Joutsenmerkin kriteerit

Uudisrakennukset

Versio 4.10 • 15.2.2023 – 15.5.2028

Pohjoismainen ympäristömerkintä

Sisällysluettelo

Mikä on Joutsenmerkitty rakennus? 4
Miksi valita Joutsenmerkki? 5
Mitä voidaan Joutsenmerkitä? 6
Kuka voi olla luvanhaltija? 8
Joutsenmerkin hakeminen 8
1 Mitä vaatimukset koskevat? 10
2 EU-taksonomianmukaisuus 12
3 Yleiset vaatimukset 19
4 Energia ja ilmasto 22
4.1 Energia 22
4.2 Ilmasto 30
5 Resurssitehokkuus ja kiertotalous 42
6 Kemialliset tuotteet ja rakennusmateriaalit 50
6.1 Tuotetiedot ja materiaaliloki 50
6.2 Kemialliset tuotteet 51
6.3 Rakennustuotteet – rajoitetut materiaalit 58
6.4 Rakennustuotteet – sisältyvät aineosat ja emissiot 62
6.5 Ympäristömerkityt tuotteet 65
7 Luonnon monimuotoisuus ja puuraaka-aineet 67
8 Sisäympäristö 76
9 Innovaatiot ja muut vihreät aloitteet 82
10 Rakentamisprosessin laadunhallinta 83
Joutsenmerkin säännöt rakennuksille 88
Valvonta 88
Kriteerien versiohistoria 88
Seuraava kriteerien uusinta 95
11 Määritelmät 96

Liite Malli rakennuksen yleiskuvausta varten
Liite Pisteiden laskentamalli
Liite Energialaskelma
Liite BAT-EAL energiatehokkuutta varten (teräs)
Liite Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa
Liite Päivänvalo
Liite Lämpöviihtyvyyden simuloinnissa käytettävät parametrit
Liite Biodiversity at the building plot

089 Uudisrakennukset, versio 4.10, 1.9.2026

Tämä on käännös englanninkielisestä asiakirjasta. Ristiriitatapauksissa pätee alkuperäinen teksti. Tähän suomenkieliseen käännökseen ei ole sisällytetty kohtia niistä vaatimuksista, joissa on muita maita kuin Suomea koskevia kansallisia vaatimuksia.

Yhteystiedot

Pohjoismaiden ministerineuvosto päätti vuonna1989 perustaa vapaaehtoisen ja virallisen ympäristömerkin. Alla olevat organisaatiot/yritykset vastaavat merkin toiminnasta kyseisten maiden hallitusten toimeksiannosta. Lisätietoa yritysten nettisivuilta.

Suomi
Ympäristömerkintä Suomi Oy
www.joutsenmerkki.fi

Islanti
Ecolabelling Iceland
www.svanurinn.is

Tanska
Ecolabelling Denmark
www.svanemaerket.dk

Norja
Ecolabelling Norway
www.svanemerket.no

Ruotsi
Ecolabelling Sweden
www.svanen.se

Tämän asiakirjan saa kopioida vain kokonaisuudessaan tekemättä siihen muutoksia. Asiakirjan tekstiä saa lainata vain, jos sen laatija Pohjoismainen Ympäristömerkintä mainitaan.

Mikä on Joutsenmerkitty rakennus?

Joutsenmerkitty rakennus on parempi vaihtoehto ympäristölle, ilmastolle ja rakennuksessa asuville/sitä käyttäville. Rakennus täyttää tiukat pakolliset vaatimukset rakennuksen koko elinkaarelle, mukaan lukien materiaalien louhinnan ja tuotannon, rakennusprosessin, käyttövaiheen kuten myös kierrätys- ja jätevaiheen.

Vaatimukset edistävät resurssitehokkuutta, ilmastovaikutusten vähentämistä, myrkytöntä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuuden suojelemista. Vaatimukset edistävät myös rakennusten korkeaa laatua ja hyvää sisäilmastoa. Joutsenmerkitty rakennus:

- Käyttövaiheen energiantarve on alhainen ja vähintään 10 % parempi kuin ”lähes nollaenergiarakennuksilla” (NZEB). *
- Hyvä sisäympäristö saavutetaan täyttämällä tiukat vaatimukset kosteudenhallinnalle, päivänvalolle** ja haitallisille aineille altistumisen minimoimisella.
- Täyttää tiukat vaatimukset terveydelle ja ympäristölle haitallisille ainesosille – sekä rakennusmateriaaleissa että kemiallisissa rakennustuotteissa.
- Täyttää kiertotaloutta edistävät vaatimukset: materiaaliloki varmistaa rakennusosien jäljitettävyyden ja vaatimukset rakennusjätteille edistävät uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja muuta uusiokäyttöä.
- Täyttää tiukat vaatimukset, jotka edistävät luonnon monimuotoisuutta. Sekä tontilla toteutettavien luonnon monimuotoisuutta ylläpitävien ja parantavien toimenpiteiden kautta, että kestävästi hoidetuista metsistä peräisin olevaa sertifioitua puutavaraa käyttämällä.
- Korkea laatu varmistetaan tiukkojen kosteudenhallintaan ja urakoitsijan omavalvontaan kohdistuvien vaatimusten kautta.
- Yhdenmukainen uusien rakennusten rakentamista koskevan EU-taksonomian liitteen 1* teknisten arviointikriteerien kanssa, mukaan lukien laskelma rakennusten vähähiilisyyden arvioinnille.

** Poikkeuksena Islanti, joka ei ole implementoinut direktiiviä 2010/31/EU ja asetusta (EU) 2020/852.*

*** Poikkeukset ovat joissakin tapauksissa mahdollisia Suomessa ja Ruotsissa. Joihinkin rakennustyyppeihin ei sovelleta päivänvalovaatimuksia, katso vaatimus O35.*

Varastorakennukset

Vaatimukset edistävät resurssitehokkuutta, ilmastovaikutusten vähentämistä, myrkytöntä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuuden suojelemista. Vaatimukset edistävät myös rakennusten korkeaa laatua. Joutsenmerkitty varastorakennus:

- Käyttövaiheen energiantarve on alhainen ja vähintään 10 % parempi kuin ”lähes nollaenergiarakennuksilla” (NZEB). *

- Aurinkopaneeleja on asennettu.
- Ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja sopeutumistoimet on arvioitu.
- Purettavuuteen on kiinnitetty huomiota suunnittelussa.
- Täyttää tiukat vaatimukset terveydelle ja ympäristölle haitallisille ainesosille – sekä rakennusmateriaaleissa että kemiallisissa rakennustuotteissa.
- Täyttää kiertotaloutta edistävät vaatimukset: materiaaliloki varmistaa rakennusosien jäljitettävyyden ja vaatimukset rakennusjätteille edistävät uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja muuta uusiokäyttöä.
- Täyttää tiukat vaatimukset, jotka edistävät luonnon monimuotoisuutta. Sekä tontilla toteutettavien luonnon monimuotoisuutta ylläpitävien ja parantavien toimenpiteiden kautta, että kestävästi hoidetuista metsistä peräisin olevaa sertifioitua puutavaraa käyttämällä.
- Korkea laatu varmistetaan tiukkojen kosteudenhallintaan ja urakoitsijan omavalvontaan kohdistuvien vaatimusten kautta.
- Yhdenmukainen uusien rakennusten rakentamista koskevan EU-taksonomian liitteen 1* teknisten arviointikriteerien kanssa, mukaan lukien laskelma rakennusten vähähiilisyyden arvioinnille.

** Poikkeuksena Islanti, joka ei ole implementoinut direktiiviä 2010/31/EU ja asetusta (EU) 2020/852.*

Miksi valita Joutsenmerkki?

- Luvanhaltija saa käyttää Joutsenmerkkiä markkinoinnissa. Joutsenmerkki on erittäin tunnettu ja arvostettu Pohjoismaissa.
- Joutsenmerkki on yksinkertainen tapa viestiä asiakkaille yrityksen ympäristötyöstä ja sitoutumisesta ympäristöasioiden hoitoon.
- Joutsenmerkki selventää tärkeimmät ympäristövaikutukset ja näyttää siten, kuinka yritys voi vähentää päästöjä, vähentää resurssien kulutustaan ja parantaa jätehuoltoaan.
- Ympäristön huomioon ottavat toimet antavat yritykselle hyvät valmiudet viranomaisten tuleviin ympäristövaatimuksiin.
- Joutsenmerkin voidaan katsoa olevan suunnannäyttäjä yrityksen ympäristötyölle.
- Joutsenmerkki kattaa ympäristöasioiden lisäksi myös laatuvaatimukset, sillä ympäristö ja laatu kulkevat usein käsi kädessä. Tämä tarkoittaa, että Joutsenmerkkilupa on myös merkki laadusta.
- On linjassa uusien rakennusten rakentamisen EU-taksonomian liitteen 1* teknisten arviointikriteerien kanssa, mukaan lukien laskelma ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalille.

** Poikkeuksena Islanti, joka ei ole implementoinut direktiiviä 2010/31/EU ja asetusta (EU) 2020/852.*

Mitä voidaan Joutsenmerkitä?

Seuraavat rakennustyypit voidaan Joutsenmerkitä uudisrakennuksia koskevien kriteerien mukaisesti. Kaikki rakennustyypit voivat olla itsenäisiä tai ne voidaan rakentaa olemassa olevien rakennusten laajennukseksi.

1. Rakennukset, jotka luokittuvat asuinrakennuksiksi kansallisessa rakentamista koskevassa lainsäädännössä.
2. Opetusrakennukset, mukaan lukien varhaiskasvatuksen rakennukset, peruskoulut, toisen asteen oppilaitokset ja korkeakoulut.

   Liikunta- ja urheiluhalleja, jotka rakennetaan samassa hankkeessa opetusrakennuksen kanssa, koskee seuraava:

   a) Liikunta- ja urheiluhallit, jotka ovat osa opetusrakennusta, täytyy sisällyttää lupaan ja niiden tulee täyttää vaatimukset.

   b) Liikunta- ja urheiluhallit, jotka ovat erillisiä rakennuksia opetusrakennukseen nähden, voidaan sisällyttää lupaan ja tällöin niiden tulee täyttää vaatimukset.

3. Toimistorakennukset, mukaan lukien kaikki rakennukseen liittyvät tilat.
4. Lämpimät varastorakennukset (varaston lämpötilan on suunniteltu olevan vähintään +15 astetta). Varasto ei saa olla tarkoitettu tuotantotoimintaan.
5. Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset. Mikäli rakennukset katsotaan kansallisessa lainsäädännössä asuinrakennuksiksi, ne kuuluvat kohtaan 1.
6. Terveyskeskusrakennukset, joissa lääkärit, hammaslääkärit, kiropraktikot, fysioterapeutit jne. tarjoavat terveysneuvontaa, diagnosointia ja vammojen tai sairauksien hoitoa. Kirurgiset klinikat ja kirurgiset keskukset eivät sisälly tähän.
7. Rakennukset hotelleille ja muut majoitusliikerakennukset, jotka tarjoavat tilapäistä majoitusta, kuten hostellit, motellit ja vastaavat. Näitä rakennuksia koskee seuraava:

   a) Ravintolat ja kongressikeskusrakennukset, jotka ovat osa hotellia tai muuta majoitusta, on sisällytettävä lupaan ja niiden on täytettävä vaatimukset.

   b) Hotellin tai muun majoitusrakennukseen sisältyvät erilliset rakennukset ravintolalle ja kongressikeskukselle voidaan sisällyttää lupaan ja niiden on täytettävä vaatimukset.

   c) Kylpylätilat eivät sisälly lupaan, ja ne on pidettävä erillään luvan markkinoinnista.

8. Kongressikeskukset. Näitä rakennuksia koskee seuraava:

   a) Ravintolarakennukset, jotka ovat osa kongressikeskusta, on sisällytettävä lupaan ja niiden on täytettävä vaatimukset.

   b) Kongressikeskukseen sisältyvät erilliset rakennukset ravintoloille voidaan sisällyttää lupaan ja niiden on siinä tapauksessa täytettävä vaatimukset.

9. Kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset, kuten kirjastot, arkistot, museot, kulttuurikeskukset, uskonnolliset rakennukset, konserttisalit, liikunta- ja urheiluhallit, teatterit tai elokuvateatterit.

10. Kaupalliset tilat kuten kahvilat, kampaamot, vaatekaupat ja päivittäistavarakaupat, jotka ovat osa rakennustyyppiä 1–9. Rakennuksen pinta-alasta korkeintaan 25 % voi olla kaupallisia tiloja.

11. Tilapäiset rakennukset, jotka luokittuvat rakennustyypeiksi 1–10.

12. Rakennustyyppejä 1–9 vastaavia rakennuksia koskevat hakemukset voidaan hyväksyä sen jälkeen, kun asiasta on oltu yhteydessä Pohjoismaiseen ympäristömerkintään. Hyväksyttyjen rakennusten yleiskuvaus on esitetty taustamuistion taulukossa 1.

Jos luvan ulkopuolelle jää jokin rakennuksen alue, kantavan rakenteen, kerrosväliseinien kantavien osien ja pohjalaatan on kuitenkin täytettävä vaatimukset.

Rakennuksen ollessa kahden tai useamman edellä kuvatun rakennustyypin yhdistelmä, sen on täytettävä näille rakennustyypeille asetetut vaatimukset nimetyillä alueilla.

Seuraavia rakennuksia ei voi Joutsenmerkitä

- Loma-asunnot ja mökit.
- Pysyvät lisärakennukset, kuten autotallit, jätevarastot, polkupyörävarastot ja vajat, jotka rakennetaan erillisinä projekteina. Lisärakennukset kuuluvat lupaan, kun ne suunnitellaan ja rakennetaan yhdessä päärakennuksen kanssa.
- Luisteluhallit, yleiset ja yksityiset uima-altaat.
- Sairaalat, kirurgiset klinikat ja kirurgiset keskukset.
- Eläinlääkäriasemat
- Kylpylätilat
- Erilliset liikerakennukset, kaupat ja kauppakeskukset.
- Tehdasrakennukset ja muut teolliset rakennukset.
- Varastot, jotka on suunniteltu lämmitettäviksi < +15° C

Kuka voi olla luvanhaltija?

Seuraavat voivat olla luvanhaltijoita uudisrakennusten tuoteryhmässä:

- Urakoitsija
- Rakennuttaja
- Kiinteistön omistaja
- Talovalmistaja, mukaan lukien moduulitalovalmistajat.

Luvanhaltija on vastuussa kaikkien vaatimusten täyttymisestä. Arkkitehdit, tekniset konsultit tai muut osapuolet voivat olla luvanhaltijoita ainoastaan, jos he voivat ottaa täyden vastuun kaikista vaatimuksista

Perusluvan haltija voi olla mikä tahansa edellä mainituista mahdollisista luvanhaltijoista, jos perusluvan haltija on vastuussa kaikista vaatimuksista ja lisäksi myös kaikista sisäisistä laatumenettelyistä (katso kohta lupatyypit).

Joutsenmerkin hakeminen

Hakeminen ja maksut

Tietoa hakemusprosessista, eri lupatyypeistä (peruslupa ja hankekohtainen lupa) ja maksuista tämän tuoteryhmän osalta saa Joutsenmerkki-organisaatioiden kansallisilta kotisivuilta, katso yhteystiedot tämän asiakirjan alussa.

Mitä vaaditaan?

Hakemuksen tulee sisältää hakulomake/verkkolomake ja dokumentaatio, joka osoittaa, että kaikki asiaankuuluvat vaatimukset täyttyvät. Dokumentaatiota toimitetaan koko suunnittelu- ja rakentamisprosessin ajan. Dokumentaatio ladataan ja käsitellään hakemusportaalissa (Nordic Ecolabelling Portal, NEP) ja vakuutusportaalissa (Supply Chain Declaration Portaalissa, SCDP). Katso linkit kansallisilta kotisivuilta.

Uudisrakennuksia koskevat kriteerit sisältävät yhdistelmän pakollisia vaatimuksia ja pistevaatimuksia. Kirjain "O" tarkoittaa pakollista vaatimusta, kun taas kirjain "P" tarkoittaa pistevaatimusta. Kustakin pistevaatimuksesta saatavat pisteet lasketaan yhteen, jotta varmistutaan, että rakennustyypin vähimmäispistemäärä saavutetaan.

Vaatimustekstissä kuvataan myös, kuinka hakijan on osoitettava kunkin vaatimuksen täyttyminen. Tätä kuvataan seuraavalla kuvakkeella:

✉ Toimita dokumentaatio hakemuksen mukana

⇪ Lataa

Jotta rakennus voi saada Joutsenmerkin, on seuraavien täytyttävä:

- Kaikkien pakollisten vaatimusten tulee täyttyä.
- Vähimmäispistemäärä vaatimuksen O2 mukaan tulee saavuttaa.
- Pohjoismainen ympäristömerkintä suorittaa tarkastuskäynnin rakennuspaikalla ja/tai moduulitehtaassa. Talojen sarjatuotannossa tehdään tarkastuskäyntejä satunnaisesti valittujen hankkeiden rakennustyömaille.

Kaikki Pohjoismaiselle Ympäristömerkinnälle toimitetut tiedot käsitellään luottamuksellisesti. Tuotteiden toimittajat voivat toimittaa dokumentaatiota suoraan Pohjoismaiselle Ympäristömerkinnälle, ja myös nämä tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Lupatyypit

Lupatyyppejä on useita (esim. peruslupa tai hankekohtainen lupa). Lisätietoja lupatyypeistä saa kansallisista Pohjoismaisen ympäristömerkinnän organisaatioilta.

Luvan voimassaoloaika

Joutsenmerkki on voimassa edellyttäen, että kriteerien vaatimukset täyttyvät kriteerien voimassaoloajan päättymiseen asti. Kriteerien voimassaoloaikaa voidaan pidentää tai muuttaa, jolloin lupaa pidennetään automaattisesti ja siitä tiedotetaan luvanhaltijaa. Rakennus on ympäristömerkitty tietyn kriteerisukupolven mukaan

Uusitut kriteerit julkaistaan vähintään vuotta ennen nykyisten kriteerien voimassaolon päättymistä. Tämän jälkeen luvanhaltijalle tarjotaan mahdollisuus uusia lupansa.

Tarkastus paikan päällä ja muut valvontatoimenpiteet

Joutsenmerkki tekee hakemuksen käsittelyn yhteydessä tarkastuskäynnin paikan päällä varmistaakseen vaatimusten noudattamisen. Tällaista tarkastusta varten on oltava saatavilla laskelmissa käytetyt tiedot, alkuperäiset kopiot toimitetuista todistuksista, testitulokset, ostotilastot ja vastaavat hakemusta tukevat dokumentit.

Pohjoismainen ympäristömerkintä voi edellyttää tiettyjen parametrien mittauksia varmistaakseen kansallisen lainsäädännön ja/tai näissä kriteereissä määriteltyjen vaatimusten noudattamisen. Jos asiaa koskeva vaatimus ei täyty, hakijan on maksettava testaus ja suoritettava korjaavat toimenpiteet.

Lisätiedot

Pohjoismainen ympäristömerkintä antaa mielellään lisätietoja, katso yhteystiedot tämän asiakirjan alussa. Lisätietoja ja apua hakemiseen löytyy kunkin maan Ympäristömerkintäorganisaation kotisivuilta.

1 Mitä vaatimukset koskevat?

Rakennukset, lisärakennukset ja ulkoalueet

Joutsenmerkityn rakennuksen, ulkoalueet tontilla ja pysyvien lisärakennusten tulee täyttää kaikki vaatimukset. Tähän sisältyy myös yhteiskäyttötilat (esim. rakennuksessa olevat kuntosalit ja harrastushuoneet). Lisärakennuksia ovat jätevarastot, polkupyörävarastot, varastorakennukset, autotallit (sekä erillisenä rakennuksena olevat että rakennuksen yhteydessä olevat) ja vastaavat rakennukset.

Kaupalliset tilat kuten myymälätilat, kampaamot jne., jotka muodostavat yli 25 % rakennuksen pinta-alasta, eivät kuulu vaatimusten piiriin. Katso kohta ”Mitä voidaan Joutsenmerkitä?”.

Materiaalivaatimusten yleinen laajuus

- Vaatimukset kattavat kaikki materiaalit ja tuotteet, jotka sisältyvät Joutsenmerkittyyn rakennukseen ja hankkeeseen kuuluviin lisärakennuksiin.
- Materiaalivaatimukset koskevat kaikkia kapillaarikerroksen yläpuolella olevia rakenteita. Tämä sisältää materiaalit, joita käytetään pohjalaatan eristämiseen (pohjalaatan ylä- tai alapuolella) ja mahdolliset radonsulut riippumatta siitä mihin ne on sijoitettu.
- Rakennushankkeeseen kuuluvien ja/tai talovalmistajan toimittamat ulkoalueiden materiaalit kuuluvat vaatimusten piiriin. Näihin sisältyvät tuotteet ja rakennusmateriaalit, kuten terassit, aidat, pergolat, kiinteästi asennetut ulkokalusteet, leikkipaikka- ja puistovarusteet ja vastaavat tuotteet.
- Rakennukselle vedettävät asennukset eivät kuulu vaatimusten piiriin. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että sähkökaapelit pääkytkinkeskukseen asti eivät sisälly vaatimuksiin
- Vaatimukset koskevat rakennushankkeeseen sisältyviä kiinteästi asennettuja kalusteita sekä irtonaisia kalusteita (esim. vaatekaapit ja lokerot), jotka kuuluvat rakennushankkeeseen ja myydään/vuokrataan yhdessä asunnon tai tilojen kanssa. Voimisteluvälineisiin, kuten köysiin ja renkaisiin ei kohdistu erityisiä vaatimuksia. Puolapuut katsotaan pysyvästi asennetuiksi kiinteiksi varusteiksi.

Vaatimuksiin kuulumattomat alueet, materiaalit ja tuotteet

Seuraaviin ei sovelleta mitään vaatimuksia:

- Tekniset tilat* mukaan lukien hissit* ja hissikuilut*.
- Autotallien* ja polkupyörävarastojen* lattiat, joissa pitää olla vedeneristys lattioiden alapuolella olevan kuivan tilan vuoksi.
- Pelastusasemat: Varusteiden ja suojavaatetuksen puhdistusalueiden lattiapinnoitteet*.
- Veden, ilmanvaihdon ja lämmityksen ohjausyksiköt*.

- Merkintämaalit, irrotettavat merkintäteipit, kaapeleiden ja putkien voiteluaineet sekä puhdistusaineet.
- Tiivistysvaahdot, muottiöljyt jne., joita käytetään valumuottien tiivistämiseen tai voitelemiseen.
- Korjausmaali, jota käytetään kolhujen ja vaurioiden paikkaamiseen.
- Ruostesuojamaali kaiteiden ja palkkien kunnostamiseen hitsauksen ja ruuvinreikien porauksen tai vastaavan työn jälkeen.
- Rakennushelat (esim. lukot, kahvat, reikälevyt ja saranat).
- Naulat, ruuvit, mutterit, pultit, prikat ja muut vastaavat kiinnitystarvikkeet.
- Muovituotteet, kuten asennuspalat, väliosat, pohjalaattavälikkeet/raudoituskorokkeet, paperiset saumanauhat, kodinkoneiden tulo- ja poistoletkut ja vastaavat tuotteet.
- Väliaikaiset tuotteet ja rakenteet, joita käytetään rakentamisessa, mutta myöhemmin poistetaan. Esimerkiksi muotit, tukipuut, suojapeitteet tai muovikalvot sääsuojaukseen tai tiivistykseen. Puutuotteet kuuluvat kuitenkin aina vaatimukseen O29, kuten esimerkiksi valumuoteissa käytettävä puu.

  **Käytettäviä materiaaleja koskee kuitenkin materiaaliloki vaatimus O13.*

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän on hyväksyttävä muut kuin yllä olevat poikkeukset.

Tehdasvalmistus

Kun jokin, joka normaalisti olisi rakennettu paikan päällä, on rakennettu tehdasvalmisteisesta moduuli-/rakennuselementistä, sovelletaan samoja kemikaali- ja materiaalivaatimuksia. Tämä sisältää esimerkiksi:

- Tehdasvalmisteiset kylpyhuonemoduulit.
- Sandwich -elementit ja muut moduulit seinille, lattioille, katoille tai vastaaville,
- Betonielementit (joihin sisällytetty rakennustuotteita ja pintakäsittely)

Kemiallisia kovettimia voidaan käyttää tehdasvalmistuksessa, jos sekoittaminen ja levittäminen tehdään määrätyillä alueilla ja/tai altistumiselta suojaavien menetelmien ja järjestelmien avulla (kansallisen työympäristölainsäädännön mukaisesti). Näitä tuotteita ei kuitenkaan koske kemiallisia tuotteita koskevat vaatimukset.

Kemiallinen kovettuminen on kemiallinen prosessi, joka johtaa polymeerimateriaalin kovettumisen silloittamalla (tai ristisitomalla) polymeeriketjuja. Yksi- tai kaksikomponenttiset tuotteet, joissa kovettuminen voi riippua erilaisista tekijöistä, kuten reaktiivisista aineista, UV-valosta, lämmöstä, kosteudesta.

Teolliset pintakäsittelyt

Tehtaissa suoritettava maalaus, lakkaus, jauhemaalaus, galvanointi tai muu pintakäsittely.

Esimerkkejä, joissa kemiallisia vaatimuksia sovelletaan (kappale 6.2):

- Pohjamaalatut ja valmiiksi pinnoitetut ulkokäytön puupaneelit ja levyt, jotka eivät kuulu alla olevaan kohtaan.

Esimerkkejä, joissa kemiallisia vaatimuksia ei sovelleta (kappale 6.2), mutta materiaalivaatimuksia (kappale 6.4) sovelletaan:

- Ulkokäytön puiset julkisivupaneelit ja levyt, jotka on pohjustettu tai käsitelty biosidivalmisteella (PT8) asetuksen 528/2012 (EU) mukaisesti, jos kaikki muut pinnoitteet (mukaan lukien rakennustyömaalla käytettävät tuotteet) ovat ympäristömerkittyjä.

Esimerkkejä, joissa kemiallisia tuotteita koskevia vaatimuksia ei sovelleta (kappale 6.2), mutta materiaalivaatimuksia (kappaleet 6.3 & 6.4) sovelletaan:

- Valmiiksi maalatut ikkunat, ovet ja sisustustuotteet (listat, kiinteät keittiö- ja kylpyhuonekalusteet, sisäportaat)
- Pohjamaalatut ja valmiiksi pinnoitetut puupaneelit, levyt ja sisäkatot (sisäkäytön tuotteet).
- Palonestoaineella käsitelty puu sisä- ja ulkokäyttöön, jossa ainoa tarkoitus on saavuttaa tietty palonluokka.
- Pintakäsitelty teräs, alumiini tai muu metalli.

2 EU-taksonomianmukaisuus

Vastuuvapauslauseke

On monia epävarmuustekijöitä siitä, miten EU-taksonomianmukaisuus voidaan dokumentoida sekä tulkita. Siksi Pohjoismainen ympäristömerkintä ei voi taata EU-taksonomianmukaisuutta uudisrakennusten kriteereillään.

Pohjoismainen ympäristömerkki ei ota minkäänlaista laillista vastuuta EU-taksonomianmukaisuudesta (tai sen asteesta), eikä rakennushanketta tai rakennusmateriaalia, joka on Joutsenmerkitty (tai vakuutettu SCDP:ssä), voida väittää EU-taksonomianmukaiseksi Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kriteerien perusteella.

Vastuu EU-taksonomianmukaisuuden dokumentoinnista on yksinomaan sitä vaativalla yrityksellä.

Tässä osiossa kuvataan kuinka delegoitu säädös, jonka tavoitteena on ilmastonmuutoksen hillintä (komission delegoitu asetus (EU) 2021/2139, annettu 4. päivänä kesäkuuta 2021) huomioidaan näissä uudisrakennusten kriteereissä. Erityisesti viitataan kohtaan 7.1 "Uusien rakennusten rakentaminen". Tästä eteenpäin tähän viitataan ”EU-taksonomiana”.

Seuraavat kaksi taulukkoa osoittavat, miten Pohjoismainen ympäristömerkintä olettaa, kuinka EU-taksonomiaa voidaan tulkita suhteessa uudisrakennusten kriteereihin. Tämä arvio on tehty parhaan tiedon mukaan, eikä Pohjoismainen ympäristömerkintä ota vastuuta näistä tulkinnoista.

Pohjoismainen ympäristömerkintä seuraa tarkasti EU-taksonomiankriteerien tulkintaa sekä Pohjoismaissa että EU:ssa. Tulkinta on viime kädessä kansallisten viranomaisten tai muiden virallisesti nimettyjen elinten tehtävä.

Toteutusstrategia

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän toteutusstrategiana on:

- Toteuttaa ilmastonmuutoksen hillitsemisen merkittävää edistämistä koskevat tekniset arviointikriteerit pakollisina vaatimuksina näissä Joutsenmerkin neljännen kriteerisukupolven kriteereissä kaikissa maissa, joissa se on mahdollista.
- Toteuttaa neljännen kriteerisukupolven kriteereissä ne Ei merkittävää haittaa -vaatimukset, joita pidetään merkityksellisinä ja kohtuullisina ja joissa delegoidussa säädöksessä on suhteellisen selkeästi esitetty, mitä vaatimuksen täyttäminen edellyttää.
- EU-taksonomiassa määriteltyjä sosiaalisia vähimmäissuojatoimia ei näissä kriteereissä arvioida eivätkä kriteerit kata niitä
- Viidennen (5) kriteerisukupolven kriteereissä (seuraava kriteerisukupolvi) Pohjoismainen ympäristömerkintä pyrkii tulemaan työkaluksi EU-taksonomianmukaisuuden osoittamisessa ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

Tekniset arviointikriteerit ovat Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tekemän sisäisen arvioinnin mukaan oletettu täyttyvän seuraavasti (huomioi vastuuvapauslauseke tämän osan alussa):

EU-taksonomian tekniset arviointikriteerit ilmastonmuutoksen hillinnän merkittävälle edistämiselle	Pohjoismaisen ympäristömerkinnän arviointi teknisistä arviointikriteereistä verrattuna Joutsenmerkin uudisrakennusten kriteereihin
7.1.1: Primäärienergian kysyntä Primäärienergian kysyntä [281], joka määrittää rakennuksen rakentamisesta johtuvan energiatehokkuuden, on vähintään kymmenen prosenttia alhaisempi kuin kynnysarvo, joka on asetettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/31/EU [282] täytäntöönpanemiseksi säädettyjen kansallisten toimenpiteiden lähes nollaenergiarakennuksia koskevissa vaatimuksissa. Energiatehokkuus on sertifioitu energiatehokkuustodistuksella. [281] Rakennuksen tavanomaisiin käyttötarkoituksiin liittyvän energiantarpeen täyttämiseen tarvittavan energian laskettu määrä, joka ilmaistaan numeerisella primäärienergian kokonaiskulutuksen indikaattorilla (kWh/m ^{2} /vuosi) ja joka perustuu asiaankuuluvaan kansalliseen laskentamenetelmään, siinä muodossa kuin se on ilmaistu energiatehokkuustodistuksessa. [282] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/31/EU, annettu 19 päivänä toukokuuta 2010, rakennusten energiatehokkuudesta (EUVL L 153, 18.6.2010, s. 13).	Rakennuksen primäärienergian tarve on rajoitettu vaatimuksessa "O3 Rakennuksen energiankäyttö". Katso kansalliset tiedot alta. Suomi on implementoinut direktiivin 2010/31/EU ja määritellyt kansallisessa rakentamislainsäädännössä raja-arvot NZEB:n mukaisiksi. Näissä kriteereissä vaatimuksessa O3 määritellyt rakennuksen energiankäytön raja-arvot ovat kaikki vähintään 10 % kansallista rakennuslainsäädäntöä parempia kaikille tämän vaatimuksen piiriin kuuluville rakennustyypeille. Commission notice C/2023/267:n mukaan EU-taksonomian ilmaston delegoitu säädös kysymys nro. 115 vaatimustenmukaisuudesta on varmistettava energiatehokkuustodistuksella rakentamisen päätyttyä. Tämä on toteutettu O3:ssa. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että Suomessa vaatimuksen O3 varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää asiakirjoina taksonomianmukaisuuden tarkistamiseen.

7.1.1.2: Ilmatiiviys Valmistumisvaiheessa yli 5 000 m^2 [283] olevien rakennusten ilmatiiviys ja lämmönpitävyys [284] testataan ja mahdolliset poikkeamat suunnitteluvaiheessa määritetyistä suoritustasoista tai viat rakennuksen vaipassa ilmoitetaan sijoittajille ja asiakkaille. Vaihtoehtoisesti jos rakennusprosessin aikana käytössä on tiukat ja jäljitettävissä olevat laadunvarmistusprosessit, tämä hyväksytään vaihtoehtona lämmönpitävyyden testaukselle. [283] Asuinrakennusten osalta testauksessa käytetään edustavaa otosta talo-/asuntotyypeistä. [284] Testaus suoritetaan standardin EN 13187 (Thermal Performance of Buildings. Qualitative Detection of Thermal Irregularities in Building Envelopes. Infrared Method) ja standardin EN 13829 (Thermal performance of buildings. Determination of air permeability of buildings. Fan pressurization method) tai muiden vastaavien, rakennuksen sijaintipaikan rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymien standardien mukaisesti.	Rakennuksen ilmatiiveyttä koskee vaatimus O38. Joutsenmerkin kriteerien mukaan hakijalla tulee olla menettely ilmanläpäisevyyden/ilmatiiveyden testaamiseksi standardin EN ISO 9972 mukaisesti tai vaihtoehtoinen menetelmä, jossa viitataan kansallisiin rakentamismääräyksiin, jotta varmistetaan suunnitteluarvojen toteutuminen. Tietojemme mukaan standardi EN ISO 9972 on korvannut standardin EN 13187. Menettelyihin tulee sisältyä puutteiden analysointi ja korjaavat toimenpiteet tapauksissa, joissa suunniteltua ilmatiiveyttä ei saavuteta. Menettelyihin perustuvat testit ja seuranta tulee dokumentoida urakoitsijan omavalvontajärjestelmään (O42). Commission notice C/2023/267:n kysymyksen nro 116 mukaan on arvioitu, että edellyttämällä jäljitettävää ja vankkaa laatujärjestelmää O42:ssa urakoitsijoiden omavalvontajärjestelmää, ei ole tarpeen suorittaa lämpökamerakuvausta, jos rakennus on sertifioitu. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että vaatimusten O38:n ja O42:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää dokumentaatioina taksonomianmukaisuuden todentamiseen. Huomioitavaa, että kaikki suunnitteluvaiheessa asetettujen suoritustasojen poikkeamat tai rakennuksen vaipan puutteet ilmoitetaan sijoittajille ja asiakkaille. Pohjoismainen ympäristömerkintä ei tee tätä.
7.1.1.3: Ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali Pinta-alaltaan yli 5 000 m^2 [285] olevien rakennusten rakentamisesta aiheutuva ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali (GWP) [286] on laskettu elinkaaren kunkin vaiheen osalta, ja se ilmoitetaan sijoittajille ja asiakkaille pyynnöstä. [285] Asuinrakennusten osalta testauksessa käytetään edustavaa otosta talo-/asuntotyypeistä. [286] GWP ilmoitetaan numeerisena indikaattorina (kg CO_2 /m^2, hyötypinta-alan neliömetriä kohti) elinkaaren kunkin vaiheen osalta, yhden vuoden keskiarvona 50 vuoden viitetutkimusjaksolla. Tietojen valinta, skenaarion määrittely ja laskelmat tehdään standardin EN 15978 (BS EN 15978:2011 Kestävä rakentaminen. Rakennusten ympäristösuoritustason arviointi. Laskentamenetelmä) mukaisesti. Rakennusosien ja teknisten laitteiden soveltamisala on EU:n yhteisessä Level(s)-kehyksessä määritellyn indikaattorin 1.2 mukainen. Jos käytössä on kansallinen laskentaväline tai sitä tarvitaan tietojen antamista tai rakennuslupien saamista varten, välinettä voidaan käyttää vaadittujen tietojen ilmoittamiseen. Muita laskentavälineitä voidaan käyttää, jos ne täyttävät EU:n yhteisessä Level(s)-kehyksessä vahvistetut vähimmäisvaatimukset (4.6.2021 hyväksytty versio: https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents), ks. indikaattorin 1.2 käyttöopas.	Vaatimus “O6 Rakennuksen vähähiilisyyden arviointi” kattaa GWP-laskelman. Yli 5000 m^2:n rakennuksista on suoritettava EU-taksonomian vaatimusten mukainen laskelma, joka on pyydettäessä ilmoitettava sijoittajille ja asiakkaille. Jos kansallinen laskentatyökalu on olemassa tai sitä tarvitaan tietojen antamiseen tai rakennuslupien saamiseen, sitä voidaan käyttää vaadittujen tietojen antamiseen. Näin on Suomessa ja Tanskassa. Muiden maiden viralliset työkalut eivät tällä hetkellä ole EU-taksonomian vaatimusten mukaisia. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että vaatimuksen O6 varmentamiseen tarvittavaa dokumentaatiota voidaan käyttää dokumentaatiossa taksonomianmukaisuuden todentamiseen.

