



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lausuntoyhteenvedo: ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä

VN/14758/2021

Matti Kuittinen
Mikko Koskela
Maria Tiainen

3.2.2023



1. Johdanto

Valtioneuvosto hyväksyi 15.9.2022 esityksen uudeksi rakentamislainsäädännöksi (HE 139/2022 vp), jonka on tarkoitus tulla voimaan 1.1.2024. Lain tavoitteena on ohjata rakentamista vähähiiliseksi, minkä vuoksi se sisältää ehdotuksen uudesta olennaisesta teknisestä vaatimuksesta rakennuksen vähähiilisuudelle (38 §) sekä vaikuttavan ohjaamisen kannalta välttämättömät asetuksenantovaltuudet. Jatkossa rakentamislupaa varten olisi laadittava ilmastaselvitys, jossa raportoitaisiin rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki.

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ilmastaselvityksestä säädettäisiin tarkemmin ilmastaselvityksen laatimisesta ja sisällöstä. Lisäksi asetuksessa säädettäisiin Suomen oloihin kehitetystä rakennuksen vähähiilisuuden arviointimenetelmästä, jota olisi käytettävä rakennuksen ilmastaselvityksessä raportoitavien hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen laskennassa.

Asetusluonnos on ollut ennakkolausunnoilla (4.6.2021–27.8.2021, [lausuntoyhteenvedo](#)).

Ympäristöministeriö pyysi uudelleen lausuntoja ajalla 30.9.–11.11.2022 luonnoksesta ympäristöministeriön asetukseksi rakennuksen ilmastaselvityksestä. Lausuntopyyntö lähetettiin [lausuntopalvelu.fi](#):n kautta.

Lausunto saatiin 62 taholta:

- | | | |
|---|---|---|
| 1. AFRY Finland Oy / PIDFI - Civil | 23. Kirkkohallitus | 47. Suomen Kuntaliitto ry |
| 2. Arkkitehtitoimistojen Liitto | 24. Kohtuuhintaisen vuokra-asumisen edistäjät ry KOVA | 48. Suomen luonnonsuojeluliitto |
| 3. Betoniteollisuus ry | 25. Kostamo Miika | 49. Suomen Omakotiliitto ry |
| 4. Bioenergia ry | 26. Kuntarahoitus Oyj | 50. Suomen opiskelija-asunnot SOA ry |
| 5. Centria-ammattikorkeakoulu | 27. Metsäteollisuus ry | 51. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry |
| 6. Climate Leadership Coalition | 28. Natur och Miljö rf | 52. Suomen Ympäristömerkintä Oy |
| 7. Dahlbom Olof | 29. OP-ryhmä | 53. Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liitto SKOL ry |
| 8. EcoUp Oyj | 30. Oulun ammattikorkeakoulu | 54. Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry |
| 9. EKO – SAFA | 31. PEFC Suomi | 55. Sähköteknisen Kaupan Liitto ry |
| 10. Energiateollisuus ry | 32. Pientaloteollisuus ry | 56. Talotekninen teollisuus ja kauppa ry (Talteka) |
| 11. Granlund Oy | 33. Puolustusministeriö | 57. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy |
| 12. Green Building Council Finland | 34. Puutuoteteollisuus ry | 58. Termex-Eriste Oy |
| 13. Helen Oy | 35. Rakennustarkastusyhdistys RTY ry | 59. Teräsrakenneyhdistys |
| 14. Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala | 36. Rakennusteollisuus RT ry | 60. Työ- ja elinkeinoministeriö |
| 15. Hemsö | 37. Rakennustietosäätiö RTS | 61. Viherympäristöliitto ry |
| 16. Insinööritoimisto Vesitaito Oy | 38. RAKLI ry | 62. WWF Suomi |
| 17. Isännöintiliitto ry | 39. Ramboll Finland Oy | |
| 18. Juva, rakennusvalvonta | 40. Sahateollisuus ry | |
| 19. Jyväskylän yliopisto | 41. Senaatti-kiinteistöt | |
| 20. Jämerä kivitalot | 42. Skanska Oy | |
| 21. Karelia-ammattikorkeakoulu | 43. SRV Yhtiöt Oyj | |
| 22. Kingspan Insulation | 44. Suomen ilmastopaneeli | |
| | 45. Sitra | |
| | 46. Suomen kiinteistöliitto ry | |

Näiden lisäksi oikeusministeriö ja sisäministeriö ilmoittivat, etteivät ne anna lausuntoa asiasta.

Vastaajille esitettiin joukko arviointimenetelmää koskevia väittämiä ja kysymyksiä, joihin pyydettiin vastauksia (kyllä / ei / en osaa sanoa / muutosehdotus tai muu kommentti). Lisäksi kuhunkin kysymykseen oli mahdollista jättää palautetta avovastauksena. Näistä vastauksista on koottu graafiset kuvaajat, joissa on mukana kaikki annetut vastaukset. Tyhjät vastaukset on suodatettu pois. Hankkeen tiedot ja annetut lausunnot löytyvät [Hankeikkunasta](#).

