



YMPÄRISTÖSELOSTE

EN 15804+A2 & ISO 14025 mukaisesti

Keittiö- ja muut luonnonkivitasot

RTS_457_26

Ympäristöselosteen kattavuus

Tämä ympäristöseloste koskee Suomessa valmistettavan keittiö- tai muun luonnonkivitason ympäristövaikutuksia. Ympäristöseloste on laadittu standardien EN15804:2012+A2:2019 ja ISO 14025 mukaisesti. Lisäohjeena on käytetty RTS PCR menetelmäohjetta (suomenkielinen versio, 12.2.2024).

Ympäristöselosteessa kuvataan tuotteen elinkaaren vaiheet kehdosta portille optioon

18.02.2026
Rakennustieto
Malminkatu 16 A
00100 Helsinki
<https://www.rakennustieto.fi/>

Jukka Seppänen
RTS EPD Committee Secretary

Laura Apilo
Managing Director





Yleistiedot, selosteen tavoite ja todennus

1. Elinkaariarvioinnin ja ympäristöselosteen tilaaja ja omistaja

Kivi ry,
Kasarmikatu 5, 15700 LAHTI
Sini Laine, Toiminnanjohtaja
+358 50 330 1630
sini.laine@kivi.info

2. Tuotteen nimi ja tuotekoodi

Suomessa valmistettu keittiötaso.

3. Tietojen ajanjakso

1.1.2024-31.1.2024

4. Valmistuspaikka ja valmistajat

Valmistuspaikka: Suomi

Valmistajat: Suomen Graniittikeskus Oy, Ylämaan Graniitti Oy.

5. EPD:n keskiarvoistaminen

Keittiötasojen EPD-seloste on tuotantomäärillä painotettu keskiarvo kahden eri valmistajan ilmoittamista keittiötasojen valmistustiedoista.

6. Lisätietoja

<https://kivi.info/>

7. Tuoteryhmäsäännöt ja elinkaariarvioinnin soveltamisala

Ympäristöseloste on laadittu standardien EN 15804+A2:2019 ja ISO 14025 mukaisesti. Laatimisessa on käytetty RTS PCR menetelmäohjetta (suomenkielinen versio, 12.2.2024).

EPD:n soveltamisala on kehdosta portille optioon (A1-A4, A5 ja C1-C4, D).

Maantieteellinen edustavuus on Suomi.

Valmistajalla on yksinomainen omistusoikeus, ja vastuu EPD:stä. Samaan tuoteryhmään kuuluvat, mutta eri ohjelmilla laaditut EPD:t eivät välttämättä ole vertailukelpoisia. Rakennustuotteiden EPD:t eivät välttämättä ole vertailukelpoisia, jos ne eivät ole standardin EN 15804 mukaisia ja jos niitä ei vertailla rakennuskontekstissa.

8. Elinkaariarvioinnin ja ympäristöselosteen laatija

Olivia Kuronen ja Sanni Mallat
Sitowise Oy
www.sitowise.com
Tutkimuksen pvm. 5.8.2025

9. Todennus

Riippumaton, ulkopuolinen ympäristötuoteselosteen todennus on suoritettu EN ISO 14025:2010, EN 15804+A2:2019 ja RTS PCR standardien mukaisesti. Puolueeton todentaja on Valtteri Kainila, Ramboll. Todennuksen pvm. 23.12.2025.

10. Ympäristöselosteen antopäivä ja voimassaolo

Voimassa: 18.02.2026- 18.02.2031



Yleissääntönä on noudatettu eurooppalaisen standardin EN 15804+A2:2019 vaatimuksia (tuoteryhmäsäännöt)

Kansainvälisen standardin EN ISO 14025:2010 mukainen riippumaton varmentava taho on

Sisäinen ☒ Ulkoinen

Kolmannen osapuolen varmentamisen on suorittanut:
Valtteri Kainila
Ramboll Finland Oy

Tuotetiedot

11.Tuotteen kuvaus

Tämä ympäristöseloste edustaa Suomessa suomalaisesta luonnonkivestä valmistettavaa keskimääräistä keittiötasoa. Keittiötasojen raaka-aineena toimii tarvekivi. Tämän lisäksi käsittelyssä käytetään epoksiliimaa.

12.Ilmoitettu yksikkö

1 tonni keittiötasoa.

Alla oleva taulukko esittää yksikönmuunnoksiin tarvittavat kertoimet. Taulukossa esimerkkinä 30 mm paksuinen keittiötaso esitettynä yhtä neliometriä kohden.

