Svansvottun - Leiðbeiningar

Viðmiðaflokkur 102, endurbætur

Útgáfa 2

Uppfært: Nóvember 2026



Þetta skjal er einungis til leiðbeininga. Umsækjendum ber að fylgja kröfum í nýjustu viðmiðum Svansins um endurbætur til að öðlast Svansvottun.

Athugið að ef leiðbeiningunum ber ekki saman við textann í viðmiðum um endurbætur, þá gildir textinn í viðmiðunum.

Efnisyfirlit

Almennt um Svaninn 4
Svansvottaðar byggingar 4
Helstu breytingar frá útgáfu 1 5
Gildissvið viðmiðanna 5
Umsóknarferlið 7
Leyfishafi / Umsækjandi 9
Gagnavinnsla 9
Viðmiðaskjalið 10
Gagnaskil 13
Orðskýringar 13
Almennar kröfur 15
O1 Lýsing byggingar 15
Áður en framkvæmdir hefjast 16
O2 Umhverfisúttekt 16
O3 Eftirfylgni á umhverfisúttekt 17
O4 Rakaúttekt 17
O5 Radon 18
O6 Ástandsskoðun 18
O7 Áætlun um endurnotkun 19
O8 Sértækt niðurrif 19
O9 Loftgæða áætlun innandyra 20
O10 PCB í innilofti 20
Auðlindanýting og hringrásarhagkerfi 21
O11 Úrgangsstjórnun 21
O12 Spilliefni í endurnotuðum byggingarvörum 22
O13 Flokkunaraðstaða innandyra 23
Orka 25
O14 Orkunotkun byggingar 25

O15 Ljósastýring 25
O16 Orkuflokkur heimilistækja 26
Loftslag 28
O17 Sement og steypa 28
O18 Stál framleiðsla 29
O19 Ál framleiðsla 32
Byggingar- og efnavörur 36
O20 Efnislisti 36
O21 – O26: Efnavörur 39
O27 – O32: Byggingarvörur með takmarkanir 40
O28 Halogen fríar raflagnir 40
O29 Yfirborðsfletir á gólfum, loftum, veggjum, hurðum og gluggum 40
O30 Gagnvarið timbur 41
O31 Kopar 43
O32 Plast og gúmmí yfirborð á leiksvæðum og svæðum utandyra 43
O33 – O35: Byggingarvörur 45
O36 Umhverfisvottaðar vörur 45
Viðar hráefni 47
O37 Trjátegundir á bannlista og með takmarkanir 47
O38 Rekjanleiki og vottun á timbri og bambus 48
Gæðastjórnun á niðurrifi og byggingarferlinu 53
O39 Rakaforvarnir 53
O40 Innkaupaferlar 55
O41 Fræðsla og upplýsingar 55
O42 Sjálfsvöktun verktaka 56
O43 Fyrirhugaðar breytingar og frávik 56

Almennt um Svaninn

Svanurinn er opinbert umhverfismerki Norðurlandanna og hefur það að markmiði að draga úr umhverfisáhrifum af vörum eða þjónustu og auðvelda neytendum að velja umhverfisvænni kosti. Á Íslandi er Umhverfis- og orkustofnun umsjónaraðili Svansvottunarinnar og vinnur náið með skrifstofum Svansins á öllum Norðurlöndunum. Starfsfólk Svansins sér um að leiðbeina umsækjendum í gegnum vottunarferlið, fara í úttektarheimsóknir og gefa út Svansvottunarleyfi.

Svansvottaðar byggingar

Meginmarkmið Svansvottunar í byggingargeiranum er að draga úr umhverfisáhrifum bygginga, sporna við hnattrænni hlýnun og vernda heilsu þeirra sem koma að verkinu á framkvæmdartíma sem og þeirra sem umgangast bygginguna eftir að hún er tekin í notkun. Kröfurnar ná einnig til gæðastjórnunar á verkstað, en skýr stýring á umhverfisþáttum og gæðastjórnun helst oft í hendur.

Fyrsta Svansvottaða nýbyggingin á Íslandi fékk vottun árið 2017 og hefur umsóknum farið fjölgandi jafnt og þétt undanfarin ár. Þetta gildir bæði um nýbyggingar og endurbætur og um allskyns byggingartegundir, svo sem fjölbýlishús, skóla-, skrifstofubyggingar og fleira (ath. það gilda önnur viðmið fyrir Svansvottaðar endurbætur). Fyrsta verkefnið sem lauk Svansvottun fyrir endurbætur fékk vottun 2020.

Fyrstu endurbóta verkefnin á Íslandi hafa miðað við útgáfu 1 af viðmiðum Svansins en frá því snemma árs 2024 tóku í gildi ný viðmið fyrir endurbætur, útgáfa 2. Þessar leiðbeiningar styðjast við útgáfu 2 af viðmiðum Svansins fyrir endurbætur.

Viðmiðin byggja á tilteknum fjölda **skyldukrafna** sem þarf að uppfylla. Ekki eru gefnar einkunnir líkt og í öðrum vottunarkerfum sem þekkjast hérlendis. Ef byggingin stenst allar skyldukröfur telst hún Svansvottuð.



Ekki er hægt að votta allar tegundir bygginga samkvæmt viðmiðum Svansins en eftirfarandi byggingar er hægt að votta:

- Íbúðarhúsnæði (einbýli, fjölbýli, nemendagarðar ofl.)
- Allar tegundir skólahúsnæða
- Skrifstofuhúsnæði
- Heimili þar sem íbúar dvelja í lengri eða skemmri tíma, svo sem meðferðarheimili, hjúkrunarheimili og fl.
- Heilsustofnanir og heilsugæslur
- Hótel- og ráðstefnuhús

    a) Veitingastaðir og ráðstefnurými sem eru hluti af hótelinu (í sömu byggingu) skulu vera hluti af vottuninni
    b) Veitingastaðir og ráðstefnurými sem eru í sér byggingu geta verið hluti af vottuninni ef kröfur Svansins eru uppfylltar
    c) Heilsulindir geta ekki verið hluti af vottuninni
- Menningarhús, t.d leikhús, bólasöfn o.s.frv.

- Verslunarrými, svo sem kaffihús, hárgreiðslustofur, fataverslanir og matvöruverslanir, sem eru hluti af þeim byggingartegundum sem hægt er að Svansvotta. Verslunarrýmin mega að hámarki vera 25% af heildarflatarmáli byggingarinnar.
- Byggingum sem er breytt í eitthvað að ofantöldu

Helstu breytingar frá útgáfu 1

- Hótelbyggingar og byggingar sem hýsa ráðstefnurými bættust við byggingartegundir sem hægt er að votta.
- Áhersla á hringrásarhagkerfið jókst með nýjum kröfum um úrgangsmeðhöndlun og endurnotkun byggingarvara.
- Loftslagsmálum var gert hærra undir höfði með nýjum kröfum um byggingarefni eins og steinsteypu, stál og ál.
- Ný viðmið um orkunotkun hússins eftir endurbætur og krafa um friðlýst mannvirki voru sett fram.
- Uppfærðar og hertar kröfur um innivist tóku gildi.
- Endurskoðaðar kröfur um efna- og byggingarvörur tóku mið af breyttum efnalögum og uppfærðum viðmiðum Svansins fyrir nýbyggingar.
- Krafa um nanóefni í byggingarvörum var felld undir kröfu um bakteríueyðandi efni, og íblöndunarefni undir 100 ppm í steypu féllu úr efnakröfum.
- Viðmiðin voru samræmd tæknilegum viðmiðum í flokkunarkerfi ESB (EU Taxonomy) um grænar fjárfestingar í loftslagsmálum.
- Gæðastjórnunarkafli var uppfærður í samræmi við ný viðmið um nýbyggingar.
- Krafa O13 um byggingarúrgang var hert varðandi hlutfall úrgangs frá niðurrifi og byggingu.

Gildissvið viðmiðanna

Þar sem viðmið Svansins fyrir endurbætur geta náð til eingöngu hluta af byggingu þarf að passa að verkefnið uppfylli þær kröfur sem þarf til að hægt sé að fara í Svansvottaðar endurbætur. Verkefnið þarf að falla undir eitt af eftirfarandi:

1. Áætlaður heildarkostnaður við endurbæturnar sem tengjast byggingarhjúp, byggingarhlutum og kerfum er meira en 25% af verðmæti* hússins (verðmæti lóðarinnar er ekki talin með)

   **Verðmæti hússins miðast við kostnaðinn sem endurbygging á núverandi byggingu myndi nema.*

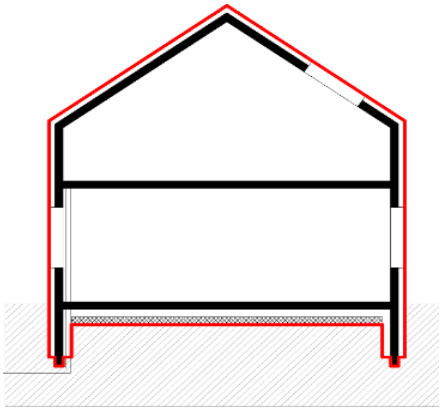
2. Meira en 25% af byggingarhjúpnum gengst undir endurbætur. Þetta á við þegar einungis hluti af húsinu fer í endurbætur , t.d. ein álma, viðbygging o.s.frv. þá þarf grunnflöturinn að vera stærri en 25%

3. Endurbæturnar leiða til minnkunar á orkunotkun hússins (PED: Primary energy demand) um að minnsta kosti 30%

Almennt gildir að viðmiðin afmarkist við einangrun undirbotnplötu á byggingunum og að klæðningu þaks og útveggja, með örfáum undantekningum:

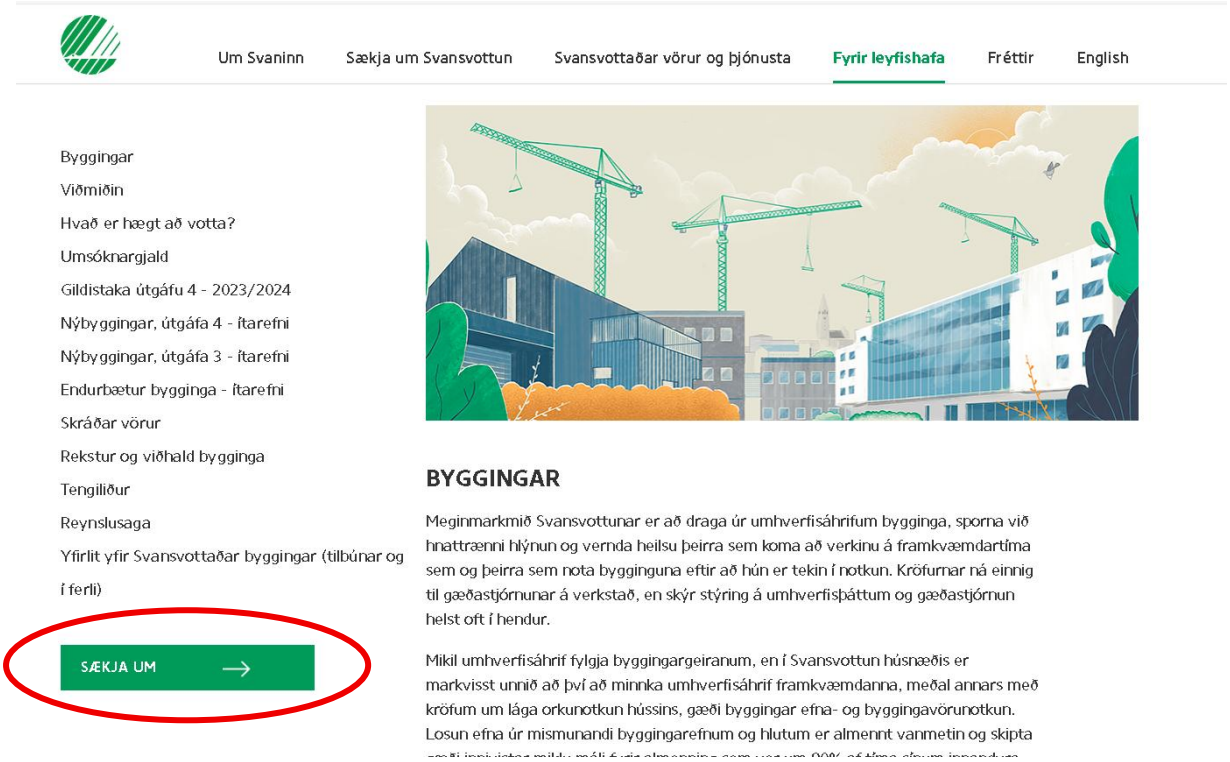
Það sem fellur líka undir viðmiðin:

- Frístandandi viðbyggingar (t.d. skjólveggir, sólpallar, sorpgeymslur, bílskúrar).
- Útileikföng og húsgögn úr timbri.

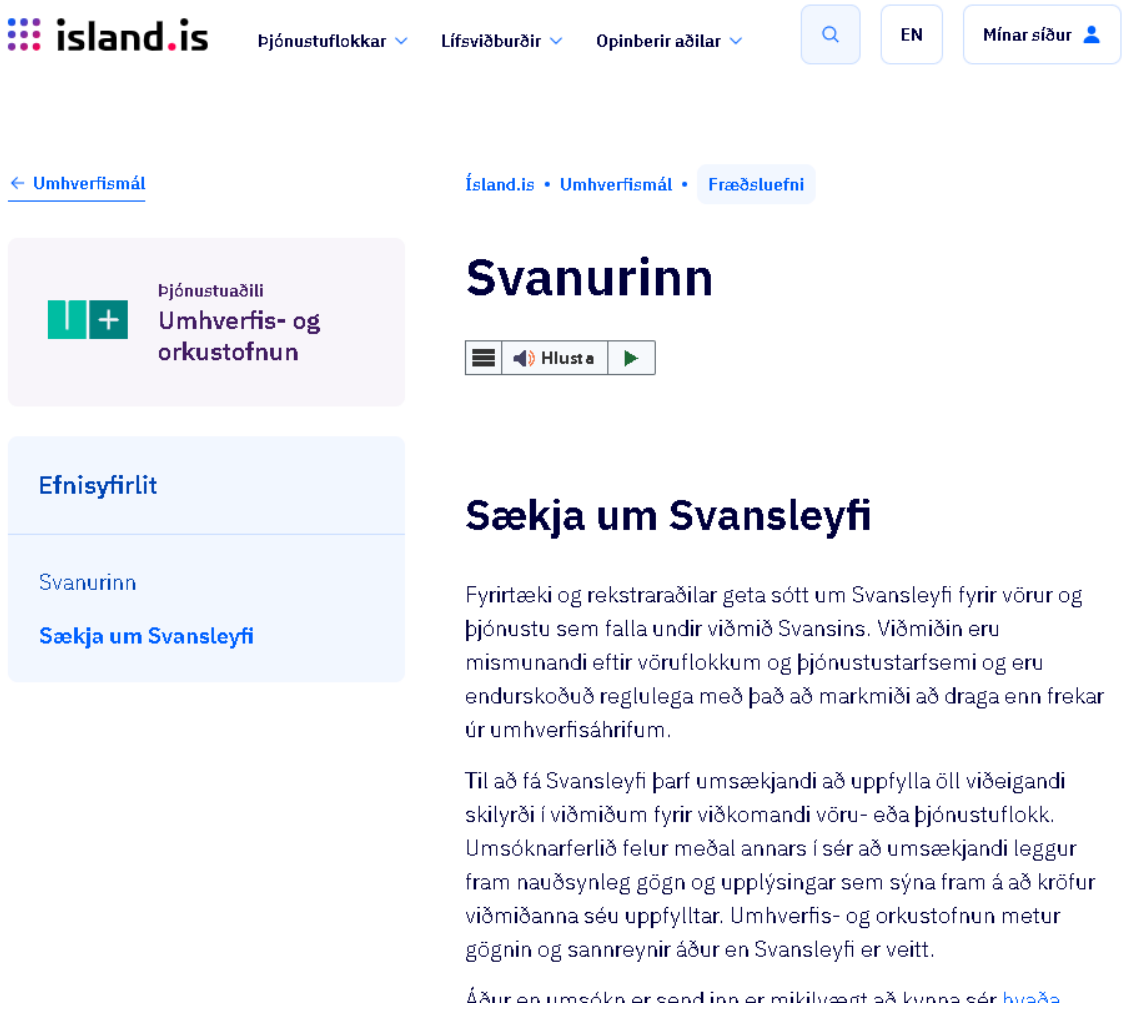


Umsóknarferlið

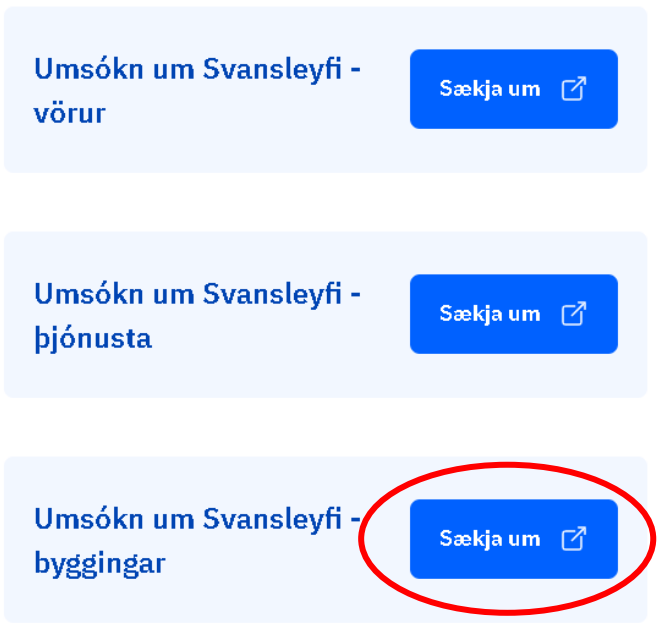
Þegar sótt er um fyrir verkefni í Svansvottun, hvort sem um er að ræða nýbyggingar eða endurbætur þarf að fara inná heimasíðu Svansins, www.svanurinn.is og valið **Sækja um.**



