

Ympäristöministeriön asetus

rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä

Annettu Helsingissä xx päivänä xkuuta 2012

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 g §:n nojalla:

1 §

Sovellettamisala

Nämä säännökset koskevat rakennuksia, joissa käytetään energiaa valaistukseen, tilojen ja ilmanvaihdon lämmitykseen tai jäähdytykseen tarkoitukseenmukaisten sisäilmasto-olosuhteiden ylläpitämiseksi ja joissa tehdään sellaisia maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisesti luvanvaraista rakennuksen korjaus- tai muutostöitä taikka käyttötarkoituksen muutosta, että niiden yhteydessä on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti mahdollista parantaa rakennuksen energiatehokkuutta.

Nämä määräykset eivät koske:

- 1) rakennuksia niiltä osin, kun ne on suojeltu ja määräyksien noudattaminen aiheuttaisi suojelutuihin osiin muutoksia, joita ei voida pitää hyväksyttävänä;
- 2) tuotantorakennuksia, joissa tuotantoprosessi luovuttaa niin suuren määrän lämpöenergiaa, että halutun huonelämpötilan aikaansaamiseen ei tarvita ollenkaan tai tarvitaan vain vähäisessä määrin muuta lämmitysenergiaa, tai tuotantotila, jossa lämmityskauden ulkopuolella runsas lämmöneristys nostaisi haitallisesti huonelämpötilaa tai lisäisi oleellisesti jäähdytysenergian kulutusta;
- 3) rakennusta, jonka pinta-ala on enintään 50 m²;
- 4) muuta kuin asuinkäyttöön tarkoitettua maatalousrakennusta, jossa energiankäyttö on vähäinen;
- 5) kasvihuonetta, väestönsuojaa tai muuta rakennusta, jonka käyttö alkuperäiseen käyttötarkoitukseensa vaikeutuisi kohtuuttomasti näitä määräyksiä noudatettaessa;
- 6) loma-asuntoa, johon ei ole suunniteltu kokovuotiseen käyttöön tarkoitettua lämmitysjärjestelmää; tai
- 7) määrääjän paikallaan pysyttävää siirtokelpoista rakennusta, jonka käyttötarkoitus ei siirron yhteydessä oleellisesti muutu;

- 8) rakennuksia, joita käytetään hartauden harjoittamiseen ja uskonnolliseen toimintaan.

2 §

Rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen suunnittelu

Rakennuksen korjaus- tai muutostyön taikka käyttötarkoituksen muutoksen energialaskennassa, laskeutarkoitusten valinnassa ja tulosten esittämisessä sovelletaan ympäristöministeriön asetusta rakennusten energiatehokkuudesta (Suomen rakentamismääräyskokoelma 2/11).

Rakennushankkeeseen ryhtyvä esittää toimenpiteet, joilla energiatehokkuutta aiotaan parantaa, lupaan tarvittavan suunnittelun yhteydessä rakennusosittain, järjestelmittäin tai koko rakennuksesta hankkeen laajuuden ja päättämänsä tavan mukaisesti.

Kesäaikaisen yllämpöämisen estäminen passiivisilla keinoilla voidaan laskea osana energiatehokkuuden parantamista.

Rakennuksen energiankulutus voi kasvaa ominaisuuksien parantamisesta johtuvalla laskennallisella määrällä, jos rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisia ominaisuuksia parannetaan.

3 §

Laskentaperiaatteet

Rakennusosiin tai teknisiin järjestelmiin kohdistuvien energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden kokonaan tai osittain tekemättä jättämistä voidaan kompensoida tekemällä muut toteutettavat toimenpiteet vaatimustasoa parempitasoisina.

Usean rakennuksen yhdessä tuottama uusiutuva energia voidaan laskennassa jakaa sen tuottamiseen osallistuvien rakennusten kesken.

Maalämpöjärjestelmä mitoitetaan laskennallisesti tarvittavalle täydelle teholle. Kesäaikaisen yllämpö-

piämisen estäminen passiivisilla keinoilla voidaan laskea osana energiatehokkuuden parantamista.

4 §

Vaihtoehdot energiatehokkuuden parantamiselle

Hankkeeseen ryhtyvä valitsee seuraavista vaihtoehdoista toteutettavissa olevan tavan silloin, kun rakennuksen, rakennusosien tai teknisten järjestelmien energiatehokkuutta parannetaan korjaus- tai muutostyön taikka käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä:

- 1) rakennus täyttää luettelon A mukaiset rakennusosakohtaiset ja luettelon B mukaiset teknisille järjestelmille annetut vaatimukset; tai
- 2) rakennuksen energiankulutus on enintään luettelon C vaatimusten mukainen; tai
- 3) rakennus kuluttaa enintään alkuperäiselle rakennukselle ominaisen E-lukuna lasketun kokonaisenergiämäärän kerrottuna luettelon D mukaisella kertoimella.

