

HELSINGIN KAUPUNKI

SELVITYS SUURTEN KERROSTALOKOHOEIDEN ELINKAARTEN AIKAIKSTEN HIILIJALANJÄLKIEK LASKENNAN VAATIMISESTA

AM-ohjelman täytäntöönpanopäätöksen (27.6.2016) mukainen selvitys
24.3.2017



24.3.2017

Taustaa

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 22.6.2016 Kotikaupunkina Helsinki – Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman 2016 (AM-ohjelma). Ohjelman täytäntöönpanopäätöksessä (Khs 27.6.2016) todetaan, että ”kaupunginhallitukselle tuodaan maaliskuuhun 2017 mennessä selvitys siitä, miten voidaan vaatia suurten kerrostalokohteiden elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskenta. Tiedon tulee olla myös julkisesti saatavilla.”

Selvitys on valmisteltu kaupunginkansliassa haastatellen asuntotuotantotoimiston, kiinteistöviraston, rakennusvalvontaviraston ja rakennusviraston asiantuntijoita. Myös joitakin kaupungin ulkopuolisia toimijoita on kuultu.

Rakennuksen elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskennasta

Rakennusten elinkaaren hiilijalanjälkilaskennassa tarkastellaan rakennuksen koko elinkaarta rakennusmateriaalien valmistuksesta käyttövaiheen ja korjausten kautta rakennuksen purkuun sekä jätevirtojen loppuhyödyntämiseen. Hiilijalanjäljen laskennan tarkoitus on selvittää, miten paljon hiilidioksidia rakennus tuottaa koko olemassa olonsa aikana. Laskennassa huomioidaan kaikki ne materiaali- ja energiavirrat, joilla on elinkaaren aikana olennainen vaikutus hiilijalanjälkeen. Elinkaaren hiilijalanjälki ilmaistaan tyypillisesti kokonaissummana hiiliekvivalenttonnia tn CO₂ ekv.

Rakennuksen vaihtoehtoisten toteutustapojen hiilijalanjälkiä laskemalla voidaan suunnitteluvaiheessa löytää optimaalinen vaihtoehto, joka tuottaa mahdollisimman pienen hiilijalanjäljen elinkaaren aikana ja suhteessa käytettävissä oleviin resursseihin. Rakennuksen hiilijalanjälkeä voidaan hallita ja pienentää tehokkaasti mittaamalla rakennuksen päästöt elinkaaren aikana ja kokonaisuutena. Elinkaaren hiilijalanjälkeä voidaan käyttää myös suunnittelutavoitteena, vaihtoehtojen vertailussa, kilpailujen pisteytysperusteena tai parantamismahdollisuuksien tunnistamiseen. Rakennuttajan tärkeimpiä vaatimuksia ovat elinkaaritehokkuutta edistävien suunnittelutavoitteiden ja vaaditun käyttöiän asettaminen.



24.3.2017

Rakennusala (<http://www.puuinfo.fi/articles/rakennusmateriaalien-hiilijalanj%C3%A4lki>) on jaotellut rakennuksen elinkaaren vaiheet kuvan mukaisesti:



Esimerkkitapauksessa (Green Building Council Finland ry: <http://figbc.fi/elinkaarimittarit/laskentaohjeet/elinkaaren-hiilijalanjalki/>) Porissa sijaitseva kaukolämmitetyn asuinkerrostalon elinkaaren aikainen hiilijalanjälki on 5 600 tn CO₂ ekv ja se jakautuu seuraavasti:

- materiaalit ja rakentaminen: 14 %,
- käyttö: 84 % ja
- kierrätys: 1 %.

Laskentatiedon vaatimisen tekniset vaihtoehdot

Teknisesti kaupungilla on mahdollisuus sisällyttää rakennuksen elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskentavelvoitteen omalla maallaan tontinluovutusehtoihin. Kaupunki voi edellyttää luovuttamiensa kerrostalotonttien osalta, että rakennusluvan edellytyksenä rakennuksen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki on laskettu ja tieto on luovutettu julkiseen rekisteriin. Kaupunki voi myös järjestää tonttikilpailuja, joissa tavoitellaan rakennukselle matalaa elinkaaren aikaista hiilijalanjälkeä.

Hiilijalanjäljen laskentavelvoitetta ei ole nykyilainsäädännön puitteissa mahdollista sisällyttää kaupungin rakennusjärjestykseen.

Jos kaupungin maalle rakennettaessa vaadittaisiin hiilijalanjälkilaskelma, se tulisi vuosittain tehtäväksi noin sataan kohteeseen. Tehtävän laskentatyön ja tuotettavan tiedon määrä on siis hyvin suuri. Laskennan osaavia konsultteja on tällä hetkellä kymmenkunta. Vähäiset resurssit voivat ruuhkautua ja työn laatu heikentyä. Laskijoiden laadussa on jo



24.3.2017

nyt eroja. Lisäksi laskelmien kustannukset ovat vaihdelleet 5 000 eurosta yli 20 000 euroon.

Rakennusvalvonnan kokemuksen mukaan edes lakisääteinen energiatodistusten laatijoiden pätevyysvaatimus ja -rekisteri eivät ole taanneet riittävää ammattitaitoa energiatodistusten laadintaan. Vaikka laatijoille on kertynyt kokemusta jo lähes kymmenen vuoden ajalta, asiakirjat ovat edelleen toisinaan heikkolaatuisia.

Koko rakennusala ja myös kaupungin vastuutahot tarvitsevat lisää laskennan edellyttämää osaamista. Laskentaa suorittavilta konsulteilta tulisi vaatia tietty ammatillinen koulutus ja pätevyys. Perusasiaan, eli kohteen pieneen hiilijalanjälkeen tulisi kiinnittää huomiota informaatio-ohjauksen kautta. Oletettavasti tällöin myös hankkeeseen ryhtyvän oma sitoutuminen tavoitteeseen on parempi.

Olennaista on antaa rakennushankkeeseen ryhtyvälle selkeät laskennan ohjeet sekä näihin tarvittavat työkalut. Tämä tapahtuisi parhaiten ympäristöministeriön hahmottamien askelmerkkien avulla kuten mahdolliset lakimuutokset, asetukset ja ohjeet. Laskelmien vaatiminen olisi myös mielekkäämpää, jos alalla olisi tietoa tavoitearvoista tai mahdollisista viiterajoista. Kansainvälisiäkään esimerkkejä ei myöskään vielä ole.

Rakennuksen elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskentatieto voisi olla samalla tavalla julkista kuin nykyäänkin rakennuksista tuotettava julkinen tieto. Tieto on pyydetäessä annettava sitä pyytävälle, tietoa jaetaan avoimesti verkossa helposti käytettävässä muodossa tai tiedon julkisuus on jotain tältä väliltä.

Vaihtoehdot avoimesti jaettavan tiedon tallentamiselle ja jakamiselle ovat:

- valtakunnallinen energiatodistusrekisteri tai sitä vastaava tietokanta internetissä (edellyttää lain muuttamisen tai uuden lain säätämisen),
- Helsingin kaupungin pitämä Facta-kuntarekisteri ja -karttapalvelu
- muu kansallinen mahdollisesti kehitteillä oleva rekisteri tai
- kansainvälinen mahdollisesti olemassa oleva tietokanta.

Jatkotoimenpiteet

Tämän hetkisen tiedon valossa ei katsota olevan tarkoituksenmukaista, että elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskentaa alettaisiin vaatia Helsingissä toistaiseksi. Ennen laskentavelvoitteen käyttöönottoa tulee ratkaista vielä useita kokonaisuuteen liittyviä asioita.



24.3.2017

Käynnissä on monia ekologiseen rakentamiseen liittyviä kehityshankkeita, joiden tuloksia tulee hyödyntää jatkovalmistelussa.

Ympäristöministeriö laatii parhaillaan tiekarttaa rakennusmateriaalien ja -tuotteiden valmistuksen hiilijalanjäljen kytkemiseksi rakentamisen ohjaukseen vuoteen 2025 mennessä. Työn tavoitteena on laatia ehdotus tiekartaksi rakennustuotteiden ja -materiaalien ilmastovaikutusten (hiilijalanjälki) kytkemiseksi rakentamisen ohjausjärjestelmään. Tiekarttaehdotus valmistunee 31.5.2017 mennessä.

Asuntotuotantotoimistolla on kokemusta useista kehittämishankkeista ja myös elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen laskentaa on toteutettu muutamassa kohteessa. Tällä hetkellä kehitetään myös kestäväää rakentamista sekä selvitetään Kuntarahoituksen vihreän lainan saantimahdollisuuksia kaupungin oman tuotannon rahoittamiseen. Laina on suunnattu ympäristöystävällisten investointien rahoittamiseen.

Kehittyvä kerrostalo -ohjelman puitteissa Helsingissä toteutetaan parhaillaan tutkimushanke, jonka tavoitteena on verrata puurunkoisen ja betonirunkoisen asuinkerrostalon eroja suunnitteluvaiheessa, rakentamisvaiheessa ja käytön aikana. Kuninkaantammassa on rakenteilla kaksi kaavamääräyksiltään ja tilaohjelma- ja laatutavoitteiltaan yhteneväistä asuinkerrostaloa, joista toisen runko rakennetaan puusta ja toisen betonista. Hiilijalanjäljen lisäksi hankkeessa vertaillaan talojen suunnitteluun käytettyä aikaa, rakentamiseen käytettyä aikaa, rakenteiden kosteutta ja asukastyytyvyyttä.

Lisäksi Kehittyvä kerrostalo -ohjelman viidessä muussa käynnissä olevassa hankkeessa pääasiallisena kehittämisteemana on energiatehokkuus. Hankkeet ovat:

- Primääripihi kerrostalo (rakenteilla)
- Airut energia- ja innovaatiokortteli (rakenteilla)
- Vihreistä vihrein (rakenteilla)
- Lähes nollaenergiatalo (suunnitteilla)
- SunZEB -kortteli (suunnitteilla)

Hiilijalanjälkilaskentavelvoitteen asettamisessa on tärkeää huomioida loppukäyttäjä, joka tuotettavaa tietoa hyödyntää. Valmistelu tulee tehdä käyttäjän näkökulmasta niin, että tehdylle työlle saadaan paras mahdollinen vaikuttavuus.

Helsingin kaupunki on myös päättänyt valtion ja kuntien välisen energiatehokkuussopimuksen uudelle kaudelle liittymisestä 14.10.2016. So-



24.3.2017

pimuskauden (2017–2021) energiansäästötavoite on Helsingissä vähintään 7,5 % kaupungin energiankäytöstä vuonna 2015 eli vähintään 117,1 GWh.

Tavoite jakautuu asuinrakennusten omaan sopimukseen (VAETS) ja kuntien energiatehokkuussopimukseen. Helsingin kaupungin asuinkiinteistöyhtiöt liittyvät VAETSiin itsenäisinä osapuolina ja pyrkivät minimoimaan rakennustensa käytön aikaisen energiankulutuksen kokonaistaloudellisuudet.