

RAKENNUSTIETO

EPD selosteet

11.4. 2025

Jukka Seppänen



Mikä on EPD seloste?

EPD on ympäristöseloste, jossa esitetään tuotteen ympäristövaikutukset koko elinkaaren ajalta.

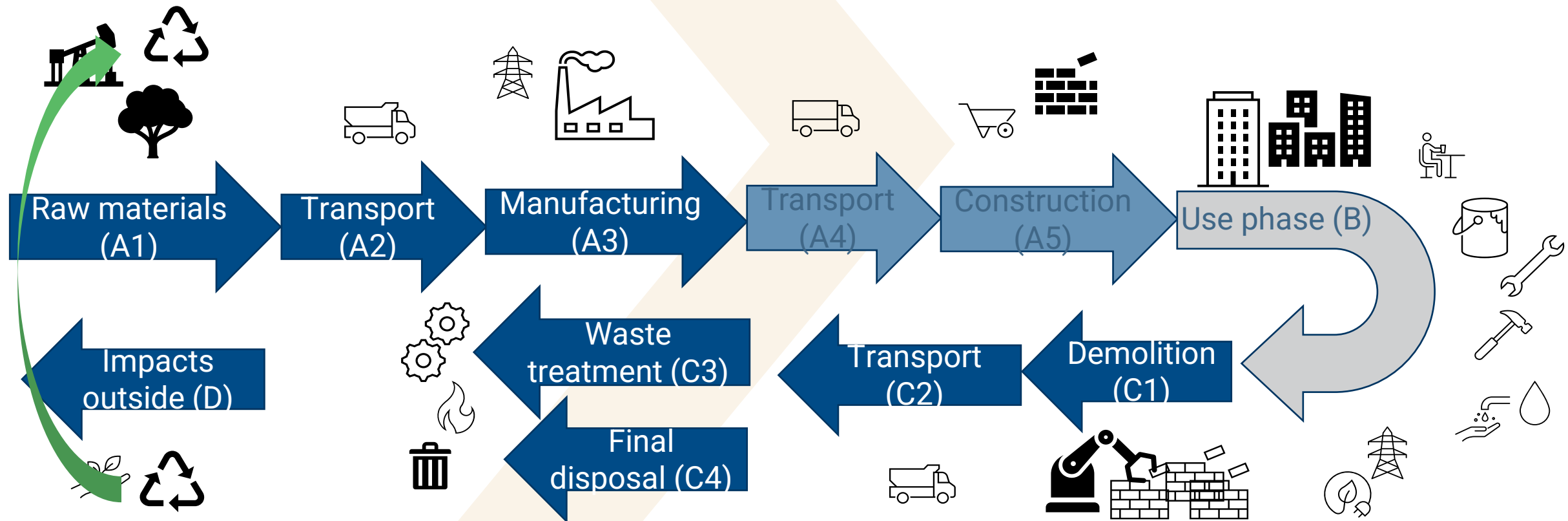
EPD:n tiedot perustuvat elinkaarianalyysiin (LCA). Tuotteen vaikutukset on siis koottu ja laskettu raaka-ainehankinnasta aina loppusijoitukseen saakka.

EPD-selosteiden avulla saman käyttötarkoituksen täyttävien tuotteiden vertailu on mahdollista rakennustasolla.

