



# Svansvottun - Leiðbeiningar

Viðmiðaflokkur 102, endurbætur

## Útgáfa 2

Uppfært: Júní 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 .....	4
Gildissvið viðmiðanna .....	5
Umsóknarferlið .....	6
Leyfishafi / Umsækjandi .....	7
Gagnavinnsla .....	8
Viðmiðaskjalið .....	8
Gagnaskil .....	11
Orðskýringar .....	12
Almennar kröfur .....	13
O1 Lýsing byggingar .....	13
Áður en framkvæmdir hefjast .....	14
O2 Umhverfisúttekt .....	14
O3 Eftirfylgni á umhverfisúttekt .....	15
O4 Rakaúttekt .....	15
O5 Radon .....	16
O6 Ástandsskoðun .....	16
O7 Áætlun um endurnotkun .....	17
O8 Sérstækt niðurrif .....	17
O9 Loftgæða áætlun innandyra .....	18
O10 PCB í innilofti .....	18
Auðlindanýting og hringrásarhagkerfi .....	19
O11 Úrgangsstjórnun .....	19
O12 Spilliefni í endurnotuðum byggingarvörum .....	20
O13 Flokkunaraðstaða innandyra .....	21
Orka .....	22
O14 Orkunotkun byggingar .....	22

O15 Ljósastýring .....	22
O16 Orkuflokkur heimilistækja.....	23
Loftslag .....	25
O17 Sement og steypa .....	25
O18 Stál framleiðsla .....	26
O19 Ál framleiðsla .....	29
Byggingar- og efnavörur .....	33
O20 Efnislisti .....	33
O21 – O26: Efnavörur .....	36
O27 – O32: Byggingarvörur með takmarkanir.....	37
O28 <i>Halogen fríar raflagnir</i> .....	37
O29 <i>Yfirborðsfletir á gólfum, loftum, veggjum, hurðum og gluggum</i> .....	37
O30 <i>Gagnvarið timbur</i> .....	38
O31 <i>Kopar</i> .....	40
O32 <i>Plast og gúmmí yfirborð á leiksvæðum og svæðum utandyra</i> .....	40
O33 – O35: Byggingarvörur.....	42
O36 Umhverfissvottaðar vörur .....	42
Viðar hráefni .....	44
O37 Trjátegundir á bannlista og með takmarkanir .....	44
O38 Rekjanleiki og vottun á timbri og bambus .....	45
Gæðastjórnun á niðurrifi og byggingarferlinu .....	50
O39 Rakaforvarnir .....	50
O40 Innkaupaferlar .....	51
O41 Fræðsla og upplýsingar .....	52
O42 Sjálfsvöktun verktaka .....	52
O43 Fyrirhugaðar breytingar og frávik.....	53

## 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.

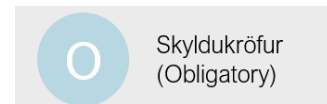
## Svansvottaðar byggingar

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 verkefnið 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 hérlandis. 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
- Hótelbyggingar og meðfylgjandi ráðstefnurými
- 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

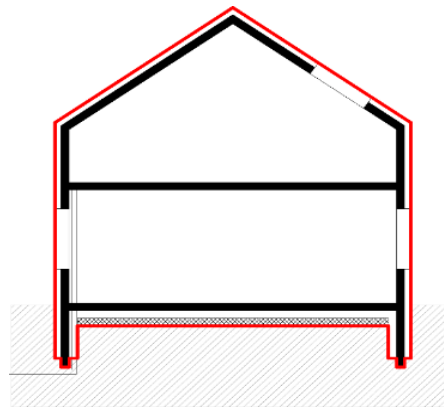
Þar sem viðmið Svansins fyrir endurbætur geta náð til eingöngu hluta af byggingu þarf að passa að verkefnið uppfylli þær kröfur sem þarf til að hægt sé að fara í Svansvottaðar endurbætur. Verkefnið þarf að falla undir eitt af eftirfarandi:

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 byggingarhjúpnunum 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:

