



Rakennusten
energiatehokkuusdirektiivi
Suomessa – kaiken kattava
opas kiinteistöpäätäjille

Tämän oppaan sisältö

Johdanto	3
Miten EPBD-direktiivin muutos vaikuttaa kiinteistöihin Suomessa?	4
1. Rakennusautomaatio	5
Varmista, että kiinteistösi automaatio vastaa direktiivin muutoksen vaatimuksia	7
2. Sähköautojen latauspisteet	9
Vaatimukset latausinfraan rakentamisesta	10
3. Pitkän aikavälin korjausstrategia	12
Edistä oman kiinteistösi vähähiilisyttä näillä toimilla	13
Aikajana EPBD:n muutoksen merkittävistä määräajoista	14
Lopuksi	15
Yhteystiedot	16

Johdanto

Rakennuksilla on merkittävä rooli taistelussa ilmastonmuutosta vastaan: niiden osuus Euroopan unionin hiilidioksidipäästöistä on noin 36 prosenttia. Suomessakin luku on Sitran selvityksen mukaan 30 prosentin luokkaa. EU:n tavoite onkin saattaa unionin rakennuskanta hiilineutraaliksi vuoteen 2050 mennessä.

Tärkeä työkalu muutoksen aikaansaamiseksi on rakennusten energiatehokkuusdirektiivi eli EPBD. Direktiivi on EU:n olennaisin lainsäädännöllinen työkalu, jonka tarkoitus on parantaa rakennusten energiatehokkuutta ja lisätä niiden älykästä ohjaamista. Direktiivi pohjaa Kioton ilmastopimuksen tavoitteisiin, ja se astui ensimmäisen kerran voimaan tammikuussa 2003.

Vuonna 2018 voimaan tullut direktiivin muutos (2018/44/EU) nopeuttaa olemassa olevien rakennusten peruskorjauksia ja lisää älykkään teknologian käyttöä rakennuksissa entisestään. Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä tuli voimaan marraskuussa 2020.

Tämä opas on tarkoitettu kiinteistöjen omistajille ja kiinteistöjä hallinnoiville ammattilaisille. Se antaa kattavat tiedot direktiivin muutoksen kolmesta pääkohdasta ja käytännön ohjeet muutosten toteuttamiseen kiinteistöissä.



EPBD:n eli EU:n rakennusten energiatehokkuusdirektiivin tarkoitus on hillitä ilmanmuutosta rakennusten energiatehokkuutta parantamalla.

**Miten EPBD-direktiivin
muutos vaikuttaa
kiinteistöihin Suomessa?**



01 Rakennus- automaatio

Lähes 50 prosenttia Euroopan unionin loppuenergiankulutuksesta käytetään lämmitykseen ja jäähdytykseen, ja tästä 80 prosenttia käytetään rakennuksissa. Näitä toimintoja kiinteistöissä ohjaavat järjestelmät voivat vähentää energiankulutusta ja päästöjä tuntuvasti, kun ne toimivat älykkäästi.

Moderni kiinteistön automaatio- ja ohjausjärjestelmä myös mahdollistaa kysyntäjouston sähkö- ja kaukolämpömarkkinoilla. Energian tarjonta tulee olemaan entistä enemmän sääriippuvaista, kun tuuli- ja aurinkoenergian käyttö lisääntyy. Älykäs automaatiojärjestelmä voi esimerkiksi ohjata rakennusta kuluttamaan energiaa silloin, kun puhdasta energiaa on tarjolla enemmän.



EPBD:n muutos
asettaa kolme
vaatimusta
talotekniikalle:

01

Pakollisuus

Rakennusautomaatio- ja ohjausjärjestelmä tulee pakolliseksi kaikkiin ei-asuinrakennuksiin, joiden nimellisteho ylittää 290 kW vuoteen 2025 mennessä, uusiin sekä korjattaviin rakennuksiin jo vuodesta 2021 lähtien

02

Tarkastukset

Säännölliset, pakolliset tarkastukset nimellisteholtaan yli 70 kW:n lämmitys- ja ilmastointijärjestelmille sekä yhdistetyille lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmille

03

Ominaisuudet

Automaatiolla on kyettävä mm. seuraamaan kiinteistön energiankulutusta, analysoimaan kiinteistön energiatehokkuutta sekä viestimään kiinteistön muiden teknisten järjestelmien kanssa

Suomessa neuvontamenettely korvaa järjestelmien pakolliset tarkastukset

Suomessa on jo pitkään ollut tarjolla neuvontaa muun muassa sähkölämmitys-, lämpöpumppu- ja kaukolämpöjärjestelmiin liittyen.