Þá er umsækjandi færður yfir á island.is:



Þar er valið umsókn um Svanskeyfi – byggingar neðst á síðunni:



Og fyllt inn *stjörnumerkta reiti

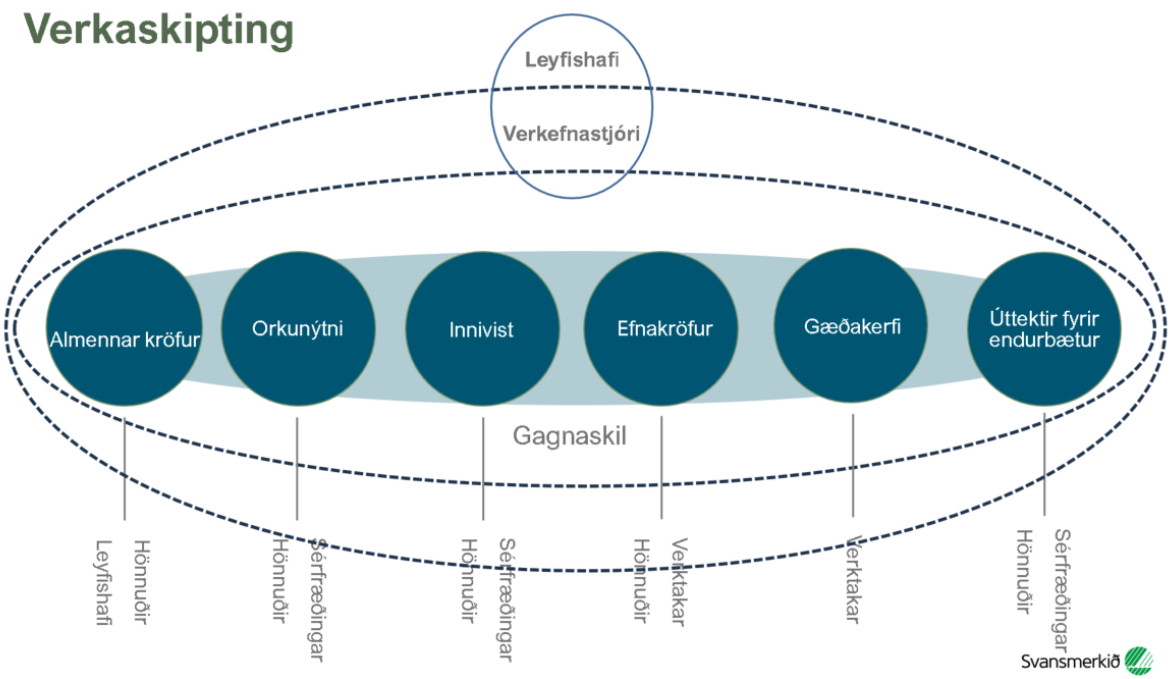
Eftir að Svanurinn á Íslandi hefur móttekið umsóknina hefur starfsmaður Svansins samband við viðkomandi tengilið til að fá frekari upplýsingar og til að bóka upphafsfund.

Leyfishafi / Umsækjandi

Áður en að Svansvottunar ferlið er hafið er mikilvægt að ákveða **hver** er umsækjandi fyrir vottunina og verður leyfishafi. Umsækjandi ber ábyrgð á vottunarferlinu frá hönnun til lok framkvæmda og að öllum kröfum sé framfylgt. Tíðkast hefur að verkkaupi gerist leyfishafi þannig hafa þróunarfélög, verktakar, sveitarfélög, ríki og verið leyfishafar. Það er þó engin regla hver sinnir því hlutverki en það skal vera aðili sem getur tekið þá ábyrgð að sér að fylgja eftir kröfum Svansins.

Ábyrgðaraðili – mikilvægt er að hvert verkefni tilgreini einn ábyrgðaraðila sem er helsti tengiliður Svansins í vottunarferlinu. Sá aðili er einskonar verkefnastjóri vottunarferlisins og sér um að halda utan um öll gögnin og ferlið sem tengist vottuninni þrátt fyrir að vera ekki endilega sá sem útbýr gögnin.

Það er kostur ef viðkomandi aðili þekki Svansvottunar ferlið og/eða hafi setið námskeið hjá Svaninum, það er hins vegar ekki skylda.



Gagnavinnsla

Fyrir hverja kröfu þarf að skila inn ákveðnum gögnum og er það misjafnt hver vinnur þau. Hönnuðir vinna almennt gögn fyrir ljósastýringu, orkuútreikninga, loftgæðaáætlun o.fl. Verktaki kemur almennt

að gögnum eins og verkferlum sem snúa að innkaupum, frávikum, innri úttektum og sérfræðingar koma að úttektum sem framkvæma þarf áður en farið er í niðurrif eins og umhverfissúttekt ofl.

Ábyrgðaraðili getur tekið að sér ýmsa gagnavinnu eins og að vinna minnisblöð fyrir stigakröfur, rýna gögn oghalda utan um efnislistann, en engin regla er á því hver útbýr hvaða gögn.

Mikilvægt er að hver krafa eigi sér ábyrgðaraðila þannig að engin krafa gleymist. Í upphafi verkefnisins er því mikilvægt að kröfurnar séu kortlagðar út frá því hver ber ábyrgð á þeim.

Viðmiðaskjalið

Þegar gögn eru unnin þarf ávallt að vera með viðmiðaskjalið til hliðsjónar en það má finna inná heimasíðu Svansins www.svanurinn.is/byggingar. Eða beint í viðmiðaskjalið hér. Þar er tilgreint hvaða gögnum skal skila og hvaða kröfur skal uppfylla. Á heimasíðunni má einnig finna annað ítarefni.

Allar kröfur eru settar upp þannig að fyrst kemur lýsing á kröfunni og hvers sé krafist en í lokin kemur fram skilalýsing sem merkt er með umslagi fyrir framan:

O40 Compliance with material and chemical requirements

The applicant must ensure fulfilment of all material and chemical requirements. A routine must be established for the whole construction process, including:

- Division of responsibilities for the material requirements (O17-O36) in the design phase, construction phase(s) and procurement.
- Instructions for subcontractors, e.g., via agreements and control plans.
- Procedure for construction site inspections that covers:
  - Frequency of internal inspections/rounds during the construction period.
  - Extent of the internal inspections (minimum: material storage, active construction site and area for construction waste).
  - Documentation for internal inspections: inspected materials and their compliance with material requirements in the criteria must be documented, e.g., in the self-inspection system or inspection reports.

✉ Routines that as a minimum document the bullets above.

✉ Inspection reports must be documented and be available to Nordic Ecolabelling upon request.

Mikilvægt er að merkja gögnin vel svo ekki fari á milli mála fyrir hvaða kröfu sé verið að skila inn gögnum fyrir. Þá er gott að vera með haus (header) efst í skjalinu þar sem helstu upplýsingar koma fram og skýra skjalið sjálft eftir kröfunúmerinu.

Ákveðnum kröfum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast, **sjá appelsínugular kröfur.** T.d. úttektir sem verður að framkvæma áður en niðurrif hefst og verkferla sem vinna þarf eftir allt ferlið eins og rakavarnaráætlun, úrgangsstjórnun, áætlun um endurnotkun, gæðaverkferlar og fleira. Hönnunargögnum skal skilað inn um leið og þau liggja fyrir, **sjá grænar kröfur** og í lokin skal skila inn

gögnum eins og efnislista og fleiru sem ekki ert hægt að skila inn fyrr en við verklok, **sjá bláar kröfur**. Gögnum um ákveðinar vörur skal skila inn þegar vörukaup liggja fyrir, **sjá gular kröfur**.

Skyldukröfur		Hvenær skal skila	Athugasemdir
O1	**Almenn lýsing**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O2	**Umhverfisúttekt / spillefnagreining**	Áður en framkvæmdir hefjast	Viðauki 1
O3	**Umhverfisúttekt - eftirfylgni**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O4	**Rakaúttekt**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O6	**Ástandsskoðun**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O7	**Áætlun um endurnotkun**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O8	**Sértækt niðurrif**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	
O9	**Loftgæðaáætlun innandyra**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O10	**PCB í innilofti**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O11	**Áætlun um úrgangsstjórnun**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	
O12	**Spillefni í endurnotuðum byggingarvörum (ef við á)**	Þegar/ef efni er keypt inn	Viðauki 1
O13	**Flokkunaraðstaða innandyra**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O14	**Orkunotkun byggingarinnar**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O15	**Ljósastýring**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O16	**Orkuflokkur heimilistækja**	Þegar/ef efni er keypt inn	
O17	**Sement og steypa**	Þegar/ef efni er keypt inn	
O18	**Stál**	Þegar/ef efni er keypt inn	Viðauki 3
O19	**Ál**	Þegar/ef efni er keypt inn	
O20	**Efnislisti**	Við lok framkvæmda	
O21-O26	**Efnavörur**	Þegar/ef efni er keypt inn	Viðauki 4
O27	**Epoxy fóðraðar lagnir**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O28	**Halogen fríar lagnir**	Þegar/ef efni er keypt inn	
O29	**Yfirborðsfletir á gólfum, loftum, veggjum og innihurðum**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O30	**Gagnvarið timbur**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O31	**Kopar**	Áður en framkvæmdir hefjast	Yfirlýsing - viðauki 5
O32	**Plast og gúmmí yfirborð á leik- og útisvæðum**	Áður en framkvæmdir hefjast	Viðauki 6
O33 - O35	**Byggingarvörur**	Við lok framkvæmda	Viðauki 6 og 7
O36	**Umhverfisvottaðar vörur**	Við lok framkvæmda	

O37	**Trjátegundir á bannlista og með takmarkanir**	Við lok framkvæmda	Yfirlýsing - viðauki 8
O38	**Rekjanleiki á timbri og bambus**	Við lok framkvæmda	
O39	**Rakaforvarnir**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	Verkferill - við upphaf framkvæmda Niðurstöður - við lok framkvæmda
O40	**Innkaupaferlar**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O41	**Fræðsla og upplýsingar**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	Verkferill - við upphaf framkvæmda Undirskriftalisti - við lok framkvæmda
O42	**Sjálfsvöktun verktaka**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	Verkferill - við upphaf framkvæmda Niðurstöður - við lok framkvæmda
O43	**Fyrirhugaðar breytingar og frávik**	Áður en framkvæmdir hefjast Við lok framkvæmda	
Ef framkvæmdin felur í sér stækkun á gólffleti umfram 50 m² (t.d viðbyggingu) eiga eftirfarandi kröfur við úr viðmiðum Svansins fyrir nýbyggingar, 089			
O2	**Áætlun stiga**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O3	**Orkunotkun**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	Útreikningar og hönnun skal framkvæmd áður en framkvæmdir hefjast til að vera viss um að verkefnið standist kröfuna - Viðauki 3
O4	**Ljósastýring**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O5	**Orkuflokkur heimilistækja**	Við lok framkvæmda	
O6	**Losun gróðurhúsalofttegunda byggingarinnar / loftslagsyfirlýsing)**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O7	**Sement og steypa**	Þegar efni er keypt inn	
O8	**Stál framleiðsla**	Þegar efni er keypt inn	Viðauki 4
O9	**Ál framleiðsla**	Þegar efni er keypt inn	
O11	**Flokkun úrgangs, innandyra**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O31	**Greining á líffræðilegum fjölbreytileika á lóðinni***	Áður en framkvæmdir hefjast	
O32	**Aðgerðir til að styrkja líffræðilegan fjölbreytileika**	Áður en framkvæmdir hefjast	
O33	**Notkunarleiðbeiningar til að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika**	Við lok framkvæmda	

O34	**Hljóðvist (skólar og skrifstofur)**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O35	**Dagsbirta**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O36	**Hitastig innandyra og ofhitnun**	Þegar hönnunargögn liggja fyrir	
O38	**Loftþéttileiki - verkferill**	Áður en framkvæmdir hefjast	Verkferill - við upphaf framkvæmda Niðurstöður - við lok framkvæmda
	Loftþéttileiki - niðurstöður	Við lok framkvæmda	

Gagnaskil

Gagnaskil fyrir verkefni sem vinna eftir viðmiðum Svansins fyrir endurbætur, útgáfu 2 skal skilað inn í gegnum vefgátt Svansins, **Nordic Ecolabel Portal (NEP)** sem er oft kölluð græna vefgáttin afþví að útlit hennar er grænt. Sú vefgátt er ætluð umsækjendum, þ.e leyfishöfum og þeim sem vinna fyrir leyfishafa en þar er mögulegt að hlaða upp gögnum en einnig fletta upp vörum sem eru leyfilegar í Svansvottuð hús.

Eftir að starfsmaður Svansins hefur veitt viðkomandi aðgang að vefgáttinni er farið inn á eftirfarandi slóð: Home (nordic-ecolabel.org) og þar birtast þau verkefni sem aðilinn er ábyrgur fyrir.

Sjá leiðbeiningar hér.

Eftir verklok skulu ekki líða meira en þrír mánuðir þangað til öllum gögnum er skilað inn til að hægt sé að veita Svansleyfið og er það á ábyrgð leyfishafa að sjá til þess að gögnum sé skilað inn tímanlega og jafnt og þétt yfir ferlið.

Orðskýringar

EPD – *e. Environmental Product Declaration,* lífsferilsgreining vöru þar sem búið er að reikna út kolefnisfótspor hennar.

Product matrix - Excel skjal er notað til þess að segja til um hvaða gögnum þarf að skila inn fyrir viðkomandi vöru. Skjalið er skipt upp eftir vöruflokkum og hakað er í þær kröfur sem varan þarf að standast. Fyrir neðan hvern dálk er svo tekið fram hvaða gögnum þarf að skila inn.

SDS/MSDS – *e.Safety data sheet/material safety data sheet,* öryggisblað vöru.

TDS – *e.technical data sheet,* Tækniblað vöru.

PDS – *e.product data sheet,* Upplýsingablað vöru.

Viðauki (Appendix) – Viðaukar fylgja með viðmiðaskjali Svansins og eru notuð til að uppfylla ákveðinar kröfur.

Nordic Ecolabel Portal (NEP) – Vefgátt Svansins sem umsækjendur fá aðgang að til að skila inn gögnum og fletta upp vörum sem leyfðar eru í Svansvottaðar byggingar.

Supply Chain Declaration (SCDP) – Vörugátt Svansins sem söluaðilar og framleiðendur fá aðgang að til að skrá vörur svo hægt sé að nota þær í bygginguna.