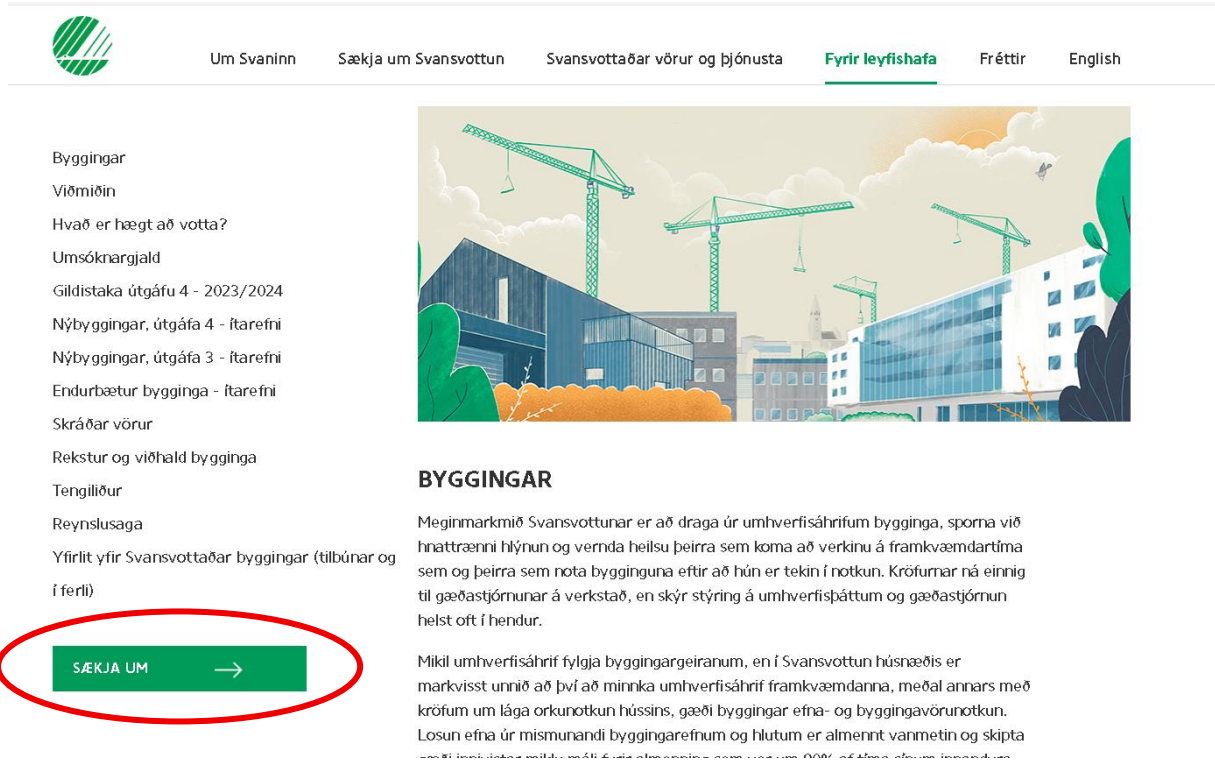
*Það sem fellur líka undir viðmiðin:*

- 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 er farið inná [þjónustugátt](#) Umhverfis- og orkustofnunar. Inná hana er m.a hægt að fara í gegnum heimasíðu Svansins og velja „Sækja um“. Þar þarf að skrá sig inn á rafrænum skilríkum en ekki skiptir máli hvaða skilríki eru notuð, þær upplýsingar koma ekki fram á umsókninni.



Byggingar  
Viðmiðin  
Hvað er hægt að votta?  
Umsóknargjald  
Gildistaka útgáfu 4 - 2023/2024  
Nýbyggingar, útgáfa 4 - Ítarefni  
Nýbyggingar, útgáfa 3 - Ítarefni  
Endurbætur bygginga - Ítarefni  
Skráðar vörur  
Rekstur og viðhald bygginga  
Tengiliður  
Reynslusaga  
Yfirlit yfir Svansvottaðar byggingar (tilbúnað og í ferli)

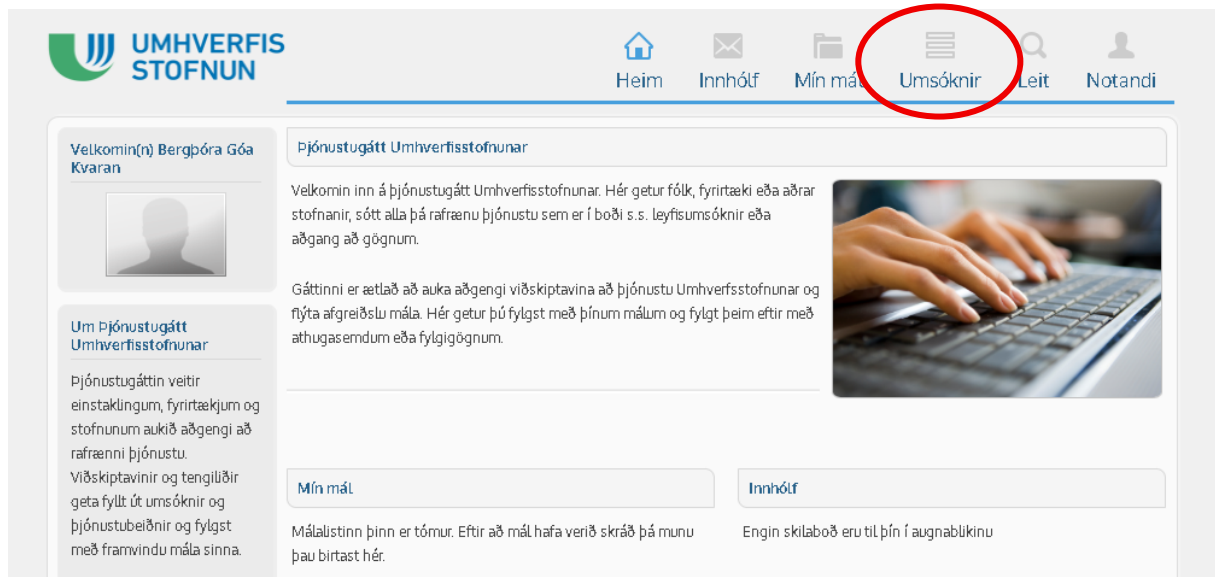
**SÆKJA UM** →

### BYGGINGAR

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

Mikil umhverfisáhrif fylgja byggingargeiranum, en í Svansvottun húsnæðis er markvisst unnið að því að minnka umhverfisáhrif framkvæmdanna, meðal annars með kröfum um lága orkunotkun hússins, gæði byggingar efna- og byggingavörunotkun. Losun efna úr mismunandi byggingarefnum og hlutum er almennt vanmetin og skipta

Þegar komið er inn er valið umsóknir:



UMHVERFIS STOFNUN

Heim Innhólf Mín mál **Umsóknir** Leit Notandi

Velkomin(n) Bergþóra Góa Kvaran

Þjónustugátt Umhverfisstofnunar

Velkomin inn á þjónustugátt Umhverfisstofnunar. Hér getur fólk, fyrirtæki eða aðrar stofnanir, sótt alla þá rafrænu þjónustu sem er í boði s.s. leyfisumsóknir eða aðgang að gögnum.

Gáttinni er ætlað að auka aðgengi viðskiptavina að þjónustu Umhverfisstofnunar og flýta afgreiðslu mála. Hér getur þú fylgst með þínum málum og fylgt þeim eftir með athugasemdum eða fylgigögnum.

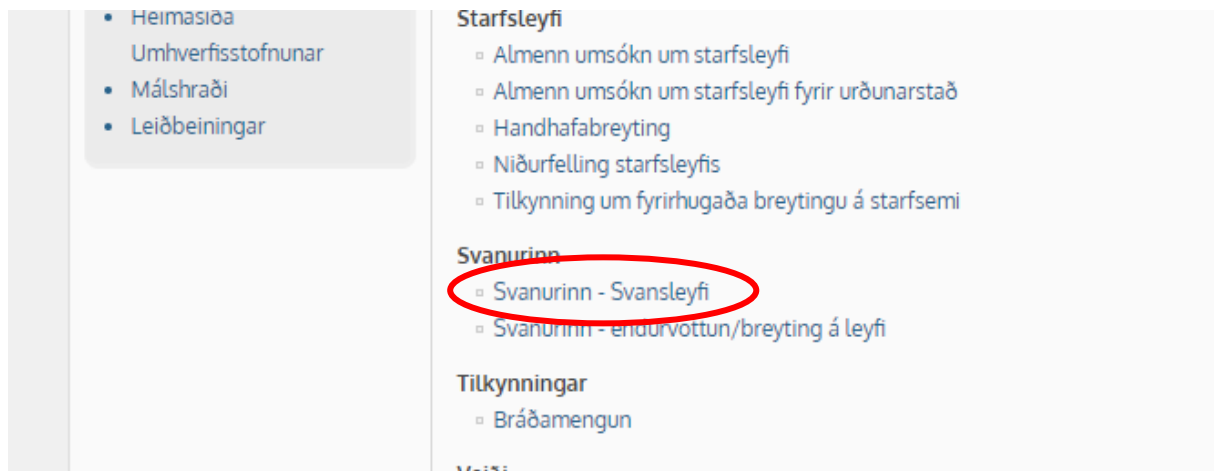
Mín mál

Málalistsinn þinn er tómur. Eftir að mál hafa verið skráð þá munu þau birtast hér.