Hallitus ehdottaakin, että teknisten järjestelmien pakolliset tarkastukset toteutettaisiin neuvontaa jatkamalla ja laajentamalla. Hallituksen teettämien selvitysten mukaan neuvontamenettelyllä saadaan aikaan suuremmat energiansäästöt kuin säännöllisillä tarkastuksilla.

Käytännössä neuvottelumenetelmä tarkoittaa vapaaehtoisin energiatehokkuussopimukseen sitoutumista. Suomessa niitä on toteutettu menestyksekkäästi jo vuodesta 1997 asti ja vapaaehtoiset sopimukset on aiemminkin onnistuttu neuvotella keinoksi toimeenpanna energiatehokkuuden EU-lainsäädäntöä, kertoo Motivan [Näin Suomi säästää](#) -artikkeli.

Varmista, että kiinteistösi automaatio vastaa direktiivin muutoksen vaatimuksia

1. Kartoita kiinteistösi nykyinen älykkyydosamäärä

Rakennusautomaatiota hyödynnetään Suomessa jo käytännössä kaikissa suurissa kiinteistöissä, jotka ovat muussa kuin asumiskäytössä. Nykyisin asennettavat uudet järjestelmät pääosin vastaavat direktiivin muutoksen vaatimuksia. Vanhemmat automaatio- ja ohjausjärjestelmät voivat vaatia saneerausta.



Paras tapa lähteä liikkeelle on kartoittaa kiinteistön automaation nykytilanne. Kartoituksessa tarkastetaan kaikki kiinteistön järjestelmät ja arvioidaan niiden energiatehokkuutta. Samalla kartoitetaan, mitkä kaikki järjestelmät nykyinen automaatio kattaa, ja onko järjestelmissä käytössä erillisiä ohjauksia tai käsisäätöjä.

2. Suunnittele tarvittavat saneeraukset ja päivitykset

Nykytilan kartoituksen jälkeen tiedetään, mitä toimenpiteitä rakennusautomaation modernisointi vaatii. Jos useampi kiinteistön järjestelmä ei ole keskenään yhteensopiva, voi olla kannattavampaa saneerata järjestelmät ja yhtenäistää automaatio.

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin muutoksen korkeat tekniset vaatimukset voidaan joskus täyttää myös lisäämällä osia nykyiseen automaatioon. Kuitenkin Suomen ympäristökeskuksen arvion mukaan automaatiojärjestelmillä saavutettavat energiakustannusten säästöt ylittävät järjestelmien asentamisen kustannukset. Investoinnin takaisinmaksuaika on tyypillisesti noin 2,5-3 vuotta. Kannattaakin panostaa kerralla kattavaan järjestelmään, joka tuo säästöjä energiankulutuksessa vuosien ajan.

3. Raportointi tekee kiinteistön toiminnan näkyväksi

Jotta kiinteistöautomaation optimaalinen toiminta voidaan varmistaa vuosiksi eteenpäin, on sen toiminnasta raportoitava. Järjestelmien asennuksen yhteydessä kiinteistöön voidaan asettaa mittapisteitä ja antureita, jotka jatkuvasti seuraavat kiinteistön olosuhteita ja järjestelmien toimintaa. Mittauspisteiden riittävä määrä ja oikea sijainti ovat oleellisia tarkan seurantadatan saamiseksi ja säästöjen todentamiseksi.

Kaikki kiinteistön data voidaan myös koota yhteen esimerkiksi Caverion SmartView -alustalle kiinteistön omistajien, managerin ja huollon käyttöön. Datan analysointi mahdollistaa kiinteistön toiminnan kehittämisen aina energiatehokkaampaan suuntaan.



Smart Readiness Indicator – kiinteistön älyvalmiuden mittari

Euroopan komissio valmistelee kesäksi 2020 kiinteistöjen älyratkaisunvalmiutta kuvaavaa mittaristoa, eli SRI:tä (Smart Readiness Indicator). SRI:n avulla kiinteistö pisteytetään sen mukaan, kuinka hyvin niiden teknologia tukee erilaisia älyratkaisuja. Luokittelujärjestelmä on unionin yhteinen ja se on vapaaehtoinen jäsenmaille.

Voit lukea lisää SRI:n kehitystyöstä [täältä](#).



02 Sähköautojen latauspisteet

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin muutoksen myötä Suomeen on määrä rakentaa 73 000–97 000 uutta sähköautojen latauspistettä vuoteen 2030 mennessä.

Tarkoituksena on mahdollistaa sähköautoiluun siirtyminen yhä useammalle kautta maan. Kiinteistönomistajille tämä tarkoittaa latauspisteiden sekä latauspistevalmiuksien asennustöitä parkkipaikoille.

