

Kansallinen päästötietokanta rakennusten elinkaaren hiilijalanjäljen arviointiin

2.6.2020

Janne Pesu, Suomen ympäristökeskus SYKE



SUURI MUUTOS

Kansallisen päästötietokannan rooli ja kehitys

1. Vähähiilinen rakentaminen hallitusohjelmassa

- Rakennusten hiilijalanjäljen ohjaus
- Päästötietokannan rooli rakentamisen päästöohjauksessa



2. Rakentamisen päästötietokannan kehitys

- Millainen tietokannasta on tarkoitus tulla? Mihin sitä käytetään? Keille se on tarkoitettu?



Rakennusten hiilijalanjäljen ohjaus 2025 mennessä

- Suunnitteilla on ohjaus päästörajojen perusteella
 - Huomioi rakennuspaikan ja rakennustyyppi
 - Koko elinkaari mukana
- Päästörajat edellyttävät vakioitua menetelmää ja tietoja
 - Arviointimenetelmä
 - Päästötietokanta
 - Pilotointi ja tiedon keruu

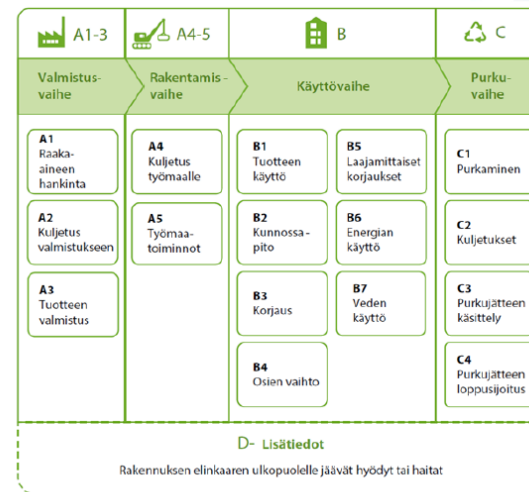


ONNISTUNUT MUUTOS

MISSIO
VISIO
ARVOT
STRATEGIA
ORGANISAATIO
KULTTUURI
TAVOITTEET
MITTARIT
PALKITSEMINEN
PROSESSIT
IT & TYÖKALUT

Virallinen rakentamisen päästötietokanta

- Geneeriset rakennustuotteiden ja –prosessien khk-päästötiedot
- Ilmainen käyttö, avoimet prosessit
- Käyttöliittymä suunnittelijoille ja rajapinta laskentaohjelmistoille



Kuva 2. Standardin EN 15643 mukaiset moduulit.

Tuotetiedon kasvava rooli

- Geneeristä tietoa käytetään ympäristövaikutusten arviointiin, jos tarkempaa virallista tietoa ei ole saatavilla
 - Geneerinen tieto voi olla esimerkiksi tuoteryhmä- tai rakennusosakohtainen tieto tai prosessitieto
 - Tarkempaa virallista tietoa edustaa tuote- tai tuoteryhmäkohtainen ympäristöseloste (EPD)
 - Avoimet geneerisen tiedon laskennan ja ylläpidon menetelmät
 - Tavoitteena käyttö laajasti rakentamisen eri vaiheissa
- EPD-tieto vahvistaa hyvän tuotteen kilpailuetua, tavoitteena ympäristöselosteiden määrän kasvu

Materiaalien päästötiedot

© VTT 2018. Testausvaiheen geneerinen päästötaulukko perustuu VTT:n eri lähteistä kokoamiin ja arvioimiin tuloksiin. Arvot on koottu siten, että ne kattavat elinkaaren vaiheet A1 - A5 (vaiheessa A5 vain arvioidun hukan osalta). Taulukkoa on viime vaiheessa päivitetty muutamilla hyvin karkeasti arvioiduilla tarkistamattomilla arvoilla. VTT:llä on yksinomainen omistus- ja tekijänoikeus kokonaistaulukkoon. Taulukkoa saa käyttää testaamiseen eikä sitä saa muuttaa, käyttää eikä luovuttaa käytettäväksi muuhun tarkoitukseen ilman VTT:n nimenomaista suostumusta.
Taulukko on tarkoitettu vain menetelmän testausvaiheeseen eikä VTT ota vastuuta siihen sisältyvien tietojen oikeellisuudesta.