Almennar kröfur

O1 Lýsing byggingar

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

a) Skjöl sem sýna að endurbótaverkefnið uppfylli skilyrði um tegund bygginga, stærð og umfang endurbóta sem fellur undir viðmiðin, sjá bls. 5 í viðmiðaskjali.
b) Lýsing á núverandi byggingu, þar með talið burðarvirki, úthliðar, þaki, undirstöðum, hitakerfi, loftræstikerfi og öðrum mikilvægum kerfum.
c) Lýsing á umfangi, tilgangi og markmiðum endurbótanna. Gera skal grein fyrir hvaða hlutar byggingarinnar falla undir endurbæturnar og skýrt skal tekið fram ef hæðir, viðbyggingar eða hlutar bygginga eru ekki hluti af verkefninu.
d) Upphituð svæði fyrir og eftir endurbætur skulu vera skilgreind.
e) Grunnmyndir með upplýsingum um fjölda hæða, fjölda fermetra dvalarrýmum/íbúðarrýmum (ÍS: A (brúttó)). Það skal skýrt tekið fram ef endurbætur fela í sér stækkun gólfflatar eða breytingu á notkunarflokki byggingar (t.d. þegar skrifstofuhúsnæði er breytt í íbúðarhúsnæði o.s.frv.).
f) Fyrir íbúðarhúsnæði skal gefa upp fjölda íbúða.
Fyrir skrifstofur og menntastofnanir skal gefa upp áætlaðan fjölda notenda.
g) Upplýsingar um hvort atvinnuhúsnæði eða önnur starfsemi (t.d. mötuneyti, líkamsrækt o.s.frv.) sé í byggingunni.
h) Svæði utandyra, þ.m.t. leiksvæði og lóðir sem tilheyra endurbótunum: skipulag og efnisval.
i) Listi yfir vöruúrval fyrir leigjendur eða eigendur þar sem hægt er að velja á milli mismunandi útfærslu skipulags, efna eða innréttinga (ef við á).
j) Fyrir skrifstofubyggingar: tryggja að hver og einn notandi hafi yfirsýn yfir orkunotkun sína eða hverrar hæðar.

- Skrifleg lýsing á ofangreindum atriðum.
- Uppdrættir, teikningar, myndir eða önnur gögn sem veita yfirsýn fyrir verkefnið.
- Umfang endurbóta (fyrir utan niðurrif) skal annaðhvort tilgreint sem hlutfall af veðurhjúpnum sem fer í gegnum endurbætur eða í tengslum við verðmæti byggingarinnar (að undanskildu lóðarverði).

Áður en framkvæmdir hefjast

O2 Umhverfisúttekt / spilliefnagreining

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Áður en endurbætur hefjast skal sérfræðingur* framkvæma úttekt á spilliefnum og öðrum skaðlegum efnum. Úttektin skal ná til þess hluta byggingarinnar sem verður endurbætt og skal greina bæði efni sem verða fjarlægð sem og þau sem verða eftir í byggingunni. Ef grunur leikur á asbesti eða PCB skal gera úttekt á allri byggingunni.

Úttektin skal greina efni sem flokkast sem spilliefni auk efna sem eru yfir mörkum skv. viðauka 1. Ef grunur leikur á asbesti skal fylgja reglugerð 705/2009 um asbestúrgang. Ef umhverfisúttekt liggur fyrir þarf að meta sérstaklega hvort hana þurfi að endurtaka.

Skýrslan skal innihalda eftirfarandi:

1. Ábyrgðaraðila skýrslunnar*.
2. Dagsetningu hvenær skýrslan er skrifuð.
3. Byggingarár, endurbætur sem áður hafa farið fram og fyrri notkun, ef þekkt.
4. Ef aðeins hluti byggingar eru tekinn út, skulu svæðin/hlutarnir vera merktir inn á teikningar.
5. Niðurstöður sýnatöku, bæði fyrir efni sem verða fjarlægð og þau sem verða eftir í byggingunni.
6. Yfirlit yfir hættuleg efni sem á að fjarlægja eða halda eftir í byggingunni, þar með talið:
   a. Staðsetning, með lýsingu, myndum eða teikningum.
   b. Áætlað magn.
   c. Lýsing á þeim aðgerðum sem voru framkvæmdar til að koma í veg fyrir að starfsmenn niðurrifs verði fyrir skaðlegum áhrifum í niðurrifi.
   d. Áhættumat fyrir efni sem verða eftir í byggingunni og áætlun um hvernig þau eru afmörkuð þegar á við.

Eftirfylgni vegna O2 skal skjalfest samkvæmt kröfu O3.

*Sérfræðingurinn þarf að hafa viðeigandi hæfni og þriggja ára reynslu af sambærilegum verkefnum.

Ef PCB greinist virkjast krafa O10 og skal þá framkvæma loftgæðamælingar eftir að efnið er fjarlægt.

- Ferilskrá sérfræðings eða upplýsingar um fyrri reynslu
- Skýrsla sem nær yfir atriði 1-6 hér að ofan.

O3 Eftirfylgni á umhverfisúttekt / spilliefnagreiningu

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Verktakar sem taka þátt í niðurrifi* skulu skila áætlun um meðhöndlun þeirra efna sem greind eru í umhverfisúttektinni. Skýrslan skal að lágmarki innihalda:

- Upplýsingar um tegund og magn spilliefna, með tilvísun í úrgangsflokka samkvæmt tilskipun 2000/532/EB. Frávik frá fyrri skýrslu skulu tiltekin og útskýrð.
- Lýsingu á viðeigandi aðferðum við meðhöndlun spilliefna, þar á meðal hvernig þau eru geymd og flutt á milli staða.
- Staðfestingu á því að verktaki hafi fylgt aðferðum til að tryggja heilsu fólks og umhverfisvernd samkvæmt umhverfisúttektinni.
- Upplýsingar um flutningsaðila og móttökuaðila spilliefna.

*Verktakar sem taka þátt í niðurrifi verða að hafa hæfni til að sinna niðurrifs og hreinsunarvinnu í samræmi við skaðsemi efnanna og þeirra flækjustiga sem geta komið upp í verkefninu.

Heildarmagn úrgangs sem myndast á niðurrifsstigi og meðhöndlun hans skal skjalfest í samræmi við kröfu O11.

- Skjöl sem staðfesta hæfni verktaka
- Skýrsla eftir lok niðurrifs sem sýnir hvernig kröfurnar eru uppfylltar og að ferlum hafi verið fylgt.
- Kvittanir frá úrgangsmóttökuaðilum spilliefna skulu liggja fyrir ef óskað er.

O4 Rakaúttekt

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Áður en endurbætur hefjast skal hæfur úttektaraðili* meta rakaskemmdir, myglu, lykt og vatnstjón í byggingunni.

Úttektin skal ná til allrar byggingarinnar, þ.m.t. svæða sem eru undanþegin öðrum kröfum, svo sem verslunarrýma og veitingastaða. Úttektin skal að lágmarki fela í sér eftirfarandi:

- Undirstöður (grunn, kjallara eða sambærilegt).
- Veðurhjúp (þ.m.t. þak).
- Rakaviðkvæma byggingarhluta innan- og utanhúss
- Tæknikerfi.
- Svæði innanhúss þar sem raki hefur komist að fyrir endurbætur (baðherbergi, eldhús, sturtur og snyrtingar o.s.frv.).

Úttektin skal fyrst vera sjónræn og ekki valda skemmdum. Ef grunur vaknar um rakaskemmdir þarf að framkvæma ítarlegri úttekt. Slík úttekt felur í sér sýnatöku, sjónræna skoðun, smásjárskoðun á

efnisprufum, sýnatöku úr innilofti eða aðra viðeigandi aðferðir. Valdar aðferðir skal rökstyðja í skýrslunni.

Ef rakaskemmdir eða vatnstjón greinast skal framkvæma úrbætur á þeim skemmdum í endurbótaferlinu. Notkun efna þarf að vera í samræmi við kröfur í kafla 8 í viðmiðaskjalinu (byggingar- og efnavörur).

Ef það liggur fyrir hætta á rakaskemmdum eða ef hlutar byggingar eru liggur undir hættu, skal bregðast við í hönnun og á framkvæmdastigi. Mygluhreinsun skal fara fram samkvæmt öryggisviðmiðum og vera framkvæmd af löggiltum aðila.

*Úttektaraðili þarf að hafa þekkingu og reynslu í byggingartækni og rakaforvörnum eða matsvinnu á rakaskemmdum. Hann skal hafa að lágmarki 2 ára reynslu í vinnu við rakavarnir eða mat á rakaskemmdum og einnig 2 ára reynslu í byggingarstjórnun eða verkefnastýringu bygginga.

- Skýrsla frá rakaúttekt sem metur hvort skaðlegur raki eða vatnstjón hafi fundist og hvort byggingarhlutar þyki nógu vel hannaðir sem og hvort hönnun á votrýmum sé fullnægjandi.
- Áætlaðar aðgerðir til að laga rakaskemmdir eða byggingarhluta sem eru í hættu á rakaskemmdum.
- Ferilskrá sérfræðings sem staðfestir hæfni.
- Skýrsla um aðgerðir sem hafa verið framkvæmdar.

O5 Radon

Radon krafan gildir ekki fyrir Ísland þar sem „meðalstyrkur radons í innilofti á Íslandi er mjög lítill (13 Bq/m^3) og mun lægri en í nágrannalöndunum. Styrkurinn er einnig langt undir viðmiðunarmörkum Evrópusambandsins.“[1]

O6 Ástandsskoðun

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Áður en niðurrif hefst skal sérfræðingur* kortleggja byggingarhluta og efni sem henta til endurnotkunar. Að lágmarki skal skýrslan ná til þeirra hluta og efna sem verða fjarlægð við niðurrif**.

Skýrslan skal innihalda:

1. Ábyrgðaraðila skýrslunnar.
2. Dagsetningu skýrslunnar.
3. Upplýsingar um byggingarár, fyrri endurbætur og notkun, ef þekkt.
4. Yfirlit yfir byggingarhluta og efni sem henta til endurnotkunar í töflu með upplýsingum um:
   a. Lýsingar á hlutum, t.d. stærð, hljóðflokkur, brunavarnir.

[1] GR-1401Styrkur-radons-i-husum-a-Islandi.pdf

b. Áætlaðan líftíma.
c. Áætlað magn.
d. Aðferðir við niðurrif (vísun í O8).
e. Geymslufyrirkomulag eftir niðurrif.
f. Skjöl sem til eru um byggingarhluti/vörurnar, ef til eru.
g. Ef skilakerfi (e.take back system) er notað skal gera grein fyrir tegund efnisins, móttökuaðila og áætluðu magni.

*Sérfræðingur þarf að hafa þekkingu og þriggja ára reynslu á sviði skráningar byggingarhluta til endurnotkunar. Þetta getur hvorutveggja verið innanhúss aðili eða utanaðkomandi.

** Kortlagning skalskal ná til hluta eins og burðarvirkis, tæknikerfa, stiga, gólfa, dyra, glugga, þakefna, klæðninga, múrsteina, steypu, burðarviðar, steinefna, innréttinga og hreinlætistækja.

- Skýrsla sem nær yfir öll ofangreind atriði.
- Ferilskrá sérfræðings sem staðfestir hæfni.

O7 Áætlun um endurnotkun

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Allir byggingarhlutar og efni úr O6 skulu skoðaðir með tilliti til endurnotkunar, niðurstöður skulu koma fram í áætlun sem inniheldur:

1. Efni sem verða endurnotuð innan verkefnisins.
2. Efni sem verða endurnotuð annarsstaðar, t.d. í öðru verkefni, til sölu eða afhendingar til fyrirtækja sem sérhæfa sig í endurnýttum efnum.

- Áætlun sem inniheldur efni sem greind voru í O6 og upplýsingar um áætlaða notkun þeirra

O8 Sértækt niðurrif

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Til að auðvelda endurnotkun og hágæða endurvinnslu skal framkvæma sértækt niðurrif þar sem efni og byggingarhlutar eru fjarlægð á markvissan hátt. Áður en niðurrif hefst skal liggja fyrir, t.d. í niðurrifsáætlun, hvernig sértækt niðurrif verður háttað í verkefninu.

Eftir niðurrif skal skila skýrslu sem sýnir hvernig niðurrif var framkvæmt. Ef við á, má vísa í gögnin fyrir O6.

- Fyrir niðurrif: Áætlun um sértækt niðurrif.

- Eftir niðurrif: Skýrsla um notkun efna og byggingarhluta sem tekin voru niður í sértæku niðurrifi.

O9 Loftgæða áætlun innandyra

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Sérfræðingur* skal útbúa áætlun fyrir loftgæði innanhúss á meðan endurbæturinar standa yfir. Áætlunin skal að lágmarki innihalda:

a) Mat á mengunarvöldum: Greining og áhættumat fyrir uppsprettur mengunar, m.a. svifryks.
b) Viðeigandi ráðstafanir: Aðgerðir til að meðhöndla mengunarvalda, svo sem loftræstingu, síun og hönnun loftræstikerfa, auk verndunar þeirra á framkvæmdartíma.
c) Hreinsun loftræstikerfa: Hvernig kerfið verður hreinsað áður en byggingin er tekin í notkun.
d) Eftirlit/innri úttektir: Innri úttektir sem ná yfir a) til c).

Áætlanir í samræmi við Greenguard, LEED eða BREEAM má nota sem skilagögn.

*Sérfræðingur sem setur upp áætlunina skal hafa þekkingu og reynslu í byggingatækni, loftsgæðum innandyra og áhrifum mengunarvalda á loftgæði, auk tveggja ára starfsreynslu á sviði greininga eða vinnu við loftgæði innanhúss.

- Áætlun um loftgæði innanhúss sem lýsir því hvernig liðirnir hér að ofan eru uppfylltir
- Ferilskrá sérfræðings sem staðfestir hæfni og reynslu.

O10 PCB í innilofti

Gögnum skal skilað inn áður en framkvæmdir hefjast

Í þeim tilfellum þar sem PCB efni hafi verið til staðar í byggingunni, skal mæla fyrir efninu í innilofti eftir að talið er að það hafi verið fjarlægt úr byggingunni. Ef hluti byggingarinnar þar sem PCB hefur greinst er ekki hluti af Svansvottuðu endurbótunum skal inniloftið þar einnig mælt til að staðfesta að krafan sé uppfyllt.

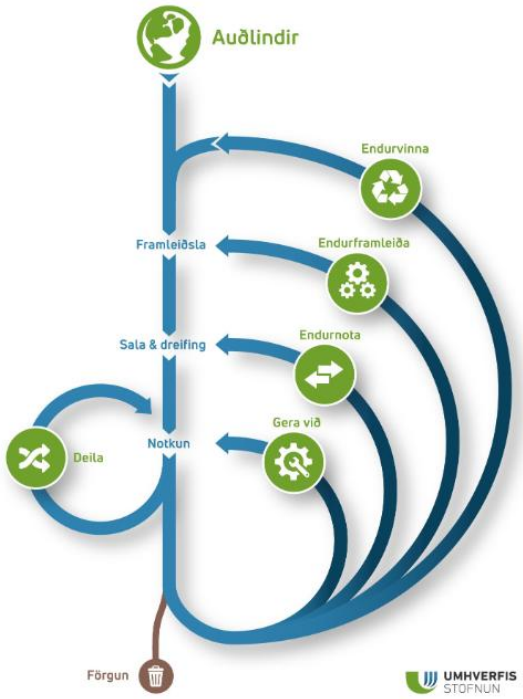
PCB gildið í loftinu þarf að vera undir 300 ng PCB/m³. Ef gildið fer yfir þessi mörk skal finna uppsprettu efnisins og fjarlægja það. Eftir þá framkvæmd skal inniloftið vera mælt aftur til að greina PCB styrkinn.

Mælingar skulu fara fram samkvæmt "Instructions for measuring PCBs in the indoor climate". Ef aðrar aðferðir eru notaðar þarf að fá samþykki Svansins til að notast við þær.

- Skýrsla sem sýnir PCB styrk í innilofti, miðað við ng PCB/m³ loft.

Auðlindanýting og Hringrásarhagkerfi

Hringrásarhagkerfi er hagkerfi þar sem vörur, hlutir og efni halda verðmæti sínu og notagildi eins lengi og mögulegt er. Það þýðir að hráefnið fer í hring og er notað aftur og aftur t.d. með endurnotkun í stað þess að fara í úrgangsfarveg eins og förgun eða urðun.



Miklir möguleikar eru í byggingariðnaðinum þegar kemur að hringrásarhagkerfinu en þar spila t.d. endurnotaðar byggingarvörur stóran þátt. Einnig er mikilvægt að huga að niðurrifi bygginga og hafa það að leiðarljósi að hægt verði að taka niður byggingarhluta þannig að þeir geti verið notaðir aftur.

Úrgangsstjórnun á verkstað er einnig mikilvægur þáttur í byggingarframkvæmdum þar sem mikill úrgangur fellur til og það er því mikilvægt að flokka byggingarúrgang rétt svo að þeir fari í þann farveg sem hentar hráefninu best.

O11 Úrgangsstjórnun

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

A: Áætlun um úrgangsstjórnun
Áður en framkvæmdir hefjast þarf að skila áætlun um úrgangsstjórnun. Áætlunin skal innihalda

upplýsingar um úrgangsflokka, móttökuaðila og meðhöndlun móttökuaðila á úrgangsflokkunum í samræmi við EU Construction and Demolition Waste Management Protocol.

