



Suomen ilmastopaneeli

Jarek Kurnitski

Ehdotus ympäristöministeriön asetukseksi rakennuksen ilmastaselvityksestä

Rakennusten ilmastovaikutuksia on tähän asti ohjattu asettamalla enimmäisarvot käytön aikaiselle energiankulutuksella asetuksella 1010/2017 uuden rakennuksen energiatehokkuudesta. Rakennusmateriaaleista ja -tuotteista aiheutuvien päästöjen huomioon ottaminen on tervetullut lisäys rakentamisen ja rakennusten päästöjen kokonaisvaltaisempaa ohjausta varten. Ilmastopaneeli näkee vähähiilisen rakentamisen edistämisen tärkeänä ja tekee kolme keskeistä ehdotusta asetusluonnoksen käyttökelpoisuuden ja vaikuttavuuden parantamiseksi:

- 1) Ilmastopaneeli suosittelee valmistellun hiilijalanjäljen asetusluonnoksen yhdistämistä yhdeksi kokonaisuudeksi rakennuksen energiatehokkuuden asetuksen kanssa, jolloin asetuksen nimi voisi olla Rakennuksen energia- ja ilmastaselvitys.
- 2) Ilmastopaneeli näkee tarpeelliseksi hiilijalanjälkiohjauksen ambitiotason olennaisen nostamisen, koska perustelumuiotiossa mainittu 3-7 prosentin talonrakentamisen ja rakennusten vuosittaisten kasvihuonekaasupäästöjen leikkaus on hyvin vaatimaton verrattuna ympäristöministeriön selvityksen osoittamaan 28-43 % päästöjen vähennyspotentiaaliin.
- 3) Lisäksi rakennuksen hiilijalanjälki pitäisi laskea niin, että siihen kuuluvat myös rakennuksen maanalaiset kerrokset ja perustukset, jotta ohjattava hiilijalanjälki vastaisi mahdollisimman hyvin todellisuutta.

Seuraavassa on esitetty ko. ehdotusten perustelut ja joitakin yksityiskohtaisia kommentteja.

1) Rakennuksen hiilijalanjäljen säätäminen itsenäisellä asetuksella tai yhdistäminen olemassa olevan kokonaisenergiatarkastelun kanssa

On useita tekijöitä, jotka puoltavat kokonaisenergia- (E-luku) ja hiilijalanjälkitarkastelun (C-luku) käsittelemistä yhtenä kokonaisuutena:

- Käytön aikainen energia muodostaa suurimman osan rakennuksen hiilijalanjäljestä ja myös edustaa suurinta päästöjen vähennyspotentiaalia ehdotetulla 50 vuoden tarkastelulla¹;
- kokonaisenergiatarkastelusta on oma asetus (1010/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta), joka määrittelee rakennusten käyttötarkoituksiluokkien E-lukuvaatimukset;
- hiilijalanjälkivaatimukset on jatkossa tarkoitus säätää samoille käyttötarkoituksiluokille (mahdollisesti määrittämällä lisää poikkeuksia);
- teknisesti uusi asetus voisi olla osa nykyistä asetusta 1010/2017, jolloin sen otsikko voisi olla Rakennuksen energia- ja ilmastaselvitys EU:n energia- ja ilmastopolitiikan käytänteitä noudattaen;
- perustelumuiotiossa mainittu 3-7 prosentin talonrakentamisen ja rakennusten vuosittaisten kasvihuonekaasupäästöjen leikkaus on melko pieni ja katsoo energiatehokkuutta ja hiilijalanjälkeä yhtenä kokonaisuutena, mitä myös yhdistetyn asetuksen pitäisi tehdä;
- kaksi erilaista asetusta aiheuttaisivat tulevaisuudessa ongelman, kun raja-arvoja tai laskentäsääntöjä muutetaan (mikä on tapahtunut yleensä noin 5 vuoden välein), silloin ko. asetukset pitäisi päivittää yhtenä pakettina, mikä voi olla hallinnollisesti hankala;

¹ Bionovan selvitys ympäristöministeriölle 2021 https://mrluudistus.fi/wp-content/uploads/2021/01/Bionova_MinEnv_Finland_embodied_carbon_limit_values_report_FINAL_19JAN2021_ed.pdf

- kaikista hankalin tilanne syntyisi, kun jatkossa asetusta 1010/2017 uusitaan Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin kustannusoptimaalisuustarkastelun vaatimuksen takia E-luvun raja-arvoja kiristäen, joka voisi täysin vesittää itsenäisen hiilijalanjäljen asetuksen vaatimukset, mikäli niitä ei päivitetäisi samanaikaisesti;
- asetusten yhdistäminen antaisi hyvän mahdollisuuden E-lukuvaatimusten parantamiselle, koska ne ovat tietyissä käyttötarkoituksissa alle kustannusoptimaalisuuden tason ja eivät ohjaa käytännön rakentamista,
- olennaista olisi, että C-lukuvaatimukset määritettäisiin päivitetystä E-lukuvaatimuksista lähtien, muuten on vaarana, että C-lukuvaatimuksille ei synny toivottua päästöjä alentavaa ohjausvaikutusta.

Ehdotus: Käsitellä E-luku- ja C-lukulaskenta yhtenä kokonaisuutena ja muodostaa niistä yksi Rakennuksen energia- ja ilmastaselvityksen asetus.

2) Ohjeelliset C-lukuarvot

On ymmärrettävä, että vähähiilisyiden ohjaamiseen siirrytään vaiheittain, eli ensin otetaan käyttöön C-luvun laskenta ja jatkossa säädetään vaatimukset. Kuitenkin laskenta ilman viitearvoja voidaan katsoa turhaksi, koska tuloksesta ei voida päätellä onko rakennus vähähiilinen tai ei. Tämän vuoksi pitäisi menetellä samalla tavalla kuten lähes nollaenergiarakentamisen vaatimusten kanssa on aikaisemmin tehty – asetukseen pitäisi lisätä alustavat C-luvun raja-arvot, jotka päivitetään pakolliseksi vuonna 2025. Asetuksen säätäjän pitää pystyä sanomaan, mitä asetuksella halutaan saavuttaa, eli miten paljon rakentamisen päästöjä halutaan leikata kustannustehokkaasti pois. Ilman numeroarvoilla ilmastua päämäärää on mahdotonta arvioida asetuksen tarpeellisuutta.

Perustelumuistioon on kirjattu erittäin vaatimattomalta vaikuttava tavoite, jonka mukaan vähähiilisen rakentamisen raja-arvo-ohjauksella voitaisiin välttää vuosittain noin 0,5–1 miljoonan tonnin kasvihuonekaasupäästöt, mikä vastaisi noin 3–7 prosenttia talonrakentamisen ja rakennusten vuosittaisista kasvihuonekaasupäästöistä. Tämä on monta kertaa pienempää kuin rakennusten energiatehokkuutta parantamalla jo saavutetut ja myös tulevaisuudessa saavutettavissa olevat leikkaukset. Jos tavoiteltu päästöjen leikkaus on näin marginaalista, asetus voidaan katsoa turhaksi ja rakentamisen sääntelyn yliohtausta edustavaksi. Siitä johtuen asetuksen perusteluna pitäisi käyttää ilmastonmuutoksen hillitsemisen kannalta olennaisten nopeiden toimenpiteiden merkitystä, mitä rakennusmateriaalien hiilijalanjälki on, koska se syntyy rakentamisen aikana eikä 50 vuotta pitkän elinkaaren aikana kuten käytön aikaiset energian päästöt. Energiatehokkuuden parantaminen voi johtaa sivuvaikutuksena rakennusmateriaalien ja -tuotteiden hiilijalanjäljen kasvuun, minkä takia hiilijalanjäljen tarkastelu ja ohjaus ovat tarpeellisia. Em. perusteluista lähtien olisi olennaista laskea ja ilmoittaa säästöprosentit siitä, mitä kaavailtu asetus varsinaisesti ohjaa, eli lähinnä rakennusmateriaalien valmistuksen päästöistä. Asetuksen pitää tavoitella olennaista rakennusmateriaalien päästöjen leikkausta (esim. 20-40% nykyisestä tasosta rakennustyyppistä riippuen) jotta asetus olisi tarpeellinen ja se olisi syytä osoittaa rakennusten käyttötarkoituksien alustavilla C-lukuvaatimuksilla. Ympäristöministeriön tilaaman selvityksen mukaan sellaiset säästöt ovat saavutettavissa².

Ehdotus: Lisätä asetukseen alustavat, vuonna 2025 pakolliseksi päivitettävät rakennusten käyttötarkoituksien C-lukuvaatimukset.

3) Jako maanpäällisiin ja maanalaisiin rakenteisiin

Jako maanpäällisiin (rakennus) ja maanalaisiin rakenteisiin (rakennuspaikka) ei ole yksiselitteinen ja voi aiheuttaa vääristymiä. Esimerkiksi maanalaiset kellarit (lasketaan rakennuspaikaksi) ovat usein lämmitetty kerrostasoala (esim. lämmitetyt autotallit), eli niiden pinta-ala sisältyy rakennuksen lämmitettyyn kerrostasolaan, mutta hiilijalanjälkeä ei oteta huomioon rakennuksen hiilijalanjäljessä. Mi-

² Bionovan selvitys arvio energia- ja materiaalitehokkuuden keinoja tarkastelemalla materiaalineutraaliksi hiilijalanjäljen vähentämispotentiaaliksi 22-36 %, ja suurimmaksi näillä keinoilla saavutettavissa olevaksi päästöjen vähennyspotentiaaliksi 28-43 % rakennustyyppistä riippuen.

käli jatkossa vaatimukset asetetaan rakennuksen hiilijalanjäljelle, olisi yksi tapa pienentää hiilijalanjälkeä rakentaa mahdollisimman paljon maanalaista lämmitettyä alaa: koska lämmitettyä kerrosta-alaa tulee lisää, mutta päästöjä ei, rakennuksen hiilijalanjälki tulee pienemmäksi.

Arviointimenetelmä luku 10.1: ”*Sisällytä rakennuksen tuloksiin vaikutukset, jotka aiheutuvat maanpäällisten rakennusosien elinkaaresta...*” Tässä on ristiriita taulukon 4 kanssa, jossa perustukset lasketaan rakennuspaikkaan, mutta muut mahdolliset maanalaiset rakenteet (alapohja, välipohja, runko, ulkoseinät) rakennukseen. Samalla tavalla kellareiden ohje ”*lue maanalaiset kellarit ja niitä kantavat rakenteet osaksi rakennuspaikkaa*” poikkeaa taulukon 4 jaosta.

Koska maanpinnan korkeus tontilla yleensä vaihtelee, myös tämä hankaloittaa maanpäällisten osien määrittämistä (eivät tule helposti esiin määrälaskennasta).

Ehdotus: *Koska maanalaiset kerrokset, perustukset ja muut rakenteet ovat luonteva osaa rakennusta ja ne yleensä sisältävät suuria määriä rakennusmateriaaleja, pitäisi ne käsitellä osana rakennuksen hiilijalanjälkeä. Yksinkertaisuuden vuoksi, alueen rakenteet voitaisiin rajata kokonaan tarkastelun ulkopuolelle. Pysäköinnille voidaan tarvittaessa säätää poikkeus, esim. kuinka monta kgCO₂ per pysäköintipaikka hiilijalanjälki saa lisääntyä. Näin tarkastelun tuloksena olisi yksi rakennuksen hiilijalanjälki. Tätä ehdotusta tukee myös se, että kevyen rakennuksen perustukset ovat huomattavasti kevyemmät ja myös perustustapa voi olla erilainen kuin raskaan rakennuksen tapauksessa ja sen pitäisi näkyä rakennuksen hiilijalanjäljen tuloksissa. Nykyisen esityksen voidaan katsoa suosivan perinteistä betonirakentamista, jonka takia teknologianeutraaliin määrittelyyn pitäisi kiinnittää enemmän huomiota.*

4) Hiilikädenjälki

Hiilikädenjäljen arvioinnin sisällyttäminen asetukseen on kyseenalaista, koska sille ei ole tarkoitus asettaa vaatimuksia. Asetuksen pitäisi keskittyä rakennuksen hiilijalanjäljen rajoittamiseen, eli välittömän rakentamisen ilmastovaikutukseen, jolle jatkossa säädetään raja-arvot.

Ehdotus: *Välittömiä rakennuksen ilmastovaikutuksia sivuavat tekijät, kuten hiilikädenjälki ja rakennuspaikan hiilijalanjälki voisivat olla esitettynä arviointimenetelmässä eli ohjetasolla. Mikäli rakennuspaikan hiilijalanjälki on merkittävä, olisi syytä kehittää sen ohjaamisen vaatimuksia silloin kun rakennuksen hiilijalanjälkitarkastelu on saatu yleiseen käyttöön.*

Yksityiskohtaiset kommentit

Asetuksen pykälä 5

”Arvioinnin on pohjauduttava arviointihetkellä käytössä olevaan tavanomaiseen tuotanto-, kierrätystai energiateknologiaan.”

Tämä muotoilu antaisi ymmärtää, että energiamuotojen päästökertoimiin pitäisi käyttää vuoden 2020 lukuarvoja, eli muotoilua pitäisi muuttaa, jotta myös tulevaisuudessa käytössä olevia energiateknologioita edustavia päästökertoimia voitaisiin käyttää.

Asetuksen pykälä 6

Koska hiilijalanjäljen laskenta on ennen kaikkea määrälaskennan tehtävä, ei ehkä ole määräystasolla tarpeen määritellä suunnittelualoja (pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan), jotka siihen panostavat. Parempi olisi sanoa, että: Rakennushankkeessa on arvioitava uuden rakennuksen tai laajamittaisesti korjattavan rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki. (Muuten pitäisi lisätä ainakin rakennesuunnittelija, kustannuslaskija ja energiasuunnittelija).

Asetuksen pykälä 7

Uudelleen käytettyjen tilaelementtien periaate on oikein, mutta rakennuslupavaiheessa ei yleensä voida arvioida uudelleen käytettyjä rakennustuotteita, jotka arviointimenetelmän mukaan voisivat

olla lähinnä jossain työmaalla ylijääneitä tuotteita. Tällaiset olisi syytä poistaa, ottaen huomioon, että arviointi tehdään rakennuslupavaiheessa.