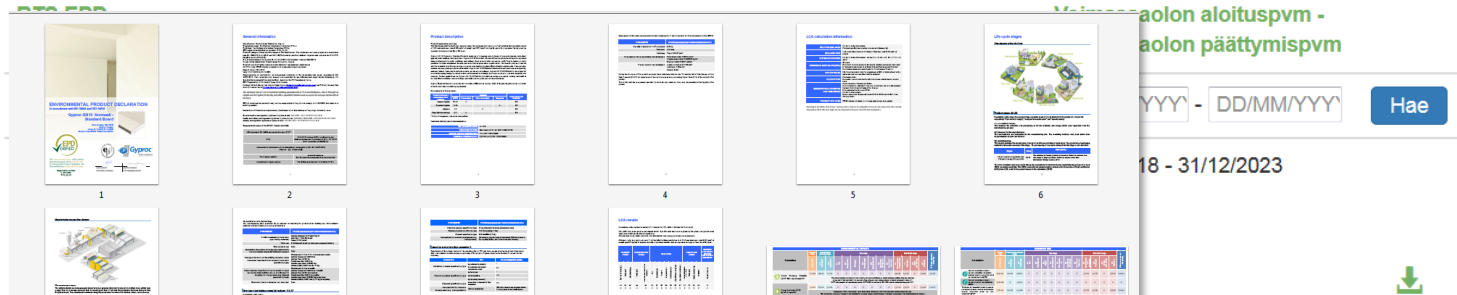
Geneerinen
tieto

Materiaalit	Hiilijalanjälki	Hiilikädenjälki	Yksikkö	Vaihtoväli (a)
LEVYT				
kipsilevy	0,419		kgCO ₂ e/kg	50
kovalevy	0,316		kgCO ₂ e/kg	50
kuitutuulensuoja	0,457	-1,53	kgCO ₂ e/kg	50
lastulevy	0,614	-1,06	kgCO ₂ e/kg	50
vaneri	0,28			
CLT	0,28			
kuitusementti	0,71			
viilupuu	0,38			
OSB	0,41			

Elinkaaren lopun päästötiedot

	Hiilijalanjälki	Hiilikädenjälki
	kg CO ₂ e/m ² _{netto} /a	kg CO ₂ e/m ² _{netto} /a
Elinkaaren lopussa syntyvät päästöt yhteensä	0,67	
Purkaminen (C1)	0,16	
Päästötiedot pohjautuvat taulukkoarvoihin.		
Kuljetukset (C2)	0,20	
Päästötiedot pohjautuvat taulukkoarvoihin.		

