

## Ympäristövaliokunta

### Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta

#### JOHDANTO

##### *Vireilletulo*

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta (HE 220/2016 vp): Asia on saapunut ympäristövaliokuntaan mietinnön antamista varten. Asia on lisäksi lähetetty liikenne- ja viestintävaliokuntaan lausunnon antamista varten.

##### *Lausunto*

Asiasta on annettu seuraava lausunto:

- liikenne- ja viestintävaliokunta LiVL 27/2016 vp

##### *Asiantuntijat*

Valiokunta on kuullut:

- lainsäädäntöneuvos Kirsi Martinkauppi, ympäristöministeriö
- rakennusneuvos Teppo Lehtinen, ympäristöministeriö
- rakennusneuvos Pekka Kalliomäki, ympäristöministeriö
- professori, TkT Juha Vinha, Tampereen teknillinen yliopisto
- tutkimusprofessori Miimu Airaksinen, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
- yksikönpäällikkö Päivi Laitila, Motiva Oy
- energiainsinööri Kalevi Luoma, Suomen Kuntaliitto
- Rakennustuoteteollisuus RTT ry:n toimitusjohtaja Juha Luhanka, Rakennusteollisuus RT ry
- kehitysjohtaja Erkki Aalto, RAKLI ry
- arkkitehti Kimmo Lylykangas, Suomen Arkkitehtiliitto SAFA ry
- puheenjohtaja, puuseppä, arkkitehti Lars-Erik Mattila, Suoja ry
- energia-asiantuntija Petri Pyly, Suomen Kiinteistöliitto ry
- Granlund Consultingin ryhmäpäällikkö Teemu Salonen, Suunnittelu ja konsultointiyrietykset SKOL ry
- toimitusjohtaja Helena Soimakallio, Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry

Valiokunta on saanut kirjallisen lausunnon:

- Kiinteistötyönantajat ry
- Puutuoteteollisuus ry
- Suomen luonnonsuojeluliitto ry
- Suomen Omakotiliitto ry

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

### HALLITUKSEN ESITYS

Esityksessä ehdotetaan muutettavaksi maankäyttö- ja rakennuslakia siten, että lakiin lisätään lähes nollaenergiarakennuksen määritelmä ja rakentamisen energiatehokkuuden olennaisiin tekniisiin vaatimuksiin lisätään vaatimus uuden rakennuksen rakentamisesta lähes nollaenergiarakennukseksi. Velvoite siirtyä uusien rakennusten rakentamisessa lähes nollaenergiarakentamiseen sisältyy Euroopan parlamentin ja neuvoston rakennusten energiatehokkuudesta antamaan direktiiviin. Uusien rakennusten energiatehokkuutta määritettäessä energiantarpeet muunnettaisiin edelleen yhteenlaskettavaan muotoon kullekin energiamuodolle määritettävien energiamuodon kertoimien avulla. Energiamuodon kertoimien lukuarvoista säädettäisiin valtioneuvoston asetuksella.

Vaatimus lähes nollaenergiarakennuksista koskee vain uusia rakennuksia. Olemassa olevien rakennusten osalta energiatehokkuutta on parannettava rakennuksen rakennus- tai toimenpideluvanvaraisen korjaus- ja muutostyön tai rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä, jos parannus on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Laissa säädettäisiin myös vaatimuksen soveltamisesta tehtävistä poikkeuksista.

Energiatehokkuuden määrittämistä koskevat tekniset säännökset annettaisiin ympäristöministeriön ja valtioneuvoston asetuksilla. Asetuksenantovaltuuksia ehdotetaan joiltain osin tarkennettaviksi ja myös poistettaviksi siltä osin, kuin ne ovat käyneet tarpeettomiksi.

Laki on tarkoitettu tulemaan voimaan 1 päivänä tammikuuta 2017. Uusia säännöksiä sovellettaisiin sellaisiin rakennushankkeisiin, joiden rakennuslupa tulee vireille 1 päivänä tammikuuta 2018 tai sen jälkeen.

### VALIOKUNNAN PERUSTELUT

#### *Yleistä*

Hallituksen esityksen tarkoituksena on rakennusten energiatehokkuusdirektiivin asianmukaisesti täytäntöönpanemiseksi täsmentää maankäyttö- ja rakennuslakia sisällyttämällä siihen velvoite suunnitella ja rakentaa uusi rakennus lähes nollaenergiarakennukseksi, direktiivin mukaiset täsmällisemmät määritelmät esimerkiksi lähes nollaenergiarakennuksesta sekä tarkentamalla asetuksenantovaltuuksia.

Valiokunta pitää esitystä tarpeellisenä ja tarkoituksenmukaisena ja puoltaa esityksen hyväksymistä muuttamattomana seuraavin huomautuksin.

