# Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin taloudelliset vaikutukset

Artikla 9 edellyttää, että G luokan rakennukset nostetaan ensimmäisessä vaiheessa energialuokkaan F. Toisessa vaiheessa energialuokan F rakennukset nostetaan edelleen luokkaan E.

Suomen rakennuskanta on suhteellisen energiatehokas ja tästä syystä ARAn energiatodistusten perusteella asuin- ja palvelurakennuksista sijoittuu nykyiseen G energialuokkaan vain 0–4 % rakennuksista (Taulukko 1).

*Taulukko 1. Rakennusten sijoittuminen energialuokkiin. Energiatodistustiedot laajennettu rakennusten valmistumisajankohdan ja rakennusten määrän suhteessa.*

| Tilanne 12/2021 | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Omakotitalot | 1 % | 12 % | 14 % | 35 % | 32 % | 4 % | 2 % |
| Rivitalot | 1 % | 9 % | 22 % | 40 % | 25 % | 3 % | 1 % |
| Kerrostalot | 1 % | 9 % | 13 % | 41 % | 27 % | 7 % | 2 % |
| Koulut ja päiväkodit | 7 % | 14 % | 25 % | 30 % | 12 % | 4 % | 0 % |
| Toimistorakennukset | 1 % | 13 % | 41 % | 24 % | 14 % | 3 % | 4 % |
| Liikerakennukset | 1 % | 13 % | 56 % | 14 % | 8 % | 4 % | 4% |

EPBD ehdotus pakottaisi 15 % rakennuksista heikoimpaan energialuokkaan G. Jotta uudelleen laaditun rakennusten energiatehokkuusdirektiivin artiklan 16 mukainen 15 % osuuden vaatimus täyttyisi, tulee G energialuokan yläraja nostaa niin, että kaikki F energialuokan ja osa nykyisen E energialuokan rakennuksista sijoitetaan G luokkaan (Taulukko 2).

*Taulukko 2. EPBD ehdotuksen artiklan 16 vaikutus energiatodistuksen energialuokkiin.*

<table>
<tr><th>Nykyiset energialuokat</th><th>EPBD ehdotuksen §16 mukaiset energialuokat</th></tr>
<tr><td></td><td>A</td></tr>
<tr><td>A</td><td>B</td></tr>
<tr><td>B</td><td>C</td></tr>
<tr><td>C</td><td>D</td></tr>
<tr><td>D</td><td>E</td></tr>
<tr><td rowspan="2">E parhaimmat<br>E heikoimmat</td><td>F</td></tr>
<tr><td rowspan="3">G</td></tr>
<tr><td>F</td></tr>
<tr><td>G</td></tr>
</table>

Kun ehdotuksen artiklan 16 muutokset otetaan huomioon, kohdistuu artikla 9 ensin siihen 15 prosenttiin, joka on pakotettu energialuokkaan G. Seuraava vaihe koskee näiden lisäksi myös niitä, jotka olivat jo alun perin energialuokassa F.

Julkisten tahojen omistamisen rakennusten olisi oltava
- 1.1.2027 vähintään energialuokassa F. Koskee 2 900 rakennusta.
- 1.1.2030 vähintään energialuokassa E. Koskee 2 900+4 000 = 6 900 rakennusta.

Muiden kuin julkisten tahojen omistamien ei-asuinrakennusten olisi samoin oltava
- 1.1.2027 vähintään energialuokassa F. Koskee 8 000 rakennusta.
- 1.1.2030 vähintään energialuokassa E. 8 000 + 8 300 = 16 300 rakennusta.

Muiden kuin julkisten tahojen omistamien asuinrakennusten olisi oltava
- 1.1.2030 vähintään energialuokassa F. 84 100 rakennusta.
- 1.1.2033 vähintään energialuokassa E. 84 100 + 408 300 = 492 400 rakennusta.

Rakennuksista on omakotitaloja 445 700 kpl, rivitaloja 24 100 kpl, kerrostaloja 24 300 kpl ja ei-asuinrakennuksia 21 500 kpl.

## Minimivaatimusten aiheuttamat kustannukset

Minimivaatimusten kustannusten arvioinnissa keskeinen lähtökohta on ollut sitoa arviointi nykyisiin energialuokkiin, jotta energiansäästö- ja päästövähennystavoitteet säilyttäisivät vähintään nykyisen kansallisen kunnianhimon tason.

Energiatodistusten perusteella voidaan laskea rakennustyyppikohtaiset energialuokkien E-lukujen keskiarvot. Artiklan 9 ja artiklan 16 yhteisvaikutukseksi oletetaan tarvittava E-luvun parannus, joka tarkoittaa rakennusten G, F ja E energialuokkiin kuuluvien rakennusten E-luvun parantamista energialuokan D keskiarvoon omistajatahosta ja käyttötarkoituksesta riippuen joko vuoteen 2027 tai vuoteen 2033 mennessä (Taulukko 3).

*Taulukko 3. Nykyisten energialuokkien E-lukujen keskiarvot version 2018 energiatodistuksissa.*

| kWhe/m$^2$ | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|
| Omakotitalo | 210 | 300 | 415 | 520 |
| Rivitalo | 175 | 270 | 370 | 455 |
| Kerrostalo | 145 | 175 | 210 | 315 |
| Koulu ja päiväkoti | 195 | 260 | 335 | 470 |
| Toimistorakennus | 185 | 215 | 275 | 380 |
| Liikerakennus | 255 | 305 | 360 | 475 |

Energia-avustusten analysoinnin perusteella yhden yksikön E-luvun parannuksen hinta on lämmitettyä neliömetriä kohti noin euron per E-lukuyksikkö kattaen kaikki kustannukset, esimerkiksi ulkoseinän remontista sekä lisäeristyksen että pintarakenteet. Vaadittu E-luvun parannus vaihtelee välillä 30–300 kWhe/m$^2$ riippuen lähtötasosta. Yhteensä minimi energiatehokkuuden saavuttaminen maksaa 13,7 miljardia euroa (Taulukko 4). Kustannuksista 60 % kohdistuisi omakotitalojen omistajille.

*Taulukko 4. Artiklan 9 minimienergiatehokkuus vaatimuksen kohteena olevat rakennuskanta ja sen energiatehokkuuden parantamisen kokonaiskustannus vuoteen 2033 mennessä.*

| | Rakennusten lkm | Lämmitetty pinta-ala 1000 $m^2$ | Kumulatiivinen kustannus 2033 mennessä M€ |
|---|---|---|---|
| Julkisten tahojen omistamat rakennukset | 6 900 | 11 000 | 900 |
| Muiden tahojen omistamat ei-asuinrakennukset | 16 300 | 25 000 | 2 000 |
| Muiden tahojen omistamat asuinrakennukset | 492 400 | 124 000 | 10 750 |
| **Yhteensä artikloiden 9 ja 16 kohteet ja vaikutus** | **515 600** | **160 000** | **13 650** |
| Koko rakennuskanta | 1 160 000 | 502 000 | |
| **Artikla 9 ja 16 kohteiden osuus** | **35 %** | **40 %** | |