Vaatimukset latausinfraan rakentamisesta

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin muutoksen vaatimukset määräytyvät kiinteistön käyttötarkoituksen ja pysäköintipaikkojen määrän mukaan. Asuinrakennuksia ja muussa käytössä olevia rakennuksia koskevat eri säädökset:

Asuinrakennukset

- Kaikkiin uusiin ja laajasti korjattaviin asuinrakennuksiin, joissa on enemmän kuin neljä pysäköintipaikkaa, on tehtävä jokaiselle paikalle sähköautojen latauspistevalmius.
- Olemassa oleville asuinrakennuksille ei aseteta veloituksia. Latauspisteiden rakentamisesta päättää taloyhtiö tai rakennuksen tai pysäköintipaikkojen omistaja.

Aikataulu

Uudisrakentamista ja laajoja korjauksia koskevat veloitteet tulevat sovellettaviksi vuodesta 2021 lähtien.

Muussa kuin asuinkäytössä olevissa rakennuksissa, joissa on yli 20 pysäköintipaikkaa, tulee olla asennettuna vähintään yksi latauspiste 31.12.2024 mennessä.

Muussa kuin asuinkäytössä olevat rakennukset

Latauspisteiden vaatimukset:

- 11–50 pysäköintipaikkaa: vähintään yksi normaalitehoinen (3,7–22 kW) tai suuritehoinen (yli 22 kW) latauspiste
- 51–100 pysäköintipaikkaa: vähintään yksi suuritehoinen tai kaksi normaalitehoista latauspistettä
- Yli 100 pysäköintipaikkaa: vähintään yksi suuritehoinen tai kolme normaalitehoista latauspistettä.

Latauspistevalmiuden asentamisesta on puolestaan säädetty seuraavasti:

- 11–30 pysäköintipaikkaa: latauspistevalmius tulee asentaa vähintään 50 prosenttiin pysäköintipaikoista
- Yli 30 pysäköintipaikkaa: latauspistevalmius tulee asentaa vähintään 20 prosenttiin pysäköintipaikoista. Latauspistevalmiuden vähimmäismäärä ei saa kuitenkaan olla pienempi kuin 15.

Latauspistevalmius tarkoittaa pysäköintipaikan putkitusta tai kaapelointia niin, että siihen voidaan asentaa latauspiste myöhemmin.

Käytännön ohjeet sähköautojen latausinfraan rakentamiseen

1. Selvitä kiinteistöllesi rakennettavien latauspisteiden ja -valmiuksien määrä

Yllä olevien listausten mukaan on helppo määrittellä, mitkä vaatimukset koskevat omaa kiinteistöäsi ja kuinka monta latauspistettä ja latauspistevalmiutta sinun on rakennettava.

Direktiivin muutos määrittää minimin rakennettavalle infralle, mutta esimerkiksi liike- ja toimistokiinteistöjen kohdalla kannattaa miettiä käyttäjien tarvetta pidemmälle tulevaisuuteen. Ollaanko yrityksessä ottamassa käyttöön sähköautoja työautoiksi? Voitaisiinko sähköautoja hyödyntää yhteiskäyttöautoina?

Jos latausinfraan on todennäköisesti lisätarvetta tulevaisuudessa, kannattaa latauspistevalmiudet asentaa samalla. Asennusten tekeminen kerralla säästää kustannuksissa tuntuvasti.

2. Varmista sähkönsyötön riittävyys

Latauspisteiden ja latauspistevalmiuden asentaminen voi vaatia muutoksia kiinteistön sähköpääkeskukseen, jos sähkönoton kapasiteettitarve kasvaa merkittävästi.

Kun rakennettavan latausinfraan määrä on tiedossa, tulisikin varmistaa, onko nykyisen sähköliittymän teho riittävä ja vaatiiko sähköpääkeskus muokkausta. Sähkönsyötön riittävyttä voi myös varmistaa rajoittamalla yksittäisten latauspisteiden tai sarjaan kytkettyjen latauspisteiden yh-

teistä maksimitehoa. Tällöin voidaan mahdollisesti välttyä sähkökeskusten laajennuksilta. Yksi vaihtoehto voi myös olla erillinen sähköliittymä pelkkiä latauspisteitä varten.

3. Valmistaudu varsinaiseen asennusvaiheeseen

Kun latauspisteitä asennetaan, täytyy parkkipaikan asfalttia avata kaapelointia varten. Työ vaatii kaivinkoneen, joten kiinteistön käyttäjille on hyvä viestiä tarvittavista poikkeusjärjestelyistä pysäköinnin suhteen hyvissä ajoin.





03 Pitkän aikavälin korjausstrategia

Suomen pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia valmistui maaliskuussa 2020. Tavoitteena on vähentää rakennusten hiilidioksidipäästöjä 90 % seuraavan 30 vuoden aikana. Uudisrakentaminen täyttää jo energiatehokkuusvaatimukset, joten strategia keskittyy ennen vuotta 2020 valmistuneeseen rakennuskantaan.

