# Juhend hoone süsinikujalajälje tulemuste esitamiseks

|  |  |
| --- | --- |
| Meetod | Level(s) |
| Standard | EN 16978 |
| Kaasatavad moodulid, süsteemipiir | * A1–A3 Tootmine * A4 Transport ehitusele * A5 Ehitamine * B4 Asendamine * B6 Kasutusaegne energia * C1–C4 Lõppkäitlus |
| Kaasatavad komponendid | * Alused ja vundamendid; * Kandetarindid * Välisseinad ja fassaadid * Katusetarindid * Avatäited * Ruumitarindid ja pinnakatted * Trepid ja pandused * Seadmed ja tehnosüsteemid |
| Etapid, milles arvutatakse | * Eelprojekt (ehitusloa taotlusel) * Tööprojekt (kasutusloa taotlusel) |
| Kasutatavad stsenaariumid ja vaikeväärtused | * Eelprojektis tehnosüsteemidele ruutmeetripõhised vaikeväärtused * A4, A5, B4, C1-C4 meetodi stsenaariumid |
| Kasutatav pind | Suletud netopind, m2 |
| Arvutusperiood | 50 aastat |
| Arvutustarkvara | Tööriistad, milles on võimalik kasutada Level(s) meetodit  Ehitusmaterjalide ja -toodete süsinikujalajälje arvutustarkvara peab vastama järgmistele nõetele:   1. see peab võimaldama järgida siinses juhendis sätestatud hoone komponentide ja tehnosüsteemide käsitlusala; 2. see peab võimaldama kasutada ehitusmaterjalide ja -toodete süsinikujalajälje andmeid Level(s) meetodi alusel. |
| Arvutuses kasutatavad andmed | Hindamiseks võib kasutada heittegureid, mis vastavad:   * Eesti heittegurite andmebaas või arvutustarkvarapoolt heaks kiidetud regionaalsed keskmised * standardile EN 15804:2012+A2:2019 Ehitiste jätkusuutlikkus. Keskkonnadeklaratsioonid. Ehitustoodete tootekategooria üldreeglid * Muud tõendatud ja EVS-EN 15804 standardiga kooskõlas olevad andmed   Materjali heiteteguri puudumisel tuleb arvutuses kasutada materjaliga kõige sarnasema materjali väärtusi Eesti andmebaasist või võrdväärsest allikast. Vajalik on selgitus, mille alusel sarnasus otsustati. |
| Andmete täpsus | * Eelprojekt – riiklik konservatiivne, selle puudumisel regionaalne keskmine * Tööprojekt - tootja põhine väärtus, selle puudumisel eelprojektis kasutatud väärtus |
| Energia eriheittegurid | Tuua eraldi välja milliseid ja millel põhinevaid eriheittegureid moodulis B6 kasutati. |
| Tabelid (allpool toodud näited) | 1. Andmeallikate kirjeldus 2. Süsinikujalajälg GWP hoone komponentide kaupa 3. Süsinikujalajälg GWP moodulite kaupa 4. Informatsioon hindamise kohta |
| Graafikud | * Hoone komponentide jaotus ringdiagrammil; * Olelusringi moodulite jaotus ringdiagrammil; * Hoones kasutatav materjalid ringdiagrammil; |
| Esitatavad kokkuvõte | * Analüüs, millest kujuneb hoone süsiniku jalajälg; * Enim domineerivad hoone komponendid ning analüüs, kuidas nendest tulenevad mõju vähendada; * Milliseid lahendusi kasutati, et vähendada hoone kasutusaegset energiat ning materjalidest tulenevat süsinikujalajälge. |

**Näited**

1. **Andmeallikate kirjeldus**

|  |  |
| --- | --- |
| Andmetüüp | Arvutada hoone süsinikujalajälg ning võrrelda sarnast tüüpi hoonetega |
| Materjali kogused (A1-A3) | Ehitusjoonistused, kogused ja BIM mudelid, mille autoriteks on projekteerijad. |
| Materjali transpordikaugused (A4) | Piirkondlikult kohaldatavad transpordistsenaarium vastavalt Eesti meetodi vaikeväärtustele. Eesti sisesele kaubale rakendub 500 km kaugus ning väljastpoolt riigipiiri 3000 km pikkune kaugus. |
| Ehitus ja paigaldus (A5) | Mõjud põhinevad One Click LCA konservatiivsetel vaikeväärtustel vastavalt Eesti meetodile. |
| Materjali mõju kasutamisel (B4) | Materjali kasutusiga põhineb kõnealuste materjalide tüüpilistel väärtustel, mis on projekti jaoks asjakohasuse tõttu läbi vaadatud. Materjali hooldus- ja remonditöid ei ole reguleerimisalasse kaasatud, eeldatakse, et materjalid asendatakse tervikuna nende kasutusaja lõppedes. Tegu on vaikeväärtustega. |
| Kasutusaegne energia (B6) | Mõju põhineb selle projekti jaoks tehtud üksikasjalikul energiaanalüüsil, millega on hoonele tehtud energiamärgis. Heitekoefitsendina kasutatakse Eesti meetodis väljatöötatud väärtusi. |
| Elu lõpu mõjud (C1-C4) | Eluea lõpu mõju põhineb vaikeväärtustel, mis tulenevad Eesti meetodist. |

**2. Süsinikujalajälg GWPtotal hoone komponentide kaupa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hoone komponendid | GWP, C tCO2e | GWP  süsiniku erijalajälg c, kgCO2e/(m2/a) | GWP süsiniku erijalajälg c, kgCO2e/(inimesi•a) |
| Alused ja vundamendid |  |  |  |
| Kandetarindid |  |  |  |
| Välisseinad ja fassaadid |  |  |  |
| Katusetarindid |  |  |  |
| Avatäited |  |  |  |
| Ruumitarindid ja pinnakatted |  |  |  |
| Trepid ja pandused |  |  |  |
| Seadmed ja tehnosüsteemid |  |  |  |
| Kokku |  |  |  |

**3. Süsinikujalajälg GWPtotal moodulite kaupa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Olelusringi etapp | C, tCO2e | c, kgCO2e/(m2/a) | c, kgCO2e/(inimesi•a) |
| A1–A3 Toormaterjalide tootmine |  |  |  |
| A4 Transport ehitusplatsile |  |  |  |
| A5 Ehitamine |  |  |  |
| B4 Asendamine |  |  |  |
| B6 Kasutusaegne energia |  |  |  |
| C1–C4 Lõppkäitlus |  |  |  |
| Materjalidest tulenev mõju (A1–A5, B4, C1–C4) |  |  |  |
| Kogu mõju (materjalid + B6) |  |  |  |

**4. Informatsioon hindamise kohta**

|  |  |
| --- | --- |
| Hindamise eesmärk |  |
| Hindamise tellija |  |
| Hindaja nimi ja kvalifikatsioon |  |
| Hindamiseks kasutatud tarkvara ja tarkvara versioon |  |
| Hindamispunkt hoone olelusringis (uusehitis või oluliselt rekonstrueeritav hoone) |  |
| Hindamise kuupäev |  |