

RAKENNUSTUOTEVALMISTAJA



Tämä on rakennustuotevalmistajan rooli vähähiilisessä rakentamisessa!

RAKENNUSMATERIAALIEN VALMISTAJIEN SUURIMMAT MAHDOLLISUUDET VÄHENTÄÄ RAKENNUKSEN ELINKAARENAIKAISIA ILMASTOPÄÄSTÖJÄ LIITTYVÄT LUONNOLLISESTI TUOTTEISIIN ELI RAAKA-AINEIDEN HANKINTAAN, KULJETUKSIIN SEKÄ TUOTTEIDEN VALMISTUSPROSESSEIHIN.

Rakennustuoteteollisuuden toimet vaikuttavat keskeisesti siihen, miten koko rakennusala onnistuu vähentämään ilmastopäästöjään. Rakennusmateriaaleihin sitoutuneen hiilijalanjäljen osuus rakennushankkeiden hiilijalanjäljestä vaihtelee tyypillisesti 50 %:n molemmin puolin. Energiatehokkaissa rakennuksissa materiaaleihin liittyvien päästöjen osuus saattaa olla jopa yli 80 % rakennuksen hiilipäästöistä.

Materiaalien päästöistä suurin osa syntyy niiden valmistusvaiheessa. Suunnittelu- ja toteutusvaiheissa tehdyillä materiaalivalinnoilla toki osaltaan vaikutetaan rakennuksen hiilijalanjälkeen.

Rakentamiselle asetetuissa päästövähennystavoitteissa rakennusmateriaalien hiilijalanjäljen oletetaan laskevan tuotevalmistuksen kehittymisen myötä murto-osaan nykyisestä parinkymmenen vuoden kuluessa.

Rakennustuotteiden tuotannon kehittämisessä vähähiiliseksi tulee huomioida myös sellaiset hiilijalanjälkeen ja hiilikädenjälkeen vaikuttavat tekijät, joita ei voida mitata yleisesti käytössä olevalla rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmällä. Materiaalien ja tuotteiden pitkäaikaiskestävyys, kierrätettävyys tai uudelleenkäytettävyys sekä niiden mahdollistama rakennuksen pitkäikäisyyttä edistävä muuntojoustavuus eivät tule esiin hiilijalanjälkiarvioinnilla. Nämä elinkaariominaisuudet vaikuttavat kuitenkin merkittävästi rakennetun ympäristön hiilijalanjälkeen pitkällä tähtäimellä.

Rakennushankkeiden suunnittelijat ja toteuttajat huomioivat suunnitteluratkaisujen kokonaisoptimoinnissa myös nämä elinkaariominaisuudet muiden materiaaleille asetettujen tavoitteiden ja vaatimusten rinnalla.

Näin vaikutat hiilijalanjälkeen rakennusmateriaalituotannossa

SITOUTUMINEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN PARANTAMISEEN JA VIESTIMISEEN

Rakennustuotteiden valmistajat voivat osoittaa sitoutuneisuutensa ympäristön kuormittamisen vähentämiseksi järjestelmällisellä kehitystyöllä. Organisaatio sitoutuminen luo perustan vähähiilisten rakennustuotteiden tuotannolle.

- Mittaa toimintasi ympäristövaikutukset, selvitä eniten ympäristöä kuormittavat prosessit, pyri tehostamaan niitä – ja seuraa edistystä!
- Ota käyttöösi sertifioitu ympäristöjärjestelmä (esim. ISO 14001), jonka avulla kehität organisaatiosi prosesseja ja käytäntöjä tavoitteellisesti.
- Laadi materiaalituotannon hiilipäästöjen vähentämiseksi tavoitteet ja aikataulu eli hiilineutraaliuden tiekartta, jonka voit liittää osaksi ympäristöjärjestelmää.
- Raportoi ympäristövaikutuksesi vuosittain (esim. pakkausmateriaalit: Rinki).
- Laadi tuotteillesi EPD-ympäristöselosteet voimassa olevien standardien mukaisesti. Kunkin tuotteen elinkaarenaikainen hiilijalanjälki – ja muutkin ympäristövaikutukset – todennetaan tuotekohtaisella EPD-ympäristöselosteella. Selosteiden avulla rakennusurakoitsijat, rakennuttajat ja suunnittelijat voivat tunnistaa ja vertailla esimerkiksi eri materiaali-toimittajien tuotteiden ja rakennusosien välisiä elinkaarenaikaisia ympäristövaikutuksia ja tehdä kestävä kehityksen mukaisia valintoja. Rakennusmateriaalien ympäristövaikutusten ilmoittaminen tullaan tulevaisuudessa liittämään osaksi rakennustuotteiden CE-merkintää.

RAKENNUSMATERIAALEIHIN SITOUTUNUT HIILIJALANJÄLKI, NS. HIILIPAIKKI

Rakennustuotevalmistaja vaikuttaa materiaaleihin sitoutuneeseen hiilijalanjälkeen parhaiten kehittämällä tuotantotapoja ja hyödyntämällä läheltä hankittavia uusiutuvia raaka-aineita tai kierrätysmateriaaleja.

- Keskeytä tuotannon optimoinnissa ensin eniten päästöjä aiheuttaviin asioihin, kuten energiankäyttöön, raaka-aineisiin, logistiikkaan sekä pakkauksiin, helpoimmasta aloittaen.
- Paranna energiatehokkuutta ja käytä tuotannossa uusiutuvia energianlähteitä.
- Hyödynnä tuotannon hukkalämpö ja ohjaa prosesseihin kelpaamaton hukkalämpö muualle hyödynnettäväksi.
- Käytä mahdollisimman läheltä saatavia raaka-aineita.
- Suosi tuotannossa ympäristölle ja ihmiselle turvallisia aineita ja minimoi fossiilisten raaka-aineiden käyttö.

- Pyri kehittämään ratkaisuja, joilla neitseellinen raaka-aine voidaan korvata kierrätysraaka-aineilla.
- Minimoi pakkausmateriaalien tarve ja suosi kierrätysmateriaaleista valmistettuja ja kierrätettäviä pakkausmateriaaleja.
- Minimoi tuotannon hukka ja kierrätä jäljelle jäänyt hukkamateriaali suoraan takaisin tuotantoon tai ohjaa omaan tuotantoon sopimaton hukka muiden toimijoiden hyödynnettäväksi.
- Osallista koko henkilöstö toimenpiteisiin – esimerkiksi osto- ja hankintatoimenpiteillä voidaan vaikuttaa päästöihin merkittävästi.
- Kun kaikki mahdollinen tuotantoprosessin päästöjen vähentämiseksi on tehty, kehitä hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin mahdollisuuksia sekä kompensoi jäljelle jääneet päästöt.

TYÖMAA-AIKAINEN HIILIJALANJÄLKI

Rakennustuotevalmistajan voi minimoida työmaa-aikaista hiilijalanjälkeä kuljetuksesta syntyviä päästöjä ja materiaalihukkaa vähentämällä.

- Tee yhteistyötä kuljetusyritysten kanssa, jotka käyttävät uusiutuvia polttoaineita. Pyydä kuljetuskumppania raportoimaan kuljetusten päästöt.
- Vältä tyhjiä kuljetuksia ja optimoi kuljetusreitit.
- Tarjoa urakoitsijoille mahdollisuus tilata mittatarkkoja tuotteita, jotta vältetään työmaan aikainen hukka.
- Tarjoa mahdollisuuksiesi mukaan mahdollisuus tilata pakettitoimituksia, jolloin samassa paketissa toimitetaan useampi materiaali (esim. kipsilevyt, villat, rangat).
- Kehitä systeemi, jolla urakoitsijoiden on helppo kierrättää asennushukka takaisin raaka-aineeksi omaan tuotantoosi tai johonkin toiseen prosessiin.

TUOTEVAIHTOJEN HIILIJALANJÄLKI

Noin 15 % rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljestä aiheutuu teknisen käyttöiän päättymisestä johtuvista tuote- ja laitevaihdosta. Nämä tulevat näkyviin hiilijalanjälkiarvioinnissa, jos tekninen käyttöikä on lyhyempi kuin laskentajakso (tyypillisesti 50 vuotta).

- Kehitä pitkäikäisiä tuotteita, jotka voidaan kierrättää käytön jälkeen takaisin raaka-aineeksi.
- Kehitä tuotteita ja järjestelmiä, joita on helppo huoltaa.
- Ota tuotekehityksessä huomioon muuntojoustavuus – kehitä mahdollisuuksien mukaan uudelleenkäytettäviä ja tuotteita / tuotejärjestelmiä.
- Ohjeista huolto ja ylläpito.
- Ohjeista kierrätys- ja uudelleenkäyttö, kun mahdollista.
- Tarjoa laitteita ja järjestelmiä palveluna (esim. leasing).

ENERGIANKULUTUKSEN HIILIJALANJÄLKI

Rakennusmateriaalien valmistajat voivat vaikuttaa rakennuksen energiankulutukseen sellaisilla tuotteilla, jotka vähentävät käytönaikaisen energian tarvetta.

- Tehokkaat eristeet ja ikkunat vaikuttavat rakennuksen hiilijalanjälkeen rakenteellisen energiatehokkuuden kautta erityisesti korjauskohteissa, mutta myös uudishankkeissa.
- Käytönaikaiseen energiankulutukseen voidaan vaikuttaa myös esimerkiksi lattiarakenteilla, jotka nopeuttavat lämmitystä ja viilennystä.
- Energiankulutukseen vaikutetaan myös talotekniikan laite- ja järjestelmävalinnoilla.

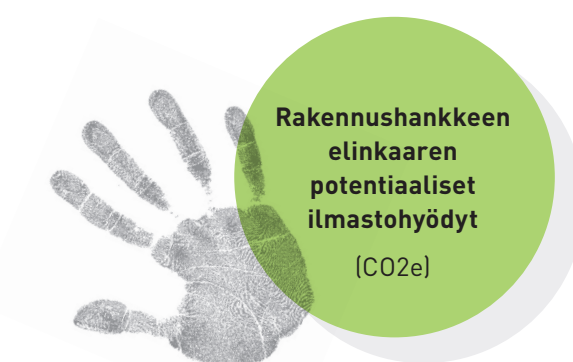
Mikä on hiilikädenjälki?

Hiilikädenjäljellä tarkoitetaan rakennuksen elinkaaren aikaisia potentiaalisia ilmastohyötyjä, joita ei syntyisi ilman rakennushanketta. Hiilikädenjälkeä ei vähennetä hiilijalanjäljestä vaan molemmat laskentaan erikseen ja esitetään erillisinä laskelmina.

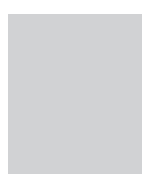
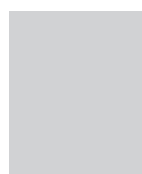
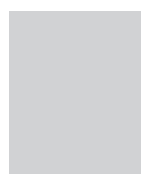
- Suosi materiaaleja, jotka sisältävät pitkäikäisen hiilivaraston (esimerkiksi puu). Huomioi, että eloperäinen materiaali on peräisin kestävästi hoidetusta alkuperästä.
- Huomioi sementtipohjaisten tuotteiden karbonatisoituminen eli prosessi, jolla sementti sitoo elinkaarensa aikana takaisin osan hiilidioksidista, joka vapautui tuotantoprosessissa. Vaikutus on kuitenkin pieni, ellei sementtipohjainen tuote ole suurelta osin kosketuksissa ilman kanssa.
- Ohjaa suunnittelua uudelleenkäytettäväksi ja kierrätettäväksi. Näin vältetään kasvihuonekaasupäästöjä tulevaisuuden käyttökohteissa.
- Jos tuotat uusiutuvaa energiaa tai hukkaenergiaa, jota et itse pysty täysimääräisesti hyödyntämään, ohjaa se muiden kiinteistöjen hyötykäyttöön.

EU-taksonomia ja ympäristöluokitukset hiilijalanjäljen ohjaamisessa

- Ympäristöluokitukset (esim. BREEAM, LEED ja RTS) sekä EU-taksonomia pyrkivät kukin osaltaan määrittämään, millaisilla kriteereillä rakennusta voidaan pitää ympäristöllisesti kestäväenä.
- Menetelmät sisältävät hiilijalanjälkeen liittyviä kriteerejä, mutta eivät ole yksinään riittäviä varmistamaan hankkeen vähähiilisyyden ohjauksen.
- EU-taksonomia edellyttää rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen laskennan sekä 10% määräystasoa parempaa energiatehokkuutta. Rakennusmateriaalien hiilijalanjäljelle ei aseteta rajoituksia (v. 2022).
- Ympäristöluokituksilla voidaan järjestelmällisesti ohjata useita elinkaariominaisuuksia samanaikaisesti. Useimpien ympäristöluokitusten hiilijalanjäljen ohjauskriteerit ovat päivittymässä (v.2022) ja hiilijalanjäljen minimoinnista saa pisteitä sekä energiankäytön että materiaalien käytön alueilla.

HIILIJALANJÄLKI**HIILIKÄDENJÄLKI**

CO2e = hiilidioksidiekvivalentti, joka kuvaa kasvihuonekaasujen ilmastovaikutusta kuin ne olisivat hiilidioksidia

#BUILDINGLIFE pikaoppaat vähähiiliseen rakentamiseen:**Rakennuttaja****Pääsuunnittelija ja arkkitehti****Rakennesuunnittelija****Talotekninen suunnittelija****Urakoitsija****Infra-hankkeen rakennuttaja****Rakennustuotevalmistaja**