

## **YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUKSEN ÄÄNIYMPÄRISTÖSTÄ**

### **Esityksen pääasiallinen sisältö**

Asetuksella säädettäisiin rakennusten ääneneristyksestä, melun- ja värinäntorjunnasta sekä ääniolosuhteista. Lisäksi säädettäisiin rakennusten virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniolosuhteista. Asetus annettaisiin maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 f §:ään sisältyvän valtuutussäännöksen nojalla, ja sitä sovellettaisiin uudis- ja korjausrakentamisessa sekä rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa. Asetus koskisi rakennuksia, joissa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita taikka opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- tai toimistotiloja.

Asetuksessa säädettäisiin rakennuksen ilma- ja askelääneneristystä ja äänitasoa koskevat enimmäis- tai vähimmäislukuarvot sekä jälkikaiunta-ajan ja puheenerotettavuuden vaatimukset, jotta rakennus täyttäisi maankäyttö- ja rakennuslaissa edellytetyn, meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita koskevan olennaisen teknisen vaatimuksen. Lukuarvoja sovellettaisiin maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa.

Rakennusten meluntorjuntaa koskeva olennainen tekninen vaatimus sisältyy Euroopan parlamentin ja neuvoston antamaan niin sanottuun rakennustuoteasetukseen. Vaatimuksenmukaisuus varmistettaisiin kohteen suunnittelua, toteutusta ja tarpeellista kunnossapitoa sekä rakennustuotteiden ominaisuuksia, toimivuutta ja käyttöä koskevin toimenpitein. Rakennuksen ääneneristyksestä, melun- ja värinäntorjunnasta sekä ääniolosuhteiden vaatimusten katsottaisiin lähtökohtaisesti täyttyvän, kun rakennus suunnitellaan ja rakennetaan ehdotetussa asetuksessa esitetyllä tavalla. Tarkoituksenmukainen ääniympäristö edellyttäisi rakennuksessa sekä virkistykseen käytettävällä rakennuksen piha- ja oleskelualueella tapahtuvan toiminnan huomioon ottamista.

Korjausrakentamisessa ja muutostyössä rakennuksen ääniympäristöä ei saisi heikentää. Toisin sanoen rakennuksen ääniympäristöä koskevat vaatimukset määräytyisivät lähtökohtaisesti rakennuksen valmistusaikana voimassa olleiden säännösten mukaisesti. Rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa rakennuksen ääniympäristö tulisi suunnitella ja toteuttaa siten, ettei melusta aiheudu asukkaille haittaa.

Asetuksella korvattaisiin Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 olevat määräykset asuinrakennusten ääneneristyksestä ja meluntorjunnasta sekä osissa C1 ja D2 olevat määräykset taloteknisten laitteiden sallittavista äänitasoista. Asetus vastaisi sisällöltään pääosin näitä kumottavia säädöksiä. Alueidenkäytön suunnittelussa sovellettaisiin jatkossakin valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (993/1992). Asetuksella säädettäisiin ääniympäristön vähimmäisvaatimuksista, ja kaavalla voitaisiin määrätä rakennuksen melun- ja värinäntorjunnan sekä piha- ja oleskelualueiden ja parvekkeiden ääniolosuhteiden tiukemmista vaatimuksista.

Keskeisimpinä muutoksina nykytilaan nähden olisivat asetuksen uudet ääneneristystä koskevat indikaattorit, askelääneneristyksestä taajuusalueen laajentaminen, rakennuksen ulkovaipan ääneneristystä koskevat vaatimukset sekä jälkikaiunta-aikaa ja pu-

heenerotettavuutta koskevien vaatimusten asettaminen ääniolosuhteiden määrittämiseksi. Näillä muutoksilla täsmennettäisiin rakennusten ääniympäristöä koskevia vaatimuksia, pienennettäisiin melusta rakennusten käyttäjille aiheutuvia haittoja ja varmistettaisiin, etteivät rakennusten ääniolosuhteet vaaranna rakennusten käyttäjien terveyttä, lepoa tai työntekoa. Muutoksista ei arvioida aiheutuvan olennaisia taloudellisia lisäkustannuksia nykytilaan verrattuna.

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018.

## Nykytila

### Melun haittavaikutusten ehkäisemisen kannalta keskeisiä säädöksiä

#### Rakennustuoteasetus

Meluntorjuntaa koskeva olennainen tekninen vaatimus sisältyy Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen (EU) N:o 305/2011 rakennustuotteiden kaupan pitämistä koskevien ehtojen yhdenmukaistamisesta ja neuvoston direktiivin 89/106/ETY kumoamisesta, niin sanottu rakennustuoteasetus. Vaatimus koskee kaikkia rakennuskohteita niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla. Se sisältää melun aiheuttamien terveydellisten vaikutusten ohella viihtyisyyskäsitteen, joka ottaa huomioon, miten ihmiset kokevat ääniolosuhteet ympäristössään.

#### Maankäyttö- ja rakennuslaki

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, jäljempänä *MRL*) lähtökohtana on yleistavoite edellytysten luomisesta hyvälle elinympäristölle sekä kestäväälle kehitykselle. Yleistavoitetta tarkentavat alueiden käytön suunnittelulle asetetut tavoitteet sekä kaavojen sisältövaatimukset. 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 sekä terveyshaittojen ennaltaehkäisyä ja vähentämistä alueidenkäytön suunnittelussa.

*MRL* edellyttää, että ympäristö suunnitellaan terveelliseksi, turvalliseksi ja viihtyiseksi ja että elinympäristön laatuvaatimukset tulevat huomioon otetuiksi. 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. Rakennuksen meluntorjunnasta ja ääniolosuhteista säädetään olennaisena teknisenä vaatimuksena lain 117 f §:ssä. Kyseinen säännös lisättiin lakiin 1.1.2013 voimaan tulleella muutoksella (958/2012). Pykälän mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden melu-altistus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekoa. Olennainen tekninen vaatimus ottaa terveysnäkökohdan lisäksi huomioon myös sen, kuinka ihmiset rakennuksessa tai sen

läheisyydessä kokevat ääniolosuhteet (viihtyisyysnäkökulma). Viihtyisyyskäsite liittyy nukkumiseen, oleskeluun, työskentelyyn ja rentoutumiseen sekä muihin tavanomaiseen elämiseen kuuluviin toimintoihin. Ääniolosuhteiden viihtyisyysvaatimusten täytyminen edellyttää, että tilat ovat hiljaisempia kuin pelkästään terveellisuuden kannalta vaaditaan.

MRL 117 f §:n 3 momentin mukaan ympäristöministeriön asetuksella voidaan antaa uuden rakennuksen rakentamista, rakennuksen korjaus- ja muutostyötä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta varten tarvittavia tarkempia säännöksiä 1) rakenteilta ja rakennusosilta edellytettävästä ääneneristävydestä; 2) taloteknisten laitteiden sallitusta äänitasosta; 3) rakennuksen ääniolosuhteille asetettavista vaatimuksista; sekä 4) piha- ja oleskelualueiden meluntorjunnasta ja ääniolosuhteille asetettavista vaatimuksista.

### Ympäristönsuojelulaki ja valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista

Ympäristönsuojelulain (527/2014, jäljempänä *YSL*) 142 §:ssä säädetään ääniympäristön laadusta. Pykälän 1 momentin mukaan kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ääniympäristön laatua, jossa vaarallista tai haitallista ääntä (melu) ei esiinny terveyshaittaa tai merkittävää muuta seurausta (kuten ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä taikka vahinkoa tai haittaa omaisuudelle tai sen käytölle) tai sen vaaraa aiheuttavassa määrin. Pykälän 2 momentin mukaan valtioneuvoston asetuksella säädetään 1 momentissa tarkoitetun ääniympäristön laadun turvaamiseksi ympäristönsuojeluväitömykset ja -tavoitteet. Vaatimukset ja tavoitteet voivat olla erilaisia eri melulähdetyypeille ja eri alueille ja ne voidaan kohdistaa vain määrättyihin ajanjaksoihin.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992, jäljempänä *ohjearvopäätös*) on annettu meluntorjuntalain (382/1987) nojalla. Kyseinen laki kumottiin ympäristönsuojelulainsäädännön voimaansaattamisella annettulla lailla (113/2000), mutta ohjearvopäätös jätettiin voimaan, kunnes uuden *YSL*:n nojalla toisin säädetään.

### Terveydensuojelulaki

Terveydensuojelua ohjataan terveydensuojelulain (763/1994) avulla. Lain tavoitteena on ennaltaehkäistä, vähentää ja poistaa elinympäristöstä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa. Lain 2 §:n mukaan 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. Melu voi lain 26 §:n mukaan olla tekijä, joka aiheuttaa terveyshaittaa asunnossa tai sisätilassa oleskeleville.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015, jäljempänä *asumisterveysasetus*) säädetään asuntojen ja muiden oleskelutilojen sisämelulle perustuvat toimenpiderajat. Niiden ylityksessä tulee ryhtyä terveydensuojelulain 27 tai 51 §:n mukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi.

## Suomen rakentamismääräyskokoelman osat C1 ja D2

Voimassa olevat määräykset rakenteellisesta ääneneristyksestä ja meluntorjunnasta sisältyvät Suomen rakentamismääräyskokoelman osaan C1 ”Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa, määräykset ja ohjeet 1998” (SRMKC1-1998). Siinä annetaan asuinrakennuksia sekä majoitushuoneita tai vastaavia koskevat pienimmät sallitut ilmaääneneristävyysluvun arvot, suurimmat sallitut askeläänitasoluvun arvot sekä taloteknisten laitteiden aiheuttama suurin sallittu äänitaso asunnossa ja rakennuksen ulkopuolella. Nämä määräykset ovat velvoittavia ja koskevat uuden rakennuksen rakentamista ja merkittäviä peruskorjauksia. Kunnan rakennusvalvontaviranomaiset valvovat määräysten toteutumista. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, että melu, jolle rakennuksessa tai sen lähellä ovat altistuvat, pysyy niin alhaisena, ettei se vaaranna näiden henkilöiden terveyttä ja että se antaa mahdollisuuden nukkua, levätä ja työskennellä riittävän hyvissä olosuhteissa.