Valiokunta toteaa ensin, että rakennuskannan osuus energian loppukäytöstä on noin 40 %, joten sektorin merkitys Pariisin ilmastopöytäkirjan mukaisten päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi on huomattava. Tällä hetkellä rakennusten lämmitys vastaa 25 %:a energian kokonaiskulutuksesta. Suomen ympäristökeskus on selvittänyt vastikään rakennusten energiankulutuksen perusskenaariota vuoteen 2050. Selvityksen mukaan rakennuskannan energiankulutus laskee nykyisillä politiikkatoimilla 13 % vuosina 2015—2050, vaikka rakennuskanta kasvaa 38 %. Tämä

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

johtuu pääasiassa vanhaa rakennuskantaa energiatehokkaammasta uudistuotannosta, vanhojen rakennusten korjauksista sekä lämmitystapojen muutoksista. Pientalojen ja palvelurakennusten kokonaisenergiankulutus pienenee, kun taas vapaa-ajan asuinrakennusten energiankäyttö lisääntyy.

Valiokunta muistuttaa, että päästövähennysvaatimukset tulevat jatkossa kiristymään. Pariisin ilmastopimuksen tavoitteena on pitää ilmaston lämpeneminen selvästi alle 2 °C:ssa ja pyrkiä kohti 1,5 °C:tta sekä maailmanlaajusten päästöjen kääntämistä laskuun mahdollisimman pian. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kaikki globaalit hiilidioksidipäästöt tulisi saada nolleen ennen vuotta 2050 ja kaikki kasviuonekaasupäästöt loppumaan vuosien 2060—2080 välillä. EU:n nykyinen tavoite vähentää päästöjä 40 % vuoteen 2030 ja 80—95 % vuoteen 2050 mennessä ei tulle riittämään, vaan tavoitetasoa on nostettava.

Hallituksen esityksen tavoitteena on täsmentää rakennusten energiatehokkuusdirektiivin täytäntöönpanoa komission edellyttämällä tavalla. Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi on keskeinen keino voimassaolevien ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi rakennuskannan osalta. Direktiivi edellyttää, että kaikki uudet rakennukset rakennetaan vuoden 2020 loppuun mennessä lähes nollaenergiarakennuksiksi, viranomaisten käytössä olevat julkiset rakennukset jo vuoden 2018 loppuun mennessä. Vaatimus koskee vain uusia rakennuksia. Rakennuksen korjaus- tai muutostyön tai käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä energiatehokkuutta on parannettava, jos työ on rakennuslupaa tai toimenpidelupaa edellyttävä ja parannus on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Lisäksi direktiivi sisältää listan rakennuksista, joihin vaatimuksia ei sovelleta, kuten alle 50 m<sup>2</sup>:n suuruiset rakennukset, vähemmän kuin 4 kk vuodessa käytössä olevat loma-asunnot ja teollisuus- ja korjaamorakennukset.

Hallituksen esityksestä ei sellaisenaan aiheudu suoraan taloudellisia kustannuksia tai ympäristövaikutuksia, vaan ne riippuvat lain nojalla annettavien asetusten sisällöstä. Asetusluonnokset ovat valmistelussa ja osin asian käsittelyn tausta-aineistona. Hallituksen esityksessä kuitenkin todetaan, että asetusluonnosten vaatimustasoja on lausuntokierroksen jälkeen madallettu, joten myös aikaisemmin arvioidut ympäristöhyödyt ovat hieman vähentyneet. Esityksessä todetaankin, että esityksen tarkoittamasta lähes nollaenergiarakennusten rakentamisesta ei aiheudu lisäkustannuksia, sillä tavoitteeseen päästään yleisesti tällä hetkellä käytetyillä ratkaisulla.

Rakennukset ovat pitkäikäisiä, joten niiden ympäristövaikutukset ulottuvat pitkälle tulevaisuuteen etenkin rakennuksen käytön aikaisina ympäristökuormina, esimerkiksi energian- ja vedenkulutuksena sekä hiilidioksidipäästöinä. Suunnittelu- ja rakennusvaiheessa tehtävillä ekotehokkailta ratkaisuilta voidaan huomattavasti vähentää rakennuksen elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia ja käyttökustannuksia. Energiatehokkuutta voidaan parantaa niin valittavan energiamuodon kuin materiaalienkin avulla. Valiokunta korostaa elinkaariarvioinnin olennaisuutta rakennusten energiatehokkuuden arvioinnissa. Olennaista päästövähennystavoitteiden saavuttamisen kannalta on lopulta rakennuksen elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen pienentäminen. Rakennusten koko elinkaaren aikaiseen hiilijalanjälkeen vaikuttavat rakennusmateriaalien valmistus, rakentaminen, korjaukset sekä lopulta purkaminen ja kierrätys. Ne muodostavat noin 20—45 % uuden kerrostalon hiilijalanjäljestä. Lähes nollaenergiarakennuksissa osuus voi olla vielä suurempi.

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

Valiokunta pitää erinomaisena, että ympäristöministeriö on ryhtynyt laatimaan tiekarttaa rakennusmateriaalien ja -tuotteiden valmistuksesta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Tiekartta laaditaan yhdessä toimialan kanssa, ja se valmistuu kesällä 2017. Tiekartassa määritellään tarvittavat toimet mm. osaamisen, työkalujen ja järjestelmien, rakennustuotteita koskevan tiedon ja ohjausvälineiden kehittämiseksi ennen varsinaisen säädösohjauksen käyttöönottoa. Tavoitteena on, että rakennusten hiilijalanjälki otetaan huomioon rakentamisen säädöksissä 2020-luvun puoliväliin mennessä.

Energiatehokkuusvaatimusten kiristäminen on yksi tapa parantaa rakennuksen energiatehokkuutta. Energiatehokkaiden rakennerratkaisujen vaikutuksesta rakenteiden kosteustekniseen toimivuuteen on esitetty toisistaan poikkeavia arvioita. On myös esitetty, että rakennusten hyvä lämmöneristystaso saattaa lisätä tai jopa aiheuttaa kosteus- ja homeongelmia rakenteissa. Valiokunta viittaa uuteen VTT:n asiaa koskevaan selvitykseen<sup>1</sup> ja toteaa, että pitkäaikaisiin monitorointituloksiin perustuen on selvää, että rakenteiden hyvä lämmöneristys sinänsä ei aiheuta eikä lisää kosteusongelmia uudisrakentamisessa. Hyvän rakentamisen edellytyksenä on hyvä suunnittelu ja toteutus. Mikä tahansa rakenne voi vaurioitua liiallisen kosteuden vaikutuksesta, riippumatta rakenteiden energiatehokkuudesta tai rakennetyypistä.

Valiokunta kuitenkin korostaa, että vaikka energiatehokkuusvaatimusten kiristäminen ei sinänsä selvitysten mukaan lisää kosteusriskiä, rakenteesta saattaa kuitenkin tulla viriheherkempi. Rakennukset teknistyvät, ja niitä pitää huoltaa säännöllisesti. Ilmanvaihdon säätämiseen liittyvät kysymykset ovat yhä olennaisempia rakennuksen terveellisyyden kannalta. Valiokunta korostaa, että taloteknisten järjestelmien ylläpidon ja käytön merkitys korostuu vaatimusten muuttuessa ja myös tästä aiheutuvat kustannukset kasvavat. Tarve kokonaisvaltaiseen rakennuttajaosaamiseen kasvaa, ja muutokset edellyttävät ammattimaista perehtymistä sekä uusien suunnittelu- ja ratkaisumallien hakemista. Myös omakotitalorakennuttajat tarvitsevat riittävästi päteviä ammattilaisia suunnitteluun, valvontaan ja toteutukseen. Riittävään valvontaan tulee kiinnittää huomiota, kun talotekniikka monimutkaistuu. Tavoitteena tulisi olla mahdollisimman helppokäyttöinen talotekniikka käyttövirheiden minimoiseksi. Asukkaiden käyttöopastukseen tulisi erityisesti kiinnittää huomiota, samoin riittävän tiedon siirtymiseen uudelle asukkaalle esimerkiksi omistajanvaihdostilanteessa. Nykyisin tieto ei siirry riittävästi eikä sille ole vakiintuneita käytäntöjä. Valiokunta pitää tärkeänä, että ympäristöministeriö selvittäisi tiedon siirtymisen edistämismahdollisuuksia.

Tulevaisuudessa rakennukset muodostavat entistä aktiivisemmän osan energiajärjestelmää, jossa pystytään hyödyntämään kulutusjoustoja taloteknisten järjestelmien ja tarpeenmukaisen säädön avulla. Kun varastointijärjestelmät kehittyvät, joustomahdollisuuksia saadaan lisää sekä rakennus- että aluetasolla tai laajemminkin. Huomioon on kuitenkin otettava sähkömarkkina-alaista johtuvat rajoitukset. Jatkossa olisi hyvä pohtia mahdollisuuksia hyödyntää laajemmin lähellä tuotettua uusiutuvaa energiaa.

