

# Kotitalouksien kestävä energiaratkaisut (RATEKO)

Lainsäädäntö nyt ja tulevaisuudessa

27.8.2024

Jani Kemppainen, Rakennusteollisuus RT

# Jani Kemppainen

- Asiantuntija, DI
  - Rakentamisen kehitys
    - Rakentamisen laatu
    - Työmaiden tuotanto
    - Yhteistoiminta rakennushankkeessa
    - Energiatehokkuus
    - Sisäilma-asiat ja kosteudenhallinta
    - Digitalisaatio, tietomallistandardointi CEN/TC 442
    - Vähähiilisyys
  - Määräykset ja ohjeet
    - Lainsäädäntö
    - Alan ohjeistukset, RYL, RIL-oppaat, RT-kortit
    - Rakennusvalvontojen linjaukset



# Agenda

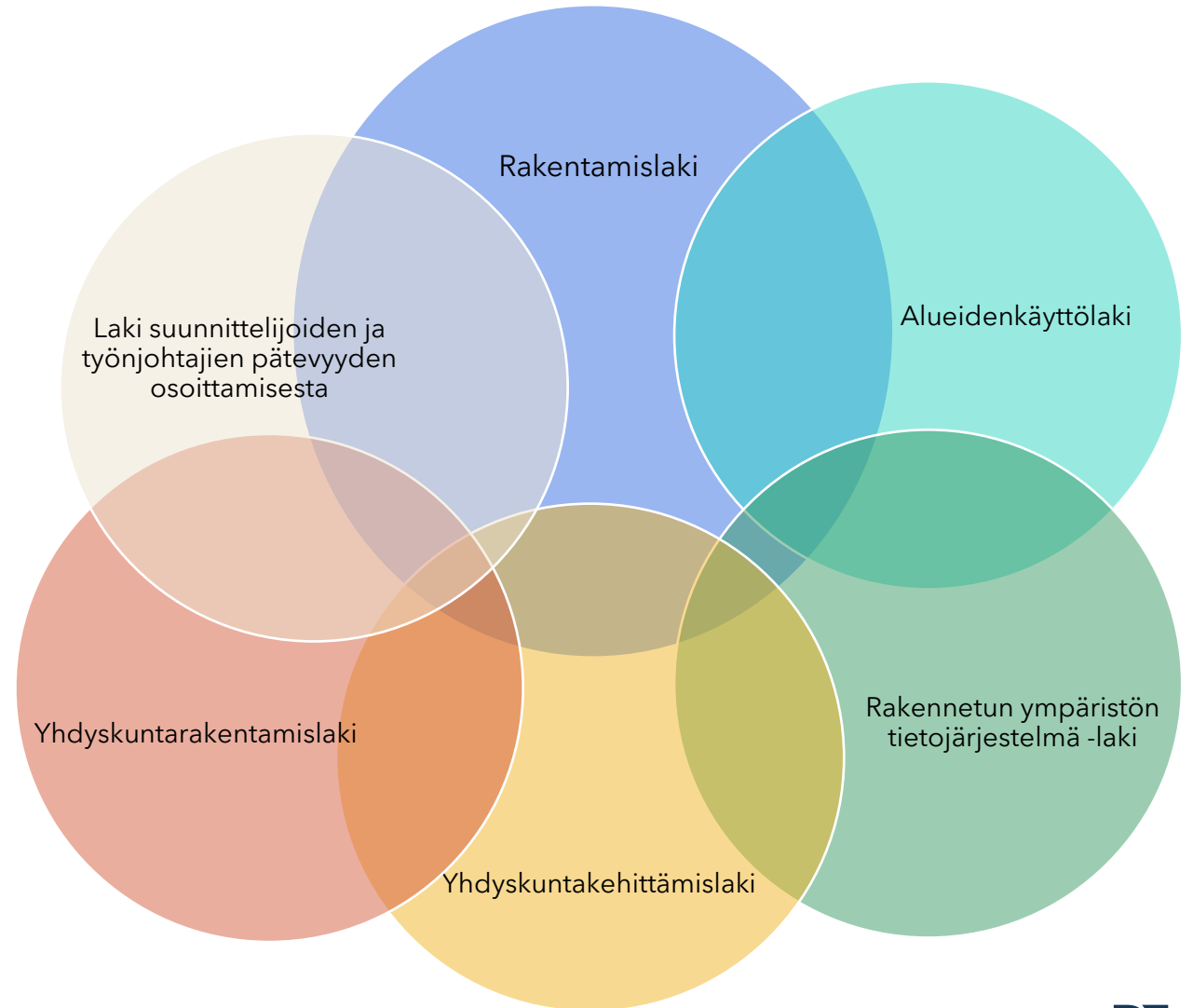
- MRL:stä rakentamislakiin
- Isoimmat muutosajurit: vähähiilisyys ja digitalisaatio
- Rakentamislain suurimmat muutokset
- Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD) uudistuu, mitkä ovat käytännön vaikutukset?

# Rakentamislaki lopultakin(?) valmis, pääosin voimaan 1.1.2025

- MRL-uudistus käynnistettiin virallisesti huhtikuussa 2018
- Kaavoitus- ja rakentamislaki lausuntokierroksella syksyllä 2021
  - 10 viikkoa, 800 sivua, 400 pykälää, muutoksia 18 muuhun lakiin
- Lausuntoja 549 kappaletta
  - Kritiikkiä erityisesti kaavoituspuolelle, jonka johdosta maaliskuussa 2022 YM päätti viedä eteenpäin vain Rakentamislain
- KRL:sta lohkaistua Rakentamislakia ei laitettu enää uudelle lausuntokierrokselle, vaikka lähes kaikki KIRA-alan toimijat sitä vaativat
  - Myös lainsäädännön arviointineuvosto totesi kesäkuussa -22, että uusi lausuntokierros olisi pitänyt järjestää
  - YM totesi, että jos lausuntokierros olisi järjestetty, ei laki olisi ehtinyt läpi eduskunnasta ennen eduskuntavaaleja
- Rakentamislaki ja siihen liittyvät liitelait hyväksyttiin 1.3.2023 (HE139/2022)
  - Täysistunnon äänestyksen tulos: jaa 102, ei 76; poissa 21
- Orpon HO: korjataan rakentamislakia niin, että hallinnollinen taakka kevenee, byrokratia vähenee, valitusoikeus selkeytyy sekä päävastuullisen toteuttajan vastuu täsmentyy
  - Korjaussarja lausunnoilla 9.1.-5.3.2024, noin 280 lausuntoa
  - Päävastuullisen toteuttajan poisto, muutamia tarkennuksia ja teknisiä korjauksia
  - Tietomallintamisen, ilmastaselvityksen ja käsittelyaikatakuun siirtymäsäännös, voimaan 1.1.2026
- Lain vahvistaminen tulee venymään joulukuulle, toivottavasti ei kuitenkaan tammikuulle...

# MRL-uudistuksessa yhdestä laista tulee kuusi eri lakia

- Rakentamislaki
  - Laki hyväksytty 1.3.2023 (HE 139/2022)
  - Päivitetty keväällä 2024
- RYTJ-laki
  - Laki hyväksytty 24.2.2023 (HE 140/2022)
- Alueidenkäyttölaki
  - Maankäyttö ja kaavoitus MRL:stä
  - Tavoitteena saada laki valmiiksi Orpon hallituskaudella
- Lisäksi tulossa yhdyskuntakehittämislaki ja yhdyskuntarakentamislaki
- Ja vielä omanaan laki suunnittelijoiden ja työnjohtajien pätevyyden osoittamisesta



# IPCC 6. arviointiraportti

- Maapallon keskilämpötila tulee nousemaan yli 1,5 °C kaikissa skenaarioissa
- Mitä tapahtuu Euroopassa ja Skandinaviassa?
  - Lämpötila nousee maapallon keskiarvoa enemmän, pitkät helleaallot yleistyvät
  - Sademäärät nousevat erityisesti talvella
  - Jokien tulvimiset lisääntyvät, mutta virtaamat heikkenevät
  - Myrskyt lisääntyvät, Itämeren pinta ei nouse

## Ilmastonmuutos näkyy maalla, merissä ja ilmakehässä.

Jo tapahtuneet muutokset jatkuvat ja osa niistä on peruuttamattomia vuosisatojen tai -tuhansien ajan.