RTS EPD -Ympäristöselosteet



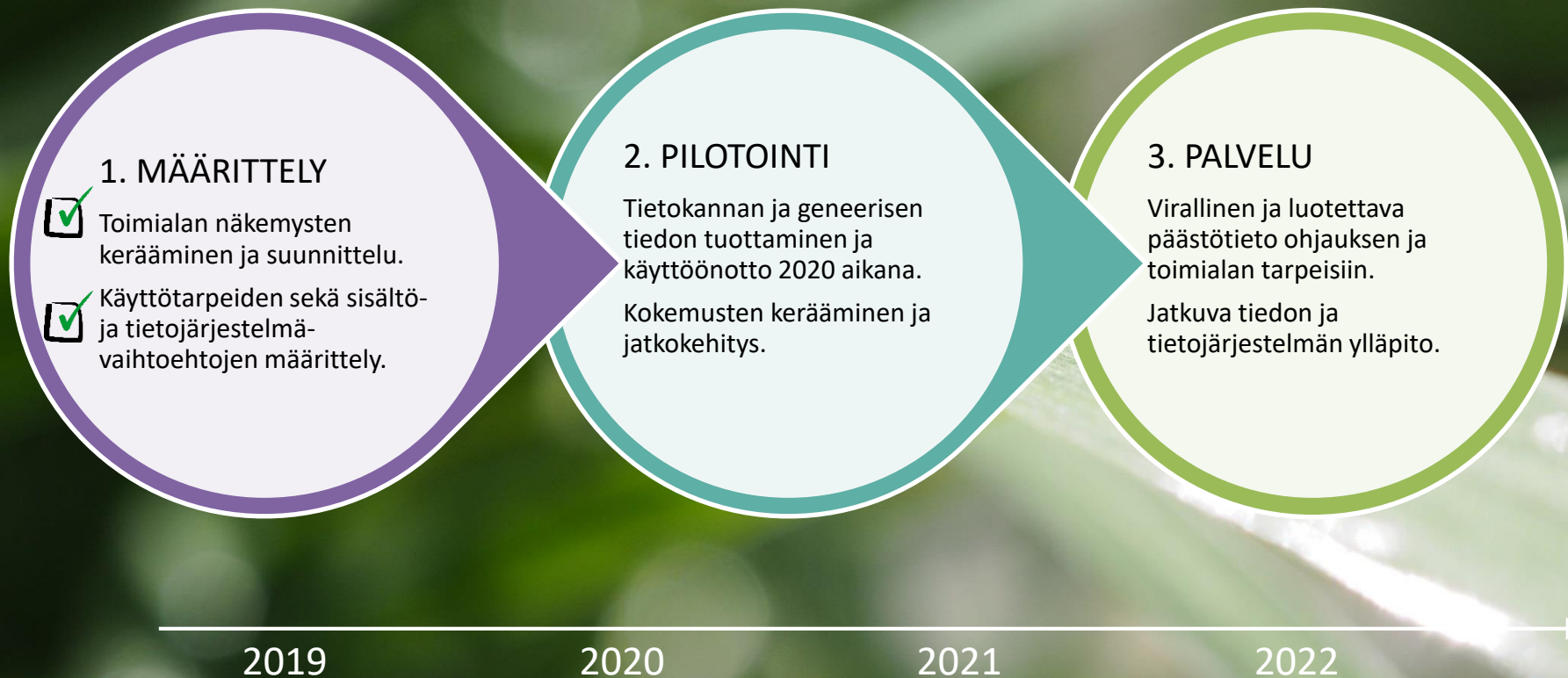
RTS_25_19 Sair
Finkl

Selostetyyppi EN
Tuoteryhmä PCR
DB: GaBi 8.2, ecoi

ENVIRONMENTAL IMPACTS															
Parameters	Product stage	Construction process stage		Use stage							End-of-life stage				D Reuse, recovery, recycling
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	
 Global Warming Potential (GWP 100) - kg CO ₂ equiv/FU	2,1E+00	2,8E-01	1,1E-01	0	0	0	0	0	0	0	4,0E-02	3,3E-02	0	1,2E-01	1,9E-02
The global warming potential of a gas refers to the total contribution to global warming resulting from the emission of one unit of that gas relative to one unit of the reference gas, carbon dioxide, which is assigned a value of 1. GWP only accounts for greenhouse gases (GWPGHG) as outlined in EN 15804 and do not include biogenic CO ₂ .															
 Ozone Depletion (ODP) kg CFC 11 equiv/FU	1,1E-07	3,3E-14	2,7E-09	0	0	0	0	0	0	0	1,1E-14	1,2E-14	0	1,2E-13	1,4E-13
Destruction of the stratospheric ozone layer which shields the earth from ultraviolet radiation harmful to life. This destruction of ozone is caused by the breakdown of certain chlorine and/or bromine containing compounds (chlorofluorocarbons or halons), which break down when they reach the stratosphere and then catalytically destroy ozone molecules.															
 Acidification potential (AP) kg CO ₂ equiv/FU	8,9E-03	2,6E-03	4,8E-04	0	0	0	0	0	0	0	1,4E-04	3,6E-04	0	7,4E-04	1,1E-04



