



# Rakentamisen ohjaus ja direktiivit

Kurssi 3:  
Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio

Tilaisuus tallennetaan.



**Ilmastonmuutos ei ole tulossa Suomeen vuonna 2050 tai 2100.  
Ilmastonmuutos on jo täällä. Se on kuollut metsä Utsjoella, pilaantunut  
vedenottamo Petäjävedellä ja romahtanut takapiha Tampereella.**

**KIRA-ala merkittävä osa kansallis-  
varallisuudesta ja investoinneista.  
35 % Suomen energiankulutuksesta  
30 % Suomen kokonaispäästöistä  
--> tästä nykyinen rakennuskanta 76 %.**

Lähde: [Rakennetun ympäristön tila ROTI 2021](#)

**Hiilineutraali Suomi 2035  
– kansallinen tavoite!**

**Ilmastonmuutos panee suomalaisen  
rakennuskannan koville – Tuore väitös:  
riskiryhmässä ovat vuosina 1960–1989  
rakennetut kerrostalot** YLE 18.2.2020

**Lapin ennätysellinen hellekesä ja  
metsäpalot Inarijärvellä varoittavat  
ilmastonmuutoksesta**

Inarissa on ollut lähes kaksinkertainen määrä maastopaloja tänä  
vuonna normaaliin verrattuna. Asiantuntijoiden mukaan tulevat  
palokaudet ovat yhä pahempia. Yle 28.8.2024

**Ilmastonmuutos on jo Suomessa**

- Tässä 8 esimerkkiä tapahtuneista mullistuksista  
YLE 20.9.2021

HS 23.9.2021

**Tutkimus: Ilmastotuhot maksavat  
maailmalle jopa kuusi kertaa enemmän  
kuin ilmaston lämpenemisen  
rajoittaminen**

Maineikas Potsdamin ilmastotutkimusinstituutti laski ilmaston  
lämpenemisen vaikutuksia maailman talouskasvulle mittavan  
aineiston perusteella. Yle 17.4.2024



UN PRESIDENCY COP26 GOALS THE CONFERENCE PRE-COP NEWS TOGETHER FOR OUR PLANET EN / IT

31 OCT - 12 NOV 2021  
GLASGOW

**COP26**

IN PARTNERSHIP WITH ITALY

**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS**



# Rakennusten päästöt 1/2

## RAKENTAMINEN

- Rakennustuotteiden valmistus
- Rakennustuotteiden kuljetus
- Työmaatoiminnot, työkoneet
  
- Suunnittelupöydällä tehdään valinta rakennuksen energiatehokkuudesta
- Rakentamisen ja tuotteiden laatu

## OLEMASSA OLEVA RAKENNUS

- Energiankäyttö
- Ylläpito
- Korjaukset



# Rakennusten päästöt 2/2

## RAKENTAMINEN

- Rakennustuotteiden valinta
- Rakennustuotteiden käyttö
- Työmaatoiminnan suunnittelu
- Tehdään valintoja energiatehokkuuden ja energiatehokkuuden parantamiseksi
- Rakentamisen ja

## Miten voidaan päästöjä vähentää?

- Energiankäytön vähentäminen
  - Vähentää myös tuotantoketjun päästöjä
- Energia uusiutuvista lähteistä
  - Vähentää riippuvuutta tuontipolttoaineista
- Suunnitelmallinen kiinteistönpito
  - Oikea-aikaisuus
- Korjausrakentaminen kestävästi (materiaalit, tuotteet, materiaalitehokkuus, työmaan käyttämä energia, työkoneet)
- **Lähtökohtaisesti suunnitellaan pitkäikäisiä, huollettavia ja muuntojoustavia rakennuksia**

## ENNUS



# Miksi kannattaa kiinnittää huomiota rakennuksen energiankulutukseen?

Kotitalouden energiasta 80 % energiasta kuluu lämmitykseen, jäähdytykseen ja kuumaan veteen EU-tasoisesti.

