

INFRAHANKKEEN RAKENNUTTAJA



Tämä on rakennuttajan rooli vähähiilisessä rakentamisessa!

INFRAHANKKEEN RAKENNUTTAJA OHJAA HANKETTA VÄHÄHIILISEMMÄKSI ASETTAMALLA HANKKEELLE ILMASTOPÄÄSTÖJEN MINIMOINTIIN PYRKIVÄN HIILIJALANJÄLKITAVOITTEEN JA OHJAAMALLA SEKÄ SUUNNITTELUA ETTÄ TOTEUTUSTA MÄÄRÄTIEOISESTI ASETETTUA TAVOITETTA KOHTI.

Vähähiilisyyteen voidaan infrarakentamisen hankkeissa pyrkiä mm. minimoimalla kaluston työmäärä tai kuljetukset, käyttämällä vähäpäästöisiä työkoneita, hyödyntämällä teollisuuden sivutuotteita tai kierrättämällä ja uusiokäyttämällä materiaaleja.

Tarkoituksenmukaisella suunnittelulla ja toteutuksella minimoidaan rakentamisen määrä suhteessa saavutettiin hyötyihin – näillä tarkoituksenmukaisuutta korostavilla valinnoilla on suurin merkitys elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen muodostumiseen. Rakennuttaja varmistaa, että hankkeen suunnittelua ja toteutusta ohjataan määrätietoisesti kohti hiilijalanjäljelle asetettuja tavoitteita, koko käytön-aikainen elinkaari huomioiden.

Näin ohjaat rakennuttajana hiilijalanjälkeä infrahankkeen eri vaiheissa

ESISELVITYSVAIHE

- Aseta hiilijalanjäljen minimointi hankkeen yhdeksi lähtökohdaksi. Ota huomioon rakennuttaja- / tilaajaorganisaatiosi omat hiilineutraaliustavoitteet hankkeen hiilijalanjäljen ohjaamisen pohjana.
- Teetä arviot vaihtoehtoisten toteutusratkaisujen (esim. linjaukset) hiilijalanjäljestä alustavasti karkealla tasolla ja vertaile ratkaisuja.
- Arvioi toteutettavissa olevia, merkityksiltään vaikuttavia toimenpiteitä hiilipäästöjen säästämiseksi.
- Aseta hiilijalanjälki- sekä hiilikädenjälkitavoite, ja kirjaa ne hankesuunnitelmaan. Hiilijalanjäljelle asetettua tavoitetta voidaan pitää hankkeen hiilibudjettina.

HANKINTAVAIHE

- Sisällytä hankintadokumentteihin hankesuunnitelma, suunnitteluohjelma ja tehtäväluettelot. Varmista, että hankeryhmässä on riittävästi hiilijalanjäljen ohjaamisen osaamista.
- Vaadi osaamista jokaisella avainsuunnittelualueella sekä hankkeen johtamisessa.
- Huomioi hankintaprosessissa osapuolten sitouttaminen hiilijalanjälki- ja hiilikädenjälkitavoitteisiin sekä osaamisen arvioiti. Kokemus hiilijalanjäljen ohjaamisesta voidaan asettaa pisteytettäväksi laatukriteeriksi.

SUUNNITTELUVAIHE

- Edistä suunnitteluryhmän yhteistyötä vähähiilisten, tavoitteisiin vievien suunnitteluratkaisujen tuottamisessa. Fasilitoi suunnitteluryhmän yhteistyötä esimerkiksi työpajamenettelyllä.
- Määritä ratkaisujen hiilijalanjälkivaatimukset Edellytyksenä mahdollisille vaihtoehtoisille suunnitteluratkaisuille on teknisiltä ominaisuuksiltaan hiilijalanjälkitavoitteita vastaava ratkaisu.
- Aseta päivitetty hiilijalanjälkitavoite.
- Teetä suunnitteluratkaisuvaihtoehtoista hiilijalanjälkilaskelmat (rakennusosalaskenta tai vastaava).
- Vertaa hiilibudjettiin.
- Seuraa hankkeelle asetettujen hiilijalanjälkitavoitteiden toteutumista.

