

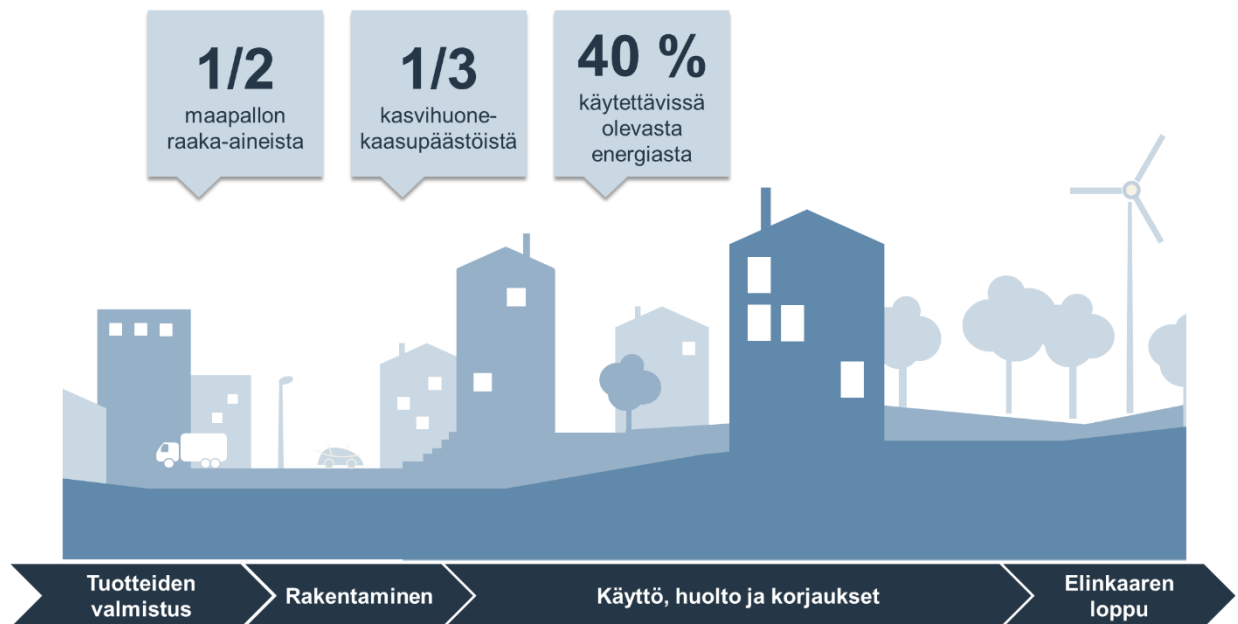
Kestävä rakentaminen ja asuminen -osasto

Lainsäädäntöneuvos Mikko Koskela

Erityisasiantuntija Maria Tiainen

Ehdotus valtioneuvoston asetukseksi uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvoista**1 Asian tausta ja asetuksenantovaltuus**

Rakentaminen ja rakennettu ympäristö on merkittävä resurssien kuluttaja. Vuosittain käytettävistä raaka-aineista noin puolet kuluu rakentamiseen¹. Rakentamisessa ja rakennuksissa kulutetaan noin 40 prosenttia käytössä olevasta primäärienergiasta². Samalla rakennettu ympäristö (rakentaminen, rakennusten lämmitys ja sähkönkäyttö) tuottaa planeetallamme noin kolmanneksen ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä³, ja suhdeluku on saman suuntainen myös Suomessa⁴. Rakentamisen ympäristöohjaus on Suomessa toistaiseksi



Kuva 1. Rakennetun ympäristön ympäristövaikutuksia.

keskittynyt rakennuskannan energiatehokkuuden parantamiseen ja käytönaikaisten päästöjen vähentämiseen, jonka saralla on tehty jo pitkään hyvää työtä. Kun uudisrakentamisessa on vuonna 2018 uusien energiamääräysten myötä siirrytty lähes nollaenergiarakentamiseen, on

¹ Herczeg, McKinnon, Milios, et al. (2014). *Resource efficiency in the building sector*. Ympäristöasioiden pääosaston loppukertomus.

² Cao, Dai & Liu (2016). "Building energy-consumption status worldwide and the state-of-the-art technologies for zero-energy buildings during the past decade", *Energy and Buildings* 128:198-213.

³ Pomponi & Moncaster (2016). "Embodied carbon mitigation and reduction in the built environment – what does the evidence say?" *Journal of Environmental Management* 181 (687–700).

⁴ Gaia Consulting (2020). *Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035. Osa 1. Rakennetun ympäristön hiilielinkaaren nykytila*. Rakennusteollisuus RT ry.

uudisrakentamisen energiatehokkuuteen jäänyt vain niukasti varaa vähentämiselle. Jotta Suomi pystyisi saavuttamaan ilmastotavoitteensa, on myös rakennussektorille esitetty uusia toimia, joilla rakennussektorin päästöjä voitaisiin entisestään vähentää. Rakennetun ympäristön merkittävän päästövaikutuksen vuoksi tutkijat ovat esittäneet, että Pariisin ilmasopimukseen pääseminen edellyttäisi uusien rakennusten toteuttamista hiilineutraaleina vuoden 2030 jälkeen⁵ ja että erityisesti rakennusmateriaalien valmistuksen päästöjä olisi merkittävästi vähennettävä⁶.

Tässä asetuksessa esitetään säädettävän uusien rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvoista, jotka ovat keskeinen osa rakennuksen vähähiilisyyden säädösohjausta. Raja-arvot ohjaisivat suurta osaa vuosittain rakennettavista uusista rakennuksista vähähiilisemmiksi: elinkaaren vähähiilisyys paranee sekä rakennusmateriaalien että rakennuksessa kulutetun energian osalta. Raja-arvojen avulla voidaan ohjata, rakennusten käytön aikaisen energiankulutuksen rinnalla, rakennuksen koko elinkaaren hiilijalanjälkeä, ennen kaikkea rakennuksen elinkaaren alku- ja loppupäätä eli rakennusmateriaalien valmistusta, rakentamista, rakennusjätteen synnyn ehkäisyä ja kierrätystä.

Keskimääräinen suomalaisten rakennusten koko elinkaaren hiilijalanjälki on noin 14,0–23,0 kg CO₂e/m²/a kaikille tarkasteltaville rakennustyypeille, paitsi sairaaloille, joiden hiilijalanjälki oli noin 27,0 kgCO₂e/m²/a.⁷ Erityisesti rakennusmateriaalien osuus rakennuksen elinkaaren aikaisista kasvihuonekaasupäästöistä on merkittävä. Tuotesidonnaisten päästöjen⁸ suhteellinen osuus rakennuksen elinkaaren päästöistä on lisäksi kasvussa,⁹ sillä käytön aikaiset päästöt ovat pienentyneet energiantuotannon vähähiilistytessä nopeasti. Tuotesidonnaisten päästöjen osuus vaihtelee nykyään energiatehokkaissa pohjoismaisissa rakennuksissa noin 30 prosentista jopa yli 80 prosenttiin, rakennuksesta riippuen.¹⁰

Raja-arvo-ohjauksen tarkoituksena on tukea vähähiilisten rakentamisen ja suunnittelun ratkaisujen syntymistä Suomessa ja ohjata rakentamista vähähiilisemmäksi. Lähtökohtana on, että uusi sääntely tarjoaisi erilaisia vaihtoehtoja hiilijalanjäljeltään pienen rakennuksen toteutukseen. Toisissa kohteissa voi olla mielekäästä keskittyä energiatehokkuuden maksimointiin, kun taas joissain kohteissa päästöjä voidaan vähentää käyttämällä vähähiilisiä tai pitkäikäisiä materiaaleja. Raja-arvo-ohjaus on ohjauskeinoista neutraalein, sillä se jättää toimijoille mahdollisuuden päättää, miten raja-arvojen alle päästään. Tämän vuoksi raja-arvo-ohjaus kohdistuu lähtökohtaisesti koko rakennuksen elinkaarelle, eikä ainoastaan elinkaaren alkuvaiheisiin, joissa pääpaino on luonnollisesti rakennustuotteiden valmistuksessa.

Tässä asetuksessa ehdotetaan säädettäväksi rakentamislain (751/2023) 38 a §:ään sisältyvän asetuksenantovaltuuden nojalla uusien rakennusten käyttötarkoitukseluokkoista hiilijalanjäljen raja-arvoista seuraaville rakennuksille: 1) rivitalo; 2) asuinkerrostalo; 3) toimistorakennus ja terveyskeskus; 4) liikerakennus, tavaratalo, kauppakeskus, myymälärakennus, myymälähalli, teatteri, ooppera-, konsertti- ja kongressitalo,

⁵ Rockström, Gaffney, Rogelj, ym. (2017). ”A roadmap for rapid decarbonization”. *Science* 355 (6331).

⁶ Material Economics (2018). *Circular Economy – A Powerful Force for Climate Mitigation*. Sitra.

⁷ OneClick LCA (2024), *Carbon footprint limits for common building types- methodology update revision*

⁸ Tuotesidonnaisiin päästöihin luetaan rakennusmateriaalien valmistus, kuljetus ja kierrätys sekä rakentamiseen, korjauksiin ja purkamisesta aiheutuvat päästöt.

⁹ Röck, Mendes Saade, Balouktsi, ym. (2019). ”Embodied GHG emissions of buildings – The hidden challenge for effective climate change mitigation”. *Applied Energy* 258:114107.

¹⁰ Kuittinen & Häkkinen (2020). *Kohti vähähiilistä rakentamista. Opas arviointiin ja suunnitteluun*. Rakennustieto.

elokuvateatteri, kirjasto, arkisto, museo, taidegalleria ja näyttelyhalli; 5) majoitusliikerakennus, hotelli, asuntola, palvelutalo, vanhainkoti ja hoitolaitos; 6) opetusrakennus ja päiväkot; 7) liikuntahalli; 8) sairaala; 9) hyötypinta-alaltaan yli 1 000 neliömetrin suuruinen varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli ja jäähalli. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvon alittuminen osoitetaan loppukatselmusta varten tehtävällä ilmastaselvityksellä. Raja-arvo koskee ainoastaan uusia rakennuksia, ei korjaus- ja muutostöitä, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä eikä rakennuksen laajentamista.

Eduskunnan ympäristövaliokunnan mietinnön (YmVM 15/2024 vp) ja talousvaliokunnan mietinnön (TaVL27/2024 vp) mukaisesti pidetään tärkeänä, että raja-arvojen perustana on mahdollisimman kattava tietopohja ja että raja-arvot asetetaan ensi vaiheessa riittävän maltilliselle, sujuvan siirtymän mahdollistamalle tasolle. Lisäksi on tarkasteltava viipymättä kaukolämmön paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen skenaariolaskentamenetelmien käyttöönottoa yhteistyössä keskeisten sidosryhmien kanssa.

Rakennusten elinkaariarviointia on Suomessa tehty jo pitkään ja alan valmius raja-arvosääntelyyn siirtymiseksi ovat lähtökohtaisesti hyvät. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvot ovat kuitenkin uusi vaatimus rakentamisen ohjauksessa ja siten edellyttävät osaamisen ja toimintatapojen kehittämistä. Jotta siirtyminen raja-arvo-ohjaukseen olisi mahdollisimman sujuva, alkuvaihe toteutettaisiin tämän esityksen mukaisesti kaksivaiheisena. Vuonna 2026 alkaen (9.1.2026 →) käyttöön otettavat raja-arvot edustaisivat käytännössä hyvin kevyttä askelta, eli pääosa rakennuksista alittaisivat ne ilman vähähiilisyystoimia. Vuoden 2029 alusta tehtäisiin kevyisiin raja-arvoihin kiristys, jolla haetaan myös vaikuttavuutta. Porrastuneisuus pidentäisi ja keventäisi siirtymän alkua, mutta antaisi samalla viestin laskevasta suunnasta luoden kaivattua ennustettavuutta. Asetusvalmistelussa on katsottu, että raja-arvoja ei olisi tarkoituksenmukaista asettaa sitovina tuota pidemmälle, sillä vielä ei ole riittävää tietopohjaa ja ennustaminen on vaikeaa erityisesti energian vähähiilistymisen osalta.

Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot ovat perusteltuja eritoten sellaisen käyttötarkoituluokan sisällä, joka sisältävät hyvin erilaisia ja monimuotoisia rakennuksia tai joita rakennetaan vuosittain vain muutamia. Vaihtelevuus voi olla suurta esimerkiksi liikuntahallien ja sairaaloiden osalta. Näiden kohdalla onkin perusteltua alkuvaiheessa vankentaa tietopohjaa rakennusten hiilijalanjäljestä ilmastaselvitysten kautta. Ilmastonmuutoksen torjunnan vuoksi on kuitenkin tärkeää tarkastella ja kiristää raja-arvoja ajassa. Raja-arvot toimivat uuden rakennuksen vähimmäisvaatimuksena, eli myös jatkossa voi hankkia ja toteuttaa myös vähimmäisvaatimuksia vähähiilisempiä rakennuksia.

Raja-arvojen valmistelussa on katsottu tärkeäksi, että raja-arvot ovat saavutettavissa aiheuttamatta kohtuuttomia taloudellisia tai muita vaikeuksia, ne kohtelevat eri rakentamisen toimijoita riittävän samanarvoisesti ja että niiden asettamisella saavutetaan riittävässä määrin tavoiteltuja päästövähennyksiä. Oleellista on myös, että raja-arvoilla olisi aitoa vaikuttavuutta uudisrakentamisen elinkaariin päästöihin. Ehdotetut raja-arvot eivät saisi myöskään vaikeuttaa kaukolämpöä käyttävien kohteiden rakentamista tavalla, joka voisi hidastaa kaukolämmön tuotannon hiilijalanjälkeä pienentävien investointien toteuttamista, kuten pienydinvoiman hyödyntämistä.

Raja-arvoja valmisteltaessa on pyritty tunnistamaan lisäksi sellaiset erityistilanteet, joissa raja-arvojen alittaminen olisi rakennukseen, sen käyttötarkoitukseen tai sijaintipaikkaan liittyvien ominaispiirteiden taikka olennaisten teknisten vaatimusten teknisen ja toiminnallisen toteuttamisen vuoksi erityisen haastavaa. Tässä esityksessä ehdotetaan säädettävän erityistilanteisiin liittyviä helpotuksia, joita on käsitelty tarkemmin luvussa 2.4.

Rakennuksen vähähiilisyys ohjaukseen liittyy suoraan myös uutta EU-sääntelyä. Uusittu rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) sisältää uutena asiana rakennuksien koko elinkaaren aikaisen vähähiilisyys ohjauksen, jonka sisältöä on esitetty tarkemmin luvussa 2.2.

2 Nykytila

2.1 Hallitusohjelma ja raja-arvot

Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivisuutta 2040-luvulla. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää merkittäviä päästövähennyksiä sekä vähähiilisiä ratkaisuja myös rakennusten ja rakentamisen osalta, sille niiden osuus kokonaispäästöistä on huomattava. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelmassa (2023) painotetaan, että ilmastotoimet olisi toteutettava taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja alueellisesti kestäväällä ja oikeudenmukaisella tavalla. Tarkoitus on, että Suomi vastaa päästöjen vähennystavoitteisiin ja etenee hiilineutraalisuustavoitteeseen ja hiilinegatiivisuuteen ilman, että arjen kustannukset nousevat tai kilpailukyky heikkenee. Hallitusohjelman mukaan lisäksi uudistetaan rakentamisen sääntelyä puurakentamisen vauhdittamiseksi ja parannetaan alan vientimahdollisuuksia.¹¹

Suomi on sitoutunut ilmastolain (423/2022) tavoitteisiin tarkoituksenaan jopa nousta puhtaan energian ja ilmastokädenjäljen edelläkävijäksi. Tämä olisi tärkeää, sillä päästöjä vähentävät investoinnit lisääntyvät globaalisti kiihtyvään tahtiin, ja tässä teollisuuden murroksessa kilpailemme investointien saamiseksi Suomeen. Hallitusohjelmassa korostetaan myös kiertotalouden edelläkävijyyden luovan maassamme uutta työtä ja liiketoimintaa.

Rakennusten elinkaariarviointia on Suomessakin tehty jo pitkään. Tämä työ on pitkälti pohjautunut eurooppalaisiin standardeihin, jotka antavat perustan nyt myös vähähiilisyys arvioinnille ja raja-arvoille. Vähähiilisyys arviointimenetelmän ja kansallisen päästötietokannan kehityksessä on otettu huomioon standardien ohella pohjoismaisten ministerien asettama tavoite arviointimenetelmien yhteensovittamisesta. Pohjoismaat ovat aktiivisesti tavoitelleet harmonisointia rakennusten vähähiilisyys arviointimenetelmissä.¹²

Ympäristöministeriön strategiassa painotetaan vihreää siirtymää eli muutosta kohti ekologisesti kestävää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen, vaan nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Rakentamisella on ratkaiseva rooli vihreässä siirtymässä ja siksi kiinteistö- ja rakennusalan toimet energiatehokkuuden, vähähiilisyys, älyn ja kiertotalouden parissa ovat merkittäviä. Strategian mukaisesti säädöksiä olisi ohjattava vahvemmin vähähiilisyys ja kiertotalouteen siten, että rakennusten elinkaari on vähähiilinen ja materiaalitehokas. Rakennusmateriaaleja olisi kierrätettävä tehokkaammin ja käyttävä useammin uudelleen.¹³

Rakennusteollisuus RT ry on laatinut vuonna 2020 yhdessä sidosryhmien ja ympäristöministeriön kanssa ”Vähähiilisen rakennusteollisuus 2035-tiekartan” vastauksena Suomen tavoittelemaan hiilineutraaliuteen. Rakennusten ja rakentamisen osuus päästöistä on merkittävä, ja siksi on erittäin tärkeää, että rakennusala on sitoutunut yhteisiin tavoitteisiin. Rakennusteollisuuden tiekartassa ylivoimaisesti merkittävin osa-alue on olemassa olevan

¹¹ *Vahva ja välittävä Suomi*. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023

¹² 4 Lisätietoa pohjoismaisesta harmonisointityöstä saatavilla osoitteesta: [Nordic Harmonisation of Life Cycle Assessment | Nordic Sustainable Construction](#)

¹³ [Parempi ympäristö tuleville sukupolville Ympäristöministeriön strategia vuoteen 2035](#)

rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen ja mahdollisimman nopea vähäpäästöisiin energiamuotoihin siirtyminen. Rakentamisen osalta vähähiilisyyden painopisteenä ovat rakentamisvaiheen ja rakennusmateriaalien päästöt, joiden osuus yksittäisen rakennuksen hiilijalanjäljestä on neljännes. Tiekartassa korostetaan olemassa olevan rakennuskannan energiankulutuksen ja päästöjen vähentämisen merkitystä.¹⁴

2.2 Lainsäädännön nykytila

Rakentamislaki

Eduskunta hyväksyi uuden rakentamislain 1.3.2023 ja laki vahvistettiin 21.4.2023. Suurimpana muutoksena maankäyttö- ja rakennuslakiin (132/1999) verrattuna oli ilmastomuutoksen torjunnan tuominen osaksi rakentamisen lainsäädäntöä. Rakentamislakiin lisättiin uudet olennaiset tekniset vaatimukset rakennuksen elinkaaresta ja vähähiilisyydestä. Rakentamislakia edeltänyt maankäyttö- ja rakennuslaki ei sisältänyt rakennuksen vähähiilisyyttä koskevaa sääntelyä. Rakentamislakiin tehtiin vuoden 2024 aikana muutos (897/2024) hallinnollisen taakan keventämiseksi ja byrokratian vähentämiseksi, minkä seurauksena myös rakentamislain vähähiilisyysääntelyä muutettiin.

Lain mukaan rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Vaatimuksen keskeinen osa on, ettei rakennuksen hiilijalanjälki ylitä rakennusten käyttötarkoitukseluokittain säädettyä raja-arvoa. Raja-arvon alittuminen osoitetaan loppukatselmusta varten tehtävällä lain 38 §:n tarkoittamalla ilmastaselvityksellä. Hiilijalanjäljen raja-arvo on otettava kuitenkin jo rakennuksen suunnittelun alkuvaiheessa huomioon, sillä suunnitteluvaiheessa tehdään hankkeen vähähiilisyyden osalta merkittävimmät ratkaisut, ja pelkkä loppuvaiheen toteava hiilijalanjäljen laskenta ei välttämättä takaa sitä, että vaatimus täyttyy. Raja-arvoilla on nimenomaisesti tavoite ohjata suunnittelu- ja toteutusratkaisuja siihen, että tuotetaan vähähiilistä rakentamista ja rakennuksia.

Raja-arvon alittuminen on varmistettava suunnittelu- ja rakennustyön edetessä. Muutoin on riskinä, että syystä tai toisesta raja-arvo ylittyy ja rakennusta ei tämän seurauksena voida ottaa käyttöön ilman muutoksia tai erillistä poikkeusta. Vallitseva tapa rakennushankkeissa, joissa rakentamisluvan hakija on asettanut vapaaehtoiset tavoitetasot hiilijalanjäljelle, on ottaa ne huomioon heti suunnittelutyön alkuvaiheista alkaen, ja laskentaa tarkennetaan rakennus- ja erityissuunnittelun edetessä.

