



Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanon kuulemistilaisuus

8.10.2025 klo 9.00-16.00

Lämpimästi tervetuloa mukaan!

Ohjelma

Klo 9.00 Aamukahvitus

Klo 9.30 Päivän avaus – **Jyrki Kauppinen**, ympäristöministeriö

Klo 9.35 Ajankohtaista asiaa EPBD:n toimeenpanosta ja jo lausunnoilla olleista asetuksista, ml. Aurinkoenergia – **Jyrki Kauppinen**, ympäristöministeriö

Klo 9.55 Kommenttipuheenvuoro – **Petri Pylsy**, Kiinteistöliitto

Klo 10.00 Keskustelua

Klo 10.15 Energiatodistus – **Ilkka Hippinen**, ympäristöministeriö

Klo 10.30 Perusparannuspassi – **Harri Heinaro**, Motiva Oy

Klo 10.45 Kommenttipuheenvuoro – **Alexi Kaakinen**, Finanssiala ry

Klo 10.50 Keskustelua

Klo 11.00 Taukokahvitus

Klo 11.15 Ilmastaselvitys ja hiilijalanjäljen raja-arvot – **Maria Tiainen**, ympäristöministeriö

Klo 11.45 Keskustelua

Klo 12.00–13.00 Lounas



Ohjelma

Klo 13.00 Automaatiojärjestelmät ja latauspisteet – **Ilkka Hippinen**, ympäristöministeriö

Klo 13.20 Kommenttipuheenvuoro – **Juhani Hyvärinen**, Talotekninen teollisuus ja kauppa ry Talteka

Klo 13.30 Suomen politiikat ja toimenpiteet – **Harri Heinaro**, Motiva Oy

Klo 14.05 Keskustelua

Klo 14.20 Iltapäiväkahvitus

Klo 14.35 Kansallinen rakennusten perusparannussuunnitelma: Välitavoitteiden kautta päästöttömään rakennuskantaan – **Terttu Vainio**, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Klo 15.20 Kysely

Klo 15.30 Kommenttipuheenvuoro – **Mikko Somersalmi**, Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry

Klo 15.35 Kommenttipuheenvuoro – **Vesa Peltola**, Kuntaliitto

Klo 15.40 Keskustelua

Klo 15.50 Jatkotoimet ja loppusanat – **Harri Heinaro**, Motiva Oy ja **Jyrki Kauppinen**, ympäristöministeriö

Klo 16.00 Tilaisuus päättyy





Ajankohtaista rakennusten energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanosta

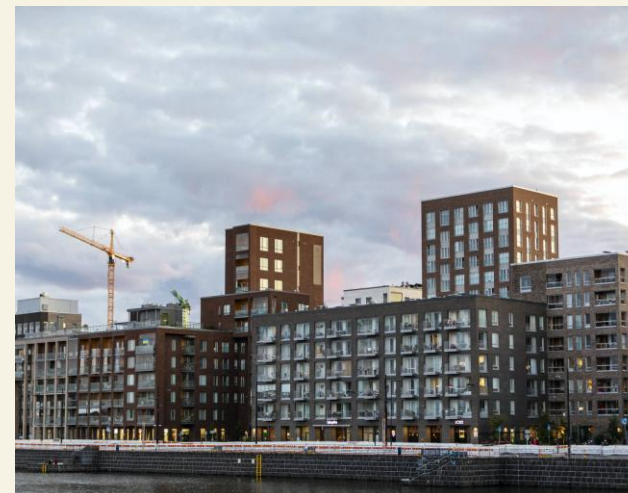
Kuulemistilaisuus 8.10.2025

Rakennusneuvos Jyrki Kauppinen

Rakennukset ja rakentaminen –yksikön johtaja, ympäristöministeriö

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) toimeenpano

- EPBD - direktiivi on julkaistu 8.5.2024 ja se tuli voimaan 28.5.2024.
- EPBD on täytäntöön pantava kahden vuoden kuluessa voimaantulosta, eli viimeistään 29.5.2026 säädökset voimassa ja notifioituna.
- Rakennusten energiatehokkuuden parantamisen lisäksi nyt tavoitellaan myös päästöttömän rakennuskannan saavuttamista viimeistään vuonna 2050.
- Direktiivin toimeenpanoon liittyvien säädösten valmistelun tueksi on nimitetty sidosryhmistä koostuva seurantaryhmä.
- Aiheuttaa muutostarpeita noin 15 säädökseen. Lisäksi uusi laki rakennusten energiatehokkuudesta.



EPBD:n toimeenpanosta muutoksia säädöksiin, mm.

- Rakentamislaki 751/2023, **muutokset valmistelussa**
 - Automaatio- ja latauspistelaki 733/2020, **muutokset valmistelussa**
 - Laki rakennusten energiatodistustietojärjestelmästä 147/2015, **muutokset valmistelussa**
 - Energiatodistuslaki 50/2013, **muutokset valmistelussa**
 - Laki rakennusten energiatehokkuudesta (**uusi**), **valmistelu aloitettu**
 - VNa energiamuodon kertoimista 788/2017, **Ehdotusluonnos uudeksi lausuntokierroksella oli 15.6 saakka**
 - VNa energiatodistuksen laatijan pätevyydestä 170/2013, **muutokset valmistelussa**
 - YMa rakennuksen energiatodistuksesta 1048/2017, **muutokset valmistelussa**
 - YMa energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13 ja 2/17, **Ehdotusluonnos uudeksi lausuntokierroksella oli 15.6 saakka**
 - YMa eräiden rakennuksen teknisten järjestelmien energiatehokkuuden vaatimuksista 718/2020), **muutokset valmistelussa**
 - YMa Uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta 1009/2017, **Selvitetään muutostarpeita**
 - YMa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta 1010/2017, **Ehdotusluonnos uudeksi lausuntokierroksella oli 15.6 saakka**
 - YMa vesi- ja viemärilaitteistoista 1047/2017, 814/2020 ja 62/2023, **Selvitetään muutostarpeita**
- Stuuri** määrää laskimia ja opastavaa aineistoa päivitettävä vastaamaan uusien säädösten sisältöä.
- **Tavoitteena on saada lisää säädösehdotuksia lausuntokierrokselle mahdollisimman nopeasti.**



Valmistelutilanteesta

- Asetuksia ollut lausuntokierroksella 15.6.2025 saakka.
 - YM asetus uuden päästöttömän rakennuksen energiatehokkuudesta,
 - YM asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta päästöttömäksi rakennukseksi korjaus- ja muutostöissä sekä
 - Vna rakennuksissa käytettävien energiamuotojen kertoimien lukuarvoista
- Lausuntoja tuli runsaasti, lausunnot pääosin myönteisiä ja hyviä huomioita sisältäviä.
 - Jatkovalmistelu on käynnissä ja lausunnot otetaan huomioon niiltä osin kuin mahdollista.
- Muutokset valmistelussa ja seuraavaksi lausunnoille lähdessä
 - Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä 733/2020
 - Laki rakennusten energiatodistustietojärjestelmästä 147/2015
 - Laki rakennuksen energiatodistuksesta 50/2013
 - VNa energiatodistuksen laatijan pätevyydestä 170/2013
 - YMa rakennuksen energiatodistuksesta 1048/2017
 - YMa eräiden rakennuksen teknisten järjestelmien energiatehokkuuden vaatimuksista 718/2020



Uusi päästötön rakennus 1/2

- Laskennallisen energiatehokkuuden vertailuluvun (E-luku) vaatimuksia parannetaan.
 - Tähän vaikuttavat muun muassa uudet energiamuodonkertoimet, direktiivissä oleva energiantarpeen pienentämisvaatimus sekä laskentasää.
- Rakennuksen lämpöhäviöiden vertailuarvoja ei ehdoteta muutettavaksi (U-arvot)
- Rakennuksen lämpöhäviö vaatimus paranee ja voi olla enintään 90 %:ia vertailuarvoilla rakennukselle määritetystä vertailulämpöhäviöstä. (Aiemmin yhtä suuri)
 - Täyttää direktiivistä 10 % energiantarpeen pienentämisvaatimuksen.
 - Tämä mahdollistaa suunnittelun vapauden ja säädösten teknologianeutraaliuden
- Rakennuksen vaipan ilmanvuotoluvun vaatimus (q50) paranee ja voi olla enintään 4 => 2,0 m³/(h rakennus vaipan-m²). Lisätään mahdollisuus osoittaa mittaamalla rakennus osittain.
- Laskettava käytönaikaiset kasvihuonekaasupäästöt, taso asetukseen. Ostoenergiat.
- Uusiutuvan ja päästöttömän energian laskenta ja vaatimus määrälle.
 - Päästöttömän rakennuksen uusiutuvan ja päästöttömän energian määrä pinta-alaan kohden tulee olla vuositasolla yhtä suuri tai suurempi kuin laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku.
- Säädösten mukaiset energiayhteisöt otettu huomioon



Uusi päästötön rakennus 2/2

- Laskennallisen kesäajan huonelämpötilan raja-arvo paranee 27 => 26 celsius-asteeseen ja lisätään vaatimus koskemaan käyttötarkoituseriä 1 (aiemmin vain kl 2) kl 3-8 ennallaan.
 - kl 1 mahdollisuus osoittaa myös ikkunapinta-alalla ja G-arvolla ja aurinkosuojauksella tai jäähdytyksellä. Esimerkiksi ILP tai kaksi per asunto olisi riittävä jäähdytys kl 1 rakennuksessa
- Laskentasääksi Ilmatieteenlaitoksen määrittelemä vuoden 2012 => 2050 normaalivuosi.
- Teknisille järjestelmille joitakin mitoitusvaatimuksia ja käyttötarkoituseriä 2 rakennuksien ilmanvaihtojärjestelmille eristysvaatimus vähintään jäähdytetyn tuloilman kustannustehokkaan tason mukaan. (Vaikka ei olisi jäähdytystä)
- Energiaselvitykseen lisää sisältöä : käytönaikaisen kasvihuonekaasujen määrä, uusiutuvan ja päästöttömän energian määrä, aurinkoenergiatarkastelu, päivänvalosuhte on laskettava ja ilmoitettava niistä tiloista, joille kesäaikainen huonelämpötilatarkastelu on tehty.
 - Päivävalosuhteelle ei ole asetettu raja-arvoa.
- Järjestelmävaatimusten täyttämisestä tehtävän tarkastusasiakirjamerkinnän sisältö.



10 art. Rakennusten aurinkoenergia 1/2

- 1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että kaikki uudet rakennukset suunnitellaan siten, että optimoidaan niiden aurinkoenergian tuotantopotentiaali sijaintipaikan aurinkosäteilyn mukaan, mikä mahdollistaa aurinkoteknologioiden myöhemmän asentamisen kustannustehokkaasti.
- 3. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että soveltuvat aurinkoenergilaitteistot otetaan käyttöön, jos se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa, seuraavasti:
 - a) viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2026 kaikissa uusissa julkisissa muissa kuin asuinrakennuksissa, joiden hyötypinta-ala on yli 250 m²
 - b) kaikissa olemassa olevissa julkisissa rakennuksissa, joiden hyötypinta-ala on suurempi kuin
 - i) 2 000 m² viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2027;
 - ii) 750 m² viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2028, joiden hyötypinta-ala on yli 750 m²
 - iii) 250 m² viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2030;



10 art. Rakennusten aurinkoenergia 2/2

- c) viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2027 kaikissa olemassa olevissa muissa kuin asuinrakennuksissa, joiden hyötypinta-ala on yli 500 m² , jos rakennuksessa toteutetaan laajamittainen korjaus tai toimi, joka edellyttää hallinnollista lupaa rakennuksen perusparannusta, katolla tehtäviä töitä tai rakennuksen teknisen järjestelmän asentamista varten;
- d) viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2029 kaikissa uusissa asuinrakennuksissa; ja
- e) viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2029 kaikilla uusilla katetuilla pysäköintialueilla, jotka sijaitsevat rakennusten läheisyydessä.
- Jäsenvaltioiden on sisällytettävä 3 artiklassa tarkoitettuihin kansallisiin rakennusten perusparannussuunnitelmiinsa politiikat ja toimenpiteet, jotka koskevat soveltuvien aurinkoenergialaitteistojen käyttöönottoa kaikissa rakennuksissa.



Energiatehokkuuden parantamisen velvoite

- Koko asuinrakennuskannan primäärienergian keskimääräisen kokonaiskäytön on vähennettävä vähintään 16 prosenttia 2030 mennessä ja vähintään 20–22 prosenttia 2035 mennessä verrattuna vuoteen 2020.
 - Ei yksittäisiin asuinrakennuksiin kohdistuvia ns. pakkoremontteja.
 - Polku valmistellaan Kansallisessa rakennusten perusparannussuunnitelmassa
- Energiatehokkuutta koskevilla vähimmäisvaatimuksilla on varmistettava vähintään, että kaikki muut kuin asuinrakennukset jäävät alle
 - a) 16 prosentin kynnyksarvon vuodesta 2030; ja
 - b) 26 prosentin kynnyksarvon vuodesta 2033.
 - Referenssivuosi on 2020
 - Vaatimustaso määritetään E-lukuna 2020 laskentasäännöillä => vaatimukset ja lievennykset erillislakiin. (Laki rakennusten energiatehokkuudesta)
 - Vaatimuksen mukaisuus osoitetaan energiatodistuksella



Muiden kuin asuinrakennusten kynnysarvot huomioitavaa

- Jos jäsenvaltiot vahvistavat kriteerit kahdeksannen alakohdan mukaisille vapauksille, niiden on saavutettava vastaavat energiatehokkuuden parannukset muun kuin asuinrakennuskannan muissa osissa.
- Jos tässä kohdassa määritettyjen energiatehokkuutta koskevien kynnysarvojen saavuttamiseksi tarvittavalla yleisellä perusparannuksella on tietyn muun kuin asuinrakennuksen osalta epäsuotuisa kustannus-hyötyanalyysi, jäsenvaltioiden on edellytettävä, että kyseisen tietyn muun kuin asuinrakennuksen osalta toteutetaan vähintään sellaiset yksittäiset perusparannustoimenpiteet, joiden kustannus-hyötyanalyysi on suotuisa.
- Jos luonnonkatastrofi vahingoittaa vakavasti kansallista muuta kuin asuinrakennuskantaa tai sen osaa, niin olisi mahdollista mukauttaa vaatimuksia (tämä tuskin mahdollinen Suomessa)



Muuta

- Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020-2050 korvataan Kansallisella rakennusten perusparannussuunnitelmalla.
- Sähköautojen latauspisteiden määrä kasvaa. Lisäksi esikaapelointi, putkitus ja polkupyörien ”parkkipaikat” ml. Tilaa vievät tavarapyörät.
- Aurinkoenergia,
- Älykkäät rakennukset SRI-indikaattori,
- Rakennusten sisäympäristön laatu ja
- Vapaaehtoinen perusparannuspassi.
- Keskitetyt asiointipisteet.
- Energiatodistukseen muutoksia



Kiitos mielenkiinnosta !

Jyrki Kauppinen
Rakennusneuvos, rakennukset ja rakentaminen
-yksikön johtaja
Jyrki.Kauppinen@gov.fi

Together we move forward...



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 7, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment



Kiinteistöliiton huomioita ja kommentteja

Petri Pylsy, johtava asiantuntija (energia ja ilmasto)



Energiatodistus

8.10.2025 Kansallisen rakennusten perusparannussuunnitelman
kuulemistilaisuus

Erityisasiantuntija Ilkka Hippinen, ympäristöministeriö

Artikla 19:

- E-luvun määritelmä
- Energialuokat A-G ja vapaaehtoiset A0 ja A+
- Mahdollisuus virtuaalikäyntiin
- Todistus koneellisesti luettavassa muodossa
- Suositukset: energiatehokkuus, kasvihuonekaasupäästöt, sisäympäristön laatu
- Mistä lisätietoja
- Perusparannusneuvonta jos tason C alapuolella
- Yksinkertaistettu päivitys



Artiklat 20 ja 21 ja liite 5:

- **Artikla 20: Energiatehokkuustodistusten antaminen**
 - Digitaalinen energiatodistus: rakennuslupa, rakennusvaihe, merkittävä korjaus, myynti tai vuokraus, julkisen elimen omistuksessa tai käytössä
 - Energiatehokkuusindikaattori ja -luokka mainitaan verkossa ja verkon ulkopuolella olevissa myynti- ja vuokrausilmoituksissa
 - Kaikki annetut energiatehokkuustodistukset ladataan 22 artiklassa tarkoitettuun rakennusten energiatehokkuustietokantaan
- **Artikla 21: Energiatehokkuustodistusten näkyville asettaminen**
 - Jos rakennus, jolle on myönnetty energiatehokkuustodistus 20 artiklan 1 kohdan mukaisesti, on julkisten elinten käytössä ja yleisön toistuvien käyntien kohteena, energiatehokkuustodistus asetetaan esille näkyvälle paikalle, jossa se on selvästi yleisön nähtävissä.
 - Muussa kuin asuinrakennuksessa, jolle on annettu energiatehokkuustodistus 20 artiklan 1 kohdan mukaisesti, energiatehokkuustodistus asetetaan esille näkyvälle paikalle ja selvästi nähtäville.
- **Liite 5: Energiatehokkuustodistusten malli**
 - Todistuksen etusivulla esitettävät tiedot, todistuksen pakolliset tiedot sekä vapaaehtoiset tiedot



Energiatodistukset: tarkasteltavat säädökset

- Laki rakennusten energiatodistustietojärjestelmästä 147/2015
- Laki rakennuksen energiatodistuksesta 50/2013
- Valtioneuvoston asetus rakennuksen energiatodistuksen laatijan pätevyydestä ja kevennetyn energiatodistusmenettelyn edellytyksistä 170/2013
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta 1048/2017



- Päivityshanke kä
 - Tavoitteena entis
 - ENERGIATODIS
 - Mukana liitteen 3
 - KEVENNETYN E
- 
 Ympäristöministeriö
 Miljöministeriet
 Ministry of the Environment
- KÄSÄKSI PERUS



SÄKSI PERUSPARANNUSPASSIN MALLI

Yleistä

- Uudet laskentaohjeet E-luvun laskentaan: yhtenäistetään uuden rakennuksen ja peruskorjattavan rakennuksen laskentaohjeisiin
- Energiatehokkuusluokkien päivittäminen A (päästötön)-G (heikoin) (vaihtoehtona A0 (päästöttömät) ja A+ (päästöttömät – 20%))
- Uusia tietoja: mm käytön aikana syntyvät kasvihuonekaasupäästöt sekä GWP (uudet rakennukset), SRI (ei pakollinen), uusiutuvan energian osuus
- Suositukset energiatehokkuuden parantamiseksi (vapaaehtoinen jos perusparannuspassi), sisäilmaston parantamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi
- Perusparannusneuvonta C:n alapuolella oleville rakennuksille – yhteys keskitettyihin asiointipisteisiin
- Kohdekäynnit voidaan korvata virtuaalisilla käynneillä.
- Yksinkertaistetut päivitykset (kun tehdään perusparannuspassin mukaisia muutoksia): saman laatijan päivitys
- Lisää ohjeita mm digitaalisen todistuksen antoon ja saavutettavuuteen
- Energiatodistusrekisterin päivitys käynnissä
- Perusparannuspassi energiatodistuksen liitteeksi: osaksi energiatodistusrekisteriä
- Perusparannuspassin laatijan pätevyys osaksi energiatodistuksen laatijan pätevyyttä: laki, rekisteri ja koulutus



Muuta

- Kevennetty energiatodistusmenettely: ei voida käyttää luokkaa H rakennuksille, joille ei laadita energiatodistusta. Perustelut kuten aiemmassa lainsäädännössä.
- Energiatodistuksen yksinkertainen päivitys kun yksittäisiä muutoksia tai kun halutaan liittää perusparannuspassi.
- Kohdekäyntien korvaaminen virtuaalisilla kohdekäynneillä.
- Energiatodistusrekisterin siirto SYKElle ja integraation rakennusten energiatehokkuustietokantaan.
- Energiatodistuksen digitaalinen saatavuus ja avoimuus.
- Rekisteri edelleen Valtion tukeman asuntorakentamisen keskuksen hallinnassa ja valvonnassa.
- Puolustusvoimien salassa pidettävät rakennukset energiatodistusvelvoitteen ulkopuolella.
- Kiinteistövälityspalveluiden valvonta energialuokan merkitsemisestä ilmoituksissa.



Mitä seuraavaksi

- Sädösmuutoksia on käyty läpi valmisteluryhmässä ja seurantaryhmässä
- Viimeistely ja lausunnoille mahdollisimman pian



Kiitos!

Ilkka Hippinen
Erityisasiantuntija, ympäristöministeriö
puh. 050 577 2830
Ilkka.hippinen@gov.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 4–10, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment



Perusparannuspassi

EPBD kuulemistilaisuus 8.10.2025

Harri Heinaro, Motiva Oy

Miksi perusparannuspassi on kehitteillä?

- Uudelleenlaadittu rakennusten energiatehokkuusdirektiivi sisältää 12 artiklan säädöksen perusparannuspassista, jonka 1. kohdan mukaisesti:
 - ”Jäsenvaltioiden on viimeistään 29 päivänä toukokuuta 2026 otettava käyttöön liitteessä VIII vahvistettuun yhteiseen kehykseen perustuva perusparannuspassijärjestelmä.”
- Ei tarvitse olla pakollinen rakennusten omistajille
- Jäsenvaltion varmistettava kohtuuhintaisuus
- Perusparannuspassin antaa **pätevä tai sertifioitu asiantuntija** digitaalisessa painettavaksi sopivassa muodossa **paikan päällä tehdyn käynnin jälkeen**.

Toimeenpanosta vastaa ympäristöministeriö



Mikä on perusparannuspassi?

- Ammattilaisen laatima räätälöity tiekartta yksittäisen rakennuksen tai rakennuksen osan, yhdessä tai useammassa vaiheessa toteutettavalle pitkälle menevälle energiatehokkuuden perusparannukselle
- Pitkälle menevä energiatehokkuuden perusparannus:
 - Energiatehokkuus ensin -periaatteen mukainen perusparannus, jossa keskitytään olennaisiin rakennusosiin ja tekniikkaan. **Tavoitteena muuttaa rakennus tai sen osa päästöttömäksi tai lähes nollaenergiarakennukseksi viimeistään vuoteen 2050 mennessä.**



Mitä perusparannuspassi sisältää?

EPBD, liite VIII, pakollinen sisältö (1/2)

- Tiedot rakennuksen nykyisestä energiatehokkuudesta
- Yksi tai useampia graafisia esityksiä etenemissuunnitelmasta ja sen vaiheittaisen pitkälle menevän perusparannuksen etenemisestä
- Tiedot asiaankuuluvista kansallisista vaatimuksista, kuten rakennusten energiatehokkuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista, energiatehokkuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista ja jäsenvaltion säännöistä, jotka koskevat rakennuksissa lämmitykseen ja jäähdytykseen käytettävien fossiilisten polttoaineiden asteittaista käytöstä luopumista, mukaan lukien soveltamispäivät
- Lyhyt selitys vaiheiden optimaalisesta jaksotuksesta
- Tiedot mahdollisesta yhteydestä tehokkaaseen kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjärjestelmään
- Arvio uusiutuvan energian yksilöllisen tai kollektiivisen tuotannon ja oman kulutuksen osuudesta, joka on määrä saavuttaa perusparannuksen jälkeen
- Yleiset tiedot käytettävissä olevista vaihtoehtoista, joilla parannetaan rakennustuotteiden kiertoa ja vähennetään niiden koko elinkaaren aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä, sekä laajemmista hyödyistä, jotka liittyvät terveyteen ja viihtyvyyteen, sisäympäristön laatuun ja rakennuksen parempaan kykyyn mukautua ilmastonmuutokseen



Mitä perusparannuspassi sisältää?

EPBD, liite VIII, pakollinen sisältö (2/2)

- Tiedot kustakin vaiheesta, mukaan lukien
 - Vaiheen perusparannustoimenpiteiden nimi ja kuvaus, mukaan lukien käytettäviä teknologioita, tekniikoita ja materiaaleja koskevat asiaankuuluvat vaihtoehdot
 - Arvioidut energiansäästöt primääri- ja loppuenergian kulutuksessa, kilowattitunteina ja prosentuaalisena parannuksena verrattuna ennen kyseistä vaihetta tapahtuneeseen energiankulutukseen
 - Käytöstä syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen arvioidut vähennykset
 - Energialaskuun kohdistuvia säästöjä koskeva arvio, josta käy selvästi ilmi laskelmassa käytetyt energiakustannuksia koskevat oletukset
 - Energiatehokkuustodistuksen arvioitu energiategokkuusluokka, joka on määrä saavuttaa vaiheen päätyttyä
- Tiedot saatavilla olevasta rahoituksesta ja linkit asiaa koskeville verkkosivuille, joissa ilmoitetaan tällaisen rahoituksen lähteet
- Tiedot teknisestä neuvonnasta ja neuvontapalveluista, mukaan lukien yhteystiedot ja linkit keskitettyjen asiointipisteiden verkkosivuille
- Rakennuksen tilan osalta perusparannuspassista on ennen peruskorjausvaiheita mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon energiategokkuustodistukseen sisältyvät tiedot
- Kaiken vaiheiden vaikutuksen arvioinnissa käytettävän mittauksen on perustuttava vakio-olosuhteisiin



Vaiheistus ja toimenpiteet

- Lähtötilanteen lisäksi yhdestä neljään vaihetta
 - Lopputuloksena päästötön rakennus
 - Määritykset uuden energiatodistuksen laskennan mukaisesti
- Eri vaiheet tullaan laskemaan E-lukulaskennan ohjeistuksen mukaisesti
 - Toimenpiteiden aiheuttamat muutokset energiankulutuksissa, -kustannuksissa sekä E-luvussa
 - Uusiutuvan energian laskenta sekä rakennuksen CO₂-päästöt
- Laatijan arvioina
 - Käytettyjen energioiden hinnat
 - Toteutuneen ostoenergian muutosarviot vaiheittain
- Keskustelu rakennuksen omistajan kanssa toimenpiteistä, vaiheistuksesta ja tuloksista



Päätelmiä

- Passin antaa pätevä tai sertifioitu asiantuntija → energiatodistusten laatijan pätevyys
- Passin laaditaan aina energiatodistuksen yhteydessä
 - Passi korvaa energiatodistuksen toimenpide-ehdotukset, kun passi laaditaan energiatodistuksen yhteydessä
- Passi sijoitetaan digitaalisesti energiatodistusrekisterin yhteyteen
 - Sähköinen allekirjoitus
- Ei valmiita energiansäästöarvioita toimenpiteille → Laatijan oma osaaminen korostuu
- Investointien kustannuslaskentaa ei sisällytetä passiin
- Mitattu kulutus ja siihen liittyvät vaikutukset ovat osa perusparannuspassia



PERUSPARANNUSPASSI

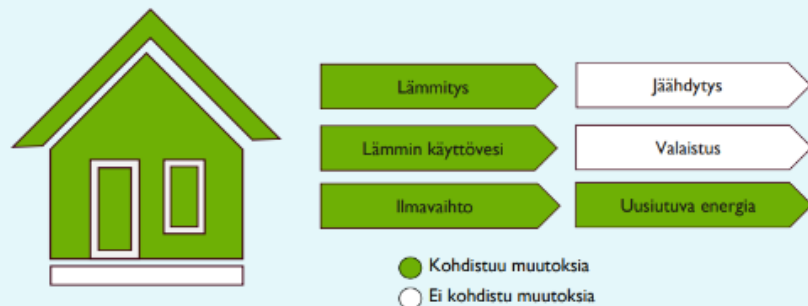
Rakennuksen nimi:	AsOy Mallitalo
Rakennuksen osoite:	Mallitie 7, 12345 Vantaa
Pysyvä rakennustunnus:	123456
Energiatodistuksen todistustunnus:	987654321
Perusparannuspassin tunnus:	IIIIIIII
Havainnointikäynnin päivämäärä:	1.9.2025
Passin esittelyn päivämäärä:	1.10.2025
Rakennuksen käyttötarkoituksluokka:	2. Asuinkerrostalot, joissa asuinkerroksia vähintään kolmessa kerroksessa

Perusparannuspassissa ehdotettujen toimenpiteiden vaikutukset

Energiatohokkuusluokan ja E-luvun muutos



Toimenpiteiden kohdistuminen rakennuksen osa-alueisiin



Rakennus ehdotettujen toimenpiteiden jälkeen

Täyttää A ⁰ -luokan vaatimukset:	Kyllä	Täyttää A+ -luokan vaatimukset:	Ei
A ⁰ on päästötön rakennus		A+ rakennus on erittäin energiatehokas, päästötön ja energiapositiivinen	

VAIHEESSA 1 TOTEUTETTAVAT TOIMENPITEET

Toimenpide-ehdotukset	2024-2029	D
1 Yläpohjan lisäeristys	4	
2 Tiiveyden parantaminen	5	
3 Aurinkosähkö	6	

Toimenpideseloste

Kohteeseen suoritetaan lämpökamerakuvaus sekä tiiveysmittaus lämpövuotojen kartoittamiseksi. Katto uusitaan ja samalla yläpohjan lisäeristystä, siten että yläpohjan U-arvo paranee 0,36 → 0,15. Vaihtoehtoisesti harkitaan yläpohjan eristysten parantamista U-arvoon 0,09. Kohteessa suoritetaan tiiveyskorjaus, siten että q50-arvo pienenee vähintään 14,62 → 2,0. Kinteiden katolle lisätään kattoremontin jälkeen aurinkosähköä noin 150 m2 edestä kennostoa, jolloin rakennuksen käyttöön saadaan n. 16 500 kWh/a aurinkosähköä.

Katon uusimisen yhteydessä suositellaan tekemään periaatepäätös säätölaskelmien pohjalta, kuinka paljon yläpohjan eristystä lisätään. Kattoremontin yhteydessä varaudutaan mahdolliseen julkisivujen lisäeristykseen lisäämällä räystääspituutta, sekä varmistetaan katon kestävyys aurinkosähkölle sekä tuleville poistolämpölämpötehtäville. Lämpökamerakuvausella ja tiiveysmittauksella kartoitetaan rakennuksen suurimmat lämpövuotokohdat sekä nykyinen ilmatiheys. Jos mittauksen perusteella havaitaan tarve tiiveyskorjaukselle, suoritetaan se vuosien 2024-2029 aikana. Huolehditaan riittävästä korvausilmamäärästä. Rakennuksessa on noin 296 m2 aurinkosähkölle soveltuvaa kattopintaa. Perustetaan energiayhteisö, jotta myös asukkaat pystyvät hyödyntämään tuotettua aurinkosähköä.

Energiankulutuksen muutos lähtötilanteesta, laskennallinen [kWh/vuosi]				
Kaukolämpö	Sähkö	Uusiutuvat PAt	Fossiiliset PAt	Kaukojäähdytys
-139 562	-16 450			
Ostoenergian kokonaistarve vaiheen jälkeen, laskennallinen			520 480	kWh/vuosi
Uusiutuvan energian osuus ostoenergian kokonaistarpeesta			3	%
Ostoenergian kokonaistarve vaiheen jälkeen, toteutunut kulutus			453 600	kWh/vuosi
Toteutuneen ostoenergian vuotuinen energiakustannus, arvio ⁸			40 876	€/vuosi
Energiankäytöstä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt, laskennallinen			30,13	tCO2ekv/vuosi

VAIHEESSA 2 TOTEUTETTAVAT TOIMENPITEET

Toimenpide-ehdotukset	2030-2034	C
1 Muu lämmitystoimenpide	4	
2 Muu lämpimän käyttöveden toimenpide	5	
3	6	

Toimenpideseloste

Rakennuksen lämmitysverkosto uusitaan linjasaneerauksen yhteydessä. Lämmitysverkosto ja lämmönjakototeutetaan matalalämpöiseen kaukolämpöverkoston sopivaksi. Märkätilojen kiertovesipatterit poistetaan käytöstä ja märkätiloihin asennetaan vesikiertoinen lattialämmitys. Lämmitysjärjestelmän uusimisen suunnittelu toteutetaan tässä myös tässä vaiheessa ja huomioidaan mahdolliset uudistustarpeet linjasaneerauksen yhteydessä.

Linjasaneerauksen yhteydessä voidaan toteuttaa myös sähkösaneeraus, huomioiden mahdollinen tehontarpeen nousu tulevasta lämmitysjärjestelmän saneerauksesta. Sähkösaneeraus toteutetaan myös varaudutaan myös aurinkosähköasutuspisteiden lisäämiseen kiinteistöillä. Märkätilojen lattialämmitysverkostolle lisätään oma lämmönsiirrin.

Energiankulutuksen muutos edellisestä vaiheesta, laskennallinen [kWh/vuosi]				
Kaukolämpö	Sähkö	Uusiutuvat PAt	Fossiiliset PAt	Kaukojäähdytys
-93 366	-64 493			
Ostoenergian kokonaistarve vaiheen jälkeen, laskennallinen			362 621	kWh/vuosi
Uusiutuvan energian osuus ostoenergian kokonaistarpeesta			5	%
Ostoenergian kokonaistarve vaiheen jälkeen, toteutunut kulutus			364 100	kWh/vuosi
Toteutuneen ostoenergian vuotuinen energiakustannus, arvio ⁸			32 830	€/vuosi
Energiankäytöstä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt, laskennallinen			21,39	tCO2ekv/vuosi

VAIHEISTUKSEN YHTEENVETO

	Lähtö-tilanne	Vaihe 1 2026-2029	Vaihe 2 2030-2034	Vaihe 3 2035-2039	Vaihe 4 2040-2050
Laskennallinen kokonais-energiankulutus (E-luku):	181	145	123	96	74
Energiatohokkuusluokka:	E	D	C	B	A
Vakioidulla käytöllä lasketun ostoenergian muutokset edelliseen vaiheeseen verrattuna					
Ostoenergian muutos [kWh/vuosi]	676 492	-156 012	-157 859	-81 259	-76 409
Ostoenergian muutos [%]	-	-23 %	-30 %	-22 %	-27 %
Painotetun energiankulutuksen muutos [kWhE/vuosi]	394 906	-89 521	-124 075	23 767	-49 808
Painotetun energiankulutuksen muutos [%]	-	-23 %	-41 %	13 %	-24 %
Säästö energialaskussa [€/vuosi]*	-	-14 484	-15 991	-4 739	-7 332
Toteutuneen mitatun ostoenergian muutokset edelliseen vaiheeseen verrattuna					
Ostoenergian muutos [kWh/vuosi]	530 200	-76 600	-89 500	-145 100	-75 800
Ostoenergian muutos [%]	-	-14 %	-20 %	-40 %	-35 %
Säästö energialaskussa [€/vuosi]*	-	-7 347	-8 046	-12 333	-7 255
Uusiutuvan energian laskennalliset määrät vaiheittain					
Uusiutuvan energian kokonaistuotto [kWh/vuosi]		16 457	16 457	16 457	21 941
Rakennuksen hyödyntämä osuus uusiutuvan energian tuotosta [%]		100 %	100 %	100 %	91 %
Hiilidioksidipäästöjen laskennalliset muutokset edelliseen vaiheeseen verrattuna					
Energiankäytöstä aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen vähenemä [tCO ₂ ek/vuosi]**	39,18	-9,06	-8,73	-5,62	-4,36

*Energiälaskussa käytetyt energian hinnat, sis. siirto- ja perusmaksut

Kaukolämpö	8,99	snt/kWh	Uusiutuvat polttoaineet		snt/kWh
Sähkö	11,78	snt/kWh	Fossiliset polttoaineet		snt/kWh
			Kaukojäähdytys		snt/kWh

** Laskennallisen ostoenergian mukaisesti laskettava CO₂ekv vähenemä

LASKENNAN TAUSTATIEDOT

Lähtötilanteen ja perusparannuksen tavoitetilanteen tiedot voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti:

U-arvot [W/m ² K]	Ulkoseinät	Yläpohja	Alapohja	Ikkunat	Ulko-ovet
Lähtötilanne	0,41	0,36	0,36	2,10	1,40
Vähimmäisvaadimus***	0,205	0,18	-	1,00	1,00
Ehdotettu taso	0,17	0,15	0,36	0,70	0,70

	Päläimittysjärjestelmä	Ilmanvaihto	Uusiutuva energia
Lähtötilanne	Kaukolämpö	Koneellinen poisto	Ei ole
Ehdotettu taso	Muu	Koneellinen poisto+LTO	Aurinkosähkö
Lisätietoja	Lämmitys: Hybridilämmitys polttoilmalämpöpumpuilla sekä kaukolämmöllä		

Korjausrakentamisen säädösten mukainen E-luvun vähimmäistavoitetaso***: 154 kWhE/m²vuosi

***Korjausrakentamisen energiatohokkuudesta määrätään ympäristöministeriön asetuksessa 4/13, jota noudatetaan perusparannuspassin toteutuksessa sekä vähimmäisvaatimuksissa. Suunnitelmallinen kiinteistönpito edistää rakennuksen turvallisuutta, terveellisyttä sekä asukkaiden viihtyvyyttä. Oikea-aikaisesti toteutetut ja hyvin suunnitellut korjaukset ja remontit auttavat rakennusta mukautumaan ilmastonmuutokseen sekä pienentävät energiankulutusta. Parantunut energiatohokkuus ja uusiutuvan energian hyödyntäminen vähentävät rakennuksen käytöstä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Rakennusmateriaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys säästävät luonnonvaroja ja vähentävät uusien tuotteiden valmistuksessa syntyviä päästöjä.

Kohteen on mahdollista liittyä energiatohokkaaseen kaukolämpöön tai kaukojäähdytykseen:

Kyllä, kaukolämpöön

Lisätietoa saatavilla

Korjausrakentamisen lainsäädäntö: www.ym.fi/rakentamisaaraykset

Lisätietoa rahoituksesta: www.motiva.fi/ratkaisut/energiatohokkuuden_rahointus/rahoituksen_tietopalvelu

Lisätietoa rakennusten energiatohokkuudesta: www.motiva.fi

Perusparannuspassin digiversio saatavilla osoitteesta www.energiatodistusrekisteri.fi

Laskentatyökalun nimi ja versionumero: www.laskentapalvelut.fi, versio 1.5

Perusparannuspassi on voimassa 1.1.2050 asti tai voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti

LISÄTIETOJA

Energiakustannusten laskennassa on käytetty alv 25,5 % hintoja.

Perusparannuspassi on tilaajalle vapaaehtoinen. Energiatodistus voidaan laatia ilman perusparannuspassia. Perusparannuspassissa esitetyt eri vaiheiden toteutuneet kulutukset ja kustannukset ovat arvioita. Laskelmassa ei oteta huomioon kuluttajan käyttötottumusten tai energian hintojen muutoksia nykytilanteeseen verrattuna.

Kiitos

Harri Heinaro
Asiantuntija, Motiva Oy
harri.heinaro@motiva.fi
www.motiva.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 7, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment

Pankkien näkökulma energiatodistukseen

EPBD-kuulemistilaisuus 8.10.

Alexi Kaakinen

Finanssiala ry



Pankit ja energiatodistukset

- Pankeilla on suuri tarve energiatodistuksille
 - Luottoriskinhallinta kiinteistösektorin portfolioiden osalta (valvojan odotukset)
 - Ilmastoriskeiltä suojautuminen ja niihin varautuminen
 - Vakuuksien arvostaminen
 - Lainaproessin nopeuttaminen
 - Kestävyystietojen raportointi
- Lainsäädännöllä tulisi tukea energiatodistusten saatavuutta
 - Antaminen EPBD:n mukaisten merkittävien korjausten yhteydessä
 - Virtuaaliset kohdekäynnit mahdollisimman toteuttamiskelpoisiksi
 - Mitä enemmän ja avoimempaa dataa, sitä enemmän se tukee rahoituspäätöksiä



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ilmastaselvitys ja hiilijalanjäljen raja-arvot

Kansallinen rakennusten perusparannussuunnitelma, kuulemistilaisuus
8.10.2025

Maria Tiainen, erityisasiantuntija
ympäristöministeriö



Rakennuksen vähähiilisyys

- Uudelle rakennukselle, jolle haetaan rakentamislupaa 1.1.2026 alkaen, on laadittava ilmastaselvitys ja rakennustuoteluettelu
- Ilmastaselvitys laaditaan rakennuksen loppukatselmusvaiheessa
 - Soveltamisala noudattelee energiaselvityksen soveltamisalaa pois lukien pientalot
- Ilmastaselvityksessä raportoidaan rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki
- Hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen arvioinnin on katettava rakennuksen elinkaari. Arvioinnissa on käytettävä rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmää sekä kansallisen päästötietokannan tietoja tai muita arviointimenetelmän mukaisia ympäristöominaisuustietoja.
- Uuden rakennuksen hiilijalanjälki ei saa ylittää rakennusten käyttötarkoituksluokittain säädettyä **raja-arvoa**.
- Rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki laskentaan rakennukselle ja erikseen rakennuspaikalle. Raja-arvo koskee vain rakennuksen hiilijalanjäljelle.
- Valtioneuvoston asetus uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvosta on nyt notifioidussa. Asetus tulee voimaan 1.1.2026

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi

Vähähiilisyys

- Jäsenvaltioiden on varmistettava, että elinkaarenaikainen lämmitysvaikutuspotentiaali lasketaan ja ilmoitetaan rakennuksen energiatehokkuustodistuksessa
- a) 1 päivästä tammikuuta **2028** alkaen kaikkien sellaisten uusien rakennusten osalta, joiden hyötypinta-ala on yli **1 000 m²**;
- b) 1 päivästä tammikuuta 2030 alkaen kaikkien uusien rakennusten osalta.



Kuva piirretty Chat GPT:llä



EU:n delegoitu säädös hiilijalanjäljen laskentaan

- Delegoitu säädös annetaan viimeistään tämän vuoden lopussa.
- Delegoidussa säädöksessä esitetään GWP laskentaan liittyvät vaatimukset
 - Perustuu EN 15978 standardiin.
- Asetus on velvoittava ja sitä sovelletaan sellaisenaan jäsenvaltioissa perussopimusten mukaisesti
- Ilmastaselvityasetuksen osalta muutokset Suomen lainsäädäntöön 29.5.2026 mennessä.
- Muutokset tulisivat sovellettaviksi 2028 alusta.



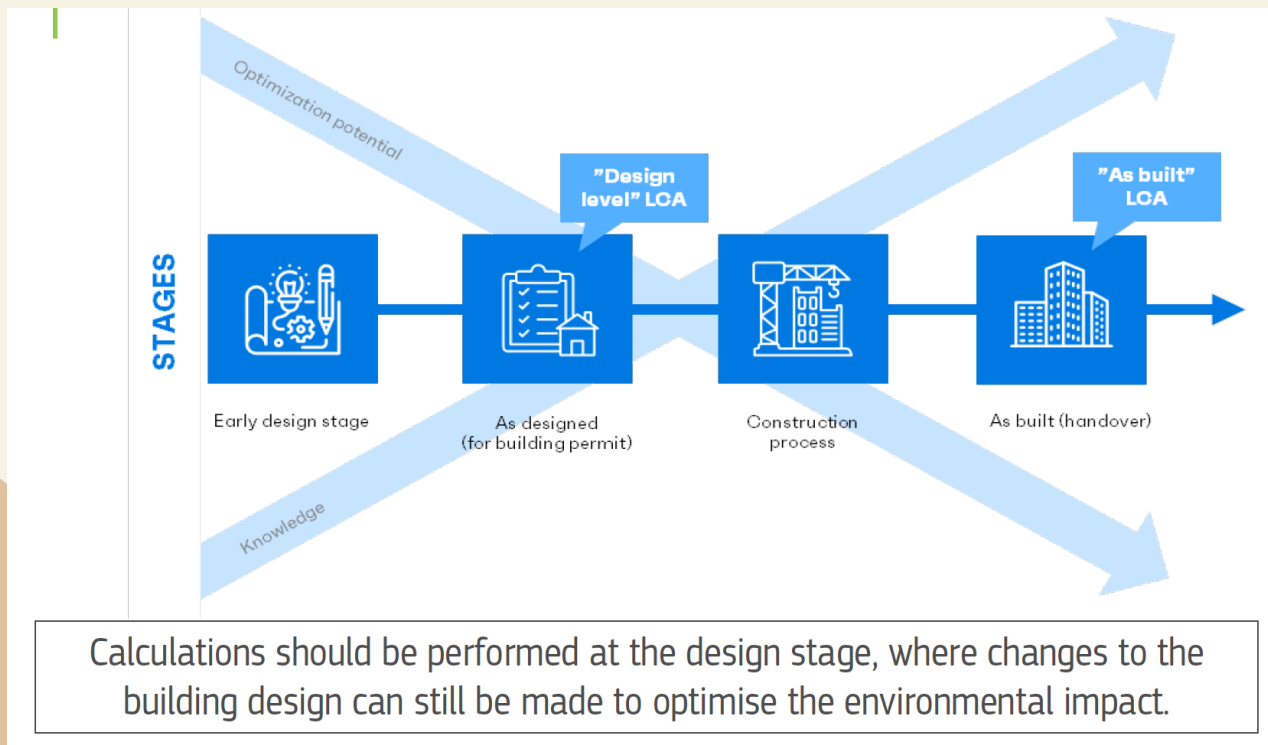
Soveltamisala laajenee

- 2028 soveltamisalaan lisätään kaikki ne rakennukset, joiden hyötypinta-ala on yli 1000 m² ja joille tulee laatia energiatodistus
- 2030 kaikki uudet rakennukset, joille tulee laatia energiatodistus
 - Muun muassa pientalot

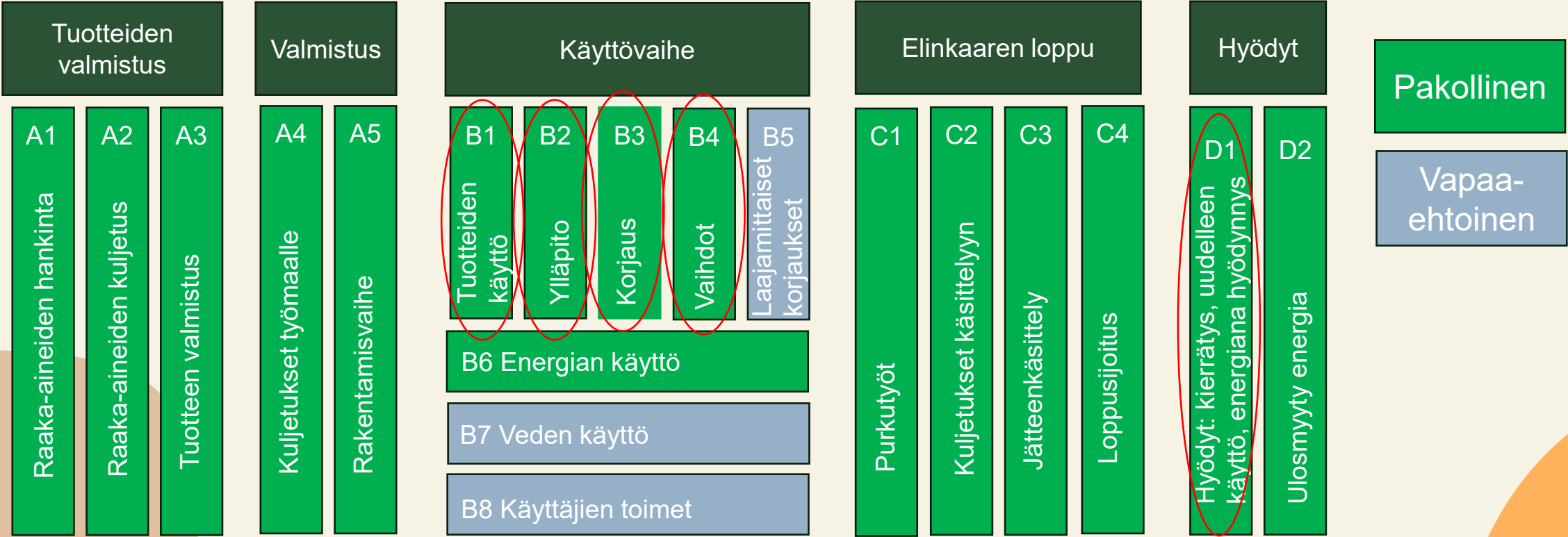


Laskennan aikataulu

- GWP laskenta tulisi huomioida jo suunnitteluvaiheessa



Laskennan raja



Vaikutus asetukseen

Lähtötiedot

Lähtötieto	
CPR:n mukainen GWP tieto	Tulee käyttää, mikäli tieto on saatavilla.
Ecodesign mukainen GWP tieto	
Projektikohtainen tieto	Voidaan käyttää, mikäli hyväksytty kansallisessa lainsäädännössä, ja tieto on saatavilla.
Tuotekohtainen tieto	
Geneerinen tieto	Tarvitaan, jos muuta tietoa ei ole saatavissa tai tehdään yksinkertaistettu laskenta.
Oletusarvot	