TOTEUTUS KÄYNNISSÄ, TIETOKANTA KÄYTTÖÖN VIELÄ TÄNÄ VUONNA

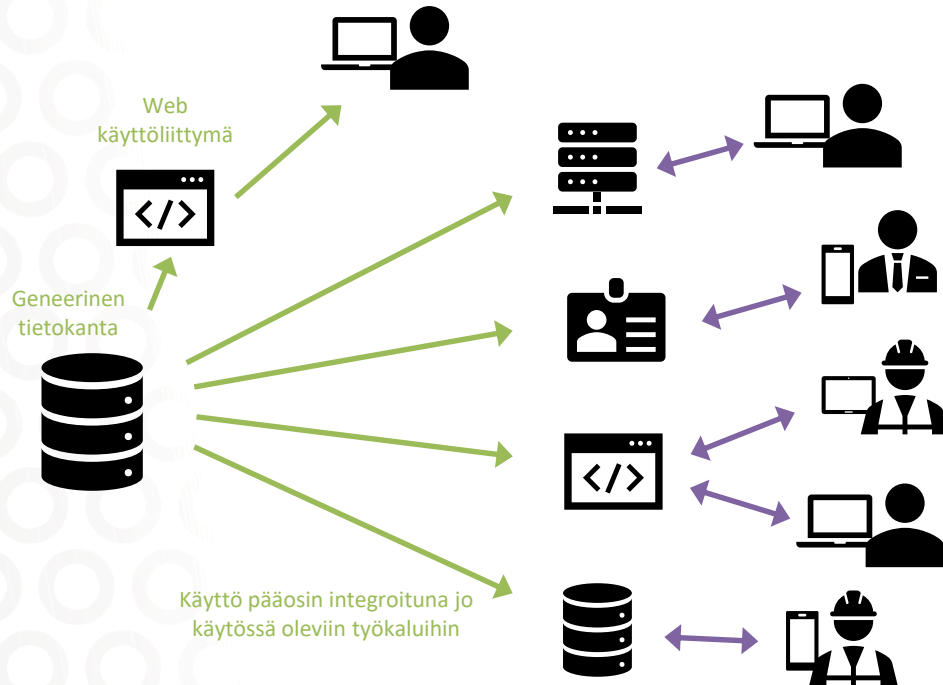


Tarvekartoitus 2019 syksyllä

Haastattelut,
työpajat, keskustelut
ja asiantuntijatyö

- Päästötietokantaa pidetään **tarpeellisena**
- Käyttötarvetta nähdään laajalti rakentamisen prosessissa, myös **hankesuunnittelussa, tavoiteasetannassa** ja suunnittelun **ohjauksessa**
- Päästötietokantaa tullaan käyttämän pääosin välillisesti **erillisissä työkaluissa** tai järjestelmissä – yhteentoimivuus

Yhden yhteisen datan malli



Keskitetty validointi ja
avoimet menetelmät

Yhteentoimivuus ja tieto
lähelle käyttäjää

Yksi tietopohja, monta
käyttäjää ja käyttötarvetta

Toteutuksen aikataulu

VALMISTELU

- Lähtötietojen kerääminen ja lisätietopyynnöt
- Raportointimalli
- Yhteistyökeskustelut tietosisällön ja järjestelmän osalta
- Teknisen toteutuksen suunnittelu



YHTEISKEHITTÄMINEN

- Valmistajien haastattelut ja tietopyynnöt toimialalta
- Tuotealueittaiset yhteistyöryhmät
- Avoimet taustaraportit tuotealuekohtaisista ehdotuksista



TEKNINEN TOTEUTUS

- Tietokannan ja rajapintojen implementointi
- Testaus

kevät 2020 ->

syksyllä 2020

Laaja yhteistyö ja innostus

- Avoin tieto ja yhteinen tekeminen kiinnostaa
- Keskustelujen laajeneminen
 - Lupavaiheesta laajemmin rakentamisen prosessiin
 - Rakennuksista infraan
 - Maarajojen yli lähialueille
- Rakentaminen on samaa – yhteinen tieto kannattaa!



UNELMA JA VISIO

€ & CO₂e