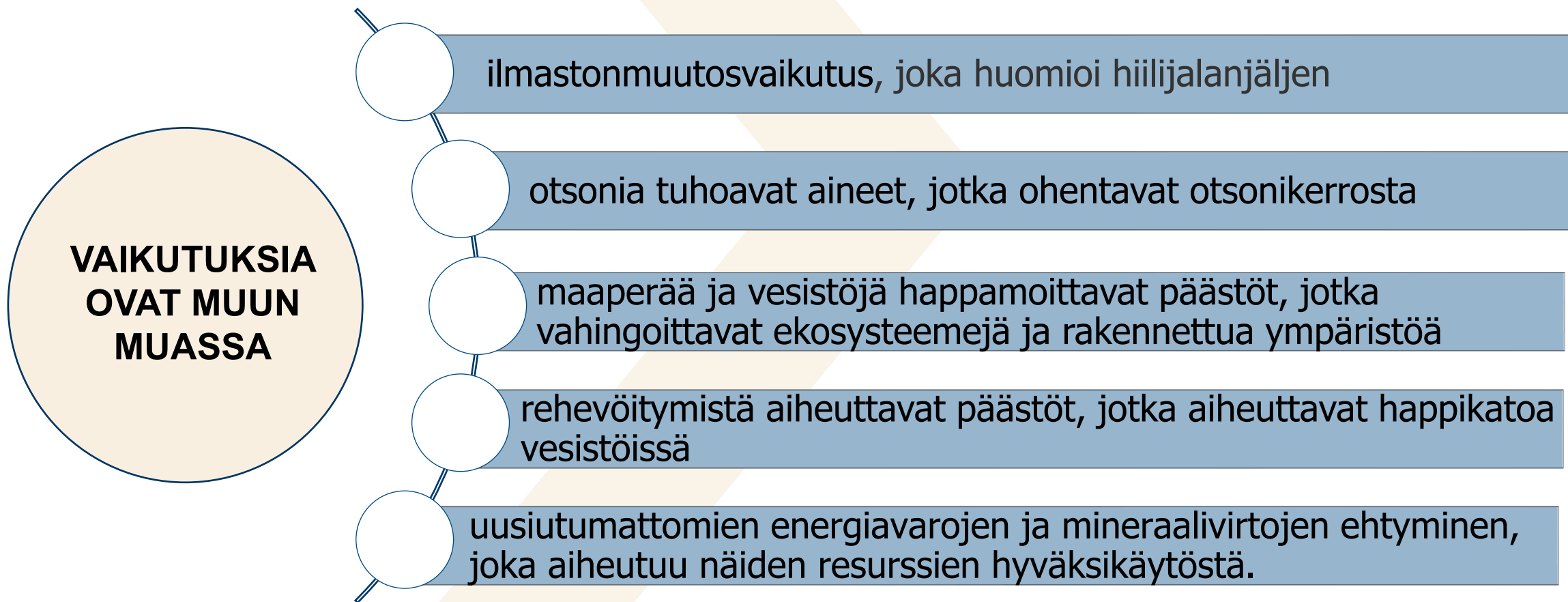
Elinkaariarviointi on tehty standardin EN ISO 14044 mukaan ja EN 15804:ssä määritettyjen rakennussektorikohtaisten täsmennysten mukaan (esim. järjestelmän rajat, modulaarisuus, jne.).

EPD:t ovat kolmannen, riippumattoman osapuolen verifioimia, tyyppin III ympäristöselosteita.