### MAALLA

- ilmastovyöhykkeet siirtyvät kohti napoja
- rankkasateet lisääntyvät monin paikoin
- kuivuus lisääntyy



### MERELLÄ

- merivesi lämpenee
- valtameren pinta nousee **PERUUTTAMATONTA**
- meret happamoituvat ja happipitoisuus laskee **PERUUTTAMATONTA**



### ILMAKEHÄSSÄ

- kasvihuonekaasujen pitoisuudet kasvavat
- ilmakehän alaosa lämpenee
- kosteussisältö kasvaa



### LUMI- JA JÄÄPEITTEESSÄ

- merien ja järvien jää vähenee
- lumipeite vähenee
- jäätiköt kutistuvat **PERUUTTAMATONTA**



**VAHINKOA JA VAARAA AIHEUTTAVAT SÄÄILMIÖT OVAT LISÄÄNTYNEET**

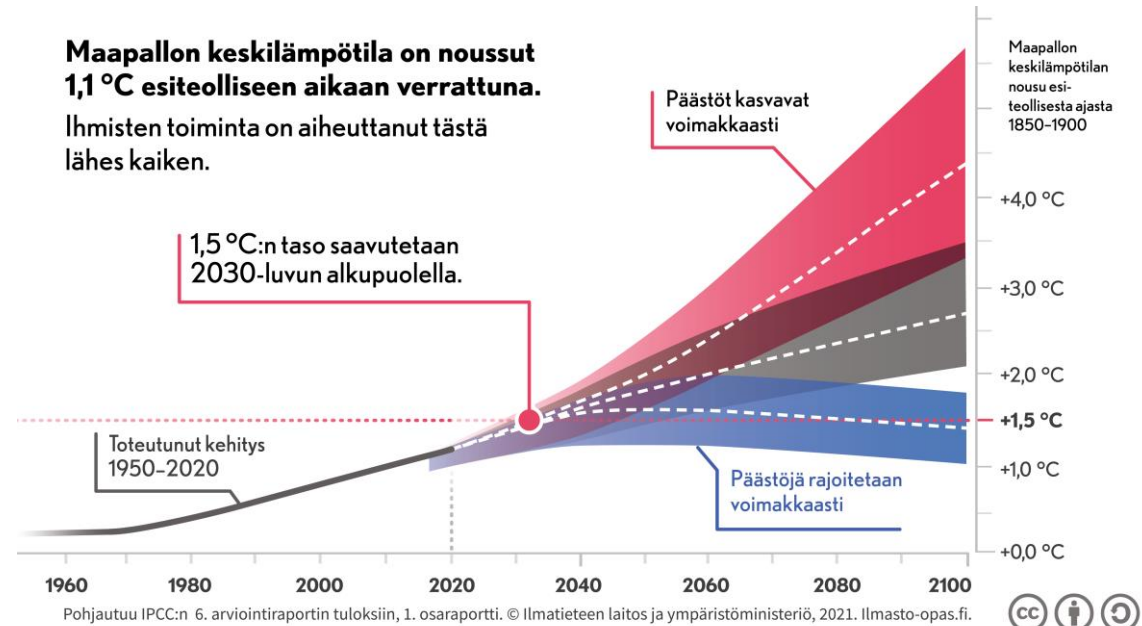


Helleaalloja, kuivuutta, rankkasateita ja voimakkaita trooppisia hirmumyrskyjä esiintyy aiempaa useammin.

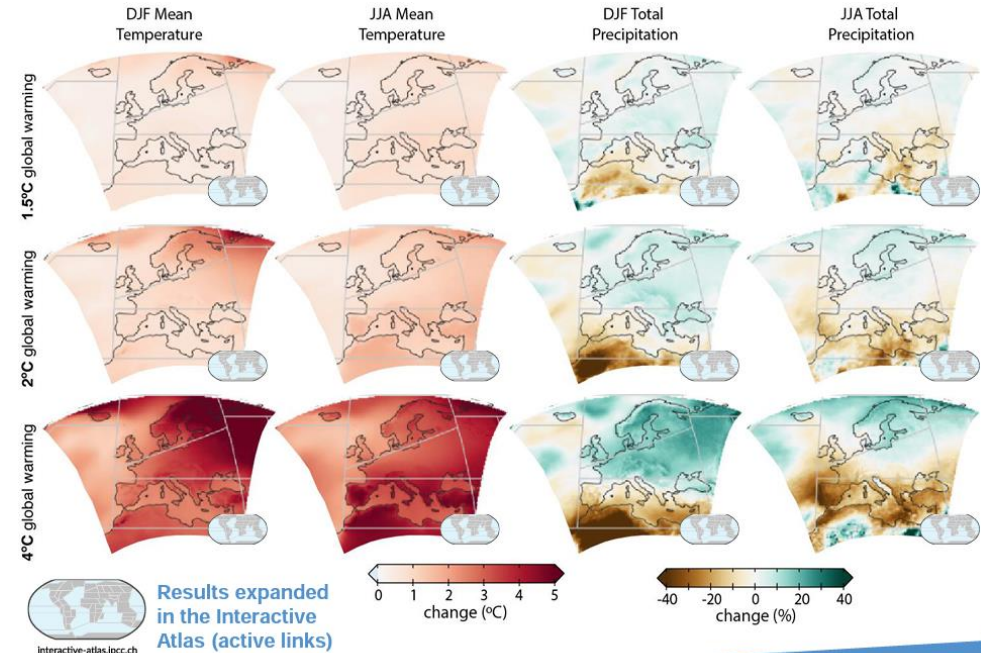


**Maapallon keskilämpötila on noussut 1,1 °C esiteolliseen aikaan verrattuna.**

Ihmisten toiminta on aiheuttanut tästä lähes kaiken.



Pohjautuu IPCC:n 6. arviointiraportin tuloksiin, 1. osaraportti. © Ilmatieteen laitos ja ympäristöministeriö, 2021. Ilmasto-opas.fi.

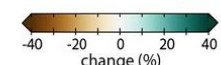
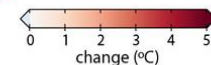


Projected changes in seasonal (Dec–Feb, DJF, and Jun–Aug, JJA) mean temperature and precipitation at 1.5°C, 2°C, and 4°C global warming relative to 1995–2014.

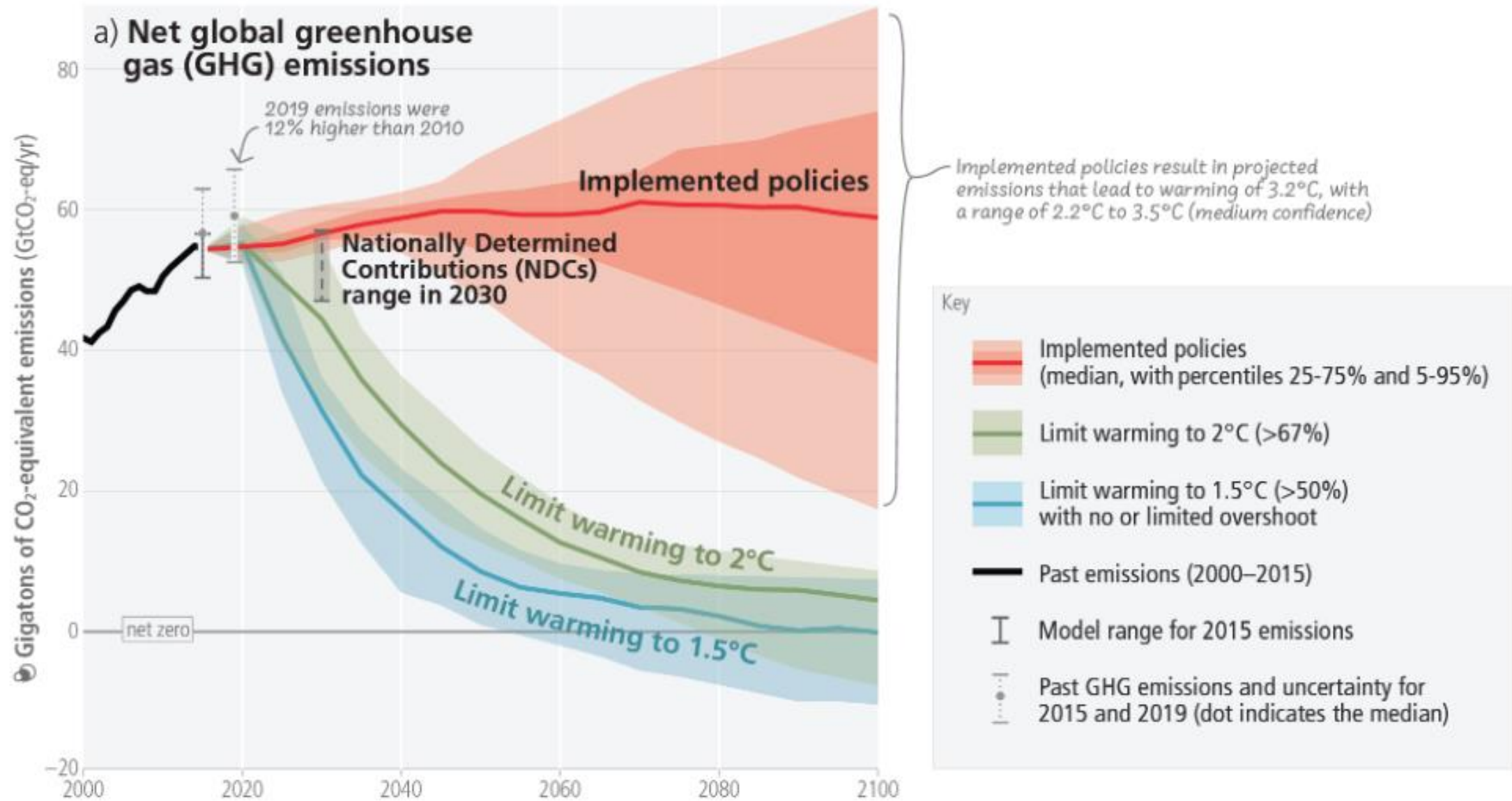
Based on EURO CORDEX (40 models) using the SSP5-8.5 scenario to compute the warming levels.