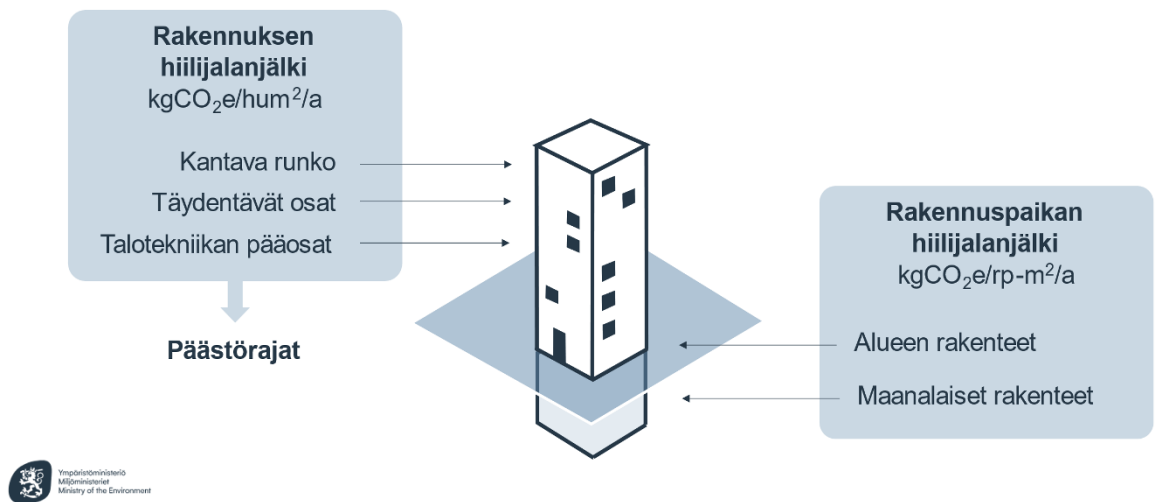
Laki mahdollistaa tietyin edellytyksin vähäiset poikkeamat, jotka voisivat olla esimerkiksi vähäisiä ylityksiä raja-arvosta, jotka johtuvat tapauskohtaisesti vaikeasti ennakoitavista muutoksista rakennushankkeen suunnitelmiin. Lisäksi ympäristöministeriön asetuksen rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta (1027/2024) 2 §:n mukaisesti rakentamisluvassa tai aloituskokouksessa sovitun vastuuhenkilön on tehtävä merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjan yhteenveto-osaan siitä, että rakennustyö vastaa ilmastaselvityksessä esitettyä. Viimekädessä rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on tarkastaa, että rakennukselle laskettu raja-arvo alittuu. Raja-arvon ylittyessä rakennusvalvontaviranomaisen on myös tehtävä päätös siitä, onko kyseessä vähäinen poikkeama.

¹⁴ Lisätietoa RT tiekartasta: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/vahahiilinen-rakentaminen/vahahiilisyden-tiekartta/>

Rakentamislain 38 a §:ssä säädetään raja-arvojen lähtökohdista, jotka on otettu tämän asetuksen valmistelussa huomioon. Näitä lähtökohdita ovat muun muassa:

- Raja-arvot säädettäisiin käyttötarkoitukseluokittain (lain 38 §:n kohdat 1–9).
- Raja-arvo ei koske korjaus- ja muutostöitä, käyttötarkoituksen muutosta, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, eikä rakennuksen laajentamista.
- Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvon on perustuttava rakennuksen koko elinkaaren aikana tapahtuvaan energian ja materiaalien kulutukseen.
- Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvo ei sisällä rakennuspaikan hiilijalanjälkeä. Usein rakentamishankkeeseen ryhtyvä ei itse voi vaikuttaa suoraan tonttinsa perustamisolosuhteisiin.

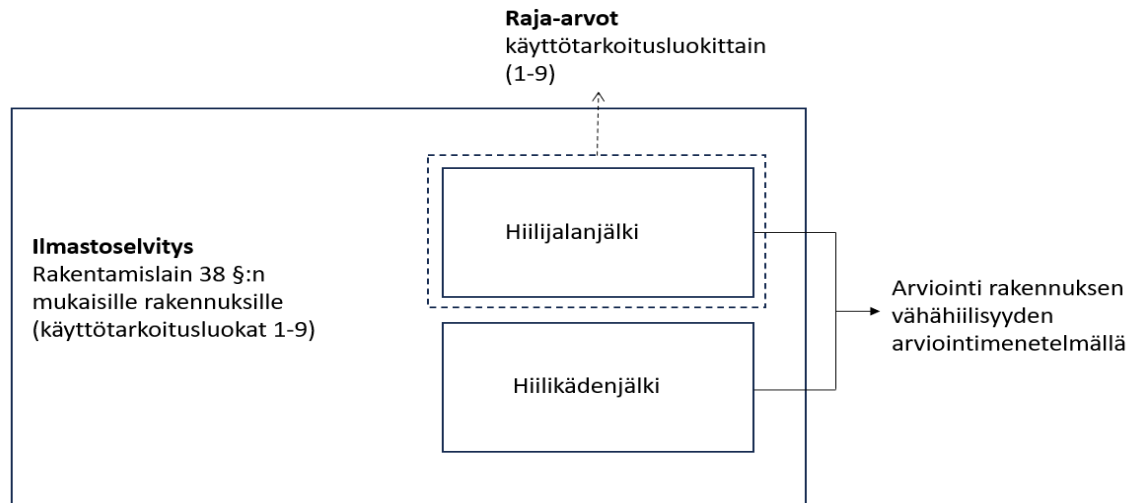
Arvioitavat rakennusosat



Kuva 2. Arvioitavat rakennusosat.

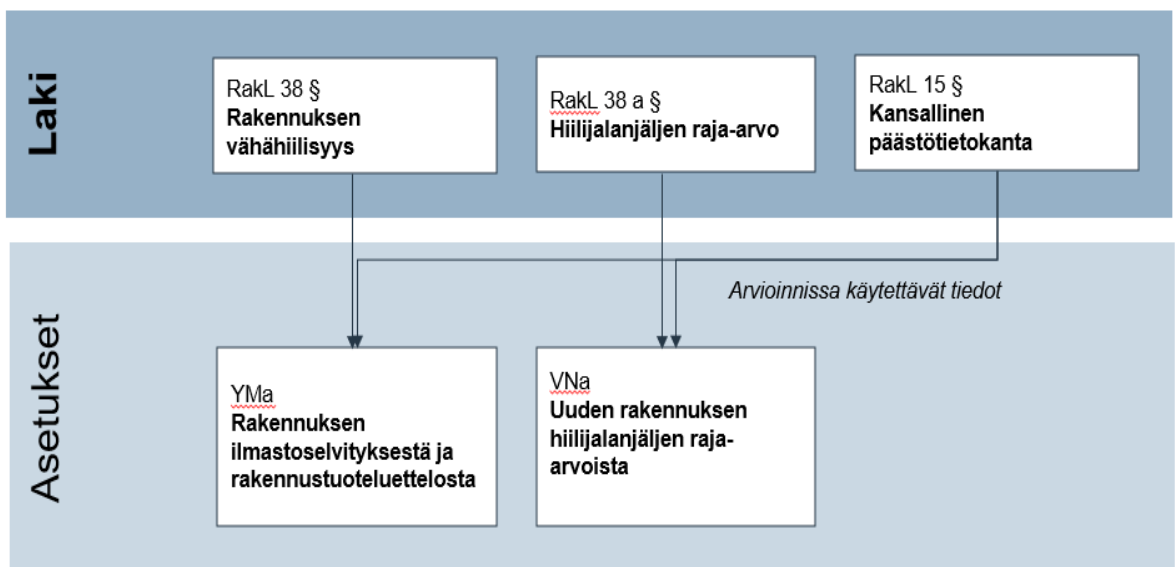
- Raja-arvoa annettaessa voidaan ottaa huomioon sellaiset erityistilanteet, joissa raja-arvon alittaminen on rakennukseen, sen käyttötarkoitukseen tai sijaintipaikkaan liittyvien ominaispiirteiden taikka olennaisten teknisten vaatimusten teknisen ja toiminnallisen toteuttamisen vuoksi erityisen vaikeaa. Asiaa kuvattu tarkemmin luvussa 2.4.
- Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvo ei sisällä myöskään rakennuksen tai rakennuspaikan hiilikädenjälkeä. Hiilikädenjälkeä ei myöskään saa vähentää hiilijalanjäljestä, jotta rakennuksen elinkaaren aiheuttamat päästöt eivät jäisi

raportoimatta.



Kuva 3. Ilmastoselvityksen sisältö ja suhde raja-arvo-ohjaukseen.

Rakentamislain 38 §:n mukaan rakennuksen ilmastoselvityksen ja rakennustuoteluettelon laatimisvelvoitteita sekä 38 a §:n mukaista hiilijalanjäljen raja-arvovaatimusta sovellettaisiin 1.1.2026 alkaen. Tämä asetus annettaisiin nimenomaisesti rakentamislain 38 a §:ään sisältyvän asetuksenantovaltuuden nojalla, jonka mukaan valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvosta.



Kuva 4. Rakennuksen vähähiilisuuden sääntelykokonaisuus.

Rakennuksen vähähiilisyyteen ja rakennustuoteluetteloon liittyy välillisesti myös muita rakentamisen vaatimuksia. Uusi olennainen tekninen vaatimus rakennuksen elinkaariominaisuuksista (39 §) velvoittaa rakentamishankkeeseen ryhtyvää seuraavasti: ”erityistä huomiota on kiinnitettävä pohjarakenteiden ja kantavien rakenteiden kestävyyyteen sekä rakennuksen ja sen tilojen, rakennusosien sekä teknisten järjestelmien käyttöikäen,

käytettävyyteen, huollettavuuteen, muunneltavuuteen ja korjattavuuteen sekä rakennusosien purettavuuteen ja uudelleenkäytettävyyteen.” Elinkaariominaisuudet edellyttävät rakennuksen suunnittelua pitkäikäiseksi muun muassa rakennustuotteiden uudelleenkäytettävyyden ja kierrätettävyyden näkökulmasta.

Kansallinen päästötietokanta

Vähähiilisyiden arvioinnissa on käytettävä kansallisen päästötietokannan tietoja tai muita arviointimenetelmän mukaisia ympäristöominaisuustietoja. Rakentamislain 15 §:n mukaan Suomen ympäristökeskuksen on ylläpidettävä kansallista päästötietokantaa, jonka on sisällettävä rakennuksen vähähiilisyiden arvioinnissa tarvittavat yleisluontoiset hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen tiedot. Suomen ympäristökeskus vastaa tietojen päivittämisestä ja pitämisestä ajan tasalla.¹⁵

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta

Vähähiilisyiden arvioinnissa on käytettävä rakennuksen vähähiilisyiden arviointimenetelmää, josta on säädetty tarkemmin ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta. Kyseinen asetus sisältää tarkempia säännöksiä myös arvioinnissa käytettävistä tiedoista, arvioinnin lähtötietojen ja tulosten raportoinnista sekä ilmastaselvityksen laatimisesta.

Asetuksen mukaan rakennuksen hiilijalanjälki on esitettävä ilmastaselvityksessä siten, että se tehdään erikseen rakennukselle ja rakennuspaikalle, erikseen hiilijalanjälkeä ja hiilikädenjälkeä koskien, suhteutettuna pinta-alaan ja arviointijakson pituuteen sekä hiilijalanjäljen osalta lisäksi kokonaissummana koko elinkaaren osalta.

Asetuksen mukaan ilmastaselvityksen tulokset olisi esitettävä erikseen kullekin käyttötarkoitukseluokalle. Käyttötarkoitukseluokkina käytettäisiin samoja luokkia, kuin joihin on viitattu rakentamislain 38 §:ssä kohdissa 1–9. Arvioinnin tulosten jakautuminen eri käyttötarkoituksiin on oleellista juuri hiilijalanjäljen raja-arvo-ohjauksen vuoksi. Jos uusi rakennus sisältäisi kahteen tai useampaan käyttötarkoitukseen kuuluvia tiloja, olisi niiden rakennustuotteiden, kuljetusten ja rakentamisen vaikutukset kohdistettava kullekin käyttötarkoitukselle erikseen.

Asetuksessa säädetään myös, millä periaatteella hyvin pienien tilaryhmien arviointi tehtäisiin. Periaate on sama kuin uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annetun ympäristöministeriönasetuksen 5 §:ssä: Jos lämmitetty nettoala on alle 10 prosenttia koko rakennuksen lämmitetystä nettoalasta tai jos tilan lämmitetty nettoala on alle 50 neliometriä, tila voidaan laskea pinta-alaltaan suurimpaan käyttötarkoitukseluokkaan kuuluvaksi.

Päästöjen kehityksen seuranta

Tärkeä osa rakennuksen vähähiilisyiden ohjausta on seurata, miten raja-arvot vaikuttavat uudisrakentamisen aiheuttamien päästöjen vähenemiseen. Päästöjen kehityksen seuranta on tarkoitus toteuttaa ilmastaselvitysten avulla. Loppukatselmusvaiheessa käsiteltäviä tietoja on

¹⁵ Tietokanta on rakennettu yhdessä ruotsalaisten viranomaisten kanssa vuoden 2020 aikana. Tietokannan käyttöliittymän rakenne ja tekninen alusta periytyvät pohjoismaisesta yhteistyöstä. Sisältö on kerätty lukuisissa kokouksissa ja aineistoanalyysissä yhdessä rakennustuotteita valmistavien yritysten, tutkimuslaitosten ja konsulttien kanssa. Sisällön laatuvaatimukset on laadittu yhdessä suomalaisten ja ruotsalaisten konsulttien kanssa. Kansallinen päästötietokanta on osoitteessa www.CO2data.fi.

tarkoitus toimittaa rajapinnan kautta kansalliseen rakennetun ympäristön tietojärjestelmään, josta ne ovat uudelleen käytettävissä eri viranomaistarpeisiin. Rakentamislain 72 §:n mukaan kunnan on toimitettava tiedot loppukatselmuksesta rakennetun ympäristön tietojärjestelmään yhteentoimivassa ja koneluettavassa muodossa siten, että ne ovat muiden viranomaisten saatavilla rajapintoja käyttäen. Rakentamislain 73 §:n mukaan kunnan on toimitettava rakennuksen tai muun rakennuskohteen rakentamislupapäätös liitteineen, maisematyölupapäätös, purkamislupapäätös, poikkeamislupapäätös, rakennuksen suunnitelmamalli, rakennuksen toteumamalli ja tiedot rakennetun ympäristön tietojärjestelmään yhteentoimivassa ja koneluettavassa muodossa siten, että ne ovat muiden viranomaisten saatavilla rajapintoja käyttäen.

Uudelleenlaadittu rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD)

Rakennuksen vähähiilisyyden ohjaukseen liittyy suoraan myös EU-sääntelyä. EPBD sisältää uutena asiana rakennuksien koko elinkaaren aikaisen vähähiilisyyden ohjauksen. Direktiivin mukaan jatkossa osana energiatodistusta esitettäisiin tieto rakennuksen koko elinkaaren aikaisista kasvihuonekaasupäästöistä, eli ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalista (GWP).

Direktiivin 2 artiklan 24 kohdassa säädetyn määritelmän mukaan *'koko elinkaaren aikaisilla kasvihuonekaasupäästöillä'* tarkoitettaisiin päästöjä, jotka syntyvät rakennuksen koko elinkaaren aikana, mukaan lukien rakennustuotteiden valmistus ja niiden kuljetus, rakennustyömaan toiminnot, energian käyttö rakennuksessa ja rakennustuotteiden korvaaminen sekä jättemateriaalin hävittäminen, jätteiden kuljetukset, jätehuolto ja jätteiden uudelleenkäyttö, kierrätys ja loppusijoitus.

Uusien rakennusten elinkaarenaikaisen ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalin (GWP) laskemisesta säädetään direktiivin 7 artiklan 2 kohdassa, jonka mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että elinkaarenaikainen ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali lasketaan direktiivin liitteen III mukaisesti ja ilmoitetaan rakennuksen energiatehokkuustodistuksessa:

- 1 päivästä tammikuuta 2028 alkaen kaikkien sellaisten uusien rakennusten osalta, joiden hyötypinta-ala on yli 1 000 m²;
- 1 päivästä tammikuuta 2030 alkaen kaikkien uusien rakennusten osalta.

Direktiivin liitteessä III säädetään tarkemmin GWP laskemisesta. Liitteen sisältämät vaatimukset ja reunaehdot on otettava huomioon kansallisessa vähähiilisyyden arviointimenetelmässä. Näitä vaatimuksia ja reunaehtoja ovat muun muassa:

- Koko elinkaaren aikainen lämmitysvaikutuspotentiaali ilmoitetaan numeerisena indikaattorina kgCO₂/m² (hyötypinta-alan neliometriä kohti) elinkaaren kunkin vaiheen osalta, laskettuna 50 vuoden viitetutkimusjaksolla.
- Tietojen valinta, skenaarion määrittely ja laskelmat tehdään standardin EN 15978 (EN 15978:2011 Kestävä rakentaminen. Rakennusten ympäristösuoritustason arviointi. Laskentamenetelmä) mukaisesti ja ottaen huomioon mahdolliset myöhemmät standardit, jotka koskevat rakennuskohteiden kestävyyttä ja rakennusten ympäristötehokkuuden arviointiin käytettyä laskentamenetelmää.
- Rakennusosien ja teknisten laitteiden soveltamisala on EU:n yhteisessä Level(s)-kehyksessä määritellyn indikaattorin 1.2 mukainen.
- Yksittäisiä rakennustuotteita koskevia tietoja, jotka on laskettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti, on käytettävä, jos ne ovat saatavilla.

Oleellinen kohta liitettä III on maininta siitä, että kansallisia menetelmiä voidaan käyttää: “Jos käytössä on kansallinen laskentaväline tai -menetelmä tai sitä tarvitaan tietojen antamista tai rakennuslupien saamista varten, kyseistä kansallista välinettä tai menetelmää voidaan käyttää vaadittujen tietojen antamiseen. Muita laskentavälineitä tai menetelmiä voidaan käyttää, jos ne täyttävät EU:n yhteisessä Level(s)-kehyksessä vahvistetut vähimmäisvaatimukset”.

Asiassa on otettava huomioon, että komissiolle on siirretty valta antaa delegoituja säädöksiä liitteen III muuttamiseksi vahvistamalla unionin kehys elinkaarenaikaisen ilmakehänlämmitysvaikutuspotentiaalin kansallista laskentaa varten, jotta voidaan saavuttaa ilmastoneutraalius. Euroopan komissio on esittänyt luonnosversion delegoidusta säädöksestä, jota on käsitelty komission järjestämässä asiantuntijoiden kokouksissa ja joka oli julkisessa kuulemisessa syksyllä 2025. Keskusteluissa on saatu vaikutettua EU komission delegoituun säädökseen siten, että uudet GWP vaatimukset eivät koske direktiivin sanamuodon mukaisesti kaikkia rakennuksia. Rajauksien tekeminen GWP laskentaan olisi mahdollista niiltä osin, kuin jäsenmaassa on päätetty rajata rakennuksia ulos veloitteesta hankkia energiatodistus. Komission viimeisimmän luonnoksen mukaan (resitaali):

“Pursuant to Article 7(2) of Directive (EU) 2024/1275, Member States are to ensure that the life-cycle Global Warming Potential (GWP) is calculated and disclosed in the energy performance certificate of new buildings in accordance with Annex III to that Directive. **Member States may decide to exclude from the obligation to calculate the life-cycle GWP the categories of buildings which they exclude from the obligation to have an energy performance certificate pursuant to Article 20(6) of that Directive.**”

Delegoidun säädöksen sisältö on otettava huomioon kansallisessa rakennuksen vähähiilisyysmenetelmässä, millä puolestaan saattaa olla vaikutusta myös tässä asetuksessa esitettyihin raja-arvoihin. Asioita, joihin delegoitu säädös todennäköisesti vaikuttaa:

- 1) missä vaiheessa GWP on laskettava ja esitettävä. Komissio on esittänyt, että jäsenvaltioiden olisi varmistettava, että suunnitteluvaiheessa arvioidaan hiilijalanjälki ja rakennukselle asetettu hiilijalanjäljen (GWP) raja-arvo. Sen jälkeen, kun rakennus valmistuu, olisi laskettava hiilijalanjälki ja esitettävä laskennan tulos energiatodistuksessa;
- 2) mitkä elinkaaren vaiheet olisi sisällytettävä rakennuksen elinkaaren GWP arviointiin;
- 3) mitkä osat ja tuotteet olisi sisällytettävä rakennuksen GWP arviointiin;
- 4) mitä tietoja GWP laskennassa olisi käytettävä.

EPBD ja kansalliset uusien rakennusten vähähiilisyystiekartat

Direktiivin artiklan 7 kohdan 5 mukaan jäsenvaltioiden on viimeistään 1 päivänä tammikuuta 2027 julkaistava ja annettava komissiolle tiedoksi etenemissuunnitelma, jossa esitetään yksityiskohtaisesti, miten kaikkien uusien rakennusten kumulatiivista elinkaarenaikaista ilmaston kokonaislämmitysvaikutuspotentiaalia koskevat raja-arvot otetaan käyttöön, ja asetettava tavoitteita uusille rakennuksille vuodesta 2030 alkaen ottaen huomioon asteittain laskeva suuntaus sekä enimmäisraja-arvot eri ilmastovyöhykkeiden ja rakennustyyppien mukaan. Näiden enimmäisraja-arvojen on oltava ilmastoneutraaliuden saavuttamista koskevan unionin tavoitteen mukaisia. Jotta voidaan osoittaa, että direktiivin velvoite täyttyy, aloitetaan vuonna 2026 valtioneuvoston periaatepäätöksensä tai vastaavana asiankirjana annettavan tiekartan valmistelu. Asiasta päättäminen periaatepäätöksensä olisi luontevaa erityisesti siitä syystä, että raja-arvoista säädetään valtioneuvoston asetuksella.

Tiekartassa on tarkoitus kuvata sellainen uusien rakennusten vähähiilisyyspolku vuosien 2030–2050 välillä, jonka olisi ilmastoneutraaliuden saavuttamista koskevan Suomen ja EU unionin

tavoitteen mukainen.¹⁶ Suoriin ilmastovaikutuksiin vaikuttaa oleellisesti se, mille tasolle raja-arvot aluksi asetetaan sekä se, miten nopeasti ja kunnianhimoisesti raja-arvoja kiristetään. Tämä luonnollisesti korostaa tiekartan merkitystä.

Samaisessa päätöksessä voitaisiin antaa ohjeita ja suuntaviivoja raja-arvojen asteittaiselle tarkastelulle ja valmistelulle. Erityisen haastavaksi on tunnistettu sitovien raja-arvojen asettaminen pitkälle tulevaisuuteen, minkä vuoksi asetuksessa on esitetty sitovia raja-arvoja aluksi kaksi ensimmäistä askelta. Valmistelussa on arvioitu, että tätä pidemmälle ei ole tässä vaiheessa tarkoituksenmukaista asettaa sitovia raja-arvoja, sillä tähän ei ole vielä olemassa tarvittavaa tietopohjaa. On myös erittäin hankala ennakoita, miltä maailma näyttää kymmenen ja kahdenkymmenen vuoden kuluttua. Periaatepäätös antaisi tarvittavaa joustoa raja-arvojen tarkastelemiseen ajassa ja mahdollistaisi tietopohjan kerryttämisen.