2. Asetuksen yleinen palaute

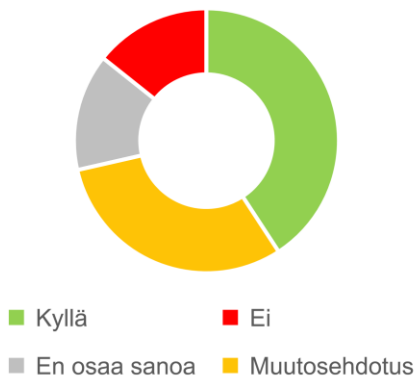
Seuraavassa esitetään asetusta koskeva yleinen palaute.

Lausuntojen perusteella asetuksen tavoitteet ja määränpää nähtiin hyvin tärkeänä niin rakentamista koskevien ilmastotavoitteiden näkökulmasta kuin myös vähähiilisyden laskentaa yhdenmukaistavalta ja käytäntöjä selkeyttävältä kannalta. Arviointimenetelmä saattaisi myös edesauttaa rahoittajia kasvavien tietotarpeiden kanssa. Vähähiilisyden tuominen säädösohjauksen nähtiin pääsääntöisesti lähtökohtaisesti perustelluksi ja kannatettavaksi. Osa lausunnonantajista suhtautui kuitenkin kriittisesti esitettyyn rakennuksen vähähiilisyden säädösohjaukseen, eritoten raja-arvo-ohjaukseen. Muutamissa lausunnoissa tuotiin esille, että vähähiilisyys on näkökulmana hieman liian suppeana, ja arvioinnin tulisi paremmin huomioida kestävyyskriisi kokonaisuudessaan.

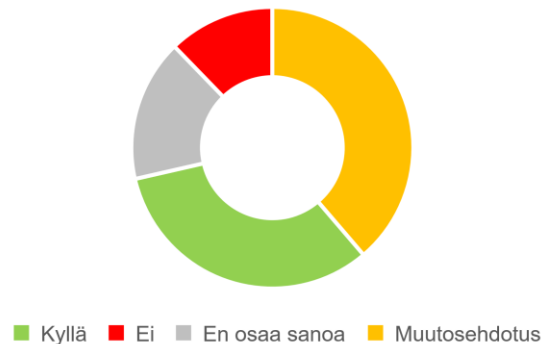
Lausunnoissa nousi selkeästi esiin tarve erillisille ilmastonselvityksen laatijoiden pätevyyksille. Lisäksi korostui opastuksen ja neuvonnan tarve sekä siirtymäajan merkitys. Lausunnoissa tuotiin selkeästi esille, että rakennusvalvonnan resurssit ja osaaminen on uudistusten myötä varmistettava. Pääosa kommentoijista kannattaa myös hiilikädenjäljen ilmoittamista, vaikkakin sitä myös vastustettiin. Ilmastonselvityksen vaatiminen korjausrakentamisessa jakoi myös mielipiteitä. Muutamat tahot totesivat sen olevan esityksen mukaisesti tärkeää, toiset puolestaan eivät nähneet sitä perustelluksi, eritoten sen vuoksi, että säädösohjauksella ohjataan jo vahvasti korjaamisen energiatehokkuutta. Lausunnonantajista pääosa kannattaa koko elinkaaren huomioimista, mutta yksittäiset tahot ehdottivat myös elinkaaren tarkastelun rajaamista.

Osassa lausuntoja nostettiin esille rakennuksen ilmastonselvityksen EU-yhteensopivuus, eritoten uusiutuvien energiamääräysten kanssa. Lausunnoissa esitettiin laajasti erinäisiä kommentteja sekä täydennys- ja tarkennustarpeita koskien muun muassa vastuiden ja veloitteiden määrittelyä, soveltamisalaa, raportoinnin kaksivaiheisuutta sekä asetuksessa käytetty terminologiaa. Muutama lausunnonantaja painotti, että asetusehdotus olisi tullut saattaa lausuttavaksi samanaikaisesti rakentamislakiesityksen kanssa. Osassa lausuntoja esitettiin, että vaikutusarvioinnit eivät ole riittävän kattavat.

Onko arviointimenetelmä selkeä ja ymmärrettävä?



Onko arviointimenetelmä tarpeeksi kattava, jotta se osaltaan tukee hiilineutraaliuden saavuttamista Suomessa?



Pääosa lausunnonantajista piti asetuksen sisältämää arviointimenetelmää selkeänä. Useammassa lausunnossa tuotiin kuitenkin samalla esille, että asetusluonnos sisältää vielä osittain suoria muutostarpeita ja täsmennyksiä vaativia kohtia. Palautteissa korostui tarve erilliselle ohjeistukselle. Vuoden 2021 lausuntokierroksella oli asetusluonnoksen rinnalla myös arviointimenetelmän ohje, joka on ympäristöministeriön toimesta tarkoitus päivittää asetuksen viimeistelyn yhteydessä.