Results expanded in the Interactive Atlas (active links)



# IPCC 3/23: Nykytoimilla lämpötila nousee yli 3 astetta



# Homeindeksin maksimiarvo eri vuosina, sahatavaran pinnalla, Jokioinen



## Homeindeksi M

kuvaa tarkasteltavan pinnan homeutumista:

- 6 = pinta täysin homeen peitossa
- 3 = pinnalla silmin nähtävää hometta
- 1 = homeen kasvu alkaa pinnalla

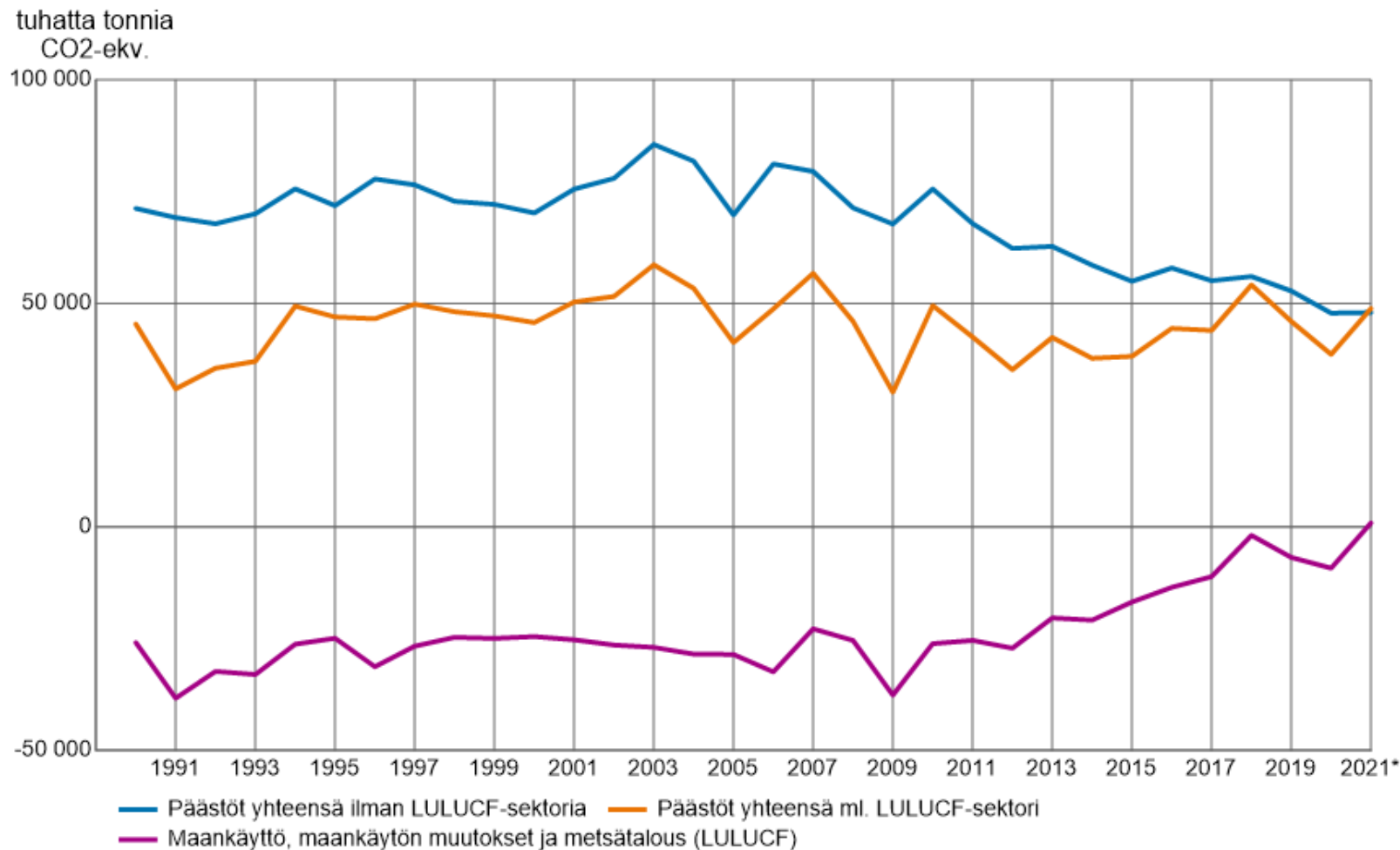
## Rakennusfysikaalinen testivuosi

Vähintään 90 % vuosista vähemmän kriittisiä homeen kasvun suhteen, tarkasteluajanjaksona oli 30 vuoden mittausdata vuosina 1980–2009

- Homehtumisriski ulkoilmassa on noussut voimakkaasti viime vuosina **pelkästään lämpötilan ja RH:n muutosten seurauksena.**
  - Homehtumisriski on kasvanut samalla myös rakenteiden ulko-osissa.
  - Rakennusfysikaaliseksi testivuodeksi valittiin FRAME-tutkimuksessa **Jokioisen 2004** ulkoilman olosuhteet, joka kuvasi erittäin rasittavia kosteusolosuhteita ulkoilmassa.
  - Tämän jälkeen olleina kahdeksana vuotena 2010–2017 ulkoilman olosuhteet ovat olleet kuitenkin **kuutena vuotena tätä testivuotta kriittisemmät homeen kasvun kannalta!**
- Ilmastonmuutos etenee voimakkaasti!

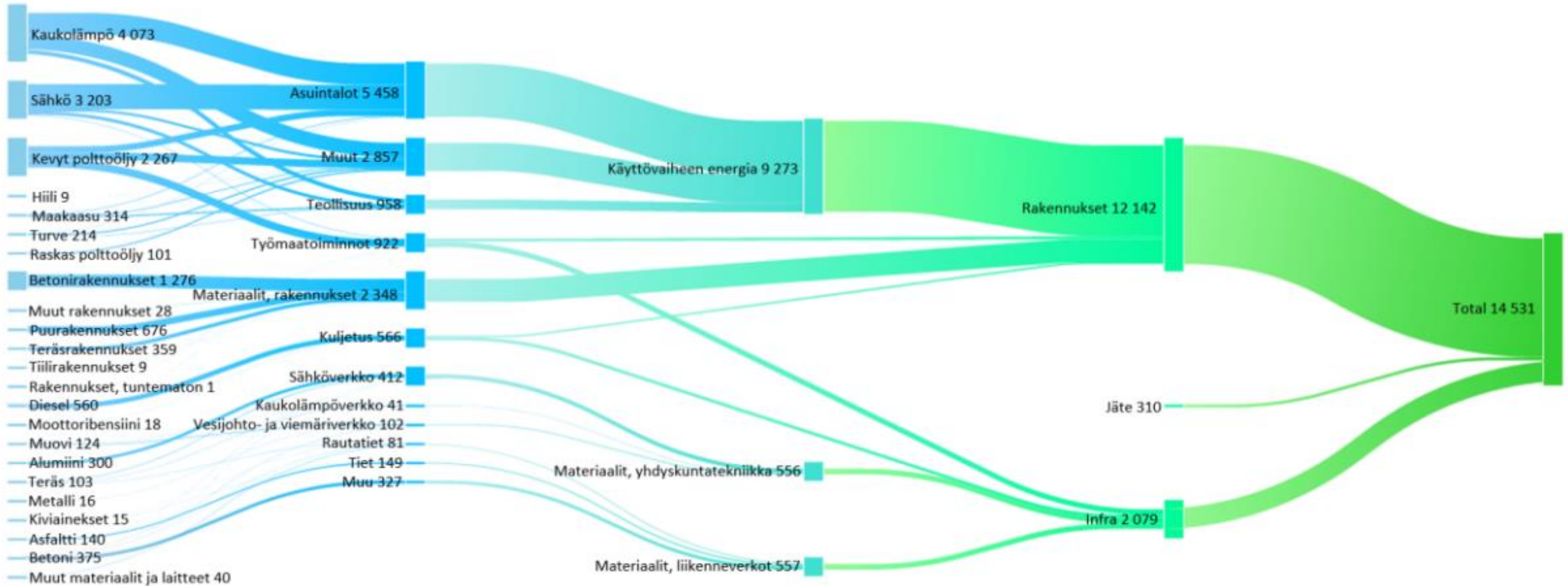
# Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2021, 48 milj. t CO2-ekv.