Ei merkittävää haittaa -vaatimukset (DNSH) ovat Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tekemän sisäisen arvioinnin mukaan oletettu täyttyvän seuraavasti (huomioi vastuuvapauslauseke tämän osan alussa):

Ei merkittävää haittaa -vaatimukset (DNSH) EU-taksonomiassa	Pohjoismaisen ympäristömerkinnän arviointi Ei merkittävää haittaa -vaatimuksista verrattuna Joutsenmerkin uudisrakennusten kriteereihin
7.1.2.1: Ilmastonmuutokseen sopeutuminen Toiminta täyttää tämän liitteen lisäyksessä A esitetyt vaatimukset.	Vaatimukset "P7 Riskien arviointi muuttuvassa ilmastossa" ja "P8 Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon" kattavat liitteessä A määritellyt ilmastonmuutokseen sopeutumisen vaatimukset. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että P7:n ja P8:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää dokumentaatioina taksonomianmukaisuuden tarkistamiseen. Huomioitavaa, että nämä ovat pistevaatimuksia, joten luvanhaltijan on sisällytettävä nämä kohdat hakemukseen arvioidakseen taksonomiamukaisuutta tämän DNSH-kriteerin kanssa. EU komission asiantuntijaryhmä täsmensi komission tiedonannossa C/2023/267 (168) että “Ei, kaikkien neljän hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) skenaarion käyttö ei ole pakollista. Arvioinnin aloittamiseksi on tärkeää tarkastella, onko ilmastoriskejä ja haavoittuvuutta koskevan arvioinnin kohteena ollut toiminta aiemmin altistunut joidenkin vaaratekijöiden vaikutuksille (esim. merenpinnan nousu). Jos näin ei ole, varovaisuusperiaatteen mukaisesti on aina käytettävä RCP 8,5 -skenaariota (eli matalan hillinnän skenaariota). Jos vaikutuksia on havaittu, voidaan käyttää alemman tason skenaarioita, kuten RCP 4,5. Kunkin analyysin tulokset tulee arvioida erikseen.” Tästä syystä Pohjoismainen ympäristömerkintä hyväksyy ennusteet, jotka perustuvat vain yhteen tai kahteen skenaarioon.:
7.1.3.1: Vesivarojen ja merten tarjoamien luonnonvarojen kestävä käyttö ja suojelu Jos seuraavat vesilaitteet on asennettu, asuinrakennuksiin asennettuja laitteistoja lukuun ottamatta, niiden vedenkäyttö osoitetaan tuoteselosteilla, rakennuksen sertifioinnilla tai unionissa käytössä olevalla tuotemerkillä tämän liitteen lisäyksessä E vahvistettujen teknisten eritelmien mukaisesti: (a) käsienpesualtaiden hanojen ja keittiön hanojen enimmäisvirtaama on 6 l/min; (b) suihkujen enimmäisvirtaama on 8 l/min; (c) wc:iden, muun muassa istuinten, altaiden ja huuhtelusäiliöiden, täysi huuhtelumäärä on enintään kuusi litraa ja keskimääräinen huuhtelumäärä on enintään 3,5 litraa; (d) urinaaleissa käytetään enintään 2 litraa/allas/tunti. Huuhtelevien urinaalien täysi huuhtelumäärä on enintään litra.	Vaatimus katetaan kriteerien vaatimuksella ”P2 Vettä säästävät vesikalusteet”. Omakotitalot eivät kuulu EU-taksonomiavaatimusten piiriin. Se, sisältyykö taksonomiavaatimukseen kerrostalo, riippuu rakennuksen haltijasta. Katso Commission notice C/2023/267 kysymys nro 122. Keskimääräinen huuhtelumäärä lasketaan kolmen puolihuuhtelun ja yhden täyden huuhtelun keskiarvona. Katso Commission notice C/2023/267 kysymys nro 123 tarkempia tietoja varten. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että P2:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää asiakirjoina taksonomianmukaisuuden todentamiseen. Huomioitavaa, että tämä on pistevaatimus, joten luvanhaltijan on sisällytettävä tämä kohta hakemukseen arvioidakseen taksonomianmukaisuutta tämän DNSH-kriteerin kanssa.
7.1.3.2: Vesivarojen ja merten tarjoamien luonnonvarojen kestävä käyttö ja suojelu Rakennustyömaan vaikutusten välttämiseksi toiminta täyttää tämän liitteen lisäyksessä B esitetyt vaatimukset.	Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kriteerien vaatimukset eivät koske erityisesti liitettä B. Arvioidaan, että tämä on huomioitu Pohjoismaissa kansallisissa lainsäädännöissä. Rakennuslupaa haettaessa tämä asia olisi pitänyt käsitellä viranomaisten toimesta. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että hakijan tulee pyytää viranomaisilta vahvistus siitä, että liitteen B vaatimukset täyttyvät.

7.1.4.1: Siirtyminen kiertotalouteen Vähintään 70 prosenttia (painossa mitattuna) rakennustyömaalla tuotetusta vaarattomasta rakennus- ja purkujätteestä (lukuun ottamatta päätöksellä 2000/532/EY vahvistetun Euroopan jäteluettelon luokassa 17 05 04 tarkoitettua luonnosta peräisin olevaa ainetta) valmistellaan uudelleenkäyttöön, kierrätykseen ja muuhun materiaalin talteenottoon, mukaan lukien maantäyttötoimet, joissa käytetään jätettä korvaamaan muita materiaaleja, jätehierarkian ja EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmallin [287] mukaisesti. Toimijat rajoittavat jätteen syntyä rakennus- ja purkuprosessien aikana EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmallia noudattaen ja ottaen huomioon parhaat käytettävissä olevat tekniikat ja käyttäen valikoivaa purkua, mikä mahdollistaa vaarallisten aineiden poistamisen ja turvallisen käsittelyn sekä helpottaa uudelleenkäyttöä ja laadukasta kierrätystä poistamalla materiaaleja valikoivasti hyödyntämällä käytössä olevia rakennus- ja purkujätteen lajittelujärjestelmiä. [287] EU:n rakennus- ja purkujätteen kierrätysmalli (https://data.europa.eu/doi/10.2873/77980).	Vaatimuksen kattaa kriteereissä vaatimus "O10 Rakennusjätteen hallinta", joka edellyttää EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmallin mukaista jätehuoltosuunnitelmaa. Rakennusjätteestä tulee kirjata jätehuoltoyhtiön raportit, joista käy ilmi kerättyjen asiaankuuluvien jätejakeiden määrät suhteessa hankkeen rakennusjätteen kokonaismäärään. Jätejakeiden suunniteltu käsittelymuoto ja jakeiden vastaanottaja on ilmoitettava. Sekä rakennustyömaa että moduuli-/elementtitehtaat tulee ottaa huomioon. Pakollinen taso on EU-taksonomianmukaisuuden vaatimuksen mukainen. Purkujätettä ja purkuprosessin vaatimuksia ei huomioida Joutsenmerkin kriteereissä, koska purkutyö on voitu tehdä vuosia ennen rakennushankkeen alkamista. Hakijan on otettava tämä erikseen huomioon varmistaakseen taksonomiamukaisuuden. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että O10:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää asiakirjoina taksonomianmukaisuuden todentamiseen. Mutta on huomattava, että purkujätettä ja purkuprosessia ei ole otettu huomioon näissä kriteereissä.
7.1.4.2: Siirtyminen kiertotalouteen Rakennusten rakennesuunnittelu ja rakennustekniikat tukevat kiertoa ja rakennusten osalta on osoitettava erityisesti, miten ne on suunniteltu resurssitehokkaammiksi, mukautumiskelpoisiksi, joustaviksi ja purettaviksi uudelleenkäytön ja kierrätyksen mahdollistamiseksi ISO-standardin 20887 [288] tai muiden rakennusten purkamista tai muuntamista koskevien standardien mukaisesti. [288] ISO 20887:2020, Sustainability in buildings and civil engineering works — Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance (4.6.2021 hyväksytty versio: https://www.iso.org/standard/69370.html).	Vaatimus katetaan kriteerien vaatimuksella “P18 Purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (DfD/A)”. Vaatimusteksti on läheisesti yhdenmukainen EU-taksonomian kanssa. Epäselvää on kuitenkin mitä on varmistettava, jotta taksonomianmukaisuus täyttyy. Commission notice C2023/267:n mukaan kysymyksen nro 125 "rakennusyhtiön on otettava käyttöön asiaankuuluvat toimenpiteet osoittaakseen, että uudisrakennus on (a) resurssitehokkaampi, (b) mukautuvampi, (c) joustavampi ja (d) purettavissa oleva rakennus verrattuna keskimääräiseen uudisrakennukseen". Ei ole määritelty, mitä voidaan pitää keskimääräisenä uudisrakennuksena ja mitkä ovat asiaankuuluvat toimenpiteet. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että P18:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää asiakirjoina taksonomianmukaisuuden todentamiseen. Mutta minkä tason asiakirjat EU:n komissio hyväksyy yhdenmukaistamista varten, ei ole selvää. Huomioitavaa, että tämä on pistevaatimus, joten luvanhaltijan on sisällytettävä tämä kohta hakemukseen arvioidakseen taksonomianmukaisuutta tämän DNSH-kriteerin kanssa.
7.1.5.1: Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen Rakentamisessa käytetyt rakennusosat ja -materiaalit täyttävät tämän liitteen lisäyksessä C olevat kriteerit.	Liitteen C vaatimusten arviointi: a) EU-taksonomian ja kansallisten lainsäädäntöjen vaatimusten katsotaan olevan samat. Hakijan on aina täytettävä toimintaansa koskevat voimassa olevat määräykset. Sen vuoksi muita asiakirjoja ei tarvita. b) EU-taksonomia ei viittaa liitteisiin tai direktiivin poikkeuksiin ja on siksi lainsäädäntöä tiukempi. Nämä kriteerit säätelevät elohopeapitoisuutta kaikissa kemiallisissa tuotteissa vaatimuksessa O18 ja niissä rakennustuotteissa, joita vaatimus O25 koskee. Näiden tuotetyyppien vaatimukset ovat tämän EU-taksonomiavaatimuksen mukaisia. Hakijan on arvioitava tuotteet tai materiaalit, joita nämä vaatimukset eivät kata, jotta ne ovat yhdenmukaisia tämän vaatimuksen kanssa.

	c) EU-taksonomia viittaa liitteisiin I ja II, mutta minkäänlaisiin poikkeuksiin ei viitata, joten se on yleistä lainsäädäntöä tiukempi. Kyseessä oleva poikkeukset (esimerkiksi raaka-aineina käytettävät aineet, prosessireagensseina käytettävät aineet, välttämättömiin laboratorio- ja analyysitarkoituksiin käytettävät aineet, osittain halogenoidut kloorifluorihiilivedyt, metyylibromidi ja halonit) eivät kuitenkaan vaikuta asiaankuuluvilta kyseessä oleville tuotteille. d) EU-taksonomia viittaa liitteeseen II ja 4 artiklan 1 kohtaan. Markkinoille saatettavat sähkö- ja elektroniikkalaitteet eivät saa sisältää liitteessä II lueteltuja aineita. RoHS-direktiivin liitteissä III ja IV on kuitenkin poikkeuksia (todennäköisesti ei ole merkitystä), joita ei mainita taksonomiassa. EU-taksonomia on siis lainsäädäntöä tiukempi. Yleensä elektronisia laitteita ei säännellä näissä kriteereissä. Hakijan tulee olla tietoinen, ovatko liitteen III poikkeukset merkityksellisiä, koska ne eivät kuulu näiden kriteerien piiriin. e) EU-taksonomia viittaa REACH-asetuksen liitteeseen XVII. EU-taksonomialla ja kansallisilla lainsäädännöillä on samat kriteerit. Hakijoiden on aina täytettävä toimintaansa koskevat voimassa olevat säännökset. Sen vuoksi muita asiakirjoja ei tarvita. f1) EU-taksonomia viittaa 57 artiklaan ja on yksilöity REACH-asetuksen kandidaattiluettelon 59(1) mukaisesti. Tämä on luettelo, joka mahdollisesti tulee sisällytettäväksi liitteeseen XIV. EU-taksonomia kieltää näiden aineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen tai käytön ja on siksi kansallista lainsäädäntöä tiukempi. Nämä kriteerit rajoittavat kandidaattilistalla olevien aineosien käyttöä kemiallisissa tuotteissa (vaatimus O18) ja tietyissä rakennustuotteissa/materiaaleissa (vaatimus O25). Hakijan on arvioitava tuotteet tai materiaalit, joita nämä vaatimukset eivät kata, jotta ne ovat yhdenmukaisia tämän vaatimuksen kanssa. f2) EU-taksonomia viittaa muihin aineisiin, joko sellaisenaan tai seoksissa tai esineessä, joiden pitoisuus on yli 0,1 painoprosenttia (w/w), jotka täyttävät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 kriteerit jossakin asetuksen (EY) N:o 1907/2006 57 artiklassa mainituista vaaraluokista tai vaarakategorioista. Tämä tarkoittaa aineita, jotka eivät vielä ole kandidaattilistalla. Uudisrakennusten kriteerit rajoittavat olennaisten vaaraluokkien ja luokkien (CMR-aineet, PBT, vPvB ja hormonaaliset haitta-aineet) käyttöä kaikissa O25:n kattamissa kemiallisissa tuotteissa ja rakennusmateriaaleissa. Johtopäätös: Yleisesti ottaen, vaatimuksen O25 kattamien kemiallisten tuotteiden ja rakennustuotteiden oletetaan olevan EU-taksonomian mukaisia. Tuotteet, jotka eivät kuulu näiden vaatimusten piiriin, on hakijan arvioitava niiden EU-taksonomianmukaisuus. Lisäksi on huomioitava seuraava: Elektronisia laitteita ei säännellä näissä kriteereissä. Hakijan tulee olla tietoinen, ovatko liitteen III poikkeukset merkityksellisiä, koska ne eivät kuulu näiden kriteerien piiriin.

7.1.5.2: Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen Rakentamisessa käytetyt rakennusosat ja -materiaalit, jotka voivat joutua kosketuksiin asukkaiden kanssa [(289)], vapauttavat alle 0,06 mg formaldehydiä kuutiometrissä testikammion ilmaa testattaessa asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteessä XVII määritettyjen ehtojen mukaisesti ja alle 0,001 mg muita syöpää aiheuttavia luokkien 1A ja 1B haihtuvia orgaanisia yhdisteitä kuutiometriä materiaalia tai osaa kohti standardien CEN/TS 16516 [(290)] ja ISO 16000-3:2011 [(291)] tai muiden vastaavien standardoitujen testi- ja määritysmenetelmien mukaisesti [(292)] [(289)] Koskee maaleja ja lakkoja, sisäkattolaattoja, lattiapäällysteitä, myös niihin liittyviä liimoja ja tiivisteaineita, sisäistä eristystä ja esimerkiksi kosteuden ja homeen käsittelyyn tarkoitettuja sisätilojen pintakäsittelyjä. [(290)] CEN/TS 16516: 2013, Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Determination of emissions into indoor air. [(291)] ISO 16000-3:2011, Indoor air — Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air — Active sampling method (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/51812.html). [(292)] Syöpää aiheuttavia haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästörajat liittyvät 28 päivän testijaksoon.	Nämä vaatimukset eivät kuulu Joutsenmerkin kriteereihin uudisrakennuksille. Kriteereissä ei vaadita yksittäisille rakennustuotteille päästötestausta, vaan sisältyville aineosille asetetaan vaatimuksia. Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteessä XVII viitataan testausolosuhteisiin, jotka eivät ole standardin EN717 mukaisia. Ei ole selvää, missä määrin standardia EN 16516 voidaan käyttää EU-taksonomian formaldehydivaatimuksen todentamiseen. Puupohjaisten levyjen osalta on kuitenkin tehty tutkimus, jossa tehty vertaus EN 717:n ja EN 16516:n välillä, lisätietoja O27:ssä. Commission notice C/2023/267:n mukaan kysymyksen nro 118 mukaan oikea yksikkö on “mg/m^3 ilmaa”. On epäselvää, mitä tuotteita vaatimus koskee. Pohjoismainen ympäristömerkintä ei tulkitse, että on EU-taksonomianmukaista testata koko rakennus sen sijaan, että testataan yksittäisten materiaalit.
7.1.5.3: Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen Jos uusi rakennus sijaitsee mahdollisella saastumisalueella (ympäristövaurioalueella), alueella on tehty mahdollisia epäpuhtauksia koskeva tutkimus käyttämällä esimerkiksi ISO-standardia 18400 [(293)]. [(293)] Maaperän laatua ja näytteenottoa koskeva ISO 18400 -sarja.	Saastumisalueiden käsittelyn katsotaan kuuluvan kansallisen lainsäädännön piiriin kaikissa Pohjoismaissa. Hakija voi tarvittaessa pyytää viranomaisvahvistusta kyseisille alueille.
7.1.5.4: Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen Toteutetaan toimenpiteitä melu-, pöly- ja epäpuhtauspäästöjen vähentämiseksi rakennus- tai kunnossapitotöiden aikana.	Rakennus- tai kunnossapitotöiden aikana tapahtuvan melun, pölyn ja epäpuhtauspäästöjen käsittelyn katsotaan kuuluvan kansalliseen työympäristö- ja ympäristölainsäädäntöön.
7.1.6.1: Biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelu ja ennallistaminen Toiminta täyttää tämän liitteen lisäyksessä D esitetyt vaatimukset.	Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kriteerien vaatimukset eivät koske erityisesti liitettä D. Arvioidaan, että tämä on huomioitu Pohjoismaissa kansallisissa lainsäädännöissä. Rakennuslupaa haettaessa tämä asia olisi pitänyt käsitellä viranomaisten toimesta. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että hakijan tulee pyytää viranomaisilta vahvistus siitä, että liitteen D vaatimukset täyttyvät.
7.1.6.2: Biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelu ja ennallistaminen Uutta rakennusta ei ole rakennettu jollekin seuraavista: (a) EU:n LUCAS-tutkimuksen [(294)] mukainen viljelysmaa, jonka viljavuus ja maanalainen biologinen monimuotoisuus on kohtalainen tai korkea; (b) rakentamaton viheralue, joka on biologiselta monimuotoisuudeltaan tunnustetusti rikas, ja maa-alue, joka on Euroopan uhanalaisten lajien luettelossa [(295)] tai Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisten lajien luettelossa [(296)] olevien uhanalaisten lajien (kasviston ja eläimistön) elinympäristöä;	Vaatimus kattaa vaihtoehdon vaatimuksessa "P20 Toimenpiteet luonnon monimuotoisuudelle ja ekosysteemipalvelut". Vaatimusteksti on läheisesti yhdenmukainen EU-taksonomian kanssa ja edellyttää, että arviointiraportin tekee biologi/ekologi/maisema-arkkitehti tai henkilö, jolla on vastaava pätevyys ja jolla on kokemusta luonnon monimuotoisuuden kartoittamisesta tonteilla/työmailla. Commission notice C/2023/267 kysymyksistä nro 112 ja 113 todetaan, että "kaikki hankkeet, jotka sisältävät uudisrakentamisen pelto- ja viljelysmaille, joilla on kohtalainen tai korkea maaperän hedelmällisyystaso, maaperän biologisen monimuotoisuuden katsotaan

(c) maa-alue, joka vastaa kansallisessa kasvihuonekaasumäärien laskennassa käytettyä metsän määritelmää tai sellaisen puuttuessa FAO:n metsän määritelmää [297]. [294] JRC:n ylläpitämä Euroopan maaperän tietokeskus (ESDAC), LUCAS: maankäytön ja maapeitteen tilastollinen pinta-alatutkimus (4.6.2021 hyväksytty versio: https://esdac.jrc.ec.europa.eu/projects/lucas). [295] UCN, IUCN:n uhanalaisten lajien luettelo (4.6.2021 hyväksytty versio: https://www.iucn.org/regions/europe/our-work/biodiversity-conservation/european-red-list-threatened-species). [296] IUCN, IUCN:n uhanalaisten lajien luettelo (4.6.2021 hyväksytty versio: https://www.iucnredlist.org). [297] Yli 0,5 hehtaarin laajuinen maa-alue, jolla puuston korkeus on yli 5 metriä ja latvuspeittävyys yli 10 prosenttia tai jolla puusto pystyy saavuttamaan nämä kynnysarvot in situ. Metsäksi ei katsota pääosin maatalousmaana tai kaupunkialueiden käytössä olevaa maata, FAO Global Resources Assessment 2020. Terms and definitions, (4.6.2021 hyväksytty versio: http://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf).	aiheuttavan merkittävää haittaa biologiselle monimuotoisuudelle ja ekosysteemeille." Tästä syystä voidaan tulkita, että rakennukset voivat täyttää tämän vaatimuksen vain, jos ne sijoitetaan jo kaupungistuneille alueille. Kuitenkin kysymyksen nro 127 mukaan, jos kyseessä olevan maaperän hedelmällisyyttä tutkitaan edelleen EU:n tasolla ja maanalaisia biologisen monimuotoisuuden karttoja ei ole vielä julkaistu: "jos sovellettavien lakien ja aluesuunnittelujärjestelmän mukaan olisi sallittua viranomaisten taholta rakentaa tontille, tämä DNSH-kriteeri täyttyy aina. Joten tässä olevat määräykset ovat olennaisimmat paikoissa, joita ei ole kaavoitettu." Ja kysymyksen nro 126 mukaan "rakennuslupaa voidaan käyttää todisteena vaatimustenmukaisuudesta osoittamaan, että uudisrakennusta ei ole rakennettu kriteerin kohdissa a, b ja c mainituille maa-alueille." Yhteenvetona voidaan todeta, että näyttää siltä, että EU-taksonomiassa ei vieläkään ole selvää, mille alueille saa rakentaa, jotta se olisi vaatimusten mukaista. Lisäksi on epäselvää, missä määrin maanalaista biologista monimuotoisuutta tulisi arvioida. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän johtopäätöksenä on, että P20:n varmentamiseen vaadittavia asiakirjoja voidaan käyttää dokumentaatioina taksonomianmukaisuuden tarkistamiseen. Mutta minkä tason EU:n komissio hyväksyy yhdenmukaistamista varten, ei ole selvää, koska ohjeita ei ole annettu. Huomioitavaa, että tämä on pistevaatimus, joten luvanhaltijan on sisällytettävä tämä kohta hakemukseen arvioidakseen taksonomianmukaisuutta tämän DNSH-kriteerin kanssa.

3 Yleiset vaatimukset

O1 Rakennuksen ja tontin yleiskuvaus

Rakennus/rakennukset ja sen/niiden välitön ympäristö on kuvattava seuraavin tiedoin:

a) Asemapiirros, pohjapiirros ja julkisivupiirustukset.

b) Rakennustyyppi/tyypit ja rakennusten lukumäärä. Rakennustyömaalla mahdollisesti olevat rakennukset, jotka eivät sisälly hakemukseen.

c) Kerrosten lukumäärä, neliöiden määrä (Suomi: A (netto) = lämmitetty nettoala).

d) Rakennuksessa sijaitsevat kaupalliset tilat tai muut oheistoiminnot (ruokala, kuntosali jne.).

e) Järjestelmä, jolla varmistetaan, että toimistorakennuksissa on yksilöllinen sähkömittaus jokaista vuokrattavaa yksikköä tai kerrosta kohti.

f) Runko/kantava rakenne, julkisivu, katto, perustus, lämmitysjärjestelmä ja ilmanvaihtojärjestelmä.

g) Huoneistojen määrä. Muut rakennustyypit: rakennuksen suunniteltu käyttäjämäärä.

h) Mahdolliset lisärakennukset, kuten autotallit, varastotilat, polkupyörävarastot, jätteenlajitteluasemat jne.

i) Ulkotilat mukaan lukien leikkikentät ja pihat; suunnitelmat ja materiaalit.

j) Vaihtoehtomahdollisuudet, joista vuokralainen/omistaja voi valita erilaisia pohjaratkaisuja, materiaaleja tai kiintokalusteita tai varusteita.

✉ Asemapiirros, pohjapiirros ja julkisivupiirustukset.

✉ Dokumentoitu kuvaus edellä mainituista kohdista b) – j). Liitettä ”*Malli rakennuksen yleiskuvausta varten*” tai vastaavaa dokumentaatiota voidaan käyttää.

O2 Saavutetut pisteet

Hankkeen tulee täyttää vähimmäisvaatimus kokonaispistemäärälle taulukon 1 mukaisesti. Taulukossa 2 on yhteenveto kaikista pistevaatimuksista sekä vähimmäismäärä pisteille, jotka ympäristömerkityille tuotteille on saavutettava.

Varastorakennukset:

Laskelmasta jätetään pois pistevaatimukset: P1, P2, P3 ja P19.

Seuraavat pistevaatimukset ovat pakollisia:

- P5 Paikallisen uusiutuvan energian tuotanto, energian talteenotto ja energian varastointi (2 pistettä kohdasta a) aurinkosähköpaneeli)
- P7 Riskien arviointi muuttuvassa ilmastossa (1 piste)
- P8 Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon (1 piste)
- P18 Purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (1 piste)

Taulukko 1. Kokonaispistemäärä, joka on vähintään saavutettava.

Rakennustyyppi	DK / NO / SE	FI	IS
Pientalo	28	26	25
Kerrostalo	25	23	22
Toimistorakennus	25	23	22
Opetusrakennus	24	22	21
Palvelutalo, vanhainkoti, hoitolaitos	24	22	21
Terveyskeskukset ja -klinikat	24	22	21
Hotellirakennus	24	22	21
Kongressikeskus	24	22	21
Kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset	24	22	21
Varastorakennukset Huom.: katso pakolliset pistevaatimukset	12	12	12

Taulukko 2. Yhteenveto kaikista pistevaatimuksista.

Alue	Vaatimukset
Energia ja ilmasto 20 pistettä saatavilla	P1 Paremman energialuokan kodinkoneet (2p)* P2 Vettä säästävät vesikalusteet (1p)* P3 Energiatehokkaat ja vettä säästävät vesikalusteet ja tekniikat (2p)* P4 Energiankulutuksen ja kulutushuippujen hallinta (2p) P5 Paikallisen uusiutuvan energian tuotanto ja energian talteenotto (3p) P6 Vähähiilisyysarvioinnin laadunvarmistus (2p) P7 Riskien arviointi muuttuvassa ilmastossa (1p) P8 Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon (1p) P9 Rakennustyömaan polttoainerajoitukset (2p) P10 Rakennustyömaan koneet (2p) P11 Polkupyöräliikenne (2p)
Resurssitehokkuus ja kiertotalous 18 pistettä saatavilla	P12 Rakennusjätteen optimointi (3p) P13 Rakennusjätteen vähentäminen (3p) P14 Takaisinottojärjestelmät (2p) P15 Uudelleenkäytettävät rakennustuotteet (4p) P16 Uusiutuvista lähteistä peräisin olevat eristysmateriaalit (2p) P17 Uusiutuvasta materiaalista valmistettu runko, julkisivu tai sisäseinät (2p) P18 Purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (DfD/A) (2p)
Ympäristömerkityt tuotteet 14 pistettä saatavilla	P19 Ympäristömerkityt tuotteet (14p)* Tanska/Ruotsi/Norja: Vähintään 8 pistettä Suomi: Vähintään 6 pistettä Islanti: Vähintään 5 pistettä
Luonnon monimuotoisuus 6 pistettä saatavilla	P20 Toimenpiteet luonnon monimuotoisuudelle ja ekosysteemipalvelut (6p)
Sisäympäristö 3 pistettä saatavilla	P21 Akustiikan laadunvalmistus (1p) P22 Aurinkosuojaus ja energiatehokkaat jäähdytystekniikat (2p)
Innovaatiot ja vihreät aloitteet 3 pistettä saatavilla	P23 Innovaatiot ja vihreät aloitteet (3p)
Saatavilla olevat pisteet Yhteensä	**64**

** Pistevaatimusta ei sovelleta varastorakennuksiin.*

✉ Yhteenveto pisteistä, jotka luvanhakija saavuttaa. Liitettä ”*Pisteiden laskentamalli*” voidaan käyttää. Kullekin pistevaatimukselle tarvittava dokumentaatio on kuvattu kyseisessä pistevaatimuksessa.

4 Energia ja ilmasto

4.1 Energia

O3 Rakennuksen energiankäyttö

Rakennuksen energiankäyttö tulee laskea kansallisten määräysten mukaisesti, ks. liite ”Energialaskelma”. Rakennuksen valmistuttua toimitetaan energiatodistus tarvittavine lähtötietoineen vaatimuksen todentamiseksi. Lasketun arvon tulee täyttää seuraava:

Varastorakennusten energialaskelma on tehtävä käyttäen rakennuksen suunnittelulämpötilaa (≥ 15 ºC).

Suomi:
Asuinrakennukset, toimistorakennukset, terveyskeskukset ja kauppakeskukset: Energialuokka A, Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen tehokkuudesta (1010/2017).

Opetusrakennukset*: 30 % parempi kuin asetuksen raja-arvo 100 kWh/m^2.

Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset, hotellit ja muut majoituslaitokset: 20 % parempi kuin asetuksen raja-arvo 160 kWh/m^2.

Kongressikeskukset ja kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset (pois lukien liikunta- ja urheiluhallit):
20 % parempi kuin asetuksen raja-arvo 135 kWh/m^2.

Liikunta- ja urheiluhallit: 30 % määräysten raja-arvoa (100 kWh/m^2) parempi. Gymnastics- and sports halls: 30% better than the regulation limit of 100 kWh/m2.

Varastorakennukset (≥ 15º C): Energialuokka A, Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen tehokkuudesta 1010/2017.

* *Sama vaatimus koskee liikunta- ja urheiluhalleja, mikäli ne sisältyvät lupaan (ja mikäli niiden energialaskelma laaditaan erikseen).*

Kaikki rakennustyypit:

Kansallisten viranomaisten asettamat siirtymäajat koskevat myös Pohjoismaisen ympäristömerkinnän energiavaatimusten täyttymistä. Jos kriteerien voimassaoloaikana rakennuksen energiankäytölle otetaan käyttöön uusia kansallisia määräyksiä ja raja-arvoja, Pohjoismainen ympäristömerkintä tekee arvioinnin energiavaatimukselle ja voi muuttaa vaatimusta, mukaan lukien prosenttiosuutta, suhteessa uusiin määräyksiin. Muutos tehdään kansallisen lausuntokierroksen jälkeen.

Olemassa olevien rakennusten laajennuksissa on laajennuksen täytettävä energiavaatimus. Laajennusosalle tulee tehdä energialaskelma ja sen tulee täyttää uudisrakennusten kriteerien energiankulutuksen vaatimus.

✉ Energialaskelma kansallisen lainsäädännön mukaan (katso lisätietoja ja tarvittavat tiedot laskelman lähtötiedoista ” liitteestä ”*Energialaskelma”*. Jos energiankulutus vaihtelee eri rakennuksissa, on eriteltävä, että jokainen hakemukseen kuuluva rakennus täyttää vaatimukset. Vaihtoehtoisesti vaatimukset on täytettävä rakennuksessa, jossa on suurin energiankulutus.

✉ Käyttöönottovaiheen energiatodistus.

O4 Valaistuksen hallinta

A Ulkovalaistus

Kaikki rakennustyypit

Kaikella ulkovalaistuksella tulee olla automaattinen tarveohjaus, joka sammuttaa ainakin valot, kun päivänvaloa on riittävästi. Valaistuksen ohjaus on kytkettävä valaisimeen eikä vain valonlähteeseen. Tämä koskee julkisivuvalaistusta, sisäänkäyntialueita, pysäköintialueita sekä kaikkia yhteisiä alueita, mukaan lukien yhteiset pihat, yhteiset kattoterassit ja leikkipaikat.

Kaikkien valaisimien on oltava hyvin suojattuja taivaalta siten, että valoa ei pääse yli 0,5 % valaisimen vaakatasolinjan yläpuolelle."

Vaatimus ei koske yksityisten terassien ja parvekkeiden valaistusta.

Vaatimus ei koske kyltti/opastevalaistusta.

Varastorakennukset: Turvallisen logistisen työn varmistamiseksi työvalaistusta voidaan ohjata työaikana manuaalisilla valokatkaisimilla.

Pelastusasemat: Valaistusta voidaan turvallisuussyistä ohjata työaikana manuaalisilla valokatkaisimilla.

B Sisävalaistus

Asuinrakennukset, palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset

- Automaattinen tarveohjaus on asennettava kaikkiin yhteisiin tiloihin, kuten sisääntuloauloihin, rappukäytäviin, pesutupiin varastoihin, kokoushuoneisiin, yhteisiin ruokailutiloihin ja keittiöihin sekä teknisiin tiloihin.

Opetusrakennukset

- Automaattinen tarveohjaus tulee asentaa kaikkiin huoneisiin.
- Huoneissa, joihin pääsee päivänvaloa, keinovalon on himmennyttävä päivänvalon mukaan.

Toimistorakennukset, kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset ja terveyskeskukset

- Automaattinen tarveohjaus tulee asentaa kaikkiin huoneisiin
- Huoneissa, joihin pääsee päivänvaloa, keinovalon on himmennyttävä päivänvalon mukaan.

Hotellit

- Automaattinen tarveohjaus on asennettava kaikkiin hotellihuoneisiin. Avainkorttiohjaus hyväksytään.
- Automaattinen tarveohjaus on asennettava kaikkiin yleisiin tiloihin ja käytäviin.

Kongressikeskukset

- Automaattinen tarveohjaus on asennettava kaikkiin yleisiin tiloihin ja käytäviin.
- Huoneissa, joihin pääsee päivänvaloa, keinovalon on himmennettävä päivänvalon mukaan.

Varastorakennukset

- Automaattinen tarveohjaus on asennettava kaikkiin huoneisiin.

Yleiset poikkeukset

- Lepohuoneet päiväkodeissa.
- Tekniset tilat mukaan lukien hissit.
- Valaistus taideteoksille.
- Työpistevalaistus, työtasovalaistus ja valaistus teknisissä asennuksissa ja laitteissa.
- Hätävalaistus ja valaistus väestönsuojissa.
- Huoneet tai tilat palvelutaloissa, vanhainkodeissa ja hoitolaitoksissa, joissa valaistusta ei turvallisuussyistä voida sammuttaa.
- Varastorakennuksen tai pelastusaseman huoneet ja tilat, joissa valaistusta on tarve ohjata turvallisuussyistä työaikana manuaalisesti.
- Luokkahuoneissa, ryhmätyö- ja opiskelutiloissa: valaistuksen tulee sammua automaattisesti, kun huone ei ole käytössä. Manuaalisilla valokytkimillä voidaan kuitenkin ohjata valaistusta huoneen käytön aikana.
- Auditoriot, konserttisalit, teatterit, elokuvateatterit, näyttelysalit, huoneet uskonnollisiin seremonioihin: Valaistuksen tulee sammua automaattisesti, kun huone ei ole käytössä.