- Geneeristen arvojen määrittämisessä voidaan käyttää konservatiivisuuskerrointa



Vaikutus asetukseen



Valtioneuvoston asetus uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvoista

- Soveltamisala on yhtenevä ilmastaselvityksen soveltamisalan kanssa
 - Ei sovelleta asevoimien tai keskushallinnon omistamaan kansalliseen puolustukseen käytettävään rakennukseen
 - Ei sovelleta rakennuksiin, joille ei ole velvoitetta laatia energiatodistusta



Ehdotetut hiilijalanjäljen raja-arvot (lausuntokierros)

Käyttötarkoituusluokka	Raja-arvo 2026–2027 (kgCO ₂ e/m ² /a)	Raja-arvo 2028 → (kgCO ₂ e/m ² /a)
Rivitalot	16,0	14,0
Kerrostalot	16,0	14,0
Toimistorakennukset ja terveyskeskukset	20,0	18,0
Liikerakennus, tavaratalo, kauppakeskus, myymälärakennus, myymälähalli, teatteri, ooppera-, konsertti- ja kongressitalo, elokuvateatteri, kirjasto, arkisto, museo, taidegalleria, näyttelyhalli	22,0	20,0
Majoitusliikerakennukset, hotellit, asuntolat, palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset	25,0	24,0
Opetusrakennukset ja päiväkodit	20,0	18,0
Liikuntahallit	21,0	20,0
Sairaalat	29,0	28,0
Lämmitetyltä nettoalaltaan yli 1000 m ² varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli, jäähalli	24,0	22,0



Ehdotetut hiilijalanjäljen raja-arvot (notifiointiin)

Käyttötarkoitukseluokka	Raja-arvo 2026–2027 (kgCO _{2e} /m ² /a)	Raja-arvo 2028 → (kgCO _{2e} /m ² /a)	Muutos (2028) (kgCO _{2e} /m ² /a)
Rivitalot	16,0	13,0	1
Kerrostalot	16,0	12,0	2
Toimistorakennukset ja terveyskeskukset	20,0	17,0	1
Liikerakennus, tavaratalo, kauppakeskus, myymälärakennus, myymälähalli, teatteri, ooppera-, konsertti- ja kongressitalo, elokuvateatteri, kirjasto, arkisto, museo, taidegalleria, näyttelyhalli	22,0	18,0	2
Majoitusliikerakennukset, hotellit, asuntolat, palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset	25,0	22,0	2
Opetusrakennukset ja päiväkodit	20,0	16,0	2
Liikuntahallit	21,0	18,0	2
Sairaalat	29,0	28,0	0
Lämmitetyltä nettoalaltaan yli 1000 m ² varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli, jäähalli	24,0	21,0	1



Raja-arvon yksikkö

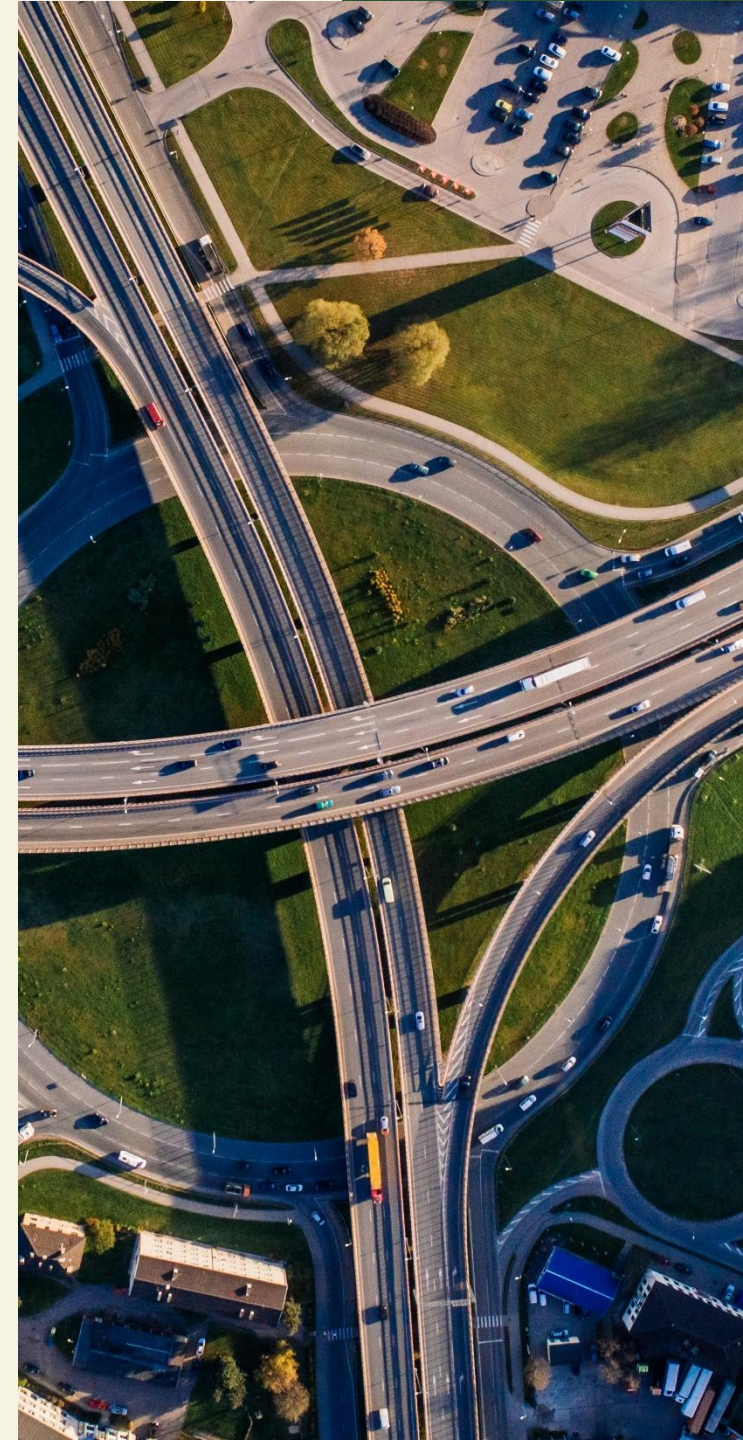
- Raja-arvot esitetään kahdessa eri yksikössä: **kgCO₂e/m²/a ja kgCO₂e/m²**

Käyttötarkoituusluokka	Raja-arvo 2026–2027 (kgCO ₂ e/m ² /a)	Raja-arvo 2026–2027 (kgCO ₂ e/m ²)
Rivitalot	16,0	800
Kerrostalot	16,0	800
Toimistorakennukset ja terveystakeskukset	20,0	1000
Liikerakennus....	22,0	1100
Majoitusliikerakennukset...	25,0	1250
Opetusrakennukset ja päiväkodit	20,0	1000
Liikuntahallit	21,0	1050
Sairaalat	29,0	1450
Lämmitetyltä nettoalaltaan yli 1000 m ² varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli, jäähalli	24,0	1200



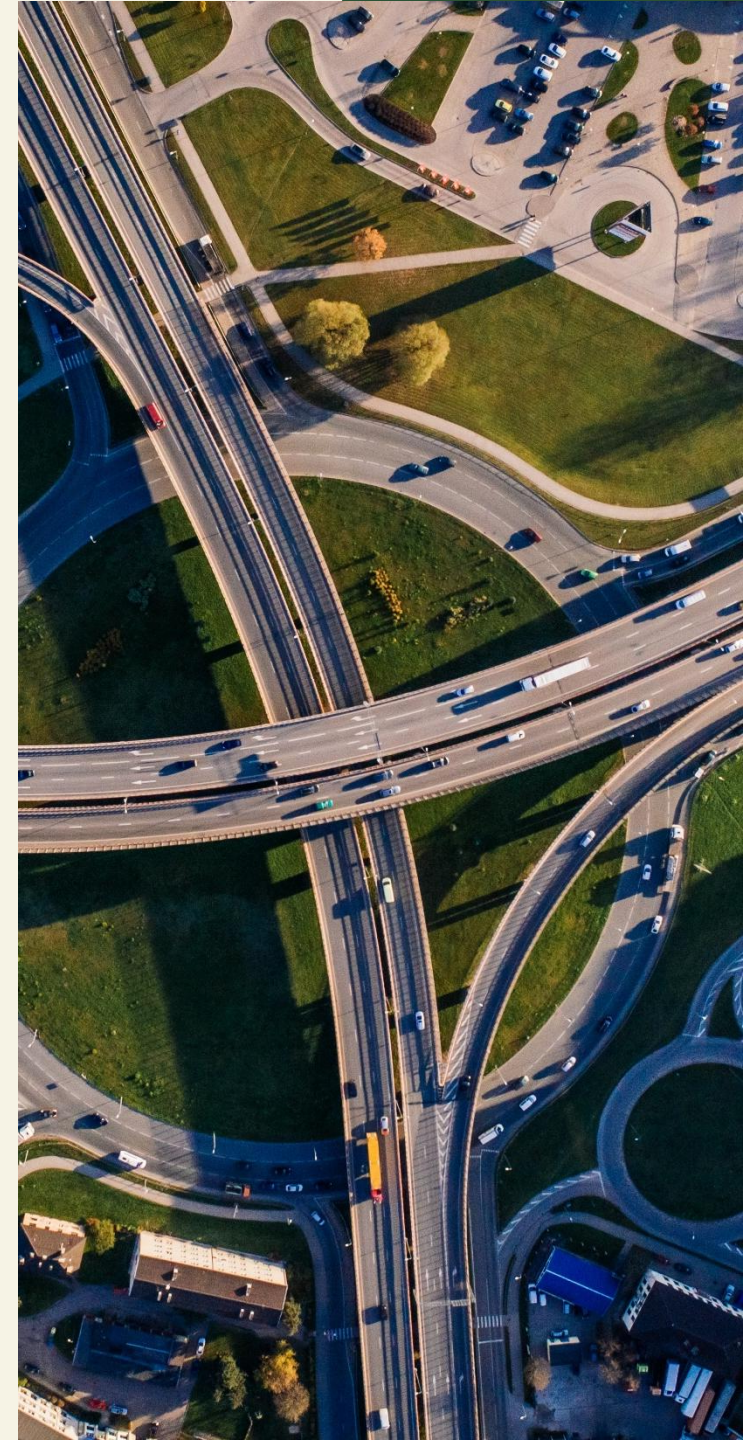
Sallitut raja-arvon ylitykset erityistilanteissa

- 2028 alkaen hiilijalanjäljen raja-arvo saa ylittyä enintään **viisi prosenttia**, jos raja-arvon alittavan uuden rakennuksen suunnittelu ja toteuttaminen on erityisen vaikeaa:
 - 1) rakennuksen, sen käyttötarkoituksen tai sijaintipaikan ominaispiirteiden takia;
 - 2) sellaisten kaavamääräysten noudattamisen takia, jotka nostavat merkittävästi rakennuksen hiilijalanjälkeä; tai
 - 3) tavanomaisesta rakentamisesta poikkeavien, pitkäikäisyyttä edistävien



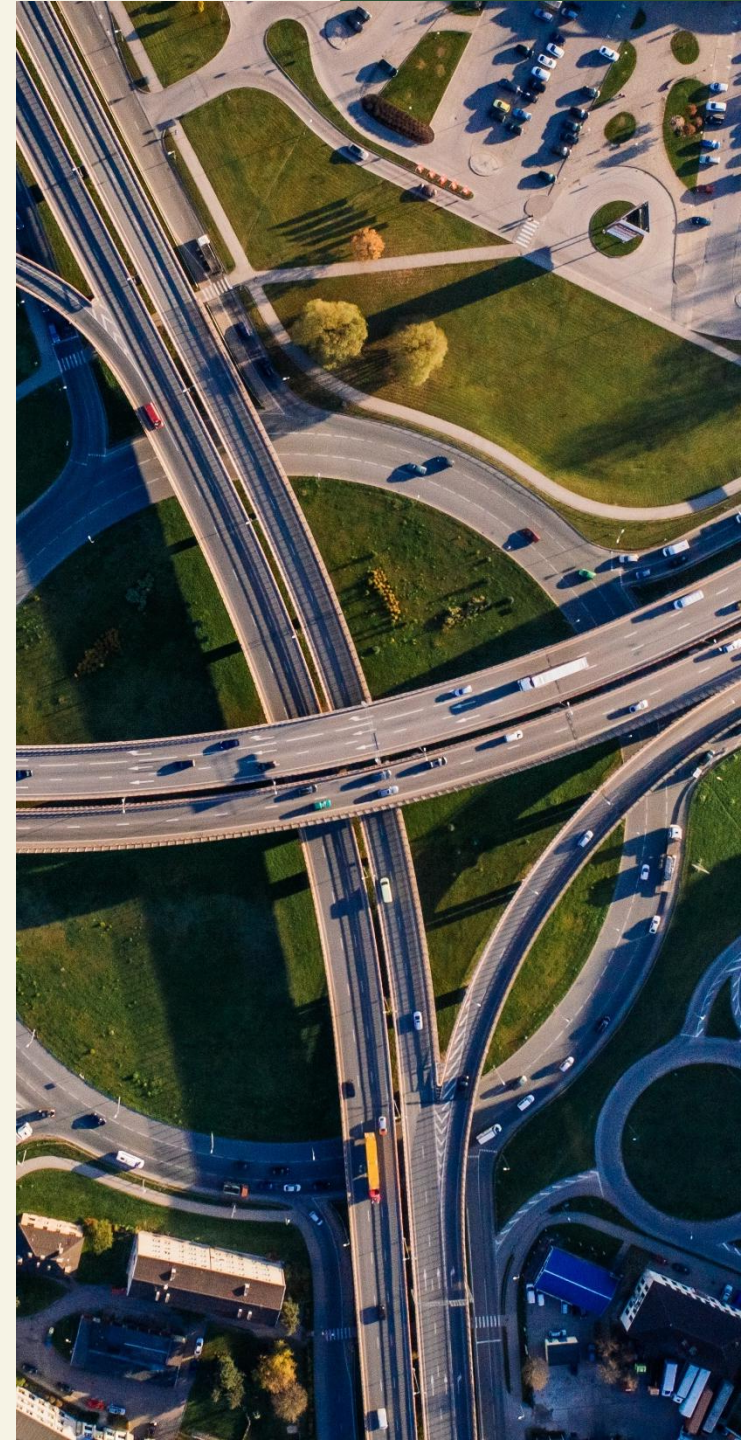
Sallitut raja-arvon ylitykset erityistilanteissa

- 2028 alkaen raja-arvo saa ylittyä seuraavassa erityistilanteessa **sen verran, kuin kyseisen erityistilanteen takia aiheutuu välttämätöntä lisäystä** hiilijalanjälkeen:
 - 1) raja-arvon alittaminen on erityisen vaikeaa rakennuksen korkeuden vuoksi;
 - 2) kantavien ja jäykistävien rakenteiden suunnittelu ja toteuttaminen siten, että raja-arvo alittuu, on erityisen vaikeaa poikkeuksellisen vaativan sijaintipaikan vuoksi.



Sallitut raja-arvon ylitykset erityistilanteissa

- Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta säädetään erityistilanteissa tehtävästä hiilijalanjäljen laskemisesta ja tulosten raportoinnista.
- Laskennan on perustuttava erityistilanteesta aiheutuvaan lisääntyneeseen materiaalin kulutukseen ja sen aiheuttamaan hiilijalanjäljen lisäisyyteen.



Tapahtumat

Nordic Climate Forum for Construction:

<https://www.nordicsustainableconstruction.com/events/2025/october/nordic-climate-forum-for-construction-2025>

Delegoidun säädöksen julkinen kuuleminen: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14604-EU-framework-for-calculating-the-global-warming-potential-of-new-buildings_en





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Automaatiojärjestelmät ja latauspisteet

8.10.2025 Kansallisen rakennusten perusparannussuunnitelman kuulemistilaisuus

Erityisasiantuntija Ilkka Hippinen, ympäristöministeriö

Artiklat ja säädökset

- 13 artikla: Rakennuksen tekniset järjestelmät
- 14 artikla: Kestävän liikkuvuuden infrastruktuuri
- Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä (733/2020)
- Ympäristöministeriön asetus eräiden rakennuksen teknisten järjestelmien energiatehokkuuden vaatimuksista (718/2020)





Automaatio ja tekniset järjestelmät

Yhteenveto EPBD:n muutoksista (1/4)

- Uusia teknisiä järjestelmiä:
 - paikan päällä tapahtuva uusiutuvan energian tuotanto (nykyisin paikallinen sähköntuotanto)
 - energian varastointi (erillisenä uusi järjestelmämuoto)
- Järjestelmävaatimukset on vahvistettava
 - rakennusten teknisten järjestelmien energiankäytön optimoimiseksi olemassa oleviin tai uusiin rakennuksiin asennetuille teknisille järjestelmille
 - uusille ja korvaaville järjestelmille ja niitä on sovellettava, jos teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa
 - ja järjestelmävaatimusten tulee saavuttaa **viimeisimmät kustannusoptimaaliset tasot**
- Vaatimusten asetannassa on otettava huomioon mitoitusolosuhteet sekä **tyypilliset tai keskimääräiset toimintaolosuhteet**
- Vaatimuksia voidaan asettaa (ei pakollista)
 - edistämään **matalalämpötilaisten lämmitysjärjestelmien** käyttöä
 - lämmönkehittimien kasvihuonekaasupäästöihin tai polttoainetyyppiin taikka lämmitykseen käytettävän uusiutuvan energian vähimmäisosuuteen



Yhteenveto EPBD:n muutoksista (2/4)

- Vesikierron (jos on) tasapainotusvaatimus
- Lyhyen takaisinmaksuajan energiaa säästävän teknologian käyttöä on edistettävä:
 - termostaattiset patteriventtiilit
 - lämmöntalteenotto poistoilmasta
 - lämmöntalteenotto viemäriverdestä
- Rakennuksen sisäympäristön laatuvaatimukset
- Päästöttömän rakennuksen sisäilman laadun seurantaan ja säätelyyn mittaus- ja valvontalaitteet
 - koskee myös laajamittaista korjausta, jos teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa
 - pakko ei koske asuinrakennuksia, vaatimuksen voi kuitenkin kohdistaa myös asuinrakennuksiin



Yhteenveto EPBD:n muutoksista (3/4)

- Teknisten järjestelmien energiatehokkuus on optimoitava korjausrakentamisessa
- Uusiutuvan energian varastointia on edistettävä
- Asuinrakennuksissa on oltava sähköinen seurantatoiminto, tehokkaat ohjaustoiminnot ja **kyky reagoida ulkoisiin signaaleihin**
 - koskee uusia asuinrakennuksia ja laajamittaisia korjauksia, kun teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa
 - ei ole pakko soveltaa omakotitalojen korjauksiin, jos asentamiskustannukset ovat hyötyjä suuremmat
 - seurantatoiminto raportoi muutoksista ja huollon tarpeesta
 - ohjaustoiminnoilla varmistetaan energian optimaalinen tuottaminen, jakelu, varastointi ja käyttö sekä vesikierron tasapainotus
 - kyky mukauttaa energiankulutusta ulkoisten signaalien mukaan



Yhteenveto EPBD:n muutoksista (4/4)

- Fossiilisia polttoaineita käyttävät lämmityskattilat on pyrittävä korvaamaan
 - noudatetaan kansallista suunnitelmaa
- Automaatio- ja ohjausjärjestelmien pakollisuus laajenee
 - yli 290 kW: viimeistään v. 2024 ja yli 70 kW: viimeistään v. 2029, kun teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa (ei koske asuinrakennuksia)
 - automaatio- ja ohjausjärjestelmiltä vaadittavat toiminnot ovat pysyneet samoina, mutta lisäksi vaaditaan, että viimeistään 29.5.2026 niissä on oltava toiminto, jolla voidaan seurata sisäympäristön laatua
- Automaattinen valaistuksen säätö pakolliseksi
 - yli 290 kW: viimeistään v. 2027 ja yli 70 kW: viimeistään v. 2029, kun teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa (ei koske asuinrakennuksia)
 - valaistuksen säätö on toteutettava vyöhykkeittäin tarkoituksenmukaisella tavalla
 - valaistuksen säädössä on oltava läsnäolo-ohjaus





Latauspisteet

Latauspistevaatimukset

- Kaikissa vaatimuksissa lähdettäisiin direktiivin vähimmäisvaatimuksista
- Jos direktiivi antaa vaihtoehtoja, voi rakennuksen omistaja itse valita kumpaa vähimmäisvaatimusta noudattaa
- Esimerkiksi olemassa olevat muut kuin asuinrakennukset: ”niihin asennetaan vähintään yksi latauspiste jokaista kymmentä autopysäköintipaikkaa kohden tai kaapeliputkitus eli putket sähkökaapeleita varten vähintään 50 prosentin osuudelle autopysäköintipaikoista”



Muut kuin asuinrakennukset

EPBD 2024	Latauspistelaki (733/2020)
Uudet rakennukset ja laajamittaiset korjaukset - Yli 5 pysäköintipaikkaa: - Vähintään yksi latauspiste jokaista viittä pysäköintipaikkaa kohden - Esikaapelointi vähintään 50 % ja putkitus loppuihin - Polkupyörien pysäköintipaikat (10 % kokonais- tai 15 % keskimääräisestä käyttökapasiteetista) - Toimistorakennuksia koskeva poikkeus: Jos yli 5 pysäköintipaikkaa, yksi latauspiste jokaista kahta pysäköintipaikkaa kohden	Uudet rakennukset ja laajamittaiset korjaukset - yksi suuritehoinen latauspiste, - tai vaihtoehtoisesti: vähintään yksi normaalitehoinen latauspiste, jos pysäköintipaikkoja on 11—50, vähintään kaksi normaalitehoista latauspistettä, jos pysäköintipaikkoja on 51—100, vähintään kolme normaalitehoista latauspistettä, jos pysäköintipaikkoja on yli 100 - Latausvalmius (putkitus tai esikaapelointi): jos pysäköintipaikkoja on 11—30, latausvalmius vähintään 50 prosenttiin pysäköintipaikoista; jos pysäköintipaikkoja on yli 30, latausvalmius vähintään 20 prosenttiin pysäköintipaikoista kuitenkin niin, että latausvalmiuden vähimmäismäärä ei tällöinkään saisi olla pienempi kuin 15.
Kaikki muut kuin asuinrakennukset 1.1.2027 - Yli 20 pysäköintipaikkaa: vähintään 1 latauspiste jokaista 10 pysäköintipaikkaa kohden tai putkitus vähintään 50 % pysäköintipaikoista - Polkupyörien pysäköintipaikat (10 % kokonais- tai 15 % keskimääräisestä käyttökapasiteetista)	Kaikki muut kuin asuinrakennukset 1.1.2025 Yli 20 pysäköintipaikkaa, yksi latauspiste
Julkisten elinten omistamat rakennukset, 1.1.2033 Esikaapelointi vähintään 50 % pysäköintipaikoista	



Asuinrakennukset

2024 EPBD

Uudet rakennukset ja laajamittaiset korjaukset

- Yli 3 pysäköintipaikkaa: esikaapelointi vähintään 50 % ja putkitus loppuihin, uusissa lisäksi yksi latauspiste
- Vähintään kaksi polkupyörien pysäköintipaikkaa jokaista asuinyksikköä kohti

Latauspistelaki (733/2020)

Uudet rakennukset ja laajamittaiset korjaukset

- Yli 4 pysäköintipaikkaa: latauspistevalmius (esikaapelointi tai putkitus) kaikkiin pysäköintipaikkoihin



Latauspisteiden tekniset vaatimukset

- Latauspisteen määrittely uutena 3 §:än:

”latauspisteellä tarkoitetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2023/1804 (27) 2 artiklan 48 kohdassa määriteltä läatauspistettä;

= Mainitun kohdan mukaan latauspisteellä tarkoitetaan sähkön siirtämiseksi sähköajoneuvoon tarkoitettua kiinteää tai liikkuvaa, verkossa tai sen ulkopuolella olevaa rajapintaa, jossa voi olla yksi tai useampi liitin eri liitintyyppettä varten, mutta jolla voidaan ladata vain yksi sähköajoneuvo kerrallaan, lukuun ottamatta antoteholtaan enintään 3,7 kW:n laitteita, joiden ensisijainen tarkoitus ei ole sähköajoneuvojen lataaminen.

Latauspisteen olisi siis oltava sellainen, että se on tarkoitettu sähkön siirtämiseen sähköajoneuvoon. Alle 3,7 kW laitteet olisivat latauspisteitä ainoastaan siinä tapauksessa, että niiden ensisijainen tarkoitus on sähköajoneuvon lataaminen.



Latauspisteiden tekniset vaatimukset 9 §

- Kyettävä älykkääseen lataukseen ja ”tarvittaessa” kaksisuuntaiseen lataukseen
- Esikaapelointi ja putkitus on mitoittettava siten, että vaadittavaa määrää latauspisteitä voidaan käyttää samanaikaisesti ja tehokkaasti ja että se tukee tarpeen mukaan kuormituksen tai latauksen hallintajärjestelmän asentamista, siinä määrin kuin tämä on teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa ja perusteltua
- Latauspisteet voivat myös olla jakeluinfra-asetuksen 2 artiklan 45 alakohdassa tarkoitettulla tavalla yleisesti saatavilla olevia latauspisteitä
- Ei oteta kantaa normaali- tai suuritehoisuuteen



Kiinteistöllä vai kiinteistön yhteydessä

- Uusi määritelmä: ”fyysisesti rakennuksen yhteydessä sijaitsevalla pysäköintialueella tarkoitetaan autojen pysäköintialuetta, joka on tarkoitettu rakennuksen asukkaiden, vierailijoiden tai työntekijöiden käyttöön ja joka sijaitsee kiinteistöalueella tai rakennuksen välittömässä läheisyydessä.”
 - Ottaisi huomioon erilaiset tavat järjestää pysäköinti
 - Muutos voimassa olevaan lakiin, jonka mukaan velvoitteet koskevat pysäköintipaikkoja, jotka sijaitsevat kiinteistöllä



Polkupyöräpaikat

- ”Tarjottava polkupyörien pysäköintipaikkoja, joiden osuus on vähintään 15 prosenttia rakennuksen keskimääräisestä käyttökapasiteetista tai 10 prosenttia sen kokonaiskäyttökapasiteetista, ottaen huomioon tila, jota tarvitaan myös tavanomaisia polkupyöriä suuremmille polkupyörille.”
 - Lakiin mahdollisuus valita kumpaa kriteeriä noudattaa? Onko tarpeen määritellä keskimääräinen käyttökapasiteetti tai kokonaiskapasiteetti laissa?
- ”Vaativuudesta polkupyörien pysäköintipaikasta ei sovelleta, jos kyseessä on sellainen rakennus, johon ei tyypillisesti mennä pyörällä.”
 - Tätä poikkeusta olisi tulkittava suppeasti. Esimerkiksi kauppakeskuksiin, jotka sijaitsevat moottoritien varrella, voidaan silti mennä pyörällä, sinne pääsee pyörällä ja työntekijät kulkevat työmatkojaan pyörällä.



Asuinrakennusten kohdalla polkupyöräpaikkoihin mahdollisuus lieventää vaatimuksia

- Uudet asuinrakennukset:
 - Myöntäessään rakentamislupaa kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi erityisestä syystä, ottaen huomioon paikalliset erityispiirteet, mukaan lukien väestölliset, maantieteelliset ja ilmastoon liittyvät olosuhteet, mukauttaa polkupyörien pysäköintipaikkojen lukumäärää koskevia vaatimuksia.
- Laajamittaisesti korjattavat asuinrakennukset:
 - Myöntäessään rakentamislupaa kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi erityisestä syystä, ottaen huomioon paikalliset erityispiirteet, mukaan lukien väestölliset, maantieteelliset ja ilmastoon liittyvät olosuhteet, mukauttaa polkupyörien pysäköintipaikkojen lukumäärää koskevia vaatimuksia. Jos laajamittaisen korjauksen yhteydessä ei ole mahdollista varmistaa kahta polkupyörien pysäköintipaikkaa jokaista asuinyksikköä kohden, on polkupyörien pysäköintipaikkoja oltava niin monta kuin on mahdollista.
- Väestöllisen, maantieteellisen ja ilmastoon liittyvien olosuhteiden määritelmä?



Poikkeukset soveltamiseen

- 5. Jäsenvaltiot voivat päättää olla soveltamatta tämän artiklan 1, 2 ja 4 kohtaa tiettyihin rakennusluokkiin, kun

a) vaadittava latausinfrastruktuuri toimisi erittäin pienten erillisten verkkojen varassa tai rakennukset sijaitsevat Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 349 artiklassa tarkoitetuilla syrjäisimmillä alueilla, jos tämä aiheuttaisi huomattavia ongelmia paikallisen energiajärjestelmän toiminnalle ja vaarantaisi paikallisverkon vakauden; tai

- Suomessa ei ole erittäin pieniä erillisiä verkkoja eikä Suomi kuulu ko. artiklan syrjäisimpiin alueisiin

b) tai latauspisteiden ja kaapeliputkituksen asentamisen kustannukset ylittävät vähintään 10 prosenttia rakennuksen laajamittaisen korjauksen kokonaiskustannuksista.

- Tätä lievennystä ei ole voimassa olevassa laissa käytössä



Mikroyritykset

- Direktiivi ei enää mahdollista poikkeamista mikroyritysten kohdalla, joten latauspistelain 10 § kumottaisiin



Kiitos!

Ilkka Hippinen
Erityisasiantuntija, ympäristöministeriö
puh. 050 577 2830
Ilkka.hippinen@gov.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 4–10, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment

Rakennusten automaatio- ja ohjausjärjestelmät

Kansallisen rakennusten perusparannussuunnitelman kuulemistilaisuus

8.10.2025

Juhani Hyvärinen



Esittely

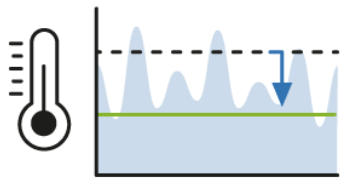
Juhani Hyvärinen

- Teknologia, määräykset ja ohjeet

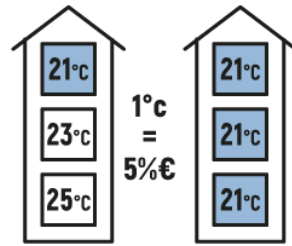
Talotekninen teollisuus ja kauppa ry,
Talteka

- hyvä ja terveellinen sisäympäristö on mahdollista toteuttaa energiatehokkaasti ja ympäristön kannalta kestävästi
- elinkeinopoliittinen yhteistyöjärjestö
- muodostaa Rakennusteollisuus RT ry:n talotekniikkatoimialan





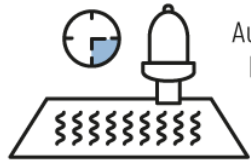
Hyvin toimiva säätö antaa **tasaisen lämpötilan**. Se **alentaa keskilämpötilaa** ja säästää kustannuksia viihtyisyydestä tinkimättä.



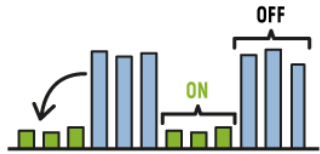
Sama lämpötila kaikissa asunnoissa **alentaa** rakennuksen **keskilämpötilaa** ja **lämmityskustannuksia**.



Kun aurinko paistaa voi automaatio tilanteen mukaan **vähentää jäähdytystarvetta** tai ohjata **aurinkoenergiaa** lämmittämiseen.



Automaatio voi **ajoittaa** lämmityksen käytön mukaan ja säästää kustannuksia.



Automaatio voi **ohjata** laitteita ja järjestelmiä osin energian hinnan mukaan ja **tasoi** kulutuspiikkejä.

AJOUTUS

TOIMIVUUS

MITÄ HYÖTYÄ
AUTOMAATIOSTA ON?

OLOSUHTEET

KÄYTTÄMINEN



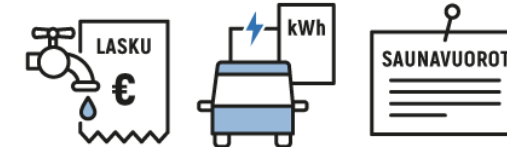
kWh



Automaation avulla voi **havaita vikoja** ja löytää niiden syyt ennen kuin syntyy paljon turhia kustannuksia.



Hyvin toimiva automaatio **poistaa turhat ja kiireelliset huoltotehtävät** ja antaa rauhan ylläpidon suunnitelmalliseen toteuttamiseen.



Automaation avulla voi **kerätä laskutusperusteina** käytettäviä kulutustietoja.



Monet automaation palvelut ovat asukkaiden, osakkaiden, hallituksen, huollon ja isännöinnin käytössä jopa **kännykällä**.



Kotona-poissa automaatio sammuttaa tarpeettomat kulutuslaitteet ja säästää kustannuksia.



Tehostustilan automaatio on hyvä, kun on hetkellisesti tarvetta tehostaa ilmanvaihtoa tai vähentää lämmitystä.



Automaation avulla **olosuhteet saadaan hallintaan**, ja viihtyisyys ja turvallisuus paranevat.



Automaation rooli EPBD:ssä on korostunut entisestään

- EPBD on säädetty koskemaan kaikkia Euroopan unionin jäsenvaltioita
- Samoin kuin viime kerralla ei vaatimuksissa ole sellaisia vaatimuksia, joita ei Suomessa yleisesti jo tehtäisi.
 - Jokaista uutta ja korjattua rakennusta ohjataan automaation avulla tavalla tai toisella.
 - Automaatiosta ei tosin ole saanut mitään hyötyä energialaskennassa.
 - Tämä olisi hyvä muuttaa nyt kannustavampaan suuntaan.
- Edellisen EPBD:n version toimeenpanossa ei juurikaan ollut automaation osalta ongelmia.
 - Tarvitaanko itsesäätyvä lämmityslaite myös 2 m² vessaan tai vaatehuoneeseen?
 - Vuoden 2025 alusta ollut vaatimus rakennuksen automaatio ja ohjausjärjestelmän rakentamisesta joihinkin rakennuksiin ei ole ollut keskusteluissa erityisesti esillä.
- Keskeisiä uusia asioita ovat
 - Sisäympäristön laadun seuranta
 - Kulutusjousto
 - Tietojenvaihto



Mitä toimeenpanossa tulisi nyt huomioida

- Automaatio- ja latauslain (733/2020) soveltamisessa ei nähtävästi ole ollut automaation osalta ongelmia.
 - Nyt tehoraja laskee 290 kW:sta 70 kW:iin. Tuoko tämä mukanaan jotain, mitä ei nyt osata ennakoida.
 - Asuinrakennuksissa oltava sähköinen seurantatoiminto. Onneksi ei pakollista automaatiota! (sarkasmia)
 - Valaistuksen automaattinen säätö
- Asetus eräistä teknisistä järjestelmistä (718/2020) eli käytännössä aurinkosähköstä ja rakennusten automaatiosta on jäänyt varsin etäiseksi.
 - Tarvitaan ohjeita tulkintaa varten! Ohjetarpeen kartoitus pari vuotta sitten: kymmenkunta pykälää → yli sata kysymystä
- Onko Suomessa jossakin rakennusvalvonta, joka valvoo lain ja asetuksen toteutumista rakentamisessa tai korjausrakentamisessa?
- Rakennuksen omistajalle ja käyttäjälle automaatio on työkalu, jolla voisi seurata sisäympäristöä ja energiankulutusta sekä ohjata kumpaakin.
- Olisi ollut tärkeätä ja on entistä tärkeämpää, että vaatimusten mukainen automaatio toteutetaan ja että se toimii suunnitellulla tavalla rakennusta käyttöön otettaessa.
 - Sisäympäristön laadun seuranta
 - Kulutusjousto; energiavarastot, ja mahdollisesti vaihtoehtoisten energiamuotojen hyödyntäminen
 - Teknisten järjestelmien hallittu käyttäminen
- Virheiden ja puutteiden havaitseminen ja osoittaminen käyttöön otetusta rakennuksesta on automaation kohdalla huomattavan vaikeata.



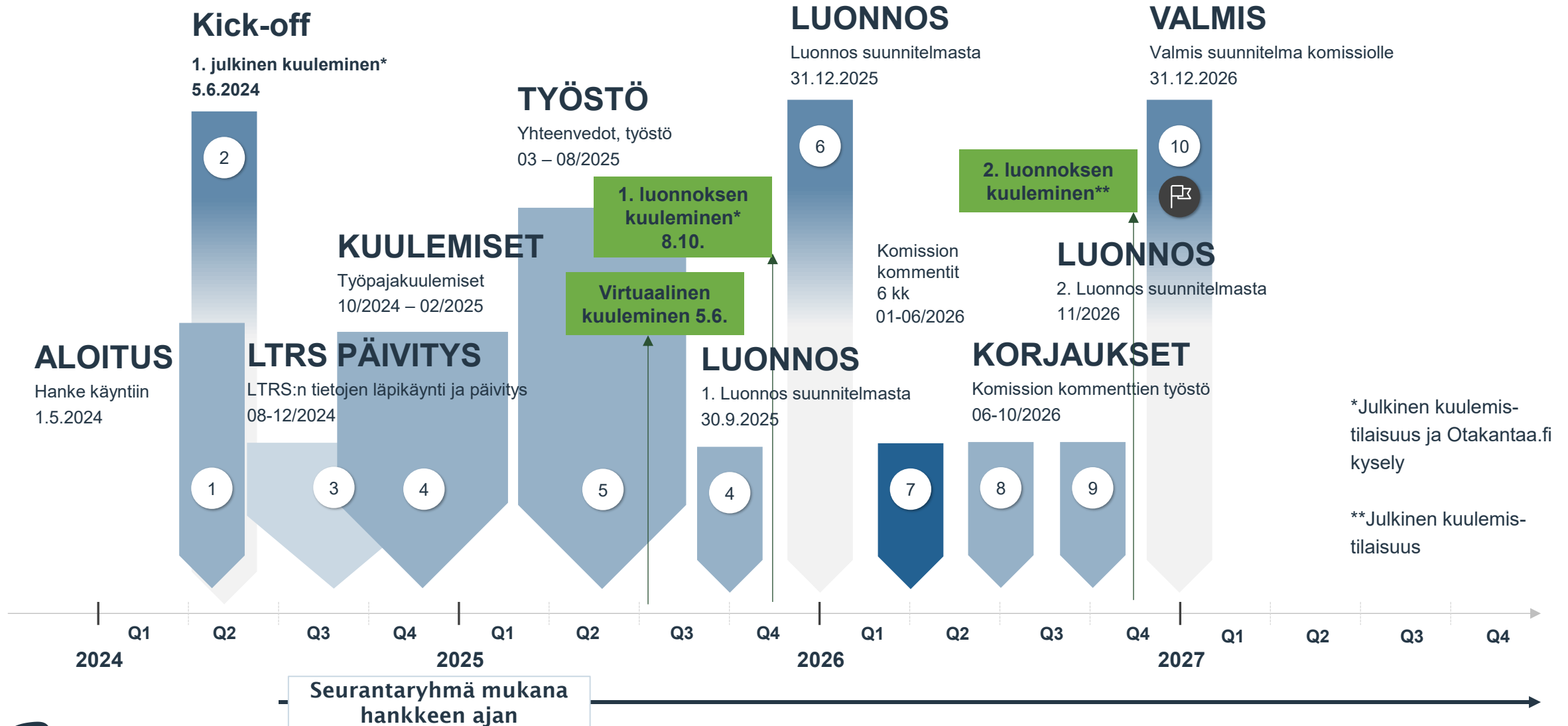
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kansallinen rakennusten perusparannus- suunnitelma

Suomen politiikat ja toimenpiteet

Harri Heinaro, Motiva Oy

Hankkeen aikataulu





Energiatehokkuuden parannuksia edistävät olemassa olevat politiikat ja toimet

Harri Heinaro, Motiva Oy

Politiikat ja toimenpiteet (3 artiklan osa-alueet ja niihin liittyvät kansalliset toimet)

a) kustannustehokkaiden lähestymistapojen määrittäminen perusparannukseen eri rakennustyyppejä ja ilmastovyöhykkeitä varten ottaen huomioon mahdolliset asiaankuuluvat kynnyspisteet rakennuksen elinkaaren aikana		b) 9 artiklan mukaiset kansalliset energia-tehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset sekä muut politiikat ja toimet, jotka kohdistuvat energiatehokkuudeltaan heikoimpiin kansallisen rakennuskannan osiin; mukaan lukien 17 artiklan 19 kohdassa tarkoitetut suojatoimet;	Korjausrakentamista koskevat lähes nollaenergiavaatimukset ja muut tekniset vaatimukset, automaatiojärjestelmälaki, energiatehokkuussopimukset, huoltokirja, erilaiset kuntoon liittyvät selvitykset, PTS, energiatodistus, perusparannuspassi energiakatselmukset, ohjeita ja oppaita	c) rakennusten pitkälle menevien perusparannusten edistäminen, mukaan lukien vaiheittain pitkälle menevät perusparannukset	Kotitalousvähennys, korkotuki-lainoitus, korjausavustukset, EIR, kestävyystakaus, energiatuki, vihreä rahoitus, perusparannuspassi, neuvonta
d) heikossa asemassa olevien asiakkaiden vaikutusmahdollisuuksien lisääminen ja suojeleminen sekä energiaköyhyyden lievittäminen	Toimeentulotuki, yleinen asumistuki, eläkkeensaajan asumistuki, opintotuen asumislisä vuokramääräytyminen, vuokratapa-ohjeistus, asumisneuvonta, energianeuvonta	e) keskitettyjen asiointipisteiden tai vastaavien mekanismien perustaminen teknisen, hallinnollisen ja taloudellisen neuvonnan ja avun tarjoamiseksi	Valtakunnallinen ja alueellinen energia-neuvonta, muu energia- ja korjausneuvonta (useita toimijoita), rahoituksen tietopalvelu	f) hiilestä irtautuminen lämmityksessä ja jäähdytyksessä, myös kaukolämpö- ja kaukojäähdytysverkkojen avulla, ja asteittainen luopuminen fossiilisten polttoaineiden käytöstä lämmityksessä ja jäähdytyksessä	Laki kivihiilen käytön kiellosta, bioöljyn käytön edistämisen laki, öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tuet, korotettu kotitalousvähennys öljystä luopumiseen, vähähiilisyystiekartat
g) rakennus- ja purkujätteen syntymisen ehkäiseminen ja korkealaatuinen käsittely	Kiertotalouden strateginen ohjelma, jätesuunnitelma, jätelaki, purkujäteasetus, rakennustuoteluettelo, materiaalitori, kiertotalouden green deal, Kiertotalous-Suomi, rakentamisen muovien green deal, ohjeita ja oppaita	h) uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen rakennuksissa	KAISU, uusiutuvan energian vähimmäisvaatimus, vähähiilisyystiekartat, öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tuet ja korotettu kotitalousvähennys, vihreä rahoitus, EIR kestävyystakaus neuvonta, ohjeet ja oppaat	i) aurinkoenergia-laitteistojen käyttöönotto rakennuksissa	Energiayhteisöjen mahdollistaminen lainsäädännöllä, pientuotannon mahdollistaminen verotuksella, neuvonta, ohjeet ja oppaat



Politiikat ja toimenpiteet (3 artiklan osa-alueet ja niihin liittyvät kansalliset toimet)

j) rakennusten rakentamiseen, kunnostamiseen, käyttöön ja käyttöiän päättymiseen liittyvien koko elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasu-päästöjen vähentäminen sekä hiilenpoisto	Vähähiilisen rakentamisen tiekartta, raja-arvot ilmastaselvitys, rakennustuoteluettelo, kansallinen päästötietokanta, rakennusalan vähähiilisyystiekartat, neuvonta, ohjeet ja oppaat	k) sellaisten alue- ja lähialueita koskevien lähestymistapojen ja yhdenmestettyjen perusparannusohjelmien edistäminen joissa voidaan käsitellä sellaisia kysymyksiä kuin energia, liikkuvuus, vihreä infrastruktuuri, jätteiden ja veden käsittely sekä muut kaupunkisuunnittelun näkökohdat	Ryhmärakennuttamislaki, MAL-sopimukset Ryhmäkorjaushankkeet ja siihen liittyvä ohjeistus ja esimerkit, EAKR rahoitus	l) julkisten elinten omistamien rakennusten parantaminen	Energiatehokkuus-sopimukset, julkisten hankintojen energiatehokkuus energiatehokkuuslaissa, Hinku, vihreän rahoituksen tuotteet, ESCO -toiminnan edistäminen, neuvonta ohjeet ja oppaat
m) kestäväää liikkuvuutta edistävän älykkään teknologian ja infrastruktuurin edistäminen rakennuksissa	Laki latauspisteistä ja automaatiosta, MAL-sopimukset, EIR kestävyystakaus, liikkujan viikko, ohjeet ja oppaat	n) markkinaesteisiin ja markkinoiden toimintapuutteisiin puuttuminen	Laki veden kulutuksen mittauksesta ja laskutuksesta, Energiatehokkuus- ja ESCO-palvelumallit, rahoituksen tietopalvelu, tuet ja rahoitus, neuvonta	o) puuttuminen osaamisvajeisiin ja koulutuksen, kohdennetun koulutuksen, täydennys- ja uudelleen koulutuksen edistäminen rakennus-alalla, energiatehokkuus-alalla ja uusiutuvan energian alalla (julkinen tai yksityinen)	Yleiset koulutusmahdollisuudet, jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus, asentajien sertifiointi, viestintä
p) tiedotuskampanjat ja muut neuvontavälineet	Valtakunnallinen ja alueellinen energia-neuvonta, muu neuvonta, talotekniikan viestintäfoorumi, ohjeet ja oppaat, energiansäästöviikko, muut kampanjat	q) modulaaristen ja teollisten ratkaisujen edistäminen rakentamisessa ja rakennusten perusparannuksessa	Building 2030		



Osa 3 Poliitikat ja toimet

Kehitysehdotukset kohdittain



b) 9 artiklan mukaiset kansalliset energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset sekä muut politiikat ja toimet, jotka kohdistuvat energiatehokkuudeltaan heikoimpiin kansallisen rakennuskannan osiin, mukaan lukien 17 artiklan 19 kohdassa tarkoitetut suojatoimet;

- ⇒ *Ohjauksen ja valvonnan tietotarpeiden täyttämiseksi rakennuslupalomakkeisiin on lisättävä tarkentavat kysymykset rakennusten energiatehokkuuteen vaikuttavista toimenpiteistä.*
- ⇒ *Ohjauksen ja valvonnan tietotarpeiden täyttämiseksi korjausrakentamisen tilastoja varten tehtävässä tiedonhankinnassa on kysyttävä rakennuskannan energiatehokkuuteen vaikuttavista toimenpiteistä.*
- ⇒ *Varmistetaan alan yhteistyöllä uudis- ja korjausrakentamiseen liittyvien vaatimusten muutoksen kattava viestintä ja tuotetaan tarvittavia tukimateriaaleja.*
- ⇒ *Energiatehokkuussopimusten toimeenpanoa varten tulisi varmistaa myös riittävät resurssit.*
- ⇒ *Kiinteistönpidon tueksi kehitettyjen työkalujen käytön vakiinnuttaminen (Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, Kuntoarvio, rakennuksen kunnossapitosuunnitelma, jne.).*
- ⇒ *Kiinteistönpitoon pitkäjänteisyyttä kiinteistöstrategialla, jonka tarkastelun aikajänne 10 vuotta. Edistetään pitkäjänteisen kiinteistöstrategian käyttöä rakennuksissa.*

c) rakennusten pitkälle menevien perusparannusten edistäminen, mukaan lukien vaiheittain pitkälle menevät perusparannukset;

- ⇒ *Taloudellisen tilanteen salliessa, laajennetaan kotitalousvähennyksen käytön mahdollisuus koskemaan taloyhtiöitä. Huomioidaan myös monivuotinen vähennysoikeus.*
- ⇒ *Taloudellisen tilanteen salliessa, korotetun kotitalousvähennyksen mahdollistaminen energiatehokkuutta parantaviin hankkeisiin. Huomioidaan myös monivuotinen vähennysoikeus.*
- ⇒ *Tarkastellaan ja tarvittaessa korjataan asunto-osakeyhtiöiden perusparantamiseen tarkoitetun Varken myöntämän takauksen kriteereitä ja myöntöperusteita, jotta instrumenttia voidaan hyödyntää paremmin.*
- ⇒ *Taloyhtiöiden korjausvastike/-rahastointikäytäntöjen kehittäminen ja edistäminen.*

d) heikossa asemassa olevien asiakkaiden vaikutusmahdollisuuksien lisääminen ja suojeleminen sekä energiaköyhyyden lievittäminen, mukaan lukien direktiivin (EU) 2023/1791 24 artiklan mukaiset politiikat ja toimenpiteet sekä asuntojen kohtuuhintaisuus;

- ⇒ *Kehitetään energianeuvontaa ja siihen liittyvää yhteistyötä palvelemaan paremmin heikossa asemassa olevia tahoja*
- ⇒ *Tuotetaan tietoa ja aineistoa sekä taloyhtiöiden että vuokra-asuinyhteisöjen käyttöön siitä, miten asukkaat voivat vaikuttaa energiankäyttöön sekä tietoa siitä millaisia vaikutuksia rakennuksen ja sen järjestelmien perusparannuksilla on mm. asumiskustannuksiin ja viihtyvyyteen, sekä kannustetaan yhtiöitä ja yhteisöjä jakamaan tietoa omille asukkailleen.*
- ⇒ *Tukien kohdentaminen energiaköyhyyteen ja syrjäseutujen rakennuskantaan.*
- ⇒ *Tuotetaan esimerkkimateriaalia pienituloisten kotitalouksien energiaratkaisuista*

e) keskitettyjen asiointipisteiden tai vastaavien mekanismien perustaminen 18 artiklan mukaisesti teknisen, hallinnollisen ja taloudellisen neuvonnan ja avun tarjoamiseksi;

⇒ *Neuvontaa ja viestintää ehdotetaan edelleen kehitettäväksi seuraavasti:*

- *Neuvonnan vaikuttavuuden parantaminen koordinoitumalla alueellisella korjaus- ja energianeuvonnalla ja neuvonnan resurssien varmistaminen pitkällä aikavälillä.*
- *Neuvonnan avuksi helposti hyödynnettävää, avoimesti saatavilla olevaa tietoa onnistuneista kustannustehokkaista toimenpiteistä, esimerkiksi tietoa korjausten vakioratkaisuista ja niiden toteutuksesta.*
- *Tietoa markkinoille ja rakennusten omistajille energiatehokkuusinvestoinnin vaikutuksista kiinteistön arvoon ja käyttökustannuksiin koko elinkaaren aikana.*

f) hiilestä irtautuminen lämmityksessä ja jäähdytyksessä, myös kaukolämpö- ja kaukojäähdytysverkkojen avulla, ja asteittainen luopuminen fossiilisten polttoaineiden käytöstä lämmityksessä ja jäähdytyksessä siten, että fossiilisia polttoaineita käyttävien kattiloiden käyttö lopetetaan kokonaan vuoteen 2040 mennessä;

⇒ *Jatketaan talouden tilanteen salliessa öljy- ja kaasulämmitysten tukea edelleen nykyisen tukikauden päätyttyä. Tarkennetaan myös tuen kohdennettavuus tarpeiden mukaan tarvittaville sektoreille, kuten esimerkiksi palvelurakennuksiin.*

g) rakennus- ja purkujätteen syntymisen ehkäiseminen ja korkealaatuinen käsittely direktiivin 2008/98/EY mukaisesti, erityisesti jätehierarkian ja kiertotalouden tavoitteiden osalta;

Ei annettuja kehitysehdotuksia

h) uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen rakennuksissa pyrkien direktiivin (EU) 2018/2001 15 a artiklan 1 kohdassa säädettyyn ohjeelliseen tavoitteeseen, joka koskee uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuutta rakennusalaalla;

Ei annettuja kehitysehdotuksia.

i) aurinkoenergialaitteistojen käyttöönotto rakennuksissa;

⇒ *Parannetaan energiayhteisöjen tunnettuutta ja edistetään niiden perustamista. Poistetaan energiayhteisöjen perustamiseen liittyviä esteitä erityisesti vuokra-asumisessa.*

j) rakennusten rakentamiseen, kunnostamiseen, käyttöön ja käyttöiän päättymiseen liittyvien koko elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen sekä hiilenpoisto;

Ei annettuja kehitysehdotuksia.

k) sellaisten alue- ja lähialueita koskevien lähestymistapojen ja yhdennettyjen perusparannusohjelmien edistäminen, joissa voidaan käsitellä sellaisia kysymyksiä kuin energia, liikkuvuus, vihreä infrastruktuuri, jätteiden ja veden käsittely sekä muut kaupunkisuunnittelun näkökohdat ja joissa voidaan ottaa huomioon paikalliset ja alueelliset resurssit, kierto ja riittävyys;

- ⇒ *Kehittämällä malleja laajempien ryhmä/aluekorjaushankkeiden toteuttamiseen, niiden kokoamiseen sekä niiden rahoituksen suunnitteluun, voitaisiin edistää markkinaehtoisen toiminnan käynnistymistä, joka tähtäisi sekä alueiden että rakennusten arvonnousuun, ja siten jatkossa parempaan rahoitettavuuteen. Taloudellista tukea/rahoitusta tarvittaisiin sekä palvelutoimintojen kehitykseen että hankkeiden kokoamiseen, jotta uusi palvelutoiminta käynnistyisi laajamittaisesti (on arvioitu (lähde!), että toiminnan vakiintuminen veisi noin 5 vuotta). Alueellisiin ja ryhmäkorjaushankkeisiin tarvittavaan tekniseen tukeen (hankkeiden kokoaminen, palvelutoimintojen kehittäminen) on ollut saatavilla tukea mm. EU:n LIFE-CET -ohjelmasta. Suomessa pitäisikin aktivoida palveluntarjoajaverkostoja kehittämään palvelutoimintoja sekä hakemaan EU-tukea toimintojen kehittämiseen ja käynnistämiseen.*
 - *Käynnistetään kehityshanke, jossa tarkastellaan nykyisin käytössä olevat ohjeet mm. ryhmäkorjaushankkeille (pientalot/pientaloalueet sekä suuremmat asuinrakennukset huomioiden), ja kootaan esimerkkejä toteutetuista korjaushankkeista, kartoitetaan ryhmäkorjaushankkeille saatavilla olevaa rahoitusta sekä mahdollisia palveluntarjoajia (ml. suunnittelijat, urakoitsijat).*
 - *Käynnistetään kehityshanke yhdessä alan toimijoiden sekä rahoitusalan kanssa, jossa kehitetään palveluiden liiketoimintamallia selvittämällä mm. eurooppalaisia esimerkkejä sekä kartoitetaan saatavilla olevaa rahoitusta.*
- ⇒ *Laajempien alue- ja ryhmäkorjaushankkeiden kohdalla myös ELENA-ohjelman tuki pitäisi tarkastella tarkemmin erityisesti esimerkiksi kuntien välisten yhteishankkeiden sekä taloyhtiöiden laajojen alueellisten yhteishankkeiden kohdalla ja selvittää myös kansalliset mahdollisuudet hyödyntää ELENA-tukea (National ELENA).*
 - *perustetaan valtion vähintään osarahoittama kansallinen ELENA-piste, joka tukee alue- ja ryhmäkorjaushankkeiden kokoamista ja kehittämistä tähtäimenä laajemman ELENA-tuen hakeminen ja hankkeiden käyntiin lähdön varmistaminen mm. korjaushankkeiden rahoitusneuvonnan kautta.*

l) julkisten elinten omistamien rakennusten parantaminen, mukaan lukien direktiivin (EU) 2023/1791 5, 6 ja 7 artiklan mukaiset politiikat ja toimenpiteet;

⇒ *Tuodaan kunnille enemmän tietoa rahoituksen ja erityisesti vihreän rahoituksen mahdollisuuksista ja rahoituslähteistä*

m) kestäväää liikkuvuutta edistävän älykkään teknologian ja infrastruktuurin edistäminen rakennuksissa;
Ei annettuja kehitysehdotuksia.

n) markkinaesteisiin ja markkinoiden toimintapuutteisiin puuttuminen;

- ⇒ *Kansallinen mekanismi EU-rahoituksen hakemiseen ja koordinointiin.*
- ⇒ *Kehitetään uusia rahoitusmalleja (leasing, ESCO-toiminta, säästöillä maksettavat investoinnit) sekä pankkien ja rahoittajien räätälöityjä tuotteita.*
- ⇒ *Käynnistetään kehityshanke yhdessä alan toimijoiden sekä rahoitusalan kanssa, jossa kehitetään palveluiden liiketoimintamallia selvittämällä mm. eurooppalaisia esimerkkejä sekä kartoitetaan saatavilla olevaa rahoitusta, esimerkiksi osana energiatehokkuuden rahoituksen kansallista hubitoimintaa.*
- ⇒ *Parannetaan suunnittelijoiden saatavuutta sekä käyttöä etenkin asuinrakennusten korjaushankkeissa.*
- ⇒ *Taloudellisen tilanteen salliessa tuetaan asuinrakennusten selvitys- ja suunnitteluhankkeita, kuten esimerkiksi perusparannuspassien teettämistä.*
- ⇒ *Edistetään pk-sektorin toimintaedellytyksiä energiaremonttien toteuttajina – isot yritykset eivät lähde pieniin kohteisiin.*

o) puuttuminen osaamisvajeisiin ja koulutuksen, kohdennetun koulutuksen, täydennys- ja uudelleen koulutuksen edistäminen rakennus alalla, energiatehokkuusalalla ja uusiutuvan energian alalla (julkinen tai yksityinen), jotta voidaan varmistaa, että käytettävissä on riittävästi työ- voimaa, jolla on rakennusalan tarpeita vastaava asianmukainen osaamistaso, kiinnittäen erityistä huomiota aliedustettuihin ryhmiin;

- ⇒ *Varmistetaan Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus Jotpan rahoitus pitkällä aikavälillä sekä toiminnan kehittäminen vastaamaan korjausrakentamiseen liittyviä tarpeita.*
- ⇒ *Lisätään monialaista koulutusta (arkkitehdit, insinöörit, kiinteistönomistajat) ja täydennyskoulutusta, jotta osaaminen ei siiloudu.*
- ⇒ *Lisätään korjausrakentamisen ja energiatehokkuuden avointa, digitaalista koulutustarjontaa jatkuvaan oppimiseen.*
- ⇒ *Edistetään kaikkien korjausrakentamisen osapuolten uuden osaamisen hankintaa. Uusia osaamisaloja ovat mm. uusiutuvat energiat rakennuksissa (aurinkosähkö, lämpöpumput), niihin liittyvä talotekniikka, älykäs automaatio ja energianvarastointi, kulutusjousto, smart grid, kokonaistoiminta (hybridijärjestelmät), elinkaari edullisuus (kustannukset versus rakennuksen ominaisuudet kuten terveellisyys, toiminnallisuus, turvallisuus, valoisuus, esteettömyys).*

p) tiedotuskampanjat ja muut neuvontavälineet;

- ⇒ *Varmistetaan resurssit laajempien viestintäkampanjoiden kuten esimerkiksi Energiasäästöviikon ja Talotekniikan viestintäfoorumin toimintaan pitkällä aikavälillä*
- ⇒ *Kehitetään ja tuotetaan viestintäkampanja, joissa kuvataan korjausten hyödyt konkreettisesti, esimerkiksi säästöt euroissa, kiinteistön arvonnousu ja asumismukavuus.*
- ⇒ *Tuodaan näkyviin esimerkkejä erilaisista toteutetuista ratkaisuista sekä Suomesta että muista maista. Hyvien käytäntöjen levittäminen malliksi muille*
- ⇒ *Tuotetaan tietoa ja tukimateriaalia korjausrakentamiseen liittyvistä vakioratkaisuista (lämpöpumput, ilmanvaihto), erityisesti asuinrakennusten omistajien käyttöön*

q) modulaaristen ja teollisten ratkaisujen edistäminen rakentamisessa ja rakennusten perusparannuksessa.

- ⇒ *Edistetään suomalaiseen rakennuskantaan soveltuvien korjausrakentamiseen liittyvien uusien vakio- ja pakettiratkaisujen syntymistä alalle.*



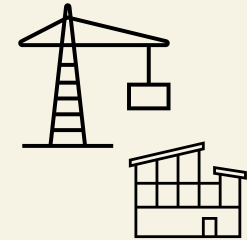
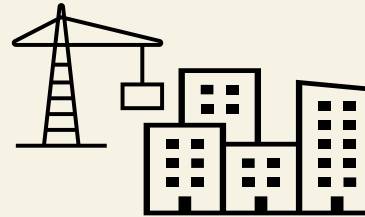
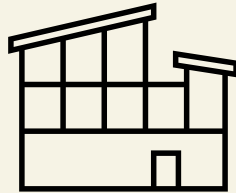
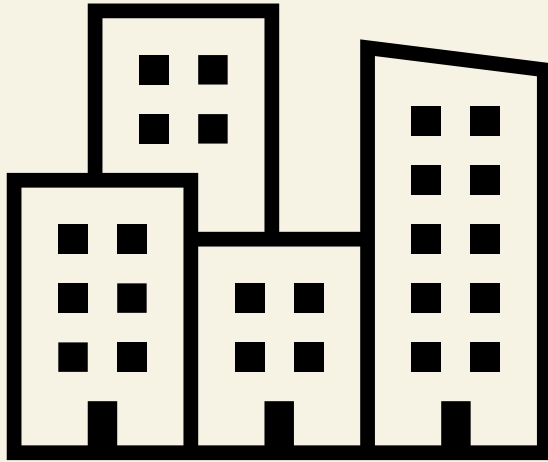
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Välitavoitteiden kautta päästöttömään rakenuskantaan

Terttu Vainio, VTT

Päästötön rakennuskanta vuonna 2050



**Asuinrakennukset
valmistuneet 2020
mennessä**

**Muut kuin
asuinrakennukset
valmistuneet 2020
mennessä**

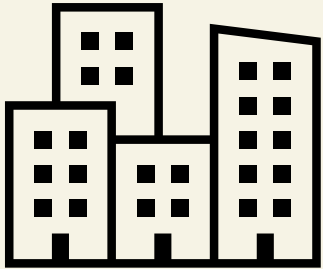
**Uudet
asuinrakennukset
2020-2050**

**Uudet muut kuin
asuinrakennukset
2020-2050**

50% + 20% + 20% + 10%

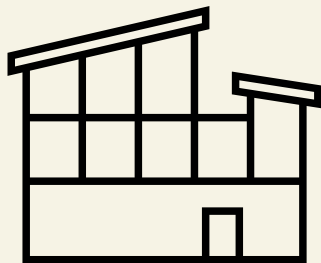


Asuinrakennukset



- Energiatehokkuuden asteittainen parannus
- Kehityspolku
- Menti – alustus ja äänestys

Muut kuin asuinrakennukset



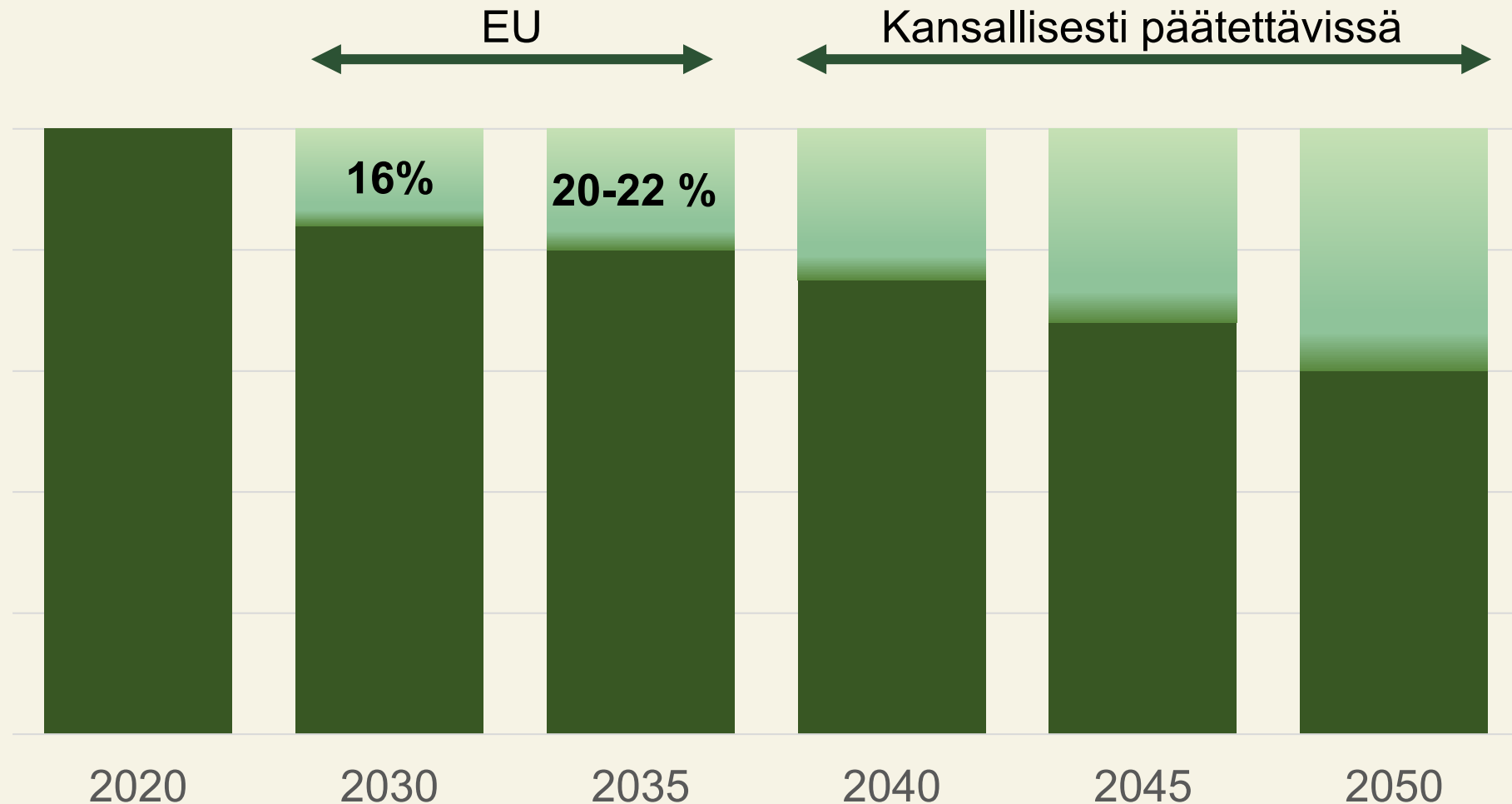
- Vähimmäisenergiatehokkuus
- Kehityspolku
- Menti alustus ja äänestys



Asuinrakennuskannan energiatehokkuuden asteittainen parantaminen



EPBD 9(2) Asuinrakennuskannan energiatehokkuuden asteittainen parannus 1(3)



EPBD 9(2) Asuinrakennuskannan energiatehokkuuden asteittainen parannus 2(3)

- Lähtötaso vuoden 2020 asuinrakennuskannan keskimääräinen e-luku (kWhE/m²/vuosi).
- Tavoitteet asetetaan koko asuinrakennuskannan keskimääräisen e-luvun parannukselle – ei yksittäisille rakennuksille
- EPBD 9(2): **Korjausrakentamisen energiatehokkuusvaatimukset, tekninen apu, taloudellinen tuki, energiatehokkuuden vähimmäisvaatimukset...**

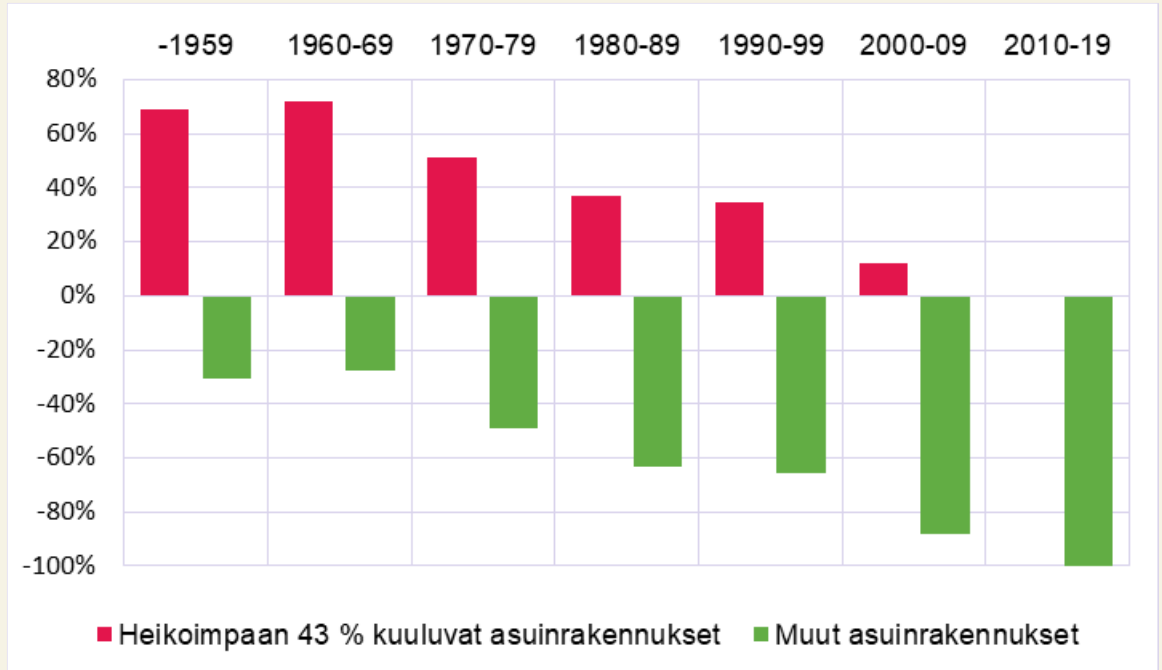
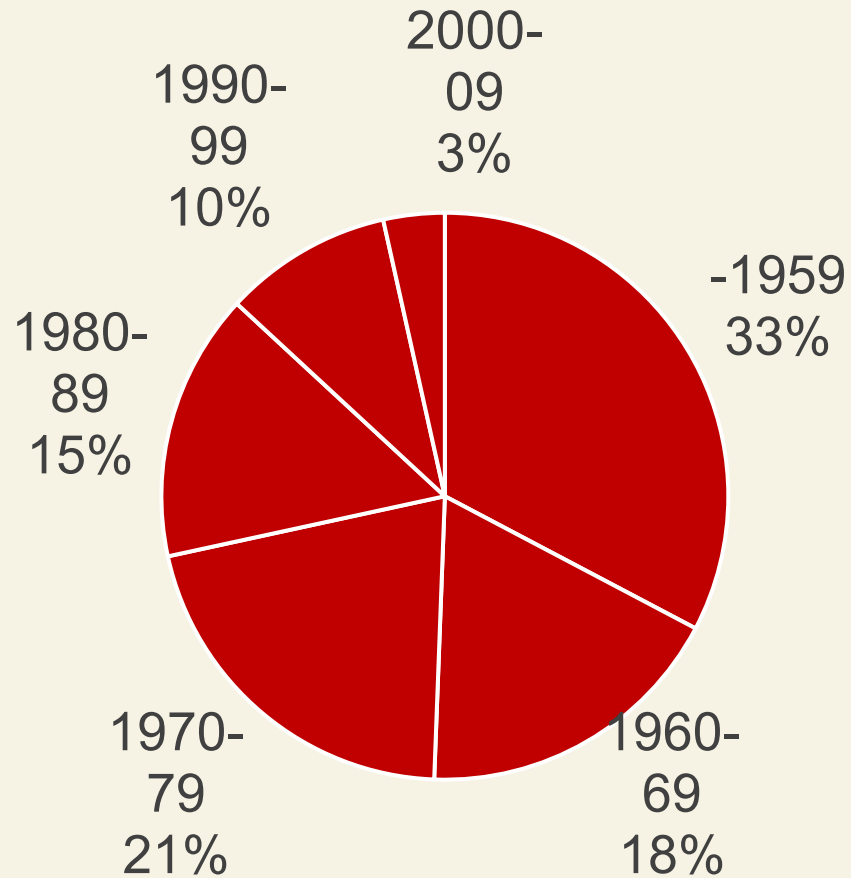


EPBD 9(2) Asuinrakennuskannan energiatehokkuuden asteittainen parannus 3(3)

- Energiatehokkuudeltaan heikoimman 43 % osan tuotettava 55 % asuinrakennuskannan energiatehokkuuden parannuksesta.
- Alustavat 43 % raja-arvot (kWhE/m²/a):

Yhden ja kahden asunnon pientalot	250
Usean asunnon pientalot (rivitalot)	190
Usean asunnon kerrostalot	150

Energiatehokkuudeltaan heikoin 43 % asuinrakennuskannasta



- Energiatehokkuudeltaan heikoin 43 % määritelty rekisteröityjen energiatodistusten ja ”synteettisten” energiatodistusten avulla.