Periaatepäätökset ovat poliittisia kannanottoja, joilla valtionhallinnolle annetaan ohjeita ja suuntaviivoja asioiden valmistelulle. Päätös voisi sisältää ministeriölle toimeksiannon tarkastella tietyin väliajoin raja-arvojen tasoa. Tämä aikaväli voisi olla esimerkiksi 4–5 vuotta, joka vastaisi aina yhden hallituksen toimikautta.

Erityistilanteiden merkitys korostuu raja-arvojen tiukentuessa. Onkin tärkeää, että erityistilanteita tarkastellaan aina samaan aikaan, jos ja kun raja-arvoja kiristetään. Periaatepäätöksessä olisi varattava samalla asian valmisteluun riittävät resurssit. Tiekartta koskisi direktiivin mukaisesti kaikkia uusia rakennuksia ja otettaisiin huomioon asteittain laskeva suuntaus käyttötarkoitukseluokittain.

Periaatepäätöksillä ei ole välittömiä oikeudellisia vaikutuksia, mutta ne sitovat sitä hallitusta, joka ne on hyväksynyt. Valmistelussa on kuitenkin katsottu, että periaatepäätös voisi olla direktiivin implementoinnin kannalta riittävä. Samalla se toimii vahvana viestinä alalle siitä, millä aikaväleillä raja-arvoja tarkastellaan ja esittäisi polkua, jota seuraamalla voitaisiin direktiivin mukaisesti saavuttaa tavoitteet.¹⁷

Muista maissa Tanskassa ja Ranskassa on hieman tätä tiekartta-ajatusta vastaava malli julkaistu. Tanskassa kiristys oli tiekartan mukaan suunniteltu tehtävän kahden vuoden välein. Ranskassa raja-arvot on taas asetettu kolmen vuoden sykleissä kiristyväksi vuodesta 2022 vuoteen 2028 asti. Tanskassa raja-arvoja kiristetään heinäkuussa 2025, mutta kiristys tehtiin teollisuuden toiveesta suurempana, kuin mitä tiekartassa on esitetty. Raja-arvoja onkin syytä tarkastella ajassa, sillä rakennussektorin vähähiilistymisen tahtia on vaikea ennustaa.

EU rakennustuoteasetus (CPR)

Uusi rakennustuoteasetus (3110/2024/EU) on tullut voimaan tammikuussa 2025. Uuden asetuksen myötä tulevaisuudessa rakennustuotteiden suoritusasoilmoituksessa ilmoitetaan myös hiilijalanjälki. Lisäksi rakennustuoteasetuksen päivityksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on rakennustuotteiden kiertotalouden, uudelleenikäytön ja materiaalitehokkuuden edistäminen. Asetus on vähähiilisyiden arvioinnin kannalta merkityksellinen, sillä se mahdollistaa tulevaisuudessa tarkan tuotekohtaisen hiilijalanjälkitiedon saamisen sekä edistää tuotteiden uudelleenkäyttöä. Raja-arvot on helpompi alittaa käyttäen uudelleenkäytettyjä

¹⁶ One Click LCA:n laatiman raportin mukaan Suomen kansalliset kasvihuonekaasupäästöt olivat noin 50 Mt CO₂e vuonna 2022 (mukaan lukien LULUCF). Kyseistä raportin laatimishetkellä oli olemassa vain alustavia tietoja vuodelta 2023.

¹⁷ Lisätietoa: <https://valtioneuvosto.fi/paatokset/periaatepaatokset>

rakennustuotteita, sillä arviointimenetelmässä niiden valmistuksen hiilijalanjäljeksi oletetaan nollaksi.

Uudelleenlaaditun rakennusten energiatehokkuusdirektiivin liitteen III mukaan yksittäisiä rakennustuotteita koskevia tietoja, jotka on laskettu rakennustuoteasetuksen mukaisesti, on käytettävä vähähiilisuuden arvioinnissa, jos ne ovat saatavilla. Asiassa on otettava kuitenkin huomioon, että menee todennäköisesti useampi vuosi ennen kuin tietoa tuotteiden hiilijalanjälkistä aletaan rakennustuoteasetuksen perusteella saamaan. Tarkoituksena on lisäksi perustaa EU:n rakennustuotetietokanta tai -järjestelmä, jolla helpotetaan tuotetietojen (erityisesti vaatimustenmukaisuusilmoituksen, suoritustasoilmoituksen ja käyttöohjeiden) saamista.

EU taksonomia

Rakennusten elinkaaren hiilijalanjälki sisältyy osaksi myös EU:n kestävän rahoituksen taksonomian rakennuksia koskevia kriteerejä.¹⁸ Tämän kriteerin mukaan rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen arviointi on taksonomian mukaisen rahoituksen ehtona yli 5 000 m² rakennuksille. Taksonomia ei kuitenkaan toistaiseksi aseta raja-arvoja rakennuksen hiilijalanjäljelle. Kaikki edellä mainitut elinkaariarvioinnin vaatimukset perustuvat menetelmällisesti EN-standardiin 15978 sekä EU:n yhteiseen Level(s)-arviointimenetelmään. Nämä ovat myös ehdotetun ympäristöministeriön ilmastaselvityksen menetelmän metodologisena perustana.

2.3 Kansainvälinen vertailu

Hiilijalanjäljen raja-arvosäätely on voimassa Hollannissa, Ranskassa ja Tanskassa. Raja-arvoja ei voi suoraan verrata eri maiden välillä johtuen eroista vähähiilisuuden ohjauksien toteuttamistavoissa sekä vähähiilisuuden arviointimenetelmissä. Lähimpänä Suomen vähähiilisyysäätelyä on tällä hetkellä Tanskan malli, mutta senkin osalta suora vertailu raja-arvojen tasoissa saattaisi aiheuttaa väärintymmärryksiä. Vertailussa saa kuitenkin hyvän kuvan eri toteuttamisvaihtoehdoista, lähestymistavoista ja kunnianhimon tasoista.

Tanskassa raja-arvosäätely otettiin käyttöön vuonna 2023. Ensimmäiset raja-arvot koskivat kaikkia uusia yli 1000 m² rakennuksia, joille laaditaan myös energiatodistus. Ensimmäiset raja-arvot pohjautuivat hankkeeseen, jossa Aalborgin yliopistossa toimiva rakentamista tutkiva BUILD-instituutti laski 60 tavanomaisen tanskalaisen rakennuksen päästöt. Laskennassa käytettiin instituutin kehittämään LCAByg-ohjelmaa ja sen systeemirajausta. Ensimmäiset raja-arvot asetettiin vuonna 2023 tasolle, jonka alittaisi tanskalaisten arvion mukaan 90 prosenttia tavanomaisista rakennuksista. Tällöin kaikille rakennustyypeille asetettiin yhteinen raja-arvo, joka oli 12,0 kgCO₂e/m²/vuosi. Raja-arvoja on tarkoitus tiukentaa kahden vuoden välein. Suunnitelmana on, että vuonna 2025 kolmannes uudisrakennuksista olisi vähempihiilisiä kuin 2023. Vuonna 2025 vastaava tavoite on ¾ ja vuonna 2029 jo 9/10. Raja-arvosäätelyyn päädyttiin teollisuuden vaatimuksesta, ja toistaiseksi kokemukset ovat olleet myönteiset.

Tanska kiristi heinäkuusta 2025 alkaen uusien rakennusten hiilidioksidipäästöjen raja-arvoja.¹⁹ Tanskassa otetaan käyttöön tiukennetut raja-arvot, jotka vaihtelevat riippuen rakennuksen tyypistä ja koosta. Tämän lisäksi Tanska lisäsi erillisen raja-arvon A4 ja A5 moduuleille.

¹⁸ Euroopan komission delegoitu asetus (EU) 2021/2139. Rakennuksia koskevat kestävän rahoituksen kriteerit luettavissa [komission verkkopalvelussa](#).

¹⁹ Lisätietoa: <https://www.nordicsustainableconstruction.com/news/2024/june/tillaegsaftale-paa-engelsk>

Raja-arvo kgCO₂/m²/a	2025	2027	2029
Keskimääräinen raja-arvo	7,1	6,4	5,8
Vapaa-ajan asunnot, alle 150 m ²	4,0	3,6	3,2
Pientalot, rivitalot ja vapaa-ajanasunnot, yli 150 m ²	6,7	6,0	5,4
Kerrostalot	7,5	6,8	6,1
Toimistorakennukset	7,5	6,8	6,1
Opetusrakennukset	8,0	7,2	6,4
Muut uudet rakennukset	8,0	7,2	6,4
A4 ja A5 moduulien raja-arvot kaikille rakennustyypeille	1,5	1,3	1,1

Taulukko 1. Tanskan raja-arvot 1.7.2025 alkaen.

Tanskassa uusi keskimääräinen raja-arvo on 7,1 kg CO₂e/m²/vuosi. Kiristys on kunnianhimoisempi kuin, mitä Tanskan kansallisessa strategiassa vuodelta 2021 on esitetty. Keskeinen syy sille, että raja-arvoja kiristetään alkuperäistä suunnitelmaa merkittävästi enemmän, liittyy siihen, että Tanskan rakennusteollisuus vaati strategian edellyttämää tiukempaa CO₂e-sääntelyä. Tätä perusteltiin sillä, että ala on valmis kunnianhimoiseen muutokseen. Keskimääräiseksi CO₂e-rajaksi asetettu 7,1 kgCO₂e/m²/vuosi tarkoittaa, että noin 85 prosenttia vaatimuksen piiriin kuuluvista uudisrakennuksista on suoritettava ilmastovaikutuksiltaan paremmin kuin vuonna 2021. Jatkossa rakentamisprosessin raja-arvo tarkoittaisi, että lisäksi noin 50 prosentissa rakennushankkeista on toimittava ilmastovaikutuksiltaan paremmin vuoteen 2021 verrattuna.²⁰

Tanskassa on otettu huomioon erityistilanteet: mikäli erityisolosuhteet, kuten esimerkiksi rakennuksen sijainti tai sen toiminta edellyttävät ilmastovaikutuksia lisäävä materiaalien kulutusta, lisääntynyttä ilmastovaikutusta ei huomioida rakennuksen hiilijalanjäljen laskennassa.²¹

Myös Ranskassa rakennusten vähähiilisyyden ohjaus perustuu asteittain tiukennettaville rakennusten hiilijalanjäljen arvoille. Vähähiilisyyttä ohjaava määräys (RE2020) hyväksyttiin vuonna 2021 ja se tuli voimaan vuonna 2022. Uuden sääntelyn tavoitteena oli vähentää uusien rakennusten ilmastovaikutuksia niiden koko elinkaaren ajalta, edistää ympäristöä vähemmän kuormittavien materiaalien käyttöä, kestäviä rakennustekniikoita sekä uudelleenkäyttöä. Rakennuksen hiilijalanjäljen laskennassa huomioidaan koko rakennus ja sen elinkaari.

Kun raja-arvovaatimus otettiin Ranskassa ensimmäisen kerran käyttöön tammikuussa 2022, se koski vain asuinrakennuksia. Vaatimusta on kuitenkin sittemmin laajennettu koskemaan toimistoja, perus- ja toisen asteen opetusrakennuksia sekä muita pieniä hankkeita. Parhailaan tehdään tutkimuksia soveltamisalan laajentamiseksi kattamaan myös muita rakennuksia, kuten

²⁰ Lisätietoa: <https://www.nordicsustainableconstruction.com/news/2024/june/tillaegsaftale-paa-engelsk>

²¹ [Lisätietoa Tanskan rakennusmääräyksistä](#)

liikerakennuksia, ravintoloita ja lastentarhoja. Raja-arvot ovat Ranskassa osa suunnitelmaa puolittaa rakennussektorin hiilidioksidipäästöt vuoteen 2030 mennessä (verrattuna vuoteen 2015), jonka jälkeen tavoitteena on hiilineutraalisuus vuoteen 2050 mennessä. Tämän takia Ranskassa raja-arvoja kiristetään alla esitetyllä tavalla kolmen vuoden välein. Esimerkiksi vuosina 2022–2024 oma- ja rivitaloasuminen ei saanut tuottaa yli 640 kgCO_{2eq}/m². Tämänhetkinen vuosille 2024–2027 asetettu raja-arvo on puolestaan 530 kgCO_{2eq}/m², jota sitten vaiheittain kiristetään vuosina 2028 ja 2031.²²

Ranskan raja-arvot RE2020:ssa (rakennustuotteet ja laitteet)	kgCO_{2e}/m² Vuosina 2024–2027	kgCO_{2e}/m² Vuosina 2028–2027	kgCO_{2e}/m² Vuodesta 2031
Pientalo tai paritalot	530	475	415
Kerrostalot	650	580	490
Toimistorakennukset	810	710	600
Peruskoulut tai lukiot	770	680	590

Taulukko 2. Ranskan raja-arvot rakennukseen sitoutuneille päästöille.

Raja-arvot on annettu rakennustyyppikohtaisesti ja erikseen käytönaikaisten päästöille sekä rakennukseen sitoutuneille päästöille. Käytönaikaisen energian päästöille on asetettu vastaavasti rakennustyyppikohtaiset raja-arvot, joihin vaikuttaa, onko rakennus liitetty kaukolämpöverkkoon vai ei. Rakennuksen käytönaikaiset raja-arvot on asetettu tasaisin väliajoin laskeviksi ja ne sijoittuvat välille 160 kgCO₂/m²–560 kgCO₂/m² rakennustyyppistä ja sen lämmitysmuodosta riippuen.

Hollannin sääntely perustuu rakennuksen ympäristövaikutuksille asetettuun raja-arvoon, jota rakennukset eivät saa ylittää. Raja-arvoperusteinen ohjausta on Hollannissa käytetty vuodesta 2018 alkaen ja sitä kiristettiin vuonna 2021. Hiilijalanjälkilaskenta ja siihen liittyvä raja-arvon määrittäminen perustuu MPG (Milieu Prestatie Gebouwen – Building Environmental Performance) laskentaan. Laskennassa LCA indikaattorit muunnetaan europerusteisiksi mittareiksi (€/m²vuosi).

Muista maista ainakin Ruotsi, Viro ja Islanti ovat edenneet raja-arvojen suunnittelussa. Ruotsin ilmastaselvitys sisältää nykyisin rakennuksen elinkaaren alkua koskevan raportointivelvoitteen, mutta Ruotsissa ei sovelleta vielä raja-arvoja. Raja-arvot on suunniteltu otettavaksi käyttöön EPBD mukaisessa aikataulussa. Samoin Viron suunnitelmissa on, että hiilijalanjäljen raja-arvot otettaisiin käyttöön direktiivin mukaisesti vuonna 2030. Islannissa rakennusten hiilijalanjälkeen liittyvä raja-arvo on suunniteltu otettavan käyttöön vuonna 2028, mutta tarkempia tietoja ei suunnitelmista ole vielä saatavilla. Norjassa ei ole voimassa raja-arvosääntelyä.

Raja-arvot ovat jo käytössä muutamassa edelläkävijäkaupungissa. Esimerkiksi Helsingin kaupunki on ottanut käyttöön rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen raja-arvon. Ensimmäisessä vaiheessa hiilijalanjäljen raja-arvo on asetettu uusille asuinkerrostaloille.

²² [Ohje uusien rakennusten ympäristömääräyksistä \(RE 2020\) vuodelta 2024](#)

Hiilijalanjäljen raja-arvoa käytetään vaatimuksena uusissa asemakaavoissa ja siitä voidaan määrätä myös esimerkiksi tonttikilpailuissa sekä tontinluovutuksen ehdoissa. Raja-arvot oli asetettu asuinkerrostaloille siten, että niiden kokonaishiilijalanjälki rakennuksen osuudelle ei saa ylittää arvoa 16,0 kgCO₂e/m²/a, 50 vuoden käyttöajalla laskettuna. Raja-arvoa korjattiin vuoden 2025 alussa arvoon 14 kgCO₂e/m²/a. Arvoja korjattiin, sillä energian päästökkenaarioita oli päivitetty aiemmin, ja raja-arvot oli syytä tarkistaa vastaamaan aikaisempaa raja-arvon tasoa. Helsingin raja-arvo koskee 20.6.2023 ja sen jälkeen haettuja rakennuslupia silloin, kun raja-arvo on ollut vaatimuksena kaavassa tai tontinluovutusehdoissa. Kokonaishiilijalanjälki lasketaan ja raportoidaan ympäristöministeriön vähähiilisyiden arviointimenetelmällä ja Helsingin kaupungin ohjeen mukaisesti rakennuslupavaiheessa. Laskelma päivitetään rakennuksen vastaanottovaiheessa. Helsingin raja-arvossa sallituiksi poikkeamiksi on määritelty seuraavat tilanteet:

- Jos rakennus on geometrialtaan monimuotoinen (ulkoseinän määrä > 0,23 jm/brm²), voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 prosenttia.
- Jos rakennukseen on määrätty toteutettavaksi parkkihalli, joka sisällytetään rakennuksen E-lukuun ja siten rakennuksen hiilijalanjälkeen, voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 prosenttia.

Turun kaupunki on 1.3.2025 alkaen sisällyttänyt rakennusjärjestykseen raja-arvon uusille asuinkerrostaloille. Rakennusjärjestyksen mukaan asuinkerrostalojen uudisrakentamisessa on noudatettava Turun kaupungin asettamaa hiilijalanjäljen raja-arvoa 16,0 kgCO₂e/m²/a, ellei rakentamislain nojalla annetussa asetuksessa toisin määrätä.

Isoimmilla kaupungeilla saattaa olla kunnianhimoisempia suunnitelmia raja-arvojen osalta, sillä tässä asetuksessa säädettävä raja-arvot toimivat uuden rakennuksen vähimmäisvaatimuksena koko Suomessa. Valtakunnallisia raja-arvoja asetettaessa on otettava huomioon, että kaupungeilla on hyvin erilaiset lähtökohdat rakentamisen vähähiilisyiden toteuttamiseen. Kunnat ja kaupungit, jotka ovat asetuksen tasoa kunnianhimoisempia, voivat edelleen omissa hankkeissaan vaatia vähähiilisempiä rakennuksia. Tietyissä käyttötarkoituksissa kaupunkien merkitys korostuu, erityisesti opetusrakennusten ja päiväkotien osalta. Lisäksi hiilijalanjäljen raja-arvoa voitaisiin Helsingin malliin käyttää vaatimuksena esimerkiksi tonttikilpailuissa sekä tontinluovutuksen ehdoissa, sillä ne perustuvat lähtökohdiltaan sopimiseen. Rakentamislain 17 §:n mukaan rakennusjärjestyksessä olevaa määräystä ei saa kuitenkaan soveltaa, jos yleis- tai asemakaavassa taikka Suomen rakentamismääräyskokoelmassa julkaistussa määräyksessä määrätään asiasta toisin. Tämän vuoksi kaupunki ei voisi myöskään vaatia rakennusjärjestyksellä tiukempia raja-arvoja, kuin mitä on asetuksella rakentamismääräyksenä säädetty.

2.4 Erityistilanteet

Asetusvalmistelussa on tarkasteltu rakentamislain 38 a §:n tarkoittamia erityistilanteita. Rakentamislain mukaan raja-arvoa annettaessa voidaan ottaa huomioon sellaiset erityistilanteet, joissa raja-arvon alittaminen on rakennukseen, sen käyttötarkoitukseen tai sijaintipaikkaan liittyvien ominaispiirteiden taikka 29 §:n mukaisten olennaisten teknisten vaatimusten teknisen ja toiminnallisen toteuttamisen vuoksi erityisen vaikeaa. Hallituksen esityksessä eduskunnalle laiksi rakentamislain muuttamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi (HE 101/2024) todetaan, että tarkoitus on ennakolta reagoida sellaisiin erityistilanteisiin, joissa raja-arvon alittuminen osoittautuu tunnistetusti erityisen haastavaksi, vaikkapa rakennuksen korkeuden, paloturvallisuuden tai sijainnin vuoksi. Yhtä lailla pyritään varmistamaan, ettei raja-arvo-ohjaus johtaisi rakentamista ei-toivottuun suuntaan esimerkiksi heikentämällä rakennuksen pitkäikäisyyttä tai rakentamisen laatua.

Erityistilanteiden huomioimisella on tarkoitus välttää kohtuuttomia tilanteita, varmistaa muiden olennaisten teknisten vaatimusten toteutuminen sekä muutoinkin pitää rakentamislupamenettely mahdollisimman sujuvana myös jatkossa, kun ohjaukseen otetaan raja-arvot uutena asiana mukaan. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen näkökulmasta on kuitenkin tärkeää, että erityistilanteissa raja-arvon ylittämisen kynnyks on korkealla, jotta samalla ei sivuuteta raja-arvo-ohjauksen tavoitteita.

Raja-arvosäätelyn tarkoituksena on vahvistaa sitä, että rakennusalan toimijat kehittävät innovatiivisia ratkaisuja päästöjen vähentämiseen. Tämän vuoksi poikkeuksia olisi sallittava ainoastaan ehdottoman välttämättömissä tapauksissa, kuten tasaveroisten mahdollisuuksien turvaamiseksi tai sellaisten suunnitteluratkaisujen sallimiseksi, joiden avulla voidaan välillisesti merkittävästi parantaa rakennuksen pitkäikäisyyttä ja joiden hyöty ei tule näkyväksi käytössä olevan arviointimenetelmällä laskettaessa.²³

Rakentamislain korjaussarjan valmistelun yhteydessä teetettiin erityistilanteita koskeva esiselvitys, jolla pyrittiin selvittämään tiettyjen erityisolosuhteiden merkittävyyttä hiilijalanjäljen ja sen säätelyn kannalta. ”Rakennusten toimivuusominaisuuksien merkitys rakennusten hiilijalanjäljen säätelyn ja raja-arvojen näkökulmasta – esiselvitys” valmistui joulukuussa 2023.²⁴ Hiilijalanjäljen raja-arvoa koskevan säädösvalmistelun tueksi kartoitettiin, mitä rakentamisen toimivuusominaisuuksia eri sidosryhmät pitävät sellaisina tärkeinä ominaisuuksina, joiden soveltamista hiilijalanjäljen raja-arvosäätelyllä ei saisi rajoittaa. Samalla arvoitiin alustavasti mitkä toimivuusominaisuudet vaikuttavat merkittävästi rakennuksen hiilijalanjälkeen, kun lasketa tehdään rakennuksen pinta-alayksikköä kohden. Samalla pyrittiin tunnistamaan erilaisia toimivuusominaisuuksiin liittyviä muuttujia, joilla saattaa olla merkittäviä vaikutuksia hiilijalanjälkeen saman rakennuksen käyttötaluokan sisällä.

Esiselvityksen perusteella on asetusvalmistelussa tarkasteltu lähemmin seuraavien rakennushankkeelle asetettujen vaatimusten vaikutusta rakennuksen hiilijalanjälkeen ja sen raja-arvosäätelyyn:

Tarkastelun kohde	Huomioita
Muunneltavuus ja monikäyttöisyys	Rakennuksen elinkaariominaisuuksia parantavat ratkaisut
Äänisolosuhteet	Esimerkiksi rakennettaessa melualueelle
Paloturvallisuus	Esimerkiksi tiiviissä korttelirakenteessa
Tekninen kestävyys	Rakennuksen elinkaariominaisuuksia parantavat ratkaisut
Rakennuksen muoto	Esimerkiksi asemakaavasta tai rakennuspaikasta johtuva
Rakennuksen korkeus	Esimerkiksi asemakaavasta tai rakennuspaikasta johtuva
Parvekkeiden muoto	Esimerkiksi asemakaavasta tai rakennuspaikasta johtuva
Julkisivu- tai katemateriaalit	Esimerkiksi asemakaavan vaatimuksista johtuvat

²³ *Rakennusten toimivuusominaisuuksien merkitys rakennusten hiilijalanjäljen säätelyn ja raja-arvojen näkökulmasta -esiselvitys 20.12.2023.* Tarja Häkkinen ja Matti Kuittinen.

²⁴ *Rakennusten toimivuusominaisuuksien merkitys rakennusten hiilijalanjäljen säätelyn ja raja-arvojen näkökulmasta -esiselvitys 20.12.2023.* Tarja Häkkinen ja Matti Kuittinen.

Julkisivun tai katon lasitukset	Esimerkiksi asemakaavasta tai rakennuspaikasta johtuvat
Pihakannet	Esimerkiksi pysäköintitilat. Esimerkiksi asemakaavasta johtuva
Maanalaiset tilat	Esimerkiksi pysäköintitilat ja rinneratkaisut. Esimerkiksi asemakaavasta johtuva
Viherkatot ja -pinnat	Vain rakennuksen rakenteet, ei kasvillisuutta tai kasvualustaa. Esimerkiksi asemakaavasta johtuva

Taulukko 3. Tarkastelun kohteet erityistilanteiden esiselvityksessä.

Esiselvityksessä esiin nostettuja vaikuttavimmiksi tunnistettuja tekijöitä tarkasteltiin lähemmin One Click LCA:n laatimassa raportissa ”Carbon footprint limits for common building types- methodology update revision”.²⁵ Raportissa selvitettiin hiilijalanjälkeä mahdollisesti lisääviä tekijöitä, kuten erilaista energiankäyttöä, erityisvaatimuksia ja rakennuksen muotoa. Tarkasteltavat herkkyysskenaariot olivat:

- a) rakennuksen energiatehokkuus;
- b) lisääntynyt melueristys;
- c) lisääntynyt paloturvallisuus;
- d) monimutkainen rakennuksen muoto;
- e) lämmitetty kellari; sekä
- f) korkea rakennus.

Raportin johtopäätöksenä on esitetty, että yksittäiset skenaariot (a-f) johtivat 1–8 prosentin kasvuun koko elinkaaren hiilijalanjäljessä (käyttötarkoituseroissa 1–9). Esimerkiksi tiukemmat paloturvallisuusvaatimukset (sprinklerit) johtivat raportin mukaan 4–8 prosentin nousuun. Sijaintipaikasta johtuvan melun vaikutuksen huomioiminen (yli 70 dB) tarkoittaisi suurusluokaltaan noin 1–6 prosentin kasvua rakennuksen koko elinkaaren hiilijalanjäljessä. Esimerkiksi monimutkaisempi geometria voisi johtaa 1–5 prosentin nousuun.

Asetuksen valmistelussa on tarkasteltu edellä kuvatulla tavalla tilanteita, joissa sallittu raja-arvon ylitys voisi tulla kyseeseen. Lausuntokierrokselle saatetussa asetusluonnoksessa ei ehdotettu yhtään erityistilannetta mukaan, sillä valmistelussa ei tunnistettu tilanteita, jossa se olisi ehdotettujen raja-arvojen perusteella välttämätöntä. Välttämättömyyden arvioinnissa vaikutti nimenomaan raja-arvojen maltillinen taso ja erityistilanteiden suhteellisen pieni merkitys kokonaishiilijalanjäljelle. Lausuntopalautteessa nousi kuitenkin esiin, että erityistilanteista olisi tärkeä säätää jo ensivaiheessa. Lausunnoissa korostettiin ominaisuuksista eritoten rakennusten korkeutta, elinkaariominaisuuksia, kuten muuntojoustoa ja kaavamääräyksistä aiheutuvia vaatimuksia. Erityistilanteet päätettiin sisällyttää asetusehdotukseen lausunnoilta saadun palautteen perusteella siten, että raja-arvot voidaan erityisen haastavissa tilanteissa ylittää viisi prosenttia käyttötarkoituseroittain. Viiden prosentin ylitys olisi linjassa edellä kuvattujen tulosten kanssa. Erityistilanteista johtuva raja-arvon ylitys sallittaisiin vuodesta 2029 lähtien, jolloin raja-arvoja kiristettäisiin. Erityistilanteiden huomioiminen vuodesta 2029 alkaen on perusteltua, sillä lausuntoversiolla

²⁵ One Click LCA (2024), *Carbon footprint limits for common building types- methodology update revision*.

olleita raja-arvoja vuodelle 2029 päätettiin kiristää lausuntokierroksen jälkeen. Ennen vuotta 2029 tehtäisiin tarvittavat muutokset ympäristöministeriön asetukseen (1027/2024) koskien hiilijalanjäljen laskemista, lähtötietojen ilmoittamista ja tulosten raportointia erityistilanteissa.

Lausunnoilla nousi erikseen esille rakennuksen korkeuden vaikutus rakennuksen hiilijalanjälkeen. Sen lisäksi huomio on kiinnittynyt valmistelussa erityisiin rakennuspaikan olosuhteisiin, jotka vaikuttavat oleellisesti rakennuksen kantaviin rakenteisiin kasvattaen rakennusmateriaalien käyttöä rakennuksessa ja siten lisäten rakennuksen hiilijalanjälkeä. Näiden osalta on päädytty ehdottamaan, että raja-arvosta voitaisiin poiketa enemmänkin kuin viisi prosenttia, mikäli se on välttämätöntä. Jos toteuttaminen on erityisen haastavaa rakennuksen korkeuden tai rakennuspaikan erityisolosuhteiden vuoksi, saisi raja-arvo ylittyä sen verran, kuin niistä aiheutuu välttämätöntä lisäystä rakennusmateriaalien käyttöön ja siten hiilijalanjälkeen. Laskennan olisi perustuttava erityistilanteesta aiheutuvaan lisääntyneeseen materiaalin kulutukseen ja sen aiheuttamaan hiilijalanjäljen lisäisyyteen. Tarkemmat säännökset erityistilanteisiin liittyvään laskentaan ja raportointiin lisättäisiin ennen vuotta 2029 ympäristöministeriön asetukseen (1027/2024). Alustavaa suunnitelma on avattu hieman tarkemmin säännöskohtaisissa perusteluissa.

Jatkossakin erityistilanteita on aina tarkasteltava samaan aikaan, jos ja kun raja-arvoja kiristetään tiekartan mukaisesti.

3 Säännöskohtaiset perustelut

1 §. Soveltamisala

Pykälän *1 momentin* mukaan tässä asetuksessa säädettäisiin tarkemmin rakentamislain (751/2023) 38 a §:ssä tarkoitetuista uuden rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen käyttötarkoituksiluokittaisista raja-arvoista. Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on rakentamislain 38 §:n mukaisesti huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Kuten hallituksen esityksessä eduskunnalle laiksi rakentamislain muuttamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi (HE 101/2024 vp) todetaan:” Vähähiilisellä rakennuksella tarkoitettaisiin esimerkiksi sellaista rakennusta, jonka elinkaaren hiilijalanjälki olisi pieni ja alittaisi mahdollisen rakennuksen hiilijalanjäljelle asetetun raja-arvon.” Rakentamishankkeeseen ryhtyvän tehtävä olisi huolehtia, että tässä asetuksessa säädettävä uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvo alittuu.

Pykälän *1 momentissa* viitattaisiin uusien rakennusten hiilijalanjälkeen, sillä raja-arvot koskevat lain 38 a §:n mukaan ainoastaan uusia rakennuksia, ei korjaus- ja muutostöitä, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, käyttötarkoitusten muutoksia eikä rakennuksen laajentamista. Vähähiilisyyden arvioinnin tulokset esitetään ilmastaselvityksessä erikseen rakennukselle ja rakennuspaikalle, sillä raja-arvo koskee ainoastaan rakennuksen hiilijalanjälkeä.

Pykälän *1 momentissa* viitattaisiin rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen käyttötarkoituksiluokittaisiin raja-arvoihin. Hiilijalanjälki on määritelty rakentamislain 2 §:ssä, jonka mukaan sillä tarkoitetaan rakennuksen elinkaaren aikana syntyvien kasvihuonekaasujen kokonaismäärää ilmoitettuna hiilidioksidiekvivalenttien painona. Kyseessä on ympäristöministeriön asetuksen (1027/2024) 6 §:n mukaisesti laskettu rakennuksen koko elinkaaren hiilijalanjälki, joka on myös raportoitava osana ilmastaselvitystä. Hiilikädenjälkeä ei saa myöskään vähentää hiilijalanjäljestä, vaan ne on pidettävä toisistaan erillään.

Pykälän *2 momentin* mukaan tässä asetuksessa säädettyä käyttötarkoituksiluokakohtaista raja-arvoa ei sovellettaisi asetuksen soveltamisalaan kuuluvaan (luokat 1–9) uuteen rakennukseen tai sen osaan, jos kyse on puolustusvoimien valtion kiinteistövarallisuuden luettavasta tai

muutoin valtion käyttöä palvelevasta, välittömästi puolustustarkoitukseen liittyvästä uudesta rakennuksesta tai sen osasta. Oleellista raja-arvojen soveltamisen osalta on, käytetäänkö rakennusta välittömästi puolustukseen vai ei. Välittömän puolustustarkoituksen omaavia rakennuksia voisivat tapauskohtaisesti olla muun muassa toimistorakennukset, terveysasemat, asuinrakennukset, opetusrakennukset, liikuntahallit ja sairaalat sekä lämmitetyltä nettoalaltaan yli 1 000 neliömetrin suuruiset varastorakennukset.

Ehdotetulla soveltamisalan rajauksella olisi tarkoitus huomioida puolustushallinnon käytössä olevien kiinteistöjen erityispiirteet sekä turvallisuus- ja valmiudellisten vaatimukset niiden rakennusten osalta, jotka palvelevat välittömästi puolustustarkoitusta. Puolustusvoimien rakennuskannassa on useita sellaisia erityisrakennuksia, joiden suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon niiden keskeiset ominaispiirteet, kuten pääkäyttötarkoituksen edellyttämät valmiudelliset vaatimukset ja kestävyys- ja turvallisuuden vaatimukset, jotka voivat vaikuttaa hiilijalanjälkeen, mutta joita on vaikea suhteuttaa tavanomaiseen rakentamiseen. Esimerkiksi kasarmirakennukset rinnastuvat raja-arvojen näkökulmasta asuntoloihin, mutta niiden tilaratkaisut ja käyttötarkoitus poikkeavat tavanomaisista asuinrakennuksista oleellisesti. Puolustusvoimien rakennusten suunnittelussa keskeistä on kyky kestää erilaisia uhkia ja toimia kriisitilanteissa, mikä asettaa erityisiä vaatimuksia rakenteille ja materiaaleille. Laskennan kannalta erityistapauksia ovat muun muassa poikkeusolotarpeista aiheutuva tilamitoitus, dieselgeneraattoreilla tuotettava varavoima ja asevaikutuksiin liittyvät tekniset vaatimukset. Puolustusvoimien käytössä olevat alueet muodostavat usein yhden hallinnollisen kiinteistön, eikä esimerkiksi rakennuksen tonttia voida määrittellä yksiselitteisesti rakennuspaikan hiilijalanjäljen laskentaa varten. Rakennuspaikka saattaa sisältää useita maanpäällisiä ja maanalaisia rakennuksia tai rakennusosia. Lisäksi talotekniset järjestelmät voivat olla useamman rakennuksen yhteiset.

Raja-arvot eivät koskisi rakennuksia, jotka palvelevat valtion käyttöä. Kyseessä olisi esimerkiksi rakennukset, joita puolustusvoimat hallinnoivat. Esimerkiksi puolustusministeriön hallinnonala toimii käyttämissään tiloissa ainoastaan vuokralaisena eikä näin ollen toimi rakennushankkeissa hankkeeseen ryhtyvän asemassa. Suunnittelun ja rakentamisen prosesseista vastaa keskitetysti valtiovarainministeriön hallinnonalalla toimiva Puolustuskiinteistöt-liikelaitos.

Pykälän 2 momentin mukaan tässä asetuksessa säädettyä käyttötarkoitukseluokkakohtaista raja-arvoa ei sovellettaisi asetuksen soveltamisalaan kuuluvaan uuteen rakennukseen tai sen osaan, jos kyse on rakennuksesta, jolle ei ole velvoitetta rakennuksen energiatodistuksesta annetun lain (50/2013) mukaisesti hankkia energiatodistusta. Tämä tarkoittaa, että raja-arvoja ei sovellettaisi tietyin edellytyksin esimerkiksi rakennukseen, jonka kerrosala on alle 50 neliometriä, väliaikaiseen rakennukseen, jonka käyttöaika on enintään kaksi vuotta, teollisuus- tai korjaamorakennuksiin, muuhun kuin asuinkäyttöön tarkoitettuun maatilarakennukseen, rakennukseen, jota käytetään hartauden harjoittamiseen ja uskonnolliseen toimintaan tai lomaa-asumiseen tarkoitettuun rakennukseen. Lisäksi jos rakennukselle tai sen osalle ei ole laadittava energiatodistusta sen perusteella, että kyse on sellaisesta puolustushallinnon käytössä olevasta rakennuksesta, johon tai jonka käyttöön liittyy salassa pidettävää tietoa, ei sovellettaisi myöskään raja-arvoa.

2 §. Usean käyttötarkoituksen rakennukset

Useimmiten rakennukset kuuluvat ainoastaan yhteen käyttötarkoitukseluokkaan, jolloin kyseiselle luokalle asetettu raja-arvo olisi alitettava. On kuitenkin myös rakennuksia, jotka sisältävät eri käyttötarkoituksiin kuuluvia osia, esimerkiksi liikerakennuksen yhteydessä saattaa olla asuntoja tai toimistoja. Tämän vuoksi pykälässä säädettäisiin siten, että kunkin osan

käyttötarkoituksiluokkakohtainen raja-arvo olisi alitettava erikseen tilanteissa, joissa rakennuksella on useita käyttötarkoitukseluokkia. Ilmastaselvityksen tuloksien kohdistamisesta eri käyttötarkoituksille säädetään ympäristöministeriön asetuksen (1027/2024) 22 §:ssä. Pykälän mukaan, rakennuksen tilan nettoalan ollessa alle 10 prosenttia koko rakennuksen nettoalasta tai rakennukseen sisältyvän tilan nettoala on alle 50 neliometriä, rakennuksen tila voidaan laskea pinta-alaltaan suurimpaan käyttötarkoitukseluokkaan kuuluvaksi.

3 §. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvot vuosien 2026, 2027 ja 2028 aikana

Pykälässä säädettäisiin uusien rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvoista, joita sovellettaisiin sellaisiin uusiin rakennuksiin, joiden rakentamislupahakemus on tullut vireille 9 päivän tammikuuta 2026 ja 31 päivän joulukuuta 2028 välisenä aikana. Tämän pykälän mukaisia raja-arvoja ei toisin sanoen sovellettaisi sellaisiin uudisrakennushankkeisiin, joita koskeva rakentamislupahakemus on tullut vireille ennen kyseistä ajankohtaa. Tämä tarkoittaisi, että raja-arvot eivät koskisi, pykälän otsikosta huolimatta, sellaisia uudisrakennuksia vuonna 2026, joiden rakentamislupahakemus on tullut vireille 1.1.2026–8.1.2026 välisenä aikana. Toisaalta vuoden 2029 alusta olisi sovellettava tämän asetuksen 4 §:ssä säädettyjä tiukempia raja-arvoja.

Pykälässä säädettäisiin raja-arvoista käyttötarkoitukseluokittain, sillä niihin viitataan rakentamislain 38 a §:ssä: uuden rakennuksen hiilijalanjälki ei saa ylittää lain 38 §:n 1–9 kohdassa tarkoitettujen rakennusten käyttötarkoitukseluokittain säädettyä raja-arvoa. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvon alittuminen osoitetaan rakentamislain 122 §:n mukaista loppukatselmusta varten tehtävällä ilmastaselvityksellä.

Raja-arvot annettaisiin kahdessa eri yksikössä: $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2/\text{a}$ ja $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$. Ensimmäinen raja-arvo on suhteutettuna pinta-alalle ja arviointijakson pituudelle, eli arviointitulokset jaettaisiin käyttäen jakajina rakennuksen lämmitettyä nettoalaa ja 50 vuoden arviointijaksoa. Toinen yksikkö liittyy EPBD direktiivin raportointivaatimuksiin, jonka mukaan energiatodistuksessa käytettävää yksikköä ei jaeta 50 vuoden arviointijaksolle. Tässä asetuksessa raja-arvot on esitetty molempia yksikköjä käyttäen. Ne eroavat toisistaan ainoastaan sillä, että toinen on jaettu 50 vuoden arviointijaksolla. Esimerkiksi, jos raja-arvo on $16,0 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2/\text{a}$ kerrotaan se 50:llä, jolloin sama raja-arvo olisi eri yksikössä $800 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$. Vastaava muutos on suunniteltu tehtävän ilmastaselvitysasetykseen ennen vuotta 2028.

Eduskunnan ympäristövaliokunta on mietinnössään tuonut esiin, että ensimmäiset raja-arvot on asetettava riittävän maltilliselle tasolle, sujuvan siirtymän mahdollistamiseksi. Vuosien 2016–2018 raja-arvojen tasoissa otettaisiin huomioon, että vuonna 2026 luvitettavan rakennushankkeen suunnittelu on jo pitkällä ja moni keskeinen valinta tehty. Siksi on perusteltua, että aluksi raja-arvot asetetaan sellaisiksi, että ne ovat saavutettavissa tyypillisillä rakentamisen ratkaisuilla. Maltillisella tasolla on tarkoitus edesauttaa uuden vähähiilisyiden ohjauksen jalkautusta kaikkeen uudisrakentamiseen eri puolella Suomea ja kaikille rakennusalan toimijoille.

Pykälän *1 momentin* mukaan sellaisen uuden **rivitalon ja asuinkerrostalon, jossa on enintään kaksi asuinkerrosta**, hiilijalanjäljen olisi alitettava $16,0 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2/\text{a}$ tai $800 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$. One Click LCA:n laatiman raportin perusteella uuden rivitalon koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille $8,0\text{--}16,0 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2/\text{a}$.²⁶ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista uusista rivitaloista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä

²⁶ Raportissa esitetty perustuu 206 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden rivitalojen hiilijalanjälkiä.

vähähiilisyystoimia. Rivitalolle esitetty $16,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että maltillisia vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 10 prosentissa uusista rivitaloista. Tällaisia toimia voisivat olla esimerkiksi energiatehokkuuden parantaminen tai vähähiiliset lämmitysratkaisuiden hyödyntäminen rakennushankkeessa. Pykälän *1 momentissa* viitattaisiin sellaiseen rivitaloon ja asuinkerrostaloon, jossa on asuinkerroksia enintään kahdessa kerroksessa. Luokkaa on täsmennyttä lausuntopalautteen myötä. Tarkoitus olisi pitää luokittelu mahdollisimman yhdenmukaisena uuden rakennuksen energiatehokkuusasetuksessa käytetyn käyttötarkoitukseluokittelun kanssa.

Pykälän *1 momentin* mukaan sellaisen uuden **asuinkerrostalon, jossa on vähintään kolme asuinkerrosta**, hiilijalanjäljen olisi alitettava $16,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ tai $800 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$. One Click LCA:n laatiman raportin perusteella uuden asuinkerrostalon koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille $9,0\text{--}20,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$.²⁷ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista uusista asuinkerrostaloista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Asuinkerrostalolle esitetty $16,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 25–30 prosentissa uusista asuinkerrostaloista. Tällaisia toimia voisivat olla esimerkiksi vähähiilisen betonin käyttö, rakennuksen massoittelun optimointi ja energiatehokkuustoimet. Asetettu raja-arvo olisi muutaman yksikön korkeampi kuin Helsingin tämänhetkinen raja-arvo asuinkerrostaloille. Tarkoitus olisi varmistaa, että myös niiden toimijoiden ja kaupunkien, jotka eivät ole vielä tottuneet ohjaamaan hankkeitaan vähähiiliseksi, olisi sujuvaa siirtyä uuden säätelyn piiriin.