Manuaalisilla valokytkimillä voidaan kuitenkin ohjata valaistusta huoneen käytön aikana.

- Yhteisissä tiloissa mm. opiskelija-asunnoissa, yhteisasunnoissa ja hoitolaitoksissa: Valaistuksen tulee sammua automaattisesti, kun huone ei ole käytössä. Manuaalisilla valokytkimillä voidaan kuitenkin ohjata valaistusta huoneen käytön aikana.

✉ Vaatimuksen mukainen kuvaus sisä- ja ulkovalaistuksen automaattisesta tarveohjauksesta.

✉ Tuoteseloste tai muu vastaava, josta käy ilmi, että kaikki ulkovalaisimet ovat hyvin suojattuja taivaalta, ja valon tulee olla <0,5 % valaisimen vaakasuoran viivan yläpuolella.

O5 Energiatehokkaat kodinkoneet

Kodinkoneiden ja ammattikäytön keittiölaitteiden tulee täyttää energialuokkavaatimukset taulukkojen 3 ja 4 mukaisesti.

Mikäli kriteerien voimassaoloaikana tulee voimaan uutta lainsäädäntöä, Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi vaatimuksen ja siihen voidaan tehdä muutos.

Taulukko 3. Vaatimukset kodinkoneille.

Tuotetyyppi	Alin energiamerkintätaso
Energiamerkintä energiamerkintäasetuksen 2017/1369 mukaisesti (mukaan lukien lisäykset)	
Pesukone	B
Jääkaappi	E
Pakastin	E
Jääkaappipakastin	E
Jääkaapit minikeittiöissä (korkeus alle 80 cm)	F
Kuivauskaappi	Energiankulutuksen tulee olla enintään 0,4 kWh/kg pyykkiä
Kuivaava pyykinpesukone	D
Kuivausrumpu	C
Astianpesukone	C
Energiamerkintädirektiivin 2010/30/EY mukainen energiamerkki (mukaan lukien lisäykset)	
Kuivausrumpu	A+++
Integroitava uuni	A+
Liedessä oleva uuni	A
Lämminvesivaraaja yksittäisissä huoneistoissa tai omakotitaloissa	C

Taulukko 4. Vaatimukset ammattikäytön keittiölaitteille.

Tuotetyyppi	Vaatimus
Keittopata	Vähintään 90 % energiatehokkuus EFCEM:n keittopatojen energiatehokkuus-standardin tai vastaavan mukaisesti. *Induktiolla tai muulla vastaavan energiatehokkuuden teknologialla toimiville keittopadoille on poikkeus EFCEM mukaisesta testauksesta.*
Jääkaappi	Luokka B tai parempi**
Pakastin	Luokka D tai parempi**
Jääkaappipakastin	D tai parempi**

*** Energialuokka energiamerkintädirektiivin 2010/30/EC (1094/2015/EU) mukaisesti.*

Vaatimus ei koske jääkaappeja ja pakastimia, joissa keskusjäähdytysjärjestelmä.

✉ Kodinkoneet: yhteenveto kaikista Joutsenmerkittyyn rakennukseen asennetuista kodinkoneista ja siitä käy ilmi tuotteiden nimi, tuotetyypit ja energiamerkinnät. Kuivauskaapeista lisäksi dokumentaatio, joka osoittaa kuivauskaapin energiankulutuksen.

✉ Tuoteseloste tai käyttöohje, josta käy ilmi energialuokka.

✉ Ammattikäytön keittiölaitteet: yhteenveto kaikista tuotteista. Tuoteseloste, teknisen ohjekirjan tai vastaava dokumentti, josta käy ilmi vaatimuksen täyttyminen.

✉ Keittopadat: a) Tulokset testeistä, jotka on suoritettu EFCEM:n keittopatojen energiatehokkuusstandardin tai vastaavan mukaisesti tai b) tuoteseloste tai vastaava dokumentaatio induktioteknologian hyödyntämisestä. Jos keittopata ei hyödynnä induktiota, valmistajan on dokumentoitava induktiota vastaava energiatehokkuus.

P1 Paremman energialuokan kodinkoneet

Pistevaatimus ei koske varastorakennuksia.

Kodinkoneet:

Jos kaikkien tuotetyypin/kategorian tuotteiden energialuokka on korkeampi kuin vaatimuksen O5 taulukossa 3 tai taulukossa 4, myönnetään yksi piste. Tuotetyyppi/kategoria vastaa riviä taulukossa 3 tai taulukossa 4.

Ammattikäytön laitteet:

Yksi piste myönnetään, jos yhteisissä pyykkituvissa kaikki saman tuotetyypin/luokan koneet täyttävät seuraavat:

- Kaikki ammattikäytön pesukoneet on kytketty sekä kuumaan että kylmään veteen.
- Kaikki ammattikäyttöön tarkoitetut kuivausrummut on varustettu lämpöpumpuilla.
- Kaikki ammattikäyttöön tarkoitetut kuivauskaapit on varustettu lämpöpumpuilla.

Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään 2 pistettä.

✉ Yhteenveto kaikista tuotetyypin/kategorian kodinkoneista/laitteista.

✉ Tuoteseloste, tuotespesifikaatio, tekninen spesifikaatio tai vastaava, josta käy ilmi malli ja energiamerkintä/energialuokka.

P2 Vettä säästävät vesikalusteet

Pistevaatimus ei koske varastorakennuksia.

Yksi piste myönnetään, jos kaikki vesikalusteet rakennuksessa täyttävät taulukossa 5 mainitun vedenkulutuksen enimmäismäärän.

Taulukko 5. Vesikalusteiden vedenkulutuksen enimmäismäärä.

Vesikalustetyyppi /kategoria	Vedenkulutuksen enimmäismäärä*
Pesuallashanat	6 l/min
Keittiöhanat	6 l/min
Suihkut	8 l /min
WC:t, muun muassa istuimet, altaat ja huuhtelusäiliöt	Suurin huuhtelutilavuus: 6 l Keskimääräinen huuhtelutilavuus**: 3.5 l
Urinaalit	2 l/urinaali/h Huuhtelevien urinaalien suurin huuhtelutilavuus saa olla enintään 1 l

* Vesikalusteiden teknisten spesifikaatioiden tulee noudattaa komission delegoidun asetuksen (EU) 2021/2139 liitettä E.

*** Keskimääräinen huuhtelumäärä lasketaan seuraavasti:*

Asuinrakennukset: (1 täysihuuhtelu + 2 puolihuuhtelua) / 3 < 3.5 l
Muut rakennukset: (1 täysihuuhtelu + 3 puolihuuhtelua) / 4 < 3.5 l

Vaatimus ei koske kylpyammehanoja ja kodinhoito-/seinäaltaita.

✉ Yhteenveto vesikalusteiden tyypistä/mallista/nimestä ja dokumentaatio vedenkulutuksen enimmäismäärästä, esimerkiksi tuoteseloste tai tuote-etiketti.

P3 Energiatehokkaat ja vettä säästävät vesikalusteet ja tekniikat

Pistevaatimus ei koske varastorakennuksia.

Veden ja energian säästöstä myönnetään pisteitä seuraavasti:

- Vettä säästävien järjestelmien, joissa uudelleen käytetään harmaata vettä tai sadevettä wc:n huuhteluun, asennuksista saa 2 pistettä.
- Yksi piste myönnetään, mikäli kaikki tuotteet tuotekategoriassa joko täyttävät energialuokan (standardien SS 820000 tai SS 820001) tai ovat kosketusvapaita, katso taulukko 6.

Vaatimuksesta voi saada enintään 2 pistettä.

Taulukko 6. Energiamerkityt tai vettä säästävät vesikalusteet.

Vesikalustetyyppi/kategoria	Standardien SS 820000 ja SS 820001 mukainen energialuokka	Pisteet
Pesuallashanat	A	1
Keittiöhanat	B	1
Termostaattiset hanat suihkulla*	B	1

** Pisteitä myönnetään vain asennetusta käsisuihkusta. Jos suihkusetissä on sekä yläsuihku että käsisuihku, pisteitä myönnetään vain, mikäli sertifikaatista käy ilmi, että sekä yläsuihku ja käsisuihku täyttävät energialuokkaa koskevan vaatimuksen.*

Vaatimus ei koske kylpyammehanoja, siivouskomeron hanoja, kaksikahvaisia suihkuhanoja ja erillisiin tarkoituksiin tarkoitetutuja vesikalusteita, joita ei ole tarkoitettu kotitalouskäyttöön.

✉ Energiamerkityt tai kosketusvapaat hanat: yhteenveto vesikalusteiden tyypistä/mallista/nimestä ja energiamerkinnästä, sertifikaatin numerosta ja standardin nimestä.

✉ Kuvaus järjestelmästä, jossa harmaata vettä/sadevettä uudelleen käytetään WC:n huuhtelua varten.

P4 Energiankulutuksen ja kulutushuippujen hallinta

Sähkönkulutuksen hallinnasta, joka auttaa vähentämään sähköverkon tehohuippuja, myönnetään enintään kaksi pistettä. Olennaisten toimenpiteiden ohjausjärjestelmän tulee automaattisesti ottaa huomioon sähkön tai sähköverkon tehohuippujen tuntihinta/pörssihinta. Seuraavista toimenpiteistä myönnetään kustakin yksi piste:

- Kaikkien yksittäisten tai yleisten sähköisten vedenlämmittimien ohjaus
- Kaikkien sähköautojen laturien ohjaus
- Kaikkien tilojen sähköisten lämmityslähteiden ohjaus*

Ohjaus, joka tapahtuu käyttämällä pistorasian ja pistokkeen väliin kytkettyjä laitteita, kuten älypistokkeita, ei anna pisteitä. Lisäksi järjestelmän tulee kyetä kommunikoimaan yleisimpien avoimien viestintäprotokollien kautta.

** Tulee sisältyä mahdollisuus vähentää kulutusta yöllä kaikissa rakennustyypeissä ja lisäksi kulutuksen alentaminen tulee olla mahdollista viikonloppuisin opetus- ja toimistorakennuksissa.*

✉ Asennettu järjestelmä on dokumentoitava vaatimuksen mukaisesti (tuoteseloste, sähköjärjestelmän kuvaus jne.).

P5 Paikallisen uusiutuvan energian tuotanto, energian talteenotto ja energian varastointi

Asennetuista aurinkopaneeleista (aurinkosähkökennot, PV), aurinkolämpökeräimistä, jäteveden lämmöntalteenottojärjestelmästä ja vesi-vesilämpöpumpusta (maalämpöpumppu) voidaan myöntää enintään kolme pistettä. Asennusten tulee sijaita rakennuksessa tai sen välittömässä läheisyydessä ja rakennuksen/hankkeen on täytettävä vähintään seuraavat:

a) Aurinkosähköpaneelit, joiden arvioitu sähköntuotanto on vähintään:

- 5 kWh/m² /vuosi: 1 piste.
- 10 kWh/m² / vuosi: 2 pistettä.
- 15 kWh/m² / vuosi: 3 pistettä.

Pinta-ala: Suomi: A (netto) = lämmitetty nettoala

b) Aurinkolämpökeräimet, joiden arvioitu energiantuotanto on vähintään:

- 20 % lämpimän käyttöveden tarpeesta vuodessa: 1 piste
- 40 % lämpimän käyttöveden tarpeesta vuodessa: 2 pistettä
- 60 % lämpimän käyttöveden tarpeesta vuodessa: 3 pistettä

Jos aurinkolämpökeräimet tuottavat ylimääräistä energiaa lämpöpumpun tulolämpötilan nostamiseksi, myönnetään yksi lisäpiste.

c) Jäteveden lämmöntalteenottojärjestelmästä myönnetään kaksi pistettä. Lämpöä on otettava talteen yli 50 % suihkuista tai vastaavista kuten esim. ammattikeittiössä tai yhteiskäyttöisestä pesutuvasta.

d) Vesi-vesilämpöpumppu (maalämpöpumppu), joka tuottaa vähintään 90 % arvioidusta lämpimän käyttöveden, tilojen lämmityksen ja ilmanvaihdon lämmitysenergiantarpeesta. Myönnetään yksi piste, mutta piste on mahdollista saada vain kaukolämpöalueiden ulkopuolella. 1 piste

e) Aurinkosähkön varastoinnin mahdollistava akkujärjestelmä. Järjestelmä on myös oltava yhdistetty kansalliseen sähköverkkoon. Järjestelmän kapasiteetin on katettava vähintään 25 % päivittäisestä sähköntuotannosta. 1 piste.

✉ Kuvaus asennetuista aurinkosähköpaneeleista, laitteiston sijainti ja laskettu vuotuinen energiantuotanto suhteessa rakennuksen lämmitettyyn lattiapinta-alaan.

✉ Kuvaus asennetuista aurinkolämpökeräimistä, laitteiston sijainti ja laskettu vuotuinen energiantuotanto suhteessa rakennuksen lämpimän käyttöveden energiantarpeeseen.

✉ Kuvaus asennetusta jäteveden lämmöntalteenottojärjestelmästä ja sen sijainnista.

✉ Kuvaus asennetusta vesi-vesilämpöpumpusta ja tuotetusta energiasta suhteessa lämpimän käyttöveden, tilojen lämmityksen ja ilmanvaihdon kokonaislämmitysenergiantarpeeseen.

✉ Kuvaus akkujärjestelmästä, mukaan lukien dokumentaatio kapasiteetista.

4.2 Ilmasto

O6 Rakennuksen vähähiilisyyden arviointi

Rakennukset ≥ 5000 m² (kuten määritelty EU-taksonomiassa)
Yhdenmukaisuus EU-taksonomian kanssa tulee dokumentoida. Vähähiilisyyden arviointi tulee toimittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle ja se tulee myös toimittaa pyynnöstä sijoittajille ja asiakkaille.

Seuraavaa kansallista laskentatyökalua tulee käyttää:

Suomi: Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä.

Rakennukset < 5000 m² (kuten määritelty EU-taksonomiassa)

Maissa, joissa viranomaiset ovat ottaneet käyttöön pakollisen tai vapaaehtoisen järjestelmän vähähiilisyyden arvioinnille, tulee arviointi toimittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Seuraavaa kansallista laskentatyökalua tulee käyttää:

Suomi: Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä, Ympäristöministeriö

Raja-arvot:
Ilmastoselvityksestä on käytävä ilmi, että rakennus/hanke täyttää seuraavat raja-arvot*:

Taulukko 7. Suomen raja-arvo

Maa	Raja-arvo	
Suomi	Raja-arvot 1.7.2026 lähtien:	
	Rivitalo ja asuinkerrostalo, jossa on asuinkerroksia enintään kahdessa kerroksessa	14,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Asuinkerrostalo	14,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Toimistorakennus ja terveyskeskus	18,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Kulttuuritoimintaan tarkoitettu rakennus, liikuntahalli	19,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Hotelli, muu majoitusrakennus ja palvelutalo	22,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Opetusrakennus ja päiväkoti	18,0 kg CO2 eq/m2/vuosi
	Varasto	21,0 kg CO2 eq/m2/vuosi

** Pohjoismainen ympäristömerkintä määrittää viranomaisten pakollisia vaatimuksia tiukemman raja-arvon (jos viranomaiset ovat määrittäneet raja-arvon) kansallisen lausuntokierroksen jälkeen. Raja-arvon käyttöönottoa edeltää ilmoitusaika.*

✉ Rakennukset ≥ 5000 m2: Vähähiilisyyden arviointi, joka on EU-taksonomian vaatimusten mukainen. Dokumentaatio, joka osoittaa, että kansallinen raja-arvo täyttyy.

✉ Rakennukset < 5000 m2: Vähähiilisyyden arviointi viranomaisten laskentamenetelmiä koskevien vaatimusten mukaisesti. Dokumentaatio, joka osoittaa, että kansallinen raja-arvo täyttyy.

P6 Vähähiilisyysarvioinnin laadunvarmistus

Yksi piste myönnetään kustakin seuraavasta rakennuksen vähähiilisyysarviointiin* liittyvästä laatutoimenpiteestä a–d. Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään kaksi pistettä.

Hankkeet, jotka koostuvat useammasta itsenäisestä rakennuksesta, arviointi tulee toimittaa vähintään yhdestä hankkeen päärakennuksista.

a) Vähähiilisyysarvioinnin laatu: ulkopuolinen kolmannen osapuolen asiantuntija tarkistaa arvioinnin ja kaikki tässä vaatimuksessa mainitut käytetyt laatutoimenpiteet.

b) Arvioinnin täydellisyys: arvioinnissa tulee suorittaa massataselaskenta, jossa verrataan resurssivirtoja rakennukseen rakennuksesta lähtevien päästöjen, jätteiden ja sivutuotteiden virtoihin. Täydellisyysaste on ilmoitettava sisään- ja ulosvirtausmassan (kuivamassa) prosentuaalisena poikkeamana rakennuksessa ja yksittäisissä osaprosesseissa. Massavirta, joka muodostaa vähintään 90 % kokonaismassasta (staattinen massa), tulee olla sisällytettynä. Tämäntyyppisiä yksityiskohtaisia laskelmia ei ole saatavilla rakennusalalla tavallisesti käytetyissä LCA-ohjelmistoissa. Jos haluat neuvoja menetelmistä, ota yhteyttä LCA-asiantuntijaan.

c) Tietojen laatu: vähintään 50 % laskentaan sisältyvistä materiaalien kokonaiskasvihuonekaasupäästöistä perustuu tuotekohtaisiin ympäristöselosteisiin (EPD)**.

d) Arviointi tehdään vähintään seuraavissa vaiheessa:

- Tavoitetaso, suunnitteluvaiheessa
- Toteutunut taso, rakennuksen valmistuttua

** Vähähiilisyysarvioinnin tulee perustua standardiin EN15978 ja se tulee suorittaa kansallisten standardien, viranomaisten menetelmien tai Level indikaattori 1.2-menetelmän mukaisesti.*[1]

*** Or EPDs from third-party reviewed EPD tool for cement or concrete according to ISO 14025, as specified in O7.*

***Tai EPD:hin, jotka on laadittu kolmannen osapuolen arviointiin perustuvalla EPD-työkalulla, kuten määritelty vaatimuksessa O7.*

✉ a) Vähähiilisyysarviointi, allekirjoitettu laadunvarmistus sekä kuvaus ulkopuolisen kolmannen osapuolen asiantuntijan koulutuksesta ja/tai kokemuksesta.

✉ b) Dokumentaatio arvioinnin täydellisyydestä b)-kohdan mukaisesti.

[1] https://ec.europa.eu/environment/levels_en

✉ c) Tuotekohtaiset EPD:t relevanteille materiaaleille ja vahvistus siitä, että vähintään 50 % laskentaan sisältyvien materiaalien kokonaiskasvihuonekaasupäästöistä perustuu näihin ympäristöselosteisiin.

✉ d) Vähähiilisyysarviointi ja dokumentaatio kaksivaiheisesta arvioinnista rakennuksen suunnitteluvaiheessa ja valmistumisvaiheessa.

P7 Riskien arviointi muuttuvassa ilmastossa

Yksi piste myönnetään seuraavasta:

Rakennuksesta ja kiinteistöstä tulee tehdä ilmastoriski- ja haavoittuvuusanalyysi, joka sisältää seuraavat osat a)-c):

a) Selvitys siitä, mitkä taulukon 8 fyysiset ilmastoriskit voivat vaikuttaa rakennuksen suorituskykyyn sen oletetun käyttöiän aikana (vähintään 50 vuotta).

b) Arvio tunnistettujen fyysisten ilmastoriskien merkityksestä rakennukselle ja kiinteistölle.

c) Ehdotukset sopeutumistoimenpiteistä, jotka voitaisiin toteuttaa merkittävimpien tunnistettujen fyysisten ilmastoriskien vähentämiseksi.

Ilmastoriski- ja haavoittuvuusanalyysin tulee perustua IPCC:n RCP -skenaarioihin (Representative Concentration Pathways) ja analyysin tulee huomioida alan viimeisin tutkimus ja vastata vähintään 50 vuoden ajanjaksoa. On esitettävä mahdollisten ilmastoriskien kartoituksessa käytetyt menetelmät ja lähdemateriaali sekä tunnistettujen riskien arvioinnissa käytetty menetelmä. RCP8.5:tä tulee aina käyttää ja tarvittaessa tehdä lisäanalyysejä alempien skenaarioiden mukaan.

Riskiarviointi tulee suorittaa käyttämällä korkeinta saatavilla olevaa resoluutiota ja huippuluokan ilmastoennusteita olemassa olevissa tulevaisuuden skenaarioissa RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 ja RCP8.5 IPCC:n mukaan.

**vähintäänkin tulee tehdä ennuste käyttäen RCP 8,5. Muita RCP-skenaarioita voidaan käyttää tarvittaessa. Katso lisätietoja luvun 2 taulukosta.*

Taulukko 8. Ilmastoon liittyvien vaarojen luokittelu.

	Lämpötilaan liittyvä	**Tuuleen liittyvä**	**Veteen liittyvä**	**Kiinteään massaan liittyvä**
Krooniset	Lämpötilan muutokset (ilma, makea vesi, merivesi)	Tuuliolojen muutokset	Sadeolojen ja -tyyppien muutokset (vesisade, rae kuurot, lumi- tai jäätävä sade)	Rannikon eroosio
	Lämpökuormitus		Sademäärien tai hydrologinen vaihtelu	Maaperän huonontuminen
	Lämpötilan vaihtelut		Valtamerten happamoituminen	Maaperän eroosio

Krooniset	Ikiroudan sulaminen		Meriveden intruusio	Vettyneen rinnemaan valuminen
			Merenpinnan kohoaminen	
			Vesistressi	
Akuutit	Lämpöaalto	Hirmumyrsky, hurrikaani, taifuuni	Kuivuus	Lumivyöry
	Kylmyysaalto/halla/pakkanen	Myrsky (myös lumi myrskyt, pöly- ja hiekkamyrskyt)	Voimakas sade (vesisade, raekuurot, lumi- tai jäätävä sade)	Maanvyörymä
	Maastopalo	Pyörremyrsky	Tulva (rannikko-, joki-, hulevesi- ja pohjavesitulva)	Maansortuma
			Jäätikköjärven purkautuminen	

✉ Ilmastoriski- ja haavoittuvuusanalyysi, joka kattaa kaikki vaatimuksessa mainitut kohdat.

P8 Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon

Yksi piste myönnetään seuraavasta:

Vaatimuksen P7 ilmastoriski- ja haavoittuvuusanalyysin perusteella tärkeimmät toimenpiteet muuttuvaan ilmastoon sopeutumisessa otetaan käyttöön, ennen kuin rakennus otetaan käyttöön.

Sopeutumistoimenpiteiden tulee:

- vaikuttaa ei-haitallisesti toisten ihmisten, luonnon, kulttuuriperinnön, omaisuuden ja muun taloudellisen toiminnan sopeutumispyrkimyksiin tai kestokykyyn fyysisiä ilmastoriskejä vastaan
- edistää luontoon perustuvia ratkaisuja* tai turvautua mahdollisuuksien mukaan siniseen tai vihreään infrastruktuuriin**.
- olla johdonmukainen paikallisten, alakohtaisten, alueellisten tai kansallisten strategioiden ja suunnitelmien kanssa.

** Luonnon inspiroimat ja tukemat ratkaisut, jotka ovat kustannustehokkaita, tuovat samanaikaisesti ympäristö-, sosiaalisia ja taloudellisia etuja ja auttavat rakentamaan kestävyyttä. Tällaiset ratkaisut tuovat enemmän ja monipuolisemmin luontoa ja luonnonpiirteitä ja prosesseja kaupunkeihin, maisemiin ja merimaisemiin paikallisesti mukautetuilla, resurssitehokkailla ja systeemisillä toimenpiteillä. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en*

*** Green infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital (COM(2013) 249 final*

✉ Dokumentaatio, joka kuvaa ilmaston sopeutumistoimenpiteitä, joita toteutetaan hankkeen kannalta merkittävien ilmastoriskien

vähentämiseksi. On kuvattava selkeästi, kuinka toimenpiteet auttavat vähentämään asiaankuuluvia ilmastoriskejä.

O7 Sementti ja betoni

Sementistä ja betonista aiheutuvat ilmastovaikutukset tulee huomioida alla olevien kansallisten vaatimusten mukaisesti.

EPD:t on laadittava standardien ISO 15804/EN 16757:2017 ja ISO 14025 mukaisesti, ja niiden on oltava joko:

- kolmannen osapuolen varmentamia ISO 14025- standardin mukaisesti, tai
- laadittu käyttämällä kolmannen osapuolen tarkistamaa EPD-työkalua sementille tai betonille ISO 14025 -standardin mukaisesti.

Tehdasvalmisteisten elementtien vaatimukset voidaan vaihtoehtoisesti täyttää käyttämällä vähintään 30 % uudelleenkäytettäviä elementtejä. Uudelleenkäytetty betoni on arvioitava vaatimuksen O12 mukaisesti.

Suomi:
Vähintään 70 % (paino tai tilavuus) rakennustyömaalla käytettävästä valmisbetonista on dokumentoitava olevan betoniluokkaa GWP.85* tai sitä parempaa Betoniyhdistyksen vähähiilisyyslaskurin mukaisesti. (https://vahahiilinenbetoni.fi/)

Vähintään 70 % (paino tai tilavuus) elementeissä** käytettävästä betonista on dokumentoitava olevan betoniluokkaa GWP.85* tai sitä parempaa Betoniyhdistyksen vähähiilisyyslaskurin mukaisesti. (https://vahahiilinenbetoni.fi/)

Betoniyhdistyksen vähähiilisyyslaskuria voidaan käyttää.

** Vaihtoehtoisesti muita GWP-luokkia betoniluokitusjärjestelmän sisällä voidaan käyttää ja tarkastella niiden painoa tai tilavuutta yhdessä, jos voidaan osoittaa, että se antaa saman tuloksen GWP-luokittelussa*

*** Elementeiksi tässä katsotaan: lattioiden ja kattojen väliset laatat, huoneistojen väliset seinät, ulko- tai sisäseinät, hissikuilut, portaat, julkisivuelementit ja parvekkeet.*

✉ Suomi: Betoninvalmistajan tuotekohtainen EPD, joka osoittaa, että kyseiset betonituotteet täyttävät kansallisen betonin kasvihuonekaasupäästöjen luokitusjärjestelmän vaatimuksen vaaditulle lujuusluokalle. Vaihtoehtoisesti laskelma, joka osoittaa, että sama tai parempi GWP saavutetaan käyttämällä muuta kuin määriteltyä betonitasoa/luokkaa.

✉ Toimitetun valmisbetonin ja elementtien sisältämän betonin kokonaismäärä sekä vaatimuksen täyttävän betonin kokonaismäärä.

O8 Teräksen tuotanto

Vaatimus koskee seuraavia rakennusmateriaaleja/rakenneosia:

- Teräksiset julkisivupaneelit, joiden ala > 20 % julkisivualasta (pois lukien ikkuna- ja ovipinta-ala).
- Teräksiset kantavat rakenteet, joiden paino > 20 % rakennuksen kantavan rakenteen painosta.
- Varastojen sisätilojen kattoon tai seiniin käytettävät teräslevyt, jotka kattavat > 20 % katon tai seinän pinta-alasta (pois lukien ikkuna- ja ovipinta-ala).

Vaatimus ei koske raudoitusteräksiä.

✉ Laskelma, joka osoittaa, että teräksisten julkisivupaneelien, sisäseinäpaneelien, kattopaneelien ja kantavien rakenteiden osuus on <20 %, tai:

Vaatimuksen piiriin kuuluvien rakenneosien on täytettävä jokin vaihtoehdoista A-C:

A) Suuri kierrätetty määrä
Vähintään 75 paino-% teräksestä on oltava kierrätettyä.

Kierrätetty teräs määritellään sekä ”ennen kulutusta” (pre-consumer) että ”kulutuksen jälkeen” (post-consumer) ISO 14021 -standardin mukaisesti.

Vaatimus todennetaan joko:

- Teräksen toimittajan ja hakijan välisellä allekirjoitetulla sopimuksella, josta käy ilmi vaatimuksen täyttyminen. Teräksen toimittajan vakuutus voi perustua ostokuitteihin tai keskimääräiseen tietoon usealta teräksen toimittajalta

  tai

- eBVD:llä tai EPD:llä, joka perustuu tuotekohtaiseen tietoon tai tietoihin teräksen valmistajan omasta tuotannosta, josta käy ilmi kierrätetyn teräksen määrä tuotteessa.

✉ Allekirjoitettu sopimus kuten kuvattu yllä.

✉ eBVD tai EPD kuten kuvattu yllä.

B) Uudelleenkäytettävät teräsosat
Vähintään 50 % teräksisistä julkisivuista ja teräksisistä kantavista rakenteista on uudelleenkäytettäviä osia. Jäljitettävyys osien viimeisimpään rakentamiseen käytettyyn käyttöön on dokumentoitava

Uudelleenkäytettävien teräsosien tulee täyttää vaatimus O12.

Uudelleenkäytetyt terästuotteet on otettava huomioon ja jäljitettävyys osien viimeisimpään rakentamiseen käytettyyn käyttöön on dokumentoitava.

C) Neitseellinen terästuotanto
Vaatimuksen täyttyminen voidaan todentaa käyttämällä joko täydellistä jäljitettävyyttä tuotantoketjun läpi tai massatasetta[2].

Vaatimus voidaan täyttää täyttämällä yksi alla olevista kolmesta vaihtoehdosta (1-3):

1. Terästuotanto – perinteiset menetelmät

Teräs on peräisin teräksen valmistajalta, joka

- on ottanut käyttöönsä BREF-dokumentissa raudan ja teräksen tuotannolle (2013 tai myöhempi versio) mainituista BAT-tekniikoiksi määritetyistä energiatehokkuustoimenpiteistä vähintään kaksi toimenpidettä. Energiatehokkuustoimenpiteet on lueteltu liitteessä BAT-AEL energiatehokkuutta varten (teräs)

  ja

- jolla on voimassa oleva kestävyysstrategia, joka keskittyy energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Strategian energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiselle tulee olla määrällinen ja aikaperusteinen, ja sen tulee olla yrityksen johdon määrittämä.

✉ Teräksen valmistajan viimeisin kestävyysraportti tai vastaava dokumentaatio, josta ilmenee vaatimuksen täyttyminen. Teräksen valmistaja voi myös esittää vuosittaisesta liiketoimintakertomuksesta tarkkoja tavoitteita viitaten tiettyihin lukuihin ja oletuksiin. Keskimääräiset määrät hyväksytään teräksen valmistajilta, joilla on useita terässulattamoita.

✉ Kuvaus mitkä BAT-tekniikoiksi määritellyt energiatehokkuustoimenpiteet on otettu käyttöön tuotantopaikalla.

✉ Tieto minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

2. Terästuotanto – Responsible Steel -standardin mukaan sertifioitu tuotantopaikka

Vähintään 50 paino-% vaatimuksen kattamasta teräksestä tulee tulla tuotantopaikasta, joka on sertifioitu Responsible Steel3 -standardin[3] version 1.0, 2019 tai myöhemmän version mukaisesti.

✉ Teräksen valmistajan voimassa oleva Responsible Steel -sertifikaatti.

---

[2] Tilanteessa, jossa mahdollisia teräsvalmistajia on useita, voi metalliosien toimittaja todentaa vaatimuksen täyttymisen käyttämällä massatasetta, jos voidaan dokumentoida vuosittain ostetut teräksen määrät kaikilta yksittäisiltä teräsvalmistajilta. Teräksen määrien tulee vastata määriä, jotka myydään hakijalle (eli ei voida myydä suurempaa määrää, kun sen mikä vastaa kyseiseltä teräsvalmistajalta ostettua terästä).
[3] Yleiskatsaus sertifioiduista teräksen valmistajista
https://www.responsiblesteel.org/certification/issued-certificates/

✉ Teräsosan toimittajalta/valmistajalta tieto siitä, mitkä metalliosat ovat sertifioidusta metallituotannosta (ostokuitit).

✉ Teräsosien toimittajalta/valmistajalta tieto jäljitettävyyden tyypistä, jota käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

✉ Dokumentaatio hakijalta, että vaatimus sertifioiduilta tuotantopaikoilta ostetun teräksen osuudesta täyttyy – esimerkiksi laskut tai muu dokumentaatio toimittajilta.

3. Terästuotanto – vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavat uudet teknologiat

Teräs tulee teräksen tuotantopaikoilta, joissa on otettu käyttöön yksi seuraavista teknologioista:

- suora rautamalmin elektrolyysi
- masuunin yläkaasun kierrätys hiilen talteenotolla ja varastoinnilla
- suorasulatuksen vähentämisprosessit
- vedyn käyttö teräsvalmistuksessa kuilu-uunissa, joka käyttää vihreää H2

✉ Teräksen valmistajan ja tuotantopaikan nimi, josta teräs tulee. Lyhyt kuvaus mitä teknologiaa on käytetty.

✉ Tieto minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

O9 Alumiinin tuotanto

Vaatimus koskee seuraavia rakennusmateriaaleja/rakenneosia:

- Alumiiniset julkisivupaneelit, joiden ala > 20 % julkisivualasta (pois lukien ikkunat/ovet).
- Ikkunoiden ja ovien alumiiniprofiilit (vaatimus ei koske ulkoisten puuosien säänsuojaksi asennettua ulkopuolista päällystettä). Joutsenmerkitty ikkuna, lasiovi tai ulko-ovi täyttää vaatimuksen ja niistä tulee toimittaa vain tuotteen nimi ja lupanumero. Vaatimus koskee standardin EN 14351-1:2006 käsittämiä ovia ja ikkunoita. Valmistajan tulee ilmoittaa ikkunat ja ovet SCDP-järjestelmässä, jossa osoitetaan, että tuotteet täyttävät vaatimukset.
- Alumiiniprofiilit lasijulkisivujärjestelmissä, kun järjestelmä kattaa yli 20 % julkisivun pinta-alasta (pois lukien ikkunat ja ovet). Vaatimus koskee standardin EN 13830 käsittämiä lasijulkisivujärjestelmiä.

Vaatimus ei koske ovien ja ikkunoiden ympärillä olevia listoja.

Tuotestandardin EN 1873 säätelemät kattoikkunat ja kattovalokuvut sekä standardin EN 16034 mukaiset palonkestävät ikkunat ja ulko-ovet eivät sisälly vaatimukseen.

Vaatimus voidaan täyttää dokumentoimalla vaihtoehto A tai B:

A) Suuri kierrätetty määrä alumiinia

Vähintään 75 % alumiinista on oltava kierrätettyä*.

Ikkunoiden ja ovien alumiiniprofiilien sisällettävä vähintään 40 % kierrätettyä alumiinia.

** Kierrätetty alumiini määritellään sekä "ennen kulutusta" (pre-consumer) että "kulutuksen jälkeen" (post-consumer) ISO 14021 -standardin mukaisesti.*

Vaatimus todennetaan joko:

- Alumiinin valmistajan tai toimittajan allekirjoittama lausunto, josta käy ilmi vaatimuksen täyttyminen. Alumiinin toimittajan vakuutus voi perustua ostokuitteihin tai keskimääräiseen tietoon usealta alumiinin toimittajalta tai
- eBVD:llä tai EPD:llä, joka perustuu tuotekohtaiseen tietoon tai tietoihin alumiinin valmistajan omasta tuotannosta, josta käy ilmi kierrätetyn alumiinin määrä tuotteessa, tai
- voimassa olevalla Hydro Circal -sertifikaatilla.

✉ Allekirjoitettu lausunto kuten kuvattu yllä, tai

✉ eBVD tai EPD kuten kuvattu yllä, tai

✉ Voimassa olevalla Hydro Circal -sertifikaatilla.

B) Primaarialumiinin tuotanto

Vaatimus voidaan täyttää jollakin alla olevista neljästä vaihtoehdosta (1–4).