Suomen kasvihuonekaasupäästöt ilman ja ml. LULUCF -sektori 1990-2021\*



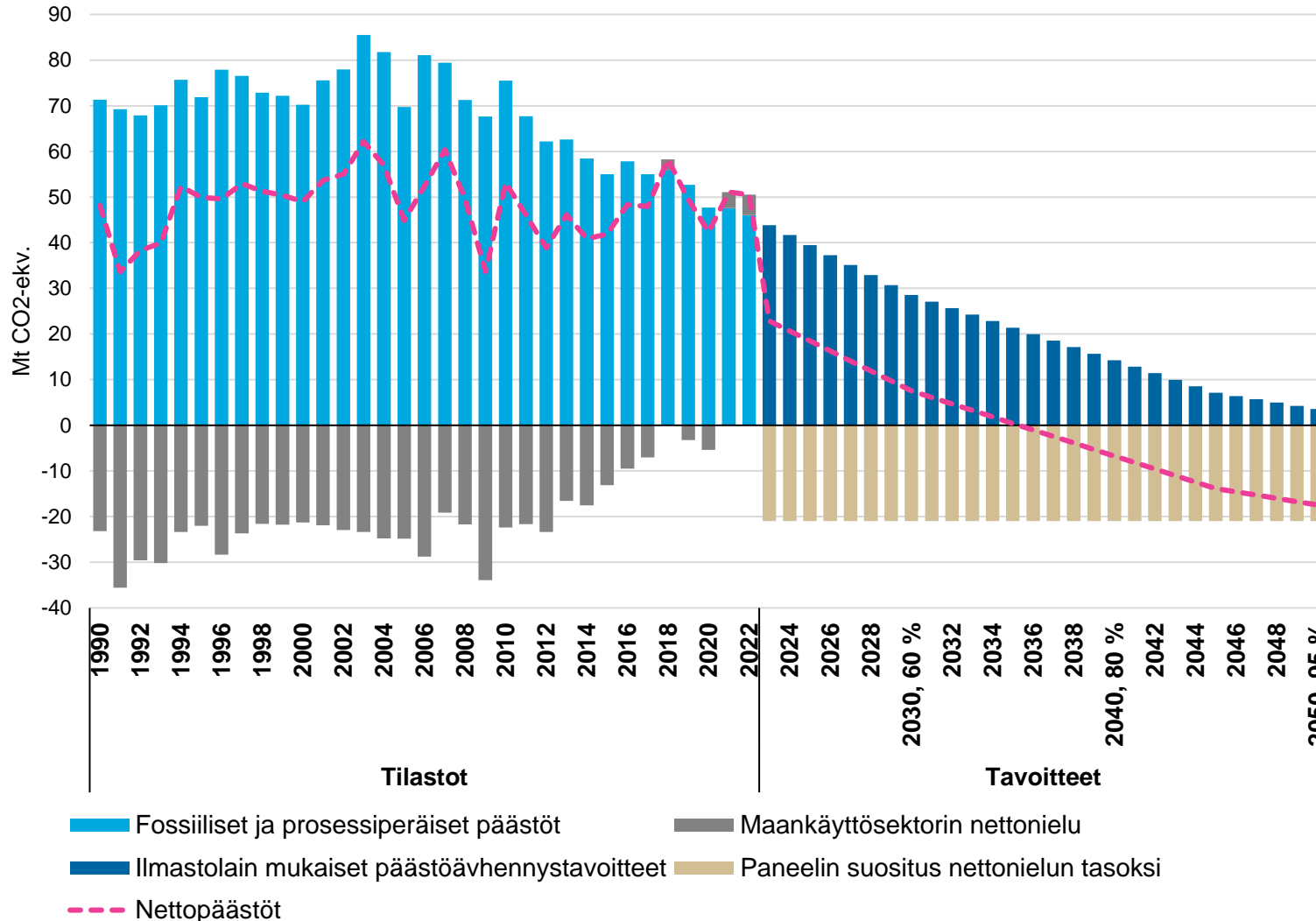
Lähde: Tilastokeskus, kasvihuonekaasut

# Rakennetun ympäristön hiilijalanjäljen jakautuminen 2021 (kt CO<sub>2</sub>)



64 prosenttia päästöistä rakennusten käytönaikaisesta energiankulutuksesta

# Ilmastotavoitteet, päästö- ja nielukehitys



## Ilmastolaki: päästövähennystavoitteet

- 60 % vähennys v. 2030 (päästöt 28 Mt)
- 80 % vähennys v. 2040 (päästöt 14 Mt)
- 90-95 % vähennys v. 2050 (päästöt 7- 3,5 Mt)
- Hiilineutraalius 2035

