

### 3 § Laskentaperiaatteet

Rakennusosiin tai teknisiin järjestelmiin kohdistuvien rakennuksen energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden kokonaan tai osittain tekemättä jättämistä voidaan kompensoida tekemällä muut toteutettavat toimenpiteet vaatimusten mukainen taso ylittäen.

Hyödyksi voidaan laskea usean toisiaan l-hellä olevan rakennuksen yhdessä tuottama ja käyttämä uusiutuva omavarainen energia käytön suhteessa siltä osin, kuin se käytetään energian tuottamiseen osallistuvissa rakennuksissa. Rakennuksen pääasiallinen lämmitysjärjestelmä on mitoitettava vähintään laskennallisesti tarvittavalle täydelle lämmitysteholle. Lämmitystehoon ei tarvitse laskea lämpimän käyttöveden osuutta.

Kesäaikaisen yllälämpenemisen estäminen passiivisilla keinoilla voidaan laskea hyödyksi, kun suunnitellaan rakennuksen energiatehokkuuden parantamista.

### 4 § Rakennusosakohtaiset vaatimukset

Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu ja toteutus tapahtuu rakennusosakohtaisesti, on noudatettava seuraavia vaatimuksia;

- 1) Ulkoseinä: Alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$ , kuitenkin enintään  $0,17 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ . Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$ , kuitenkin  $0,60 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  tai parempi.
- 2) Yläpohja: Alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$ , kuitenkin enintään  $0,09 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ . Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$ , kuitenkin  $0,60 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  tai parempi.
- 3) Alapohja: Energiatehokkuutta parannetaan mahdollisuuksien mukaan.
- 4) Uusien ikkunoiden ja ulko-ovien U-arvon on oltava  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  tai parempi. Vanhoja ikkunoita ja ulko-ovia korjattaessa on lämmönpitävyyttä parannettava mahdollisuuksien mukaan.

### 5 § Teknisten järjestelmien vaatimukset

Kun rakennuksen teknisiä järjestelmiä peruskorjataan, uudistetaan tai uusitaan, on noudatettava seuraavia vaatimuksia;

- 1) Rakennuksen ilmanvaihdon poistoilmasta on otettava lämpöä talteen lämpömäärä, joka vastaa vähintään 45 % ilmanvaihdon lämmityksen tarvitsemasta lämpömäärästä eli lämmön talteenoton vuosihyötysuhteen on oltava vähintään 45 %.
- 2) Koneellisen tulo- ja poistoilmajärjestelmän ominais-sähköteho saa olla enintään  $2,0 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ .
- 3) Koneellisen poistoilmajärjestelmän ominais-sähköteho saa olla enintään  $1,0 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ .
- 4) Ilmastointijärjestelmän ominais-sähköteho saa olla enintään  $2,5 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ .
- 5) Lämmitysjärjestelmien hyötysuhdetta parannetaan laitteiden ja järjestelmien uusimisen yhteydessä mahdollisuuksien mukaan.
- 6) Vesi- ja/tai viemärijärjestelmien uusimiseen sovelletaan, mitä uudisrakentamisesta säädetään.

### 6 § Energiankulutusvaatimukset rakennusluokittain

Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu ja toteutus tapahtuu rakennuksen standardikäyttöön perustuvaa energiankulutusta pienentämällä, on rakennusluokittain noudatettava seuraavia energiankulutuksen vaatimuksia:

- 1) Pien-, rivi- ja ketjutalo  $\leq 180 \text{ kWh}/\text{m}^2$
- 2) Asuinkerrostalo  $\leq 130 \text{ kWh}/\text{m}^2$
- 3) Toimisto  $\leq 145 \text{ kWh}/\text{m}^2$
- 4) Opetusrakennus  $\leq 150 \text{ kWh}/\text{m}^2$
- 5) Päiväkoti  $\leq 150 \text{ kWh}/\text{m}^2$

6) Liikerakennus  $\leq 180 \text{ kWh}/\text{m}^2$

7) Majoitusliikerakennus  $\leq 180 \text{ kWh}/\text{m}^2$

8) Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli  $\leq 170 \text{ kWh}/\text{m}^2$

9) Sairaala  $\leq 370 \text{ kWh}/\text{m}^2$

### 7 § E-luku-vaatimus rakennusluokittain

Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu ja toteutus tapahtuu rakennuksen standardikäyttöön perustuvaa kokonaisenergiankulutusta (E-luku,  $\text{kWh}/\text{m}^2$ ) pienentämällä, on laskettava rakennukselle ominainen rakennusluokan mukainen kulutus seuraavien kaavojen mukaisesti:

1) Pien-, rivi, ja ketjutalo: E-vaadittu  $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$

2) Asuinkerrostalo: E-vaadittu  $\leq 0,85 \times \text{E-laskettu}$

3) Toimisto: E-vaadittu  $\leq 0,7 \times \text{E-laskettu}$

4) Opetusrakennus: E-vaadittu  $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$