Täsmennystä toivottiin muun muassa pääasiallisen vastuutahon määrittelyyn. Selkeytystä toivottiin myös pysäköintirakennusten huomiointiin ilmastaselvityksessä: huomioidaanko ne osana rakennusta vai rakennuspaikkaa ja minkälaisella rajauksella. Palautteissa nostettiin esille laskennan laadun varmistamisen ja epävarmuustekijöiden käsittelyn tärkeys. Yksittäisessä lausunnossa nousi esille, että arviointimenetelmä on pääosin ymmärrettävä, mutta se voisi olla selkeämpi, jos se esitettäisiin laskentatavan mukaisesti elinkaaren vaiheittain eikä toiminnoittain. Yksityiskohtaisena huomiona esitettiin, että asetuksen perustelumuioston listasta puuttuvat luokat 014 erityisryhmien asuinrakennukset sekä 013 asuntolarakennukset, vaikka niillekin oletettavasti tulee laatia ilmastaselvitys. E-lukulaskennassa nämä kuuluvat luokkaan 5) majoitusliikerakennus, hotelli, asuntola, palvelutalo, vanhainkoti, hoitolaitos.

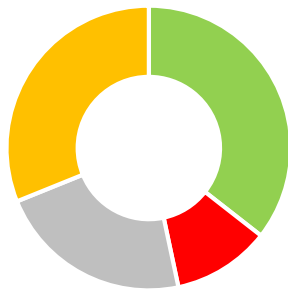
Osassa lausunnoista tuotiin esiin, ettei perustelumuiostiossa ja lainsäädännössä tulisi viitata mihinkään yksittäiseen sertifiointijärjestelmään, vaan yleisesti eurooppalaisiin tai kansainvälisiin standardeihin, jotka tunnustetut laitokset ovat sertifioineet. Maanpuolustuksen ja puolustushallinnon tarpeisiin liittyvissä lausunnoissa esitettiin tarkennustarpeita. Lisäksi tuotiin esiin, että selkeyden vuoksi olisi tarpeen, että puolustuspoikkeus kirjattaisiin asetukseen rakennusten ilmastaselvityksestä.

Pääosa lausunnonantajista piti arviointimenetelmää tarpeeksi kattavana, jotta se tukisi hiilineutraaliuden saavuttamista Suomessa, yksittäiset lausunnonantajat jopa liian kattavana. Muutamassa palautteessa esitettiin kuitenkin, että ehdotuksen mukainen rakentamisen hiililaskenta ei tukisi kaikilta osin Suomen EU:n ilmastotavoitteiden ja Suomen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista, vaan laskenta saattaisi jopa ohjata väärällä tavalla Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista, erityisesti eloperäisen hiilen käsittelyn osalta. Toisaalta palautteissa tuotiin esiin myös riski siitä, että asetus ohjaisi käytön aikaisen energiankulutuksen tarkastelua väärään suuntaan. Tätä perusteltiin mm. sillä, että asetus ei ottaisi riittävällä tavalla huomioon käytönaikaista energiankulutusta ja sen päästöjä.

Päästötietokannan tietojen käyttö arvioinnin pohjana koettiin mahdolliseksi epävarmuustekijäksi, mikä tulisi ottaa huomioon myös raja-arvojen tarkastelussa. Esiin tuotiin, että ympäristöselosteiden yleistyminen ja niiden käyttö kannustaisi laajasti tuotetoimittajia kohti vähähiilisempiä ratkaisuja sekä kirittäisi koko rakennusalaa kohti vähähiilisyttä, mutta pelkona on, että helppouden takia laskenta suoritetaan käyttäen kansallista päästötietokantaa. Lausunnoissa korostui päästötietokannan jatkuvan kehittämisen tärkeys, jotta arvioinnin tulokset olisivat mahdollisimman realistisia ja ohjausvaikutus parempi.

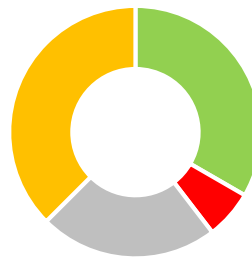
Joissain lausunnoissa toivottiin, että hiilikädenjäljen laskennassa voitaisiin huomioida hiilinielut kuten olemassa oleva ja istutettava puusto sekä tontin viheralueet. Myös korjausrakentamista toivottiin ohjattavaksi ilmastovaikutuksiltaan pienemmän vaihtoehdon kannalle. Muutamissa lausunnoissa tuotiin esille, että arviointimenetelmä ei olisi tarkoituksenmukainen eikä täyttäisi sille asetettuja tavoitteita, johtuen sen sisältämisestä epätarkkuuksista ja olettamuksista. Lisäksi muutamissa lausunnoissa esitettiin, että ilmastaselvitykseen tulisi sisällyttää rakennuksen toiminnallisten ominaisuuksien arviointi ja vaikutus laskentatuloksiin vähintään keskeisiltä osin.