Selite	Arvo	Yksikkö
Ilmoitettu yksikkö	1	t
Tavanomainen paksuus	30	mm
Neliön tilavuus	0,08	m ³
Kiven tiheys	2700	kg/m ³
Neliöpaino	0,081	t/m ²

13.Tuotteen ja käytön tekninen kuvaus

Luonnonkivitasojen valmistus alkaa tarvekiviblokin sahauksesta aihioiksi ja pinnan esikäsittelystä. Tämän jälkeen aihiot leikataan ohuemmiksi levyiksi, muotoillaan haluttuun kokoon ja muotoon. Tarvittaessa levyyn porataan tai leikataan aukot asiakaskohteen vaatimusten mukaan ja pinnat ja reunat käsitellään. Valmistusprosessissa käytetään epoksiliimaa.

14.Tuotestandardi

SFS-EN 1341:2013, Päälystelaatta, Ulkotilojen luonnonkiviset päälystelaatat

15.Fysikaaliset ominaisuudet

Kivien koko ja muoto vaihtelee paljon. Keittiötasojen koon määrää sen valmistukseen käytettävän aihion mitat, jotka ovat tyypillisesti 1300x2700. Paksuus on yleensä 20–100 mm.



16. Tuotteen pääraaka-aineet

Tuotteen pääraaka-aineet	Osuus	Käytettävyys			Alkuperä
		Uusiutuva	Uusiutumaton	Kierrätetty	
Luonnonkivi	>99 %		X		Suomi
Epoksiliima	<1 %		X		Suomi

17. Biogeeninen hiili

Tuotteen biogeeninen hiilipitoisuus tehtaan portilla ilmoitettua yksikköä kohti.

Tuotteen sisältämä biogeeninen hiili kg C	0
Pakkausmateriaalien sisältämä biogeeninen hiili kg C	3,72 kg

18. Lista tuotteen sisältämistä EU:n kemikaaliviraston (ECHA) REACH SVHC aineista

Tuote ei sisällä Reach-asetuksessa mainittuja SVHC-aineita.

19. Ympäristövaikutukset per 1 kg tuotetta

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP – kokonaisvaikutus ¹⁾	kg CO ₂ e	9,73E-01	2,37E-02	1,67E-02	0,00E+00	6,08E-03	6,19E-05	1,56E-03	-2,35E-01
Uusiutumattomien mineraali- ja	kg Sbe	2,16E-06	6,61E-08	9,87E-10	0,00E+00	1,70E-08	1,49E-10	2,48E-09	-4,43E-07
Fossiilisten luonnonvarojen	MJ	1,41E+01	3,44E-01	2,90E-02	0,00E+00	8,83E-02	1,42E-03	3,83E-02	-3,35E+00
Veden käyttö ⁵⁾	m ³ e depr.	1,61E-01	1,70E-03	2,58E-04	0,00E+00	4,36E-04	3,63E-05	1,11E-04	-4,30E-02
Biogeenisen hiilen sisältö tuotteessa	kg C	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Biogeenisen hiilen sisältö	kg C	3,72E+00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg/kg	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA



Elinkaariarviointin soveltamisala

Alla on rastilla merkitty ne moduulit, joiden tiedot on esitetty tässä selosteessa. Pakolliset ilmoitettavat kohdat on taulukossa merkitty sinisellä. Selostetyyppi on "kehdestä tehtaan portille optioin".

Tuotevaihe			Rakentamisvaihe		Käyttövaihe							Elinkaaren loppu				Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
X	X	X	X	X	N R	N R	N R	N R	N R	N R	N R	X	X	X	X	X	X	X
Raaka-aineiden hankinta	Kuljetukset valmistukseen	Valmistus	Kuljetukset työmaalle	Työmaatoiminnot	Käyttö	Kunnossapito	Korjaus	Osienvaihto	Laajamittaiset korjaukset	Energian käyttö	Veden käyttö	Purkaminen	Purkuvaiheen kuljetukset	Purkuvaiheen käsittely	Purkujätteen loppusijoitus	Uudelleenkäyttö,	Hyödyntäminen	Kierrätys