RAKENTAMISVAIHE

- Sisällytä hankkeen hiilijalanjälki- ja kiertotaloustavoitteet hankinta-asiakirjoihin.
- Suunnittele valintakriteerit, kannustimet ja sanktiot, jotka sitouttavat urakoitsijan tavoitteiden saavuttamiseen.
- Käy yhteisesti läpi vähähiilisyystavoitteet urakoitsijan kanssa. Urakoitsija sisällyttää hankkeen hiilijalanjälki- ja kiertotaloustavoitteiden toteuttamisen omaan ympäristösuunnitelmaansa, jätehuoltosuunnitelmaansa ja logistiikkasuunnitelmaansa.
- Huomioi hiilijalanjälki- ja kiertotaloustavoitteiden toteuttaminen aikataulusuunnittelussa / aikataulusuunnitelmien tarkastamisessa. Jotkin ratkaisut voivat vaatia tavanomaista enemmän aikaa.
- Urakoitsija varmistaa kiertotaloussuunnitelmalla, että hankkeessa saavutetaan korkea kierrätysaste. Tarkasta suunnitelma.
- Urakoitsija varmistaa hankintasuunnitelmalla, että materiaalit ja niihin liittyvät kuljetukset vastaavat hiilipäästöjen vähentämiseen tähtääviä suunnitelmia. Markkinavuoropuhelut voivat olla tarpeen. Tarkasta hankintasuunnitelma.
- Edellytä, että mahdolliset vaihtoehtoiset suunnittelu- ja toteutusratkaisut vastaavat suunnitelmia ja tavoitteita hiilijalanjäljen osalta.
- Teetä päivitetty hiilijalanjälkilaskelma toteutustiedoilla. → Kokoa toteumatieto myös tulevien hankkeiden laskentaa varten.

YLLÄPITO- JA KUNNOSSAPITOVAIHE

- Opasta käyttöönoton yhteydessä kunnossapito hiilijalanjälkitavoitteiden mukaiseksi.
- Huolehdi, että rakenteiden kuntoa ja toimivuutta seurataan suunnitelmallisesti.
- Huolehdi, että kunnossapitoa tehdään suunnitellusti vähähiiliset ratkaisut huomioiden.
- Varmista, että poistetut materiaalit käsitellään hyvien kiertotalousperiaatteiden ja/tai asetettujen kiertotaloustavoitteiden mukaisesti.

KOLME ASKELTA HIILIJALANJÄLKI-TAVOITTEEN ASETTAMISEEN

- 1 Lasketaan hankekohtainen hiilijalanjäljen vertailuarvo eli vastaavan hankkeen toteuttaminen tavanomaisella, määräysten mukaisella rakentamistavalla. Tunnistetaan suurimmat päästölähteet.
- 2 Arvioidaan hankkeessa toteutettavissa olevat hiilipäästöjen säästötoimenpiteet ja selvitetään niiden vaikutus hiilijalanjälkeen.
- 3 Määritetään säästötoimenpiteillä aikaan saatava hiilijalanjäljen säästöprosentti, joka toimii hankkeen hiilibudjettina.

Hiilijalanjälkitavoitteen rinnalle voidaan asettaa tavoitteellinen hiilikädenjälki kuvaamaan hankkeen potentiaalisia ilmastohyötyjä.

VARMISTA TARVITTAVA OSAAMINEN!

Sisällytä konsultti- ja suunnittelupalveluita koskeviin tarjouspyyntöihin hiilijalanjäljen ohjaamiseen liittyvät vaatimukset tai laatuksiteerit.

SUURIMMAT MAHDOLLISUUDET VAIKUTTAA HIILIJALANJÄLKEEN:

- Hanke suunnitellaan tasoon, jossa leikkausten ja täyttöjen määrä on optimaalinen.
- Maamassojen kuljetusmatkojen optimointi ja syntyvien maamassojen hyödyntäminen (massatalous).
- Vaatimukset kuljetus- ja työmaakalustolle (mm. päästöluokat tai uusiutuvien polttoaineiden käyttö).
- Uusiomateriaalien hyödyntäminen.
- Kotimaisten materiaalien käyttäminen (materiaalien kuljetusten minimointi).

VÄHÄPÄÄSTÖINEN TYÖMAA:

- Työkoneet ja kuljetukset ovat kulkevat ja toimivat fossiilivapaasti / sähköllä, biokaasulla tai vedyllä.
- Työmaan sähköt ja lämmitys käyttävät uusiutuvaa energiaa.
- Kuljetukset ovat optimoituja ja materiaalihukka minimoitu.
- Työvaiheet on suunniteltu ja optimoitu vähäpäästöisiksi ja hukkaa minimoiden.

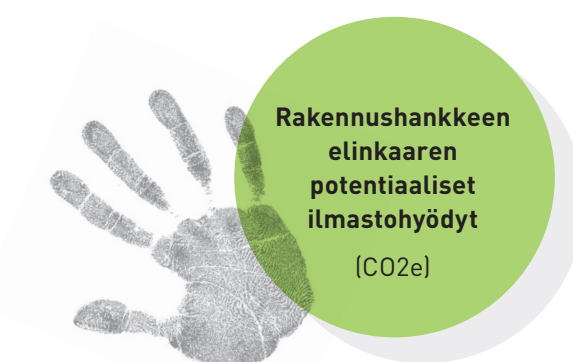
Mikä on hiilikädenjälki?

Hiilikädenjäljellä tarkoitetaan rakennuksen elinkaaren aikaisia potentiaalisia ilmastohyötyjä, joita ei syntyisi ilman rakennushanketta. Hiilikädenjälkeä ei vähennetä hiilijalanjäljestä vaan molemmat lasketaan 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 kestävä.
- 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: