <http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psml?showdoccase=1&doc.id=VVMV-VVMV000002434>, viitattu 2.5.2014.

wicklungsprogrammes MV on vuodelta 2005²¹⁶ ja sitä ollaan uudistamassa parhaillaan ("LEP 2013")²¹⁷. Nykyisessä ohjelmassa tuulivoimatuotanto sisältyy jaksoihin 6.4 ja 7.1, joiden mukaan mm. tulee esittää tuulivoimapotentiaali sekä maa- että merialueella. Valmisteilla olevassa uudessa ohjelmassa tuulivoimatuotantoalueita on tarkoitus saada lisää.

Osavaltion alueellisissa maankäyttösuunnitelmissa (Raumentwicklungsprogramme) tulee osoittaa alueita mm. tuulivoimatuotantoa varten (8 §). Kaavoitus kuuluu alueelliselle kaavoitusviranomaiselle (Regionaler Planungsverband), joita on neljä²¹⁸.

Osavaltiossa on voimassa tuulivoimaloiden sijoittamisessa myös suuntaviivat (Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern). Suuntaviivojen lisäksi on annettu erillinen tarkistuslista, jossa selostetaan poikkeamisen edellytykset käytettäväksi, jos tarkoitus on poiketa alueellisesta suunnitelmasta (Checkliste und Ablaufplan für Zielabweichungsverfahren für Windenergieanlagen).²¹⁹

Eräiden muiden osavaltioiden tuulivoimasääntelystä

Osavaltioiden asetuksista ja ohjeista liittyen tuulivoimalan ja eri kohteiden väliseen etäisyyteen on koottu Saksan liittovaltion ministeriön taulukko (kevät 2013). Lisäksi samassa yhteydessä on myös esitetty näihin asetuksiin ja ohjeisiin sisältyvät minimietäisyydet.²²⁰ Tyyppillistä on, että osavaltio on antanut joko asetuksen tai ohjeen tuulivoimaloiden sijoittamisesta kaavoitusta ohjaamaan. Esimerkiksi Nordrhein-Westfalenissa tuulivoimaa koskeva asetus (erlass) on vuodelta 2013²²¹. Baijerin tuulivoimaohje (hinweise) on vuodelta 2011²²².

²¹⁶ Landesverordnung über das LEP M-V, kts. http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/Themen/Landes-_und_Regionalentwicklung/Landesraumentwicklungsprogramm/index.jsp alhaalta tai suoraan http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/_Service/Publikationen/?&publikid=1202. Viitattu 2.5.2014..

²¹⁷ Yleistä tietoa kts. http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/Themen/Landes-_und_Regionalentwicklung/Fortschreibung_Landesraumentwicklungsprogramm/index.jsp ja teemasivut: Fortschreibung des Landesraumentwicklungsprogramms für Mecklenburg-Vorpommern – erste Stufe des Beteiligungsverfahrens. <http://lung.dvz-mv.com/mvLEP/index.php>, viitattu 2.5.2014.

²¹⁸ Regionaler Planungsverband Rostock <http://planungsverband-regionrostock.de/>, Regionaler Planungsverband Westmecklenburg <http://www.westmecklenburg-schwerin.de/>, Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte <http://www.region-seenplatte.de/> ja Regionaler Planungsverband Vorpommern <http://www.rpv-vorpommern.de/>.

²¹⁹ Kts. http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/Themen/Landes-_und_Regionalentwicklung/Windenergie/index.jsp#dvz-content josta mm. Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern. Viitattu 2.5.2014.

²²⁰ Kts. http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente__PDFs_/abstandsempfehlungen_0512.pdf, viitattu 2.5.2015.

²²¹ Kts. Kts. Grünes Licht für die Windenergie in Nordrhein-Westfalen <http://www.umwelt.nrw.de/klima/energie/windenergie/>, viitattu 2.5.2014. Die Energiewende beschleunigen: Energieland NRW wird Klimaschutzland Nr. 1 <http://www.umwelt.nrw.de/klima/>. Kts. Myös Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" ja Erlaß vom 12.11.2013 zum Leitfaden http://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/pdf/13_11_12_runderlass_leitfaden_arten_habitatschutz.pdf. Kts <http://www.umwelt.nrw.de/klima/energie/windenergie/index.php>, viitattu 7.5.2014.

²²² Kts. Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA), 20.12.2011. Saatavilla [www.sivulta alhaalta](http://www.sivulta.alhaalta) <http://gemeinde-berg.de/index.php?id=1822,142> tai suoraan <http://gemeinde-berg.de/export/download.php?id=1845>, viitattu 7.5.2014.

2.6.4 Tuulivoimaloiden melun ja voimaloiden sijoittamisen sääntely Tanskassa

2.6.4.1 Taustaa

Tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyn selvittäminen Tanskassa on osa ympäristöministeriön asettaman työryhmän työtä. Oikeusvertailuun on Tanskan sääntelyn lisäksi valittu Saksan ja Ruotsin sääntelyjen sisällön selvittäminen.

Työryhmän tehtävänä on valmistella tuulivoimaloiden melutasosta annettavaa valtioneuvoston asetusta. Tätä varten työryhmä selvittää ja arvioi melun tunnusarvojen vaikutuksia ihmisen terveyteen, elinympäristön viihtyisyyteen, alueidenkäyttöön, rakentamiseen ja tuulivoimalarakentamiseen.

2.6.4.2 Tavoitteet ja rajaukset

Työssä keskitytään selvittämään tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyn kokonaisuus Tanskassa. Erityisesti pyritään selvittämään, onko melutasolle asetettu ohjearvoja tai raja-arvoja ja miten tuulivoimaloiden melutasoja valvotaan.

Tämän ohella tavoitteena on lisäksi selvittää meluun liittyvät oikeudelliset mekanismit, jotka liittyvät voimaloiden sijoittamiseen maa- ja merialueilla.

2.6.4.3 Tuulivoimalan melua koskeva sääntely

Tanskassa on ollut tuulivoimaloiden melua koskevaa sääntelyä vuodesta 1991 lukien. Ensimmäinen meluasetus Bekendtgørelse om støj fra vindmøller (vindmøllebekendtgørelsen, BEK, nr 304, 14.5.1991²²³) tuli voimaan 1.6.1991. Sen muutos eli vuoden 2006 meluasetus (bekendtgørelse om støj fra vindmøller, vindmøllebekendtgørelsen, BEK nr 1518 af 14.12.2006²²⁴) on tullut voimaan 1.1.2007.²²⁵ Asetusta sovelletaan sekä maa-alueelle että merialueelle sijoitettavaan voimalaan.

Ympäristöministeriö uudistanut melusääntelyä vuonna 2011 ympäristönsuojelulain (bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, miljøbeskyttelses-loven, nr 879, 26.6.2010²²⁶) ja merensuojelulain (bekendtgørelse af lov om beskyttelse af havmiljøet, havmiljøloven, LBK nr 963 af 03.07.2013) nojalla. Uusi tuulivoimaloiden meluun sovellettava asetusta (støj fra vindmøller, vindmøllebekendtgørelsen, nr 1284, 15.12.2011²²⁷) on voimassa 1.1.2012 lukien. Asetus perustuu aikaisempaan sääntelyyn.²²⁸

Lisäksi tuulivoimaloiden meluun sovelletaan melusta annettua ympäristöministeriön ohjetta (VEJ nr 9214, 16.05.2012)²²⁹. Ohjeessa selostetaan sääntelyn sisältöä ja yksityiskohtia.

²²³ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=48288>, viitattu 25.3.2014.

²²⁴ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=13020>, viitattu 25.3.2014.

²²⁵ Uudempi säännös on kumonnut aikaisemman.

²²⁶ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=132218>, viitattu 24.3.2014.

²²⁷ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=145889>, viitattu 21.3.2014.

²²⁸ Kts. tarkemmin VEJ 9214 jakso 1.1.

²²⁹ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=139658> viitattu 21.3.2014. Lisää tietoja kts. myös <http://mst.dk/virksomhed-myndighed/stoej/vindmoeller/regler-for-stoej-fra-vindmoeller/>

2.6.4.4 Vuoden 2011 meluasetuksen rakenne

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.

2.6.4.5 Soveltamisala

Meluasetuksen 1 §:n mukaan sitä sovelletaan voimalan perustamiseen, muuttamiseen ja käyttöön. Pykälässä määritellään kahdeksan (8) käsitettä, joista meluun liittyviä ovat kohdissa 6-8 määritellyt käsitteet. Melun vaikutusalue koevoimaloiden osalta määritellään kohdassa 6. Melulle herkät alueiden käyttömuodot määritellään siten, että alueita joko käytetään siihen tarkoitukseen tai ne ovat yksityiskohtaisessa kaavassa (lokalplan) tai sen kaavamääräyksissä (byplanvedtægt) osoitettu kyseiseen käyttöön. Käyttömuodot ovat asuinkäyttö, instituutioiden käyttö, kesämökkikäyttö tai matkailuvaunukäyttö tai siirtola-putarhakäyttö²³⁰. Melulle herkät alueet on voitu osoittaa yksityiskohtaisessa kaavassa tai kaavamääräyksen (byplanvedtægt) perusteella meluherkiksi alueiksi²³¹. Matalataajuinen melu määritellään kohdassa 8.

2.6.4.6 Omistajan vastuu

Tuulivoimalan omistaja vastaa siitä, että voimala asennetaan, käytetään ja ylläpidetään siten, että voimala täyttää tässä asetuksessa säädetyt vaatimukset (3 §).

Rangaistussäännökset ovat 6 luvun 14 §:ssä. Jos muualla laissa ei toisin säädetä, rangaistuksena on sakkoa (14 §:n 1 momentti) tai vankeutta enintään 2 vuotta (14 §:n 2 momentti). Vankeusrangaistus voi seurata tahallisesta tai törkeästä huolimattomuudesta, jos aiheutuu ympäristövahinko tai sen vaara. Säännöksiä sovelletaan myös oikeushenkilöön.

²³⁰ Tarkemmin kts. VEJ 9214 kohta 6.3 sisältää esimerkkejä. Näitä ovat esim. sairaalat, asuntolat, päiväkodit, koulut, sisäoppilaitokset ja vankilat.

²³¹ Kohta "7) Støjfølsom arealanvendelse: Områder, der anvendes til eller i eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- camping- eller kolonihaveformål, eller områder som er udlagt i lokalplan eller byplanvedtægt til støjfølsom rekreativ aktivitet."

2.6.4.7 Vaatimukset tuulivoimaloille – sitovat raja-arvot

Voimalan melutaso (immissio) altistuvassa kohteessa lasketaan voimalan melupäästöstä (emissio)²³². Jos alueella on muita tuulivoimaloita, vaatimus koskee niiden yhteenlaskettua melutasoa²³³. Voimaloiden yhteenlaskettu melutaso ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja (4 §:n 1 mom kohdat 1 ja 2):

Kaavio 9. Tuulivoima melun raja-arvot Tanskassa

1) Eniten melulle alttiissa pisteessä ulkona, enintään 15 metrin etäisyydellä asuinrakennuksesta, joka sijaitsee maaseudulla:	
a) 44 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 8 m/s.	b) 42 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 6 m/s.
2) Eniten melulle alttiissa pisteessä meluherkällä alueella:	
a) 39 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 8 m/s.	b) 37 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 6 m/s.

Yhteenlaskettu pienitaajuinen melu tuulivoimalasta ei saa ylittää sisällä 20 dB (tuulen voimakkuudella 8 m/s ja 6 m/s mitattuna).

Raja-arvo on sama sekä asunnon, että melulle herkällä alueella sijaitsevan rakennuksen sisätilalle (esim. sairaala, vankila, kesämökki tai siirtolapuutarhan rakennus tms., kts. 4 §:n 2 momentti ja kts. VEJ 9214 jakso 6 alajaksoineen.). Kunta ei saa myöntää poikkeusta näistä asetuksella säädettyistä raja-arvoista²³⁴.

Tuulivoimalan omistajan käytössä olevaan asuntoon ei 4 §:n 1 ja 2 mom. raja-arvoja sovelleta. Ohjeessa esitetään tarkemmin, mitä tarkoitetaan omistajalla²³⁵.

Asetuksen 5 §:ssä säädetään siitä, miten 4 §:n 1 ja 2 kohdan mukainen melu ilmoitetaan korjattuna. Voimalan melupäästön ja melun erityispiirteiden mittaamisesta säädetään 6 §:ssä. Mittauksen suorittamisesta ja laadusta on annettu erillinen ohje²³⁶. Mittaus suoritetaan tuulivoimalan (tai tuulivoimaloiden) siinä toimintapisteessä, joka tuottaa suurimman melupäästön. Koevoimaloihin sovelletaan lisäksi 3 luvun 7 §:ää, jossa säädetään asumiseen käytettävien (ja vastaavien) rakennusten koetuulivoimala-alueiden melualueiden suhteista.

2.6.4.8 Ilmoitus kunnalle voimalahankkeesta

Tuulivoimayhtiön on tehtävä ilmoitus kunnalle voimalahankkeestaan meluasetuksen 8 §:n perusteella. Hakijan tulee osoittaa, että asetuksen melusäännöksiä noudatetaan. Hakemukseen tulee liittää mm. meluselvitys, jossa melu on laskettu liitteen 1 mukaisesti. Kunta voi käsitellä hakemuksen, kun siinä on ilmoitettu riittävät tiedot kaavoituksesta, mahdollisesti tarvittavasta luvasta (landzonetilladelse, kts. jakso 6) ja ympäristövaikutusten arvioinnista. Yhtiö voi alkaa rakentamaan voimalaa neljän (4) viikon kuluttua hakemuksen jättämisestä

²³² Kts. VEJ 9214 kohta 1.1.

²³³ Tanskaksi näin "Den samlede støjbelastning fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier." Kts. myös VEJ 9214 kohta 5.

²³⁴ Kts. VEJ 9214 kohta 5.1.

²³⁵ Kts. VEJ 9214 kohta 8.

²³⁶ "Måling af vindmøllers kildestyrke og af toneindhold i støjen udføres efter anvisningerne i bilag 1 som "Miljømåling - eksternt støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. (6 §:n 1 mom). Kts.BEK 231, 5.3.2014. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160496>.

ellei kunta jo sitä ennen ilmoita, että sillä ei ole lausuttavaa hakemukseen (asetuksen 9 §:n 3 momentti).

Asetuksen 9 §:n 4 momentti koskee tuulivoima-alueiden 4 §:n mukaisten melutason raja-arvojen toteutumista. Paikallisviranomainen (kunnanvaltuusto) voi asettaa voimaloille myös 4 §:stä poikkeavia lisävaatimuksia²³⁷.

Tuulivoimalan käynnistämisestä tulee ilmoittaa kunnalle (10 §). Tätä ei sovelleta merialueen voimalaan, jonka käynnistämisestä ilmoitetaan Ympäristövirastolle (miljøstyrelsen).

2.6.4.9 Valvonta ja melun mittaaminen

Asetuksen luvussa 5 säädetään valvonnasta ja melun mittaamisesta. Säädöksen valvonta kuuluu kunnanvaltuustolle maa-alueilla ja ympäristövirastolle merialueilla (11 §).

Kunnanvaltuusto voi 12 §:n perustuen vaatia, että voimalan omistaja omalla kustannuksellaan suorittaa melumittauksen (kts. asetuksen 5-6 §) kolmella eri perusteella. Mittausta voidaan vaatia, kun ilmoitettu voimala käynnistetään (12 §:n 1 momentin kohta 1). Mittausta voidaan myös vaatia enintään kerran vuodessa, kun se liittyy luvan noudattamisen valvontaan (12 §:n 1 momentin kohta 2). Samoin mittausta voidaan vaatia, kun naapuri on valittanut melusta ja valtuusto katsoo mittauksen olevan välttämätöntä (12 §:n 1 momentin kohta 3).

Pienten voimaloiden osalta valtuusto voi päättää, että mittausta ei tarvitse tehdä "Miljømåling - ekstern støj" mukaisesti (6 §:n § momentti)²³⁸. Lisäksi säädetään, että 12 §:n 1-2 momentin sääntelyä ei noudateta merialueilla oleviin voimaloihin.

2.6.4.10 Tuulivoimala-alueiden kaavoitus maa-alueilla

Lähtökohtaisesti tuulivoimaloiden ja tuulivoima-alueiden sijoittaminen perustuu kaavoitukseen. Ympäristöministeriön (Miljøministeriet) hallinnonalaan kuuluvassa kaavoituslaissa (lov om planlægning, planloven, nr 587, 27.05.2013)²³⁹ säädetään mm. kaavajärjestelmästä ja yksityiskohtaisen kaavan vaikutusten arvioinnista²⁴⁰. Kunnassa tulee olla yleispiirteinen kaava (kommunenplan, jäljempänä yleiskaava). Yleiskaava voidaan laatia koko kunnan alueella tai osalle siitä. Kaavassa voidaan osoittaa lain 4 luvun perusteella aluevarauksia muun muassa tuulivoima-alueille²⁴¹. Yleiskaavan sisällöstä säädetään 4 luvun 11 §:ssä ja kaavan tulee sisältää mm. suuntaviivat (retningslinjer, kts. kaavoituslain 4 luvun 11 a §) tuulivoimaloiden sijoittamiselle.

²³⁷ Otem 9 §:n 4 mom: "Stk. 4. I de områder, der ifølge kommune- eller lokalplanlægning er reserveret til opstilling af flere vindmøller eller udlagt til vindmøllepark, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, kan kommunalbestyrelsen for at sikre, at det samlede støjbidrag fra alle vindmøllerne i de nævnte områder overholder støjgrænserne i § 4, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i § 4."

²³⁸ "Måling af vindmøllers kildestyrke og af toneindhold i støjen udføres efter anvisningerne i bilag 1 som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. (6 §:n 1 mom). Kts.BEK 231, 5.3.2014. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160496> .

²³⁹ Saatavilla <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144425#Kap2b> , viitattu 20.3.2014. Epävirallinen käännös englanniksi <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/07000CC6-C7F2-4DBE-B23A-018DF195E022/50763/planlovenpengelsk2007.pdf> , viitattu 21.3.2014. Rannikkoalueiden kaavoituksesta säädetään 2 a luvussa ja pääkaupunkiseudun kaavoituksesta säädetään luvussa 2 c.

²⁴⁰ Ympäristövaikutusten arviointi kaavoituksessa perustuu kaavalakiin lisättyihin säännöksiin ja Kts. Vejledning om VVM i planloven (VEJ nr 9339 af 12.03.2009), kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125635>, viitattu 24.3.2014.

²⁴¹ WWW-sivusto kuntakaavoituksesta liittyen tuulivoimaloihin, http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning_i_det_aabne_land/Vindmoeller/Kommunernes_vindmoelleplanlaegning/ , viitattu 21.3.2014.

Kaavoituksessa ratkaistavia seikkoja ovat mm. tuulivoimala-alueen rajaus, sijoitettavien voimaloiden enimmäislukumäärä ja -koko²⁴². Yleiskaavan melualueelle voidaan osoittaa melulle herkkiä toimintoja, vain mikäli toiminnat suojataan melulta kaavaan sisällytettävien kaavamääräyksin (4 luvun 15 a §:n 1 momentti ja 4 luvun 15 §:n 2 momentin kohdat 2, 8, 12 ja 18). Eräin ehdoin on mahdollista osoittaa asuntoalueita melulle alttiille alueille (4 luvun 15 a §:n 2-3 momentti).²⁴³

Yksityiskohtainen kaava

Käytännössä tuulivoimarakentaja ottaa kuntaan yhteyttä, jos se on kiinnostunut yleiskaavassa osoitetun tuulivoima-alueen hyödyntämisestä. Tämän jälkeen käynnistetään kunnassa yksityiskohtaisen kaavan (lokalplan) laatiminen kyseistä tuulivoimalahanketta varten (planloven luku 5). Kunta ei voi kieltäytyä laatimasta tarvittavaa yksityiskohtaista kaavaa, jos tuulivoimarakentajan ehdotus vastaa voimassa olevaa yleiskaavaa²⁴⁴. Sen sijaan kunta voi muuttaa voimassa olevaa yleiskaavaa²⁴⁵ siten, että se poistaa siitä mainitun aluevarauksen.

Laadittava yksityiskohtainen kaava ei mm. saa olla ristiriidassa yleispiirteisen kaavan tai siihen sisältyvien suuntaviivojen kanssa²⁴⁶.

2.6.4.11 Kaavamääräysten sisältö – yksityiskohtainen kaavoitus

Yksityiskohtaiseen kaavaan ei saa sisällyttää tuulivoimalan meluun liittyviä määräyksiä, koska melu ei sisälly kaavalain 5 luvun 15 §:n luetteloon. Kunta ei voi asettaa tuulivoimaloille melupäästörajaa kaavassa. Sen sijaan yksityiskohtaisessa kaavassa voidaan antaa määräyksiä liittyen olemassa olevien rakennusten ja rakennettavien uusien rakennusten äänieristykseen (kts. planloven 15 §:n 2 momentin kohta 18 ja kohta 21).

Kaikkien tuulivoimaloiden meluun sovelletaan asiasta annettua meluasetusta ja siihen liittyvä ohjetta (kts. edellä jakso 1)²⁴⁷.

Kuntakaavoituksen ohjaus

Ympäristöministeriöstä on vuonna 2009 annettu kaavoituslain nojalla sitova kirje kunnille tuulivoimaloiden sijoittamisesta ja luvasta (Cirkulære om planlægning for og landzonetilla-

²⁴² Kts. Cirkulære om planlægning for og landzonetilladelse til opstilling af vindmøller, Til kommunalbestyrelserne, CIR1H nr 9295, 22.5.2009, viitattu 24.3.2014.

²⁴³ Planloven 5 luku: 15 a §. En lokalplan må kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger m.v., jf. § 15, stk. 2, nr. 12, 18 og 21, kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener.

Stk. 2. Lokalplaner, der tilvejebringes for arealer i et område, som i kommuneplanen er fastlagt som et byomdannelsesområde, kan uanset stk. 1 udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, når kommunalbestyrelsen har sikkerhed for, at støjbelastningen er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8 år, efter at den endeligt vedtagne lokalplan er offentliggjort.

Stk. 3. I forbindelse med byfornyelse og udvikling af bymæssig bebyggelse, der er af væsentlig betydning for kommunen, og som ligger inden for støjkonsekvensområdet omkring forsvarrets øvelsespladser og skyde- og øvelsesområder, kan miljøministeren i særlige tilfælde og efter indhentet udtalelse fra Forsvarsministeriet tillade mindre fravigelser af stk. 1, hvor støjbelastningen ikke væsentligt overstiger LC, DEN 55 dB.

²⁴⁴ Kts. Notat 11.2.2011. Saatavilla <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/905B9396-C43D-4D54-AB67-A10768B62E64/124513/Kommunernesplanlgningforvindmller.pdf>, viitattu 23.4.2011.

²⁴⁵ Kts. Notat 11.2.2011. Saatavilla <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/905B9396-C43D-4D54-AB67-A10768B62E64/124513/Kommunernesplanlgningforvindmller.pdf>, viitattu 23.4.2011.

²⁴⁶ Planloven 5 luku 13 §:n 1 momentin kohta 1.

²⁴⁷ Kts. Notat 11.4.2011, kysymykseen 3 annettu vastaus.

delse til opstilling af vindmøller, Til kommunalbestyrelserne, CIR1H nr 9295, 22.5.2009)²⁴⁸. Kirje on suunnattu kunnille tuulivoima-alueiden määrittämiseen ja se perustuu parlamentin komitean raporttiin vuodelta 2007. Raportissa selostetaan tuulivoimaloiden vaikutuksia ja ohjataan pitkän aikavälin tuulivoimala-alueiden suunnitteluun²⁴⁹. Kiertokirjeen lisäksi ministeriö on antanut tuulivoimaloista erillisen ohjeen ”Ohje tuulivoimalan kaavoitukseen ja luvanvaraisuuteen maaseudulla” (Vejledning om planlægning for og landzonetilladelse til opstilling af vindmøller, VEJ nr 9296, 22.5.2009) vuonna 2009.²⁵⁰

Ministeriön kirjettä ja siihen liittyvää ohjetta ollaan Tanskassa uudistamassa siten, että kirjeen korvaisi ehdotettu asetetus ”Bekendtgørelse om planlægning for vindmøller.”²⁵¹ Luonnos asetuksesta on ollut lausunnolla syksyllä 2013 yhtä aikaa ohjelunnon kanssa²⁵². Uudistuksella olisi tarkoituksena lähinnä selvittää olemassa olevaa oikeustilaa eikä siihen sisälly oikeustilaa koskevia muutosehdotuksia.

Ministeriön kirjeessä painotetaan kunnan suuntaviivoja tuulivoima-alueiden määrittämisessä ja näiden suuntaviivojen tulee olla kiertokirjeen sisällön²⁵³ mukaisia. Seuraavassa selostetaan kirjeen ja ohjeen keskeinen sisältö liittyen voimaloiden sijoittamiseen ja meluun²⁵⁴. Osa täsmennyksistä perustuu Luontoviraston (Naturstyrelsen) antamaan kirjeeseen (Notat 11.4.2011), jossa käsitellään kuuden kysymyksen kautta näitä samoja kuntien tuulivoima-kaavoitukseen liittyviä seikkoja täsmällisemmin²⁵⁵.

Suosittelavaa on sijoittaa tuulivoimaloita maisemaan soveltuen ryhmiin niin, että niistä voidaan muodostaa geometrisiä kuvioita. Kaavassa tulee ilmaista, voidaanko alueelle sijoittaa yksi vai useita voimaloita ja myös voimaloiden keskinäinen etäisyys. Kirje sisältää kunnille suunnatun kiellon suunnitella 150 metrin korkuisia tai sitä korkeampia voimaloita²⁵⁶. Näiden 150 m ja sitä korkeampien voimaloiden kaavoituksesta vastaa Naturvårdsverket (planloven 11 §).

²⁴⁸ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125513>, viitattu 20.3.2014. Taustalla on Parlamentin komitean raportti (Vindmøllerapport) vuodelta 2007. Raportissa käsitellään tuulivoimaloiden sijoittamista maa-alueille.

²⁴⁹ Kts. <http://www.naturstyrelsen.dk/Udgivelser/Aarstal/2007/Vindmoellerapport.htm>, suoraan <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/2C3C39F4-57CA-4205-8298-E10049974E7F/40309/endingrapport020207.pdf> viitattu 20.3.2014.

²⁵⁰ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125514>, viitattu 20.3.2014. Voimassa on myös Vejledning om planlægning for og landzonetilladelse til opstilling af vindmøller. VEJ nr 39 af 07/03/2001, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=12453>, viitattu 21.3.2014.

²⁵¹ Kts. <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/DB1C3F74-0454-4A0C-A9B4-B98D346A1A65/159066/Bekendtgørelseomplanlægningforvindmøller.pdf>, viitattu 21.3.2014.

²⁵² Kts. <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/DB1C3F74-0454-4A0C-A9B4-B98D346A1A65/159069/Vejledningomplanlægningforvindmøller.pdf>, viitattu 21.3.2014.

²⁵³ Ministeriön kirjeessä todetaan tuulienergian hyödyntämisen olevan tärkeä osa Tanskan energiapolitiikkaa. Tuulivoimaloiden rakentaminen maalle aikaansaa merkittäviä vaikutuksia ympäristöön kuten esimerkiksi maisemaan ja naapureihin.

Tuulivoimateollisuus on 15.1. ja 1.3.2011 kirjoittanut käytännön ongelmista liittyen kuntakaavoitukseen tuulivoimaloita varten. Kiertokirjeen (CIR1H nr 9295, 22.5.2009) ja kuntakaavan sisältöön liittyvistä eräistä seikoista on Naturstyrelsen antanut erillisen kirjeen 11.4.2011 vastauksena teollisuudenalan kirjeisiin (Notat 11.4.2011, J.nr NST-103-00050, ref. HWI/HINEL <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/905B9396-C43D-4D54-AB67-A10768B62E64/124513/Kommunernesplanlægningforvindmøller.pdf>). Kirjeessä annetaan vastuksia liittyen kaavan sisältöön ja kiertokirjeen ohjaukseen.

²⁵⁴ Sisältö perustuu kirjeeseen nr 9295, ellei toisin mainita.

²⁵⁵ Kts. Notat 11.4.2011. Kommunernes hjemmel til at lave ”særregler” i kommune- og lokalplanlægning. (Notat 11.4.2011, J.nr NST-103-00050, ref. HWI/HINEL <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/905B9396-C43D-4D54-AB67-A10768B62E64/124513/Kommunernesplanlægningforvindmøller.pdf>).

²⁵⁶ Ohjeen nr 9296 mukaan vain Ympäristöministeriön suostumuksella voidaan rakentaa 150 m tai sitä korkeampia tuulivoimaloita.

Koevoimaloille voidaan myöntää poikkeus edellä mainituista sijoittamista ja korkeutta koskevista vaatimuksista. Kunta ei saa yleiskaavassa yleisesti rajoittaa voimaloiden korkeutta esim. 80 metriin. Tuulivoimalan sallittu kokonaiskorkeus tulee aina arvioida tapauskohtaisesti²⁵⁷. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys asuinrakennuksista tulee olla neljä (4) kertaa voimalan kokonaiskorkeus. Kunta ei voi antaa yleistä linjausta (suuntaviivaa), jossa etäisyys yleisesti määrätään tätä suuremmaksi²⁵⁸. Sen sijaan perustelluista syistä esim. tutkimuksellisista tai kaavoituksellisista syistä kunnanvaltuusto voi poiketa minimietäisyydestä. Kyseessä tulee olla konkreettinen punnintatilanne. Poikkeaminen voi perustua myös maisemaan, luontoympäristöön tai ympäristöllisiin syihin²⁵⁹.

Luontoviraston kirje sisältää eräitä näkökohtia tuulivoimalan etäisyydestä muiden alueiden tuulivoimaloihin nähden. Jos tuulivoimala suunnitellaan lähemmäksi kuin 28 kertaa jo olemassa olevan tuulivoimalan kokonaiskorkeus tai suunnitellun voimalan kokonaiskorkeus, tulee kaavaehdotuksessa selostaa voimalan vaikutukset. Lisäksi tulee esittää ne perusteet, miksi sijoittaminen ehdotetulla tavalla olisi harmitonta. Kyseessä ei siten ole eri tuulivoimala-alueiden voimaloiden välisestä vähimmäisetäisyyttä koskevasta sääntelystä. Uuden voimalan sijoittaminen lähemmäksi on mahdollista vain, jos vaikutukset ovat harmittomia. Edellä mainittuja sijoittamiseen liittyviä rajoituksia ei kuitenkaan sovelleta pieniin tuulivoimaloihin, joiden kokonaiskorkeus on enintään 25 m.

Kunnassa voi tuulivoima-alueita osoittavan yleiskaavan sijasta olla hyväksytty suuntaviivat yksityiskohtaista tuulivoimakaavoitusta varten. Tällöin yksityiskohtaisessa kaavassa tulee osoittaa voimaloiden paikka, määrä ja vähimmäis- ja enimmäiskorkeus sekä ulkomuoto.

2.6.4.12 Tuulivoimala-alueiden sijoittaminen merialueille

Merialueiden käytön suunnittelusta vastaa ilmasto-, energia- ja rakennusministeriön (Klimat-, Energi- og Bygningsministeriet) alainen Energiavirasto (tai -hallitus) (Energistyrelsen)²⁶⁰. Keskeinen säädösperusta on uusiutuvan energian edistämisestä annettu laki (Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, lov om fremme af vedvarende energi, VE-loven, nr 1330, 25.11.2013). Energiaviraston tehtävänä on huolehtia merialueiden tuulivoimaloiden kaavoituksesta. Virasto huolehtii myös voimala-alueiden rakentamisen toteuttamisesta joko sopimusteitse tai avoimen tarjouskilpailun kautta. Tulevaisuuden merituulivoimaloiden alueista ja merituulivoimaloista on Energiavirastossa vuonna 2008 laadittu suunnitelma (Havmøllehandlingsplan)²⁶¹.

Ympäristövaikutusten arviointi – merialueet

Uusituvan energian edistämistä koskevan lain nojalla on annettu ympäristövaikutusten arviointia koskeva erillinen säädös, jota sovelletaan mm. sähköntuotantolaitosten rakennushankkeisiin merellä (Bekendtgørelse om vurdering af virkning på miljøet (VVM) ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg på havet, VVM-bekendtgørelsen for elproduktionsanlæg på havet, nr 68, 26/01/2012).²⁶² Lain soveltamisalaan kuuluvat uusiutu-

²⁵⁷ Kts. Notat 11.4.2011, vastaus kysymykseen nro 5.

²⁵⁸ Kts. Notat 11.4.2011, vastaus kysymykseen nro 2.

²⁵⁹ Ibid.

²⁶⁰ Kts. <http://www.ens.dk/energistyrelsen>, viitattu 20.3.2014.

²⁶¹ Suunnitelma kts. [http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/undergrund-forsyning/vedvarende-energi/vindkraft-vindmoeller/havvindmoeller/planlaegning-fremtidens](http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/undergrund-forsyning/vedvarende-energi/vindkraft-vindmoeller/havvindmoeller/planlaegning-fremtidens/Havm%C3%B8llehandlingsplan2008.pdf), viitattu 20.3.2014.

²⁶² Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=140308>, viitattu 20.3.2014. Komiteamietintö Betænkning om erstatning för miljökader, Nr 1237/1992, kts. http://www.statensnet.dk/betaenkninger/1201-1400/1237-1992/1237-1992_pdf/searchable_1237-1992.pdf, s 165 ss.

van energian edistämisestä annetun lain 25 §:n 1 momentin perusteella tuulivoimalat ja niiden merkittävät muutokset merialueella, myös talousvyöhykkeellä.

2.6.4.13 Tekniset vaatimukset

Tuulivoimaloiden teknisestä sertifiointista annettua asetusta (Bekendtgørelse om teknisk certificeringsordning for vindmøller, BEK nr 73, 25.01.2013²⁶³) 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 §).

Energiavirastossa²⁶⁴ on Tuulivoimaloiden hyväksymissihteeristö (EGV-sekreteriat, 13 §)²⁶⁵. Sihteeristö valvoo tämän asetuksen noudattamista ja sillä on tehtäviä mm. informaatio-ohjaukseen liittyen. Lisäksi on perustettu neuvoa antava komitea (asetuksen 13 §:n 2 momentti)²⁶⁶, jossa on jäsenenä mm. tuulivoimateollisuuden ja tuulivoimaloiden omistajien edustajia, vakuutusyhtiöiden edustajia, sertifiointeja tekevien yritysten edustajia ja tiedeyhteisön edustajia.

Voimalan omistajan tulee osoittaa, että meluasetuksen 3 ja 5-10 §:ssä säädetyt vaatimukset täyttyvät. Tilapäisen sertifikaatin voi saada koevoimalaa varten. Energiavirasto voi antaa määräyksen, jolla tietyt voimalat todetaan sääntelyn vaatimukset täyttäväksi. (4 §) Tuulivoimalan (roottorin pyyhkäisyala yli 40 m² ja roottorin pyyhkäisyala 5 m²-40 m²) sertifiointissa tulee sisällyttää tiedot melun mittauksista sen mukaisesti, mitä niistä erikseen säädetään (asetuksen 5 §:n 3 momentti). Myös voimalan muutoksessa tulee raportointiin sisällyttää arvio meluvaikutuksista (asetuksen 8 §:n 3 momentin kohta 5).

Melupäästön (emissio) arviointi tulee tehdä melua koskevan säännöksen mukaisesti (asetuksen 8 §:n 5 momentti)²⁶⁷. Omistajan velvollisuus on huolehtia siitä, että voimalaa huolletaan ja ylläpidetään säännöllisesti. Roottorin pyyhkäisyalan ollessa yli 40 m², huollot ja korjaukset saa tehdä vain sertifioitu tai hyväksytty yritys. Erityisissä tilanteissa Energiavirasto voi hyväksyä muukin tahon (esim. omistaja) tekemään huollot ja korjaukset. (9 §)

Säännöksessä veloitetaan voimalan toimittaja/valmistaja toimittamaan tarvittavat huoltoja koskevat käsikirjat. Toimittajan/valmistajan tulee myös lähettää sellaiset päivitykset käsikirjoihin, jotka ovat tärkeitä voimalan turvallisuuteen liittyen. (10 §:n 1 momentti) Jos voimalaa on tarkoitettu käytettävän erityisten melua rajoittavien teknisten asetusten mukaisesti, tulee huollon ja korjausten yhteydessä tarkistaa melu-asetukset jokaisella kerralla. Velvollisuus koskee huoltoja tai korjausta tekevää sertifiointia yritystä tai Energiaviraston hyväksynnän saanutta korjaajaa ja huoltajaa. (10 §:n 2 momentti)

Voimalan omistajan tulee säilyttää huolto raportit ja eräissä tapauksissa ilmoittaa turvallisuuteen liittyvistä seikoista Energiavirastolle (10 §:n 4 momentti). Säädökseen sisältyy myös valitusta koskeva pykälä (16 §). Asetus sisältää lisäksi seuraamuksia koskevaa sääntelyä. Rangaistuspykälää (17 §) sovelletaan, jos muualla ei ankarammin säädetä. Rangaistuksena voidaan määrätä sakkoa ja se voidaan tuomita myös oikeushenkilölle (rikoslain luku 5).

²⁶³ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=145252>, asetuksessa on 3 liitettä, viitattu 21.3.2014.

²⁶⁴ Infosivusto kts. <http://www.vindmoellegodkendelse.dk/>, viitattu 24.3.2014.

²⁶⁵ Kts. tarkemmin <http://www.vindmoellegodkendelse.dk/DK/Organisation.htm>, viitattu 24.3.2014.

²⁶⁶ Kokoonpano kts. <http://www.vindmoellegodkendelse.dk/DK/Udvalgene.htm>, viitattu 24.3.2014.

²⁶⁷ Noudatetaan siis tuulivoimamelusta annettua asetusta kts. jakso 3.

2.6.4.14 Eräät luvat

Kaavalain mukainen lupa

Myönnettäessä voimalalle kaavalain 35 §:n mukaista lupaa²⁶⁸, tulee arvioida voimalan tai voimaloiden vaikutukset mm. naapurikiinteistöille, luontoympäristölle, maisemaan ja kulttuuriperintöön liittyviin arvoihin sekä maataloudelle. Kunnanvaltuusto voi myöntää luvan vain, jos voimaloiden sijainti vastaa kunnan hyväksymiä tuulivoimaloiden sijoittamiseen sovellettavia suuntaviivoja tai yksityiskohtaisen kaavan sisältöä. Sääntelyä ei sovelleta kaikilta osin olemassa olevan kiinteistön käyttöön liittyvien pienten, enintään 25 metriä korkeiden voimaloiden rakentamiseen.

Rakentamisilmoitus kun rakennetaan maatalousmaalle

Maa-alueilla rakentamiseen sovelletaan rakennuslakia (Bekendtgørelse af byggeloven, byggeloven nr 1185, 14.10.2010²⁶⁹) ja sen nojalla annettua rakentamismääräyskokoelmaa (Bygningsreglement, 2010). Rakentamismääräyskokoelman 1.5-kohdan perusteella tuulivoimarakentajan tulee tehdä kirjallinen ilmoitus (anmeldelse) kunnanvaltuustolle rakennushankkeestaan, jos se sijoittuu maatalousmaalle (alakohta "5)vindmøller i landzone"). Määräyskokoelmassa säädetään tarkemmin myös ilmoituksen sisällöstä²⁷⁰. Tuulivoimalan rakentamishankkeessa tulee antaa tiedot myös muiden lakien mukaisista luvista. Lisäksi säädetään, että rakentaminen saadaan aloittaa jos kunnanvaltuusto ei ole 2 viikon²⁷¹ aikana reagoinut tehtyyn ilmoitukseen.

Merialueilla luvat myöntää Energiavirasto

Energiavirasto toimii tuulivoimalaitosten lupaviranomaisena merialueelle sijoittavissa tuulivoimahankkeissa.²⁷² Merituulivoiman hyödyntämiseksi yritys tarvitsee virastolta kolme (3) erillistä lupaa voimaloiden rakentamiseen ja toimintaan²⁷³.

Meluasetuksen perusteella tehtävä ilmoitus

Tuulivoimameluun sovellettavan asetuksen perusteella voimalan rakentamisesta tai korjaamisesta tulee ilmoittaa kunnanvaltuustolle (asetus 8 §). Tämän osalta kts. tarkemmin jakso 1.

2.6.4.15 Asumiseen käytettävän rakennuksen arvon aleneminen – erityinen korvaussääntely

Uusiutuvan energian edistämistä koskeva säädös sisältää asumiseen käytävän omaisuuden (beboelsesejendom) alenemista koskevan korvaussääntelyn (6-12 §). Lain 6 §:n perusteella voimalan omistaja on velvollinen korvaamaan menetyksen edellytysten täytyessä²⁷⁴. Sään-

²⁶⁸ Kts. VEJ 9214 jakso 2.

²⁶⁹ Kts. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=133389>, viitattu 20.3.2014

²⁷⁰ Kts. BR 2010, 1.5 alakohta 6, viitattu 24.3.2014.

²⁷¹ Kts. BR 2010 1.5 alakohtaan 2 liittyvä ohje, viitattu 24.3.2014.

²⁷² Kts. <http://www.ens.dk/undergrund-forsyning/vedvarende-energi/vindkraft-vindmoller/havvindmoller>, viitattu 20.3.2014.

²⁷³ Energiaviraston luvat: 1) lupa tutkimiseen myönnetään yleensä noin vuoden ajaksi; 2) perustamislupa ja 3) lupa energian käyttämiseen. Luvista säädetään uusiutuvan energian edistämistä koskevassa laissa (lov om fremme af vedvarende energi) kts. luku 3.

Englanniksi (vanha versio vuodelta 2008) <http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/supply/renewable-energy/wind-power/onshore-wind-power/Promotion%20of%20Renewable%20Energy%20Act%20-%20extract.pdf>, viitattu 20.3.2013.

²⁷⁴ Kiinteän omaisuuden osalta arviointilautakunta päättää missä laajuudessa kyse on vakituiseen asumiseen käytettävästä asunnosta.

Tanskassa on voimassa ympäristövahinkolaki (lov om erstatning for miljøskader, miljøskadeerstatningsloven, LOV nr 225, 06.04.1994). Lakia sovelletaan ympäristövahinkoihin, myös meluun, tärinään ja vastaavaan vaikutukseen (1 §:n 2 momentti). Liitteessä on luettelo toiminnoista, johon lakia sovelletaan. Tuulivoimaloihin lakia ei sovelleta.

telyä ei sovelleta alle 25 m korkuisiin voimaloihin eikä merelle sijoitettaviin voimaloihin eräin edellytyksin²⁷⁵. Sen sijaan sääntelyä sovelletaan myös testaukseen tarkoitettuun voimalaan²⁷⁶.

Korvauksen saamisen edellytyksenä on, että arvon alenemisen määrä on yli 1 % asunnon arvosta. Asunnolla tarkoitetaan omaisuutta, jota voidaan laillisesti käyttää pysyvään tai tilapäiseen asumiseen. Myös asumiseen käytettävien rakennusten ulkoalueet tai osa niistä (kuten puutarha, terassi) sisältyvät käsitteeseen²⁷⁷. Arvioinnissa otetaan huomioon melutasosta (myös matalataajuisesta melutasosta) aiheutuva haitta, varjostus ja välkkyminen sekä tuulivoimaloiden näkyminen²⁷⁸.

Asunnon omistajan tulee vaatia korvausta neljän viikon kuluessa tuulivoimayhtiön järjestämästä julkisesta kokouksesta. Kokouksen tarkoitus on mm. antaa asukkaille tietoa hankkeesta ja mahdollisuudesta ostaa osakkeita. Tuulivoimayhtiö ja omistaja voivat sopia korvauksen määrästä (9 §). Jos sopimukseen ei päästä, arvioinnin ja korvauspäätöksen²⁷⁹ tekee puolueeton arviointiviranomainen (taksationsmyndigheden²⁸⁰) ja se perustuu kyseiseen tapauksen arviointiin. Viranomainen koostuu yhdestä tuomarin kelpoisuuden täyttävästä puheenjohtajasta ja yhdestä asuntojen arviointiin erikoistuneesta asiantuntijasta (sertifioitu arvioitsija). Viranomainen on julkinen viranomainen²⁸¹. Jäsenet nimittää Ilmasto-, energia- ja rakennusministeriö. Tanskassa on viisi (5) arviointiviranomaista eli kullakin alueella (region²⁸²) yksi, joskaan toimialueet eivät aivan vastaa region-alueen rajoja²⁸³. Ministeriö voi antaa tarkempia säännöksiä arvioinnista.²⁸⁴ Oikeussuojakeinoista säädetään 12 §:ssä²⁸⁵.

²⁷⁵ Kts. 7 §:n 3 momentti.

²⁷⁶ Egelund Olsen s. 9. Viitattu 25.3.2014.

²⁷⁷ Lähde: <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Erstatning/Sider/Om%28ny%29.aspx>. "En beboelsesejendom er defineret som fast ejendom, der lovligt kan anvendes til permanent eller midlertidig beboelse, herunder beboelsesbygninger og tilhørende udendørsarealer, som anvendes som en naturlig del af beboelsen (dvs. den del af en have eller terrasse, som anvendes til ophold mv.)"

²⁷⁸ <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Erstatning/Sider/Om%28ny%29.aspx>, Viitattu 28.4.2014. "Ved fastsættelsen af erstatning for værditab tages følgende i betragtning: Støjgener, herunder gener fra lavfrekvent støj, Gener som følge af skyggekast, Visuel påvirkning."

²⁷⁹ Arviointiviranomaisen ratkaisuja on saatavilla internetistä <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Afgoerelser/Sider/Afgoerelser.aspx>, viitattu 25.3.2014.

²⁸⁰ Kts. <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Sider/default.aspx>, viitattu 25.3.2014.

²⁸¹ Kts. <http://taksationsmyndigheden.dk/SiteCollectionDocuments/Folder%20om%20Taksationsmyndigheden%20-%20ny%20ordning.pdf> viitattu 25.3.2014.

²⁸² Tanskan aluehallinnon alueet ovat Region Hovedstaden, Region Sjælland, Region Syddanmark, Region Midtjylland ja Region Nordjylland.

²⁸³ "Bemærk, at Taksationsmyndighedens opdeling i regioner ikke følger den gængse regionsopdeling. I forhold til Region Sjælland og Region Hovedstaden er der en særlig inddeling. I Taksationsmyndighedens regi omfatter Region Sjælland således Region Sjælland med undtagelse af Lolland-Falster, mens Region Hovedstaden omfatter Region Hovedstaden samt Lolland-Falster." <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Afgoerelser/Sider/Afgoerelser.aspx>, viitattu 25.4.2014.

²⁸⁴ Kts. Egelund Olsen.

Sivulla <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Erstatning/Sider/Om%28ny%29.aspx> on tietoja mistä korvausta voidaan maksaa. "Hvad kan du få erstatning for? Der kan anmeldes krav om erstatning for værditab på beboelsesejendomme. En beboelsesejendom er defineret som fast ejendom, der lovligt kan anvendes til permanent eller midlertidig beboelse, herunder beboelsesbygninger og tilhørende udendørsarealer, som anvendes som en naturlig del af beboelsen (dvs. den del af en have eller terrasse, som anvendes til ophold mv.) Udgør værditabet 1 % eller mindre af beboelsesejendommens værdi, betales der ikke erstatning. Hvis ejeren af beboelsesejendommen har været medvirkende til opstilling af vindmøllerne, f.eks. udlejet jord til mølleopstillingen, kan erstatningen nedsættes eller helt bortfalde." Lisäksi arvioinnista on saatavilla esite <http://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/El/Videnblad%20om%20v%C3%A6rditabsordningen.pdf>

²⁸⁵ Viranomaisen päätökseen ei voi hakea muutosta. Sen sijaan päätöksen antamisen jälkeen voi nostaa kanteen toiminnanharjoittajaa vastaan. (Tarkemmin kt.s 12 §. Taksationsmyndighedens afgørelse og Energinet.dk's afgørelse efter § 9, stk. 3, kan ikke indbringes for en administrativ myndighed.

Stk. 2. Taksationsmyndighedens afgørelse kan af ejeren eller af opstilleren indbringes for domstolene som et søgsmål mellem disse. Har opstilleren betalt for værditab i overensstemmelse med taksationsmyndighedens afgørelse, eller er der tale om søgsmål om processuelle spørgsmål, herunder afvisning af anmeldelse, afslag på dispensation, genoptagelse el.lign., skal indbringelse for domstolene dog ske inden 3 måneder fra henholdsvis betalingstidspunktet eller taksationsmyndighedens

2.6.4.16 Tietoja tuulivoimaloista ja voimalahankkeista

Energiaviraston sivuilta voi hakea tietoja vireillä olevista tuulivoimahankkeista.²⁸⁶ Energiavirasto ylläpitää maan laajuista rekisteriä, jossa on tiedot kaikista tuulivoimaloista ja niiden sijainnista, koosta ja tuotannosta²⁸⁷. Rekisteriä päivitetään kuukausittain.²⁸⁸

afgørelse. Taksationsmyndighedens afgørelse om processuelle spørgsmål indbringes for domstolene som et søgsmål mod taksationsmyndigheden.)

k. 3. Sager om betaling for værditab kan først indbringes for domstolene, når taksationsmyndighedens afgørelse foreligger.

²⁸⁶ Kts. <http://www.energinet.dk/DA/EI/Vindmoeller/De-fire-VE-ordninger/Sider/Vindmolleprojektoversigt.aspx> viitattu 20.3.2014.

²⁸⁷ Kts. http://www.ens.dk/info/tal-kort/statistik-noegletal/oversigt-energisektoren/stamdataregister-vindmoller_viiitattu 20.3.2014.

²⁸⁸ Kts. http://www.ens.dk/info/tal-kort/statistik-noegletal/oversigt-energisektoren/stamdataregister-vindmoller_viiitattu 20.3.2014.

3 Vaikutukset

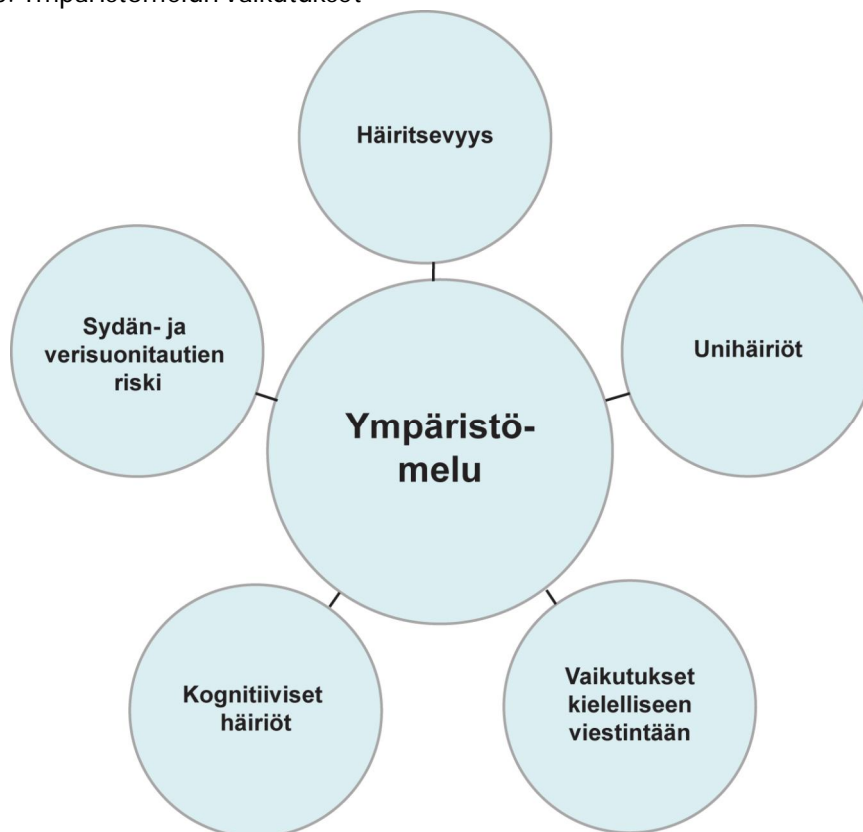
3.1 Terveys

3.1.1 Yksilö

Maailman terveysjärjestö (WHO) on määritellyt terveyden täydelliseksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi, ei vain sairauden puutteeksi. Melu on yksi merkittävimmistä ympäristötekijöistä, joka voi aiheuttaa terveyshaittoja.

Meluhaitat ilmenevät muun muassa unihäiriöinä, keskittymisen ja oppimisen vaikeutumisena sekä sydämen ja verenkiertoelimistön toimintahäiriöinä. Yksittäiseen ihmiseen kohdistuvia terveysvaikutuksia ei ole mahdollista arvioida melupäästöön tai melutasoon liittyvien tietojen perusteella.

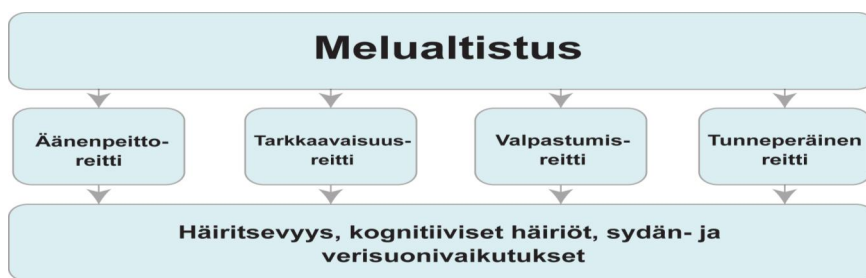
Kaavio 10. Ympäristömelun vaikutukset



Ensireaktiona meluun voi liittyä lyhytaikaisia stressivasteita ja krooninen stressi voi myötävaikuttaa melun pitkäaikaisvaikutusten syntyyn. Kaaviossa 11. on esitetty karkea arvio mahdollisista reiteistä, joiden kautta ympäristömelulle altistuminen voi aiheuttaa meluhaittoja, kuten häiritsevyyttä, kognitiivisia häiriöitä ja sydän- ja verisuonivaikutuksia²⁸⁹.

²⁸⁹ Haahla, A., Heinonen-Guzejev, M. Melun terveysvaikutukset ja ympäristömelun häiritsevyys. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 12/2012

Kaavio 11. Meluallistuksen vaikutusreitit



Melun vaikutukset elimistöön välittyvät korvasta ja keskushermoston kuuloradoista lukuisien yhteyksien kautta autonomisiin, motorisiin ja kognitiivisiin keskuksiin, jotka ohjaavat elintoimintoja. Melusta tulee krooninen stressitekijä silloin, kun yksilöllä ei ole keinoja sen torjumiseksi. Stressireaktioon kuuluu herkistyminen kyseiselle ärsykkeelle, jolloin ns. valpastumisvaste ei totu ja huomio kiinnittyy ärsykkeeseen.

Keho reagoi akuuttiin stressiin käynnistämällä monimutkaisen sarjan fysiologisia muutoksia. Melun aiheuttaman stressin vaikutus välittyy elimistössä pääasiassa kahden fysiologisen mekanismin kautta. Äkillinen meluallistus aktivoi autonomisen hermoston sympaattista osaa ja lisämunuaisen ydintä. Meluallistuksen jatkuessa aktivoituu hypotalamus- ja lisämunuaiskuori. Meluallistuksen seurauksena on syketaajuuden kasvu, ihon ja sisäelinten verisuonten supistuminen, verenpaineen nousu sekä stressihormonien pitoisuuden lisääntyminen veressä. Autonomisen hermoston välittämät reaktiot stressitilanteessa alkavat lyhyellä viiveellä ja palautuvat minuuteissa. Jos stressi jatkuu pidempään, aktivoituvat hitaammin reagoivat ja hitaammin palautuvat hormonaaliset säätelyjärjestelmät.²⁹⁰

Koettu häiritsevyys voi lisätä melun haitallisia vaikutuksia uneen, suorituskykyyn ja kielelliseen viestintään. Häiritsevyys voi myös lisätä stressiä ja siitä seuraavia haitallisia terveysvaikutuksia. Melun häiritsevyyden on todettu liittyvän verenpainetautiin ja sepelvaltimotautiin.²⁸⁶

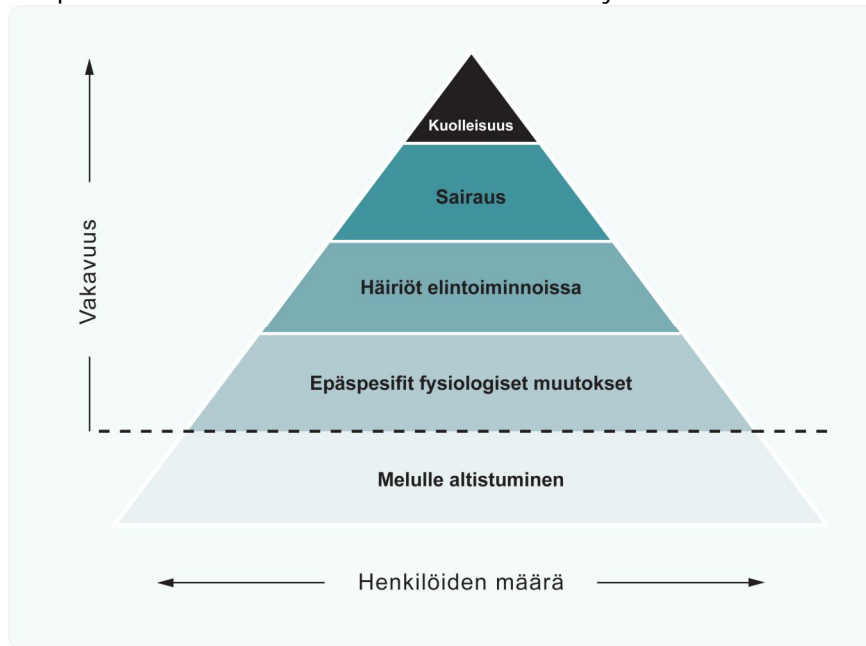
3.1.2 Kansanterveys

Ympäristön laadulla on sairastavuutta lisäävä tai vähentävä vaikutus. Melun terveysvaikutuksia voidaan arvioida tilastollisesti väestötasolla. Vaikutukset kumuloituvat melulle altistuneissa ihmisissä, vaikka melu itse ei kumuloidu ympäristöön.

Ympäristömelulla on monia vaikutuksia. Ne ulottuvat hyvin lievistä vaikutuksista aina pysyvään sairastumiseen ja jopa kuolemaan. Kaavion vaaka-akseli kuvaa henkilöiden määrää ja pystyakseli kuvaa meluvaikutusten vakavuutta. Ympäristömelulle altistuu suuri osa väestöstä. Kuitenkin vain pienelle osalle altistuneista kehittyy melun aiheuttamien epäspesifisten fysiologisten muutosten ja elintoiminnoissa tapahtuvien häiriöiden seurauksena jokin vakava sairaus, kuten verenpaine- tai sepelvaltimotauti. Näillä sairauksilla on toki meluallistuksen lisäksi useita muita riskitekijöitä. Osa sepelvaltimotautiin sairastuneista voi saada infarktin, joka voi johtaa kuolemaan.²⁸⁶

²⁹⁰ Haahla, A., Heinonen-Guzejev, M. Melun terveysvaikutukset ja ympäristömelun häiritsevyys. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 12/2012

Kaavio 12. Ympäristömelun vaikutusten vakavuudesta terveyteen



Ympäristöaltisteiden kuten melun kansanterveydellistä merkitystä voidaan arvioida käyttäen mittana altistumisesta aiheutuneiden sairauksien (tai lievempien terveyden häiriöiden) vuoksi menetettyjä hyvän elämänlaadun elinvuosia (DALY, Disability Adjusted Life Years). Maailman terveysjärjestö (WHO) ja Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus (JRC) ovat arvioineet EU jäsenvaltioiden melusta johtuvia DALY luku-määriä seuraavasti (WHO, JRC 2011):

- EU jäsenvaltiot DALY/vuosi
- Sydän- ja verisuonitaudit 61 000 vuotta
- Lasten kognitiiviset häiriöt 45 000 vuotta
- Unihäiriöt 903 000 vuotta
- Tinnitus 22 000 vuotta
- Melun häiritsevyys (kiusallisuus) 654 000 vuotta

Monien sairauksien kohdalla melun aiheuttaman terveysriskin suuruutta ei vielä tarkkaan tunneta väestötutkimusten vähäisyyden vuoksi. Parhaiten tunnetaan kiusallisuuden (melun aiheuttama elämyksellinen kokemus) esiintyvyyden annos-vaste suhde. Erityyppisten biologisten mekanismien, esimerkiksi unihäiriöiden ja autonomisen hermoston reaktioiden, suhteellinen merkitys vakavien terveyshaittojen synnyssä on vielä epäselvä.

3.2 Elinympäristön viihtyisyys

Ääniympäristö on yksi kansalaisten elämän ja ympäristön laatuun vaikuttavista tekijöistä. Ääniympäristöllä on vaikutuksia terveyteen, viihtyisyyteen, elämyksellisiin kokemuksiin, turvallisuuteen ja erityisryhmien, kuten näkö- ja kuulovammaisten liikkumiseen. Ympäristö tulee suunnitella ja rakentaa siten, että melu ja ääniympäristö, jolle ihminen altistuu, pysyy riittävän alhaisena ja laadukkaana, jotta se ei aiheuta vaaraa henkilöiden terveydelle, hyvinvoinnille ja viihtyisyydelle.

3.2.1 Asuminen

Tilastokeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen yhdessä tuottaman taajamarajauksen mukaan lähes 85 % suomalaisista, eli 4 542 020 henkilöä asui taajamissa vuoden 2012 lopussa.

Yli puolet taajamista on kooltaan 200–999 asukkaan taajamia. Taajama ei ole riippuvainen kuntarajoista, vaan se voi ulottua usean kunnan alueelle. Suuria, vähintään 20 000 asukkaan taajamia on vuoden 2012 taajamarajauksen mukaan vain 4,2 prosenttia taajamista.

Vuonna 2010 asemakaava-alueiden ulkopuolella oli koko maassa 1,16 miljoonaa asukasta. Tämä on 22 prosenttia väestöstä. Asemakaavoittamattomilla taajama-alueilla sijaitsee 126 000 vakituisesti asuttua asuinrakennusta, joissa asuu 364 000 asukasta. Suurimpien 34 kaupunkiseutujen taajamia ympäröivillä liepevyöhykkeillä asui vuonna 2010 yhteensä 141 000 asukasta. Alle 1 000 asukkaan taajamissa asui noin 200 000 ihmistä koko maassa. Yli 40 asukkaan kylissä asui 314 000 asukasta ja näiden ulkopuolisella haja-asutusalueella yhteensä 519 000 asukasta²⁹¹.

Vuonna 2011 julkaistun asukasbarometri 2010 mukaan ihmiset ovat hyvin tyytyväisiä asuin- ympäristöönsä. Vastaajista 97 % on tyytyväisiä asuinalueensa viihtyisyyteen. Viihtyvyystekijöistä eniten mainintoja saavat rauhallisuus ja meluttomuus, luonnonympäristö sekä sijainti ja liikenneyhteydet. Nämä korostuvat erityisesti pientaloalueilla ja harvaan asutuilla alueilla. Pahimpina epävihtyvyystekijöinä pidetään liikenteen aiheuttamia häiriöitä (melu) ja ongelmia²⁹².

Tuulivoimaloiden sijoitetaan pääsääntöisesti taajamien ulkopuolelle, joissa vallitsevat melutaso muista melulähteistä ovat alhaisia. Tästä johtuen tuulivoimaloiden melu saattaa olla herkästi erotettavissa taustamelusta jo alhaisina tasoina. Ympäristönsä uutena melulähteenä ne voivat aiheuttaa häiriötä asukkaille. Asuinalueilla, joilla on jo valmiiksi muusta toiminnasta aiheutuvaa ympäristömelua, voi tuulivoimaloiden melu peittyä taustamelun alle, jolloin niiden melu ei ole havaittavissa yhtä helposti kuin hiljaisemmilla alueilla ja häiriövaikutus jää vähäisemmäksi.

Tuulivoimaloiden melu ja muut häiriötekijät kuten välkyntä, varjostus ja muutokset maisemassa voivat kuitenkin vähentää asukkaiden kokemaa tyytyväisyyttä asuin- ympäristöönsä, etenkin harvaan asutuilla alueilla, joilla tuulivoimalat ovat helpommin havaittavissa. Häiriövaikutusten lisäksi em. vaikutukset saattavat laskea joissakin tapauksissa kiinteistöjen arvoa.

²⁹¹ Haja-asutusalueen yhdyskuntarakenne ja vesihuoltopalvelut vuoteen 2030, ympäristöministeriö 4/2013

²⁹² Asukasbarometri 2010, Syke 2011

3.2.2 Vapaa-ajan asuminen

Vapaa-ajan asumisella tarkoitetaan yleensä mökkeilyä, loma-asumista, kakkosasumista ja vapaa-ajan asumista²⁹³. Yhteistä on se, että kodin lisäksi on toinen asunto muualla, jossa vietetään vapaa-aikaa, asutaan osa vuodesta tai jopa ympärivuotisesti.

Kesämökillä viitataan tavallisesti rakennukseen, jonka varustetaso on vaatimaton ja jota ei käytetä läpi vuoden. Kesämökkiä käytetään yleensä itse, ja omistus on yksityinen. Tilastokeskuksen mukaan kesämökillä tarkoitetaan kiinteästi sijaintipaikalleen rakennettua vapaa-ajan asuinrakennusta tai asuinrakennusta, jota käytetään loma- tai vapaa-ajan asuntona. Liiketoimintaa palvelevia lomamökkejä, lomakyläiden rakennuksia ja siirtolapuutarhamökkejä ei lueta vapaa-ajan asuinrakennuksiksi. Tilastoidut tiedot kesämökeistä löytyvät Väestötietokeskuksen väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotiedoista sekä verottajalta. Suomessa oli Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2012 kaikkiaan 496 200 kesämökkiä.

Vapaa-ajan asunto ja loma-asunto viittaavat sekä yksityiseen mökkiin että kaupalliseen majoitukseen. Asunnon ja mökin ero on tavallisesti varustustasossa ja rakennuksen laadussa. Kakkosasunto kertoo kokovuotisesta asuttavuudesta ja melko korkeasta varustetasosta²⁹⁴.

Mökkien ja vapaa-ajan asuntojen määrä on kasvanut nopeimmin 1980-luvulla. Vuonna 1990 mökkejä ja vapaa-ajan asuntoja oli 368 000, joka oli 46 prosenttia enemmän kuin vuonna 1980. Vuodesta 1970 vuoteen 1980 lisäys oli 75 600 vapaa-ajan asunnolla eli 43 prosenttia. 2000-luvulla vapaa-ajan asuinrakennusten uudistuotanto on ollut pääsääntöisesti yli 4 000 rakennusta vuodessa. Vuoden 2013 rakennuskannassa on uusia, vuonna 2013 rakennettuja vapaa-ajan asuinrakennuksia noin 3 300. Edellisenä vuonna uudisrakennusten määrä oli 3 800. Noin puolet uudistuotannosta varustetaan omakotitalon tasoon ns. kakkosannoksi²⁹⁵.

Vapaa-ajan asunnoista 405 000 oli yksityisten henkilöiden omistuksessa. Noin 93 000 mökkiä oli joko perikuntien, yritysten, yhteisöjen tai ulkomaalaisten omistamia. Kesämökin omistaviin asuntokuntiin kuului yhteensä lähes 800 000 henkilöä²⁹¹.

Vapaa-ajan asunnoista 72 % on pinta-alaltaan alle 60 neliötä ja tyypillisimpiä ovat 20–39 neliön kokoiset mökit. Talviasuttavia mökeistä on noin kolmannes (Mökkibarometri 2009). Pelkästään kesäasuttavia mökkejä on noin viidennes ja kevät- kesä- ja syyskäyttöön soveltuvia mökkejä puolet²⁹⁶.

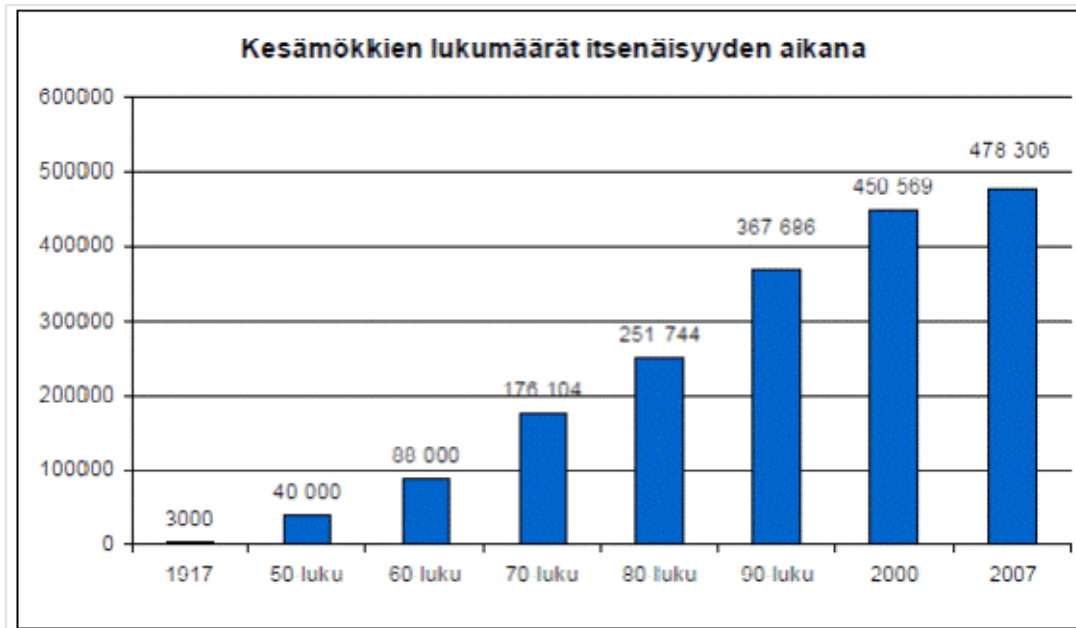
²⁹³ Ahlqvist 2009: 173

²⁹⁴ Perrels & Kangas 2007: 10

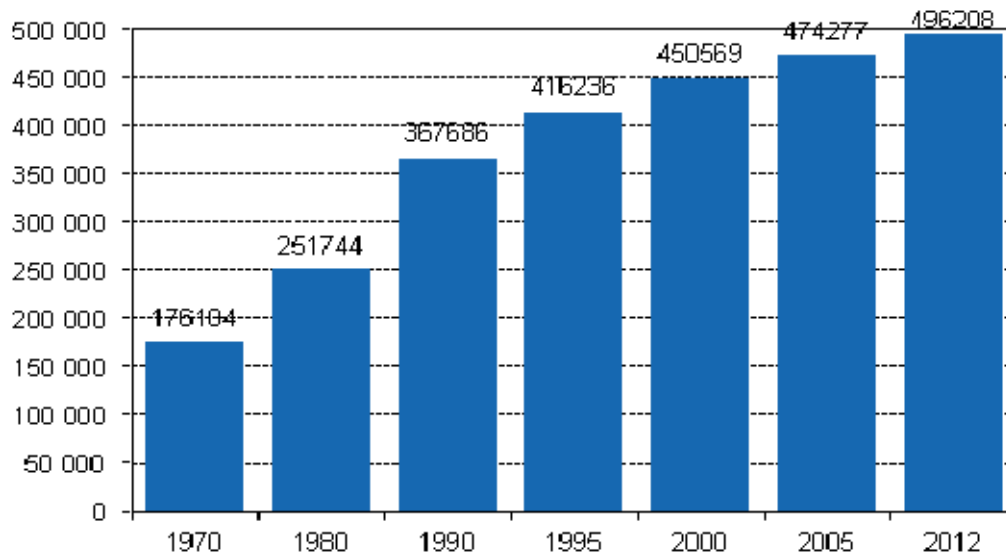
²⁹⁵ Rakennukset ja kesämökit, Tilastokeskus

²⁹⁶ Kasanen 2006, Nieminen 2009:3

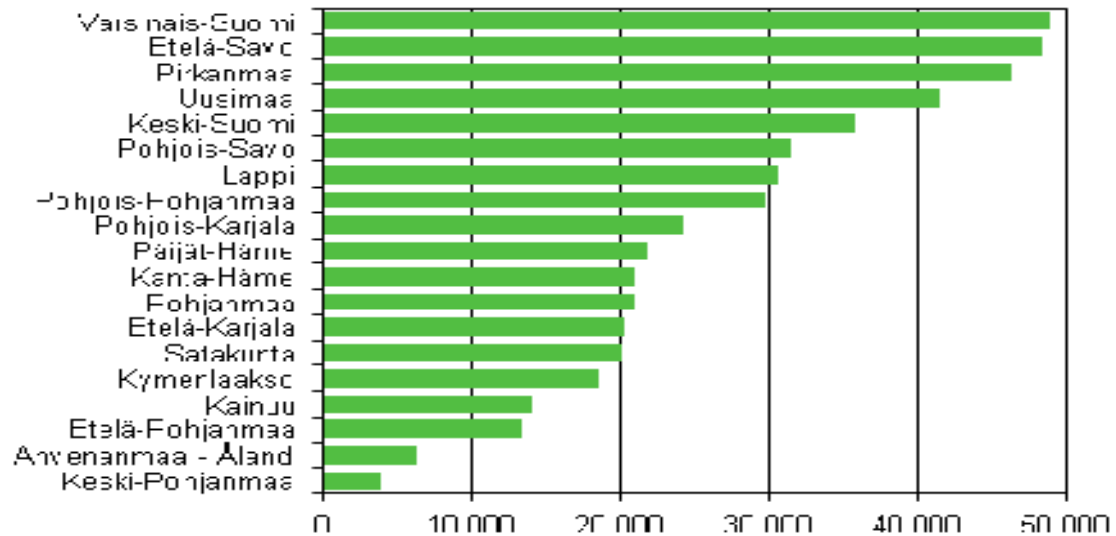
Kaavio 13. Kesämökkien lukumäärät 1917—2007 (Tilastokeskus).



Kaavio 14. Kesämökkien lukumäärä 1970 – 2012 (Tilastokeskus)

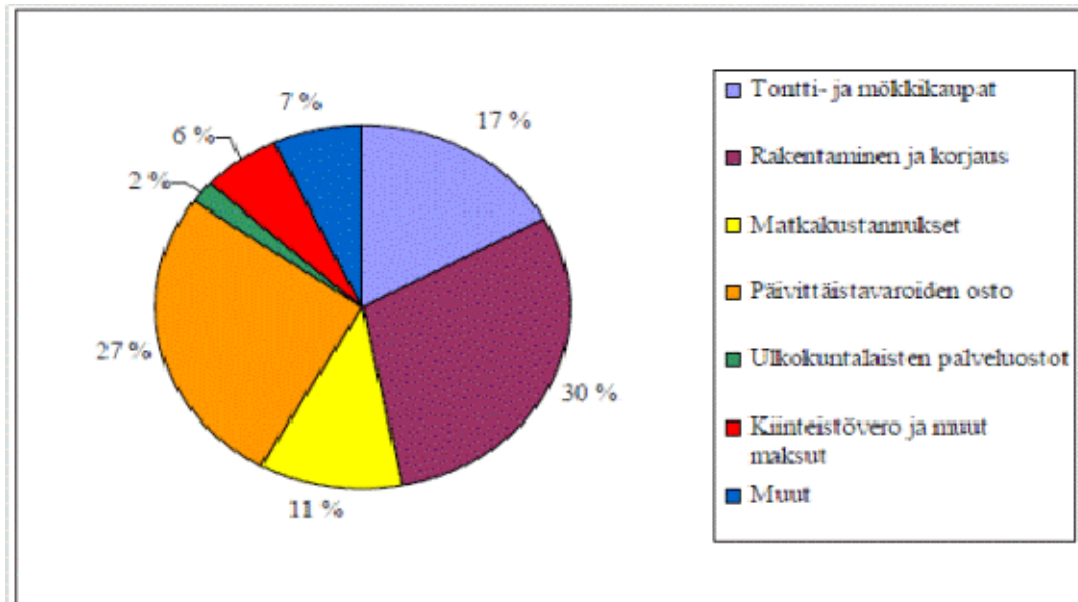


Kaavio 15. Kesämökkien määrä maakunnittain 2012 (Tilastokeskus)



Vapaa-ajan asumisen investoinnit, sekä kulutustarvikkeiden ostaminen ja myyminen ovat merkittäviä niin rakentamisessa, kiinteistö kuin päivittäistavarakaupassakin. Vapaa ajan asumisessa on lähes 4 miljardin euron markkinat, jotka jakautuvat kaavion 4 mukaisesti. Markkinoista hyötyvät eniten rakennus- ja korjaussektori sekä päivittäistavarakauppiat. Kiinteistöjen myynnin osuus markkinoiden kaksusta on kolmanneksi suurin. Kiinteistöveron sekä muiden maksujen osuus on kuusi prosenttia.²⁹⁷

Kaavio 16. Vapaa-ajan asumisen markkinaosuudet (Karvinen & Salmi 2009).



Vapaa-ajan asuntojen käytön keskeisiä motiiveja ovat luonnonrauha ja irtautuminen arjesta²⁹⁸. Ääniympäristön laatu, siten että luonnonäänet ovat vallitsevia, muodostaa keskeisen osan luonnonrauhan kokemuksesta.

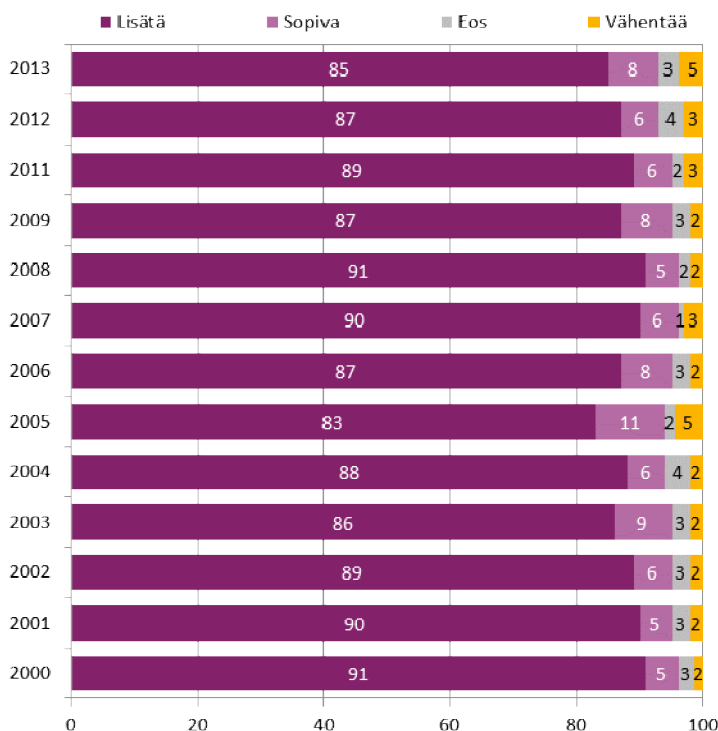
²⁹⁷ Karvinen & Salmi 2009

²⁹⁸ Pitkänen & Hiltunen

3.2.3 Tuulivoiman hyväksyttävyyys

Tuulivoiman yleinen hyväksyttävyyys on korkealla tasolla, eri tutkimusten mukaan 83–87 % suomalaisista haluaa Suomeen lisää tuulivoimaa. Tuulivoiman yleinen hyväksyttävyyys on pysynyt samalla tasolla ennen ja jälkeen tuulivoiman merkittävää rakentamista ja tuulivoimasta alkanutta yleistä keskustelua.

Kaavio 17: Vuosittain toistettavan Energia-asenteet –tutkimuksen tulokset kysyttäessä ”Tuulivoiman käyttöä pitäisi....” (Energiateollisuus ry, 2013).



Käytässä hankekohtaista keskustelua, tulevat hanketta vastustavien tahojen näkemykset usein voimakkaasti esille. Julkisessa keskustelussa näyttää siltä, että hankkeiden paikallinen hyväksyttävyyys olisi heikko. Kuitenkin Motiva Oy:n, Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n ja Energiateollisuus 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, 57 % kertoo olevansa tyytyväinen kesämökkikuntansa hankkeeseen, tyytymättömien jäädessä 16 %:iin. Kyselyssä ei kuitenkaan tule esiin se, miten varsinaisesti tuulivoimalaitosten vaikutusalueella olevat henkilöt suhtautuvat tuulivoiman hyväksyttävyyteen.

3.3 Infra

3.3.1 Maankäyttö

Maankäytön suunnittelu ja kaavoitus ovat tuulivoiman sijoittamisen, ja sen hyväksyttävyyden kannalta keskeisiä. Kaavoituksen tarkoituksena on sovittaa ja mahdollistaa erilaisten toimintojen sijoittaminen siten, että niistä aiheutuisi mahdollisimman vähän haittaa toisilleen tai mahdollinen haitta ei muodostuisi kestäväksi.

Hyvällä suunnittelulla meluongelmat voidaan pitkälti välttää. Koska tuulivoimaloiden melun leviämisen estäminen laitoksen sijoittamisen jälkeen on käytännössä mahdotonta, tulee niiden suunnittelussa ja sijoittamisessa kiinnittää erityistä huomiota niiden sijoittamiseen riittävän etäälle altistuvista kohteista.

Tuulivoimasta aiheutuvien meluhaittojen estäminen maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa perustuvat melulle annettuihin tunnuslukuihin, joilla pyritään takaamaan elinympäristön laatu ja viihtyisyys sekä minimoimaan melun mahdolliset vaikutukset terveyteen. Tästä syystä keskeistä tuulivoimaloiden kaavoitukselle on, että suunnittelun pohjana olevat tunnusluvut on mitoitettu oikein. Liian pieni tunnusarvon lukuarvo vaikeuttaa tai estää tuulivoimaloiden rakentamisen ja toisaalta liian suuri lukuarvo voi johtaa asutuksen kokemaan häiriöön ja tätä kautta ympäristöluvan tarpeeseen. Ympäristölupa voi taas johtaa toiminnanharjoittajan kannalta taloudellisesti merkittäviin rajoituksiin voimaloiden käytössä. Huonon kaavaratkaisun tuloksena voi siis syntyä meluongelmia, joiden ratkaiseminen on usein vaikeaa.

Tuulivoimaloihin liittyvän maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen eri vaiheissa melun tulee olla mukana yhtenä sijoittamista merkittävästi ohjaavana tekijänä. Alueidenkäytössä, perustuen kaavojen sisältövaatimuksiin, on ehkäistävä melusta, värinästä ja ilman epäpuhauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Kaavan on MRL 9 §:n mukaan perustuttava riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Alueidenkäytön suunnittelu on keskeinen väline myös naapurisuuhdehaittojen ennaltaehkäisyssä.

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. Tuulivoimarakentamisen keskittämistä voidaan edistää myös osoittamalla maakuntakaavoissa sellaisia maakunnallisesti arvokkaita alueita, joille tuulivoimarakentamista ei tulisi suunnitella. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Kunnat voivat yleiskaavoituksessa tutkia ja osoittaa tuulivoima-alueet kunnan alueella. Yleiskaavallisen tarkastelun merkitys korostuu esimerkiksi kunnissa, joiden tuulivoimapotentiaali on merkittävä sekä alueilla, joilla tuulivoimarakentamisen ja muun alueiden käytön yhteensovittamistarve on suuri. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi taajamat ja niiden lähialueet sekä alueet, joilla on sellaisia erityisiä luonnon- tai kulttuuriarvoja, joiden säilyttäminen edellyttää laajemman alueen yleispiirteistä suunnittelua. Lisäksi yleiskaavalla voidaan selvittää kunnan alueelle sijoittuvien yksittäisten tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava voi olla koko kunnan aluetta koskeva yleiskaava, osayleiskaava tai kuntien yhteinen yleiskaava. Osa yleiskaavan kaava-alueesta voi olla yleispiirteistä yleiskaavaa ja osa suoraan tuulivoimarakentamista ohjaavaa kaavaa. Tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavaan yleiskaavaan tulee aina ottaa rakennuslupien myöntämistä tuulivoimaloille koskeva erityinen määräys. Määräystä voidaan käyttää tilanteissa, joissa asemakaavatasoista suunnittelua vaativaa yhteensovittamistarvetta muun maankäytön kanssa ei ole. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Asemakaavan laatiminen on tarpeen, kun tuulivoimarakentamisen ja muun maankäytön yhteensovittamistarve sitä edellyttää. Asemakaavan hyväksyy MRL 52 §:n mukaan lähtökohtaisesti kunnanvaltuusto. Rakennusta ei saa rakentaa vastoin asemakaavaa (rakentamisrajoitus). Asemakaava-alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, jotka aiheuttavat haittaa kaavassa osoitetulle muiden alueiden käytölle. Asemakaava-alueelle ei saa myöskään sijoittaa toimintoja, jotka ovat haitallisten tai häiriöitä aiheuttavien ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista koskevien asemakaavamääräysten vastaisia. (MRL 58 §). MRL 54 §:n mukaisissa asemakaavan sisältövaatimuksissa korostuvat ihmisen elinympäristön terveellisyyteen, turvallisuuteen ja viihtyisyyteen liittyvät seikat. Tuulivoimarakentamista koskevassa asemakaavassa on siten kiinnitettävä huomiota erityisesti meluun, turvallisuuteen, maisemaan ja kaupunkikuvaan sekä virkistyskäyttöön liittyviin kysymyksiin. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Jos tuulivoimahanke sijoittuu suunnittelutarvealueelle, hankkeen toteuttaminen edellyttää sen laadusta ja sijaintipaikasta riippuen joko kaavallista suunnittelua tai suunnittelutarveratkaisua. Tuulivoimarakentamisen kannalta olennainen on MRL 16 §:n säännös, jonka mukaan suunnittelutarvealuetta koskevia säännöksiä sovelletaan myös sellaiseen rakentamiseen, joka ympäristövaikutusten merkittävyyden vuoksi edellyttää tavanomaista lupamenettelyä laajempaa harkintaa. Suunnittelutarpeen osoittajaksi riittää siten pelkästään rakennushankkeen ympäristövaikutusten merkittävyys. Hankkeen ympäristövaikutuksia harkittaessa otetaan huomioon muun muassa hankkeen laatu sekä sijaintipaikan ja sen ympäristön ominaisuudet. Tuulivoimalan sijainnista ja koosta riippuen suunnittelutarveratkaisua voidaan edellyttää yhdeltäkin tuulivoimalalta. Suunnittelutarvealuetta koskevia säännöksiä sovellettaessa on otettava huomioon niiden tarkoitus eli suunnittelemttomasta maankäytöstä aiheutuvien haittojen ehkäiseminen. Tuulivoimala voidaan toteuttaa suunnittelutarveratkaisulla, jos alueen ja sen ympäristön käyttö ja ympäristöarvot eivät aseta tuulivoimarakentamiselle rajoituksia, eikä tuulivoimarakentamisen ja muun alueiden käytön välillä ole merkittävää yhteensovittamistarvetta. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Tuulivoimalan rakentaminen vaatii aina joko MRL 125 §:n mukaisen rakennusluvan tai MRL 126 §:n mukaisen toimenpideluvan. Käytännössä tuulivoimalat rinnastetaan useimmiten rakennuslupaa edellyttäviin rakennuksiin. Toimenpideluvalla on mahdollista toteuttaa lähinnä yksityistä kotitarvekäyttöä palvelevia pientuulivoimaloita. Rakennuslupahakemuksen käsittelyn yhteydessä hankkeesta kuullaan naapureita ja siitä tiedotetaan myös rakennuspaikalla. Hakemuksesta on lisäksi pyydettävä lausunto ELY-keskukselta, jos alue sijoittuu maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi varatulle alueelle tai luonnonsuojelun kannalta merkittävälle alueelle. (MRL 133 §). Rakennusluvan ja toimenpideluvan myöntämisen tulee perustua pelkästään lupaedellytysten täyttymiseen, eikä hankkeen tarkoituksenmukaisuutta voida ottaa harkinnassa huomioon. Rakennuslupapäätökseen voidaan ottaa tarpeellisia määräyksiä. Määräykset voivat koskea muun ohessa rakennustyön tai toimenpiteen suorittamista ja niistä mahdollisesti aiheutuvien haittojen rajoittamista kuten MRL 141 §:ssä säädetään. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

Tuulivoimahankkeen toteuttaminen voi joissakin tilanteissa vaatia poikkeamispäätöksen. MRL 171 §:n nojalla voidaan myöntää poikkeus MRL:ssä säädetyistä tai sen nojalla annetuista rakentamista tai muuta toimenpidettä koskevista säännöksistä, määräyksistä, kielloista ja muista rajoituksista. Poikkeus voidaan myöntää esimerkiksi lain tai asetuksen säännöksestä tai rakentamismääräyskokoelman tai rakennusjärjestyksen määräyksestä. Myös kaavasta ja sen määräyksestä voidaan myöntää poikkeus. Poikkeamista koskeva toimivalta on 171 §:n pääsäännön mukaan kunnalla, tietyissä tapauksissa kuitenkin ELY-keskuksella. (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012)

3.3.2 Rakentaminen

Rakennuskanta (ei sisällä kesämökkejä eikä maatalous- tai muita talousrakennuksia) käsitti vuoden 2013 lopussa kaikkiaan 1,5 miljoonaa rakennusta. Asuinrakennuksia oli koko rakennuskannasta 85 prosenttia. Muita kuin asuinrakennuksia oli yhteensä 218 000 eli 15 prosenttia koko rakennuskannasta. Kerrostaloja rakennuskannasta on noin 4 prosenttia, rivitaloja hieman yli 5 prosenttia ja omakotitaloja noin 76 prosenttia. Lukumääräisesti suurin osa rakennuskantaan kuuluvista rakennuksista on pientaloja. Asuinrakennuksista lähes 60 prosenttia on rakennettu vuonna 1970 tai sen jälkeen, erillisistä pientaloista 55 prosenttia ja kerrostaloista 64 prosenttia. Suomalaisista asuu kerrostaloissa noin 44 prosenttia²⁹⁹.

Meluttomuus ja ääniympäristö ovat rakennuksen olennainen tekninen vaatimus. Melu edellyttää rakentamisessa meluntorjuntatoimia. Rakennuksen tulee sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla täyttää muun muassa terveyden ja meluntorjunnan vaatimukset. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, että melu, jolle rakennuksessa tai sen lähellä olevat altistuvat, pysyy niin alhaisena, ettei se vaaranna näiden henkilöiden terveyttä ja että se antaa mahdollisuuden nukkua, levätä ja työskennellä riittävän hyvissä olosuhteissa. Äänitekninen sääntely kohdistuu rakennuksen sisätiloihin, parvekkeisiin, sekä piha- ja oleskelualueisiin.

Ääneneristys kertoo kuinka paljon rakenne eristää sen läpi kulkenutta ääntä. Rakenteen ääneneristävyys riippuu pääasiassa rakenteen massasta ja taajuudesta. Massan tai taajuuden kaksinkertaistuessa eristävyys kasvaa noin 6 dB. Todellisuudessa rakenteen eristävyys vaikuttaa vielä muitakin heikentäviä tekijöitä, jotka ovat myös taajuusriippuvia. Vaikka rakenteiden ääneneristävyysominaisuudet vaihtelevat taajuudesta riippuen yleensä nousevana käyränä taajuuden suurentuessa, ilmoitetaan ääneneristävyys käytännön syistä usein yksittäisenä lukuarvona. Rakenteet ja rakennusosat eristävät pienitaajuista ääntä (20 – 200 Hz) merkittävästi heikommin kuin suuritaajuista ääntä.

Rakennuksen julkisivu käsittää yleensä useita eri rakennusosia, joilla kaikilla on erilaiset ääneneristävyysominaisuudet. Koko seinän ääneneristävyys vaikuttavat kaikkien rakennusosien ääneneristävyysominaisuudet ja niiden pinta-alaosuudet koko seinän alasta. Merkittävimmin koko seinän ääneneristävyys vaikuttaa aina seinän heikoimman osan ääneneristävyys, joten pientenkin rakennusosien eristävyys vaikuttavat merkittävästi kokonaisuuteen.

Rakennuksen julkisivun ääneneristävyys on tavallisesti mahdollista suunnitella siten, ettei ulkomelu aiheuta ongelmia rakennuksen sisätiloissa. Rakennusten vaipan ilmaääneneristävyys on tavanomaisilla rakenteilla kuitenkin heikko pienillä, alle 100 Hz taajuuksilla, jotka voivat esiintyessään edetä rakennusten sisälle.

²⁹⁹ Rakennukset ja kesämökit, Tilastokeskus

Meluntorjuntaa ja ääneneristävyyteen kiinnitetään huomiota kaavasuunnittelun eri vaiheissa. Yleiskaavan meluselvityksessä ratkaistaan toimintojen sijoittelu. Yleiskaavan kaavamääräyksillä tulee turvata edellytykset meluntorjunnan toteuttamiseksi, myös merkittävimpien melualueiden laajuudet on arvioitava. Rakennusten ääneneristävyyden lukuarvoa ei ratkaista yleiskaavassa, mutta sen suuruudesta voidaan esittää arvio, etenkin jos sen epäillään olevan tavanomaista korkeampi.

Kaavoittaja ilmoittaa rakennuttajalle yksiselitteisen määräyksen siitä, mikä tulee olla äänitasoeron rakennuksen ulkopuolella vallitsevan ja sisätilan äänitason välillä. Kaavoittaja perustaa määräyksensä meluselvitykseen, johon on mallinnettu alueella vallitsevat melutasot. Mallinnusta varten alueella voidaan tehdä melumittauksia tai melumallinnuksia, joista voidaan arvioida rakennuksen ulkoseinän ulkopuolinen melutaso.

Ympäristöministeriö on julkaissut vuonna 2003 ohjekirjan Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen (Ympäristöopas 108). Oppaassa esitellään julkisivun ääneneristävyyden mitoittamiseen liittyvä mitoitusmenetelmä, jolla kaavamääräyksen antama ääneneristävyys voidaan saavuttaa.

Tuulivoimarakentamista koskevaa sääntelyä on selkeytetty 1.1.2014 voimaan tulleella MRL:n muutoksella 989/2013. Lainmuutos sisälsi kaksi tuulivoimalan rakentamiseen liittyvää muutosta, joilla pyritään osaltaan sujuvoittamaan tuulivoimahankkeiden suunnitteluun ja lupakysymyksiin liittyviä viranomaisprosesseja. Tuulivoimalan rakentaminen ei johda vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen silloin kun se tapahtuu asemakaavassa teollisuus- tai satama-alueeksi osoitetulle ja rakennetulle alueelle. Poikkeamispäätös voidaan myöntää jos edellytykset täyttyvät. Rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen tuulivoimarakentamista ohjaavan yleiskaavan perusteella voidaan myöntää, vaikka kaava ei ole vielä lainvoimainen.

3.3.3 Kiinteistöjen arvo

Melu on taloudellisen arvotuksen näkökulmasta tekijä, joka seuraamuksenaan yleensä aiheuttaa kustannuksia ja vähentää taloudellisia arvoja. Vaikutukset voivat vähentää reaaliomaisuuden tai asuinympäristön arvoa tai arvostusta. Meluhaitan taloudellisista kompensatiomenettelyistä tai yksin tuulivoimaloiden melusta johtuvasta kiinteistöjen arvon laskusta on vain vähän esimerkkejä tai tutkimuksia.

Tuulivoimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin ei ole toistaiseksi selvitetty Suomessa. Muualla maailmalla on tehty joitakin selvityksiä, mutta niistä saatujen tulosten yleistäminen Suomen olosuhteisiin on vaikeaa. Ulkomaisissa selvityksissä on tarkasteltu tuulivoimaloiden aiheuttamaa arvonalaskua joko yleisellä tasolla kaikkien haittojen yhteisvaikutuksesta tai esim. sen perusteella ovatko tuulivoimalat nähtävissä kiinteistölle. Tuulivoimaan liittyvät kiinteistöjen arvoon vaikuttavia tekijöitä ovat muutokset maisemaan, melu sekä välke ja varjostus. Näistä vaikutuksista laajin vaikutusalue on vaikutus maisemaan, joka voi vaihdella sadoista metreistä kymmeneen kilometriin, riippuen alueen peitteisyydestä sekä maanpinnan korkeusvaihteluista. Tuulivoimaloiden melu voi poikkeuksellisissa olosuhteissa olla kuultavissa useiden kilometrien etäisyydellä. Ihmisten toiminnan ja maankäytön kannalta merkittävät meluvaikutukset jäävät tuulivoimaloiden lukumäärästä ja sijoittelusta riippuen muutaman kilometrin etäisyydelle voimaloista. Viilkunta ja varjostus voivat ulottua aina 3 kilometrin päähän voimalasta.

Kaikkiin edellä mainittuihin haittavaikutuksiin liittyy se, että vaikutukset voivat vaihdella merkittävästi sääolosuhteiden, ajankohdan ja kiinteistön sijainnin perusteella. Joissakin tapauksissa lähimpänä olevat kiinteistöjen kohdalla haittavaikutukset voivat olla vähäisemmät kuin kauempana voimaloista olevilla kohteilla. Samoin muutokset esim. maiseman ja tuulivoimaloiden havaittavuuden sekä välyksen suhteen voivat olla hyvin jyrkkiä. Edellä mainitut asiat vaikeuttavat tutkimusten tekemistä ja tulosten yleistettävyyttä.

Useiden tutkimusten heikkoutena on se, että määrittäväksi tekijäksi on otettu vain etäisyys tuulivoimalasta kiinteistöihin/asuntoihin tai ainoastaan voimaloiden näkyvyys. Tällaisella otannalla tuulivoimaloiden vaikutusten herkkärajaisuus jää huomioimatta.

Maailmalla tehdyissä tutkimuksissa tuulivoimaloiden vaikutuksista kiinteistöjen hintaan on saatu ristiriitaisia tuloksia. Osassa tutkimuksista ei ole löydetty todisteita siitä, että tuulivoimalat vaikuttaisivat kiinteistöjen arvoon, mutta osassa tutkimuksista kiinteistöjen hinnoissa on havaittu kiinteistöjen arvon laskua.

Englannissa ja Walesissa tehdyssä tutkimuksessa (Gibbons, Stephen 2014) tuulivoimalahankkeiden hyödyistä haitoista, keskityttiin pelkästään tuulivoimaloiden ja tuulivoimapuistojen näkyvyyden vaikutukseen kiinteistöjen arvoon. Arvioinnissa pyrittiin mahdollisimman tarkasti löytämään tarkasteluaineistosta ne kohteet 14 km etäisyydellä voimaloista, joissa tuulivoimapuistot ovat nähtävissä, hyödyntäen paikkatieto aineistoja.

Tutkimuksen tuloksena oli, että toiminnassa olevat tuulivoimalapuiston näkyminen kiinteistölle alentaa kiinteistön hintaa verrattuna kohteisiin, joista tuulivoimalat eivät ole nähtävissä. Tuulivoimaloiden näkyminen negatiivinen vaikutus kiinteistön hintaan oli keskimäärin 5-6 % kiinteistöillä, jotka sijoittuvat alle kahden kilometrin etäisyydelle voimalasta. 2-4 km etäisyydellä olevilla kiinteistöillä vaikutus putosi n. 2%. Tuulivoimaloiden näkyemisestä johtuva kiinteistön hinnan lasku on tutkimuksen mukaan lähellä 0 % kohteissa jotka sijoittuvat 8-14 km päähän voimaloista. Suurien tuulivoimapuistojen ympäristössä vaikutus on aiemmin esitettyä suurempi. Yli 20 voimalan tuulivoimapuistojen negatiivinen vaikutus kiinteistön hintoihin oli enimmillään 12 % alle 2 km etäisyydellä puistoista ja vielä 8-14 km etäisyydelläkin 3 %. (Gibbons, Stephen 2014)

Amerikkalaisessa tutkimuksessa käytiin läpi yli 50 000 kiinteistökauppaa 10 mailin säteellä tuulivoimaloista. Näistä kaupoista n. 2 % eli 1 198 oli tehty alle yhden mailin säteellä ole-massa olevista tai suunnitelluista tuulivoimaloista ja 300 tuulivoimalan rakentamisen jäl-keen tehtyjä kauppoja. Tutkimusjaksona oli pitkä ajanjakso ennen tietoa tuulipuiston suunnittelusta alueelle pitkälle tuulipuiston käyttöönoton jälkeiseen aikaan. Tutkimuksen mu-kaan tuulivoimaloilla ei ollut minkäänlaista vaikutusta kiinteistöjen arvoon³⁰⁰. Sama tulos oli myös toisessa tutkimuksessa, jossa käytiin läpi 122 000 kiinteistökauppaa lähellä nykyisiä tai tulevia tuulivoimaloita Massachusettsissa. Tutkimuksen mukaan voimajohtojen ja valtatei-den läheisyys laski kiinteistöjen arvoa, rantamaisema nosti kiinteistöjen arvoa, mutta tuuli-voimaloilla ei ollut vaikutusta kiinteistöjen arvoon³⁰¹.

Tuulivoimaloiden vaikutusta kiinteistöjen hintaan on tutkittu myös Kanadassa Ontariossa, jossa mukana oli 5 400 maaseutusasunnon ja 1 590 maatilan kiinteistökauppaa. Tutkimuk-

³⁰⁰ Hoen, Brown, Jackson, Wiser, Thayer & Cappers, 2013: A Spatial Hedonic Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States

³⁰¹ Atkinson-Palombo & Hoen, 2014: Relationship between Wind Turbines and Residential Property Values in Massachusetts

nessa mukana olleilla parametreilla, voimaloiden etäisyydellä asunnosta tai voimaloiden näkymisellä asunnoista, ei ollut vaikutusta kiinteistöjen arvoon³⁰².

Tanskassa tuulivoimaloiden aiheuttamasta haitasta ja kiinteistön arvon laskusta voidaan kiinteistön omistajalle maksaa korvaus (kts. 2.5.4.18). Korvauksen voidaan sopia kiinteistön omistajan ja tuulivoimayhtiön välisellä sopimuksella, tai mikäli sopimukseen ei päästä, korvauspäätöksen tekee puolueeton arviointiviranomainen (taksationsmyndigheden) ja se perustuu tapauskohtaiseen arviointiin. Maksettu korvaus määräytyy arviointiryhmän arvion perusteella. Arvioinnissa otetaan huomioon tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso, varjostus ja välkkyminen sekä tuulivoimaloiden näkyminen. Korvaus maksetaan, jos arvioitu haitta ylittää 1 %, kiinteistön arvosta.

Arviointiviranomaisen määräämistä korvauksista tehdyn selvityksen (otos) mukaan korvattava summa vaihteli kiinteistöjen välillä 1% - 50 % kiinteistön arvosta ja oli rahallisesti 10 000 - 650 000 DKK eli 1 340 – 87 120 €. Yksittäiselle tuulivoimahankkeelle kohdistuneet kustannukset kiinteistöjen korvauksista oli suurimmillaan yli 4 000 000 DKK eli yli 500 000 €. Edellä mainitut luvut eivät siis sisällä mahdollisia tuulivoimayhtiön ja yksittäisten kiinteistönomistajien tekemiä sopimuksia, joista ei ole saatavilla tietoa.

3.4 Tunnusarvojen vaikutus energiantuotantoon

Energiateollisuus ry ja Suomen tuulivoimayhdistys ry teetättivät keväällä 2014 kyselyn Aula Research Oy:llä siitä, millaisia vaikutuksia tuulivoimamelun sääntelyllä on tuulivoimahankkeiden toteuttamisedellytyksille ja sitä kautta tuulivoiman kansallisille lisäystavoitteille. Kyselyn tavoitteena oli tarjota tämän työryhmän avuksi kuva siitä, millaisia eri melurajoitusvaihtoehtojen vaikutukset ovat suomalaisen tuulivoimarakentamiseen. Kysely mahdollistaa sen, että tuulivoimahankkeiden kehittäjien näkemykset voidaan huomioida työryhmän valmistelutyössä

Selvityksessä kartoitettiin teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjien arvioita eri sääntelyvaihtoehtojen vaikutuksista hankkeiden kokoon ja hankkeiden toteuttamisedellytyksiin. Selvityksen fokuksessa oli erityisesti tuulivoimaloiden meluun liittyvän sääntelyn vaikutukset ja käytössä oleva VNp 993/1992 ohjearvo sekä ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) määritellyt tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot.

Tutkimukseen osallistui 26 suomalaista teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjää yhteensä 92 hankkeen osalta. Yhteensä selvityksessä käsitellyt hankkeet käsittävät noin 1 400 tuulivoimalaa ja ovat kapasiteetiltaan noin 4 900 MW, keskimääräisen hankkeen koon ollessa 15 tuulivoimalaa ja 53 MW. Valtaosa vastauksista koski maatuulivoimahankkeita.

Selvityksen mukaan melukysymykset ovat selkeästi merkittävien hankkeiden sijoittumista ja kokoa määrittelevä ja rajoittava tekijä. Vain 8 % hankkeista on sellaisia, joissa melusääntely ei määrittele hankkeen sijoittumista. Käytännössä yöohjearvot määrittävät tuulivoimalle hyväksyttävän tason, siksi kyselyssä keskityttiin yöohjearvojen vaikutuksiin.

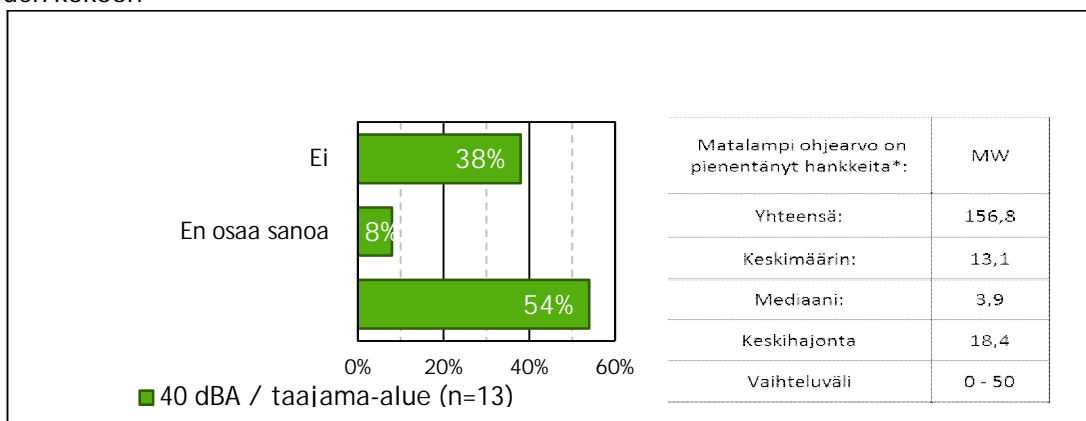
³⁰² Vyn & McCullough, 2014: The Effects of Wind Turbines on Property Values in Ontario: Does Public Perception Match Empirical Evidence

3.4.1 Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden hankkeisiin

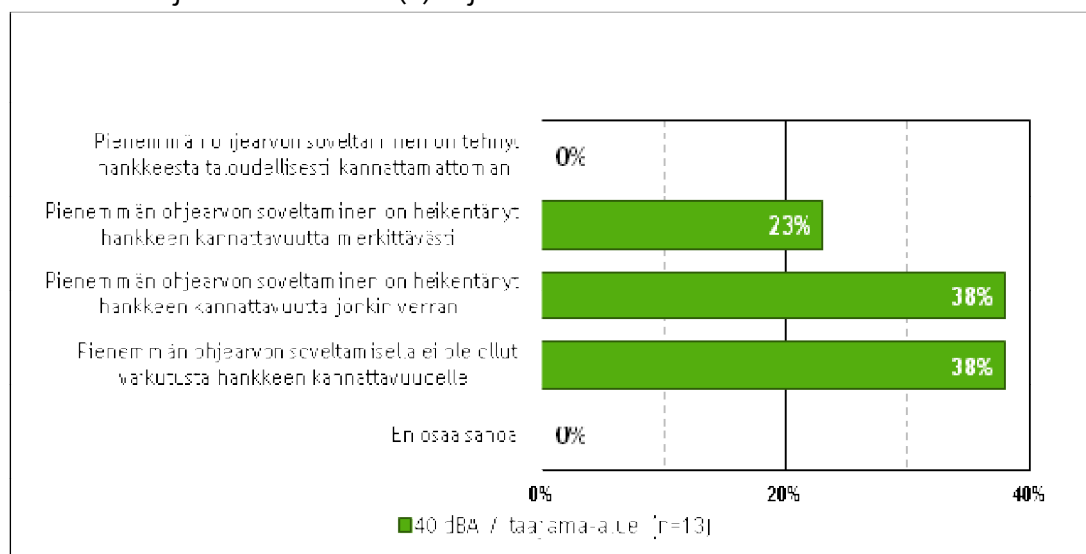
Selvitykseen osallistuneista hankkeista 14 prosenttia eli 13 hanketta sijaitsee alueella, jossa sovelletaan asumiseen käytettävien alueiden, taajamissa sijaitsevien loma-asumiseen käytettävien alueiden ja virkistysalueiden yöohjearvoa. Tällä hetkellä taajama-alueilla sijaitsevista hankkeista yhdessäkään ei sovelleta VnP 993/1992 mukaista korkeampaa 50 – 45 desibelin yöohjearvoa vaan kaikissa taajama-alueilla sijaitsevista hankkeista YM:n oppaan mukainen matalampi, 40 desibelin, ohjearvo määrittelee hankkeen suunnittelua.

Taajama-alueiden hankkeissa, joissa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 40 dBA:n ulkomelun yöohjearvoa, kolmestatoista hankekehittäjästä seitsemän (54 %) arvioi alemman ohjearvon soveltamisen pienentäneen hankkeen kokoa (kaavio 18). Yhteensä hankkeet ovat pienentyneet 157 megawatilla ja keskimäärin 13 megawatilla. Prosentuaalisesti taajama-alueiden hankkeet ovat pienentyneet 13 prosenttia verrattuna tilanteeseen, jossa hankkeissa olisi käytetty 45 desibelin ulkomelun yöohjearvoa. Vastaavasti suurin osa hankekehittäjistä (61 %) arvioi alemman ohjearvon soveltamisen heikentäneen hankkeen taloudellista kannattavuutta jonkin verran tai merkittävästi (kaavio 19).

Kaavio 18. Taajama-alueen 40 dB(A) yöajan ohjearvon käytön vaikutus tuulivoimahankkeiden kokoon



Kaavio 19. Taajama-alueen 40 dB(A) ohjearvon vaikutus hankkeiden kannattavuuteen

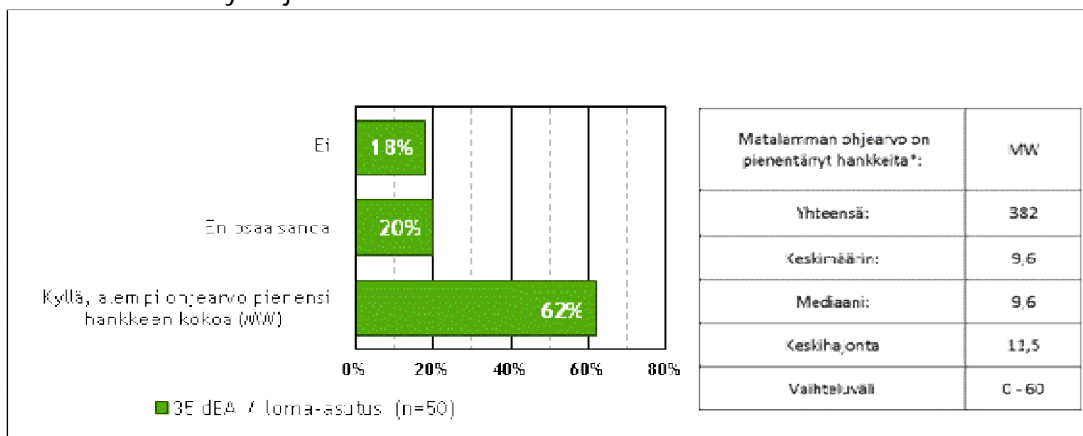


3.4.2 Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden ulkopuolisiin hankkeisiin

Ylivoimaisesti suurin osa selvitykseen (76 %) osallistuneista hankkeista sijaitsee taajama-alueiden ulkopuolella. Taajamien ulkopuolisten alueiden osalta hankkeista 71 prosenttia rajoittaa YM:n suunnitteluoppaan mukainen matalampi 35 desibelin ohjearvo, 29 prosenttia korkeampi, VnP 993/1992 mukainen 40 desibelin yöohjearvo.

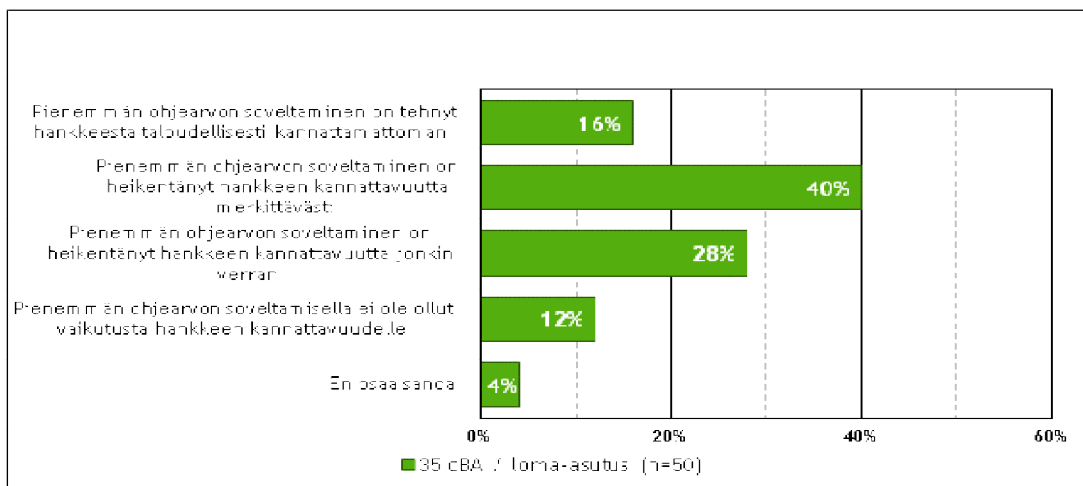
Niissä 50 hankkeessa, joissa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 35 dBA:n ulkomelun yöohjearvoa, reilusti yli puolet (62 %) hankkeista arvioi alemman ohjearvon soveltamisen pienentäneen hankkeen kokoa. Yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyneen 382 megawatilla ja keskimäärin 11 megawatilla. Keskimäärin tämä on tarkoittanut 23 prosentin pienentymistä hankkeiden kokoon (kaavio 20).

Kaavio 20. 35 dB:n yöohjearvon soveltamisen vaikutus tuulivoimahankkeiden kokoon



35 desibelin ohjearvon vaikutukset hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen hankekehittäjien näkökulmasta ovat olleet huomattavia. Kyselyn hankkeista 12 prosentissa matalamman ohjearvon soveltamisella ei ole katsottu olevan vaikutusta hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen. Sen sijaan 28 prosentissa hankkeista matalampi ohjearvo on heikentänyt hankkeen kannattavuutta jonkin verran, 40 prosentissa merkittävästi, ja 16 prosentissa hankkeista hankkeesta on tullut taloudellisesti kannattamaton (kaavio 21).

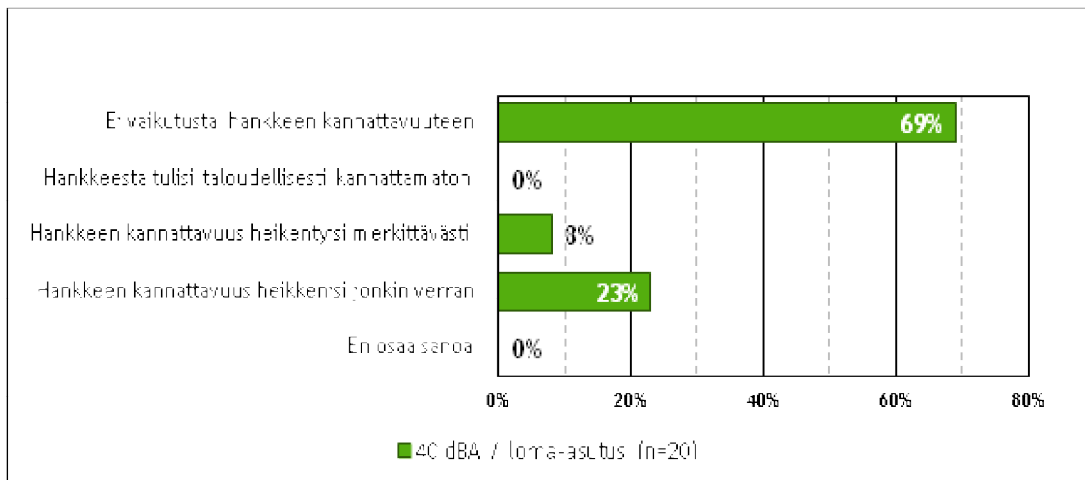
Kaavio 21. 35 dB(A) yöohjearvon soveltamisen vaikutus tuulivoimahankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen



Niissä 20 hankkeessa, joissa on sovellettu Valtioneuvoston päätöksen mukaista korkeampaa, 40 desibelin ohjearvoa, ohjearvon alentamisen vaikutukset riippuisivat pitkälti siitä, millaisella tulkinnalla ohjearvoa alennettaisiin.

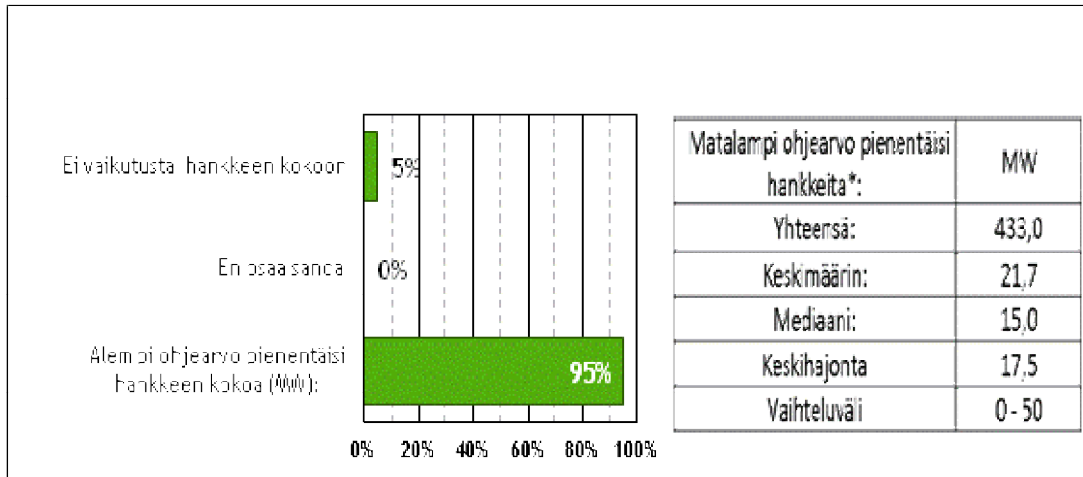
Mikäli ohjearvon alentaminen koskisi ainoastaan kaavoitettuja loma-asutusalueita, valtaosa (70 %) hankekehittäjistä uskoo, ettei sillä olisi vaikutusta hankkeen kokoon. Ohjearvolla olisi vaikutusta 20 prosenttiin hankkeista, yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyvän 75 MW, keskimäärin 4,4 MW. Prosentuaalisesti tämä tarkoittaisi noin 4 prosentin pienentymistä hankkeille, joissa on aiemmin käytetty 40 desibelin ulkomelun yöohjearvoa. Hankekehittäjät arvioivat, että tällöin 23 prosentissa hankkeista hankkeiden taloudellinen kannattavuus heikkenisi jonkin verran ja 8 prosentissa merkittävästi (kaavio 22).

Kaavio 22. Taloudelliset vaikutukset 35 dB(A) yöajan ohjearvon soveltamisesta vain kaavoitettuun loma-asutukseen.



Sen sijaan mikäli ohjearvon alentaminen koskisi sekä kaavoitettuja loma-asutusalueita että yksittäisiä loma-asuntoja, lähes kaikki hankekehittäjät uskovat sen pienentävän hankkeen kokoa. Yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyvän tällöin jopa 433 MW, keskimäärin tämä tarkoittaa 22 MW pienentymistä per hanke, prosentuaalisesti pienentyminen on 38 % (kaavio 23).

Kaavio 23. Vaikutus hankkeiden kokoon, mikäli 35 dB(A) yöohjearvoa sovelletaan myös yksittäisiin vapaa-ajan asuntoihin



Hankekehittäjistä 40 prosenttia uskoo, että mikäli 35 dB(A) yöohjearvo koskisi myös yksittäisiä vapaa-ajan asuntoja, hankkeesta tulisi taloudellisesti kannattamaton (kaavio 24) ja 55 prosentissa hankkeista taloudellinen kannattavuus heikentyisi merkittävästi. Vastausten mukaan 5 prosentissa hankkeista tällä tiukennuksella ei olisi vaikutuksia hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen.

Kaavio 24. Vaikutus hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen, mikäli 35 dB(A) yöajan ohjearvoa sovelletaan myös yksittäisiin vapaa-ajan asuntoihin

3.4.3 Selvityksen yhteenveto

Kyselyn mukaan hankekehittäjät ovat sitä mieltä, että erityisesti melua koskeissa ohjearvoissa viidenkin desibelin muutokset vaikuttavat merkittävästi hankkeiden kokoon ja taloudelliseen kannattavuuteen. Vertailtaessa esimerkiksi kahta nykyisin käytettävää pohjaa ohjearvoille, valtioneuvoston päätöstä vuodelta 1992 (Vnp 993/1992) ja ympäristöministeriön opasta vuodelta 2012 (Ympäristöhallinnon ohjeita 04/2012) huomataan, että viiden desibelin tiukennus tuulivoimamelun yöohjearvoissa pienentää hankkeiden kokoa keskimäärin noin viidenneksen. Toisin sanoen, jos Suomessa sovellettaisiin yleisesti ohjearvoina valtioneuvoston päätöksen mukaisia, korkeampia ohjearvoja, hankkeet voitaisiin toteuttaa keskimäärin noin neljänneksen nykyistä laajempina. Lisäksi hankkeiden taloudellinen kannattavuus paranisi ja tuulivoimahankkeiden kehittämisestä tulisi houkuttelevampaa.

Selvityksen laajempi yhteenveto on esitetty liitteessä 1

Arvio perustuu tuulivoimahankekehittäjien näkemykseen melun tunnusarvojen vaikutuksesta hankkeiden toteutumiseen ja se pohjautuu kyselyyn. Vastaavaa kyselyä ei ole tehty esimerkiksi viranomaistahoille, jotka arvioivat omasta näkökulmastaan hankkeiden toteutumismahdollisuuksia sääntelyyn perustuen myös muiden kuin tuulivoimahankkeiden osalta. Selvityksen tulokset eivät perustu analyysiin, missä eri tahojen näkemyksiä olisi vertailtu keskenään ja arvioitu hankkeiden toteutumista tästä lähtökohdasta. Selvityksen johtopäätökset edustavat toiminnanharjoittajan näkökulmaa

Hankkeiden toteutumiseen vaikuttavat yleisellä tasolla mahdollisuudet eri intressien yhteensovittamiseen. Tuulivoimaloiden melualueet rajoittavat alueiden maankäyttöä ja rakentamista, sekä niillä on todennäköinen vaikutus myös kiinteistöjen arvoon. Melun tun-

nusarvojen taloudellinen nettovaikutus tuulivoimarakentamisessa muodostuu tuulivoimahankkeisiin liittyvien rajoitusten lisäksi maankäyttö- ja rakentamisrajoituksista, sekä kiinteistöjen arvoon liittyvistä vaikutuksista.

3.4.4 Kustannustehokkuus

Tuulivoiman rakentaminen suuriin yksiköihin on kustannustehokkaampaa kuin pienien puistojen toteuttaminen. Suurissa hankkeissa tuulivoiman tarvitsema infrastruktuuri, kuten sähköliittymät ja tiet, palvelevat useampia tuulivoimaloita ja siten tuotetun energian yksikköhinta on suurissa puistoissa matalampi.

3.5 Tuulivoimaloiden melu ja sen erityispiirteet

Tuulivoimalasta aiheutuu aika- ja taajuussisällöltään erilaista ääntä, sekä värähtelyä. Tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvaa ääntä esiintyy kausiluonteisesti ja äänentason ja havaittavuuteen vaikuttaa sääolosuhteiden vaihtelu. Tuulivoimaloiden meluntorjunta voi perustua äänen synnyn rajoittamiseen (laitteiston äänensäteilyn vähentäminen), suojaetäisyyteen, melulle altistuvan kohteen suojaamiseen suurilla taajuuksilla (julkisivun ääneneristävyyss) tai erilaisiin toiminnan aika- tai käyttörajoituksiin. Meluntorjunta perustuu meluselvityksessä saatuun tietoon. Meluntorjuntakeinon toteutettavuus riippuu tuulivoimalasta, suojattavasta kohteesta, ympäristöstä ja toiminnan luonteesta. Kustannustehokkain tapa torjua tuulivoimaloiden melua on tavallisesti riittävä suojaetäisyys melulle alttiiseen kohteeseen.

Suojaetäisyyksien käyttäminen meluntorjunnassa perustuu äänenpainetason pienenemiseen äänen edetessä, johtuen äänienergian leviämisestä ja muuttumisesta lämmöksi. Äänen etenemisvaimennus riippuu mm. maastosta, kasvillisuudesta, sekä sääoloista, erityisesti lämpötilan ja tuul nopeuden vaihteluista (lämpö- ja tuuligradienista). Äänenpainetason vaihtelut voivat olla sääoloista johtuen merkittävät (± 15 dB). Pienitaajuinen ääni etenee vaimentumatta hyvin pitkiä etäisyyksiä. Suojaetäisyydet mitoitetaan tavallisesti tarkoitukseen suunniteltuja melun laskentaohjelmia käyttäen meluselvitysten yhteydessä. Laskentatarkkuudet riippuvat käytetyistä menetelmistä (algoritmeista) ja lähtöarvoista. Tarkkuudella on suuri merkitys meluvaikutusten arvioinnissa.

Tuulivoimaloiden melun häiritsevyyttä lisääviä erityispiirteitä melulle alttiissa kohteessa ovat melun impulssimaisuus, kapeakaistaisuus (tonaalisuus) ja merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio). Näiden lisäksi melun pienitaajuisuus on erityisen häiritsevää edetessään rakennuksen sisätiloihin. Melun impulssimaisuus ja merkityksellinen sykintä liittyvät äänen ajalliseen vaihteluun. Melun kapeakaistaisuus ja pienitaajuisuus liittyvät melun spektriin eli taajuustason käyttäytymiseen.

Melun impulssimaisuudella tarkoitetaan lyhytkestoista ääntä (transientti), joka koetaan kiusalliseksi äänen yllättävyydestä johtuen melulle altistuvassa kohteessa. Tyypillisiä impulssimaisia ääniä ovat ampumarata- ja kiviainestoinnasta syntyvät äänet. Tuulivoimaloiden toiminnasta ei lähtökohtaisesti oleteta syntyvän impulssimaista ääntä kuin poikkeustapauksissa. Tällöinkin kyseessä on todennäköisesti tuulivoimalan koneistosta syntyvistä äänistä.

Kapeakaistaisella melulla tarkoitetaan ääntä, joka kuullaan melulle altistuvassa kohteessa soivana ja joka taajuuden tunnistettavuuden vuoksi on muuta melua kiusallisempaa. Tyypillisiä kapeakaistaisia ääniä ovat puhaltimien ja hälytyspillien toiminnasta syntyvät äänet. Tuulivoimaloiden toiminnasta ei lähtökohtaisesti oleteta syntyvän kapeakaistaista ääntä kuin poikkeuksellisesti.

Melun merkityksellisellä sykinnällä tarkoitetaan sellaista äänenvoimakkuuden vaihtelua, joka on erityisen häiritsevää melulle altistuvassa kohteessa. Tuulivoimala tai tuulivoimalat yhdessä voivat synnyttää äänenvoimakkuuden vaihtelua, joka voi olla erityisen kiusallista (merkityksellinen sykintä). Tuulivoimaloiden ääni vaihtelee tyypillisesti voimakkuudeltaan, johtuen mm. roottorien lapojen eriaikaisista korkeuspisteistä jolloin niihin kohdistuu erilaisia ilman virtauksesta aiheutuvia voimia. Tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuva normaali äänenvoimakkuuden vaihtelua ei lähtökohtaisesti tarkoita, että ääni on merkityksellisesti sykkivää.

Melun impulssimaisuus, kapeakaistaisuus ja merkityksellinen sykintä voidaan todeta mitaamalla soveltaen ympäristöministeriön ohjeistusta (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2014).

Pienitaajuisella melulla tarkoitetaan tässä 20–200 hertsin äänitaajuuksia, jotka voivat edetä rakennuksen sisätiloihin rakennuksen vaipan heikosta ääneneristävydestä johtuen aiheuttaen haittaa uneen, lepoon, yleiseen virkistytymiseen tai kommunikaatioon. Tuulivoimala tai tuulivoimalat yhdessä voivat synnyttää pienitaajuista ääntä. Pienitaajuinen ääni voi lisäksi olla merkityksellisesti sykkivää tai kapeakaistaista. Tuulivoimaloiden melun taajuussisältö sisältäessään pienitaajuisia äänikomponentteja poikkeaa tavallisesti muiden toimintojen taajuussisällöstä. Tämän vuoksi tuulivoimaloiden pienitaajuisesta melusta säädetään esimerkiksi Tanskassa.

4 Työryhmän johtopäätökset

4.1 Sääntelyn tarve

Valtioneuvoston päätöksellä (993/1992) melutason ohjearvoista säädetään yleisistä meluarvoista meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Sääntelyssä ei ole huomioitu teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden toiminnan meluvaikutuksia, koska asetuksenantovuonna ei niitä vielä Suomessa rakennettu. Tuulivoimalan äänen on havaittu olevan häiritsevämpää kuin päätöksessä esitettyjen melua tuottavien toimintojen. Tuulivoimalan melussa on muista melua tuottavista toiminnoista poikkeava erityispiirre, (amplitudimodulaatio), jota ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992). Tuulivoimalan melu on pienitaajuisia. Asuinrakennusten rakenteiden ja rakennusosien ääneneristävyys pienillä taajuuksilla (20–200 Hz) on heikko ja tästä syystä tuulivoimalan melu voi kantautua asuntojen sisätiloihin. Tästä voi aiheutua terveyshaittaa tai laissa eräistä naapurussuhteista tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Melun pienitaajuisuutta ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992). Tieto melun haittavaikutuksista, erityisesti liittyen terveyteen, on merkittävästi lisääntynyt vuoden 1992 jälkeen

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2012 ohjeen tuulivoimarakentamisen suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2012). Ohjeessa on esitetty suunnitteluohjearvot tuulivoimaloiden melutasoista riskienhallinnan välineeksi. Suunnitteluohjearvoja käytetään laajasti tuulivoimarakentamista suunniteltaessa. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) ei sovellu tuulivoimamelun arviointiin, sillä se johtaa liian suuriin sallittuihin keskiäänitasoihin ja meluhaittaan. Nykytilanteen parantamiseksi ja meluhaittojen ehkäisemiseksi on tarpeen antaa uuden ympäristönsuojelulain nojalla tuulivoimamelun melutasoja koskevat laatuvaatimukset ja – tavoitteet.

4.1.1 Kansainvälinen vertailu

TUULIVOIMALOIDEN MELUSÄÄNTELY RUOTSISSA

Ruotsin lainsäädännössä ei ole asetettu etäisyytenä mitattavaa rajaa sille, kuinka lähelle asutusta tuulivoimala voidaan sijoittaa. Suojaetäisyyksien sijaan Ruotsin naturvårdsverket on antanut ohjearvot melutasoista asuinpaikoissa. Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuinpaikoissa 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. 35 dB(A):n ohjearvoa sovelletaan kuitenkin vain poikkeuksena pääsääntöön, mikäli tietyt edellytykset täyttyvät. Lisäksi ohjearvojen sallima äänitaso on 5 dB(A)-yksikköä alempi, mikäli melulähteen tuottama ääni sisältää impulssimaisia ja helposti havaittavia soivia (tonaalisia) ääniä.

MB 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 ei saisi

ylittää 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 tarvittavat luvat ja ilmoitukset vaihtelevat suunnitellun hankkeen koon mukaan. Teollisen kokoluokan hankkeet ovat tavallisesti ympäristölupaa edellyttäviä. Ympäristölupaa edellyttäviä hankkeita ovat vähintään kaksi yli 150 metriä korkeaa voimalaa tai seitsemän yli 120 metriä korkeaa voimalaa käsittävät hankkeet. Voimalan korkeus lasketaan roottorin lavan lakikorkeudesta. Myös merelle aluevesialueelle rakennettaessa hanke tarvitsee miljöbalkenin mukaisen luvan.³⁰³ Ympäristöluvan lupaehdoista johtuen tuulivoimaloiden melun ohjearvot ovat raja-arvoja.

TUULIVOIMALOIDEN MELUSÄÄNTELY SAKSASSA

Saksassa tuulivoimalat tarvitsevat immissiosuojalain mukaisen ympäristöluvan. Tässä harkinnassa sovelletaan immissiosuojalainsäädäntöön kuuluvaa teknistä ohjeistusta (TA Lärm), joka sisältää melutasojen päiväajan ja yöajan ohjearvot erityyppisille alueille.

Keskeinen liittovaltiotason sääntely sisältyy haitallisiin ympäristövaikutuksiin sovellettavaan immissiosuojalakiin (BImSchG) ja sitä täytäntöönpaneviin asetuksiin. Näitä asetuksia on annettu useita, mm. immissiosuoja-asetus (4. BimSchV), jonka perusteella yli 50 m korkeisiin tuulivoimaloihin tarvitaan ympäristölupa.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta tarkentava sääntely on sisällytetty eri ympäristöaloja koskeviin teknisiin ohjeistuksiin (Technische Anleitung, TA). Immissiosuojalain 48 §:ään perustuen liittovaltio on antanut ohjeistuksen (TA Lärm), jotka sovelletaan melupäästöihin kuten tuulivoimalan melupäästöön. TA Lärm:iä sovelletaan sekä luvanvaraisiin että ei-luvanvaraisiin toimintoihin. Siihen sisältyy myös sääntelyä mm. päästöistä, BAT:sta ja toimenpiteistä. TA Lärm sisältää eri alueille melutason ohjearvot. Melutason sääntely erottelee kuusi eri aluetyyppiä, joille annetaan päivä-ajan ja yöajan arvot (dB (A)). Sisämelutason arvoihin ei vaikuta se, millä alueella rakennus sijaitsee. Jos meluun sisältyy pienitaajuisia komponentteja (alle 90 Hz), tulee selvittää aiheutuuko siitä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Tuulivoiman hyödyntäminen ja voimaloiden sijoittaminen on privilegioituna käyttömuotona rakennuslain (BauGB) mukaisilla haja-asutusalueille (Aussenbereich). Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa haja-asutusalueille useilla perusteilla. Mikäli alueen katsotaan olevan haja-asutusalue, sovellettavaksi tulee immissiosuojalain mukaisessa lupaharkinnassa TA Lärm. Tällöin melutasojen ohjearvot ovat päiväaikaan 60 dB(A) ja yöaikaan 45 dB(A). Oikeuskäytännössä on useita tapauksia, joissa on arvioitu alueen ominaisuuksia ja sen perusteella sovellettavaksi tulevaa melutasosääntelyä.

Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa myös rakennetuille alueille. Tällöin immissiosuojalain perusteella voimalaan sovelletaan esimerkiksi TA Lärm:n mukaisia melutason ohjearvoja, jotka ovat matalampia kuin edellä mainituilla haja-asutusalueilla. Tuulivoimalan immissiosuojalain mukaisessa harkinnassa noudatettavaksi tulevat esimerkiksi melutasojen päiväajan arvot 60/55/50 dB(A) ja vastaavat yöajan arvot 45/40/35 dB(A). Rakennetuilla alueille voimalan rakentamisen tulee mm. soveltaa ympäröivään alueiden käyttöön ja täyttää terveellisen asuin- ja työolosuhteiden asettamat vaatimukset.

³⁰³ Tarkemmin erikokoisten tuulivoimahankkeiden edellyttämistä luvista ja ilmoituksista viranomaisille katso tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän loppuraportti.

Saksassa yli 50 m korkeisiin tuulivoimaloihin tarvitaan ympäristölupa. Ympäristöluvan ehdot ovat velvoittavia ja melun ohjearvot ovat raja-arvoja.

Tuulivoimala ja kaavoitus

Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa asemakaava-alueille (Bebauungsplan). Sijoittamisen tulee olla kaavan mukaista eli alue on kaavassa määritelty erityisalueeksi tuulivoimalaa varten tai alueeksi mm. tuulivoimatuotantoa varten. Kaavoituksessa sovellettavaksi tulee standardin DIN 18005 sisältämät melutasoja koskevat arvot. Nämä arvot voidaan ylittää, jos siihen on perusteltu syytä. Standardin arvot vastaavat suurelta osin TA Lärmin arvoja.

Flächennutzungsplan (FNP) on yleensä koko kuntaa koskeva kaava ja tämän kaavamuodon sitovuus ulottuu vain julkisiin viranomaisiin. FNP voidaan laatia myös tietyn aiheen mukaisena (räumlicher Teilflächennutzungsplan) esim. osoittamaan tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. FNP:tä voidaan käyttää ohjaamaan tuulivoimaloiden sijoittumista kunnassa esim. tietyille alueille keskitetysti. Tällöin tuulivoimaloita ei voida sijoittaa muille alueille.

TUULIVOIMALOIDEN MELUSÄÄNTELY TANSKASSA

Tuulivoimalan melutasosta on annettu sitovat raja-arvot asetuksella, joista ei saa poiketa. Tuulivoimalaa varten tarvitaan rakentamislainsäädäntöön perustuvia lupia ja tuulivoiman käyttöönottoon liittyviä ilmoituksia. Kunnat kaavoittavat alueita alle 150 metrin korkuisille voimaloille ja Naturstyrelsen sitä korkeammille voimaloille. Tanskassa on annettu ohjeita etäisyyksistä suhteessa asutukseen. Tuulivoimala ei Tanskassa tarvitse ympäristölupaa.

Tanskassa on ollut tuulivoimaloiden melua koskevaa sitovaa sääntelyä vuodesta 1991 luki-en.

Uusi tuulivoimaloiden meluun sovellettava asetus on voimassa 1.1.2012 lukien ja se perustuu aikaisempaan sääntelyyn. Voimalan melutaso altistuvassa kohteessa lasketaan voimalan melupäästöstä Jos alueella on muita tuulivoimaloita, vaatimus koskee niiden yhteenlaskettua melutasoa. Voimaloiden yhteenlaskettu melutaso ei saa ylittää asetukseen sisältyviä raja-arvoja.

Voimalan melutaso (immissio) altistuvassa kohteessa lasketaan voimalan melupäästöstä (emissio). Jos alueella on muita tuulivoimaloita, vaatimus koskee niiden yhteenlaskettua melutasoa. Voimaloiden yhteenlaskettu melutaso ei saa ylittää seuraavia raja-arvoja (4 §:n 1 mom kohdat 1 ja 2):

1) Eniten melulle alttiissa pisteessä ulkona, enintään 15 metrin etäisyydellä asuinrakennuksesta, joka sijaitsee maaseudulla:	
a) 44 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 8 m/s.	b) 42 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 6 m/s.

2) Eniten melulle alttiissa pisteessä meluherkällä alueella:	
a) 39 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 8 m/s.	b) 37 dB(A) kun tuulenvoimakkuus on 6 m/s.

Melutason raja-arvo on sama sekä asunnon, että melulle herkällä alueella sijaitsevan rakennuksen sisätilalle (esim. sairaala, vankila, kesämökki tai siirtolapuutarhan rakennus tms). Yhteenlaskettu pienitaajuinen (10-160 Hz) melu tuulivoimalasta ei saa ylittää sisällä 20 dB. Tuulivoimalan omistajan käytössä olevaan asuntoon ei raja-arvoja sovelleta.

Tanskassa tuulivoimaloiden sijoittaminen perustuu kaavaan (yleiskaava tai asemakaava). Kaavassa tulee ilmaista, voidaanko alueelle sijoittaa yksi vai useita voimaloita ja myös voimaloiden keskinäinen etäisyys. Kunta voi kaavoittaa alueita alle 150 metrin korkuisille voimaloille. Tätä suurempien voimaloiden edellyttämästä kaavoituksesta vastaa Naturstyrelsen. Ympäristöministeriö on antanut kirjeen suuntaviivoista voimaloiden sijoittamisessa.

Uusituvan energian edistämistä koskevassa laissa säädetään asumiseen käyttävän omaisuuden (beboelsesejendom) alenemista koskevasta korvaussäätelystä. Voimalan omistaja on velvollinen korvaamaan menetyksen edellytysten täytyessä. Korvauksen saamisen edellytyksenä on, että arvon alenemisen määrä on yli 1 % asunnon arvosta.

4.2 Sääntelyn vaikutukset

4.2.1 Terveys ja elinympäristön viihtyisyys

Mietinnön yhteydessä laaditun asetusluonnoksen sääntelyn ohjausvaikutuksesta tuulivoimaloiden melusta aiheutuvien ympäristö- ja terveysvaikutusten katsotaan rajoittuvan tarkoituksenmukaisesti. Ehdotettu sääntely ohjaisi ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa, ylläpitäisi ympäristön laatua, sekä ehkäisisi terveys- ja ympäristöhaittoja. Toimintojen sijoituspaikkaa valittaessa olisi otettava huomioon toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset ja pyrittävä niiden ehkäisemiseen ja vähentämiseen.

Sääntelyn ohjausvaikutuksesta tuulivoimalan toiminnasta aiheutuvat haitat ympäristölle olisivat kohtuulliset. Ehdotetut melun tunnusarvojen lukuarvot turvaisivat lainsäädäntöön perustuvan immissiosuojan melua vastaan ja johtavat mitoituksessa suojaetäisyyksiin, joilla melulle alttiissa kohteissa melun haitalliset vaikutukset ympäristöön vähenevät riittävästi.

4.2.2 Maankäyttö ja rakentaminen

Ehdotettu sääntely edistäisi eri intressien yhteensovittamista ja kustannustehokkuutta maankäytössä ja rakentamisessa. Tuulivoimaloiden melutasojen lukuarvot ohjaavat toimintaa siten, että mahdolliset maankäyttöön ja rakentamiseen kohdistuvat rajoitukset, sekä reaaliomaisuuteen tai asuinympäristön arvoon tai arvostukseen ovat hyväksyttäviä. Tämä huomioisi asukkaiden, maanomistajien ja toiminnanharjoittajien oikeusturvan.

Sääntelyn ohjausvaikutus perustuisi tapauskohtaiseen ja tarkoituksenmukaiseen suojaetäisyyden mitoitukseseen. Ehdotetun asetuksen ohjausvaikutuksen katsotaan johtavan sellaisiin suojaetäisyyksiin tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä, jotka eivät johda ympäristölupaveloitteeseen. Tällä vältettäisiin tilanteet, joissa voimalan toimintaa jouduttaisiin rajoittamaan jälkikäteen terveyshaittaan tai eräistä naapurussuhteista annettuun lakiin sisältyvän immissiokiellon ja ympäristöluvan perusteella.

Ehdotetussa sääntelyssä on huomioitu vapaa-ajan asumisen tuulivoimarakentamista rajoittavat seikat siten, että rajoitukset muodostuvat kohtuulliseksi ja tarkoituksenmukaisiksi huomioimalla terveyteen, elinympäristön viihtyisyyteen ja laatuun, maankäyttöön ja rakentamiseen, sekä reaaliomaisuuden arvoon liittyvät seikat.

4.2.3 Energiantuotanto

Sääntelystä aiheutuvien vaikutusten energiantuotantoon katsotaan rajoittuvan tarkoituksenmukaisesti. Tuulivoimarakentamiselle ei katsota aiheutuvan kohtuuttomia rajoituksia tai kustannusvaikutuksia siten, ettei esimerkiksi valtioneuvoston asettamia strategisia tavoitteita voitaisi saavuttaa. Vireillä olevat kaavat mahdollistavat noin 4 900 voimalan rakentamisen vastaten noin 14 800 MW kapasiteettia. Vireillä olevat tuulivoimayleiskaavat mahdollistavat 2 150 voimalan rakentamisen vastaten noin 6 600 MW kapasiteettia. Vireillä olevien kaavojen potentiaali ylittää merkittävästi energia- ja ilmastostrategiassa asetetun vuoden 2025 tavoitteen.

Oikeusvertailuissa maissa on asetusluonnoksessa ehdotettuja tunnusarvoja vastaavasta tai tiukemmasta melusääntelystä riippumatta pystytty toteuttamaan merkittävä tuulivoimarakentamiseen perustuva energiantuotantopotentiaali. Tästä näkökulmasta on perusteltua, että myös Suomessa, etenkin kun vapaa-ajan asumiseen liittyvät kysymykset on ratkaistu

asetusluonnoksessa esitetyllä tavalla, voidaan rakentaa tuulivoimaa valtioneuvoston esittämien tavoitteiden mukaisesti.

Tuulivoimaloiden sijoituspaikkaharkinnassa on mitoittamisessa sovellettu laajasti ympäristöministeriön esittämiä melun suunnitteluohjeita. Asetusluonnoksessa esitettyjä melun tunnusarvoja on lievennetty vapaa-ajan asumisen osalta. Myös muun maankäytön tai rakennusten käyttötarkoituksen osalta on asetusluonnokseen tehty lievennyksiä (suhteessa YM:n suunnitteluohjeisiin) melun tunnusarvoihin, sallimalla niihin poikkeamia. Myöskään tästä lähtökohdasta tuulivoimarakentamiselle asetettujen valtioneuvoston tavoitteiden toteutuminen ei katsota estyvän.

5 Työryhmän ehdotukset

5.1 Säännöksen painopisteet ja soveltamisala

Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin tuulivoimaloiden ääniympäristön laatuvaatimuksista ja – tavoitteista ympäristönsuojelulain säännöksiä melun immisiosuojasta täsmentäen. Asetuksen ohjausvaikutus perustuisi suojaetäisyyden mitoittamiseen tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä siten, että asetuksen melutasot, rakennuksen tai alueen käyttötarkoitukseen perustuen, alittuvat mitoitusohjeistuksen (melumallinnus) mukaisella menettelyllä.

Ehdotetulla sääntelyllä varmistettaisiin tuulivoimaloiden melun haittavaikutusten tarkoituksenmukainen rajoittuminen. Sääntelyn ohjausvaikutuksesta aiheutuvien taloudellisten- ja ympäristövaikutusten, sekä vaikutusten viranomaisten toimintaan katsotaan rajoittuvan kohtuullisiksi. Asetusehdotuksessa esitetyt melun tunnusarvot huomioivat asukkaiden, maanomistajien ja toiminnanharjoittajien oikeusturvan.

Ympäristölupaa ei lähtökohtaisesti tarvittaisi, koska melun terveys- ja ympäristövaikutusten katsottaisiin asetusehdotuksen mukaista sääntelyä noudatettaessa rajoittuvan riittävästi. Tällä voidaan vähentää hallinnollista tarvetta ja säästää viranomaisten sekä toiminnan harjoittajien resursseja, sekä nopeuttaa hankkeiden edistymistä.

Ehdotettuja tunnusarvoja käytettäessä suojaetäisyyksiä mitoittaessa tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä vältettäisiin tilanteet, joissa tuulivoimalan toimintaa jouduttaisiin rajoittamaan jälkikäteen terveyshaittaan tai eräistä naapuruussuhteista annettuun lakiin sisältyvän immissiokiellon ja ympäristöluvan perusteella. Voimalan toiminnan rajoittaminen tarkoittaisi energiantuotannon pienenemistä suunnitellusta ja taloudellisia tappioita. Suojaetäisyyden mitoituksen epäonnistuessa ympäristölupamenettely voi kuitenkin tulla harkintaan.

Asetusta sovellettaisiin tuulivoimalan meluun altistuvassa kohteessa (immissiosuoja). Asetusta sovellettaisiin yksittäisen tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen kokonaismelutasoon yhteisesti vaikuttavien tuulivoimaloiden toimintaan.

5.2 Tuulivoimaloiden melun tunnusarvot

Tuulivoimaloiden melun ehdotetut tunnusarvot ja sääntelyn sisältö on esitetty asetusluonnoksessa (5.2.1 Työryhmän ehdotus valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista) ja sen perustelumuistioluonnoksessa (5.2.2 Perustelumuistio työryhmän ehdotukseen valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista).

5.2.1 Työryhmän ehdotus valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista

Valtioneuvoston asetetus

tuulivoimaloiden melutasoista

Annettu Helsingissä päivänä kuuta 2014

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti säädetään ympäristönsuojelulain (86/2000) 142 §:n ja 9 §:n nojalla, sellaisina kuin ne ovat laissa (/2014):

Yleiset säännökset

1 §

Tarkoitus

Tässä asetuksessa säädetään tuulivoimaloiden aiheuttamaan meluun liittyvistä ääniympäristön laatuvaatimuksista ja – tavoitteista.

2 §

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) *tuulivoimalalla* laitteistoa tai laitteistoja, joilla tuulen energia muunnetaan sähköksi;
- 2) *melutasolla* melulle altistuvan kohteen keskiäänitasoa;
- 3) *raja-arvolla* lukuarvoa, jota ei saa ylittää;
- 4) *kynnysarvolla* lukuarvoa, jonka ylittäminen edellyttää toiminnanharjoittajan toimia meluhaittojen ehkäisemiseksi;
- 5) *ohjearvolla* lukuarvoa, jonka tavoitteena on ylläpitää ääniympäristön laatua;
- 6) *päiväajalla* kello 7 ja 22 välistä aikaa;
- 7) *yöajalla* kello 22 ja 7 välistä aikaa;
- 8) *käyttötarkoituksella* maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa rakennusluvassa määriteltyä alkuperäistä käyttötarkoitusta;
- 9) *pysyvällä asumisella* maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) rakennusluvan käyttötarkoituksen mukaista ympärivuotista jatkuvaa asumista;
- 10) *vapaa-ajan asumisella* maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) rakennusluvan käyttötarkoituksen mukaista ei ympärivuotista tai jatkuvaa asumista;
- 11) *virkestysalueella* yleiseen virkistyskäyttöön toteutunutta taikka maakunta-, yleis- tai asemakaavassa tarkoitettua aluetta;
- 12) *leirintäalueella* leirintäkäyttöön varattua aluetta mukaan lukien luonnonsuojelulain (1096/1996) 10 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitettujen kansallispuistojen leirintään osoitetut alueet ja
- 13) *luonnonsuojelualueella* luonnonsuojelulain (1096/1996) 10 §:n 1 momentin mukaisia kansallispuistoja ja luonnonpuistoja sekä 10 §:n 1 momentin mukaisia muita luonnonsuojelualueita, joilla on merkitystä virkistyskäytön kannalta.

Melutasot ulkona ja sisällä

3 §

Raja-arvot pysyvässä asumisessa sekä potilas- ja majoituskäyttötarkoituksessa

Tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso ei ylitä A-taajuuspainotetun keskiäänitason raja-arvoa:

- 1) 45 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana eikä 40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana; eikä
- 2) 35 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) sisällä päiväaikana eikä 30 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana.

4 §

Kynnysarvot vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla

Tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso ei ylitä A-taajuuspainotetun keskiäänitason kynnysarvoa:

- 1) 40 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana eikä 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana; eikä
- 2) 35 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) sisällä päiväaikana eikä 30 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana.

5 §

Kynnysarvot kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa

Tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso ei ylitä A-taajuuspainotetun keskiäänitason kynnysarvoa:

- 1) 45 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana; eikä
- 2) 35 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) sisällä päiväaikana; eikä
- 3) 30 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) sisällä yöaikana, kun rakennuksen käyttötarkoitus mahdollistaa yöaikaisen toiminnan.

6 §

Pienitaajuisten melun raja- ja kynnysarvot

Jos tuulivoimalan toiminnasta aiheutuu pienitaajuisia melua taajuuskaistalla 20–200 Hz, tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso tunnin ajalla pienillä taajuuksilla päivä- ($L_{Aeq, 7-22, 1h, 20-200 Hz}$) ja yöaikaan ($L_{Aeq, 22-7, 1h, 20-200 Hz}$) ulkona ja sisällä on 3 dB pienempi kuin 3 §:ssä säädettyt raja-arvot tai 4 - 5 §:ssä säädettyt kynnysarvot.

7 §

Ohjearvot virkistys- ja luonnonsuojelualueilla

Tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso ei ylitä A-taajuuspainotetun keskiäänitason ohjearvoa:

- 1) 45 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana; eikä
- 2) 40 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana eikä 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana kansallispuistoissa ja luonnonpuistoissa.

8 §

Sallitut poikkeukset raja-, kynnys- ja ohjearvoihin

Tässä asetuksessa säädettyille raja-, kynnys- ja ohjearvoille sallitaan liitteen mukaiset poikkeukset

Melun erityispiirteet, seuranta ja asetuksen voimaantulo

9 §

Mittaustulokseen tehtävä korjaus

Jos tuulivoimalan melu on impulssimaista tai kapeakaistaista melulle altistuvassa kohteessa, mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista 3 §:ssä säädettyihin raja-arvoihin tai 4 ja 5 §:ssä säädettyihin kynnysarvoihin.

Jos tuulivoimalan melu on merkityksellisesti sykkivää (amplitudimoduloitunutta) melulle altistuvassa kohteessa, mittaustulokseen lisätään 5 dB jos sykinnän modulaatiosyvyys on 3 dB tai sitä suurempi, ennen sen vertaamista 3 §:ssä säädettyihin raja-arvoihin tai 4 ja 5 §:ssä säädettyihin kynnysarvoihin.

10 §

Melutason seuranta

Melun raja- tai kynnysarvot mitataan melulle lähimmässä tai eniten alttiissa kohteessa otettaessa voimalaa käyttöön, toiminnan olennaisesti muuttuessa tai valvontaviranomaisen esityksestä.

11 §

Asetuksen voimaantulo ja siirtymäsäännös

Tämä asetus tulee voimaan x.x.2014.

Ennen tämän asetuksen voimaantuloa

1) toiminnassa tai rakenteilla olevaan tuulivoimalaan, jolle on myönnetty maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukainen suunnittelutarveratkaisu, poikkeamispäätös tai rakennus- tai toimenpidelupa tai jolle on myönnetty ympäristönsuojelulain (xxx/20xxx) mukainen ympäristölupa; tai

2) nähtävillä olevan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisen kaavaehdotuksen osoittamalle alueelle ensi kertaa rakennettavaan tuulivoimalaan

sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

SALLITUT POIKKEUKSET RAJA-, KYNNYS- JA OHJEARVOIHIN JA POIKKEAMISEN MÄÄRITÄMINEN

I Raja-, kynnys- ja ohjearvojen sallitut poikkeamiset

<i>Poikkeamisen kohdistuminen</i>	<i>Tunnusluku</i>	<i>Ylitysten määrä</i>	<i>Peruste ylitykselle</i>
(a) Pysyvä asuminen sekä potilas- ja majoituskäyttö-tarkoitus	Raja-arvo 3 §	Raja-arvo ei saa ylittyä kuin poikkeuksellisesti, eikä yli kahta kertaa saman kuukauden aikana	Poikkeuksellinen sääolosuhde
(b) Vapaa-ajan asuminen ja leirintä-alueet	Kynnysarvo 4 §	Enintään viiden (5) kiinteistön sijaitessa meluvyöhykkeellä 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöajan kynnysarvoa on tapauskohtaisesti välillä 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$). Kynnysarvo ei saa ylittyä kuin harvoin, eikä yli neljää kertaa kahden peräkkäisen kuukauden aikana.	Poikkeuksellinen sääolosuhde. Melun haittavai- kutukset ovat vä- häisempiä kuin kohdassa (a). Toimintojen yh- teensovittaminen.
(c) Kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoitus	Kynnysarvo 5 §	Kynnysarvo ei saa ylittyä kuin harvoin, eikä yli kuutta kertaa kahden peräkkäisen kuukauden aikana	Melun haittavai- kutukset ovat vä- häisempiä, kuin kohdissa (a) ja (b).
(d) Pienitaajuinen melu	Raja-arvo Kynnysarvo 6 §	Raja-arvo ei saa ylittyä sisätiloissa kuin poikkeuksellisesti eikä yli kahta kertaa kuukaudessa. Kynnysarvo ei saa ylittyä sisätiloissa kuin harvoin, eikä yli neljää kertaa kahden peräkkäisen kuukauden aikana. Raja- ja kynnysarvot eivät saa ylittyä ulkotiloissa kuin harvoin, eikä yli viittä kertaa kahden peräkkäisen kuukauden aikana.	Poikkeuksellinen sääolosuhde
(e) Virkistys- ja luonnonsuojelualueet	Ohjearvo 7 §	Yksittäisille ylityksille ei ole ylärajaa. Melutaso ei saa kuitenkaan ylittää pysyvästi ohjearvoa.	Melun haittavai- kutukset vähäi- sempiä kuin koh- dissa (a-d)

II Sallitun poikkeamisen määrittäminen

Raja-, kynnys- ja ohjearvon ylittyminen määritetään tilanteissa, missä tuulivoimala käynnistehollaan ja sääolosuhteet ovat äänen etenemiselle ohjeistuksen mukaiset (Ympäristöhallinnon ohjeita 2|2014, 3|2014 ja 4|2014).

5.2.2 Perustelumuistio työryhmän ehdotukseen valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasoista

5.2.2.1 Asetusehdotuksen taustaa

Tuulivoimaloiden aiheuttamat ympäristön haittavaikutukset ilmenevät pääasiassa meluna ja välkkeenä. Tuulivoimalan meluntorjuntatoimet perustuvat melupäästöjen vähentämiseen ja suojaetäisyyteen äänen edetessä melulle alttiiseen kohteeseen. Laiteteknisiä torjuntatoimia ovat melupäästöiltään hiljaisempien tuulivoimaloiden valinta ja voimaloiden säätöjärjestelmien hyödyntämiseen liittyvät menettelyt. Teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden suuri korkeusasema suhteessa maanpintaan edesauttaa äänen leviämistä laajalle alueelle. Ympäristön rakenteellisilla ominaisuuksilla sekä sääolosuhteilla on suuri vaikutus äänen etenemiseen. Kustannustehokkain meluntorjuntakeino on suojaetäisyyden tarkoituksenmukainen mitoittaminen tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä. Laitteiston kuluminen ja vanhentuminen voi lisätä tuulivoimaloiden melupäästöä, mikä edellyttää laitteistojen hyvää kunnossapitoa.

Melun haittavaikutukset ovat erilaisia eri melua tuottavilla toiminnoilla (kuten liikenteen ja teollisuuden eri muodot, ampumaradat jne.) ja tämän vuoksi on tarkoituksenmukaista säätää meluarvoista toimintokohtaisesti. Tätä menettelyä sovelletaan yleisesti eri maiden sääntelyssä. Eri ääntä tuottavien toimintojen melupäästöt eroavat voimakkuudeltaan toisistaan. Äänen häiritsevyyteen vaikuttavat äänen voimakkuuden lisäksi useat asiat, kuten äänen taajuus ja äänen ajallinen vaihtelu. Tuulivoimaloiden äänen on havaittu tutkimuksissa olevan häiritsevämpää kuin muiden tyypillisten melua tuottavien toimintojen, kuten esimerkiksi liikenteen melun. Tämän vuoksi eri maissa, kuten Tanskassa, on säädetty tuulivoimaloiden melulle tiukempia melun raja- tai ohjearvoja kuin esimerkiksi tieliikenteen melulle.

Lokakuussa 1992 voimaan tulleella valtioneuvoston päätöksellä (993/1992) melutason ohjearvoista säädettiin yleisistä meluarvoista meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Vuonna 1992 Suomessa ei rakennettu teollisen kokoluokan tuulivoimaloita, eikä sääntelyssä ole siten huomioitu kyseisen toiminnan meluvaikutuksia. Tuulivoimalan äänen on havaittu olevan häiritsevämpää kuin, esimerkiksi päätöksen 993/1992, melua tuottavien toimintojen. Tuulivoimalan melussa on muista melua tuottavista toiminnoista poikkeava erityispiirre, merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio), jota ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992). Aikaisemmassa sääntelyssä melun erityispiirteinä on huomioitu impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus. Tuulivoimalan melu on pienitaajuisia. Asuinrakennusten rakenteiden ja rakennusosien ääneneristävyys pienillä taajuuksilla (20–200 Hz) on heikko ja tästä syystä tuulivoimalan melu voi kantautua asuntojen sisätiloihin. Tästä voi aiheutua terveyshaittaa tai laissa eräistä naapuruussuhteista (26/1920, NaapL) tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Melun pienitaajuisuutta ei ole huomioitu aikaisemmassa sääntelyssä (993/1992). Tieto melun haittavaikutuksista, erityisesti liittyen terveyteen, on merkittävästi lisääntynyt vuoden 1992 jälkeen. Maailman terveysjärjestö WHO, Euroopan komission tutkimuskeskus JRC ja Euroopan ympäristökeskus EEA ovat julkaisseet vuosien 2005–2014 aikana useita raportteja ja ohjeita melun haittavaikutusten rajoittamiseksi. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) ei sovellu tuulivoimamelun mitoittamiseen, sillä se johtaa liian suuriin keskiäänitasoihin ja meluhaittaan melulle altistuvassa kohteessa.

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2012 ohjeen tuulivoimarakentamisen suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2012). Ohjeessa on annettu suunnitteluohjearvot tuulivoimaloiden melutasoista riskienhallinnan välineeksi. Suunnitteluohjearvoja käytetään laa-

jasti tuulivoimarakentamista suunniteltaessa. Nykytilanteen parantamiseksi ja meluhaittojen rajoittamiseksi annettaisiin uuden ympäristönsuojelulain nojalla tuulivoimamelun melutasoja koskevat laatuvaatimukset ja – tavoitteet.

Olemassa oleviin säädöksiin sisältyy jo tiettyjen toimintojen osalta ääniympäristön laatuvaatimuksia ja -tavoitteita. Ampumaratojen melusta säädetään valtioneuvoston päätöksessä ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (53/1997), kiviainestuotannon melun raja-arvoista kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksella (800/2010) ja asfalttiasemien melun raja-arvoista valtioneuvoston asetuksella asfalttiasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (846/2012). Oikeuskäytännössä on meluhaittojen ehkäisemiseksi sovellettu moottoriurheiluradoilla Ruotsissa käytettyjä melunormeja ja raskaiden aseiden ampuma- ja harjoitusalueilla puolustushallinnon esittämiä melun suositusarvoja.

5.2.2.2 Asetusehdotuksen pääasiallinen sisältö

Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin tuulivoimalan ääniympäristön laatuvaatimuksista ja – tavoitteista ympäristönsuojelulain säännöksiä melun immisiosuojasta täsmentäen.

Asetuksessa tuulivoimalan melutasojen on ehdotettu perustuvan raja-, kynnys- ja ohjearvoihin (tunnusarvot), joka olisi yleinen meluntorjuntamenettely kustannustehokkuuteen eri intressejä yhteen sovittamalla ja haitallisten vaikutusten rajoittamiseen pyrittäessä. Raja- ja kynnysarvojen osalta sääntely perustuisi ääniympäristön laatuvaatimuksiin ja ohjearvojen osalta laatuvaatimuksiin.

Esitetyt tunnusarvojen lukuarvot huomioisivat lainsäädäntöön perustuvan immisiosuojan melua vastaan. Sen noudattamisella vältettäisiin tilanteet, joissa voimalan toimintaa jouduttaisiin rajoittamaan jälkikäteen terveyshaittaan tai eräistä naapuruussuhteista annettuun lakiin (26/1920) sisältyvän immisiokiellon ja ympäristöluvan perusteella. Asetusehdotus huomioisi asukkaiden, maanomistajien ja toiminnanharjoittajien oikeusturvan.

Melun raja-, kynnys- ja ohjearvot perustuisivat päivä- ja yöajan keskiäänitasoihin, sekä pienitaajuuden melun osalta tunnin keskiäänitasoon. Keskiäänitaso on suure, joka huomioi melutason vaihtelun tarkasteltavalla aikavälillä. Melutaso voi siis hetkittäin ylittää, esimerkiksi sääolosuhteitten vaihtelun vuoksi, raja-, kynnys- ja ohjearvon ilman, että asetusluonnoksen 3-7 §:ssä ehdotetut päivä- ja yöajan lukuarvot ylittyvät. Raja-, kynnys- ja ohjearvoille sallittaisiin lisäksi asetuksen liitteen taulukossa esitetyt poikkeamat.

Asetuksella ei muutettaisi tuulivoimaloita koskevia hallinnollisia menettelyjä. Asetuksella vahvistettaisiin yleisesti lupakäytännössä sovellettavia ohjeita yleisiksi säännöksiksi ja asetettaisiin toiminnon melupäästöstä aiheutuvalle melutasolle altistuvassa kohteessa raja-, kynnys- tai ohjearvo. Samalla korostettaisiin toiminnanharjoittajan velvollisuutta noudattaa toiminnassa ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatetta (BEP) ja käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikka (BAT). Näistä ja muista toiminnalle asetuksen säännösten lisäksi tarpeellisista ympäristönsuojelumääräyksistä määrättäisiin tapauskohtaisesti ympäristöluvassa sen nojalla mitä ympäristönsuojelulaissa ja niiden nojalla annetuissa säädöksissä säädetään. Lupamääräykset voisivat olla myös asetuksen sisältämää sääntelyä tiukempia.

Käytännössä asetuksessa ehdotettujen vaatimusten ja tavoitteiden soveltaminen edellyttäisi suojaetäisyyden mitoitusta tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä siten, että asetuksen melutasot, rakennuksen tai alueen käyttötarkoitukseen perustuen, alittuvat mitoi-

tusohjeistuksen (melumallinnus) mukaisella menettelyllä. Ehdotus toteutuessaan ylläpitäisi ympäristön laatua, ehkäisisi terveys- ja ympäristöhaittoja, sekä edistäisi eri intressien yhteensovittamista ja kustannustehokkuutta maankäytössä ja rakentamisessa.

Tuulivoimarakentamista rajoittavaksi yksittäiseksi tekijäksi on todettu yksittäisten vapaa-ajan kiinteistöjen sijaintien maantieteellinen hajanaisuus. Perusoikeussyistä melun immisiosuoja koskee yksittäistä kiinteistöä. Ehdotetut melun kynnsarvot vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla mahdollistaisivat eri intressien yhteensovittamisen tapauksissa, missä yksittäinen vapaa-ajan kiinteistö rajoittaisi tuulivoimarakentamista merkittävästi.

Sääntelyn ohjausvaikutuksesta aiheutuvien taloudellisten- ja ympäristövaikutusten, sekä vaikutusten viranomaisten toimintaan katsotaan rajoittuvan tarkoituksenmukaisiksi. Tuulivoimarakentamisen ei katsota rajoittuvan siten, ettei valtioneuvoston asettamia strategisia tavoitteita voitaisi saavuttaa.

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä joulukuuta 2014.

5.2.2.3 Nykytila

Kansallinen lainsäädäntö

Tuulivoimaloiden melun haittavaikutuksia arvioidaan osana tuulivoimarakentamista koskevaa kaavoitusta, ympäristövaikutusten arviointia sekä eri säädösten mukaisia lupamenettelyitä. Tuulivoimaloiden sijoittamista ja toimintaa säädellään erityisesti ympäristölainsäädännön sekä maankäyttö- ja rakennuslain keinoin. Osa tuulivoimaloista koskevasta sääntelystä on tavanomaista maankäytön ohjausta ja osa kohdistuu meluntorjuntaan sekä naapurien suojeluun häiriöiltä.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista

Valtioneuvosto on sittemmin kumotun meluntorjuntalain (382/1987) 9 §:n nojalla antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (993/1992). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

Ympäristönsuojelulaki (HE 214/2013)

Ympäristönsuojelulaissa (xx/2014, YSL) ja -asetuksessa (169/2000, YSA) säädetään toiminnan sallittavuuden rajoista ja ympäristöluvan tarpeesta. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, ettei toiminnasta aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja että pilaantumista voidaan tehokkaasti ehkäistä. Toiminnan sijoittumiseen liittyvä säännöstö ja pilaamisen torjuntaan liittyvät säännökset koskevat tuulivoimaloiden toiminnan vaikutuksien vuoksi erityisesti melua. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa otetaan huomioon alueen ja sen ympäristön nykyinen ja tuleva, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset (YSL 12 §). Toiminta sijoitetaan suunnitellulle alueelle siten, että ympäristövaikutukset olisivat vähäisimmät.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen luvanvaraisuus perustuu ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 ja 2 momenttiin. Ympäristöluvalla säännellään toiminnan päästöjen aiheuttamaa pilaantumista. Ympäristöluvanvaraisten toimintojen rungon muodostaa ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:ssä luvanvaraisiksi säädetty toiminnat. Tuulivoimala ei ole luvanvaraiseksi säädetty toiminto. Asetuksen 1 §:ssä lueteltujen toimintojen lisäksi toimin-

taan voidaan edellyttää ympäristölupaa lain 27 §:n 2 momentissa mainituissa tapauksissa. Tuulivoimalan luvanvaraisuus voi perustua erityisesti 2 momentin 3 kohtaan, jolloin toiminnasta aiheutuisi eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920, Naapl) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta räsitätusta.

Laki eräistä naapuruussuhteista

Laissa eräistä naapuruussuhteista (26/1920, Naapl) 17 §:n 1 momentissa säädetään yleisestä kiellosta aiheuttaa kohtuutonta räsitätusta muille. Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle aiheutuu kohtuutonta räsitätusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Naapuruussuhdelaisissa naapurien suojaaminen ympäristöhaitoilta on turvattu säätämällä ympäristönsuojelulaisissa velvollisuus hakea ympäristölupaa toimintaan, josta saattaisi aiheutua naapureille kohtuutonta räsitätusta, sekä säätämällä luvan myöntämisen edellytykset, ettei toimintaa sijoiteta tällaista räsitätusta aiheuttavalla tavalla.

Maankäyttö- ja rakennuslaki

Alueiden käyttöä ja rakentamista ja rakentamisen lupajärjestelmiä ohjataan maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999, MRL). Alueiden käytön suunnittelu on keskeinen väline tuulivoimaloista aiheutuvien naapuruussuhdehaittojen ennaltaehkäisyssä.

Alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain yleistavoite edellytysten luomisesta hyvälle elinympäristölle sekä kestäväälle kehitykselle (MRL 1 §). Yleistavoitetta tarkentavat alueiden käytön suunnittelulle asetetut tavoitteet (MRL 5 §) sekä kaavojen sisältövaatimukset (MRL 28, 39 ja 54 §). 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.

Maankäyttö- ja rakennuslain lupajärjestelmä käsittää rakentamista ja muita toimenpiteitä koskevat luvat sekä suunnittelutarvealueita koskevat menettelyt (suunnittelutarveratkaisu ja poikkeamispäätös). Rakennuksen meluntorjunnasta ja ääniolosuhteista säädetään olennaisena vaatimuksena (MRL 117 f §). Määräykset ja ohjeet rakenteellisesta ääneneristyksestä ja meluntorjunnasta rakennuksessa on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1.

Terveydensuojelulaki

Terveydensuojelulain (763/1994, TSL) tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa (terveydensuojelu). Terveyshaitalla tarkoitetaan ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen

tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyttä.

Terveydensuojelulain 32 §:n nojalla annettu Asumisterveysohje 2003:1 (Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1) muutetaan asetukseksi, jossa säädetään asuntojen ja muiden oleskelutilojen terveydellisistä olosuhteista, myös sisämelutasoista terveydensuojelun näkökulmasta.

Luonnonsuojelulaki

Luonnonsuojelulakia (1096/1996, LSL) ja -asetusta (160/1997, LSA) sovelletaan luonnon ja maiseman suojeluun ja hoitoon. Luonnonsuojelulain säännökset, jotka liittyvät lajien rauhoittamiseen, koskevat myös talouskäytössä olevia alueita. Luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen, luonnontuntemuksen ja yleisen luonnonharrastuksen lisääminen sekä luonnontutkimuksen edistäminen.

Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Edellä tarkoitettu vaikutusten arviointi voidaan tehdä myös osana ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 2 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä. Jos arviointi osoittaa hankkeen merkittävästi heikentävän Natura-alueen suojeluperusteena olevia luonnonarvoja, voidaan hanke toteuttaa vain valtioneuvoston päätöksellä, mikäli hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994, YVA-laki) ja asetusta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006, YVA-asetus) sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä sisältää ne hankkeet, joihin on aina sovellettava YVA-menettelyä. YVA-asetuksen 6 §:n mukaan tuulivoimahankkeissa, joiden kokonaisteho ylittää 30 MW tai voimaloiden kokonaismäärä on 10 kappaletta tai enemmän, on sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. YVA-menettelyä voidaan lisäksi soveltaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksellä yksittäistapauksissa hankkeisiin, joilla on todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia YVA-lain 4 §:n 2 momentin perusteella.

Tuulivoimaloiden meluohjeistus Suomessa

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2012 ohjeen tuulivoimarakentamisen suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 4 | 2012). Ohjeessa on annettu suunnitteluohjeet tuulivoimaloiden melutasoista riskienhallinnan välineeksi.

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2014 ohjeet tuulivoimaloiden melun suojaetäisyyden tapauskohtaiseen mitoittamiseen (Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014) ja todentamiseen (Ympäristöhallinnon ohjeita 3 | 2014 ja 4 | 2014). Ohjeistuksen esityönä on kesällä 2013

Teknologian tutkimuskeskuksen VTT johdolla valmistunut tutkimus (VTT-R-04565-13 ja VTT-R-04680-13). Tutkimuksen ohjausryhmän työhön ovat osallistuneet ympäristöministeriö, Teknologian tutkimuskeskus VTT, Energiategollisuus ry, Pöyry oyj, Ramboll oyj ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry.

Ohjeistuksen tavoitteena on yhtenäistää äänitekniiseen mitoitukseen ja todentamiseen liittyvät menettelytavat ja käytännöt suunnittelu- ja käyttövaiheessa, sekä lisätä luotettavuutta ja edistää hyvää suunnittelua. Mittausten ja tutkimusten laadunvarmennuksesta säädettiin ohjeiden antamisajankohtana ympäristönsuojelulain 108 §:ssä.

Valtioneuvoston periaatepäätös meluntorjunnasta

Ympäristöministeriö asetti 5.11.2002 työryhmän valmistelemaan melupolitiikan kansallisia tavoitteita sekä sovittamaan yhteen ja tehostamaan ympäristön meluntorjuntaa Suomessa. Työryhmä laati tehtävänantonsa mukaisesti vuoden 2004 lopussa vuoteen 2020 ulottuvan ehdotuksen meluntorjunnan valtakunnalliseksi toimintaohjelmaksi ja linjauksiksi (Suomen ympäristö 969/2004). Ohjelman tarkoituksena oli kiinnittää erityisesti huomiota uusien melualueiden syntymisen ehkäisemiseen, meluisimpien alueiden meluntorjuntaan sekä hiljaisten alueiden säilyttämiseen tulevassa suunnittelussa ja meluntorjuntatoimien suunnatamisessa. Työn lähtökohtina olivat muun muassa ympäristönsuojelun, maankäytön suunnittelun, rakentamisen sekä terveys- ja liikennesektoreiden meluntorjunnan tavoitteet, ohjeet ja ohjelmat. Pitkän aikavälin päämääräksi määriteltiin turvata kansalaisille terveellinen, viihtyisä ja vähämeluinen ympäristö. Tähän pyrittiin ennaltaehkäisemällä melun syntymistä, estämällä melun leviämistä ja vähentämällä meluhaittoja, säilyttämällä erityyppisiä hiljaisia ympäristöjä sekä estämällä tärinän syntyä ja vähentämällä sen haittoja. Tuulivoimaloiden tuottaman melun osalta melupolitiikan kansalliset tavoitteet liittyvät erityisesti terveellisen, viihtyisän ja vähämeluisen ympäristön turvaamiseen kansalaisille.

Työryhmän ehdottamiin meluntorjunnan käytännön tason linjauksiin perustuen valtioneuvosto kiinnitti vuonna 2006 antamassaan periaatepäätöksessä meluntorjunnasta (Ympäristöministeriön raportteja 7, 2007) huomiota meluntorjunnan yleisiin päämääriin ja tavoitteisiin, keinoihin vähentää melupäästöjä ja niistä aiheutuvia haittoja sekä valtion eri viranomaisten ja kuntien viranomaisten välisen yhteistyön tiivistämiseen. Valtioneuvoston periaatepäätöksen tavoitteena on melulle altistumisen vähentäminen siten, että vuoteen 2020 mennessä melulle altistutaan selvästi vuoden 2003 tasoa vähemmän. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa niin, ettei niiden melualueella altistuta melun haittavaikutuksille.

Tuulivoimaloiden melusääntely Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa *Ruotsi*

Ruotsin lainsäädännössä ei ole asetettu etäisyytenä mitattavaa rajaa sille, kuinka lähelle asutusta tuulivoimala voidaan sijoittaa. Suojaetäisyysarvojen sijaan Ruotsin naturvårdsverket on antanut ohjearvot melutasoista asuin-kohteissa. Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuin-kohteissa 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. 35 dB(A):n ohjearvoa sovelletaan kuitenkin vain poikkeuksena pääsääntöön, mikäli tietyt edellytykset täyttyvät. Lisäksi ohjearvojen sallima äänitaso on 5 dB(A) 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 sosiaalivaltio (socialstyrelsen) on antanut yleiset ohjeet pykälän tulkinnasta ja suositeltavat melun sisäohjeet. Ohjeiden mukaan sisämelutaso ei saa ylittää 30 dB(A). Tämän lisäksi pienillä taajuuksilla on annettu 1/3-oktaavikaistoittain luku-arvot taajuuskaistalla 31,5–200 Hz, joita ei tulisi ylittää.

Ruotsissa tuulivoimahanketta varten edellytetyt luvat ja ilmoitukset vaihtelevat suunnittelun hankkeen koon mukaan. Teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeet edellyttävät tavallisesti ympäristölupaa.

Tanska

Tuulivoimalan melutasosta on annettu sitovat raja-arvot asetuksella, joista ei saa poiketa. Tuulivoimalaa varten tarvitaan rakentamislainsäädäntöön perustuvia lupia ja tuulivoiman käyttöönottoon liittyviä ilmoituksia. Kunnat kaavoittavat alueita alle 150 metrin korkuisille voimaloille ja Naturstyrelsen sitä korkeammille voimaloille. Tanskassa on annettu ohjeita etäisyyksistä suhteessa asutukseen. Tuulivoimala ei Tanskassa tarvitse ympäristölupaa.

Tanskassa on ollut tuulivoimaloiden melua koskevaa sitovaa sääntelyä vuodesta 1991 lukien. Uusi tuulivoimaloiden meluun sovellettava asetusta on voimassa 1.1.2012 lukien ja se perustuu aikaisempaan sääntelyyn. Voimalan melutaso altistuvassa kohteessa lasketaan voimalan melupäästöstä. Jos alueella on muita tuulivoimaloita, vaatimus koskee niiden yhteenlaskettua melutasoa. Voimaloiden yhteenlaskettu melutaso ei saa ylittää asetukseen sisältyviä raja-arvoja.

Melulle altistumisen kannalta herkkien kohteiden ulkomelutason raja-arvo on 37 dB(A) tuulivoimakkuudella 8 m/s ja 37 dB(A) tuulivoimakkuudella on 6 m/s.

Melutason raja-arvo on sama sekä asunnon, että melulle herkällä alueella sijaitsevan rakennuksen sisätilalle (esim. sairaala, vankila, kesämökki tai siirtolapuutarhan rakennus tms). Yhteenlaskettu pienitaajuinen melu tuulivoimalasta ei saa ylittää sisällä 20 dB. Tuulivoimalan omistajan käytössä olevaan asuntoon ei raja-arvoja sovelleta.

Tanskassa tuulivoimaloiden sijoittaminen perustuu kaavaan (yleiskaava tai asemakaava). Kaavassa tulee ilmaista, voidaanko alueelle sijoittaa yksi vai useita voimaloita ja myös voimaloiden keskinäinen etäisyys. Kunta voi kaavoittaa alueita alle 150 metrin korkuisille voimaloille. Tätä suurempien voimaloiden edellyttämisestä kaavoituksesta vastaa Naturstyrelsen. Ympäristöministeriö on antanut kirjeen suuntaviivoista voimaloiden sijoittamisesta.

Uusituvan energian edistämistä koskevassa laissa säädetään asumiseen käyttävän omaisuuden (beboelsesejendom) alenemista koskevasta korvaussääntelystä. Voimalan omistaja on velvollinen korvaamaan menetyksen edellytysten täytyessä. Korvauksen saamisen edellytyksenä on, että arvon alenemisen määrä on yli 1 % asunnon arvosta.

Saksa

Saksassa tuulivoimalat tarvitsevat immissiosuojalain mukaisen ympäristöluvan. Tässä harkinnassa sovelletaan immissiosuojalainsäädäntöön kuuluvaa teknistä ohjeistusta (TA Lärm), joka sisältää melutasojen päiväajan ja yöajan ohjeet erityyppisille alueille.

Keskeinen liittovaltiotason sääntely sisältyy haitallisiin ympäristövaikutuksiin sovellettavaan immissiosuojalakiin (BImSchG) ja sitä täytäntöönpaneviin asetuksiin. Näitä asetuksia on annettu useita, mm. immissiosuoja-asetus (4. BImSchV), jonka perusteella yli 50 m korkeisiin tuulivoimaloihin tarvitaan ympäristölupa.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta tarkentava sääntely on sisällytetty eri ympäristöaloja koskeviin teknisiin ohjeistuksiin (Technische Anleitung, TA). Immissiosuojalain 48 §:ään perustuen liittovaltio on antanut ohjeistuksen (TA Lärm), jotka sovelletaan melupäästöihin kuten tuulivoimalan melupäästöön. TA Lärm:iä sovelletaan sekä luvanvaraisiin että ei-luvanvaraisiin toimintoihin. Siihen sisältyy myös sääntelyä mm. päästöistä, BAT:sta ja toimenpiteistä. TA Lärm sisältää eri alueille melutason ohjearvot. Melutason sääntely erotelee kuusi eri aluetyyppiä, joille annetaan päivä-ajan ja yöajan arvot (dB (A)). Sisämelutason arvoihin ei vaikuta se, millä alueella rakennus sijaitsee.

Tuulivoiman hyödyntäminen ja voimaloiden sijoittaminen on privilegioituna käyttömuotona rakennuslain (BauGB) mukaisilla haja-asutusalueille (Aussenbereich). Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa haja-asutusalueille useilla perusteilla. Mikäli alueen katsotaan olevan haja-asutusalue, sovellettavaksi tulee immissiosuojalain mukaisessa lupaharkinnassa TA Lärm. Tällöin melutasojen ohjearvot ovat päiväaikaan 60 dB(A) ja yöaikaan 45 dB(A). Oikeuskäytännössä on useita tapauksia, joissa on arvioitu alueen ominaisuuksia ja sen perusteella sovellettavaksi tulevaa melutasosääntelyä.

Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa myös rakennetuille alueille. Tällöin immissiosuojalain perusteella voimalaan sovelletaan esimerkiksi TA Lärm mukaisia melutasoja, jotka ovat matalampia kuin edellä mainituilla haja-asutusalueilla. Tuulivoimalan immissiosuojalain mukaisessa harkinnassa noudatettavaksi tulevat esimerkiksi melutasojen päiväajan arvot 60/55/50 dB(A) ja vastaavat yöajan arvot 45/40/35 dB(A). Rakennetuilla alueille voimalan rakentamisen tulee mm. soveltua ympäröivään alueiden käyttöön ja täyttää terveellisen asuin- ja työolosuhteiden asettamat vaatimukset.

Ulkomelutason yöajan arvo vain asuinkäyttöön tarkoitetuilla alueille on 35 dB 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.

Saksassa yli 50 m korkeisiin tuulivoimaloihin tarvitaan ympäristölupa. Ympäristöluvan ehdot ovat velvoittavia ja melun ohjearvot ovat raja-arvoja.

Tuulivoimala ja kaavoitus

Tuulivoimaloita voidaan sijoittaa asemakaava-alueille (Bebauungsplan). Sijoittamisen tulee olla kaavan mukaista eli alue on kaavassa määritelty eritysalueeksi tuulivoimalaa varten tai alueeksi mm. tuulivoimatuotantoa varten. Kaavoituksessa sovellettavaksi tulevat standardin DIN 18005 sisältämät melutasoja koskevat arvot. Nämä arvot voidaan ylittää, jos siihen on perusteltuja syitä. Standardin arvot vastaavat suurelta osin TA Lärmin arvoja.

Flächennutzungsplan (FNP) on yleensä koko kuntaa koskeva kaava ja tämän kaavamuodon sitovuus ulottuu vain julkisiin viranomaisiin. FNP voidaan laatia myös tietyn aiheen mukaisena (räumlicher Teilflächennutzungsplan) esim. osoittamaan tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. FNP:tä voidaan käyttää ohjaamaan tuulivoimaloiden sijoittumista kunnassa esim. tietyille alueille keskitetysti. Tällöin tuulivoimaloita ei voida sijoittaa muille alueille.

5.2.2.4 Ehdotuksen vaikutukset

Taloudelliset vaikutukset

Melun kustannusvaikutukset ovat vuositasolla 0,2–2 prosenttia bruttokansantuotteesta³⁰⁴ eli vuoden 2013 kehyksessä noin 400–4000 miljoonaa euroa. Kustannukset syntyvät maankäytön ja rakentamisen rajoituksista, meluntorjunnasta ja kiinteistöjen arvon laskusta. Arviossa ei ole huomioitu melun terveysvaikutuksia.

Asetuksen soveltaminen edellyttää tarkoituksenmukaista suojaetäisyyttä tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä. Mikäli sähköverkko ei ole hankealueen lähellä tai sillä ei ole vapaata kapasiteettia, maksaa 110 kV sähkölinjan rakentaminen noin 150 000 € kilometritä. Uuden sähköaseman (110/20 kV) hinta on noin 1 000 000 €. Tieverkon kustannukset riippuvat kunnostettavien ja uusien teiden määrästä³⁰⁵.

Asetusta soveltamalla suojaetäisyydet tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä muodostuisivat tarkoituksenmukaisiksi ja tuulivoimaloiden toiminnasta ei aiheutuisi melun haittavaikutuksia, jotka johtaisivat ympäristölupavelvoitteeseen. Ympäristölupaehdoista johtuvia tapauskohtaisia negatiivisia vaikutuksia energiantuotantoon ja taloudelliseen tuottoon ei syntyisi. Lupaehdoista aiheutuvat tuotonmenetykset ovat tapauskohtaisia ja riippuvat melun haittavaikutuksista ja samalla energiantuottoa rajoittavien määräysten yksityiskohdista. Jatkuva tarkkailuvelvoite ei olisi tarpeen. Ympäristön seurantaan ja tarkkailuun liittyvien mittausvelvollisuuksien kustannukset ovat tapauskohtaisia ja riippuvat tuulivoima-alueen koosta, alueen käyttötarkoituksesta ja melulle alttiiden kohteiden määrästä.

Vaikutukset viranomaisten toimintaan

Säätelyn ohjausvaikutus perustuisi tapauskohtaiseen ja tarkoituksenmukaiseen suojaetäisyyden mitoitukseen. Ympäristölupaedellytykseltä välttyminen ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentissa mainituissa tapauksissa voidaan arvioida vähentävän tarvetta hakea lupaa naapurussuhdelain perusteella ja sitä kautta voidaan arvioida vähentävän viranomaisten työtä.

Asetuksen voidaan arvioida vaikuttavan myönteisesti tuulivoimaloiden paikalliseen hyväksyttävyyteen. Voimaloiden lähellä asuvien tarve olla yhteydessä ympäristönsuojelu- tai terveydensuojeluviranomaisiin tuulivoimalan meluhaitan vuoksi voidaan arvioida vähenevän. Tuulivoimalan meluhaitan, jonka vuoksi toiminnanharjoittajan tai viranomaisten tulisi ryhtyä toimiin, sekä kantelujen määrän ylimmille laillisuusvalvojille, voidaan arvioida rajoittuvan vähäiseksi.

Ympäristövaikutukset

Asetuksella edistettäisiin tuulivoimaloiden aiheuttaman melun osalta ääniympäristön laadun turvaamiseen liittyvän YSL 142 §:n 1 momentissa tarkoitetun tavoitteen toteutumista.

Asetuksessa ehdotetut melun tunnusarvot ohjaavat ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa lisäksi siten, että melun väestötason terveyshaitat, maankäyttöön ja ra-

³⁰⁴ Euroopan komissio vihreä kirja 1996

³⁰⁵ TTY, 2013

kentämiseen kohdistuvat rajoitukset, sekä reaaliomaisuuteen tai asuinympäristön arvoon tai arvostukseen minimoituvat.

5.2.2.5 Asian valmistelu

Ympäristöministeriö asetti 14. helmikuuta 2014 työryhmän valmistelemaan tuulivoimaloiden melutason sääntelyä. Työryhmä laati näitä toimintoja koskevan ehdotuksen perustelluineen valtioneuvoston asetukseksi. *(Asetusluonnos ja työryhmän mietintö lähetettiin laajalle lausuntokierrokselle.)*

(Lausunnot on pyydetty...)

(Lausuntokierroksen palautteen perustella pääteltiin, että ehdotus ...)

(Asetuksen valmistelua jatkettiin saadun lausuntopalautteen perusteella virkatyönä.)

Asetuksen valmisteluun ovat osallistuneet ympäristöministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön, Suomen Kuntaliiton, Energiateollisuus ry:n, Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n, Suomen Luonnonsuojeluliiton ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskuksen edustajat. *(Asetusehdotus on tarkastettu oikeusministeriön laintarkastusyksikössä.)*

5.2.2.6 Asetuksen voimaantulo

Asetus tuli voimaan 1 päivänä joulukuuta 2014. Asetuksen voimaantulosäännöksen yhteyteen sisällytettäisiin tarvittavat siirtymäsäännökset.

5.2.2.7 Yksityiskohtaiset perustelut

1 §

Tarkoitus

Pykälässä säädettäisiin asetuksen tarkoituksesta. Asetusta sovellettaisiin tuulivoimaloiden meluun altistuvassa kohteessa (immissiosuoja). Asetusta sovellettaisiin yksittäisen tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen kokonaismelutasoon yhteisesti vaikuttavien tuulivoimaloiden toimintaan.

Toimintojen sijoituspaikkaa valittaessa olisi aina otettava huomioon toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset ja pyrittävä niiden ehkäisemiseen ja vähentämiseen. Sääntelyn ohjausvaikutus perustuisi tapauskohtaiseen suojaetäisyyden mitoittamiseen tuulivoimalan ja melulle alttiin kohteen välillä. Näitä kohteita ovat esimerkiksi rakennukset, sekä niiden piha- ja oleskelualueet.

Tuulivoimalalta ei edellytetä ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:ään perustuvaa ympäristölupaa. Toiminnalta voidaan edellyttää ympäristölupaa ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentissa mainituissa tapauksissa asetuksen raja- tai kynnyksarvojen ylittyessä tai melun erityispiirteiden ylittäessä asetuksen 9 §:ssä esitetyt lukuarvot. Luvassa voidaan antaa tapauskohtaisia määräyksiä seikoista, jotka ovat paikallisten olosuhteiden vuoksi tarpeen. Lupamääräyksen suhteesta asetuksen vähimmäisvaatimukseen säädetään ympäristönsuojelulain 70 §:ssä. Lupamääräys voi olla asetuksen vähimmäismääräystä ankarampi, jos se on tarpeen luvan myöntämisen edellytysten täyttämiseksi, asetuksella annetun laatuvaatimuk-

sen turvaamiseksi tai parhaan käyttökelpoisen tekniikan noudattamiseksi. Terveyshaitan aiheutumisen vaaran perusteella on mahdollista antaa asetusta ankarampia määryksiä.

Melulle alttiin kohteen melutilanteen arvioinnissa olisi otettava huomioon myös alueen muiden melulähteiden aiheuttama melutaso. Muilla melulähteillä tarkoitettaisiin alueella olevia muita toimintoja, kuten liikenneväyliä tai muuta teollisuutta. Melutasolla tarkoitettaisiin siten kyseisen alueen kokonaisäänitasoa.

2 §

Määritelmät

Pykälä sisältäisi asetuksen soveltamisen kannalta keskeiset määritelmät. Ne vastaavat nykykäytännön mukaista tulkintaa.

Kohdan 1 *tuulivoimalalla* tarkoitettaisiin järjestelmää, jonka laitteisto koostuu roottorista, konehuoneesta, tornista sekä perustuksesta. Tuulivoimalalla tarkoitettaisiin kaikkia niitä tuulivoimaloita, joiden melupäästöllä on vaikutusta melulle alttiin kohteen melutasoon.

Kohdan 2 *melutasolla* tarkoitettaisiin melulle altistuvan kohteen, kuten rakennuksen ja sen välittömässä läheisyydessä olevan piha- ja oleskelualueen tai muun häiriölle alttiin kohteen tai sisätilojen keskiääniäänitasoa L_{Aeq} (äänenpainetaso) määritetyllä ajanjaksolla.

Kohdan 3 *raja-arvolla* tarkoitettaisiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, terveyshaittojen ja laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettujen kohtuuttoman rasituksen ehkäisemiseksi asetettua melutason lukuarvoa, jota ei saa ylittää kuin asetuksen liitteessä esitetyin ehdoin.

Kohdan 4 *kynnysarvolla* tarkoitettaisiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettujen kohtuuttoman rasituksen ehkäisemiseksi asetettua melutason lukuarvoa, jota ei saa ylittää kuin asetuksen liitteessä esitetyin ehdoin.

Kohdan 5 *ohjearvolla* tarkoitettaisiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi asetettua melutason lukuarvoa, jonka tavoitteena on ylläpitää ääniympäristön laatua.

Kohdan 6 *päiväajalla* tarkoitettaisiin kello 7 ja 22 välistä 15 tunnin ja kohdan 7 *yöajalla* kello 22 ja 7 välistä 9 tunnin aikaa. Päivä- ja yöajan sääntelyn ohjausvaikutus perustuisi melun uneen ja lepoon aiheuttamiin haittavaikutuksiin.

Kohdan 8 *käyttötarkoituksella* tarkoitettaisiin alkuperäisen rakennusluvan käyttötarkoitusta.

Kohdan 9 *pysyvällä asumisella* tarkoitettaisiin ympärivuotista jatkuvaa asumista perustuen alkuperäisen rakennusluvan käyttötarkoitukseen.

Kohdan 10 *vapaa-ajan asumisella* tarkoitettaisiin ei ympärivuotista tai jatkuvaa asumista perustuen alkuperäisen rakennusluvan käyttötarkoitukseen.

Kohdan 11 *virkestysalueella* tarkoitettaisiin virkestysaluetta tai sen osaa, joka on yleisessä virkestyskäytössä taikka kaavassa virkestyskäyttöön tarkoitettua aluetta.

Kohdan 12 *leirintäalueella* tarkoitettaisiin ulkoilulain (606/1973) 18 §:n mukaista leirintäkäyttöön varattua aluetta mukaan lukien luonnonsuojelulain 10 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitettujen kansallispuistojen leirintään osoitetut alueet.

Kohdan 13 *luonnonsuojelualueella* tarkoitettaisiin luonnonsuojelulain (1096/1996) 10 §:n 1 momentin mukaisia kansallispuistoja ja luonnonpuistoja sekä 10 §:n 1 momentin mukaisia muita luonnonsuojelualueita, joilla on merkittävää virkistyskäyttöä.

3 §

Raja-arvot pysyvässä asumisessa sekä potilas- ja majoituskäyttötarkoituksessa

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan toiminnasta ei saa aiheutua terveyshaittaa, eikä merkittävää muuta ympäristön pilaantumista. Pilaantumisen merkittävyys riippuu muun ohella vaikutuksen voimakkuudesta, laajuudesta ja kohdealueen ominaisuuksista.

Pykälän kohdissa 1 ja 2 säädettäisiin suurimmista sallittavista toiminnasta aiheutuvista sisä- ja ulkomelutason raja-arvoista pysyvässä asumisessa sekä potilas- ja majoituskäyttötarkoituksessa. Potilas- ja majoituskäyttötarkoituksella tarkoitettaisiin esimerkiksi sairaaloita ja muita hoitolaitoksia, jotka ovat melulle altistumisen kannalta erityisen herkkiä kohteita. Raja-arvoista voitaisiin poiketa siten kuin 8 §:ssä ja liitteessä 1 säädetään.

Pykälän raja-arvojen jatkuva ylittyminen sisätiloissa voisi johtaa yksilö- tai väestötason terveyshaittaan (konkreettinen terveyshaitta ja terveysriski) tai sisä- ja ulkotiloissa laissa eräistä naapurussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen tai ulkotiloissa ympäristön pilaantumiseen. Pykälän raja-arvojen ylittyminen voisi johtaa lisäksi kustannustehottomuuteen uudis- ja korjausrakentamisessa, koska rakennuslupaviranomainen voi joutua edellyttämään rakennukselta poikkeuksellista rakennuksen vaipan ääneneristävyttä. Tämä voisi johtaa merkittäviin kustannuksiin, mikäli riittävä ääneneristävyys voitaisiin aikaansaada ainoastaan poikkeuksellisilla järjestelyillä.

Pykälän raja-arvot olisivat päivä- ja yöajan keskiäänitasoja. Yksittäiset, esimerkiksi tuulen nopeuden vaihtelusta johtuvat, hetkellisesti raja-arvon ylittävät melutasot eivät johda suoraan pykälän raja-arvon ylitykseen. Keskiäänitaso on vakiintunut vaihtelevan melun voimakkuuden arviointitapa, missä vaikutus esitetään yhdellä mittaluvulla. Asetuksen liitteessä säädettäisiin poikkeuksista raja-arvon sallituista ylittämistä, jotka johtuvat poikkeuksellisista sääolosuhteista.

Pykälän raja-arvojen ylittymistä voidaan käyttää tapauksen mukaan ehdottomana luvan myöntämisen esteenä tai mitoitettaessa melutasoja koskevia lupamääräyksiä. Lupamääräysten suhteesta asetuksen määräyksiin säädetään ympäristönsuojelulain 9 §:ssä. Ympäristönsuojelulain nojalla annetussa asetuksessa olevaa vaatimusta tiukempi määräys voidaan asettaa muun muassa luvan myöntämisen edellytysten täyttämiseksi.

4 §

Kynnysarvot vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla

Pykälän kohdissa 1 ja 2 säädettäisiin suurimmista sallittavista toiminnasta aiheutuvista sisä- ja ulkomelutason kynnysarvoista vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla. Pykälän kohdan 1 ulkomelutason arvot vastaavat valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) asetettua tavoitetta pyrkiä turvaamaan mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Koska leirintään käytettävillä alueilla nukutaan melulta huonosti eristetyissä tiloissa, kohdan 1 ulkomelutaso turvaisi riittävän levon. Asetuksen 8 §:ssä ja liitteessä säädettäisiin poikkeuksista.

Pykälän kynnysarvojen jatkuva ylittyminen sisä- ja ulkotiloissa voisi johtaa laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen. Pykälän kynnysarvot olisivat päivä- ja yöajan keskiäänitasoja. Kynnysarvon ylittäminen velvoittaisi toiminnanharjoittajaa. Toiminnanharjoittaja joutuisi esimerkiksi tekemään suunnitelman viranomaiselle kynnysarvoon pääsemiseksi. Viranomaisilla tarkoitettaisiin ympäristönsuojelulain 23 §:n 1. momentin mukaisia yleisiä viranomaisia ja 24 §:n 2. momentin mukaisia muita valvontaviranomaisia.

5 §

Kynnysarvot kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa

Pykälän kohdissa 1 ja 2 säädettäisiin suurimmista sallittavista toiminnasta aiheutuvista ulkomelutason kynnysarvoista kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa. Kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksella tarkoitettaisiin kirkkoja ja hartauteen käytettäviä tiloja, sekä päiväkoteja ja oppilaitoksia, jotka ovat melulle altistumisen kannalta erityisen herkkiä kohteita.

Pykälän kohdassa 3 säädettäisiin suurimmasta sallittavasta toiminnasta aiheutuvasta sisämelutason kynnysarvosta kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa. Pykälän kohdan 3 yöajan sisämelutasoa sovellettaisiin ainoastaan niissä tapauksissa, missä rakennuksen käyttötarkoitus mahdollistaisi yöaikaisen toiminnan. Asetuksen 8 §:ssä ja liitteessä säädettäisiin poikkeuksista.

Kynnysarvon jatkuva ylittyminen sisätiloissa voisi johtaa laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen.

6 §

Pienitaajuisten melun raja- ja kynnysarvot

Pykälässä säädettäisiin pienitaajuisten eli matalataajuisten melun raja-arvoista asumisessa, potilas- ja majoituskäyttötarkoituksessa, sekä kynnysarvoista vapaa-ajan asumisessa, leirintäalueilla, sekä kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa. Pykälässä huomioitaisiin rakennuksen julkisivun rakenteiden ja rakennusosien heikko ääneneristävyys pienillä taajuuksilla, joka voi johtaa terveyshaittaa aiheuttaviin sisämelutasoihin tai naapuruussuhdelain tarkoittamaan kohtuuttomaan rasitukseen. Pykälää ei sovellettaisi, jos tuulivoimalan melupäästö ei sisällä pienitaajuisia äänikomponentteja.

Pykälän mukaista sääntelyä tarvittaisiin teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden tuottaessa pienitaajuisia ääntä. Teollisen kokoluokan voimalat sijaitsevat muihin melua tuottaviin toimintoihin verrattuna huomattavan korkealla suhteessa maanpintaan. Teollisen kokoluokan voimalan ääntä tuottavan osan (roottorin lavan kärki) maksimikorkeus on tavallisesti 150 – 200 metriä. Pienitaajuinen ääni vaimenee ilmakehässä edetessään vain vähän. Rakennusten ilmajäneneristävyys on heikko pienillä taajuuksilla (20 – 200 Hz) ja teollisen kokoluokan tuulivoimaloiden pienitaajuisia melua ei ole mahdollista torjua kustannustehokkaasti muilla meluntorjuntarakenteilla, kuten parantamalla julkisivun ääneneristävyyttä, meluvalleilla tai esteillä. Pykälän mukaisella sääntelyllä rajattaisiin pienitaajuisten äänen eteneminen rakennuksen sisätiloihin, joka voi synnyttää terveysriskin tai -haitan ja aiheuttaa häiriötä ja joka voidaan tulkita laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoittamaksi kohtuuttomaksi rasitukseksi. Melutason tulee pysyä maankäyttö- ja rakennuslain 117 f §:n mukaan niin alhaisena, ettei se vaaranna henkilöiden terveyttä ja antaa mahdollisuuden nukkua, levätä ja työskennellä riittävän hyvissä olosuhteissa. Pykälän mukainen sääntely edistäisi kustannustehokkuuden toteutumista, koska rakennuslupavaiheessa rakennusvalvontaviranomainen voisi

edellyttää kaikissa tapauksissa rakennuksen olennaisen vaatimuksen meluttomuudesta toteutuvan.

7 §

Ohjearvot virkistys- ja luonnonsuojelualueille

Pykälän kohdassa 1 säädettäisiin suurimmista sallittavista toiminnasta aiheutuvista päiväajan ulkomelutason ohjearvoista virkistys- ja luonnonsuojelualueilla.

Pykälän kohdassa 2 säädettäisiin erikseen suurimmista sallittavista toiminnasta aiheutuvista päivä- ja yöajan ulkomelutason ohjearvoista kansallispuistoissa ja luonnonpuistoissa. Ohjearvon jatkuva ylittymisen voidaan katsoa johtavan ympäristön pilaantumiseen, joka sisältää myös ympäristön yleisen viihtyvyyden vähentymisen.

8 §

Sallitut poikkeukset raja-, kynnyks- ja ohjearvoihin

Pykälässä säädettäisiin poikkeuksista 3-7 §:n raja-, kynnyks- ja ohjearvoihin. Poikkeukset ja niiden perustelut on esitetty asetuksen liitteessä.

9 §

Mittaustulokseen tehtävä korjaus

Pykälässä säädettäisiin niistä tuulivoimalan melun erityispiirteistä, jotka ovat erityisen häiritseviä ja voidaan katsoa aiheuttavan kohtuutonta räsitusta tai terveysriskin. Melun erityispiirteillä tarkoitettaisiin melun impulssimaisuutta, kapeakaistaisuutta tai amplitudimodulaatiota (merkityksellinen sykintä), jotka olisivat kuultavissa ja todennettavissa ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisin (Ympäristöhallinnon ohjeita 2|2014, 3|2014 ja 4|2014) mittauksin melulle altistuvassa kohteessa. Pykälässä säädettäisiin melun erityispiirteisiin liittyvistä mittaustulokseen tehtävistä korjauksista.

Pykälän 1 momentin erityispiirteillä tarkoitettaisiin melun impulssimaisuutta ja kapeakaistaisuutta. Melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus voitaisiin todeta ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaisilla menettelyillä.

Pykälän 2 momentin erityispiirteellä tarkoitettaisiin amplitudimodulaatiota (merkityksellinen sykintä). Melun amplitudimodulaatio voitaisiin todeta ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaisilla menettelyillä.

Pykälän 1 momentin melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus olisivat todennäköisesti poikkeuksellisia tuulivoimaloiden toiminnassa ja johtuisivat mahdollisista laiterikoista tai huolto- ja säätötarpeesta. Pykälän 2 momentin melun amplitudimodulaatiolla tarkoitettaisiin sellaista äänivoimakkuuden jaksollista vaihtelua, joka on erityisen häiritsevää (merkityksellinen sykintä). Tuulivoimaloiden ääni voi olla pykälän 2 momentissa määritettyä vähäisemmässä määrin amplitudimoduloitunutta. Tällöin korjausta mittaustulokseen ei tehdä.

10 §

Melutason seuranta

Pykälässä säädettäisiin melutason seurannasta. Se ehdotetaan annettavan YSL 9 §:n asetuksen antovaltuuden nojalla.

HE 214/2013 vp:ssa ehdotetaan uutta 9 §:ää, jossa säädettäisiin asetuksen antovaltuuksista 7 ja 8 §:ssä säädettyjen veloitteiden osalta. Pykälässä säädetään keskeisimmistä asetuksista

senantovaltuuksista. Tarkempia säännöksiä ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen päästöjä ja niiden ehkäisemistä voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella. Näitä toiminnanharjoittajan velvoitteita koskevat perussäännökset sisältyisivät ehdotettavaan 7 ja 8 §:ään.

Hallituksen esityksen 9 §:n yksityiskohtaisissa perusteluissa mainitaan, että "(m)elupäästöjä koskevat valtioneuvoston asetukset voitaisiin jatkossa antaa yleisten 1 ja 2 momentin mukaisten valtuuksien nojalla³⁰⁶." Perustuslakivaliokunta on lausunnossaan³⁰⁷ todennut, että "ympäristönsuojelulakiehdotuksen keskeisimmät - ja myös avoimimmat - asetuksenantovaltuudet sisältyvät sen 2 lukuun (9 ja 10 §).

Pykälän 1 momentin mukaan melumittaus olisi suoritettava lähimmässä tai eniten melulle alttiissa kohteessa otettaessa voimalaa käyttöön. Melumittaus olisi ajoitettava niin, että tuulivoimala on käynnissä nimellistehollaan ja sääolosuhteet olisivat äänen etenemiselle ohjeistuksen mukaiset (Ympäristöhallinnon ohjeita 2|2014, 3|2014 ja 4|2014). Pykälän sääntelyllä voitaisiin varmistaa, että tuulivoimalan toiminta pysyisi ehdotetun asetuksen 3-6 §:n mukaisten melutasojen rajoissa. Pykälä ei edellyttäisi melutason jatkuvaa seurantaa. Pykälän 1 momentti sisältäisi kaikkia tuulivoimaloita koskevan veloitteen mitata toiminnan melutasot uudelleen toiminnan olennaisesti muuttuessa. Olennaisella muutoksella tarkoitettaisiin esimerkiksi voimalan korvaamista uudella. Valvontaviranomaisella olisi lisäksi oikeus vaatia melumittausta. Melumittausta voisi vaatia esimerkiksi silloin, kun toiminnasta epäiltäisiin aiheutuvan naapureille haittaa perustuen muun muassa viranomaisille toimitettuihin valituksiin.

11 §

Asetuksen voimaantulo ja siirtymäsäännökset

Asetus ehdotetaan tulevaksi voimaan 1 päivänä joulukuuta 2014.

Pykälän 2 momentin 1 kohdan mukaan ennen asetuksen voimaantuloa toiminnassa tai rakenteilla olevaan tuulivoimalaan, jolle on myönnetty suunnittelutarveratkaisu, poikkeamis päätös, rakennus- tai toimenpidelupa (132/1999, MRL) tai jolle on myönnetty ympäristöluupa (xxx/20xxx, YSL) sovellettaisiin tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Pykälän 2 momentin 2 kohdan mukaan ennen asetuksen voimaantuloa nähtävillä olevan kaavaehdotuksen (132/1999, MRL) osoittamalle alueelle ensi kertaa rakennettavaan tuulivoimalaan sovellettaisiin tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Liite 1

Sallitut poikkeukset raja-, kynnys- ja ohjearvoihin ja poikkeamisen määrittäminen

Liitteessä säädettäisiin sallituista poikkeamisista 3-7 §:n raja- kynnys- ja ohjearvoihin. Poikkeamiset perustuisivat joko poikkeuksellisen säätilan huomioon ottamiseen liittyviin vaikeuksiin suojaetäisyyden mitoittamisessa tai tuulivoimarakentamiselle aiheutuviin epätarkoituksenmukaisiin rajoituksiin.

Pysyvässä asumisessa sekä potilas- ja majoituskäyttötarkoituksessa sallittu poikkeaminen raja-arvosta johtuisi erityisen sääolon, kuten lämpötilainversion, vaikutukseen äänen etenemiseen ilmassa ja melutasoon melulle alttiissa kohteessa. Lämpötilainversion huomioi-

³⁰⁶ HE 214/2018 vp, 9 §:n yksityiskohtaiset perustelut.

³⁰⁷ PeVL 10/2014 vp.

minen suojaetäisyyden mitoituksessa olisi vaikeaa ja epätarkoituksenmukaista, johtuen ilmiön poikkeuksellisuudesta. Poikkeamisen raja-arvoista ei katsottaisi johtavan yksilö- tai väestötason terveyshaittaan tai laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen tai ympäristön pilaantumiseen.

Vapaa-ajan asumisessa ja leirintäalueilla sallittu poikkeaminen kynnsarvosta perustuisi erityisen sääolon, kuten lämpötilainversion, vaikutukseen äänen etenemiseen ilmassa ja melutasoon melulle alttiissa kohteessa, sekä raja-arvoa vähäisempään melun haittavaikutukseen. Poikkeamisen kynnsarvoista ei katsottaisi johtavan laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen tai ympäristön pilaantumiseen.

Yöajan kynnsarvoa 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) sovellettaisiin lähtökohtaisesti suunnittelussa ja lupamenettelyissä. Tapauksissa, missä enintään 5 kiinteistöä sijaitisi meluvyöhykkeiden 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) välillä, yksittäisen vapaa-ajan kiinteistön yöajan kynnsarvo olisi lukuarvo välillä 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$). Kynnsarvo määräytyisi tapauskohtaisesti ja siihen voisi vaikuttaa sopimusvapaus. Sopimusvapaus mahdollistaisi toiminnanharjoittajan ja vapaa-ajan kiinteistön omistajan välisen sopimuksen. Tällaisen sopimuksen tarkoituksena olisi edistää tuulivoimarakentamista niissä tilanteissa, missä yksittäinen vapaa-ajan kiinteistö vaikuttaisi merkittävästi sellaisen tuulivoimahankkeen toteutumiseen, jotka muilta kuin tämän asetuksen melutaso lukuarvojen osalta mahdollistaisivat tuulivoimarakentamisen. Yöajan kynnsarvoa välillä 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) sovellettaisiin tapauskohtaisesti vapaa-ajan kiinteistöjen lukumäärän ollessa välillä 1-5 meluvyöhykkeellä 37–40 dB ($L_{Aeq, 22-7}$).

Kokoontumis- ja opetuskäyttötarkoituksessa sallittu poikkeaminen kynnsarvosta perustuisi raja-arvoa vähäisempään melun haittavaikutukseen. Kynnsarvoista poikkeamisen ei katsottaisi johtavan laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen tai ympäristön pilaantumiseen.

Pienitaajuisen melun sallittu poikkeaminen raja-arvosta perustuisi erityisen sääolon, kuten lämpötilainversion, vaikutukseen äänen etenemiseen ilmassa ja melutasoon melulle alttiissa kohteessa. Raja-arvoista poikkeamisen ei katsottaisi johtavan yksilö- tai väestötason terveyshaittaan tai laissa eräistä naapuruussuhteista tarkoitettuun kohtuuttomaan rasitukseen tai ympäristön pilaantumiseen.

Virkistys- ja luonnonsuojelualueilla sallittu poikkeaminen ohjearvosta perustuisi vähäisiin melun haittavaikutuksiin. Ohjearvosta poikkeamisen ei katsottaisi johtavan ympäristön pilaantumiseen tai ääniympäristön laadun merkittävään heikkenemiseen.

Sallitut poikkeamiset määritettäisiin tuulivoimaloiden melulle annetun ohjeistuksen mukaisissa olosuhteissa (Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014, 3 | 2014 ja 4 | 2014).

6 Eriävät ja täydentävät mielipiteet

6.1 Suomen luonnonsuojeluliiton täydentävä mielipide



Täydentävä mielipide tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän loppuraporttiin

Suomen luonnonsuojeluliitto pitää työryhmän raporttia ja tehtyä asetusuonnosta pääosin hyvänä. Suomen luonnonsuojeluliiton edustajana esitän kuitenkin seuraavat mielipiteet täydennyksenä asetusuonnosta koskien.

Melun raja-, kynnyks- ja ohjearvojen desibeliarvot ovat sinänsä oikein asetetut. Melun ekvivalenttitaso sallii kuitenkin sellaisen melun tason vaihtelun, että itse vaihtelu tuottaa terveyshaittaa. Ekvivalenttitaso lasketaan logaritmisena, joten esimerkiksi 40 desibelin ekvivalenttitaso voidaan saavuttaa siten, että kymmenesosan ajasta melu on 50 desibeliä ja muun osan ajasta 39 desibeliä. Yösajan arvona se tarkoittaisi, että kello 22 ja 07 välillä melu saisi olla eri tavoin jaksotellen yhteensä 56 minuutin ajan 50 desibeliä 40 desibelin sijaan.

Työryhmän asetusuunnoksessa ehdotettava vapaa-ajan asumiseen tarkoitettua alueen kynnysarvo 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) on korkea, mikäli tarkennuksia ei anneta. 37 desibelin ekvivalenttitaso saavutetaan esimerkiksi siten, että yhteensä 60 minuutin ajan melutaso on 46 desibeliä. 60 minuutin summa voi tulla monella tavalla, esimerkiksi kerran tunnissa toistuvalla seitsemän minuutin jaksolla. Yöajan melun terveyshaitta syntyy mm heräämisten tai unen muutoin häiriintymisen vuoksi. Yhdeksän desibelin ero hiljaisiin jaksoihin verrattuna tarkoittaa suunnilleen äänen kahdeksankertaista voimakkuutta meluisan jakson aikana. Tasainen melu häiritsee vähemmän kuin ajoittaisia kovempia ääniä tai äänijaksoja sisältävä melu.

Vapaa-ajan asumiseen tarkoitettulla alueella on tarpeen alhaisemmat melutasot kuin vakituiseen asumiseen tarkoitetuilla alueilla. Vapaa-ajan vieton aikana on tarkoitus saada lepoa ja vaihtelua muun ajan jatkuvaan stressiin ja kuormitukseen. Erityisesti unen häiriintyminen melun vuoksi vähentää vapaa-ajan stressiä vähentävää vaikutusta. Jatkuva melurasitus aiheuttaa terveyshaittaa. Sellaista tutkimusta ei liene tehty, jossa arvioitaisiin, kuinka pitkä hiljainen aika tarvitaan keskeyttämään jatkuvan melurasituksen aiheuttama stressitason nousu. Vapaa-ajan viettoja hiljaisuudessa voidaan kuitenkin pitää tarpeellisena myös em syystä.

Kynnysarvon 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) mahdollisesti haitallista tasoa voitaisiin kompensoida eräillä menettelyillä ilman, että itse kynnysarvoon tarvitsisi puuttua. Sitä voisi tarkentaa samalla tavalla kuin matalataajuisissa äänissä on tehty lisäämällä määreeseen tunnin ekvivalenttitaso ($L_{Aeq, 7-22, 1h}$). Kynnysarvon kohdalla voisi määre, että yöllä tunnin ekvivalenttitaso ei saa poiketa 37 dB:stä enempää kuin 5 dB.

Asetuksen kohta voisi silloin kuulua seuraavasti:

Tuulivoimalan sijainti tai toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melutaso ei ylitä A-taajuuspainotetun keskiäänitason kynnsarvoa:

1) 40 dB ($L_{Aeq, 7-22}$) ulkona päiväaikana eikä 37 dB ($L_{Aeq, 22-7}$) yöaikana eikä yöllä tunnin ajan ekvivalenttitaso ylitä 42 dB ($L_{Aeq, 7-22, 1h}$)

Virkistysalueella tarkoitetaan asetusluonnoksessa aluetta, josta on käytön perusteella tullut yleisesti virkistyskäyttöön tarkoitettu alue. Sellaisilla yöajan virkistyskäyttö on lisääntynyt. Suomen luonnonsuojeluliiton jäsenet käyttävät kohtuullisen paljon virkistysalueita luonnon tarkkailuun myös yöllä. Kohteina ovat esimerkiksi pöttöjen äänien kuuntelu, yöeläimien havainnointi ja lepakoiden seuranta. Myös muu virkistysalueiden yökäyttö on yleistä. Virkistysalueille tulisi olla myös yöajan ohjearvo. Ohjearvo yöllä voisi olla sama kuin päiväajan ohjearvo.

Siirtymäsäädöksissä on asetuksen määräysten noudattaminen sidottu nähtävillä olevan kaavaehdotuksen sisältämiin alueisiin. Kaavaehdotus ei ole sitova eikä välttämättä vastaa lopullista kaavaa, joten sitä ei voi käyttää perusteena.

Pertti Sundqvist
Suomen luonnonsuojeluliitto

6.2 Työ- ja elinkeinoministeriön, Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n ja Energiateollisuus ry:n eriävä mielipide

Työ- ja elinkeinoministeriö

Suomen Tuulivoimayhdistys ry

Energiateollisuus ry

Eriävä mielipide tuulivoimaloiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän mietintöön

1	Johdanto	2
2	Tuulivoima on tärkeä osa energia-, ilmasto- ja cleantech-tavoitteita	2
3	Valmisteluvaje.....	3
3.1	Keskeisistä periaatteista ei sovittu	3
3.2	Työryhmän aikataulu ja kirjallinen työskentely epäonnistui	4
3.3	Virheelliset lähtökohdat pohjana asetukselle.....	5
3.4	Keskeisten selvitysten sekä annettujen kommenttien huomiotta jättäminen	6
3.5	Työryhmän työtapana on kokonaisuudessaan poikennut normaalista työryhmätyöstä	6
4	Huomautuksia työryhmän kannanottoihin.....	7
4.1	Perusteet esityksen mukaisille matalille melutasoille puuttuvat	7
4.2	Raja- ja kynnyksarvot kohtuuttomat ja epätarkoituksenmukaiset	8
4.3	Pienitaajuisen melun sääntely päällekkäistä STM:n sääntelyn kanssa.....	8
4.4	Erilaiset meluarvot pysyvälle ja vakituiselle asutukselle eivät ole perusteltuja	9
4.5	Asetus on monimutkainen sekä vaikeasti sovellettavissa, tulkittavissa ja todennettavissa	9
4.6	Yksittäisiä huomautuksia asetuksen perustelumuiistioon ja työryhmän mietintöön	9
5	Sääntely ja tutkimustulokset muissa maissa eivät tue asetusluonnoksen ja mietinnön sisältöä.....	10
5.1	Sääntely Tanskassa, Saksassa ja Ruotsissa.....	10
5.2	Kirjallisuusselvitys tuulivoiman terveysvaikutuksista	11
5.3	Selvitys melun tunnusarvojen vaikutuksista tuulivoimarakentamiseen	11
5.4	Ympäristöministeriön vaste selvityksiin	12
5.5	Ympäristöministeriön laskemien tunnusarvojen uudelleentarkastelu.....	13
5.6	Tuulivoimaloiden vaikutus kiinteistöjen arvoon.....	13
6	Nykyinen tuulivoimamelun sääntely ja sen arviointia	14
7	Ympäristönsuojelulain uudistus tuulivoimamelun sääntelyn taustalla	16
8	TEM:n STY:n ja ET:n ehdotus tuulivoimamelua koskevan asetuksen keskeiseksi sisällöksi	18
9	Ehdotus tuulivoimaloista aiheutuvaan meluun sovellettaviksi ohjearvoiksi sisällä	19

1 Johdanto

Ympäristöministeriö käynnisti tuulivoimaloiden melusääntelyä valmistelevan työryhmän työn, jossa oli tarkoituksena arvioida sääntelyn tarve, valmistella tuulivoimaloiden melutason tunnusarvot, sekä laatia vaikuttavuusarvio ja säännösehdotukset.

Tuulivoimaloiden hankekehitystä on tehty jo vuosia melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisen (40 dB) yöohjearvojen mukaan. Kuntien ja ELY-keskusten viranomaiset ovat kuitenkin useissa tilanteissa soveltaneet ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012, *myöhemmin opas*) määriteltyjä tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvoja norminomaisesti. Oppaan mukaiset suunnitteluarvot ovat 5–10 dB matalammat kuin VNp:n mukaiset ohjearvot ulkomelulle. Tämä on aiheuttanut huomattavia haasteita kehitteillä olevien hankkeiden osalta. Oppaan mukaiset suunnitteluarvot ovat johtaneet hankkeiden pienenemiseen, kymmeniin vireillä oleviin hallinto-oikeuskäsittelyihin sekä vaatimuksiin ympäristöluvista. **Tämän vuoksi asuntonministeri Viitanen ja elinkeinoministeri Vapaavuori linjasivat 19.11.2013 pidetyssä tuulivoimaloiden meluvaikutuksia käsittelevässä kokouksessa, että meluohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus. Asetus tuli valmistella yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön, ympäristöministeriön ja sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön kanssa.** Lisäksi tuulivoiman edistämistyöryhmä esitti joulukuussa 2013 julkaisemassaan loppuraportissa, että tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista ohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus.

Työryhmässä valmisteltu esitys ei ole kompromissiratkaisu, jossa sovitettaisiin yhteen ilmasto- ja energiapolitiikan tavoitteet sekä ympäristön merkittävän pilaantumisen estäminen. Koska työryhmän esityksestä ei ole saavutettu yksimielisyyttä ja siihen liittyy olennaisia puutteita, ei sen pohjalta ole mahdollista jatkaa asian valmistelua.

Näiden syiden vuoksi emme voi yhtyä työryhmän näkemyksiin, vaan esitämme eriävänä mielipiteenämme seuraavaa. Eriävän mielipiteen liitteenä on lisäksi ehdotus valtioneuvoston asetukseksi perusteluineen.

2 Tuulivoima on tärkeä osa energia-, ilmasto- ja cleantech-tavoitteita

EU:ssa on sitouduttu vuoteen 2020 mennessä lisäämään uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus 20 prosenttiin energian loppukulutuksesta. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä sekä direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2009/28/EY on tarkennettu kullekin jäsenvaltiolle oma sitova uusiutuvan energian tavoitteensa. Suomelle on asetettu sitovaksi tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta 38 prosenttiin vuonna 2020.

EU:n ilmasto- ja energiapolitiittisiin linjauksiin ja velvoitteisiin perustuvan pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastategian (VNS 6/2008 vp) mukaan Suomelle EU:ssa asetetun uusiutuvan energian tavoitteeseen pyritään muun muassa lisäämällä tuulivoiman vuosituotantoa 6 terawattituntiin vuoteen 2020 mennessä. Strategian päivityksessä (VNS 2/2013 vp) on tavoitteeksi asetettu 9 terawattitunnin tuotanto vuonna 2025. 6 terawattitunnin tavoite merkitsee noin 2500 megavolttiampeeria tuulivoimakapasiteettia ja arviolta runsasta 800 tuulivoimalaa. Vastaavasti 9 terawattitunnin tavoite merkitsee noin 3 750 megavolttiampeeria tuulivoimakapasiteettia ja arviolta runsasta 1 200 tuulivoimalaa.

Tuulivoima on merkittävässä asemassa kehitettäessä kotimaista energiantuotantoa. Tuulivoima on uusiutuvaa energiaa, jonka tuotanto ei aiheuta päästöjä. Tuulivoima myös parantaa

energiaomavaraisuutta, lisää kunnan kiinteistöverotuloja ja työpaikkoja. Vuonna 2013 Suomessa oli rakennettuna 209 tuulivoimalaa. Tuulivoimalla tuotettiin noin 0,8 TWh sähköä, mikä vastasi noin 0,9 % sähkönkulutuksesta.

Suomi tavoittelee valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti asemaa cleantechin supervaltana vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteena on tuplata cleantech-liiketoiminnan liikevaihto 50 miljardiin euroon vuoteen 2020 mennessä. Suomessa toimii merkittävää tuulivoimateknologioihin erikoistunutta cleantech-liiketoimintaa. Suomen 6 TWh tuulivoimavoite vuoteen 2020 mennessä luo kaikkiaan yli kolmen miljardin euron kotimarkkinan tuulivoimateknologiauyhtiöille. Uudet liiketoimintamahdollisuudet tuulivoiman tuotannossa ovat tärkeitä tavoiteltaessa nopeaa kasvua cleantech-liiketoiminnalle lähivuosina.

Low Carbon Finland 2050 -skenaarioiden mukaan tuulivoiman tuotanto voisi vuonna 2050 olla 10–27 TWh/a. Tuulivoiman tuotanto kasvaisi enimmillään Suomessa yli kolminkertaisesti vuoden 2020 tavoitteeseen nähden.

3 Valmisteluvaje

Valmisteluvajeen keskeiset osatekijät ovat:

- Työryhmätyön aikataulus ja kirjallinen työskentely epäonnistui
- Työ- ja elinkeinoministeriön, Energiateollisuus ry:n ja Suomen tuulivoimayhdistys ry:n esittämät kommentit hylättiin lähes täysin ilman vastanäyttöä tai perusteluja
- Ympäristöministeriö on sivuuttanut runsaasti näyttöä, joka ei puolla esitetyn asetusluonnoksen sisältöä ja perusteluja, mukaan lukien ministeriön itsensä osarahoittaman TTL:n selvityksen tulokset
- Työryhmän työtapo on kokonaisuudessaan poikennut normaalista työryhmätyöstä

Jo työryhmän asettamispäätöksessä oli virheellinen ennako-oletus: ”Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNp 993/1992) ei sovellu tuulivoimamelun immissiosuojan mitoitukseen.

Tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytustekijöiden perusteella on todettu, että näiden melutason ohjearvojen käyttäminen suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön.” Teksti on suora lainaus YM:n oppaasta. YM:n oppaassa ei ole esitetty mitään perusteluja kyseiselle väitteelle. Asettamiskirjeen virheellistä ennako-oletusta sen sijaan käytettiin työryhmässä perusteluna sille, että työryhmässä tulisi säätää VNp 993/1992 matalammista tunnusarvoista.

3.1 Keskeisistä periaatteista ei sovittu

Työryhmän työn alkuvaiheessa työryhmän puheenjohtaja linjasi, ettei säädöstyötä tehdä työryhmässä. Säädöstyön teki erillinen säädöstyöryhmä, joka koostui neljästä ympäristöministeriön jäsenestä. Kuitenkin työryhmän mietinnössä annetaan ymmärtää, että säädöstyö olisi tehty työryhmässä. Työryhmässä ei ole käyty keskustelua eikä linjattu tai päätetty säännöksen keskeisistä periaatteista. Tällaisia periaatteellisia kysymyksiä ovat esimerkiksi:

- annettavan uuden ympäristönsuojelulain asetuksenantovaltuussäännösten käyttö ja niiden sallima sääntelyala
- VNp:n (993/1992) ja YM:n oppaan ohjaavuus
- tarve erillisten tunnusarvojen asettamiseen vakitukselle asutukselle, loma-asutukselle sekä muille toiminnoille ja alueille
- vakituksen asutuksen, loma-asutuksen sekä muiden toimintojen ja alueiden määrittely
- tarve asettaa erilliset tunnusarvot päivä- ja yöajalle

- tarve sisämelutasojen sääntelyyn
- tarve pienitaajuisen melun sääntelyyn
- tunnusarvojen asettaminen raja-, kynnys- tai ohjearvoina
- tunnusarvojen tasot

Nämä kysymykset kattavat oleelliselta osin koko ehdotetun asetuksen, mutta työryhmän jäsenillä on ollut ainoastaan rajallinen mahdollisuus jälkikäteen kommentoida YM:n sisäistä valmistelutyötä. Työryhmässä ei ole lainkaan tehty toimeksiannossa edellytettyä säädösehdotuksen laatimistyötä.

3.2 Työryhmän aikataulu ja kirjallinen työskentely epäonnistui

Työryhmän toimikaudeksi asetettiin 17.2.2014–15.6.2014. Työryhmälle myönnettiin jatkoaikaa 30.6.2014 asti.

Työryhmän työskentelytapa on ollut erittäin ongelmallinen ottaen huomioon asetuksen laadinnan haasteellisuus ja sen tärkeä merkitys pyrittäessä toteuttamaan kansallista energia- ja ilmastostrategiaa. Suomelle on EU:ssa asetettu velvoite lisätä uusiutuvan energian osuus 38 prosenttiin energian loppukulutuksesta vuoteen 2020 mennessä. Tämän lisäksi EU:ssa on valmisteilla energiapaketti vuoteen 2030.

Työryhmän työn painottuminen toimikauden loppuun ei ole käytännössä mahdollistanut työryhmän jäsenten riittävää osallistumista asetuksen, perustelumuiustion eikä työryhmän mietinnön lukemiseen eikä kommentoituihin. Työryhmän toimikauden päättyessä 15.6.2014 ja myönnetty jatkoaika huomioiden 30.6.2014 työryhmässä ei ole ennätetty käydä riittävällä tarkkuudella läpi kaikkia sille kuuluvia ja sen toimeksiantoon vaikuttavia seikkoja. Tämän vuoksi raportin sisältö, lopputulokset perusteluineen sekä kirjallinen ulkoasu eivät ole työ- ja elinkeinoministeriön, Suomen tuulivoimayhdistyksen ja Energiategollisuus ry:n näkökulmasta hyväksyttävissä. Työryhmän työskentelyssä työryhmän jäsenille ei ole ollut mahdollista harkita eri tietoihin perustuvia linjauksia, keskustella eri vaihtoehtoista ja sopia mietintöön, asetukseen ja sen perusteluihin liittyvistä erimielisyyksistä yhdessä kaikkien työryhmän jäsenten kesken. Työryhmälle on pahimmillaan jäänyt vain vuorokausi aikaa tutustua päivitettyihin materiaaleihin ennen seuraavaa kokousta, jossa materiaaleja on pitänyt kommentoida.

Työryhmän työn keskeiset aikataulut ovat olleet seuraavat:

- Työryhmän työ alkoi **17.2.2014**
- Helmi-toukokuussa järjestettiin kokouksia, joissa keskusteltiin mm. lähtökohdista yleisellä tasolla, sekä esitettiin kalvoesityksiä aiheeseen liittyvistä näkemyksistä
- Ensimmäinen versio asetuksesta toimitettu työryhmälle **22.5.2014**. Perustelumuiustion luonnosta tai mietintöluonnosta ei toimitettu.
- Ensimmäinen versio perustelumuiustion sekä keskeisiltä osin hyvin puutteellinen ensimmäinen mietintöluonnos toimitettiin työryhmälle **9.6.2014**.
- Työryhmän 10. kokous pidettiin **10.6.2014**, johon mennessä aineiston huolellinen läpikäynti oli täysin mahdotonta
- Työryhmän 11. kokous järjestettiin **19.6.2014**. Tämä oli ainoa kokous, jossa aineistoa voitiin käsitellä kokonaisvaltaisesti.
- Työryhmä sai viimeisimmän version työryhmän mietinnöstä, asetuksesta ja asetuksen perustelumuiustion **23.6.2014**, vain yhtä (1) vuorokautta ennen työryhmän viimeistä kokousta. Erityisesti työryhmän mietintöön ja asetusluonnoksen perustelumuiustioon oli tullut paljon uutta tekstiä verrattuna edellisen viikon versioon.
- Päätöskokous (12. kokous) pidettiin **24.6.2014**, ainoastaan kaksi arkipäivää toiseksi viimeisen kokouksen jälkeen. Kommenttien tosiasiallinen analysointi ja huomiointi oli täysin mahdotonta.

Työryhmän jäsenten on ollut aivan mahdotonta perehtyä syvällisesti materiaaliin, joka on suunniteltu toimitettavaksi lausunnoille heti **30.6.2014** jälkeen.

- Työryhmän päätöskokouksen **24.6.2014** jälkeen toimitettiin vielä **26.6.2014** muokattu asetusehdotus ja sen perustelumuistio. Näitä versioita ei enää ole ollut mahdollista kommentoida.

Työryhmän keskeisten tulosten eli mietinnön, asetuksen ja sen perusteiden kommentointiin ja niihin liittyvään eri näkemysten yhteensovittamiseen on ollut aikaa 10 arkipäivää. Tämä on aivan liian vähän huomioiden asetuksen yhteiskunnallinen merkittävyys ja aineiston laajuus.

3.3 Virheelliset lähtökohdat pohjana asetukselle

Ympäristöministeriössä valmisteltu työryhmän esitys on kiristämässä melusääntelyä perusteettomasti. Työryhmän työn aikana tehdyt selvitykset, oikeusvertailut ja laskelmat osoittavat, että VNp:n vapaa-ajan asumisen tunnusarvot soveltuvat sekä vakitukselle että vapaa-ajan asutukselle.

Ympäristöministeriössä valmisteltu työryhmän esitys ei perustu asianmukaisiin selvityksiin vaan virheellisiin lähtökohtiin, joiden perusteella YM on määrittänyt melutason tunnusarvot. Lähtökohtina työlle pidettiin YM:n oppaan mukaisia tunnusarvoja, matalampien tunnusarvojen asettamista loma-asutukselle, yksittäisen tuulivoimalan tuottaman melun mallinnustuloksia oletuksin, joiden perusteita ei ole esitetty, sekä Ruotsin, Tanskan ja Saksan oikeudellista vertailua. Näistä jokaisessa on puutteita.

1. YM:n opasta ei voida pitää lähtökohtana tuulivoiman meluarvojen asettamiseksi. YM:n oppaalla ei ole mahdollista kiristää voimassa olevaan lainsäädäntöön (VNp melutason ohjearvoista) perustuvaa ohjausta. Oppaassa ei myöskään perustella syitä, joiden takia oppaan suunnitteluarvot on asetettu melua koskevaa VNp:tä 993/1992 matalammiksi. Koska YM:n opas ei ole sitova eikä se ole läpikäynyt poliittista harkintaa, ei sitä sellaisenaan voida pitää perusteena muutoksille tuulivoimaa koskevassa melusääntelyssä.
2. YM on perustellut asetusehdotuksen mukaista erilaista sääntelyä pysyväille ja vapaa-ajan asutukselle virheellisellä ja perusteettomalla tavalla. YM on esittänyt, että VNp:ssä oleva vapaa-ajan asutusta koskeva matalampi melutaso on niin merkittävä periaatteellinen kysymys, että työryhmä ei voi esittää tästä poikkeavaa säädöstä. Työryhmän asettamiskirjeessä ei kuitenkaan ole asetettu mitään puitteita, joiden sisällä työryhmän esityksen tulee olla. Toisaalta myös työryhmän esitys on monilta muilta osin poikennut VNp:n lähtökohdista; mm. nyt esitetään tunnusarvojen asettamista raja- ja kynnysarvoina ohjearvojen sijaan. Mitään hyväksyttävää perustelua ei ole esitetty sille, ettei melutasoja eri toiminnoille ja alueille voitaisi nyt tarkastella uudelleen.
3. Ympäristöministeriön laskemista tunnusarvoista on löydetty uudelleentarkastelussa merkittäviä puutteita, eikä mikään viittaa tarpeeseen muuttaa ulkomeluohjearvoja. Tarkastelussa huomattiin, että laskennassa oli käytetty virheellisiä, todellista äänentasoja korkeampia äänentasoja sekä tanskalaista standardia matalampia seinäneristävyysarvoja. Uudelleenlaskennan perusteella voitiin todeta, että tunnusarvojen laskemiselle ympäristöministeriössä valmisteltuun asetukseen esittämille äänentasoille ei ole perusteita.
4. Tehdyssä kansainvälisessä oikeusvertailussa tuli ilmi, että ei ole perusteita säätää voimassa olevaa VNp:tä tiukempia ohjearvoja eikä sitovia raja-arvoja tai erillisiä tunnusarvoja tuulivoimalle. Ruotsin, Saksan ja Tanskan tuulivoimamelua koskevat oikeusvertailut on tehty huolellisesti. Niistä on kuitenkin poimittu asetuksen perustelumuistioon valikoivasti niitä osia sääntelystä, jotka tukevat esitetyn asetusluonnoksen sisältöä. Missään näistä maista alimmat meluohjearvot eivät koske kategorisesti suurta osaa haja-asutusalueista, vaan niitä sovelletaan hyvin valikoidusti ja suppeasti

tietyille alueille näissä maissa. Saksassa ja Ruotsissa tuulivoimaloihin sovelletaan yleisiä melunormeja, ja vain Tanskassa on voimassa erilliset melunormit tuulivoimalle. Saksassa ja Ruotsissa ei ole sitovia raja-arvoja, vaan ohjearvot.

3.4 Keskeisten selvitysten sekä annettujen kommenttien huomiotta jättäminen

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaan selvittänyt melun tunnusarvojen vaikutuksia ihmisten terveyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen sekä alueidenkäyttöön, rakentamiseen ja tuulivoimarakentamiseen.

Ympäristöministeriö on kuitenkin sivuuttanut runsaasti näyttöä, joka ei puolla esitetyn asetusluonnoksen sisältöä ja perusteluja, mukaan lukien ministeriön itsensä osarahoittaman TTL:n selvityksen tulokset.

Työryhmän käytössä on ollut esittelykalvot ja tärkeimmät tulokset tuulivoimamelun terveys- ja viihtyisyysvaikutuksista tehdystä YM:n, TEM:n sekä tuulivoima-alan yhteisrahoitteisesta kirjallisuustutkimuksesta (Hongisto, TTL, 2014 luonnos). Tutkimuksessa on ansiokkaasti koottu tieteellinen tutkimustieto tuulivoimamelun vaikutuksista ja niiden vertailusta muiden melulähteiden aiheuttaman melun vaikutuksiin. Työryhmän ehdotuksessa ei kuitenkaan ole millään lailla huomioitu selvityksen tuloksia. Työryhmän puheenjohtajan päätöksellä luonnosvaiheessa olevaa raporttia ei toimitettu työryhmän käyttöön.

Myös melusääntelyn vaikutuksista tuulivoimarakentamiseen on ollut käytettävissä keväällä 2014 tehty kattava kyselytutkimus (Aula Research Oy, 2014). Tämänkään selvityksen tuloksia sinällään tai yhdistettynä tietoon terveys- ja viihtyvyyksivaikutuksista ei ole hyödynnetty työryhmän ehdotuksessa maankäyttömuotojen yhteensovittamiseen. Näkemyksemme mukaan työryhmässä ei myöskään ole käsitelty objektiivisesti tietoa toimivien tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamista häiriöistä.

Näin ollen työryhmän ehdotuksen ei voi voida katsoa perustuvan olemassa olevaan tietoon tunnusarvojen vaikutuksista, vaikkakin näkemyksemme mukaan vaikutusarviointit sinällään on tehty toimeksiannon mukaisesti.

Työ- ja elinkeinoministeriö, Energiateollisuus ry ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry ovat esittäneet runsaasti kommentteja asetusehdotukseen, siihen liittyvään muistioon sekä työryhmän mietintöön. Kommentit ovat olleet sekä juridisia että sisällöllisiä liittyen tekstien virheellisyyksiin sekä ympäristölliseen ja muuhun näyttöön, jotka eivät puolla esitetyn asetusluonnoksen sisältöä ja perusteluja. ***Esitetyt kommentit jätettiin lähes täysin huomioimatta ja hylättiin ilman vastanäyttöä tai perusteluja.*** Uusin asetusluonnos, siihen liittyvä muistio sekä työryhmän mietintö sisältävät ainoastaan ympäristöministeriön näkemyksen melutason tunnusarvoista. Kommenttien huomioimatta jättämistä sekä osoitettujen virheiden korjaamatta jättämisestä ei ole perusteltu mitenkään.

Työ- ja elinkeinoministeriö, Energiateollisuus ry ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry ovat laaja-alaisilla kommentteillaan aidosti pyrkineet kompromissiin työryhmässä, jotta voitaisiin saavuttaa sellainen lopputulos joka yhdenmukaistaisi tuulivoimaloiden meluhaittojen ehkäisemisen käytäntöjä.

3.5 Työryhmän työtapa on kokonaisuudessaan poikennut normaalista työryhmätyöstä

Kokonaisuutena arvioiden työryhmän työskentelytapa ei ole vastannut odotuksia ja on poikennut normaalista työryhmätyöstä. Aikaisemmin todetusti työryhmässä ei ole toimeksiannon mukaisesti päätetty säännöksen lähtökohdista eikä valmisteltu asetusta eikä sen perusteluja edes pääpiirteissään. Työryhmän

jäsenten eriävät näkemykset periaatteellisista kysymyksistä eivät ole antaneet pohjaa YM:n yksityiskohtaisen sisäisen valmistelutyön käsittelylle. Näkemyksemme mukaan työryhmän työn sisältöön ei ole voitu vaikuttaa työryhmään käyttöön tuoduilla selvityksillä eikä esittämillämme selvityksiin tukeutuvilla perusteilla. Työryhmän kokousten esityslistamateriaali ei ole sisältänyt keskeistä aineistoa aivan viimeisimpiä kokouksia lukuun ottamatta. Työryhmän kokousten pöytäkirjat ovat erityisesti ensimmäisten kokousten osalta olleet puutteellisia allekirjoittaneiden puheenvuorojen osalta. Nämä seikat yhdessä edellä kuvatun työryhmän tehtävälle ja toiminnalle mahdollottoman aikataulun kanssa ovat oleellisesti vaikeuttaneet osallistumistamme toimeksiannon mukaiseen tehtävään sekä työryhmän työn lopputulokseen.

4 Huomautuksia työryhmän kannanottoihin

4.1 Perusteet esityksen mukaisille matalille melutasoille puuttuvat

Tällä hetkellä Suomessa toimivista tuulivoimaloista merkittävä osa (216 voimalaa) on toteutettu ja sijoitettu noudattaen VNp:n ohjearvoja. **Tuulivoimaloiden toiminnasta VNp:n mukaisia ohjearvoja noudattaen ei ole yleisesti aiheutunut melu- tai viihtyisyshaittaa eikä asukkaiden valituksia.** Suomessa toimivat yksittäiset tuulivoimalat ovat kylläkin aiheuttaneet meluongelmia, mutta meluhaitat ja ongelmat ovat liittyneen VNp:n ohjearvojen ylityksiin sekä aiheutuneet erityisesti kyseisiin voimaloihin ja niiden suunnitteluun liittyvistä syistä. Siten meluhaitat eivät ole yleistettävissä.

Ympäristöministeriössä tehtiin oikeusvertailu **Ruotsin, Tanskan ja Saksan** välillä. Oikeusvertailuissa maissa 40 dB tai korkeampi arvo on yleisesti käytössä ja 35 dB:n arvo on annettu mm. Saksassa ja Ruotsissa vain erityisille alueille (ks. Kappale 7). **Kun katsotaan näiden maiden sääntelyä kokonaisuutena, ei voida perustella tarvetta tiukentaa asetuksella voimassa olevaan valtioneuvoston päätökseen (VNp 993/1992) verrattuna.** Kuitenkin 23.6. työryhmälle viimeiseksi ennen viimeistä kokousta toimitettuun asetuksen muistioon on työryhmän jäsenten huomautuksesta huolimatta virheellisesti otettu mukaan näistä maista ainoastaan kaikkein tiukimmat ohje- tai raja-arvot ja muut arvot on jätetty mainitsematta. Tällainen toimintatapa on erittäin harhaanjohtavaa eikä millään tavalla hyväksyttävää.

Ympäristöministeriön valmistelussa on täysin sivuutettu Työterveyslaitoksen keväällä 2014 aloitetun kirjallisuusselvityksen tulokset tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista (ks. kappale 8). **Tuulivoimaloiden aiheuttamat Suomen voimassa olevan sääntelyn tasoiset toteutuvat tasot eivät aiheuta terveyshaittaa.** Tutkimuksen perusteella tuulivoimaloiden äänitasolla on yhteys vain melun häiritsevyyteen. Poikkileikkaustutkimusten mukaan melun häiritsevyys sisätiloissa alkaisi merkitsevästi kasvaa, kun äänitaso tontilla ylittää 45 dB. Lisäksi häiritsevyys on äänitasoa voimakkaammin yhteydessä mm. voimalan näkymiseen, odotuksiin pihan rauhallisuudesta sekä taloudelliseen hyötymiseen voimalasta. Nyt ympäristöministeriö olisi asettamassa ulkomelutason tiukimmaksi kynnysarvoksi 37 dB.

Tuulivoimaan ei ole perusteita kohdistaa tiukempia meluvaatimuksia kuin muihin toimintoihin. Useille toiminnoille (ampumaradat, pienet polttolaitokset, murskaus ja louhintaa, asfalttiasemat) on säädetty erikseen melusta tai toimintoja koskevissa säädöksissä melun vaatimustasossa on viitattu suoraan VNp:een 993/1992. Pääsääteisesti näillekin toiminnoille sallitaan samat tai korkeammat ohjearvot kuin VNp:ssä. Työryhmän puheenjohtajan mukaan tavoitteena on laajentaa nyt ehdotettua vastaavaa tiukkaa sääntelyä muihin teollisiin toimintoihin. Todettakoon kuitenkin, että useimmat edellä tarkoitetuista säädöksistä on

varsin uusia ja näidenkään yhteydessä ei nähty tarvetta melutasojen tiukentamiseen vaikka säädökset koskevat melupäästöiltään varsin erilaisia ja tieliikennemelusta poikkeavaa melua tuottavia toimintoja.

VNP:n (993/1992) mukaiset matalimmat äänitasot, STM:n sisämelusäätely sekä YM:n keväällä 2014 valmistunut tuulivoiman mallinnusohje (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014) varmistavat, ettei tuulivoimasta aiheudu terveysvaikutuksia eikä merkittävää viihtyisyyden alenemista.

4.2 Raja- ja kynnysarvot kohtuuttomat ja epätarkoituksenmukaiset

Asetuksessa on kaavailtu tunnusarvojen antamista pysyväälle asumiselle raja-arvoina ja vapaa-ajan asutukselle kynnysarvoina. Uuden YSL:n perusteluissa todetaan, että raja-arvot ovat sitovia normeja, joiden ylittäminen on kielletty ja joiden ylittymistä voidaan käyttää luvan myöntämisen esteenä. Kynnysarvot määrittävät HE:n mukaan sen tason, jonka ylittyessä lyhytaikainenkin altistuminen vaarantaa ihmisten terveyttä ja joka tästä syystä asettaa viranomaiselle välittömiä toimintavelvollisuuksia. Nykyisen VNP:n tasotkaan eivät aiheuta terveyshaittaa, jonka mukaan raja- ja kynnysarvot olisivat perusteltuja.

Ohjearvot mahdollistaisivat tapauskohtaisesti arvon ylittämisen esimerkiksi tilanteessa, jossa kiinteistö on asumaton tai hyvin vähän asuttu, ylitykset olisivat mahdollisia vain erityisellä harvoin toteutuvalla tuulensuunnalla tai kiinteistön haltija on muutoin suostunut ylityksiin. Ohjearvot sopivat kaavoitukseen ja maankäytön suunnittelun ohjaamiseen raja- ja kynnysarvoja paremmin. Raja- ja kynnysarvojen käytössä on uhkana myös niiden soveltaminen sellaisiin uusiin voimaloihin, jotka toteutettaisiin olemassa olevien voimaloiden paikoille.

Kynnysarvon käsitteen käyttö asetusehdotuksessa on ristiriitainen. YSL:n HE:n mukaan ylittäminen edellyttäisi viranomaisen toimia, mutta asetuksessa toimintavelvollisuus on asetettu toiminnanharjoittajalle. Toisaalta kynnysarvon voisi asetuksen liitteen poikkeuksiin liittyvien perusteluiden mukaan kuitenkin ylittää 1-5 kiinteistön osalta, jolloin kynnysarvon käytön tarkoitus ja soveltaminen hämärtyvät. Lisäksi perusteluiden mukaan sopimusvapaus mahdollistaisi kynnysarvoista poikkeamisen. Asetus ja sen perustelut ovat keskenään ristiriitaiset.

Ympäristöministeriön mukaan raja-arvoihin on päädytty, koska sääntelyltä edellytetään tarkkarajaisuutta ja johon ympäristöministeriön mukaan oikeusministeriö on ottanut kantaa. Työryhmän jäsenet ovat pyytäneet ympäristöministeriöltä kirjallisena oikeusministeriön kannan asiasta, mutta sitä ei ole saatu. 24.6. kokouksessa saatiin ympäristöministeriön laatima hyvin lyhyt ja ylimalkainen selvitys puhelin- ja sähköpostikeskustelusta oikeusministeriön edustajan kanssa. ***Perusteltuna voidaan kuitenkin pitää tulkintaa, että uuden YSL:n 142 §:n nojalla voidaan säätää ainoastaan ohje-arvoista (tämän mielipiteen kohta 6).***

4.3 Pienitaajuisen melun sääntely päällekkäistä STM:n sääntelyn kanssa

STM on antanut vuonna 2003 asumisterveysoppaan, jossa on annettu sisätiloja koskevat meluarvot pienitaajuiselle melulle. STM:n pienitaajuisen melun raja-arvoja on noudatettava myös tuulivoimamelun osalta. STM on muuttamassa opasta STM:n asetukseksi, jolloin raja-arvojen sitovuus korostuu entisestään. YM:n esitys tiukentaisi STM:n säätelyä sallitun melun osalta sekä laventaisi sääntelyn perusteettomasti myös vapaa-ajan asutukseen. Nyt esillä olevassa asetuksessa ei ole periaatteessa tarpeen säätää matalataajuisesta melusta sen vuoksi, että STM:n sääntelyn mukaiset arvot alittuisivat. Tällainen kaksinkertainen sääntely ei ole perustelua, vaan annettavassa asetuksessa tulee säätää vain ja ainoastaan tarvittavista seikoista lakiin perustuvan asetuksenantovaltuuden rajoissa.

4.4 Erilaiset meluarvot pysyvälle ja vakituiselle asutukselle eivät ole perusteltuja

Esityksessä annettaisiin erilliset arvot pysyvälle asumiselle, vapaa-ajan asumiselle sekä virkistys- ja luonnonsuojelualueille. Kohdassa 2.3 todetaan, että ei mitään periaatteellista työryhmän toimeksiantoon tai harkinta-alaan liittyvää syytä sille, että vapaa-ajan asumisessa tulisi olla pysyvää asumista matalammat melutasot.

Työryhmässä on yksimielisesti tullut esille, että tuulivoimamelusta ei aiheudu terveyshaittaa vapaa-ajan asumiseen käytettävillä alueilla johtuen pelkästään jo siitä, että vapaa-ajan alueilla melulle ei altistuta pitkäjaksoisesti. Vapaa-ajan asutuksen rakennus- ja varustelutaso muistuttaa yhä useammin pysyvän asutuksen tasoa. Kevyemmin rakennetuissa kesäkäyttöön soveltuvissa vapaa-ajan asunnoissa ääneneristävyys on todennäköisesti huonompi kuin hyvin varustelluissa ympärivuotiseen astumiseen soveltuvissa asunnoissa. Toisaalta taas kevyemmin rakennetuissa asunnoissa voidaan olla vain satunnaisesti ja siten huonompi ääneneristävyys ei ole peruste matalamman ulkomelutason edellyttämiselle. Kohdassa 7 on tarkastelu kysymystä laajemmin.

Myös virkistys- ja luonnonsuojelualueilla tuulivoimasta aiheutuvat meluvaikutukset ovat lähtökohtaisesti vähäisiä, koska alueilla liikutaan ja oleskellaan satunnaisesti eikä tuulivoimelun ole todettu aiheuttavan terveyshaittoja.

4.5 Asetus on monimutkainen sekä vaikeasti sovellettavissa, tulkittavissa ja todennettavissa

Kokonaisuudessaan esitetty asetus ei selvennä tuulivoiman hyväksyttävyyden pelisääntöjä ja on omiaan lisäämään kuntien kaavoitus-, rakennusvalvonta-, terveydensuojelu- ja ympäristönsuojeluviranomaisten työtaakkaa.

Esityksessä annettaisiin erilliset arvot pysyvälle asumiselle ja potilas- ja majoituskäyttöön, vapaa-ajan asumiselle ja leirintäalueille, kokoontumis- ja opetuskäyttöön sekä virkistys- ja luonnonsuojelualueille. Arvot annettaisiin raja-, kynnyks- ja ohjearvoina toiminnosta ja alueesta riippuen. Käytännössä näitä toimintoja ja alueita voi sijaita saman tuulivoimahankkeen läheisyydessä. Lisäksi asetuksessa säädettäisiin kokonaismelutasoista ja matalataajuisesta melusta nyt käyttöön otettavalla uudella yhden tunnin arvolla. Erillisiä arvoja tulisi ulkoalueille ja sisätiloihin. Asetukseen liittyy myös poikkeamismahdollisuuksia ja melun häiritsevyyteen liittyviä sanktioita.

4.6 Yksittäisiä huomautuksia asetuksen perustelumuistioon ja työryhmän mietintöön

Muistiossa todetaan, että nykyisessä sääntelyssä ei ole huomioitu tuulivoiman meluvaikutuksia. Voimassa olevassa asetuksessa (VNP 993/1992) ei ole eritelty minkään melun osalta mitä asetus koskee ja siten väite ei ole perusteltu.

Muistiossa ei ole otettu huomioon, että melusääntelyn tuulivoimantuotantoa vähentävät vaikutukset vähentävät uusiutuvan energian tuotantoa erityisesti pitkällä aikavälillä. Tämä lisää ilmastonmuutosta aiheuttavien kasvihuonekaasujen päästöjä ilmakehään.

Muistiossa mainitaan virheellisesti, että työryhmä olisi valmistellut ja laatinut asetusehdotuksen perusteluineen. Työryhmä ei ole valmistellut säännösehdotusta vaan ympäristöministeriön oma

säädöstyöryhmä. Työryhmä ei ole valmistellut tätä asetusta, sen sijaan työryhmä on saanut kommentoita sitä, mutta erityisen tiukalla aikataululla, eikä kommentteja pääsääntöisesti ole otettu huomioon.

5 Sääntely ja tutkimustulokset muissa maissa eivät tue asetusluonnoksen ja mietinnön sisältöä

Työryhmän avuksi teetettiin kolme selvitystä:

- Ympäristöministeriön sisäisenä työnä vertailu tuulivoiman suunnittelusta ja sääntelystä Saksassa, Tanskassa ja Ruotsissa
- Ympäristöministeriön, Työ- ja Elinkeinoministeriön, Energiateollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n rahoituksella Työterveyslaitoksella kirjallisuus selvitys tuulivoimaloiden äänen terveysvaikutuksista ja VTT:llä analyysi tuulivoiman äänen erityispiirteiden häiritsevyydestä sekä
- Energiateollisuus ry:n ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n rahoituksella Aula Researchin selvitys eri ääniohjearvojen vaikutuksista tuulivoimahankkeisiin

Tässä luvussa on esitetty kolmen selvityksen yhteenvedot, ympäristöministeriön vaste selvityksiin sekä Energiateollisuus ry:n ja Suomen tuulivoimayhdistyksen erikseen pyytämä eräiden YM:n esittämien laskelmien uudelleentarkastelu. Uudelleentarkastelu on laadittu eräissä Suomen suurimmista meluun erikoistuneista insinööritoimistoista, joka laatii säännöllisesti meluanalyysjä tuulivoimaan, mutta myös muihin melulähteisiin liittyen. Laatijan nimeä ja työnantajaa ei ole mahdollista julkistaa mietinnön julkaisun yhteydessä toistaiseksi. Uudelleen tarkastelu oli perusteltu, koska alkuperäisten laskelmien lähtötietoja ja niiden soveltamista ei esitetty työryhmätyön aikana yksityiskohtaisesti.

Työ- ja elinkeinoministeriön, Energiateollisuus ry:n ja Suomen tuulivoimayhdistys ry:n näkemyksen mukaan kaikki tässä kappaleessa esitetty näyttö tukee tässä eriävässä mielipiteessä esitettyjen muutosehdotusten sekä liitteenä olevan asetusehdotuksen hyväksymistä.

5.1 Sääntely Tanskassa, Saksassa ja Ruotsissa

Ympäristöministeriön kattavassa selvityksessä Ruotsin, Saksan ja Tanskan sääntelystä tuli esille, että vaikka näiden maiden tuulivoimarakentamista ohjaava sääntely eroaakin jossain määrin toisistaan ja Suomen sääntelystä, ovat tuulivoimaloille käytettävät raja- tai ohjearvot keskenään melko samantasoiset.

Tanskassa melulle altistumisen kannalta herkkien kohteiden melutason raja-arvo on 37 dB(A) tuulennopeuden ollessa 6 m/s ja 39 dB(A) tuulennopeuden ollessa 8 m/s. Maaseudulla raja-arvot ovat 42 dB(A) tuulennopeuden ollessa 6 m/s ja 44 dB(A) tuulennopeuden ollessa 8 m/s. *Suomessa melumallinnukset tehdään 8 m/s tuulennopeuksilla, joten Tanskan raja-arvoista korkeammat arvot vastaavat suomalaisia mallinnusolosuhteita.*

Saksassa asumiseen käytettävien ydinalueiden, seka-alueiden ja kyläalueiden päiväajan (6-22) ohjearvo on 60 dB(A) ja yöajan ohjearvo 45 dB(A), yleisten asuinalueiden ja pienasuinalueiden päiväajanohjearvo on 55 dB(A) ja yöajan ohjearvo on 40 dB(A). Pelkästään asumiseen rajatuilla alueilla päiväajan ohjearvo on 50 dB(A) ja yöajan ohjearvo on 35 dB(A). Saksassa yleisimmin tuulivoimarakentamista mitoitettava ohjearvo on ydinalueiden, kylä-alueiden ja seka-alueiden yöajan 45 dB(A) yöajan ohjearvo tai yleisten asuinalueiden ja

pienasutusalueiden 40 dB(A) yöajan ohjearvo. Ns. puhtaita asuinalueita ovat kylien keskusalueet, joissa ei ole liiketoimintaa. Voimalavalmistajien tilastojen mukaan alle 5 %:ssa saksalaisista tuulivoimahankkeista etäisyyden määrittävänä ohjearvona käytetään 35 dB(A) yöohjearvoa. Saksassa sovellettavat ohjearvot ovat yleisesti kaikkia melulähteitä koskevia.

Ruotsissa naturvårdsverket on antanut ohjearvot melutasoista asuinalueissa. Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuinalueissa 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 herkäät alueet, joissa melutason ohjearvo on 35 dB (A). Tällaisia alueita ovat muun muassa tunturi- ja saaristoalueet sekä ulkoilualueet. 35 dB(A):n ohjearvoa sovelletaan kuitenkin vain poikkeuksena pääsääntöön alueella, jonka kunta on erikseen kaavoittanut hiljaiseksi alueeksi. Myös Ruotsissa sovellettavat ohjearvot ovat yleisesti kaikkia melulähteitä koskevia.

Työryhmän viimeisessä kokouksessa (24.6.) esitetyssä YM:n valmisteleman asetuksen perustelumuiotiossa oli esitetty Tanskan raja-arvoista ja Saksan ohjearvoista ainoastaan matalimmat lukuarvot ja niiden perusteella päätelty, että Suomeen oltaisiin valmistelemassa näitä maita löyhempää sääntelyä. Kuten edellä nähdään, korkeampien ohje- ja raja-arvojen käyttö näissä maissa on yleisempää kuin matalampien arvojen käyttäminen.

Vertailu Saksan, Tanskan ja Ruotsin melusääädöksiin puoltaa myös eriävän mielipiteen liitteenä olevan asetusehdotuksen mukaisia ohjearvoja tuulivoimaloiden melulle sekä siihen liittyvää täydentävää sääntelyä.

5.2 Kirjallisuusselvitys tuulivoiman terveysvaikutuksista

Työterveyslaitos on selvittänyt vuonna 2014 kirjallisuustutkimuksen keinoin, mitä terveys- ja viihtyisyysvaikutuksia tuulivoimaloiden melulla on. Hanketta rahoittivat yhteishankkeena työ- ja elinkeinoministeriön lisäksi ympäristöministeriö, Energiategollisuus ry ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry. Selvityksen avulla Suomeen saadaan luotettavaa ja ajantasaista tietoa tuulivoimalasta lähtevän äänen vaikutuksista ihmiseen. Kirjallisuustutkimuksessa huomioitiin vain tieteelliset kriteerit täyttävät, riippumattomat ja riittävän laajat tutkimukset, jotka on julkaistu vertaisarvioituissa lehdissä. Tutkimusten perusteella tuulivoimaloiden äänitasolla on yhteys vain melun häiritsevyyteen. Luotettavimpien poikkileikkaustutkimusten mukaan melun häiritsevyyys sisätiloissa alkaisi merkitsevästi kasvaa, kun äänitaso tontilla ylittää 45 dB. Tuulivoimamelun häiritsevyyys on teollisuusmelun häiritsevyyden kanssa samaa tasoa ja vain hieman liikenteen ääntä häiritsevämpää. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että häiritsevyyys on äänitasoa voimakkaammin yhteydessä mm. voimalan näkymiseen, pihamaan rauhallisuuteen liittyviin odotuksiin sekä taloudelliseen hyötymiseen tuulivoimaloista. Kirjallisuusselvityksen johtopäätökset tukevat tämän eriävän mielipiteen lopussa esitettyjä ohjearvoja. Hankkeen rahoittajilla oli käytössään kirjallisuusselvityksen luonnos. Lopullinen versio valmistuu syyskuussa 2014.

5.3 Selvitys melun tunnusarvojen vaikutuksista tuulivoimarakentamiseen

Ympäristöministeriössä laaditun työryhmän asetuksen tunnusarvot ovat tasolla, jotka vaikeuttavat hankkeiden eteenpäin viemistä monilla alueilla. Energiategollisuus ry ja Suomen tuulivoimayhdistys ry

teetättivät keväällä 2014 tutkimuksen Aula Research Oy:llä siitä, millaisia vaikutuksia tuulivoimamelun sääntelyllä on tuulivoimahankkeiden toteuttamisedellytyksille ja sitä kautta tuulivoiman kansallisille lisäystavoitteille. Selvityksessä kartoitettiin teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjien arvioita eri sääntelyvaihtoehtojen vaikutuksista hankkeiden kokoon ja hankkeiden toteuttamisedellytyksiin. Selvityksen fokuksessa oli erityisesti tuulivoimaloiden meluun liittyvän sääntelyn vaikutukset ja käytössä oleva VNp 993/1992 ohjearvo sekä YM:n oppaassa määritellyt tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot.

Tutkimukseen osallistui 26 suomalaista teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjää yhteensä 92 hankkeen osalta. Yhteensä selvityksessä käsitellyt hankkeet käsittävät noin 1 400 tuulivoimalaa ja ovat kapasiteetiltaan noin 4 900 MW, keskimääräisen hankkeen koon ollessa 15 tuulivoimalaa ja 53 MW. Valtaosa vastauksista koski maatuulivoimahankkeita.

Arvion mukaan 35 dB:n ohjearvon vaikutukset hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen ovat olleet huomattavia. Yhteensä 28 prosentissa hankkeista matalampi ohjearvo on heikentänyt hankkeen kannattavuutta jonkin verran, 40 prosentissa merkittävästi, ja jopa 16 prosentissa hankkeista on tullut taloudellisesti kannattamattomia. Vapaa-ajan yksittäiselle rakennukselle suunniteltavalle 35 dB:n kynnsarvo tulisi estävän tuulivoimarakentamisen teknistaloudellisesti järkevimpiin paikkoihin.

Selvityksen perusteella huomataan, että erityisesti melua koskeissa ohjearvoissa viidenkin desibelin muutokset vaikuttavat merkittävästi hankkeiden kokoon ja taloudelliseen kannattavuuteen. Vertailtaessa esimerkiksi kahta nykyisin käytettävää pohjaa ohjearvoille, valtioneuvoston päätöstä vuodelta 1992 (VNp 993/1992) ja YM:n opasta huomataan, että viiden desibelin tiukennus tuulivoimamelun yöohjearvoissa pienentävät hankkeiden kokoa keskimäärin noin viidenneksen. Toisin sanoen, jos Suomessa sovellettaisiin yleisesti ohjearvoina valtioneuvoston päätöksen mukaisia, korkeampia ohjearvoja, hankkeet pystyttäisiin toteuttamaan keskimäärin noin neljänneksen nykyistä laajempina. Lisäksi hankkeiden taloudellinen kannattavuus paranisi ja tuulivoimahankkeiden kehittämisestä tulisi houkuttelevampaa.

Mikäli vapaa-ajan asutuksen matalampia ohjearvoja sovelletaan ainoastaan kaavoitetuilla alueilla, jäävät sääntelyn vaikutukset huomattavasti pienemmiksi kuin tilanteessa joissa ohjearvoja sovelletaan myös esimerkiksi jokaisen yksittäisen loma-asunnon mukaan erikseen. Mikäli sääntelyssä tulevaisuudessa matalampia melun yöohjearvoja sovellettaisiin myös yksittäisten loma-asuntojen osalta, tulisi arviolta jopa 40 prosenttia aktiivisista tuulivoimahankkeista kaatumaan taloudellisesti kannattamattomina ja jonkinlaisia vaikutuksia tällä olisi jopa 95 prosenttiin hankkeista.

Vaikkakaan Aula Research Oy:n tutkimuksessa ei kysytty nyt esitetyn sääntelyn vaikutuksia, voidaan tutkimuksen perusteella todeta, että esitetyllä asetuksella on merkittävä negatiivinen vaikutus tuulivoimarakentamiseen ottaen huomioon tunnusarvojen tason sekä raja- ja kynnsarvoluonteon sekä matalataajuisen melun sääntelyn.

5.4 Ympäristöministeriön vaste selvityksiin

Melusääntelyn vaikutuksia hankkeisiin selvityksen seurauksena YM:n asetusesityksessä nostettiin vapaa-ajan asutuksen kynnsarvoa 35 dB(A):sta 37 dB(A):iin. Lisäksi asetuksen perustelujen nojalla olisi mahdollista noudattaa kynnsarvoa joustavasti silloin, kun tuulivoimalan lähellä on 1-5 loma-asuntoa. Lisäksi perustelujen nojalla kynnsarvoon voi vaikuttaa sopimusvapaus. Asetus ja sen perustelut ovat

keskenään ristiriitaiset ja jättävät avoimeksi, mikä on lainmukaista. Perusteluihin sisältyviä poikkeuksia ei näistä syistä käytännössä olisi mahdollista soveltaa. Lisäksi 37 dB(A) kynnysarvo on yhä huomattavan matala, kun sitä verrataan terveysvaikutuksiin keskittyneeseen kirjallisuusselvitykseen sekä oikeusvertailun tuloksiin muiden maiden sääntelystä.

Työryhmän mietinnössä sekä ympäristöministeriössä valmistellussa työryhmän asetuksessa ja perustelumuistiossa sivuutettiin täysin Työterveyslaitoksen kirjallisuusselvityksen tulokset sekä siitä pidetty esitys, koska työryhmän puheenjohtaja ei ole kirjallisuusselvityksen tulosten kanssa samaa mieltä. Pidämme erittäin suurena epäkohtana kirjallisuusselvityksen tulosten täydellistä sivuuttamista.

5.5 Ympäristöministeriön laskemien tunnusarvojen uudelleentarkastelu

Edellisten selvitysten lisäksi työryhmän puheenjohtaja perusteli matalien meluarvojen tarvetta laskelmillaan tuulivoimalan äänen kulkeutumisesta sisätiloihin. Koska laskelmat olivat vaikeaselkoisia, pyysivät ET ry ja STY ry melukonsulttia tekemään vastaavat laskelmat samalla tuulivoimalatyypillä YM:n mallinnohjeiden (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014) mukaisesti sekä tarkistamaan työryhmälle esitetyt laskelmat. Konsultin selvityksen mukaan ympäristöministeriössä tehdyissä laskelmissa oli käytetty huomattavasti korkeampia matalataajuisten melun arvoja, kuin kyseisen tuulivoimalatyypin takuuarvot ovat. Konsultti vertasi työryhmässä esitettyjen laskelmien matalataajuisia arvoja neljän eri voimalatyypin matalataajuisiin lähtöarvoihin, jotka kaikki olivat reilusti YM:n käyttämiä arvoja matalampia. Koska voimalavalmistajat lisäävät itse voimaloiden todellisiin lähtöäänitasoihin varmuusmarginaalin, ei tällaiseen äänitasojen liioitteluun ole mitään tarvetta. Myöskään YM:n mallinnohjeissa ei kehoiteta tällaisia lisäyksiä tekemään kun käytetään voimalavalmistajan ilmoittamia takuuarvoja, kuten YM:n laskelmissa oli tehty. Työryhmälle esitettyissä laskelmissa oli myös käytetty huomattavasti alhaisempaa ääneneristävyyttä, kuin YM:n ohjeissa suositeltu tanskalainen standardi. Konsultti käytti laskelmissaan voimalavalmistajan ilmoittamia lähtöäänentason takuuarvoja sekä YM:n käyttämää alhaisempaa seinän ääneneristävyyttä. Tällä tavalla laskettuna STM:n asumisterveysohjeen terssikaistaiset äänentason tontilla on 44 dB(A). Jos laskelmissa käytetään Tanskan standardin seinän ääneneristävyyksiä, alittuvat STM:n asumisterveysohjeen terssikaistaiset äänentason tontilla on 47 dB(A). Tämä laskelma tukee erittäin hyvin tässä eriävässä mielipiteessä esitettyjä kokonaisäänitasoja ja osoittaa, että YM:n asetusluonnoksen kokonaisäänitasot ovat liioitellun alhaiset ja sääntely perusteettoman tiukkaa.

5.6 Tuulivoimaloiden vaikutus kiinteistöjen arvoon

Suomessakin suunniteltujen tuulipuistojen lähialueella on noussut esiin huoli voimaloiden vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon. Siksi työryhmä tarkasteli hyvin kevyesti myös tätä asiaa mietinnössään. Työryhmän mietinnön varhaisemmissa versioissa oli ainoastaan todettu, että Suomessa ei ole aiheesta tehty tutkimuksia ja ulkomaisten tutkimusten tulosten yleistäminen Suomeen on haastavaa. 23.6. jaettuun mietintöluonnokseen oli sisällytetty yhteenveto yhdestä Englannissa ja Walesissa tehdystä tutkimuksesta, jossa tuulivoimaloiden näkymisen oli todettu laskevan kiinteistöjen arvoa. Päinvastaisiin tuloksiin tulleet tutkimukset oli sivuutettu, vaikka niissä on ollut käytössä erittäin laaja aineisto. Esimerkiksi amerikkalaisessa tutkimuksessa käytiin läpi yli 50 000 kiinteistökauppaa 10 mailin säteellä tuulivoimaloista. Näistä kaupoista 1198 oli tehty alle yhden mailin säteellä tuulivoimaloista. Tutkimusjakso ulottui ajasta, jolloin voimalasuunnitelmia ei ollut edes tehty, pitkälle voimaloiden käyttöönoton jälkeiseen aikaan. Tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ollut minkäänlaista vaikutusta kiinteistöjen arvoon (Hoen, Brown,

Jackson, Wiser, Thayer ja Cappers, 2013). Sama tulos oli myös toisessa tutkimuksessa, jossa käytiin läpi 122 000 kiinteistökauppaa lähellä nykyisiä tai tulevia tuulivoimaloita Massachusettsissa. Tutkimuksen mukaan voimajohtojen ja valtateiden läheisyys laskee kiinteistöjen arvoa, rantamaisema nosti kiinteistöjen arvoa, mutta tuulivoimaloilla ei ollut vaikutusta kiinteistöjen arvoon (Atkinson-Palombo ja Hoen, 2014). Tuulivoimaloiden vaikutusta kiinteistöjen hintaan on tutkittu myös Kanadassa Ontariossa, jossa mukana oli 5 400 maaseutusasunnon ja 1 590 maatilan kiinteistökauppaa. Tutkimuksessa mukana olleilla parametreilla, voimaloiden etäisyydellä asunnosta tai voimaloiden näkymisellä asunnoista, ei todettu olevan vaikutusta kiinteistöjen arvoon. (Vyn ja McCullough, 2014).

6 Nykyinen tuulivoimamamelun sääntely ja sen arviointia

VNp melutason ohjearvoista (993/1992) on annettu melutorjuntalain (382/1997) nojalla. Ympäristönsuojelulainsäädännön voimaanpanosta annetun lain (113/2000) nojalla kumottiin meluntorjuntalaki, mutta jätettiin voimaan VNp melutason ohjearvoista. Uuden ympäristönsuojelulain (HE 214/2013 vp), jäljempänä uusi YSL, 227 §:n nojalla VNp melutason ohjearvoista jää voimaan, kunnes uuden ympäristönsuojelulain nojalla toisin säädetään.

Meluntorjuntalain 9 §:n valtuutussäännöksen mukaisesti VNp sisältää ohjeita melutasosta ulko- ja sisätiloissa. Meluntorjuntalain 2 §:n nojalla melulla tarkoitetaan terveydelle haitallista, ympäristön viihtyisyyttä merkityksellisesti vähentävää tai työntekeä merkityksellisesti haittaavaa ääntä taikka siihen rinnastettavaa ääntä.

VNp melutason ohjearvoista sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. VNp melutason ohjearvoista ei koske ampuma- ja moottoriurheiluratojen aiheuttamaa melua, josta säädetään VNp ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista annetussa VNp:ssä (53/1997). VNp melutason ohjearvoista ei myöskään sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla. VNp melutason ohjearvoista sovelletaan tuulivoimaloihin, lukuun ottamatta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla sekä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla sijaitsevia tuulivoimaloita.

VNp melutason ohjearvoista nojalla 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 (LAeq) 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.

VNp melutason ohjearvoista nojalla asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq)

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.

Tuulivoimalan melussa voi esiintyä tietyissä olosuhteissa tai voimalan teknisistä ominaisuuksista riippuen äänen voimakasta jaksollista vaihtelua, kapeakaistaisuutta tai erittäin poikkeuksellisesti myös iskumaisuutta. Nämä saattavat lisätä tuulivoimalan äänen häiritsevyyttä, jos ne ovat voimakkaita. VNp melutason ohjearvojen nojalla mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista mainittuun ohjearvoon, jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista. Sen sijaan jaksollista vaihtelua ei ole huomioitua VNp melutason ohjearvoissa. Äänen erityispiirteet on tarpeen ottaa huomioon myös asetusehdotuksessa. Mallinnus- ja mittaustuloksissa on otettava huomioon, jos tuulivoimalan ääni on iskumaista tai kapeakaistaista. Lisäksi mittauksessa on huomioitava äänen erityisen voimakas jaksollinen vaihtelevuus eli amplitudimoduloituneisuus. Sen sijaan mallinnuksessa voidaan lähtökohtaisesti olettaa, että melu ei ole erityisesti jaksollisesti vaihtelevaa.

VNp melutason ohjearvoista säädettiin vapaa-ajan asutukselle matalammista ohjearvoista vakituisen asutuksen ohjearvoihin verrattuna. Tarkoituksena oli, että taajama-alueiden ulkopuolella sijaitsevaan vapaa-ajan asutukseen sovellettavilla tiukemmilla meluohjearvoilla pyritään turvamaan mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Melun terveysvaikutusten kannalta erilaiset meluohjearvot vapaa-ajan asutukselle ja vakituiselle asutukselle sekä vapaa-ajan asutukselle taajamissa ja taajamien ulkopuolella ovat vaikeasti perusteltavissa. Yleisesti tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso on niin matala, ettei sillä voi olla suoria vaikutuksia ihmisten terveyteen. Tuulivoimaa suunnitellaan usein kauemmas asutuskeskuksista alueille, joissa on sekaisin sekä vapaa-ajan että vakituista asutusta. Vuoteen 1992 verrattuna vapaa-ajan asuntojen varustelutaso on kasvanut merkittävästi. Uudet vapaa-ajan asunnot rakennetaan usein ympärivuotiseen käyttöön, jolloin niiden seinien ja ikkunoiden eristävyys on vakituisen asunnon tasolla. Vapaa-ajan asunnon ääniympäristö on myös muuttunut, kun vapaa-ajan asunnot on varustettu jääkaapein, televisioin, ilmalämpöpumpuin jne. Vapaa-ajan asunnon omistaminen ei myöskään tänä päivänä ole enää suomalaisille samanlainen arvo kuin vuonna 1992. Edellä esitetystä johtuen on perusteltua säätää samanlaisesta ääniympäristöstä niin vakituisen kuin vapaa-ajan asuinalueiden kesken.

YM:n keväällä 2014 valmistunut tuulivoiman mallinnusohje (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014) sisältää yhteneväiset, luotettavat ja tuulivoimamelun erityispiirteet huomioon ottavat menetelmät tuulivoimamelun arvioimiseen. Tämä mahdollistaa tuulivoimamelun erityispiirteiden huomioon ottamisen asianmukaisesti. Ohje on laadittu siten, että mallinnus tuottaa kaikissa tilanteissa ehdottoman enimmäismelutason riittäväillä varmuusmarginaaleilla. Käytännössä ohjeistus tulee useimmiten nostamaan mallinnettuja melutasoja aiempiin mallinnoiksi nähden ja siten tuulivoimalan ja asutuksen välille edellytettävät etäisyydet kasvavat. Tuulivoimainvestoijat ovat laajasti ottaneet ohjeen käyttöön. Mallinnusohjeissa, jonka käyttämistä kaavoitusviranomaiset edellyttävät, on esitetty käytäntö, jossa matalataajuisen äänen kulkeutuminen sisätiloihin mallinnetaan ja verrataan STM:n asumisterveysohjeeseen. Tämä on riittävä menettely varmistamaan, että pienitaajuisen äänen sisämelutasot eivät ylitä. Lisäksi tuulivoimamelun mallinnuksen ja mittauksen ohjeen mukaan toimittaessa varmistetaan, että tuulivoimasta ei missään olosuhteissa aiheudu meluhaittaa eikä myöskään terveyshaittaa. Ohjeistus on merkittävä osa riskienhallintaa. Sen avulla otetaan huomioon tuulivoimaloiden aiheuttaman melun erityispiirteet, jolloin tätä ei ole toistamiseen perusteltua ottaa huomioon ohjearvoja määriteltäessä.

7 Ympäristönsuojelulain uudistus tuulivoimamelman sääntelyn taustalla

Uuden **YSL:n 5 §:n** nojalla 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. Terveystensuojelulaissa terveyshaitta on määritelty samalla tavoin kuin uuden YSL:n 5 §:ssä.

Uuden **YSL:n 142.1 §:n** nojalla kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin. Uuden **YSL:n 142.2 §:n** nojalla valtioneuvoston asetuksella säädetään 1 momentissa tarkoitettua ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Vaatimukset ja tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdeyyteille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajanjaksoihin.

Uuden **YSL 7 §:ssä** säädetään perusvelvoitteeksi: ”Toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi. ”Uusi YSL 142.1 § on 7 §:ään nähden erityissäännös.

Uuden **YSL 9 §:n** 1 kohdan asetuksenantovaltuuden nojalla valtioneuvoston asetuksella voidaan säätää 7 §:ssä säädettyjen velvollisuuksien täsmentämiseksi tarkempia säännöksiä päästöistä ympäristöön ja viemäriverkostoon, päästöjen ja niiden haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöjen kieltämisestä. Uuden YSL 9 §:n mukainen tuulivoimaloita koskeva tarkentava sääntely voi perustua vain YSL 7 §:ssä säädettyyn velvollisuuteen.

Perustuslakivaliokunta on lausunnossaan PeVL 10/2014 vp todennut mm. seuraavaa: ”Perustuslain säännökset rajoittavat joka tapauksessa suoraan valtuussäännösten tulkintaa samoin kuin valtuuksien nojalla annettavien säännösten sisältöä, eikä asetuksella siten voida antaa yleisiä oikeussäätöjä lain alaan kuuluvista asioista (esim. PeVL 58/2010 vp, s. 3/I ja PeVL 44/2010 vp, s. 4/II). Valiokunta on nimenomaisesti arvioinut voimassa olevan ympäristönsuojelulain valtuussäännösten ulottuvuutta tältä kannalta lausunnossaan PeVL 44/2010 vp. Valiokunta katsoi tuolloin, että ympäristönsuojelulain 11 ja 18 §:n nojalla annettu hajajätevesiasetus, johon sisältyi yksilön olennaisia velvollisuuksia koskevia säännöksiä ja niihin kohdistuvia poikkeuksia, ei selvästikään sisältänyt yksinomaan perustuslain 80 §:n sallimaa sääntelyä. Ympäristönsuojelulakiehdotuksen keskeisimmät - ja myös avoimimmat - asetuksenantovaltuudet sisältyvät sen 2 lukuun (9 ja 10 §), mutta myös muualla lakiehdotuksessa on vastaavankaltaisia asetuksenantovaltuuksia. Käytännössä merkittävä osa velvoitteista tulee perustumaan asetuksentasoiseen sääntelyyn ilman, että velvoitteet ovat täsmällisesti ennakoitavissa ympäristönsuojelulain perusteella. Tämä on - kuten edellä on todettu - ympäristösääntelyn yhteydessä sinänsä ymmärrettävää. Siltä osin kuin kysymys on esimerkiksi Euroopan unionin yksityiskohtaisen ympäristölainsäädännön täytäntöönpanemiseksi tarkoitettua sääntelystä, voidaan normaalia väljempää delegointisääntelyä edellä mainitun valossa pitää perusteltuna. Tällaista sääntelytapaa voidaan puoltaa myös silloin, kun kysymys on laissa mainitulla tietyllä alalla toimivista elinkeinonharjoittajista ja heihin kohdistuvista yksityiskohtaisista

velvoitteista (ks. esim. PeVL 1/2013 vp , s. 2/II, PeVL 58/2010 vp , s. 2-3 ja PeVL 1/2004 vp , s. 2-3). Koska asetuksentasoiseen sääntelyyn ei kuitenkaan saa sisältyä normiainesta, jossa on kysymys yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista, voi omaksuttu sääntelytapa aiheuttaa edellä mainittuun hajajätevesiasetusta koskeneeseen tilanteeseen rinnastuvia sääntelytason valintaan liittyviä ongelmia. Tällaisten tilanteiden todennäköisyyttä on ennakolta vaikea arvioida. Käytännön tasolla kysymys on pitkälti siitä, minkä sisältöisiä asetuksia valtuuksien nojalla on tarkoitus antaa. Valtioneuvoston on siksi jatkossa kussakin tapauksessa ympäristönsuojelulain valtuuksien nojalla asetuksia antaessaan syytä tarkoin selvittää, voidaanko asioista säätää perustuslain vaatimukset täyttävällä tavalla asetuksessa vai edellyttääkö asiasta säätäminen uusia lain taseisia perussäännöksiä, joita voidaan tarvittaessa täydentää valtuutuksella antaa tarkempia säännöksiä asetuksella.”

Perustuslakivaliokunta ei ole lausunnossaan 10/2014 vp erikseen arvioinut uuden YSL 142.2 §:ää. Selvää on kuitenkin, että valtuussäännöksen nojalla ei ole mahdollista antaa yleisiä oikeussääntöjä lain alaan kuuluvista asioista. Koska tuulivoimaloiden melusääntelyssä ei ole kysymys Euroopan unionin yksityiskohtaisen ympäristölainsäädännön täytäntöönpanemiseksi tarkoitetusta sääntelystä, on uuden YSL 142.2 §:ää tarpeen tulkita suppeasti.

Uuden YSL 142.1 §:n nojalla toiminnanharjoittajan velvollisuuden perusteeksi on säädetty ”tavoitella sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin”. Uuden YSL 142.2 §:n asetuksenantovaltuuden nojalla voidaan säätää vain tämän tavoitteen saavuttamiseksi ohjaavista melutason arvoista.

Uuden YSL 142.1 §:n perusteluiden mukaan säännöksen toteuttamiseksi tarvittaisiin pykälän 2 momentissa tarkoitettuja laatuvaatimuksia ja -tavoitteita, joiden avulla vallitsevaa ääniympäristön laatua voidaan arvioida. Edelleen säännöksen perusteluiden mukaan pykälä ohjaisi esimerkiksi lain nojalla suoritettavaa ympäristön tilan seuranta ja lain täytäntöönpanoon liittyvää valvontaa. Ohjausvaikutus koskisi myös toiminnanharjoittajia jo toimintojen suunnitteluvaiheessa sekä osana lakiehdotuksen selvilläolovelvollisuutta. Ohjausvaikutukseen liittyen pykälän tavoitteena olisi myös lisätä ennakoinnista syntyvää kustannustehokkuutta ympäristövaikutusten arviointi-menettelyssä ja maankäytön suunnittelussa. Ks. HE 214/2013 vp.

Tuulivoimalan melutasoa koskeva asetus annettaisiin uuden YSL:n 142.2 §:n asetuksenantovaltuuden nojalla. Uuden YSL 142.2 §:n soveltamisalan tulee olla yhdenmukainen uuden YSL:n 142.1 §:n kanssa, koska 142.2 §:n asetuksenantovaltuus liittyy keskeisesti pykälän 1 momentissa asetetun tavoitteen turvaamiseen. Ja koska tavoitteena on perusteluiden mukaan ohjausvaikutus, **tulee sääntelyn asetuksessa perustua ohjearvoihin**. Tällainen tarkentava sääntely perustuisi uuden YSL 142.1 §:ssä säädettyyn velvollisuuteen. Asetuksella ei ole mahdollista laajentaa toiminnanharjoittajan velvollisuuksia verrattuna siihen, mitä uudessa YSL 142.1 §:ssä säädetään. Ks. tarkemmin PeVL 10/2014 vp.

Tämä tarkoittaa, että ympäristöministeriössä valmistellun työryhmän asetusehdotuksen ja sen perusteluiden osalta seuraavaa:

- asetusehdotus edellyttää uusia lainsäätöisiä perussäännöksiä;
- asetusehdotus ei käytännössä ole toimeenpantavissa eikä sen noudattaminen ole mahdollista;
- asetusehdotuksen perustelut poikkeavat olennaisesti asetusehdotuksesta;

- asetusehdotuksen perusteluilla ”säädetään” lisää velvoitteita.

Tuulivoimaloiden melutasoa koskevaa **asetusta ei anneta eräistä naapuruussuhteista annetun lain (NaapL) nojalla**. NaapL:n 17 §:ssä säädetään pysyvän kohtuuttoman haitan aiheuttamiskiellosta naapuruussuhteessa. Kun tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua NaapL:n 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta räsitusta, voidaan uuden YSL:n 27 §:n nojalla vaatia ympäristölupaa. Tällöin tulee tapauskohtaisesti arvioiduksi naapuruussuhteessa aiheutuva kohtuuton räsitus ja sen estämiseksi tarvittavat toimenpiteet. Lupaharkinnassa otettaisiin huomioon asetuksen mukaiset ohjeavot.

Tuulivoimaloiden melutasoa koskevaa **asetusta ei myöskään anneta terveydensuojelulain (TSL) nojalla**. Asetuksessa säädettyvät sisämelun ohjeavot perustuvat terveyshaitan estämiseen. Kun sovelletaan näitä sisämelun ohjeavojä, ei voida katsoa aiheutuvan uudessa YSL:ssä tarkoitettua terveyshaittaa eikä TSL:ssä tarkoitettua terveyshaittaa.

8 TEM:n STY:n ja ET:n ehdotus tuulivoimameluä koskevan asetuksen keskeiseksi sisällöksi

Esitämme tuulivoimaloiden ulkomelutasoa koskevaksi säännösehdotukseksi:

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla alueilla, jotka on kaavoitettu vakituiseen asumiseen, tai loma-asumiseen taikka virkistysalueiksi, sekä luonnonsuojelulaissa (1096/1996) tarkoitetuilla luonnonsuojelualueilla, joilla on merkittävää virkistyskäyttöä, ja hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla tuulivoimalan melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjeavoa (klo 7—22) 45 dB eikä yöohjeavoa (klo 22—7) 40 dB. Yöohjeavoa ei sovelleta virkistysalueilla, sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä, eikä oppilaitoksia palvelevilla alueilla.

Mittaus- tai laskentamallinnustuloksesta vähennetään 5 dB ennen sen vertaamista 1 momentissa mainittuun ohjeavoon, jos tuulivoimalan aiheuttama melu ei ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista taikka siitä ei saata aiheutua merkityksellistä sykintää.

Melutilanteen arvioinnissa otetaan huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso.

Yksittäinen tai lyhytaikainen melutaso saa ylittää enintään 30 dB(A) mainitun päiväohjeavon ja 20 dB(A) mainitun yöohjeavon.

Perustelut:

Ehdotetut ulkomelun ohjeavot vastaisivat VNp melutason ohjeavoista mukaisia alempia ulkomelun ohjeavojä. Myös edellä kuvatut selvitykset puoltavat näitä ohjeavojä. Korkeampia ulkomelun ohjeavojä vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla sekä taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä ei voida pitää perusteltuna, koska tarve estää terveyshaitta ja merkittävä ympäristön viihtyvyyden väheneminen on sama näillä alueilla kuin loma-asumiseen käytettävillä alueille, taajamien ulkopuolella ja leirintäalueilla. Korkeampia ulkomelun ohjeavojä (päiväohjeavoo 50–55 dB ja yöohjeavoo 45–50 dB)

voitaisiin perustella ainoastaan sillä, että liikenne- ja muu taustamelu saattaa olla korkeampi taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä.

Ehdotuksen nojalla tarkennettaisiin VNp melutason ohjearvoista verrattuna alueita, joihin ulko-melun ohjearvoja sovelletaan. Muilla alueilla (esim. satama-, teollisuus- ja merialueilla) ei näitä ohjearvoja ole perusteita soveltaa, koska tällä ei voida vaikuttaa terveyshaittaan tai merkittävään viihtyvyyden vähenemiseen.

Ehdotuksen nojalla mittaus- tai laskentatuloksesta vähennettäisiin 5 dB ennen sen vertaamista 1 momentissa mainittuun ohjearvoon, jos tuulivoimalan melu ei ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista taikka siitä ei saata aiheutua merkityksellistä sykintää. Tällöin terveyshaittaa tai ympäristön viihtyvyyden merkittävää vähenemistä ei voida vielä katsoa esiintyvän ehdotetuilla ohjearvoilla.

Ehdotuksen nojalla melutilanteen arvioinnissa otetaan huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso. Tällä olisi erityisesti merkitystä taajamissa ja muilla alueilla, joissa liikenne- ja muu taustamelu ylittää ehdotetut ohjearvot.

Yksittäisestä tai lyhytaikaisesta melutason ylitymisestä ei vielä voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön viihtyvyyden vähenemistä.

Tuulivoimaloiden ulkomelutason selvittäminen on parhaiten toteutettavissa laskennalla. Mallilaskenta vastaa melun leviämislle suotuisia sääoloja ja tulos on samalla suoraan pitkän ajan enimmäiskeskittämätasoa sekä antaa runsaasti tietoja mm. torjunnan kohdistamisesta. Mittauksella ei päästä kustannustehokkaasti luotettavampaan lopputulokseen.

9 Ehdotus tuulivoimaloista aiheutuvaan meluun sovellettaviksi ohjearvoiksi sisällä

Esitämme tuulivoimaloiden sisämelutasoa koskevaksi säännösehdotukseksi:

Asuinhuoneessa, jota käytetään vakituiseen asumiseen sekä potilas- ja majoitushuoneissa ikkunoiden ollessa suljettuna tuulivoimaloista ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä ei saa ylittää melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7—22) 35 dB ja yöohjearvoa (klo 22—7) 30 dB.

Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

Yksittäinen tai lyhytaikainen melutaso saa ylittää enintään 10 dB(A) mainitun päivä- ja yöohjearvon.

Perustelut:

Ehdotetut melutason sisämelun ohjearvot olisivat vastaavat kuin VNp:ssä melutason ohjearvoista säädetään. Myös edellä kuvatut selvitykset puoltavat näitä ohjearvoja. Muissa kuin ehdotuksessa mainituissa tiloissa ei näitä ohjearvoja ole perusteita soveltaa, koska tällä ei voida vaikuttaa

terveyshaittaan. Uuden YSL:n soveltamisalaan ei kuulu sisätilojen viihtyvyys. Yksittäisestä tai lyhytaikaisesta melutason ylittymisestä ei vielä voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa.

Tuulivoimaloiden sisämelutason selvittäminen on parhaiten toteutettavissa laskennalla. Mallilaskenta vastaa melun leviämislle suotuisia sääoloja ja tulos on samalla suoraan pitkän ajan enimmäiskeskittämätaso sekä antaa runsaasti tietoja mm. torjunnan kohdistamisesta. Mittauksella ei päästä kustannustehokkaasti luotettavampaan lopputulokseen.

Helsingissä, 14 päivänä elokuuta 2014


Annukka Saari

ylitarkastaja

Työ- ja elinkeinoministeriö


Anni Mikkonen

toiminnanjohtaja

Suomen Tuulivoimayhdistys ry


Heidi Lettojärvi

asiantuntija

Energiateollisuus ry

LIITTEET:

1. Ehdotus valtioneuvoston asetukseksi tuulivoimaloiden melutasosta
2. Asetuksen perustelumuistio

LIITE 1

**TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN, SUOMEN TUULIVOIMAYHDISTYS
RY:N JA ENERGIATEOLLISUUS RY:N ERIÄVÄÄN MIELIPITEESEEN
LIITTYVÄ ESITYS**

**EHDOTUS VALTIONEUVOSTON ASETUKSEKSI TUULIVOIMALOIDEN
MELUTASOSTA**

Valtioneuvoston asetus

tuulivoimaloiden melutasosta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti säädetään x päivänä xxkuuta 20xx annetun ympäristönsuojelulain (xx/20xx) 142 §:n nojalla:

1 §

Soveltamisala

Tässä asetuksessa säädetään tavoiteltavasta melutasosta, jolla tuulivoimalasta ei aiheudu vaarallista tai haitallista ääntä (*melu*) terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristönsuojelulain (xx/201x) 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin.

2 §

Melutaso ulkona

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla alueilla, jotka on kaavoitettu vakituiseen asumiseen, loma-asumiseen tai virkistysalueiksi, sekä luonnonsuojelulaissa (1096/1996) tarkoitetuilla luonnonsuojelualueilla, joilla on merkittävää virkistyskäyttöä, ja hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla tuulivoimalan melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7—22) 45 dB eikä yöohjearvoa (klo 22—7) 40 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta virkistysalueilla, sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä, eikä oppilaitoksia palvelevilla alueilla.

Mittaus- tai mallinnustuloksesta vähennetään 5 dB ennen sen vertaamista 1 momentissa mainittuun ohjearvoon, jos tuulivoimalan aiheuttama melu ei ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista taikka siihen ei liity äänen jaksollista vaihtelua.

Melutilanteen arvioinnissa otetaan huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso.

3 §

Melutaso sisällä

Asuinhuoneessa, jota käytetään vakituiseen asumiseen sekä potilas- ja majoitushuoneissa ikkunoiden ollessa suljettuna tuulivoimaloista ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä ei saa ylittää melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7—22) 35 dB ja yöohjearvoa (klo 22—7) 30 dB.

Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

4 §

Melutason ylittyminen

Yksittäinen tai lyhytaikainen melutaso saa ylittää enintään:

- 1) 30 dB(A) 2 §:n 1 momentissa mainitun päiväohjearvon;
- 2) 20 dB(A) 2 §:n 1 momentissa mainitun yöohjearvon;
- 3) 10 dB(A) 3 §:n mainitun päivä- ja yöohjearvon.

5 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan x päivänä xxkuuta 20xx.

Tätä asetusta ei sovelleta tuulivoimalaan, jonka sijoituspaikka on tämän asetuksen voimaan tullessa varattu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa yleis- tai asemakaavassa tuulivoimalle tai jolla on tämän asetuksen voimaan tullessa maankäyttö- ja rakennuslain mukainen rakennuslupa tai toimenpidelupa.

Helsingissä xx päivänä xxkuuta 20xx

Ympäristöministeri NN

Esittelijä NN

LIITE 2

TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN, SUOMEN TUULIVOIMAYHDISTYS RY:N JA ENERGIA TEOLLISUUS RY:N ERIÄVÄÄN MIELIPITEESEEN LIITTYVÄ ESITYS

ASETUKSEN PERUSTELUNMUISTIO

VALTIONEUVOSTON ASETUS TUULIVOIMALOIDEN MELUTASOSTA

YLEISPERUSTELUT

1. Tuulivoima osana valtioneuvoston energia-, ilmasto- ja cleantech-politiikkaa

EU:ssa on sitouduttu vuoteen 2020 mennessä lisäämään uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus 20 prosenttiin energian loppukulutuksesta. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämistä sekä direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2009/28/EY on tarkennettu kullekin jäsenvaltiolle oma sitova uusiutuvan energian tavoitteensa. Suomelle on asetettu sitovaksi tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta 38 prosenttiin vuonna 2020.

EU:n ilmasto- ja energiapoliittisiin linjauksiin ja velvoitteisiin perustuvan pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian (VNS 6/2008 vp) mukaan Suomelle EU:ssa asetun uusiutuvan energian tavoitteeseen pyritään muun muassa lisäämällä tuulivoiman vuosituotantoa 6 terawattituntiin vuoteen 2020 mennessä. Strategian päivityksessä (VNS 2/2013 vp) on tavoitteeksi asetettu 9 terawattitunnin tuotanto vuonna 2025. 6 terawattitunnin tavoite merkitsee noin 2500 megavolttiampeeria tuulivoimakapasiteettia ja arviolta runsasta 800 tuulivoimalaa. Vastaavasti 9 terawattitunnin tavoite merkitsee noin 3 750 megavolttiampeeria tuulivoimakapasiteettia ja arviolta runsasta 1 200 tuulivoimalaa.

Tuulivoima on merkittävässä asemassa kehitettäessä kotimaista energiantuotantoa. Tuulivoima on uusiutuvaa energiaa, jonka tuotanto ei aiheuta päästöjä. Tuulivoima myös parantaa energiaomavaraisuutta, lisää kunnan kiinteistöverotuloja ja työpaikkoja. Vuonna 2013 Suomessa oli rakennettuna 209 tuulivoimalaa. Tuulivoimalla tuotettiin noin 0,8 TWh sähköä, mikä vastasi noin 0,9 % sähkönkulutuksesta.

Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuesta annetussa laissa (1396/2010) säädetään syöttötariffijärjestelmästä, johon voidaan hyväksyä säädetyt edellytykset täyttävät tuulivoimalat, biokaasuvoimalat, metsähakevoimalat ja puupolttoainevoimalat. Energiamarkkinavirasto hallinnoi lainmukaista tukijärjestelmää. Syöttötariffi tuli voimaan keväällä 2011. Tuulivoimalaitoksille maksetaan tuotantotukea 12 vuoden ajan valtion budjetista. Syöttötariffin 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. Syöttötariffin avulla voidaan lisätä uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantokapasiteettia ja saavuttaa Suomelle asetetut tavoitteet uusiutuvan energian lisäämisessä. Maatuulivoiman osalta tuotantotuen taso on riittävä, mutta merituulivoiman osalta rahoitetaan demonstraatiohanketta lisäinvestointituen avulla. Tukiohjelmaan otetaan uusia laitoksia vuoteen 2020 asti tai kunnes 2 500 MW:n kapasiteetti (vuosituotanto noin 6 TWh) tulee täyteen.

Suomi tavoittelee valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti asemaa cleantechin supervaltana vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteena on tuplata cleantech-

liiketoiminnan liikevaihto 50 miljardiin euroon vuoteen 2020 mennessä. Suomen 6 TWh tuulivoimataavoite vuoteen 2020 mennessä luo kaikkiaan yli kolmen miljardin euron kotimarkkinan tuulivoimateknologiayhtiöille. Uudet liiketoimintamahdollisuudet tuulivoiman tuotannossa ovat tärkeitä tavoiteltaessa nopeaa kasvua cleantech-liiketoiminnalle lähivuosina.

Low Carbon Finland 2050 -skenaarioiden mukaan tuulivoiman tuotanto voisi vuonna 2050 olla 10–27 TWh/a. Tuulivoiman tuotanto kasvaisi enimmillään Suomessa yli kolminkertaisesti vuoden 2020 tavoitteeseen nähden.

2. Nykytila

Kansallinen lainsäädäntö

Ympäristönsuojelulaki

Uuden ympäristönsuojelulain (HE 214/2013 vp), jäljempänä *uusi YSL*, 5 §:n nojalla ympäristön pilaantumisen 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.

Uuden YSL 6 §:ssä säädetään toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuudesta ja 7 §:ssä velvollisuudesta ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista. Uuden YSL 9 §:n nojalla säädetään valtuudesta antaa valtioneuvoston asetuksella 7 ja 8 §:ssä säädettyjen ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä koskevien velvollisuuksien täsmenämiseksi tarkempia säännöksiä. Tuulivoimaloihin liittyen on 9 §:n asetuksenantovaltuuden nojalla mahdollista antaa ainoastaan pykälän 1 kohdassa tarkoitettuja tarkempia säännöksiä päästöistä ympäristöön, päästöjen ja niiden haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöjen kieltämisestä.

Uuden YSL 142.1 §:n nojalla kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin. Uuden YSL 142.2 §:n nojalla valtioneuvoston asetuksella säädetään 1 momentissa tarkoitettun ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Vaatimukset ja tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdetyypeille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajanjaksoihin. Uuden YSL 9 §:n 1 kohdan ja 142.2 §:n asetuksenantovaltuuksien suhde on epäselvä. Uusi YSL 142.1 § on 7 §:ään nähden erityissäännös.

Perustuslakivaliokunta on lausunnossaan PeVL 10/2014 vp todennut mm. seuraavaa:

Perustuslain säännökset rajoittavat joka tapauksessa suoraan valtuussäännösten tulkintaa samoin kuin valtuuksien nojalla annettavien säännösten sisältöä, eikä asetuksella siten voida antaa yleisiä oikeussääntöjä lain alaan kuuluvista asioista (esim.

PeVL 58/2010 vp, s. 3/I ja PeVL 44/2010 vp, s. 4/II). Valiokunta on nimenomaisesti arvioinut voimassa olevan ympäristönsuojelulain valtuussäännösten ulottuvuutta tältä kannalta lausunnossaan PeVL 44/2010 vp. Valiokunta katsoi tuolloin, että ympäristönsuojelulain 11 ja 18 §:n nojalla annettu hajajätevesiasetus, johon sisältyi yksilön olennaisia velvollisuuksia koskevia säännöksiä ja niihin kohdistuvia poikkeuksia, ei selvästikään sisältänyt yksinomaan perustuslain 80 §:n sallimaa sääntelyä

Ympäristönsuojelulakiehdotuksen keskeisimmät - ja myös avoimimmat - asetuksenantovaltuudet sisältyvät sen 2 lukuun (9 ja 10 §), mutta myös muualla lakiehdotuksessa on vastaavankaltaisia asetuksenantovaltuuksia. Käytännössä merkittävä osa velvoitteista tulee perustumaan asetuksentasoiseen sääntelyyn ilman, että velvoitteet ovat täsmällisesti ennakoitavissa ympäristönsuojelulain perusteella. Tämä on - kuten edellä on todettu - ympäristösääntelyn yhteydessä sinänsä ymmärrettävää. Siltä osin kuin kysymys on esimerkiksi Euroopan unionin yksityiskohtaisen ympäristölainsäädännön täytäntöönpanemiseksi tarkoitetusta sääntelystä, voidaan normaalia väljempää delegointisääntelyä edellä mainitun valossa pitää perusteltuna. Tällaista sääntelytapaa voidaan puoltaa myös silloin, kun kysymys on laissa mainitulla tietyllä alalla toimivista elinkeinonharjoittajista ja heihin kohdistuvista yksityiskohtaisista velvoitteista (ks. esim. PeVL 1/2013 vp, s. 2/II, PeVL 58/2010 vp, s. 2-3 ja PeVL 1/2004 vp, s. 2-3). Koska asetuksentasoiseen sääntelyyn ei kuitenkaan saa sisältyä normiainesta, jossa on kysymys yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista, voi omaksuttu sääntelytapa aiheuttaa edellä mainittuun hajajätevesiasetusta koskeneeseen tilanteeseen rinnastuvia sääntelytason valintaan liittyviä ongelmia. Tällaisten tilanteiden todennäköisyyttä on ennakolta vaikea arvioida. Käytännön tasolla kysymys on pitkälti siitä, minkä sisältöisiä asetuksia valtuuksien nojalla on tarkoitus antaa. Valtioneuvoston on siksi jatkossa kussakin tapauksessa ympäristönsuojelulain valtuuksien nojalla asetuksia antaessaan syytä tarkoin selvittää, voidaanko asioista säätää perustuslain vaatimukset täyttävällä tavalla asetuksessa vai edellyttääkö asiasta säätäminen uusia lain taseisia perussäännöksiä, joita voidaan tarvittaessa täydentää valtuutuksella antaa tarkempia säännöksiä asetuksella.

Perustuslakivaliokunta ei ole lausunnossaan 10/2014 vp erikseen arvioinut uutta YSL 142.2 §:ää. Selvää on kuitenkin, että valtuussäännöksen nojalla ei ole mahdollista antaa yleisiä oikeussääntöjä lain alaan kuuluvista asioista. Koska tuulivoimaloiden melusääntelyssä ei ole kysymys Euroopan unionin yksityiskohtaisen ympäristölainsäädännön täytäntöönpanemiseksi tarkoitetusta sääntelystä, on uutta YSL 142.2 §:ää tarpeen tulkita suppeasti.

Uuden YSL 142.1 §:n nojalla toiminnanharjoittajan velvollisuuden perusteeksi on säädetty ”tavoitella sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin”. Uuden YSL 142.2 §:n asetuksenantovaltuuden nojalla voidaan säätää vain tämän tavoitteen saavuttamiseksi ohjaavista melutason arvoista (ohjearvoista). Tällainen tarkentava sääntely perustuisi uuden YSL 142.1 §:ssä säädettyyn velvollisuuteen. Asetuksella ei ole mahdollista laajentaa toiminnanharjoittajan velvollisuuksia verrattuna siihen, mitä uudessa YSL 142.1 §:ssä säädetään.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista

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

Melutorjuntalain 9 §:n valtuutussäännöksen mukaisesti VNp sisältää ohjeita melutasosta ulko- ja sisätiloissa. Melutorjuntalain 2 §:n nojalla melulla tarkoitetaan terveydelle haitallista, ympäristön viihtyisyyttä merkityksellisesti vähentävää tai työntekoa merkityksellisesti haittaavaa ääntä taikka siihen rinnastettavaa tärinää.

VNp melutason ohjearvoista sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. VNp melutason ohjearvoista ei koske ampu- ja moottoriurheiluratojen aiheuttamaa melua, josta säädetään VNp ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista annetussa VNp:ssä (53/1997). VNp melutason ohjearvoista ei myöskään sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla. VNp melutason ohjearvoista sovelletaan tuuli-voimaloihin, lukuun ottamatta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla sekä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla sijaitsevia tuulivoimaloita.³⁰⁸

VNp melutason ohjearvoista nojalla 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 (LAeq) 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 harrastamiseen yöllä.³⁰⁹

Perusteena loma-asuntoalueiden, leirintäalueiden, taajamien ulkopuolisten virkistysalueiden ja luonnonsuojelualueiden tiukemmille ohjearvoille on pyrkimys turvata mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Lisäksi perusteeksi todetaan riittävän levon turvaaminen leirintäalueilla, jossa nukutaan teltoissa tai muissa melulta huonosti eristetyissä tiloissa.³¹⁰

VNp melutason ohjearvoista nojalla asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon

³⁰⁸ Ks. VNp melutason ohjearvoista 1 §.

³⁰⁹ Ks. VNp melutason ohjearvoista 3 §.

³¹⁰ Ks. VNp melutason ohjearvoista perustelumuistio 26.10.1992.

(klo 22-7) 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.³¹¹

VNp melutason ohjearvoista nojalla mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista päätöksessä säädettyihin ohjearvoihin, jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista.³¹²

Muu melusääntely

Meluntorjuntalain nojalla on lisäksi annettu VNp ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (53/1997), joka vastaavasti kuin VNp melutason ohjearvoista jää voimaan myös uuden ympäristönsuojelulain 227 §:n nojalla. Ampumaratojen aiheuttamat melutason ohjearvot ovat merkittävästi korkeammat kuin yleiset VNp melutason ohjearvoista mukaiset arvot.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 12 §:n nojalla on annettu VNA nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (444/2010), VNA kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010), VNA asfalttiasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (846/2012) ja VNA polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (750/2013). Ympäristönsuojelulain 12 §:n nojalla ei ole mahdollista antaa tuulivoimamelua koskevaa VNA:ta.

VNA:ssa nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (444/2010) ja VNA:ssa kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010) viitataan melutason ohjearvojen osalta VNp:hen melutason ohjearvoista.

VNA asfalttiasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista 9 §:n nojalla asfalttiaseman toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta ja siihen liittyvästä liikenteestä aiheutuva melu laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa ei ylitä melulle alttiissa kohteissa kello 7 ja 22 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 55 desibeliä eikä kello 22 ja 7 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 50 desibeliä. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, luonnonsuojelualueilla, leirintäalueilla ja taajaman ulkopuolella olevilla virkistysalueilla toiminnan aiheuttama melu ei saa ylittää kello 7 ja 22 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 45 desibeliä eikä kello 22 ja 7 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 40 desibeliä. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 desibeliä ennen sen vertaamista raja-arvoon. Melutilanteen arvioinnissa on otettava huomioon myös alueen muiden melulähteiden aiheuttama äänitaso.

VNA polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista 8.2 §:n nojalla energiantuotantolaitoksen toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta ja siihen liittyvästä liikenteestä aiheutuva melu laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa ei ylitä melulle altistuvissa kohteissa päivällä (klo 7-22) melutasoa LAeq 55 dB eikä yöllä (klo 22-7) melutasoa LAeq 50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, luonnonsuojelualueilla, leirintäalueilla ja taajaman

³¹¹ Ks. VNp melutason ohjearvoista 4 §.

³¹² Ks. VNp melutason ohjearvoista 5 §.

LIITE 2

ulkopuolella olevilla virkistysalueilla toiminnan aiheuttama melu ei saa ylittää päivällä (klo 7-22) melutasoa LAeq 45 dB eikä yöllä (klo 22-7) melutasoa LAeq 40 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon. Melutilanteen arvioinnissa on otettava huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso.

Maankäyttö- ja rakennuslaki

Alueiden käyttöä ja rakentamista ja rakentamisen lupajärjestelmiä ohjataan maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), jäljempänä *MRL*. Alueidenkäytön suunnittelun lähtökohdana on maankäyttö- ja rakennuslain yleistavoite edellytysten luomisesta hyvälle elinympäristölle sekä kestäväälle kehitykselle (*MRL* 1 §). Yleistavoitetta tarkentavat alueiden käytön suunnittelulle asetetut tavoitteet (*MRL* 5 §) sekä kaavojen sisältövaatimukset (*MRL* 28, 39 ja 54 §). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet täsmentävät lain yleistavoitetta valtakunnallisesta näkökulmasta (*MRL* 22 §).

Laki eräistä naapuruussuhteista

Eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920), jäljempänä *NaapL*, 17 §:n nojalla naapuruussuhteessa kenellekään ei saa aiheuttaa pysyvää kohtuutonta haittaa. Säännöksen tavoitteena on rajoittaa alueen käytettävyyteen haitallisesti vaikuttavia ominaisuuksia tilanteissa, joissa immission aiheuttamalla heikentymisellä on naapuruston terveyden tai varallisuuden kannalta merkitystä. Naapurin tai lähialueella aluetta hallitsevalle kiellon kohteena olevista rasituksen lajeista laissa mainitaan ympäristölle haitalliset aineet, noki, lika, pöly, haju, kosteus, melu, värinä, säteily, valo, lämpö tai muu vastaava vaikutus. Taso määräytyy sen mukaan, mihin aluetta käytetään tai voidaan käyttää.

Uuden YSL 27 §:n nojalla tuulivoimalaan voidaan vaatia ympäristölupa vain, kun sen toiminnasta saattaa ympäristössä aiheutua *NaapL*:n 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Tällöin lupaviranomainen arvioi luvan myöntämisen edellytyksiä ja edellytysten täyttymiseksi mahdollisesti annettavia lupamääräyksiä mainitun kohtuuttoman rasituksen kannalta. Ympäristölupa on myönnettävä, jos naapurille muodostuva rasitus ei ole kohtuuton.

MRL:n mukainen alueiden käytön suunnittelu on keskeinen väline tuulivoimaloista aiheutuvien naapuruussuhdehaittojen ennaltaehkäisyssä.

Terveydensuojelulaki

Terveydensuojelulain (763/1994), jäljempänä *TSL*, tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa (terveydensuojelu). Terveyshaitalla tarkoitetaan ihmisessä todettavaa sairautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai yksilön elinympäristön terveellisyttä. Terveyshaitta on määritelty samalla tavoin uuden YSL:n 5 §:ssä.

Ympäristöministeriön ohjeistus

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2012 ohjeen tuulivoimarakentamisen suunnitteluun (Ympäristöhallinnon ohjeita 4|2012). Ohjeessa on esitetty myös suunnitteluohjearvot tuulivoimaloiden melutasoista, ja ne ovat alemmat kuin VNp:ssä melutason ohjearvoista. Ohjeessa on virheellisesti todettu, että VNp melutason ohjearvoista ei suoraan sovellu tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin. Perusteena on virheellisesti todettu, että tuulivoimarakentamisesta saatujen kokemusten ja melun häiritsevyytutkimusten perusteella on todettu, että näiden melutason ohjearvojen käyttäminen suunnittelussa johtaa liian suureen meluhäiriöön.

Ympäristöministeriö on antanut vuonna 2014 ohjeet tuulivoimaloiden melun suojaetäisyyden tapauskohtaiseen mitoittamiseen (Ympäristöhallinnon ohjeita 2|2014) ja todentamiseen (Ympäristöhallinnon ohjeita 3|2014 ja 4|2014). Ohjeistuksen esityönä on kesällä 2013 Teknologian tutkimuskeskuksen VTT johdolla valmistunut tutkimus (VTT-R-04565-13 ja VTT-R-04680-13). Ohjeistuksen tavoitteena on yhtenäistää äänitekniiseen mitoittamiseen ja todentamiseen liittyvät menettelytavat ja käytännöt suunnittelu- ja käyttövaiheessa sekä lisätä luotettavuutta ja edistää hyvää suunnittelua. Ohjeistus on merkittävä osa riskienhallintaa. Sen avulla otetaan huomioon tuulivoimaloiden aiheuttaman melun erityispiirteet, jolloin tätä ei ole toistamiseen perusteltua ottaa huomioon ohjearvoja määriteltäessä.

Ulkomaiden lainsäädäntö

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. Saksan ympäristölainsäädäntöön ei sisälly tuulivoimaloita koskevaa erityissääntelyä melutasojen osalta.

Saksan lainsäädäntö edellyttää parhaan mahdollisen tekniikan käyttöä. Parhaan käytökelpoisen tekniikan vaatimusta tarkentava sääntely on sisällytetty eri ympäristöaloja koskeviin teknisiin ohjeistuksiin (Technische Anleitung, TA). TA Lärm sisältää melutason ohjearvot. TA Lärmiä sovelletaan immissiosuojalain nojalla sekä luvanvaraisiin että ei-luvanvaraisiin toimintoihin. Melutason sääntely erottelee kuusi eri aluetyyppiä, joille annetaan päiväajan ja yöajan ohjearvot (dB (A)). Nämä alueet luokitellaan Saksassa käyttötarkoituksen mukaan ja jokaisella alueella on omat ominaisuutensa.

Melutasot Saksassa

a) Teollisuusalueilla		70 dB(A)
b) Yrityspuistoilla	Päiväajalle (klo 6-22)	65 dB(A)
	Yöajalle (klo 22-6)	50 dB(A)
c) Ydinalueilla ³¹³ , kyläalueilla ³¹⁴ ja seka-alueilla ³¹⁵	Päiväajalle (klo 6-22)	60 dB(A)
	Yöajalle (klo 22-6)	45 dB(A)
d) Yleisillä asuinalueilla ³¹⁶ ja pienasutus-alueilla ³¹⁷	Päiväajalle (klo 6-22)	55 dB(A)
	Yöajalle (klo 22-6)	40 dB(A)
e) Puhtailla asuinalueilla ³¹⁸	Päiväajalle (klo 6-22)	50 dB(A)
	Yöajalle (klo 22-6)	35 dB(A)
f) Kylpyläalueilla, sairaaloille ja mielisairaaloille	Päiväajalle (klo 6-22)	45 dB(A)
	Yöajalle (klo 22-6)	35 dB(A)
Yksittäinen ja lyhytaikainen enimmäisäänitaso ei saa ylittää ohjearvoa muilla kuin teollisuusalueilla enempää kuin 30 dB(A) päivällä ja 20 dB(A) yöllä.		

Saksassa yleisimmin tuulivoimarakentamista mitoittava ohjearvo on ydinalueiden, kylä-alueiden ja seka-alueiden yöajan 45 dB(A) yöajan ohjearvo tai yleisten asuinalueiden ja pienasutusalueiden 40 dB(A) yöajan ohjearvo. Saksassa 35 dB (A) yöajan ohjearvoa sovelletaan ainoastaan kylpyläalueilla, sairaaloille ja mielisairaaloille, sekä puhtaille asuinalueille. Puhdas asuinalue käsittää käytännössä alueen, joka on esimerkiksi keskellä kylää. Puhdasta aluetta käytetään asumiseen. Rakennuksia ovat asuinrakennukset ja lastenhoitorakennukset (esim. lastentarha), jotka palvelevat alueen asukkaita. Muita rakennuksia, kuten pieniä majoituspalvelun rakennuksia voidaan sallita poikkeusluvalla. Saksassa asutus on monesti keskitetty kyliin tai erilaisiin, pääosin asumiseen tarkoitettuihin alueisiin. Kuitenkin on olemassa myös yksittäisiä tai pienissä ryhmissä esiintyviä asuinrakennuksia varsinaisten asuinalueiden ulkopuolella. Usein nämä ovat tai ovat olleet ennen maatiloja. Näissä sovelletaan

³¹³ **Ydinalue:** Alueelle sijoittuvat pääosin kaupalliset liikkeet sekä talouden, kulttuurin ja hallinnon keskeiset rakennukset. Rakennuksia ovat mm. kaupat; toimistot; hallintorakennukset; ravintolat; majoituspalvelun rakennukset; vapaa-ajan nautintoon tarkoitettua rakennukset; ei häiritsevää yritystoimintaa; kirkolliset rakennukset; sosiaaliset rakennukset; terveydenhuolto; liikunta; asuntoja.

³¹⁴ **Kyläalue:** Alueelle sijoittuvat maa- ja metsätalouden harrastamiseen liittyvät rakennukset. Aluetta käytetään asumiseen ja sinne voi sijoittaa liiketoimintaa, joka ei häiritse merkittävästi. Sinne sijoitetaan myös alueen asukkaita palvelevaa käsityötoimintaa. Rakennuksia ovat mm. maa- ja metsätaloudelliset rakennukset ja siihen liittyvät asunnot ja asuinrakennukset; pienasutusalueet ja siihen kuuluvat kotipuutarhat ja maataloudelliset sivutoimeentuloapaikat; muut asuinrakennukset; ravintolat; majoituspalvelun rakennukset; vähittäiskaupat; rakennelmat paikalliselle hallinnolliselle tarkoituksille, sekä kirkollisille, kulttuurisille, sosiaalisille ja liikunnalliselle tarkoitukselle.

³¹⁵ **Seka-alue:** Aluetta käytetään asumiseen ja sinne sijoitetaan liiketoimintaa, joka ei merkittävästi häiritse asumista. Rakennuksia ovat mm. asuinrakennukset; liike- ja toimistorakennukset; ravintolat; majoituspalvelun rakennukset; vähittäiskaupat; rakennelmat paikalliselle hallinnolliselle tarkoituksille, sekä kirkollisille, kulttuurisille, sosiaalisille ja liikunnalliselle tarkoitukselle.

³¹⁶ **Yleinen asuinalue:** Aluetta käytetään pääosin asumiseen. Rakennuksia ovat asuinrakennukset; alueen asukkaita palvelevat kaupat, ravintolat ja ei häiritseviä käsityöliikkeet. Muita rakennuksia, kuten esim. majoituspalvelun rakennuksia voidaan sallia poikkeusluvalla.

³¹⁷ **Pienasutusalue:** Alueeseen sijoittuu pääosin pienasutusta mukaan lukien asuinrakennukset ja niiden kotipuutarhat sekä maataloudelliset sivutoimeentuloapaikat.

³¹⁸ **Puhdas asuinalue:** Aluetta käytetään asumiseen. Rakennuksia ovat asuinrakennukset ja lastenhoitorakennukset (esim. lastentarha), jotka palvelevat alueen asukkaita. Muita rakennuksia, kuten pieniä majoituspalvelun rakennuksia voidaan sallita poikkeusluvalla.

ydinalueen, kyläalueen ja seka-alueen ohjearvoja (45 dB/60 dB(A)). Voimalavalmistajien tilastojen mukaan alle 5 %:ssa saksalaisista tuulivoimahankkeista etäisyyden määrittävänä ohjearvona käytetään 35 dB(A) yöohjearvoa.

Saksassa yleinen käytössä oleva ohjearvo tuulivoimalle on 40 dB(A). Jos vierekkäisillä alueilla on eri käyttötarkoituksia, kuten teollisuutta, kaupallista käyttöä tai asuinkäyttöä, voidaan asuinalueen melutasoa nostaa. Tällöin ulkomelutason ohjearvoina sovelletaan päivällä 60 dB(A) ja yöllä 45 dB(A).

Saksassa lisätään d-f kohdan mukaisilla alueilla mallinnustulokseen 6 dB(A) arkisin klo 6–7 ja 20–22 sekä sunnuntaisin ja pyhäpäivinä klo 6–9, 13–15 ja 20–22, mutta tästä voidaan tietyin ehdoin poiketa. Mallinnustulokseen ei lisätä 6 dB(A), kun sitä verrataan yöohjearvoon.

Ruotsi

Ruotsin ympäristökaari (miljobalk 1998:808, MB) tuli voimaan vuonna 1999 ja korvasi merkittävin 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 kestävän käytön takaaminen sekä uudelleenkäytön 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 asuinkohteissa. Ohjearvojen mukaan ulkomelutaso asuinkohteissa ei saa ylittää 40 dB(A):n keski-äänitasoa. 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 herkäät alueet, joissa melutason ohjearvo on 35 dB (A). Tällaisia alueita ovat muun muassa tunturi- ja saaristoalueet sekä ulkoilualueet sekä kaavoituksessa määritetyt erityiset hiljaiset alueet. Ruotsin korkein oikeus (Mark – och miljööverdomstolen) on määrittänyt vuonna 2006, että hiljaisen asuinalueen ohjearvo 35 dB(A) ei koske loma-asutusalueita (www.vindlov.se/Global/R%c3%a4ttsfall/M%201265-05.pdf) sekä vuonna 2010, että mikäli aluetta ei ole määritetty yleiskaavassa (översiktsplanen) tai asemakaavassa (detaljplanen) hiljaiseksi alueeksi, ei sille sovelleta 35 dB(A) ohjearvoa (www.vindlov.se/Global/R%c3%a4ttsfall/M%207411-09.pdf).

Lisäksi ohjearvojen sallima äänitaso on 5 dB(A) -yksikköä alempi, mikäli melulähteen tuottama ääni sisältää helposti havaittavia soivia (tonaalisia) ääniä.

Ympäristöministeriö 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) tuli voimaan 1.1.2012 lukien.

Meluasetus jakautuu 7 lukuun ja sen pykälät on numeroitu juoksevasti. 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. Tuulivoiman ääniohjearvot on määritetty kahdella eri tuulennopeudella 8 m/s ja 6 m/s 10 metrin korkeudessa. Melulle altistumisen kannalta ulkona enintään 15 metrin etäisyydellä maaseudulla sijaitsevasta asuinrakennuksesta raja-arvo tulee olla 44 dB(A), kun tuulen voimakkuus on 8 m/s ja 42 dB(A), kun tuulen voimakkuus on 6 m/s. Melulle altistumisen kannalta herkkien alueiden melutason raja-arvo on 39 dB(A), kun tuulen voimakkuus on 8 m/s ja 37 dB(A), kun tuulen voimakkuus on 6 m/s. Tanskassa melutaso määritetään vain laskennallisesti.

3. Selvitykset

Työterveyslaitoksen kirjallisuusselvitys

Työterveyslaitos selvittää kirjallisuustutkimuksen keinoin, mitä terveysvaikutuksia tuulivoimaloiden melulla on. Selvitys käynnistyi keväällä 2014. Hanketta rahoittavat yhteishankkeena työ- ja elinkeinoministeriön lisäksi ympäristöministeriö, Energiategollisuus ry ja Suomen Tuulivoimayhdistys ry. Selvityksen avulla Suomeen saadaan luotettavaa ja ajantasaista tietoa tuulivoimalasta lähtevän äänen vaikutuksista ihmiseen. Kirjallisuustutkimuksessa otetaan huomioon vain tieteelliset kriteerit täyttävät, riippumattomat ja riittävän laajat tutkimukset, jotka on julkaistu vertaisarvioituissa lehdissä.

Selvityksestä saatujen alustavien tietojen mukaan tutkimusten perusteella tuulivoimaloiden äänitasolla on yhteys vain melun häiritsevyyteen. Luotettavimpien poikkileikkaustutkimusten mukaan melun häiritsevyys sisätiloissa alkaisi merkittävästi kasvaa, kun äänitaso tontilla ylittää 45 dB. Tuulivoimamelun kiistattomat terveysvaikutukset rajoittuvat häiritsevyyden kokemiseen. Tuulivoimamelun häiritsevyys on teollisuusemelun häiritsevyyden kanssa samaa tasoa ja vain hieman liikenteen ääntä häiritsevämpää. Tuulivoimamelun häiritsevyys riippuu useiden tutkimusten mukaan muun muassa siitä, näkykö tuulivoimala tontille ja saako yksilö tuulivoimalasta taloudel-

lista hyötyä. Saadun tutkimustiedon valossa ei ole terveysperusteista tieteellistä näyttöä sille, että tuulivoimaloiden yöajan meluohjearvon tulisi olla alempi kuin 40 dB ja päiväohjearvon alempi kuin 45 dB.

Aula Research Oy

Energiateollisuus ry:n ja Suomen tuulivoimayhdistys ry:n teettivät tutkimuksen Aula Research Oy:llä siitä, millaisia vaikutuksia tuulivoimarakentamisen sääntelyllä on tuulivoimahankkeiden toteuttamisedellytyksille ja sitä kautta tuulivoiman kansallisille lisäystavoitteille. Selvityksessä kartoitettiin teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjien arvioita eri sääntelyvaihtoehtojen vaikutuksista hankkeiden koon ja hankkeiden toteuttamisedellytyksiin. Selvityksen fokuksessa oli erityisesti tuulivoimaloiden meluun liittyvän sääntelyn vaikutukset ja voimassa olevat ohjearvot VNp melutason ohjearvoista nojalla sekä ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) määritellyt tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot.

Tutkimukseen osallistui 26 suomalaista teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjää, ja tutkimus kattoi yhteensä 92 hanketta. Yhteensä selvityksessä käsitellyt hankkeet käsittävät noin 1 400 tuulivoimalaa ja ovat kapasiteetiltaan noin 4 900 MW, keskimääräisen hankkeen koon ollessa 15 tuulivoimalaa ja 53 MW. Arvion mukaan 35 dB:n ohjearvon vaikutukset hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen ovat olleet huomattavia. Yhteensä 28 prosentissa hankkeista matalampi ohjearvo on heikentänyt hankkeen kannattavuutta jonkin verran, 40 prosentissa merkittävästi, ja jopa 16 prosentissa hankkeista hankkeesta on tullut taloudellisesti kannattamaton. Vapaa-ajan yksittäiselle rakennukselle suunniteltavalle 35 dB:n kynnyisarvo tulisi estävän tuulivoimarakentamisen teknistaloudellisesti järkevimpiin paikkoihin.

Selvityksen perusteella huomataan, että erityisesti melua koskevilla ohjearvoilla viidenkin desibelin muutokset vaikuttavat merkittävästi hankkeiden kokoon ja taloudelliseen kannattavuuteen. Vertailtaessa esimerkiksi kahta nykyisin käytettävää pohjaa ohjearvoille, VNp melutason ohjearvoista ja ympäristöhallinnon ohjeita vuodelta 2012 (Ympäristöhallinnon ohjeita 04/2012) huomataan, että viiden desibelin tiukennus tuulivoimamelun yöohjearvoissa pienentävät hankkeiden kokoa keskimäärin noin viidenneksen. Toisin sanoen, jos Suomessa sovellettaisiin yleisesti ohjearvoina VNp melutason ohjearvoista mukaisia korkeampia ohjearvoja, hankkeet pystyttäisiin toteuttamaan keskimäärin noin neljänneksen nykyistä laajempina. Lisäksi hankkeiden taloudellinen kannattavuus paranisi ja tuulivoimahankkeiden kehittämisestä tulisi houkuttelevampaa.

Jos ohjearvoja sovelletaan ainoastaan kaavoitetuilla alueilla, jäävät sääntelyn vaikutukset huomattavasti pienemmiksi kuin tilanteessa, joissa ohjearvoja sovelletaan myös esimerkiksi jokaisen yksittäisen loma-asunnon mukaan erikseen. Jos sääntelyssä tulevaisuudessa melun yöohjearvoja sovellettaisiin myös yksittäisten loma-asuntojen osalta, tulisi arviolta jopa 40 prosenttia aktiivisista tuulivoimahankkeista kaatumaan taloudellisesti kannattamattomina ja jonkinlaisia vaikutuksia tällä olisi jopa 95 prosenttiin hankkeista.

4. Nykytilan arviointia

Tuulivoimamelusta annettava asetus tulisi selkiyttämään nykytilannetta, jossa kunnat ovat joutuneet valitsemaan VNp melutason ohjearvoista säädettyjen ohjearvojen ja ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) matalampien suunnitteluohjearvojen väliltä. Annettavassa asetuksessa ohjearvot säädettäisiin tasolle, jossa tieteellisten tutkimusten mukaan ei voida katsoa aiheutuvan terveysvaikutuksia tai merkittävää ympäristön viihtyisyyden alentumista. Ehdotetut ohjearvot olisivat johdonmukaisia muun oikeusnormiston kanssa. Vertailu Saksan, Tanskan ja Ruotsin melusäädöksiin puoltaa myös asetusehdotuksen mukaisia ohjearvoja tuulivoimaloiden melulle sekä siihen liittyvää täydentävää sääntelyä.

Tuulivoimalan melussa voi esiintyä tietyissä olosuhteissa tai voimalan teknisistä ominaisuuksista riippuen äänen jaksollista vaihtelua, kapeakaistaista tai erittäin poikkeuksellisesti myös iskumaisuutta. Nämä saattavat lisätä tuulivoimalan äänen häiritsevyyttä, jos ne ovat voimakkaita. VNp melutason ohjearvoista on säädetty mitta- ja mallinnustulosten 5 dB:n korjaus melun ollessa luonteeltaan erityisen iskumaista tai kapeakaistaista, mutta äänen jaksollista vaihtelua ei ole otettu huomioon. Ehdotetun asetuksen mukaisissa ohjearvoissa on selkeyden vuoksi oletettu tuulivoimalan melun olevan erityisen häiritsevää. Jos tuulivoimalan melussa ei kuitenkaan olisi äänen jaksollista vaihtelua, kapeakaistaista tai iskumaisuutta, mitta- tai laskentatuloksesta vähennettäisiin 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon.

VNp melutason ohjearvoista säädetään vapaa-ajan asutukselle matalammista ohjearvoista vakituisen asutuksen ohjearvoihin verrattuna. Tarkoituksena oli, että taajama-alueiden ulkopuolella sijaitsevaan vapaa-ajan asutukseen sovellettavilla tiukemmilla meluohjearvoilla pyritään turvamaan mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Melun terveysvaikutusten kannalta erilaiset meluohjearvot vapaa-ajan asutukselle ja vakituiselle asutukselle sekä vapaa-ajan asutukselle taajamissa ja taajamien ulkopuolella ovat vaikeasti perusteltavissa. Yleisesti tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso on niin matala, ettei sillä voi olla suoria vaikutuksia ihmisten terveyteen. Tuulivoimaa suunnitellaan usein kauemmas asutuskeskuksista alueille, joissa on sekaisin sekä vapaa-ajan että vakituista asutusta. Vuoteen 1992 verrattuna vapaa-ajan asuntojen varustelutaso on kasvanut merkittävästi. Uudet vapaa-ajan asunnot rakennetaan usein ympärivuotiseen käyttöön, jolloin niiden seinien ja ikkunoiden eristävyyden vakituisen asunnon tasolla. Vapaa-ajan asuntojen korkeampi varustelutaso verrattuna vuoteen 1992 on mahdollistanut kehityksen, jossa yhä suurempi osa väestöstä viettää suuren osan, tai jopa pääosan ajastaan vapaa-ajan asunnolla. Tämä vähentää asuinalueiden ja loma-asumiseen käytettävien alueiden toiminnallista eroavaisuutta ja perusteita niiden erilaiseen kohteluun melusääntelyssä.

YM:n keväällä 2014 valmistunut tuulivoiman mallinnusohje (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014) sisältää yhteneväiset, luotettavat ja tuulivoimamelun erityispiirteet huomioon ottavat menetelmät tuulivoimamelun arvioimiseen. Tämä mahdollistaa tuulivoimamelun erityispiirteiden huomioon ottamisen asianmukaisesti. Ohje on laadittu siten, että mallinnus tuottaa kaikissa tilanteissa ehdottoman enimmäismelutason riittävällä varmuusmarginaalilla. Käytännössä ohjeistus tulee useimmiten nostamaan mallinnettuja melutasoja aiempiin mallinnoiksi nähden ja siten tuulivoimalan ja

asutuksen välille edellytettävät etäisyydet kasvavat. Tuulivoimainvestoijat ovat laajasti ottaneet käyttöön ohjeen. Mallinnusohjeissa esitetty käytäntö, jossa matalataajuisen äänen kulkeutuminen sisätiloihin mallinnetaan ja verrataan STM:n asumisterveysohjeeseen, on riittävä menettely varmistamana, että pienitaajuisen äänen sisämelutasot eivät ylitä. Lisäksi tuulivoimamelun mallinnuksen ja mittauksen ohje-ehdotusten mukaan toimittaessa varmistetaan, että tuulivoimasta ei missään olosuhteissa aiheudu meluhaittaa eikä myöskään terveyshaittaa.

5. Esityksen vaikutukset

Taloudelliset vaikutukset

Tuulivoiman tuotannon sidosryhmiä taloudellisten vaikutusten kannalta ovat tuulivoimahankkeita kehittävät yhtiöt, tuulivoimaa tuottavat yhtiöt, tuulivoimateknologiaa toimittavat yhtiöt, tuulivoimarakentamista ja huoltoa tarjoavat yhtiöt, tuulivoimaloiden lähiseudulla toimivat ihmiset ja yritykset sekä laajemmin yhteiskunta, sijoittumiskunta ja valtio.

Ehdotettu asetus vähentää tuulivoimaloiden meluhaittoja ja yhdenmukaistaa meluhaittojen ehkäisemisen käytäntöjä. Asetus mahdollistaa kohtuulliset toimintaedellytykset tuulivoiman tuotantoa harjoittaville ja suunnitteleville yhtiöille tuottaa kustannustehokkaasti tuulivoimaa. Tämä mahdollistaa tuulivoimayhtiöiden kyvyn työllistää, hankkia teknologioita sekä tuottaa kustannustehokkaasti ympäristöystävällistä energiaa pitkällä aikavälillä. Tämä on yhteiskunnan ja valtion etu. Sijoittumiskunta ja valtio hyötyvät tuulivoimantuotannosta kiinteistöveroina, liikevoitosta maksettavina veroina, työpaikkoina ja niiden tuomina verotuloina. Asetuksen mahdollistamat hankkeet luovat vuoteen 2020 mennessä arvioilta yli kolmen miljardin euron cleantech-markkinan teknologiayhtiöille.

Ehdotettu asetus turvaa edellytykset rajata melun aiheuttamat ympäristövaikutukset niin vähäisiksi, että rasitus ei ole kohtuuton lähiseudun asukkaille, mökkiläisille tai muille oleskeliijoille. Asetus turvaa esimerkiksi työllistämismahdollisuudet muiden elinkeinojen parissa toimiville.

Ympäristö- ja terveysvaikutukset

Ehdotetun asetuksen tarkoituksena on ehkäistä tuulivoimarakentamisen meluhaittoja sekä yhdenmukaistaa meluhaittojen ehkäisemisen käytänteitä Suomessa.

Yhdenmukainen ja selkeä sääntely mahdollistaa tuulivoimarakentamisen Suomessa sekä tuulivoiman osalta Suomelle asetettujen ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamisen. Tuulivoiman suurimmat ympäristövaikutukset ovat energiantuotannon hiukkas- ja hiilidioksidipäästöjen (CO₂) vähentäminen. Suomen sähköntuotannon rakenne huomioon ottaen on arvioitu, että tuulivoiman kasvihuonekaasupäästöjä vähentävä vaikutus on aluksi noin 700 gCO₂/kWh ja siinä vaiheessa kun tuulivoimaa yli 10 % sähkönkulutuksesta noin 600 gCO₂/kWh (Holttinen & Tuhkanen, 2004).

Ehdotetun asetuksen ohjearvot on asetettu tasolle, jolla tuulivoiman äänen aiheuttama terveyshaitta sekä ympäristön viihtyvyyden merkittävä heikentyminen estyvät.

Organisaatio- ja henkilöstövaikutukset

Ehdotettu asetus ei aiheuta organisaatiovaikutuksia eikä merkittäviä henkilöstövaikutuksia.

6. Asian valmistelu

Tuulivoimaloiden hankekehitystä on tehty jo vuosia VNp melutason mukaisen (40 dB) yöohjearvojen mukaan. Kuntien ja ELY-keskusten viranomaiset ovat kuitenkin useissa tilanteissa noudattaneet ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) määriteltyjä tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvoja norminomaisena ohjearvona. Oppaan mukaiset ohjearvot ovat 5–10 dB matalammat kuin VNp:n mukaiset ohjearvot ulkomelulle. Tämä on aiheuttanut huomattavia haasteita kehitteillä olevien hankkeiden osalta. Oppaan mukaiset ohjearvot ovat johtaneet hankkeiden pienenemiseen, useisiin vireillä oleviin hallinto-oikeuskäsittelyihin sekä vaatimukseen ympäristöluvista.

Edellä mainittujen seikkojen vuoksi asuntonministeri Viitanen ja elinkeinoministeri Vapaavuori linjasivat 19.11.2013 pidetyssä tuulivoimaloiden meluvaikutuksia käsittelevässä kokouksessa, että meluohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus. Lisäksi tuulivoiman edistämistyöryhmä esitti joulukuussa 2013 julkaisemassaan loppuraportissa, että tuulivoimarakentamisen ulkomelutasoa koskevista suunnitteluohjearvoista annetaan valtioneuvoston asetus.³¹⁹

7. Voimaantulo

Asetus on tarkoitettu tulemaan voimaan x päivänä xxkuuta 201x.

³¹⁹ http://www.tem.fi/files/38386/Tuulivoiman_edistamistyoryhman_loppuraportti.pdf.

ASETUSEHDOTUKSEN YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT

1 §. Soveltamisala.

Asetus annettaisiin uuden YSL 142.2 §:n asetuksenantovaltuuden nojalla. Asetuksen soveltamisala on yhdenmukainen uuden YSL 142.1 §:n ja siinä toiminnanharjoittajalle säädetyn veloitteen kanssa. Säännöksen nojalla kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin.

Uuden YSL 142.1 §:n perusteluiden mukaan säännöksen toteuttamiseksi tarvittaisiin pykälän 2 momentissa tarkoitettuja laatuvaatimuksia ja -tavoitteita, joiden avulla valitsevaa ääniympäristön laatua voidaan arvioida. Edelleen säännöksen perusteluiden mukaan pykälä ohjaisi esimerkiksi lain nojalla suoritettavaa ympäristön tilan seuranta ja lain täytäntöönpanoon liittyvää valvontaa. Ohjausvaikutus koskisi myös toiminnanharjoittajia jo toimintojen suunnitteluvaiheessa sekä osana lakiehdotuksen selvittäölovelvollisuutta. Ohjausvaikutukseen liittyen pykälän tavoitteena olisi myös lisätä ennakoinnista syntyvää kustannustehokkuutta ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja maankäytön suunnittelussa.

Uuden YSL 142.2 §:n nojalla valtioneuvoston asetuksella säädetään 142.1 §:ssä tarkoitettua ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Koska pykälän 2 momentin asetuksenantovaltuus liittyy keskeisesti pykälän 1 momentissa asetettua tavoitteen turvaamiseen ja tavoitteena on perusteluiden mukaan ohjausvaikutus, tulee sääntelyn asetuksessa perustua ohjearvoihin.

Uuden YSL 142.1 §:n mukainen terveyshaitta on määritelty lain 5 §:ssä. Terveyshaitan käsite kattaa sekä konkreettisen haitan että terveyshaitan mahdollisuuden eli terveysriskin. Säännöksessä tarkoitettuun vaaralliseen ääneen (melu) liittyy merkittävä väestötason riski, joka ilmenee erityisesti maailman terveysjärjestön WHO:n toteamina lisääntyneinä sydän- ja verisuonitauteina, unihäiriöinä ja ympäristömelun kielteisyyden vaikutusvasteena ihmisen altistuessa tietyn melulähteen tuottamalle ja tietyn äänenvoimakkuuden ylittävälle melulle.

Uuden YSL 142.1 §:ssä tarkoitettu merkittävä muu ympäristön pilaantumisesta aiheutuva seuraus on määritelty lain 5 §:ssä. Soveltamiskynnyksenä on pilaantumisen merkittävyys. Määritelmän mukaan ympäristön pilaantumisena pidetään myös ympäristön yleisen viihtyvyyden vähentymistä. Viihtyvyyden vähentyminen on ympäristömelun yleinen haittavaikutus. Viihtyisyyttä arvioidaan yleisen edun kannalta, eivätkä yksittäiset viihtyvyyden loukkaukset täytä viihtyvyyden vähenemisen kriteereitä. Uuden YSL 142.1 § soveltaminen liittyy viihtyvyyden merkittävään vähenemiseen.

Säännöksiä ei ole tarpeen antaa uuden YSL 9 §:n nojalla. Tuulivoimaloiden melutason selvittäminen on parhaiten toteutettavissa laskennalla. Mallilaskenta vastaa melun leviämislle suotuisia sääoloja ja tulos on samalla suoraan pitkän ajan enimmäiskeskiaänitaso sekä antaa runsaasti tietoja mm. torjunnan kohdistamisesta. Mittauksella ei päästä kustannustehokkaasti luotettavampaan lopputulokseen.

Asetusta ei anneta NaapL:n nojalla. NaapL:n 17 §:ssä säädetään pysyvän kohtuuttoman haitan aiheuttamiskiellosta naapuruussuhteessa. Kun tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua NaapL:n 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta, voidaan uuden YSL 27 §:n nojalla vaatia ympäristölupaa. Tällöin tulee tapauskohtaisesti arvioiduksi naapuruussuhteessa aiheutuva kohtuuton rasisitus ja sen estämiseksi tarvittavat toimenpiteet. Lupaharkinnassa otettaisiin huomioon asetuksen mukaiset ohjeavot.

Asetusta ei myöskään anneta TSL:n nojalla. Uuden YSL:n mukainen terveyshaitan määritelmä on yhdenmukainen TSL:n mukaisen terveyshaitan määritelmän kanssa. Asetuksessa säädettävät sisämelun ohjeavot perustuvat terveyshaitan estämiseen. Kun sovelletaan näitä sisämelun ohjeavoja, ei voida katsoa aiheutuvan uudessa YSL:ssä tarkoitettua terveyshaittaa eikä TSL:ssä tarkoitettua terveyshaittaa.

2 §. Melutaso ulkona.

Pykälän 1 momentissa tarkoitettut ulkomelun ohjeavot vastaisivat VNp melutason ohjeavojista mukaisia alempia ulkomelun ohjeavoja. Eriävissä mielipiteessä on tarkemmin selostettu perustelut, jotka puoltavat näitä ohjeavoja. Korkeampia ulkomelun ohjeavoja vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla sekä taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä ei voida pitää perusteltuna, koska tarve estää terveyshaitta ja merkittävä ympäristön viihtyvyyden väheneminen on sama näillä alueilla kuin loma-asumiseen käytettävillä alueille, taajamien ulkopuolella ja leirintäalueilla. Korkeampia ulkomelun ohjeavoja (päiväohjeavo 50–55 dB ja yöohjeavo 45–50 dB) voitaisiin perustella ainoastaan sillä, että liikenne- ja muu taustamelu saattaa olla korkeampi taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä.

Pykälän 1 momentissa tarkennettaisiin VNp melutason ohjeavojista verrattuna alueita, joihin ulkomelun ohjeavoja sovelletaan. Muilla alueilla (esim. satama-, teollisuus- ja merialueilla) ei näitä ohjeavoja ole perusteita soveltaa, koska tällä ei voida vaikuttaa terveyshaittaan tai merkittävään viihtyvyyden vähenemiseen.

Pykälän 2 momentin nojalla mittaus- tai laskentatuloksesta vähennettäisiin 5 dB ennen sen vertaamista 1 momentissa mainittuun ohjeavoon, jos tuulivoimalan melu ei ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista taikka siihen ei liity äänen jaksollista vaihtelua. Jos tuulivoimalan melu ei ole näistä syistä erityisen häiritsevää, terveyshaittaa tai ympäristön viihtyvyyden merkittävää vähenemistä ei voida vielä katsoa esiintyvän 1 momentin mukaisilla ohjeavoilla.

Pykälän 3 momentin nojalla melutilanteen arvioinnissa otetaan huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso. Tällä olisi erityisesti merkitystä taajamissa ja muilla alueilla, joissa liikenne- ja muu taustamelu ylittää 1 ja 2 momentin mukaan sovellettavat ohjeavot.

3 §. Melutaso sisällä.

Pykälän mukaiset sisämelutason ohjeavot olisivat vastaavat kuin VNp:ssä melutason ohjeavojista säädetään. Eriävissä mielipiteessä on tarkemmin selostettu perustelut, jotka puoltavat näitä ohjeavoja. Muissa kuin pykälässä mainituissa tiloissa ei näitä ohjeavoja ole perusteita soveltaa, koska tällä ei voida vaikuttaa terveyshaittaan. Uuden YSL:n soveltamisalaan ei kuulu sisätilojen viihtyvyys.

4 §. Melutason ylittyminen.

Pykälässä säädettäisiin yksittäisen tai lyhytaikaisen melutason ylittymisestä. Tällöin ei vielä voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön viihtyvyyden vähenemistä.

5 §. Voimaantulo.

Asetus tulisi voimaan xx päivänä xxkuuta 2014.

Asetusta ei sovellettaisi tuulivoimalaan, jonka sijoituspaikka on tämän asetuksen voimaan tullessa varattu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa yleis- tai asema-kaavassa tuulivoimalle tai jolla on tämän asetuksen voimaan tullessa maankäyttö- ja rakennuslain mukainen rakennuslupa tai toimenpidelupa. Tuulivoimalan teknisen käyttöajan päättyessä on usein kustannustehokasta rakentaa uusi tuulivoimala samalle paikalle. Tällöin käytettävissä on jo valmiina tieto alueen tuulisuudesta ja ympäristöllisestä hyväksyttävyydestä sekä tuulivoimalan käyttöön tarvittavat sähkö- ja tieliit-tyvät. Tämän vuoksi tämän asetuksen ei tule estää tämän asetuksen voimaantullessa käytössä olevien tuulivoimaloiden korvaamista uusilla voimaloilla.

7 Viitteet/Lähteet

Ahlqvist, Kirsti. Vapaa-ajan asuminen – irtautumista, autonomiaa ja luonnonläheisyyttä. Kuluttajatutkimuskeskuksen vuosikirja 2009.

Atkinson-Palombo & Hoen, 2014: Relationship between Wind Turbines and Residential Property Values in Massachusetts

Beckert, Christian & Fabricius Sabine (2009): TA Lärm. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm mit Erläuterungen.

Bovet, Jana ja Kindler, Lars: Wann und wie wird der Windenergie substanziiell Raum verschafft? – Eine kritische Diskussion der aktuellen Rechtsprechung und praktische Lösungsansätze. Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl.) 2013, s. 488 – 496.

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund: Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. No 111.

Egelund Olsen, Birgitte: Public Acceptance of Renewable Energy Projects: Tilting at Windmills – the Danish Case (draft) Saatavilla
http://pure.au.dk/portal/files/56976888/Birgitte_Egelund_Olsen_Public_Acceptance_DRAFT.pdf

Energinet www.energinet.dk

Energistyrelsen www.ens.dk ja Energiaviraston tuulivoima-alueita koskeva sivusto
<http://www.ens.dk/undergrund-forsyning/vedvarende-energi/vindkraft-vindmoller>

Energistyrelsen, Teknisk certificeringsordning for konstruktion, fremstilling, opstilling vedligeholdelse og service af vindmøller <http://www.vindmoellegodkendelse.dk/>

Energistyrelsen: Wind turbines in Denmark (2009)
http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/dokumenter/publikationer/downloads/wind_turbines_in_denmark.pdf

Feldhaus, Gerhard ja Tegeder, Klaus: Verwirrung um den Messabschlag der „TA Lärm“. In: Umwelt und Planungsrecht (UPR). Jehle-Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis. Bd. 25, H. 6, 2005, S. 208–212.

Gibbons, Stephen (2014): Gone with the Wind: Valuing the Visual Impacts of Wind turbines through House Prices

Haugen, Kathryn (2011): International Review Of Wind Policies And Recommendations. Saatavilla
http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning_i_det_aabne_land/Vindmoeller/Cirkulaere_og_vejledning_om_vindmoeller/

Hentschel, Anja (2010): Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen. Forum Energierecht. Band 16.

<http://www.socialstyrelsen.se/halsoskydd>

<http://www.windaction.org/posts/39993-international-review-of-wind-policies-and-recommendations-for-wind-turbine-setbacks-from-residences#.UzBYhHgsuSo>

<https://www.vindlov.se/>

Hoehn, Brown, Jackson, Wisner, Thayer & Cappers, 2013: A Spatial Hedonic Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States

Karvinen, Päivi & Salmi, Juha. 2009. Vapaa-ajan asuminen on tärkeä osa suomalaista elämäntyyliä.