Tiedot esitetään moduuleina

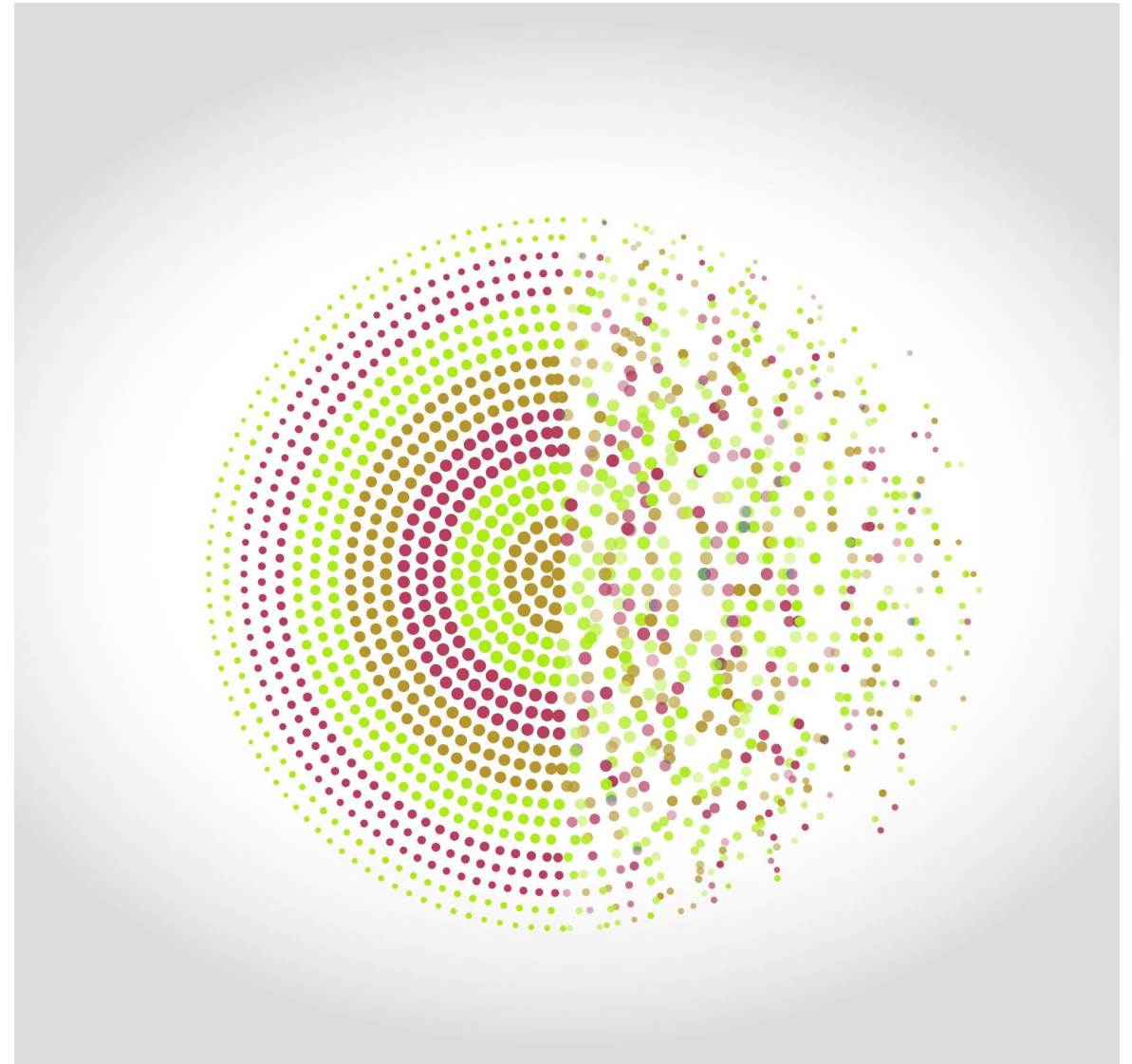


EPD:n indikaattoreilla kuvataan tuotteen vaikutuksia elinkaaren aikana



EPD:n tuomia hyötyjä

- Tietoa tuotteiden haitallisista aineista
- Tietoa soveltuvuudesta kierrätykseen
- Tietoa soveltuvuudesta uudelleenkäyttöön tai loppusijoitukseen
- Tietoa laajasti ympäristövaikutuksia
- Tietoa resurssi- ja materiaalitehokkuudesta
- Lähtötietoja rakennuksen hiilijalanjäljen laskentaan
- Kun käyttää EPD:llisiä materiaaleja, saa hyötyä YL luokituksessa