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D2 ”Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto 2012” (SRMKD2-2012) annetaan määräyksiä lämpö-, vesi- ja ilmanvaihtolaitteiden sallittavista äänitasoista.

### Meluntorjuntaa koskevia muita säännöksiä

Kaavamääräyksissä voidaan antaa vaatimukset suojauksesta liikennemelua vastaan. Vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) nojalla on annettu valtioneuvoston asetus ulkona käytettävien laitteiden melupäästöistä (621/2001). Lakiin eräistä naapurisuhteista (26/1920) sisältyy kielto käyttää kiinteistöä niin, että naapuri kärsii siitä pysyvää kohtuutonta rasitusta muun muassa melun vuoksi. Työturvallisuussäännöksiin sisältyy työpaikkamelun torjuntaa ja rajoittamista koskevia säännöksiä.

## Sääntely Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa ja Itävallassa

### Ruotsi

Ruotsissa rakentamista koskevat tärkeimmät lait ovat kaavoitus- ja rakennuslaki (plan- och bygglag, 2010:900, jäljempänä *PBL*), kaavoitus- ja rakennusasetus (plan- och byggförordning, 2011:338) sekä ympäristökaari (miljöbalken, 1998:808, jäljempänä *MB*). Kaavoituksen painopiste on kuntatasolla. Ympäristömelun haittavaikutuksia rajoitetaan eri kaavatasoilla ja erityisesti asemakaavatasolla. Meluntorjunta on PBL 8 luvun 4 §:n mukaan olennainen tekninen vaatimus rakentamisessa. Ympäristökaaren tavoitteina ovat muun muassa ihmisen terveyden ja ympäristön suojeleminen. MB 9 luvussa kielletään toiminnanharjoittaminen, josta aiheutuu terveyshaittaa tai elin- ja ympäristöolosuhteiden merkittävää heikkenemistä. Lupaviranomaisten tulee MB 16 luvun 2 b §:n mukaan huomioida asemakaavatilanne ja rakennuslupa.

Ruotsin rakentamismääräyskokoelmassa (Boverkets byggregler) on annettu määräykset rakenteiden ääneneristyksestä, taloteknisten laitteiden ja ulkomelun sallituista äänitasoista sekä jälkikaiunta-ajoista. Osassa määräyksistä viitataan luokitusstandardin SS25267 vaatimukseen. Määräykset koskevat asuntoja, hoitotiloja, päiväkoteja, vapaa-ajan asuntoja, opetukseen käytettäviä tiloja ja toimistotiloja. Pienin asuntojen välillä sallittu äänitasoero  $D_{nTw,50}$  on 52 desibeliä ja suurin sallittu askeläänitaso  $L_{nTw,50}$  on 56 desibeliä. Taloteknisten laitteiden ja hissien aiheuttama suurin sallittu

keskiäänitaso  $L_{pAeq,T}$  nukkumiseen ja lepoon käytettävässä tilassa on 30 desibeliä ja enimmäistaso  $L_{pAFmax,T}$  35 desibeliä. Ulkomelutaso ei saa ylittää nukkumiseen ja lepoon käytettävissä tiloissa keskiäänitasoa  $L_{pAeq,T}$  30 desibeliä ja enimmäistasoa  $L_{pAFmax,T}$  45 desibeliä. Sosiaalishallituksen (socialstyrelsen) antamien sisämelun ohjearvojen mukaan melutaso pienillä taajuuksilla ei saisi ylittää 30 desibeliä (A) ja 1/3-oktaavikaistoittain annettuja lukuarvoja taajuuskaistalla 31,5–200 hertsiä.

## Norja

Norjan maankäyttö- ja rakennuslain (lov om planlegging og byggesaksbehandling, 2008-06-27-71) 11-8 §:ssä säädetään yleiskaavan (kommuneplan) rajoitusalueista (hensynssoner), joilla voi olla vaikutusta maankäyttöön. Pykälän 3 momentin mukaan melualue voidaan merkitä karttaan ja rakentaminen voidaan kieltää tai käytölle voidaan asettaa ehtoja. Norjan ympäristönsuojelulain (lov om vern mot forurensning og om avfall, 1981-03-13-6) peruseriaatteet eivät olennaisesti poikkea Suomen vastaavasta lainsäädännöstä. Lain 9 § sisältää asetuksenantovaltuuden päästörajoarvoille, mukaan lukien melulle, laitosten ympäristönsuojelun yleisille vaatimuksille ja toiminnanharjoittajan pätevyysvaatimuksille. Melunhallinta liittyy erityisesti sisätilojen melutasoihin ja ohjearvot koskevat tie-, rautatie- ja lentoliikennettä, mukaan lukien sotilasilmailu, teollisuutta, satamia ja terminaaleja.

Norjan rakentamismääräyskokoelmassa (Byggeteknisk forskrift, TEK2010) on annettu määräykset rakenteiden ääneneristyksestä, taloteknisten laitteiden ja ulkomelun sallituista äänitasoista sekä jälkikaiunta-ajosta. Rakennukset ja niiden piha- ja oleskelualueet on suunniteltava ja rakennettava siten, että varmistetaan riittävä melun- ja tärinätorjunta käyttötarkoitus huomioiden. Ääniosuhteiden on annettava mahdollisuus työhön, lepoon, virkistykseen, uneen, keskittymiseen, viestintään, puheen ymmärrettävyyteen ja varoitussignaalien kuulemiseen. Osassa määräyksistä viitataan luokitusstandardin NS 8175:2008 vaatimuksiin. Akustinen luokitusstandardi koskee muun muassa asuntoja, sairaaloita, kouluja, päiväkoteja, toimistoja ja työtiloja. Standardi huomioi väestön ikääntymisen, lapset sekä kuulo- ja näkövammaiset. Sisämelutason laskemisesta ulkomelutasosta on annettu erillinen ohje (Handbook 47, Isolering mot utendørs støy), joka sisältää myös rakennuksen ulkovaipan ääneneristysarvoja. Pienin sallittu ilmääneneristävyys  $R'_w$  asuntojen välillä on 55 desibeliä ja suurin sallittu askelääneneristävyys  $L'_{n,w}$  on 53 desibeliä. Määräyksissä suositellaan, että ilmääneneristävyyden lukuarvo toteutuu myös sovellettaessa indikaattoria  $R'_w + C_{50-5000}$  ja askelääneneristävyyden arvo sovellettaessa indikaattoria  $L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$ . Rakennuksen makuu- ja oleskelutiloissa sekä keittiöissä keskiäänitaso  $L_{Aeq,24h}$  saa olla enimmillään 30 desibeliä. Makuuhuoneissa sallittu enimmäisäänitaso  $L_{Amax}$  yöaikaan saa olla korkeintaan 45 desibeliä. Tie- ja raideliikennemelun sallitut vuosikeskiäänitasot  $L_{den}$  rakennuksen piha- ja oleskelualueella ja melulle herkkien huoneiden ulkopinnoilla ovat 55 ja 58 desibeliä. Tie- ja raideliikennemelun sallitut enimmäisäänitasot  $L_{5AF}$  nukkumiseen käytetyn tilan ulkopinnalla ovat 70 ja 75 desibeliä.

## Tanska

Tanskan kaavoituslaissa (lov om planlægning, 937/2009) säädetään muun muassa kaavajärjestelmästä ja yksityiskohtaisen kaavan vaikutusten arvioinnista. Yleiskaavan melualueelle voidaan osoittaa melulle herkkiä toimintoja vain, mikäli toiminnat suojataan melulta kaavaan sisällytettävien kaavamääräyksin. Lain 15 a §:n mukaan

asemakaavassa (lokalplan) ei saa sijoittaa melulle altistuville alueille melulle herkkiä kohteita, jos määräyksiin ei voida turvata riittävää meluntorjuntaa. Maa-alueilla rakentamiseen sovelletaan rakennuslakia (bekendtgørelse af byggeloven, byggeloven nr 1185) ja sen nojalla annettua rakentamismääräyskokoelmaa (byggningsreglement, 2010). Norjan ympäristönsuojelulain (lov om miljøbeskyttelse, 879/2010) ja YSL:n peruseriaatteet ja tavoitteet ovat samankaltaisia. Lailla tavoitellaan muun muassa meluhaittojen ehkäisemistä (rystelser og støj, 2 §), ja sen asetuksenantovaltuudet ovat melko laajoja.

Tanskan rakentamismääräyskokoelmassa on annettu määräykset rakenteiden äänen-eristyksestä, taloteknisten laitteiden sallituista äänitasoista sekä jälkikaiunta-ajoista. Yksityiskohtaiset määräykset on esitetty standardissa DS490. Määräykset koskevat asuntoja, hoitotiloja, päiväkoteja, opetukseen käytettäviä tiloja ja toimistotiloja. Ääniympäristöstä ei saa aiheutua haittaa ihmiselle. Pienin sallittu ilmaääneneristävyys  $R'_w$  asuntojen välillä on 55 desibeliä ja suurin sallittu askelääneneristävyys  $L'_{n,w}$  on 53 desibeliä. Rakennuksen makuu- ja oleskelutiloissa sekä keittiössä taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  saa olla päiväaikaan enimmillään 30 desibeliä ja yöaikaan 25 desibeliä, minkä lisäksi enimmäisäänitaso  $L_{Amax}$  ei saa yöaikaan ylittää 40 desibeliä. Ulkoa asuntoon aiheutuva keskiäänitaso  $L_{den}$  saa olla enimmillään 33 desibeliä. Julkisten tilojen jälkikaiunta-aikojen tulee soveltua tilan käyttötarkoitukseen. Luokkahuoneiden (kalustamaton) jälkikaiunta-aika saa olla enimmillään 0,6 sekuntia ja päiväkotien ryhmätiloissa enimmillään 0,4 sekuntia. Toimistotiloille on annettu määräys tilan pintojen absorptioalasta, jonka avulla jälkikaiunta-aika määräytyy.

