

## Luonnos

# Ympäristöministeriön asetus

## eräiden rakennusten teknisten järjestelmien energiatehokkuuden vaatimuksista

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään rakentamislain (751//2023) 37 §:n 5 momentin, sellaisena kuin se on laissa xx/20xx, ja 118 §:n 3 momentin nojalla:

### 1 §

#### *Soveltamisala*

Tätä asetusta sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen, rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutokseen, kun rakennus koostuu katetusta seinällisestä rakenteesta, jonka käyttötarkoituksen mukaisen sisäympäristön laadun ylläpitämiseen käytetään energiaa.

Tässä asetuksessa säädetään itsesäätyviä laitteita, rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmää, **paikan päällä tapahtuvaa uusiutuvan energian tuotantoa sekä energian varastointia** koskevista energiatehokkuuden vaatimuksista.

### 2 §

#### *Määritelmät*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) rakennuksen teknisillä järjestelmillä rakennuksen tai rakennuksen osan teknisiä laitteita**, joita käytetään **tilojen** lämmitykseen, tilojen jäähdytykseen, ilmanvaihtoon, käyttöveden lämmitykseen, kiinteään valaistukseen, rakennuksen automaatioon ja ohjaukseen, **paikan päällä tapahtuvaan uusiutuvan energian tuotantoon ja energian varastointiin** tai näiden yhdistelmään, mukaan luettuna ne järjestelmät, jotka käyttävät uusiutuvista lähteistä peräisin olevaa energiaa;
- 2) rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmällä** järjestelmää, joka kattaa tuotteet, ohjelmistot ja tekniset palvelut, jotka voivat tukea rakennuksen teknisten järjestelmien energiatehokasta, taloudellista ja turvallista toimintaa automaattisen ohjauksen avulla sekä helpottamalla kyseisten rakennuksen teknisten järjestelmien manuaalista hallintaa;
- 3) paikan päällä tapahtuvalla uusiutuvan energian tuotannolla** rakennukseen tai sen sijaintipaikan maa-alueelle asennettua järjestelmää, joka on suunniteltu uusiutuvan energian tuotantoon ja mahdolliseen energian varastointiin ja joka on liitetty rakennukseen ja sen energialaitteistoihin;
- 4) energian varastoinnilla** rakennukseen tai sen sijaintipaikan maa-alueelle asennettua järjestelmää, joka on suunniteltu varastoimaan energiaa myöhempää käyttöä varten ja kompensoimaan energian tuotannon ja kulutuksen eriaikaisuutta;
- 5) itsesäätyvillä laitteilla** laitteita, jotka säättävät automaattisesti tilojen lämmitys- tai jäähdytystehoa säätöasetusten mukaisesti;
- 6) jäähdytysyksiköllä** ilmastointijärjestelmän osaa, joka tuottaa hyötyjäähdytystä terveellisen sisäilman laadun, mukaan lukien asumismukavuus, tasojen optimoimiseksi;
- 7) uusiutuvista lähteistä peräisin olevalla energialla** uusiutuvista, muista kuin fossiilisista lähteistä peräisin olevaa energiaa eli tuuli- ja aurinkoenergiaa (aurinkolämpö ja aurinkosähkö) sekä geotermistä energiaa, osmoottista energiaa, ympäristön energiaa,

- vuorovesi- ja aaltoenergiaa ja muuta valtamerienergiaa, vesivoimaa, biomassaa, kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistamossa syntyvää kaasua ja biokaasua;
- 8) *lämmönkehittimellä* lämmitysjärjestelmän osaa, joka tuottaa hyötylämpöä yhdellä tai useammalla seuraavista prosesseista: polttoaineiden poltto, sähkövastuslämmitysjärjestelmän lämmityselementeissä tapahtuva Joule-ilmiö ja lämmön talteenotto ympäröivästä ilmasta, ilmanvaihdon poistoilmasta tai vesi- tai maalämpölähteestä lämpöpumpun käyttäen;
  - 9) *teknisellä toteutettavuudella* säädösten soveltamista siten, ettei siitä aiheudu olennaisia muutoksia rakennukseen tai sen lämmitys-, jäähdytys- tai ilmanvaihtojärjestelmään taikka näiden yhdistelmiin;
  - 10) *taloudellisella toteutettavuudella* säädösten soveltamista siten, että investoinnista odotettavissa olevat kokonaisuhyödyt ovat suuremmat kuin investointi- ja käyttökustannukset;
  - 11) *toiminnallisella toteutettavuudella* säädösten soveltamista siten, ettei järjestelmän toiminta tai rakennuksen käyttäminen käyttötarkoitukseensa esty.