Pykälän *1 momentin* mukaan uuden **toimistorakennuksen ja terveyskeskuksen** hiilijalanjäljen olisi alitettava $20,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ tai $1\,000 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$. One Click LCA:n laatiman raportin perusteella uuden toimistorakennuksen ja terveyskeskuksen koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille $14,0\text{--}24,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$.²⁸ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista uusista toimistorakennuksista ja terveyskeskuksista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Esitetty $20,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 20 prosentissa uusista toimistorakennuksista ja terveyskeskuksista.²⁹ Tällaisia toimia voisivat olla esimerkiksi energiatehokkuustoimet tai vähähiilisten materiaalien hyödyntäminen.

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **liikerakennuksen, tavaratalon, kauppakeskuksen, myymälärakennuksen, myymälähallin, teatterin, ooppera-, konsertti- ja kongressitalon, elokuvateatterin, kirjaston, arkiston, museon, taidegallerian ja näyttelyhallin** hiilijalanjäljen olisi alitettava $22,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ tai $1\,100 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$. One Click LCA:n laatiman raportin perusteella tähän luokkaan kuuluvan rakennuksen koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille $16,0\text{--}26,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$.³⁰ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista tähän luokkaan kuuluvista uusista rakennuksista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Esitetty $22,0 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2\text{/a}$ raja-arvo

²⁷ Raportissa esitetty perustuu 1201 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden asuinkerrostalojen hiilijalanjälkiä.

²⁸ Raportissa esitetty perustuu 117 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden toimistorakennuksien ja terveyskeskusten hiilijalanjälkiä.

²⁹ OneClick raportissa ei ole otettu huomioon talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen kansalliseen päästötietokantaan, sillä raportti on tehty ennen kuin päivityksestä on päätetty. Päivityksen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosentiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri. Mitä enemmän rakennuksessa käytetään talotekniikka, sitä suurempi vaikutus, sillä on (ks. taulukko 5).

³⁰ Raportissa esitetty perustuu 60 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden tämän luokan mukaisten rakennusten hiilijalanjälkiä.

tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 20 prosentissa tähän luokkaan kuuluvista uusista rakennuksista.³¹ Tällaisia toimia voisivat olla esimerkiksi panostaminen rakennuksen älykkääseen ohjaukseen sekä vähähiilisyiden huomioiminen talotekniikan suunnittelussa.

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **majoitusliikerakennuksen, hotellin, asuntolan, palvelutalon, vanhainkodin ja hoitolaitoksen** hiilijalanjäljen olisi alitettava 25,0 kgCO₂e/m²/a tai 1 250 kgCO₂e/m². One Click LCA:n laatiman raportin perusteella tähän luokkaan kuuluvan rakennuksen koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille 17,0–30,0 kgCO₂e/m²/a.³² Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista tähän luokkaan kuuluvista rakennuksista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Esitetty 25,0 kgCO₂e/m²/a raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 15 prosentissa uusista rakennuksista.³³ Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot ovat perusteltuja tämän käyttötarkoitukseluokan sisällä, koska se sisältää hyvin erilaisia ja monimuotoisia rakennuksia. Vaihtelevuus voi olla suurta, joten sääntelyn on alkuvaiheessa hyvä kerätä tietopohjaa rakennusten hiilijalanjäljistä ilmastaselvitysten kautta.

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **opetusrakennuksen ja päiväkodin** hiilijalanjäljen olisi alitettava 20,0 kgCO₂e/m²/a tai 1 000 kgCO₂e/m². One Click LCA:n laatiman raportin perusteella uuden opetusrakennuksen ja päiväkodin koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille 14,0–26,0 kgCO₂e/m²/a.³⁴ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista uusista opetusrakennuksista ja päiväkodeista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Kaupungeilta (Helsinki, Turku) saadun tiedon perusteella viime aikoina toteutuneiden opetusrakennusten hiilijalanjälki on ollut suuressa osassa tapauksia alle 20,0 kgCO₂e/m²/a. Esitetty 20,0 kgCO₂e/m²/a raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 45 prosentissa uusista opetusrakennuksista ja päiväkodeista, mikä tarkoittaisi hieman suurempaa osuutta muihin rakennustyyppisiin verrattuna.³⁵

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **liikuntahallin** hiilijalanjäljen olisi alitettava 21,0 kgCO₂e/m²/a tai 1 050 kgCO₂e/m². One Click LCA:n laatiman raportin perusteella uuden liikuntahallin koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille 15,0–23,0 kgCO₂e/m²/a.³⁶ Tämä tarkoittaisi, että pääosa Suomessa rakennettavista uusista liikuntahalleista alittaisi ehdotetun raja-arvon ilman erillisiä vähähiilisyystoimia. Esitetty 21,0 kgCO₂e/m²/a raja-arvo tarkoittaisi raportin perusteella, että vähähiilisyystoimia edellytettäisiin noin 15 prosentissa uusista liikuntahalleista.³⁷ Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot ovat

³¹ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri. Esimerkiksi liikerakennuksissa vaikutus on suuri (ks. taulukko 5).

³² Raportissa esitetty perustuu 72 kappaleen otannalle pääosin Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden tämän luokan mukaisten rakennusten hiilijalanjälkiä.

³³ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri (ks. taulukko 5).

³⁴ Raportissa esitetty perustuu 286 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden opetusrakennuksien ja päiväkotien hiilijalanjälkiä.

³⁵ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri (ks. taulukko 5).

³⁶ Raportissa esitetty perustuu 12 kappaleen otannalle Suomessa vuosien 2020–2024 välillä valmistuneiden liikuntahallien hiilijalanjälkiä.

³⁷ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri (ks. taulukko 5).

perusteltuja tämän käyttötarkoituseruokkien sisällä, sillä niiden hiilijalanjäljistä ei ole kertynyt vielä paljoakaan tietoa.

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **sairaalan** hiilijalanjäljen olisi alitettava 29,0 kgCO₂e/m²/a tai 1 450 kgCO₂e/m². One Click LCA:n raportin perusteella pohjoismaalaisten uusien sairaaloiden koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille 21,0–32,0 kgCO₂e/m²/a. Laskennassa on hyödynnetty myös muualla pohjoismaissa rakennettujen sairaaloiden hiilijalanjälkitietoja.³⁸ Esitetty 29,0 kgCO₂e/m²/a raja-arvo tarkoittaisi, että vähähiilisyystoimia ei pääsääntöisesti edellytettäisi uusien sairaaloiden osalta lainkaan. Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot ovat perusteltuja tämän käyttötarkoituseruokkien sisällä, sillä sairaaloita rakennetaan Suomeen vähän.³⁹

Tämän pykälän *1 momentin* mukaan uuden **hyötypinta-alaltaan yli 1 000 neliömetrin suuruisen varastorakennuksen, liikenteen rakennuksen, uimahallin ja jäähallin** hiilijalanjäljen olisi alitettava 24,0 kgCO₂e/m²/a tai 1 200 kgCO₂e/m². Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot olisivat perusteltuja tämän käyttötarkoituseruokkien sisällä, sillä kyseinen luokka sisältää moninaisen määrän hyvin erilaisia rakennuksia. One Click LCA:n raportin perusteella suomalaisten uusien luokan 9 mukaisten rakennuksen koko elinkaaren tyypillinen hiilijalanjälki sijoittuu välille 11,0–24,0 kgCO₂e/m²/a.⁴⁰ Esitetty 24,0 kgCO₂e/m²/a raja-arvo tarkoittaisi, että vähähiilisyystoimia ei pääsääntöisesti edellytettäisi lainkaan tähän luokkaan kuuluvien uusien rakennusten osalta.⁴¹ Alkuvaiheen maltilliset raja-arvot ovat perusteltuja tämän käyttötarkoituseruokan sisällä, jotta saataisiin enemmän tietoa näiden rakennusten tyypillisistä hiilijalanjäljistä.

Lakiin on tarkoitus lisätä uusi hyötypinta-alan määritelmä osana rakennusten energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanoa. Sen lisäämistä on ehdotettu keväällä 2025 lausuntokierroksella olleessa rakentamislain muutosesityksessä. Tarkoitus olisi, että hyötypinta-ala käsitettä käytettäisiin jatkossa rakentamislain 38 ja 38 a §:ssä lämmitetyn nettoalan sijaan, vaikka niillä tarkoitettaisiin samaa asiaa: hyötypinta-alalla tarkoitettaisiin lämmitettyjen kerrostasojen summaa kerrostasojen ympäröivien ulkoseinien sisäpintojen mukaan laskettuna (lämmitetty nettoala A_{netto} (m²)).

4 §. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvot vuoden 2029 alusta

Pykälässä säädettäisiin uusien rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvoista, joita sovellettaisiin sellaiseen uuteen rakennukseen, jota koskeva rakentamislupahakemus on tullut vireille 1 päivänä tammikuuta 2029 tai sen jälkeen.

Ensimmäiset hiilijalanjäljen raja-arvot olisi tarkoitus ottaa käyttöön kaksivaiheisesti siten, että 9.1.2026 alkaen sovellettavia raja-arvoja tiukennettaisiin tämän asetuksen 4 §:n mukaisesti 1.1.2029 alkaen. Ensimmäisistä raja-arvoista säätäminen esitetyllä tavalla kaksivaiheisesti sujuvoittaisi siirtymää raja-arvo-ohjauksen piiriin. Porrastuneisuus pidentäisi ja keventäisi

³⁸ Raportissa esitetty perustuu 24 määrälle vuosien 2020–2024 välillä pääosin Suomessa, mutta myös muissa Pohjoismaissa valmistuneille sairaaloille.

³⁹ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri (ks. taulukko 5).

⁴⁰ Raportissa esitetty perustuu 127 kappaleen otannalle vuosien 2020–2024 välillä valmistuneita kohteita. Lisäksi 12 kappaleen otannalle vuosien 2020–2024 välillä valmistuneita jäähalleja ja uimahalleja.

⁴¹ Talotekniikan hiilijalanjäljen tietojen päivittämisen seurauksena on oletettavaa, että kyseinen prosenttiosuus vähähiilisyystoimia edellyttävistä rakennuksista on hieman liian suuri (ks. taulukko 5).

siirtymän alkua, mutta antaisi samalla viestin laskevasta suunnasta luoden kaivattua ennustettavuutta.

Esityksen mukaan vuoden 2029 alusta raja-arvoihin tehtäisiin kiristys, joilla haetaan vuoden 2026 raja-arvoihin vaikuttavuutta päästövähennysten muodossa. Lausunnoilla tuotiin laajasti esille, että edellytyksiä tiukempienkin tasojen säätämiseen olisi ja lausunnoilla esitetyt raja-arvot nähtiin vaatimattomiksi suhteessa toimialan nykyiseen kyvykkyyteen tuottaa vähähiilisiä ratkaisuita. Vastaanotetun lausuntopalautteen perusteella on esitetty joitain kiristysratkaisuja lausuntokierroksella ehdotettuun verrattuna. Raja-arvot kiristyisivät ehdotuksen mukaan 1–4 kgCO_{2e}/m²/a rakennuksen käyttötarkoitukseluokasta riippuen, mikä vastaa 50–200 kgCO_{2e}/m² kiristystä (taulukko 4). Isoimmat kiristykset kohdistuisivat käyttötarkoitukseluokkiin, joissa rakentamisen volyyymi on suurin.

Raja-arvojen tiukentamisen myötä yhä suurempi osa soveltamisalan piiriin kuuluvista uudisrakennuksista joutuisi tekemään vähähiilisyystoimia. One Click LCA:n raportin perusteella noin 80 prosentissa soveltamisalaan kuuluvista uudisrakennuksista olisi tehtävä vähähiilisyystoimia nykytilanteeseen verrattuna.

Käyttötarkoitukseluokka	Raja-arvo 2026–2028 kgCO _{2e} /m ² /a kgCO _{2e} /m ²	Raja-arvo 2029 →	Kiristys
Rivitalo ja asuinkerrostalo, jossa on enintään kaksi asuinkerrosta	16,0/800	13,0/650	3,0/150
Asuinkerrostalo, jossa on vähintään kolme asuinkerrosta	16,0/800	12,0/600	4,0/200
Toimistorakennukset ja terveyskeskukset	20,0/1000	17,0/850	3,0/150
Liikerakennus, tavaratalo, kauppakeskus, myymälärakennus, myymälähalli, teatteri, ooppera-, konsertti- ja kongressitalo, elokuvateatteri, kirjasto, arkisto, museo, taidegalleria, näyttelyhalli	22,0/1100	18,0/900	4,0/200
Majoitusliikerakennukset, hotellit, asuntolat, palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset	25,0/1250	22,0/1100	3,0/150
Opetusrakennukset ja päiväkodit	20,0/1000	16,0/800	4,0/200
Liikuntahallit	21,0/1050	18,0/900	3,0/150
Sairaalat	29,0/1450	28,0/1400	1,0/50
Hyötypinta-alaltaan yli 1000 m ² varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli, jäähalli	24,0/1200	21,0/1050	3,0/150

Taulukko 4. Raja-arvojen tiukennus vuoden 2029 alusta.

Suurin päästövähennysvaikutus kohdistuisi kerrostaloille, joita rakennetaan suhteessa muita rakennuksia enemmän ja joiden päästöraja kiristyisi neljällä yksiköllä. Helsingin kaupungin uusi asuinkerrostalon hiilijalanjäljen raja-arvo on 1.1.2025 alkaen ollut 14,0 kgCO_{2e}/m²/a, 50 vuoden käyttöajalla laskettuna. Helsingistä kertyneiden kokemusten mukaan raja-arvo on saavutettavissa kohtuullisilla vähähiilisyystoimilla. On tärkeä huomioida, että vuodelle 2029 asetettavia tiukempia raja-arvoja sovellettaisiin vasta arviolta 2030 lähtien, kun ensimmäiset hankkeet valmistuvat, jolloin energiantuotanto on myös nykyhetkeä vähähiilisempää.

Esityksen mukainen maltillinen tiukennus raja-arvoon olisi perusteltu erityisesti käyttötarkoitukseluokassa 8 (sairaalat), sillä näitä rakennuksia rakennetaan suhteessa vähän, niistä

on vähän hiilijalanjälkilaskentoja ja laskennan tarkkuus on siten huonompi. Vaikka luokan 9 hyötypinta-alaltaan yli 1 000 neliömetrin suuruinen varastorakennusten liikenteen rakennus, uimahalli ja jäähalli) rakennusten raja-arvoa ehdotetaan tiukennettavaksi 3 kgCO_{2e}/m²/a, kohdistuisi vähähiilisyystoimien lisääminen One Click LCA:n raportin perusteella vain noin 12 prosenttiin varastorakennuksista ja liikenteenrakennuksista. Uimahallien ja jäähallien osalta kiristyneet raja-arvot kohdistuisivat One Click LCA:n raportin mukaan noin puoleen uudisrakennuksista.

Raja-arvojen tasoissa on otettu huomioon energian nopea vähähiilistyminen. Sähkö ja kaukolämpö vähähiilistyvät nopeasti, joten rakennuksen hiilijalanjälki muutoinkin pienenee vuosittain, vaikka itse rakennuksiin ei tehtäisikään vähähiilisyysen tähtääviä toimia. Siten kahden samanlaisen rakennuksen hiilijalanjälki on eri suuruinen, mikäli niiden valmistumisajankohdilla on muutama vuosi eroa. Esimerkiksi Granlund Oy toi lausunnossaan esiin, että energian päästökerrointen muutos vuosien 2026 ja 2028 välillä laskee valmistuvien kohteiden päästöjä noin 0,5 kgCO_{2e}/m²/a.

Tämän lisäksi vähähiilisyden arvioinnissa käytettäviä kansallisen päästötietokannan arvoja päivitetään säännöllisesti tai on jo päivitetty, mikä puolestaan puoltaa raja-arvojen kiristämistä. Lausuntokierroksen jälkeen on muun muassa talotekniikan käyttöikäoletuksiin tehty muutoksia, mikä pienentää talotekniikan osien vaihdoista aiheutuvaa hiilijalanjälkeä. Tämä tarkoittaa sitä, että erityisesti isojen rakennusten, joissa lähtökohtaisesti talotekniikan määrä on suuri, raja-arvon saavuttaminen on entistä helpompaa. Talotekniikan käyttöikäoletusten päivytyksen myötä rakennusten hiilijalanjälki tippuu 0–0,8 kgCO_{2e}/m²/a rakennustyyppistä riippuen. Myös kansallisen päästötietokannan energian päästöskenaarioihin on tehty päivityksiä vuoden 2025 lopussa, jotka pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä noin 0,1–1,4 kgCO_{2e}/m²/a (taulukko 5, vaikutusarvio -osiossa).

Tämän lisäksi ala olisi saanut jo muutaman vuoden ajan harjoitella rakennusten ilmastoselvitysten laadintaa ja raja-arvoihin pääsyä, joten uudisrakennusten vähähiilisyys on jo parantunut raja-arvojen kiristytessä vuonna 2029. Lisäksi rakennuksen erityistilanteista johtuvien hiilijalanjäljen ylityksien salliminen perustelisi raja-arvojen tiukentamista esitetysti.

Eduskunnan ponnien mukaisesti vuoden 2025 aikana ympäristöministeriö on yhteistyössä Energiatieteiden, työ- ja elinkeinoministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa tarkastellut mahdollisuuksia verkkokohtaisten päästökertoimien käyttöön. Verkkokohtaisten päästökertoimien käyttö pienentäisi usean kaukolämpöä hyödyntävän rakennuksen päästöjä (riippuen paikkakunnasta), mikä helpottaisi oleellisesti raja-arvoihin pääsyä usealla paikkakunnalla. Kaukolämmön verkkokohtaisten päästökertoimien käyttöä on tarkoitus edistää niin, että vuoden 2026 aikana niiden käyttö olisi mahdollista rakennuksen vähähiilisyden arvioinnissa.

5 §. Sallitut raja-arvon ylitykset erityistilanteissa

Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Kuten hallituksen esityksessä eduskunnalle laiksi rakentamislain muuttamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi (HE 101/2024 vp) todetaan: ”Vähähiilisellä rakennuksella tarkoitettaisiin esimerkiksi sellaista rakennusta, jonka elinkaaren hiilijalanjälki olisi pieni ja alittaisi mahdollisen rakennuksen hiilijalanjäljelle asetetun raja-arvon.” Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että raja-arvot alittuvat. Tässä pykälässä mahdollistettaisiin kuitenkin rakentamishankkeeseen ryhtyvälle niin sanottu ”sallittu ylitys” sellaisissa tilanteissa, joissa raja-arvon alittaminen on erityisen vaikeaa. Säännös lisättiin ehdotukseen lausuntopalautteen perusteella. Sallituilla poikkeamilla olisi tarkoitus varmistaa, ettei raja-arvo-ohjaus ohjaisi vaikuttavuudellaan ei-

toivottuun suuntaan. Lähtökohtaisesti hiilijalanjäljen raja-arvon ylitys ei saisi perustua ainoastaan rakentamismääräyksinä annettavien olennaisten teknisten vähimmäisvaatimusten täyttymiseen.

Pykälän *1 momentin* mukaan edellä 4 §:ssä säädetty hiilijalanjäljen raja-arvo saisi 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 elinkaariominaisuuksien toteuttamisen takia.

Ehdotuksen mukaan tämän pykälän mukaista poikkeusmahdollisuutta sovellettaisiin vasta 2029 alkaen, minkä vuoksi *1 momentissa* viitattaisiin tämän asetuksen 4 §:n mukaisiin raja-arvoihin. Vuoden 2029 raja-arvojen osalta sallittaisiin esityksen mukaan raja-arvon ylitys enintään viidellä prosentilla, jos raja-arvon alittaminen on erityisen vaikeaa. Tämän pykälän perusteella tehtävää raja-arvojen ylitystä ei siten sallittaisi rakennuksille, joiden olisi noudatettava vuosille 2026–2028 säädettyä raja-arvoa.

Raja-arvon ylitys olisi sallittua ainoastaan sellaisissa erityistilanteissa, joissa raja-arvon alittaminen on erityisen vaikeaa. Erityisen vaikeaksi tilanteen tekisi se, ettei rakentamishankkeeseen ryhtyvä pysty itse juurikaan vaikuttamaan hankkeen hiilijalanjälkeä oleellisesti nostaviin tekijöihin. Ryhtyvän saattaa olla itse vaikea vaikuttaa esimerkiksi kaavamääräyksiin tai rakennuksen sijaintipaikkaan, joilla voi olla rakennuksen hiilijalanjälkeä merkittävästi nostattava vaikutus.

Raja-arvon alittaminen voisi olla erityisen vaikeaa myös esimerkiksi sellaisessa tilanteessa, jossa rakennushankkeessa tehdään tarkoituksella sellaisia suunnitteluratkaisuja, joilla parannetaan rakentamisen laatua tavanomaisesta. Eli raja-arvon ylitys voisi olla tapauskohtaisesti sallittua sen vuoksi, että tarkoitus on rakentaa esimerkiksi selkeästi vähimmäismääräystasoa laadukkaammin, elinkaariominaisuuksiltaan kestävämmiin, arkkitehtuuriltaan monimuotoisemmin tai korkeammin.