## Itävalta

Itävallassa rakentamiseen liittyvästä toiminnasta säädetään liittovaltioittain (Bundesländer), joita on yhdeksän. Lakeja on annettu maankäytöstä (Raumordnungsgesetz), rakentamisesta (Bauordnungsgesetz) ja rakentamisen teknisistä vaatimuksista (Bautechnikgesetz). Ympäristönsuojelua koskeva lainsäädäntö muodostuu liittovaltiosalla useasta eri säädöksestä.

Liittovaltioiden rakentamismääräykset viittaavat OIB:n (Österreichisches Institut für Bautechnik) ohjeistukseen. Pienin sallittu ilmaääneneristys  $D_{nT,w}$  kerrostalon asuntojen välillä on 55 desibeliä ja rivitalon asuntojen välillä 60 desibeliä sekä suurin sallittu askelääneneristävyys  $L'_{nT,w}$  kerrostalon asuntojen välillä 48 desibeliä ja rivitalon asuntojen välillä 43 desibeliä (standardi ÖNORM B 8115-2:2006). Rakennuksen makuu- ja oleskelutiloissa taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva enimmäisäänitaso  $L_{Amax,nT}$  ei saa ylittää 25 desibeliä. Eri ikkunarakenntyyppien ulkomelun ääneneristävyydelle on annettu yksityiskohtaiset määräykset. Tilojen ääniolosuhteista on määrätty antamalla lukuarvot taajuuskaistoittain tilassa sovellettavista absorptio-  
luokista.

## Nykytilan arviointia

Melu vaikuttaa haitallisesti ihmisen terveyteen, asumisen laatuun, maankäyttöön ja rakentamiseen sekä reaaliomaisuuden tai asuinympäristön arvoon tai arvostukseen. Melun terveyshaitat ilmenevät useimmiten unihäiriöinä sekä sydämen ja verenkiertoelimistön toimintahäiriöinä. Epätarkoituksenmukaisessa ääniympäristössä keskit-

tyminen, oppiminen ja lepo vaikeutuvat, tietosuoja ja mahdollisuus käydä luottamuksellisia keskusteluja vaarantuvat ja työteho, työturvallisuus sekä työhyvinvointi heikenevät. Tilan tarkoituksenmukainen käyttö edellyttää sopivaa ääniympäristöä.

Tällä hetkellä keskeisimmät vaatimukset asuinrakennusten ääneneristykselle ja meluntorjunnalle on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 vuodelta 1998. Kyseiset määräykset on annettu ennen MRL:n 1.1.2013 voimaan tullutta muutosta, eivätkä ne siten ole lain nykyisen 117 ja 117 f §:n kanssa yhteensopivia. Lisäksi C1:ssä on velvoittavien määräysten lisäksi velvoittamattomiksi tarkoitettuja ohjeita ja selostuksia, mikä ei kuulu asetuksen luonteeseen ja on ollut omiaan aiheuttamaan epäselvyyttä soveltamisessa. Tästä syystä rakennuksen meluntorjuntaa ja ääneneristystä koskeva sääntely on perusteltua uudistaa ja koota sitä koskevat säännökset omaan asetukseensa, jossa on myös lämpö-, vesi- ja ilmanvaihtolaitteiden sallittuja äänitasoja koskevat vaatimukset rakennusmääräyskokoelman osasta D2.

Pääministeri Juha Sipilän hallituksen hallitusohjelman mukaan MRL:a uudistetaan rakentamismahdollisuuksien helpottamiseksi. Tähän liittyen hallitusohjelmassa toodetaan (liite 4), että rakennuksen korjaaminen, käyttötarkoituksen muuttaminen tai perusrantaminen ei laukaise uudisrakentamistasoisia velvoitteita esimerkiksi esteettömyys- ja ääneneristysvaatimusten osalta.

## **Keskeiset ehdotukset**

Asetuksen keskeisenä tavoitteena on saattaa rakennuksen ääneneristystä ja meluntorjuntaa koskevat vaatimukset MRL:n 1.1.2013 voimaan tulleen muutoksen mukaiseksi. Lisäksi tavoitteena on selkeyttää rakennusten ääniympäristöä koskevaa sääntelyä sekä edistää säännösten soveltamisen ennakoitavuutta, yhtenäisyyttä ja vaikuttavuutta. Keskeisimmät muutokset nykytilaan nähden olisivat uudet ääneneristystä koskevat indikaattorit, askelääneneristuksen taajuusalueen laajentaminen, rakennuksen ulkovaipan ääneneristystä koskevat vaatimukset sekä jälkikaiunta-aikaa ja puheeneroitettavuutta koskevien vaatimusten asettaminen ääniolosuhteiden määrittämiseksi.

Asetus koskisi rakennusten ääneneristystä, melun- ja värinäntorjuntaa ja ääniolosuhteita. Lisäksi asetus koskisi rakennusten virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniolosuhteita. Asetusta sovellettaisiin uudis- ja korjausrakentamisessa sekä rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa. Rakennusten ääniympäristöä koskevan olennaisen teknisen vaatimuksen täytyminen varmistettaisiin kohteen suunnittelua, toteutusta ja tarpeellista kunnossapitoa sekä rakennustuotteiden ominaisuuksia, toimivuutta ja käyttöä koskevin toimenpitein. Vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen voisi perustua mittauksiin, laskentamenetelmään perustuvaan toimivuuden määrittämiseen, prototyypitesteihin, aikaisemmin hyväksytyihin rakenneratkaisuihin tai teknisissä eritelmissä esitettyihin ratkaisuihin. Vaatimukseen voitaisiin liittää tarvittava ohje, ja tarvittaessa ohjeistusta annettaisiin oppaina. Ääneneristystä, melun- ja värinäntorjuntaa sekä ääniolosuhteita koskevien vaatimusten katsottaisiin lähtökohtaisesti riittävässä määrin täyttyvän, kun rakennus suunnitellaan ja rakennetaan asetuksessa säädetyllä tavalla. Ääniympäristön vaatimuksenmukaisuus voitaisiin toissijaisesti, tietyissä poikkeustilanteissa, toteuttaa myös noudattamatta asetuksessa säädetyjä lukuarvoja, mutta tällöin rakennushankkeeseen ryhtyvän tulisi osoittaa rakennusvalvontaviranomaiselle, että rakennuksen

suunnittelu ja toteutus joka tapauksessa johtaa olennaisen teknisen vaatimuksen täytymiseen rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen.

Uuden rakennuksen asuinhuoneistojen sekä majoitus- tai potilashuoneiden väliselle ilmajärjestelmälle säädettävä pienin sallittu äänitasoeroluvun arvo olisi 55 desibeliä ja askelääneneristykselle suurin sallittu askeläänitasoluvun arvo 53 desibeliä. Uloskäytävästä asuin-, majoitus- ja potilashuoneeseen säädettäisiin pienin sallittu äänitasoeroluvun arvo 39 desibeliä ja suurin sallittu askeläänitasoluvun arvo 63 desibeliä. Erityisen häiritsevä ja vaikeasti torjuttava melu ei saisi ylittää nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa keskiäänitasoa 25 desibeliä. Jos huone kytkeytyy rakenteellisesti tiloihin, joissa syntyy normaalista asumisesta poikkeavaa ääntä, tulisi riittävän ääneneristyksen toteutumiseen kiinnittää erityistä huomiota. Muiden melulle herkkien tilojen ääneneristys olisi suunniteltava ja toteutettava siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö.

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristyksestä säädettäisiin siten, että uuden rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ääneneristyksen tulisi olla vähintään 30 desibeliä. Erityisen häiritsevä melu ei saisi ylittää nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa keskiäänitasoa 25 desibeliä.

Uuden rakennuksen taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso ei saisi ylittää 28 desibeliä ja enimmäisäänitaso 33 desibeliä asuin-, majoitus- tai potilashuoneessa. Asuinrakennuksen keittiön tai harrastustilan keskiäänitaso ei saisi ylittää 33 desibeliä ja enimmäisäänitaso 38 desibeliä. Porrashuoneen tai uloskäytävän keskiäänitaso ei saisi ylittää 38 desibeliä ja enimmäisäänitaso 43 desibeliä. Asuinrakennusten ulkotilan keskiäänitaso ei saisi ylittää 45 desibeliä ja enimmäisäänitaso 50 desibeliä. Mikäli taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva melu on erityisen häiritsevää, olisivat keskiäänitason ja enimmäistason lukuarvot sisätiloissa 3 desibeliä ja ulkona 5 desibeliä tiukemmat. Muiden melulle herkkien tilojen melun- ja värinätorjunta olisi suunniteltava ja toteutettava siten, että toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö on mahdollista saavuttaa.

Uuden rakennuksen, jossa on potilashuoneita, opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- tai toimistotiloja, ääniolosuhteet olisi suunniteltava ja toteutettava siten, että tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. Rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, porrashuoneen ja uloskäytävän jälkikaiunta-ajan tulisi olla enintään 1,3 sekuntia. Virkistykseen käytettäville rakennusten piha- ja oleskelualueille ja oleskeluun käytettäville parvekkeille säädettäisiin päiväajan keskiäänitaso 55 desibeliä ja viherhuoneille keskiäänitaso 45 desibeliä. Asetuksessa luovuttaisiin ohjearvopäätöksen mukaisesta lähtökohdasta, jossa parvekkeiden melutason mitoituksessa on sovellettu päivä- ja yöajan keskiäänitasoja, koska parvekkeita käytetään pääosin vain päiväaikaan.