### 3 §

#### *Uuden rakennuksen itsesäätyvien laitteiden asentaminen*

Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että uusiin rakennuksiin asennetaan itsesäätyvät laitteet. Itsesäätyvät laitteet on asennettava siten, että ne säätävät erikseen lämpötilaa kussakin huoneessa. Jos alueen tilojen sisäympäristöä koskevat vaatimukset vastaavat toisiaan tai jos alueen huoneita ei ole rakenteellisesti erotettu toisistaan, itsesäätyvät laitteet **voidaan** asentaa siten, että ne säätävät lämpötilaa rakennuksen osan määrättyllä lämmitetyllä tai jäähdytetyllä alueella. **Jos itsesäätyvät laitteet asennetaan nestekiertoiseen verkostoon, verkosto on asennuksen jälkeen tasapainotettava.**

Mitä 1 momentissa säädetään, sovelletaan, kun itsesäätyvien laitteiden asentaminen on teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa.

### 4 §

#### *Itsesäätyvien laitteiden asentaminen, kun rakennuksen lämmönkehitin, lämmönjakokeskus tai jäähdytysyksikkö vaihdetaan*

Kun rakennuksen lämmönkehitin, lämmönjakokeskus **tai jäähdytysyksiköt** vaihdetaan tai lisätään, rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että itsesäätyvät laitteet asennetaan niihin tiloihin, joiden lämmitykseen tai jäähdytykseen vaihdettavaa tai lisättävää lämmönkehintä, lämmönjakokeskusta tai **jäähdytysyksikköä** käytetään. Itsesäätyvät laitteet on asennettava siten, että ne säätävät erikseen lämpötilaa kussakin huoneessa. Jos alueen tilojen sisäympäristöä koskevat vaatimukset vastaavat toisiaan tai jos alueen huoneita ei ole rakenteellisesti erotettu toisistaan, itsesäätyvät laitteet **voidaan** asentaa siten, että ne säätävät lämpötilaa rakennuksen osan määrättyllä lämmitetyllä tai **jäähdytetyllä** alueella. **Jos itsesäätyvät laitteet asennetaan nestekiertoiseen verkostoon, verkosto on asennuksen jälkeen tasapainotettava.**

Mitä 1 momentissa säädetään, sovelletaan, kun itsesäätyvien laitteiden asentaminen on teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa.

## 5 §

### *Rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän, paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän energiatehokkuusvaatimukset*

Jos rakennukseen suunnitellaan ja rakennetaan rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmä, paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmä tai energian varastointijärjestelmä, järjestelmän on täytettävä energiatehokkuusvaatimukset, jotka koskevat järjestelmän kokonaisenergiatehokkuutta, asianmukaista mitoitusta, oikeaa asentamista, asianmukaista käyttöönottoa ja ohjaamista **sekä tarpeen mukaan nestekierron tasapainotusta.**

Edellä 1 momentissa säädettyjä vaatimuksia sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen sekä järjestelmien asentamiseen, korvaamiseen tai parantamiseen silloin, kun vaatimukset ovat teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa. **Vaatimuksia toteutettaessa on otettava huomioon mitoitusolosuhteet sekä tyypilliset tai keskimääräiset toimintaolosuhteet.**

## 6 §

### *Automaatio- ja ohjausjärjestelmän kokonaisenergiatehokkuus*

Erityissuunnittelijan on suunniteltava rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmä siten, että sillä pystytään ohjaamaan ja valvomaan rakennuksen energiankulutuksen kannalta keskeisiä teknisiä järjestelmiä ja laitteita energiankäytön optimoimiseksi. Ohjaus on toteutettava siten, että rakennus ja sen tekniset järjestelmät toimivat käyttötarkoituksensa mukaisesti. Rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän **on omalta osaltaan varmistettava** hyvän, terveellisen ja turvallisen sisäilmaston aikaansaaminen energiatehokkaasti.

## 7 §

### *Paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän kokonaisenergiatehokkuus*

Erityissuunnittelijan on suunniteltava **paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmä ja energian varastointijärjestelmä** siten, että ne ovat toimintakyvyltään energiatehokkaita ja ne on liitetty rakennuksen energiajärjestelmään niin, että tuotettua energiaa voidaan hyödyntää tehokkaasti rakennuksessa.

## 8 §

### *Automaatio- ja ohjausjärjestelmän asianmukainen mitoitus*

Erityissuunnittelijoiden on tehtäviensä mukaisesti huolehdittava siitä, että rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmä suunnitellaan ja mitoitetaan toimimaan yhdessä rakennuksen teknisten järjestelmien kanssa energiankäytön optimoimiseksi. Suunnittelussa ja mitoituksessa on otettava huomioon sisäolosuhteiden tavoitetasot, rakennustyyppi, energiansäästömahdollisuus, **mitoitusolosuhteet sekä tyypilliset tai keskimääräiset toimintaolosuhteet.**

## 9 §

### *Paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän asianmukainen mitoitus*

Erityissuunnittelijan on suunniteltava ja mitoitettava paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmä ja energian varastointijärjestelmä energiatehokkaaksi ottaen huomioon rakennustyyppi ja rakennuksen käyttö, energiansäästömahdollisuus, energian tuotannon ja tarpeen eriaikaisuus, energian kustannussäästö, paikalliset olosuhteet, mitoitusolosuhteet ja tyypilliset tai keskimääräiset toimintaolosuhteet sekä rajoitteet, jotka voivat vaikuttaa mitoitukseen.