Korjataankohan heikoimpia rakennuksia hiipuvilla alueilla?

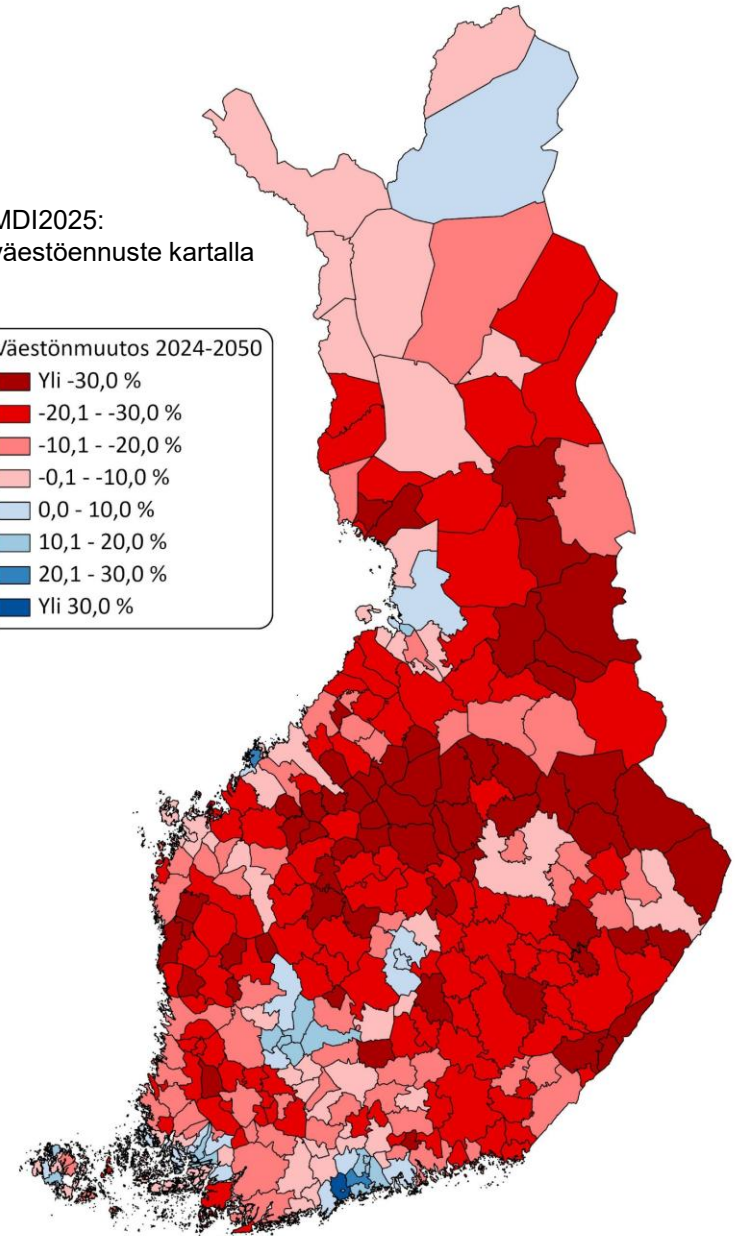
EPBD 9(2): Jos fossiilisten polttoaineiden keskimääräinen osuus asuinrakennusten energiankäytössä on alle 15 prosenttia...

Fossiilisten polttoaineet lämmityksessä (2023)

- kiinteistökohtainen	2 %
- osuus kaukolämmön tuotannossa	7 %
- osuus sähkön tuotannossa	1 %
Yhteensä	10 %



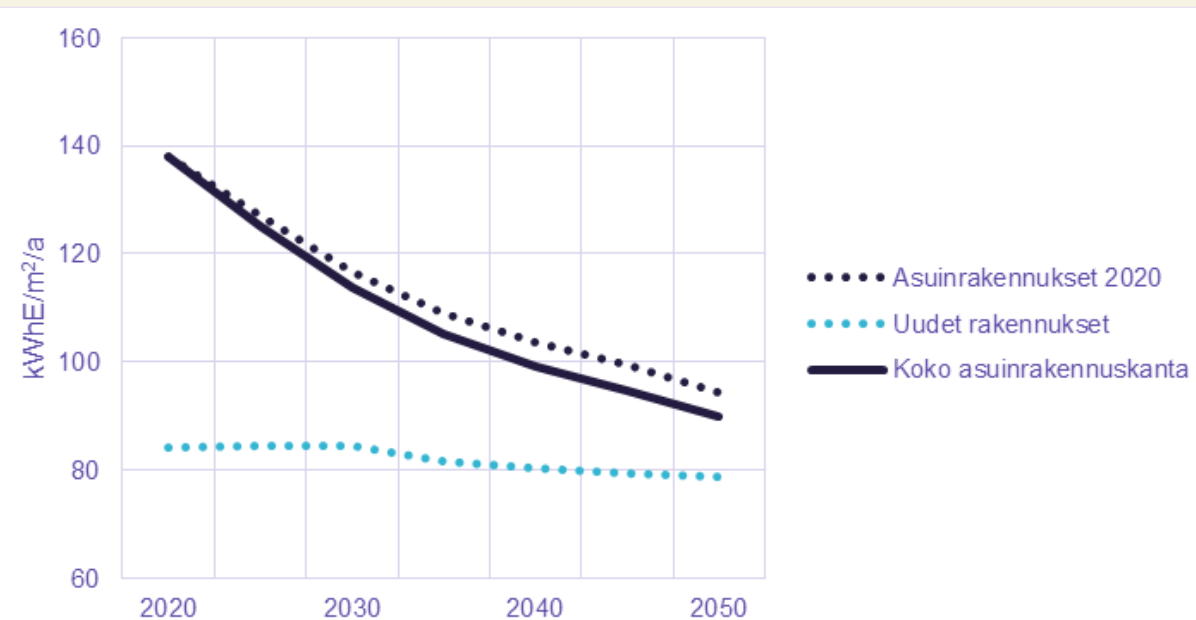
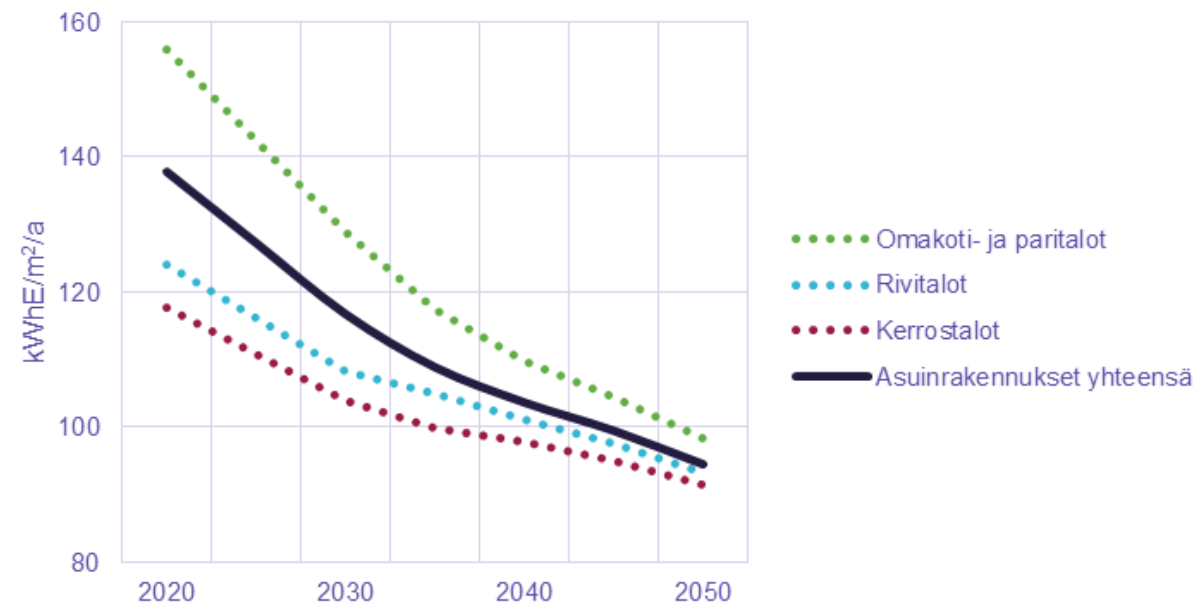
MDI2025:
väestöennuste kartalla



E-lukutavoitteet

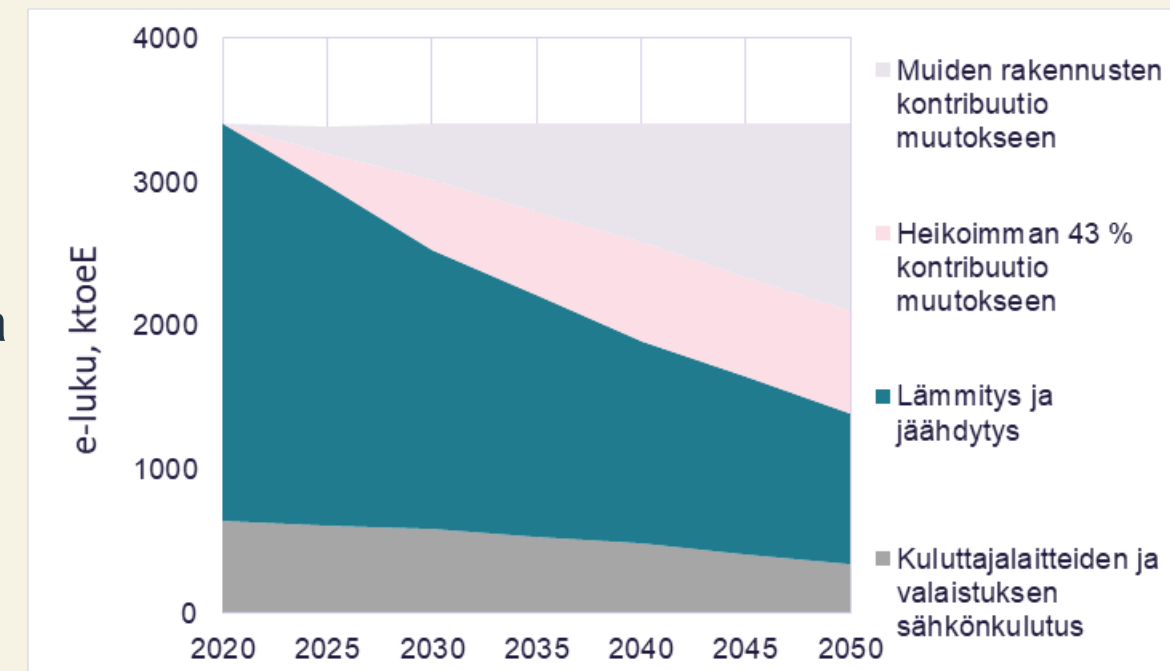
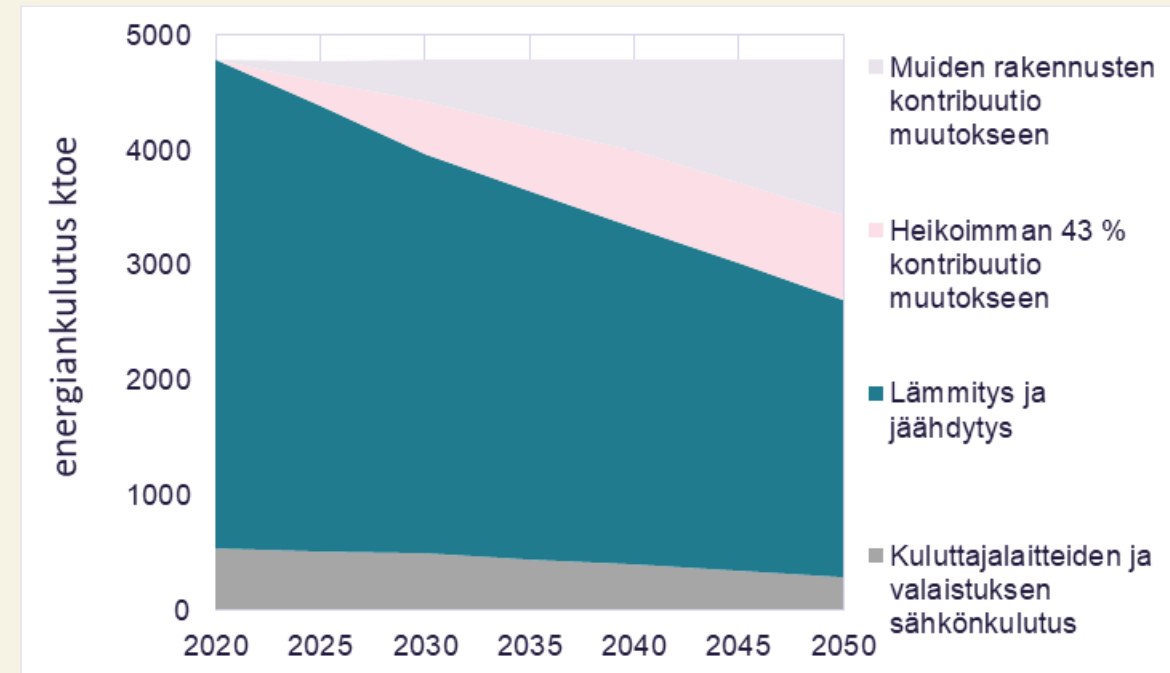
Vuoteen 2020 mennessä
valmistuneen asuinrakennuskanta

Vuoteen 2020 mennessä
valmistuneen asuinrakennuskanta
ja uudistuotanto 2020-2050

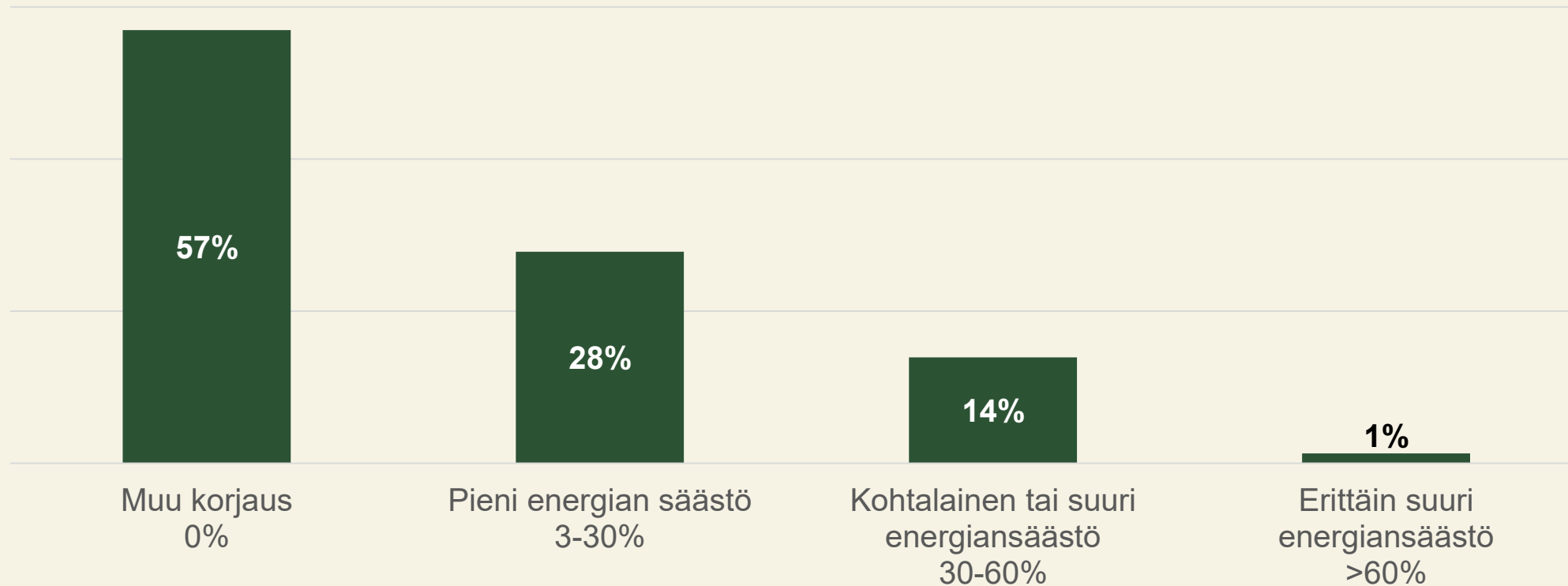


Kehityspolku

- Rakennuskannan energiatehokkuuden kehitys noudattaa pääosin vuoden 2020 korjausrakentamisen strategiassa esitettyä kehityspolkua.
- Vuoteen 2035 energiatehokkuuden parannuksesta 55 % energiatehokkuudeltaan heikoimmasta rakennuskannasta (43 % sääntö).
- Vuoden 2035 jälkeen energiatehokkuuden parannuksista vastaa enenevässä määrin muu asuinrakennuskanta.
- E-lukutarkastelu (kWhE/vuosi) on laskettu vuonna 2018 käyttöön otetuilla energiamuotokertoimilla.



Korjaushankkeissa saavutettu energiansäästö Suomessa 2012-2016 (EU Komission arvio)



Menti: korjaustoimenpiteillä saavutettava parannus

Toimenpiteiden vaikutus elukuun

	Omakotitalo	Kerrostalo
Uudet ikkunat	5..10 %	4..5%
Yläpohjan lisäeristys	5..6 %	1..2%
Ulkoseinän lisäeristys	5..10 %	2..5%
Aurinkopaneelit	10..15 %	5..10%
Lämmöntalteenotto	15..20 %	20 %
ILP suoran sähkölämmityksen tilalle	15 %	
IVLP öljylämmityksen tilalle	55 %	
Älykäs automaatio	5..10 %	



MENTI LINKKI

Jaa 100 pistettä vaihtoehdoille niin, että
tyypillisin saa eniten pisteitä.

0 %

-10

0



+10

100 points left

3-30 %

-10

0

+10

100 points left

30 - 60 %

-10

0

+10

100 points left

>60 %

-10

0

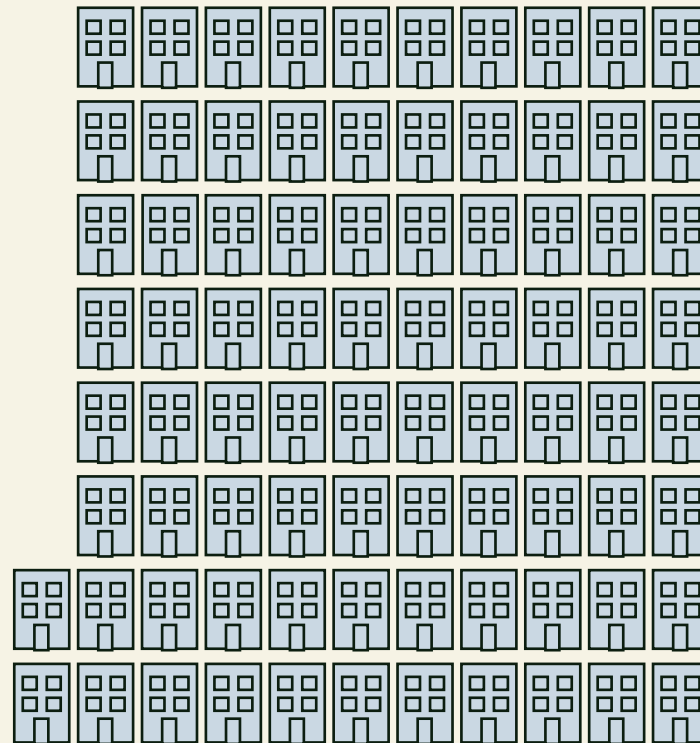
+10

100 points left

Vaatimukset ei-asuinrakennuksien vähimmäisenergiateh- okkuudelle



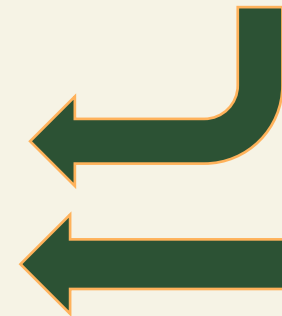
EPBD 9(1): Ei-asuinrakennusten vähimmäisenergiatehokkuusvaatimukset



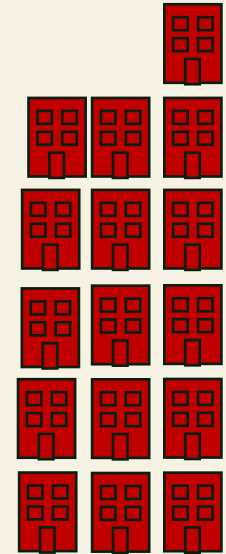
26 %
kynnys



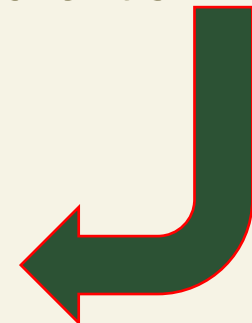
Alitettava
2033 lähtien



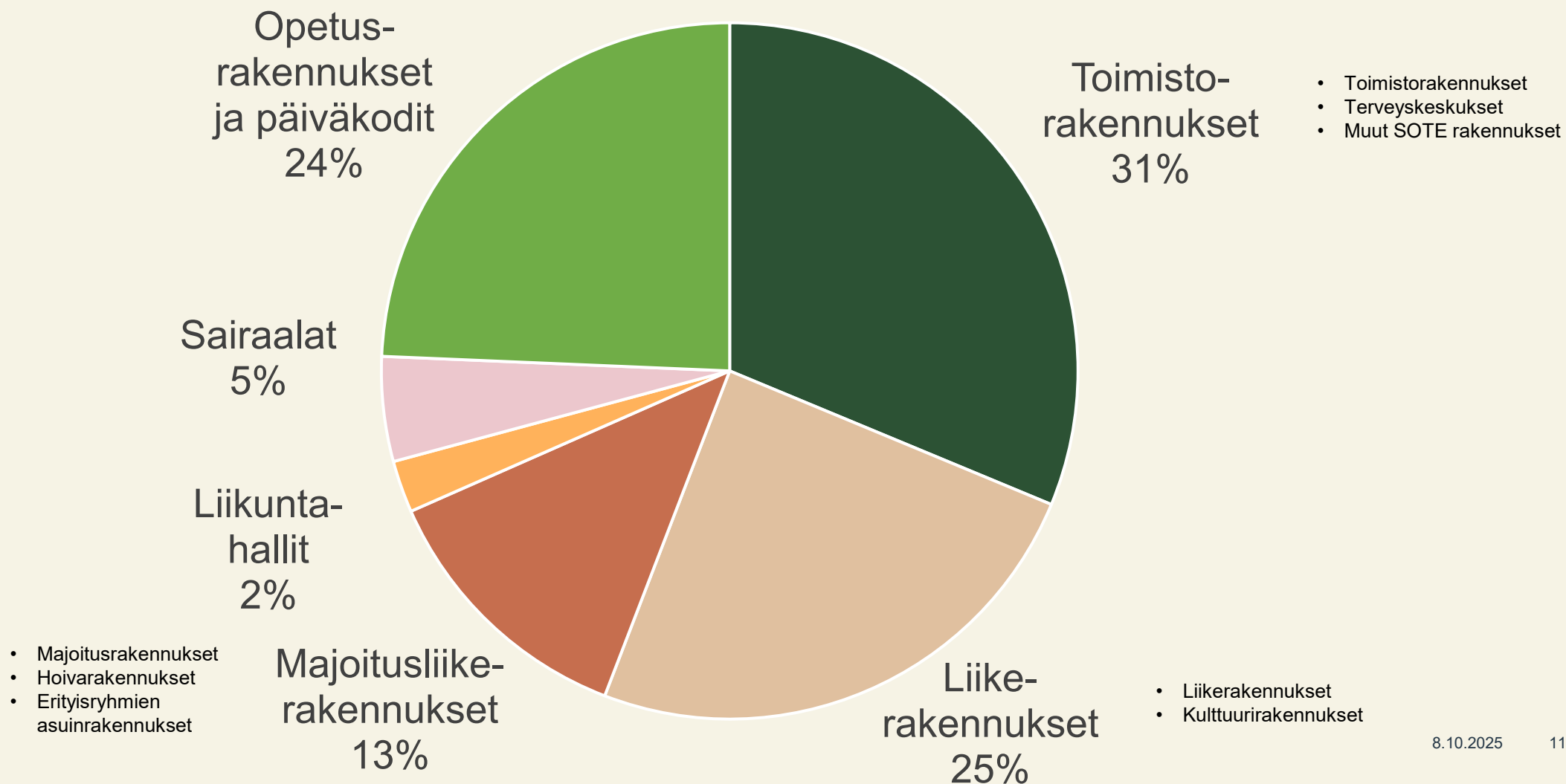
16 % kynnys



Alitettava
2030 lähtien



Lähtötilasta riippumatta vähimmäisvaatimukset kohdistuvat 26 % ei-asuinrakennuskannasta





Artikla 9:

- Jäsenvaltiot voivat vahvistaa ja julkaista perusteita yksittäisten rakennusten vapauttamiseksi tämän kohdan vaatimuksista odotettavissa olevan tulevan käytön, vaikeiden ongelmatilanteiden tai epäsuotuisan kustannus-hyötyanalyysin perusteella.
- Vapautuksen piiriin kuuluvien rakennusten osuus on arvioitava ja vastaava energiatehokkuuden parannus on osoitettava muusta rakennuskannasta.

Artikla 8:

- Energiatehokkuutta parannetaan siinä määrin kuin se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa.

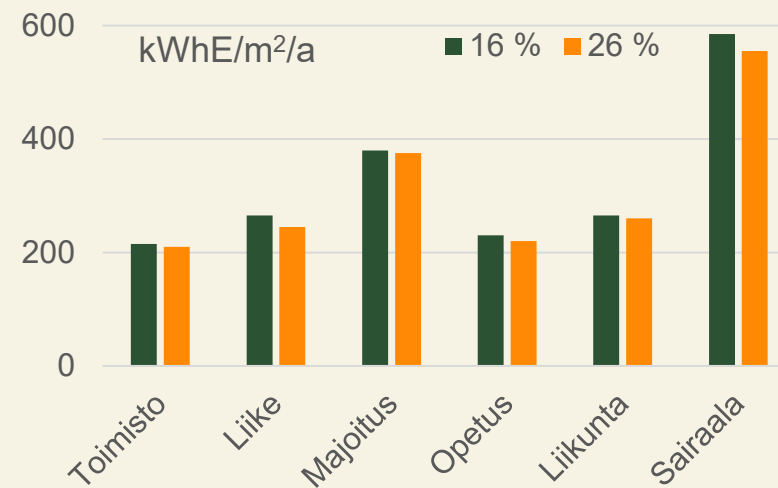


Vähimmäisenergiatehokkuus vaatimusten taso

Toimistorakennukset

A		E-luku $\leq$	80
B	81	$\leq$ E-luku $\leq$	120
C	121	$\leq$ E-luku $\leq$	170
D	171	$\leq$ E-luku $\leq$	200
E	201	$\leq$ E-luku $\leq$	240
F	241	$\leq$ E-luku $\leq$	300
G	301	$\leq$ E-luku	

Parannustarve jopa > 60 yksikköä



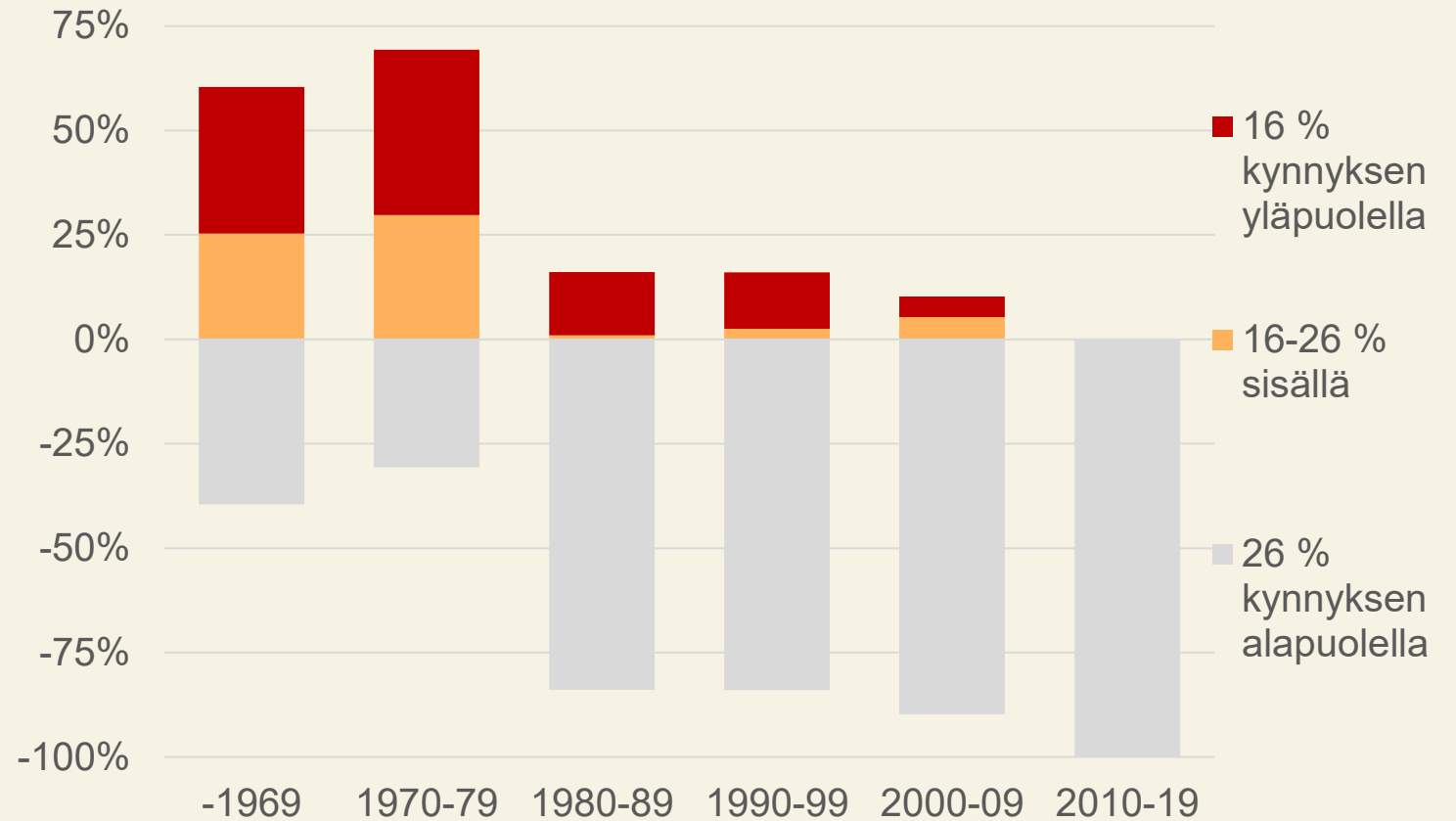
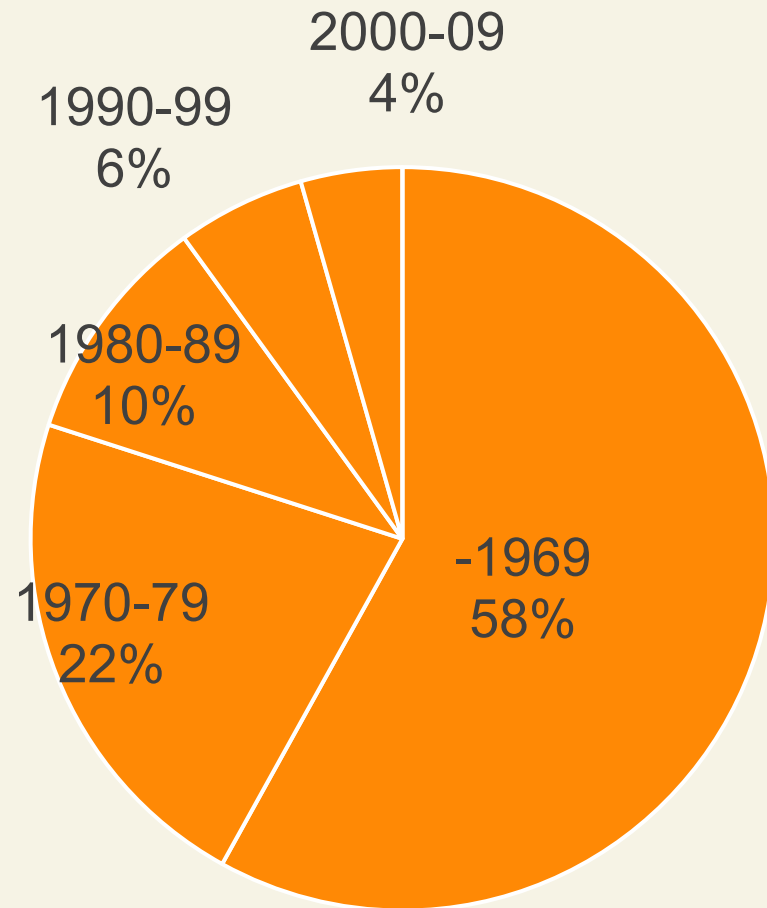
Sairaalarakennukset

A		E-luku $\leq$	150
B	151	$\leq$ E-luku $\leq$	350
C	351	$\leq$ E-luku $\leq$	450
D	451	$\leq$ E-luku $\leq$	550
E	550	$\leq$ E-luku $\leq$	650
F	651	$\leq$ E-luku $\leq$	800
G	801	$\leq$ E-luku	

Parannustarve jopa > 150 yksikköä

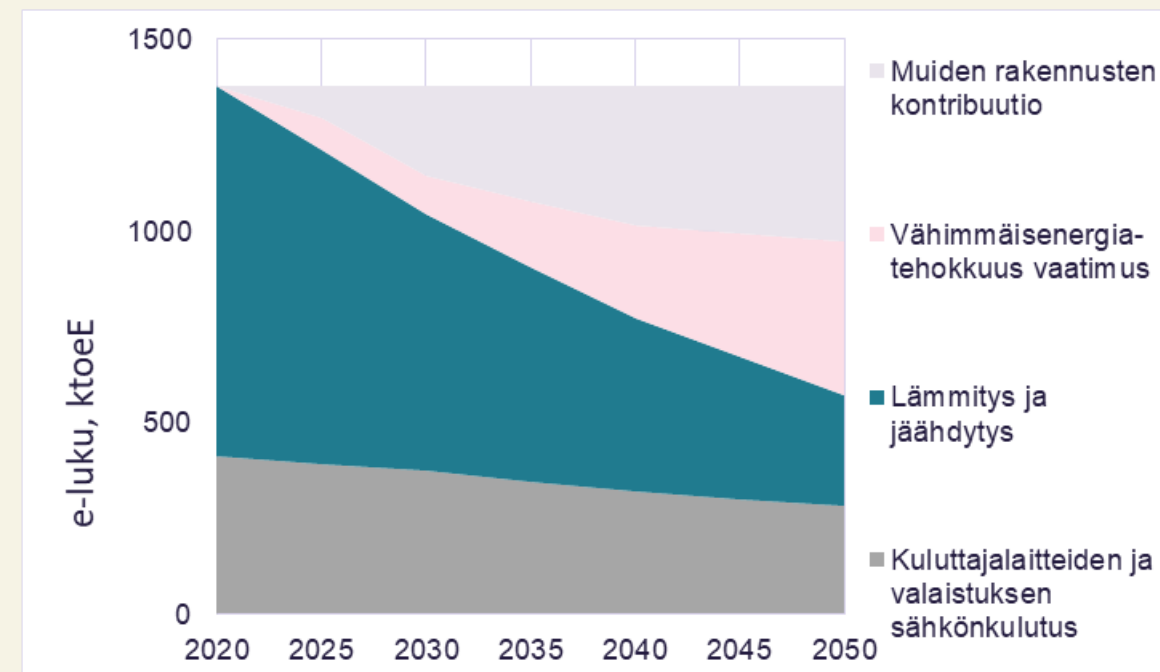
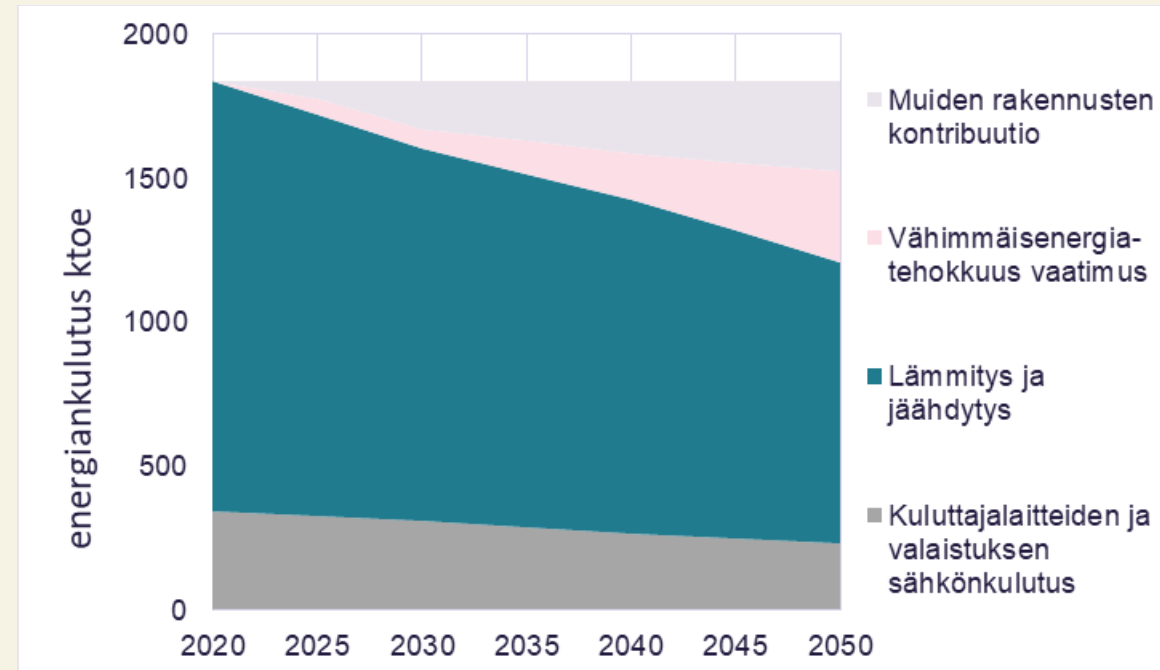


Kynnysarvoja enemmän kuluttavat rakennukset

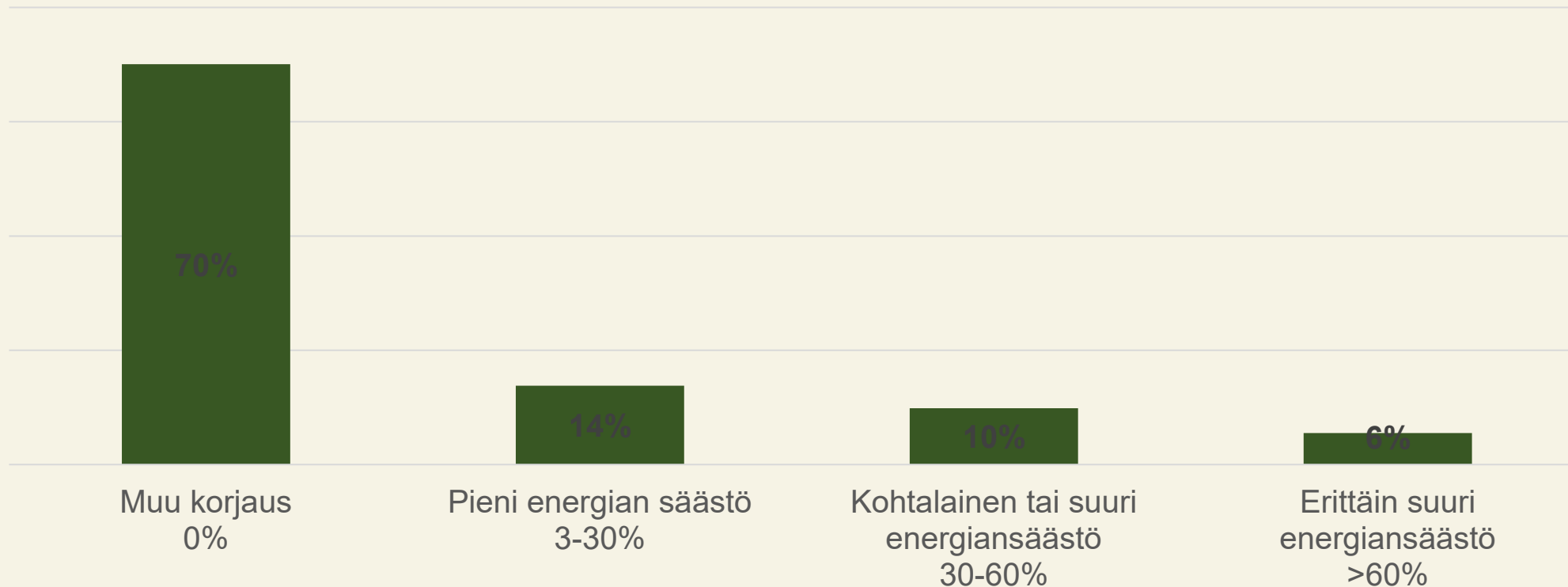


Muut kuin asuinrakennukset

- Rakennuskannan energiatehokkuuden kehitys noudattaa pääosin vuoden 2020 korjausrakentamisen strategiassa esitettyä kehityspolkua.
- Vähimmäisenergiatehokkuuden vaatimuksen ylittävien rakennusten osuus on melko vähäinen, mutta kohti vuotta 2050 kasvava, koska vähimmäisvaatimus tiukkenee aikaa myöten
- E-lukutarkastelu tehty vuoden 2018 energiamuotokertoimilla.



Korjaushankkeissa saavutettu energiansäästö Suomessa 2012-2016 (EU Komission arvio)



Menti: korjaustoimenpiteillä saavutettava parannus

Toimenpiteiden vaikutus e-lukuun:

Uudet ikkunat	5..10 %
Yläpohjan lisäeristys	1..2 %
Ulkoseinien lisäeristys	1..5 %
Tehokkaampi lämmön talteenotto	10..15 %
Aurinkopaneelit	5..10 %
Älykäs automaatio	10..15 %

MENTI
LINKKI

Jaa 100 pistettä vaihtoehdoille niin, että tyypillisin saa eniten pisteitä.