Lainsäädännön veloitteet lupaa edellyttävissä toimenpiteissä

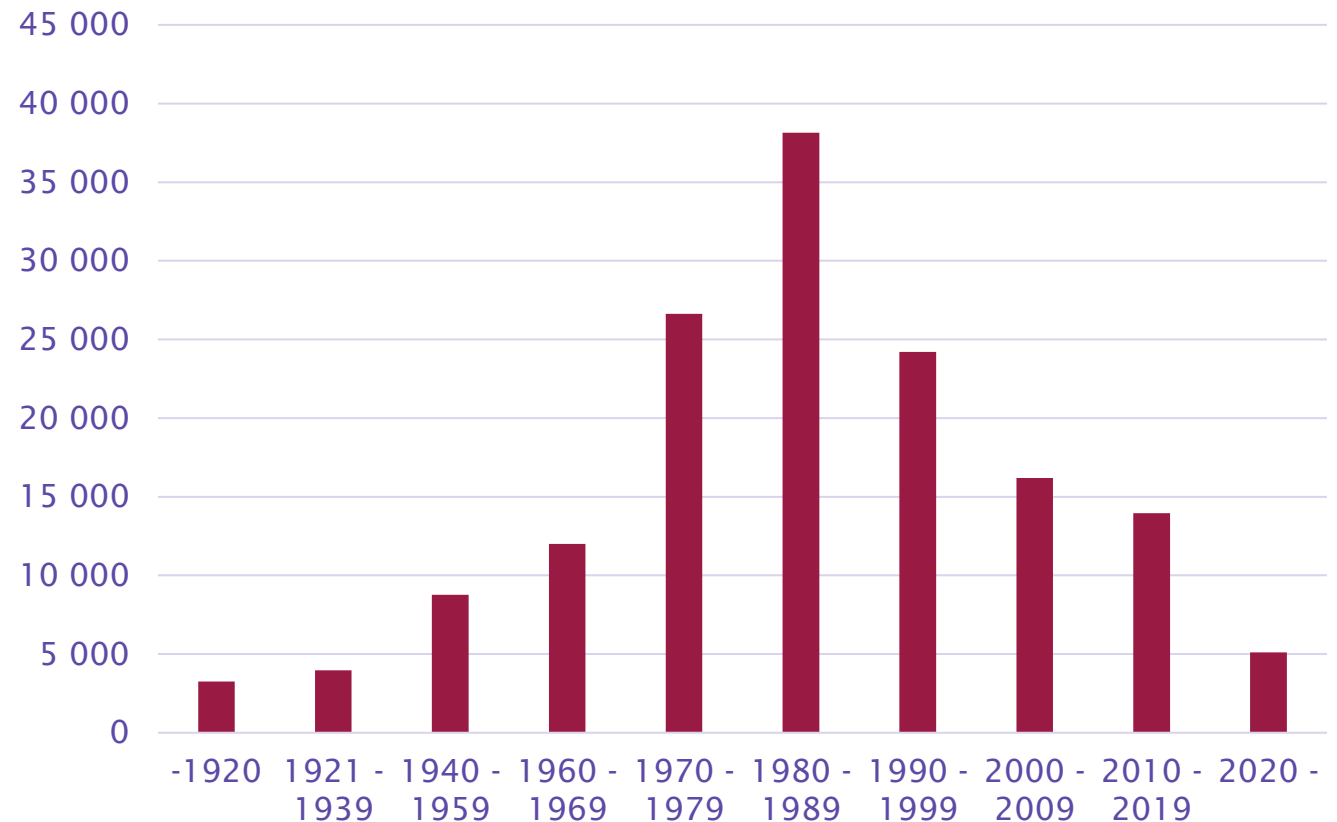
Kustannussäästö

## Miksi korjata?

Korjaaminen on ympäristön kannalta parempi vaihtoehto kuin purkava uudisrakentaminen

Kansallisvarallisuuden ylläpito, mutta vauhti on hidas: kiinteistökannasta vain 1-2 % uusiutuu vuosittain