Innhólf

Engin skilaboð eru til þín í augnablikinu

Þar er valið Svanurinn – Svansleyfi:



Og fyllt inn \*stjörnumerka reiti

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

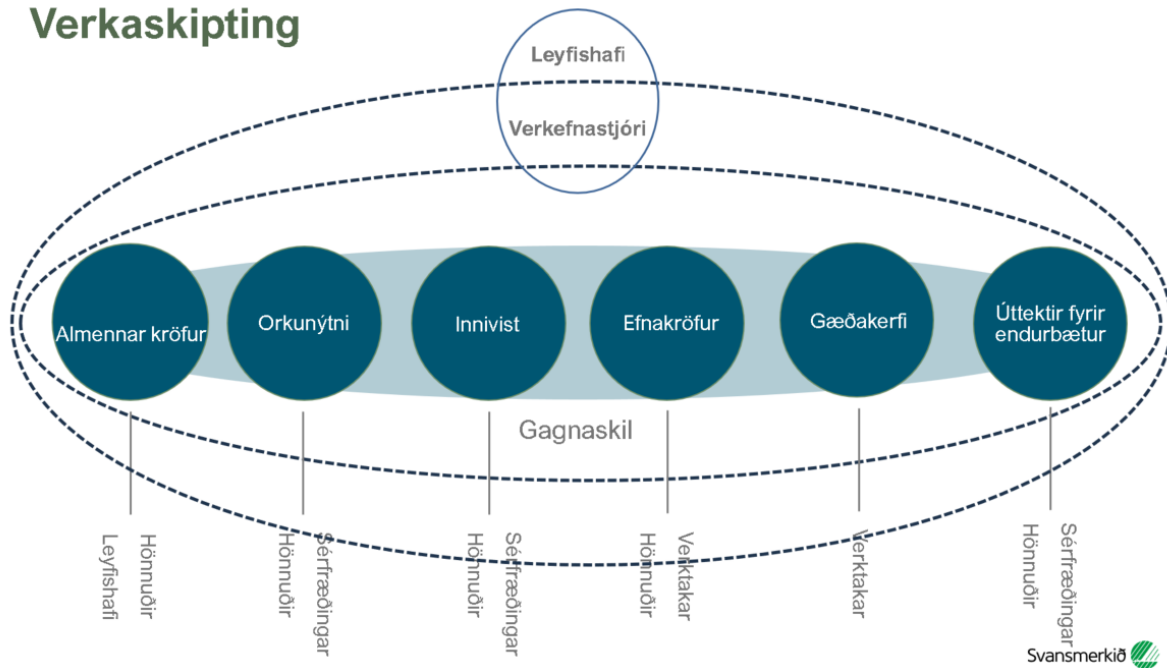
## Leyfishafi / Umsækjandi

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 einskona 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.

## Verkaskipting



## 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](http://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 / spillenaggreining	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 innandyrá	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 leiksvæðum og svæðum utandyra	Áður en framkvæmdir hefjast	Viðauki 6
O33 - O35	Byggingarvörur	Við lok framkvæmda	Viðauki 6 og 7
O36	Umhverfissvottaðar vörur	Við lok framkvæmda	
O37	Trjátægundir á bannlista og með takmarkanir	Áður en framkvæmdir hefjast	Yfirlýsing - viðauki 8
O38	Rekjanleiki á timbri og bambus	Við lok framkvæmda	
O39	Rakaforvarnir	Áður en framkvæmdir hefjast	Verkferill - við upphaf framkvæmda Niðurstöður - við lok framkvæmda
		Við lok framkvæmda	
O40	Innkaupaferlar	Áður en framkvæmdir hefjast	
O41	Fræðsla og upplýsingar	Áður en framkvæmdir hefjast	Verkferill - við upphaf framkvæmda Undirskriftalisti - við lok framkvæmda
		Við lok framkvæmda	
O42	Sjálfsvöktun verktaka	Áður en framkvæmdir hefjast	Verkferill - við upphaf framkvæmda Niðurstöður - við lok framkvæmda
		Við lok framkvæmda	
O43	Fyrirhugaðar breytingar og frávik	Áður en framkvæmdir hefjast	
		Við lok framkvæmda	

Ef framkvæmdin felur í sér stækkun á gólfleti umfram 50 m <sup>2</sup> (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, innandryra	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 innandryra 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 af því 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 \(nordic-ecolabel.org\)](http://nordic-ecolabel.org) og þar birtast þau verkefni sem aðilinn er ábyrgur fyrir.