Vaatimuksen täyttyminen voidaan todentaa käyttämällä joko täydellistä jäljitettävyyttä tuotantoketjun läpi tai massatasetta[4].

1. Alumiinituotanto – aktiivinen kestävyysstrategia

Alumiini tulee primaarialumiinin valmistajalta, jolla on voimassa oleva kestävyysstrategia, joka keskittyy energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Strategian energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiselle tulee olla määrällinen ja aikaperusteinen, ja sen tulee olla yrityksen johdon määrittämä.

[4] Tilanteessa, jossa mahdollisia alumiinivalmistajia on useita, voi metalliosien toimittaja todentaa vaatimuksen täyttymisen käyttämällä massatasetta, jos voidaan dokumentoida vuosittain ostetut alumiinin määrät kaikilta yksittäisiltä alumiinivalmistajilta. Alumiinin määrien tulee vastata määriä, jotka myydään hakijalle (eli ei voida myydä suurempaa määrää, kun sen mikä vastaa kyseiseltä alumiinivalmistajalta ostettua alumiinia).

✉ Primaarialumiinin valmistajan viimeisin kestävyysraportti tai vastaava dokumentaatio, josta ilmenee vaatimuksen täyttyminen. Primaarialumiinin valmistaja voi myös esittää vuosittaisesta liiketoimintakertomuksesta tarkkoja tavoitteita viitaten tiettyihin lukuihin ja oletuksiin. Keskimääräiset määrät hyväksytään teräksen valmistajilta, joilla on useita alumiinisulattamoita.

✉ Tieto minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

2. Alumiinituotanto – alhaiset suorat ilmastoon vaikuttavat *päästöt*

Alumiini tulee primaarialumiinin tuottajalta, jonka suorat ilmastoon vaikuttavat päästöt primaarialumiinin tuotannolle eivät ylitä 1,5 tonnia CO_{2e}/ tonni tuotettua alumiinia.

✉ Vakuutus vaatimuksen täyttymisestä ja laskelmat, joista käy ilmi tuotannon suorat ilmastoon vaikuttavat päästöt tonneina CO2e/ tonni tuotettua alumiinia.

✉ Tieto minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

3. Alumiinituotanto – alhainen elektrolyysin sähkönkulutus

Alumiini tulee primaarialumiinin valmistajalta, jonka elektrolyysin sähkönkulutus ei ylitä arvoa 15,3 MWh/ tonni tuotettua alumiinia.

✉ Vakuutus vaatimuksen täyttymisestä ja laskelmat ja osoitus, josta käy ilmi elektrolyysin sähkönkulutus MWh/ tonni tuotettua alumiinia.

✉ Tieto minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentointiin.

4. Alumiinituotanto – ASI-sertifioitu tuotantopaikka

Vähintään 50 % alumiinin painosta tulee tuotantopaikasta, joka on sertifioitu ASI-Performance standardin mukaan.

✉ Primaarialumiinin valmistajan voimassa oleva ASI Performance -sertifikaatti.

✉ Tiedot toimittajalta/valmistajalta siitä, mitkä alumiiniosat tulevat sertifioidusta alumiinituotannosta (ostokuitit).

✉ Tiedot alumiiniosien toimittajilta/valmistajilta siitä, minkä tyyppistä jäljitettävyyttä käytetään vaatimuksen dokumentoimiseen.

✉ Dokumentaatio hakijalta, että vaatimus sertifioiduilta valmistajilta ostetun alumiinin osuudesta täyttyy – esimerkiksi laskut tai muu dokumentaatio toimittajilta.

P9 Rakennustyömaan polttoainerajoitukset

Pisteitä myönnetään, kun rakennustyömaalla perustusten aloittamisesta sisätöiden valmistumiseen lämmitykseen käytetään

verkkosähköä, kaukolämpöä, vetyä tai biopohjaisia polttoaineita* (nestemäisiä, kaasumaisia tai kiinteitä). Vaatimus kattaa lämmityksen, joka tarvitaan betonin kuivumiseen, sulattamiseen, jäätymissuojaukseen ja rakennustyömaakonttien lämmittämiseen.

Sisätilojen kuivaamista ei saa aloittaa, ennen kuin rakennuksen vaippa on tiivistetty/ummessa. Väliaikainen tiivistäminen hyväksytään.

Pisteitä myönnetään suhteessa verkkosähkön, kaukolämmön, vedyn tai biopolttoaineiden tuottaman lämmön osuuteen*:

- >50 % kokonais kWh-määrästä: 1 piste
- >90 % kokonais kWh-määrästä: 2 pistettä

Tämä vaatimus koskee toimintaa rakennustyömaalla. Tehdasvalmistusta esim. moduulitehtaita ei huomioida.

** Biodieselin käytöstä ei anneta Suomessa pisteitä PFAD-sisällön vuoksi.*

✉ Rakennustyömaalla lämmittämiseen käytettävien energialähteiden kuvaus.

✉ Työmaalla lämmittämiseen tarvittava kokonais kWh-määrä ja osuus tästä, joka tuotettu verkkosähköllä, kaukolämmöllä, vedyllä tai biopohjaisilla polttoaineilla.

✉ Hankesuunnitelma aikatauluineen, josta käy ilmi, että rakennuksen sisälämmitys alkaa vasta, kun rakennuksen vaippa on ummessa.

P10 Rakennustyömaan koneet

Vaatimuksesta myönnetään enintään kaksi pistettä taulukon 9 mukaan. Pisteitä myönnetään verkkosähköllä, vedyllä tai biopolttoaineilla toimivien työmaakoneiden ja muiden raskaan kaluston käyttämisestä rakennustyömaalla (perustusten aloittamisesta rakennuksen valmistumiseen).

Taulukko 9. Työmaakoneiden/raskaan kaluston fossiilivapaat tai emissiovapaat käyttötunnit.

Työmaakoneiden/raskaan kaluston fossiilivapaat tai emissiovapaat käyttötunnit	
1 piste	Vähintään 50 % rakennustyömaan työmaakoneiden* käyttötunneista on fossiilivapaita**.
1 piste	≥30 % rakennustyömaan koneiden* käyttötunneista energia tuotetaan verkkosähköllä tai vedyllä.
2 pistettä	≥70 % rakennustyömaan koneiden* käyttötunneista energia tuotetaan verkkosähköllä tai vedyllä.

** Tämän vaatimuksen kattamat työmaakoneet ovat rakennustyömaalla käytettäviä koneita/raskaita laitteita, joiden paino on ≥1 tonni.*

*** Fossiilivapaa määritellään tässä: biopohjaiset polttoaineet (HVO, FAME/RME, ED95 jne.), vety ja verkkosähkö. Vaatimuksia ei ole asetettu energiatyypeille, joista verkkosähkö tai vety tuotetaan. Biodieselin käytöstä ei anneta Suomessa pisteitä PFAD-sisällön vuoksi.*

Materiaalien, koneiden ja henkilöiden kuljettaminen työmaalle ja sieltä pois sekä jätteiden käsittely ja materiaalintuotanto eivät kuulu tähän vaatimukseen.

✉ Luettelo kaikista työmaakoneista / raskaasta kalustosta ≥ 1 tonni merkin ja tyypin mukaan. Luettelon tulee sisältää tiedot kaikkien työmaakoneiden käytetystä polttoaine-/energiatyypistä ja käyttötunneista.

P11 Polkupyöräliikenne

Seuraavista toimenpiteistä myönnetään korkeintaan kaksi pistettä, jos yksi tai useampi toteutetaan koti- tai työpaikkapyöräliikenteen edistämiseksi.

Taulukko 10. Mahdolliset pisteet asuinrakennuksille.

Asuinrakennukset	
Polkupyöräverstas varustettuna ainakin telineellä pyörän huoltamista/korjaamista varten, pumpulla ja perustyökaluilla, niin että ne ovat kaikkien asukkaiden käytössä. Vaihtoehtoisesti polkupyörille tarkoitetusta pesupisteestä myönnetään piste.	1 piste
Asuntoa kohden vähintään 1,5 polkupyöräparkkia ja ne on varustettu runkolukitusmahdollisuudella. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteen saavuttamiseen.	1 piste
Asuntoa kohden vähintään 1,5 polkupyöräparkkia asuntoa kohti ja vähintään 50 prosenttia näistä on sääsuojattuja.	1 piste
Asukkaiden käytettävissä on yhteiset tavarankuljetuspyörät ja niille on suunniteltu säältä suojattu parkkeeraus.	1 piste
Säältä suojattu pyöräparkki tavarankuljetuspyörille ja pyöräperäkärryille on saatavilla. Vähintään 1 per 10 huoneistoa.	1 piste

Taulukko 11. Mahdolliset pisteet opetusrakennuksille.

Opetusrakennukset	
Koulut ja korkeakoulut: Neljää oppilasta ja henkilökunnan jäsentä kohti on tarjolla yksi polkupyörän pysäköintipaikka runkolukitusmahdollisuudella. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteiden saavuttamiseen. Päiväkodit: Yksi pyöräparkki runkolukituksella kutakin henkilökunnan jäsentä kohti. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteiden saavuttamiseen	1 piste
Vähintään 50 % pyöräpaikoista on säältä suojattuja. Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärä vaihtoehdon 1 mukaan tulee täyttyä.	1 piste
Päiväkodit: Säältä suojattu polkupyöräpysäköinti tavarapyörille ja polkupyörän peräkärryille on saatavilla. Vähintään 1 pysäköintipaikka per 20 lasta.	1 piste
Sähköpyörien latausmahdollisuus on saatavilla osana polkupyörien pysäköintitiloja.	1 piste

Taulukko 12. Mahdolliset pisteet toimisto- ja varastorakennuksille

Toimistorakennukset	
Lukitussa huoneessa on yksi polkupyöräpaikka 10 työntekijää kohti.	1 piste
Vähintään 50 % pyöräpaikoista on säältä suojattuja. Pyöräpaikkoja on oltava vähintään yksi 10 työntekijää kohden.	1 piste
Sähköpyörien latausmahdollisuus on saatavilla osana polkupyörien pysäköintitiloja.	1 piste
Toimistorakennuksessa on työntekijöiden käytettävissä polkupyöriä paikallisliikenteeseen. Vähintään yksi pyörä 50 työntekijää kohden on oltava saatavilla.	1 piste

Taulukko 13 Mahdolliset pisteet palvelutaloille, vanhainkodeille ja hoitolaitoksille sekä terveyskeskuksille.

Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset sekä terveyskeskukset	
Yksi pyöräparkki runkolukituksella kutakin henkilökunnan jäsentä kohti. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteiden saavuttamiseen	1 piste
Vähintään 50 % pyöräpaikoista on säältä suojattuja. Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärä vaihtoehdon 1 mukaan tulee täyttyä.	1 piste
Sähköpyörien latausmahdollisuus on saatavilla osana polkupyörien pysäköintitiloja.	1 piste

Taulukko 14 Mahdolliset pisteet hotelleille ja kongressikeskuksille

Hotellit ja kongressikeskukset	
Yksi pyöräparkki runkolukituksella kutakin henkilökunnan jäsentä kohti. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteiden saavuttamiseen	1 piste
Vähintään 50 % pyöräpaikoista on säältä suojattuja. Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärä vaihtoehdon 1 mukaan tulee täyttyä.	1 piste
Sähköpyörien latausmahdollisuus on saatavilla osana polkupyörien pysäköintitiloja.	1 piste
Pyöränvuokrauspalvelu vierailijoille. Vähintään yksi pyörä 20 vierailijaa kohden tulee olla saatavilla.	1 piste

Taulukko 15 Mahdolliset pisteet kulttuuritoimintaan tarkoitetuille rakennuksille

Kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset	
Yksi pyöräparkki runkolukituksella 10 vierasta kohti. Pelkät polkupyörätelineet eivät riitä pisteiden saavuttamiseen	1piste
Vähintään 50 % pyöräpaikoista on säältä suojattuja. Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärä vaihtoehdon 1 mukaan tulee täyttyä.	1 piste
Sähköpyörien latausmahdollisuus on mahdollista henkilökunnalle.	1 piste

✉ Vaatimukseen liittyvien toimenpiteiden kuvaus.

5 Resurssitehokkuus ja kiertotalous

O10 Rakennusjätteen hallinta

Vähintään 70 prosenttia (painossa mitattuna) rakennustyömaalla* tuotetusta vaarattomasta rakennusjätteestä on valmisteltava uudelleenkäyttöön, kierrätykseen ja muuhun materiaalin talteenottoon, mukaan lukien maantäyttötoimet, joissa käytetään jätettä korvaamaan muita materiaaleja, jätehierarkian ja EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmallin mukaisesti.

Prosenttiosuuteen ei sisälly luonnosta peräisin olevat aineet, joihin viitataan Euroopan jäteluettelon luokassa 17 05 04 päätöksessä 2000/532/EY.

Vaarallisilla aineilla käsitelty puu (vaaralliseksi jätteeksi luokiteltu puu) on aina lajiteltava erikseen muusta puujätteestä.

Lajittelematonta rakennusjätettä ei voida laskea kierrätykseen/ materiaalien hyötykäyttöön meneväksi, ellei jäteurakoitsija lajittele tätä lajittelematonta jätettä jälkikäteen ja dokumentoi tätä.

Purkujätettä ei oteta huomioon.

Hankkeen jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle ennen rakennustöiden aloittamista. Suunnitelman tulee sisältää tietoa jätejakeista, valitusta jätehuoltoyrityksestä sekä jätejakeiden vastaanottajien** suunnittelemasta jakeiden käsittelymuodoista. Suunnitelma tulee tehdä EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmallin mukaisesti.

Hankkeen valmistuttua, seuraavat tiedot sisältävä raportti toimitetaan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle:

1. Rakennuspaikalla tuotetun rakennusjätteen kokonaismäärä.
2. Kaikkien jätejakeiden määrät, jakeinen vastaanottajayritysten** nimet sekä jätejakeiden suunnitellut käsittelymuodot.
3. Laskelma materiaalikierrätysasteelle perustuen yllä oleviin kohtiin.

** Jos rakennus on rakennettu pääosin moduuleista/tehdasvalmisteisista elementeistä, joiden sisäpinnat ovat valmiita tai lähes valmiita, niin moduuli/elementtitehtaan on lisäksi täytettävä vaatimustaso vuositasolla tai otettava huomioon osana kokonaisjätelaskentaa. Tehdasvalmisteisia betonielementtejä ei tarvitse ottaa huomioon.*

*** Vastaanottajia voivat olla sekä käsittelylaitoksia, jotka vastaavat jakeen materiaalihyödyntämisestä, että jätteen vastaanottajia, jotka vastaavat lajittelusta ja lajitellun jätteen toimittamisesta materiaalihyödyntämiseen. Yritystä, joka vain kuljettaa rakennusjätettä, ei katsota vastaanottajaksi.*

✉ Hankkeen jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa ennen kuin rakentaminen rakennuspaikalla alkaa.

✉ Jätehuoltoyrityksen raportti, josta käy ilmi vaatimuksen kohdat 1-3.

P12 Rakennusjätteen optimointi

Pisteitä myönnetään, kun yli 75 % (painossa mitattuna) rakennuspaikalla* tuotetusta vaarattomasta rakennusjätteestä valmistellaan uudelleenkäyttöön, kierrätykseen ja muuhun materiaalin talteenottoon vaatimuksen O10 mukaisesti.

Pisteiden saavuttaminen edellyttää seuraavia tasoja:

Taulukko 16. Vaatimus optimoidulle rakennusjätteen valmistelulle vaatimuksen O10 mukaisesti.

Jäte valmisteltu vaatimuksen O10 mukaisesti	Pisteet
75 % painosta	1
80 % painosta	2
85 % painosta	3

**Jos rakennus on pääosin rakennettu moduuleista/tehdasvalmisteisista rakennusmoduulielementeistä, joiden valmiit tai lähes valmiit sisäpinnat on valmistettu tehtaassa, tehtaan on lisäksi täytettävä vaatimustaso vuositasolla tai se on otettava huomioon osana kokonaisjätelaskentaa. Tehdasvalmisteisia betonielementtejä ei tarvitse ottaa huomioon.*

✉ Jätehuoltoyhtiön raportti, josta käy ilmi kerättyjen jätejakeiden määrät suhteessa hankkeen rakennusjätteen kokonaismäärään. Jätejakeiden aiottu käsittelymuoto on ilmoitettava. Sekä rakennustyömaa että moduuli-/elementtitehtaat tulee ottaa huomioon.

P13 Rakennusjätteen vähentäminen

Rakennusjätteen vähentäminen rakennuspaikalla antaa pisteitä alla olevan taulukon 17 mukaisesti.

Koko rakennusvaihe pohjalaatan valamisesta rakennuksen valmistumiseen asti huomioidaan.

Taulukko 17. Vaatimus rakennusjätteen vähentämiselle.

Jätemäärä neliötä kohden	Pisteet
≤30 kg/m^2	1
≤25 kg/m^2	2
≤20 kg/m^2	3

Pinta-alana käytetään rakennuksen bruttoalaa.

Luonnollisesti esiintyvää materiaalia, joka on määritetty EU:n jäteluokassa 17 05 04 (maa- ja kiviainekset), sekä vaarallisen jätteen kokonaismäärää ei oteta huomioon laskettaessa jätteen kokonaismäärää.

Jos rakennus on pääosin rakennettu moduuleista/tehdasvalmisteisista rakennusmoduulielementeistä, joiden valmiit tai lähes valmiit sisäpinnat on valmistettu tehtaassa, tehtaalta saadut tiedot vuositasolla on yhdistettävä työmaalta saatuihin jätetietoihin.

✉ Jäteurakoitsijan raportti, joka osoittaa rakennustyömaan ja/tai moduulitehtaan rakennusjätteen kokonaismäärän.

✉ Laskelma syntyneen rakennusjätteelle neliömetriä kohden.

P14 Takaisinottojärjestelmät

Enintään kaksi pistettä myönnetään, kun rakennusmateriaalien valmistajien takaisinottojärjestelmiä käytetään rakennuksen rakentamisvaiheessa. Takaisinottojärjestelmän tulee taata, että hukkamateriaali tai käytetty materiaali joko käytetään uudelleen tai kierrätetään valmistajan toimesta.

Yksi piste myönnetään takaisinottojärjestelmistä, jotka kattavat vähintään yhden rakennusmateriaalikategorian/tyypin.

Kaksi pistettä myönnetään takaisinottojärjestelmistä, jotka kattavat vähintään kolme rakennusmateriaalikategoriaa/tyyppiä.

Takaisinottojärjestelmän voi järjestää suoraan valmistaja tai jätehuoltoyritys.

Jos pääosa rakennuksesta rakennetaan moduulitehtaalla, valmistajien takaisinottojärjestelmien käyttämisestä tehtaalla myönnetään pisteitä.

Vaatimus ei koske pakkausmateriaaleja.

✉ Sopimus toimittajan/tuottajan kanssa tai dokumentaatio, joka sisältää yksityiskohtaiset tiedot siitä, miten takaisinottojärjestelmiä käytetään rakennustyömaalla tai moduulien tuotantotiloissa.

✉ Materiaalin vastaanottaneen tahon raportti/lasku, joka koskee takaisinottojärjestelmän kautta käsiteltyä materiaalia.

O11 Jätteiden lajittelu rakennuksen sisällä

Joutsenmerkityssä rakennuksessa on oltava tilat jätteiden lajittelemista varten. Lajitteluastioiden määrä on ilmoitettu alla kullekin rakennustyypille.

Asuinrakennukset, palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset

- Kaikissa asunnoissa tulee olla lajitteluastiat vähintään neljälle jakeelle *.
- Yhteiskeittiöt: keittiön yhteydessä tai sen läheisyydessä tulee olla jäteastiat vähintään neljälle jakeelle.

** Vaatimus ei koske keittiöitä, joissa ei ole ruoanvalmistusvälineitä, kuten uunia ja liettä (esimerkiksi senioritaloissa/palvelukodeissa).*

Opetusrakennukset

- Pääkeittiön ja kaikkien muiden pysyvien keittiötilojen yhteydessä tai niiden läheisyydessä tulee olla jäteastiat vähintään neljälle jakeelle.
- Luokkahuoneissa ja yleisissä tiloissa tulee olla lajitteluastiat vähintään kahdelle jakeelle.

Toimistorakennukset ja terveyskeskukset

- Ruokailutiloissa tulee olla lajitteluastiat vähintään neljälle jakeelle.
- Keittiöissä, joissa ei ole ruoanvalmistusvälineitä, kuten uunia ja liettä, tulee olla lajitteluastiat vähintään kahdelle jakeelle.

Hotellit

- Hotellin keittiössä tulee olla lajitteluastiat vähintään neljälle jakeelle.
- Ruokailutiloissa, kokoustiloissa ja vastaanotossa tulee olla lajitteluastiat vähintään kolmen jakeelle.

Kongressikeskukset

- Keittiöpisteissä tulee olla lajitteluastiat vähintään kolmelle jakeelle.

Kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset

- Keittiöihin ja ruokaloihin on asennettava vähintään neljän jakeen lajitteluastiat.
- Vähintään kolmen jakeen lajitteluastiat on asennettava sisäänkäyntialueelle ja sellaisiin tiloihin tai niiden läheisyyteen, joihin vierailijoilla on pääsy.

Varastorakennukset

- Rakennuksessa on oltava jätteiden lajitteluun osoitetut tilat.

✉ Jätteiden lajittelussa käytettävien lajitteluastioiden kuvaus. Dokumentaatio voi olla kuvaus, kuvia tai tuoteseloste.

✉ Dokumentaatio, joka osoittaa, että varastorakennuksessa on tilat jätteiden lajittelua varten.

O12 Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa

Kun uudelleen käytetään rakennusmateriaaleja, kiintokalusteita tai varusteita ja rakennusmateriaaleja, asiantuntijan* on suoritettava riskianalyysi vaarallisten aineosien sisältymisen varalle. Vaaralliset aineosat on arvioitava ja dokumentoitava kansallisen lainsäädännön ja liitteen ”*Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa*” mukaisesti.

Riskianalyysin tulee perustua vähintäänkin rakennuksen/rakenteen ikään, rakennuksen korjaushistoriaan, materiaalin kestävyyteen/käyttöikään, materiaalin kuntoon ja puhtauteen sekä tietoon ja kokemukseen käytetyistä materiaaleista, kun rakennusta, jota materiaali on peräisin, on rakennettu ja kunnostettu. Tämä sisältää ongelmallisten aineiden pitoisuuden itse materiaalissa ja sitä ympäröivissä materiaaleissa, mikäli havaittu vaarallinen aineella on ominaisuus kulkeutua viereisestä materiaalista toiseen.

Jos asiantuntija tunnistaa riskin ei-toivotuista aineista (liitteen ”*Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa*” sekä sovellettavan kansallisen lainsäädännön mukaisesti), akkreditoidun laboratorion on analysoitava materiaali, jotta voidaan varmistaa, että liitteessä tai kansallisessa lainsäädännössä määritetyt raja-arvot alittuvat. Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä on aina oikeus vaatia laboratorioanalyysejä uudelleenkäytettäville tuotteille.

Seuraavien materiaalien katsotaan olevan turvallisia käyttää ja vaatimus ei koske niitä: betonilaatat ulkona, käsittelemätön puu ulkokäyttöön, käsittelemättömät puiset sisäovet (ei lasia tai eristettä), lasiset sisäseinät, joissa ei ole kehystystä ja käsittelemättömät puulattiat.

Uudelleenkäytettävät rakennusmateriaalit kirjataan materiaalilokiin (O13).

** Riskianalyysin suorittavalla asiantuntijalla tulee olla koulutus ympäristötutkimusten suorittamiseen sekä vähintään 3 vuoden kokemus*

rakennusten ympäristökartoituksista/-tutkimuksista. Asiantuntija voi olla sisäinen tai ulkoinen henkilö.

✉ Uudelleenkäytettävien materiaalien yleiskuvaus.

✉ Asiantuntijan laatima riskianalyysi, joka osoittaa liitteessä *"Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa"* ja sovellettavassa kansallisessa lainsäädännössä määritettyjen ei-toivuttujen aineiden esiintymisen.

✉ Tarvittaessa akkreditoidun laboratorion laatima analyysiraportti liitteessä *"Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa"* ja sovellettavassa kansallisessa lainsäädännössä määritetyistä aineista.

✉ Dokumentaatio asiantuntijan pätevyydestä, esimerkiksi ansioluettelo.

P15 Uudelleenkäytettävät rakennustuotteet

Seuraavissa tuoteluokissa myönnetään pisteitä uudelleenkäytettävistä rakennustuotteista. Pisteiden saamisen edellyttämä vähimmäisosuus kokonaistarpeesta, joka on täytettävä uudelleenkäytettävillä tuotteilla, on esitetty alla olevassa taulukossa 18. Uusien materiaalien jäämien käyttämistä ei tässä vaatimuksessa katsota rakennusmateriaalien uudelleenkäyttönä. Kaikkien materiaalien/tuotteiden on oltava vaatimuksen O12 mukaisia.

Vaatimuksesta voi saada enintään 4 pistettä.

Uudelleenkäytettävät rakennusmateriaalit kirjataan materiaalilokiin (O13).

Taulukko 18. Uudelleenkäytettävien tuotteiden luokat.

Tuoteluokka	Vähimmäisosuus kokonaistarpeesta	Pisteet
Julkisivumateriaali (Puu, tiili, teräs, alumiini, lasi jne.).	25 %	2
	50 %	3
Kattomateriaali	25 %	2
	50 %	3
Sisäseinät (Puu, tiili, kevytbetoni jne.)	25 %	2
	50 %	3
Kipsilevyt	25 %	1
	50%	2
Lattialaatta / lattian runko (Puu, betonielementit, teräspalkit)	25 %	2
	50 %	3
Kantavat seinät (Puu, tiili, betonielementit jne.)	25 %	2
	50 %	3
Kantavat kattorakenteet (Puu, betonielementit jne.)	25 %	2
	50 %	3
Ovet	50 %	1
	75 %	2
Lattia	25 %	2
	50 %	3
Valonlähteet	50 %	1
	75 %	2

Alakatto	50 %	1
	75 %	2
Lisärakennusten käsittelemätön puutavara	50 %	1
	75 %	2
Tilapäisten suojarakenteiden käsittelemätön puutavara	50 %	1
	75 %	2
Ulkoalueiden päällystäminen (kivi, puu, tiili jne.)	50 %	1
	75 %	2
Leikkikenttä- ja puistovälineet	25 %	1
	50 %	2
Ulkokalusteet	50 %	1
	75 %	2
Kapillaarikatkokerros	50 % hiekan/soran kokonaistarpeesta otetaan rakennustyömaalta tai toiselta rakennustyömaalta, jossa se on ylijäämää.	1
Betoniperustus	30 % soran kokonaistarpeesta on murskattua betonia.	1
Enimmäispistemäärä		**4**

Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi pyydettäessä muita ehdotettuja tuotteita ja materiaaleja hankekohtaisesti.

✉ Laskelma uudelleenkäytettyjen tuotteiden osuudesta kyseisessä tuoteluokassa.

✉ Dokumentaatio uudelleenkäytettyjen tuotteiden ostosta/hankinnasta.

P16 Uusiutuvista lähteistä peräisin olevat eristysmateriaalit

Pisteitä myönnetään, kun vähintään 90 % eristeiden kokonaistarpeesta rakenneosassa, on katettu eristeillä, joissa on vähintään 80 % uusiutuvaa materiaalia*, ks. Taulukko 19. Vaatimuksesta voi saada enintään 2 pistettä.

Taulukko 19. Uusiutuvien eristeiden käytöstä myönnettävät pisteet.

Rakenneosa	Pisteet
Ulkoseinät	1
Katto	1
Perustus	1
Enimmäispisteet	**2**

** Selluvillaeriste katsotaan uusiutuvaksi materiaaliksi.*

Kaikkien materiaalien on täytettävä vaatimus O25.

Puukuidun in myös täytettävä vaatimukset O29 ja O30.

✉ Tuoteseloste tai muu dokumentaatio valmistajalta, josta käy ilmi eristeen sisältämän uusiutuvan materiaalin osuus.

✉ Piirustukset tai muu dokumentaatio, joka vahvistaa uusiutuvien eristeiden osuuden valitussa rakennusosassa.

P17 Uusiutuvasta materiaalista valmistettu kantava rakenne tai julkisivu

Rakennuksille, joiden runko, julkisivu tai kantavat sisäseinät on valmistettu puusta / uusiutuvasta materiaalista, myönnetään pisteitä kuten taulukossa 20:

Taulukko 20. Pisteet uusituvasta materiaalista rungossa, julkisivussa tai kantavissa seinissä.

Rakenneosa	Puun vähimmäisosuus kantavassa rakenteessa (paino tai tilavuus)	Pisteet
Lattian runko	90 %	1
Kantavat seinät	90 %	1
Kantavat kattorakenteet	90 %	1
Julkisivuala (pois lukien ikkunat ja ovet)	50 %	1
Enimmäispisteet		**2**

Vaatimus ei koske lisärakennuksia. Vaatimuksesta voi saada enintään 2 pistettä.

WPC:stä (puupolymeerikomposiitti) ei saa pisteitä.

✉ Kyseessä olevan rakenneosan kuvaus/piirustukset.

✉ Laskelma, josta käy ilmi puun/uusiutuvan materiaalin osuus kyseessä olevassa rakenneosassa.

P18 Purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (DfD/A)

Vaatimuksesta on mahdollista saada kaksi pistettä, yksi strategiasta ja yksi DfD/A-suunnitelmasta.

Strategia (1 piste)

Yksi piste myönnetään hankkeille, joissa hakija on ottanut käyttöönsä sisäisen strategian, jolla varmistetaan, että purettavuus ja mukautettavuus huomioidaan aina suunnittelussa. Strategian tulee sisältää ainakin:

a) DfD/A:n roolit ja vastuut organisaatiossa.

b) Ohjeet/suuntaviivat helposti avattavien liitosten tunnistamiseksi.

c) Ohjeet/suuntaviivat materiaalien ja tekniikoiden valintaan.

d) Tietorakenne piirustuksille, kuvauksille ja ohjeille, jotka liittyvät komponenttien purkamiseen ja rakennuksen mukauttamismahdollisuuksista. On määriteltävä, miten tiedot luovutetaan rakennuksen omistajalle.

Strategiassa voidaan viitata seuraaviin: ISO 20887, LEVEL(s) indikaattorit 2.3 ja 2.4 tai muu olennainen standardi tai metodologia rakennusten purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelulle.

Rakennuksen purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (1 piste)

Yksi piste myönnetään rakennuksen purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelulle, kun se on EU-taksonomian kohdan "7.1.4: Siirtyminen kiertotalouteen" mukainen.

Suunnitelmassa tulee varmistaa, miten rakennussuunnitelmat ja rakennustekniikat tukevat kiertotaloutta. Erityisesti on osoitettava viitaten ISO 20887:2020-standardiin tai muihin rakennusten purettavuuden tai muunneltavuuden arviointiin tarkoitettuihin standardeihin, kuinka rakennus on suunniteltu resurssitehokkaammaksi, mukautuvammaksi, joustavammaksi ja purettaviksi uudelleenkäytön ja kierrätyksen mahdollistamiseksi. Tarvittavat toimenpiteet on toteutettava sen varmistamiseksi, että rakennus on parempi verrattuna keskimääräiseen uudisrakennukseen.

✉ Strategia purettavuudelle ja mukautettavuudelle, kattaen kohdat a) – d).

✉ Rakennusta koskeva suunnitelma purettavuudelle ja mukautettavuudelle, kuvaus käyttöön otetuista toimenpiteistä.

6 Kemialliset tuotteet ja rakennusmateriaalit

Tämä kappale koostuu kolmesta vaatimusosasta:

1. Materiaaliloki
2. Kemialliset tuotteet
3. Rakennusmateriaalit.

Tieto siitä, mitä vaatimuksiin sisältyy, käy ilmi yksittäisistä vaatimuksista ja osiosta “Määritelmät” ja osiosta ”Mitä vaatimukset kattavat?”

Joutsenmerkityt tuotteet täyttävät automaattisesti tässä kappaleessa mainitut vaatimukset.

6.1 Tuotetiedot ja materiaaliloki

O13 Materiaaliloki

Joutsenmerkityllä hankkeella tulee olla digitaalinen materiaaliloki (esim. PDF, Word tai Excel), joka sisältää kaikki hankkeessa käytetyt kemialliset tuotteet ja rakennusmateriaalit. Uudelleenkäytetyt tuotteet tulee myös sisällyttää materiaalilokiin.

Materiaaliloki voidaan myös luoda käyttämällä varmennettua kolmannen osapuolen materiaalilokipalvelua, jonka Pohjoismainen ympäristömerkintä on hyväksynyt.

Materiaalilokista tulee käydä ilmi vähintään seuraavat tiedot:

- Tuotenimi
- Tuotetyyppi
- Valmistajan nimi
- Tuotteen sijainti rakennuksessa*

Ennen rakennustöiden aloittamista materiaaliloki on luotava ja siihen on sisällytettävä jo rakennushankkeen alkuvaiheessa käytettävät tuotteet**. Materiaalilokia päivitetään tuotteilla ja materiaaleille aina senhetkisen rakennusvaiheen mukaisesti. Materiaalilokin lopullinen versio tulee toimittaa rakennusta luovutettaessa. On oltava menettely, jolla varmistetaan, että digitaalinen materiaaliloki on rakennuksen omistajan ja Pohjoismaisen ympäristömerkinnän saatavilla.

Teknisiä laitteistoja ja sähköasennuksia ei ole tarpeen kuvata yksityiskohtaisesti, vaan ne on esitettävä järjestelmätasolla. Tuotteet, joihin sovelletaan poikkeuksia, kuten kappaleessa "Mitä vaatimukset koskevat", ei tarvitse sisällyttää materiaalilokiin.

GTIN-koodi tai kansallisessa rekisterissä oleva ID numero tulisi sisällyttää tietoihin, mikäli mahdollista.

** Vähimmäistaso kuvaukselle: sisäkatto, seinä ja lattia, rakennuksen ulkokatto, julkisivu, kellari, rappukäytävä, betonilaatta, rakennuksen runko, terassi, kylpyhuone, keittiö, parveke, autotalli, urheiluhalli, puutarha, aula, tekniset tilat, jätehuone, pesutupa, hissikuilu.*

***Alkuvaiheiksi katsotaan perustuksen luominen sekä rakennusvaipan tiivistäminen. Riippuen hankkeen koosta, rakennustekniikasta ja siitä onko rakennuksen osia rakennettu moduulitehtaalla, yksittäisten vaiheiden tulee olla Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksymiä. Vähintään on huomioitava perustusten tekemisessä tarvittavat materiaalit.*

✉ Digitaalisessa muodossa oleva materiaaliloki ennen rakentamisen aloittamista, joka kattaa hankkeen ensimmäiset vaiheet.

✉ Menettelyt materiaalilokin päivittämiseksi rakennusvaiheen aikana (voidaan viitata vaatimukseen O40).

✉ Lopullinen digitaalinen materiaaliloki, kun rakennus on luovutettu.

✉ Kuvaus miten materiaaliloki on rakennuksen omistajan saatavilla.

6.2 Kemialliset tuotteet

Kemiallinen tuote on aine tai kahden tai useamman aineen seos nestemäisessä, kaasumaisessa tai kiinteässä muodossa ja niitä käytetään rakennuspaikalla tai tehdasvalmistuksessa.

Vaatimukset kattavat sekä sisä- että ulkokäytön tuotteet. Kriteeridokumentin vaatimukset ja niitä vastaavat liitteet koskevat kaikkia kemiallisen tuotteen sisältämiä aineosia. Epäpuhtauksia ei katsota sisältyviksi aineiksi ja ne eivät näin ollen kuulu vaatimusten piiriin. Sisältyvät aineet ja epäpuhtaudet on määritelty kappaleessa Määritelmät.

Lisätietoja vaatimusten soveltamisesta löytyy kappaleesta "Mitä vaatimukset koskevat?"