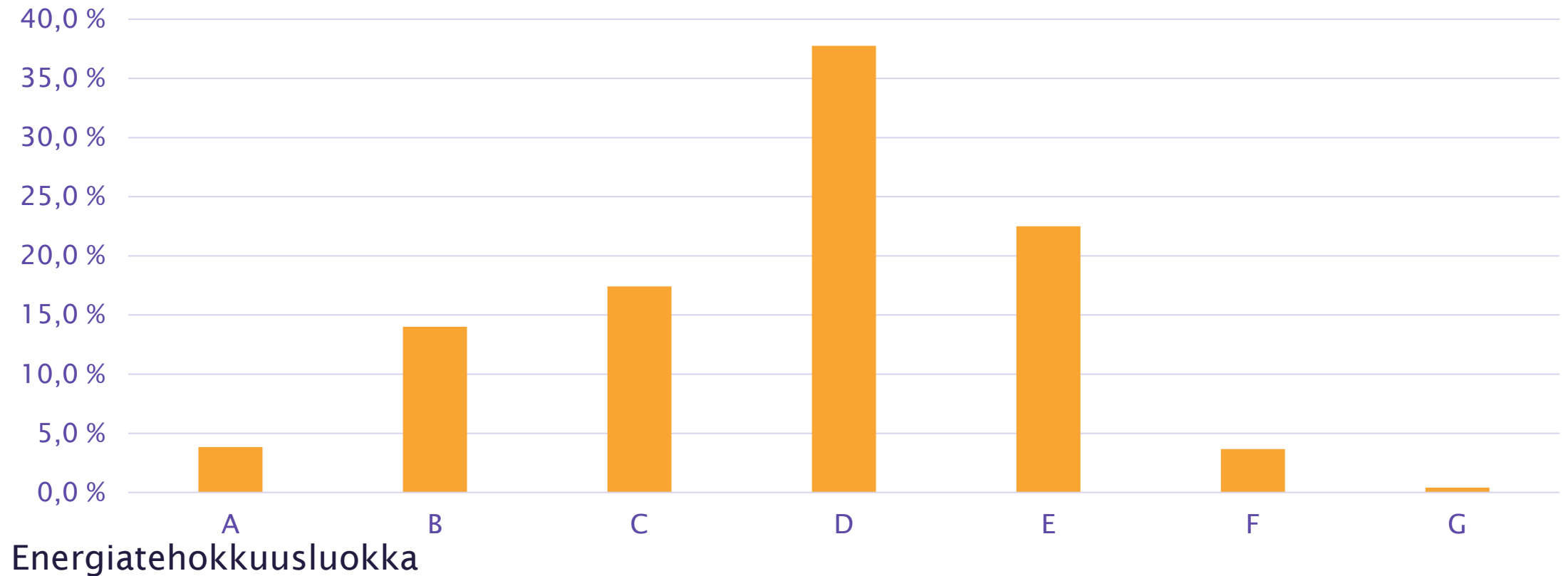
Rivitalot ja kerrostalot (lkm)



Lähteet: Tilastokeskus, Purkaa vai korjata? -tutkimus

# Energiatehokkuuden kannalta parannettavaa on

Energiatodistus: rivitalot ja asuinkerrostalot, 62 137 kpl (laki 2018)



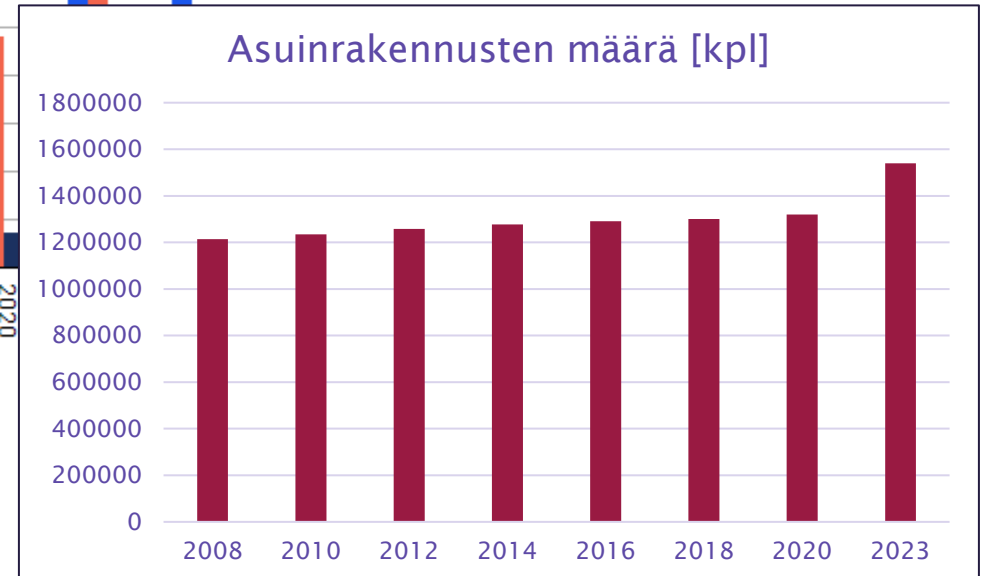
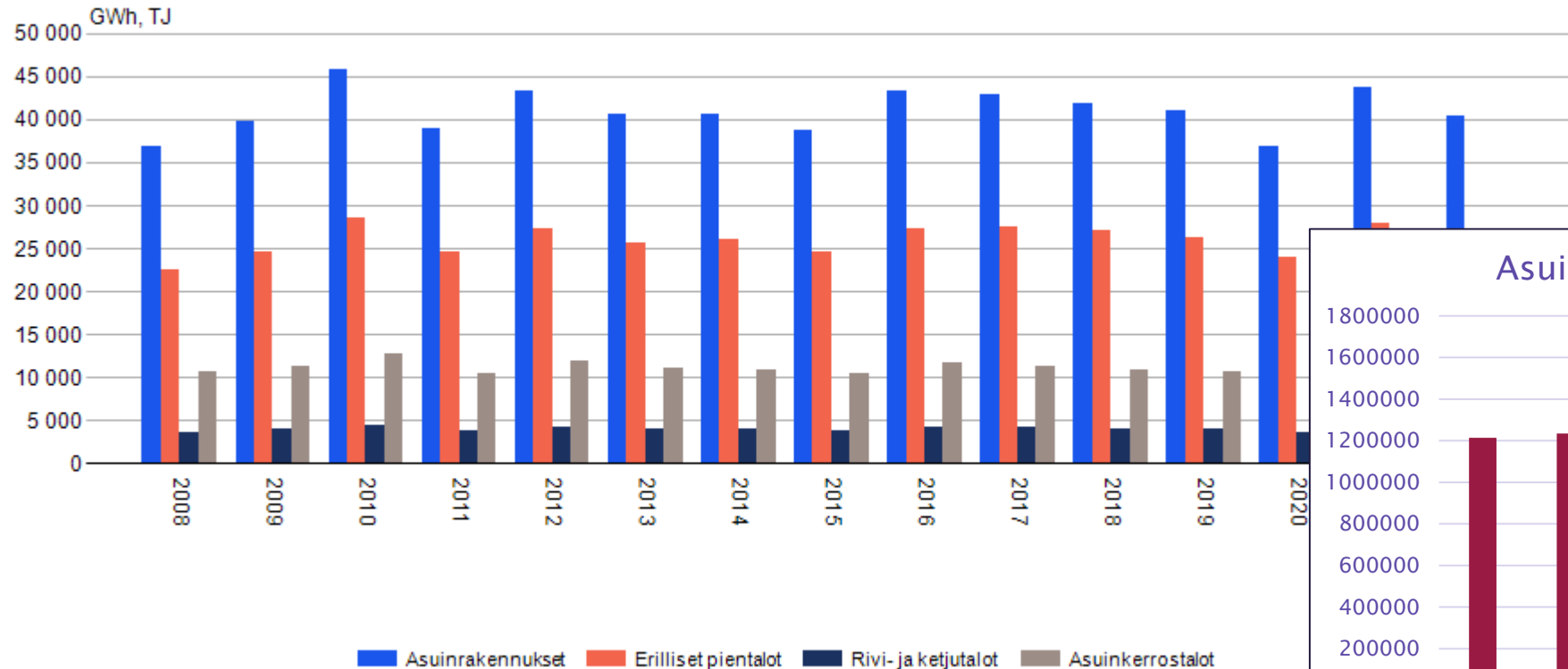
Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio

Lähde: Energiatodistusrekisteri.fi

# Asumisen energiankulutus

Asuinrakennusten määrä kasvanut n. 27 % vuodesta 2008 vuoteen 2023

Asuinrakennusten lämmitys muuttujina Rakennustyyppi ja Vuosi. Yhteensä, Asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus, GWh.



Lähde: Tilastokeskus

Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio



# Taloyhtiön energian tarve

- Energiaa kuluu mm. lämmitykseen, ilmanvaihtoon, lämpimään käyttöveteen, valaistukseen ja muihin sähkölaitteisiin
- Rakenteiden ominaisuuksilla ja teknisillä ratkaisuilla merkittävä vaikutus rakennusten energiatehokkuuteen
  - Sijaintia ei voida muuttaa: mm. tuulisuus, ulkolämpötila ja auringonvalo
- Uudemmat rakennukset ovat vanhoja saneeraamattomia rakennuksia energiatehokkaampia
  - Rakennusten saneerauksessa on mahdollista saavuttaa lähes nollaenergiataso

# Kerrostalon lämpöenergiatase 1/2



Kuva 1. Lämpöenergiatase 1960-1980 -lukujen asuinkerrostaloissa (lähde: Taloyhtiön energiakirja)

# Kerrostalon lämpöenergiatase 2/2



Kuva 1. Lämpöenergiatase 1960-1980 -lukujen asuinkerrostaloissa (lähde: Taloyhtiön energiakirja)

# Rivitalon lämpöenergiatase 1/2



Kuva 2. Lämpöenergiatase 1970-1990 -lukujen rivitaloissa (lähde: Taloyhtiön energiakirja)

# Rivitalon lämpöenergiatase 2/2



Kuva 2. Lämpöenergiatase 1970-1990 -lukujen rivitaloissa (lähde: Taloyhtiön energiakirja)



# Taloyhtiön sähkönkulutus: kiinteistösähkö

Kerros- ja rivitaloissa sähkönkulutus on tyypillisesti 2–6 kWh/m<sup>3</sup>/a  
\*keskimääräinen taso, sisältää valaistuksen ja LVI-laitteet