Onko arviointimenetelmä sekä uusille että korjattaville rakennuksille?



■ Kyllä ■ Ei ■ En osaa sanoa ■ Muutosehdotus

Soveltuuko arviointimenetelmä käytettäväksi rakennuksen suunnittelun aikana ennen rakentamisluvan hakemista?



■ Kyllä ■ Ei ■ En osaa sanoa ■ Muutosehdotus

Ilmastaselvityksen vaatiminen korjausrakentamisessa jakoi jonkin verran mielipiteitä. Lausunnoissa pidettiin pääosin kuitenkin hyvänä sitä, että korjausrakentaminen huomioidaan hiilijalanjäljen laskennassa vaikkakin sitä pidettiin tietyin osin haasteellisenä. Muutamissa lausunnoissa tuotiin esiin, että asetuksen soveltuvuus korjausrakentamisen hiilijalanjälkivaikutusten arviointiin sisältyy todennäköisesti uudisrakentamista huomattavasti enemmän tulkinnanvaraisuuksia sekä lisätyötä. Yksittäisissä lausunnoissa kyseenalaistettiin ilmastaselvityksen laatiminen korjausrakennuskohteille. Toisaalta oli myös lausuntoja, joissa korostettiin, että hiilijalanjäljen laskenta korjattaville rakennuksille on tärkeää, sillä peruskorjaukset voivat olla hyvin mittavia ja niillä pidennetään rakennuksen elinikää huomattavasti. Esitettiin, että olisi tärkeää saada tietoa peruskorjausten hiilijalanjäljestä, jotta rakennuskannan vanhentuessa ja tullessa peruskorjauksiin olisi sekä tietoa että osaamista vähähiilisestä peruskorjaamisesta.

Lausunnoissa esitettiin, että kansallisen päästötietokannan soveltuvuus korjausrakennushankkeiden ilmastaselvityksen laadintaan tulisi varmistaa. Päästötietokannan tietosisältöjen tulisi palvella myös korjausrakentamisen tarpeita, tuloksien vertailtavuus tulisi taata sekä korjausrakentamisen erityispiirteet tulisi huomioida erinäisissä arviointityökaluissa. Täsmennystä toivottiin siitä, miltä osin peruskorjattava rakennus

huomioidaan moduuleissa C1–C4: oletetaanko, että koko rakennus puretaan tarkastelujakson päätteeksi kuten uudisrakennus vai kohdistuuko purkaminen vain uusittuihin rakennusosiin, joihin materiaalien päästölaskenta on korjauskohteissa rajattu?

Kysymys arviointimenetelmän soveltuvuudesta jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa jakoi lausunnonantajien mielipiteitä. Pääosa lausunnonantajista kokee arviointimenetelmän soveltuvan jo suunnitteluvaiheeseen. Kommentteissa esitettiin kuitenkin myös runsaasti suunnitteluvaiheeseen liittyviä epävarmuustekijöitä. Näitä olivat muun muassa se, että rakennuslupaa hakiessa ei välttämättä ole tarpeeksi tarkkaa tietoa, jotta rakennuksen elinkaaren päästöjä voitaisiin arvioida tarkasti ilmastaselvityksellä. Erityisesti siksi, että toteutus usein poikkeaa suunnitteluvaiheen tietomalleista. Palautteessa nousi esille, että lupavaiheen suunnitteluaste esimerkiksi rakenne- ja talotekniikkaratkaisuiden osalta on usein vielä hyvin alustavalla tasolla. Toisaalta useammassa lausunnossa muistutettiin, että suunnitteluvaiheen laskennan tarkkuus pysyy kuitenkin hyvin yleisellä tasolla johtuen ns. ”geneeristen” tietojen käyttämisestä. Lisäksi tuotiin esille, että arviointimenetelmä tarvitsisi täydennystä käytönaikaisen energiankulutuksen arviointiin sekä laadullisten tekijöiden ja korkean rakentamisen erityispiirteiden huomiointiin. Palautteessa toivottiin, että luotaisiin selkeä ohjeistus ilmastaselvityksen laadinnalle.

Yksittäisissä lausunnoissa korostettiin suunnitteluvaiheen merkitystä: eri suunnitteluratkaisuilla voi olla erilaiset ilmastovaikutukset ja suunnitteluvaiheessa voidaan valita kaikista vaihtoehdoista ilmastoystävällisin. Yhtä tärkeäksi nähtiin myös todentaa rakennuksen valmistuessa rakennuksen todellinen hiilijalanjälki lopullisten rakennusmateriaalien ja tehtyjen valintojen perusteella. Lisäksi korostui koneluettavuuteen ja materiaalitietoihin liittyvät erityiskysymykset.