O14 Kemiallisten tuotteiden luokitus

Kemialliset tuotteet eivät saa luokittua taulukon 21 mukaan.

Taulukko 21. Tuotteen luokittelu.

Kemiallisten tuotteiden luokitus CLP asetuksen 1272/2008 mukaisesti:		
Luokitus	**Vaarakategoria**	**Vaaralauseke**
Vaarallisuus vesiympäristölle	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2	H400 H410 H411
Vaarallisuus otsonikerrokselle	Ozone	H420
Välitön myrkyllisyys	Acute Tox. 1 tai 2 Acute Tox. 1 tai 2 Acute Tox. 1 tai 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Elinkohtainen myrkyllisyys: yksittäinen altistuminen ja toistuva altistuminen	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Syöpävaarallisuus	Carc. 1A tai 1B Carc. 2	H350 H351
Sukusolujen perimävauriot	Muta. 1A tai1B Muta. 2	H340 H341
Vaarallisuus lisääntymiselle	Repr. 1A tai 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

Luokitukset taulukossa koskevat kaikkia altistumisreittejä. Esimerkiksi luokitus H350 kattaa luokituksen H350i.

Poikkeukset:

- Kemialliset ankkurit, jotka luokittuvat vaaralausekkeilla H400, H410 ja H411 dibentsoyyliperoksidin (CAS 94-36-0) takia, ovat sallittuja.
- Akryylilattiapinnoitteiden kovettajat, jotka luokittuvat vaaralausekkeilla H400, H410 ja H411 dibentsoyyliperoksidin (CAS 94-36-0) takia, ovat sallittuja käytettäväksi suurtalouskeittiöissä tai opetusrakennusten laboratorioissa ja työpajatiloissa. Niissä Pohjoismaissa, joissa on auktorisointijärjestelmä, lattiaurakoitsijan tulee olla auktorisoitu,
- Biosidejä sisältävät pohjusteet puulle, jotka luokittuvat vaaralausekkeella H411 ja joita käytetään sahattujen pintojen/päätyjen käsittelyyn, ovat sallittuja.
- Naftapohjaiset pohjusteet ja liimat, jotka luokittuvat vaaralausekkeella H411, ovat sallittuja ulkokäytössä.
- Naftapohjaiset liimat, jotka luokittuvat vaaralausekkeella H411, ja joita käytetään jäähdytysputkistoissa ja ilmanvaihtokanavissa solukumieristeiden asentamisessa.

- Melamiinin (CAS 108-78-1) aiheuttavat luokitukset H351 ja H361 paisuvissa teräksen palosuojamaaleissa monikerroksisissa rakennuksissa.
- Suomi: Polyuretaanivaahdolle sekä palonkestävät polyuretaanivaahdot, joita käytetään elementtitehtaalla ja rakennuspaikalla seuraavien tiivistämiseen: ikkunoiden ja parvekeovien julkisivuelementtien ja kattojen eristeiden saumauksissa, läpivienneissä, elementtien saumauksissa tai tuulettuvan alapohjan eristeiden saumauksissa.
- Suomi: kaksikomponenttiset epoksipohjaiset injektiohartsit, jotka luokittuvat vaaralausekkeella H411, ja joita käytetään betonilaatoissa yksittäisten halkeamien korjaamiseen sisätiloissa.

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus ”*Chemical products*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP) (pois lukien kuitenkin vaatimuksessa poikkeuksina mainitut polyuretaanivaahdot, palouretaanivaahdot ja injektiohartsit).

✉ Kaikille kemiallisille tuotteille käyttöturvallisuustiedote REACH-asetuksen liitteen II (asetus 1907/2006/EC) mukaisesti.

O15 CMR aineosat

Joutsenmerkityssä rakennuksessa käytettävät kemialliset tuotteet eivät saa sisältää aineosia, jotka luokittuvat karsinogeenisiksi, mutageenisiksi tai reprotoksisiksi CLP-asetuksen 1272/2008 mukaisesti, katso taulukko 22.

Taulukko 22. Kemiallisissa tuotteissa sisältyvien aineosien ei-hyväksytyt luokitukset CLP-asetuksen 1272/2008 mukaisesti:

Sisältyvien aineosien luokittelu CLP-asetuksen 1272/2008 mukaisesti:		
Luokitus	**Vaarakategoria**	**Vaaralauseke**
Syöpävaarallisuus	Carc. 1A tai 1B Carc. 2	H350 H351
Sukusolujen perimävauriot	Muta. 1A tai 1B Muta. 2	H340 H341
Vaarallisuus lisääntymiselle	Repr. 1A tai 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

Luokitukset taulukossa koskevat kaikkia altistumisreittejä. Esimerkiksi luokitus H350 kattaa luokituksen H350i.

Poikkeukset:

- Glyoksaali (CAS.nr: 107-22-2) luokiteltu H341 ≤ 100 ppm (0,010 painoprosenttia) lopputuotteessa, jos pH lopputuotteessa on suurempi kuin 8.
- Trimetylolipropaani (CAS no 77-99-6) itseluokitus H361 ≤ 5000 ppm (0.5 painoprosenttia) lopputuotteessa.

- Dibutyylitina (DBT) yhdiste ja dioktyylitina (DOT) yhdiste tiivistystuotteissa ≤ 5000 ppm (0.5 painoprosenttia) lopputuotteessa.
- Biosidejä sisältävät pohjusteet puulle, jotka luokittuvat vaaralausekkeella H361d ja joita käytetään sahattujen pintojen/päätyjen käsittelyyn, ovat sallittuja
- Melamiinin (CAS 108-78-1) aiheuttavat luokitukset H351 ja H361 paisuvissa teräksen palosuojamaaleissa monikerroksisissa rakennuksissa.
- Hengitettävä kiteinen piidioksidi/kvartsi, jonka luokitus on H372/H350i, ja jonka pitoisuus raaka-aineessa on enintään 1 %.
- Suomi: Ruiskutettavat polyuretaanivaahdot sekä palonkestävät polyuretaanivaahdot, joita käytetään elementtitehtaissa ja rakennustyömailla seuraavien rakenteiden tiivistämiseen: ikkunat ja parvekeovet, julkisivu- ja kattoeristeet, elementit, läpiviennit sekä ryömintätilallisten alapohjien eristeet.
- Suomi: kaksikomponenttiset epoksipohjaiset injektiohartsit, joita käytetään betonilaatoissa yksittäisten halkeamien korjaamiseen sisätiloissa.

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus ”*Chemical products*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP) (pois lukien kuitenkin vaatimuksessa poikkeuksina mainitut polyuretaanivaahdot, palouretaanivaahdot ja injektiohartsit).

✉ Kaikille kemiallisille tuotteille käyttöturvallisuustiedote REACH-asetuksen liitteen II (asetus 1907/2006/EC) mukaisesti.

O16 Säilöntäaineet sisämaaleissa ja -lakoissa

Vain säilöntäaineita, jotka ovat asetuksen (EU)528/2012 (biosidivalmisteasetus) mukaisia PT (in-can) ja PT 7 (dry-film) voi käyttää.

Säilöntäainepitoisuutta/säilöntäaineyhdistelmän pitoisuutta sisämaaleissa ja -lakoissa rajoitetaan seuraavien taulukoiden 23 ja 24 mukaisesti.

Sävytysjärjestelmille on tehtävä worst-case laskelma värillä, joka sisältää eniten sävytyspastaa ja pohjamaalia, jossa on suurin säilöntäainepitoisuus ja suurin isotiatsolinoniyhdisteiden pitoisuus.

Taulukko 23. Pitoisuusrajat säilöntäaineiden kokonaismäärälle.

Tuotetyyppi	Säilöntäaineiden kokonaismäärä
Sisäkäytön maalit, lakat, pohjamaalit sävytyspastalla.	900 ppm, (0.09 % w/w)
Märkätilamaalit	1600 ppm, (0.16 % w/w)

Taulukko 24. Pitoisuusrajat tietyille yhdisteille.

Säilöntäaineet	Pitoisuusrajat
Isotiatsolinoniyhdisteiden kokonaismäärä*	600 ppm, (0.06 % w/w)
BIT (CAS no. 2634-33-5)	500 ppm, (0.05 % w/w)
CIT/MIT (CAS no. 55965-84-9)	15 ppm, (0.0015 % w/w)
MIT (CAS no. 2682-20-4)	15 ppm, (0.0015 % w/w)
OIT (CAS no. 26530-20-1)	15 ppm (0.0015 % w/w)

**Huomaa, että 2,2'-ditiobis(N-metyl) bensamid (DTBMA) sisältyy isotiazolinonien kokonaismäärään.*

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus "*Chemical products*". Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP).

O17 Säilöntäaineet muissa sisäkäyttöön tarkoitetuissa kemiallisissa tuotteissa

Vain asetuksen (EU) 528/2012 (biosidivalmisteita koskeva asetus) mukaisen PT 6 (in-can) ja PT7 (kuivakalvo) vaatimusten mukaisia säilöntäaineita voidaan käyttää.

Säilöntäaineen/säilöntäaineyhdistelmän kokonaismäärä muissa sisäkäyttöön tarkoitetuissa kemiallisissa tuotteissa rajoitetaan alla olevan taulukon 25 mukaisesti.

Taulukko 25. Pitoisuusrajat säilöntäaineille muissa sisäkäyttöön tarkoitetuissa kemiallisissa tuotteissa.

Säilöntäaine	Pitoisuusrajat
Isotiatsolinoniyhdisteiden kokonaismäärä*	600 ppm (0.06 %w/w)
BIT (CAS no. 2634-33-5)	500 ppm (0.05 % w/w)
CIT/MIT (CAS no. 55965-84-9)	15 ppm (0.0015 % w/w)
MIT (CAS no. 2682-20-4)	15 ppm (0.0015 % w/w)
OIT (CAS no. 26530-20-1)	15 ppm (0.0015 % w/w)
IPBC(CAS no. 55406-53-6)	2000 ppm (0.2 % w/w)
Bronopol (CAS no. 52-51-7)	500 ppm (0.05 % w/w)

**Huomaa, että 2,2´-ditiobis [N-metyylibentsamidi] (DTBMA) sisältyy isotiatsolinonien kokonaismäärään.*

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus "*Chemical products*". Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP).

O18 Kielletyt aineet

Seuraavia ainesosia ei saa olla sisältyvinä ainesosina kemiallisessa tuotteessa, jota käytetään Joutsenmerkityssä rakennuksessa:

- Aineet, jotka on tunnistettu erityistä huolta aiheuttaviksi (Substances of Very High Concern (SVHC)) ja ovat EU:n kandidaattilistalla.

- Aineet, jotka EU on määritellyt PBT -aineiksi (hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset aineet) tai vPvB -aineiksi (erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät aineet) REACH-asetuksen liitteen XIII mukaan.
- Hormonitoimintaa häiritsevät yhdisteet: Aineet EU:n jäsenvaltion käynnistämän hormonitoimintaa häiritsevän aineen luettelon I, II ja III "Endocrine Disruptor Lists, List I, II and III" mukaan. Katso linkit:
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-ii-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities

Aine, joka on siirretty johonkin vastaavaan alaluetteloon nimeltä "Substances no longer on list" ja joka ei enää ole millään luetteloissa I–III, ei enää jätetä ulkopuolelle. Poikkeuksen muodostavat alaluettelon II aineet, jotka on arvioitu sellaisen asetuksen tai direktiivin nojalla, jossa ei ole säännöksiä ED-aineiden tunnistamisesta (esim. kosmetiikka asetus jne.). Näiden aineiden osalta ED-ominaisuudet on saatettu vahvistaa tai niitä voidaan epäillä. Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi olosuhteet tapauskohtaisesti alaluettelossa III esitettyjen taustatietojen perusteella.

Lisäksi seuraavat yksittäiset aineet ja aineryhmät ovat kiellettyjä tai rajoitettuja. Alla lueteltujen aineiden ja edellä ryhmiteltyjen aineiden välillä voi olla päällekkäisyyttä.

- Lyhytketjuiset klooriparafiinit (C10–C13) ja keskiketjuiset klooriparafiinit (C14–C17).
- Per- ja polyfluoratut alkyyliyhdisteet (PFAS)
- Alkyylifenolietoksylaatit (APEO) ja alkyylifenolijohdannaiset (APD).
- Bromatut palonestoaineet.
- Ftalaatit (ftaalihapon (ortoftaalihappo / ftaalihappo /1,2-bentseenidikarboksyylihappo) esterit).
- Bisfenoli A (CAS no. 80-05-7), bisfenoli S (CAS no. 80-09-1) ja bisfenoli F(CAS no. 620-92-8).
- Raskasmetallit lyijy, kadmium, arsenikki, kromi (VI), elohopea ja niiden yhdisteet.
- Haihtuvat aromaattiset hiilivedyt (VAH) > 1 paino-%
- Orgaaniset tinayhdisteet

Poikkeukset:

- Endocrine Disruptor List 1: 2,2-dibromo-2-cyanoacetamide (DBNPA, CAS, No 10222-01-2).
- Ulkokäytön pohjusteet ja liimat voivat sisältää korkeintaan 20 % painosta VAH-yhdisteitä.
- Vedeneristysasennusten pohjusteet (loivat katot, viherkatot, pihakannet, terassit, autotallit, kellarikerroksen seinät ja vastaavat käyttökohteet) voivat sisältää tarvittaessa yli 20 painoprosenttia ksyleenistä peräisin olevia VAH-yhdisteitä. Poikkeukset hyväksytään*, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy, ja se voidaan dokumentoida:

  - Tuotetta käytetään lokakuun ja huhtikuun välisenä aikana.

  - Tuotetta käytetään kellarikerroksen seinissä.

  - Kun riittävää tarttuvuutta ei saavuteta betonin tiheän rakenteen tai kostean tai märän ympäristön vuoksi muina vuodenaikoina. Tämä on dokumentoitava vetokokeella.

  *Luvanhakija hakee kirjallisesti hankekohtaista poikkeusta Pohjoismaiselta ympäristömerkinnältä. Hyväksymispäätös tulee odottaa ennen tuotteiden käyttöä. Käytettävien tuotteiden on täytettävä vaatimukset O14, O15 ja O18 paitsi yleinen VAH-rajoitus.
- Dibutyylitina (DBT) -yhdisteet ja dioktyylitina (DOT) -yhdisteet tiivistystuotteissa ≤ 5000 ppm (0.5 painoprosenttia) pitoisuudessa lopputuotteessa.
- Kemialliset tuotteet voivat sisältää enintään 100 ppm (0.01 % painosta) butyloitua hydroksitolueenia (BHT, CAS nro 128-37-0) lopputuotteessa.
- Melamiini (CAS 108-78-1) paisuvissa teräksen palosuojamaaleissa monikerroksisissa rakennuksissa.
- IPBC (3-iodo-2-propynyl butylcarbamate, CAS No. 55406-53-6) huomioiden kuitenkin vaatimukset O16 ja O17 sisäkäytön tuotteille.
- Suomi: Bisfenolit kaksikomponenttisissa epoksipohjaisissa injektiohartseissa, joita käytetään betonilaatoissa yksittäisten halkeamien korjaamiseen sisätiloissa.
- Suomi: Ruiskutettavat polyuretaanivaahdot ja palonkestävät polyuretaanivaahdot, joita käytetään elementtitehtaissa ja rakennustyömailla ikkunoiden ja parvekeovien, julkisivu- ja kattoeristeiden, elementtien, läpivientien sekä ryömintätilallisten alapohjien eristeiden tiivistämiseen.

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus ”*Chemical products*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP) (pois lukien kuitenkin vaatimuksessa poikkeuksina mainitut polyuretaanivaahdot, palouretaanivaahdot ja injektiohartsit).

✉ Kaikille kemiallisille tuotteille käyttöturvallisuustiedote REACH-asetuksen liitteen II (Council Regulation (EC) no. 1907/2006) mukaisesti.

O19 Nanopartikkelit kemiallisissa tuotteissa

Nanomateriaaleja/-partikkeleja (katso Määritelmät) ei saa lisätä tai sisältyä kemiallisiin tuotteisin. Nanomateriaalit/-partikkelit määritellään samoin kuin EU:n komission suosituksessa nanomateriaalien määritelmäksi (2022/C 229/01) (katso Määritelmät).

Seuraavat ovat poikkeus vaatimuksesta:

- Pigmentit*
- Luonnollisesti esiintyvät epäorgaaniset täyteaineet**
- Synteettinen kiteetön piioksidi***
- Jauhettu kalsiumkarbonaatti (Ground Calcium Carbonate, GCC) ja saostettu kalsiumkarbonaatti (Precipitated Calcium Carbonate, PCC)
- Polymeeridispersiot

** Tämä poikkeus ei koske pigmenttejä, jotka on lisätty muussa tarkoituksessa kuin värin antamisessa. Nanotitaanidioksidia ei katsota pigmentiksi, eikä se ole poikkeus tässä vaatimuksessa.*
*** Tämä poikkeus koskee REACH-asetuksen liitteen V kohdan 7 mukaisia täyteaineita.*
**** Tämä koskee modifioimatonta synteettistä kiteetöntä piioksidia. Kemiallisesti modifioitua kolloidista piidioksidia voi sisältyä tuotteisiin, jos piidioksidihiukkaset muodostavat aggregaatteja lopputuotteessa. Pintakäsiteltyjen nanohiukkasten on täytettävä vaatimus O14 (Kemiallisten tuotteiden luokitus) ja vaatimus O18 (Kielletyt aineet).*

⇧ Kemiallisen tuotteen valmistajan vakuutus ”*Chemical products*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP).

6.3 Rakennustuotteet – rajoitetut materiaalit

O20 Halogeenittomat kaapelit

Kaikki vahvavirtakaapelit tulee dokumentoida olevan halogeenittomia standardien EN 60754-1 (halogeenihappopitoisuus < 5mg/g) ja EN 60754-2 (ph>4,3 ja johtokyky < 10 µS/mm) tai standardin EN 63355 tai EN 50267-2-3 mukaisesti.

Luokkien Bca, Cca ja Dca kaapelit: Kaapeli voidaan dokumentoida halogeenittomaksi suoritustasoilmoituksella (DoP), joka osoittaa selvästi lisäparametrit a1 tai a2 täyttyvät.

Vaatimus ei koske tiedonsiirto-, puhelin- tai TV-kaapeleita. Vaatimus ei myöskään koske kaapeleita, jotka tulevat työmaalle sähkölaitteiden, kuten hissien, kodinkoneiden, pumppujen ja puhaltimien kanssa.

Pakollinen vaatimus O25 tulee myös täyttyä.

⇧ Dokumentaatio valmistajalta, kuten esimerkiksi tuoteseloste tai suoritustasoilmoitus, joka osoittaa yhdenmukaisuuden halogeenittomuutta osoittavan standardin kanssa. Valmistaja lataa dokumentaation vakuutusportaaliin (SCDP).

O21 Lattioiden, kattojen ja seinien pintakerrokset sekä ovet ja ikkunat

Ovet, ikkunat sekä lattioiden, kattojen ja seinien pintakerrokset eivät saa sisältää kloorattuja muoveja (PVC). Tämä koskee myös vedeneristekerrosta, seinäkalvoja, askelääntä vaimentavia mattoja ja muita tuotteita, joita käytetään heti pintakerroksen alla. Listat ja muoviset seinäpäällysteet sisältyvät tähän.

Vaatimuksessa on seuraavat poikkeukset:

- Listat kylpyhuoneissa, suurtalouskeittiöissä ja kerrostalojen rappukäytävissä.
- Lattiapinnoitteet suurtalouskeittiöissä, joissa on lattiakaivo.
- Lattiapinnoitteet opetusrakennuksien sekä palvelutalojen, vanhainkotien ja hoitolaitoksien märkätiloissa, joissa lattiakaivo.
- Pienet muoviosat ≤ 100 grammaa sekä ikkunoissa ja ovissa ulkoisissa osissa käytettävät tiivistysnauhat/listat. Kalvo voi sisältää enintään 5 % PVC:tä.

Poikkeuksen alle kuuluvien tuotteiden on täytettävä vaatimus O25.

Tämä vaatimus ei koske pieniä muovisia yksityiskohtia, kuten tiivistysmansetteja tai saumanauhoja.

✉ Dokumentaatio, joka osoittaa kuinka vaatimus täyttyy, esimerkiksi pohjapiirros, tuoteseloste, rakennustuoteseloste tai muu vastaava dokumentaatio.

✉ Vaatimuksessa mainituille tuotteille, joille on annettu poikkeus, tuotteen valmistaja täyttää vakuutukset ”Surface layers of chlorinated plastics” ja "*Prohibited substances*". Ikkunoiden ja ovien tapauksessa valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP). Lattianpäällysteiden ja listojen tapauksessa, valmistaja täyttää vakuutuksen pdf-muodossa ja hakija liittää tämän hakemuksensa yhteyteen hakemusportaalissa (NEP).

O22 Lahoa, sinistymää ja homekasvua vastaan kyllästetty puu

Rajoitetut käyttökohteet:

Raskasmetalleja ja/tai biosideja sisältävän kyllästetyn puun* käyttö ei ole sallittua seuraavissa käyttökohteissa:

- Käyttöluokka 1 standardin EN 335 mukaisesti
- Käyttöluokka 2 standardin EN 335 mukaisesti

- Rakennusten ja talousrakennusten julkisivuverhoukset (mukaan lukien julkisivuun kuuluvat listat, otsalaudat ja muut vastaavat yksityiskohdat) (EN 335, käyttöluokka 3)
- Aidat, väliaidat ja melusuojarakenteet (EN 335, käyttöluokka 3)
- Viljelylaatikot ja kompostorit (kaikki käyttöluokat standardin EN 335 mukaisesti)

Sallitut käyttökohteet:

Kyllästetyn puun* käyttö on sallittua käyttöluokassa 4 (UC 4).

Käyttöluokassa 3 (UC 3) kyllästetyn puun käyttö on sallittua niissä käyttökohteissa, joita ei ole mainittu edellä rajoitettuina käyttökohteina.

Kyllästetyn puun käyttö on sallittua kantavissa rakenteissa, joille asetetaan erityisiä lujuusvaatimuksia, kuten säälle alttiissa kantavissa puurakenteissa tai liimapuussa, joka on lujuusluokiteltu standardien EN 338 tai EN 14080 mukaisesti.

Lahoa, sinistymää ja homekasvua vastaan kyllästetyn puun* tulee täyttää vaatimus O25.

Dokumentointi:

Jos kyllästettyä puuta käytetään, sen käyttö tulee kuvata ja dokumentoida piirustuksissa siten, että voidaan osoittaa käytön olevan yllä esitettyjen rajoitusten mukaista.

** Painekyllästetty puu, tyhjiökyllästetty puu ja vastaavat tuotteet. Pintakäsittely ei kuulu tämän vaatimuksen piiriin.*

✉ Vahvistus siitä, että kyllästettyä puuta koskevat rajoitukset täyttyvät.

✉ Kuvaus ja piirustukset rakenteista, joissa kyllästettyä puuta käytetään, sekä perustelu siitä, että vaatimuksen rajoitukset täyttyvät.

✉ Sallituissa käyttökohteissa käytettävä kyllästetty puu tulee valmistajan ilmoittaa SCDP-portaalissa (ks. O25).

O23 Kupari

Kuparin käyttöä on rajoitettu Joutsenmerkityissä rakennuksissa seuraavasti:

A. Käyttövesiputket eivät saa sisältää >1 paino-% kuparia.

B. Katto- ja julkisivuverhousmateriaalit niihin käytettävät tuotteet (kattojen vedenpoistotuotteet, räystäskourut, poistohuuvat, räystäsverkot, peiteprofiilit ja vastaavat) eivät saa sisältää yli 10 painoprosenttia kuparia.

Poikkeukset:

- Kylpyhuoneiden näkyvät putkenvedot.

- Vesikalusteiden liitososat, kuten liittimet tai jakotukki.
- Asennuskaapit, kuten jakotukki- tai vesimittarikaapit.
- Putket, jotka on kansallisen palolainsäädännön vuoksi tehtävä kuparista ja joissa vaihtoehtoja ei ole saatavilla.
- Ulkohanaa varten seinän läpi menevät putket.

Vaatimus ei kata suljettuja putkijärjestelmiä, kuten lämmitys- tai jäähdytyspiirejä.

⇧ Vakuutus Kupari hakijalta

✉ Tarvittaessa, kuvaus kuparin käytöstä hankkeessa. Tarvittaessa katto- ja julkisivupäällysteille tuoteseloste, rakennustuoteseloste tai tiedot valmistajalta.

O24 Muovi- ja kumipinnat leikkikentillä ja ulkoalueilla

Joutsenmerkityn rakennuksen yhteydessä iskuja vaimentavien pinnoitteiden, joissa on synteettisiä komponentteja, käyttöä rajoitetaan ulkoalueilla. Niitä voidaan käyttää vain alueilla, joissa molemmat alla olevat ehdot täyttyvät:

- Alueella on vaatimuksia saavutettavuudelle *
  ja
- Alue on standardien EN 1176 ja EN 1177 mukainen putoamisalue tai pieni suljettu ** moniurheilukenttä osa koulurakennuksen pihaa.

Lisäksi kohtien a) – c) ehtojen on täytyttävä, kun käytetään pinnoitteita, jotka sisältävät synteettisiä/muovikomponentteja:

a) Synteettiset pinnoitteet eivät saa sisältää materiaalia kierrätetyistä renkaista (SBR).

b) Pinnat eivät saa koostua materiaalista, jossa on irtoavia muovi- tai kumirakeita.

c) Materiaalien viereisille viemäreille tulee asentaa rouhesieppareita tai muita järjestelmiä mikromuovipäästöjen estämiseksi.

**Johtuen lainsäädännöstä, kunnallisista vaatimuksista tai rakennuksen tilaajan vaatimuksista.*

***Tiloissa tulee olla myös sellaisia sisäänkäyntejä, joita liikuntarajoitteiset voivat käyttää.*

Esimerkkejä muovi- ja kumipinnoista, joita tämä vaatimus koskee, ovat tekonurmi, matot, laatat tai muovista tai kumista paikan päällä valettavat pinnat. Vaatimus koskee myös uusiutuvien materiaalien kuituja, lastuja tai rakeita, joissa on synteettinen sideaine tai päällyste.

Tekonurmien, mattojen, laattojen ja rakeiden materiaalit tulee olla vaatimuksen O25. Ulkona asennuksissa käytettävät sideaineet ja liimat ovat poikkeus kemikaalivaatimuksista.

✉ Asemapiirros, josta näkyy iskuja vaimentavien synteettisten pinnoitteiden käyttö ja esteettömät alueet leikkikentillä ja ulkoalueilla.

✉ Piirustukset, joissa putoamisalueet on määritelty standardien EN 1176 ja EN 1177 mukaan.

✉ Koulujenmonitoimikentät: Viittaus esteettömyysvaatimuksiin: lainsäädäntö, kunnan tai rakennuksen tilaajan vaatimukset. Tuoteseloste pienelle suljetulle/monitoimikentälle.

✉ Tuoteselosteet tai muut asiakirjat, jotka osoittavat kohtien a), b) ja c) noudattamista.

⇧ Tuotteen valmistajan vakuutus ”*Prohibited substances*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP).

6.4 Rakennustuotteet – sisältyvät aineosat ja emissiot

O25 Aineosat, joita rakennustuotteet ja materiaalit eivät saa sisältää

Vaatimus koskee seuraavia tuotekategorioita:

1. Seinissä, perustuksissa ja katoissa käytettävät tiivistystuotteet mukaan lukien kalvot, teipit ja mansetit, joita ei luokitella kemiallisiksi tuotteiksi.
2. Termiset, akustiset ja tekniset eristeet.
3. Ulkokäytön ja sisäkäytön rakennuslevyt. Vaatimus ei koske seuraavia: massiivipuulevyt, liimapuulevyt, vaneriviilu, OSB, vaneri, MDF/HDF, lastulevy, HPL, CPL ja kompakti laminaatti. Näitä tuotteita koskee vaatimus O27.
4. Vahvavirtakaapelit ja sähköasennusputket
5. Puunsuoja-aineella käsitelty puu tai kemiallisesti käsitelty puu, joka on käsitelty lahoamista, sinistymistä ja homehtumista vastaan (katso käyttörajoitukset vaatimuksesta O22).
6. Puu-muovi-komposiitti (WPC)
7. Muovipäällysteet lattioihin, kattoihin ja seiniin sisäkäytössä.
8. Tekstiilipäällysteet lattioille, katoille ja seinille.
9. Tekonurmi, matot, laatat ja rakeet, joita käytetään iskunvaimentimina ulkopinnoissa, määritelty vaatimuksessa O24.

Yllä mainituissa rakennustuotteissa ja -materiaaleissa seuraavat aineosat eivät saa olla sisältyvinä aineina tuotteessa. Sisältyvällä

aineella tarkoitetaan kaikkia rakennustuotteessa olevia aineosia, joiden pitoisuus on suurempi kuin 100 ppm (0.010 paino -% , 100 mg/kg).

- Aineet, jotka ovat REACH:n SVHC-aineiden kandidaattilistalla
- Aineet, jotka EU on määritellyt PBT-aineiksi (hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset aineet) tai vPvB -aineiksi (erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät aineet) REACH-asetuksen liitteen XIII mukaan.
- Aineosat, jotka luokittuvat karsinogeenisiksi, mutageenisiksi tai lisääntymiselle vaarallisiksi (CMR) kategorioissa 1A tai 1B.
- Hormonitoimintaa häiritsevät yhdisteet: Aineet EU:n jäsenvaltion käynnistämän hormonitoimintaa häiritsevän aineen luettelon I, II ja III "Endocrine Disruptor Lists, List I, II and III" mukaan. Katso linkit:
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-ii-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption
    - https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities

  Aine, joka on siirretty johonkin vastaavaan alaluetteloon nimeltä "Substances no longer on list" ja joka ei enää ole millään luetteloissa I–III, ei enää jätetä ulkopuolelle. Poikkeuksen muodostavat alaluettelon II aineet, jotka on arvioitu sellaisen asetuksen tai direktiivin nojalla, jossa ei ole säännöksiä ED-aineiden tunnistamisesta (esim. kosmetiikka asetus jne.). Näiden aineiden osalta ED-ominaisuudet on saatettu vahvistaa tai niitä voidaan epäillä. Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi olosuhteet tapauskohtaisesti alaluettelossa III esitettyjen taustatietojen perusteella. Lisäksi seuraavat yksittäiset aineet ja aineryhmät ovat kiellettyjä tai rajoitettuja. Alla lueteltujen aineiden ja edellä ryhmiteltyjen aineiden välillä voi olla päällekkäisyyttä.

- Lyhytketjuiset klooriparafiinit (C10–C13) ja keskiketjuiset klooriparafiinit (C14–C17).
- Per- ja polyfluoratut alkyyliyhdisteet (PFAS)
- Alkyylifenolietoksylaatit (APEO) ja muut alkyylifenolijohdannaiset (APD).
- Bromatut palonestoaineet.
- Ftalaatit (ftaalihapon (ortoftaalihappo / ftaalihappo /1,2-bentseenidikarboksyylihappo) esterit).
- Raskasmetallit lyijy, kadmium, arseeni, kromi (VI), elohopea ja näiden johdannaiset.

- Bisfenoli A (CAS no. 80-05-7), bisfenoli S (CAS no. 80-09-1) ja bisfenoli F(CAS no. 620-92-8).
- Boorihappo, natriumperboraatti, perboorihappo, natriumboraatti (booraksi) ja muut karsinogeenisiksi, mutageenisiksi tai lisääntymisterveydelle vaarallisiksi kategorioissa 1A/1B/2/Lact luokittuvat booriyhdisteet.
- Orgaaniset tinayhdisteet.

***Poikkeukset:**

- (Sähkö)asennusputkien* materiaali voi sisältää bromattuja palonestoaineita, mikäli seuraavat raja-arvot täyttyvät: Bromipitoisuus (Br) ≤0,15 %, klooripitoisuus (Cl) ≤0,15 %, kokonaispitoisuus: bromipitoisuus (Br) + klooripitoisuus (Cl) ≤0,2 %. Pitoisuudet on varmistettava ionikromatografialla (IC) standardin EN 14582 mukaisesti tai muokatuilla IC-menetelmillä standardin EN 50642 mukaisesti.
- Luokittuminen vaaralausekkeella H360 2-etyyliheksaanihapon (CAS No. 149-57-5) vuoksi sallitaan poikkeuksena kyllästetylle puutavaralle, jos puun kyllästysliuoksen pH arvo on 9.5 tai korkeampi, ja jos aineen pitoisuus alittaa <1000 ppm (0.1 %) valmiissa kyllästetyssä puussa. Katso vaatimus O22 rajoituksiin liittyen.
- Luokittuminen vaaralausekkeella H360 Propikonatsolin (CAS No. 60207-90-1) vuoksi sallitaan poikkeuksena kyllästetylle puulle, jota käytetään ikkunoissa, jos aineen pitoisuus alittaa <500 ppm (0.05 %) valmiissa kyllästetyssä puussa. Katso vaatimus O22 rajoituksiin liittyen.
- luokittuminen vaaralausekkeella H372/H350i, kun luokittumisen syynä on piioksidi/kvartsi työtasoissa ja rakennuspaneeleissa

⇧ Aikarajoitettu poikkeus 2028-05-15 saakka: kiinteissä PIR-eristeissä käytetty TCPP (CAS No. 1244733-77-4/13674-84-5) ja TEP (CAS No. 78-40-0). Tuotteen valmistajan vakuutus ”*Prohibited substances*”. Valmistaja vakuuttaa tuotteen vakuutusportaalissa (SCDP).

✉ Rakennustuoteseloste, mikäli tuotteelle on sellainen saatavilla.

O26 Antimikrobiset pintakäsittelyt

Hakijan on varmistettava, että nanopartikkeleita (ks. Määritelmät) ja biosidikäsittelyä ei ole käytetty seuraavien tuotteiden ja materiaalien valmistamisessa tarkoituksena luoda antimikrobinen tai antiviraalinen pinta tai vaikutus.

Vaatimus koskee seuraavia rakennustuotteita:

- Lattiat ja lattianpäällysteet
- Seinäpäällysteet keraamisesta materiaalista tai kivestä.

- Keittiön ja kylpyhuoneen kiintokalusteet kuten työtasot, välitilalevyt, kaappien ovet, tiskialtaat, peilit, suihkuseinät, saniteettikalusteet (WC, pisuaari, kylpyamme, suihku, pesuallas, bidee jne.)
- Kodinkoneet* (ei näiden suodattimet ja ovitiivisteet).
- Ilmanvaihtosuodattimet ja kangasilmakanavat.
- Jätemyllyt.

** Tämän vaatimuksen kattamat kodinkoneet ovat samoja tuotetyyppejä, joita koskee vaatimus O5 Energiatehokkaat kodinkoneet.*

✉ Hakijan täyttämä vakuutus ”*Antimicrobial surface treatments*”, jossa vahvistetaan, että vaatimusta liittyen antimikrobisiin/antiviraalisiin pintoihin, noudatetaan.

O27 Formaldehydiemissiot (vanhentunut)

Tämä vaatimus on vanhentunut 6.8.2026, koska formaldehydipäästöjä koskeva uusi lainsäädäntö (komission asetus (EU) 2023/1464, liite I) tulee voimaan. Kyseisen päivämäärän jälkeen tässä kriteeriasiakirjassa ei enää aseteta formaldehydipäästöjä koskevia vaatimuksia.

6.5 Ympäristömerkityt tuotteet

O28 Ympäristömerkityt tuotteet

Ympäristömerkittyjen tuotteiden vähimmäispistemäärä on saavutettava vaatimuksesta P19 taulukon 26 mukaan.

Vaatimus ei koske varastorakennuksia

Taulukko 26. Maakohtaiset vähimmäispistemäärät.

Maa	Vähimmäispistemäärä
Tanska/Ruotsi/Norja	8
Suomi	6
Islanti	5

✉ Vahvistus, että vähimmäispistemäärä on saavutettu vaatimuksesta P19.