**Historiallinen kehitys:** päästöt laskeneet, nettopäästöt ajoittain kasvaneet (nielu)

## Päästökehitys vuoteen 2035

### 1. Päästöt: hiilineutraaliuspolulla ollaan

- ETS-sektori: 19 Mt → 5-6 Mt
- Taakanjakosektori: 27 Mt → 13 Mt

### 2. LULUCF-nettonielu: nielu romahtanut

Nielu päästölähde +4,5 Mt 2022

- Suuri haaste ja taloudellinen riski

# LULUCF-sektorin perustiedot

## LULUCF-sektori: nielusta lähteeksi

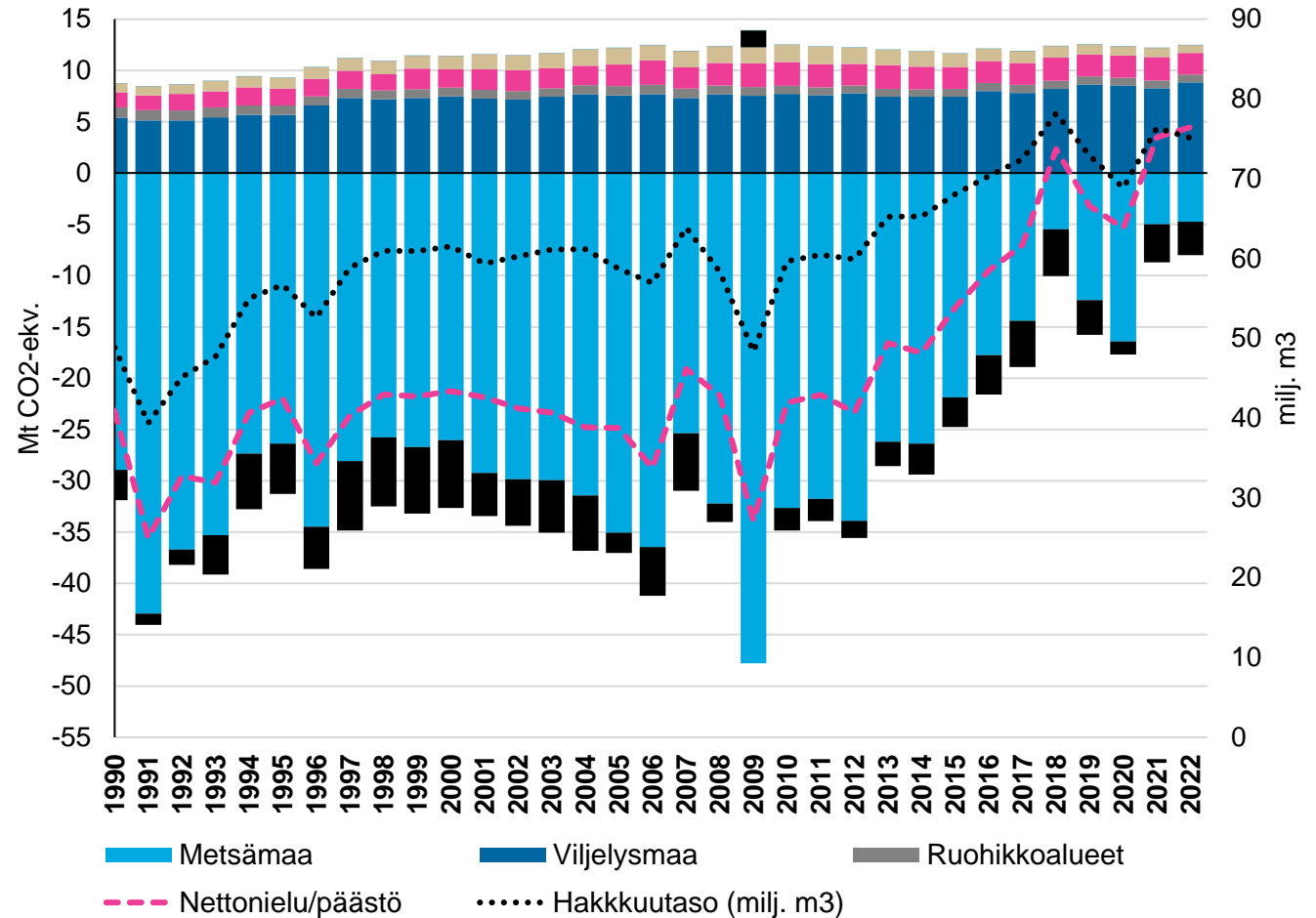
- Keskiarvo 2003-2012: -24,4 Mt
- Keskiarvo 2013-2022: -6,2 Mt
- Nettonielun taso v. 2022: 4,5 Mt

## Nettonielun romahdus

- **Pääsyy:** pitkään korkealla säilyneet hakkuut (2016-2022 ka 73,4 Mm<sup>3</sup>, edellisen 7 vuoden ka 61 Mm<sup>3</sup>)
- Muut syyt:
  - Metsän kasvun alentuminen
  - Suometsien maaperäpäästöjen päivitys
  - Maatalouden maaperäpäästöjen jatkuva kasvu (turvepellot)

## Metsän kasvun aleneminen

- Puut hakataan nuorina ja läpimitaltaan pieninä
- Ensiharvennukset niin intensiivisiä, että koko kasvupotentiaalia ei saada hyödyksi
- Männyn kasvu kärsi kuivuudesta
- Mäntymetsien ikärakenne: paras kasvu ohitettu



**2022:** Metsämaan nettonielu -4,8 Mt, puutuotenielu -3,3 Mt, muut maaperäpäästöt yhteensä 12,5 Mt, summa +4,5 Mt

# Digitalisaatio

- Siirrymme ihmisen tulkitsemasta tiedosta koneen lukemaan ja tulkitsemaan tietoon
  - Tavoitteena on, että ihminen ja kone osaa lukea samaa tietoa
- Tieto siirtyy järjestelmien välillä ennalta sovittujen menettelyiden mukaisesti
- Tavoitteena on, että yksi tieto syötetään vain yhteen paikkaan (ja yhteen aikaan)
  
- Pitkällä aikajänteellä saadaan aikaan tehokkuuden ja prosessinopeuden kasvua, mutta alussa on varmasti haasteita
  
- YM tehnyt jo vuosia yhteentoimivuustyötä, jolla pyritään helpottamaan siirtymistä ja määrittelemään, mitä jatkossa vaaditaan
- DVV ylläpitää yhteentoimivuusalustaa, <https://dvv.fi/yhteentoimivuusalusta>
  - Sanastot-työkalu (Sanastot ja käsitteet)
  - Koodistot-työkalu (Koodistot ja luokitukset)
  - Tietomallit-työkalu (Tietokomponenttikirjasto)

# Rastiprojektin tiekartta (julkaistu 2019)

## Road map vuoteen 2030



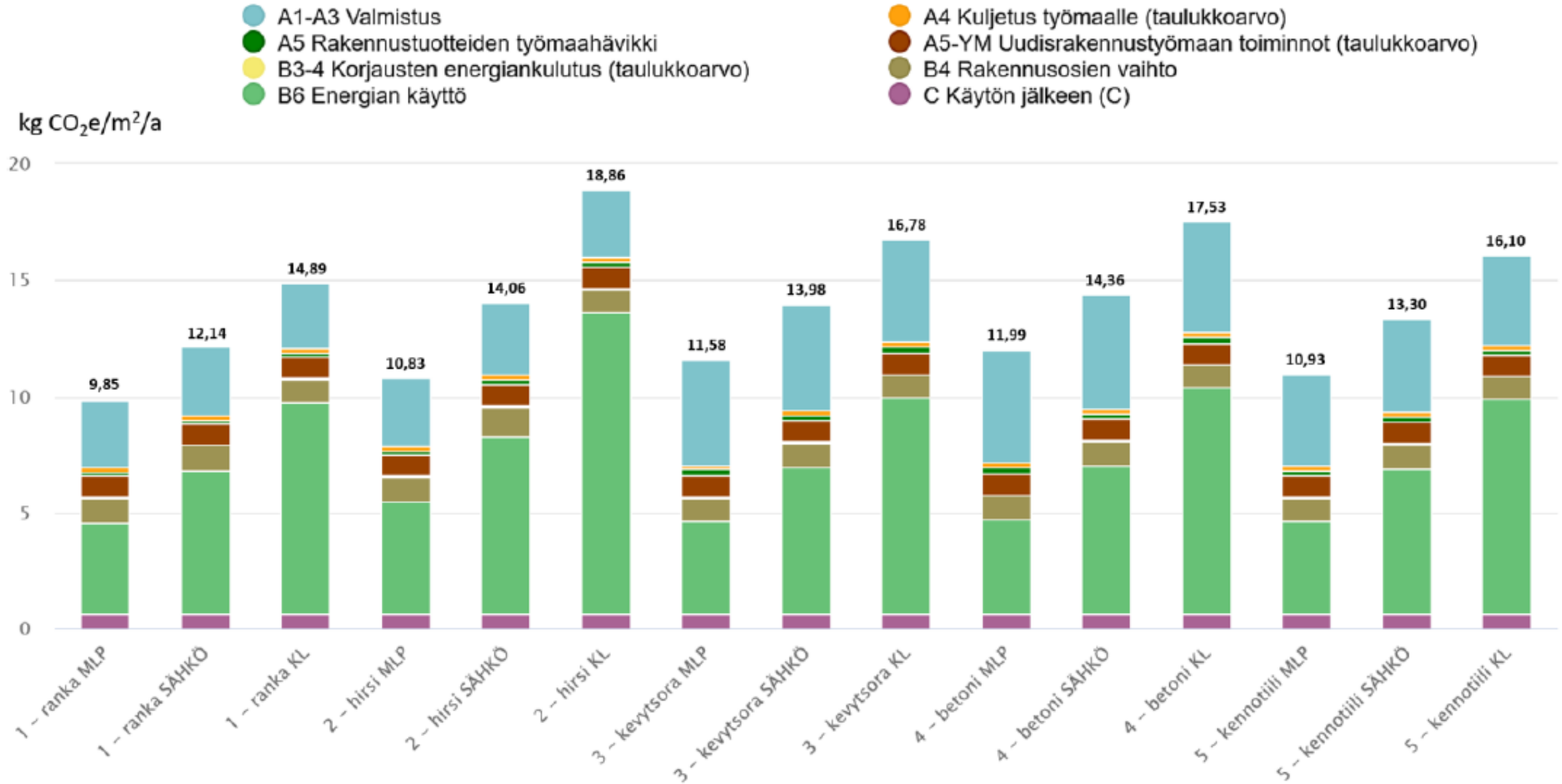
# 38§ ja 38 a§ Rakennuksen vähähiilisyys