3. Pykäläkohtainen palaute

Yleisen palautteen lisäksi lausunnon antajia pyydettiin antamaan palautetta asetusluonnoksen pykäliin. Seuraavassa yhteenvedossa esitetään tiivistelmä vastauksista. Palautteet ovat kokonaisuudessaan luettavissa osoitteessa lausuntopalvelu.fi.

1 § Rakennuksen vähähiilisyyden arviointi

Ensimmäistä pykälää koskevassa palautteessa kiinnitettiin huomiota erityisesti ilmastaselvityksen laatijaan. Osa lausunnon antaneista toivoi, ettei asetuksessa säädettäisi, kenen tehtäviin selvityksen laadinta kuuluu, vaan että rakennushankkeeseen ryhtyvä voisi valita tekijän harkintansa mukaan. Toisaalta tuotiin esille, että vastuutaho tulisi määritellä vielä tarkemmin epäselvyyksien välttämiseksi ja luotettavuuden varmistamiseksi.

Palautteessa kiinnitettiin huomiota myös selvityksen tekijän pätevyyteen. Osa lausunnon antaneista toivoi säädettäväksi erillisiä pätevyysvaatimuksia.

Muutamassa lausunnossa esitettiin, että laajamittaiset lupaa vaativat korjaushankkeet tulisi jättää asetuksesta pois. Jotkut lausunnon antajat ehdottivat myös, että hiilikädenjälkeä ei sisällyttäisi asetukseen.

2 § Määritelmät

Määritelmiä koskevassa palautteessa kiinnitettiin huomiota hiilivaraston ja eloperäisen hiilen käsitteisiin. Osa palautteen antaneista ehdotti, ettei eloperäisen hiilen ilmastohyötyjen laskentaan tulisi säätää vähimmäisaikoja tai poiketa arviointijakson pituudesta. Uutena määritelmänä ehdotettiin "toiminnallista vastaavuutta", jota käytettäisiin tulevassa raja-arvosääntelyssä.

3 § Arvioinnin kohde

Arvioinnin kohdetta koskevassa palautteessa nostettiin esille rakennuspaikan puuston, kasvillisuuden ja maaperän eloperäinen hiilikierto. Osa ehdotti, että rakennuspaikalta poistettava eloperäinen hiili huomioitaisiin arvioinnissa. Useassa lausunnossa ilmaistiin huoli siitä, että rakennuspaikalta kaadettavien puiden mukana katoavaa hiilinielua ja -varastoa ei ole sisällytetty arviointiin.

Muutamassa palautteessa ehdotettiin poistettavaksi arvioinnin jakoa rakennukseen ja rakennuspaikkaan. Arvioinnin yhdenmukaisuus E-lukulaskennan kanssa sai kannatusta, mutta rakennuspaikan määritelmään sekä maan alla sijaitsevien tilojen sekä väistötilojen arviointiin toivottiin vielä tarkennuksia. Lisäksi pyydettiin tarkempia määrittelyjä erityisesti talotekniikan osalta.

Purettavien rakennusten ja rakenteiden sisällyttäminen arviointiin sai kannatusta. Purkutöiden takautuvaa sisällyttämistä arviointiin pyydettiin tarkennettavaksi.

4 § Arviointijaksojen pituudet

Asetusluonnoksessa ehdotettu ja muiden pohjoismaiden kanssa yhteneväinen 50 vuoden arviointijakso sai laajaa tukea. Muutamissa lausunnoissa arviointijaksoa kuitenkin ehdotettiin pidennettäväksi tai tehtäväksi useita tarkasteluja eri ajanjaksoille. Rakennuksen hiilikädenjäljen laskennassa ehdotettua 100 vuoden hiilivarastoa ehdotettiin muutettavaksi arviointijakson pituiseksi.

5 § Arvioinnissa käytettävät tiedot

Ympäristöselosteiden (EPD) käyttöä arvioinnissa kannatettiin laajalti. Uusimpaan standardiin EN 15804+A2 perustuvien ympäristöselosteiden käyttöä kannatettiin myös. Joissain lausunnoissa kiinnitettiin huomiota ympäristöselosteiden riippumattoman verifiointin tärkeyteen. Useassa lausunnossa toivottiin, että ympäristöselosteesta käytettäisiin asetuksessa selkeämpää käsitettä.

Kansallisen päästötietokannan käyttöä kannatettiin, mutta sen tietojen päivittämiseen kiinnitettiin huomiota. Osassa lausuntoja kritisoitiin päästötietokannassa käytössä olevaa konservatiivisuuskerrointa sekä arviointia helpottavia taulukkoarvoja.

Rakennuksessa käytettävän ostoenergian päästölaskentaan ehdotettiin käytettäväksi kaukolämpöverkkojen omia päästötietoja. Osassa lausuntoja kiinnitettiin huomiota elinkaariarvioinnin haasteisiin, jotka liittyvät tulevaisuudessa tapahtuvien muutosten arviointiin ja siitä johtuviin epävarmuuksiin.

6 § Hiilijalanjäljen arviointi

Palautteessa kiinnitettiin huomiota arvioinnin tarkkuuteen ja luotettavuuden varmistamiseen. Osa palautteen antajista toivoi, että asetuksessa esitetyt yhtälöt kirjoitettaisiin tiiviimpään tai selkeämpään muotoon käyttäen standardeissa käytettyjä lyhenteitä. Eri elinkaaren vaiheisiin liittyvien toimenpiteiden arviointien selkiyttämistä toivottiin. Eloperäisten ja fossiilisten päästöjen laskenta toivottiin tehtävän eriytettynä, eikä yhteenlaskien. Osassa kommentteja esitettiin toiveita puutuotteiden hiilijalanjälkilaskennan tekemiseksi standardeista poikkeavalla tavalla, johon sisältyisi laajempia systeemitason ilmastovaikutusten arviointeja. Arviointiin toivottiin myös viitearvoja, joihin laskija voisi verrata rakennuksen vähähiilisyyttä.

Maankäytön muutoksista johtuvia ilmastovaikutuksia ehdotettiin sisällytettäväksi arviointiin. Muutamassa lausunnossa kiinnitettiin huomiota kaavoituksen ilmastovaikutusten arviointiin ja sen huomioimiseen myös rakennuksen ilmastovaikutusten arvioinnin osana. Kuten 2 § kohdalla, osassa palautetta esitettiin toiveita liittää rakennuspaikan kasvillisuuden ja maaperän hiilikierron arviointi osaksi asetusta.

7 § Rakennustuotteiden valmistus

Rakennustuotteita koskeva palaute kohdistui erityisesti puutuotteiden alkuperään, tuotteiden uudelleenkäyttöön sekä rakennustuotteiden päästötietoihin.

Puutuotteiden alkuperästä annettiin runsaasti kommentteja. Osassa pidettiin hyvänä, että puutuotteille määriteltäisiin kestävä metsänhoidon vaatimus ja että viitattaisiin käytössä oleviin metsäsertifikaatteihin. Toisaalta useassa kommentissa esitettiin, että perustelumuiotiossa ei viittaisi EU-taksonomiaan eikä mihinkään yksittäiseen sertifiointijärjestelmään vaan yleisesti eurooppalaisiin tai kansainvälisiin standardeihin jotka tunnustetut laitokset ovat sertifioineet. Yksittäisessä kommentissa toivottiin, että viitattaisiin tuotteiden alkuperän osalta rakennustuotteiden EUTR-mukaisuuteen ja FLEGT-lupaan. Tämän lisäksi yleisesti toivottiin, että kestävästi hoidettu metsä määriteltäisiin yksiselitteisesti.

Rakennustuotteiden uudelleenkäyttöön ja muilta työmailta yli jääneiden tuotteiden päästölaskentaan esitettiin kommentteja. Uudelleenkäytön valmistelun ja siihen mahdollisesti liittyvien kuljetusten huomiointiin pyydettiin tarkennuksia. Kiertotaloutta tukevaa uudelleenkäytön valmistelun päästöjen jättämistä huomiotta pidettiin hyvänä muutamassa kommentissa.

Rakennustuotteiden päästötietoja koskevat kommentit liittyivät pääasiassa ympäristöselosteisiin. Niiden tietojen yhteismitallisuuteen ja laatuun kiinnitettiin huomiota. Joissain kommentteissa toivottiin tarkempia vaatimuksia ympäristöselosteiden verifiointiin, julkaisuun ja sisältöön. Ympäristöselosteesta käytettyä käsitettä ”yleisesti hyväksytty yhtenäinen menetelmä” pyydettiin selkiytettäväksi. Lisäksi esitettiin toiveita kansallisen päästötietokannan tuotetietojen tarkentamisesta ja päivittämisestä.

8 § Rakennustuotteiden vaihdot

Kommenteissa pyydettiin tarkennuksia rakennustuotteiden vaihdon arviointiin mm. korjauskohteiden olemassa olevien rakennusosien osalta. Kommenteissa tuotiin esille, että vaihdoista aiheutuva hiilijalanjälki on vaikea arvioida, koska luotettavaa käyttöikä tietoja on rajoitetusti saatavilla ja koska tulevaisuuden uudet ratkaisut

(mm. pinnoitteet) voivat vaikuttaa rakenteiden käyttöikään. Toivottiinkin, että arvioinnissa olisi mahdollista tehdä tarkempi käyttöikäarviointi hankekohtaisesti. Lisäksi pyydettiin selkiyttämään, miten tekninen käyttöikä voidaan huomioida osana rakentamislupasuunnittelua ja millaista dokumentaatioita tarvitaan hankekohtaisten teknisten käyttöikäjen osoittamiseen.

