

Suomen Betoniyhdistys ry
Eteläranta 10
00131 Helsinki

BY-Vähähiilisyyssuokitus® – luokittamattomat betonilaadut

BY-Vähähiilisyyssuokitus® on vapaaehtoinen, kansallinen luokitus betonin CO₂-päästöjen ilmoittamiseksi. Luokituksen tarkoituksena on luoda alalle tuotemerkeistä riippumaton, yhtenäinen tapa kuvata erilaisia vähähiilisempiä betonilaatuja niin valmisbetonissa kuin betonielementeissä. Betonin lujuusluokkien kanssa analoginen päästöluokitus helpottaa vähähiilisten betonien määrittelyä rakennusten suunnitteluvaiheessa. Luokituksen perimmäisenä tavoitteena on vähentää betonin valmistuksen aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. BY-Vähähiilisyyssuokitus® on ympäristöministeriön hyväksymä menetelmä päästöjen ilmoittamiseen ilmastaselvitystä laadittaessa.

Luokitukset ovat betoniresepti- ja betoniasemakohtaisia. Valmisbetonin, betonielementtien, harkkojen ja ympäristöbetonituotteiden valmistaja voi luokitella haluamansa betonireseptit vähähiilisyyssuokkiin edellyttäen, että reseptin päästöarvo täyttää luokituksen vaatimukset. BY-Vähähiilisyyssuokitus® on Suomen Betoniyhdistys ry:n (BY) ylläpitämä menetelmä. Valmisbetoneita koskeva luokitus on tehty vuosien 2021 ja 2022 aikana.

Kunkin betonilaadun referenssitaso GWP.REF vastaa betonilaaduittain suomalaisten valmisbetonivalmistajien keskimääräistä päästötasoa vuonna 2021 ja vastaavasti betonielementtien betonien keskimääräistä päästötasoa vuonna 2023. Valmisbetonien BY-Vähähiilisyyssuokat on esitetty vähähiilinenbetoni.fi-sivustolla julkaistussa taulukossa 1 ja betonielementtien betonien BY-Vähähiilisyyssuokat taulukossa 2.

Infrabetonien osalta taulukossa on noudatettu Väyläviraston Infrabetonienvalmistus- ohjeen mukaisia lujuusluokan ja P-luvun yhdistelmiä. Tällä pyritään selkeyttämään alan toimintaa ja varmistamaan näiden betonilaatujen saatavuus, sillä XF2 ja XF4 rasisuusluokkien betonit edellyttävät pitkäkestoisia ennakkokokeita, joiden voimassaolo on rajallinen. Mikäli luokituksessa olisi suuri määrä erilaisia mahdollisia kombinaatioita, ei kaikkien niiden ennakkokokeiden voimassaoloa ole mahdollista ylläpitää.

Joissakin kohteissa esimerkiksi Kruunuvuorensillan rakenteissa on käytetty lukuisia erilaisia erikoisempiakin betonilaatuja ja lujuusluokkien ja P-lukujen kombinaatioita, muun muassa C55/67 P50 betonilaatua. Kyseinen kohde on suunniteltu jo ennen BY-Vähähiilisyysluokituksen julkaisua, eikä suunnitelmissa näin ollen ole voitu määrätä näille betoneille GWP-luokkia. Silti jälkikäteen on ollut mahdollista laskea niillekin betoneille hiilipäästöarvo.

BY-Vähähiilisyysluokituksesta vastaa Betoniyhdistyksen Vähähiilisyys toimikunta. Toimikunta voi tarvittaessa lisätä luokitukseen uusia betonilaatuja. Luokituksen yhtenäisyyden ja luotettavuuden säilymisen takia uusista lisättävistä betonilaaduista tarvitaan riittävä määrä taustatietoa. Toimikunta on aiemmin linjannut asiasta mm seuraavaa:

- Mahdollisiin muutoksiin tarvitaan selkeä tarve ja toisto, jotta niihin reagoidaan. TMK tekee näistä päätöksen.
- Uuden lain myötä talonrakennuspuolen tarpeet ovat ensisijaisia infraan nähden.
- Sellaisille tuotteille, joille ei ole BY-Vähähiilisyysluokitusta ei voida vaatia GWP-luokkaa.
- Myös luokittelemattomien betonien päästöt voidaan kuitenkin laskea verifioidulla laskurilla ja raportoida.

Helsingissä 23.3.2026

BY Vähähiilisyys toimikunnan puolesta

Jouni Punkki
puheenjohtaja

Mirva Vuori
sihteeri

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2026-03-23 11:15:46 (EET)

Tarkistuskoodi: W96P4IO8V2E8Z22NEUVMCHFG5DYGG6UB0Y0T
919JJ4BF6IB8GP93Q8XZ959A374L1F2KWQXN0B0P9GTXC2NGXJK4
GXQXOXUCXONCAXUC13DHD53HJVU7BHRBXI5XC2LPN



BY Vähähiilisyysluokituksen ulkopuoliset tuotteet.pdf (2 sivua)

1600115916779fae82921a057bcc1d3644436250a65fbc0db0b9c68870b3ddc3

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: **Mirva Vuori**
Sähköposti: mirva.vuori@betoniyhdistys.fi
Organisaatio: **Suomen Betoniyhdistys ry**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **SignSpace (Vastuu Group Oy)**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Globalsign TSA**

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2026-03-23 11:02:20 (EET)

Nimi: **Jouni Punkki**
Sähköposti: jouni.punkki@aalto.fi

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **SignSpace (Vastuu Group Oy)**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Globalsign TSA**

Jouni Punkki

Allekirjoitettu 2026-03-23 11:15:46 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace Oy, Business ID 3496593-5, Suomi.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Sähköposti – Allekirjoittajan identiteettitieto perustuu allekirjoittajan allekirjoitustapahtuman yhteydessä antamaan nimitietoon ja allekirjoittajan hallinnassa olleen sähköpostiosoitteen käyttöön.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin tietoihin.

Asiakirjan kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeluversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://signspace.vastuugroup.fi/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla:
<https://signspace.vastuugroup.fi/turvallisuus-ja-lainmukaisuus>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (0,99 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)