Kasanen, P. 2006. Vapaa-ajan asuminen ja ekotehokkuus - Esiselvitys (VAPET) ekotehokkaiden innovaatioiden ja käytäntöjen alustava kartoitus. Työtehoseuran raportteja ja oppaita

Kathryn M. B. Haugen: 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, October 19, 2011

Koskelainen, Aarni Tuulivoimaa koskevan sääntelyn kehittäminen Ruotsin ja Tanskan esimerkkien valossa, 2012

Köck, Wolfgang: Planungsrechtliche Anforderungen an die räumliche Steuerung der Windenergienutzung – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering, Zeitschrift für Umweltrecht 21 (2010), 504-509.

Köck, Wolfgang : Flächensicherung für Erneuerbare Energien durch die Raumordnung, in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl.) 2012, s. 3-10.

Naturstyrelsen www.nst.dk, tuulivoima-alueiden kaavoitusta koskeva sivusto http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning_i_det_aabne_land/Vindmoeller/

Nieminen, Markku. 2009. Kesämökkibarometri 2009. Tilastokeskus, Työ- ja elinkeinoministeriö.

Oikeudellinen tietopankki <https://www.retsinformation.dk/>

Perrels, Adriaan & Kangas, Elina. 2007. Vapaa-ajan asuntojen omistus ja käyttöesiselvitys ekotehokkuuden kartoitusta varten. VATT - keskustelualoitteita. 417. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki: Oy Nord Print Ab.

Pitkänen, Kati & Hiltunen, Mervi. Pääkaupunkilaisten vapaa-ajan asuminen Järvi-Suomessa. Joensuun yliopisto, 2005.

Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen. Ympäristöministeriö, Ympäristöopas 108. Helsinki 2003.

Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus. Saatavilla: http://www.strangnas.se/Upload/Milj%C3%B6/sosfs%202005_6.pdf

Taksationsmyndigheden <http://taksationsmyndigheden.dk/DA/Sider/default.aspx>

The Planning System and Planning Terms in Germany (2008). Elke Pahl-Weber, Dietrich Henckel (Eds)

Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöministeriö. Ympäristöhallinnon ohjeita
4|2012

Understanding Wind Power Technology - Theory, Deployment and Optimisation (2014).
Alois Schaffarczyk (Ed.)

Vindinfo www.vindinfo.dk

Vyn & McCullough, 2014: The Effects of Wind Turbines on Property Values in Ontario: Does
Public Perception Match Empirical Evidence

www.naturvardsverket.se

LIITTEET

LIITE 1: LAINSÄÄDÄNNÖLLISTEN MUUTOSTEN VAIKUTUKSET TUULIVOIMA-HANKKEIDEN TOTEUTTAMISEDELITYKSIIN. Tutkimusraportti, aula-research

LIITE 1

LAINSÄÄDÄNNÖLLISTEN MUUTOSTEN VAIKUTUKSET TUULIVOIMA-
HANKKEIDEN TOTEUTTAMISEDELLYTYKSIIN
TUTKIMUSRAPORTTI
aularesearch



lain säädännöllisten muutosten vaikutukset tuulivoi-
mahankkeiden toteuttamisedellytyksiin
tutkimusraportti

10.6.2014
Juha Vekkilä

SISÄLLYS

1. Johdanto
 2. Tutkimusasetelma ja tutkimuksen toteutus
 3. Tuulivoimahankkeet etenevät hitaasti - kehittäjät näkevät viranomaiskäsitteilyn pullonkaulana
 4. Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden hankkeisiin
 5. Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden ulkopuolisiin hankkeisiin
 6. Muu sääntely: Ympäristöhallinto, STM ja puolustusvoimat
 7. Paikallinen hyväksyttävyyden merkittävä tekijä hankkeiden toteutettavuuden kannalta
 8. Johtopäätökset
- Liitteet

1. Johdanto

Tämän raportin tavoitteena on tarjota kuva siitä, millaisia vaikutuksia tuulivoimarakentamisen sääntelyllä on tuulivoimahankkeiden toteuttamisedellytyksille ja sitä kautta tuulivoiman kansallisille lisäystavoitteille. Selvityksessä on kartoitettu teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjien arvioita eri sääntelyvaihtoehtojen vaikutuksista hankkeiden kokoon ja hankkeiden toteuttamisedellytyksiin. Selvityksen fokuksessa on erityisesti tuulivoimaloiden meluun liittyvän sääntelyn vaikutukset.

Nykyisellään tuulivoimamelua koskeva sääntely on melko monipolvista, eikä hankekehittäjien näkökulmasta ole aina kovin selvää mitä lainsäädäntö, asetukset ja viranomaisomaistulkinnat hankkeilta edellyttävät. Tilannetta ei helpota sekään, että viranomaiset valtionhallinnon eri aloilta ovat tehneet hyvin erilaisia tulkintoja meluun liittyvistä asetuksista. Myös kuntien ja maakuntien käytännöt lain ja asetusten tulkinnassa ovat kirjavina.

Tuulivoimamelua koskevaa valtioneuvoston asetusta on valmisteltu Ympäristöministeriön (YM) työryhmässä kevään 2014 aikana. Asetuksessa tullaan määrittelemään tuulivoimaloiden melua koskevat desibelirajat sekä alueet, joilla suunnittelun tunnusarvoja sovelletaan.

Tällä hetkellä Suomessa sovelletaan kahdenlaisia meluohjeita; osaa hankkeista rajoittaa Valtioneuvoston päätös vuodelta 1992 (VnP 993/1992), ja osaa YM:n suunnitteluoppaan suositus vuodelta 2012 (YM:n suunnitteluopas 4/2012). Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melun ohjeet ovat korkeammat kuin YM:n suunnitteluoppaan.

Käytännössä yöohjeet määrittävät tuulivoimalle hyväksyttävän tason. Asumiseen käytettävien alueiden, taajamissa loma-asumiseen käytettävien alueiden ja virkistysalueiden (myöhemmin taajama-alue) osalta melun yöohje on VnP 993/1992 mukaan 50 - 45 desibeliä ja YM:n suunnitteluoppaan mukaan 40 desibeliä. Taajamien ulkopuolella sijaitsevien loma-asumiseen käytettävien alueiden, leirintäalueiden ja luonnonsuojelualueiden yöohje

(myöhemmin taajamien ulkopuoliset alueet) on VnP 993/1992 mukaan 40 desibeliä ja YM:n suunnitteluoppaan mukaan 35 desibeliä.

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut tarjota YM:n työryhmän avuksi kuva siitä, millaisia eri melurajoitusvaihtoehtojen vaikutukset ovat suomalaiseen tuulivoimarakentamiseen. Selvitys mahdollistaa sen, että tuulivoimahankkeiden kehittäjien näkemykset voidaan huomioida työryhmän valmistelutyössä.

2. Tutkimusasetelma ja tutkimuksen toteutus

Tämä selvitys on tehty Energiateollisuus ry:n ja Suomen tuulivoimayhdistys ry:n toimeksiantosta. Tutkimuksen teknisestä toteutuksesta, analyseista ja loppuraportista on vastannut Aula Research Oy.

Selvityksen pohjana käytetty aineisto kerättiin aikavälillä 3.4. – 29.4.2014 sähköisenä kyselytutkimuksena. Kyselyn perusjoukoksi valikoitiin suomalaiset tuulivoimahankekehittäjät, jotka kehittävät teollisen kokoluokan tuulivoimahankkeita. Tutkimuksen otannassa priorisoitiin erityisesti maatuulivoimaa kehittäviä tahoja, sillä melua koskeva sääntely ei tyypillisesti vaikuta merituulivoimahankkeisiin.

Kyselykutsu lähetettiin 50:lle Suomessa toimivalle tuulivoiman hankekehittäjälle. Tutkimus herätti laajasti mielenkiintoa ja vastausprosentti nousi korkeaksi. Tyypillisin syy tutkimuskutsusta kieltäytymiselle oli se, että hankekehittäjä ei halunnut antaa liiketoimintansa kannalta sensitiivistä tietoa ulos. Tutkimuksen analyysit on toteutettu siten, että yksittäisiä hankkeita tai hanketoimijoita ei voida analyseista tunnistaa.

Tutkimukseen osallistui 26 suomalaista teollisen mittakaavan tuulivoimahankkeiden kehittäjää, jotka täyttivät kyselyn yhden tai useamman tuulivoimahankkeen osalta, yhteensä tämän selvityksen aineisto kattaa 92 aktiivisessa suunnittelu- tai rakennusvaiheessa olevaa tuulivoimahanketta. Yhteensä selvityksessä käsitellyt hankkeet käsittävät noin 1 400 tuulivoimaa ja ovat kapasiteetiltaan noin 4 900 MW, keskimääräisen hankkeen koon ollessa 15 tuulivoimalaa ja 53 MW.

Selvitykseen osallistuneista hankkeista 87 prosentille on jo tehty melumallinnus, missä on mallinnettu tuulivoimahankkeiden meluvaikutukset tuulivoimaloiden lähialueille. Seitsemälle prosentille hankkeista mallinnusta tehdään parhaillaan (ks. *Liitteet, kuvio 1*).

3. Tuulivoimahankkeet etenevät hitaasti - kehittäjät näkevät viranomaiskäsittelyn pullonkaulana

Suurin osa (57 %) selvitykseen osallistuneista 92 hankkeesta oli vielä tutkimuksen tekoheikellä yleiskaavoitusvaiheessa ja vain harva hankkeista oli edennyt rakennuslupavaiheeseen asti. Ainoastaan kahdeksalla prosentilla selvitykseen osallistuneista hankkeista on tällä hetkellä lainvoimaiset rakennuslupapäätökset. Yli 80 prosentissa hankkeista rakennuslupaa ei ole vielä voitu hakea muiden menettelyjen keskeneräisyydestä johtuen (*kuviot 2 & 3*).

Kysyttäessä avoimesti haasteista, joita kehittäjät ovat kohdanneet kaavoitus- ja lupamenettelyissä, jopa neljänneksessä hankkeista keskeiseksi haasteeksi on noussut viranomaiskäsitte-

lyn hitaus. Esimerkiksi ympäristölupaprosessia pidetään hankalana ja osa vastaajista totesi, että rakennusluvut ehtivät vanhentua ennen kuin ympäristölupaprosessi on saatu loppuun, jolloin prosessi palaa takaisin alkuun. Myös ELY-keskusten lausuntojen hitaus on jarruttanut hankkeita: hankekehittäjät raportoivat tilanteista, joissa lausunnot ovat olleet myöhässä jopa puoli vuotta.

Toinen asia, jonka hankekehittäjät nostivat esiin, oli viranomaisten muuttuvat ohjeistukset sekä tulkinnat sääntelyn ja luvituskäytäntöjen osalta. Erityistä ihmetystä kehittäjien keskuudessa on herättänyt kuntien epäyhtenäiset kaavoitus- ja luvituskäytännöt rakennus- ja ympäristölupien suhteen. Hankekehittäjien keskuudessa haasteita on syntynyt myös siitä, että viranomaisohjauksessa sekä lain ja asetusten tulkinnassa on paljon vaihtelua aluekohtaisesti eri ELY-keskusten välillä.

Monet hankekehittäjät toivoivat Suomeen selkeämpiä pelisääntöjä tuulivoimaan liittyvän sääntelyn osalta. Osa hankekehittäjistä pitää lainsäädännöllistä riskiä merkittävänä investointeja rajoittavana tekijänä. Hankekehittäjiltä nousikin selvityksessä toive siitä, että hankkeiden lainsäädännöllisen riskin pienentämiseksi sääntelyn tulisi olla johdonmukaisempaa ja ennakoitavampaa. Erityisesti melurajoituksiin liittyvässä sääntelyssä kehittäjät näkevät sääntelyn ja tulkintojen olleen poukkoilevia, ja tämän nähdään osaltaan laskeneen houkuttelevuutta tuulivoimahankkeiden kehittämistä kohtaan.

Kolmasosassa hankkeista meluohjearvot ja niihin liittyvä tulkinnanvara nostettiin merkittäväksi haasteeksi hankkeiden kehittämisen kannalta. Tätä taustaa vasten, YM:n työryhmän esitys uusiksi ulkomelurajoiksi ja tämän esityksen implementointi tulevat olemaan merkittävässä roolissa, kun hankekehittäjät tulevaisuudessa arvioivat Suomen kiinnostavuutta tuulivoimarakentamisen näkökulmasta.

4. Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden hankkeisiin

Selvitykseen osallistuneista hankkeista 14 prosenttia eli 13 hanketta sijaitsee alueella, jossa sovelletaan asumiseen käytettävien alueiden, taajamissa sijaitsevien loma-asumiseen käytettävien alueiden ja virkistysalueiden yöohjearvoa (*kuvio 4*). Tällä hetkellä taajama-alueilla sijaitsevissa hankkeissa yhdessäkään ei sovelleta VnP 993/1992 mukaista korkeampaa 50 – 45 desibelin yöohjearvoa vaan kaikissa taajama-alueilla sijaitsevissa hankkeissa YM:n oppaan mukainen matalampi, 40 desibelin, ohjearvo määrittelee hankkeen suunnittelua.

Taajama-alueiden hankkeissa, joissa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 40 dBA:n ulkomelun yöohjearvoa, kolmestatoista hankekehittäjistä seitsemän (54 %) arvioi alemman ohjearvon soveltamisen pienentäneen hankkeen kokoa (*kuvio 5*). Yhteensä hankkeet ovat pienentyneet 157 megawatilla ja keskimäärin 13 megawatilla. Prosentuaalisesti taajama-alueiden hankkeet ovat pienentyneet 13 prosenttia verrattuna tilanteeseen, jossa hankkeissa olisi käytetty 45 desibelin ulkomelun yöohjearvoa. Vastaavasti suurin osa hankekehittäjistä (61 %) arvioi alemman ohjearvon soveltamisen heikentäneen hankkeen taloudellista kannattavuutta jonkin verran tai merkittävästi (*kuvio 6*).

5. Melurajoitusten vaikutukset taajama-alueiden ulkopuolisiin hankkeisiin

Ylivoimaisesti suurin osa selvitykseen (76 %) osallistuneista hankkeista sijaitsee taajama-alueiden ulkopuolella. Taajamien ulkopuolisten alueiden osalta hankkeista 71 prosenttia rajoittaa YM:n suunnitteluoppaan mukainen matalampi 35 desibelin ohjearvo, 29 prosenttia korkeampi, VnP 993/1992 mukainen 40 desibelin yöohjearvo.

Taajama-alueiden ulkopuolella sijaitsevilla hankkeilla tulokset ovat samansuuntaisia kuin taajama-alueiden hankkeissa. Niissä 50 hankkeessa, joissa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 35 dBA:n ulkomelun yöohjearvoa, reilusti yli puolet (62 %) hankkeista arvioi alemman ohjearvon soveltamisen pienentäneen hankkeen kokoa (*kuvio 7*). Yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyneen 382 megawatilla ja keskimäärin 11 megawatilla. Keskimäärin tämä on tarkoittanut jopa 23 prosentin pienentymistä hankkeiden kokoon.

35 desibelin ohjearvon vaikutukset hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen ovat olleet huomattavia. Ainoastaan 12 prosentissa hankkeista matalamman ohjearvon soveltamisella ei ole ollut vaikutusta hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen. Sen sijaan 28 prosentissa hankkeista matalampi ohjearvo on heikentänyt hankkeen kannattavuutta jonkin verran, 40 prosentissa merkittävästi, ja jopa 16 prosentissa hankkeista hankkeesta on tullut taloudellisesti kannattamaton (*kuvio 8*).

Niissä 20 hankkeessa, joissa on sovellettu Valtioneuvoston päätöksen mukaista korkeampaa, 40 desibelin ohjearvoa, ohjearvon alentamisen vaikutukset riippuisivat pitkälti siitä, millaisella tulkinnalla ohjearvoa alennettaisiin. YM on esittänyt tuulivoimalle loma-asutusta koskevaa 35 desibelin ulkomelun tunnusarvoa, mikä tarkoittaisi näiden hankkeiden osalta viiden desibelin tiukennusta ohjearvoihin. YM:n tunnusarvoja käsittelevässä työryhmässä on ollut esillä kaksi eri mallia tiukennukselle; toisessa mallissa tiukempaa tunnusarvoa sovellettaisiin vain kaavoitettujen loma-asutusalueiden osalta, ja toisessa mallissa sitä sovellettaisiin sekä kaavoitettujen loma-asutusalueiden että yksittäisten loma-asuntojen osalta.

Selvityksen perusteella alemman ohjearvon soveltamisen vaikutukset tuulivoimahankkeille ovat hyvin erilaiset kahden esitetyn mallin välillä. Mikäli ohjearvon alentaminen koskisi ainoastaan kaavoitettuja loma-asutusalueita, valtaosa (70 %) hankekehittäjistä uskoo, ettei sillä olisi vaikutusta hankkeen kokoon. Tässä mallissa alemmalla ohjearvolla olisi vaikutusta 20 prosenttiin hankkeista, yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyvän 75 MW, keskimäärin 4,4 MW. Prosentuaalisesti tämä tarkoittaisi noin 4 prosentin pienentymistä hankkeille, joissa on aiemmin käytetty 40 desibelin ulkomelun yöohjearvoa (*kuvio 9*).

Hankekehittäjät arvioivat, että tässä tiukennusmallissa 23 prosentissa hankkeista hankkeiden taloudellinen kannattavuus heikkenisi jonkin verran ja 8 prosentissa merkittävästi (*kuvio 10*).

Sen sijaan mallissa, jossa ohjearvon alentaminen koskisi sekä kaavoitettuja loma-asutusalueita että yksittäisiä loma-asuntoja, lähes kaikki hankekehittäjät uskovat sen pienentävän hankkeen kokoa. Yhteensä hankkeiden arvioidaan pienentyvän tässä mallissa jopa 433 MW, keskimäärin tämä tarkoittaa 22 MW pienentymistä per hanke, prosentuaalisesti pienentyminen on jopa 38 % (*kuvio 11*).

Jopa 40 prosenttia hankekehittäjistä uskoo, että tässä tiukemmassa mallissa hankkeesta tulisi taloudellisesti kannattamaton (*kuvio 12*) ja 55 prosentissa hankkeista taloudellinen kan-

nattavuus heikentyisi merkittävästi. Ainoastaan 5 prosentissa hankkeista tällä tiukennuksella ei olisi vaikutuksia hankkeiden taloudelliseen kannattavuuteen.

6. Muu sääntely: Ympäristöhallinnon uudet ohjeet ja STM:n lausunnot

YM antoi helmikuussa 2014 uudet ohjeet tuulivoimahankkeiden melun mallintamisesta (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014). Tutkimuksessa hankekehittäjiltä kysyttiin, kuinka YM:n uudet mallinnusohjeet vaikuttavat hankkeiden toteutettavuuteen. Noin kolmasosassa hankkeita mallinnusohjeen muutoksella ei koettu olevan vaikutusta hankkeiden toteuttamisedellytyksiin (*kuvio 13*). Neljäsosassa hankkeita kehittäjät totesivat YM:n uusien mallinnusohjeiden pienentävän hanketta. Keskimäärin ohjeiden arvioidaan pienentäneen hankkeita 6,6 MW, joka hankkeiden kokoon suhteutettuna tarkoittaa 14 prosentin supistumista keskimäärin.

Toinen ajankohtainen tuulivoiman sääntelyyn liittyvä kysymys on Sosiaali- ja terveysministeriön lausunnoissa esiintynyt vaatimus tuulivoimaloiden minimietäisyydestä lähimpään asutukseen. (STM) edellytti syksyllä 2013 eräistä maakuntakaavoista antamissaan lausunnoissa kahden kilometrin etäisyyttä tuulipuistojen ja asutuksen välille. Hankekehittäjiltä kysyttiin, millainen vaikutus tällaisella etäisyysvaatimuksella olisi hankkeille. Selvityksessä huomattiin, että kahden kilometrin etäisyysvaatimuksen soveltaminen on hankkeiden toteuttamisedellytysten kannalta tuhoisaa. Vaatimuksen laajempi soveltaminen estäisi tuulivoimahankkeiden toteuttamisen jopa 66 prosentissa tapauksista. Lisäksi noin kolmasosassa hankkeista kehittäjä uskoo vaatimuksen pienentävän hankkeen kokoa, samoin kolmasosassa hankkeista kehittäjä uskoo sen heikentävän hankkeen kannattavuutta. Lisäksi 12 prosentissa hankkeista vaatimus hidastaisi hanketta (*kuvio 14*).

7. Paikallinen hyväksyttävyyys

Useat hankekehittäjät nostivat selvityksessä tuulivoimahankkeiden toteuttamisedellytysten kannalta kriittisimmäksi tekijäksi hankkeiden paikallisen hyväksyttävyyden. Selvityksessä hankekehittäjiltä kysyttiin, miten he ovat pyrkineet lisäämään hankkeiden paikallista hyväksyttävyyttä. Vastauksista huomattiin, että hankekehittäjät ovat hyvin aktiivisia toimissaan hankkeiden paikallisen hyväksyttävyyden lisäämiseksi.

Lähes kaikkien hankkeiden yhteydessä on tehty joitakin ylimääräisiä toimenpiteitä paikallisen hyväksyttävyyden lisäämiseksi. Yleisin keino oli aktiivinen tiedotus hankkeesta; sitä tehtiin lähes 80 %:ssa hankkeista (*kuvio 15*). Toiseksi yleisin tapa oli järjestää tupailtoja sekä keskustelu- ja muita tilaisuuksia suunnitteluprosessiin kuuluvien kuulemistilaisuuksien lisäksi. Kolmanneksi yleisin keino oli jakaa maanvuokratulo niiden maanomistajien kesken, jotka eivät voi hankkeen takia rakentaa tuulivoimaa omalle maalleen. Lisäksi mainittiin mm. osallistuminen johonkin alueen kannalta tärkeään projektiin, kuten luontopolun kunnostukseen, järven kunnostukseen jne. sekä sitoutuminen kyläkehitykseseen.

8. Johtopäätökset

Tuulivoimaa koskevassa sääntelyssä pienetkin muutokset käytettävissä tunnusarvoissa vaikuttavat merkittävästi hankkeiden toteuttamiskelpoisuuteen. Tässä selvityksessä aihetta on

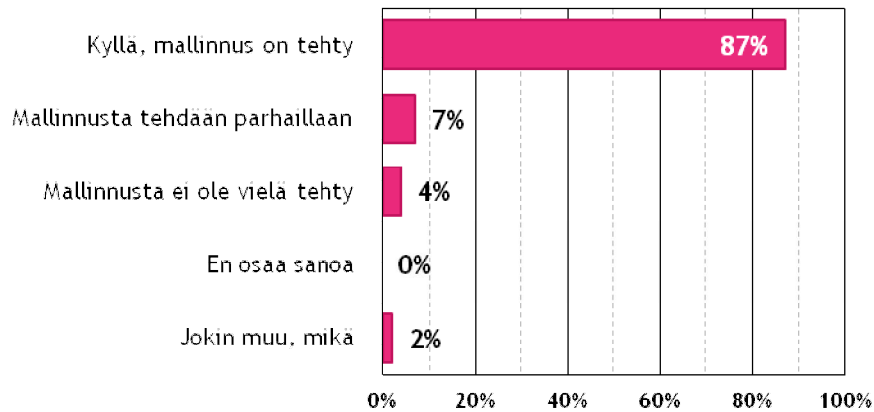
kartoitettu hankekehittäjien näkökulmasta kysymällä heidän näkemystään eri sääntelyvaihtoehtojen vaikutuksista edustamilleen hankkeille.

Selvityksen perusteella huomataan, että erityisesti melua koskevissa ohjearvoissa viidenkin desibelin muutokset vaikuttavat merkittävästi hankkeiden kokoon ja taloudelliseen kannattavuuteen. Vertailtaessa esimerkiksi kahta nykyisin käytettävää pohjaa ohjearvoille, valtioneuvoston päätöstä vuodelta 1992 (Vnp 993/1992) ja ympäristöhallinnon ohjeita vuodelta 2012 (Ympäristöhallinnon ohjeita 04/2012) huomataan, että viiden desibelin tiukennus tuulivoimamelun yöohjearvoissa pienentävät hankkeiden kokoa keskimäärin noin viidenneksen. Toisin sanoen, jos Suomessa sovellettaisiin yleisesti ohjearvoina valtioneuvoston päätöksen mukaisia, korkeampia ohjearvoja, hankkeet pystyttäisiin toteuttamaan keskimäärin noin neljänneksen nykyistä laajempina. Lisäksi hankkeiden taloudellinen kannattavuus paranisi ja tuulivoimahankkeiden kehittämisestä tulisi houkuttelevampaa.

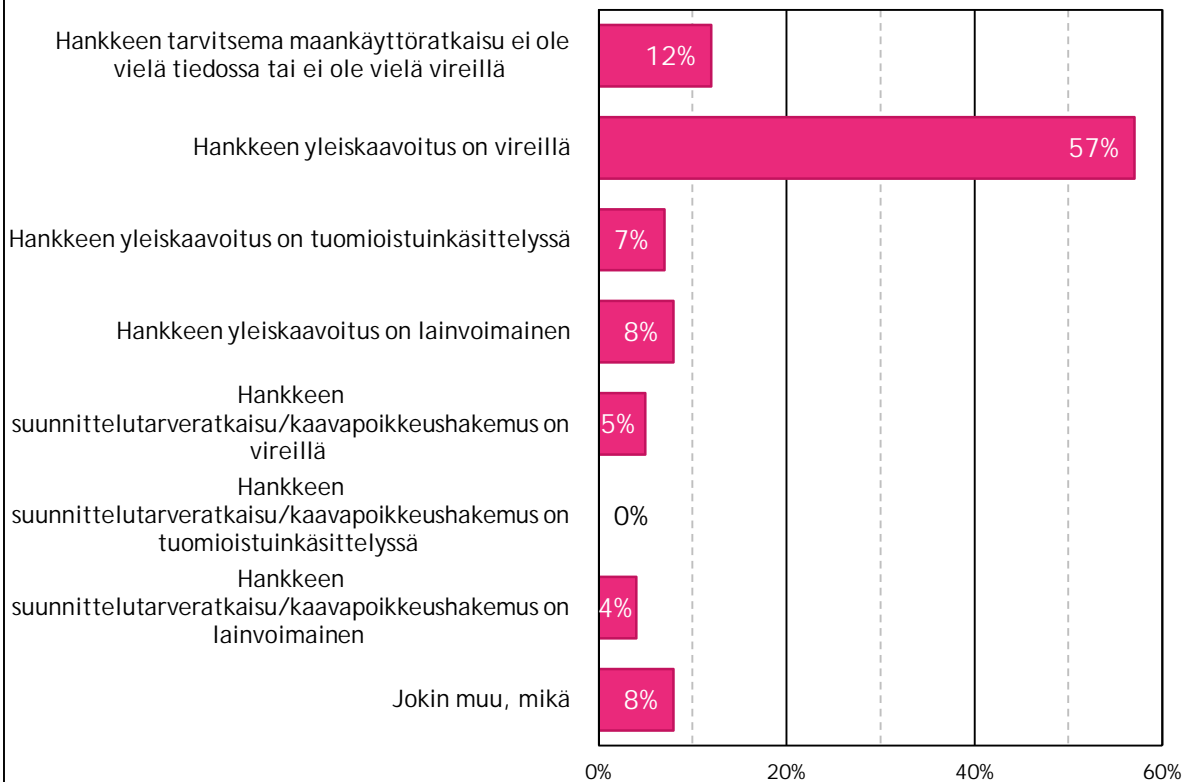
Toinen suuri kysymys hankekehittäjän näkökulmasta on se, miten melun yöohjearvoja tulkitaan erilaisilla asuinalueilla. Mikäli ohjearvoja sovelletaan ainoastaan kaavoitetuilla alueilla, jäävät sääntelyn vaikutukset huomattavasti pienemmiksi kuin tilanteessa joissa ohjearvoja sovelletaan myös esimerkiksi jokaisen yksittäisen loma-asunnon mukaan erikseen. Mikäli sääntelyssä tulevaisuudessa melun yöohjearvoja sovellettaisiin myös yksittäisten loma-asuntojen osalta, tulisi arviolta jopa 40 prosenttia aktiivisista tuulivoimahankkeista kaatumaan taloudellisesti kannattamattomina ja jonkinlaisia vaikutuksia tällä olisi jopa 95 prosenttiin hankkeista.

Liitteet

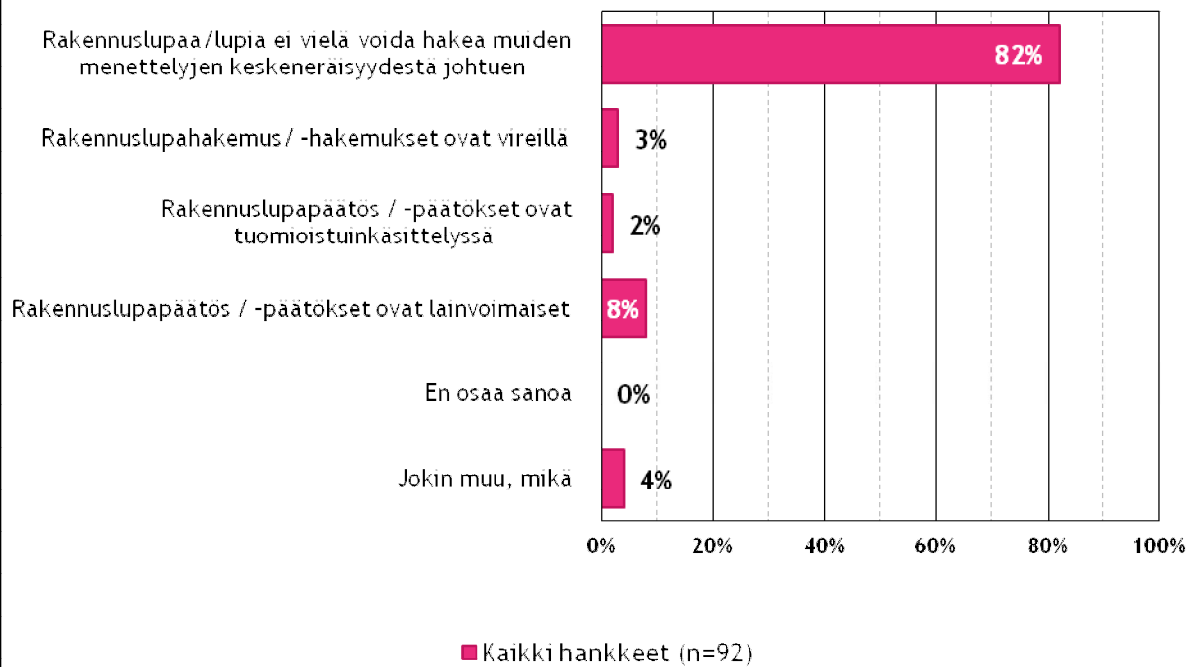
Kuvio 1: Onko hankkeelle tehty melumallinnus?



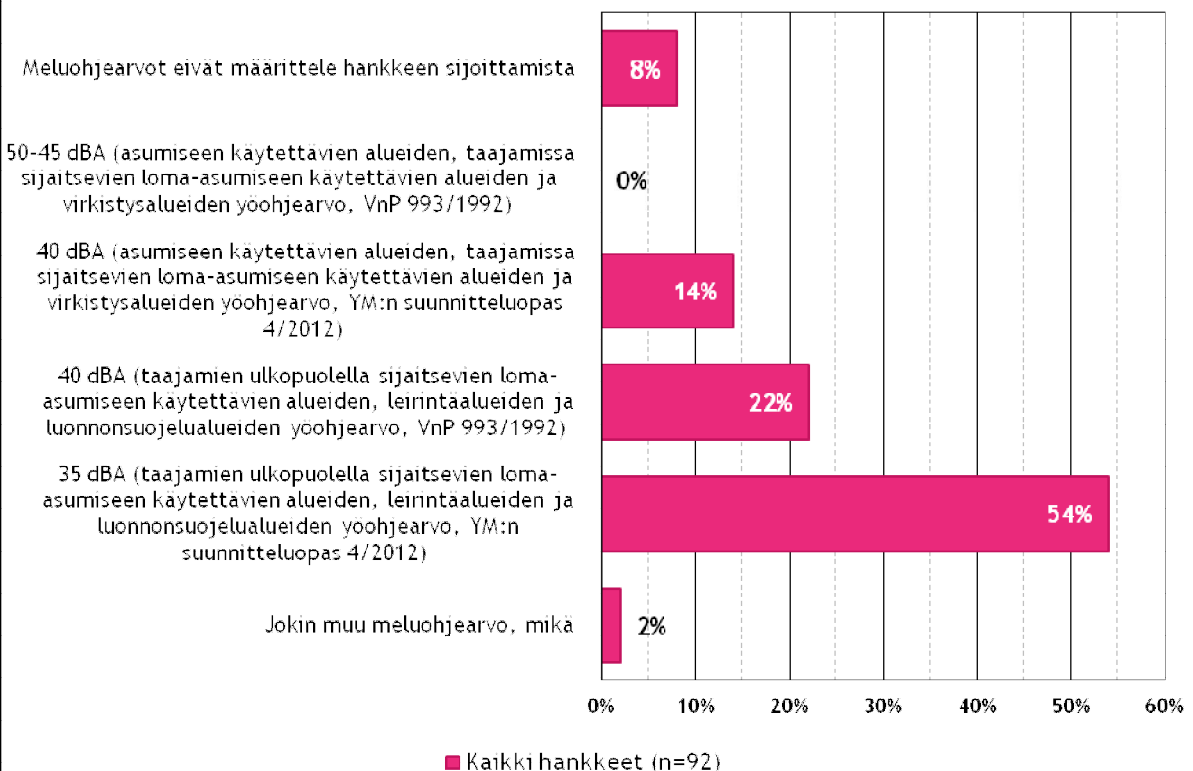
Kuvio 2: Mikä on hankkeen kaavoitustilanne?



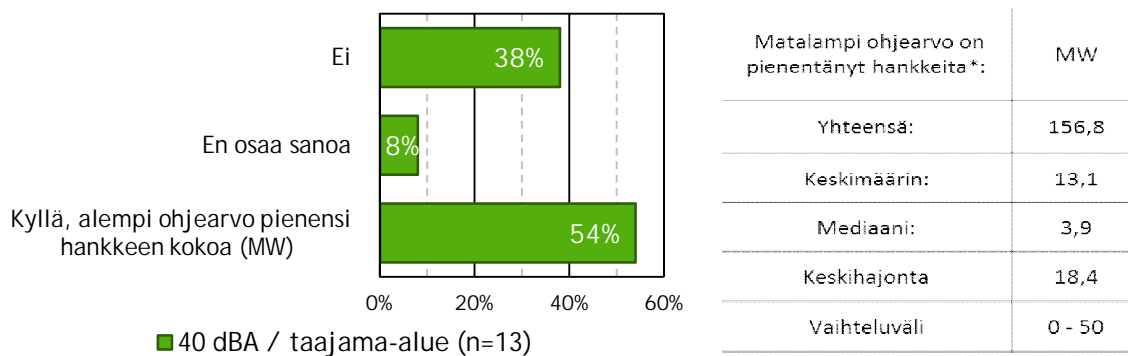
Kuvio 3: Mikä on hankkeen rakennuslupatilanne?



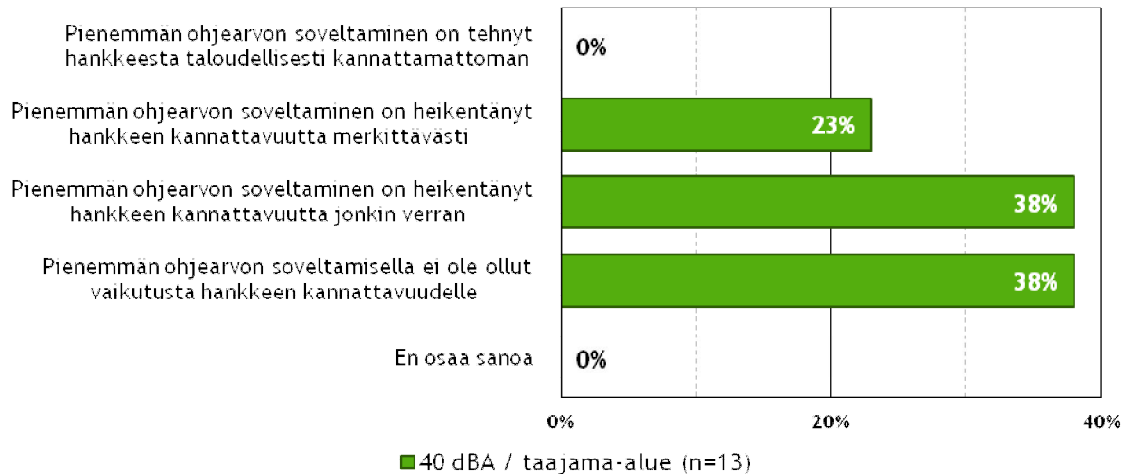
Kuvio 4: Mikä seuraavista meluohjearvoista määrittelee/rajoittaa hankkeenne sijoittamista merkittävimmin?



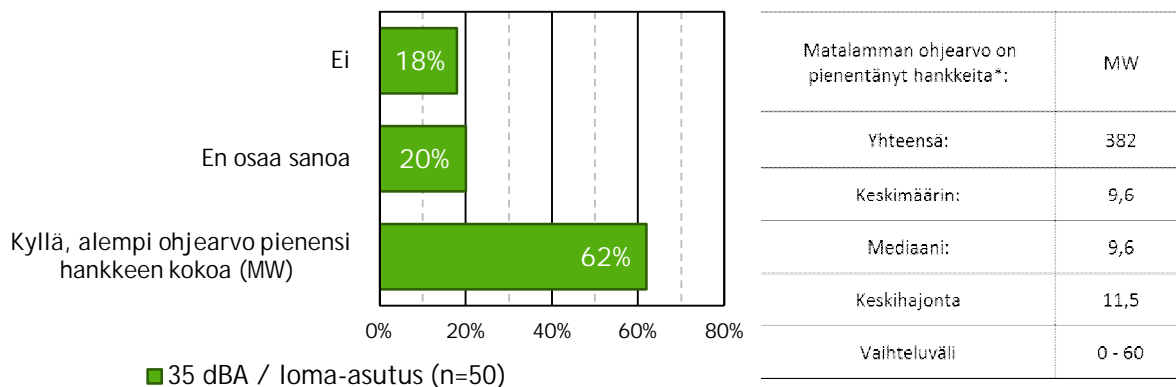
Kuvio 5: Hankkeessa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 40 dBA:n taajama-alueen ulkomelun yöohjearvoa: Onko matalammalla ohjearvolla ollut vaikutusta hankkeen kokoon?



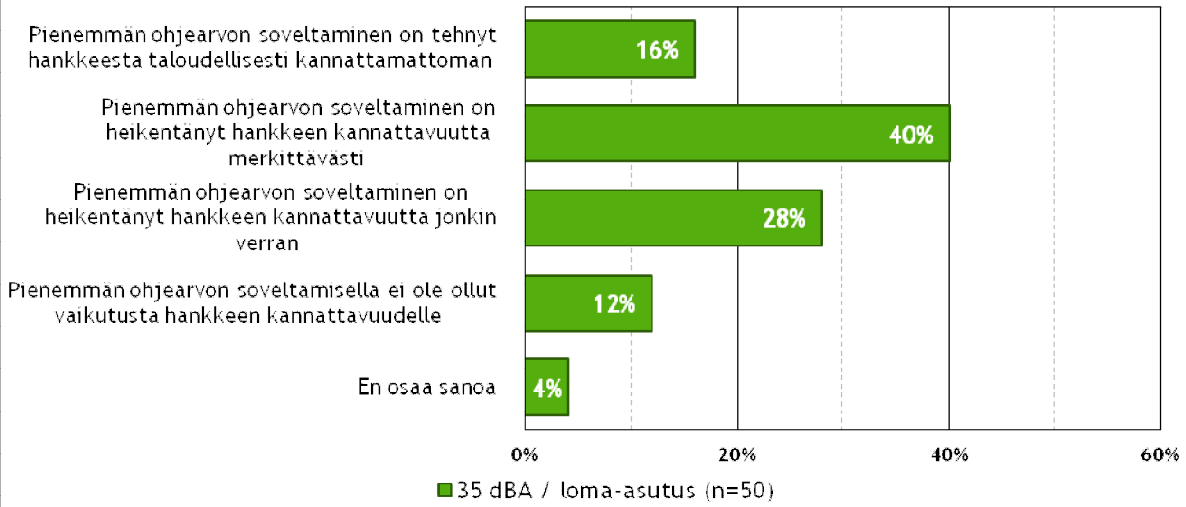
Kuv: Millainen vaikutus matalamman, 40 dBA:n taajama-alueiden ulkomelun yöohjearvon soveltamisella on ollut hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen?



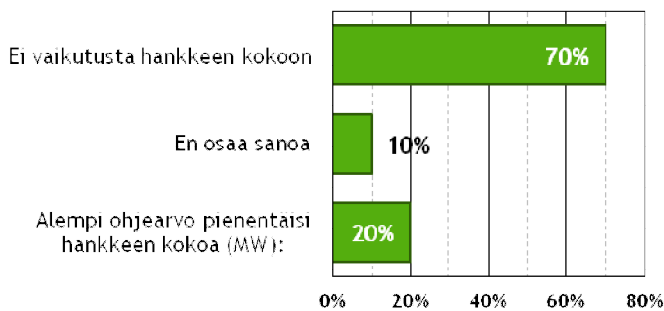
Kuvio 7: Hankkeessa on sovellettu YM:n oppaan mukaista 35 dBA:n ulkomelun yöohjearvoa: Onko matalammalla ohjearvolla ollut vaikutusta hankkeen kokoon?



Kuvio 8: Millainen vaikutus matalamman, 35 dBA:n loma-asutusalueiden ulkomelun yöohjearvon soveltamisella on ollut hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen?

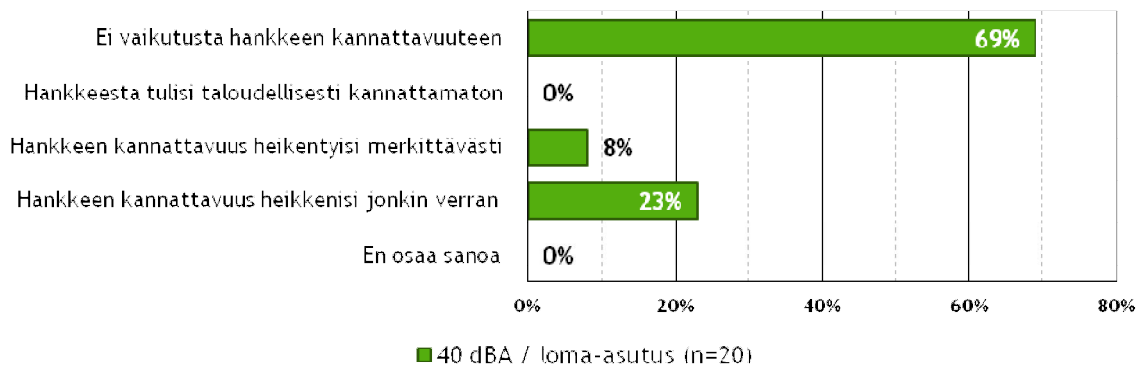


Kuvio 9: Ohjearvon alentamisen vaikutus (40 dBA -> 35 dBA) vain kaavoitettujen loma-asutusalueiden osalta?

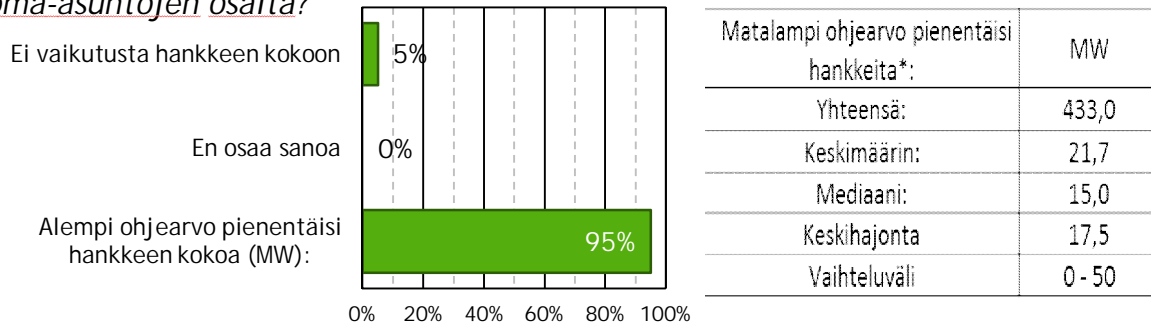


Matalampi ohjearvo pienentäisi hankkeita*:	MW
Yhteensä:	75,0
Keskimäärin:	4,2
Mediaani:	0,0
Keskiahajonta	12,2
Vaihteluväli	0 - 50

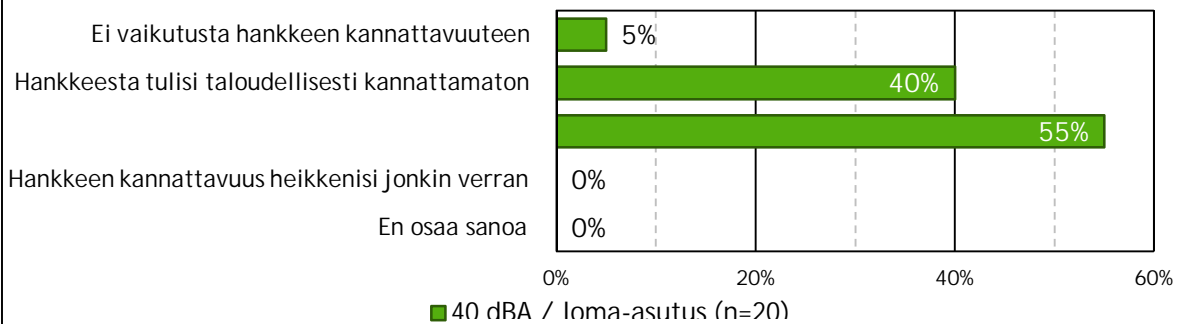
Kuvio 10: Taloudelliset vaikutukset / Ohjearvo pienenesi 35dBA:iin vain kaavoitettujen loma-asutusalueiden osalta



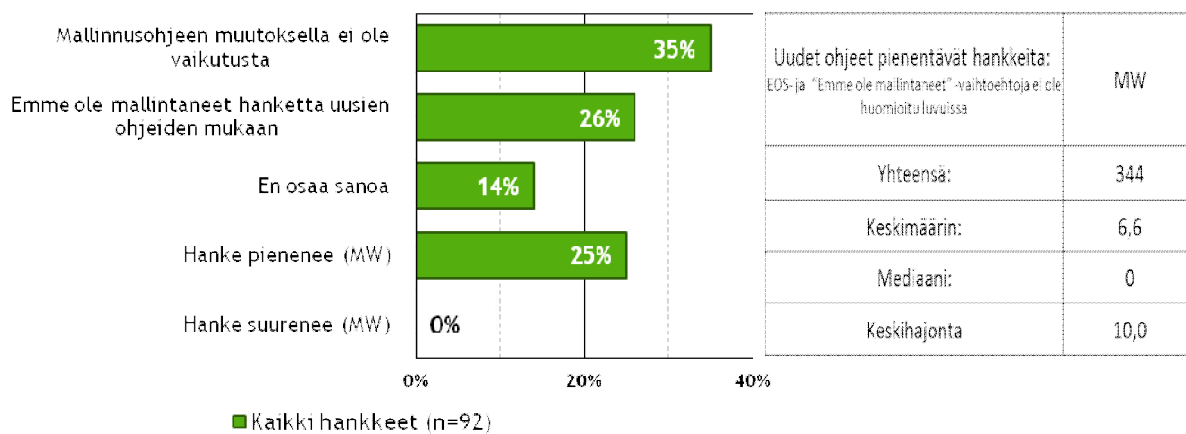
Kuvio 11: Ohjearvon alentamisen vaikutus (40 dBA -> 35 dBA) sekä kaavoitettujen loma-asutusalueiden että yksittäisten loma-asuntojen osalta?



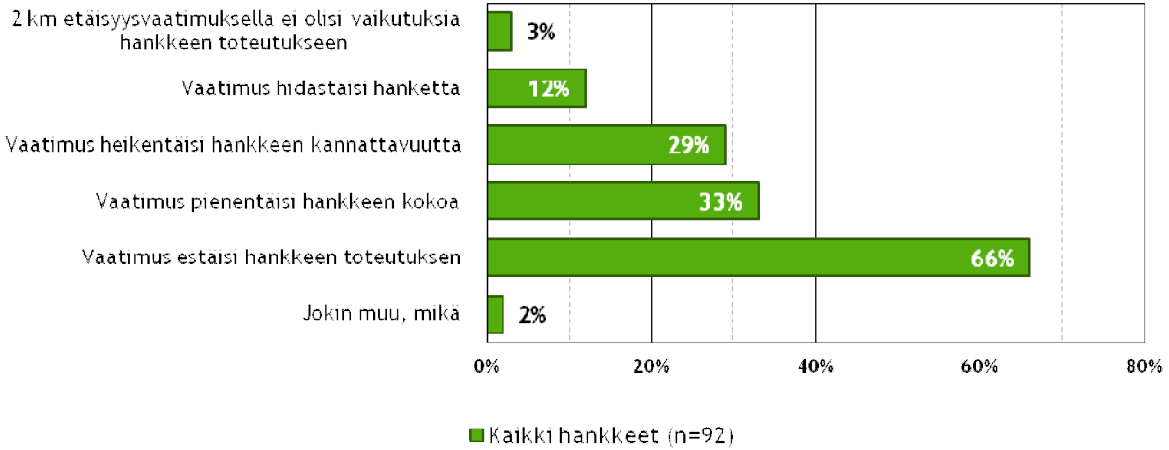
Kuvio 12: Ohjearvo pienenesi 35dBA:iin sekä kaavoitettujen loma-asutusalueiden että yksittäisten loma-asuntojen osalta



Kuvio 13: Ympäristöministeriö antoi helmikuussa 2014 uudet ohjeet tuulivoimahankkeiden melun mallintamisesta (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014). Kuinka YM:n uudet mallinnusohjeet vaikuttavat hankkeen toteutettavuuteen?



Kuvio 14: Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on edellyttänyt eräistä maakuntakaavoista antamissaan lausunnoissa 2 km etäisyyttä tuulipuistojen ja asutuksen välille. Millainen vaikutus tällaisella 2 km etäisyysvaatimuksella olisi hankkeillenne? Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.



Kuvio 15: Miten olette pyrkineet lisäämään hankkeenne paikallista hyväksyttävyyttä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