#### 10 §

##### *Automaatio- ja ohjausjärjestelmän asentaminen*

Rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän rakennusvaiheen vastuuhenkilön on liitettävä selvitys asennuksen suunnitelmanmukaisuudesta osaksi rakennustyön tarkastusasiakirjaa sekä tehtävä merkintä suunnitelmanmukaisesta toiminnasta tarkastusasiakirjaan ja sen yhteenvedo-osaan.

#### 11 §

##### *Paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän asentaminen*

Paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän rakennusvaiheen vastuuhenkilön on huolehdittava, että paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmä ja energian varastointijärjestelmä asennetaan rakennukseen tai rakenteisiin suunnitelmien mukaisesti ja niin, että järjestelmät toimivat mahdollisimman energiatehokkaasti ja ettei niistä aiheudu haittaa rakenteiden toimivuudelle, rakennukselle tai sen käyttäjille.

#### 12 §

##### *Vaatimukset automaatio- ja ohjausjärjestelmän käyttöönotolle*

Rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän rakennusvaiheen vastuuhenkilön on liitettävä selvitys mittauslaitteiden, ohjaus- ja säätöpiirien toiminnan sekä raporttien suunnitelmanmukaisuudesta osaksi rakennustyön tarkastusasiakirjaa sekä tehtävä merkintä suunnitelmanmukaisesta toiminnasta tarkastusasiakirjaan ja sen yhteenvedo-osaan.

#### 13 §

##### *Vaatimukset paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän käyttöönotolle*

Paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän rakennusvaiheen vastuuhenkilön on varmennettava, että paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän toiminta, suunnitelmanmukaisuus ja sähköturvallisuus on tarkastettu ja tarvittaessa nestekiertoinen verkosto tasapainotettu ennen käyttöönottoa. Selvitys tarkastuksesta on liitettävä osaksi rakennustyön tarkastusasiakirjaa sekä tehtävä merkintä suunnitelmienmukaisesta toiminnasta tarkastusasiakirjan yhteenvedo-osaan.

#### 14 §

##### *Vaatimukset automaatio- ja ohjausjärjestelmän ohjaamiselle*

Erytyissuunnittelijan on huolehdittava, että rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmässä on rakennukseen kuuluvat, eri käyttäjäryhmille soveltuvat käyttöliittymät asianmukaisen käytön ja helppokäyttöisyyden varmistamiseksi. Erytyissuunnittelijan on huolehdittava, että rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän toiminnoissa on tapa, jolla esitetään tieto rakennuksen energiatehokkuudesta ja tieto mahdollisista poikkeamista rakennuksen olosuhteiden tavoitearvoista.

#### 15 §

##### *Vaatimukset paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän ja energian varastointijärjestelmän ohjaamiselle*

Erytyissuunnittelijan on huolehdittava, että paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmässä, energian varastointijärjestelmässä tai rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmässä on tapa, jolla esitetään tieto tuotetun uusiutuvan energian määrästä ja ohjautumisesta omaan kulutukseen, varastoon tai yleiseen energiaverkkoon, taikka jonka pohjalta tieto tästä on määritettävissä.

#### 16 §

##### *Sähkölaitteet ja -laitteistot*

Sähkölaitteille ja -laitteistoille asetettavista vaatimuksista, sähkölaitteiden ja -laitteistojen vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta ja vaatimustenmukaisuuden valvonnasta sekä sähköalan töistä ja niiden valvonnasta säädetään sähköturvallisuuslaissa (1135/2016).

#### 17 §

##### *Järjestelmän kokonaisenergiatehokkuuden tarkastus ja kirjaaminen*

Rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmän, paikan päällä tapahtuvan uusiutuvan energian tuotantojärjestelmän tai energian varastointijärjestelmän asentamisen, korvaamisen tai parantamisen jälkeen on rakennusvaiheen vastuuhenkilön tehtävä merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjaan ja sen yhteenveto-osaan järjestelmien suunnitelmanmukaisuudesta.

Tämä asetus tulee voimaan päivänä kuuta 20 .

Tämän asetuksen voimaan tullessa vireillä olevaan hankkeeseen sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Tällä asetuksella kumotaan ympäristöministeriön asetus eräiden teknisten järjestelmien energiatehokkuuden vaatimuksista (718/2020).

Helsingissä x.x.20xx

...ministeri Etunimi Sukunimi

Nimike Etunimi Sukunimi

LUONNOS