Korjausrakentamisessa ja muutostyössä rakennuksen ääniympäristöä ei saisi heikentää, ja rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa rakennuksen ääniympäristö tulisi suunnitella ja toteuttaa siten, ettei melusta aiheudu asukkaille haittaa. Tällä kvalitatiivisella säännöksellä toteutettaisiin hallitusohjelman rakennusten ääneneristystä koskeva kirjaus.



## **Vaikutukset**

### **Taloudelliset vaikutukset**

Rakennusten ääneneristykseen ja meluntorjuntaan ehdotetuilla muutoksilla ei katsota olevan olennaisia taloudellisia vaikutuksia nykytilaan verrattuna. Rakennusten ja niissä olevien tilojen ääniolosuhteisiin ehdotettujen muutosten vaikutukset ovat kokonaistaloudellisesti arvioiden positiivisia. Esimerkiksi opettajilla ja päiväkotien henkilökunnalle on aiheutunut tilojen huonosta ääniolosuhteista terveyshaittoja. Opettajista noin 50 prosentilla on äänenmuodostukseen liittyviä ongelmia, joista aiheutuvat kustannukset ovat arvioitu mittaviksi sairausloma- ja sijaisjärjestelyjen sekä kuntoutuskustannusten vuoksi. Huonot ääniolosuhteet vaikuttavat lisäksi oppimistuloksiin ja aiheuttavat välillisiä kustannuksia. Avotoimistojen puutteelliset ääniolosuhteet johtavat työtehon ja merkittävään tuottavuuden menetykseen. Ehdotettu sääntely poistaisi näitä ongelmia ja edistäisi eri intressien yhteensovittamista ja kustannustehokkuutta rakentamisessa. Sääntely ohjaisi suunnittelua siten, että ihmisten terveyteen, hyvinvointiin, viihtyisyyteen ja työskentelyyn kohdistuvat vaikutukset ja rakentamiseen kohdistuvat vaatimukset olisivat hyväksyttävällä tasolla.

### **Ympäristövaikutukset**

Asetusehdotuksen lukuarvot on asetettu tasolle, joka melun haittavaikutuksiin liittyvien tutkimusten mukaan ehkäisee terveyshaittoja sekä viihtyisyyden merkittävää heikentymistä. Lukuarvot edistäisivät MRL:n olennaisen teknisen vaatimuksen ja YSL:ssa tarkoitetun ääniympäristön laadun toteutumista. Tämä toteuttaisi osaltaan myös perustuslain 20 §:n 2 momentissa julkiselle vallalle säädettyä velvollisuutta pyrkiä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön.

### **Vaikutukset viranomaisten toimintaan**

Esityksen voidaan arvioida parantuvan viranomaistoiminnan ennakoitavuutta ja yhtenäisyyttä valtakunnallisella tasolla. Asetuksen ohjausvaikutus perustuisi tarkoitukseenmukaiseen rakenteiden, materiaalien ja taloteknisten laitteiden äänitekniseen mitoittamiseen. Tämä vähentäisi huonosta ääniympäristöstä tehtäviä valituksia ja sitä kautta muun muassa kunnan rakennusvalvonta-, terveydensuojelu- ja ympäristönsuojeluviranomaisten työn määrää.

### **Organisaatio- ja henkilöstövaikutukset**

Ehdotettu asetus ei aiheuta organisaatiovaikutuksia eikä merkittäviä henkilöstövaikutuksia.

### **Yhteiskunnalliset vaikutukset**

Asetus parantaisi viranomaistoiminnan ennakoitavuutta ja yhtenäisyyttä valtakunnallisella tasolla ja edistäisi siten perustuslain 6 §:ssä säädetyn yhdenvertaisuusperusoiden toteutumista.

## Asian valmistelu

### Valmisteluvaiheet ja -aineisto

Asetus on valmisteltu ympäristöministeriössä. Ministeriö on kuullut valmistelun aikana eri intressiryhmiä. Valmistelun esitöinä tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä on hyödynnetty laajasti asetuksen laatimisessa.

### Lausunnot ja niiden huomioon ottaminen

Asetusluonnos perustelumuistioineen oli lausuntokierroksella 2.5.–30.6.2017. Lausunnon antoi 33 tahoja. Lausunnot sekä lausunnoista koottu yhteenveto ovat saatavissa sähköisessä muodossa valtioneuvoston Hankeikkuna-palvelussa.

Lausunnonantajat pitivät asetusta tarpeellisena, nykytilannetta selkiyttävänä ja sen rakennetta tarkoituksenmukaisena. Lausuntopalautteessa kiinnitettiin huomiota asetuksen ja ohjearvopäätöksen sekä asetuksen, asemakaavamääräysten ja asumisterveysasetuksen väliseen suhteeseen. Lisäksi huomiota kiinnitettiin kustannusvaikutuksiin, vaatimuksenmukaisuuden määrittämistapaan ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviin kohteisiin, rakennuksen ulkovaipan ääneneristävyysvaatimukseen, parvekkeiden sijoittumiseen, piha- ja oleskelualueiden äänitasoon, rakennuksen muutos- ja korjaustyöhön sekä käyttötarkoituksen muutokseen. Vaatimuksia korjausrakentamiselle, muutostyölle ja rakennuksen käyttötarkoituksen muutokselle pidettiin lähtökohtaisesti tarpeellisina. Asetukseen ja perustelumuistioon esitettiin tehtäväksi tarkennuksia koskien eräissä pykälissä käytettyjä mittasuureita, terminologiaa, määritelmiä, sisäänvedettyjä parvekkeita ja viherhuoneita, asuinhuoneistoon kuuluvia pieniä wc-, kylpyhuone- ja löylytiloja, askeläänitasoluvun spektripainotustermiä, majoitus- ja potilashuoneita, pienitaajuisten ja erityispiirteitä sisältävän melun lukuarvoja sekä tilojen rajautumista erityistä melua tuottaviin tiloihin. Lisäksi lausuntopalautteessa ehdotettiin ohjeistuksen antamista säännösten soveltamisen selkeyttämiseksi.

Jatkovalmistelussa useita asetuksen säännöksiä on muotoiltu täsmällisemmiksi ja perustelumuistioon on tehty tarkennuksia ja täsmennyksiä lausuntopalautteen perusteella. Jatkovalmistelussa todettiin, että asetuksen soveltamisalan ulkopuolelle jäävien rakennusten ääniympäristöstä annetaan määräyksiä muun muassa kaavoituksessa. Jatkovalmistelussa todettiin myös, että osa majoitus- ja potilashuoneisiin liittyvästä palautteesta perustui oletukseen tilojen laajasta käyttötarkoituksesta. Majoitus- ja potilashuoneilla on perustelumuistion mukaan kuitenkin tarkoitettu vain tiloja, jotka käyttötarkoitukseltaan rinnastuvat asuntoihin. Lisäksi jatkovalmistelussa todettiin, että pienitaajuisista ja erityispiirteitä sisältävää melua koskeva vaatimus tähtää erityisesti tilojen sijoitteluun siten, ettei meluhaittaa ja lisäkustannuksia rakentamisessa synny. Edelleen todettiin, että osa rakennuksen ulkovaipan ääneneristävyysvaatimukseen liittyvästä palautteesta perustui oletukseen, että säännöksen ohjausvaikutus ei voisi koskea muuta meluntorjuntaa kuin ääneneristävyuden parantamista. Ohjausvaikutuksen on kuitenkin mahdollista kohdistua lähtökohtaisesti myös melua tuottavaan toimintaan, mistä ei aiheudu kustannusvaikutuksia rakentamiseen.

Jatkovalmistelussa asetuksen 3 §:ään lisättiin säännös rakennuspaikan melu- ja ääniolosuhteiden huomioon ottamisesta. Ulkovaipan meluntorjuntavaatimus kohdistettiin rakennukseen ja tältä osin 5 §:n säännöstä muokattiin. Jatkovalmistelussa to-

dettiin myös, että parvekkeiden äänitekniinen mitoitus voi perustua säännöksen lisäksi myös kaavamääräykseen tai -merkintään. Lisäksi todettiin, että piha- ja oleskelu-alueita käytetään lähinnä päiväaikaan; äänitasot yöaikaan ovat tavallisesti päiväaikaan pienempiä ja meluavasta toiminnasta yöaikaan edellytetään meluilmoitusta, jonka määräyksillä haistaa rajoitetaan. Vielä todettiin, että asetus ja erityisesti sen 3 §:n 3 momentti mahdollistavat ääniolosuhteiden tarkoituksenmukaisen suunnittelun ja toteuttamisen erilaisiin ja eri käyttötarkoitukseen harkittuihin tiloihin, ja että kokonaistaloudellisuuden näkökulmasta investointikustannukset tilojen ääniolosuhteiden parantamiseen ovat vähäiset suhteessa tilojen käyttökustannusten pienenemiseen ja tilojen käyttötarkoituksessa syntyvään hyötyyn. Rakennuksen sisätilojen ääniolosuhteita koskevista lukuarvovaatimuksista luovuttiin ja ne korvattiin kvalitatiivisella säännöksellä. Lisäksi vaatimuksia korjausrakentamiselle, muutostyölle ja rakennuksen käyttötarkoituksen muutokselle tarkennettiin.