Strategiassa haetaan päästövähennyksiä erityisesti toimenpiteillä, jotka pienentävät lämmityksen ja ostoenergian tarvetta. Toimenpiteitä on määritelty kaikkiaan 85, joista 36 on jo toimeenpantu.

Näet koko strategian [täältä](#).



Edistä oman kiinteistösi vähähiilisyttä näillä toimilla

01

Selvitä kiinteistösi nykyinen hiilijalanjälki

Vähähiilinen rakennuskanta saadaan aikaiseksi kiinteistö kerrollaan. Tässäkin kohtaa matka tavoitetta kohti kannattaa aloittaa nykytilanteen kartoituksella.

Ympäristökatselmuksen avulla voit selvittää kiinteistösi tämän hetkisen hiilijalanjäljen sekä tehokkaimmat toimenpiteet sen leikkaamiseksi. Ympäristökatselmuksessa arvioidaan mm. kiinteistön energiankulutusta, uusiutuvan energian käyttöä, jätehuoltoa ja vastuullisuuden raportointitapoja.



02

Tuota itse energiaa kiinteistöissä

Oma energiantuotanto onnistuu helposti esimerkiksi aurinkopaneelien tai ilmanvaihdon lämmöntalteenoton avulla. Kiinteistön tarvitseman ostoenergian minimointi vaikuttaa suoraan sen hiilidioksidipäästöihin.



03

Pidä huolta kiinteistön älykkyydosamäärästä sen koko elinkaaren ajan

Älykkäät ratkaisut tukevat pitkän tähtäimen korjausstrategian tavoitteita, sillä ne ovat vanhempia järjestelmiä energiatehokkaampia. Uudessa teknologiassa on myös enemmän sovellus- ja integraatiomahdollisuuksia, mikä on tärkeää kulutusjoustoon varautuessa.

Autamme mielellämme kiinteistösi älykkyydosamäärän pitämässä huipputasolla, koko sen elinkaaren ajan.

Aikajana EPBD:n muutoksen merkittävistä määräajoista



30.5.2018:

Direktiivin muutos (2018/44/EU), jonka tarkoitus on nopeuttaa olemassa olevien rakennusten kustannustehokkaita peruskorjauksia ja lisätä älykkään teknologian käyttöä rakennuksissa, tulee voimaan.



19.3.2020:

Hallituksen esitys direktiivin muutoksen toimeenpanosta Suomessa hyväksyttiin valtioneuvoston yleisistunnossa. Lakien on tarkoitus tulla voimaan mahdollisimman pian.



Kesä 2020:

EU:n komissio laatii SRI (Smart Readiness Indicator) -luokitusjärjestelmän.



2021 lähtien:

- Velvoitteet sähköautojen latausinfrastruktuurin rakentamisesta muissa kuin asuinrakennuksissa tulevat voimaan.
- Muussa kuin asuinkäytössä oleviin uusiin tai korjattaviin suuriin rakennuksiin, joissa lämmitys- tai ilmastointijärjestelmien nimellisteho on yli 290 kW, täytyy asentaa automaatio- ja ohjausjärjestelmä.



2024 loppuun mennessä:

Olemassa olevissa, muussa kuin asuinkäytössä olevissa rakennuksissa, joissa on yli 20 pysäköintipaikkaa, tulisi olla asennettuna vähintään yksi sähköautojen latauspiste.



2025 mennessä:

Automaatio- ja ohjausjärjestelmä on asennettava jo olemassa oleviin suuriin rakennuksiin, jotka eivät ole asuinkäytössä ja joiden lämmitys- tai ilmastointijärjestelmien nimellisteho on yli 290 kW.

Lopuksi

EU-lainsäädäntöä tulkitessa on helppoa unohtaa olennaisin: nämä muutokset tehdään ennen kaikkea ihmisten ja ympäristön vuoksi.

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin muutos määrittää vain minimin, joka kiinteistöalalla on tehtävä. Tähän ei kuitenkaan tarvitse tyytyä – tehdään ennemmin kestäviä valintoja tulevaisuutemme eteen.



Lähteet

[Ympäristöministeriö](#)

[EU:n direktiivi \(EU\) 2018/844](#)

[Suomen pitkän aikavälin korjausstrategia](#)

[Smart Readiness Indicator for Buildings](#)

[European comission](#)

[Motiva](#)

Jos haluat keskustella EPBD:n muutoksen vaikutuksista omiin kiinteistöihisi, ota yhteyttä

Jukka Paloniemi

Kehityspäällikkö

+358 50 390 1151

jukka.paloniemi@caverion.com