P19 Ympäristömerkityt tuotteet

Vaatimus ei koske varastorakennuksia

Joutsenmerkityistä tai EU-ympäristömerkityistä tuotteista saa pisteitä. Käyttämällä ympäristömerkittyjä tuotteita yli 10 % tuoteryhmän tarpeesta, saa pisteitä taulukon 27 mukaisesti. Summa pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.

Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään 14 pistettä. Saavutettava pisteiden vähimmäismäärä on määritelty vaatimuksessa O28 mukaisesti.

Taulukko 27. Tuotekategoriat, joista saa pisteitä.

Tuotekategoria	Myönnettävät pisteet ympäristömerkittyjen tuotteiden osuuden mukaan tuoteryhmissä				
	>10 %	>30 %	>50 %	>70 %	>90 %
Rakennuslevyt ulkokäyttöön	0.2	0.6	1	1.4	2
Julkisivupaneelit	0.2	0.6	1	1.4	2
Rakennuslevyt ja -paneelit sisäkäyttöön	0.2	0.6	1	1.4	2
Sisäkäytön listat	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Lattiat (näkyvä kerros, laattalattia pois lukien)	0.3	0.9	1.5	2.1	3
Laatat/kaakelit (lattia ja seinä)	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Kylpyhuonekalusteet (etuosat, rungot ja työtasot)	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Vaatekaapit	0.2	0.6	1	1.4	2
Keittiöt (etuosat, rungot ja työtasot)	0.3	0.9	1.5	2.1	3
Ikkunat ja ikkunaovet	0.3	0.9	1.5	2.1	3
Ulko-ovet	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Sisäovet	0.2	0.6	1	1.4	2
Ulkokalusteet	0.2	0.6	1	1.4	2
Puisto- ja leikkikenttävälineet	0.2	0.6	1	1.4	2
Tulisijat	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Kestävä puutavara, sisältäen verhous- ja julkisivumateriaalit	0.2	0.6	1	1.4	2
Sisämaalit	0.3	0.9	1.5	2.1	3
Sisäkäytön tasoitteet kattoon ja seinään	0.2	0.6	1	1.4	2
Sisäkäyttöön tarkoitetut lattiatasoitteet	0.2	0.6	1	1.4	2
Ulkomaalit	0.2	0.6	1	1.4	2
Tiivistystuotteet	0.2	0.6	1	1.4	2
Lasihuovalle ja tapetille käytettävä liima	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Mikrodispenserit	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Muut kemialliset rakennustuotteet	0.1	0.3	0.5	0.7	1
Muut tuotteet					Määritellään, kun tarpeen
Pisteiden enimmäismäärä yht.					14

Sopivinta yksikköä voidaan käyttää, kunhan yksikkö on yhdenmukainen kussakin tuoteryhmässä. Yksiköt ovat esim.: m², litra, m³ tai kg.

✉ Valmis laskelma tarvittavilla tuotetiedoilla.

✉ Dokumentaatio laskelman tuotteille ja niiden määrille, kuten laskut/lähetteet tai arviot määristä.

7 Luonnon monimuotoisuus ja puuraaka-aineet

O29 Kielletyt ja rajoitetut puulajit

Vaatimus koskee kaikkia puupohjaisia tuotteita, joita käytetään Joutsenmerkityn rakennuksen, lisärakennusten ja ulkoalueiden rakentamisessa. Vaatimus koskee myös rakentamisessa käytettäviä puupohjaisia tuotteita, jotka eivät jää osaksi rakennusta, kuten esimerkiksi valumuoteissa käytettävä puutavara.

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän luettelo rajoitetuista puulajeista* käsittää:

a) CITES (Liitteet I, II ja III)

b) IUCN:n punainen lista, luokiteltu CR, EN ja VU

c) Norjan sademetsäsäätiön puulista

d) Siperian lehtikuusi (peräisin EU:n ulkopuolelta)

Puulajit, jotka ovat listalla a) CITES (Liitteet I, II ja III) **eivät ole sallittuja.**

Poikkeusta sovelletaan eukalyptukseen ja akaasiaan, joita käytetään puu- ja paperipohjaisten rakennuslevyjen valmistuksessa (esimerkiksi kuitulevy, lastulevy, MDF, OSB, HPL, LPL, CPL jne.) Kuidun sisältäminen eukalyptus/akaasia raaka-aineiden tulee olla vähintään 70 % sertifioituja, katso vaatimus O30.

Kohdassa b), c) tai d) lueteltuja puulajeja **voidaan käyttää,** jos ne täyttävät kaikki seuraavat vaatimukset:

- Puulajit eivät ole peräisin alueelta, joissa ne ovat IUCN:n punaisella listalla luokiteltuna CR, EN tai VU.
- Puulajit eivät ole peräisin koskemattomasta metsämaisemasta (IFL), joka on määritelty World's IFL 2000 -kartassa Google Earthissa http://www.intactforests.org/world.map.html.
- Puulajien tulee olla peräisin FSC- tai PEFC-sertifioiduista metsistä/viljelmistä ja niiden tulee sisältyä voimassa olevan FSC/PEFC-alkuperäketjun sertifikaattiin, jossa ne ovat kontrolloituna 100 %:sti FSC:nä tai PEFC:nä FSC:n siirtomenetelmän (FSC, transfer system) tai PEFC:n fyysisen erillään pito -menetelmän (PEFC, physical separation method) avulla.
- Viljelmillä kasvatettujen puulajien on myös oltava peräisin ennen vuotta 1994 perustetusta FSC- tai PEFC-sertifioidusta metsästä/viljelmästä.

**Rajoitettujen puulajien luettelo löytyy osoitteesta: https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal/what-can-be-declared/forestry-requirements/forestry_requirements_2020/*

Hakija täyttää vakuutuksen koko hankkeelle.

Puutavaran toimittaja täyttää vakuutuksen, jos puupohjaisille tuotteille on laadittava vakuutus Pohjoismaisen ympäristömerkinnän Supply Chain Declaration Portaalissa.

⇧ Vakuutus "*Prohibited and restricted tree species*", että kohdissa a–d lueteltuja puulajeja ei ole käytetty Joutsenmerkityssä rakennuksessa.

Jos käytetään puulajeja luettelon kohdasta b, c tai d:

✉ Puutavaran toimittajan on esitettävä voimassa oleva FSC/PEFC-jäljitettävyyssertifikaatti, joka kattaa kyseiset puulajit ja osoittaa, että puutavara on 100 % kontrolloitua FSC:nä tai PEFC:nä FSC:n siirtomenetelmällä tai PEFC:n fyysinen erillään pito -menetelmällä.

✉ Puutavaran toimittajan on dokumentoitava täydellinen jäljitettävyys metsään/sertifioituun metsäyksikköön, mikä osoittaa että:

- Puut eivät ole peräisin alueelta, joissa ne ovat IUCN:n punaisella listalla luokiteltuna CR, EN tai VU.
- Puulajit eivät ole peräisin koskemattomasta metsämaisemasta (IFL), joka on määritelty World's IFL 2000 -kartassa Google Earthissa http://www.intactforests.org/world.webmap.html.
- Viljelmien osalta hakijan/valmistajan/toimittajan on dokumentoitava, että puulajit eivät ole peräisin vuoden 1994 jälkeen perustetuista FSC- tai PEFC-sertifioiduista viljelmistä.

O30 Puun ja bambun jäljitettävyys ja sertifiointi

Tämä vaatimus koskee seuraavia massiivipuusta, liimapuusta, viilupuusta, bambusta, vanerista, viilusta tai lastu-/kuitulevystä valmistettuja rakennuksen elementtejä, joita käytetään Joutsenmerkityn rakennuksen ja lisärakennusten rakentamisessa:

- Rakennuksen puurakenteissa (katot, seinät ja lattiat) käytettävät rungot, ristikot, pystypuut ja palkit.
- Kattojen, seinien ja lattioiden alustat, kuten vanerit, lastulevyt, MDF, OSB, raakaponttilaudat ja kattopalkit.
- Sisäpaneelit.
- Ulkoverhous ja julkisivupaneelit.
- Parvekkeiden, terassien, kuistien ja aitojen puutavara.
- Puulattiat.

Mikäli hakija haluaa sisällyttää sertifioidun puuraaka-aineen laskelmaan muitakin kuin edellä mainittuja rakennuksen osia, kuten ikkunoita, tähän sisältyy tällöin koko rakennuksessa kyseisessä rakennusosassa käytetyn puun kokonaismäärä.

Joutsenmerkityt ja EU-ympäristömerkityt tuotteet voidaan jättää laskelman ulkopuolelle.

Puulajien nimet
Hakijan/toimittajan on ilmoitettava Joutsenmerkityssä rakennuksessa käytettävän puuraaka-aineen tai bambun nimi (lajin nimi).

Puun jäljitettävyyssertifiointi (Chain of Custody)
Kaikkien edellä mainittujen Joutsenmerkityssä rakennuksessa käytettyjen puuraaka-aineiden ja bambusta valmistettujen rakennusosien tulee kuulua FSC- tai PEFC- jäljitettävyyssertifioinnin piiriin.

Puuraaka-aineen toimittajalla on oltava voimassa oleva jäljitettävyyssertifiointi (CoC) FSC/PEFC-järjestelmässä.

Vaatimus jäljitettävyyssertifioinnista ei koske toimittajia, jotka toimittavat Joutsenmerkittyyn rakennukseen ainoastaan sertifioimatonta kierrätysmateriaalia. Katso kierrätysmateriaalin määritelmä alta*.

Poikkeuksena edelliseen hakijan toimittaja (kuten puusepänverstas), jolla ei ole FSC/PEFC jäljitettävyyssertifiointia, voidaan myös hyväksyä. Tämä edellyttää, että toimittaja vakuuttaa, että puuraaka-aineet ostetaan CoC-sertifioidulta puutoimittajalta, joka voi todistaa, että puuraaka-aineet noudattavat tässä määritettyjä vaatimuksia. Toimittajan on taattava, että sertifioitu puu myydään Joutsenmerkin hakijalle. Hakijalla on oltava sopimus toimittajan kanssa, jossa kuvataan, miten toimittaja takaa, että sertifioitu puu toimitetaan hakijalle. Sopimuksessa on määritettävä, että toimittajalla on velvollisuus ilmoittaa hakijalle puutoimittajan vaihtumisesta.

Sertifioitu puuraaka-aine ja bambu
Vähintään 70 paino-tai tilavuusprosenttia yllä mainittujen rakennusosien sisältämästä puuraaka-aineesta ja bambusta on oltava peräisin FSC:n tai PEFC:n hyväksymien kestävän metsänhoidon periaatteiden mukaisesti hoidetuista metsistä ja jotka täyttävät FSC- tai PEFC-jäljitettävyysohjelmissa asetetut vaatimukset, tai oltava kierrätysmateriaalia*.

Muun sertifioimattoman puuraaka-aineen on oltava FSC/PEFC-järjestelmän mukaisesti FSC/PEFC-kontrolloitua puuta tai kierrätysmateriaalia (katso määritelmät).

Pohjoismainen ympäristömerkintä laskee primääripuuteollisuuden tuotteet (kuten sahanpurun, hakkeen ja kaarnan jne.) sekä metsänhoidon jätteet (kuten kaarnan, oksat ja juuret) kierrätysmateriaaleiksi*.

**Kierrätetty materiaali määritellään ISO14021:n mukaisesti kategorioissa teollisuudesta tuleva jäte (pre-consumer waste) ja kotitalouksista tuleva jäte (post-consumer waste).*

✉ Käytettyjen puuraaka-aineiden ja bambun nimet (lajien nimet).

✉ Voimassa oleva FSC/PEFC-jäljitettävyyssertifiointi kaikilta puupohjaisten tuotteiden toimittajilta, joka kattaa kaikki Joutsenmerkityssä rakennuksessa käytetyt puumateriaalit ja bambun.

Vaihtoehtoisesti sertifikaatin haltijan voimassa olevan sertifikaatin tiedot FSC/PEFC-sertifikaattitietokannassa.

✉ Dokumentaatiovaihtoehto 1: Yhteenveto, josta käy ilmi i) puuraaka-aineen kokonaismäärä ja ii) hankkeessa käytetyn sertifioidun puuraaka-aineen tai kierrätysmateriaalin osuus. Laskukopiot, jotka vahvistavat tuotteiden FSC/PEFC-vaateet ja viimeisimmän toimittajan FSC/PEFC-sertifikaatin numero, josta ilmenee hanketta varten ostetun sertifioidun puutavaran osuus tai kierrätysmateriaalin osuus.

✉ Dokumentaatiovaihtoehto 2: Koottua yhteenvetoa kultakin toimittajalta voidaan käyttää yhteenvedon perustana. Siinä tulee olla myös tiedot kaikista hankkeen puuraaka-ainetoimituksista: CoC-numero, puulajin nimi, tuotetyyppi, kunkin tuotteen FSC/PEFC -vaade, puuraaka-aineiden määrät ja sertifioidun/kierrätetyn puun osuus sekä laskun numero. Pohjoismainen ympäristömerkintä voi pyytää laskukopioita Joutsenmerkittyä rakennusta varten ostetun sertifioidun puun osuuden vahvistamista varten.

✉ Jos hakija ei käytä CoC-sertifioitua toimittajaa, toimittajan on esitettävä i) kyseisten puuraaka-aineiden CoC-sertifioidun toimittajan laskut sekä ii) laskuja vastaava voimassa oleva sertifikaatti. Laskusta on käytävä ilmi sertifioidun puuraaka-aineen määrä ja sertifikaatin numero. Hakijalla on oltava dokumentoitu sopimus toimittajan kanssa, jossa kuvataan, miten toimittaja takaa, että laskussa määritetty sertifioitu puuraaka-aine toimitetaan hankkeeseen. Sopimuksessa ilmaistaan myös, että toimittajalla on velvollisuus ilmoittaa kaikista puuraaka-ainelähteen muutoksista. Pohjoismainen ympäristömerkintä voi pyytää lisätietoja.

O31 Luonnon monimuotoisuuden arviointi tontilla

Tämä vaatimus koostuu kahdesta osasta:

A: Koskee kaikkia hankkeita, jotka eivät kuulu osan B piiriin.

B: Koskee yksittäisiä rakennushankkeita, joissa on korkeintaan neljä asuntoa.

A: Yleinen vaatimus (kaikki hankkeet, jotka eivät kuulu osan B piiriin)

Rakennuspaikan tai hankealueen luonnon monimuotoisuus tulee arvioida ja dokumentoida ekologiaraportissa. Luonnon monimuotoisuuden kartoituksen laajuus tulee sovittaa rakennuspaikan kokoon ja olosuhteisiin. Selvitys tulee laatia aina kun mahdollista ennen rakennuspaikan valmistelutöitä ja rakentamisen aloittamista. Seuraavissa alakohdissa kuvataan vaatimuksen toteuttamisen puitteet.

Rakennuspaikasta aiemmin laaditut selvitykset voivat sisältyä dokumentaatioon (esimerkiksi kunnan asemakaava- tai rakennuslupaprosessin yhteydessä laaditut selvitykset).

Maastokäynti rakennuspaikalla:

Maastokäynti on pakollinen, ellei rakennuspaikalla ole tehty dokumentoitua maastokäyntiä viimeisten viiden vuoden aikana. Hankealueen tarkastus sekä merkityksellisten lajien tunnistaminen tulee tehdä kasvukaudella (tyypillisesti huhtikuun ja lokakuun välisenä aikana, mutta ajankohta voi vaihdella Pohjoismaissa sijainnin mukaan). Mikäli rakennushankkeen aikataulu sitä edellyttää, rakennuspaikalla voidaan tehdä maastokäynti talvikaudella, mutta sitä tulee täydentää kasvukaudella tehtävällä maastokäynnillä.

Pätevyysvaatimus:

Ekologiaraportin ja maastokäynnin tulee tehdä biologi tai ekologi, jolla on kokemusta rakennuspaikkojen luonnon monimuotoisuuden kartoittamisesta. Myös muun alan asiantuntija (esimerkiksi maisema-arkkitehti), joka pystyy osoittamaan vastaavan pätevyyden (esimerkiksi ansioluettelolla) ja kokemuksen rakennuspaikkojen luonnon monimuotoisuuden kartoittamisesta, voidaan hyväksyä.

Arvioinnin ja selvityksen sisältö:

Ekologiaraportissa tulee kuvata rakennuspaikan tai hankealueen olemassa oleva luonnon monimuotoisuus ennen maanrakennus- tai rakennustöiden aloittamista. Selvityksen tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:

1. Yleinen kuvaus maastosta sekä viereisistä maa-alueista ja elinympäristöistä.
2. Yleiskuvaus rakennuspaikan kasvillisuudesta (puut, pensaat, pensasaidat jne.), eläimistöstä ja elinympäristöistä. Kaikkien lajien yksityiskohtaista kartoitusta ei edellytetä.*
3. Rakennuspaikalla sijaitsevien luonnonarvoiltaan merkittävien kohteiden (ks. liite: Biodiversity at the building plot) tai kansallisesti merkittävien kasvi- ja eläinlajien tunnistaminen, esimerkiksi suojeltujen, uhanalaisten tai priorisoitujen lajien osalta. Myös naapurialueilla esiintyvät tällaiset lajit tulee ottaa huomioon.*
4. Mahdollisten vieraslajien tunnistaminen (ks. määritelmät).
5. Suositukset luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi, kompensoimiseksi ja/tai parantamiseksi rakennuspaikalla (viittaus voidaan tehdä vaatimukseen O32).

Yleisiä ohjeita ekologiaraportin laatimiseen on esitetty liitteessä Biodiversity at the building plot.

** Seuraavien alueiden osalta kohtia 2 ja 3 ei tarvitse dokumentoida: Päällystetyt tai muut vastaavat alueet (esimerkiksi entiset pysäköintialueet). Rakennuspaikat, joilla on hyvin vähän kasvillisuutta (esimerkiksi purkutöiden vuoksi). Rakennuspaikat, joiden koko alue on ollut intensiivisessä maatalouskäytössä viimeisten viiden vuoden aikana. Näiden alueiden*

dokumentaatio (esimerkiksi valokuvat tai tarkastusraportti) tulee hyväksyttää tapauskohtaisesti Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä.

B: Yksittäiset rakennushankkeet, joissa on enintään neljä asuntoa

Jos rakennushankkeessa on enintään neljä asuntoa, hakija voi vaihtoehtoisesti täyttää seuraavat vaatimukset ilman biologin, ekologin tai vastaavan asiantuntijan käyttöä:

1. Rakennuspaikka tulee dokumentoida ajantasaisilla valokuvilla ja ilmakuvilla ennen rakennuspaikan valmistelutöitä ja rakentamisen aloittamista.
2. Hankealueesta tulee laatia yleinen maastokuvaus ennen rakennuspaikan valmistelutöitä ja rakentamisen aloittamista.
3. Hakijan tulee ennen rakennuspaikan valmistelutöitä ja rakentamisen aloittamista selvittää, esiintyykö rakennuspaikalla seuraavia luonnonarvoiltaan merkittäviä kohteita:
    - Puut, joiden rungon ympärysmitta on yli 150 cm mitattuna 1,3 metrin korkeudelta maanpinnasta.
    - Puut, joissa on näkyviä yli 30 mm:n onteloita, jotka voivat toimia esimerkiksi lintujen, lepakoiden tai muiden eläinten suoja- tai pesäpaikkoina.*
    - Luonnolliset järvet, lammet tai pienvedet.
    - Pysyvästi vettä sisältävät purot tai ojat.
    - Kosteat painanteet tai suoalueet.
4. Mikäli kohdassa 3 mainittuja kohteita ei esiinny, lisätoimenpiteitä ei tarvita. Jos jokin kohteista esiintyy rakennuspaikalla, tulee täyttää jompikumpi seuraavista vaihtoehdoista:
    a. On dokumentoitava, että kohteet säilytetään eikä rakentaminen vaikuta niihin.

    tai

    b. On laadittava luonnon monimuotoisuuden arviointi kohdan A mukaisesti.
5. Suositukset luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi, kompensoimiseksi ja/tai parantamiseksi rakennuspaikalla tulee laatia riippumatta siitä, mitä kohdassa 3 on havaittu (viittaus voidaan tehdä vaatimukseen O32).

✉ A: Arvioinnin tai ekologiaraportin laatineen asiantuntijan pätevyyden ja kokemuksen kuvaus.

✉ A: Ekologiaraportti tämän vaatimuksen mukaisesti.

✉ B: Dokumentaatio kohdissa 1–5 esitettyjen vaatimusten täyttymisestä.

O32 Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja sitä edistävät toimenpiteet

Vaatimuksen O31 kohdan A mukaisen ekologiaraportin tai kohdan B mukaisen yksinkertaistetun dokumentaation perusteella tulee laatia kuvaus seuraavista toimenpiteistä:

- Suunnitellut toimenpiteet olemassa olevan luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Rakennuspaikalla sijaitsevat luonnonarvoltaan merkittävät kohteet (ks. liite:Biodiversity at the building plot) tulee mahdollisuuksien mukaan suojella ekologiaraportissa annettujen suositusten mukaisesti.

- Toimenpiteet, jotka toteutetaan rakennuspaikan luonnon monimuotoisuuden parantamiseksi tai rakentamisesta aiheutuvien luontoarvojen menetysten kompensoimiseksi rakennuksen tai hankkeen valmistumisen jälkeen. Tietyistä toimenpiteistä voi saada pisteitä vaatimuksessa P20.

- Hankkeissa, jotka kuuluvat O31:n kohdan A piiriin: Rakennuspaikalla tai hankealueella esiintyvät vieraslajit, joiden maahantuonti ja myynti on kielletty, tulee poistaa tai niiden leviäminen tulee estää**. Tällaisia lajeja ei myöskään saa istuttaa. Vaatimus koskee myös viherkattoja.

- Hankkeissa, jotka kuuluvat O31:n kohdan B piiriin: Rakennuksen omistajalle tai loppukäyttäjälle tulee antaa suositus, että rakennuspaikalla tai hankealueella esiintyvät vieraslajit, joiden maahantuonti ja myynti on kielletty, poistetaan tai niiden leviäminen estetään**. Tällaisia lajeja ei myöskään suositella istutettaviksi. Vaatimus koskee myös viherkattoja. (Suositukset voidaan sisällyttää vaatimuksen O33 mukaiseen hoitosuunnitelmaan.)

- Rakennuspaikalla tai hankealueella istutettaviksi kasvi- ja puulajeiksi tulee ensisijaisesti valita kansallisia*** lajeja.

** Jos hakija ei omista tonttia/hankealuetta, hakijan on keskusteltava aktiivisesti rakennustyömaan omistajan kanssa tässä vaatimuksessa olevien toimenpiteiden toteuttamisesta.*

*** Tämä koskee pääasiassa lajeja, joiden tuominen ja myyminen on kielletty. Ne löytyvät seuraavista dokumenteista: Suomi: Kansallinen vieraslajiluettelo. Tanska: Tanskan ympäristönsuojeluviraston vieraslajien luettelo. Norja: Vieraseliöiden sääntelyä koskeva liite 1. Ruotsi: Asetus (EU) N:o 1143/2014 sekä asetus (2026:311) vieraslajeista (Förordning om invasiva främmande arter). Lajeja Phedimus spurius ja Phedimus hybridus ei saa istuttaa. Islanti: laki 583/2000. Kaikki maat: säädös (EU) 2016/1141 muutoksineen.*

**** Nämä ovat lajeja, jotka ovat syntyneet ja kehittyneet niitä ympäröivässä elinympäristössä ja ovat sopeutuneet elämään kyseisessä ympäristössä. Ne ovat hyvin sopeutuneet ilmastoon, valoon ja maaperän olosuhteisiin, jotka ovat ominaisia niiden ekosysteemille.*

✉ Kuvaus suunnitelluista toimenpiteistä olemassa olevan luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja suunnitelluista toimenpiteistä luonnon monimuotoisuuden parantamiseksi tai rakentamisesta aiheutuvien luontoarvojen menetysten kompensoimiseksi tontilla/hankealueella rakennuksen/hankkeen valmistumisen aikana ja sen jälkeen.

✉ Jos hakija ei omista rakennustyömaata: Dokumentaatio keskustelusta työmaan omistajan kanssa koskien kuinka vaatimuksessa olevat toimenpiteet toteutetaan.

O33 Luonnon monimuotoisuuden hoitosuunnitelma

Hakijan on toimitettava kiinteistön monimuotoisuuden hallintaa koskeva suunnitelma ja luovutettava se tuleville asukkaille ja/tai kiinteistöhuollolle. Suunnitelman on sisällettävä vähintään seuraavat, jos ne katsotaan oleelliseksi ekologiaraportissa (vaatimus O31):

- Ekologiaraportti tai tiivistelmä raportista
- Ohjeet ja suositukset viheralueiden ylläpitoon sekä toimenpiteet luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja lisäämiseksi.
- Suositus kansallisten kasvien/puiden istuttamiseen ja ehdotuksia siitä, mitä kansallisia lajeja* istuttaa.
- Viittaus yleiskatsaukseen/luetteloon vieraslajeista, joita ei tule istuttaa ja joiden poistamista tai leviämisen hallintaa suositellaan niiden esiintyessä rakennuspaikalla tai hankealueella.
- Kuvaus hyvistä puutarhanhoitokäytännöistä ja suositeltu torjunta-aineiden käytön kielto viheralueilla sekä ohjeet siitä, mitä vaihtoehtoisia tuholaisten ja rikkakasvien torjuntamenetelmiä suositellaan.

**** Näillä tarkoitetaan lajeja, jotka ovat peräisin kyseisestä elinympäristöstä ja ovat kehittyneet siinä. Lajit ovat sopeutuneet alueen ilmasto-, valo- ja maaperäolosuhteisiin sekä muihin kyseiselle ekosysteemille ominaisiin ympäristötekijöihin.*

✉ Alueen luonnon monimuotoisuuden hoitosuunnitelma ja tiedot siitä, miten se luovutetaan tuleville asukkaille ja kiinteistöhuollolle.

P20 Toimenpiteet luonnon monimuotoisuudelle ja ekosysteemipalvelut

Pisteitä myönnetään toimenpiteistä, jotka säilyttävät ja lisäävät luonnon monimuotoisuutta kiinteistössä. Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään kuusi pistettä taulukossa 28 mainituilla toimenpiteillä.

Taulukko 28. Toimenpiteet luonnon monimuotoisuudelle.

Toimenpiteet	Pisteet
Viherkatot: Viherpinta-alan on oltava vähintään 50 % katon käytettävissä olevasta pinta-alasta (aurinkopaneelien alla oleva ala pois lukien). Jos käytetään sekä viherkattoja että viljelylaatikoita, viljelylaatikkojen on oltava 50 prosentin osuuden lisänä. Vaihtoehtoisesti viherpinta-alan (viherkatto + viljelylaatikot) on muodostettava yhteensä vähintään 75 % kokonaispinta-alasta. 1 piste myönnetään ekstensiivisistä katoista ja 2 pistettä intensiivisistä katoista. *	1-2
Pintavesien hallinta: Pintavesien (sadevesi tai sulamisvesi, joka virtaa erilaisia pintoja (kuten ruohoa, soraa, asfalttia ja kattoja) pitkin, ja hulevesien paikallinen hallinta, mikä edistää monimuotoisuutta, eli avointen vesiväylien ja luonnonrantaisten lampien, kosteikkojen ja sadeveden keräysjärjestelmien perustaminen.	2
Järjestelmä sadeveden keräämiseen kastelua varten	1
Läpäisevät pinnat: Vähintään 75 % pinnoitetusta alasta tulee olla vettä läpäisevää. Pysäköintialueet voidaan jättää huomioimatta. Asfalttia, laattoja, betonipäällysteitä ja kumikatteita/-nurmea ei katsota läpäiseviksi. Hulelaatat katsotaan läpäiseviksi.	2
Kaupunkiviljely: Kaupunkiviljelymahdollisuuksien luominen, esimerkiksi viljelylaatikoilla. Vesipisteiden on sijaittava lähellä. Vaadittavaa alueen kokoa ei ole määritetty, mutta kokonaisarviointi on tehtävä biologin/ekologin/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön toimesta (vaatimus O31).	1
Monimuotoiset puutarhat: Painopiste on muun kuin yksipuolisen viljelyn osuuden kasvattamisessa ja perennaistutusten, kukkaniittyjen, monikerroksisen kasvillisuuden ja uusien elinympäristöjen lisäämisessä. Puutarhoissa tulee olla syötäviä kasveja, hedelmäpuita ja pölyttäjiä (kuten kimalaisia ja mehiläisiä) houkuttelevia kasveja. Puut, istutukset ja mahdolliset viherkatot on suunniteltava siten, että hyönteisten on helppo liikkua. Vaadittavaa alueen kokoa ei ole määritetty, Vaadittavaa alueen kokoa ei ole määritetty, mutta kokonaisarviointi on tehtävä biologin/ekologin/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön toimesta (vaatimus O31).	2
Elinalueiden luominen hyönteisille, linnuille ja nisäkkäille: Elinympäristöjen luonti paikallisille hyönteislajeille, linnuille ja nisäkkäille tai lammikoita sammakkoeläimille biologin/ekologin/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön (vaatimus O31) suositusten mukaisesti.	1
Elinympäristöt/ekologiset käytävät: Kunnostetaan ja liitetään yhteen olemassa olevat ympäröivät elinympäristöt/ekologiset käytävät ja maa-alueet luonnonvaraisten eläinten tukemiseksi biologin/ekologin/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön (vaatimus O31) suositusten mukaisesti.	1
Luontopohjaiset leikkipaikat: Luontoon perustuvien leikkipaikkojen luominen biologi/ekologi/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön (vaatimus O31) suositusten mukaisesti.	1
EU taksonomia DNSH 6.2: Arviointiraportti, jossa todetaan, että rakennusta ei rakenneta jollekin seuraavista: 1) EU:n LUCAS-tutkimuksen mukainen viljelysmaa, jonka viljavuus ja maanalainen biologinen monimuotoisuus on kohtalainen tai korkea. 2) Rakentamaton viheralue, joka on biologiselta monimuotoisuudeltaan tunnustetusti rikas, ja maa-alue, joka on Euroopan uhanalaisten lajien luettelossa tai Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisten lajien luettelossa olevien uhanalaisten lajien (kasviston ja eläimistön) elinympäristöä. 3) Maa-alue, joka vastaa kansallisessa kasvihuonekaasumäärien laskennassa käytettyä metsän määritelmää tai sellaisen puuttuessa FAO:n metsän määritelmää. Arviointiraportin tulee olla biologin/ekologin/maisema-arkkitehdin tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön, jolla on kokemusta luonnon monimuotoisuuden kartoittamisesta tonteilla, laatima.	1

Lintuystävällinen lasikaide Kaikilla rakennuksen/hankkeen terasseilla ja parvekkeilla käytetyillä lasikaiteilla on luontaisia lintujen törmäyksiä vähentäviä ominaisuuksia eli UV-kuvioitu lasi, ikkunakalvot tai happokäsitellyt kuviot lasissa, läpinäkymätön lasi tai läpikuultava lasi, joka on etsattu, petsattu tai himmeä.	1
Valosaaste: Ulkovalaistusta koskevan vaatimuksen O4 lisäksi valaistuskonsultti, jolla on asiaankuuluva koulutus ja/tai kokemus, tekee kokonaisvaltaisen ulkovalaistuksen suunnitelman. Suunnitelmaan tulee sisältyä toimenpiteitä valosaasteen torjumiseksi ja toimenpiteitä vain niiden alueiden valaisemiseksi, joilla se on turvallisuussyistä tontilla välttämätöntä.	1
Enimmäispisteet	**6**

** Ekstensiivisillä katoilla on ohut maakerros tai kasvualustaa (sedum-matot). Intensiivisillä katoilla on paksumpi maamassa, joka tukee pensaita ja pieniä puita ja lisää siten biologista monimuotoisuutta*

✉ Kuvaus toteutettavista toimenpiteistä. Tarvittaessa on viitattava ekologiaraportin suosituksiin.

✉ Dokumentaatio suoritetuista toimenpiteistä.

✉ Ulkovalaistuksen suunnitelma ja valaistuskonsultille ansioluettelo.

8 Sisäympäristö

O34 Akustiikka (opetusrakennukset ja toimistorakennukset)

Rakennushankkeelle laskettujen äänitasojen ja suunniteltujen ääniluokkien tulee noudattaa kullekin rakennustyypille alla annettuja raja-arvoja. Vaatimuksenmukaisuus varmistetaan akustiikkasuunnitelmalla, josta käy ilmi lasketut äänitasot ja suunnitellut ääniluokat.

Suunnitelman tulee laatia akustiikkasuunnittelija, jolla on vähintään kahden vuoden kokemus rakennusten akustisesta suunnittelusta.

Opetusrakennukset

Suomi: Ympäristöministeriön ohjeessa rakennuksen ääniympäristöstä, 2018 (perustuu asetukseen 796/2017) annetut rakennustyyppikohtaiset ohjearvot äänitasoeroluvulle DnT, W ja askeläänitasoluvulle L'nT,w + CI,50-2500 tulee täyttyä. Ääniluokka jälkikaiunta-ajalle tulee olla A1 standardin SFS 5907:2022 tai myöhemmän vastaavan standardin mukaan.

Tilat, joissa oleskellaan vain lyhytaikaisesti (kuten käytävät, kylpyhuoneet, pukuhuoneet), ei tarvitse täyttää vaatimusta. Turvallisuussyistä päiväkodeissa koko osasto katsotaan yhdeksi huoneeksi parametrin ilmaäänieristys arvioinnissa.

Toimistorakennukset

Suomi: Ympäristöministeriön ohjeessa rakennuksen ääniympäristöstä, 2018 (perustuu asetukseen 796/2017) annetut rakennustyyppikohtaiset ohjearvot äänitasoeroluvulle DnT, W ja askeläänitasoluvulle L'nT,w +

CI,50-2500 tulee täyttyä. Ääniluokka jälkikaiunta-ajalle tulee olla A1 standardin SFS 5907:2022 tai myöhemmän vastaavan standardin mukaan

Vaatimus ei koske tiloja, joissa oleskellaan vain lyhytaikaisesti (kuten käytävät, kylpyhuoneet ja pukuhuoneet).

✉ Akustiikkasuunnitelma, josta käy ilmi rakennushankkeelle lasketut äänitasot ja suunnitellut ääniluokat.

✉ Akustiikkasuunnittelijan pätevyyden kuvaus, esimerkiksi ansioluettelo.

P21 Akustiikan laadunvarmistus

Kaikille rakennustyypeille myönnetään yksi piste minkä tahansa akustisen parametrin kontrollimittauksesta pakollisen vaatimuksen O34 mukaisesti (tai muiden rakennustyyppien kuin vaatimuksen O34 koskevien määräysten mukaisesti). Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään yksi piste.

Jos poikkeamia suunnitelluista/lasketuista arvoista havaitaan, tulee tämä korjata toimenpitein. Dokumentaatio toimitetaan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Olennaisen akustisen parametri(e)n valinta sekä suoritettavien mittausten laajuus tulee olla akustiikkasuunnittelijan määrittelemiä niiden merkityksen varmistamiseksi.

Mittausmenetelmien on oltava kansallisen lainsäädännön, kansallisten standardien tai alan kansallisten ohjeiden mukaisia.

✉ Olennaisten ääniparametrien kontrollimittausten tulokset, mukaan lukien mittausmenetelmien kuvaus ja perustelut mittaukseen valituille huoneille/alueille.

✉ Tarvittaessa dokumentaatio korjaavista toimenpiteistä, mikäli suunnitteluarvot poikkeavat mitatuista arvoista.

O35 Päivänvalon saatavuus

Opetusrakennukset ja toimistorakennukset

Päivänvalon saatavuus Joutsenmerkityssä opetus- ja toimistorakennuksessa on arvioitava tietokonesimulaatioiden avulla käyttämällä toista standardissa CEN 17037 kuvatuista menetelmistä tavoitepäivänvalosuhde (Target daylight factor) tai tavoitevalaistustaso (Target illuminance).