## **Yksityiskohtaiset perustelut**

### **1 § Soveltamisala**

Asetus koskisi rakennuksen ääniympäristöä. Pykälän 1 momentissa säädettäisiin asetuksen tarkemmasta soveltamisalasta siten, että rakennuksen ääniympäristöllä tarkoitettaisiin rakenteiden ja rakennusosien ilma- ja askelääneneristystä, taloteknisten laitteiden ja hissien sekä rakennuksen ulkopuolella sijaitsevien ääntä ja värähtelyä tuottavien toimintojen melun- ja värähtelyä sekä huonetilojen ääniolosuhteita. Rakennuksen ääniympäristöön ja asetuksen soveltamisalaan luettaisiin myös virkistykseen käytettävien rakennuksen piha- ja oleskelualueiden ja oleskeluun käytettävien parvekkeiden meluntorjunta ja ääniolosuhteet. Parvekkeella tarkoitettaisiin kerrosalaan kuulumatonta rakennuksen kylmää ulkotilaa, johon on yhteys rakennuksen sisältä. Oleskeluun tarkoitettulla parvekkeella tarkoitettaisiin parvekettä, joka on suorassa yhteydessä asuinhuoneeseen. Asetus ei koskisi esimerkiksi tuuletusparvekkeita, joilla tarkoitetaan rakennuksen yleisiin tiloihin sijoitettavia parvekkeita. Selkeyden vuoksi asetuksessa mainittaisiin sen soveltamisalaan kuuluvina myös värähtelyä ja ääneneristystä sekä rakennuksissa olevat oleskeluun käytettävät parvekkeet, vaikka niitä ei erikseen mainita MRL 117 f §:ssä. Laissa värähtelyä ja ääneneristystä on katsottu sisältyvän meluntorjuntaan ja parvekkeiden on katsottu olevan osa rakennusta.

Pykälän 2 momentin mukaan asetus koskisi rakennuksia, joissa huonetilan melu tai puutteellinen ääniympäristö aiheuttaa merkittävää terveys-, viihtyisyys- tai muuta haittaa. Tällaisia tiloja ovat asunnot, majoitus- ja potilashuoneet sekä opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilat. Jos rakennuksella on useita käyttötarkoituksia, se kuuluisi asetuksen soveltamisalan piiriin, jos siinä olisi yksi tai useampia edellä mainituista tiloista. Jos rakennuksessa olisi esimerkiksi asuin- ja liiketiloja, rakennus kuuluisi asetuksen soveltamisalaan ja sen suunnittelussa ja rakentamisessa olisi noudatettava asetuksen säännöksiä rakennuksen ääneneristyksestä, melun- ja värähtelyä ja ääneneristyksestä sekä värähtelyä ja ääneneristyksestä. Asuntojen osalta nämä vaatimukset olisivat kuitenkin osittain tiukemmat kuin liiketilojen osalta; liiketilojen osalta sovellettavaksi tulisivat vain rakennuksen ulkovaippaa sekä äänen kantautumisesta asuntoihin koskevat vaatimukset. Merkitystä ei olisi sillä, kenelle asunnot on tarkoitettu: myös esimerkiksi opiskelija-asunnot tai erityisryhmien palveluasunnot katsottaisiin tässä asetuksessa tarkoitetuiksi asunnoiksi. Vaatimukset eivät kuiten-

kaan koskisi solumuotoisten opiskelija-asuntojen asuinhuoneiden välistä ääneneristystä, koska ne eivät ole erillisiä asuntoja.

Asetuksessa tarkoitettaisiin *majoitus- ja potilashuoneilla* esimerkiksi hotelleissa ja hoitolaitoksissa olevia tiloja, jotka rinnastuvat käyttötarkoitukseltaan asuntoihin: niissä on kyse hotellin asiakkaiden tai hoitolaitoksen potilaiden asumisesta. Potilashuoneilla tarkoitettaisiin lisäksi erilaisten palveluasumisyksiköiden vastaavaan käyttötarkoitukseen suunniteltuja tiloja. Majoitustiloilla ei tarkoitettaisi motelleja, leirikeskuksia tai vastaavia tiloja. Potilashuoneilla ei tarkoitettaisi tutkimushuoneita, vastaanottohuoneita, toimenpide- ja terapiatiloja tai vastaavia tiloja. *Opetus- ja kokoustiloilla* tarkoitettaisiin esimerkiksi luokkahuoneita, ryhmäopetustiloja, varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen tarkoitettuja tiloja sekä erilaisia kokous- ja kokoontumistiloja ja auditorioita. *Ruokailutiloilla* tarkoitettaisiin kaikenlaisia ruokailuun käytettäviä tiloja. *Hoitotiloilla* tarkoitettaisiin potilaiden hoitoon käytettäviä tiloja, joissa ei kuitenkaan ole kyse potilaiden asumisesta. *Harrastustiloilla* tarkoitettaisiin esimerkiksi kerhotiloja ja *liikuntatiloilla* erilaisia liikuntaan käytettäviä tiloja, kuten sisäliikuntahuoneita ja -halleja sekä voimistelu- ja kuntosaleja. *Toimistotiloilla* tarkoitettaisiin erilaisia työskentelyyn käytettäviä toimistotiloja.

Pykälän 3 momentin mukaan asetusta sovellettaisiin uuden rakennuksen rakentamisessa, olemassa olevan rakennuksen korjaus- ja muutostyössä sekä rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa. Asetuksen 4–6 § koskisivat uusia rakennuksia ja 7 § olemassa olevien rakennusten korjaus- ja muutostöitä sekä käyttötarkoituksen muuttamista. Asetusta sovellettaisiin myös rakennusta laajennettaessa ja kerrosalaan laskettavaa tilaa lisättäessä. Asetusta sovellettaisiin MRL:n mukaisessa rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa. Rakentamisen suunnittelulla tarkoitettaisiin MRL:n rakentamisen ohjauksessa sovellettavia menettelyitä. Rakentamisen ohjauksen tavoitteena on MRL 12 §:n mukaan edistää muun muassa terveellisen ja turvallisen sekä viihtyisän elinympäristön aikaansaamista. Lisäksi tavoitteena on edistää rakentamista, joka perustuu muun muassa kestäviin ja taloudellisiin ratkaisuihin. MRL:n lupamenettelyillä tarkoitettaisiin rakennuslupamenettelyä, jota koskevia säännöksiä sovelletaan myös toimenpidelupa-asiassa. Lisäksi tarkoitettaisiin muita rakentamisen ohjauksen menettelyitä, kuten suunnittelutarvealuetta ja poikkeamista koskevia menettelyitä. MRL:n mukainen valvonta koskisi ennakko- ja jälkivalvontaa. Ennakkovalvonnalla tarkoitettaisiin esimerkiksi asetuksen 3 §:n 2 ja 3 momentin mukaisia menettelyjä. Jälkivalvonta viittaisi esimerkiksi siihen, että kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi edellyttää äänitekniisiä mittauksia.

## 2 § Määritelmät

Asetukseen otettaisiin erillinen pykälä siinä käytetyistä erityistermeistä.

Ilmäänellä tarkoitettaisiin äänilähteestä, kuten puhe, koneet, laitteet ja äänentoistojärjestelmät, ilman välityksellä ympäristöön leviävää ääntä. *Äänitasoeroluvulla* (painotetulla standardisoidulla äänitasoeroluvulla) tarkoitettaisiin kahden huoneen tai muun tilan välistä ilmääneneristystä kuvaavaa suuretta. Ilmääneneristys on tiloja erottavien rakenteiden kyky eristää äänilähteestä syntyvää ilmäääntä eri taajuuksilla.

Askeläänellä tarkoitettaisiin muihin tiloihin kuuluvaa runkoääntä, jonka aiheuttaa esimerkiksi kulkeminen lattialla tai portaissa taikka esineiden siirtely. *Askeläänita-*

*soluvulla* (painotetulla standardisoidulla askeläänitasoluvulla) tarkoitettaisiin askelääneneriästä tilojen välillä kuvaavaa suuretta, joka kertoo, kuinka paljon runkoäänä siirtyy rakenteiden välityksellä tilasta toiseen.

*Keskiäänitasolla* eli ekvivalenttitasolla tarkoitettaisiin huonetilan tai ulkotilan melutasoa tarkasteluajalla kuvaavaa suuretta. Keskiäänitaso on A-taajuuspainotetun äänenpaineen pitkän ajan tehollisarvon taso. A-painotus ottaa huomioon kuulon herkkyyden vaihtelun eri taajuuksilla. Keskiäänitaso soveltuu parhaiten jatkuvan ja vaihtelevan melun merkityksen arviointiin. Ulkotilalla tarkoitettaisiin asuinrakennuksen ikkunan ulkopuolta, oleskeluun käytettävää parveketta ja virkistykseen käytettävää piha- tai oleskelualueita. *Enimmäisäänitasolla* tarkoitettaisiin A-taajuus- ja F-aikapainotettua huonetilan lyhytaikaista, tarkasteluajanjaksona esiintynyttä voimakkuudeltaan korkeinta, melutasoa kuvaavaa suuretta. Tilapäisellä äänellä tarkoitettaisiin ääntä, joka ei esiinny toistuvasti huone- tai ulkotilassa.

*Jälkikaiunta-ajalla* tarkoitettaisiin huonetilan äänen vaimenemista kuvaavaa suuretta ja aikaa, jona äänenpainetaso äänilähteen vaiettua alenee 60 desibeliä. Jälkikaiunta-ajalla tarkoitettaisiin pisintä oktaavikaistoilla 250, 500, 1 000 ja 2 000 hertsiä esiintyvää jälkikaiunta-aikaa normaalisti kalustetussa huoneessa. *Runkoäänellä* tarkoitettaisiin kuuluttavaa ääntä, joka aiheutuu asunnon rakenteisiin siirtyvästä ulkopuolisesta värähtelystä ja *tärinäällä* värähtelyä, jonka ihminen kokee asumisen tai muun tilan käytön kannalta haitalliseksi.