NR= not relevant

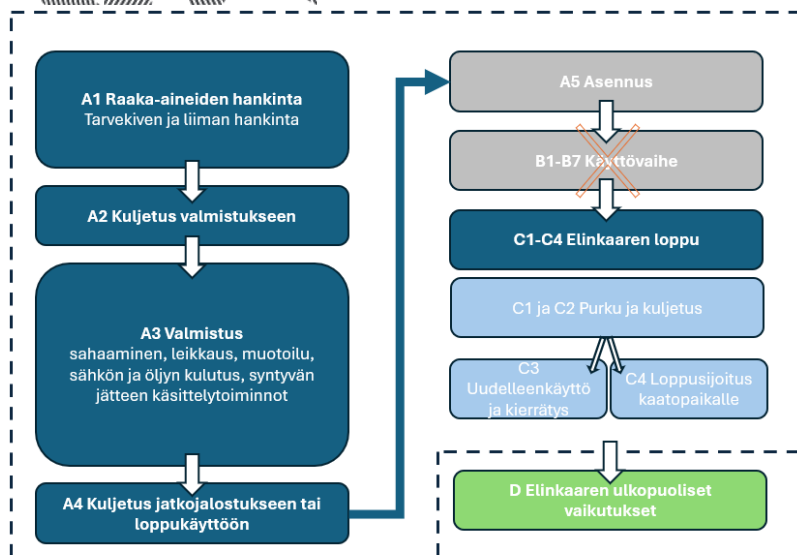
Pakolliset moduulit

Pakollisia RTS EPD- menetelmäohjeen kappaleen 5.2 sääntöjen ja ehtojen mukaisesti

Skenaarioihin perustuvat valinnaiset moduulit

20.Valmistusprosessin kuvaus

Tuotteen valmistamiseen kuuluvat vaiheet ovat: tarvekiviblokin sahaus aihioiksi, pinnan esikäsitteleminen, levytys ja muotoilu. Tarvittaessa levyyn porataan tai leikataan aukot asiakaskohteen vaatimusten mukaan ja pinnat ja reunat käsitellään. Prosessin systeemirajaus on esitetty alla.



21. Rajauskriteerit

Tutkimuksessa ei jätetä pois mitään moduuleja tai prosesseja, jotka ovat pakollisia viiteen standardiin ja sovellettuun PCR:ään perustuen. Tutkimuksessa ei suljeta pois vaarallisia materiaaleja tai aineita. Tutkimuksessa huomioidaan kaikki merkittävät raaka-aine- ja energiankulutukset. Kaikki yksikköprosessien panokset ja tuotokset, joista on saatavilla tietoja, sisältyvät laskentaan.

22. Allokaatio, arviot ja oletukset

Allokaatiota tarvitaan, jos esimerkiksi joidenkin materiaalien, energian, veden tai jätteen tietoja ei voida mitata erikseen tutkittavan tuotteen osalta. Tässä tutkimuksessa allokaatiota käytettiin, kun eri toimijoiden tuotantotiedot keskiarvoistettiin painotetun keskiarvon avulla ilmoitettua yksikköä kohden.

Ylämaan graniitti Oy:n sekä Suomen graniittikeskus Oy:n lähtötiedot on kerätty erikseen pelkän keittiötasotuotannon osalta. Ylämaan graniitin tiedot koskevat kuitenkin sekä luonnonkivistä valmistettuja että keraamisia ja kvartsisia kivitaseja ja resurssivirrat näiden välillä on allokoitu tuotantomäärien suhteessa. Allokointia tehdessä arvioitiin, että tuotetut tasomäärät (t) ja syntyvän hukan määrä muodostuvat samassa suhteessa, kuin eri kiviraaka-aineita kuluu valmistuksessa. Raakakiven on aina oletettu olevan Kivi ry:n tarvekivi EPD:n mukaista tarvekiveä.

Molempien tuottajien prosesseissa syntyy hukkaa, mutta vain toisen tuottajan tapauksessa hukalla on arvo ja se myydään eteenpäin sivukivenä. Sivukivelle allokoituvat ympäristövaikutukset on huomioitu lähtötietojen käsittelyssä.

23. Keskiarvot ja vaihtelu

Tuote koostuu kahden eri tuottajan ilmoittamista tuotantotiedoista ja lopullisen tuotteen koko ja paino voivat vaihdella. Raaka-aineet tuotettua tonnia kohden on laskettu painotetun keskiarvon periaatteella.

24. LCA-ohjelmistot ja kirjallisuusluettelo

Tämä EPD on luotu One Click LCA EPD Generator -ohjelmalla. LCA ja EPD on laadittu standardien ja ISO 14040/14044 mukaisesti. EPD Generator käyttää ympäristötietojen lähteenä Ecoinvent v3.10.1-tietokantaa (allocation, Cut-off, EN 15804+A2) vuodelta 2024.



Ympäristövaikutuksia ja luonnonvarojen käyttöä kuvaavat indikaattorit

Vaikutukset esitetään ilmoitettua yksikköä kohti, 1 tonnia keittiötasoa.

Ympäristövaikutukset muodostuvat pääosiin tuotantovaiheessa käytettävän energian päästöistä. Tulokset ovat esitetty tieteellisessä muodossa, tietojen tulkintaesimerkki:
 $3,54E-2 = 3,54 \cdot 10^{-2} = 0,0354$.

Tuotteen tuottajakohtaiset ympäristövaikutukset vaihtelevat -37–0,1 % keskiarvoon verrattuna.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN KESKEISIMMÄT INDIKAATTORIT– EN 15804+A2, PEF

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP – kokonaisvaikutus ¹⁾	kg CO ₂ e	9,73E+02	2,37E+01	1,67E+01	0,00E+00	6,08E+00	6,19E-02	1,56E+00	-2,35E+02
GWP – fossiilinen	kg CO ₂ e	9,88E+02	2,37E+01	1,04E+00	0,00E+00	6,08E+00	6,17E-02	1,56E+00	-2,35E+02
GWP – biogeeninen	kg CO ₂ e	-1,56E+01	0,00E+00	1,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP – maankäyttö ja maamaankäytön	kg CO ₂ e	5,79E-01	1,06E-02	1,48E-04	0,00E+00	2,72E-03	1,83E-04	8,92E-04	-1,41E-01
Otsonikato	kg CFC-11e	1,35E-05	3,50E-07	3,24E-09	0,00E+00	8,98E-08	1,03E-09	4,52E-08	-3,10E-06
Happamoituminen	mol H ⁺ e	4,20E+00	8,07E-02	1,70E-03	0,00E+00	2,07E-02	3,11E-04	1,11E-02	-9,95E-01
Makean veden rehevöityminen ²⁾	kg Pe	2,88E-01	1,84E-03	6,19E-05	0,00E+00	4,73E-04	5,29E-05	1,28E-04	-7,33E-02
Meriveden rehevöityminen	kg Ne	1,43E+00	2,65E-02	8,56E-04	0,00E+00	6,81E-03	5,47E-05	4,22E-03	-3,52E-01
Maaperän rehevöityminen	mol Ne	1,46E+01	2,89E-01	7,69E-03	0,00E+00	7,41E-02	4,82E-04	4,61E-02	-3,41E+00
Alailmakehän otsonin muodostuminen ³⁾	kg NMVOCe	4,71E+00	1,19E-01	2,18E-03	0,00E+00	3,06E-02	1,63E-04	1,65E-02	-1,08E+00
Uusiutumattomien mineraali- ja	kg Sbe	2,16E-03	6,61E-05	9,87E-07	0,00E+00	1,70E-05	1,49E-07	2,48E-06	-4,43E-04
Fossiilisten luonnonvarojen	MJ	1,41E+04	3,44E+02	2,90E+00	0,00E+00	8,83E+01	1,42E+00	3,83E+01	-3,35E+03
Veden käyttö ⁵⁾	m ³ e depr.	1,61E+02	1,70E+00	2,58E-01	0,00E+00	4,36E-01	3,63E-02	1,11E-01	-4,30E+01

1) GWP (Global Warming Potential); = ilmastolämmityspotentiaali; 2) EP = Rehevöitymispotentiaali Vaadittu karakterisointimenetelmä ja tiedot ilmoitetaan yksikkönä kg P-ekv. Kerro luvulla 3,07 saadaksesi PO₄-ekv; 3) POCP = Valokemiallinen otsonin muodostuspotentiaali; 4) ADP = Abioottisten resurssien ehtymispotentiaali; 5) EN 15804+A2 -huomautus abioottisten resurssien ehtymisen, veden käytön ja valinnaisten indikaattorien osalta (lukuun ottamatta hiukkaspäästöjä ja ionisoivaa säteilyä ihmisten terveyteen). Näiden ympäristövaikutusindikaattorien tuloksia tulee käyttää varoen, koska niiden tuloksiin liittyvät epävarmuudet ovat suuret tai koska indikaattoreista on vain vähän kokemusta.



VALINNAISET YMPÄRISTÖINDIKAATTORIT – EN 15804+A2, PEF

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hiukkaspäästöt	Incidence	7,24E-05	2,37E-06	3,96E-08	0,00E+00	6,09E-07	1,41E-09	2,52E-07	-1,62E-05
Ionisoiva säteily ⁶⁾	kBq U235e	1,48E+02	2,99E-01	5,85E-03	0,00E+00	7,69E-02	3,84E-02	2,41E-02	-3,77E+01
Ekotoksisuus (makea vesi)	CTUe	2,25E+03	4,86E+01	2,68E+00	0,00E+00	1,25E+01	1,57E-01	3,21E+00	-5,59E+02
Ihmiselle aiheutuva toksisuus, syöpä	CTUh	3,82E-07	3,91E-09	3,10E-10	0,00E+00	1,00E-09	2,27E-11	2,88E-10	-9,20E-08
Ihmiselle aiheutuva toksisuus, ei-syöpä	CTUh	7,78E-06	2,22E-07	1,54E-08	0,00E+00	5,71E-08	1,06E-09	6,61E-09	-1,86E-06
SQP ⁷⁾	-	1,89E+04	3,46E+02	2,52E+00	0,00E+00	8,89E+01	2,44E-01	7,54E+01	-4,56E+03

6) EN 15804+A2 -huomautus ionisoivasta säteilystä ja ihmisten terveydestä: Tämä vaikutusluokka käsittelee pääasiassa ydinpolttoainekierron pienannoksien ionisoivan säteilyn mahdollisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Se ei ota huomioon mahdollisia ydinonnettomuuksia, työperäistä altistumista eikä radioaktiivisen jätteen loppusijoituksesta aiheutuvia vaikutuksia maanalaisissa tiloissa. Indikaattori ei myöskään mittaa mahdollisen ionisoivan säteilyn vaikutuksia maaperästä, radonista tai joistakin rakennusmateriaaleista; 7) SQP = maankäyttöön liittyvät vaikutukset/maaperän laatu.

LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,45E+03	4,71E+00	- 9,87E+01	0,00E+00	1,21E+00	3,22E-01	3,70E-01	-3,66E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,34E+02	0,00E+00	- 1,34E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,58E+03	4,71E+00	- 2,33E+02	0,00E+00	1,21E+00	3,22E-01	3,70E-01	-3,66E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,31E+04	3,44E+02	- 4,07E+01	0,00E+00	8,83E+01	1,42E+00	3,83E+01	-3,10E+03
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	4,97E+01	0,00E+00	- 4,97E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,31E+04	3,44E+02	- 9,04E+01	0,00E+00	8,83E+01	1,42E+00	3,83E+01	-3,10E+03
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,59E+01	1,46E-01	5,19E-03	0,00E+00	3,76E-02	8,73E-04	9,63E-03	-3,90E+00
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	3,87E+01	1,86E-03	3,77E-05	0,00E+00	4,77E-04	9,48E-07	1,99E-04	-9,68E+00
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Veden kokonaiskäyttö	m ³	1,07E+01	5,08E-02	2,48E-03	0,00E+00	1,30E-02	1,16E-03	3,98E-02	-1,79E+00



KÄYTÖN JÄLKEINEN VAIHE – JÄTTEET

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Vaaralliset jätteet	kg	9,59E+01	5,82E-01	6,28E-02	0,00E+00	1,50E-01	3,83E-03	4,23E-02	-2,40E+01
Ei-vaaralliset jätteet	kg	5,24E+03	1,08E+01	6,45E+00	0,00E+00	2,77E+00	2,61E-01	9,67E-01	-2,29E+03
Radioaktiivinen jäte	kg	3,48E-02	7,33E-05	1,47E-06	0,00E+00	1,88E-05	9,87E-06	5,87E-06	-8,91E-03

KÄYTÖN JÄLKEINEN VAIHE – TUOTOSVIRRAT

Vaikutusluokka	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Uudelleenkäyttöön soveltuvat komponentit	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E+02
Kierrätykseen soveltuvat materiaalit	kg	9,71E+00	0,00E+00	2,55E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E+02	0,00E+00	-1,73E+00
Energian talteenottoon soveltuvat materiaalit	kg	7,33E+01	0,00E+00	5,95E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,83E+01
Viety energia	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Viety energia – sähkö	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Viety energia - lämpö	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Skenaariot ja tekniset lisätiedot

25.Tekniset lisätiedot, valmistuksessa käytetty energia

Parametri	Arvo
Sähkön alkuperä	Electricity, medium voltage, residual mix (Reference product: electricity, high voltage), Ecoinvent
Sähkö CO ₂ -ekv. /kWh	0,67 kgCO ₂ /kWh
Polttoöljy	Diesel, burned in building machine (Reference product: diesel, burned in building machine), Ecoinvent
Polttoöljy kg CO ₂ ekv. /MJ	0,1 kg CO ₂ e / MJ



26. Tekniset lisätiedot, kuljetukset työmaalle

Parametri	Arvo	Tiedon laatu ja lähde
Kuljetuksen ominaispäästö	0,11 kg CO ₂ ekv. /tkm	Transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO5. Ecoinvent 3.10.
A4-keskimääräinen kuljetusmatka	220 km	keskimääräinen tuotteiden kuljetusmatka

27. Rakennuksen purkuvaiheen prosessikuvaus

Prosessikuvaus	Yksikkö	Arvo kg/tonni
Purkuprosessi tuotteen osalta ja siitä syntyvän rakennusjätteen määrä, eriteltynä seuraavasti	kg kerätään lajiteltuna	500
	kg kerätään sekalaisena rakennusjätteenä	500
Rakennusjätteen hyödyntämisprosessi ja syntyneet rakennusjätteet eriteltynä seuraavasti	kg komponentit uudelleenkäyttöön (sama käyttötarkoitus)	250
	kg materiaalikierrätykseen	250
	kg energiasisällön hyödyntämiseen	0
Rakennusjätteen loppusijoitusprosessi ja loppusijoitettavan jätteen määrä	kg tuotetta tai materiaalia loppusijoitukseen	500
Jätteiden kuljetus	km	Kuljetusetäisyydeksi on arvioitu 113 kilometriä

28. Tuottajakohtaisten tulosten tarkastelu

Julkaisujärjestelmä Rakennustiedon sääntöjen edellyttämän läpinäkyvyyden varmistamiseksi on keskiarvoisia tuloksia esittäessä tärkeää ilmoittaa, mikäli yksittäisen tuotteen kokonaisilmastonlämpenemispotentiaali (GWP total A1-A3) poikkeaa yli 10 prosenttia keskiarvoisen tuotteen GWP-tuloksesta. Tämän vaatimuksen täyttämiseksi ja tulosten luotettavuuden varmistamiseksi työssä on toteutettu kattava herkkyystarkastelu.

Herkkyystarkastelua varten jokaiselle tuottajalle on One Click LCA-ohjelmistossa luotu oma LCA-mallin versio, jossa A1-A3-vaiheiden virrat on mukautettu vastaamaan tuottajakohtaisia arvoja. On huomioitava, että koska keskiarvoiset lähtötiedot on laskettu



painottamalla eri tuottajien ilmoittamia tuotantomääriä, yksittäisten tuottajien tuotteiden ilmoittamat lähtötiedot ja siten GWP-tulokset voivat poiketa merkittävästikin pääasiallisen mallin keskiarvosta. Yksittäisellä tuottajalla ei myöskään välttämättä ole ollenkaan käytössä kaikkia materiaali- tai resurssivirtoja, joita keskiarvotuotteen valmistuksessa käytetään.

Seuraavassa taulukossa esitetään työhön osallistuneiden tuottajien tuottajakohtaiset GWP-arvot suhteessa keskiarvoon, sekä lyhyt selitys tuottajakohtaisten mallien eroista.

Tuottaja:	GWP total (kg CO ₂ e/ 1 t kiveä)	Ero keskiarvoon (%)	Eron syy:
Keskiarvotulos	9,73E+02		
Ylämaan Graniitti Oy	1,07E+03	+10,0 %	Vähemmän sähkön kulutusta verrattuna keskiarvoon. Yleisesti tuotantohyödykkeiden määrä lähellä keskiarvoa, hiukan enemmän tarvekiveä, vähemmän työkaluja, enemmän pakkausmateriaaleja ja jätteitä.
Suomen Graniittikeskus Oy	9,15E+02	-6,0 %	Tuotantohyödykkeiden määrä lähellä keskiarvoa. Tuotannossa käytetään vähemmän tarvekiveä, mutta enemmän sähköä. Lisäksi vähemmän pakkausmateriaaleja, enemmän veden kulutusta, vähemmän jätteitä.

29.Yleisen tiedon lähteet

Ecoinvent Database versio 3.10.1 (allocation, Cut-off, EN 15804+A2).

EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability in construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products.

ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations. Principles and procedures.

ISO 14040:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Principles and frameworks.

ISO 14044:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Requirements and guidelines.

LCA taustaraaportti kivituohteille 5.8.2025.