Rakennustuotteiden vaihtojen edellyttämän työmaan ja sen päästövaikutusten arviointiin toivottiin tarkempia tietoja esimerkiksi kansalliseen päästötietokantaan.

9 § Rakennus- ja purkumateriaalin käsittely

Palautteessa nostettiin esille mahdollisen tuplalaskennan riskit niissä tapauksissa, joissa uudelle rakennukselle haetaan ensin rakentamislupa ja vuosikymmenten päästä lupa laajamittaiseen korjaamiseen. Muutamassa kommentissa pyydettiin tarkennuksia rakennuspaikalla aiemmin tehtyjen purkutöiden takautuvaan arviointiveloitteeseen sekä rakennuspaikan maa-ainesten ja kiviainesten huomioimiseen. Jätteenkäsittelyä koskevia termejä pyydettiin yhdenmukaistettaviksi muun lainsäädännön kanssa.

10 § Rakennus- ja purkumateriaalin loppusijoitus

Harvoissa palautekommenteissa kiinnitettiin huomiota tuplalaskennan mahdollisuuteen (kuten 9 §), rakennus- ja purkujätteen 70 prosentin hyödyntämistavoitteen saavuttamiseen sekä tulevaisuutta koskevien skenaarioiden uskottavuuteen.

11 § Kuljetukset

Harvoissa palautekommenteissa todettiin kuljetusten vähäinen vaikutus rakennuksen elinkaaren kannalta. Kansallisen päästötietokannan kuljetusten ilmastovaikutuksia koskevia tietoja kritisoitiin.

12 § Työmaatoiminnot

Harvoissa palautekommenteissa todettiin työmaan vähäinen vaikutus rakennuksen elinkaaren kannalta. Kansallisen päästötietokantaan toivottiin täydentäviä erilaisien työmaiden toimintoja koskevia tietoja. Työmaalla käytettävän energian päästötietojen määrittelyä pyydettiin tarkennettavaksi.

13 § Energian käyttö rakennuksessa

Energian käytön päästölaskenta keräsi kommentteja käytettyjä päästökertoimia ja energian kulutuksen arviointia koskien.

Useassa kommentissa ehdotettiin, että arvioinnissa voitaisiin käyttää paikallisen kaukolämmön päästökertoimia tai energiatilastoihin pohjautuvia kertoimia ja skenaarioita. Sähköön perustuvien energiantuotantotapojen ehdotettiin huomioitavaksi tuntitasolla ja eri rakennustyypeille ehdotettiin luotavaksi kulutusprofiileja.

Muutamissa lausunnoissa esitettiin, että energian käytön päästölaskentaa tulisi kehittää yhdessä energiatehokkuusmääräysten kanssa. Energian kulutuksen laskentaa ehdotettiin tehtäväksi tarkemmin kuin tämänhetkisessä energiaselvityksessä on edellytetty. Myös kulutusjoustop ja varaavien tulisijojen huomiointia ehdotettiin.

14 § Hiilikädenjäljen arviointi

Hiilikädenjälki keräsi melko runsaasti kommentteja. Osassa kommentteja hiilikädenjälkeä puolustettiin ja osassa vastustettiin. Monessa lausunnossa esitettiin muutos- ja tarkennustoiveita. Osa palautteen antajista kiinnitti huomiota hiilikädenjäljen käsitteen tulkinnallisuuteen.

Metsien kestävä käyttö ja puutuotteiden hiilivarasto keräsivät monia kommentteja. Asiakokonaisuutta koskevilla kommentteilla ehdotettiin mm. rakennuspaikalla olevien puiden säästämisen huomioimista, 100 vuoden hiilivarastovelvoitteen poistamista, puutuotteiden laskennallisten ilmastohyötyjen poistamista, maankäytön muutosten ilmastovaikutusten kattavampaa huomioimista sekä lyhytikäisten puutuotteiden huomioimista väliaikaisena "hiilipankkina".

15 § Uudelleenkäyttö ja kierrätys

Muutamissa lausunnoissa kritisoitiin eurooppalaisiin elinkaariarvioinnin standardeihin pohjautuvaa menettelyä, jossa voidaan laskea potentiaalisia ilmastohyötyjä uudelleenkäytettäville tai kierrätettäville rakennustuotteille ja -materiaaleille. Toisissa lausunnoissa puolestaan kannatettiin kiertotalouden edellytysten parantamista standardipohjaisen arvioinnin kautta. Joissakin lausunnoissa kritisoitiin tulevaisuudessa tapahtuvien mahdollisten ilmastohyötyjen arvioinnin epävarmuuksia.

16 § Hyödyntäminen kierrätyspolttoaineena

Harvoissa kommentteissa kiinnitettiin huomiota samoihin epävarmuuksiin kuin 15 §:n kohdalla. Lisäksi kannatettiin puumateriaalien hyödyntämistä myös energiaksi.