Kiinteistösähkön kulutukseen vaikuttavat:

- Ilmanvaihdon tyyppi
  - Painovoimainen, poistoilmanvaihto, tulo-poisto ilmanvaihto, LTO
  - Keskitetty vai huoneistokohtainen
- Ilmanvaihdon ohjaustapa
  - Aikaohjaus vs. tarpeenmukainen ohjaus
- Valaistus
  - LED vs. muut lampputyypit
  - Aikaohjaus, painonapit, liiketunnistin (sisätilat)
  - Aikaohjaus vs. hämäräkytkin (ulkotilat)
- Lämmitysmuoto
  - Kaukolämpö, lämpöpumput, sähkölämmitys...
- Yhteiset tilat ja niiden varustelutaso



# Yhteisten tilojen vaikutus taloyhtiön sähkönkulutukseen

Taloyhtiöiden yleisimmät sähkönkulutusta nostavat varusteet:

- Sauna + 100-250 %
- Hissit + 20-30 %
- Kylmäkellari + 30-40 %
- Autolämmityspaikat + 50-150 %
- Pesula + 25-35 %
- Sähköiset sulatukset

Käyttötavat ja käytön rajoitukset vaikuttavat kulutukseen huomattavasti

- Saunavuorojen keskitys, ilmanvaihdon optimointi, löylyhuoneen lämpötila
- Hissien taajuusmuuttajaohjaus
- Kylmäkellarin lämpötilat
- Autolämmityspaikkojen ohjaus
- Sähköisten sulatusten asetukset ja niiden toiminta

# Vedenkulutus taloyhtiössä

Vuonna 2020 tehdyn selvityksen mukaan kerros- ja rivitaloissa vedenkulutus henkilöä kohden on keskimäärin 120 l/hlö/vrk.

\* Motivan koordinoima Kestävä vedenkäyttö -hanke

\*\*Vuoden 2019 mittaustiedot

- Huoneistokohtaisesti kulutuksen mukaan laskutettu vesi 119 l/hlö/vrk
- Muut laskutusmuodot 129 l/hlö/vrk
- Kylmän käyttöveden osuus n. 65 %
- Lämpimän käyttöveden osuus n. 35 %

Kulutusta lisäävät mm. vanhat / vuotavat vesikalusteet ja käyttövesiverkoston korkea painetaso

## Vedenkäytön jakauma



■ Peseytyminen ■ WC ■ Keittiö ■ Pyykinpesu ■ Muu

Kuva. Vedenkäytön jakautuminen: peseytymiseen kuuluu 45 %, keittiössä 17,5 %, WC:ssä 15 % ja pyykinpesussa 15 % vedestä. Lisäksi muuta vedenkulutusta on noin 7,5 %. Lähde: Kestävä veden käyttö - vedenkäyttöseelvitys. Työtehoseura.



# Rakentamisen ohjaus ja direktiivit

# EU:n säädöstyypit

## Asetus

- Sitova
- Sovelletaan sellaisenaan jäsenvaltioissa
- Yleisesti ja kaikilta osin velvoittava
- Esim. tietosuoja-asetus

## Direktiivi

- Säädetään EU-maita koskevista velvoittavista tavoitteista
- Toimeenpanossa jäsenvaltioilla päättävävaltaa ja liikkumavaraa – päättävät miten ja millaisella lainsäädännöllä velvoite toteutetaan
- Määräaika, jonka puitteissa toteutettava
- Komissio valvoo, voi olla taloudellisia seurauksia
- Esim. rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD)

## Päätös

- Velvoittavat niitä, joille osoitettu: yksittäinen EU-maa tai yritys
- Sovelletaan sellaisenaan
- Esim. 1.1.2023 annettiin Kroatialle lupa ottaa euro käyttöön

**Suosituks:** EU:n toimielimet ilmaisevat kantansa ja ehdottaa toimia ilman, että kohteena olevalle tulee oikeudellisia velvoitteita.