Vähintään 50 % huoneen käytössä olevasta alasta tulee täyttää tavoitevalaistustaso tai tavoitepäivänvalosuhde. Katso liitteestä ”*Päivänvalo*” *Daylight provision* tarkempia tietoja määritelmistä, menetelmistä ja syöttöarvoista.

Rakennustyypit, joita ei ole mainittu jäljempänä olevissa otsikoissa, ei sovelleta päivänvalon saatavuuden vaatimuksia.

Hotellit
Kaikissa hotellihuoneissa tulee olla ikkuna ulkoilman suuntaan.

Hotelleihin ei sovelleta vaatimusta päivänvalon saatavuuden tietokonesimuloinnista.

Terveyskeskukset, rakennukset kulttuuritoiminnan käyttöön, konferenssikeskukset, varastorakennukset ja liiketilat:
Ei muita vaatimuksia kuin kansallinen lainsäädäntö.

Asuinrakennukset sekä palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset
Päivänvalokertoimelle tai valaistusvoimakkuudelle ei ole vaatimuksia.

Asuinrakennusten ylilämpenemisriskin arviointi
Huoneet, joiden ikkunat ovat suuntaan 45°-315° AF* >25 %, on arvioitava ylilämpenemisriskin varalta ja tunnistetuille riskeille on toteutettava riskienhallintatoimenpiteet.

Jos arvioinnissa esitetään sisälämpötilan alentamiseksi aurinkovarjostusta, aurinkosuojakalvoa tai muita toimenpiteitä, on nämä toimenpiteet toteutettava ennen rakennuksen käyttöönottoa. Katso liitteestä "*Daylight provision*" hyväksytyt raja-arvot ja arviointimenetelmät.

Huom. Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset kuuluvat vaatimukseen O36, joten ne eivät kuulu tämän vaatimuksen piiriin.

$* \; AF \; (area \; factor) = A_{ikkuna}/A_{lattia}$

Opetusrakennukset
Hakijan on osoitettava tietokonesimulaatiolla, että saavutettu päivänvalon saatavuus kaikissa yhteiskäyttötiloissa täyttää taulukossa 29 esitetyt vaatimukset. Vaatimuksen piiriin kuuluvat alueet, jotka on tarkoitettu opiskelijoiden jatkuvaan oleskeluun, joita ovat yhteistilat, /leikkihuoneet, luokkahuoneet ja korkeakouluissa myös lukuhuoneet.

Alueet, joita käytetään vain tilapäisesti, tilapäiseen toimintaan tai alueet, joilla on erityisiä valaistusvaatimuksia, eivät sisälly vaatimukseen taulukon 30 mukaisesti.

Kerrostalojen pohjakerroksessa sijaitsevissa päiväkodeissa, joissa ympäristö rajoittaa päivänvalon saatavuutta, yhteisten tilojen/leikkihuoneiden tulee täyttää joko päivänvalosuhde ja/tai kyseisen maan rakennusmääräys päivänvalon saatavuudelle.

Toimistorakennukset
Hakijan on osoitettava tietokonesimulaatiolla, että työskentelyalueilla päivänvalon saatavuus täyttää taulukossa 29 esitetyt vaatimukset. Alueet, joita käytetään vain tilapäiseen toimintaan, kuten käytävät tai

kylpyhuoneet, ja alueet, joilla on erityisiä valaistusvaatimuksia, eivät sisälly vaatimukseen taulukon 30 mukaisesti.

Taulukko 29 Vähimmäistasot tavoitevalaistustasolle ja tavoitepäivänvalosuhteelle kussakin maassa opetusrakennuksille ja toimistorakennuksille.

Maa	Tavoitevalaistustaso	Tavoitepäivänvalosuhde (DT)
Tanska	300 lux	2.1 %
Ruotsi	200 lux	1.8 %
Norja	200 lux	1.8 %
Suomi	200 lux	1.8 %
Islanti	300 lux	2.6 %

Taulukko 30 Alueet, joita käytetään vain tilapäisesti, tilapäiseen toimintaan ja alueet, joilla on erityisiä valaistusvaatimuksia.

Simulaatioista poisjätettävät alueet
Urheilutilat ja kuntosalit
Auditoriot
Musiikkiluokat
Tilat, joita käytetään tilapäiseen ryhmätyöskentelyyn tai kokouksiin
Alueet, joilla on erityisiä turvallisuustarpeita, kuten teknisen työn tilat tai laboratoriot
Huoneet terveydenhuoltoon, hammashoitoon jne.
Väliaikaiseen käyttöön tarkoitetut toimistot ja henkilöstötilat (esim. opettajille, hoitohenkilökunnalle, museon hoitajille, varastohenkilökunnalle)
Kokoustilat
Ruokalat
Kirjastot
Ammattikeittiöt
Ammatillisen koulutuksen tilat, kuten työsalit, keittiöt jne.
Kylpyhuoneet
Pukuhuoneet
Aulat, porraskäytävät ja käytävät
Muut huoneet, joissa on erityistarpeita ja jotka voidaan vapauttaa tästä vaatimuksesta, tarvitsevat Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksynnän

✉ Opetus- ja toimistorakennukset: Kuvaus simuloitujen yhteiskäyttötilojen valinnasta opetusrakennuksissa tai toimistorakennusten työskentelytiloissa.

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Arvioitujen huoneiden pohjapiirrokset. Vaatimuksen alaiset alueet tulee merkitä.

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Rakennuksen asemapiirros, josta käy päivänvalon saatavuuteen vaikuttavat esteet. Kasvillisuutta ei tule pitää päivänvalon saatavuuden esteenä tämän vaatimuksen puitteissa.

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Kuva päivänvalomallista, josta käy ilmi varjostavat tekijät asemapiirroksen mukaisesti.

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Luettelo simulaatiossa käytetyistä heijastusarvoista. Pintamateriaalien valmistajilta dokumentaatio, joista käy ilmi heijastusarvot.

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Dokumentaatio, joka osoittaa ikkunalasin valonläpäisykyvyn (LT).

✉ Opetus ja toimistorakennukset: Tietokonesimuloinnin tulokset joko menetelmälle 1 tai menetelmälle 2.

✉ Hotellit: Pohjapiirros, joka osoittaa, että kaikissa hotellihuoneissa on ikkuna ulos.

✉ Asuinrakennukset: ylikuumenemisen arvioinnin tulokset huoneissa, joissa AF>25 % ja tarvittaessa todiste lämpötilasuositusten noudattamisesta.

O36 Lämpöviihtyvyys ja ylilämpeneminen

Tämä vaatimus koskee opetusrakennuksia, toimistorakennuksia, terveyskeskuksia sekä palvelutaloja, vanhainkoteja ja hoitolaitoksia.

Ylilämpenemiselle riskialttiit huoneet on tunnistettava ja niiden vaatimustenmukaisuus arvioitava taulukoiden 31 ja 32 mukaisesti. Tämä on varmistettava dynaamisilla simuloinneilla, joissa huonekohtaisella keskimääräisellä operatiivisella lämpötilalla on vähintään tunnin resoluutio huhtikuun ja lokakuun välisellä ajanjaksolla. Simuloinnin parametrit on esitetty liitteessä ”*Parameters for thermal comfort simulations*”.

Suunnitellut aurinkosuojat, kuten markiisit, sälekaihtimet, aurinkosuojasäleiköt tai aurinkosuojakalvot, tulee olla asennettuna käyttöönottoon mennessä.

Vaatimus ei koske kylpyhuoneita, käytäviä, porraskäytäviä tai varasto- ja huoltotiloja.

Operatiiviset lämpötilat* voivat ylittää seuraavat arvot vain rajoitetulla tuntien määrällä vuodessa, katso taulukot 31 ja 32:

Taulukko 31. Pitkän aikavälin operatiiviset lämpötilat.

Pitkän aikavälin operatiiviset lämpötilat		Tanska	Suomi	Islanti	Norja	Ruotsi
Toimistorakennukset ja terveyskeskukset	Lämpötila, °C	26	25	26	26	26
	Enimmäisaika, h	100	150	100	50	100
Opetusrakennukset	Lämpötila, °C	26	25	26	26	26
	Enimmäisaika, h	100	150	100	50	100
Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset	Lämpötila, °C	26	26	26	26	26
	Enimmäisaika, h	100	150	100	50	100

Taulukko 32. Lyhyen aikavälin operatiiviset lämpötilat.

Lyhyen aikavälin operatiiviset lämpötilat*		Kaikki maat
Toimistorakennukset ja terveyskeskukset	Lämpötila, °C	28 (Tanska 27)
	Enimmäisaika, h, taulukossa 31 annettujen tuntien sisällä	25
Opetusrakennukset	Lämpötila, °C	27
	Enimmäisaika, h, taulukossa 31 annettujen tuntien sisällä	25
Palvelutalot, vanhainkodit ja hoitolaitokset	Lämpötila, °C	27
	Enimmäisaika, h, taulukossa 31 annettujen tuntien sisällä	25

** Lämpötilasimulaatioiden sijaan voidaan käyttää PPD-simulaatioita seuraavilla raja-arvoilla: PPD<10 % vastaa 26°C:ta, PPD<15 % vastaa 27°C:ta ja PPD<20 % vastaa 28°C:ta. Simulaatiot tulee tehdä standardin EN ISO 7730 mukaisesti ja käyttää liitteen "Parameters for thermal comfort simulation".*

✉ Kuvaus/perustelu kuinka ylilämpenemiselle riskialttiit huoneet on valittu.

✉ Laskelmat valittujen huoneiden keskimääräisille operatiiviselle sisälämpötilalle, jotka perustuvat dynaamisiin simulaatioihin.

✉ Rakennuksen piirustukset, joista käy ilmi valitut huoneet.

P22 Aurinkosuojaus ja energiatehokkaat jäähdytystekniikat

1 piste myönnetään jokaisesta seuraavasta sisälämpötilan säätelytekniikasta. Rakennukset, joissa on tai joissa ei ole mekaanista jäähdytysjärjestelmää, voivat saada pisteitä. Valitut toimenpiteet on esitettävä vaatimuksen O36:n yhteydessä, jos simulaatio tehdään. Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään 2 pistettä.

- Ulkoinen aurinkosuoja arkkitehtonisilla elementeillä, kuten markiisit, säleet jne. tai kasvillisuuden tarjoama aurinkosuoja. Ainakin kaikki asuttujen tilojen suuntaan 90°-270° suunnatut ikkunat on otettava huomioon.
- Geotermisen vapaajäähdytyksen hyödyntäminen
- Automatisoitu yöaikainen ilmanvaihto.
- Muut jäähdytystekniikat, jotka eivät vaadi mekaanisen jäähdytysjärjestelmän asentamista, voivat saada pisteitä Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kanssa käydyn keskustelun jälkeen.

✉ Kuvaus valitusta teknisestä ratkaisusta.

✉ Viittaus lämpöviihtyvyyssimulointiin vaatimuksessa O36.

O37 Radon (koskee vain Suomea)

Suomessa rakennukset tulee rakentaa radonturvallisilla rakennusmenetelmillä. Tätä vaatimusta ei sovelleta muissa Pohjoismaissa.

✉ Kuvaus käytetyistä radonturvallisista rakennusmenetelmistä.

9 Innovaatiot ja muut vihreät aloitteet

P23 Innovaatiot ja muut vihreät aloitteet

Pisteitä myönnetään rakennusprosessin aikana suoritetuista innovatiivisista toimenpiteistä tai toimenpiteistä, jotka liittyvät suoraan Joutsenmerkittyyn hankkeeseen. Vaatimuksesta on mahdollista saada enintään kolme pistettä. Seuraavassa listassa on lueteltu toimenpiteet, joista myönnetään pisteitä.

a) Tiiliseinistä vähintään 90 prosentin osuudessa rakentamisessa on käytetty kalkkilaastia tai muun tyyppistä laastia, joka mahdollistaa tiilien helpon purkamisen. Dokumentaatio purettavuudesta on toimitettava muista laastityypeistä kuin kalkkilaastista. 2 pistettä.

b) Pilariperustus tai ruuvipaaluperustus vähintään 50 %:n osuudella Joutsenmerkityn rakennuksen perustuksesta antaa 1 pisteen.

c) Pilariperustus tai ruuvipaaluperustus vähintään 75 %:n osuudella Joutsenmerkityn rakennuksen perustuksesta antaa 2 pistettä.

d) Vähintään 25 % sertifioidusta puusta (vaatimuksen O30:n mukaan) on peräisin jatkuvapeitteisen kasvatuksen* mukaisesti hoidetusta metsästä. 1 piste.

e) Vähintään 50 % sertifioidusta puusta (vaatimuksen O30:n mukaan) on peräisin jatkuvapeitteisen kasvatuksen* mukaisesti hoidetusta metsästä. 2 pistettä.

f) Yhteiskäytössä olevat pyykkituvat, joihin on asennettu puhdistustekniikka, joka poistaa vähintään 50 painoprosenttia jäteveteen päätyvästä mikromuovista**. 1 piste.

g) Varastorakennukset: Latausmahdollisuus raskaille sähköajoneuvoille (yli 3.5 tonnia) 2 pistettä.

h) Pohjoismainen ympäristömerkintä voi hyväksyä muita toimenpiteitä harkintansa mukaan.

**Eri ikäiset metsät, joita hoidetaan metsien luonnonmukaisten hoitoperiaatteiden mukaisesti. Tähän on useita malleja, mutta yleensä metsää hoidetaan ilman avohakkuita ja metsässä on eri ikäisiä ja eri lajien puita. Metsällä on oltava hoitosuunnitelma, joka osoittaa sen hoito- ja uudistustavan ja sen, ettei avohakkuita tehdä. Laskusta tai muusta dokumentaatiosta on käytävä ilmi, että rakennuksessa käytettävä puu voidaan jäljittää tällaiseen metsään.*

***Mikromuovit: synteettiset polymeerihiukkaset siten kuin ne on määritelty REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteessä XVII, rajoitus 78. Rajoituksen kohdasta "Rajoituksen ehdot" sovelletaan ainoastaan kohtia 1, 2 ja 3. Muita kohtia ei sovelleta.*

✉ a) Dokumentaatio käytetystä laastista ja hankkeessa käytetyn laastin suhteellisesta osuudesta.

✉ b) & c) Dokumentaatio käytetyn pistepaalu- tai ruuvipaaluperustuksen periaatteista.

✉ d) & e) Voimassa oleva toimintasuunnitelma, joka osoittaa, että metsäomaisuutta hoidetaan jatkuvapeitteisen kasvatuksen periaatteiden mukaisesti.

✉ d) & e) FSC tai PEFC jäljitettävyyssertifikaatti puutavaralle.

✉ d) & e) Lasku tai muu dokumentaatio, joka osoittaa, että Joutsenmerkityssä rakennuksessa käytetty puu on jäljitettävissä jatkuvapeitteisen kasvatuksen mukaiseen metsään.

✉ f) Puhdistustekniikan toimittajan vahvistus/tuoteseloste asennuksesta sekä tekniikan puhdistustehokkuudesta mikromuovien suhteen.

✉ g) Raskaiden sähköajoneuvojen latausjärjestelmän kuvaus ja/tai piirustukset.

10 Rakentamisprosessin laadunhallinta

O38 Ilmatiiveys

Hakijalla tulee olla menettely ilmanläpäisevyyden/ilmatiiveyden testaamiseksi standardin EN ISO 9972 mukaisesti tai vaihtoehtoinen menetelmä, jossa viitataan kansallisiin rakentamismääräyksiin, jotta varmistetaan suunnitteluarvojen toteutuminen.

Menettelyihin tulee sisältyä puutteiden analysointi ja korjaavat toimenpiteet tapauksissa, joissa suunniteltua ilmatiiveyttä ei saavuteta. Menettelyihin perustuvat testit ja seuranta tulee dokumentoida urakoitsijan omavalvontajärjestelmään (O42).

Varastorakennukset on testattava, riippumatta siitä kuinka paljon niitä lämmitetään.

Maissa, joissa rakentamismääräykset eivät edellytä kaikkien rakennusten/yksikköjen mittaamista, voidaan kerrostaloissa ja kaupunkipientaloissa tehdä otantamittaus. Vähintään 10 % asuntojen määrästä tulee mitata, ja mitattujen asuntojen tulee edustaa koko rakennusta. Sekä yksittäisten asuntojen että kokonaisten porrashuoneiden mittaukset ovat hyväksyttyjä menetelmiä. Kun ilmatiiveys mitataan satunnaisotannalla, tulee olla menettely, jolla varmistetaan, että muiden asuntojen ilmatiiveys on vastaava. Projekteissa, joissa on useampi kuin yksi rakennus, jokaisen rakennuksen asunnot on mitattava.

Kaikissa muissa rakennustyypeissä ilmatiiveys on mitattava koko rakennuksessa.

✉ Menettely ilmatiiveyden mittaamiselle, mukaan lukien mittausmenetelmä, korjaavat toimenpiteet ja virheanalyysi, kun mitattu arvo poikkeaa hankkeelle suunnitellusta arvosta.

✉ Ilmatiiveysmittausten tulokset ja vertailu energialaskelmassa käytettyyn ilmatiiveysarvoon (O3) on pyydettäessä toimitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

O39 Kosteuden ehkäiseminen

Kosteuden ehkäiseminen rakennuksessa on dokumentoitava kohtien A-C mukaisesti.

Kansallisten alan standardien noudattamista voidaan käyttää osana dokumentaatiota.

A. Kosteuden hallintasuunnitelma

Ennen rakennustöiden aloittamista kosteudenhallintasuunnitelma on toimitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Hankekohtaisen suunnitelman kosteuden ehkäisemiselle tulee sisältää seuraavat:

- Lista kosteusherkistä materiaaleista ja rakenteista.
- Materiaalien/elementtien sääsuojaus kuljetuksen ja varastoinnin aikana.
- Suunnitelma milloin rakennuksen vaippa on ummessa ja olennaisten rakenteiden sääsuojauksesta.
- Kuvaus menettelyistä ja menetelmistä rakennuksen kuivaamiseksi.
- Kuvaus siitä, kuinka varmistetaan, että alihankkijat noudattavat hakijan kosteudenhallintasuunnitelmaa.
- Kuvaus vaatimuksista, joita asetetaan tehdasvalmisteisten elementtien/moduulien valmistajille kosteuden ehkäisystä valmistuksen, kuljetuksen ja asennuksen aikana.
- Kuvaus vesi- ja viemäriasennusten suunnittelu- ja laatutoimenpiteistä, jotka vähentävät mahdollisen vuodon aiheuttamaa vahinkoa rakennuksen käyttövaiheessa.

B. Kosteusmittaussuunnitelma

Kosteusmittaussuunnitelma tulee tehdä alla olevien kohtien mukaisesti:

- Kosteusmittaukset on tehtävä kaikille olennaisille materiaaleille ja rakenteille kansallisen lainsäädännön tai virallisten ohjeiden mukaisesti. Olennaiset rakenteet ja materiaalit on lueteltava suunnitelmassa.
- Betonipohjaiset materiaalit, jotka päällystetään kosteudelle herkillä materiaaleilla (esim. parketti), suhteellinen kosteus on tarkistettava porareikä/näytepalamittauksilla.

- Mittausarvojen tulee olla pintamateriaalien valmistajan (esim. linoleumi, parketti jne.) tai virallisten kansallisten alan ohjeiden alapuolella. Tavoitearvot kosteudelle on ilmoitettava.
- Mittaustulokset tulee dokumentoida ja ne on pyynnöstä toimitettava Pohjoismaisen ympäristömerkinnälle.

C. Kosteudenhallintakoordinaattori

Kosteudenhallintakoordinaattorin tulee valvoa kosteudenhallinta-suunnitelman noudattamista. Koordinaattorilla on oltava koulutus kosteuden ehkäisyyn rakennuksissa ja vähintään kahden vuoden kokemus rakentamisen kosteudenhallinnasta/ kosteusvaurio-selvityksistä.

✉ A. Kosteudenhallintasuunnitelma.

✉ B. Kosteusmittaussuunnitelma.

✉ B. Kosteusmittaustulokset on pyynnöstä toimitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

✉ C. Kosteudenhallintakoordinaattorin pätevyyttä kuvaava dokumentaatio, esimerkiksi ansioluettelo.

O40 Materiaali- ja kemikaalivaatimusten noudattaminen

Hakijan on varmistettava kaikkien materiaali- ja kemikaalivaatimusten täyttyminen. On laadittava koko rakennusprosessin käsittävä menettely, joka sisältää:

- Materiaalivaatimusten vastuunjako (O7-O9 ja O13-O27) suunnitteluvaiheessa, rakennusvaiheessa ja hankinnassa.
- Ohjeet aliurakoitsijoille, esimerkiksi sopimusten ja valvontasuunnitelmien kautta.
- Menettelytapa rakennustyömaatarkastuksille, joka kattaa:
    - Sisäisten tarkastusten määrä rakentamisen aikana.
    - Sisäisten tarkastusten laajuus (minimi: materiaalien varastointi, rakennustyömaa ja jätehuolto).
    - Sisäisten tarkastusten dokumentaatio: tarkastetut materiaalit ja niiden vaatimustenmukaisuus kriteerien materiaalivaatimusten kanssa tulee dokumentoida, esim. omavalvontajärjestelmässä tai tarkastusraporteissa.

✉ Menettelyt, joista käy vähintään ilmi dokumentaatio yllä oleviin kohtiin.

✉ Tarkastusraportit on dokumentoitava ja niiden on pyynnöstä oltava Pohjoismaisen ympäristömerkinnän saatavilla.

O41 Tiedot rakennusprosessiin osallistuville

Rakennusprosessiin osallistuvilla työntekijöillä, mukaan lukien esimiehet, työmaapäälliköt, projektipäälliköt hankintapäälliköt ja aliurakoitsijat jne., tulee olla tarvittavat tiedot, jotta he voivat varmistaa vaatimusten täyttymisen Joutsenmerkityn rakennuksen suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä.

Menettelyt kouluttamisesta ja tiedottamisesta tulee sisältää ainakin seuraavat asiat:

- Koulutuksen/tiedottamisen sisältö ja laajuus riippuen osallistujan roolista.
- Koulutuksen/tiedottamisen toistuvuus.
- Vastuunjako.

Hakijan on varmistettava, että koulutusta ja tietoa on saatavilla tarpeellisilla kielillä.

✉ Rutiini laatujärjestelmästä ja koulutusohjelma.

✉ Luettelo koulutusohjelmaan osallistuneista on oltava saatavilla.

O42 Urakoitsijan omavalvontajärjestelmä

Rakentamismääräysten noudattamisen varmistamiseksi urakoitsijalla tulee olla dokumentoituna laadun omavalvontajärjestelmä koko rakentamisen ajalta. Omavalvontajärjestelmän tulee sisältää vähintään seuraavat:

- Yleiskatsaus valvontatoimenpiteiden vastuuketjuun.
- Järjestelmä asiakirjojen hallintaan, mukaan lukien arkistointi ja piirustusten päivitetyt versiot.
- Järjestelmä toimitusten tarkastamiseen niiden vastaanottohetkellä.
- Prosessinohjausjärjestelmä, jossa määritetään valvontatasot ja -laajuudet aliurakoitsijoille, konsulteille ja rakennustyömaan johdolle.
- Luvanhakijan menettelyt, joilla valvotaan tehdasvalmisteisten elementtien laatua ja sitä, että ne täyttävät Joutsenmerkin vaatimukset.
- Menettely rakennuksen lopputarkastukselle (viranomaisen tekemälle ja omalle, sisäiselle tarkastukselle) ja rakennuksen luovutukselle.

Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä on oltava pääsy laadun omavalvontajärjestelmään koko rakentamisprosessin ajan. Tämä voidaan järjestämällä pääsy urakoitsijan digitaaliseen laadunvarmistusjärjestelmään tai tarkastelemalla järjestelmää tarkastuskäyntien yhteydessä.

✉ Menettelyt, jotka kuvaavat omavalvontajärjestelmää vaatimuksen mukaisesti.

O43 Suunnitellut muutokset ja odottamattomat poikkeukset

Kriteerien vaatimuksiin vaikuttavat suunnitellut muutokset ja odottamattomat poikkeukset on raportoitava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle välittömästi, hakemisen yhteydessä tehdyn sopimuksen mukaisesti.

✉ Menettely, joka kuvaa kuinka suunnitellut muutokset ja odottamattomat poikkeukset käsitellään.

✉ Muutosten tai odottamattomien poikkeusten tapauksessa kirjallinen raportti muutoksesta tai odottamattomasta poikkeuksesta.

Joutsenmerkin säännöt rakennuksille

Joutsenmerkittyjen rakennusten yhteydessä on käytettävä Joutsenmerkkilogoa, lupanumeroa ja ko. tuoteryhmän nimeä.

Alateksti tuoteryhmälle 089 Uudisrakennukset - Asuinrakennukset, opetusrakennukset ja toimistorakennukset on: **Uudisrakennukset**.

Lisätietoa Joutsenmerkin säännöistä, maksuista ja logon käytöstä löytyy täältä.

Valvonta

Pohjoismainen ympäristömerkintä valvoo, että uudisrakennukset täyttävät Joutsenmerkin vaatimukset myös käyttöluvan myöntämisen jälkeen. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi valvontakäynnillä tai pistokokeiden muodossa.

Käyttölupa voidaan perua, jos ilmenee, että rakennus ei täytä vaatimuksia.

Kriteerien versiohistoria

Pohjoismainen ympäristömerkintä vahvisti kriteeriversion **4.0** Uudisrakennukset 15. helmikuuta 2023. Kriteerit ovat voimassa 15. toukokuuta 2026 saakka.

28.2.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti sallia poikkeukset injektiohartsien käytölle betonihalkeamien korjaamiseen Suomessa. Tämä vaikutti vaatimuksiin O14, O15 ja O18.

28.3.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti muuttaa raja-arvoja vaatimuksessa O35 Suomen ja Norjan osalta. Vaatimukseen O22 lisättiin poikkeus kantaville rakenteille.

25.4.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti päivittää poikkeusta vaatimuksessa O19. Vaatimuksen O19 poikkeus jauhetulle kalsiumkarbonaatille ja saostetulle kalsiumkarbonaatille sisältää nyt sekä modifioidun että modifioimattoman kalsiumkarbonaatin.

23.5.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisätä aikarajoitteisen poikkeuksen vaatimukseen O22 biosideillä käsitellylle puulle, joka ei sisällä raskasmetalleja.

20.6.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti kaventaa rakennusjätetilastojen kattavuutta tehdasvalmisteisten rakennuskomponenttientuotannossa vaatimuksissa O10 ja O12. Vaihtoehtoinen tapa vaatimukseen O7 täyttämiseksi otettiin käyttöön. Vaatimukseen O35 liittyvään liitteeseen 12 lisättiin menetelmä päivänvalon simuloimiseksi tyyppitaloissa.

27.6.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti muuttaa vaatimustasoa vaatimuksessa O4 koskien valaisimien suojausta taivaalta.

27.6.2023 tehtiin toimituksellinen muutos koskien EU-taksonomian vaatimusta primäärienergian tarpeesta ja tämän vaatimuksen tulkintaa päivitettiin Norjan osalta. **Kriteerien uusi versio on 4.1.**

27.6.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisätä vaatimukseen O35 poikkeuksen, joka koskee tiloja, joita käytetään tilapäiseen ryhmätyöskentelyyn opetusrakennuksissa.
12.9.2023 Pohjoismainen kriteeripäällikköjen ryhmä hyväksyi uuden pistevaihtoehdon päiväkodeille vaatimuksessa P11. Vaatimusten O14 ja O15 polyuretaania koskeva poikkeus Suomessa laajennettiin koskemaan parvekeovia ja paloa hidastavaa polyuretaanivaahtoa. Liite 6 on päivitetty samalla.

14.9.2023 Pohjoismainen prosessienomistajien foorumi hyväksyi aikarajoitteisen poikkeuksen vaatimukseen O5.

Toimituksellisia muutoksia ja selvennöksiä on tehty kappaleen 2 taulukkoon, jossa on tulkittu yhdenmukaisuuttaa EU-taksonomian kanssa (7.1.3.1 ja 7.1.5.1), P1, P2, P15, O21, O22, O24 ja P20.
Kriteerien uusi versio on 4.2.

26.9.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti, että kaikista rakennustyypeistä on mahdollista saada pisteitä vaatimuksessa P2.

17.10.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti, että Joutsenmerkityt tuotteet voidaan jättää vaatimuksessa O30 laadittavan laskelman ulkopuolelle.

7.11.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä selvensi, että puunsuoja-aineella käsitellyn puun käyttäminen viljelylaatikoissa ei ole sallittua.

15.11.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti vaatimukset “Suunnitellut muutokset ja odottamattomat poikkeukset” lisäämisestä. Uusi vaatimus on O43.

5.12.2023 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisätä poikkeuksen vaatimukseen O18 ksyleeniä sisältävien pohjusteiden ja liimojen käytölle. Lisäksi päätettiin aikarajoitteisen poikkeuksen lisäämisestä sebakaattiyhdisteille SMP-pohjaisissa tiivistystuotteissa.

16.1.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti laajentaa tuoteryhmämääritelmää uusilla rakennustyypeillä. Tämän seurauksena vaatimuksia O1-O4, P11, O11, O21, O35 ja O36 on päivitetty.

30.1.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti muutoksista vaatimuksessa P19 olevista tuoteryhmistä.

Toimituksellisia muutoksia on tehty kappaleeseen “Vaatimuksiin kuulumattomat alueet, materiaalit ja tuotteet”, vaatimuksiin O9, O21, O27, O34, P2, P7, P10, P14, P16 ja P17, vahvavirtakaapeleiden määritelmään sekä liitteisiin 9 ja 12.
Kriteerien uusi versio on 4.3.

23.4.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti poikkeuksesta ikkunoiden ja ovien ulkoisissa osissa käytettäville tiivistysnauhoille/listoille vaatimuksessa O21.

30.4.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti poikkeuksesta BHT:lle vaatimuksessa O18.

11.6.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti akustiikkavaatimuksen O34 tasojen päivityksestä Islannin ja Norjan osalta.

25.6.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti supistaa elementtitehtaiden tuottaman jätteen tarkastelua vaatimuksessa O10. Taustadokumenttiin on lisätty esimerkkejä. Uusia poikkeuksia on lisätty melamiinille paisuvissa teräksen palonsuojamaaleissa vaatimuksissa O14, O15 ja O18. Suomen osalta lisätty poikkeus vaatimukseen O18 polyuretaanivaahdolle.

Vaatimuksessa O6 on päivitetty raja-arvoja Tanskan osalta.

Selvennöksiä ja toimituksellisia muutoksia on tehty kappaleisiin “Mitä vaatimukset koskevat” ja “EU-taksonomianmukaisuus”, vaatimuksiin O4, P3, P6, O9, P11, O15, O20, O22, O27, O30, O35, O36 ja O38 sekä liitteisiin 6 ja 11.
Kriteerien uusi versio on 4.4.

10.9.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisätä poikkeuksen vaatimukseen O29 eukalyptukselle ja akasialle puu- ja paperipohjaisissa rakennuslevyissä.

8.10.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisäpoikkeuksista vaatimustasossa vaatimuksessa O35 asuinrakennusten sekä palvelutalojen, vanhainkotien ja hoitolaitosten osalta Suomessa ja Ruotsissa. Ryhmä päätti myös alentaa uusiutuvien materiaalien rajaa 90 %:sta 80 %:iin vaatimuksessa P16.

10.12.2024 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti uusista poikkeuksista hengitettävälle kiteiselle piidioksidille/kvartsille vaatimuksessa O15 ja DBNPA:lle ja BHT:lle vaatimuksessa O18.

Selvennyksiä ja toimituksellisia muutoksia on tehty vaatimuksiin O3, O5, O14, O15, O18, O20, O21, O22, O26, O32, O35, P12 ja P13 sekä liitteeseen ”*Päivänvalo*”.

Osa liitteistä on siirretty erillisiksi dokumenteiksi ja nimetty uudelleen. Viittaukset liitteisiin kriteereissä ja taustamuistiossa on päivitetty vastaamaan niitä.
Kriteerien uusi versio on 4.5.

22.4.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti kahdesta poikkeuksesta vaatimukseen O25 koskien biosidien käyttöä käsitellyn puutavaran valmistuksessa. Määritelmäosioon lisättiin määritelmä siitä mihin käsitellyn puun tyyppeihin vaatimusta O22 ja O25 sovelletaan.

3.6.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti lisätä uuden pistemahdollisuuden kohtaan P5 koskien energian varastointia.

3.6.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä laajensi tuoteryhmän määritelmän kattamaan myös varastorakennukset. Useita vaatimuksia on mukautettu varastorakennuksia varten. Muiden rakennustyyppien vaatimuksiin ei ole tehty muutoksia. Nyt on mahdollista hakea Pohjoismaista Joutsenmerkkiä varastorakennuksille.

24.6.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä laajensi tuoteryhmän määritelmän kattamaan myös kulttuuritoimintaan tarkoitetut rakennukset. Useita vaatimuksia on mukautettu kulttuuritoiminnan rakennuksia varten. Muiden rakennustyyppien vaatimuksiin ei ole tehty muutoksia. Nyt on mahdollista hakea Pohjoismaista Joutsenmerkkiä kulttuuritoimintaan tarkoitetuille rakennuksille.

Selvennyksiä ja toimituksellisia muutoksia on tehty vaatimuksiin:

O30: Allekirjoitusvaatimuksen poisto toimittajan koontilistaukseen liittyen.

O35: Taulukossa 34 “Opettajainhuone ja henkilöstön tilat” viittaus on yleistetty sisältämään myös muun tyyppisiä väliaikaiseen käyttöön tarkoitettuja toimistoja ja henkilöstötiloja.

P15: Selkeytetty pisteiden saantia uudelleenkäytetyistä kipsilevyistä kategoriassa sisäseinät.

P19: Ympäristömerkityn lattiatasoitteen käytöstä saa pisteitä.

P20: “Lintuystävällinen lasijulkisivu” on muutettu “lintuystävällinen lasikaide” Taulukoiden numerointia on päivitetty uuden Taulukko 15 lisäämisen seurauksena.
Kriteerin uusi versio on 4.6.

16.9.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä otti käyttöön poikkeuksen IPBC:lle vaatimuksessa O18. Poikkeus piioksidin/kvartsia sisältävien työtasojen ja rakennuslevyjen luokittumista koskien lisättiin vaatimukseen O25.

28.10.2025 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti poistaa pistemahdollisuuden väliaikaisten turvakaiteissa käytetyn käsittelemättömän puun takaisinottojärjestelmän käytöstä kohdassa P14. Pisteiden saaminen on vieläkin mahdollista väliaikaisiin turvakaiteisiin liittyen kohdassa P15. Vaatimusta O10 muokattiin kaikkien muiden maiden paitsi Norjan osalta siten että puujäte tulee lajitella kahteen jakeeseen kolmen jakeen sijaan.

20.1.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti pidentää kriteerin voimassaoloaikaa 15.5.2028 saakka. Aikarajallinen poikkeus TCPP- ja TEP-yhdisteille otettiin käyttöön vaatimuksessa O25.

27.1.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti laajentaa tuoteryhmän määrittelyä koskemaan liikunta- ja urheiluhalleja. Joutsenmerkin hakeminen liikunta- ja urheiluhalleille on nyt mahdollista.

Selkeytyksiä ja kieliasun korjauksia on tehty seuraaviin vaatimuksiin:
O5, O20: Aikarajan ylittänyt poikkeus poistettiin
P6: lisätty kohdassa O7 mainittujen EPD-lähteiden käyttö
O27: selkeytys mitä vaatimus koskee.
O30: Selkeytys koskien painon tai tilavuuden käyttöä raportoinnissa.
Kriteerien uusi versio on 4.7.

10.2.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti tarkistaa vaatimuksen O21 poikkeusta, joka koskee pienempiä muovisia osia. Kalvot, joissa on alhainen PVC-pitoisuus, ovat nyt sallittuja.