17 § Hyödyntäminen polttolaitoksessa

Harvoissa kommentteissa kiinnitettiin huomiota polttolaitoksen hyötysuhteen vaatimattomuuteen sekä siihen, että tulevaisuudessa polttoon perustuva jätteenkäsittely tai energiatuotanto olisi epätodennäköistä.

18 § Ylimääräinen uusiutuva energia

Ylimääräinen uusiutuva energia sai kannatusta hiilikädenjäljen osana. Kommentteissa pyydettiin tarkennuksia siihen, miten taseraja määritellään sekä toivottiin tarkennuksia monimutkaisten energijärjestelmien laskentaan.

19 § Rakennustuotteiden hiilivarasto

Hiilivarasto keräsi monia kommentteja. Niissä nostettiin esille mm. epävarmuus hiilivaraston pysyvyydestä rakennuksessa, 100 vuoden varastovelvoitteen tarpeellisuus tai tarpeettomuus sekä kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastojen huomioiminen.

20 § Karbonatisoituminen

Karbonatisoitumista ehdotettiin liitettäväksi osaksi rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä sen käytön aikana. Lausunnoissa kiinnitettiin huomiota karbonatisoitumisen epävarmuuksiin, joihin vaikuttaa mm. rakenteen käytön aikana sen pintakäsittely ja ympäristöolosuhteet sekä purkamisen jälkeen murskekoko ja altistumisaika ilmalle. Karbonatisoitumisen arviointi koettiin myös työlääksi.

21 § Istutettava puusto

Useassa palautteessa esitettiin huoli siitä, että puiden istuttaminen voisi kannustaa ensin kaatamaan puut ja sitten istuttamaan ne uudelleen. Kommenteissa ehdotettiin laajempaa ja kokonaisvaltaisempaa maankäytön ilmasto vaikutusten arviointia. Muutamassa lausunnossa pyydettiin, että puiden lisäksi istutettavat muut kasvit ja maaperän hiilivarastot huomioitaisiin hiilikädenjäljessä. Kritiikkiä esitettiin rakenteiden ja rakennusten päälle istutettavien puiden hiilivaraston pysyvyydestä, jos niiden alla olevia rakennekerroksia jouduttaisiin korjaamaan ennen arviointijakson loppumista.

22 § Ilmastaselvityksen laadinta ja päivittäminen

Kommenteissa kiinnitettiin huomiota ilmastaselvityksen päivitykseen rakentamisluvan hakemisen jälkeen sekä pyydettiin tarkentamaan, mitkä muutokset toteutuksen aikana johtaisivat selvityksen päivitystarpeeseen. Pykälän 22 yhteydessä toistettiin myös kommentteja ilmastaselvityksen laatijan pätevyysvaatimuksista sekä ehdotus ettei ilmastaselvityksen laatimista veloitettaisi tietyille suunnittelijalle. Palautteessa nousi esille myös koulutustarve ja selkeän ohjeistuksen laatiminen asetuksen rinnalle.

23 § Ilmastaselvityksen sisältö

Pykälää koskeissa lausunnoissa kiinnitettiin huomiota raportoitaviin rakennusta kuvaaviin perustietoihin sekä niiden tarpeellisuuteen. Tulosten ilmoittaminen pinta-alaa kohti sai kannatusta, samoin kuin energiatodistuksen kanssa saman pinta-alayksikön käyttäminen.

Joissain kommenteissa ehdotettiin lisäksi vaadittavaksi kuvausta rakennuksen toiminnallisista ominaisuuksista sekä erillistä selvitystä siitä, miten hankkeessa on pienennetty rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä tai miten hankkeessa on varauduttu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin tulevaisuudessa. Lisäksi pyydettiin tarkennuksia käytetyistä laskentaohjelmistoista ja niiden laadusta.

24 § Vähähiilisyiden tulosten esittäminen ilmastaselvityksessä

Tulosten esittämisen yhteyteen ehdotettiin arviota epävarmuuksista sekä tulosten esittämistä joko yhden desimaalin tai kahden merkitsevän luvun tarkkuudella. Kommenteissa pyydettiin selkiyttämään tulosten jakajana käytettäviä pinta-aloja ja niiden termistöä.

25 § Arvioinnin tulosten kohdistaminen eri käyttötarkoituksille

Kommenteissa pyydettiin selkiyttämään eri käyttötarkoituksille ilmoitettavia tuloksia sekä varmistamaan yhteensopivuus materiaaliselosteen raportoinnin kanssa. Vaihtoehtona asetusluonnoksessa esitetyle tulosten kohdistamiselle ehdotettiin, että myöhemmin annettavassa raja-arvoasetuksessa säädettäisiin raja-arvo eri käyttötarkoitusten rakennustyyppien yhdistelmänä. Selkiytystä pyydettiin myös pysäköintihallien tulosten kohdistamiseen.