- Hiilijalanjälki ja -kädenjälki raportoitava loppukatselmukseen mennessä, 1.1.2026 alkaen
  - Ei koske pien- ja paritaloja eikä korjausrakentamista
  - Uusina mukaan mm. jäähalli, uimahalli ja logistiikakeskukset
- Vähähiilisuuden arviointimenetelmä kattaa rakennuksen elinkaaren
  - Laskennassa käytettävä rakennustuotteiden EPD-tietoja, CO2data.fi-tietoja (15§) tai muita menetelmän hyväksymiä tietoja
- Raja-arvot hiilijalanjäljille annetaan käyttötarkoitukseluokittain, oma asetuksensa
- Raja-arvo koskee vain rakennusta, ei rakennuspaikkaa
- Raja-arvo voidaan ylittää erityistilanteissa
  - Rakennukseen, sen käyttötarkoitukseen tai sijaintipaikkaan liittyvät ominaispiirteet
  - Olennaisten teknisten vaatimusten toteuttaminen erityisen haastavaa
  - Esim. korkea rakennus, melualue, kaavasta johtuvia vaatimuksia, muuntojoustavuus, siirrettävyys, paloturvallisuus
- **Laissa ei ole nyt säädetty erikseen sanktioinnista raja-arvon ylittyessä, rakennusvalvonta voi myöntää vähäisen poikkeaman**

# 39§ Rakennuksen elinkaariominaisuudet

- Rakennus suunniteltava ja rakennettava elinkaariominaisuuksiltaan ekologiseksi ja tavoitteelliselta tekniseltä käyttöiältään pitkäikäiseksi
- Erityistä huomiota kiinnitettävä
  - Pohjarakenteiden ja kantavien rakenteiden **kestävyyteen**
  - Rakennuksen ja sen tilojen, rakennusosien sekä teknisten järjestelmien **käyttöikään, käytettävyyteen, huollettavuuteen, muunneltavuuteen ja korjattavuuteen**
  - Rakennusosien **purettavuuteen ja uudelleenkäytettävyyteen**
- Rakennustuoteluettelo laadittava rakennuksille, joilta vaaditaan ilmastaselvitys (siirretty 38§)
  - Rakennuksen sisältämät uudet ja hyödynnettävät materiaalit ja tuotteet pääpiirustustasoisena
  - **Rakennustuoteluettelo rakentamislupahakemuksen liitteenä**
    - *Asetusluonnoksen mukaan luetteloidaan tiedossa olevat rakennustuotteet*
  - Rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittamiseksi tehty luettelo riittänee, kun lisätään määrä- ja sijaintitietoa

# 1-kras pientalo (YM 6/2021)



# Rakentamislupa 42§

- Rakennuskohteen rakentaminen edellyttää lupaa, kun kohde on
  - 1) Asuinrakennus;
  - 2) kooltaan vähintään 30 neliömetriä tai 120 kuutiometriä oleva rakennus;
  - 3) kooltaan vähintään 50 neliömetriä oleva katos;
  - 4) yleisörakennelma, jota voi käyttää yhtä aikaa vähintään viisi luonnollista henkilöä ja käyttöaika on yli kaksi kuukautta;
  - 5) vähintään 30 metriä korkea masto tai piippu;
  - 6) vähintään 2 neliömetrin suuruinen valaistu mainoslaite;
  - 7) Energiakaivo;
  - 8) erityistä toimintaa varten rakennettava alue, josta aiheutuu vaikutuksia sitä ympäröivien alueiden käytöllä.

Lupaa edellytetään myös, jos rakentamisella on vähäistä merkittävämpää vaikutusta kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai ympäristönäkökohtiin.

Riippumatta siitä tarvitaanko lupaa, tulee noudattaa kaikkia rakentamista koskevia säännöksiä ja määräyksiä kuten paloturvallisuusmääräyksiä (rakennusten välinen etäisyys) ja rakentamislain olennaisia teknisiä vaatimuksia. Noudatettava kaavamääräyksiä, sallittua rakennusoikeutta ei saa ylittää.

# RakL 61 § Rakentamislupahakemuksen liitteet

- 1) Pääpiirustukset (asemapiirros, pohjapiirustus, leikkauspiirustus, julkisivupiirustus)
- 2) Rakennuksen rakennussuunnitelmia vastaava suunnitelmamalli tai tiedot koneluettavassa muodossa (1.1.2026 alkaen)
- 3) Selvitys siitä, että hakija hallitsee rakennuspaikkaa

Rakennusvalvonta voi perustellusta syystä edellyttää seuraavia:

- 1) Selvitys rakennuspaikan perustamis- ja pohjaolosuhteista
- 2) Energiaselvitys
- 3) Rakennustuoteluettelo
- 4) Selvitys rakennuspaikan terveellisyydestä ja korkeussuhteista
- 5) Selvitys rakennuksen kunnosta toimenpidealueen osalta, jos kyseessä on korjaushanke
- 6) Muu kuin 1-5 kohdassa tarkoitettu lupahakemuksen ratkaisemiseksi tarvittava olennainen selvitys

Rakentamislupaa hakiessa tehty materiaali saa olla siis **pääpiirustustasoista**

# Pääpiirustusten sisältö kerrotaan YM:n ohjeessa 216/2015

- Asemapiirros
  - Rakennuspaikan tiedot, mm. rajat mittoineen, aluetunnukset, tonttia koskevat kaavamääräykset, kerrosala- ja autopaikkalaskelma
  - Rakennuksen tiedot, mm. rakennuksen etäisyys rantaviivasta, rakennuksen nurkkapisteet, vesijohdot, viemärit ja kaivot, kaapelikanavat ja voimajohdot
  - Piha-alueen tiedot, mm. liikennejärjestelyt, pelastustiet, luiskat, portaat, aidat, leikkipaikat, oleskelualueet, autopaikat, väestönsuojan uloskäynnit, maalämpökaivot, istutukset ja puusto
- Pohja- ja leikkauspiirustukset sisältää mm.
  - Piirustus jokaisesta kerroksesta tai tasosta
  - Pysty- ja vaakasuuntaiset rakenteet kuvattava leikattuina
  - Palo-osastot ja poistumisalueet
  - Leikkaustasot valittava niin, että lupaharkinnan kannalta tarkoituksenmukaiset tiedot löytyy
- Julkisivupiirustus sisältää mm.
  - Kaikki rakennuksen sivut vesikaton näkyvine osineen
  - Pintojen, rakennusosien ja laitteiden materiaalit, pintakäsittelyt ja värit

# Käsittelyaikatakuu (68 a§)

- Rakentamislupahakemus on ratkaistava 3 kuukauden (6 kk erittäin ja poikkeuksellisen vaativissa) kuluessa siitä, kun rakentamislupahakemus liitteineen on vastaanotettu rakennusvalvonnassa
  - Hakemus oltava sellainen, että liitteet mahdollistavat hakemuksen käsittelyn
- Jos käsittely viivästyy, kunnan on palautettava rakentamislupamaksusta 20 % kultakin viivästysten kuukaudelta, ellei viivästys ole aiheutunut hakijasta
- Tulee voimaan 1.1.2026

# Erityissuunnitelman toimittaminen (69§)

- Rakennussuunnitelmaa lukuun ottamatta kaikki muut suunnitelmat ovat erityissuunnitelmia
  - Rakenne-, pohjarakenne-, lämmityslaitte-, kiinteistön vesi- ja viemäri-, ilmanvaihto-, purku ja suojaus-, kosteudenhallinta, paloturvallisuus-, rakennusautomaatio-, valaistussuunnitelma jne.
- Vaatimus rakentamisluvassa, aloituskokouksessa tai rakennustyön aikana perustellusta syystä
- Erityissuunnitelma toimitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle ennen kuin ryhdytään työvaiheeseen, jota suunnitelma koskee
  
- Vaatimus hyvin samanlainen kuin MRL:ssä, RAVA:n nyt kuitenkin perusteltava tarve erityissuunnitelmalle

# Mitä tietoja suunnitelmamallissa ja toteumamallissa on oltava?

- Rakentamislaisissa on useita pykälää, joissa on maininta, linkitys tai asetuksenantovaltuus liittyen tietomalleihin ja niiden sisältöihin
- RakL 60§
  - Suunnitelmamallin rakennuskohdetiedot sisältävät pääasialliset tiedot rakennuksesta ja rakennusosista ja niiden ominaisuuksista
  - Toteumamallin rakennuskohdetiedot sisältävät tiedot toteutuneesta rakennuksesta mukaan lukien suunnitelmamallista poikkeavat tiedot sekä pääasialliset tiedot rakennustuotteista ja niiden ominaisuuksista
  - Myös erityissuunnitelmat on toimitettava tietomallimuotoisina tai muutoin koneluettavassa muodossa
  - Koskee myös korjaushankkeita korjaus- ja muutostyötä koskevien tietojen osalta
- Pykälien nojalla annettava asetus hyvin tärkeä sisällön osalta
  - Tietojen oltava lakisääteisesti vaadittuja
  - **Suunnitelmamallilla** tarkoitetaan suunnitelmaa, joka toimitetaan rakennusvalvontaan ennen töiden aloittamista (rakennussuunnitelma ja erityissuunnitelmat)
  - **Toteumamallilla** tarkoitetaan toteutuneen kohteen mukaan päivitettyä suunnitelmaa

# RakL 71 § Rakennuksen toteumamalli

- *Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että suunnittelija päivittää suunnitelmiin rakennustöiden toteutuksen mukaiset muutokset ja rakennuksen suunnitelmamalleina tai muutoin koneluettavassa muodossa olevat pääpiirustustasoiset rakennussuunnitelmat pääpiirustustasoa vastaavaksi toteumamalliksi sekä erityissuunnitelmat vastaamaan toteutettua rakennusta*
  - Päivitystyö tehdään vastaavan työnjohtajan ilmoituksen mukaisesti (93-94§)
- Mitä sisältöä suunnittelijat päivittävät suunnitelmiin?
  - Onko kyse vain olemassa olevien tietosisältöjen päivittämisestä vai lisätäänkö suunnitelmiin tietokenttiä?
  - Täytyykö esimerkiksi käytetyt rakennustuotteet lisätä toteumamalliin vai riittääkö niistä tehty luettelo tuotekelpoisuuden osoittamiseksi?
  - **toteumamalli on PÄÄPIIRUSTUSTASOINEN eli suunnitelmamalli PÄIVITETÄÄN, ei lisää tietokenttiä**

# Rakentamislaki 72§ ja 73§

## 72§ Viranomaiskatselmustietojen julkaiseminen

- Aloituskokous
- Pohjakatselmus
- Sijaintikatselmus
- Loppukatselmus
- Yhteentoimivassa ja koneluettavassa muodossa viranomaisten saataville
- Tietojen sisällöstä ja koneluettavasta muodosta asetuksenantovaltuus

## 73§ Lupiin liittyvien tietojen julkaiseminen

- Rakentamislupapäätös liitteineen
- Maisematyölupapäätös
- Purkamislupapäätös
- Rakennuksen suunnitelmamalli
- Rakennuksen toteumamalli
- Yhteentoimivassa ja koneluettavassa muodossa viranomaisten saataville
- Tietojen sisällöstä ja koneluettavasta muodosta asetuksenantovaltuus

Viranomaisille toimitettava tieto tulee olla arkistointikelpoista: **IFC 4.0, XML, CSV, JSON**

# Täytyykö tehdä tietomallimuotoinen suunnitelma?

- Korjaussarjan perustelumuistio, 61 §:
  - Suunnitelmamalli on toimitettava rakentamislupahakemuksen liitteenä vain, jos rakennussuunnitelmaan sisältyvät pääpiirustukset on tuotettu tietomallityökaluilla. Muuten suunnitelmamallin tiedot toimitetaan muussa koneluettavassa muodossa. Muu koneluettava muoto on esimerkiksi määrämuotoinen luettelo rakennuksen rakennussuunnitelman sisältämistä keskeisistä tiedoista.
- Koneluettavalla muodolla tarkoitettaisiin tiedonhallintalain (488/2023) 2 §:n 14 -kohdan mukaan tiedostomuotoa, jonka rakenne mahdollistaa sen, että **ohjelmistot pystyvät helposti yksilöimään, tunnistamaan ja poimimaan siitä tietoaineistoja, yksittäisiä tietoja sekä niiden rakenteita.**
- **Tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että muussa koneluettavassa muodossa on toimitettava RH1 ja RH2 -lomakkeet ja muutamia muita rakennuksen ominaisuustietoja!**
- Mikäli luvanhakuvaiheessa ei hankkeessa ole tehty suunnitelmamallia, ei myöskään hankkeen loppukatselmuksen yhteydessä tarvitse toimittaa toteumamallia rakennusvalvontaan!

# Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys (HUOM! viimeisin versio ei tiedossa)

- Tehtävä purkamis- tai rakentamislupahakemuksen yhteydessä
  - Arvio purettavan materiaalin laadusta ja määrästä, sisältäen maa- ja kiviainekset
- Selvitys päivitettävä hankkeen valmistuttua
  - Rakennus- ja purkujätteen määrät, toimituspaikat ja käsittelyt
  - Ensisijaisesti siirtoasiakirjojen tietojen perusteella
- SYKE perustaa uuden tietokannan selvityksille, joihin tiedot viedään
  - Siirtoasiakirjat tehtävä joka tapauksessa, kuten nykyäänkin

## Purkumateriaalien jaottelu

- Betoni
- Tiili
- Kivennäislaatat ja keramiikka
- Asfaltti
- Bitumi ja kattuhuopa
- Kipsi
- Puu ja puupohjaiset tuotteet
- Metallit
- Lasi
- Muovi
- Eristeet
- Sähkö- ja elektroniikkalaitteet
- Sekalainen materiaali

# Voiko rakennustuotteita uudelleenkäyttää?

- RakL 121§: *Rakennuksen osaksi tarkoitetun rakennustuotteen on oltava turvallinen ja terveellinen sekä ominaisuuksiltaan sellainen, että rakennuskohde asianmukaisesti suunniteltuna ja rakennettuna täyttää tässä laissa säädetyt olennaiset tekniset vaatimukset tavanomaisella tavalla kunnossapidettynä taloudellisesti perustellun käyttöiän ajan.*
- EU:n rakennustuoteasetus edellyttää harmonisoitujen tuotestandardien alaisilta rakennustuotteilta CE-merkintää (tuli voimaan 1.7. 2013)
  - Muita tapoja ETA, tyyppihyväksyntä, varmennustodistus, valmistuksen laadunvalvonta ja rakennuspaikkakohtainen hyväksyntä
- YM antoi tiedotteen kesäkuussa 2022
  - Rakennustuoteasetus koskee lähtökohtaisesti uusia tuotteita
  - Rakennustuoteasetuksessa säädetään tilanteista, joissa rakennustuote asetetaan ensimmäistä kertaa markkinoille
  - Uudelleenkäytettävää rakennustuotetta ei tarvitse CE-merkitä, jos tuotetta ei olennaisesti muuteta
  - Viime kädessä uudelleenkäytettävien tuotteiden kelpoisuus osoitetaan rakennuspaikkakohtaisessa varmentamisessa

# Olennaiset tekniset vaatimukset pysyvät lähes ennallaan

- Nykyiset asetukset siirretään rakentamislain nojalla annetuiksi
- Rakennuksen korjaamiselle oma pykälänsä (30§)
  - Voidaan korjata vanhaa rakennustapaa noudattaen, mikäli tapa on ollut teknisesti toimiva eikä eikä korjaamiseen kohdistu energiatehokkuuden parantamisvaatimusta
- Uusina vaatimuksina vähähiilisyys ja elinkaariominaisuudet
- Asuin-, majoitus- ja työtilat (40§)
  - Uusi vaatimus ikkunasta suoraan ulos, ei toisen tilan kautta
  - Alakattoon rakennettavien koteloiden mitoille vaatimuksia
  - Lyhytaikaiseen vuokraukseen rajauksia, joita kunta voi helpottaa (tarkemmat määritelmät vuonna 2025)
- Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD) tulee muuttamaan useita vaatimuksia, muutokset voimaan kesällä 2026

# Suunnittelijoiden ja työnjohtajien pätevyyksien toteaminen muuttuu

- Jatkossa pätevyyden toteaa valtuutettu toimielin, FISE tulee hakemaan tällaiseksi
- Uusi pätevyysluokka, erittäin vaativa
- Tavanomaisen luokan työkokemusvaatimus poistuu, muuten koulutus- ja kokemusvaatimus säilyy nykyisellään
- Alkuun rakentamislaisissa oleva siirtymäsäännös helpottaa , kun todistuksen omaavia henkilöitä ei vielä ole riittävästi
- Haettu valtakunnallinen pätevyys voimassa 7 vuotta
- Tällä hetkellä FISEn rekisterissä 6300 pätevyyttä
  - Pääsuunnittelijoita 375 kpl
  - Rakennussuunnittelijoita 637 kpl
  - Vastaavia työnjohtajia 212 kpl
  - Näiden määrien täytyy moninkertaistua, jotta valtakunnallisesti toimijoita on riittävästi