13.2.2026 Suomen ympäristömerkintälautakunta päätti ottaa käyttöön vaatimuksen O6 Suomea koskevat kynnysarvot. Kynnysarvot päätettiin kansallisen lausuntokierroksen jälkeen.

24.3.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti tarkistaa vaatimuksen O35 kynnysarvotasoja opetusrakennuksille ja toimistorakennuksille. Suomen, Norjan ja Ruotsin kynnysarvotasoja on alennettu, kun taas Tanskan ja Islannin tasot säilyvät ennallaan.

Täsmennykset ja toimitukselliset muutokset:

O17 ja O18: Tausta-asiakirjaan on lisätty teksti IPBC:tä koskevasta poikkeuksesta.

P7: On täsmennetty, ettei kaikkia RCP-skenaarioita ole pakko käyttää EU-komission kannanoton mukaisesti. Luvun 2 taulukkoa on päivitetty vastaavasti.

P15: Kipsilevyille on lisätty pistevaihtoehto. On täsmennetty, että kapillaarikatkokerroksen uudelleenkäytettävä materiaali voi olla peräisin rakennustyömaalta. Tausta-asiakirjaan on lisätty taulukko, jossa kuvataan, mitä kuhunkin luokkaan sisältyy ja miten prosenttiosuudet tulee laskea. Taulukkoa päivitetään sitä mukaa, kun uusia tulkintoja tehdään.

P20: Tekstiä on lisätty valaisinkonsultin koulutusta ja kokemusta koskevien vaatimusten selventämiseksi. Vettä läpäisevien pintojen soveltamisalaa on tarkistettu epäselvyyksien välttämiseksi.
Kriteerien uusi versio on 4.8.

28.4.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti muuttaa vaatimusta O22. Vaatimuksen otsikko muutettiin muodosta Kestävä puu muotoon Lahoa, sinistymää ja homekasvua vastaan kyllästetty puu. Laadun testaamista koskeva vaatimus poistettiin, ja vaatimuksen soveltamisala muutettiin rajoitettujen ja sallittujen käyttökohteiden luetteloksi.

12.5.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti, että vaatimus O27 Formaldehydipäästöt on voimassa 6.8.2026 saakka. Muutos johtuu lainsäädännön muutoksista. Vaatimusteksti säilyy kriteeriasiakirjassa vaatimuksen voimassaolon päättymiseen asti, minkä jälkeen asiakirjassa säilytetään lyhyt seliteteksti. Vaatimusten numerointia ei muuteta.

26.5.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti päivittää vaatimusten O31 ja O32 tekstejä selventääkseen ekologiaraportilta odotettavaa sisältöä sekä vastatakseen paremmin vaatimusten arvioinnissa muodostunutta käytäntöä. Tekstiin lisättiin tarkennuksia alueista, joiden luonnon monimuotoisuus on erittäin vähäinen. Lisäksi lisättiin vaihtoehtoinen menettely pienille asuinrakennushankkeille, joissa on korkeintaan neljä asuntoa.

16.6.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti mahdollistaa pelastuasemien ja ajoneuvojen katsastusasemien ympäristömerkinnän. Kohtaa Mitä voidaan Joutsenmerkitä? laajennettiin lisäämällä uusi kohta 12, jossa kuvataan, miten rakennustyypeille 1–9 hyvin samankaltaisia rakennuksia koskevia hakemuksia käsitellään. Taustamuistioon lisättiin uusi taulukko.

Lisäksi vaatimukseen O4 lisättiin poikkeuksia pelastusasemien turvallisuusvaatimusten huomioimiseksi.

30.6.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti mahdollistaa sellaisten opetusrakennusten ympäristömerkinnän, jotka sisältävät työpajoja ja laboratorioita. Muutos toteutettiin poistamalla kohdasta Rakennukset, joita ei voida Joutsenmerkitä seuraava luettelokohta: Erilliset opetusrakennukset, joissa on pääasiassa laboratorioita, työpajoja ja vastaavia tiloja.

Seuraaviin vaatimuksiin on tehty tarkennuksia ja toimituksellisia muutoksia:

O16 ja O17: Vaatimuksista poistettiin teksti: ”Jos CLP-asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteen VI mukainen erityinen pitoisuusraja (SCL) muuttuu, myös alla olevat raja-arvot muuttuvat vastaavasti.”

O18: DBNPA on siirretty hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luetteloon I. Poikkeusta on päivitetty tämän mukaisesti.

O26: Rakennushankkeiden käyttöön laadittiin uusi vakuutuspohja.

O32: Viittaus Ruotsin lainsäädäntöön päivitettiin.

Liite Päivänvalo: Liitteen rakennetta on uudistettu ja sisältöä selvennetty. Tekstiä on tarkistettu vastaamaan paremmin hakemusten käsittelyssä muodostunutta käytäntöä.

Kahden taulukon poistamisen vuoksi myös taulukoiden numerointia on päivitetty vaatimuksessa O22.
Kriteerien uusi versio on 4.9

30.6.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti laajentaa polyuretaanivaahtoja koskevia poikkeuksia Suomessa vaatimuksissa O14, O15 ja O18.

18.8.2026 Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti poistaa asuinrakennusten päivänvalon saatavuutta koskevat vaatimukset kohdassa O35. Ylikuumenemisriskin arviointia koskeva vaatimus säilyy edelleen voimassa asuinrakennuksille.

Taulukoiden numerointia päivitettiin vaatimuksista O27 ja O35 poistettujen taulukoiden vuoksi.

Kriteerien uusi versio on 4.10

Seuraava kriteerien uusinta

- Yhdenmukaisuus EU-taksonomian kanssa.
- Metalleja koskevien vaatimusten arviointi.
- Arvioidaan mahdollisuus kiristää purettavuussuunnittelua koskevaa vaatimusta.
- Arvioidaan uudelleenkäytettäviä rakennusmateriaaleja ja -tuotteista koskevan vaatimuksen jatkokehitysmahdollisuuksia.
- Muiden rakennustyyppien, kuten hotellien, kauppojen jne., sisällyttäminen.
- Raja-arvojen vaikutukset vähähiilisyyden arviointeihin.
- Rakennusjätteen hallinnan raja-arvojen arviointi ja arviointi yhdenmukaisuudesta jätehierarkian kanssa.

11 Määritelmät

Määritelmä	Selitys
Kemialliset tuotteet	Kemiallinen tuote on nestemäisessä, kaasumaisessa tai kiinteässä muodossa oleva aine tai kahden tai useamman aineen seos, jota käytetään rakennustyömaalla tai tehdasvalmisteisten rakennusosien valmistuksessa. Vaatimukset kattavat kemialliset tuotteet sekä sisä- että ulkokäyttöön. Pohjoismainen ympäristömerkintä ei aseta kemiallisia vaatimuksia sementille tai betonille eikä metalliseoksille, kuten teräkselle tai messingille.
Rakennustuotteet	Rakennusten rakentamisessa käytettävät tuotteet, kuten seinäelementit, lattiat, sähkökaapelit, ovet, lämpöeristeet jne. EU:n asetuksessa N:o 305/2011 rakennustuotteella "tarkoitetaan tuotetta tai tuotejärjestelmää, joka valmistetaan ja saatetaan markkinoille käytettäväksi pysyvinä osina rakennuskohteissa tai niiden osissa ja jonka suoritustaso vaikuttaa rakennuskohteen suoritustasoon rakennuskohteen perusvaatimusten osalta”.
EPD	Standardien ISO 14025 ja EN 15804 mukainen tuotekohtainen EPD on kolmannen osapuolen vahvistama asiakirja, joka perustuu tuoteryhmäsääntöihin (PCR) ja elinkaariarviointiin (LCA).
EU-taksonomia	Näissä kriteereissä viittauksilla EU-taksonomiaan tarkoitetaan delegoitua säädöstä, jonka tavoitteena on ilmastonmuutoksen hillintä (komission delegoitu asetus (EU) 2021/2139, annettu 4. päivänä kesäkuuta 2021). Erityisesti viitataan kohtaan 7.1 "Uusien rakennusten rakentaminen".
Julkisivu, fasadi	Rakennuksen etuosa kadulle tai avoimelle alueelle päin.
Vahvavirtakaapelit	Vahvavirtakaapelit/sähkökaapelit, joiden nimellisjännite on vähintään 50 V AC jännite tai 120 V DC jännite. Määritelmä ei sisällä data-, puhelin- ja TV-kaapeleita. Kaapelit, jotka tulevat työmaalle sähkölaitteiden, kuten hissien, kodinkoneiden, pumppujen ja puhaltimien kanssa, eivät kuulu materiaalivaatimusten piiriin.
Epäpuhtaudet kemiallisissa tuotteissa	Tuotannon ja raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus kemiallisessa tuotteessa on alle 1000 ppm (0,1000 painoprosenttia, 1000 mg/kg). Esimerkkejä epäpuhtauksista ovat seuraavat jäämät: reagenssit mukaan lukien monomeerit, katalysaattorit, sivutuotteet, aineen puhdistukseen käytetyt kemikaalit (”scavengers”), tuotantovälineiden puhdistusainejäämät sekä ”carry over” -aineet muista tai aikaisemmista tuotantolinjoista.
Sisältyvät aineosat	Kemialliset tuotteet: Kaikki kemiallisen tuotteen aineosat määrästä riippumatta, myös raaka-aineiden lisäaineet (kuten säilöntä- ja stabilointiaineet). Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut hajoamistuotteet (kuten formaldehydi, aryyliamiinit ja in-situ-säilöntäaineet). Rakennustuotteet: Kaikki rakennustuotteen aineosat, joiden pitoisuus on suurempi kuin 100 ppm (0.010 w-%, 100 mg/kg).
Nanomateriaali	Nanomateriaalit/-partikkelit määritellään samoin kuin EU:n komission suosituksessa nanomateriaalien määritelmäksi (2022/C 229/01): Nanomateriaali on luonnollinen, vahingossa tai tarkoituksella valmistettu hiukkasia sisältävä materiaali vapaana, aggregoituneena tai agglomeroituneena, ja jonka hiukkasista vähintään 50 prosenttia lukumääräperusteisen kokojakauman perusteella täyttää vähintään yhden seuraavista ehdoista: (a) yksi tai useampi partikkelin ulkomitta on välillä 1 nm - 100 nm; (b) partikkelilla on pitkänomainen muoto, kuten sauva, kuitu tai putki, jossa kaksi ulkomitoista on pienempi kuin 1 nm ja muu mitta on suurempi kuin 100 nm; (c) partikkeli on muodoltaan levymäinen, jossa yksi ulkomitta on pienempi kuin 1 nm ja muut mitat ovat suurempia kuin 100 nm.
NEP Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hakemusportaali	Hakemusportaali, jossa Joutsenmerkkihakemus uudisrakennukselle käynnistetään ja dokumentoidaan. Hakija lataa portaaliin vaatimuksia koskevat asiakirjat, jotka Joutsenmerkin asiantuntijat tarkistava.

Post-consumer/ teollisesti kierrätetty materiaali	“Post-consumer” määritellään materiaalina, jota kotitaloudet tai kaupalliset, teolliset tai instituutionaaliset laitokset loppukäyttäjinä tuottavat materiaalina, jota ei voida enää käyttää aiottuun tarkoitukseensa. Tämä sisältää materiaalit toimitusketjusta.
Pre-consumer/teollisesti kierrätetty materiaali	Materiaali, joka otetaan talteen jätevirrasta valmistusprosessin aikana. Tuotantojätettä (romu, uudelleentyöstö, jauhatus), joka voidaan palauttaa suoraan samaan prosessiin, jossa se on syntynyt, ei lasketa kierrätetyksi pre-consumer-materiaaliksi. Pohjoismainen ympäristömerkintä määrittelee pre-consumer-materiaaliksi tuotantojätteen, jota ei sellaisenaan voida käyttää uudelleen samassa prosessissa, vaan joka vaatii uudelleenkäsittelyn (esim. lajittelun, uudelleensulatuksen tai rakeistuksen) ennen kuin se voidaan käyttää uudelleen. Tämä riippumatta siitä, tuotetaanko se yrityksen sisällä vai sen ulkopuolella.
Kyllästetty puu	Puutavara, joka on painekyllästetty tai tyhjiökyllästetty, tai johon on imeytetty puunsuoja-ainetta. Puu, joka on käsitelty vain pinnaltaan (esimerkiksi valuttamalla, ruiskuttamalla tai upottamalla) puunsuoja-aineella, ei näiden kriteerien mukaan katsota kyllästetyksi puuksi. Huomaa, että tämä määritelmä poikkeaa siitä, miten termiä "kyllästetty puu" käytetään eri teollisuudenaloilla.
Kierrätetty materiaali	Kierrätetty materiaali on määritetty ISO 14021 mukaan luokissa ennen kulutusta (pre-consumer) ja kulutuksen jälkeen (post-consumer) ja sisältää sekä mekaanisen että kemiallisen kierrätyksen.
Uudelleenkäytettävä materiaali	Materiaalin uudelleenkäyttö tarkoittaa sitä, että sitä käytetään uudelleen samaan tarkoitukseen, johon se alun perin tehtiin. Alkuperäistä tuotetta ei yleensä muuteta millään merkittävällä tavalla ennen kuin sitä käytetään uudelleen. Näihin kriteereihin kuuluu myös tietyn materiaalin uudelleenkäyttö, mutta eri tavalla kuin se on alun perin tarkoitettu. Alkuperäinen tuote jätetään suurimmaksi osaksi koskemattomaksi ja sen muotoa ja materiaalia hyödynnetään eri tarkoitukseen.
SCDP Supply Chain Declaration Portal	SCDP on vakuutusportaali, jossa rakennustuotteiden, rakennusmateriaalien ja kemiallisten rakennustuotteiden valmistajat vakuuttavat tuotteensa. Tuotteiden tulee olla kappaleissa 4,6 ja 7 olevien materiaalivaatimusten mukaisia. Suurin osa materiaalivaatimuksista dokumentoidaan SCDP:n kautta. Lisätietoja vakuuttamisesta löytyy täällä: https://www.supply-chain-declarations.org/new-buildings-089/
Lisärakennukset	Lisärakennuksia ovat jätevarastot, polkupyörävarastot, autotallit (sekä erillisenä rakennuksena että rakennuksen yhteydessä) ja vastaavat rakenteet.
Takaisinottojärjestelmät	Valmistajan tai jälleenmyyjän järjestämä aloite, jonka tarkoituksena on kerätä käytettyjä tuotteita tai materiaaleja rakennustyömaalta tai moduulien valmistajilta ja palauttaa ne alkuperäiseen käsittely- ja valmistuskiertoon. Yritys voi toteuttaa tämän ohjelman yhteistyössä loppukäyttölogistiikka- ja materiaalinjalostusyritysten kanssa.
Tekniset tilat	Tekniset tilat ovat ilmanvaihtokonehuoneita, sähkökeskuksia, hissikuiluja, konehuoneita, sähköhuoneita ja muita tiloja, joihin asiattomat eivät pääse. Seuraavat eivät ole teknisiä tiloja: kaikki asuintilat ja yhteiset tilat kuten pukuhuoneet, suihkutilat, porrashuoneet, sisäänkäyntitilat, varastotilat, kellarikäytävät, lastenvaunuhuoneet ja pyörähuoneet. Asennuskanavat.

Liite Malli rakennuksen yleiskuvausta varten

Hakija	
Urakoitsija	
Hankkeen nimi	
Päivämäärä	

Rakennusten lukumäärä	**Kerrosten lukumäärä**	**Rakennustyyppi/tyypit**	**Huoneistojen lukumäärä**	**Rakennuksen pinta-ala (m^2)** Suomi: A (netto) = lämmitetty nettoala

Rakennuspaikalla olevat rakennukset, jotka eivät sisälly hakemukseen.	[Kuvaile tässä]
Runko/kantava rakenne	[Kuvaile tässä]
Julkisivut	[Kuvaile tässä julkisivumateriaali(t)]
Katto	[Kuvaile tässä kattomateriaalit]
Perustukset	[Kuvaile tässä perustukset]
Lämmitysjärjestelmä	[Kuvaile tässä lämmitysjärjestelmä]
Toimistorakennukset: Vähintään kunkin vuokrattavan yksikön tai kerroksen sähkön mittaaminen erikseen.	[Kuvaile tässä]
Ilmanvaihtojärjestelmä (keskitetty tai hajautettu ilmanvaihto)	[Kuvaile tässä ilmanvaihtojärjestelmä]
Autotalli (liitetty tai erillinen)	[Kuvaile tässä autotalli, jos se sisältyy rakennukseen.]
Varastotilat, polkupyörävarastot (erilliset tai erilliset)	[Kuvaile tässä varasto(t)]
Jätehuone, muut mahdolliset lisärakennukset	[Kuvaile tässä]
Ulkoalueet	[Kuvaile tässä rakennuksen valmistumisen jälkeiset ulkoalueet.]
Vaihtoehtomahdollisuudet eri pohjaratkaisuille, kiintokalusteille, ,materiaaleille tai varusteille.	[Kuvaile, onko vaihtoehtoja saatavilla, ja millaisia vaihtoehtoja on tarjolla.]

Liite Pisteiden laskentamalli

Alla olevaa taulukkoa voidaan käyttää vaatimuksen O2 ”Saavutetut pisteet” todentamiseen.

Osa-alueet ja vaatimukset	Hankkeen pisteet	Pisteiden enimmäismäärä
Energia ja ilmasto		
P1 Paremman energialuokan kodinkoneet		2
P2 Vettä säästävät vesikalusteet		1
P3 Energiatehokkaat ja vettä säästävät vesikalusteet ja tekniikat		2
P4 Energiankulutuksen ja kulutushuippujen hallinta		2
P5 Paikallisen uusiutuvan energian tuotanto ja energian talteenotto		3
P6 Vähähiilisyysarvioinnin laadunvarmistus		2
P7 Riskien arviointi muuttuvassa ilmastossa		1
P8 Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon		1
P9 Rakennustyömaan polttoainerajoitukset		2
P10 Rakennustyömaan koneet		2
P11 Polkupyöräliikenne t		2
Pisteet osa-alueelle ilmasto ja energia		20
Resurssitehokkuus ja kiertotalous		
P12 Rakennusjätteen optimointi		3
P13 Rakennusjätteen vähentäminen		3
P14 Takaisinottojärjestelmät		2
P15 Uudelleenkäytettävät rakennustuotteet		4
P16 Uusiutuvista lähteistä peräisin olevat eristysmateriaalit		2
P17 Uusiutuvasta materiaalista valmistettu runko, julkisivu tai sisäseinät		2
P18 Purettavuuden ja mukautettavuuden suunnittelu (DfD/A)		2
Pisteet osa-alueelle resurssitehokkuus ja kiertotalous		17

Ympäristömerkityt tuotteet		
P19 Ympäristömerkityt tuotteet Vähimmäismäärä pisteille määritetty vaatimuksessa O28: Tanska/Ruotsi/Norja: Vähintään 8 pistettä Suomi: Vähintään 6 pistettä Islanti: Vähintään 5 pistettä		14
Pisteet osa-alueelle ympäristömerkityt tuotteet		14
Luonnon monimuotoisuus		
P20 Toimenpiteet luonnon monimuotoisuudelle ja ekosysteemipalvelut		6
Pisteet osa-alueelle luonnon monimuotoisuus		6
Sisäympäristö		
P21 Akustiikan laadunvalmistus		1
P22 Aurinkosuojaus ja energiatehokkaat jäähdytystekniikat (		2
Pisteet osa-alueelle sisäympäristö		3
Innovaatiot ja vihreät aloitteet		
P23 Innovaatiot ja vihreät aloitteet		3
Pisteet osa-alueelle innovaatiot ja vihreät aloitteet		3
Kokonaispistemäärä		**64**

Liite Energialaskelma

Tietoja energialaskelmasta vaatimuksen O3 todentamiseksi.

Suomi: Energialaskelman mukana tarvittavat lähtötiedot:

- Kohteen energiaselvitys kokonaisuudessaan sisältäen energiatodistuksen, lämpöhäviölaskelmat yms.
- Lähtötiedot kaikista rakennuksista (esim. laskentapalvelu.fi laskentatyökalusta saa tulostettua laskennan lähtötiedoista listan, joka kattaa ison osan alla olevista tiedoista)
  - Tilavuustiedot
  - Kerrosmäärä
  - Ikkunoiden g-arvot
  - Kylmäsiltojen laskenta
    - Kylmäsiltojen metrimäärät ja konduktanssit
  - Jos lämpimän käyttöveden kierto (huom. myös tällä on merkittävä vaikutus E-lukuun):
    - Kierron eristystaso
    - Kiertojohdon putkipituus
    - Mitoitusvirtaama
    - Pumpun teho
  - Lämpimän käyttöveden putken eristystaso, jos ei kiertojohtoa
  - Onko kohteen käyttövesiverkosto varustettu vakiopaineventtiilillä tai muulla vastaavalla painetasoa säätävällä tekniikalla?
  - Mahdollisten varaajien tiedot
    - Koko ja eristystaso
  - Lämmönjaon toteutus (lattialämmitys, radiaattorit…)
  - Jos useampi rakennus hakemusten piirissä, tieto siitä onko lämmönjako yhteinen ja onko lämpökanaalit rakennusten välissä (kanaalien häviöt pitää ottaa mukaan E-luvun laskentaan, kts. Energiatodistusopas 2018, sivu 32).
  - Jos valaistuksessa käytetty vakiotehoa pienempää arvoa (esim. LED-valaistus), tarvitaan erillissuunnitelma toteutuneesta valaistustehosta uudisrakentamisen energiatehokkuusasetuksen mukaisesti.
  - Ilmanvaihto
    - LTO-hyötysuhdelaskelma jos useampi IV-kone tai erillispoistoja
      - Katso esimerkki laskennasta asuinkerrostalon energiatodistusesimerkistä, sivu 58-59
      - Laskentatyökalu (Excel)

- Sisäänpuhalluslämpötilan laskennassa käytetty asetusarvo
- Jälkilämmityksen toteutus (sähkö vai vesikiertoinen)
- Tieto tarpeenmukaisesta ilmanvaihdosta, jos käytetty laskennassa

o Jos aurinkosähköä tai aurinkolämpöä:

- Tieto paneelipinta-alasta
- Tuotannon hyödynnettävyys kuukausittain eriteltävä energiatodistuksenlisätiedoissa (kts. Energiatodistusopas 2018, sivu 22-23)

Liite BAT-AEL energiatehokkuutta varten (teräs)

Measures for efficient energy consumption in steel production

Blast furnaces	BAT is to maintain a smooth, continuous operation of the blast furnace at a steady state to minimise releases and to reduce the likelihood of burden slips. BAT is to use the extracted blast furnace gas as a fuel. BAT is to recover the energy of top blast furnace gas pressure where sufficient top gas pressure and low alkali concentrations are present.
BOF	BAT is to collect, clean and buffer BOF gas for subsequent use as a fuel. BAT is to reduce energy consumption by using ladle-lid systems. BAT is to optimise the process and reduce energy consumption by using a direct tapping process after blowing BAT is to reduce energy consumption by using continuous near net shape strip casting, if the quality and the product mix of the produced steel grades justify it.

https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/IS_Adopted_03_2012.pdf

Liite Vaaralliset aineosat uudelleenkäytettävissä rakennustuotteissa

- Seuraavien aineiden pitoisuus ei saa ylittää alla annettuja raja-arvoja
- Aineiden pitoisuuden tulee lisäksi aina noudattaa kansallisessa lainsäädännössä ja ohjeissa annettuja kansallisia raja-arvoja.
- Myös aineet, joita ei ole mainittu alla, mutta joita säännellään kansallisessa lainsäädännössä, on myös dokumentoitava, jos se on materiaalin kannalta merkityksellistä.

Aineosa	Raja-arvo	Esimerkki materiaaleista/tuotteista
Asbesti	0 mg/kg	Julkisivu- ja kattopaneelit, sähköasennusputket, eristemateriaalit
CFC, kloorifluorihiilivedyt	100 mg/kg	Eristysmateriaalit ja vaahdot
Kansallisen lainsäädännön ja ohjeiden mukaan vaarallisiksi jätteiksi luokitellut aineet.	Kansallisen lainsäädännön ja ohjeiden mukaan	
Kadmium, arseeni, kupari, kromi, lyijy, elohopea ja niiden yhdisteet	100 mg/kg	PVC/muovi; tuotteet, joissa on maalikerros
Ftalaatit DEHP, BBP, DBP ja DIBP	1.000 mg/kg	PVC/muovi/kumi
Halogenoidut palonestoaineet	100 mg/kg	Kumi/muovi
Klooriparafiinit Lyhytketjuiset klooriparafiinit (SCCP:t, C10–C13) ja keskiketjuiset klooriparafiinit (MCCP:t, C14–C17)	100 mg/kg	Kumi/muovi/tuotteet, joissa on maalikerros
Nonyyli- ja oktyylifenolit	1.000 mg/kg	Lattiat ja tuotteet, joissa on maalikerroksia
PCB:t (polyklooratut bifenyylit)	0,1 mg/kg sisäisesti ja 1 mg/kg ulkoisesti *	Lattiat; tuotteet, joissa on maalikerroksia; betoni

** Mitattu materiaalin sisällä tai viimeistelyssä riippuen siitä, missä pitoisuuden katsottiin olevan suurin. Raja on sama, jota käytetään Tanskan asetuksessa "Restproduktbekendtgørelsen" joulukuusta 2016.*

Liite Päivänvalo

Daylight provision* must be documented according to EN 17037 Daylight in buildings, chapter 5.1 and Annex B. The following two methods can be used:

Method 1: A calculation method based on daylight factor and cumulative daylight availability data. At least 50% of the utilised area** in a room must meet the target daylight factor (DT)*** given in requirement O35.

Method 2: A calculation method based on the direct prediction of illuminance levels using hourly climate data of diffuse skylight and direct sunlight. At least 50% of the utilised area in a room must meet the target illuminance given in requirement O35.

The following bullets define what areas and elements should be included in or excluded from the assessment:

- The calculation grid should be established 0,5 m from the walls. Full height interior elements, such as warderobes, kitchen cabinets, and refrigerators/freezers, can be excluded from the utilised area**:
- Transient areas**** must be modelled in the simulation but can be excluded from the calculation grid.
- Loose furniture and fitments should not be modelled in the simulation.

Input data for light transmittance and reflectance:

- Reflectance values provided by the manufacturer of the surface material may be used and should be documented. Default values in Table 35 must be used when the specific surface reflectance value of the material is unknown.
- Light transmittance values in the simulation should be set to the same values as the chosen windows have. Average values are not accepted.

Table 33. Values of reflectance for different surfaces according to EN 17037.

Surface	Range	Default values
Ceiling	0.7-0.9	0.7
Interior walls	0.5-0.9	0.5
Floor	0.2-0.65	0.2
Window frames****		0.5
Surroundings	0.2-0.4	0.2
Exterior ground	0.2	0.2

** Daylight provision is defined as the level of illuminance achieved across a fraction of a reference plane for a fraction of daylight hours within a space.*

*** Utilised area is the fraction of the space of a room intended to be occupied, according to EN 17037:2018 for further reference.*

**** Target daylight factor (DT) is defined as the ratio of the light level inside a structure to the light level outside the structure, for a given illuminance level on the inside.*

*****Transient areas refer to spaces where people only pass through or stay briefly, rather than spend long periods of time. Such spaces are not considered as utilised areas where sustained daylight access is needed.*

**** Not represented in EN 17037.

Standardised building designs

When modelling daylight provision for a standardised building design(non-residential), the specific geometry of surrounding obstructions is unknown. A generic method for modelling surrounding obstructions for such situations is given in figure A below. When constructing a building that has been evaluated according to this method, the applicant must show that the actual building location and surrounding does not differ significantly from the conditions in figure A.

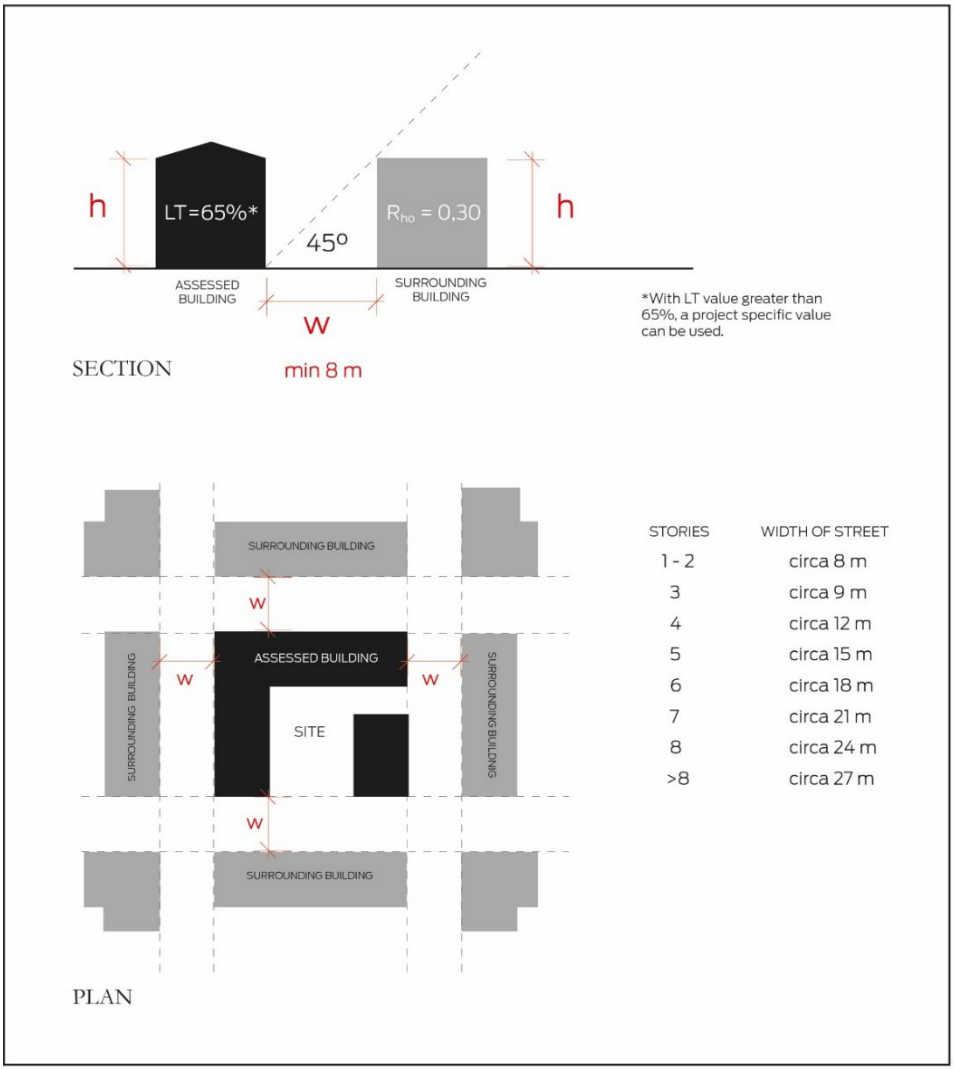

Figure A: Handling of surrounding buildings for classification of generic building designs.

Residential buildings: Rooms with risk of overheating

For all residential buildings (except residential buildings subject to O36) rooms with windows facing 45°-315° with AF* >25% must be evaluated for risk of overheating using one of three methods given in Table 34.

The analysis shall begin on the top floor and include rooms for continuous use with windows oriented within the 45°–315° range and AF*>25%. If these rooms do not exhibit a risk of overheating, and the underlying floors have comparable conditions in terms of layout, glazing ratio, and solar exposure, they are considered to meet the requirement without separate analysis. If risk of overheating is found, or a floor deviates significantly from the other floors, additional floors shall be analysed progressively downward until a floor where no risk of overheating has been verified.

Table 34. Methods for evaluation of risk of overheating

Choose one of three methods:
Dynamic simulations of the average operative temperature on a room basis, as described in O36 with appendix Parameters for thermal comfort simulation, with temperature limits chosen according to national legislation or authority guidelines.
Using Feby's methodology for solar gain SVL**, showing that SVL≤40 W/m2.
Using a calculation method or calculator provided by national authorities or legislation, if available. The result should comply with legislative or authority given temperature limits***.

* Area factor $AF = A_{glazing}/A_{floor}$

** $SVL = 800 * g * A_{glazing}/A_{floor}$(1) *for rooms with windows in one direction,*

and

$SVL = (560 * g_1 * A_{glazing,1} + 560 * g_2 * A_{glazing,2})/A_{floor}$ (2) *for rooms with windows in two directions.*

If equation (1) results in a greater value for the most exposed window direction, this value is used instead of the result from equation (2). The calculation must be carried out according to the methodology in Feby 18. Maximum solar radiation (800 W/m²) can be replaced with a simulated value. Calculation of maximum solar radiation is performed with climate data for clear skies. The solar factor g is given by window manufacturers or calculated for the combination of glazing and solar shading equipment.

*** *For certain types of residential buildings where no maximum temperature is defined, maximum temperature for another residential building type may be used.*

Liite Lämpöviihtyvyyden simuloinnissa käytettävät parametrit

Parameters to be set for the dynamic simulation of thermal comfort according to requirement O36.

Parameters for the dynamic simulation

Climate files	SE: Climate files based on SMHI normal period 1991-2020, DK: DRY 2013, NO: according to NS 3031, FI: Ministry of the Environment's regulation for buildings' energy performance 1010/ 2017 appendix 1 or newer, IS: none for the time being.
Climate zone	Climate zone corresponding to the building location. For Finland this location is Helsinki.
Internal heat loads	100% of internal heat loads coming from equipment, lighting and occupants. The intended number of occupants according to the planned use of the room should be used. Number of occupants defined in legislation or authority guidelines can be used.
Air velocity	0.15 m/s
Clothing coefficient (clo)	0.5
Metabolic rate (met)	1.2
Window openings	≤15% or a value that corresponds to national legislation or national authority recommendations on child safety.
Solar shading and blinds	Drawn or scheduled (if present)
Other parameters	According to ISO 7730

Liite Biodiversity at the building plot

The scope of the biodiversity mapping must be adapted to the size and condition of the building site. The analysis must emphasize multi-functionality and describe which ecology is needed on the site to maintain and/or improve the ecosystem.

National methods for mapping and evaluating biodiversity (e.g., Naturvärdesinventering, Ester Boverket in Sweden) can be used but must be adapted to the type of biodiversity found on building plots. For example, all sites of importance for biodiversity must be registered (i.e., any method requirements for minimum area are disregarded), red-listed and invasive species must be mapped in the entire area, and elements with ecological value that may not be covered by the national mapping instructions must also be registered. This can for instance be elements of high natural value such as old trees, natural ponds, streams, trees with cavities, wet depressions or marshy areas.

Information from public databases must be used as much as possible. The surveyor can otherwise use data collected during an inspection of the site at one or more appropriate times during the year, when different plant and animal species are present.

Recommendations for measures to preserve and/or improve the biodiversity on the site (reference can be made to O32) must be given based on the outputs of mapping and evaluation of biodiversity at the building plot/project area.

Examples of measures that can be evaluated in the report:

- Planting of trees
- Creation of rain beds, open waterways with natural banks and moisture biotopes for surface water management. Must be assessed in collaboration with the developer's professionals for water and sewerage and landscape architects.
- Restore and link together existing habitats and land features which could support wildlife. Retain within the building plot/project area existing tracts of habitat to save ecological strips that already exist.
- Compensate for damage to natural habitats by recreating similar features and restoring, to support wildlife and relocating habitats and/or species whenever necessary.
- Create possibility for urban cultivation, e.g., in cultivation boxes. The placement in relation to the building must be considered.
- Green roofs, walls and noise walls.
- Composts for garden waste.

- Planting of national tree-/plant species that benefit the wildlife, insects, pollinators (bumblebees, honeybees, etc.) and planting of edible plants.
- Create habitats for native species of insects, birds, bats and flying squirrels and ponds for amphibians.