Pykälän *1 momentin* ensimmäisessä kohdassa viitatuilla rakennuksen ominaispiirteillä voitaisiin tarkoittaa esimerkiksi arkkitehtuurisesti poikkeuksellisen monimuotoista rakennusta, rakennusta, jonka meluntorjuntaan joudutaan panostamaan tavallista enemmän esimerkiksi sijainnin takia tai poikkeuksellisen korkeaa rakennusta. Kun rakennuksen korkeus kasvaa merkittävästi, alkavat vaakavoimat, rakenteiden kokonaispaino ja muut seikat dominoida, jolloin rakennuksen hiilijalanjälki (kg/m^2) alkaa kasvaa.⁴² Jotta rakennuksen korkeuden voidaan katsoa olevan pykälän mukainen erityistilanne, olisi rakennuksen korkeuden tai kerroslukumäärän olla tavanomaista rakennusta selkeästi suurempi. Esimerkiksi alle

⁴² Esimerkiksi Helsingin kaupunki on tarkastellut korkeuden vaikutusta rakennuksen hiilijalanjälkeen. Tutkimuksen mukaan kerroslukumäärällä on merkittävä vaikutus rakennuksen hiilijalanjäljen tuloksiin. Mitä vähemmän on kerroksia, sitä suurempi on vaipan pinta-ala tilavuutta kohden. Hiilijalanjälki on suurempi nettoalaa kohden matalissa rakennuksissa kuin korkeissa. Tutkimuksessa tarkasteltiin vain alle 8 kerroksisia rakennuksia ja tutkimuksessa todetaankin, ettei kerroslukumäärän vaikutus jatku samanlaisena, mikäli tutkitaan huomattavasti korkeampia rakennuksia. Kun rakennuksen korkeus kasvaa merkittävästi, alkavat vaakavoimat, rakenteiden kokonaispaino ja muut seikat dominoida, jolloin rakennuksen hiilijalanjälki (kg/m^2) alkaa kasvaa.

kymmenen kerroksisen kerrostalon suunnittelua ja rakentamista ei voitaisi pitää korkeutensa puolesta erityisen vaikeana toteuttaa, sillä se on korkeudeltaan tavanomainen. Jotta korkeus voitaisiin katsoa sallituksi erityistilanteeksi, olisi korkeudesta aiheuduttava rakennuksen kantaville ja jäykistäville rakennuksille erityisvaatimuksia, jotka nostaisivat rakennuksen hiilijalanjälkeä merkittävästi.

Pykälän *1 momentin* ensimmäisessä kohdassa viitatuilla rakennuksen käyttötarkoituksen ominaispiirteillä voitaisiin tarkoittaa sellaisia rakennuksia, jotka poikkeavat käyttötarkoitukseluokan tyypillisestä käytöstä, minkä takia rakennuksen hiilijalanjäljen alittaminen on erityisen hankalaa. Tällainen rakennus voisi olla esimerkiksi kylpylä, jonka arkkitehtuuri ja rakenteet poikkeavat tavanomaisesta uimahallista.

Pykälän *1 momentin* ensimmäisessä kohdassa viitatuilla rakennuksen sijaintipaikan ominaispiirteillä tarkoitettaisiin tilanteita, joissa rakennuspaikasta aiheutuu rakennukselle tai rakennushankkeelle tavanomaisesta rakentamisesta poikkeavia teknisiä vaatimuksia tai tarpeita, jotka nostavat merkittävästi rakennuksen hiilijalanjälkeä. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi meluun ja paloturvallisuuteen liittyvät vaatimukset tai korkeussuhteiltaan vaativan rakennuspaikan aiheuttamat poikkeukselliset vaatimukset rakennuksen rakenteille.

Pykälän *1 momentin* toisessa kohdassa viitatuilla kaavamääräysten noudattamisella tarkoitettaisiin sellaisia kaavassa olevia määräyksiä, jotka nostavat merkittävästi rakennuksen hiilijalanjälkeä. Tällaisia voisivat olla määräykset liittyen esimerkiksi rakennuksen muotoon, julkisivun materiaaliin, melusuojaan, parveketyyppiin tai poikkeuksellisen pieneen kerroslukumäärään. Matalaksi rakennukseksi voitaisiin katsoa esimerkiksi 3–4 kerroksinen toimistorakennus tai asuinkerrostalo. Matalissa ja siten kerroslukumäärältään pienemmissä rakennuksissa vaipan pinta-ala rakennuksen tilavuutta kohden on suurempi. Siten rakennuksen hiilijalanjälki on myös rakennuksen nettoalaa kohden suurempi.³⁵ Kaavassa voidaan määrätä myös tietyistä rakenneratkaisuista, jotka voivat nostaa merkittävästi rakennuksen hiilijalanjälkeä.

Pykälän *1 momentin* kolmannessa kohdassa viitataan tavanomaisesta rakentamisesta poikkeavien, pitkäikäisyyttä edistävien elinkaariominaisuuksien toteuttamiseen. Tällä tarkoitettaisiin sellaisia teknisiä tai toiminnallisia ominaisuuksia, jotka parantaisivat merkittävästi rakennuksen pitkäikäisyyttä edistäviä elinkaariomaisuuksia kuten säilyvyys, joustavuus ja rakennuksen uudelleenkäytettävyys ja purettavuus. Rakennuksen tai sen osien pitkäikäisyyttä voidaan vahvistaa monin keinoin, panostamalla tavanomaista enemmän rakennuksen ja rakenteiden säilyvyyteen, edistämällä rakennuksen tai sen osan monipuolista ja joustavaa käyttöä tai luomalla edellytykset rakennuksen tai sen osan myöhemmälle käytölle muualla kuin alkuperäisellä rakennuspaikalla⁴³. Pitkäikäisyyttä edistävien elinkaariominaisuuksien toteuttamisen olisi oltava tavanomaisesta rakentamisesta poikkeavaa, joten esimerkiksi yleisesti käytettävän pitkäikäisten materiaalin käyttöä ei voitaisi laskea pykälän mukaiseksi erityistilanteeksi.

Asetusvalmistelussa on arvioitu erinäisten erityistilanteiden vaikutusta rakennusten kokonaishiilijalanjälkeen. Selvityksen perusteella yksittäiset skenaariot (a-f) johtivat 1–8 prosentin kasvuun koko elinkaaren hiilijalanjäljessä (käyttötarkoitukseluokissa 1–9). Esimerkiksi tiukemmat paloturvallisuusvaatimukset (sprinklerit) johtivat raportin mukaan 4–8 prosentin nousuun. Sijaintipaikasta johtuvan melun vaikutuksen huomioiminen (yli 70 dB) tarkoittaisi suurusluokaltaan noin 1–6 prosentin kasvua koko elinkaaren hiilijalanjäljessä. Esimerkiksi

⁴³ Ympäristöministeriön julkaisu 2024:3. *Elinkaariominaisuudet rakennuksen pitkäikäisyyden edistämisessä*.

monimutkaisempi geometria voisi johtaa 1–5 prosentin nousuun. Tämän perusteella esitetään, että raja-arvon voisi ylittää *1 momentin* mukaan enintään viisi prosenttia. Mikäli rakennuksessa on useampi käyttötarkoitus luokka, ylitys sallittaisiin niiden rakennuksen käyttötarkoitusluokkien osalta, joihin erityistilanteet kohdistuvat. Suurimmassa osassa tapauksista erityistilanteet vaikuttavat koko rakennukseen, jolloin sallittu ylitys kohdistuisi rakennuksen jokaiseen käyttötarkoitusluokkaan.

Pykälän *2 momentin* mukaan poiketen siitä, mitä tämän pykälän 1 momentissa säädetään ylityksen enimmäismäärästä, raja-arvo saisi ylittyä sen verran, kuin on välttämätöntä, jos:

- 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.

Ylittäminen *2 momentin* mukaisissa tilanteissa olisi sallittua ainoastaan sen verran, kuin sen takia aiheutuu välttämätöntä lisäystä hiilijalanjälkeen. Toisin sanoen raja-arvon ylityksen suuruus saisi olla enintään niin paljon kuin erityistilanne aiheuttaa hiilijalanjälkeen lisäystä. Tarkoituksena olisi, että ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ilmastonselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta (1027/2024) säädetäisiin, miten erityistilanteista aiheutuva välttämätön lisäys laskettaisiin ja raportoitaisiin. Tarkoituksena on, että laskelmalla osoitettaisiin hiilijalanjäljen ylityksen välttämättömyys.

Pykälän *2 momentin 1 kohdan* mukaan raja-arvo saisi ylittyä sen verran, kuin aiheutuu välttämätöntä lisäystä hiilijalanjälkeen, jos raja-arvon alittaminen on erityisen vaikeaa rakennuksen korkeuden vuoksi. Kuten pykälän 1 momentin perusteluissa on tuotu ilmi, rakennuksen poikkeuksellisesta korkeudesta saattaa aiheutua lisävaatimuksia muun muassa rakennuksen jäykistävälle ja kantaville rakenteille ja rakennuksen kuormituskestävyydelle, mikä puolestaan voi nostaa rakennuksen hiilijalanjälkeä merkittävästi. Tällaisissa tilanteissa rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvosta voitaisiin poiketa sen verran, mitä rakennuksen korkeudesta aiheutuu välttämättömän lisäystä hiilijalanjälkeen.

Pykälän *2 momentin 2 kohdan* mukaan raja-arvo saisi ylittyä sen verran, kuin aiheutuu välttämätöntä lisäystä hiilijalanjälkeen, jos rakennuksen kantavien ja jäykistävien rakenteiden suunnittelu ja toteuttaminen siten, että raja-arvo alittuu, on erityisen vaikeaa poikkeuksellisen vaativan sijaintipaikan vuoksi. Näissä tilanteissa raja-arvojen ylittäminen olisi sallittua ainoastaan sen verran, kuin sen takia aiheutuu välttämätöntä lisäystä hiilijalanjälkeen. Erityiset rakennuksen perusteisiin liittyvät erityisolosuhteet saattavat kasvattaa vaatimuksia rakennuksen kuormituskestävyyteen. Esimerkiksi rakennukset, jotka sijaitsevat veden päällä tai metrotunnelin päällä saattavat tarvita normaalia järeämpiä rakenteita.

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ilmastonselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta on tarkoitus säätää hiilijalanjäljen laskemisesta ja tulosten raportoinnista tämän pykälän 1 ja 2 momenttien mukaisissa erityistilanteissa osana rakennuksen ilmastonselvitystä. Ilmastonselvitysasetukseseen on tarkoitus tehdä erityistilanteita koskevat muutokset ennen vuotta 2029, jolloin 4 §:n mukaisia raja-arvoja on tarkoitus aloittaa soveltamaan. Alustavan suunnitelman mukaan rakentamishankkeeseen ryhtyvän olisi huolehdittava, että osana ilmastonselvitystä ilmoitetaan erityistilanteiden syy, määrä ja perustelut ylitykselle, mikäli raja-arvo ylitetään. Rakennusvalvonnan tehtäväksi jäisi puolestaan tarkastaa onko tiedot ilmoitettu ja että kyseessä on pykälän mukainen erityistilanne.

Alustavan suunnitelman mukaan, jos raja-arvo on välttämätöntä ylittää pykälän 2 momentin 1–2 kohdan mukaisessa erityistilanteessa yli viidellä prosentilla, olisi rakentamishankkeeseen ryhtyvän huolehdittava, että rakennusvalvontaviranomaisella esitetään lisäksi perustelut siitä,

kuinka paljon kyseisen erityistilanteen seurauksena aiheutuu välttämätöntä lisäystä hiilijalanjälkeen. Ylityksestä olisi tehtävä erillinen laskelma, jonka olisi perustuttava erityistilanteesta aiheutuvaan lisääntyneeseen materiaalin kulutuksen ja sen aiheuttamaan hiilijalanjäljen lisäisyyteen. Erityistilanteesta riippuen, raja-arvon ylityksen suuruuden laskenta voitaisiin tehdä joko laskemalla yksittäisten rakennusosien tai rakenneratkaisuiden aiheuttama hiilijalanjäljen lisäisyys tai vertaamalla hanketta vastaavaan hankkeeseen, jossa ei ole kyseistä erityisominaisuuksia tai ominaisuuksia.

Tarkoitus olisi, että rakennusvalvonnalle esitettävä laskelma raja-arvon ylitykseen johtavista syistä olisi esitettävä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, kuitenkin viimeistään loppukatselmusvaiheessa ilmastaselvityksen yhteydessä. Rakennusvalvonnan tehtävänä olisi tarkistaa, että laskenta on tehty ja ylitys on perusteltu asianmukaisesti, ja raja-arvon ylitys on sallituissa rajoissa. Raja-arvoa ei saisi ylittää enempää, kuin mitä erityistilanteet laskelmien mukaan nostavat rakennuksen hiilijalanjälkeä.

Tässä pykälässä ei ole tarkoitus säätää tarkemmin rakentamislain muista säännöksistä, jotka sallivat raja-arvon ylittämisen tietyin edellytyksin. Edelleen myös rakentamislaki mahdollistaa vähäiset ylitykset, joissa kunnilla on harkintavaltaa. Esimerkiksi rakentamislain 59 §:ssä säädetään luvasta vähäiseen poikkeamiseen rakentamisluvan ja loppukatselmuksen yhteydessä. Lain 59 §:n mukaan kunta voi noudattaen, mitä 57 §:ssä poikkeamisesta säädetään, myöntää oikeuden poiketa vähäisessä määrin rakentamista koskevasta määräyksestä, kiellosta tai muusta rajoituksesta. Rakennuksen teknisiä ja vastaavia ominaisuuksia koskevan vähäisen poikkeamisen edellytyksenä on lisäksi, ettei poikkeaminen vaaranna rakentamiselle asetettujen keskeisten vaatimusten täyttymistä. Vähäiset ylitykset ovat mahdollisia myös raja-arvojen kohdalla. Ne saattavat liittyä esimerkiksi arkkitehtonisiin näkökulmiin tai rakennuksen käyttötarkoitukseen. Lain 57 §:ssä säädetään puolestaan poikkeamisluvasta.

Lisäksi rakentamislain 117.1 §:ssä säädetään suunnitelmasta poikkeamisesta rakennustyön aikana. Rakennustarkastaja tai muu kunnan määräämä rakennustarkastajan tehtäviä hoitava viranhaltija voi rakennustyön aikana antaa suostumuksen poiketa lupapäätöksessä hyväksytyistä suunnitelmista, jos poikkeaminen ei sen laatu ja lupaharkintaa koskevat säännökset ja määräykset huomioon ottaen merkitse luvan olennaista muuttamista eikä vaikuta naapurien asemaan. Vähäiset poikkeamat voisivat olla esimerkiksi vähäisiä ylityksiä raja-arvosta, jotka johtuvat tapauskohtaisesti vaikeasti ennakoitavista muutoksista rakennushankkeen suunnitelmiin. Tällaisia vähäisiä poikkeamia voisivat aiheuttaa esimerkiksi rakennustuotteiden hankintaan liittyvät yllättävät muutokset tai jos esimerkiksi rakennusaikataulun muutosten takia joudutaan betonin kesälaadun sijaan käyttämään talvilaatua. Tällaiset yllättävät tekijät voivat johtaa välttämättömään tarpeeseen ylittää sallittu raja-arvo.

6 §. Voimaantulo

Pykälän *1 momentin* mukaan tämä asetus tulisi voimaan 9 päivänä tammikuuta 2026.

Pykälän *1 momentin* mukaisesti tämän asetuksen 3 §:ssä säädetyt raja-arvot olisivat voimassa 31 päivään joulukuuta 2028 asti. Tämä tarkoittaisi, että 3 §:n mukaisia raja-arvoja sovellettaisiin sellaiseen uuteen rakennukseen, jonka rakentamislupahakemus tulee vireille 9 päivän tammikuuta 2026 ja 31 päivän joulukuuta 2028 välisenä aikana. Vaikka raja-arvon alittuminen todennetaan ilmastaselvityksellä rakentamislain mukaisesti vasta loppukatselmusvaiheessa, määrittäisi rakentamisluvan vireilletulo sovellettavan raja-arvon. Tämän asetuksen mukaisia raja-arvoja ei sovellettaisi sellaiseen uuteen rakennukseen, jonka rakentamislupahakemus on tullut vireille 1.1.2026–8.1.2026 välisenä aikana.

Pykälän *1 momentin* mukaisesti asetuksen 4 ja 5 § tulisivat voimaan vasta 1 päivänä tammikuuta 2029. Tämä tarkoittaisi, että asetuksen 4 §:n mukaisia raja-arvoja sovellettaisiin sellaiseen uuteen rakennukseen, jonka rakentamislupahakemus tulee vireille 1 päivänä tammikuuta 2029 tai sen jälkeen. Lisäksi asetuksen 5 §:n mukaisia sallittuja ylityksiä erityistilanteissa sovellettaisiin 4 §:ssä säädettyihin raja-arvoihin 1 päivänä tammikuuta 2029 alkaen. Tämä tarkoittaisi sitä, että erityistilanteet voitaisiin huomioida sellaisissa hankkeissa, jonka rakentamislupahakemus on tullut vireille 1 päivänä tammikuuta 2029 tai sen jälkeen.

Pykälän *2 momentin* mukaan tämän asetuksen voimaan tullessa vireillä olleeseen rakentamislupahakemukseen sovellettaisiin tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Tämä tarkoittaisi sitä, että raja-arvoja ei sovellettaisi sellaiseen uuteen rakennukseen, jonka rakentamislupahakemus olisi tullut vireille ennen 9.1.2026. Toisaalta *2 momentin* mukaisesti sellaiseen rakennukseen, jota koskeva rakentamislupahakemus on ollut vireillä 4 §:n voimaan tullessa, sovelletaan mainitun pykälän voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Esimerkiksi sellaiseen uuteen rakennukseen, jonka rakentamislupahakemus on tullut vireille vuosien 9.1.2026–31.12.2028 aikana sovelletaan asetuksen 3 §:n mukaisia raja-arvoja riippumatta siitä, onko loppukatselmus tarkoitus suorittaa esimerkiksi vuoden 2029 aikana.

4 Asetusehdotuksen vaikutukset

4.1 Viranomaisvaikutukset

Asetuksella ei ole vaikutuksia valtion ja kuntien väliseen tehtävänjakoon eikä valtion viranomaisten keskinäisiin toimivaltasuhteisiin.

Rakennuksen vähähiilisyys on itsessään uusi olennainen tekninen vaatimus, joka sellaisenaan edellyttää myös viranomaisilta osaamisen ja toimintatapojen kehittämistä. Tässä asetuksessa säädettyillä raja-arvoilla ei olisi kuitenkaan merkittäviä vaikutuksia viranomaisten tehtäviin. Ilmastaselvitys toimitettaisiin loppukatselmusvaiheessa rakennusvalvontaviranomaiselle, josta viranomaisen olisi tarkistettava raja-arvon alittuminen, arvioitava ovatko mahdolliset erityistilanteet asetuksessa esitetyn mukaisia, tarkistettava erityistilanteista johtuva raja-arvon ylitykseen liittyvät perustelut ja laskenta sekä tarvittaessa tapauskohtaisesti reagoitava raja-arvon ylityksiin.

4.2 Ympäristövaikutukset

Uuden rakentamislain valmistelussa selvitettiin raja-arvosäätelyn yleisiä vaikutuksia (HE 139/2022 vp). Hallituksen esityksessä on todettu, että myönteisten ilmastovaikutusten suuruus riippuu keskeisesti valitusta hiilijalanjäljen raja-arvosta ja sen päivittämisen tahdista. Hallituksen esityksessä on esitetty, että raja-arvo-ohjauksella on mahdollista vähentää ja välttää vuosittain joitakin satoja tuhansia tonneja kasvihuonekaasupäästöjä, riippuen ohjauksessa käytettävistä rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvojen tasoista.

Jos rakennusten hiilijalanjälkeä ei lainkaan ohjattaisi raja-arvoin, tapahtuisi rakennuskannassa päästöjen vähentymistä eritoten energiantuotannon päästöjen vähentyessä. Tämän asetuksen mukaisella raja-arvo-ohjauksella voitaisiin kuitenkin kasvattaa rakennusten päästövähennyksiä siten, että rakennuksen koko elinkaaren vähähiilisyys paranisi sekä rakennusmateriaalien että rakennuksessa kulutetun energian osalta. Päästövähennysten arvioihin vaikuttavat kuitenkin monet muuttujat ja epävarmuustekijät. Tällä hetkellä Suomessa ei ole esimerkiksi olemassa sellaisia yksittäisiä tilastoja tai tietolähteitä, joista rakennetun ympäristön päästöseurantaa voisi riittäväällä tarkkuustasolla seurata suoraan.

Tässä asetuksessa ehdotetut raja-arvot vuodelle 2026 olisi asetettu siten, että suurin osa nykyisen kaltaisista uudisrakennuksista alittaisi suoraan rakennustyyppikohtaisesti asetetun hiilijalanjäljen raja-arvon. One Click LCA:n raportin perusteella tehdyn arvion mukaan keskimäärin noin 25 prosenttia uudisrakennuksista joutuisi tekemään maltillisia vähähiilisyystoimia saavuttaakseen asetetun raja-arvon vuosina 2026–2028. Todellisuudessa määrä olisi tätä pienempi, sillä kuten 4 §:n säännöskohtaisissa perusteluissa tuotiin ilmi, esimerkiksi talotekniikan käyttöikäarvioita on päivitetty lausuntokierroksen jälkeen, mikä helpottaa entisestään raja-arvoon pääsyä (taulukko 5). Raja-arvon vaikutus hiilidioksidipäästöihin olisi alkuvaiheessa vähäinen suhteessa koko uudisrakentamisen hiilijalanjälkeen. Vuoden 2026 raja-arvo pienentäisi soveltamisalaan kuuluvien uudisrakennusten elinkaarenaikaisia päästöjä One Click LCA:n raportin perusteella tehdyn arvion mukaan noin prosentin nykytasoon verrattuna.

Raja-arvoja on ehdotettu tiukennettavaksi vuoden 2029 alusta. Raja-arvoja tarkastettiin alaspäin lausuntokierroksella tulleen palautteen takia. Raja-arvon tiukennus johtaisi siihen, että yhä useammalle rakennukselle olisi tehtävä vähähiilisyystoimia, jotta niiden hiilijalanjälkeä saataisiin pienennettyä raja-arvon vaatimalle tasolle. Arviolta noin 80 prosenttia rakennushankkeista (laskettuna rakennusala) olisi pienennättävä hiilijalanjälkeään nykyiseen verrattuna, kun tarkastellaan soveltamisalaan kuuluvia rakennuksia.