**Lausunnot:** EU:n toimielimet voivat ilmaista kantansa, ei oikeudellisia velvoitteita.

# Säädökset Suomessa

## Laki

- Suomen säädöshierarkian ylin taso

## Asetus

- Täsmentää tai täydentää lain velvoitteita, eivät muuta sisältöä
- Voi antaa presidentti, valtioneuvosto tai ministeriö

## Päätökset ja määräykset

- Esim. ministeriöt voivat antaa täsmennyksiä lakiin

# Rakentamismääräykset

- Koottu Suomen rakentamismääräyskokoelmaan → [www.ym.fi/rakentamismääräykset](http://www.ym.fi/rakentamismääräykset)
- Koskevat perinteisesti uuden rakennuksen rakentamista
- **Korjaus- ja muutostöissä** määräyksiä sovelletaan vain siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa edellyttää.
  - Ellei säädöksessä määrätty toisin
- Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
  - Yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset, rakentamisen lupamenettely ja viranomaisvalvonta, jne.
  - Energiatehokkuudesta oma pykälä → asetuksissa tarkennetaan
- Useita asetuksia ja asetuksiin liittyviä ympäristöministeriön ohjeita, ESIMERKIKSI:
  - 1010/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta
  - 447/2014 Ympäristöministeriön asetus kantavista rakenteista

# 4/13 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 1/2

- Koskee rakennus- tai toimenpideluvanvaraista korjaus- tai muutostyötä tai joiden käyttötarkoitusta muutetaan
- Velvollisuus ei koske:
  1. rakennukset niiltä osin, kun ne on suojeltu ja määräyksien noudattaminen aiheuttaisi suojeltuihin osiin muutoksia, joita ei voida pitää hyväksyttävänä;
  2. tuotantorakennukset, joissa tuotantoprosessi luovuttaa niin suuren määrän lämpöenergiaa, että halutun huonelämpötilan aikaansaamiseen ei tarvita ollenkaan tai tarvitaan vain vähäisessä määrin muuta lämmitysenergiaa, tai tuotantotilat, joissa lämmityskauden ulkopuolella runsas lämmöneristys nostaisi haitallisesti huonelämpötilaa tai lisäisi oleellisesti jäähdytysenergian kulutusta;
  3. rakennukset, joiden pinta-ala on enintään 50 m<sup>2</sup>;
  4. muut kuin asuinkäyttöön tarkoitetut maatalousrakennukset, joissa energiankäyttö on vähäinen;
  5. kasvihuoneet, väestösuojat tai muut rakennukset, joiden käyttö alkuperäiseen käyttötarkoitukseensa vaikeutuisi kohtuuttomasti tämän asetuksen mukaisia energiatehokkuuden parantamisvaatimuksia noudatettaessa;
  6. loma-asunnot, joihin ei ole suunniteltu kokovuotiseen käyttöön tarkoitettua lämmitysjärjestelmää;
  7. määräajan paikallaan pysytettävät siirtokelpoiset rakennukset, joiden käyttötarkoitus ei siirron yhteydessä oleellisesti muutu;
  8. rakennukset, joita käytetään hartauden harjoittamiseen ja uskonnolliseen toimintaan.

# 4/13 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä

## 2/2

- Vaihtoehtoiset tavat energiatehokkuuden parantamiseksi
  - **rakennusosakohtaiset vaatimukset**
    - Esim. ulkoseinä: alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$  kuitenkin enintään  $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ , käyttötarkoituksen muutoksessa alkuperäinen U-arvo  $\times 0,5$  kuitenkin  $0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$  tai parempi
  - **rakennuksen energiankulutusvaatimukset**
    - Rakennuksen standardikäyttöön perustuvaa energiakulutusta pienennetään
    - Esim. asuinkerrostalo  $\leq 130 \text{ kWh/m}^2$
  - **rakennuksen E-luku-vaatimus**
    - E-lukuvaatimus rakennusluokittain, standardikäyttöön perustuva
    - Esim. asuinkerrostalo E-vaadittu  $\leq 0,85 \times \text{E-laskettu}$
- Rakennuksen **teknisten järjestelmien peruskorjauksessa, uudistamisessa ja uusimisessa** sovelletaan 5 §:n mukaisia vaatimuksia riippumatta rakennusosaa tai rakennusta koskevan 1 momentissa tarkoitetun vaihtoehdon valinnasta.
  - LTO:n vuosihyötysuhteen on oltava vähintään 45%
  - Ilmanvaihtojärjestelmien ominaissähkötehoja, jne.
- **Huom! Rakennusvalvonta ei voi vaatia energiatodistusta korjaustoimien, käyttötarkoituksen muutoksen tai laajennuksen yhteydessä**
  - [Energiatodistus - ohje rakennusvalvonnoille](#)

## ENERGIATODISTUS 2018

Rakennuksen nimi ja osoite: Villa ARA  
Mallikatu 1  
15140, LAHTI

Pysyvä rakennustunnus: 101089527F  
Rakennuksen valmistusvuosi: 2005  
Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: Yhden asunnon talot

Todistustunnus: 1688

Energiatodistus on laadittu

Uudelle rakennukselle rakennuslupaa haettaessa

Uudelle rakennukselle käyttöönottoaiheessa

Olemassa olevalle rakennukselle, havainnointikäynnin päivämäärä: 14.2.2018

	Energiatehokkuusluokka
A	
B	
C	C <sub>2018</sub>
D	
E	
F	
G	

Rakennuksen laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku eli E-luku Uuden rakennuksen E-luvun vaatimustaso

$\text{kWh}_e/(\text{m}^2\text{vuosi})$   
168  
 $\leq 140$

Todistuksen laatija:  
HST-PRÄVSTRÖM, TESTKORT3844

Yritys:  
Yritys Oy  
Yrittäjänkatu 1  
15140, LAHTI

Sähköinen allekirjoitus:  
HST-PRÄVSTRÖM, TESTKORT3844  
15.2.2018 13:38:47

Todistuksen laatimispäivä:  
15.2.2018

Viimeinen voimassaolopäivä:  
15.2.2028

## Energiatodistus?

Työkalu rakennusten energiatehokkuuden vertailuun ja parantamiseen myynti- ja vuokraustilanteessa.

- Ohjaava vaikutus uudisrakentamisessa
- Ohjaava vaikutus myynti/vuokraustilanteessa

Voi verrata helposti eri rakennuksia:

- Perustuu rakennuksen ominaisuuksiin ja niistä johdettuun energiankulutukseen, eli E-lukuun.
- Ei ota huomioon käyttäjien vaikutusta.

Sisältää ammattilaisen laatimia suosituksia rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi.

Voimassa 10 vuotta.

Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio

# Energiatodistus: lait ja asetukset

- Laki rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013)
  - Energiatodistuksen laatiminen, hankkiminen käyttö ja voimassaolo
  - Energiatodistuksen sisältö
  - Energiatodistuksen laatija ja toiminnan harjoittaminen
  - Kevennetty energiatodistusmenettely
  - Valvonta, seuraamukset, muutoksenhaku, jne.
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta (1048/2017)
  - Laskennallisen energiatehokkuuden vertailuluvun (E-luvun) määrittäminen
  - E-luvun laskentamenetelmä ja laskentatyökalu
  - Luokitteluasteikot ja energiatehokkuusluokkien tunnuksot
  - Rakennuksen ominaisuuksien ja energiansäästösuosituksen selvittäminen
  - Energiatodistuksessa annettavat muut tiedot
  - Jne...
- Valtioneuvoston asetus rakennuksissa käytettävien energiamuotojen kertoimien lukuarvoista (788/2017)
  - Energiamuotojen kertoimien lukuarvot
- Suomen rakentamismääräyskokoelma
  - Perustelumuiiot tulkintojen lähteet



**Rakentamislaki**  
**Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD)**  
**Energiatehokkuusdirektiivi (EED)**



# Rakentamislaki

Rakentamislaki tulee voimaan 1.1.2025

- Sujuvoittaa rakentamista ja edistää päästövähennyksiä ja kiertotaloutta
- Maankäyttö- ja rakennuslaista kumotaan rakentamisen osuus ja lain nimi muuttuu alueidenkäyttölainksi → alueidenkäyttölain uudistus käynnissä
- Korjaussarjassa muutoksia velvoitteisiin: ilmastaselvityksen ja materiaaliselosteen (rakennustuoteluettelo) laatimisvelvoitetta ei tule laajamittaisesti korjattavista rakennuksista tai muista muutostöistä ja laajennuksista

Lisäksi ympäristöministeriö ja valtioneuvosto valmistelee asetuksia, esimerkiksi

- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä ja materiaaliselosteesta
- Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista

Suomen rakentamismääräyskokoelma säilyy (6 §)

# EPBD Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi

## Päästötön rakennuskanta viimeistään vuonna 2050

- Tavoitteena
  - vauhdittaa energiatehokkuustoimia ja päästöjen vähentämistä
  - vähentää energiaköyhyyttä EU:ssa
- Direktiivi tuli voimaan 29.5.2024 → 2 vuotta aikaa toimeenpanna
  - Kansallinen toimeenpano käynnistyi ennen kesää
  - Kansallisesti säädetään mm. perusparannettavasta rakennuksesta ja päästöttömästä uudisrakennuksesta
- Osa EU:n ”Fit for 55”-valmiuspakettia → tavoitteena pienentää päästöjä 55 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä
  - (Suomen tavoite on lain mukaan olla hiilineutraali vuonna 2035, 2030 tavoite on -60% päästöistä)
- Tulossa mm. energiatodistuksiin muutoksia, neuvontaa, kansallinen rakennusten perusparannussuunnitelma