B: Skýrsla
Minnst 70% af byggingar- og niðurrifsúrgangi (fyrir utan spilliefni) sem fellur til á verkstað skal vera flokkað/undirbúið fyrir endurnotkun, endurvinnslu eða aðra endurnýtingu, þar með talið sérhver endurnýtingaraðferð þar sem hentugur úrgangur, sem er ekki spilliefni, er notaður til endurheimtar á graftarsvæðum eða á tæknilegan hátt við landmótun (e. backfilling operations using waste to substitute other materials) samkvæmt forgangsröðun úrgangþríhyrningsins og EU Construction and Demolition Waste Management Protocol.

Meðhöndlað timbur (timbur skilgreint sem spilliefni) skal alltaf vera flokkað sérstaklega frá öðrum timbur úrgangi.

Skýrslan eftir verkefnið skal innihalda:

1. Heildarmagn byggingar- og niðurrifsúrgangs.
2. Magn hvers úrgangsflokks, með nöfnum móttökuaðila og fyrirhugaðar meðhöndlunaraðferðir.
3. Útreikning á hlutfalli efnisendurvinnslu.

- Áætlun um úrgangsstjórnun fyrir endurbótaverkefnið.
- Skýrsla sem inniheldur upplýsingar um atriði 1-3 í lið B.

O12 Spilliefni í endurnotuðum byggingarvörum

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Ef notast er við endurnotaðar byggingarvörur (úr öðrum verkefnum, þ.e sem er ekki búið að greina í O2 og O3) þarf að láta framkvæma greiningu á viðkomandi byggingarvöru/hluta og skal hún vera framkvæmd af utanaðkomandi sérfræðingi.

Þegar greiningin er framkvæmd skal taka tillit til eftirfarandi þátta:

- Aldur byggingarinnar sem byggingarhlutinn kemur úr eða aldri vörunnar.
- Endurbótum byggingarinnar þaðan sem hlutinn/varan kemur.
- Endingartími/lífsferilstími vörunnar/hlutans.
- Ástand vörunnar/hlutans og þekkingu á þeim efnum sem notuð voru á þeim tíma sem varan var búin til.

- Yfirlit yfir þær vörur/hluta sem verða notaðir.

- Greining frá viðeigandi sérfræðingi sem skjalfestir þau spilliefni sem talin eru upp í viðauka 1.
- Þegar á við: Greining frá viðurkenndri tilraunastofu á þeim spilliefnum sem talin eru upp í viðauka 1.
- Upplýsingar um sérfræðing sem framkvæmir greininguna, t.d ferilskrá.

Gott að hafa í huga: Krafan á einungis við ef notast er við endurnotuð efni sem talin eru upp í viðauka 1.

O13 Flokkunaraðstaða innanhúss

Gögnum skal skilað inn þegar hönnunargögn liggja fyrir

Íbúðarhúsnæði (á einnig við um hjúkrunarheimili, stúdentagarða og aðrar byggingar þar sem fólk dvelur í lengri tíma)

- Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka.
- Sameiginleg eldhús: Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka í eða nálægt eldhúsinu.

Skólabyggingar

- Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka í eða nálægt aðal eldhúsi og í öðrum eldhúsum sem tilheyra byggingunni.
- Möguleiki að flokka í minnst tvo flokka í skólastofum og sameiginlegum rýmum.

Skrifstofubyggingar, heilsustofnanir og heilsugæslur

- Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka í mötuneyti/eldhúsi
- Möguleiki að flokka í minnst tvo flokka í öllum minni eldhúsum (e. kitchenettes)
- Möguleiki að flokka í minnst þrjá flokka í ráðstefnurýmum og í móttöku

Hótelbyggingar

- Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka í eldhúsi hótelsins
- Möguleiki að flokka í minnst þrjá flokka í veitingaaðstöðu, ráðstefnurýmum og móttöku.

Byggingar sem hýsa ráðstefnurými

- Möguleiki að flokka í minnst þrjá flokka í minni eldhúsum/kaffiaðstöðu.

Menningarhús

- Möguleiki að flokka í minnst fjóra flokka í eldhúsum, mötuneytum og smærri kaffistofum (e. picnic rooms)
- Möguleiki á að flokka í minnst þrjá flokka í anddyri eða í rýminu þar sem gestir koma inn í bygginguna.

- Lýsing á flokkunaraðstöðu – teikningar, myndir o.s.frv.

Orka

Í þessum kafla eru settar fram kröfur sem miða að bættri orkunýtingu við endurbætur á byggingum. Þótt losun gróðurhúsalofttegunda vegna upphitunar bygginga sé almennt lág á Íslandi, þar sem flestar byggingar eru hitaðar með heitu vatni frá jarðhita, er mikilvægt að nýta orkuna á ábyrgan og skilvirkan hátt. Aukin orkunotkun eykur álag á orkukerfið og getur leitt til orkuskorts til framtíðar. Kröfurnar í kaflanum taka meðal annars til orkunýtni byggingarinnar, val á heimilistækjum í betri orkuflokkum og stýrðrar lýsingar.

O14 Orkunotkun byggingar

Gögnum skal skilað inn þegar hönnunargögn liggja fyrir

Orkunýting byggingarinnar skal vera 5% betri en lágmarksviðmið byggingarreglugerðar (112/2012) segir til um. Við útreikninga skal notast við hermunarforrit eða “dynamic energy calculation program” t.d. IDA ICE, Simien ofl.

Svo byggingin sé í samræmi við flokkunarkerfi ESB (EU Taxonomy) þarf að uppfylla orkunotkun bygginga í Danmörku, Svíþjóðar eða Finnlands.

- Sýna fram á hvernig kröfu er náð með útreikningum.

Byggingar sem falla undir friðuð hús og mannvirki samkvæmt Minjastofnun. Þurfa að skila inn eftirfarandi:

- Gögnum sem staðfesta að byggingin falli undir friðuð hús og mannvirki.
- Byggingin þarf að uppfylla kröfur byggingarreglugerðar. Færa þarf rök fyrir frávikum sem tengjast því að byggingin sé friðuð eða vernduð.

Gott að hafa í huga: Byggingarreglugerð setur ekki fram kröfur um orkuflokkun en friðuð og vernduð hús þurfa að fylgja öðrum kröfum sem tengjast orkunotkun eins og kröfum um U-gildi, kuldabrýr ofl.

O15 Ljósastýring

Gögnum skal skilað inn þegar hönnunargögn liggja fyrir

A. Útilýsing

Allar byggingar

Öll utandyra lýsing þarf að vera sjálfstýrð með tilliti til dagsbirtu og staðhátta. Allur lýsingarbúnaður skal vera þannig hannaður þannig að minna en 0.5% ljóssisns kastist upp í himininn til að koma í veg fyrir ljósmengun.

B. Innilýsing

Íbúðarhúsnæði, og dvalarheimili

Lýsing í sameiginlegum rýmum (e. communal areas) skal vera sjálfstýrð.

Skólabyggingar

Lýsing skal vera sjálfstýrð í öllum rýmum

Í herbergjum með gluggum skal vera stýribúnaður sem stýrir birtunni eftir dagsbirtunni

Skrifstofubyggingar, menningarhús, heilsustofnanir og heilsugæslur

Lýsing í sameiginlegum rýmum skal vera sjálfstýrð.

Í herbergjum með gluggum skal vera stýribúnaður sem stýrir birtunni eftir dagsbirtunni

Hótel

Öll herbergi skulu vera með sjálfstýringu ásamt göngum og sameiginlegum svæðum.

Ráðstefnuhúsnæði

Lýsing á öllum sameiginlegum svæðum, fundarherbergjum og göngum skulu vera sjálfstýrð.

Í herbergjum með gluggum skal vera stýribúnaður sem stýrir birtunni eftir dagsbirtunni

Dæmi um undantekningar: Hvíldarherbergi í leikskólum, tæknirými og lyftur, lýsing á listaverkum, einstaklingslýsing á skrifborðum, neyðarlýsing og fleira (tæmandi lista er að finna í viðmiðunum).

- Gögn sem sýna hvernig ljósastýringu er háttað innan- og utanhúss.
- Upplýsingar sem sýna að utandyra ljósabúnaðurinn sé varinn frá himni með <0,5% birtu sem vísar upp í himinn.

Gott að hafa í huga: Við skil á gögnum fyrir ljósastýringu er gott að notast við grunnmyndir og merkja inná hverskonar ljósastýringar eiga við um hvert rými.

O16 Orkuflokkur heimilistækja

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Þau heimilistæki sem fylgja byggingunni við afhendingu skulu vera í ákveðnum orkuflokki. Krafan nær yfir þvottavélar, ísskápa, frysti, þurrkskápa, þurrkara, uppþvottavélar, ofna og rafmagnshitara.

Í iðnaðareldhúsum nær krafan yfir suðupönnu, ísskáp, frysti og sambyggðan ísskáp og frysti.

Tegund tækis	Orkuflokkur ESB skv. Reglugerð 2017/1369
Þvottavél	B

Ísskápur	E
Frystir	E
Sambyggður ísskápur og frystir	E
Ísskápur fyrir lítil eldhús (minni en 80cm á hæð)	F
Þurrkskápur	Ekki meira en 0.4 kWh/kg af þvotti
Þvottavél með þurrkara	D
Þurrkarar	C
Uppþvottavél	C
	Orkuflokkur ESB skv. Reglugerð 2011/30/EC
Þurrkarar	A+++
Innbyggður ofn	A+
Ofn í frístandandi eldavél	A
Rafmagnshitari fyrir vatn	C

Fyrir iðnaðareldhús gildir eftirfarandi:

Tegund tækis	Krafa eða orkuflokkur ESB skv. Reglugerð 2011/30/EC
Suðupanna	A.m.k. 90% af orkunýtni skv. EFCEM's Energy Efficiency Standard fyrir suðupönnur eða sambærilegt
Ískápur	B eða betra
Frystir	D eða betra
Sambyggður ísskápur og frystir	D eða betra

- Heimilistæki: Yfirlit yfir öll heimilistæki, þar á meðal nafn, tegund vöru og orkuskráning.
- Upplýsingablað eða handbók sem sýnir orkuflokk.
- Atvinnueldhústæki: Yfirlit yfir öll tæki með upplýsingum um tegund vöru, upplýsingablað, tæknilegar leiðbeiningar eða sambærilegar upplýsingar sem sýna að krafan er uppfyllt.
- Suðupanna (e.boiling pan): Niðurstöður úr prófunum sem gerðar eru samkvæmt EFCEM staðli fyrir orkunýtingu suðupanna eða sambærilegu prófunarferli.

Gott að hafa í huga: Einungis þarf að uppfylla þessa kröfu fyrir þau tæki sem fylgja með byggingunni þegar verkefninu er lokið.

Ákveðin atvinnueldhústæki falla ekki undir reglugerð EU varðandi orkuflokkun, slík tæki falla ekki undir þessa kröfu. Delegated regulation- 2015/1094- EN- EUR-Lex

Loftslag

Talið er að mannvirkjageirinn losi um 30-40% af gróðurhúsalofttegundunum á heimsvísu og því gríðarlega mikilvægt að draga úr þessari losun. Val á byggingarefnum getur haft heilmikil áhrif og skiptir þá máli að draga úr losun m.a í burðarvirkinu sem oft er úr efnum sem losa mikið af gróðurhúsalofttegundum eins og stál, ál og steypa. Hægt að hafa áhrif á losun bygginga þegar með því að notast við endurnotuð efni, endurunnin efni, efni þar sem framleiðendur hafa sýnt fram á lægra kolefnisspor í framleiðslu sinni og svona mætti lengi telja.

O17 Sement og steypa

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Krafa O7 snýr að sementi og steypu þar sem markmiðið er að notast við steypu með lægra kolefnisspor.

Krafan skiptist í tvo hluta:

1. 90% af allri steypu sem notuð er í bygginguna skal vera með EPD skjöl.

   EPD skjöl þurfa að vera í samræmi við ISO 15804/ EN 16757:2017 og staðfest af annað hvort:

   - Óháðum aðila sem staðfestir aðferðafræðina skv. ISO 14025 eða
   - Framkvæmdir af þriðja aðila EPD forriti fyrir steypu og sement skv. ISO 14025.

2. Nota skal a.m.k. 50% af steypu með lægra sementsgjalli (<70%) í tvo byggingarhluta. Byggingarhlutar eru skilgreindir eftirfarandi:

   a. Foundations: sökklar og botnplata
   b. Load bearing systems: burðarvirki
   c. Floor Secks: milliplötur
   d. Wall elements: innveggir
   e. Roof elements: þakvirki
   f. Facade element: klæðningar

- Yfirlit yfir þá byggingarhluta sem eru úr steypu sem uppfylla kröfuna um lægra sementsgjall.
- EPD skjöl fyrir steypuna sem notuð er í bygginguna.
- Upplýsingablað eða EPD sem gefur upplýsingar um sementsgjall í steypu/steinsteypu einingum.
- Yfirlit yfir heildarmagn af (ready mixed) steypu og forsteyptum einingum ásamt upplýsingum um magn steypunnar sem uppfyllir kröfuna um lægra sementsgjall.

Gott að hafa í huga: Svanurinn á Íslandi heldur utan um lista yfir þær steyputegundir sem framleiðendur á Íslandi selja og uppfylla kröfuna um <70% sementsgjall

Í viðmiðunum segir að EPD skjöl eru samþykkt ef að óðháður þriðji aðili staðfestir útreikningana í samræmi við ISO 14025 eða ef þeir eru framkvæmdir með þriðja aðila EPD forriti fyrir sement eða steypu samkvæmt ISO 14025.

Þess vegna eru til dæmi um að útreikningar séu samþykktir þó að þeir kallist ekki EPD en þeir uppfylli samt sem áður kröfur Svansins.

O18 Stál framleiðsla

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Krafan gildir fyrir eftirfarandi byggingarhluta:

- Utandyra klæðningar úr stáli ef meira en 20% af úthliðum byggingarinnar (mínus gluggar og hurðir) er klædd með stáli
- Burðar bitar úr stáli sem eru meira en 20% af heildar þyngd burðarbita byggingarinnar.

Hægt er uppfylla kröfuna með nokkrum valmöguleikum:

A. Notast við hátt hlutfall af endurunnu stáli (ISO 14021).

Notast við stál sem er a.m.k með 75% endurvinnsluhlutfall

- Undirrituð staðfesting frá framleiðanda um endurvinnsluhlutfall vörunnar
- eBVD eða EPD skjal sem staðfestir endurvinnsluhlutfall vörunnar

B. Notast við endurnotaða stálparta.

Að minnsta kosti 50% af klæðningum eða burðarvirki úr stáli er úr endurnotuðum stál pörtum.

C. Kaupa stál frá framleiðanda sem sýnir fram á minni losun CO_2.

1. Stál framleitt með hefðbundnum aðferðum: Stálið kemur frá framleiðadnda sem hefur innleitt a.m.k tvær leiðir til að minnka orkunotkun sem skilgreindar eru sem BAT í BREF-skjalinu fyrir járn og stál framleiðslu.

   Og sé með virka sjálfbærnistefnu sem leggur áherslu á að lækka orkunotkun og losun gróðurhúsalofttegunda.

   Sjá nánar í viðaukanum *BAT-AEL for energu efficiency (steel)*

- Nýjasta umhverfisstefna eða sambærileg gögn frá framleiðanda sem sýna að krafan sé uppfyllt.
- Lýsing á því hvaða ráðstafanir eru gerðar varðandi orkunotkun sem teljast BAT (Best Available Techniques) og hafa verið innleiddar á framleiðsustaðnum.

- Upplýsingar um tegund rekjanleika sem notaður er til að uppfylla kröfuna

2. Framleiðslustaður með ResponsibleSteel-vottun: A.m.k 50% af þyngd stálsins sem fellur undir viðmiðin kemur frá framleiðslustað sem er vottaður samkvæmt Responsible Steel staðlinum.

- Gilt Responsible Steel skírteini frá stál framleiðanda
- Upplýsingar frá birgja/framleiðanda stálsins um hvaða stál partar koma frá vottaða framleiðslustaðnum (kvittanir)
- Upplýsingar frá birgja/framleiðanda stálsins um hvaða rekjanleiki var notaður til að uppfylla kröfuna.
- Skjalfesting frá umsækjanda um að hlutfall stálsins sem þarf að uppfylla kröfuna sé uppfyllt – t.d með kvittnum eða annarsskonar gögnum frá birgja.

3. Stál framleiðsla sem byggir á nýrri tækni sem lækkar kolefnisspor: Stálið kemur frá framleiðslustað sem hefur innleitt leiðir til að lækka kolefnisspor (sjá nánar í viðmiðum)

- Heiti framleiðanda og framleiðslustað þar sem stálið kemur frá, ásamt stuttri lýsingu á hvaða tækniaðferð er notast við.
- Upplýsingar um tegund rekjanleika sem notaður er til að uppfylla kröfuna.

Gott að hafa í huga:.

Responsible steel vottun: gildir fyrir einstaka framleiðslustaði þar sem tekið er á umhverfi, félagslegri ábyrgð og stjórnháttum. Svanurinn gerir kröfu um að vottunin sé í samræmi við viðmiðin Responsible Steel2F[3], version 1.0, 2019 eða nýrri útgáfu.

Rekjanleiki: Responsible steel vottunin setur kröfu um að framleiðandi sýni fram á rekjanleika í gegnum alla virðiskeðjuna. Hægt er að notast við mismunandi tegundir rekjanleika en þær eru:

- **Physical segregation:** Fullur efnisrekjanleiki; sá sterkasti þar sem efninu er haldið aðskildu í gegnum alla virðiskeðjuna; hvert stál batch hefur auðkenni.
- **Mass balance:** Sá algengasti og sá sem við sjáum oftast í gögnunum sem berast til okkar. Efnin koma frá mismunandi framleðendum en bókhald tryggir rekjanleikann.
- **Book & Claim:** Rekjanleikinn er ekki bundinn við einstök efni en framleiðandinn framleiðir betra stál og selur réttindin með hráefninu.

BAT í BREF skjalinu: BAT stendur fyrir Best Available Techniques og BREF eru ítarlegar leiðbeiningar sem gefin hafa verið út undir framkvæmdarstjórn evrópusambandsins samkvæmt tilskipun Evrópusambandsins um losun frá iðnaði. Þetta eru aðferðir sem reynst hafa bestar til að minnka umhverfisáhrif.

Virk sjálfbærnistefna:

- Leggur áherslu á orkunýtingu og losun
- Sýnir mælanlegar niðurstöður og samdrátt í heildarorkunotkun
- Fjallar um markmið um kolefnishlutleysi

Mikilvægt er að framleiðandinn uppfæri sjálfbærnistefnuna reglulega og að skilað sé inn nýjustu stefnunni.

Sýnishorn af Responsible steel sjkírteini:



Responsible Steel™
Certified Site

Responsible Steel™ CERTIFIED SITE

DNV-C590783

Presented to

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.

SITE NAME AND ADDRESS
ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
Ul. Kasprowicza 132,
01-949 Warsaw, Poland

CLIENT NAME AND ADDRESS
ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
Ul. Kasprowicza 132,
01-949 Warsaw, Poland

Version of the ResponsibleSteel Standard and Assurance Manual that the site was audited against
ResponsibleSteel Standard Version 2.1.1
ResponsibleSteel Assurance Manual Version 2.2

ISSUE DATE: 24.01.2026
EXPIRY DATE: 23.01.2029
NEXT SCHEDULED AUDIT: January 2027
CERTIFIED SINCE: 24.01.2023

CERTIFICATION SCOPE
Manufacture of alloy and not alloyed electric steel, hot rolled products, untreated black or heat-treated.

CERTIFICATION BODY
DNV Business Assurance UK
30 Stamford Street
London SE1 9LQ
United Kingdom

DNV

Any facilities and associated activities that are directly related to steel making or processing, that are on-site or near the site and that have not been included in the certification scope or audit scope
None

AUTHORISED CERTIFICATION BODY SIGNATURE
Thomas van Haaren, Global Services Manager

ResponsibleSteelTM, 755 Hunter Street, Newcastle West NSW 2303, Australia

Validity of this certificate is subject to continued conformity with the applicable ResponsibleSteel Standard and can be verified at www.responsiblesteel.org

This certificate does not constitute evidence that a particular product supplied by the certificate holder is ResponsibleSteel certified. Products offered, shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required ResponsibleSteel claim is clearly stated on sales and delivery documents.

Responsible Steel™ standards & certification

O19 Ál framleiðsla

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Krafan gildir fyrir eftirfarandi byggingarhluta:

- Utandyra klæðningar úr áli ef meira en 20% af úthliðum byggingarinnar (mínus gluggar og hurðir) er klædd með stáli
- Ál prófílar í gluggum og hurðum

- Ál prófílar í gler veggjum þar sem kerfið nær yfir meira en 20% af úthliðum byggingarinnar.

Hægt er uppfylla kröfuna með nokkrum valmöguleikum:

A. Notast við hátt hlutfall af endurunnu áli (ISO 14021)

Notast við ál sem er a.m.k með 75% endurvinnsluhlutfall

- Undirrituð staðfesting frá framleiðanda eða
- eBDV eða EPD eða
- Gilt Hydro Circal skírteini

B. Kaupa ál frá framleiðanda sem sýnir fram á t.d. virka sjálfbærnistefnu, minni áhrif á losun CO_2, lága raforkunotkun eða ASI (ASI Performance standard) vottun.

1. Ál framleiðsla – virk umhverfisstefna: Álið kemur frá frumframleiðanda sem er með virka umhverfisstefnu þar sem lögð er áhersla á að lækka orkunotkun og losun gróðurhúsalofttegunda.
- Nýjasta umhverfisstefna eða sambærileg gögn frá framleiðanda frum álsins.
- Upplýsingar um tegund rekjanleika sem notaður er til að uppfylla kröfuna.

2. Álframleiðsla – Lítil bein loftslagsáhrifandi losun: Álið kemur frá frumframleiðanda þar sem bein loftslagsáhrif losunar frá frumframleiðslunni fer ekki yfir 1,5tonn af CO_2/tonn af framleiddu áli
- Yfirlýsing sem stapfestur að kröfunni sé uppfyllt ásamt útreikningum sem sýna beina losun í tonnum af CO_2/tonn af framleiddu áli
- Upplýsingar um tegund rekjanleika sem notaður er til að uppfylla kröfuna

3. Álframleiðsla – lág raforkunotkun við rafgreiningu: Álið kemur frá frum frameiðanda þar sem raforkunotkun við rafgreiningu fer ekki yfir 15,3 MWh/tonn af framleiddu áli
- Yfirlýsing sem staðfestir að kröfunni sé uppfyllt ásamt útreikningum sem sýna raforkunotkun í MWh/tonn af framleiddu áli.
- Upplýsingar um tegund rekjanleika sem notaður er til að uppfylla kröfuna.

4. Álframleiðsla – ASI vottaður framleiðslustaður: Að minnsta kosti 50% af þyngd álsins kemur frá ASI vottuðum framleiðslustað
- ASI skírteini frá **frumframleiðanda** álsins
- Upplýsingar frá **birgja/framleiðanda** um hvaða partar af álinu tilheyra vottuðu framleiðslunni (kvittanir)
- Upplýsingar frá **birgja/framleiðanda** um tegund rekjanleika
- Yfirlit frá umsækjanda að hlutfall keypts áls frá vottuðu framleiðslunni uppfyllir kröfuna – t.d kvittanir eða annað sambærilegt.

Gott að hafa í huga: Algengustu leiðirnar sem valdar hafa verið hér á landi til að uppfylla kröfuna hafa verið leið A – endurunnið ál eða leið B-4 – ASI vottuð framleiðsla.

ASI vottun: Aluminium Stewardship Initiative er alþjóðlegt vottunarkerfi sem sannreynir að ál sé framleitt, unnið og selt á ábyrgan og sjálfbæran hátt í gegnum alla virðiskeðjuna.

Til eru tvær tegundir af ASI vottunum

- ASI Performance Standard (PS) – Þýðir að álverið sé rekið á sjálfbæran hátt, **þetta er vottunin sem Svanurinn gerir kröfu um**
- ASI Chain of Custody (CoC) – þýðir að álið kemur frá vottuðum framleiðanda.

Rekjanleiki: ASI vottun setur kröfu um að framleiðandi sýni fram á rekjanleika í gegnum alla virðiskeðjuna. Hægt er að notast við mismunandi tegundir rekjanleika en þær eru:

- **Physical segregation:** Fullur efnisrekjanleiki; sá sterkasti þar sem efninu er haldið aðskildu í gegnum alla virðiskeðjuna; hvert stál batch hefur auðkenni
- **Mass balance:** Sá algengasti og sá sem við sjáum oftast í gögnunum sem berast til okkar. Efnin koma frá mismunandi framleðendum en bókhald tryggir rekjanleikann
- **Book & Claim:** Rekjanleikinn er ekki bundinn við einstök efni en framleiðandinn framleiðir betra stál og selur réttindin með hráefninu

Virk sjálfbærnistefna:

- Leggur áherslu á orkunýtingu og losun
- Sýnir mælanlegar niðurstöður og samdrátt í heildarorkunotkun
- Fjallar um markmið um kolefnishlutleysi

Mikilvægt er að framleiðandinn uppfæri sjálfbærnistefnuna reglulega og að skilað sé inn nýjustu stefnunni.

Sýnishorn af ASI sjkírteini:



ASI CERTIFICATION
PERFORMANCE STANDARD

asi CERTIFIED PERFORMANCE

PRESENTED TO

Hydro Extrusions

CERTIFICATE NUMBER	ASI STANDARD	CERTIFICATION LEVEL	ASI ACCREDITED AUDITING FIRM
23	PERFORMANCE STANDARD (V3.1 2023)	FULL CERTIFICATION	DNV BUSINESS ASSURANCE SERVICES UK LTD.
	DATE OF ISSUE	DATE OF EXPIRY	CERTIFIED SINCE
	1 JUNE 2025	31 MAY 2028	26 APRIL 2019

AUTHORISED BY

Aluminium Stewardship Initiative Ltd
ACN 606 661 125, Australia
info@aluminium-stewardship.org

Validity of this Certificate is subject to continued conformance with the applicable ASI Standard and can be verified at:
www.aluminium-stewardship.org

CERTIFICATION SCOPE

Hydro Extrusions for activities including ingot Casting, rolling of aluminium coils and strips, extrusion, fabrication and surface finishing of aluminium profiles, and manufacture of aluminium tubes. The Certification Scope covers the following 74 production sites:

Forty-two (42) European operations: Albi (France), Atessa (Italy), Avintes (Portugal), Bedwas (United Kingdom), Bellenberg (Germany), Birtley (United Kingdom), Chateauroux (France), Cheltenham (United Kingdom), Chrzanów (Poland), Drunen including Pole Products (Netherlands), Feltre (Italy), Finspång (Sweden), Ghlin (Belgium), Harderwijk (Netherlands), Hoogezand (Netherlands), La Roca (Spain), La Selva (Spain), Landen (Belgium), Lichtervelde (Belgium), Łódź (Poland), Lucé (Extrusion) (France), Lüdenscheid (Germany), Magnor (Norway), Miranda (Spain), Navarra (Spain), Nenzing (Austria), Offenburg (Germany), Omago (Italy), Puget-sur-Argens (France), Rackwitz (Extrusion) (Germany), Raeren (Belgium), Sjunnen (Sweden), Székesfehérvár (Hungary), Tibshelf (United Kingdom), Tønder Extrusion (Denmark), Tønder Precision Tubing (Denmark), Toulouse (France), Trzcianka (Poland), Uphusen (Germany), Vetlanda (Sweden), Žiar nad Hronom (Slovakia) and the Extruded Solutions corporate office (Norway).

Two (2) Asian operations: Suzhou (China), Taicang (China).

Five (5) South American operations: Itu (Brazil), Pilar (Argentina), Tubarão (Brazil), Utinga (Brazil) and Brazil Division corporate office, Itu (Corporate) (Brazil).

Twenty-five (25) North American operations: Burlington (USA), City of Industry (USA), Connersville (USA), Cressona (USA), Delhi (USA), Elkhart (USA), Gainesville (USA), Magnolia (USA), Mississauga (Canada), Monett (USA), Montreal (Canada), Mountain Top (USA), North Liberty (USA), Phoenix (USA), Phoenix Fabrication (USA), Portland (USA), Reynosa (Mexico), Rockledge (USA), Sidney Fabrication (USA), Spanish Fork (USA), St Augustine (USA), The Dalles (USA), Toronto (Canada), Yankton (USA) and supporting activities in Moon Township (USA).

Byggingar- og efnavörur

Efni sem eru skaðleg heilsu og umhverfi finnast í mörgum byggingarefnum og vörum. Þessi efni geta haft slæm áhrif á heilsu og líðan þeirra sem nota bygginguna en ekki síður þeirra fagaðila sem starfa í byggingariðnaðinum. Svanurinn gerir strangar kröfur til efnisvals þar sem takmarkanir eru settar á efni sem geta verið krabbameinsvaldandi, gena stökkbreytandi, hormónaraskandi, eitruð fyrir lífverur, hafa skaðleg áhrif á ósonlagið og fleira.

Þumalputtareglan er að allar vörur sem notaðar eru í bygginguna þurfa annað hvort að vera skráðar í SCDP eða vottaðar (sjá nánar á næstu blaðsíðu) en þó eru ákveðnar undantekningar frá þeirri reglu þar sem ákveðnar vörur falla ekki undir viðmiðin en einnig ákveðin rými, svo sem:

- Tæknirými, þar á meðal lyftuklefar og stokkar.
- Bílskúrsgólf og gólf í hjólageymslum þar sem þörf er á frekari vatnsþéttingu.
- Stýrikerfi fyrir vatn, loftræsingu og hitakerfi.
- Merkimálning/sprey, límbönd til merkingar sem verða síðan fjarlægð, smurefni fyrir snúrur og kapla ásamt hreinsiefnum.
- Þéttifroða, mótaolía o.fl. sem notað er til að þétta og smyrja steypumót.
- Blettamálning fyrir skemmdir á heimilistækjum og innréttingum.
- Ryðvarnarmálning sem notuð er til að koma handriði fyrir eftir suðu þegar búið er að bora skrúfugöt eða eftir sambærilega vinnu.
- Vinnubúnaður framkvæmdaraðila (svo sem lásar, handföng, gataplötur, lamir o.fl.)
- Naglar, skrúfur, rær, boltar, skífur og svipaðar festingar.
- Pallettur, plastkrossar (t.d fyrir flísar), inn og útfallsrör fyrir heimilistæki og sambærilegar vörur.
- Bráðabirgðavörur og mannvirki sem notuð voru í framkvæmdinni en síðar fjarlægð. Dæmi um tímabundnar vörur og mannvirki eru mót, plast til að verja fyrir raka, vinnuskúrar o.fl. **Timburvörur þurfa þó alltaf að uppfylla kröfur O37 og O38**

Hér eru að finna leiðbeiningar fyrir efna- og byggingarvörur.

O20 Efnislisti

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Krafa er gerð um að halda utan um og skila inn í lok verkefnisins stafrænum efnislista (t.d. PDF, Word, Excel) þar sem allar byggingar- og efnavörur sem notaðar eru í verkefnið og falla undir kröfu O20 koma fram. Athugið að mikilvægt er að setja einungis vörur sem eiga að vera á efnislista sbr. Product

matrix skjali. Ekki skal setja vörur á efnislistann sem falla ekki undir viðmið eins og vörur á smáatriðalista og fleira.

Mikilvægt er að byrja strax að halda utan um efnislistann í upphafi framkvæmda eða um leið og vöru og efniskaup hefjast.

Efnislistinn þarf að minnsta kosti að innihalda eftirfarandi upplýsingar:

- Vöruheiti (Gott er að setja það inn eins og það er skráð hjá Svaninum)
- Vörutegund
- Nafn á framleiðanda
- Staðsetning vöru í byggingu þar sem fram kemur gróf lýsing eins og loft, innveggir, gluggar o.s.frv.

Sjá einnig **Efna- og byggingavörur - leiðbeiningar**

Allt byggingarefni og allar efnavörur, með ákveðnum undantekningum, sem nota á í Svansvottuð hús skal vera vottað eða skráð í SCDP.

Vottanir sem eru sjálfkrafa samþykktar hjá Svaninum eru:

- Svansvottun
- Evrópublómið

Þegar vörur eru **Svansvottaðar** er allur lífsferillinn skoðaður, þar er t.d. lögð áhersla á orkunotkun í framleiðslu, efnanotkun, og gæðakröfur. Einnig er farið í úttektir á framleiðslustað þar sem þessi atriði eru tekin út. Svanurinn er lífsferilsmerki sem þýðir að allir helstu umhverfisþættir í framleiðslunni eru skoðaðir.

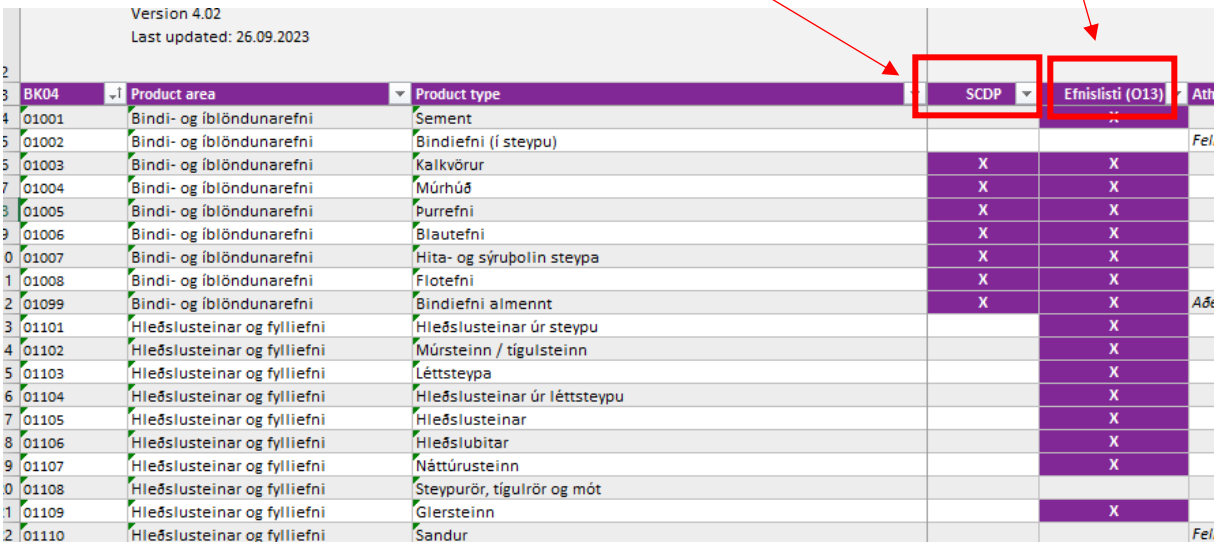
Skráðar vörur í vörugátt Svansins (**SCDP**) eru vörur sem eru ekki vottaðar en hafa verið metnar gegn lágmarks kröfum. Í skráningunum er sóst eftir mismunandi upplýsingum frá framleiðendum eða söluaðilum en það fer eftir því um hvaða vöru er að ræða hvaða gögnum er sóst eftir. Þar er einungis skoðað hvort ákveðin efni séu í lokaafurðinni, t.d. hvort að viðbætt formaldehýð sé í vörunni o.s.frv. Þetta ferli er mun einfaldara og styttra en vottunarferlið og því mikilvægt að hafa það í huga að Svansvottaðar vörur og skráðar vörur eru ekki það sama og það er alltaf best að velja Svansvottaða vöru þegar hægt er í stað vöru sem er skráð í **SCDP**.

Undanþágur frá kröfunum eru bara veittar í samráði við Svaninn og ófyrirsjáanleg frávik skal alltaf tilkynna til Svansins um leið og það uppgvötast.

Góð þumalputtaregla er þó að athuga alltaf hvort að viðkomandi byggingarefni þarfnist skráningar í SCDP en það er gert með því að fletta upp í product matrix skjalinu.

Varan skal vera skráð á efnislistann (O13).

Varan skal vera skráð inni á vörugátt Svansins sem þýðir að einhverjar af byggingar- og efnakröfunum falla á viðkomandi vöruflokk.



Version 4.02
Last updated: 26.09.2023

BK04	Product area	Product type	SCDP	Efnislisti (O13)	Ath
01001	Bindi- og íblöndunarefni	Sement		X	
01002	Bindi- og íblöndunarefni	Bindiefni (í steypu)			Fel
01003	Bindi- og íblöndunarefni	Kalkvörur	X	X	
01004	Bindi- og íblöndunarefni	Múrhúð	X	X	
01005	Bindi- og íblöndunarefni	Þurrefni	X	X	
01006	Bindi- og íblöndunarefni	Blautefni	X	X	
01007	Bindi- og íblöndunarefni	Hita- og sýruþolin steypa	X	X	
01008	Bindi- og íblöndunarefni	Flotefni	X	X	
01099	Bindi- og íblöndunarefni	Bindiefni almennt	X	X	Að
01101	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar úr steypu		X	
01102	Hleðslusteinar og fylliefni	Múrsteinn / tígulsteinn		X	
01103	Hleðslusteinar og fylliefni	Léttsteypa		X	
01104	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar úr léttsteypu		X	
01105	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar		X	
01106	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslubitar		X	
01107	Hleðslusteinar og fylliefni	Náttúrusteinn		X	
01108	Hleðslusteinar og fylliefni	Steypurör, tígulrör og mót			
01109	Hleðslusteinar og fylliefni	Glersteinn		X	
01110	Hleðslusteinar og fylliefni	Sandur			Fel

Ef hakað er í SCDP dálkinn (Supply Chain Declaration Portal) á varan að vera skráð inná vörugátt Svansins og uppfylla kröfur með viðeigandi gögnum frá framleiðanda. Ef einungis er hakað í „logbook“ en ekki í SCDP dálkinn þarf aðeins að skrá vöruna á efnislistann (O20) en ekki þarf nein gögn til að skrá vöruna til notkunar í Svanvottuð hús í þeim tilvikum.

Vefgátt Svansins: Allir umsækjendur fá aðgang að norrænni vefgátt sem Svanurinn sér um, Nordic Ecolabel Portal (NEP), þar geta umsækjendur skilað inn gögnum fyrir hverja kröfu en einnig flett upp byggingarvörum- og efnum sem eru bæði vottuð eða skráð í SCDP og því leyfð í Svansvottaðar byggingar.

Til að hægt sé að skrá vöru inn í SCDP þarf annað hvort framleiðandi eða söluaðili að skrá sig inn á vefgátt Svansins, Supply chain declaration portan (SCDP), og fylla út viðeigandi viðauka og skila inn fylgigögnum.

Hér má finna leiðbeiningar fyrir framleiðendur til að skrá vörurnar sínar á vefgáttina: PowerPoint Presentation (supply-chain-declarations.org)

Nordic Ecolabel Portal (NEP) – Vefgátt Svansins sem umsækjendur fá aðgang að til að skila inn gögnum og fletta upp vörum sem leyfðar eru í Svansvottaðar byggingar

Supply Chain Declaration (SCDP) – Vörugátt Svansins sem söluaðilar og framleiðendur fá aðgang að til að skrá vörur

Til að vita hvort að vara sé nú þegar leyfileg í Svansvottuð hús er gott að fylgja eftirfarandi þrepum:

1. Skoða vefgáttina (NEP) og athuga hvort vöruna sé þar að finna (athugið að það þarf að leita í öllum löndum) – *ef nei þá nr. 2.*
2. Skoða product matrix skjalið og sjá hvort að Svanurinn setur kröfur á viðkomandi vöru.
3. Hafa samband við framleiðenda eða birgja og óska eftir því að hann sendi inn umsókn í gegnum SCDP fyrir vöruna.

Umsækjandi ber ávallt ábyrgð á að tryggja það að varan sé skráð í SCDP. Þá er mikilvægt að vöruheitið sem samsvarar vöruheiti vörugáttinnar sé skráð á efnislistann en ekki einungis vöruheiti söluaðila.

Frávik: Skrá skal öll frávik og tilkynna þau til Svansins á Íslandi. Ef notast er við vöru sem ekki getur verið skráð í SCDP og er ekki vottuð skal taka fram magn og skrá hana á frávikalista. Metið er í hvert skiptið hvort frávikið hafi áhrif á vottunina. Ekki eru veittar undanþágur fyrirfram fyrir að notast við ósamþykktar vörur nema það sé engin önnur leið en að nota viðkomandi efni, t.d. vegna þess að reglugerðir krefjast þess o.s.frv.

O21 – O26: Efnavörur

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Kröfur O21 – O26 eru uppfylltar sjálfkrafa með því að notast við rétt efnisval, þ.e. vörur sem eru leyfilegar í Svansvottuð hús og eru þetta því kröfur sem uppfylltar eru með því að halda utan um og skila inn efnislista (O13). Sjá nánari upplýsingar neðar.

Þessar kröfur eiga við efnavörur eins og málningu, kítti, lím, og aðrar fljótandi efnavörur:

- O21 Efni og efnavörur með hættusetningar.
- O22 CMR efni.
- O23 Rotvarnarefni í málningu innanhúss og innilakki.
- O24 Rotvarnarefni í öðrum efnavörum sem ætlaðar eru til notkunar innanhúss.
- O25 Efni sem ekki eru leyfileg.

- O26 Nanóagnir í efnavörum.

➢ AI0034 (viðauki 4) og SDS (e.safety data sheet) öryggisblöð.

Sjá nánar í Efnisval í Svansvottaðar byggingar - leiðbeiningar

O27 – O32: Byggingarvörur með takmarkanir

Kröfur O27 – O32 eru kröfur sem setja bann eða takmarkanir á ákveðnar tegundir af vörum/efnum. Ef notast á við vörur/efni sem falla undir þessar kröfur þarf að sjá til þess að þær uppfylli undanþágur og skila skal inn viðeigandi gögnum í hvert sinn.

O27 Epoxy fóðraðar lagnir

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Ekki má nota epoxý sem inniheldur bisfenól (bisfelol-based efni) til að fóðra nýjar plastlagnir innan í eldri lögnum (endurfóðrun). Bannið á við um endurfóðrun vatns- og fráveitulagna.

➢ Tæknileg lýsing á endurfóðrunaraðferð sem staðfestir að hún sé laus við epoxý.

O28 Halogen fríar raflagnir

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Gerð er krafa um að stórstraumsstrengir (e. Heavy current cables) séu halogen fríir samkvæmt EN 60754-1 (halogen acid <5mg/g) og EN 60754-2 2 (pH >4,3 og leiðni <10µS/mm) .

Stórstraumsstrengir eru skilgreindir sem rafmagnsstrengir og kaplar sem eru 50 V AC volt eða 120 V DC volt, sem þýðir að þetta á við um allar lagnir sem tengjast í innstungur fyrir tæki sem eru með 230 V.

➢ Skjöl frá framleiðenda, t.d tækniblöð sem staðfesta að krafan sé uppfyllt.

O29 Yfirborðsfletir á gólfum, loftum, veggjum, hurðum og gluggum

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (yfirlýsing)

PVC (e. Polyvinyl chloride) eða vínyl efni eins og það er oft kallað er almennt bannað á yfirborðsflötum. Undantekningar eru gerðar ef um er að ræða:

- Lista og annað sambærilegt á baðherbergjum, í atvinnueldhúsum og á stigum.
- Gólfefni í atvinnueldhúsi þar sem niðurfall er til staðar.
- Gólfefni í votrými á skólabyggingum, hjúkrunarheimilum og öðrum þjónustuíbúðum.
- Plast smáatriði (e. plasitic details) ≤50 grömm á gluggum og hurðum.

Vörur sem falla undir undanþágur verða alltaf að uppfylla kröfu O33

Ath að einungis þarf að skila inn gögnum fyrir kröfuna ef valið er að notast við undanþágu sbr. listanum hér að ofan.

- Gögn sem sýna hvernig krafan er uppfyllt eins og t.d grunnmyndir eða aðrar teikningar.
- Fyrir vörur sem falla undir undanþágur: Gluggar og hurðir skulu vera skráðar í gegnum SCDP. Fyrir aðrar vörur þarf útfylltan viðauka frá framleiðanda; *Prohibited substances.*

O30 Gegndreypt timbur til varnar gegn fúa, bláma og myglu

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Takmarkanir eru gerðar við notkun á gagnvörðu timbri í Svansvottaðar byggingar. Bannað er að nota gagnvarið timbur sem inniheldur þungmálma og/eða sæfiefni í:Undanþágur eru gerðar ef nota á timbrið:

- Notkunarflokkum 1 og 2 skv. EN 335.
- Klæðningum og úthliðum í notkunarflokki 3 skv. EN 335
- Girðingar, skjólveggir og hljóðvarnarveggir í notkunarflokki 3 skv. EN 335
- Ræktunarkassar og moltukassar í öllum notkunarflokkum skv. EN 335

Undanþágur eru gerðar ef nota á timbrið í:

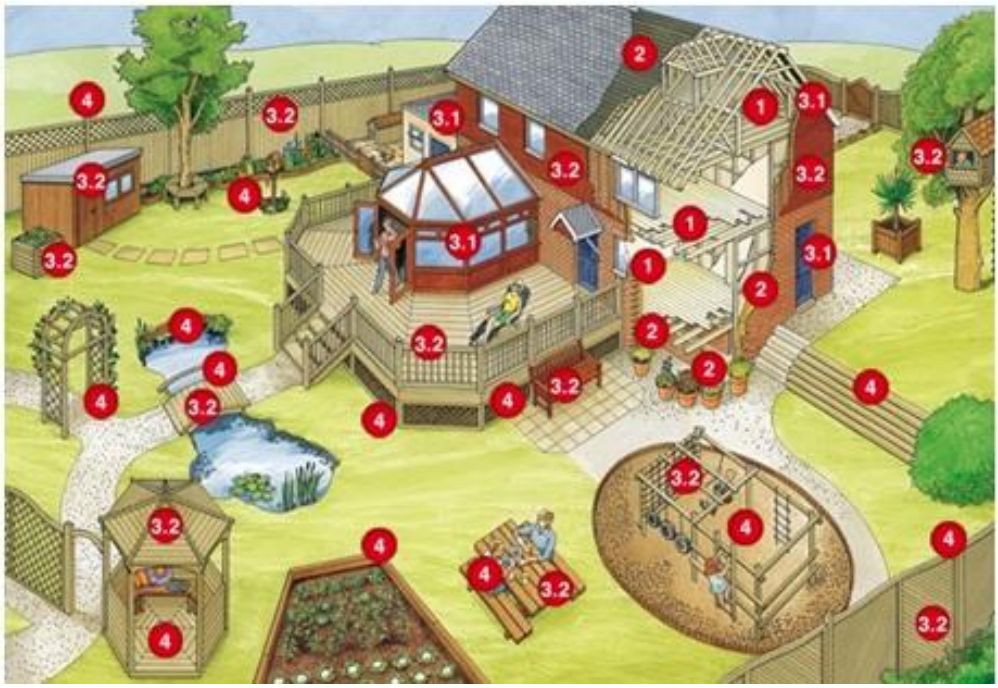
- Notkunarflokki 4
  Nnotkunarflokki 3 er það leyfilegt ef notkunin er ekki skilgreind meðal þeirra takmörkuðu notkunarsviða sem talin er upp hér að framan.
- Í burðarvirki með sérstakar kröfur um styrk: veðurálagið burðarvirki úr timbri eða límtré sem er styrkleikaflokkað samkvæmt EN 338 eða EN 14080.

Vörur sem falla undir undanþágur verða alltaf að uppfylla kröfu O33

- Staðfesting frá umsækjanda að takmarkanir um gegndreypt timbur séu uppfylltar
- Lýsing og teikningar sem sýna hvar gegndreypta timbrið er notað. Með þarf að fylgja rökstuðningur þar sem fram kemur að kröfur um takmarkanir séu uppfylltar.
- Gegndreypt timbur skal vera skráð af framleiðanda í SCDP

Notkunarflokkar: Flokkar sem segja fyrir hvers konar útsetningu timbrið má eiga von á þegar kemur að raka, veðri og lífverum (sveppum, skordýrum o.fl. Í EN 335 eru þessir flokkar skilgreindir eftirfarandi:

Flokkur	Lýsing	Dæmi um notkun	Svanurinn
1	Timbur notað innandyra, þurrt. Ekki útsett fyrir raka eða lífverum	Innanhúss húsgögn, innveggir, parket	Ekki leyfilegt til notkunar
2	Timbur notað innandyra þar sem raki getur verið yfir 20% tímabundið. Lítil hætta á sveppum.	Óeinangruð ris, kaldar geymslur	Ekki leyfilegt til notkunar
3.1	Timbur utandyra, ekki í snertingu við jarðveg, í snertingu við raka tímabundið.	Utanhúss veggklæðningar, skjólveggir, gluggar og hurðir	Einungis leyfilegt til notkunar í gluggum og hurðum
3.2	Timbur utandyra, ekki í snertingu við jarðveg, en oft rakt	Svalarhandrið, pallefni	Einungis leyfilegt til notkunar á láréttum flötum
4	Timbur í beinni snertingu við jarðveg eða ferskvatn. Mikil hætta á sveppum og skordýrum	Stoðir, girðingastaurar, bryggjustoðir	Leyfilegt að nota í burðarvirki sem gerir sérstaka kröfu um styrkleika
5	Timbur í sjó þar sem sjávarlíf hefur aðgang að timbrinu.	Hafnarbryggjur, stoðir í sjó, sjóvarnargarðar	Á almennt ekki við



O31 Kopar

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (yfirlýsing)

Neysluvatnslagnir mega ekki innihalda meira en 1% af kopar og þak- og veggjaklæðningar mega ekki vera úr meira en 10% af þyngd úr kopar.

Undanþágur:

- Sýnilegar lagnir á baðherbergjum.
- Vatnstengi sem tengja lagnir saman (s.s. couplings eða manifolds).
- Tækniskápar, s.s. skápar fyrir dreifikerfi eða vatnsmæla.
- Þegar lög/reglur um brunavarnir krefjast þess að lagnir séu úr kopar og þegar annar kostur er ekki fyrir hendi.
- Lagnir sem liggja í gegnum vegg fyrir útikrana.

Lokuð lagnakerfi eins og hita- eða kælirásir falla ekki undir kröfuna

- Útfylltur viðauki *Copper* af leyfishafa
- Ef á við, lýsing þar sem fram kemur hvar notast er við kopar í verkefninu ásamt viðeigandi gögnum, t.d upplýsingablað vöru o.s.frv.

O32 Plast og gúmmí yfirborð á leik- og útisvæðum

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (yfirlýsing)

Höggdempandi yfirborðsefni með gerfiefnum (synthetic components) er ekki leyfilegt til notkunar í Svansvottuðum verkefnum.

Einungis er leyfilegt að nota slík efni ef:

- Svæðið fellur undir kröfur um aðgengi og
- Svæðið er skilgreint sem fallsvæði samkvæmt EN 1176 og EN 1177 eða er lítið og afmarkað/lokað íþróttasvæði sem er hlutur af skólasvæði.

Ef veita á undanþágu þurfa eftirfarandi atriði einnig að vera uppfyllt:

a) Gerfiefnið má ekki innihalda efni úr endurunnum tekkjum (SBR)
b) Yfirborð mega ekki vera úr efnum með lausri fyllingu úr plasti eða gúmmíkornum.
c) Setja skal upp kornasíur eða önnur kerfi til að halda eftir örplasti í niðurföllum á svæðinu

Vörur sem falla undir undanþágur verða alltaf að uppfylla kröfu O33

Ath. Bindiefni og lím sem notuð eru utandyra til uppsetningar eru undanþegin efnakröfum.

- Afstöðumynd sem sýnir hvar notast er við gerviefni á leiksvæðum og öðrum svæðum utandyra
- Teikning þar sem fall hæð er skilgreind samkvæmt EN 1176 og EN 1177.

- Fyrir fjölíþróttavelli með fjölþætta notkun á skólalóð: Tilvísun í kröfur um aðgengi hjá sveitarfélagi eða framleiðanda. Upplýsingablað vöru.

- Upplýsingablað vöru sem staðfestir að liðir a), b) og c) séu uppfyltir
- Útfylltur viðauki frá framleiðanda; *Prohibited substances* sem skilað er inn í gegnum SCDP

O34 Bakteríeyðandi yfirborðsmeðhöndlanir

Umsækjandi skal ganga úr skugga um að nanoefni (sjá skilgreiningu í viðmiðum) og lífeyðandi efni (e.biocides) eru ekki notuð í framleiðslu á ákveðnum vörum sem það að markmiðið að búa til bakteríueyðandi yfirborð.

Krafan nær yfir eftirfarandi vörur:

- Gólfefni
- Veggjaklæðningar úr keramik eða steini
- Eldhús og baðherbergis innréttingar eins og borðplötur, skápa framhliðar, eldhúsvaska, spegla, sturtuveggi, hreinlætistæki ofl.
- Heimilistæki
- Loftræsisíur (e. ventilation filters and textiele ducts/diffusers)
- Sorpkvarnir

Gott að hafa í huga: Ef vara fellur einungis undir kröfu O26 skal hún ekki vera skráð í gegnum SCDP. Í þeim tilfellum dugar að leyfishafi gangi úr skugga um að varan sé ekki meðhöndluð með bakteríueyðandi yfirborðsmeðhöndlun.

Dæmi um vörur sem þurfa aðeins að uppfylla kröfu O26 eru flísar, loftræsikerfi ofl.

Þeir partar þar sem loftið síast í gegnum falla einungis undir kröfuna, þ.e loftsíur og loftdreifarar (e. filters and textile ducts/diffusers)

- Yfirlýsing frá umsækjanda þar sem staðfesstist að kröfunni sé fylgt. Viðaukinn *Antimicrobial surface treatments* skal vera notaður. Staðfesting á þessari kröfu fer ekki fram í SCDP.

O33 og O35: Byggingarvörur

Kröfur O33 og O35 eru uppfylltar sjálfkrafa með því að notast við rétt efnisval, þ.e. vörur sem eru leyfilegar í Svansvottuð hús. Sýnt er fram á að kröfurnar séu uppfylttar með því að halda utan um og skila inn efnislista (O17).

Þessar kröfur eiga við byggingarvörur eins og einangrun, spónarplötur, lagnaefni og fleira.

Sjá nánar í Efnisval í Svansvottaðar byggingar - leiðbeiningar

- O33 Byggingarvörur og efni sem ekki eru leyfileg.
    - Viðaukinn *Prohibited and restricted tree species* eða AI0039 í SCDP og upplýsingablöð.
- O35 Formaldehýð.
  Þessi krafa féll úr gildi 06.08.2026 vegna innleiðingar nýrrar löggjafar um losun formaldehýðs.

Gott að hafa í huga: Algengt er að notast sé við viðsnúin þök í hönnun hér á landi, sérstaklega í íbúðarhúsum. Þá eru lögin í „öfugri" röð miðað við hefðbundið þak þannig að einangrunin og vatnsþéttilagið kemur ofan á burðarvirkið. Í þessum þökum þarf almennt að nota XPS einangrun þar sem hún er rakaþolnari en oft innihalda slíkar einangranir *butadiene styrene brominated copolymer (CAS 1195978-93-8)* efni til að hægja á brunadreifingu. Þetta efni er ekki leyft í Svaninum samkvæmt jröfu O33 en til eru aðrar lausnir sem huga þarf að í hönnun þessara þaka til að tryggja brunaöryggi á sama tíma og notast er við XPS einangrun.

O36 Umhverfisvottaðar vörur

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Skylda er að nota ákveðið magn af umhverfisvottuðum vörum. Umhverfisvottanir sem horft er til eru Svansvottun og Evrópublómsvottun.

1. Tilgreina skal frá hvaða vöruflokkar, sem taldir eru upp í töflu 12 (sjá viðmið), eru notaðir í viðkomandi endurbótaverkefni
2. Helmingur þeirra vöruflokka sem tilgreindir eru í lið 1) skal upfylla eftirfarandi (að hámarki þarf að taka tillit til fjögurra flokka):
    a. Meira en 50% af þörf fyrir vörur innan viðkomandi vöruflokka skulu vera umhverfisvottaðar.

- Listi yfir vöruflokka notaða í endurbótunum (byggt á töflu 12 í viðmiðaskjalinu).

- Staðfesting á því að yfir helmingur vara úr listanum sé umhverfisvottuð.

Gott að hafa í huga: Algengustu vöruflokkarnir sem notast hefur við í öðrum verkefnum hér á landi eru inni- og utanhúss málning, aðrar byggingarefnavörur, þéttiefni, eldhúsinnréttingar, gólfefni, byggingarplötur innanhúss, gluggar o.fl.

Timbur hráefni

Líffræðilegur fjölbreytileiki er hugtak sem lýsir breytileika vistkerfa, tegunda, gena og búsvæðum í heiminum. Hnignun hans getur haft gífurleg áhrif á veru okkar hér á jörðinni og getur haft mikil áhrif á náttúru heimsins og velferð manna.

Ágengi líffræðilegs fjölbreytileika þegar kemur að mannvirkjagerð getur verið fjölbreytt en m.a getur notkun hráefnis eins og timburs haft neikvæð áhrif á lífríkið.

Mikilvægt er því að efla líffræðilegan fjölbreytileika með því að notast við sjálfbær hráefni sem koma til að mynda frá vottuðum skógum, ekki úr skógum sem gætu stundað ólöglegt skógarhögg o.s.frv.

O37 Trjátegundir á bannlista og með takmarkanir

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir (ef við á)

Krafan nær yfir allar timburvörur sem notaðar eru í bygginguna, viðbyggingar og útisvæði. Einnig nær krafan yfir það timbur sem notað er á byggingartímanum s.s. timbur í steypumót, stillansa o.fl.

Listinn yfir trjátegundir á bannlista eða með takmarkanir er að finna hér: Forestry requirements 2020

Viðartegundir með takmarkanir er listi yfir þær tegundir sem skráðar eru á:

a) CITES (viðauki I, II og III).

b) IUCN red list og eru flokkaðar sem CR, EN og VU.

c) Rainforest Foundation Norway timbur listann.

d) Síberíu lerki (sem kemur upprunalega frá svæðum fyrir utan EU).

Trjátegundir sem skráðar eru á a) CITES (Viðaukar I, II og III) **eru ekki leyfilegar**

Trjátegundir sem skráðar eru á annað hvort b), c) eða d) **geta verið notaðar** ef þær uppfylla eftirfarandi skilyrði:

- Trjátegundin kemur **ekki** frá IUCN red listed svæði sem flokkað er sem CR, EN eða VU.
- Trjátegundin kemur **ekki** frá Intact Forest Landscape (IFL) skilgreint sem World's IFL 2000 kort á Google Earth http://www.intactforests.org/world.map.html.
- Trjátegundin kemur frá FSC eða PEFC vottuðum skógi/skógrækt og er með gildandi FSC/PEFC vottorð.
- Trjátegundir sem ræktaðar eru í nytjaplantekrum (e.plantations) skulu einnig koma frá FSC/PEFC vottuðum skógi/plantekru sem var stofnuð fyrir árið 1994.

- Yfirlýsing þess efnis að trjátegundir á listum sem taldir eru upp hér að ofan séu ekki notaðar í Svansvottuðu bygginguna. *Útfylltur viðauki Prohibited and restricted tree species* skal vera notaður.

Ef notast er við tegundir af listum b, c eða d skal skila eftirfarandi:

- Birgi skal sýna fram á gilt FSC/PEFC rekjanleika vottorð (e. Chain of Custody certificate) sem nær til viðkomandi trjátegundar og sýnir fram á að tréð sé stjórnað af FSC eða PEFC 100% samkvæmt FSC-flutningsaðferðinni (FSC transfer method) eða PEFC-aðgreiningaraðferðinni (PEFC physical separation method).
- Birgi skal skjalfesta fullan rekjanleika til skógarins og þar með sýna fram á að :
    - Trjátegundin komi ekki frá svæði sem er IUCN rauð listað, flokkað sem CR, EN eða VU
    - Trjátegundin komi ekki frá Intact Forest Landscape (IFL), skilgreind í Worlds IFL 2000 map í Google Earth.
    - Fyrir nytjaplantekrur, umsækjandinn/framleiðandinn/birginn skal skjalfesta að trjátegundin komi ekki frá FSC eða PEFC vottuðum plantekrum stofnaðar eftir 1994.

Gott að hafa í huga: Ekki þarf að skila inn undirrituðum viðauka *Prohibited and restricted tree species* í hvert skipti sem keyptar eru inn timburvörur. Einungis þarf að skila viðaukanum inn einu sinni fyrir hvert verkefni þar sem leyfishafi undirritar að hann sé ábyrgur fyrir því að standast kröfur Svansins og þar með talið að notist ekki við trjátegundir nema þær uppfylli kröfur Svansins.

O38 Rekjanleiki og vottun á timbri og bambus

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Krafan gildir fyrir timbur, límtré, krosslímt timbur, bambus, spónarplötur og aðrar sambærilegar plötur sem notaðar eru í eftirfarandi byggingarhluta:

- Grindur, burðarstólpa, bjálka sem notaðir eru í burðarvirki byggingunnar (þak, veggi og gólf).
- Undirlag á þökum, veggjum og gólfum eins og krossviður, spónarplötur, sperrur o.fl.
- Innanhúss panell.
- Utanhúss klæðningar.
- Timbur notað í svalir, verandir, palla og girðingar.
- Viðargólf.

Að minnsta kosti 70% af timbri (þyngd eða stærð) og bambus sem fer í ofangreinda byggingarhluta skal vera **vottað** af FSC (The Forest Stewardship Council) eða PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) sem eru vottunarkerfi sem tryggja bæði rekjanleika og sjálfbærni hráefnisins eða endurunnið.

Restin af timbrinu og bambusnum þarf að standast kröfur um *FSC controlled wood eða PEFC controlled sources*. Controlled wood er **ekki vottun** heldur hefur það verið metið og útilokað frá óásættanlegum uppruna eins og ólöglegu skógarhöggi o.fl.

Íslenskt timbur er ekki með FSC eða PEFC vottun en það getur hins vegar verið samþykkt í Svansvottaðar byggingar sem hluti af 30% þ.e þar sem það er metið sambærilegt *controlled wood* og *controlled sources* þar sem almennt er hægt að sýna fram á að íslenskt timbur sé í samræmi við þær kröfur sem kerfin setja fram.

Einnig er krafa gerð um að söluaðili vörunnar sé með FSC eða PEFC vottun (CoC).

Hins vegar er hægt að fá undanþágu frá þeirri kröfu ef söluaðili getur sýnt fram á svokallaðar rekjanleikakvittanir frá vottuðum söluaðila.

- Heiti tegundar (e.species names) hráefnisins.
- Gilt FSC/PEFC skírteini (chain of custody) frá öllum birgjum/söluaðilum timbursins/bambusins sem notað er í bygginguna.Einnig má vísa í hlekk inná gildandi vottorð hjá gagnagrunni FSC/PEFC.
- Valkostur 1: Samantekt sem sýnir:
    - Heildarmagn hráefnisins
    - Heildarhlutfall vottaðs hráefnis eða endurunnins hráefnis sem notað var í verkefninu.
    - Afrit af reikningum sem staðfesta **FSC/PEFC claims*** fyrir hverja vöru og FSC/PEFC vottunarnúmar birgja/söluaðila.
- Valkostur 2: Samantekt sem sýnir:
    - Yfirlit yfir allar afhendingar á hráefni til verkefnisins sem inniheldur upplýsingar um CoC kóða.
    - Vörutegund.
    - **FSC/PEFC claims*** fyrir hverja vöru.
    - Heildarmagn hráefnisins
    - Heildarhlutfall vottaðs hráefnis eða endurunnins hráefnis sem notað var í verkefninu.
    - Vísun í númer reiknings en Svanurinn getur beðið um afrit af reikningum til sönnunar.
- Ef umsækjandi verslar ekki við CoC vottaðan söluaðila skal söluaðilinn sýna fram á:
    - Kvittanir fyrir vörunni frá CoC vottaða framleiðandanum/birgjanum.
    - Gilt skírteini sem samræmist kvittununum. Kvittanirnar þurfa að sýna fram á magn vottaða hráefnisins og vottunarnúmer. Umsækjandi skal vera með skjalfest samkomulag við söluaðilann sem lýsir því hvernig söluaðilinn tryggir það að tilgreint, vottað hráefni sem kemur fram á kvittunum er flutt til verkefnisins. Einnig skal

staðfestingin sýna fram á að söluaðili sé skyldugur til að tilkynna breytingar ef þær verða varðandi uppruna hráefnisins.

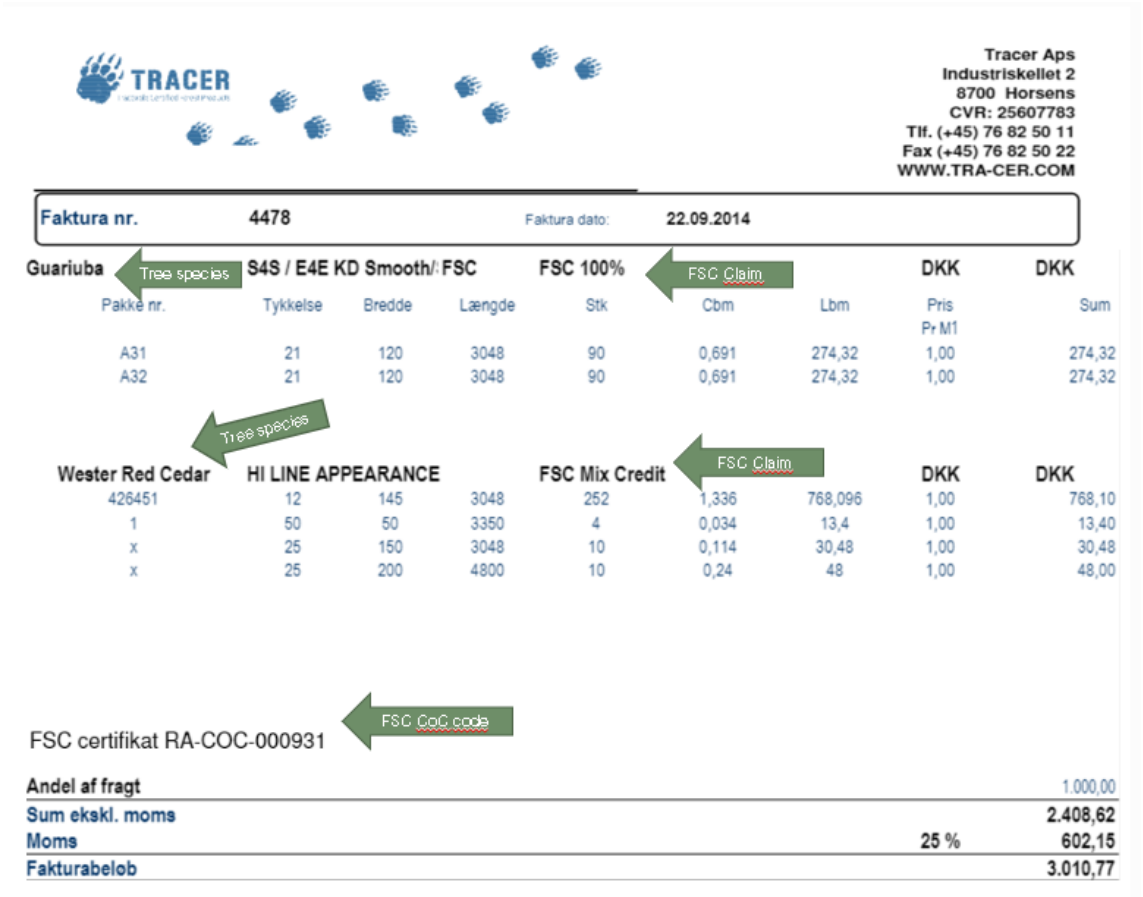
Mikilvægt er að sýna fram á **FSC/PEFC claim* hráefnisins**. Svanurinn gerir kröfu um að CoC vottunarnúmer komi fram á kvittunum.

*Yfirlýsing (e.claim) vottunarinnar. Timbur og bambus getur verið mismunandi vottað:

FSC 100%	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** 100% hráefnisins í vörunni kemur úr FSC vottuðum skógum
FSC MIX	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Yfirlýsing sem byggð er á kredit kerfi þar sem framleiðandi kaupir inn X% af vottuðu hráefni og X% af óvottuðu hráefni og fær að merkjaX% af vörunum sínum sem FSC MIX
FSC MIX XX%	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Er blanda af vottuðu efni, endurunni efni og/eða controlled wood efni. Þetta er algengast í t.d byggingarplötum, CLT, límtré o.fl.
FSC Recycled	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Vara sem er úr 100% endurunni hráefni
Conrolled wood (FSC)	Ekki vottun heldur hefur hréfnið verið metið og útilokað frá óásættanlegum uppruna eins og ólöglegu skógarhöggi o.fl.
PEFC 100%	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** 100% hráefnisins í vörunni kemur úr PEFC vottuðum skógum
PEFC MIX	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Yfirlýsing sem byggð er á kredit kerfi þar sem framleiðandi kaupir inn X% af vottuðu hráefni og X% af óvottuðu hráefni og fær að merkjaX% af vörunum sínum sem PEFC MIX
PEFC XX%	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Er blanda af vottuðu efni, endurunni efni og/eða controlled sources efni.
PEFC Recycled	**Samþykkt í 70% hlutfallið:** Endurunnið hráefni
Controlled sources (PEFC)	Ekki vottun heldur hefur hréfnið verið metið og útilokað frá óásættanlegum uppruna eins og ólöglegu skógarhöggi o.fl.

CoC Númerin kvittunum ættu að líta svona út: SW-COC-005790

Kvittanir frá söluaðila ættu að líta svona út:



TRACER

Tracer Aps
Industriskellet 2
8700 Horsens
CVR: 25607783
Tlf. (+45) 76 82 50 11
Fax (+45) 76 82 50 22
WWW.TRA-CER.COM

Faktura nr. 4478 Faktura dato: 22.09.2014

Tree species

Guariuba	S4S / E4E KD Smooth/	FSC	FSC 100%	FSC Claim		DKK	DKK
Pakke nr.	Tykkelse	Bredde	Længde	Stk	Cbm	Lbm	Pris Pr M1	Sum
A31	21	120	3048	90	0,691	274,32	1,00	274,32
A32	21	120	3048	90	0,691	274,32	1,00	274,32

Tree species

Wester Red Cedar	HI LINE APPEARANCE			FSC Mix Credit	FSC Claim		DKK	DKK
426451	12	145	3048	252	1,336	768,096	1,00	768,10
1	50	50	3350	4	0,034	13,4	1,00	13,40
x	25	150	3048	10	0,114	30,48	1,00	30,48
x	25	200	4800	10	0,24	48	1,00	48,00

FSC certifikat RA-COC-000931 FSC CoC code

Andel af fragt		1.000,00
Sum ekskl. moms		2.408,62
Moms	25 %	602,15
Fakturabelob		3.010,77

Ef heiti trjátegundar kemur ekki fram á kvittunum frá söluaðila geta þær upplýsingar komið fram á yfirlitnu sem umsækjandi tekur saman fyrir heildarmagn hráefnisins sem notað var í verkefnið:

Krafa O30/O38 í viðmiðum Svansins fyrir nýbyggingar og endurbætur
Rekjanleikavottun á timbri og bamnus

Umsækjandi/leyfishafi_____

Verkefni: _____

Framleiðandi	Vörutegund	Vöruheiti	Tegund (e.species	Yfirlýsing (e.claim) eða vottunarnúmer	Hlutfall (%) af vottuðu timbri/bambus í vörunni	Magn (m^2)	Heildar hlutfall vottað timburs/bambus m^2*

Hlutfall (%) hráefnis frá vottuðum skógi: _____%

Enclosed documents '': _____

Gæðastjórnun á niðurrifi og byggingarferlinu

Markmið þessa kafla er að tryggja vandaða gæðastjórnun við niðurrif og byggingarframkvæmdir þannig að umhverfisáhrif, sóun efna og áhætta á göllum í mannvirkinu séu lágmörkuð. Með skýrum kröfum til skipulags, verkferla og eftirlits er stuðlað að betri nýtingu efna og auðlinda, auknum gæðum framkvæmdar og aukinni endingu byggingarinnar. Kröfurnar styðja jafnframt við heilnæmt inniloft, minni losun skaðlegra efna og betri rekstrarhæfni mannvirkisins til framtíðar.

O39 Rakaforvarnir

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (áætlanir)

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda (niðurstöður)

Rakavarnir fyrir bygginguna þurfa að vera skjalfestar í samræmi við liði A til C.

A. Rakavarnaráætlun

Rakavarnaráætlun skal skilað inn til Svansins á Íslandi **áður en framkvæmdir hefjast**. Áætlunin skal að minnsta kosti innihalda:

- Lista yfir val á byggingarefni og byggingaraðferðum sem viðkvæmar eru fyrir raka.
- Verndun byggingarefnis/einingum við flutning og við geymslu.
- Áætlun um að loka byggingunni og veðurvarnir fyrir viðeigandi framkvæmdir.
- Lýsingu á framkvæmd og aðferðum til að þurrka bygginguna.
- Lýsingu á því hvernig tryggt er að undirverktakar fari eftir rakavarnaráætluninni.
- Lýsing á kröfum sem gerðar eru til framleiðanda forsmíðaðra eininga í tengslum við rakavarnir í framleiðslu, flutning og uppsetningu.
- Lýsing á hönnun, uppsetningu og gæðaeftirliti á vatn- og skólplögnum sem dregur úr hættu á skemmdum af völdum leka á notkunartíma byggingarinnar.*

B. Rakamælingaáætlun

Áætlun fyrir rakamælingar skal gerð samkvæmt eftirfarandi atriðum:

- Rakamælingar skulu vera framkvæmdar fyrir öll viðeigandi byggingarefni og framkvæmdir í byggingunni. Viðeigandi byggingarefni og byggingarhlutar skulu teknir fram í áætluninni.
- Þegar um er að ræða efni úr steypu sem þakin eru með efni sem viðkvæmt er fyrir raka (t.d. harðparket) skal mæla rakann með borholumæli aðferð.

- Rakastig byggingarefna skulu vera innan marka sem framleiðandi yfirborðsefnisins gefur upp (t.d. dúkar, harðparket, teppi o.fl.) eða samkvæmt leiðbeiningum sem gilda á Íslandi (t.d. rb blöð). Rakastig byggingarefna skal gefið upp í áætluninni.
- Niðurstöður mælinga skulu vera skjalfestar og skilað inn til Svansins á Íslandi.

C. Rakavarnarfulltrúi

Skipa skal rakavarnarfulltrúa sem setur upp og fylgir eftir rakavarnaráætluninni. Rakavarnarfulltrúinn skal vera með menntun sem tengist rakavörnum á einhvern hátt og vera með að minnsta kosti 2 ára starfsreynslu á framkvæmdarstað þar sem unnið hefur verið að rakaforvörnum og frávikum varðandi rakavarnir.

- Rakavarnaráætlun.
- Rakamælingaráætlun.
- Niðurstöður mælinga skulu vera til staðar ef Svanurinn biður um þær.
- Lýsing á hæfni rakavarnarfulltrúa, t.d. ferilskrá.

Gott að hafa í huga: Í öðrum norðurlöndum er hægt að fá faggildingu sem rakavarnarfulltrúi. Hér á landi höfum við ekki slíkt próf til að miðast við en hingað til hefur verið horft á reynslu aðilans þegar kemur að byggingarframkvæmdum og rakaforvörnum. Mikilvægt er að aðilinn hafi góða þekkingu á þessum málum, kunni á mæliaðferðir og hafi næga þekkingu til að setja upp ítarlega og góða rakavarnaráætlun sem aðrir geta fylgt eftir.

Reynslan hefur sýnt að það reynist vel að vera með utanaðkomandi aðila sem sinnir hlutverki rakavarnarfulltrúa þar sem sá aðili er einnig ákveðinn eftirlitsaðili og þarf að hafa tök á því að geta stoppað ef t.d. eigi að loka yfirborðsflötum of fljótt, senda sýni í greiningar vegna mögulegs örveruvaxtar o.s.frv.

*Dæmi um ráðstafanir sem geta uppfyllt kröfuna eru meðal annars:

- Vatnslagnir sem lagðar eru innan veggja eða gólfa séu í hlífðarrörum.
- Hönnun lagnastokka og lagnaleiða taki mið af því að auðvelt sé að greina leka og framkvæma viðhald
- Frárennslislagnir eru myndaðar
- Þrýstiprófanir eru framkvæmdar
- Hönnun sýnir hvernig tryggt er að lagnir séu rétt festar og studdar
- Frárennski frá öryggislokum og þéttivatn frá loftræsikerfum sé leitt örugglega í gólfniðurfall.
- Staðsetning lokana fyrir vatns- og hitakerfi sé skýrt merkt á teikningum og upplýsingar um staðsetningu þeirra afhentar rekstraraðilum.

O40 Innkaupaverkferill

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda

Krafa er gerð um að allar byggingarefnakröfur séu uppfylltar. Skilað skal inn verkferil fyrir allan framkvæmdarferilinn sem inniheldur:

- Hver ber ábyrgð á byggingarefnakröfum (O17-O36) á hönnunarferli, framkvæmdartíma og við innkaup.
- Leiðbeiningar fyrir undirverktaka, t.d. í gegnum samninga eða verkferla sem þeir fá afhenda.
- Verklag fyrir eftirlit á verkstað sem tekur til:
    - Tíðni innri skoðana/ferða á framkvæmdartíma.
    - Umfang innra eftirlits (að minnsta kosti: geymsla á byggingarefni, virkt framkvæmdarsvæði og svæði fyrir byggingarúrgang).
    - Skjöl vegna innra eftirlits: Hvaða efni voru skoðuð og samræmi þeirra við efniskröfur í viðmiðunum skal skjalfesta t.d. í innra eftirlits kerfinu eða í skoðunarskýrslum.

➢ Ferlar sem tryggja að krafan sé uppfyllt.

➢ Skoðunarskýrlur skulu vera tilstaðar sé þeirra óskað af starfsfólki Svansins.

Gott að hafa í huga: Verkferillinn skal vera ákveðnar leiðbeiningar fyrir teymið að vinna eftir til þess að tryggja að efniskröfurnar séu uppfylltar. Tekið skal fram hvernig tryggt sé að vörur rati á efnislistann og að upplýsingar um þær séu réttar og í samræmi við vörugátt Svansins. Einnig skal taka fram hvernig boðleiðirnar eru innan teymisins, hver sér um að halda utan um efnislistann og hvernig er tilkynningarkyldan til þess aðila.

O41 Fræðsla og upplýsingar

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (verkferill)

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda (undirskriftarlisti)

Allir starfsmenn sem koma að Svansvottaðu framkvæmdinni, þar með talið verkefnastjórar, ábyrgðaraðilar, byggingarstjórar, hönnunarstjórar, undirverktakar og fleiri skulu búa yfir viðeigandi þekkingu til að geta tryggt að kröfur Svansins séu uppfylltar samhliða framkvæmd og byggingu Svansmerktu byggingunni.

Verkferillinn fyrir þjálfun og upplýsingar skal að minnsta kosti innihalda:

- Innihald og umfang þjálfunar/fræðslu, eftir því hvert starf viðkomandi er.
- Tíðni þjálfunar og fræðslu.
- Skipurit á ábyrgðarhlutverki.

Leyfishafi skal sjá til þess að þjálfun og fræðsla sé til staðar á viðeigandi tungumálum.

- Verkferill í gæðastjórnunarkerfinu og fræðslu áætlun.
- Undirskriftarlisti yfir þátttakendur sem hafa lokið þjálfuninni/fræðslunni.

O42 Sjálfsvöktun verktaka

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (verkferill)

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda (niðurstöður)

Til að tryggja að reglugerðir sem varða nýbyggingar séu uppfyllt skal verktaki vera með skjalfest innra eftirlitskerfi á öllu framkvæmdarferlinu. Að lágmark skuli innri úttektir innihalda verkferla fyrir:

- Yfirlit yfir aðila sem bera ábyrgð á hverju eftirliti fyrir sig.
- Kerfi fyrir skjalastjórnun, þar á meðal skjalavistun og endurskoðaðar útgáfur af teikningum.
- Kerfi fyrir eftirlit með sendingum þegar kvittanir eru afhentar.
- Kerfi til að stjórna ferlum, skilgreina eftirlit og tíðni eftirlits fyrir undirverktaka, ráðgjafa og aðra framkvæmdaraðila.
- Verklagsreglur leyfishafa um eftirlit með gæðum forsmíðaðra eininga og samræmi þeirra við kröfur Svansins.
- Verklag við lokaúttekt (sveitarfélags og innri skoðun) og afhendingu hússins.

Svanurinn á Íslandi skal vera með aðgang að innra eftirlits gæðakerfinu í gegnum allt framkvæmdarferlið til að mynda með því að veita tengilið aðgang að stafrænu gæðakerfi verktaka eða handvirkt við úttektir.

Gott að hafa í huga: Athugið að Svanurinn gerir kröfur um fleiri úttektir en lágmarksreglur byggingarreglugerðar biðja um.

Gott verklag er að setja upp t.d. excel skjal þar sem fram kemur hvaða innri úttekt er verið að sinna, hver ber ábyrgð á því að henni sé sinnt, hversu oft verður innri úttektir verða framkvæmdar, með hvaða hætti o.s.frv.

Í lokin þarf síðan að skila inn niðurstöðum í formi mynda, mælinga, staðfestingu á að úttektinni hafi verið sinnt o.s.frv.

O43 Fyrirhugaðar breytingar og frávik

Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (verkferill)

Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda (niðurstöður)

Fyrirhugaðar breytingar og ófyrirséð frávik sem hafa áhrif vottunina skal tilkynnast strax til Svansins á Íslandi. Þetta skal vera gert í samræmi við skuldbindingar leyfishafa.

- Verkferill sem lýsir því hvernig breytingar og ófyrirséð frávik verða meðhöndluð.
- Þegar upp koma breytingar eða ófyrirséð frávik skal skila inn lýsingu á breytingunum/frávikinu skriflega.