Rakennuksen käytönaikaiset päästöt vähenevät ilman aktiivisia toimia, sillä energiantuotannon päästöt laskevat vuosittain. Granlund Oy:n ja SKOL lausuntojen perusteella yksin energian päästökerrointen muutos vuosien 2026 ja 2028 välillä laskee valmistuvien kohteiden päästöjä n. 0,5 kgCO₂e/m²/a. Muutos olisi hieman tätä suurempi, kun arvioon sisällytetään lisäksi vuoden 2029 vaikutus. Samoin mikäli puolella runko- ja täydentävistä rakenteista olisi loppukatselmusvaiheessa käytettävissä tuotekohtaiset arvot, olisi vaikutus tuloksiin keskimäärin 0,7–1 kgCO₂e/m²/a. Myös päästötietokantaan jo tehdyt ja tulevat muutokset helpottavat osaltaan raja-arvoon pääsyä. Aktiivisia vähähiilisyystoimia olisi siten tehtävä pienemmälle joukolla rakennuksia, kuin mitä One Click LCA:n raportin perusteella on laskettu.

Tietokantamuutosten vaikutus	Talotekniikan käyttöikäoletusten muutos, kgCO ₂ e/m ² /a	Energian päästöskenaario päivitys (päivitetty 11/2025), kgCO ₂ e/m ² /a	Yhteensä, kgCO ₂ e/m ² /a
Rivitalo	0	-0,5	-0,5
Asuinkerrostalo	0	-0,5	-0,5
Toimisto	-0,4	-0,5	-0,9
Liikerakennus	-0,8	-0,6	-1,4
Majoitusliikerakennukset	-0,7	-0,8	-1,6
Opetusrakennus	-0,7	-0,1	-0,7
Liikuntahalli	-0,6	-0,5	-1,1
Sairaala	-0,7	-1,4	-2,1
Varasto- ja liikenteen rakennukset	-0,2	-0,7	-0,9
Uimahalli ja jäähalli	-0,5	-1,1	-1,5

Taulukko 5: Kansallisen päästötietokannan muutosten vaikutus rakennusten hiilijalanjälkeen.⁴⁴

⁴⁴ Talotekniikan käyttöikäoletuksia muutettiin Granlundin ja One Click LCA:n laskentareporttien jälkeen. Energian päästöskenaarioita on suunniteltu päivitettävän, kun niihin liittyvät laskennat tarkentuvat.

Vuoden 2029 raja-arvo pienentäisi soveltamisalaan kuuluvien uudisrakennusten elinkaarenaikaisia päästöjä One Click LCA:n raportin perusteella tehdyn arvion mukaan noin 15 prosenttia nykytasoon verrattuna. Lukuun on huomioitu myös energian vähähiilistyminen. Vuoteen 2026 verrattuna päästöjen pienentyminen olisi hieman vähäisempää. Kasvihuonekaasupäästöjen vuosittaista vähenemistä voidaan arvioida, jos oletettaisiin, että vähähiilisyystoimet jakautuisivat tasaisesti jokaisen elinkaaren vaiheelle, ja että rakennuksen elinkaaren A1-A5 vaiheiden päästöt keskittyisivät yhdelle vuodelle. Elinkaaren aikainen 15 prosentin päästövähennys vastaisi tällöin keskimäärin noin 0,25 MtCO₂e vuodessa nykytasoon verrattuna. Raja-arvojen päästövähennysvaikutus toteutuisi viiveellä, sillä tiukemmat raja-arvot koskisivat vain niitä rakennuksia, joille haetaan rakentamislupaa 1.1.2029 tai sen jälkeen. Suurimmat päästövähennykset saavutetaan kerrostalojen osalta, sillä niiden vuodessa rakennettu ala on selvästi muita suurempi. Huomioitavaa on, että todellinen päästövähennys olisi esitettyä hieman pienempi (<15 %) johtuen siitä, että laskennan lähtöarvoja on päivitetty (talotekniikan käyttöiän oletusarvot, taulukko 5) edellä mainitun OneClickin raportin laatimisen jälkeen. Talotekniikan tietojen päivittämisestä aiheutuva vaikutus on luonnollisesti suurin niissä rakennuksissa, joissa käytetään enemmän talotekniikkaa.

Huomionarviosta on, että lausuntokierroksen jälkeen asetukseen lisättiin 5 §, jonka perusteella sallittaisiin erityistilanteista johtuva raja-arvon ylitys. Raja-arvosta saavutettu päästövähennyshyöty voi hieman pienentyä, mikäli rakennushankkeissa joudutaan käyttämään usein erityistilanteiden sallimaa poikkeamasaännöstä. Raja-arvon ylitysten salliminen erityistilanteissa perustelisi hieman tiukempia raja-arvoja, kuin mitä lausuntokierroksella esitettiin.

Tämän asetuksen mukainen raja-arvo-ohjaus tukisi purkumateriaalien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä, koska uudelleenkäyttö- ja kierrätystuotteet ovat neitseellisistä luonnonvaroista valmistettuja tuotteita vähähiilisempiä. Rakennuksen vähähiilisuuden arviointimenetelmässä uudelleenkäytettävien tuotteiden hiilijalanjälkeä (A1-A3) ei oteta arvioinnissa huomioon, mikä edistäisi niiden käyttöä. Täten rakennuksen, jossa on hyödynnetty kierrätettäviä materiaaleja ja uudelleenkäytettyjä rakennustuotteita, hiilijalanjälki on vastaavaa primäärimateriaaleista rakennettua rakennusta alhaisempi. Mitä alhaisemmaksi raja-arvo asetetaan, sitä kannustettavampaa on käyttää uudelleenkäytettäviä osia ja kierrätettäviä materiaaleja. Asetuksessa ehdotetut raja-arvot ovat alkuvaiheessa maltillisia, joten merkittävää kiertotalouden edistämistä ei tässä vaiheessa nähdä esitettyjen raja-arvojen perusteella tapahtuvan. Raja-arvoja kiristettäisiin kuitenkin 2029, mikä loisi selkeän kannusteen hyödyntää kiertotalouden keinoja rakennuksen hiilijalanjäljen pienentämisessä. Raja-arvo kannustaa erityisesti vähähiilisiin materiaalivalintoihin, rakennustuotteiden uudelleenkäyttöön ja energiatehokkuuden optimointiin.

Ehdotettu raja-arvojen taso vuodelle 2029 oletettavasti edistäisi vähähiilisten materiaalin hyödyntämistä sekä materiaalitehokkuutta. Erityisesti puurakenteet ja uudelleenkäytetyt osat pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä. OneClick LCA:n laatiman taustaraportin mukaan CLT runko vähentäisi betonirunkoisen kerrostalon hiilijalanjälkeä noin 3 kgCO₂/m²/a. Raja-arvosääntelyn nähdään jouduttavan vähäpäästöisten rakennusmateriaalien tuotantoa ja lisäävän uusiutuvan energian tuotantoa, mikä johtaa rakennusmateriaalien ja energiantuotantoratkaisujen kehittymiseen alalla.⁴⁵

4.3 Taloudelliset vaikutukset

⁴⁵ Suomen ympäristökeskus, Maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksen ilmastovaikutusten arviointi, 2021

Tässä asetuksessa esitetyillä tarkemmilla raja-arvosäännöksillä ei olisi merkittäviä taloudellisia vaikutuksia viranomaisiin tai vaikutuksia yleiseen talouskehitykseen, kansantalouteen ja julkistalouteen.

Raja-arvo-ohjauksen tarkoituksena on tukea vähähiilisten rakentamisen ja suunnittelun ratkaisujen syntymistä Suomessa ja ohjata rakentamista vähähiilisemmäksi. Lähtökohtana on, että uusi sääntely tarjoaisi erilaisia vaihtoehtoja hiilijalanjäljeltään pienen rakennuksen toteutukseen. Toisissa kohteissa voi olla mielekäästä keskittyä energiatehokkuuden maksimointiin, kun taas joissain kohteissa päästöjä voidaan vähentää käyttämällä vähähiilisiä tai pitkäikäisiä materiaaleja. Suunnittelulla on keskeinen merkitys raja-arvojen taloudellisten vaikutusten näkökulmasta. Hyvällä suunnittelulla voidaan tehdä vähähiilisiä rakennuksia jopa siten, että kustannukset eivät nouse. Markkinoilla on olemassa useita erilaisia vähähiilisyysratkaisuita, mutta kustannusten osalta iso vaikutus on, sillä mitä ratkaisuja suunnittelussa päätetään toteuttaa. Keinovalikoima on hyvin laaja⁴⁶. Vuoden 2029 raja-arvon alittava rakennus on mahdollista toteuttaa kustannustehokkaasti markkinoilla jo olevilla ratkaisuilla, mutta ne saattavat hieman nostaa rakentamisen kustannuksia ainakin alkuvaiheessa. Vähähiilisten ratkaisuiden kustannuksiin vaikuttaa kysyntä ja volyyymi. Mitä suurempi on vähähiilisyttä edistävien ratkaisuiden volyyymi, sitä alhaisemmaksi tippuvat myös ajan kanssa valmistuskustannukset.

Asetusvalmistelun tueksi on Granlund Oy:n toimesta valmisteltu selvitys ”Rakennushankkeiden ilmastaselvityksen raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusten arviointi”⁴⁷. Kun lausuntokierroksen jälkeen vuoden 2029 raja-arvoja kiristettiin, kustannusvaikutusarviota päivitettiin laatimalla uusi selvitys ”Ilmastaselvityksen vuoden 2028 kireämmän raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusarviointi”⁴⁸. Selvityksen tekovaiheessa raja-arvoja oli tarkoitus päivittää jo vuoden 2028 alusta. Työssä saatavat tulokset eivät siten täysin vastaa tilannetta, jossa rajaa-arvojen kiristys toteutetaan vuoden 2029 alusta. Selvitysten mukaan tämän asetuksen mukaisten raja-arvotasojen aiheuttamia lisäkustannuksia rakennushankkeille voidaan kokonaisuudessaan pitää maltillisina. Selvitykset tehtiin todellisille esimerkkikohteille, jotka eivät täyttäisi ehdotettuja raja-arvoja. Molemmissa töissä tarkasteltiin asuinkerrostaloja, liikerakennuksia ja opetusrakennuksia ja saadut tulokset yleistettiin koko rakennuskannan tasolle.

Granlundin selvityksen mukaan vuoden 2026 raja-arvotason aiheuttamat lisäkustannukset niillä kohteilla, jotka eivät täyttäisi raja-arvoa olisivat keskimäärin 5 euroa rakennettavaa bruttoalaa kohden vaihteluvälin ollessa 0–6 €/brm². Tämä aiheuttaisi keskimäärin 0,2 prosentin kustannuslisän rakentamiskustannuksiin. Todellisuudessa kustannus olisi hieman alhaisempi, sillä tarkastelun jälkeen, lähtötietoarvoihin on tehty aiemmin kuvattuja muutoksia, jotka helpottavat raja-arvoon pääsyä.

Granlundin jatkoselvitystyössä tarkasteltiin erilaisten keinojen kustannuksia saavuttaa asuinkerrostaloille raja-arvojen kiristyessä ehdotettu 12 kgCO₂e/m²/a raja-arvo (tuloksia

⁴⁶ Vähähiilisyystoimenpiteiden vaikutuksia hiilijalanjälkiin ja kustannuksiin on kuvattu esimerkiksi Helsingin kaupungin vähähiilisyysoppaassa suunnittelijoille ja rakennushankkeeseen ryhtyville (kuva 29) [Vähähiilisyysoppas suunnittelijoille ja rakennushankkeeseen ryhtyville. Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisu 2024:28](#) (s. 42).

⁴⁷ Granlund Oy (2025). *Rakennushankkeiden ilmastaselvityksen raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusten arviointi*.

⁴⁸ Granlund Oy (2025). *Ilmastaselvityksen vuoden 2028 kireämmän raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusarviointi*.

esitetty taulukossa 7). Selvityksen perusteella kustannukset riippuivat oleellisesti valituista vähähiilisyystoimista ja voisivat parhaimmillaan jopa laskea rakentamisen kustannuksia, mikäli vähähiilisyys huomioitaisiin jo suunnitteluvaiheessa. Mikäli asuinkerrostalon suunnittelussa vähähiilisyys olisi ohjaavana tekijänä ja rakennukseen valittaisiin esimerkiksi osin vähähiilinen betonirunko, rakennuksen muoto optimoitaisiin, rakennuksessa olisi puurakenteiset parvekkeet ja julkisivutiiliksi valittaisiin perinteistä tiiltä kapeampi vaihtoehto, rakentamisen kustannukset voisivat tippua 18 €/br-m² (taulukon 6, vaihtoehto 5). Toisaalta taas kustannukset voisivat kasvaa 45 €/br-m², mikäli tarkasteltavassa asuinkerrostalossa vähähiilisyys toteutettaisiin osin vähähiilisellä betonirungolla ja maalämpöratkaisulla, mutta suunnittelussa ei olisi huomioitu vähähiilisyyttä (taulukon 6, vaihtoehto 4). Raja-arvon alle päästäisiin myös pienin muutoksin, mikäli rakennukseen valittaisiin vähähiilinen betonirunko, kapeampi julkisivutiili sekä muita vähähiilisiä betonirakenteita (taulukko 6, vaihtoehto 1). Tällöin kustannukset nousisivat keskimäärin 8 €/br-m². Kustannukset olisivat tätäkin pienemmät, mikäli kyseinen rakennus sijaitsisi alueella, jossa kaukolämpö on hyvin vähähiilistä, olettaen että verkkokohtaisia kaukolämmön kertoimia voitaisiin hyödyntää laskennassa (taulukko 6, vaihtoehto 3). Granlundin laatimien tulosten perusteella voidaan todeta, että raja-arvoista aiheutuvat kustannusvaikutukset riippuvat oleellisesti valituista vähähiilisyyskeinoista.

On hyvin todennäköistä, että raja-arvoon pyritään pääsemään mahdollisimman kustannustehokkaasti, minkä perusteella voidaan olettaa, että vuoden 2029 raja-arvoista aiheutuisi tyypillisesti uusille asuinkerrostaloille 8–23 €/br-m² lisäkustannus (taulukon 6 vaihtoehdot 1 ja 2). Tämä vastaisi keskimäärin 0,4–1 prosentin rakentamiskustannusten nousua kyseisessä kohteessa. Kustannukset eivät sisällä veroja tai esimerkiksi tontin kustannuksia.

	Kustannus raja-arvon ylittävien rakennusten joukon heikoimmille rakennuksille, €/ br-m ²	Kustannus keskimäärin rakennukselle, joka ei täytä raja-arvoa, (skaalattu) €/ br-m ²
Pienin muutoksin toteutettavat		
1. Vähähiilinen betonirunko ja kapeampi julkisivutiili, muita vähähiilisiä betonirakenteita	12	8
2. Vähähiilinen betonirunko ja yksittäisiä puurakenteita	34	23
Suotuisissa energiaolosuhteissa toimivat		
3. Vähähiilinen betonirunko ja kapeampi julkisivutiili vähähiilisen kaukolämmön alueella	11	7
4. Osin vähähiilinen betonirunko ja maalämpö	67	45
Vähähiilisyys suunnittelua ohjaavana tekijänä		
5. Osin vähähiilinen betonirunko ja rakennuksen muodon muuttaminen	-27	-18
6. Vähähiilinen pilari-palkkirunko ja puuverhoiltu julkisivu	35	23
7. Puurunko ja puuverhoiltu julkisivu, rakennuksen muodon muuttaminen	65	43

Taulukko 6. Keinoja, joilla valittu kerrostalo pystyisi saavuttamaan vuodelle 2029 asetetun raja-arvon 12 kgCO₂e/m²/a. Keskimääräisissä kustannuksissa on oletettu, että 2029 90 % kohteista joutuisi tekemään toimia. Päästöiltään korkein joukko kattaa heikoimman 30 % kohteista. Laskenta tehtiin sillä oletuksella, että raja-arvoja kiristettäisiin jo vuonna 2028, joten todellisuudessa kustannukset ovat oletettavasti aavistuksen verran esitettyä pienemmät.

Raja-arvot vaikuttaisivat uuden kerrostaloasunnon omistavan arjen kustannuksiin vain vähän. Uudessa asuinkerrostalokohteessa lisäkustannus suhteessa huoneistoalaan olisi vuoden 2026 raja-arvotasolla keskimäärin 10 euroa (sisältäen arvonlisäveron). 75 neliön suuruisessa asuinkerrostalohuoneistossa tämä tarkoittaisi vuonna 2026 noin 750 euroa. Olettaen, että rakennukseen valittaisiin kustannuksiltaan pienin muutoksin toteutettava vaihtoehto (taulukon 6 vaihtoehdot 1 tai 2), jolloin lisäkustannus olisi huoneistoalaan suhteutettuna noin 22 euroa (sisältäen arvonlisäveron) vuoden 2029 raja-arvoilla, lisäkustannus olisi karkeasti 1700 euroa lisää asunnon hankintahintaan. Oletuksena on, että lisähinta siirtyisi kokonaisuudessaan ostajalle. Kustannukset voisivat myös laskea, mikäli vähähiilisyystoimet toteutettaisiin taulukon 6 vaihtoehdon 5 mukaisesti. Tyypillisellä 20 vuoden laina-ajalla ja 3,5 prosentin lainan korkonannalla kustannusten nousu tarkoittaisi asumisen kustannuksissa keskimäärin 4 €/kk lisäkustannusta raja-arvon ylittävässä kohteessa vuoden 2026 raja-arvotasolla ja 10 €/kk 2029 tasolla. Oletettavaa on, että sama lisäkustannus siirtyisi myös vuokra-asunnon kuukausittaiseen vuokraan.

Granlundin raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutustyössä sekä sen päivityksessä vastaava kustannustarkastelu tehtiin myös liikerakennuksille sekä opetusrakennuksille. Tulosten perusteella vuoden 2026 raja-arvotason saavuttaminen ei aiheuttaisi kustannuksia liikerakennuksille, johtuen mahdollisuuksista keventää hankkeen runkoa. Vuodelle 2029 esitetyn 18 kgCO₂e/m²/a raja-arvotason alittaminen aiheuttaa raja-arvon lähtötilanteessa ylittävien liikerakennusten joukon heikoimpienkin rakennusten kustannuksiin vain marginaalisen lisäyksen (3€/br-m²). Tämä johtuu taustaoletusten aiheuttamasta merkittävästä laskennallisesta pudotuksessa ilmastaselvityksen tulokseen.

Granlundin laskelmien mukaan opetusrakennusten osalta vuodelle 2026 asetettu raja-arvo nostaisi kustannuksia keskimäärin 6 €/br-m². Granlundin päivitetyn laskelman perusteella vuodesta 1.1.2029 voimaantulevat raja-arvot nostaisivat kustannuksia keskimäärin 14–16 €/br-m² valitusta vähähiilisyystavasta riippuen (taulukko 7). Selvityksen tekovaiheessa, raja-arvoja oli tarkoitus päivittää vuoden 2028 alusta. Työssä saatavat tulokset eivät siten täysin vastaa tilannetta, jossa rajaa-arvojen kiristys toteutetaan vuoden 2029 alusta.

	Kustannus raja-arvon ylittävien rakennusten joukon heikoimmille rakennuksille, €/ br-m ²	Kustannus keskimäärin rakennukselle, joka ei täytä raja-arvoa, (skaalattu) €/ br-m ²
1. Vähähiilinen betoni rungossa, pintavaluissa, sekä seinäelementeissä, vähähiilinen työmaa	21	16
2. Vähäpäästöinen kaukolämpö, vähähiilinen betoni rungossa, pintavaluissa, vähähiilinen työmaa	18	14

Taulukko 7. Keinoja, joilla valittu opetusrakennus pystyisi saavuttamaan vuodelle 2029 asetetun raja-arvon 16 kgCO₂e/m²/a. Keskimääräisissä kustannuksissa on oletettu, että 2029 noin 90 % kohteista joutuisi tekemään toimia. Päästöiltään korkein joukko kattaa heikoimman 30 % kohteista. Laskenta tehtiin sillä oletuksella, että raja-arvoja kiristettäisiin

lausuntokierroksella olleen ehdotuksen mukaisesti jo vuonna 2028, joten todellisuudessa kustannukset ovat oletettavasti aavistuksen verran esitettyä pienemmät.

Selvityksessä tuodaan esille, että keskeiset tuloksiin liittyvät epävarmuudet liittyvät vähähiilisyysratkaisujen saatavuuteen ja hintaan, tulosten yleistettävyyteen eri käyttötarkoitukseluokissa sekä vähäpäästöisten ratkaisujen markkinan kehittymiseen. Useiden selvityksessä tutkittujen keinojen saatavuuteen vaikuttaa myös rakentamisen suhdanne. Tutkittujen päästövähennystoimien lisäksi kussakin rakennuksessa olisi mahdollisuus toteuttaa myös useita muita vähähiilisyystoimia.

Vuoden 2029 osalta on todennäköistä, että esimerkiksi tuotteiden ympäristöselosteita on laajemmin saatavilla, mikä auttaa laskennallisten päästövähennysten saavuttamisessa laskennan lähtötietojen tarkentuessa. Päästötietokannan arvoissa on 20 prosentin konservatiivisuuskerroin, joten ympäristötuoteselosteiden käyttö pienentää suurimmassa osassa tapauksia rakennuksen hiilijalanjälkeä. Rakennusteollisuus RT ry arvioi omassa päästövähennystiekartassaan tuotevalmistuksen vuosittaisen päästövähennyksen olevan noin 3–4 %, mikä puolestaan edesauttaa tiukempien raja-arvojen saavuttamista. Myös tarjolla olevat vähähiilisyysratkaisut lisääntyvät jatkuvasti, jolloin raja-arvon saavuttaminen helpottuu.

Selvityksen mukaan vuoden 2026 raja-arvotason aiheuttamat lisäkustannukset niillä kohteilla, jotka eivät täyttäisi raja-arvoa olisivat keskimäärin 5 euroa rakennettavaa bruttoalaa kohden vaihteluvälin ollessa 0–7 €/brm². Tämä aiheuttaisi keskimäärin 0,2 prosentin kustannuslisän rakentamiskustannuksiin.

Vuoden 2029 raja-arvoista aiheutuva lisäkustannus tarkasteltaville rakennuksille olisi keskimäärin 8 euroa rakennettua bruttoalaa kohden vaihteluvälin ollessa 2–16 €/brm², joka vastaa keskimäärin 0,4 prosenttia rakentamiskustannusten nousua kyseisissä kohteissa.