Valiokunta toteaa, että sisäilmaongelman huono laatu on pitkään arvioitu yhdeksi maamme suurimmista ympäristöterveysongelmista ja rakennusten kosteus- ja homevauriot merkittäväksi syyksi ongelmiin. Valiokunta viitaten tarkastusvaliokunnan mietinnön<sup>2</sup> johdosta eduskunnan hy-

---

<sup>1</sup> VTT; Energiatehokkaiden uudisrakennusten rakenteiden kosteustekninen toimivuus; Ojanen, Airaksinen ja Tuomaala

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

väksymiin lausumiin toteaa, että hallitus on jo laajasti toteuttanut eduskunnan lausumissa edellytetyjä toimenpiteitä, mutta työtä on vielä jäljellä. Sisäilman epäpuhtauksille altistuu edelleen laaja joukko ihmisiä kouluissa, työpaikoilla ja kotona ja sairauden diagnosoimiseen ja työkyvyttömyyden toteamiseen liittyy ongelmia. Työtä näiden ongelmien poistamiseksi ja julkisten rakennusten korjaamiseksi käyttökelpoisiksi tulee jatkaa ja pitkäjänteisellä työllä pyrkiä estämään uusien ongelmien syntymistä.

Valiokunta painottaa, että energiatehokkuuden parantaminen ei merkitse rakennuksen sisäolosuhteista tinkimistä, vaan rakennusten terveellisyys tulee varmistaa hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella. Kun edellytetään olemassa olevien, tunnettujen ratkaisujen ja tekniikan käyttöä, voidaan varmistaa vaatimusten saavuttaminen turvallisesti ja kustannustehokkaasti.

Valiokunta pitää myös nämä näkökulmat huomioon ottaen tarkoituksenmukaisena esitystä, jossa asetetaan minimitaso, joka kaikkien uudisrakennusten tulee täyttää. Valiokunta kannustaa harkitsemaan minimitasoa ylittäviäkin ratkaisuja niin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi, energiatehokkuuden parantamiseksi kuin uusiutuvan energian osuuden nostamiseksi kiinnittäen huomiota kokonaishiilijalanjälkeen ja siten myös käytönaikaisiin kokonaiskustannuksiin.

Valiokunta pitää tärkeänä, että ehdotettu sääntely on lähtökohtaisesti materiaali- ja tekniikka-neutraalia. On tärkeää, että sääntely ei estä perinteistä yksiaineista ja painovoimaiseen ilmanvaihtoon perustuvaa rakentamista ja että tästä myös tiedotetaan riittävästi. Valiokunnan saaman selvityksen mukaan valmisteilla olevat asetusluonnokset sisältävät jatkossakin mahdollisuuden yksiaineiseen rakentamiseen sekä painovoimaisen ilmanvaihdon käyttämiseen. Painovoimainen ilmanvaihto tulisi tehdä mahdolliseksi johdonmukaisesti myös muissa määräyksissä ja ohjeistaa rakennusvalvontaviranomaisia näistä riittävästi. Elinkaarinäkökulmasta on esimerkiksi tärkeää se, että massiivirakentamisen lämmönvaraus voidaan edelleen ottaa laskelmissa huomioon, koska massiivirakenteinen rakennus voi myös olla hyvin energiatehokas. Valiokunta korostaa, että määräykset mahdollistavat rakenteiden lämmönvarauskyvyn huomioonottamisen. Lisäksi myös ympäristöministeriön antamassa kuukausitason laskentaohjeessa otetaan rakennuksen massiivisuus huomioon sisäisten lämpökuormien hyödyntämistä laskettaessa. Asetusluonnosten valmistelussa lähtökohtana on, että jonkin rakennusosan tekeminen vertailuarvoa huonommaksi on mahdollista, kun vastaavan parannuksen tekee jonkin toisen rakennusosan osalta. Markkinoilla on saatavissa tiiliä ja huokoista betonia, jotka täyttävät U-arvojen vertailuarvot, joita ei muuteta nykyisestä tasosta. Massiivipuorakenteilla on myös luonnonvaroja säästäviä ominaisuuksia, jotka otetaan huomioon asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta. Siinä seinärakenteen U-arvon vertailuarvo on hirsirakenteella 0,4 W/(m<sup>2</sup>K) ja muille rakenteille 0,17 W/(m<sup>2</sup>K), kuten tälläkin hetkellä. U-arvo on sitä tiukempi, mitä pienempi arvo on. Kevyempi vaatimus tukee samalla puun käyttöä rakentamisessa.

Valiokunta korostaa, että alan koulutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota rapistuvan osaamisen parantamiseksi. Esimerkiksi painovoimaisen ilmanvaihdon suunnittelun osaaminen on heikkenemässä. Kokonaisuuden hallintaa tulisi myös suunnittelussa painottaa, esimerkiksi tunnistaa umpikorttelirakentamisen tai muun vastaavan rakenteellisen perusratkaisun hyödyt energiatehokkuuden kannalta.

---

2 TrVM 1/2013 vp Rakennusten kosteus- ja homeongelmat

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

### *Energiamuotojen kertoimet*

Lakiehdotuksen 117 g §:ään ehdotetaan otettavaksi lain tasolle säännös energiamuotojen kertoimien käytöstä. Sääntelyn sisältö ei muutu. Energiamuotojen kertoimista annetaan asetuksen tasolla tarkempia lukuarvoja pykälään sisältyvän asetuksenantovaltuuden nojalla. Valmisteltavana olevassa asetusehdotuksessa sähkön energiamuodonkertoimeksi esitetään 1,2, kaukolämmön kertoimeksi 0,5 ja kaukojäähdytyksen kertoimeksi 0,28. Sähkön ja kaukolämmön keskinäinen kertoimien suhde vastaisi nykyistä suhdetta. Ehdotus perustuu toteutuneeseen kehitykseen; hiilen käyttö energian tuotannossa on laskenut, tehokas sähkön ja lämmön yhteistuotanto on laajasti käytössä, kaukojäähdytys on yleistymässä ja myös kaukolämmön tuotannon hiilidioksidipäästöt ovat laskeneet merkittävästi viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Energiantuotannossa on tarkoitus hyödyntää uusiutuvaa energiaa aikaisempaa enemmän. Uusiutuvan energian käytön edistämistä tuetaan esittämällä uusiutuvan polttoaineen kertoimeksi 0,5. Energiamuodon kertoimen lukuarvoon ei esitetä muutosta nykytasoon verrattuna. Tuotannon hyötysuhde vaikuttaa rakennuksessa uusiutuvan polttoaineen avulla tuotetun energian suhteelliseen edullisuuteen muihin lämmitysmuotoihin verrattuna. Sen vuoksi esitettävien kertoimien suhde tukee keskitettyä lämmitysenergian tuotantoa, jossa käytetään kaukolämmön kerrointa 0,5. Tämä on perusteltua energiantuotannon yleisen tehokkuuden lisäksi siksi, että puun polton pienhiukkaspäästöjen hillintä on tarpeen. Öljyn ja muiden fossiilisten polttoaineiden tasoksi esitetään edelleen energiamuodon kerrointa 1,0. Huomioon otetaan samalla edelleen myös polton hyötysuhde.

Valiokunta toteaa, että muodollisesti erillistä velvoitetta uusiutuvan energian käyttämiseksi ei ole pidetty tarpeellisenä. Hallituksen esityksessä esitetään, että nykyistä tiukempi energiatehokkuuden vaatimustaso yhdessä uusiutuvaa energiaa suosivien energiamuotojen kertoimien kanssa johtaa siihen, että rakennuksen tarvitsema energiamäärä katetaan hyvin laajalti uusiutuvalla energialla ja näin direktiivistä johtuvat vaatimukset voidaan täyttää ilman erityistä uusiutuvan energian käyttöä koskevaa velvoitetta. Direktiivi edellyttää erillistä velvoitetta vain tilanteessa, jossa tavoitteiden saavuttaminen ei ole todennäköistä.

Valiokunta toteaa, että rakennuksessa hyödynnettävän luonnon energian (tuuli, aurinko, geolämpö) osuuden voi laskea rakennuksen energiataseessa suoraan hyväksi, minkä johdosta kerroin on käytännössä 0. Kertoimet tukevat uusiutuvan energian käytön lisäksi myös osaltaan energiahuoltovarmuutta, sillä rakennukset voivat tukeutua paitsi paikallisiin myös erilaisiin energialähteisiin.

Direktiivin mukaan kertoimien on perustuttava primäärienergian käyttöön, ja direktiivi koskee energiatehokkuutta, ei päästötehokkuutta. Puhtaasti hiilidioksidipäästöperusteiset kertoimet eivät toimi rakennusten energiatehokkuuden ohjauksessa, koska ne eivät ohjaa energiankulutuksen vähentämiseen. Uusiutuvien polttoaineiden päästökerroin olisi 0, mikä mahdollistaa uusiutuvan energian tuhlaamisen. Lähtökohtaisesti päästötöntäkään energiaa ei pidä tuhata.

Käyttämällä valtakunnallisesti rakentamisen ohjauksessa kaukolämmön osalta vain yhtä kerrointa vältetään se, että rakennusten rakentajat olisivat eriarvoisessa asemassa riippuen siitä, mihin kaukolämpöverkkoon he liittyvät ja missä vaiheessa. Kaukolämmön (ja sähkön) tuotantoon käytettävät polttoaineet voivat myös vaihdella paljonkin vuosittain. Kaukolämmön ja sähkön tuotan-

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

to kuuluu pääosin päästökaupan piiriin, joten tuotantoon käytettäviä polttoaineita ohjataan päästökauppamekanismilla. Kaukolämpöön liittyminen mahdollistaa tulevaisuudessa sen, että kaikkien siihen liittyneiden rakennusten energialähdettä voidaan vaihtaa kohti vähähiilisyttä. Keskitetty tuotanto mahdollistaa myös savukaasujen kunnollisen puhdistuksen, jolloin ilmaan ei pääse terveyden kannalta vaarallisia pienhiukkasia, joita syntyy rakennuskohtaisessa puunpoltossa.

Valiokunta toteaa, että energiamuotokertoimista säädetään valtioneuvoston asetuksella eikä ympäristöministeriön asetuksella, jotta valmistelun arviointi on riittävän laaja-alaista ottaen huomioon energiamuotokertoimien merkitys ohjausvälineenä. Kysymyksessä ei ole puhtaasti energiatehokkuuden sääntely, vaan se lähestyy eri energiamuotojen käytön sääntelyä, jolloin myös määrittämisperusteiden tulee ilmetä lain tasolta täsmällisesti ja tarkkarajaisesti. Valiokunta korostaa viitaten mietintöönsä<sup>3</sup>, jolla se muutti aikaisemmin ympäristöministeriöllä olleet asetuksenantovaltuudet valtioneuvoston asetuksenantovaltuudeksi, että kertoimilla on laajempaa yhteiskunnallista merkittävyyttä. Valiokunta painottaa, että asetustasolla säädettäviä energiakertoimia on tarpeen tarkistaa säännöllisesti energiajärjestelmän muuttuessa, jotta varmistetaan kiristyvien päästövähennystavoitteiden toteutuminen.

### *Matkaviestinverkkojen kuuluvuus*

Hallituksen esityksessä todetaan, että nykyisillä rakentamistavoilla ja energiatehokkuusvaatimuksilla on voinut olla merkittävä heikentävä vaikutus matkaviestinverkkojen kuuluvuuteen sisätiloissa. Rakennuksen suunnittelussa voidaan kiinnittää huomiota myös matkaviestinverkkojen kuuluvuuteen sisätiloissa, mistä on laadittu suosituksia ja oppaita.

Liikenne- ja viestintävaliokunta on antamassaan lausunnossa pitänyt vakavina rakentamisesta aiheutuvia matkaviestinverkkojen sisätilakuuluvuuden ongelmia ja katsonut, että sisätilakuuluvuuden varmistaminen edellyttää yhteistyötä ja toimenpiteitä toimivaltaisten ministeriöiden ja muiden viranomaisten, viestintäalan toimijoiden sekä rakentajien kesken. Osittain kuuluvuutta on mahdollista parantaa myös asuntoihin ja rakennuksiin tuotavin ylimääräisin laittein, mutta rakentaminen ja rakentamista koskevat säännökset muodostavat oman kokonaisuutensa. Liikenne- ja viestintävaliokunta on myös ehdottanut ympäristövaliokunnalle asiaa koskevan lausuman sisällyttämistä mietintöön.

Ympäristövaliokunta toteaa, että radiosignaalien kuuluvuusongelma on tunnistettu, olemassa oleva ongelma, johon hallituksen esityksellä ei ole vaikutusta; esitetyt muutokset eivät vaikuta tilanteeseen. Ongelma on kuitenkin paikoin vakava ja vaikeudet johtuvat useasta eri tekijästä. Radiosignaalin kuuluvuuteen vaikuttavat muun ohella tukiaseman sijainti suhteessa rakennukseen, käytetty taajuus ja päätelaitteen toimintaedellytykset. Rakennuksiin liittyvät ongelmat kytkeytyvät rakennusten rakenneratkaisuihin, joissa käytetään RF-signaaleja (radio frequency) vaimentavia rakennustuotteita, kuten metallipinnoitettuja lämmöneristeitä tai selektiivi-ikkunarakenteita. Ongelmia esiintyy sekä uusissa että vanhoissa rakennuksissa.

---

3 YmVM 5/2012 vp — HE 81/2012 vp Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta

## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

Radiosignaalien kuuluvuutta heikentävät osaltaan betoni- ja kivivalmisteisten rakenteiden aiheuttamat korkeat RF-vaimennukset. Ennen energiatehokkaiden ikkunoiden markkinoille tulemista signaalien pääsääntöinen kulkureitti rakennuksiin tapahtui ikkunoiden kautta. Tällä hetkellä rakentamisessa käytetään pääsääntöisesti energiatehokkaita selektiivi-ikkunoita, joiden vuoksi RF-vaimennukset betoni- ja kivirakenteisissa taloissa ovat merkittävästi suurempia kuin ennen. Lisäksi nykyaikaiset eristemateriaalit, kuten alumiinipintainen polyuretaanieriste, aiheuttavat merkittäviä vaimennuksia RF-signaaleille. Taloissa, joissa seinärakenne koostuu puusta ja puhallustai lasivillasta, ei ole havaittu niin merkittäviä vaimennuksia, vaikka ikkunat olivatkin energiatehokkaat. Tietyissä rakenneratkaisuissa RF-signaalin läpäisyä pitäisi parantaa joko rakenteisiin integroitavilla ratkaisuilla tai erillisillä passiivisilla antenniratkaisuilla.