### **3 § Rakennuksen ääniympäristön suunnittelu, toteutus ja todentaminen**

Rakennus ja sen tilat tulisi käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitella ja rakentaa siten, että rakennuksen käyttäjän melu- ja tärinäaltistus sekä ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä. Virkistykseen käytettävät rakennuksen oleskelu- ja piha-alueet sekä oleskeluun käytettävät parvekkeet tulisi suunnitella ja rakentaa siten, että melu- ja tärinäaltistus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä ja viihtyvyyttä.

Asetuksen säännökset velvoittaisivat rakennushankkeeseen ryhtyvää. Olennainen tekninen vaatimus olisi täytettävä tavanomaisella kunnossapidolla rakennuskohteen koko taloudellisen käyttöajan ajan siten, että rakennuksen äänitekniset ominaisuudet säilyvät rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisesti. Tämä tarkoittaisi esimerkiksi lattianpäällysteiden, rakenteiden läpivientien ja saumojen sekä taloteknisten laitteiden ja järjestelmien ääniteknistien ominaisuuksien ylläpitoa, kunnossapitoa ja huoltoa. Ääniolosuhteiden osalta tämä tarkoittaisi mahdollisuutta akustoida tila käyttötarkoitukseen ottaen. Olennainen tekninen vaatimus koskisi rakennuksen sisätilojen lisäksi virkistykseen käytettäviä piha- ja oleskelualueita sekä oleskeluun käytettäviä parvekkeita. Jos rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaisiin, olennaisen vaatimuksen toteutuminen arvioidaisiin uuden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Olennaisen teknisen vaatimuksen toteutumisessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota melulle tai ääniolosuhteille herkkiin tiloihin, joita ovat unen, lepoon, kuntoutumiseen, rentoutumiseen, opetukseen, tiedon välittämiseen, työskentelyyn sekä luottamukselliseen keskusteluun käytettävät tilat. Rakennus ja sen tilat olisi suunniteltava ja rakennettava siten, että melu ja ääniolosuhteet, jolle rakennuksessa tai sen lähellä ovat altistuvat, pysyvät niin alhaisina, etteivät ne vaaranna näiden henkilöiden ter-

veyttä ja että ne antavat mahdollisuuden nukkua, levätä ja työskennellä riittävän hyvissä olosuhteissa. Olennaisen vaatimuksen toteutuminen riippuisi rakennuksen ja tilan käyttötarkoituksesta sekä sijainnista.

Olennaisen ääniympäristöä koskevan teknisen vaatimuksen täyttymisen osoittamisessa voitaisiin käyttää laboratoriomittauksia, aikaisemmin hyväksytyjä rakennerratkaisuja ja teknisissä eritelmissä esitettyjä ratkaisuja, laskentamenetelmiä ja kenttämittauksia rakentamisen aikana ja sen jälkeen. Käytettävien menetelmien kelpoisuus tulisi olla osoitettu, ja eurooppalaisten (EN), kansainvälisten (ISO, IEC) ja kansallisten (SFS) standardien mukaisten menetelmien oletettaisiin täyttävän lähtökohtaisesti kelpoisuusvaatimukset. Vaatimuksenmukaisuuden osoittamista varten laadituista asiakirjoista tulisi ilmetä menetelmien käytön perusteet ja ne saadut tulokset, joiden perusteella kyseisen rakennuksen tai tilan ääniympäristön toteutuminen voidaan arvioida. Vaatimuksenmukaisuus todennettaisiin, lupaviranomaisen sitä edellyttäessä, ennen rakennuskohteen käyttöönottoa käyttöönottotarkastusasiakirjaan sisältyvällä mittauspöytäkirjalla.

Pykälän 1 momentti sisältäisi säännöksen rakennuspaikan sijainnin huomioimisesta rakennuksen ääniympäristöä suunniteltaessa. Rakennuksen ääniympäristön vaatimustenmukaisuuden toteutuminen riippuu rakennuspaikan ulkomelusta sekä värähtely- ja runkoääniherätteistä.

Pykälän 2 momentissa olisi säännös rakennuksen ääniympäristöä koskevan olennaisen teknisen vaatimuksen ensisijaisesta toteutumistavasta. Vaatimustenmukaisuus osoitettaisiin ensisijaisesti siten, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan asetuksessa esitetyllä tavalla rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen. Suunnittelu perustuisi asetuksessa säädettyihin lukuarvoihin ja vaatimuksiin sekä MRL:n nojalla annettuihin muihin rakentamismääräyskokoelman asetuksiin. Riittävän hyvien olosuhteiden saavuttamiseksi rakennusten suunnittelussa ja toteuttamisessa otettaisiin huomioon rakennuksen ja tilan ääniympäristöön vaikuttavat tekijät, joita ovat huone-tilojen välinen ilma- ja askelääneneristys, rakennuksen ulkovaipan ilmaääneneristys, taloteknisten laitteiden ja hissien tuottaman äänen voimakkuus, tilojen ääniolosuhteet, värinä ja runkoääni.

Pykälän 3 momentti sisältäisi säännöksen vaatimustenmukaisuuden poikkeuksellisesta, toissijaisesta toteutumistavasta. Rakennus- tai muussa vastaavassa luvassa äänen-eristykselle, melun-, värinän- ja runkoäänen torjunnalle ja muille akustisille ominaisuuksille voitaisiin asettaa poikkeuksellisesti muukin vaatimus kuin ehdotetussa asetuksessa säädetty, mikäli melu- tai värähtelylähteen voimakkuuden, haittavaikutuksia merkittävästi lisäävien äänen tai värähtelyn erityispiirteiden, meluisten tai voimakasta värähtelyä aiheuttavien tilojen läheisyyden taikka tilan erityiskäytön tai käyttäjäryhmän vuoksi tyydyttävää ääniympäristöä ei muutoin voitaisi saavuttaa. Edellä mainittujen tai muun erityisen syyn vuoksi rakennushanke voitaisiin toteuttaa myös noudattamatta asetuksessa säädettyjä lukuarvoja, mutta tällöin rakennushankkeeseen ryhtyvän tulisi osoittaa rakennusvalvontaviranomaiselle tämän niin edellyttäessä, että rakennuksen suunnittelu ja toteutus joka tapauksessa johtaa olennaisen teknisen vaatimuksen täyttymiseen rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen. Vaatimuksen täyttymisen todennettaisiin tapauskohtaisesti muulla luetettavaksi osoitetulla tavalla ottaen huomioon rakennukset ominaisuudet ja käyttötarkoitus.

#### 4 § Vaatimukset uuden rakennuksen ääneneristykselle

Pykälän 1 momentti sisältäisi säännöksen asuntojen sekä majoitus- ja potilashuoneiden rakenteiden pienimmistä sallituista äänitasoeroluvun lukuarvoista sekä suurimmista sallituista askeläänitasoluvun lukuarvoista. Majoitus- ja potilashuoneet rinnastuisivat ääneneristysvaatimusten osalta asuntoihin.

Tilojen ääniteknisellä suunnittelulla ja toteutuksella tarkoitettaisiin sitä, että häiritsevän, erityisesti uneen ja lepoon vaikuttavan melun syntymistä ja etenemistä rajoitetaan riittävästi. Asuinhuoneiston ja toista huoneistoa palvelevan uloskäytävän, tai vastaavan majoitus- ja potilashuoneen, välinen ilmaääneneristysvaatimus koskisi tilannetta, jossa huoneiston tai huoneen ja uloskäytävän välissä on ovi. Uloskäytävällä tarkoitettaisiin tässä sellaista porrashuonetta tai käytävää, josta on käynti toiseen huoneistoon tai huoneeseen.

Askeläänitasoluvun spektripainotusterman  $C_{1, 50-2500}$  vähimmäisarvo ei saisi olla pienempi kuin 0 desibeliä. Vaatimukset askeläänitasoluvun lukuarvoista eivät koskisi satunnaisesti käytettäviä huolto- ja varastotiloja, autosuojia tai vastaavia tiloja eivätkä asuinhuoneistoon kuuluvia pieniä wc-, kylpyhuone- ja löylyhuonetiloja. Näistä tiloista asuntoon mahdollisesti aiheutuva meluhäiriö olisi otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa niin, että asunnoissa sekä majoitus- ja potilashuoneissa saavutetaan edelleen hyvä ääniympäristö.

Pykälän 2 momentti koskisi tiloja, joissa syntyy voimakasta tai äänen aika- tai taajuusominaisuuksista johtuen poikkeuksellisen häiritsevää tai rakennusteknisesti vaikeammin eristettävää ääntä. Tällaisissa tiloissa tulisi ääneneristyksen toteutumiseen kiinnittää erityistä huomiota. Asunnoissa taikka majoitus- tai potilashuoneissa, joissa tulee olla mahdollisuus nukkumiseen tai lepoon, tulisi varmistaa riittävän ääneneristyksen toteutuminen tilan rajoittuessa tällaisiin erityisen meluisiin tiloihin siten, ettei yhden tunnin keskiäänitaso ylitä lukuarvoa 25 desibeliä. Säännös edistäisi lisäksi asumisterveysasetuksessa säädetyn toimenpideraja-arvon toteutumista.

Pientaajuisella melulla tarkoitettaisiin taajuusalueella 20–200 hertsiä esiintyvää ääntä. Melun kapeakaistaisuudella tarkoitettaisiin mittaus- ja aistihavainnoin erotettavissa olevia melun haitallisuutta lisääviä ääneksiä tai tonaalisia komponentteja. Melun impulssimaisuudella tarkoitettaisiin mittaus- ja aistihavainnoin erotettavissa olevia melun haitallisuutta lisääviä lyhytkestoisia ääniä.

Voimakasta melua, erityisen häiritsevää tai pienitaajuisia ääntä tuottavilla tiloilla tarkoitettaisiin esimerkiksi pesutupia, autotalleja, kuntosaleja ja -keskuksia, ravintoloita, yökerhoja ja vastaavia, konserttisaleja, elokuvateattereita, kauppoja, harjoitustiloja sekä tiloja, jotka sisältävät rakennuksen yhteiskäyttöön kompressoreja ja puhaltimia tai melua aiheuttavia työ- ja tuotantotilojen koneita ja laitteita. Kevyet rakenteet läpäisevät pienitaajuisia ääniä ja nämä äänet saattavat kuulua häiritsevinä. Mikäli meluinen tila sijoitettaisiin niin, että se voisi vaarantaa riittävän hyvän ääniympäristön saavuttamisen asuin- ja vastaavissa tiloissa, tilat, rakenteet ja muut äänitekniset toimenpiteet olisi suunniteltava ja toteutettava niin, että äänen leviäminen meluisasta tilasta asuntoihin ja muihin melulle herkkiin tiloihin riittävästi rajoitetaan.

Pykälän 3 momentti sisältäisi säännöksen muiden kuin pykälän 1 momentissa tarkoitettujen tilojen ääneneristysvaatimuksista. Tällaisia tiloja olisivat opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilat. Yhteistä näille tiloille on, että niitä käytetään pääsääntöisesti vain päiväaikaan. Näiden tilojen ääniympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa olisi huomioitava toimintaa vastaava tilan käyttötarkoitus. Oleskeluun tarkoitettujen sisäänvedettyjen parvekkeiden ja viherhuoneiden ääneneristys olisi suunniteltava ja toteutettava siten, ettei ääniympäristöstä aiheudu asukkaille haittaa. Sisäänvedettyjen parvekkeiden, viherhuoneiden ja kattoterassien puutteellisesta ilma- tai askelääneneristävyydestä johtuen naapuriasuntoihin siirtyvä ääni saattaa vaikeuttaa unta tai lepoa ja heikentää tilojen viihtyisyyttä. Sisäänvedetyillä parvekkeilla tarkoitettaisiin rakennusrungon sisäänvedettyjä parvekkeita. Viherhuoneilla tarkoitettaisiin kerrosalaan laskettavaa ympärivuotiseen käyttöön soveltuvaa lämmintä tai puolilämmintä tilaa.

## **5 § Vaatimukset uuden rakennuksen melun- ja värinäntorjunnalle**

Pykälän 1 momentti sisältäisi säännöksen rakennuksen ulkovaipan ääneneristykseen mitoitusvaatimuksesta koskien rakennuksia, joissa on asuntoja, majoitus- tai potilas-huoneita. Ulkovaippa tulisi suunnitella ja toteuttaa siten, että MRL:ssä tarkoitettu olennainen tekninen vaatimus meluntorjunnasta toteutuisi. Rakennuksen ääneneristykseen tulisi olla vähintään 30 desibeliä. Jos ääni on impulssimaista, kapeakaistaista tai pienitaajuisista, keskiäänitaso ei saisi ylittää nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa lukuarvoa 25 desibeliä. Ääneneristyksellä tarkoitettaisiin rakennuksen ulkovaipan pinnalla vallitsevan äänitason ja sisääänitason erotusta perustuen keskiäänitasoihin. Säännös edistäisi asumisterveysasetuksessa säädetyn toimenpiderajaron toteutumista. Rakennuksen ulkovaipan ääneneristykseen tulisi toteutua ikkunoiden ollessa kiinni ja ilmanvaihdon toimiessa suunnitellusti.

Impulssimaisella, kapeakaistaisella tai pienitaajuisella melulla tarkoitettaisiin jatkuvaa edellä mainittuja äänen ominaisuuksia sisältävää melua. Lukuarvoon ei tehtäisi impulssimaisuus- tai kapeakaistaisuuskorjausta eikä mitoitukseen tai todentamiseen sisällytettäisi niihin liittyvää epävarmuutta. Rakennuksen ulkopuolella olevilla toimintoilla tarkoitettaisiin esimerkiksi liikenneväyliä ja -reittejä, ravintoloita, konserttisaleja, elokuvateattereita, kauppoja, kuntosaleja, harjoitustiloja sekä muiden rakennusten taloteknisiä laitteita tai melua aiheuttavia työ- ja tuotantotilojen koneita ja laitteita.

Alueidenkäytön suunnittelussa rakennuksen ulkovaipan ilmaääneneristyksestä annetaan melualueilla kaavamääräyksiä. Tällöin rakennuksen ulkovaipan ääneneristykseen mitoituksessa sovellettaisiin kaavamääräyksissä annettuja lukuarvoja pykälän 1 momentissa annetun lukuarvon sijasta. Ulkomelutaso, johtuen esimerkiksi liikenteen kasvusta tai kulkumuotojakaumasta, on voinut muuttua kaavamääräyksessä annettua, jolloin asetuksen sisämelutason vähimmäisvaatimus ei välttämättä toteutuisi. Ulkomelutason ajanmukaisuus olisi tarkoituksenmukaista tarkistaa sovellettaessa kaavamääräystä rakennuksen ulkovaipan ääneneristykseen mitoitukseen. Jos melu on voimakasta ja pienitaajuisista rakennuksen ulkopuolella, tulisi rakennuksen ulkovaipan ääneneristykseen kiinnittää erityistä huomiota.

Pykälän 2 momentti sisältäisi säännöksen rakennuksen taloteknisten laitteiden ja hissien sallituista äänitasoista sisä- ja ulkotilassa. Pykälässä asetetut äänitasoarvot kos-



kisivat normaalisti kalustettuja tiloja ovien ja ikkunoiden ollessa suljettuja. Äänitason olisi toteuduttava lisäksi sisäilmastolle asetettujen muiden vaatimusten kanssa samanaikaisesti. Asuinhuoneena ei tässä pidettäisi esimerkiksi eteistä, käytävää, kylpyhuonetta tai muuta sellaista huonetilaa, jota ei ole ensisijaisesti tarkoitettu jatkuvaan asumiskäyttöön.

Säännöksen tarkoittamia rakennuksen taloteknisiä laitteita olisivat esimerkiksi vesi-, viemäri-, ilmanvaihto-, jäähdytys- ja lämmityslaitteet sekä kompressorit. Näihin rinnastettaisiin myös keskuspölynimuri, mattoimuri ja talopesulan laitteet, kuten pesukoneet, lingot, kuivauspuhaltimet ja mankelit. Jatkuvalla laajakaistaisella äänellä tarkoitettaisiin keskeytymätöntä tai toistuvaa ääntä, joka sisältää useita taajuuksia laajajakkolla taajuusalueella. Tällaista ääntä voi syntyä esimerkiksi poistoilmalaitteesta tai lämpöpattereista. Impulssimaisella tai kapeakaistaisella äänellä tarkoitettaisiin jatkuvaa häiritsevänä koettua ääntä. Tällaista ääntä voi syntyä esimerkiksi ilmanvaihtokoneesta tai kompressoreista. Impulssimaisella melulla ei siten tarkoitettaisi yksittäisiä laitteen käynnistymisestä tai sammumisesta tai järjestelmään kohdistuneista iskuista aiheutuvaa melua. Näissäkään tapauksissa melusta ei saisi aiheutua haittaa asukkaille.

Säännöksen keski- ja enimmäisäänitasojen lukuarvot tarkoittaisivat taloteknisten laitteiden yhteisvaikutusta. Jos tilaan tulee ääntä useammasta kuin yhdestä laitteesta, tulisi kunkin laitteen erikseen tuottaman äänitason olla niin alhainen, ettei niiden yhteisesti aiheuttama äänitaso ylitä keski- ja enimmäisäänitasojen lukuarvoja. Keski- ja enimmäisäänitasojen lukuarvoilla tarkoitettaisiin laitteen tai laitteiden toiminnan aikana syntyvää äänitasoa. Vaatimusten tulisi alittua laitteiden toimiessa normaalisti käyttötarkoituksensa mukaisesti tarkasteluajanjaksolla, joka sisältää tarkasteltavana olevan ilmiön.

Vaatimukset enimmäisäänitasolle sekä impulssimaisen ja kapeakaistaisen äänen keski- ja enimmäisäänitasolle edistäisivät hiljaisten ja ääniteknisesti tarkoituksenmukaisten laitteiden käyttöönottoa ja niiden kunnossapitoa. Äänitekniset vaatimukset eivät koskisi sellaisia asennuksia tai laitteiden ja kalusteiden käyttöä, johon asunnon haltija voi itse vaikuttaa ja josta ei aiheudu äänihaittaa muihin asuntoihin. Äänitasoa koskevat vaatimukset eivät myöskään koskisi ääntä, joka aiheutuu samassa huoneistossa tapahtuvasta vedenlaskusta. Jos huoneiston ilmanvaihtoa voidaan asuntokohtaisesti tehostaa ilmanvaihdolle säädetyjä lukuarvoja suuremmaksi, voitaisiin äänitasovaatimukset tehostuksen aikana ylittää 10 desibelillä.

Taloteknisten laitteiden asentaminen ja kannakointi tulisi tehdä siten, ettei melusta aiheudu haittaa. Äänitasot rakennuksen ulkopinnalla tarkoittaisivat tasoa ilman julkisivusta aiheutuvaa äänen heijastusta.

Pykälän 3 momentti sisältäisi säännöksen rakennuksen runkoääni- ja värinäeristyksestä rakennuksissa, joissa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, sekä muiden kuin pykälän 2 momentissa tarkoitettujen tilojen melun- ja värinätorjunnasta. Nämä viimeksi mainitut tilat vastaisivat 4 §:ssä 3 momentissa mainittuja tiloja. Näiden tilojen ääniympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa olisi huomioitava toimintaa vastaava tilan käyttötarkoitus. Rakennuksen runkoääni tai värinä tarkoittaisi rakennuksen laitteiden tai koneiden värähtelystä syntyvää runkoääntä tai värinää taikka maaperäis-

tä runkoääntä tai tärinää, joka aiheutuu esimerkiksi raideliikenteestä. Runkoääntä tai tärinää ei saisi esiintyä erityisesti nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa.