# Esimerkkejä kohteiden vaativuusluokista uudisrakentamisessa

- Vähäinen
  - Liiteri, pieni autotalli, alle 25 m<sup>2</sup> rakennukset
- Tavanomainen
  - Omakotitalo, vapaa-ajan rakennus, teollisuus-, varasto- tai maatalousrakennus, 1-2 kerrosta + kellari ja ullakko, enintään 300 m<sup>2</sup>
- Vaativa
  - Yli 2 krs tai 500 m<sup>2</sup>, (asuinkerrostalo), päiväkotit, terveyskeskus, liikuntarakennus
- Erittäin vaativa
  - Suuret asuinkerrostalot (9-16 krs), oppilaitokset, urheiluhallit, liike- ja toimistorakennukset, hoitolaitokset ja majoitusrakennukset
- Poikkeuksellisen vaativa
  - Yli 16 kerrosta, sairaalat, liikenneterminaalit, kongressikeskukset, poikkeukselliset kantavat rakenteet, poikkeuksellisen vaikeat perustamisolosuhteet

# Rakentamisen vastuut pysyvät lähes ennallaan

- Päävastuullisen toteuttajan vastuupykälä (95§) poistettiin korjaussarjan myötä
- Rakentamishankkeeseen ryhtyvällä kokonaisvastuu, kuten MRL:ssakin
- Vastuita voidaan jakaa sopimuksin vapaasti
- Suunnittelijoiden päivitettävä suunnitelmat vastaamaan toteutettua rakennusta
- Uutena myötävaikutusvelvollisuus (98§): *"Rakentamishankkeen osapuolten on tehtävä yhteistyötä rakentamisen laadun parantamiseksi ja luotava edellytykset rakentamishankkeen laadukkaalle toteuttamiselle."*

# Laadunvarmistusselvitys (111§)

- MRL: Laadunvarmistusselvitystä voidaan edellyttää, jos rakennushanke tai osa siitä on erittäin vaativa
- RakL: Laadunvarmistusselvitys on edellytettävä, jos rakentamishanke tai osa siitä on poikkeuksellisen tai erittäin vaativa. Jos vain osa rakentamishankkeesta on poikkeuksellisen tai erittäin vaativa, on laadunvarmistusselvitystä edellytettävä vain tältä osin.
  - Vaatimus esitettävä rakentamisluvassa tai aloituskokouksen perusteella
- Vastaa pitkälti YSE98:n 10-11§ sisältöä (urakoitsijan laadunvarmistus ja -valvonta)
- Merkittävät olennaiset tiedot niistä toimista, joilla varmistetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten mukaisen lopputuloksen saavuttaminen
- Selvitykselle ei ole olemassa tarkempaa sisältövaatimusta, YM ohje listaa mm.
  - Riskianalyysi
  - Esitys rakennustyön tarkastusasiakirjaksi laadunvarmistustoimenpiteiden
  - Rakennusvaiheiden tarkastusten vastuuhenkilöt ja muut työvaihetarkastuksia suorittavat henkilöt sekä heidän koulutuksensa ja kokemuksensa, rakennusaikataulu toteutumisarvioineen toiminnan laadun arvioimiseksi
  - Rakennushankkeeseen ryhtyvän hyväksymä työmaan laatusuunnitelma, joka sisältää laadunvarmistukseen liittyvät laadunohjaus- ja valvontamenettelyt sekä urakoitsijan sisäiset laadunvalvontatoimenpiteet

# Osittainen ja varsinainen loppukatselmus (122,123§)

- Uusi vaatimus loppukatselmuksen toimittamiselle
  - Rakennuskohteen toteutusta vastaavat rakennussuunnitelmat ja erityissuunnitelmat on toimitettu kunnalle (toteumamallina tai muutoin koneluettavassa muodossa)
    - Iso, periaatteellinen muutos; tähän saakka rakennusvalvonnalle ei ole vaatimusta lähettää lopullisia suunnitelmia
    - Kannattaa huomioida myös omaperustaisessa asuntotuotannossa
  - Muodostaa ison ongelman erityisesti osittaisiin loppukatselmuksiin (käyttöönottokatselmuksiin)
  - Tullee aiheuttamaan aikatauluhaasteita myös varsinaisille loppukatselmuksille, kun kaikki suunnitelmat on päivitettävä ja toimitettava kuntaan ensin
- Rakennustuoteluettelo täytyy olla päivitetty ja toteutusta vastaava (ei koske pientaloja)
- Ilmastaselvitys tehty ja hiilijalanjälki alittaa raja-arvon (1.1.2026 alkaen, ei koske pientaloja)

# Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje (139§) ja rakennuksen purkaminen (56§)

- Käyttö- ja huolto-ohjeen oltava koneluettavassa muodossa, muuten sisältövaatimus hyvin samanlainen kuin nykyäänkin
- Rakennuksen omistaja vastaa käyttö- ja huolto-ohjeen ajantasaisuudesta
- Käyttö- ja huolto-ohje oltava valmis ja toimitettavissa rakennuksen omistajalle ennen loppukatselmusta
  
- Purkamisluvan edellytykset helpottuvat ja luvasta valittaminen vaikeutuu
- Rakennuksen saa purkaa, jos kaava, joka ei ole vanhentunut (<13v), sallii purkamisen eikä rakennusta ole suojeltu lain nojalla
- Muun kuin suojellun rakennuksen saa purkaa aina, jos:
  - purkaminen johtaa purkumateriaalin uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen
  - rakennus sijaitsee kunnassa, jossa rakennukset ovat menettäneet suurimman osan arvostaan;
  - rakennukselle ei ole enää osoitettavissa käyttötarkoitusta; ja
  - rakennuksen kunto ja korjausmahdollisuudet ovat huonot
- Lisäksi kunta pystyy purkamaan myös suojellun rakennuksen tietyin edellytyksin

# Rakentamislain nojalla annettavien asetusten valmisteluajataulu

Valmistelun eteneminen	2024 Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Alku- vuosi 25
<u>Yma</u> rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta	Tekninen ilmoitusmenettely						Asetus annetaan, voimaan 1.1.2026	
<u>Yma</u> purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksestä	Tekninen ilmoitusmenettely			Asetus annetaan, voimaan 1.1.2025				
<u>Yma</u> asuin-, majoitus- ja työtiloista	<del>Tekninen ilmoitusmenettely</del>			Asetus annetaan, voimaan 1.1.2025				
<u>Yma</u> rakentamislain tietomallien toimittamisesta	Lausunnot kesällä 2024.			Tekninen ilmoitusmenettely			Asetus annetaan, voimaan 1.1.2026	
<u>Vna</u> uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvoista				Valmistelu alkaa				
<u>Vna</u> rakentamisen suunnittelu- tehtävien ja työnjohtotehtävien vaatuvuusluokkien määräytymisestä sekä tehtävissä edellytettävistä koulutuksista	Lausunnot kesällä 2024						Vna annetaan, voimaan 1.1.2025	ilmoittaminen komission säänneltyjen ammattien tietokantaan
<u>Vna</u> rakentamisesta	Lausunnot kesällä 2024			Tekninen ilmoitusmenettely			Asetus annetaan, voimaan 1.1.2025	

# Yhteenveto

- Energiatehokkuutta tullaan jatkossakin parantamaan kustannustehokkaasti
  - Energian hinnan volatilitteetti ja kausittainen vaihtelu kannustaa panostamaan energiatehokkuuteen
- Olemassa olevan rakennuskannan osalta vielä paljon kansallisesti päätettävää
  - Miten direktiivin tavoitteet saatetaan lainsäädännöksi?
  - Joka tapauksessa jatkossa korjaamisen yhteydessä on energiatehokkuutta parannettava huomattavasti nykyistä enemmän
- E-luku ja energiatehokkuus ei ole enää ainoa mittari, rinnalle on tullut vähähiilisyys
  - Molemmat ovat tärkeitä eikä toista saa heikentää toisen parantamiseksi
  - Molempiin kiinnitettävä huomiota
- Rakennukset oltava jatkossakin turvallisia ja terveellisiä
  - Ilmastonmuutos aiheuttaa painetta niin rakennuksen julkisivun säänkestolle kuin sisäilmaolosuhteiden ylläpitämiseen, energiatehokkaasti ja ympäristöä kunnioittaen
- 2020-luvulla erityisesti vähähiilisyyteen, kiertotalouteen ja digitalisaatioon liittyvät vaatimukset tulevat etenemään paljon, eikä vauhti hiljene jatkossakaan

# Kiitoksia!

[jani.kemppainen@rt.fi](mailto:jani.kemppainen@rt.fi)