Valiokunta pitää vakavana radiosignaalien kuuluvuuteen liittyviä ongelmia kansalaisten turvallisuuden kannalta ja pitää tarpeellisena, että matkaviestinverkkojen toimivuus otetaan kaikissa toimissa asianmukaisesti huomioon. Kuuluvuusongelman ratkaiseminen edellyttää myös säädösten ohjausta ja siten ympäristöministeriön sekä liikenne- ja viestintäministeriön yhteistyötä. Hallituksen esityksessä muutettavana oleva 117 g § koskee rakennuksen energiatehokkuutta, mutta matkaviestinverkon toimivuus ei liity yksinomaan energiatehokkuuteen, vaan laajemmin rakennussuunnitteluun. Valiokunta katsoo, että maankäyttö- ja rakennuslakiin on lisättävä tarkoituksenmukaisen pykälän yhteyteen perussäännös ja asetuksenantovaltuus, joilla varmistetaan matkaviestinverkkojen kuuluvuudelle säädetyin vähimmäistason toteutuminen rakennuksen sisätiloissa. Edellä esitettyyn viitaten valiokunta esittää asiasta lausumaa (*Valiokunnan lausumaehdotus*).

### VALIOKUNNAN PÄÄTÖSEHDOTUS

Ympäristövaliokunnan päätösehdotus:

*Eduskunta hyväksyy muuttamattomana hallituksen esitykseen HE 220/2016 vp sisältyvän lakiehdotuksen.*

*Eduskunta hyväksyy yhden lausuman (Valiokunnan lausumaehdotus).*

#### **Valiokunnan lausumaehdotus**

*Eduskunta edellyttää, että ympäristöministeriö ja liikenne- ja viestintäministeriö laativat yhteistyössä tarvittavat säädökset siitä, että kansalaisten ja yhteiskunnan turvallisuuden kannalta välttämättömien yleisten matkaviestinverkkojen sisätilakuuluvuus asuinrakennuksissa varmistetaan rakentamisessa tarkoituksenmukaisella ja rakennuksen energiatehokkuuden ja muut olennaiset tekniset vaatimukset huomioon ottavalla tavalla. Valtioneuvoston tulee seurata jatkossa matkaviestinverkkojen kuuluvuutta sekä rakentamista koskevan sääntelyn ja sen toimeenpanon vaikutuksia matkaviestinverkkojen sisätilakuuluvuuteen ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin kuuluvuuden varmistamiseksi.*



## Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp

Helsingissä 23.11.2016

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

puheenjohtaja Satu Hassi vihr  
varapuheenjohtaja Silvia Modig vas  
jäsen Anders Adlercreutz r  
jäsen Tiina Elovaara ps  
jäsen Petri Honkonen kesk  
jäsen Susanna Huovinen sd  
jäsen Pauli Kiuru kok  
jäsen Rami Lehto ps  
jäsen Eeva-Maria Maijala kesk  
jäsen Riitta Myller sd  
jäsen Martti Mölsä ps  
jäsen Pertti Salolainen kok  
jäsen Saara-Sofia Sirén kok  
jäsen Katja Taimela sd  
jäsen Ari Torniainen kesk  
jäsen Mirja Vehkaperä kesk

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Marja Ekroos

**Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp**  
**Vastalause 1**

**Vastalause 1**

**Perustelut**

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi maankäyttö- ja rakennuslain muuttamiseksi HE 220/2016 vp.

Yhdymme ympäristövaliokunnan mietinnössään YmVM 15/2016 vpesitettyihin näkökohtiin, mutta niiden lisäksi haluamme tuoda esiin voimakkaasti huolen ilmastomuutoksen haasteista sekä Suomen vastuista ja velvoitteista niiden hoitamisessa. Energiankulutus on Suomessa korkea henkeä kohden. Ilmasto-olosuhteet ja pitkät etäisyydet ovat tietenkin olosuhde, joka asettaa haasteita. Tuoreessa vertailussa maiden sijoittumisesta ilmastonsuojelussa ja energiatehokkuudessa (Climate Change Performance Index eli CCPI) Ruotsi ylsi sijalle 5 Suomen ollessa sijalla 31. Sääolosuhteet Suomen ja Ruotsin välillä ovat, ainakin osittain, hyvin samankaltaiset. Siirtymisen nolla- ja lähes nollaenergiarakentamiseen on keskeistä ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Rakennusten energiatehokkuuden eteen on tehtävä sinnikkäästi työtä. Energiatehokkuutta nostamalla rakennuksen koko elinkaaren ajalta voimme sekä saavuttaa ilmastotavoitteita että säästää rahaa ja luonnonvaroja. Rakennusterveyden ja energiatehokkuuden ei tarvitse, eivätkä ne saa olla vastakkain. Hyvin suunniteltu, turvallinen ja terveellinen rakennus voi olla myös energiatehokas. Suomessa on paljon ongelmia rakentamisen laadussa. Kosteus- ja homeongelmista sairastuneita ihmisiä on yhä enemmän. Energiatehokkuusvaatimukset eivät ole syynä tilanteeseen.