## 6 § Vaatimukset uuden rakennuksen ääniolosuhteille

Pykälän 1 momentissa annettaisiin yleinen vaatimus koskien tilan puheenerotettavuutta rakennuksissa, joissa on potilashuoneita, opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- tai toimistotiloja. Näiden tilojen ääniolosuhteet olisi suunniteltava ja toteutettava siten, että tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. Huonetilojen äänen absorptio-ominaisuuksien ja geometrian tulisi olla sellaisia, että tilojen ääniolosuhteet soveltuvat käyttötarkoitukseensa. Momentin soveltamisen kannalta keskeisiä potilashuone-, hoito- tai harrastustilaja olisivat sellaiset tilat, joissa puheen erotettavuus on käyttötarkoituksen kannalta olennaista. Toimistotilojen osalta keskeisiä tiloja olisivat sellaiset suurehkot avotoimistot, monitoimitilat tai vastaavat tilat, joissa työn luonne edellyttää keskittymistä ja luottamuksellisuutta. Ääniolosuhteille asetettavien vaatimusten toteutuminen voisi perustua tilan akustointiin, sähköiseen äänentoistoon tai niiden yhdistelmään.

Puheenerotettavuutta koskevan vaatimuksen täyttymistä arvioitaessa voitaisiin käyttää seuraavia ohjearvoja tilan jälkikaiunta-ajan ja puheensiirtoindeksin osalta:

Huonetila	Jälkikaiunta-aika T (s)	Puheensiirtoindeksi STI
Opetus- tai kokoustila	0,5 - 0,7	$\geq 0,7$
Ruokailu- tai liikuntatila	$\leq 1,2$	$\geq 0,6$
Potilashuone, hoito- tai harrastustila	$\leq 0,8$	$\geq 0,6$
Toimistotila	$\leq 0,6$	$\leq 0,5$

Ohjearvot soveltuisivat etupäässä sellaisiin tavanomaisiin tiloihin, joiden tilavuus tai muu vastaava ominaisuus on tyypillinen normirakentamisessa. Muiden kuin tavanomaisten tilojen suunnittelussa sovellettaisiin 3 §:n 2 momentin mukaista menettelyä siten, että tilan ääniolosuhteet vastaavat laadultaan vähintään pykälän 1 momentissa asetettua vaatimusta.

Puheensiirtoindeksillä tarkoitettaisiin mitattavaa puheenerotettavuutta normaalisti kalustetussa huoneessa. Puheenerotettavuudelle esitettyjen vaatimusten tulisi toteutua ensisijaisesti kiinteillä rakennusluvan varaisilla rakenteilla ja järjestelmillä. Toissijaisesti ääntä vaimentavat tai heijastavat pintamateriaalit tai järjestelmät edellyttäisivät tilavarausta ääniolosuhteita koskevan vaatimuksen toteutumiseksi. Puheenerotettavuuden todentamiseen voitaisiin käyttää myös muuta standardisoitua suuretta puheensiirtoindeksin asemesta. Tällöin mitattavan suureen lukuarvon tulisi vastata puheensiirtoindeksi lukuarvoa.

Tarkoituksenmukaisilla ääniolosuhteilla tarkoitettaisiin sitä, että tilan käyttötarkoituksesta riippuen puheen ja taustamelun välinen tasoero desibeleissä mitattuna on riittävän suuri. Tiloissa, joiden käyttötarkoitus perustuu oppimiseen ja vuorovaiku-

tukseen, puheenerotettavuuden taustamelusta ja tilan kaiuntaisuudesta tulisi olla vai-  
vatonta. Jälkikaiunta-aika riippuu huoneen tilavuudesta, absorptiomateriaalista ja sen  
määrästä sekä sijoittelusta huonetilaan. Tilan puheenerotettavuus riippuu jälkikaiun-  
ta-ajan ja taustamelutason lisäksi äänen absorptiomateriaalin sijainnista. Myös äänen  
heijastumisella tilan pinnoista on merkitystä puheenerotettavuuden kannalta.

Monitoimitiloissa, joiden käyttötarkoituksena on toimistotyö, pyritään hyvään pu-  
heenpeittoon eli heikkoon puheenerotettavuuteen. Keinotekoisen peittoäänien käyt-  
tämisen puheenpeiton parantamiseksi tulee perustua säädettäviin laitteisiin. Kuuloko-  
jeen käyttäjille suunnitellusta apuvälineestä, induktiosilmukasta, on säädetty valtio-  
neuvoston asetuksessa rakennuksen esteettömyydestä (241/2017).

Pykälän 2 momentti sisältäisi säännöksen asuinrakennusten porrashuoneiden ja ulos-  
käytävien ääniolosuhteista sekä rakennusten piha- ja oleskelualueiden ja parvekkei-  
den sallituista melutasoista. Rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilas-  
huoneita, ääniolosuhteet olisi suunniteltava ja toteuttava siten, että porrashuoneen ja  
uloskäytävän jälkikaiunta-aika olisi enintään 1,3 sekuntia. Rakennuksen piha- ja  
oleskelualueilla sekä parvekkeilla äänitaso ei saisi ylittää päiväajan (kello 7-22) kes-  
kiäänitasa 55 desibeliä. Yöajan (kello 22-7) äänitasolle ei annattaisi vaatimusta,  
koska tavallisesti äänitaso yöaikaan on päiväajan äänitasa pienempi ja piha- ja oles-  
kelualueilla ei oleskella öisin. Lisäksi yöaikaan melua tuottavasta toiminnasta on teh-  
tävä YSL:n mukainen meluilmoitus, jonka määräyksillä meluhaittaa voidaan tarkoi-  
tuksenmukaisesti rajoittaa.

Alueidenkäytön suunnittelussa rakennuksen piha- ja oleskelualueista sekä parvek-  
keista annetaan melualueilla kaavamääräyksiä. Tällöin rakennuksen piha- ja oleske-  
lualueiden sekä parvekkeiden mitoituksessa sovellettaisiin kaavamääräyksissä annet-  
tuja lukuarvoja pykälän 2 momentissa säädetyn lukuarvon sijasta. Oleskeluun käytet-  
tävät parvekkeet tulisi sijoittaa rakennuksessa siten, että melutaso parvekkeella olisi  
mahdollisimman pieni.

## **7 § Korjausrakentaminen, muutostyö ja rakennuksen käyttötarkoituksen muutos**

Pykälässä korostettaisiin rakennuksen ääniympäristöä koskevan olennaisen teknisen  
vaatimuksen toteutumista korjausrakentamisessa sekä rakennuksen käyttötarkoitusta  
muutettaessa.

Pykälän 1 momentissa säädettäisiin korjausrakentamisessa ja muutostyössä sovellet-  
tavista rakennuksen ja sen virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä  
oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniteknisistä vaatimuksista. Momentin mu-  
kaan näitä vaatimuksia ei saisi korjausrakentamisessa ja muutostyössä heikentää.  
Rakennuksen ääniympäristöä koskevat vaatimukset määräytyisivät siis lähtökohtai-  
sesti aina rakennuksen valmistusaikana voimassa olleiden säädösten mukaisesti. Kor-  
jausrakentamisella tarkoitettaisiin esimerkiksi ääneneristyksen heikentymistä johtuen  
rakenteiden pintatiheyksien muuttamisesta, ja muutostyöllä esimerkiksi lattiapäällys-  
teiden vaihtamista siten, että askelääneneristys heikkenee. Mikäli rakennuksen kor-  
jausrakentaminen tai muutostyö edellyttäisi merkittäviä muutoksia rakenteisiin kor-  
jaus- tai muutostyöstä johtuen, vaatimustenmukaisuuden toteutuminen arvioitaisiin  
tapauskohtaisesti lupamenettelyn yhteydessä.

Pykälän 2 momentissa säädettäisiin rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksessa sovellettavista rakennuksen ja sen virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniteknisistä vaatimuksista. Momentin mukaan rakennuksen ääniympäristö tulisi tällöin suunnitella ja toteuttaa siten, ettei melusta aiheudu asukkaille haittaa. Asukkailla tarkoitettaisiin tässä käyttötarkoitukseltaan muutettavan rakennuksen ja sen lähirakennusten tilojen käyttäjiä. Haitta voisi liittyä uneen, lepoon taikka tilojen tai asuinympäristön ääniympäristön yleiseen viihtyisyyteen. Vaatimustenmukaisuuden toteutuminen arvioitaisiin tapauskohtaisesti lupamenettelyn yhteydessä. Haittaa ei lähtökohtaisesti aiheutuisi, kun rakennus suunniteltaisiin ja toteutettaisiin asetuksen mukaiset olennaiset rakennuksen ääniympäristöä koskevat tekniset vaatimukset täyttäen. Käyttötarkoitusta muutettaessa melulle herkien sisä- ja ulkotilojen sijoittuminen tulisi ottaa huomioon suunnittelussa ja toteuttamisessa.

## **8 § Voimaantulo**

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018 ja se korvaisi Suomen rakentamismääräyskokoelman osan C1 eli ääneneristyksestä ja meluntorjunnasta rakennuksessa annetun ympäristöministeriön asetuksen. Lisäksi asetus korvaisi rakennusmääräyskokoelman osassa D2 olevat määräykset taloteknisten laitteiden sallittavista äänitasoista. Ennen asetuksen voimaantuloa vireille tullessiin hankkeisiin sovellettaisiin olemassa olevia säännöksiä. Asetusta sovellettaisiin siten vain hankkeisiin, jotka tulevat vireille sen voimaantulon jälkeen.