Luettelo A; rakennusosakohtaiset vaatimukset

- 1) Ulkoseinä: Alkuperäinen
U-arvo*0,5 tai
U-arvo enintään 0.17 W/(m² K).
- 2) Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä kuten kohdassa 1 tai U-arvo vähintään 0,60 W/(m² K).
- 3) Katto: Alkuperäinen
U-arvo*0,5 tai
U-arvo enintään 0.09 W/(m² K).
- 4) Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä kuten kohdassa 3 tai U-arvo vähintään 0,60 W/(m² K).
- 5) Alapohja: Parannetaan mahdollisuuksien mukaan, ei saa heikentyä.
- 6) Ikkunat ja ovet: Uudet, U-arvo enintään 1.0 W/(m² K). Vanhat, korjattaessa parannetaan lämmönpitävyyttä mahdollisuuksien mukaan.

Luettelo B; teknisten järjestelmien vaatimukset

- 1) Rakennuksen ilmanvaihdon poistoilmasta on otettava lämpöä talteen lämpömäärä, joka vastaa vähintään 45 % ilmanvaihdon lämmityksen tarvitsemasta lämpömäärästä. (LTO:n vuosihyötysuhde on 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, ei saa yleensä heikentyä.
- 6) Vesi- ja/tai viemärijärjestelmien uusiminen: Kuten uudisrakentamisessa.

Luettelo C: rakennuksen energiankulutus lämmitettyä nettoneliometriä kohden.

Luettelo C; energiankulutus rakennusluokittain

- 1) Pientalo
-energiankulutus: $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
- 2) Asuinkerrostalo
-energiankulutus: $\leq 130 \text{ kWh/m}^2$
- 3) Toimisto
-energiankulutus: $\leq 145 \text{ kWh/m}^2$
- 4) Opetusrakennus
-energiankulutus: $\leq 150 \text{ kWh/m}^2$
- 5) Päiväkoti
-energiankulutus: $\leq 150 \text{ kWh/m}^2$
- 6) Liikerakennus
-energiankulutus: $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
- 7) Majoitusliikerakennus
-energiankulutus: $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
- 8) Liikuntahalli pois lukien jää ja uimahallit
-energiankulutus: $\leq 170 \text{ kWh/m}^2$
- 9) Sairaala
-energiankulutus: $\leq 370 \text{ kWh/m}^2$
- 10) Muut rakennukset
- sovelletaan luetteloita A ja B

Luettelo D; rakennusluokan mukaiset kertoimet, joilla alkuperäiselle rakennukselle laskettu ominainen energiatehokkuusluku (E-luku, kWh/m²) kerrotaan.

Luettelo D; E-luku, kWh/m², rakennusluokittain

- 1) Pientalo
-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) Liikuntahalli pois lukien jää ja uimahallit
-E-vaadittu $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$
- 9) Sairaala
-E-vaadittu $\leq 0,8 \times \text{E-laskettu}$
- 10) Muut rakennukset
-sovelletaan luetteloita A ja B

5 §

Rakennuksen energiatehokkuuden suunnittelu usean korjauksen yhteisvaikutuksena

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on rakennuksen energiatehokkuutta yhteisvaikutuksena parantavien korjausten suunnittelun yhteydessä esitettävä sitä parantavien toimenpiteiden kokonaisvaikutus. Esitettävien toimenpiteiden täytyy olla toteutettavissa rakennuksen normaaliin käyttöön ja huoltoon sekä korjauksiin liittyen.

Mikäli rakennushankkeeseen ryhtyvä on valinnut 4 §:n tavan 2 tai 3, rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen rakennuksen korjausten yhteisvaikutuksena suunnitellaan ensimmäisen korjauksen suunnittelun yhteydessä. Suunnitelma toimitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle luvan hakemisen yhteydessä.

Kokonaisvaikutusta ei tarvitse arvioida erikseen, mikäli korjaus- tai muutostyössä taikka käyttötarkoituksen muutoksessa noudatetaan:

4 §:n luetteloiden A ja/tai B vaatimuksia sellaiseen; tai

viranomaislupaa edellyttävän korjauksen yhteydessä tehtävän energiatehokkuuden parannuksen vaikutus rakennuksen energiatehokkuuteen on vähäinen tai olematon.