# Rakennuksen teknisiin järjestelmiin liittyviä artikloita

**Teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa**

10 artikla Rakennusten aurinkoenergia

13 artikla Rakennuksen tekniset järjestelmät

14 artikla Kestävän liikkuvuuden infrastruktuuri

15 artikla Rakennusten älyratkaisuvalmius

18 artikla Rakennusten energiatehokkuutta koskevat keskitetyt asiointipisteet

19 artikla Energiatehokkuustodistukset

23 artikla Tarkastukset

24 artikla Lämmitysjärjestelmien, ilmanvaihtojärjestelmien ja ilmastointijärjestelmien tarkastusraportit

# Rakennusten älyindikaattori, pakolliseksi? (Art 15, 2)

Komissio toimittaa viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2026 Euroopan parlamentille ja neuvostolle **kertomuksen älyratkaisuvalmiutta koskevan indikaattorin testaamisesta ja käyttöönotosta kansallisista testausvaiheista** ja muista asiaankuuluvista hankkeista saatavilla olevien tulosten perusteella.

Komissio hyväksyy **kyseisen kertomuksen tulokset huomioon ottaen** viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2027 delegoidun säädöksen, jolla täydennetään tätä direktiiviä **edellyttämällä unionin yhteisen rakennusten älyratkaisuvalmiutta koskevan luokittelujärjestelmän soveltamista** liitteen IV mukaisesti **muihin kuin asuinrakennuksiin**, joiden lämmitysjärjestelmien, ilmastointijärjestelmien, tilojen yhdistettyjen lämmitys-, ja ilmanvaihtojärjestelmien tai yhdistettyjen ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmien nimellisteho on yli **290 kW**.



# Älyvalmiusindikaattori

Älyindikaattorin avulla rakennuksen teknisten järjestelmien tasoa on mahdollista arvioida. Korkea indikaattorin arvo kertoo siitä, että



rakennuksen energiankäyttö on joustavaa ja sitä voidaan mukauttaa tarjonnan mukaisesti



rakennus kykenee varastoimaan energiaa eri tavoin



rakennuksen ylläpidossa on mahdollista hyödyntää automaation keräämää tietoa



olosuhteet rakennuksen käyttäjälle pysyvät hyvinä automaation avulla

# Asuinrakennusten kannalta

Jäsenvaltiokohtaisessa implementoinnissa tarkennetaan mahdollisuuksien mukaan, ns. joustomahdollisuus

- Teknisiä järjestelmiä koskevia:
  - Vuonna 2026 rakennusautomaatiojärjestelmien vaatimus uusiin ja laajasti korjattaviin kohteisiin (mahdollista rajata tietyin ehdoin omakotitalot pois).
  - Vuoden 2025 alusta ei taloudellista tukea fossiilisten energiajärjestelmien asennuksiin kiinteistöihin, joissa ei ole muuta energiajärjestelmää.
  - Vuoteen 2040 mennessä fossiilisista lämmityslaitteista luovuttava.

Latauspisteet:

- Uusiin ja syväremontoituihin, joissa yli 3 autopaikkaa: 50 % autopaikoista on tehtävä kaapelointi ja vähintään 2 pyöräpaikka/huoneisto.

# EED Energiatehokkuusdirektiivi

- Säädetään EU- ja kansallisen tason energiatehokkuustavoitteista, kansallisesta energiansäästövelvoitteesta ja lukuisista energiatehokkuuden edistämisen toimenpiteistä.
- Uudistettu direktiivi tuli voimaan 10.10.2023
  - Kansallisen toimeenpanon oltava valmiina 11.10.2025
  - TEM:n asettama työryhmä, raportti valmistuu v. 2024 lopussa
- Korostaa energiatehokkuus ensin -periaatetta
- Vaikutuksia taloyhtiöiden tai niille palveluita tuottaviin, ESIMERKIKSI
  - Artikla 8 Energiansäästövelvoite: 2021-2030 189,4 TWh, kumuloituva energiansäästö
    - Vaikutuksia kiinteistöalaan, vapaaehtoiset energiatehokkuussopimukset
    - Artiklat 14, 15 ja 16 lämmityksen, jäähdytyksen ja lämpimän veden mittaamiseen ja kustannusten jako

# Keskeisiä linkkejä rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) ja energiatehokkuusdirektiivin (EED) välillä

Olemassa olevien rakennusten energiatehokkuuden parantaminen  
Korjausrakentaminen,  
ja erityisesti julkinen sektori

Viestintä, yhteiset  
asiointipisteet (one-stop  
shops), neuvonta

Rahoitus, erilaisten  
rahoitusinstrumenttien  
tarjoaminen

Energiaköyhyys,  
haavoittuvassa asemassa  
olevien huomioon  
ottaminen

Osaaminen ja pätevyudet

Kasvavat  
raportointivelvoitteet