5) Päiväkoti: E-vaadittu  $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$

6) Liikerakennus: E-vaadittu  $\leq 0,7 \times \text{E-laskettu}$

7) Majoitusliikerakennus: E-vaadittu  $\leq 0,7 \times \text{E-laskettu}$

8) Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli: E-vaadittu  $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$

9) Sairaala: E-vaadittu  $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$

### 8 § Vaihtoehtoiset tavat energiatehokkuuden parantamiseksi

Luvanvaraiseen rakennushankkeeseen ryhtyvän on valittava rakennusosien tai rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi jokin seuraavista vaihtoehtoista:

1) rakennus täyttää peruskorjattavien, uudistettavien ja uusien rakennusosien osalta 4 §:ssä säädetty rakennusosakohtaiset vaatimukset;

2) rakennuksen energiankulutus on enintään 6 §:ssä säädettyjen vaatimusten mukainen;

3) rakennuksen kokonaisenergiankulutus on enintään 7 §:ssä säädettyjen vaatimusten mukainen.

Rakennuksen teknisten järjestelmien peruskorjauksessa, uudistamisessa ja uusimisessa sovelletaan 5 §:n mukaisia vaatimuksia riippumatta rakennusosaa tai rakennusta koskevan 1 momentissa tarkoitetun vaihtoehdon valinnasta.

### 9 § Energiatehokkuuden parantaminen usean korjauksen yhteisvaikutuksena

Jos rakennushankkeeseen ryhtyvä on valinnut 8 §:n 1 momentin 2 tai 3 kohdassa mainitun vaihtoehdon, rakennuksen energia-tehokkuuden parantamisesta rakennuksen korjausten yhteisvaikutuksena on laadittava suunnitelma. Suunnitelma toimitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle luvan hakemisen yhteydessä. Suunnitelman mukaiset toimenpiteet voidaan toteuttaa vaiheittain useana erillisenä korjaushankkeena. Suunnitelmaan voidaan tehdä tarvittavat muutokset seuraavissa vaiheissa.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on rakennuksen energiatehokkuutta yhteisvaikutuksena parantavien korjausten suunnittelun yhteydessä esitettävä energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden kokonaisvaikutus.

Kokonaisvaikutusta ei tarvitse arvioida erikseen, jos rakennushankkeessa noudatetaan rakennusosakohtaisesti 4 §:ssä säädettyjä vaatimuksia ja teknisten järjestelmien osalta 5 §:ssä säädettyjä vaatimuksia sellaisenaan tai viranomaislupaa edellyttävän korjauksen yhteydessä tehtävän energiatehokkuuden parannuksen vaikutus rakennuksen energiatehokkuuteen on vähäinen tai olematon.

Jos rakennuksen omistaja parantaa rakennuksen energiatehokkuutta lupaa edellyttämättömän suunnitelmallisen huollon, korjauksen tai ylläpidon yhteydessä, voidaan näiden toimenpiteiden vaikutus ottaa huomioon myöhemmin toteutettavaa hanketta koskevan luvan hakemisen yhteydessä.

**Energia tehokkuuden huomioiminen korjaus- ja muutostöissä**

Lupa: \_\_\_\_\_

**Kohteen tiedot:**

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Kiinteistötunnus: \_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_

**Valittu energiatehokkuuden parantamisvaihtoehto**

Suluissa olevat pykälät viittaavat Ympäristöministeriön asetukseen 4/13. Pykälät on esitetty lomakkeen kääntöpuolella.

Valitse alla olevista vaihtoehdosta

1. Noudatetaan rakennusosakohtaisia vaatimuksia (4§)
2. Noudatetaan rakennusluokkakohtaista energia kulutuksen raja-arvoa (6§)
3. Noudatetaan rakennusluokkakohtaista E-lukuvaatimusta (7§)
4. Tekniset järjestelmät toteutetaan noudattaen niille asettuja vaatimuksia (5§)
5. Asetuksen mukaista energiatehokkuuden parantamista ei voida toteuttaa muutostyön yhteydessä. Perustelut esitetty liitteessä \_\_\_\_\_.

Liitteet:

1. Vaihtoehto (4§) Selvitys uusittavien rakenteiden U-arvosta, esim. leikkauskuva.
2. Vaihtoehto(6§) Päivitetty energiaselvitys remontin jälkeisestä tai nykyisestä tilanteesta, kun täyttää energiankulutuksen vaatimuksen.
3. Vaihtoehto (7§) 2013 voimaan tulleen lain mukaiset energiatodistukset alkutilanteen mukaiselle ja muutostyön jälkeiselle rakennukselle.

Muut liitteet:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Liitteet yhteensä: \_\_\_\_ kpl

Pääsuunnittelija:

Nimi: \_\_\_\_\_ Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

Koulutus: \_\_\_\_\_

Hakija:

Nimi: \_\_\_\_\_ Allekirjoitus: \_\_\_\_\_