Ympäristövaikutuksiin liittyvät indikaattorit

CORE ENVIRONMENTAL IMPACT INDICATORS – EN 15804+A2, PEF

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Climate change – total	kg CO ₂ e	2.27E+00	2.08E-01	1.79E-01	2.66E+00	1.83E-02	MND	MND	0.00E+00	6.08E-03	6.19E-01	0.00E+00	-1.65E+00
Climate change – fossil	kg CO ₂ e	2.26E+00	2.08E-01	1.77E-01	2.65E+00	1.85E-02	MND	MND	0.00E+00	6.07E-03	6.19E-01	0.00E+00	-1.65E+00
Climate change – biogenic	kg CO ₂ e	6.65E-03	1.27E-04	5.58E-04	7.34E-03	1.34E-05	MND	MND	0.00E+00	3.72E-06	4.06E-05	0.00E+00	-4.69E-03
Climate change – LULUC	kg CO ₂ e	2.05E-03	6.93E-05	1.48E-03	3.60E-03	5.56E-06	MND	MND	0.00E+00	2.14E-06	2.00E-05	0.00E+00	-1.75E-03
Ozone depletion	kg CFC11e	4.95E-06	4.79E-08	1.95E-08	5.02E-06	4.34E-09	MND	MND	0.00E+00	1.39E-09	7.95E-09	0.00E+00	-4.56E-06
Acidification	mol H ⁺ e	7.75E-03	8.59E-04	7.26E-04	9.34E-03	7.76E-05	MND	MND	0.00E+00	2.50E-05	5.17E-03	0.00E+00	-5.58E-03
Eutrophication, aquatic freshwater ¹	kg Pe	3.29E-05	1.72E-06	7.94E-06	4.26E-05	1.50E-07	MND	MND	0.00E+00	5.25E-08	4.72E-07	0.00E+00	-1.58E-05
Eutrophication, aquatic marine	kg Ne	1.49E-03	2.57E-04	1.29E-04	1.88E-03	2.34E-05	MND	MND	0.00E+00	7.41E-06	3.02E-03	0.00E+00	-1.18E-03
Eutrophication, terrestrial	mol Ne	1.69E-02	2.83E-03	1.53E-03	2.13E-02	2.58E-04	MND	MND	0.00E+00	8.18E-05	2.93E-02	0.00E+00	-1.34E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCe	5.42E-03	8.86E-04	3.07E-03	9.38E-03	8.30E-05	MND	MND	0.00E+00	2.57E-05	7.25E-03	0.00E+00	-6.85E-03
Abiotic depletion, minerals & metals ²	kg Sbe	3.09E-04	4.79E-06	7.16E-07	3.15E-04	3.15E-07	MND	MND	0.00E+00	1.52E-07	7.52E-07	0.00E+00	-1.37E-04
Abiotic depletion of fossil resources ²	MJ	6.92E+01	3.17E+00	5.32E+00	7.77E+01	2.87E-01	MND	MND	0.00E+00	9.26E-02	5.92E-01	0.00E+00	-6.25E+01
Water use ²	m ³ e deprived	4.61E-01	1.09E-02	7.07E-02	5.43E-01	1.07E-03	MND	MND	0.00E+00	3.29E-04	1.75E-02	0.00E+00	-4.06E-01

¹ The required characterisation method and data are in kg P-eq; to get PO₄e, multiply the result by 3.07.

² EN 15804+A2 Disclaimer 2: "The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator."

Hiilijalanjälki

Otsonikato

Happa-
moituminen

Rehevöityminen

Veden kulutus

Terveysteen liittyvät indikaattorit

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACT INDICATORS – EN 15804+A2, PEF