Lakiesityksellä ei säädetä energiamuotokertoimista. Nyt asetuksella valmisteltavien energiamuotokertoimien tasoa ja toimivuutta on arvioitava jatkossa osana päästövähennystavoitteiden saavuttamista. Kertoimia on arvioitava jatkossa myös koko rakennuksen elinkaaren ja valittujen materiaalien ilmastovaikutusten näkökulmasta.

***Ehdotus***

Edellä olevan perusteella ehdotamme,

*että hyväksytään yksi lausuma (Vastalauseen lausumaehdotus).*

*Eduskunta edellyttää, että Suomen rakennuskannan energiatehokkuusvaatimusten saavuttamista seurataan ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin, jos tavoitteet eivät täyty. Päästövähennystavoitteiden ja rakennuskannan energiatehokkuudelle asetettavien vaatimusten tulee vastata vaativuudeltaan toisiaan, ja niiden on aidosti vähennettävä päästöjä rakennuksen koko elinkaaren ajalta.*

**Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp**

Helsingissä 23.11.2016

Riitta Myller sd  
Susanna Huovinen sd  
Katja Taimela sd  
Satu Hassi vihr  
Silvia Modig vas

**Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp**  
**Vastalause 2**

**Vastalause 2**

**Perustelut**

Energiamuotokertoimet ohjaavat voimakkaasti rakentamista. Tilanteessa, jossa energiatuotantojärjestelmä on voimakkaassa murroksessa, tulee olla varovainen sovellettaessa kertoimia, joiden keskinäinen ero on suuri. Nyt esitetyt kertoimet eivät kuvaa tämänhetkistä päästötilannetta, ja ne ohjaavat teknisiin järjestelmiin, jotka vaikeuttavat muun muassa älyratkaisujen käyttöönottoa tulevaisuudessa. Tulevan kehityksen näkökulmasta olisi tarkoituksenmukaista pienentää energiamuotokertoimien keskinäisiä eroja.

Suomalaisen lainsäädännön tulisi, silloin kun se on tarkoituksenmukaista, tulkita EU-direktiivejä mahdollisimman väljästi. Lakiesityksessä näin ei toimita. Lähes-nollarakentamista ohjaavassa direktiivissä rajataan vaatimuksista pois rakennukset, joiden lämmitettävä hyötyala on alle 50 m<sup>2</sup>. Lakiesityksessä sovelletaan 50 m<sup>2</sup>:n kerrosalan rajaa. Tämä eroavaisuus tulee korjata.

Lakiesityksessä on esitetty vaihtoehtoinen menettely energiatehokkuusvaatimusten täyttymisen toteamiseksi, joka perustuu rakenteelliseen energiatehokkuuteen. Se edellyttää merkittäviä tiukennuksia U-arvoihin, ja korkeaa hyötysuhdetta lämmöntalteenottokoneistolta. U-arvojen tiukentamisen on FRAME-projektin tutkimusten kautta todettu lisäävän kosteusriskiä. LTO-koneiston hyötysuhteen nostaminen vie puolestaan kohti teknisiä ratkaisuja, joiden on todettu lisäävän kosteusrasitusta sisäilmassa. Tätä vaihtoehtoista menettelyä ei tulisi ottaa käyttöön ilman tarkempia tutkimuksia.

Valtioneuvoston tulisi ottaa nämä näkökulmat huomioon.

**Ehdotus**

Edellä olevan perusteella ehdotan,

*että hyväksytään yksi lausuma (Vastalauseen muutosehdotus).*

*Eduskunta edellyttää, että valtioneuvosto ottaa huomioon energiakertoimien vahvasti ohjaavan vaikutuksen ja tähän liittyvät ongelmat ja pienentää niiden keskinäisiä eroja mm. älyratkaisujen käyttöönoton helpottamiseksi. Suomalaisen lainsäädännön tulisi, silloin kun se on tarkoituksenmukaista, tulkita EU-direktiivejä mahdollisimman väljästi. Lisäksi lakiesityksen sallima vaihtoehtoinen energiatehokkuusvaatimusten täyttymisen toteamistapa edellyttää tarkempia tutkimuksia.*

*Tulevassa energiatodistuksen uudistuksessa tulisi lisäksi esittää rinnakkain sekä energiakertoimilla korjattu että ilman energiakertoimia korjattu E-luku kuin myös käyttöön perustuva E-luku, kuten energiatodistustlain muuttamista vaatinut kansalaisaloitekin (KAA 1/2014 vp) edellytti.*

**Valiokunnan mietintö YmVM 15/2016 vp**

Helsingissä 23.11.2016

Anders Adlercreutz r