0 %

-10 0 +10

100 points left

3-30 %

-10 0 +10

100 points left

30 - 60 %

-10 0 +10

100 points left

>60 %

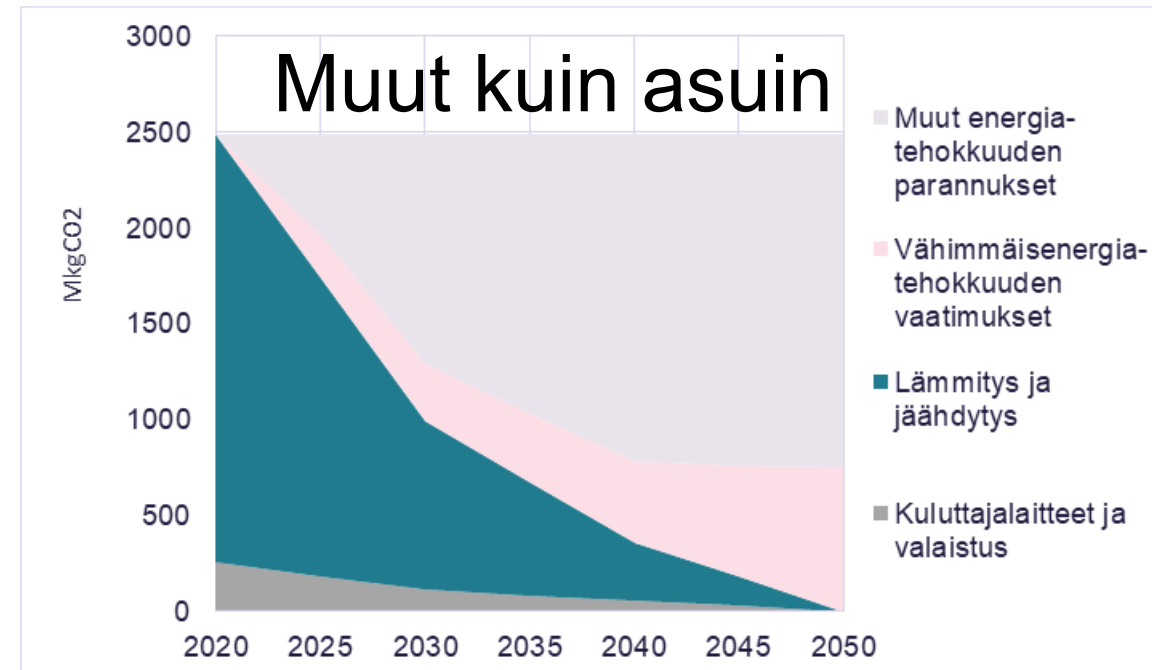
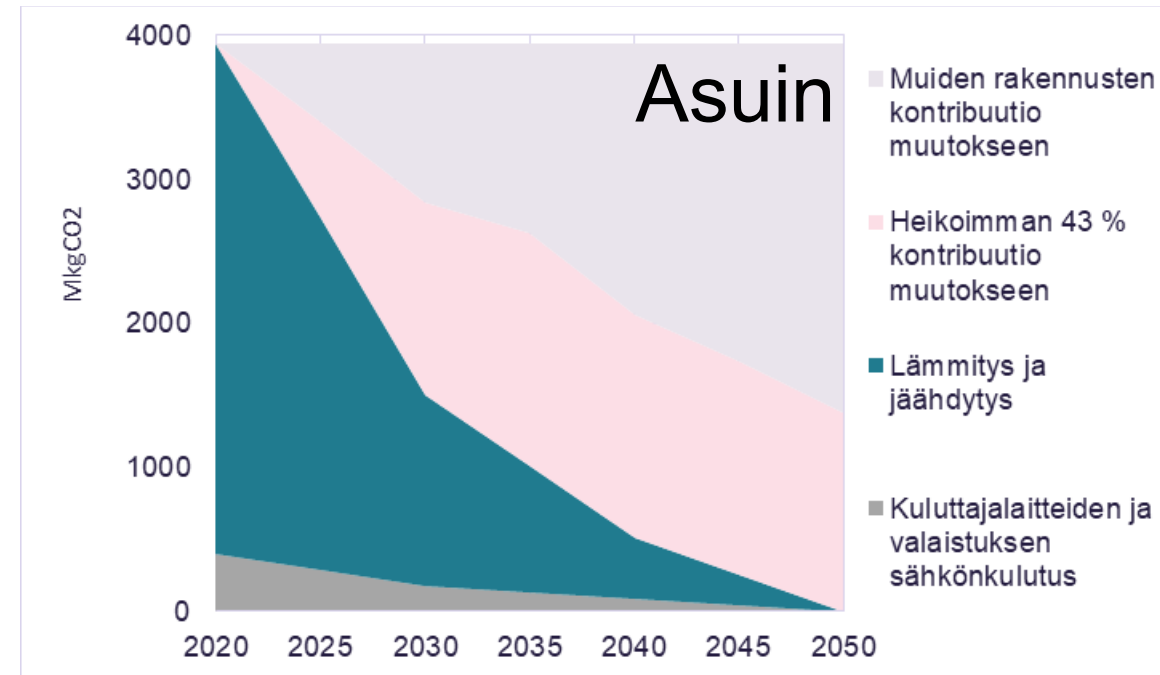
-10 0 +10

100 points left



CO2 päästöt g/kWh

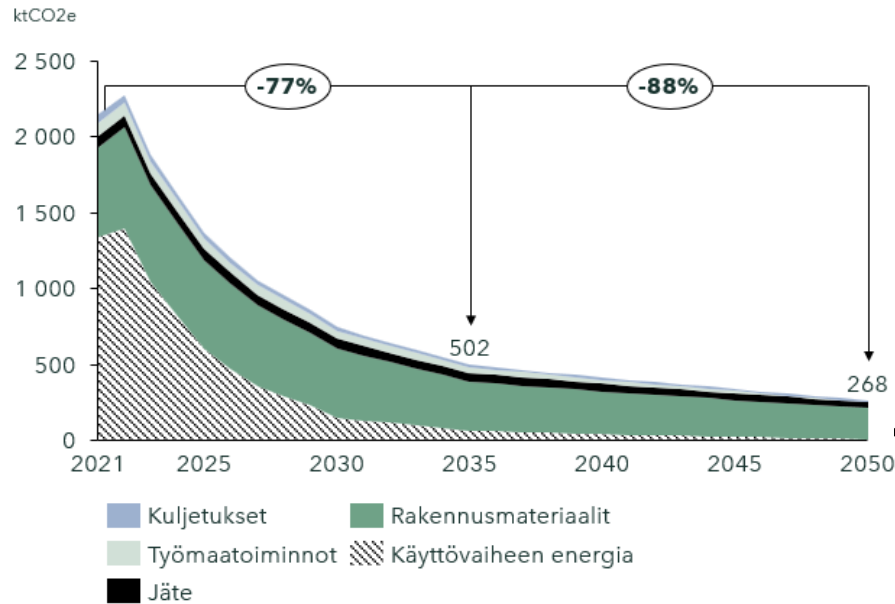
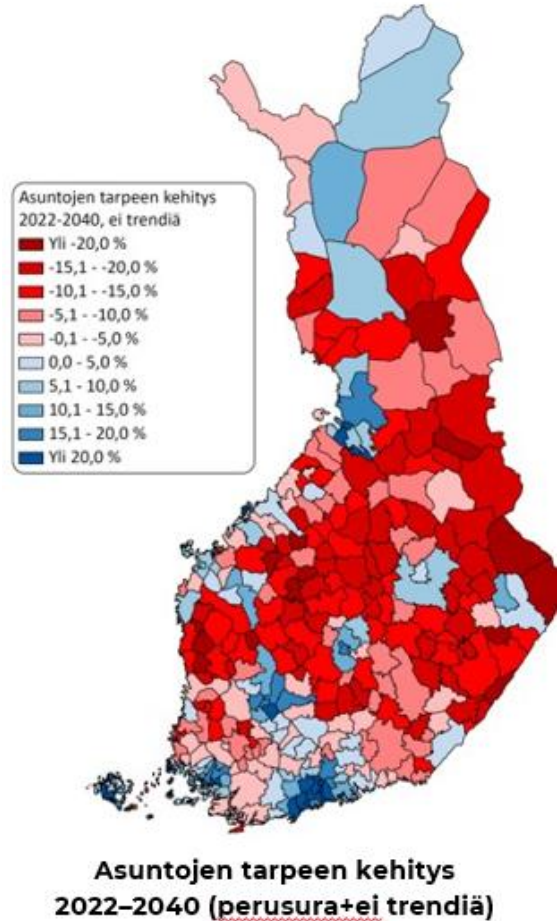
	2024	2050
Kaukolämpö	72	0
Sähkö	28	0



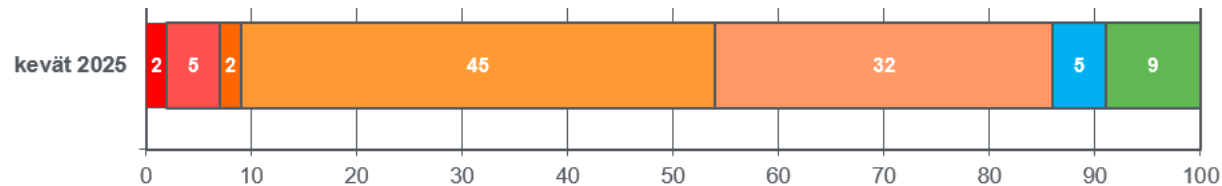
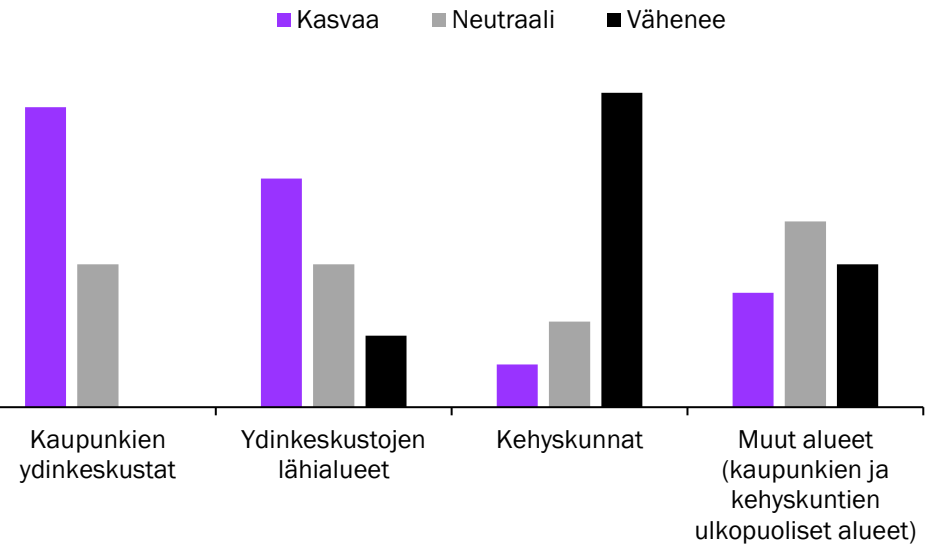
**Kommenttipuheenvuoro
Rakennusten
energiatehokkuusdirektiivin
toimeenpano, kuulemistilaisuus
8.10.2025**

Ratkaisuja rakennuskannan kehittämisen muuttuvaan toimintaympäristöön tarvitaan

- Rakennusten todelliset käyttötarpeet vs. 9 artiklan mukaiset vaatimukset vs. vähähiilisyyden kehittäminen



Rakentamisen kehittyminen alueittain
- Raklin rakennuttamisen barometri syksy 2025



Tilatarpeen kehitys – Toimitilabarometri 2025

Kommentteja materiaaliin ”Välitavoitteiden kautta päästöttömään rakennuskantaan”

- Graafit ja laskennat arvokkaita ja ymmärrystä lisääviä
 - Eivät vielä kerro minne korjaustarpeet kohdistuvat, arvauksia voi tehdä
- EED:n toimeenpano energiatehokkuussopimusten kautta ohjaa investointeja järkevämällä tavalla
- Haasteellisia yhtälöitä korjaamisen osalta riippumatta miten 16%:n, 26%:n ja 43%:n kynnykset lasketaan
 - Ei asuinrakennuskannan osalta käyttötarkoituksiluokkakohtaiselle jaolle on perusteita
 - Asuinrakennuskannan kannan käsittelyn pelisäännöt epäselvät
- Oleellista saada läpinäkyvä kuva siitä mitä tarkoittaa rakennuksen kuuluminen huonoimpien rakennusten osuuteen
 - Velvoitteet vs. kannusteet
 - Epävarmuus luo riskiä
 - EU-taksonomian rajat esimerkkinä säädöksen vaikutuksesta markkinaan
- Energiamuotokertoimien suhteilla on iso merkitys valittaviin keinoihin ja energiakorjaustoimien kannattavuuteen

Kommentteja materiaaliin ”Välitavoitteiden kautta päästöttömään rakennuskantaan”

- ”Haasteellisissa tapauksissa” energiatehokkuuskehittämistä tukevat seikat, taloudellinen näkökulma
 - Hankkeisiin kohdistuvat kannusteet
 - Korjausvelan / investointivelan hallinta
 - Rahoitusmekanismi
 - Kaupunkikehitys: lisärakentamisoikeuksien myöntäminen
 - Kaupunkikehitys: tilojen kiertotalouden edistäminen
 - Tekninen kehittäminen, uudet ratkaisut ja yhteiskonseptit
 - Korjausrakentamisen viranomaisprosessien sujuvoittaminen
 - Korjausrakentamisen kustannuskehitys
 - Säädösten kokonaiskustannusrasitus hankkeille
 - Lähivuosina tulossa paljon uusia velvoitteita ja myös tulkinnoilla on oma merkityksensä

Rakli

Kiinteistönomistajat
ja rakennuttajat

Kiitos!

Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry
Annankatu 24, 2. krs
00100 Helsinki



Kommenttipuheenvuoro

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin toimeenpano,
kuulemistilaisuus, 8.10.2025

Vesa Peltola

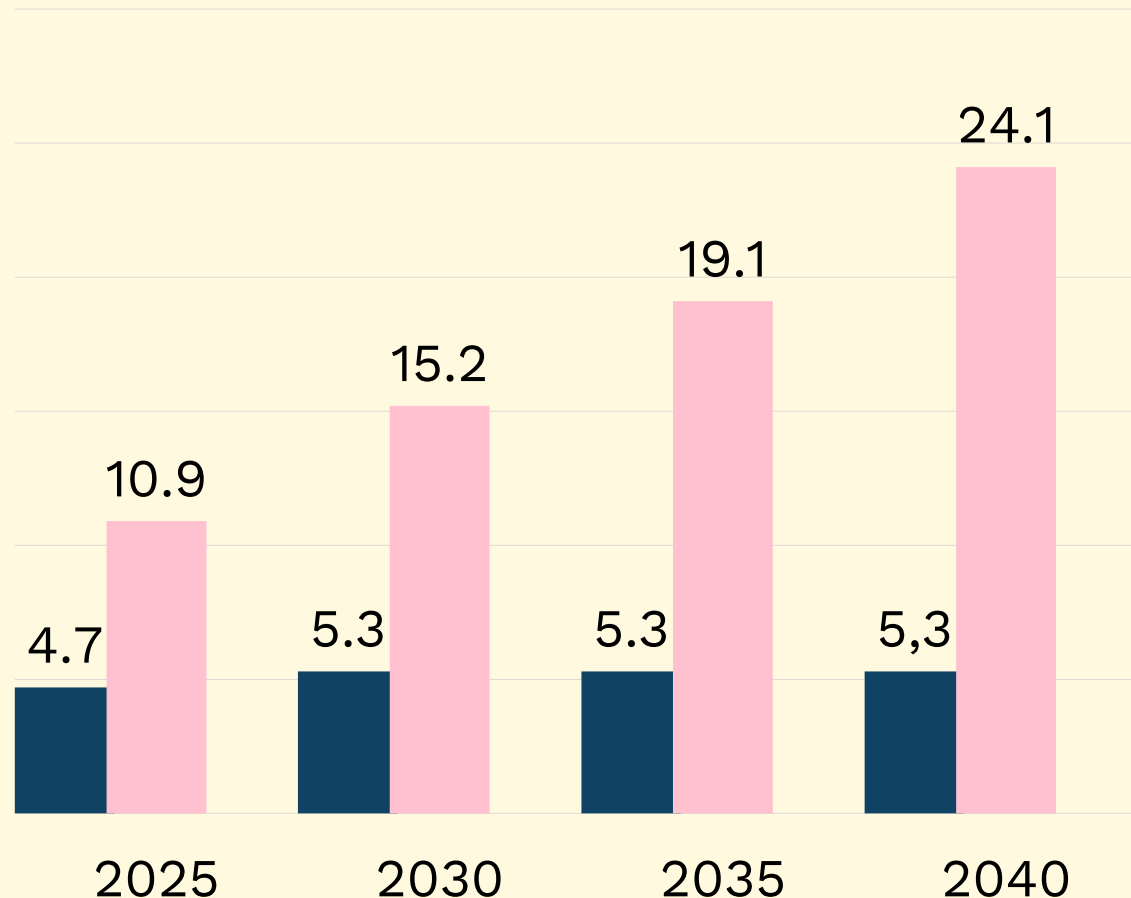
Koulutuspalvelut ovat erityisten haasteiden edessä väestön vähentyessä.

- **Koulujen ja päiväkotien ylläpito vaikeutuu:** Yhä useammassa kunnassa ei ole riittävästi omia lapsia, jotta päiväkoteja ja kouluja voitaisiin ylläpitää taloudellisesti järkevällä tavalla.
- **Kustannukset eivät laske:** Lasten määrän väheneminen ei tee opetuksen järjestämisestä halvempaa, vaan päinvastoin.
- **Pätevien opettajien saatavuus:** Pätevien opettajien saaminen alueille, joissa on vähän lapsia, on vaikeaa.
 - Tarvitaan yhä enemmän opettajia, joilla tuplapätevyydet (erityispedagogiikka, aineenopettajan/luokanopettaja).
 - Erityisesti peruskoulun yläluokkien (7–9) aineenopettajajärjestelmä on haasteellinen, sillä kouluun tarvitaan useita eri aineiden opettajia. Oppilasmäärien vähentyessä tämä muuttuu yhä vaikeammaksi.
 - Myös lukioden mahdollinen sulkeutuminen voi heikentää yläkoulujen opettajien rekrytointia entisestään.



Erot kuntaverotuksessa uhkaavat kasvaa ennennäkemättömästi

■ Alin veroprosentti ■ Ylin veroprosentti



Kuntaveroprosentit vaihtelevat jo nyt merkittävästi: alin veroprosentti on Kauniaisissa 4,7 % ja ylin Pomarkussa 10,9 %.

Tulevaisuudessa kaikissa kuntatyypeissä on paine nostaa veroja. Vuoteen 2040 mentäessä korkeimmat kunnallisveroprosentit voivat olla jopa yli kaksinkertaisia nykyiseen nähden.

Tällöin korkein kuntaveroprosentti voisi olla yli 24 prosenttia, ja toisaalta matalin noin 5 prosenttia.

Kuntien rakennuskannan tilanne

- peruskoululaisten määrän arvioidaan laskevan 80 000 henkilöllä vuoteen 2030 mennessä
 - Koulukiinteistöjä tulee jäämään merkittävästi tyhjilleen vailla uutta käyttötarkoitusta
- suuri osa koulurakennuksista vaatii merkittäviä korjaustoimenpiteitä
 - yli 70 prosentissa kohteista korjauskustannukset ylittävät 1000 euroa neliömetriä kohti
 - puolessa tapauksista korjauskustannukset nousevat yli 1500 euroa neliömetriä kohti
- sote-uudistuksen vuoksi kuntien omistamia sote-kiinteistöjä tulee jäämään tyhjilleen noin 2 miljoonaa neliötä
 - tyhjille sote-kiinteistöille hyvin vaikea löytää uutta käyttötarkoitusta
- kuntien kiinteistökanta tulee muuttumaan voimakkaasti tulevien vuosien aikana
 - on olennaisen tärkeää, että kunnat voivat tässä murroksessa päättää itsenäisesti kiinteistöomaisuutensa kehittämisestä

Kuntasektori ja EPBD:n toimeenpano

Näkymiä 2030-luvun koittaessa

- Valtava määrä sote- ja koulurakennuksia jäämässä turhiksi → peruskorjauksessa ei ole järkeä, vaikka korjausvelkaa olisi
- Koulu- ja soterakennusten myynti on useimmiten mahdotonta → kuntiin rakennusten purkuaalto (*renovation wave* → *”demolition wave”*)?
 - Kaukolämmön kannattavuus?
- Latausinfravelvoitteet?

Kiitos!

Vesa Peltola

[vesa.peltola\(at\)kuntaliitto.fi](mailto:vesa.peltola(at)kuntaliitto.fi)

p. +358 9 771 2054



www.kuntaliitto.fi

www.kommunforbundet.fi

Kansallinen rakennusten perusparannussuunnitelma, kommentointi

Kansallisen rakennusten
perusparannussuunnitelman
luonnos toimitetaan EU
komissiolle 31.12.2025 mennessä.

Kansallinen kuuleminen pitää
sisällään myös kommentoinnin,
joka aukeaa 9.10.2025
Otakantaa.fi –palvelussa.

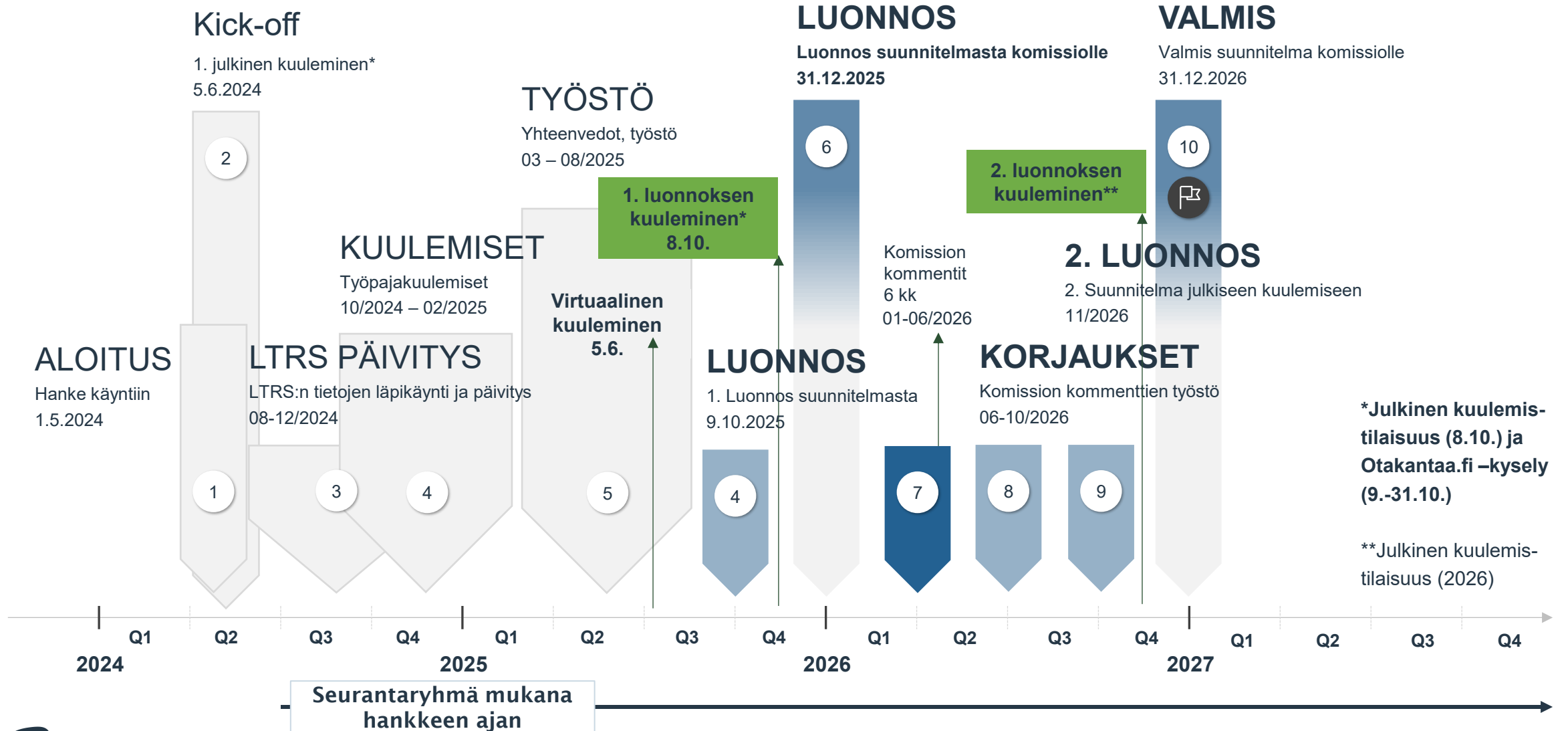
Otakantaa.fi

Kansallinen rakennusten
perusparannussuunnitelma

Kommentointi 31.10.2025 saakka.



Hankkeen aikataulu



**Kiitos ja pirteää lokakuun
jatkoa! Laitamme tilaisuuden
materiaalien linkin
sähköpostilla viimeistään ensi
viikon alussa.**

Mukavaa kotimatkaa!



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 7, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



**Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment**