



Rakentamisen vihreät vaatimukset

Aila Janatuinen

Aila Janatuinen

18.1.2011

Rakennussektorin globaali ympäristövaikutus on suuri



- Rakennussektori kuluttaa 50 % ihmiskunnan käyttämistä luonnonvaroista ja tuottaa 40 % kaikesta jätteestä (RELIEF 2003).
- Pääosa käytetyistä luonnonvaroista on uusiutumattomia.
- Globaalisti rakentaminen on kasvussa:
 - Väestö kasvaa
 - Muutto kaupunkeihin
 - Vaurastuminen
- Uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen.

Pohjana EU:n tavoite ympäristön suojelusta sekä osallistuminen globaaliin ilmastonmuutoksen torjumiseen. Niitä toteutetaan (rakentamisen osalta):

“The Union shall establish an internal market. It shall work for the sustainable development of Europe based on balanced economic growth and price stability, a highly competitive social market economy, aiming at full employment and social progress, and a high level of protection and improvement of the quality of the environment. It shall promote scientific and technological advance.”

- Direktiiveillä ja politiikoilla (mm.)
 - Rakennustuote
 - Ympäristöystävällisten tuotteiden suunnittelu
 - Energialuokitus
 - Rakennusten energiatehokkuus
 - Ympäristömerkki

Keinona myös (mm.)

- Vihreät julkiset hankinnat

EU:n rakennustuotedirektiivi...



- Hyväksyttiin vuonna 1988.
- Tavoitteena oli luoda yhtenäinen rakennustuotteiden sisämarkkina eli teknisistä esteistä vapaa alue.
- Luo rakennusalalle yhteisen teknisen kielen standardien avulla.
- Parantaa rakentamisen laatua ja nostaa teknistä laatutasoa.
- Sisämarkkinoilla rakennustuotteille harmonisoidut tuotestandardit (tai eurooppalainen tekninen hyväksyntä).

... on muuttumassa Rakennustuoteasetukseksi. Hyväksyttäneen 2011 ja astuu voimaan 2013.



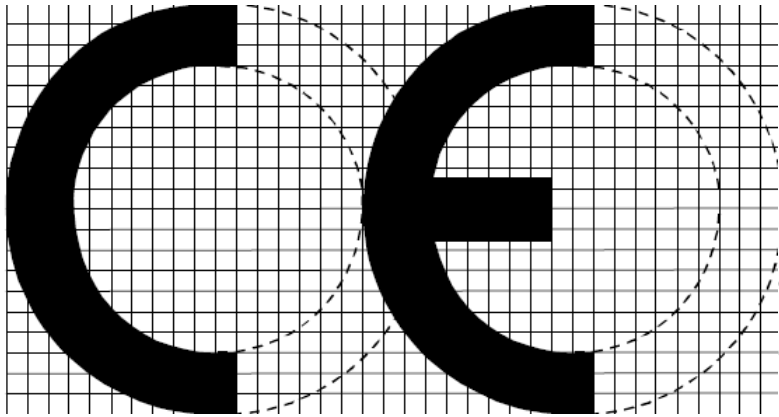
- Parantaa sisämarkkinoiden toimintaa.
- Määrittää perusvaatimukset ja niiden täyttäminen todennetaan teknisten eritelmien avulla EU:n jäsenmaiden viranomaisvaatimusten mukaisesti.
- Rakennustuotteiden suoritustasot perusominaisuuksille aiotussa käyttökohteessa ilmoitetaan pakollisen CE-merkinnän ja siihen liittyvän suoritustasoilmoituksen avulla.
- CE-merkintä käytännössä muuttuu pakolliseksi
- Rakennuskohteen olennaisia vaatimuksia kutsutaan jatkossa rakennuskohteen perusvaatimuksiksi.
- Uutena vaatimuksena on numero 7 koskien luonnonvarojen kestäväää käyttöä (sustainable use of natural resources).

Perusvaatimukset rakennustuoteasetuksen mukaan



- Mekaaninen lujuus ja vakavuus
- Paloturvallisuus
- Hygienia, terveys ja ympäristö
- Meluntorjunta
- Energiatalous ja lämmöneristys
- Käyttöturvallisuus
- **Luonnonvarojen kestävä käyttö**
 - **Kierrätettävyys**
 - **Pitkäaikaiskestävyys**
 - **Ympäristöystävällisten materiaalien käyttö**

CEN/TC350:n ”Kestävän rakentamisen arvioinnin” standardit ja niiden linkki rakennustuoteasetuksen uuteen perusvaatimukseen ”Luonnonvarojen kestävä käyttö”



- Tekee horisontaalisia (kaikkia materiaaleja koskevia) eurooppalaisia standardeja rakennusten ja rakennustuotteiden ympäristösuorituskyvyn arviointiin eli luo Eurooppaan yhtenäiset kestävän rakentamisen arviointisäännöt
- Elinkaariajattelu
- Suorituskykyperustainen lähestymistapa ja määrällisesti mitattavat indikaattorit
- Kaupan teknisten esteiden ehkäisy EU:n sisämarkkinoilla ja kansainvälisillä markkinoilla (= linkitetään CEN/TC350:n määrittelemä ympäristötuoteseloste, EPD, osaksi rakennustuotteiden CE-merkintää)

CEN/TC350:n kestävän rakentamisen arvioinnin standardit ja niihin liittyvät ISO-standardit

Puitetaso	EN 15643-1 Kestävän rakentamisen arviointi- Yleinen puitestandardi			
	prEN 15643-2 Ympäristösuorituskyvyn arvioinnin puitteet	prEN 15643-3 Sosiaalisen suorituskyvyn arvioinnin puitteet	prEN 15643-4 Taloudellisen suorituskyvyn arvioinnin puitteet	
	<i>Ympäristösuorituskyvyn arvioinnin menetelmien puitteet (ISO 21931-1)</i>			
Rakennustaso	prEN 15978 Ympäristösuorituskyvyn arviointi	WI 015 Sosiaalisen suorituskyvyn arviointi	Taloudellisen suorituskyvyn arviointi	
	WI 3 EPD:n käyttö		<i>Life Cycle Costing (ISO 15686-5)</i>	
Tuotetaso	prEN 15804 Ympäristötuoteseloste (EPD)	(ks. Note alapuolella)	(ks. Note alapuolella)	
	<i>Rakennustuotteiden EPD (ISO 21930)</i>	Note: Tällä hetkellä, joitakin sosiaalisen ja taloudellisen suorituskyvyn arviointiin liittyviä näkökohtia on sisällytetty standardiin prEN 15804 ja siten osaksi rakennustuotteiden ympäristötuoteselostetta (EPD).		
	prEN 15942 Comm. Format B-to-B CEN/TR 15941			

CEN/TC350:n rakennustuotteiden ympäristöselostestandardi EN 15804



- Valmistuu loppuvuonna 2011
- Ympäristötuoteseloste EPD on neutraali suoritusasoilmoitus kaikille relevanteille standardisoiduille ympäristöominaisuuksille. Mukana laskenta- ja kommunikointisäännöt.
- Tuotteen ympäristösuoritusason vertailun perustana on vastaavat vaatimukset tuotteiden teknisille ja toiminnallisille ominaisuuksille.
- Lähestymistapa suoritusoperustainen ja määrällisesti mitattavat ympäristöindikaattorit.

Lista ympäristöindikaattoreista CEN/TC350

1) Indicators for environmental impacts:

- Global warming potential (= **Carbon Footprint**)
 - Destruction of the stratospheric ozone layer
 - Acidification of land and water resources
 - Eutrophication
 - Formation of ground level ozone
 - Abiotic depletion potential (fossil fuels)
 - Abiotic depletion potential (elements)
-

2) Indicators for use of resources:

- Use of non-renewable primary energy
 - Use of renewable primary energy
 - Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials
 - Use of renewable primary energy resources used as raw materials
 - Use of secondary materials
 - Use of non-renewable secondary fuels
 - Use of renewable secondary fuels
 - Use of freshwater resources
-

3) Indicators for other environmental information:

- Components for re-use
- Materials for recycling
- Materials for energy recovery
- Non-hazardous waste to disposal
- Hazardous waste to disposal
- Radioactive waste to disposal
- Exported energy

Eräs keskeinen ympäristöindikaattori – Global Warming Potential (Hiilijalanjälki) – ja sen määrittämiseen vaikuttavat ISO ja EN-standardit

- Hiilijalanjälki = Tuotteen kontribuutio ilmastonmuutosta aiheuttaviin globaaleihin kasvihuonekaasupäästöihin perustuen elinkaariarviointiin
- Rakennustuoteasetuksen perusvaatimus 3 ”vaatii” rakennustuotteiden aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen ilmoittamista
- Ranska on tekemässä vaatimusta tuotteen GWP-arvon sisällyttämisestä

Rakennustuotteen CE-merkintä

- Eri rakennustuotteille hiilijalanjäljen laskentasäännöt
- Eri tuotteiden tekniset komiteat liittyvät harmonisoituihin EN-standardeihinsa.

Rakennustuotteiden ympäristöseloste (EPD)

- Perustuu standardiin EN 15804 (elinkaaren rajat ja moduulit)

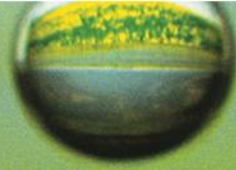
Tuotteiden hiilijalanjälki

- ISO 14067-1:n mukaisesti
- ISO/TC207

Kestävän rakentamisen arviointi ja julkinen hankkija



- Standardit tarjoavat perustan työkalujen luomiselle
- Rakennuksen suunnitteluvaiheessa: tarjoaa laskentatietoa suunnittelijan työkalulle, jolla voidaan arvioida vaihtoehtoisia rakenteita.
- Julkisen hankkijan valintatyökaluna: Keskeiselle indikaattorille, kuten hiilijalanjälki, luotavissa kevyt laskuri, jonka antamaa tietoa hankkija voi käyttää valintakriteerinä.



Biotalousden suunnannäyttäjä



Metsäteollisuus

www.metsateollisuus.fi