



Rakennusteollisuus

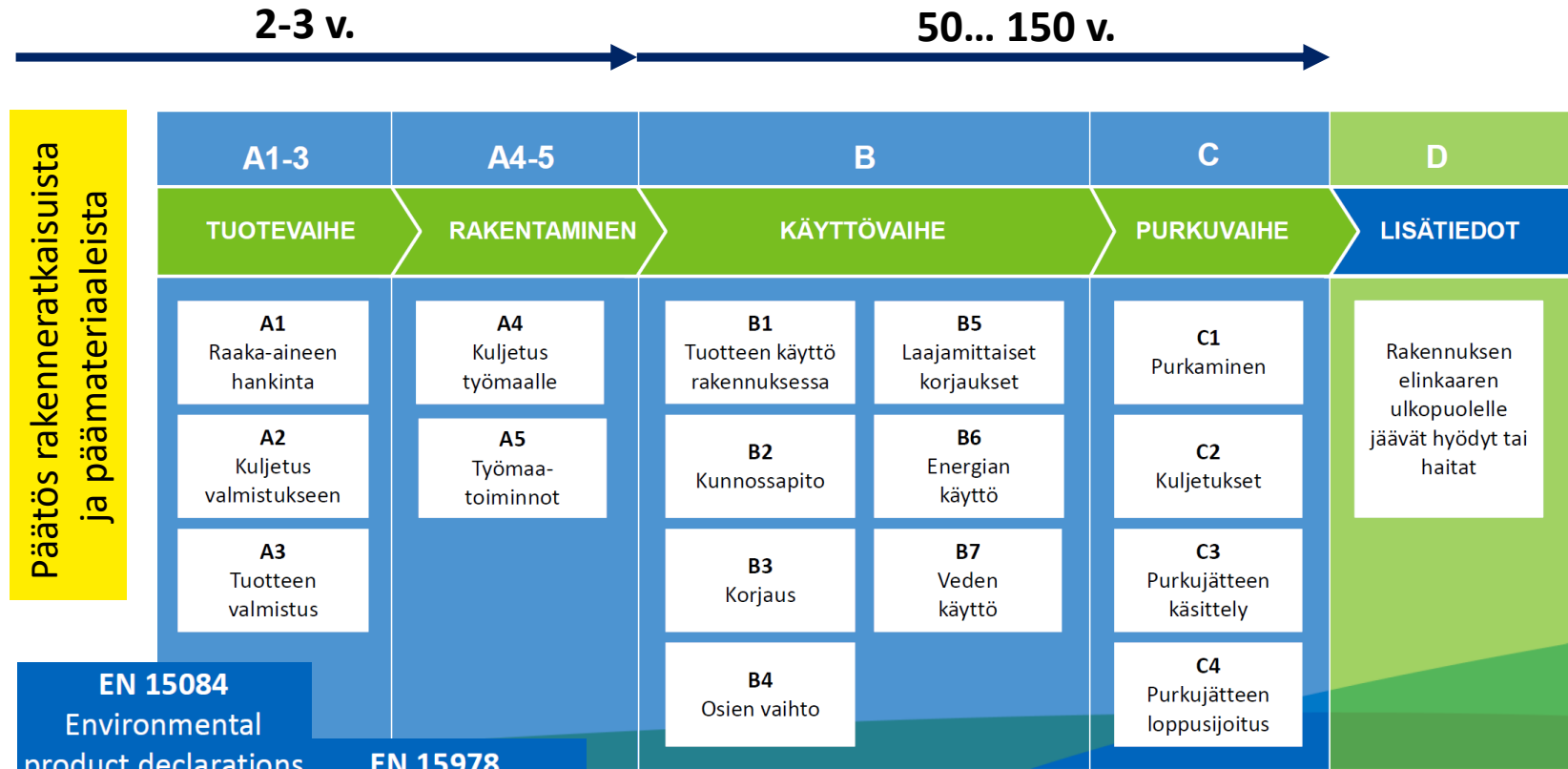
Rakennusten elinkaariarviointi ja hiilijalanjäljen laskenta

Jani Kemppainen

Rakennusteollisuus RT



LCA - koko elinkaaren kattava vaikutusarviointi



EN 15084
Environmental product declarations

EN 15978
Assessment of environmental performance of buildings.
Calculation method.

Ratkaisu materiaalivalinnoista ennen rakentamisvaihetta
 Todelliset päästöt todentuvat myöhemmin ja etenkin
 käyttövaiheen aikana

Kuka hallitsee, valvoo ja lopulta vastaa tästä kokonaisuudesta?



YM - Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalan- jäljen huomioimiseksi rakentamisen ohjauksessa

1. vaihe:

Testaus ja menetelmät 2017–

- Ohjausjärjestelmän vaikutusarvioinnit
- Hiilijalanjäljen laskentamallin ja päästötietokannan kehittäminen
- Osaaminen ja työkalut
- Testaus julkisissa rakennushankkeissa ja yksityisellä sektorilla



2. vaihe:

Ohjausjärjestelmän laatiminen 2019–

- Säädosohjauksen ja mahdollisten kannusteiden valmistelu
- Kytkeä kaavoitukseen ja energiaohjaukseen
- Pilottihankkeiden laajentaminen
- Rakennusten päästötietojen seurannan ja tilastoinnin valmistelu



3. vaihe:

Ohjaus käyttöön 2025 mennessä

- Mahdollinen ilmoitusvelvollisuus ennen sitovia raja-arvoja
- Rakennuskanta voidaan kytkeä ohjaukseen vaiheittain
- Rakennuskannan päästötietojen seuranta

YM: ”Rakennusmateriaalien osuus rakennuksen elinkaaren aikaisista hiilipäästöistä on merkittävä ja se kasvaa rakennusten energiatehokkuuden parantuessa ja rakennuksen käytön aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentyessä.”

Valmisteilla ”Rakennusten hiilijalanjäljen arviointimenetelmä” (lausunnolla 10.1.2019 saakka)

Suunnitteilla ”Infrarakentamisen päästölaskennan menetelmä” (2019 -)

MRL:n kokonaisuudistus ja elinkaarinäkökulma (2021)



Kestävän rakentamisen kriteerit - KeKri

RT:n hankkeen 2018-2019 taustaa

- RTT ja CEN/TC 350 standardisointi – oma osaaminen
- Kestävän rakentamisen arviointi on paljon muutakin kuin pelkkää hiilijalanjälkeä
 - Hiilijalanjälki – tärkeä mutta materiaaliriippuva ja spekulatiivinen
 - Kestävän rakentamisen eri näkökohtien ”määrällistäminen”
- Ovatko eri ratkaisujen tekniset ja toiminnalliset ominaisuudet todellakin samoja ja vertailtavissa
 - EN-standardien vaatimus ”toiminnallisesta vastaavuudesta”
 - Käyttötarkoitus, käyttöikä, tekniset ja toiminnalliset vaatimukset, lainsäädäntö, tilaajan asettamat muut vaatimukset
- Elinkaariarvioinnin luonne ja epävarmuustekijät
 - Taustatietojen (etenkin käyttöikä tieto) uskottavuus
 - mahdollisuus valita tarkoitushakuisia laskennan parametrejä



Hiilijalanjälki (CO₂) on vain yksi kestävän rakentamisen indikaattori

Kestävän rakentamisen haasteita

- Tulevaisuuden isoja peruskysymyksiä ja haasteita:
 - Energiatehokkuus, sisäilmasto, kiinteistöjen käyttö, kunnossapito
 - Olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen
 - Käytetyn energia(muodo)n päästöttömyys
 - **Kuinka tuotamme koko elinkaaren kestäviä rakennuksia → energiatehokkuuden pysyvyys, terveellisyys, turvallisuus, muuntojoustavuus, pitkäaikaiskestävyys (myös ilmastonmuutosta vastaan), arvon säilyminen**
- Mikään yksittäinen materiaali ei tee rakennuksesta ympäristön kannalta hyvää (tai huonoa)
- Rakentamisen päästötavoitteet rakennustasolla, ei tuotetasolla → **vapaaehtoinen ohjaus, innovatiiviset ratkaisut, tuotekehitys**
 - Elinkaariarvioinnin soveltuvuus säädösohjaukseen selvittämättä



Hiilijalanjälki tulee käyttöön Maankäyttö- ja rakennuslain uudistamisen yhteydessä

- Laskentamenetelmä parhaillaan lausuntokierroksella
- Paljon avoinna olevia kysymyksiä
 - Vastuutaho?
 - Velvoittavuus eli laskennallinen vaiko toteutunut?
 - Elinkaaren pituus?
 - Rakennusmateriaalin kierrätettävyys purun yhteydessä?
 - Muuntojouston huomioiminen?
- Miten hiilijalanjälki suhtautuu muihin olennaisiin teknisiin ominaisuuksiin?
 - Tuleeko asetusten minimivaatimuksista hiilikaton myötä käytännön maksimiratkaisu?



Yhdessä yhteiskuntaa rakentaen

jani.kemppainen@rakennusteollisuus.fi

