|  |  |
| --- | --- |
| **RAKENNUKSEN KORJAUS- JA MUUTOSTYÖN ENERGIASELVITYS**  HANKETIEDOT | |
| Lupatunnus       Rakennustunnus       Päivämäärä | |
| Kohteen osoite | |
| Pääsuunnittelija | |
| Allekirjoitus | |
| Energiaselvityksen laatija | |
| Allekirjoitus | |
| **VALITTU ENERGIATEHOKKUUDEN PARANTAMISVAIHTOEHTO** | |
| Suluissa olevat pykälät viittaavat ympäristöministeriön asetukseen 4/13.  **1.** **RAKENNUSOSAKOHTAISET ENERGIATEHOKKUUSVAATIMUKSET (4 §)**  Alkuperäiset ja korjattavat/uusittavat rakennusosat U-arvoineen (W/m²K)  Ulkoseinä, alkuperäinen U-arvo       uusi U-arvo  Yläpohja, alkuperäinen U-arvo       uusi U-arvo  Alapohja, alkuperäinen U-arvo       uusi U-arvo  Ikkunat, alkuperäinen U-arvo       uusi U-arvo  Ulko-ovet, alkuperäinen U-arvo       uusi U-arvo  **2.** **RAKENNUKSEN STANDARDIKÄYTTÖÖN PERUSTUVA ENERGIANKULUTUS (6 §)**  Rakennusluokka  Laskettu standardikäytön kulutus       kWh/m²  **3. STANDARDIKÄYTTÖÖN PERUSTUVA KOKONAISENERGIANKULUTUS, E-LUKU (7 §)**  Rakennusluokka  Alkuperäinen E-luku       kWhE/m² E-luku esitettyjen korjausten jälkeen        kWhE/m²  **4. TEKNISTEN JÄRJESTELMIEN VAATIMUKSET (5 §)**  Vaatimuksia sovelletaan sekä uusittaessa taloteknisiä järjestelmiä (4) että em. korjausvaihtoehdoissa 1, 2 ja 3.  LTO:n laskettu/testattu vuosihyötysuhde       %  Ilmastointijärjestelmän arvioitu ominaissähköteho (SFP-luku)       kW/m³s  Lämmitysjärjestelmän hyötysuhteen parantaminen  Huoneistokohtaisten vesimittarien asentaminen  Muu teknisen järjestelmän parannus:  Teknisiin järjestelmiin ei tule muutoksia  **5. ENERGIATEHOKKUUDEN PARANTAMISVELVOLLISUUS EI KOSKE HANKETTA, KOSKA:**  Rakennus on suojeltu (1 §). Miltä osin:  tai muu ympäristöministeriön asetuksen 4/13 1 §:n mukainen peruste:  **SELVITYKSET JA LIITTEET**  Selvitys aiemmin tehdyistä energiatehokkuutta parantavista toimenpiteistä, jotka halutaan ottaa huomioon (9 §)  Selvitys ilmanvaihdon oikeasta toiminnasta ja korvausilman saannista (12 §)  Selvitys, jos hankkeessa vedotaan energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden tekniseen, toiminnalliseen ja  taloudelliseen toteutettavuuteen (MRL 117 g §)  Arviointi uuden tai uusittavan lämmitysjärjestelmän toteutettavuudesta (MRL 117 h §)  Muu selvitys tai liite (esim. energiatodistus): | |
|  | |
|  | |
| **Otteita ympäristöministeriön asetuksesta 4/13:**  **1§ Soveltamisala**  – – Rakennuksia, joita asetus ei koske, ovat:  1) rakennukset niiltä osin, kun ne on suojeltu ja määräyksien noudattaminen  aiheuttaisi suojeltuihin osiin muutoksia, joita ei voida pitää  hyväksyttävinä;  2) tuotantorakennukset, joissa tuotantoprosessi luovuttaa niin suuren  määrän lämpöenergiaa, että halutun huonelämpötilan aikaansaamiseen  ei tarvita ollenkaan tai tarvitaan vain vähäisessä määrin muuta  lämmitysenergiaa, tai tuotantotilat, joissa lämmityskauden ulkopuolella  runsas lämmöneristys nostaisi haitallisesti huonelämpötilaa tai  lisäisi oleellisesti jäähdytysenergian kulutusta;  3) rakennukset, joiden pinta-ala on enintään 50 m²;  4) muut kuin asuinkäyttöön tarkoitetut maatalousrakennukset, joissa  energiankäyttö on vähäinen;  5) kasvihuoneet, väestönsuojat tai muut rakennukset, joiden käyttö  alkuperäiseen käyttötarkoitukseensa vaikeutuisi kohtuuttomasti  tämän asetuksen mukaisia energiatehokkuuden parantamisvaatimuksia  noudatettaessa;  6) loma-asunnot, joihin ei ole suunniteltu kokovuotiseen käyttöön  tarkoitettua lämmitysjärjestelmää;  7) määräajan paikallaan pystytettävät siirtokelpoiset rakennukset,  joiden käyttötarkoitus ei siirron yhteydessä olennaisesti muutu;  8) rakennukset, joita käytetään hartauden harjoittamiseen ja uskonnolliseen  toimintaan.  **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. – –  **4 § Rakennusosakohtaiset vaatimukset**  Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu ja  toteutus tapahtuu rakennusosakohtaisesti, on noudatettava seuraavia  vaatimuksia;  1) Ulkoseinä: Alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin enintään 0.17  W/(m²K). Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä  alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin 0,60 W/(m²K) tai parempi.  2) Yläpohja: Alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin enintään 0.09  W/(m²K). Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä  alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin 0,60 W/(m²K) tai parempi.  3) Alapohja: Energiatehokkuutta parannetaan mahdollisuuksien  mukaan.  4) Uusien ikkunoiden ja ulko-ovien U-arvon on oltava 1.0 W/(m²K) 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 ominaissähköteho saa  olla enintään 2,0 kW/(m³/s).  3) Koneellisen poistoilmajärjestelmän ominaissähköteho saa olla  enintään 1,0 kW/(m³/s).  4) Ilmastointijärjestelmän ominaissähköteho saa olla enintään 2,5  kW/(m³/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 ≤ 180 kWh/m²  2) Asuinkerrostalo ≤ 130 kWh/m²  3) Toimisto ≤ 145 kWh/m²  4)Opetusrakennus ≤ 150 kWh/m²  **Lisätiedot: www.korjaustieto.fi** | 5) Päiväkoti ≤ 150 kWh/m²  6) Liikerakennus ≤ 180 kWh/m²  7) Majoitusliikerakennus ≤ 180 kWh/m²  8) Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli ≤ 170 kWh/m²  9) Sairaala ≤ 370 kWh/m²  **7 § E-luku-vaatimus rakennusluokittain**  Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu ja  toteutus tapahtuu rakennuksen standardikäyttöön perustuvaa kokonaisenergiankulutusta  (E-luku, kWh/m²) pienentämällä, on laskettava  rakennukselle ominainen rakennusluokan mukainen kulutus seuraavien  kaavojen mukaisesti:  1) Pien-, rivi- ja ketjutalo: E-vaadittu ≤ 0,8 x E-laskettu  2) Asuinkerrostalo: E-vaadittu ≤ 0,85 x E-laskettu  3) Toimisto: E-vaadittu ≤ 0,7 x E-laskettu  4) Opetusrakennus: E-vaadittu ≤ 0,8 x E-laskettu  5) Päiväkoti: E-vaadittu ≤ 0,8 x E-laskettu  6) Liikerakennus: E-vaadittu ≤ 0,7 x E-laskettu  7) Majoitusliikerakennus: E-vaadittu ≤ 0,7 x E-laskettu  8) Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli: E-vaadittu ≤ 0,8 x E-laskettu  9) Sairaala: E-vaadittu ≤ 0,8 x E-laskettu  **8 § Vaihtoehtoiset tavat energiatehokkuuden parantamiseksi**  Luvanvaraiseen rakennushankkeeseen ryhtyvän on valittava rakennusosien  tai rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi jokin  seuraavista vaihtoehdoista:  1) rakennus täyttää peruskorjattavien, uudistettavien ja uusien rakennusosien  osalta 4 §:ssä säädetyt 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 energiatehokkuuden  parantamisesta rakennuksen korjausten yhteisvaikutuksena on  laadittava suunnitelma. – – 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.  **12 § Teknisten järjestelmien toiminnan varmistaminen**  Rakennushankkeeseen ryhtyvän on rakennuksen vaipan tai sen  merkittävän osan lisälämmöneristämisen tai ilmanpitävyyden parantamisen  taikka ikkunoiden uusimisen tai niiden energiatehokkuuden  parantamisen yhteydessä tai ilmanvaihtoa parantavien toimenpiteiden  jälkeen todennettavasti varmistettava lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän  oikea ja energiatehokas toiminta sekä tehtävä tarpeellisin  osin taloteknisten järjestelmien tasapainotus ja säätö.  Todennus tehdyistä toimenpiteistä esitetään rakennusvalvontaviranomaiselle  luvanvaraisen työn loppukatselmuksen yhteydessä. |