Sjá leiðbeiningar [hér](#).

**Eftir verklok skulu ekki líða meira en þrjú 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 ákveðin 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.

### 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) Upphitið 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 gólfplatara 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. mótuneyti, 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 veðurhjúpnun 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 hættu 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 votrymum 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 lítil (13 Bq/m<sup>3</sup>) og mun lægri en í nágrennalöndunum. Styrkurinn er einnig langt undir viðmiðunarmörkum Evrópusambandsins.“<sup>1</sup>

## 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.

---

<sup>1</sup> 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 Sértekt 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 sértekt niðurrif þar sem efni og byggingarhlutar eru fjarlægð á markvissan hátt. Áður en niðurrif hefst skal liggja fyrir, t.d. í niðurrifsáætlun, hvernig sértekt 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 sértekt 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 endurbæturin standa yfir.

Áætlunin skal að lágmarki innihalda:

- Mat á mengunarvöldum: Greining og áhættumat fyrir uppsprettur mengunar, m.a. svifryks.
- Viðeigandi ráðstafanir: Aðgerðir til að meðhöndla mengunarvalda, svo sem loftræstingu, síun og hönnun loftræstikerfa, auk verndunar þeirra á framkvæmdartíma.
- Hreinsun loftræstikerfa: Hvernig kerfið verður hreinsað áður en byggingin er tekin í notkun.
- 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 fjarlægð 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.

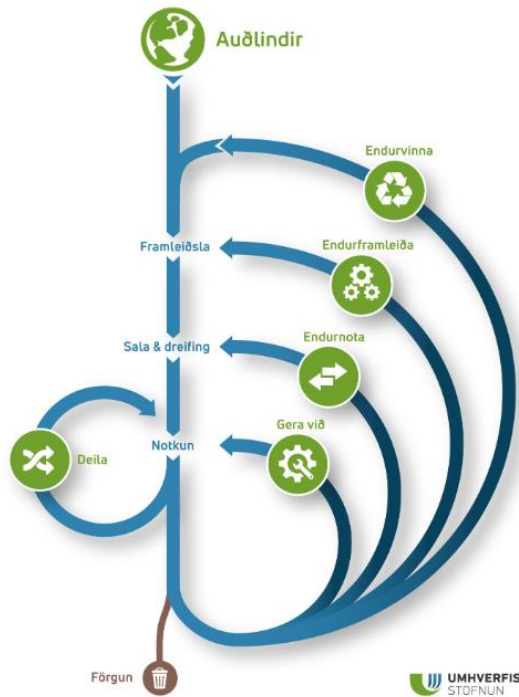
PCB gildið í loftinu þarf að vera undir 300 ng PCB/m<sup>3</sup>. Ef gildið fer yfir þessi mörk skal finna uppsprettu efnisins og fjarlægja það. Eftir þá framkvæmd skal inniloftið vera mælt aftur til að greina PCB styrkinn.

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/m<sup>3</sup> 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 byggingarluta 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.

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 og hótél***

- 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

- 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, kuldabryr 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 staðháttu. 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. Innlýsing

##### *Íbúðarhúsnæði, og dvalarheimili*

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

### **Skólabyggingar**

Lýsing í sameiginlegum rýmum skal vera sjálfstýrð.

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

### **Skólabyggingar, skrifstofubygginga, 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
Þurrskápur		Ekki meira en 0.4 kWh/kg af þvotti
Þvottavél með þurrkara		D
Uppþvottavél		C
		Orkuflokkur ESB skv. Reglugerð 2011/30/EC
Þurrkara		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
Ísskápur		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.

## 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 Slabs: 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 forsteypum 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 steypu tegundir 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 byggingarluta:

- 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<sub>2</sub>.