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	Incidence	1.33E-07	1.62E-08	3.92E-09	1.53E-07	1.67E-09	MND	MND	0.00E+00	4.69E-10	2.65E-07	0.00E+00	-7.43E-08
Ionizing radiation, human health ³	kBq U235e	7.80E-01	1.39E-02	9.93E-02	8.93E-01	1.26E-03	MND	MND	0.00E+00	4.05E-04	2.12E-03	0.00E+00	-8.07E-01
Eco-toxicity (freshwater) ²	CTUe	2.57E+01	2.44E+00	2.76E+00	3.09E+01	2.20E-01	MND	MND	0.00E+00	7.23E-02	1.26E+01	0.00E+00	-1.43E+01
Human toxicity, cancer effects ²	CTUh	1.57E-09	6.74E-11	5.53E-11	1.69E-09	5.62E-12	MND	MND	0.00E+00	2.05E-12	4.15E-09	0.00E+00	-7.87E-10
Human toxicity, non-cancer effects ²	CTUh	3.11E-08	2.81E-09	1.41E-09	3.53E-08	2.60E-10	MND	MND	0.00E+00	8.30E-11	1.55E-08	0.00E+00	-2.90E-08
Land use related impacts/soil quality ²	-	1.09E+00	3.52E+00	1.54E-01	4.76E+00	4.34E-01	MND	MND	0.00E+00	1.03E-01	7.69E-01	0.00E+00	-3.15E+00

² EN 15804+A2 Disclaimer 2: "The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator."

³ EN 15804+A2 Disclaimer 1: "This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator."

Myrkyllisyys

Luonnonvarojen käyttöön liittyvät indikaattorit

USE OF NATURAL RESOURCES

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Renewable PER used as energy	MJ	2.29E+00	4.28E-02	1.29E+00	3.62E+00	3.62E-03	MND	MND	0.00E+00	1.32E-03	1.02E-02	0.00E+00	-2.68E+00
Renewable PER used as materials	MJ	4.98E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-01	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-4.58E-01
Total use of renewable PER	MJ	2.79E+00	4.28E-02	1.29E+00	4.12E+00	3.62E-03	MND	MND	0.00E+00	1.32E-03	1.02E-02	0.00E+00	-3.14E+00
Non-renewable PER used as energy	MJ	5.63E+01	3.17E+00	4.55E+00	6.40E+01	2.87E-01	MND	MND	0.00E+00	9.26E-02	5.92E-01	0.00E+00	-4.91E+01
Non-renewable PER used as materials	MJ	1.52E+01	0.00E+00	7.65E-01	1.60E+01	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.55E+01
Total use of non-renewable PER	MJ	7.14E+01	3.17E+00	5.32E+00	7.99E+01	2.87E-01	MND	MND	0.00E+00	9.26E-02	5.92E-01	0.00E+00	-6.46E+01
Use of secondary materials	kg	7.97E-02	0.00E+00	2.50E-04	8.00E-02	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-2.45E-02
Use of renewable secondary fuels	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Use of net fresh water	m³	1.36E+01	5.91E-04	1.45E-03	1.36E+01	5.98E-05	MND	MND	0.00E+00	1.76E-05	5.66E-04	0.00E+00	-1.25E+01

PER abbreviation stands for primary energy resources.

Uudelleenkäyttö
materiaaleina tai
polttoaineina

Uusiutumattomat ja
uusiutuvat
luonnonvarat

Jättemääriin ja kierrätykseen liittyvät indikaattorit

Jättemäärät

END OF LIFE – WASTE

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste	kg	1.32E-01	3.17E-03	1.12E-02	1.46E-01	2.79E-04	MND	MND	0.00E+00	9.64E-05	0.00E+00	0.00E+00	-4.44E-02
Non-hazardous waste	kg	1.40E+00	2.70E-01	2.91E-01	1.96E+00	3.09E-02	MND	MND	0.00E+00	8.01E-03	0.00E+00	0.00E+00	-7.28E-01
Radioactive waste	kg	3.23E-04	2.18E-05	4.28E-05	3.88E-04	1.97E-06	MND	MND	0.00E+00	6.34E-07	0.00E+00	0.00E+00	-3.42E-04

END OF LIFE – OUTPUT FLOWS

Impact category	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for reuse	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materials for recycling	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	9.53E-01	0.00E+00	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Kierrätettävien materiaalien määrät