6 §

Vapaaehtoiset energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet

Jos rakennuksen omistaja parantaa rakennuksen energiatehokkuutta lupaa edellyttämättömän suunnitelmallisen huollon ja ylläpidon yhteydessä, voidaan näiden toimenpiteiden vaikutus ottaa huomioon myöhempää hanketta koskevan luvan hakemisen yhteydessä.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on siinä yhteydessä osoitettava toimenpiteiden vaikutus rakennuksen standardikäyttöön perustuvaan energiatehokkuuden parantumiseen.

7 §

Ulkovaippa ja tekniset järjestelmät

Rakennuksen ulkovaipan energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden yhteydessä hankkeeseen ryhtyvän on varmistettava, että ulkovaippa sekä ikkunoiden ja ovien liittyminen ympäröiviin rakenteisiin ovat riittävän ilmanpitäviä siten, että lämmöneristyskerrokset suojataan ilmavirtausten eristyskykyä heikentäviltä vaikutuksilta.

Rakennuksen ulkovaipan ja teknisten järjestelmien korjausta tai uusimista suunniteltaessa ja toteutettaessa toimenpiteet valitaan siten, että rakenteiden oikea lämpö-, ääni- ja kosteustekninen toimivuus sekä palotekninen eristävyys varmistetaan.

8 §

Ilmanvaihto

Ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelussa sovelletaan ympäristöministeriön asetusta rakennusten sisäil-

mastosta ja ilmanvaihdosta (Suomen rakentamismääräyskokoelma 1/11).

Asuinrakennusten suunnitelmien laskelmissa ilmanvaihdon kertoimena käytetään 0,5 1/h, mikäli suunniteltu ilmanvaihto ei ole tätä suurempi. Muiden kuin asuinrakennusten suunnitelmien laskelmissa käytetään kertoimena uudisrakentamisen vaatimukset täyttävää arvoa, mikäli suunniteltu ilmanvaihto ei ole tätä suurempi.

Painovoimaisella ilmanvaihdolla varustetun rakennuksen kokonaisenergiankulutukseen on laskettava 0,5 1/h mukaisen ilmanvaihdon aiheuttama energiankulutus.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on rakennuksen energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä koskevissa suunnitelmissa tarvittaessa esitettävä, kuinka varmistetaan ilmanvaihdon oikea toiminta ja kuinka huolehditaan riittävästä tuloilman saannista.

9 §

Teknisten järjestelmien säätö

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on rakennuksen vaipan tai sen merkittävän osan lisäeristämisen tai ilmanpitävyyden parantamisen, ikkunoiden tai ovien parantamisen tai uusimisen yhteydessä tai ilmanvaihtoa parantavien toimenpiteiden jälkeen todennekkavasti tehtävä taloteknisten järjestelmien perussäätö sekä varmistettava lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän toiminta.

Todennus esitetään rakennusvalvontaviranomaiselle luvanalaisen työn loppukatselmuksen yhteydessä.

10 §

Energiatehokkuuden parantumisen osoittaminen

Ikkunan, oven ja vaipan osalta energiatehokkuuden paraneminen voidaan osoittaa pykälän 4 luettelon A vaatimusten mukaisella tai sitä pienemmällä lämmönläpäisykertoimella. Teknisen järjestelmän osalta energiatehokkuuden paraneminen voidaan osoittaa pykälän 4 luettelon B vaatimusten mukaisella tai sitä energiatehokkaammalla toteutuksella.

Muutostoimenpiteiden kokonaisvaikutusta koskevalla suunnitelmalla osoitetaan, että muutosten ja korjausten yhteydessä tehtyjen energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden kokonaisuus parantaa rakennuksen standardikäytön mukaista energiatehokkuutta vähintään tämän asetuksen pykälän 4 luettelon C tai D mukaisesti.

Mikäli rakennushankkeeseen ryhtyvä haluaa otettavaksi huomioon aiemmin toteuttamansa 6 §:n mukaiset vapaaehtoiset toimenpiteet tai haluaa joustoa teknisten, toiminnallisten ja taloudellisten seikkojen tai kustannustehottomuuden perusteella tai muun laista johtuvan syyn takia, täytyy luvan hakemisen yhteydessä toimittaa tarvittavat selvitykset rakennusvalvontaviranomaiselle.

11 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan viranomaisten käytössä olevien rakennusten osalta xx päivänä tammikuu-

ta 2013. Tämä asetus tulee voimaan muiden rakennusten osalta xx päivänä heinäkuuta 2013.

Helsingissä xx päivänä xxkuuta 2012

Asunto- ja viestintäministeri *Krista Kiuru*

Yli-insinööri Jyrki Kauppinen