Raja-arvoasetus ohjaisi osaltaan pienentämään rakennuksien elinkaaren aikaista energiankulutusta. Voidaankin olettaa, että raja-arvostuksella voi olla myös arjen kustannuksia pienentäviä vaikutuksia, mikäli vähähiilisyystoimiksi valitaan energiatehokkuutta parantavia keinoja. Raja-arvoasetus ei nosta omakotitalo-omistajien arjen kustannuksia, sillä raja-arvoja ei rakentamislain 38 a §:n mukaisesti sovelleta alkuvaiheessa erillispientaloihin. Raja-arvosääntely vaikuttaa omakotitaloihin vasta vuoden 2030 jälkeen. Uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvovaatimukset eivät myöskään koskisi korjausrakentamista, laajennuksia eikä sellaisia rakennuksia, joille ei tarvitse laatia energiatodistusta.

Vuoden 2029 raja-arvojen taso voisi vaikuttaa myönteisesti siten, että vähähiilisyys loisi uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Se kannustaisi yrityksiä kehittämään rakennustuotteita, -palveluita ja -menetelmiä, jotka mahdollistavat nykyistä pienemmät elinkaariset hiilidioksidipäästöt sekä kehittämään vähähiilistä rakentamista tukevia suunnitteluratkaisuja. Tiukennus tukisi siirtymää kohti vähähiilisempää rakennettua ympäristöä, kannustaisi teollisuuden investointeihin ja vauhdittaisi vähähiilisten ratkaisujen yleistymistä markkinoilla. Tämä voi tuoda kotimaisille tuotteille kilpailuetua myös eurooppalaisilla markkinoilla.

Ehdotettu raja-arvojen taso asuinkerrostaloille vuodelle 2029 oletettavasti edistäisi puurakentamista sekä materiaalitehokkuutta. Erityisesti puurakenteet ja uudelleenkäytetyt osat pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä. Matala hiilijalanjäljen raja-arvo kannustaa myös vähähiilisen betonin käyttöön. Raja-arvot kannustavat energiatehokkuutta edistäviin laitehankintoihin. Huomioitavaa on, että näiden laitteiden valmistuksen päästöt sisältyvät myös rakennuksen hiilijalanjälkeen. Rakennuksen energiatehokkuutta voidaan parantaa esimerkiksi ilmanvaihtolaitteella, jossa on energiatehokas lämmöntalteenotin.

Vuonna 2029 tiukentuvat raja-arvot lisääisivät uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden kysyntää. Uudelleenkäyttöön liittyy merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia. Käytettyjen rakennustuotteiden hyödyntäminen rakentamisessa vähentää päästöjen lisäksi kustannuksia kysynnän kasvun myötä. Rakennusalalla käytetään valtavasti materiaaleja, joista osa on kriittisiä myös kansallisesti – esimerkiksi talotekniikassa käytetyt. Rakentamisen kiertotalous liittyy myös huoltovarmuuden varmistamiseen.

4.4 Muut vaikutukset

Rakennusalalla on hyvät valmiudet siirtyä rakennuksen vähähiilisyyden säädösohjaukseen. Rakennusten hiilijalanjälkeä on laskettu jo useamman vuoden ajan ympäristöministeriön julkaiseman vapaaehtoisen laskentaohjeen perusteella.

Rakennuksen hiilijalanjäljen alittuminen osoitetaan ja tarkastetaan vasta rakennuksen loppukatselmusvaiheessa. Rakennuksen valmistuttua sen hiilijalanjälkeä on vaikea, ellei mahdotonta enää alentaa järkevillä keinoilla. Täten rakentamishankkeeseen ryhtyvän on jo suunnitteluvaiheessa varmistettava, että rakennus alittaa rakennukselle asetetun raja-arvon. Mikäli rakennushankkeen aikana suunnitelmiin tehdään muutoksia, on vähähiilisydestä vastaavan henkilön tarkistettava, että muutokset eivät aiheuta raja-arvon ylitystä. Tämä edellyttäisi uusien toimintatapojen omaksumista ja vahvaa yhteistyötä suunnittelijoiden ja rakennustyön toteutuksesta vastaavan tahon kesken.

Asetuksella ei ole tunnistettuja sukupuolivaikutuksia.

5 Asian valmistelu

5.1 Yleistä

Ympäristöministeriö on valmistellut rakennusten elinkaaren vähähiilisyyden arvioinnin säädösohjausta vuodesta 2016 lähtien, jolloin valmisteltiin vähähiilisen rakentamisen tiekartta.⁴⁹ Tiekartan tavoitteena on, että rakennuksen vähähiilisyys otetaan vaikuttavalla tavalla mukaan rakentamisen säädösohjaukseen 2020-luvun puoliväliin mennessä. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy teki tiekartasta vuonna 2018 valmistuneen vaikutusarvion, jossa vaikuttavimmaksi ohjauskeinoksi todettiin raja-arvo-ohjaukseen perustuva säädösohjaus. Raja-arvoista säätäminen tässä asetuksessa voidaan katsoa olevan viimeinen vaihe tiekartan toimeenpanossa. Tämän jälkeen luonnollisesti korostuvat päästöjen seuranta ja raja-arvojen tarkastelu tietyin väliajoin.

Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmää ja kansallista päästötietokantaa valmisteltiin pitkään laajassa yhteistyössä eri sidosryhmien ja pohjoismaiden kanssa. Ne ovat välttämättömiä rakennuksen vähähiilisyyden ohjauksessa, jotta itse arviointi on luotettavaa ja yhdenmukaista. Vähähiilisyyden arvioinnista on annettu asetuksella tarkemmat säännökset ja kansallinen päästötietokanta on käytössä.

Tämä raja-arvoasetusluonnos on valmisteltu ympäristöministeriön virkatyönä, tiiviissä yhteistyössä alan kanssa. Ennen lausunnoille saattamista asiaa on valmisteltu epävirallisessa asetuksen valmisteluryhmässä ja se on käsitelty myös rakentamislain nojalla annettavien asetusten valmistelun seurantar ryhmässä. Uusien rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvo-ohjausta

⁴⁹ Lisätietoa rakentamisen vähähiilisyyden tiekartasta saatavilla osoitteesta <https://ym.fi/vahahiilisen-rakentamisen-tiekartta>

on valmisteltu rakentamislain korjaussarjan mukaisesti ottaen samalla huomioon eduskunnan ympäristövaliokunnan ja talousvaliokunnan asiassa korostamat seikat.

Asetuksen lausuntokierros pidettiin välillä 5.3.–5.5.2025. Lausuntokierrosta, vastaanotettua palautetta ja palautteen perusteella tehtyjä johtopäätöksiä on kuvattu tarkemmin luvussa 6. Lausuntojen jälkeen päivitetty asetusluonnos on lähetetty myös Euroopan komissiolle direktiivissä (EU) 2015/1535 edellytetyyn teknisten määräysten ilmoitusmenettelyyn (ilmoitusmenettelyn numero 2025/0506/FI). Menettelyn tavoitteena on ennakoida ja ehkäistä EU:n sisämarkkinoiden esteiden kehittymistä ja huolehtia siitä, että säädökset ovat yhdenmukaisia EU:n lainsäädännön ja sisämarkkinoiden periaatteiden kanssa. Komissio ja muut jäsenmaat voivat antaa menettelyn aikana lausunnon ilmoitetusta määräyksestä, mikäli ne katsovat, että ehdotuksesta voi aiheutua esteitä tavaroiden vapaalle liikkuvuudelle. Ilmoitukseen ei tullut määräajassa huomautuksia tai yksityiskohtaisia lausuntoja Euroopan komissiolta tai muilta jäsenmailta.

5.2 Valmistelun tueksi laaditusta tietopohjasta

Kuten ympäristövaliokunta on mietinnössään (YmVM 15/2024) painottanut, raja-arvojen määrittämiseksi on koottu vankka tietopohja, joka perustuu erinäisiin selvityksiin sekä tiiviiseen yhteistyöhön alan ja muiden maiden kanssa. Erityistä huomiota on kiinnitetty niihin maihin ja kaupunkeihin, joissa raja-arvo-ohjaus on otettu käyttöön (esimerkiksi Tanska ja Helsinki). Samalla on pyritty keräämään keskeisiltä sidosryhmiltä ja laskentaa tehneiltä yrityksiltä kokemuksia vähähiilisestä rakentamisesta sekä tietoa rakennuksien tyypillisistä hiilijalanjäljistä. Raja-arvojen määrittämiseksi on tehty varsin laajaa selvitystä rakennusten nykyisistä päästöistä ja eri tekijöiden vaikutuksesta päästötasoihin.

Asetusvalmistelun yhtenä keskeisenä tietolähteenä on toiminut One Click LCA:n vuonna 2024 päivittämä raportti "*Carbon footprint limits for common building types- methodology update revision.*", johon on perustelumuiustiossa useassa kohtaa viitattu. Kyseisessä raportissa on arvioitu Suomen rakennusalan sektorin päästöjä, selvitetty eri rakennustyyppien tyypillisiä hiilijalanjälkiä laajalla otannalla ja arvioitu eri tekijöiden vaikutuksia hiilijalanjälkeen. Lisäksi raportissa on esitetty suositukset uusien rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvoille. Suositukset on laadittu laajan aineiston perusteella viimeisimmän vähähiilisyyden arviointimenetelmän ja kansallisen päästötietokannan CO2data.fi mukaisesti ottamalla huomioon myös vaikuttavia keinoja hiilijalanjäljen pienentämiseksi. Samalla raportissa on arvioitu erityistilanteita ja niiden merkitystä. Raportissa käytetyt tilastotiedot ovat peräisin One Click LCA:n Carbon Heroes Benchmark -ohjelmasta, ja niissä käytetään nimettömiä todellisista projekteista saatuja tietoja. Laskelmissa käytetyt projektit sijaitsivat pääosin Suomessa ja ovat vuosilta 2020–2024.⁵⁰

Valmistelussa on kiinnitetty erityistä huomiota myös raja-arvojen kustannusvaikutuksiin. Asetusvalmistelun tueksi on Granlund Oy:n toimesta valmisteltu vuoden 2025 alussa valmistunut selvitys "*Rakennushankkeiden ilmastselvityksen raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusten arviointi*". Selvityksen tavoitteena oli arvioida vähähiilisyyden raja-arvo-ohjauksen vaikutuksia rakentamisen kustannuksiin yksittäisen rakennuksen sekä rakennuskannan tasolla. Lisäksi työssä arviointiin vaikutuksia asumisen kustannuksiin. Raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusten arviointi toteutettiin pohjautuen edustavuutensa perusteella valittuihin todellisiin esimerkkikohteisiin, jotka eivät lähtötilanteessa täyttäisi raja-arvovaatimusta kolmessa valitussa käyttötarkoitukseluokassa: asuinkerrostalot, liikerakennukset

⁵⁰ OneClick LCA (2024), *Carbon footprint limits for common building types- methodology update revision*. Otannan laajuutta on kuvattu tarkemmin raportin sivulla 7.

ja opetusrakennukset. Näille kohteille toteutettiin skenaariotarkastelu, jossa arvioitiin, millaisilla helposti toteutettavilla ja laajasti käytettävissä olevilla keinoilla kyseisten kohteiden ilmastovaikutuksia pystyttäisiin pudottamaan tarkasteltaville vuosien 2026 ja 2028 raja-arvotasolle. Lähestymistapa varmisti sen, että arviot vastaavat todellista rakentamista ja olosuhteita, mutta toisaalta kohteet eivät edusta koko kohdejoukkoa tai sen keskiarvoa. Valituille keinoille laskettiin päästö- ja kustannusvaikutukset, joiden pohjalta ne asetettiin todennäköiseen toteutusjärjestykseen perustuen kustannustehokkuuteen päästövähennysten saavuttamisessa.⁵¹ Kyseinen selvitys päivitettiin keskeisin osin lausuntokierroksen jälkeen. Raportin päivitys tehtiin olettaen, että raja-arvoja kiristettäisiin lausuntokierroksella olleen ehdotuksen mukaisesti jo vuonna 2028 vuoden 2029 sijasta.

Valmistelussa on erikseen selvitetty tarvetta tehdä raja-arvoon erottelua sekä rakennuksen käyttötarkoitukseluokan että sen muiden ominaispiirteiden, kuten esimerkiksi tavanomaista suuremman korkeuden, melualueella olevan sijainnin, asemakaavan muoto- tai julkisivuvaatimuksien, muuntojoustavuuden tai siirrettävyyden pohjalta. Osana rakentamislain korjaussarjan valmistelu toteutettiin vuonna 2023 erityistilanteita koskeva esiselvitys *“Rakennusten toimivuusominaisuuksien merkitys rakennusten hiilijalanjäljen sääntelyn ja raja-arvojen näkökulmasta”*.⁵² Tämän esiselvityksen tarkoituksena oli tukea rakentamislain pohjalta suunniteltua rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvosääntelyä siten, että selvitetään, miten merkittäviä vaikutuksia voi aiheutua esimerkiksi rakennuspaikan luonteesta ja kaavamääräyksistä ja miten merkittäviä tavanomaisesta poikkeavat toimivuusominaisuudet ovat ympäristövaikutusten kannalta, miten nämä seikat voitaisiin ottaa huomioon mahdollisten raja-arvojen asettamisessa sekä mitkä tekniset ominaisuudet ja toimivuusominaisuudet nähdään rakennusalalla keskeisimmiksi hiilijalanjäljen säädöskehityksessä huomioon otettaviksi. Koska erilaisia tekijöitä ja tilanteita on hyvin paljon, oli esiselvityksellä tarkoitus tunnistaa jatkotyötä varten niistä merkittävimmät ja haastavimmat, joita jatko selvitettiin osana One Click LCA raporttia.

6 Lausunnot

Ympäristöministeriö pyysi lausuntoja ajalla 5.3.–5.5.2025 luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvoista. Lausuntopyyntö lähetettiin lausuntopalvelu.fi:n kautta. Lausunto saatiin 64 taholta. Lausuntoyhteenveto ja annetut lausunnot löytyvät [Hankeikkunasta](#).

Lausunnonantajat pitävät rakennuksen vähähiilisyyden säädösohjausta tärkeänä ja hyvänä toimena rakentamisen päästövaikutusten hillitsemisessä ja kiertotalouden edistämisessä. Oleelliseksi nähdään, että raja-arvojen asettamisella ja niiden asteittaisella kiristämällä saavutetaan riittävässä määrin tavoiteltuja päästövähennyksiä.

Lausunnonantajat pitävät hyvänä ja perusteltuna lähtökohtaa, jossa ensiksi asetetaan maltilliset raja-arvot, joita kiristetään asteittain. Lausunnonantajat kannattavat mallia, jossa raja-arvoja kiristetään ensimmäisen kerran jo muutaman vuoden aikajänteellä. Tämän nähdään lisäävän säädösohjauksen ennustettavuutta sekä rakennushankkeiden että alan toimijoiden

⁵¹ Granlund Oy (2025). *Rakennushankkeiden ilmastaselvityksen raja-arvo-ohjauksen kustannusvaikutusten arviointi*.

⁵² *Rakennusten toimivuusominaisuuksien merkitys rakennusten hiilijalanjäljen sääntelyn ja raja-arvojen näkökulmasta -esiselvitys 20.12.2023*. Tarja Häkkinen ja Matti Kuittinen.

näkökulmasta. Muutama lausunnonantaja ehdotti kuitenkin raja-arvojen siirtämistä vuodesta 2028 yhdellä vuodella eteenpäin.

Suuri osa lausunnonantajista pitää asetusluonnoksessa esitettyjä raja-arvoja liian korkeina. Lähes puolet lausunnonantajista tiukentaisi ensimmäistä tai toista raja-arvoa, kun taas 24 prosenttia lausunnonantajista piti esitettyä tasoa sopivana. Loput lausunnonantajista (noin 27 %) eivät ottaneet suoraan kantaa raja-arvojen suuruuteen. Ainoastaan yksi lausunnonantaja ilmoitti pitävänsä rivitaloille asetettua raja-arvoa liian tiukkana. Usea lausunnonantaja toi laskentaesimerkkien avulla perustellen ilmi, että raja-arvot ovat helppoja saavuttaa useammassa käyttötarkoitukseluokassa.

Lausunnonantajien kritiikki kohdistui erityisesti vuodelle 2028 ehdotettuun raja-arvojen tasoon, jota suuri osa lausunnonantajista pitää liian korkeana. Lausunnoissa tuotiin painokkaasti esiin, että kiinteistö- ja rakennusalan yrityksillä olisi hyvät edellytykset saavuttaa ehdotettuja arvoja matalampi hiilijalanjäljen taso nopeammalla tahdilla. Osassa lausuntoja tuotiin esiin, että raja-arvojen tason määrittelyssä olisi otettava paremmin huomioon jo olemassa olevat vähähiiliset tuotteet ja konkreettiset ratkaisut.

Noin neljäsosa lausunnonantajista pitää raja-arvojen tasoa hyvänä ja oikeasuuntaisena, eritoten vuodelta 2026, sen vuoksi, että ne eivät aiheuttaisi äkkinäistä muutosta rakennushankkeita suunnittelevien ja toteuttavien tahojen näkökulmasta. Vaikka neljäsosa oli ainoastaan tätä mieltä, on asiassa otettava huomioon, että tämä neljäsosa lausunnonantajista koostui pääosin juuri kiinteistön omistajista ja rakennuttajista. Näissä lausunnoissa pidettiin tärkeänä, että raja-arvot asetetaan maltillisille tasoille ja asiassa tullaan etenemään asteittain. Samoin energiateollisuuden toimijat näkivät hyvänä vuoden 2026 maltillisen tason, mutta toivat samalla vahvasti esille huolen vuoden 2028 osalta: vuodelle 2028 esitettyjä raja-arvoja pidetään lausuntojen perusteella ongelmallisina ilman muutoksia kaukolämmön skenaarioihin ja energiankulutuksen verkkokohtaisen päästölaskennan sallimista.

Muutama lausunnonantaja puolestaan esitti, että erityistilanteista olisi jo nyt säädettävä asetuksessa siitä riippumatta, että raja-arvot ovat maltillisella tasolla. Rakennusteollisuus RT ry teki lausunnoilla pykäläehdotuksen. Lausunnoilla tuli useammalta lausunnonantajalta huomioita ja ehdotuksia koskien rakennusten käyttötarkoitukseluokkia. Lausunnoilla pyydettiin myös selkeyttämään raja-arvojen soveltamisalaa, eritoten puolustustarkoitukseen liittyvien rakennusten osalta.

Lausuntojen perusteella tehdyt muutokset:

- Soveltamisalaa on selkeytetty siten, että on rajattu sellaiset uudet rakennukset tai niiden osat pois, jotka liittyvät välittömästi puolustustarkoitukseen taikka joille ei ole laadittava energiatodistusta.
- Vuoden 2026 raja-arvot on pidetty ennallaan, sillä niiden on tarkoitus tulla sovellettaviksi jo ensi vuoden alusta.
- Lausuntopalautteen perusteella on kiristetty vuoden 2028 raja-arvoja lausuntoversioon nähden, kautta linjan 1–2 yksikköä, pl. sairaalat.
- Rivitalon ja asuinkerrostalon käyttötarkoitukseluokkia on selkeytetty.
- Säätelyyn on lisätty mukaan erityistilanteet siten, että raja-arvon ylitys sallitaan enintään viisi prosenttia ja tietyissä yksilöidyissä tilanteissa niin paljon, kuin erillisellä laskemalla osoitetaan välttämättömäksi. Erityistilanteet otetaan mukaan vasta 2028, kun raja-arvot ensimmäisen kerran kiristyvät. Tässä välin tehdään muutos ilmastaselvityasetukseen.
- Tavoitteena on mahdollistaa kaukolämmön verkkokohtaisten päästökertoimien käyttö, jos se on teknisesti mahdollista toteuttaa ilman, että raja-arvon ohjausvaikutus vaarantuu. Tätä on tarkasteltu yhdessä sidosryhmien kanssa. Ratkaisuvaihtoehdoksi on esitetty kaukolämmön verkkokohtaisten elinkaaristen päästötietojen lisääminen kansalliseen päästötietokantaan. Verkkokohtaisten kaukolämmön päästökertoimien käyttö tulisi mahdolliseksi mahdollisimman pian.

- Muutama lausunnonantaja ehdotti tiukempiin raja-arvoihin siirtymistä yhdellä vuodella eteenpäin, jotta alalla olisi parempi mahdollisuus varautua tulevaan sääntelyyn. Lausuntopalautteen perusteella muutettiin asetusluonnosta siten, että vuoden 2026 tasoon tehtävä kiristys siirtyisi vuodella eteenpäin, eli tehtäisiin vuoden 2028 sijaan vasta 2029 alusta alkaen.
- EPBD direktiivin edellyttää raja-arvojen tarkastelua seuraavan kerran jo 2030 jo senkin takia, että raja-arvojen on vuodesta 2030 koskettava laajempaa joukko rakennuksia, kuten erillispientaloja. Seuraavien raja-arvojen valmistelu pitäisi aloittaa viimeistään vuoden 2028 aikana.

7 Laintarkastus

Asetusehdotus on tarkistettu oikeusministeriön lainvalmisteluosaston laintarkastusyksikössä.

8 Voimaantulo

Asetus annettaisiin rakentamislain 38 a §:n 4 momentin nojalla. Rakentamislain korjaussarjassa hiilijalanjäljen raja-arvosääntely päätettiin selkeyden vuoksi erottaa 38 §:stä omaksi pykäläkseen 38 a §.

Tämä asetus tulisi voimaan 9 päivänä tammikuuta 2026. Tämän asetuksen pykälä 3 ja 4 sovellettaisiin esitetyllä tavalla porrastetusti. Tämän asetuksen 5 §:n mukaisia sallittuja ylityksiä erityistilanteissa sovellettaisiin vasta 2029 alkaen tämän asetuksen 4 §:n mukaisiin raja-arvoihin.

Erityistä huomiota kiinnitettäisiin asetuksen jalkauttamisen alkuvaiheisiin, ja eritoten mahdollisimman jouhevaan siirtymään. Rakennuksen vähähiilisyyden arvioinnin tueksi on valmisteltu ohjeistusta ja yksinkertainen laskentatyökalu.