Rakentamislain myötä hiilijalanjälki korostuu

Ilmastaselvitys ja hiilijalanjäljen raja-arvo

Ilmastaselvitys 1.1.2026 (+hiilijalanjäljen raja-arvo)

- Rivitalot
- Kerrostalot
- Liikerakennukset
- Toimistorakennukset
- Teatterit, ooppera- konsertti- ja kongressitalot
- Hoitoalan rakennukset ja hotellit
- Opetusrakennukset
- Liikuntahallit
- Sairaalat
- Yli 1000 m2 lämmitetyt varastorakennukset, uima- ja jäähallit

Ei ilmastaselvitystä (+ ei raja-arvoa)

- Pientalot
- Paritalot
- Ympärivuotiset vapaa-ajan rakennukset
- Liikenteen rakennukset (pl katokset ja huoltorakennukset)
- Jäähallit
- Uimahallit
- Varastorakennukset (pl lämmittämättömät tai katokset)
- Pelastustoimen rakennukset
- Laajamittaisesti korjattavat lupaa vaativat rakennukset, joiden energiatehokkuutta on parannettava
- Osavuotiset vapaa-ajanrakennukset
- Ammatillisen kaluston huoltorakennukset
- Kulkuneuvojen katokset
- Tieto- ja viestintätekniikan rakennukset
- Uskonnollisten yhteisöjen rakennukset
- Teollisuuden ja kaivannaistoiminnan rakennukset
- Energiahuoltorakennukset
- Yhdyskuntatekniikan rakennukset
- Lämmittämättömät katokset
- Varastokatokset
- Väestönsuojat
- Maatalousrakennukset ja eläinsuojat
- Muut rakennukset
- Väliaikaiset rakennukset
- Alle 50 m2 rakennukset
- Suojellut rakennukset
- Erilliset rakennukset

Rakentamislupaan liittyvä rakennustuoteluettelo

- Sisällettävä tiedossa olevat vähintään pääpiirustustasoiset tiedot käytettävistä alue-, rakenne- ja tilaosien sisältämistä rakennustuotteista.
 - Kappalemäärät, massat tai muut määrätiedot.
- Valmiina lopputarkastuksessa
- Tiedot esitetään erikseen rakennukselle ja rakennuspaikalle.
- Rakennuspaikan osalta alue- ja rakennusosiin sisältyvistä tuotteista vähintään alueen rakenteet, päällysteet, tuennat sekä perustukset.



Rakentamisluvan ilmastoselvitys - hiilijalanjälki

ennen rakennuksen käyttöä, käytön aikana ja
käytön jälkeen aiheutuvat eloperäiset sekä
fossiiliset kasvihuonekaasupäästöt (kgCO₂e)

- **Rakennustuotteiden valmistus**
- Kuljetukset
- Rakentaminen
- **Rakennustuotteiden vaihdot**
 - Ensimmäisen 50 v aikana
- Energian kulutus rakennuksessa
- Purkaminen
- **Kierrätys**
- **Loppusijoitus**





Hiilikädenjälki on vältettyjä kasvihuonekaasupäästöjä

- rakennusosien ja -tuotteiden uudelleenkäytöllä
- rakennusosien ja -tuotteiden materiaalien kierrätyksellä
- rakennuksessa tai rakennuspaikalla tuotettu ylimääräinen uusiutuva energia
- rakennustuotteiden pitkäaikaisen eloperäisen tai teknisen hiilivarasto
- karbonatisoitumisen kautta ilmakehästä poistettu hiilidioksidi

Eri luokista syntyviä hyötyjä ei lasketa yhteen, eikä niitä vähennetä hiilijalanjäljestä.



Tuotteiden ympäristösuorituskykyä seurataan ja hiilijalanjälki on keskeinen valintakriteeri.



Kysyttävää?

Jukka Seppänen
tuotepäällikkö, EPD ja M1 puhtausluokitus

epd@rakennustieto.fi