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 kvittum eða annarskonar 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 tækniáferð 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<sup>3</sup>, 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 framleiðendum 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:

<b>Responsible Steel™ Certified Site</b>		 <b>Responsible Steel™</b>	
Presented to		<b>CERTIFIED SITE</b>	
<b>ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.</b>		DNV-C590783	
<b>SITE NAME AND ADDRESS</b> ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o. Ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warsaw, Poland		<b>CLIENT NAME AND ADDRESS</b> 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	
<b>ISSUE DATE</b> 24.01.2026	<b>EXPIRY DATE</b> 23.01.2029	<b>NEXT SCHEDULED AUDIT</b> January 2027	<b>CERTIFIED SINCE</b> 24.01.2023
<b>CERTIFICATION SCOPE</b> Manufacture of alloy and not alloyed electric steel, hot rolled products, untreated black or heat-treated.		<b>CERTIFICATION BODY</b> DNV Business Assurance UK 30 Stamford Street London SE1 9LQ United Kingdom	
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		<b>AUTHORISED CERTIFICATION BODY SIGNATURE</b>  Thomas van Haaren, Global Services Manager	
ResponsibleSteel™, 755 Hunter Street, Newcastle West NSW 2303, Australia		 <b>Responsible Steel™</b> standards & certification	
Validity of this certificate is subject to continued conformity with the applicable ResponsibleSteel Standard and can be verified at <a href="http://www.responsiblesteel.org">www.responsiblesteel.org</a>			
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.			

## O19 Ál framleiðsla

### Gögnum skal skilað inn þegar vörukaup liggja fyrir

Krafan gildir fyrir eftirfarandi byggingarluta:

- Utandyra klæðningar úr áli ef meira en 20% af úthliðum byggingarinnar (mínus gluggar og hurðir) er klædd með stáli
- Ál próffilar 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<sub>2</sub>, 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<sub>2</sub>/tonn af framleiddu áli
  - Yfirlýsing sem stapfestur að kröfunni sé uppfyllt ásamt útreikningum sem sýna beina losun í tonnum af CO<sub>2</sub>/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 framleiðanda 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 framleiðendum 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 skírteini:

ASI CERTIFICATION  
PERFORMANCE  
STANDARD



PRESENTED TO

# Hydro Extrusions

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

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](http://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), Chatterham (United Kingdom), Chrzanów (Poland), Drunen including Pole Products (Netherlands), Feltré (Italy), Finspång (Sweden), Ghlin (Belgium), Harderwijk (Netherlands), Hoogezand (Netherlands), La Roca (Spain), La Selva (Spain), Landen (Belgium), Lichterveelde (Belgium), Łódź (Poland), Lucé (Extrusion) (France), Lüdenscheid (Germany), Magnor (Norway), Miranda (Spain), Navarra (Spain), Nenzing (Austria), Offenburg (Germany), Omago (Italy), Puget-sur-Argens (France), Rockwitz (Extrusion) (Germany), Roeren (Belgium), Spunnen (Sweden), Székestehérvár (Hungary), Tibshelf (United Kingdom), Tender Extrusion (Denmark),

Tender Precision Tubing (Denmark), Toulouse (France), Trzcianka (Poland), Uphusen (Germany), Vetlanda (Sweden), Ziar 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), Connerville (USA), Cressona (USA), Delhi (USA), Ekhar (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.
- Bílskúrgólf og gólf í hjólageymslum þar sem þörf er á frekari vatnspéttingu.
- 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 umhverfispættir 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 formaldehyð 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 frávík 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 inni á vörugátt Svansins sem þýðir að einhverjar af byggingar- og efnakröfunum falla á viðkomandi vöruflokk.

Varan skal vera skráð á efnislistann (O13).

Version 4.02  
Last updated: 26.09.2023

	BK04	Product area	Product type	SCDP	Efnislisti (O13)	Ath
4	01001	Bindi- og íblöndunarefni	Sement		X	
5	01002	Bindi- og íblöndunarefni	Bindiefni (í steypu)			Fel
5	01003	Bindi- og íblöndunarefni	Kalkvörur	X	X	
7	01004	Bindi- og íblöndunarefni	Múrhúð	X	X	
3	01005	Bindi- og íblöndunarefni	Þurrefni	X	X	
3	01006	Bindi- og íblöndunarefni	Blautefni	X	X	
0	01007	Bindi- og íblöndunarefni	Hita- og sýrupólin steypa	X	X	
1	01008	Bindi- og íblöndunarefni	Flotefni	X	X	
2	01099	Bindi- og íblöndunarefni	Bindiefni almennt	X	X	Að
3	01101	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar úr steypu		X	
4	01102	Hleðslusteinar og fylliefni	Múrsteinn / tígulsteinn		X	
5	01103	Hleðslusteinar og fylliefni	Léttsteypa		X	
6	01104	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar úr léttsteypu		X	
7	01105	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslusteinar		X	
8	01106	Hleðslusteinar og fylliefni	Hleðslubitar		X	
9	01107	Hleðslusteinar og fylliefni	Náttúrusteinn		X	
0	01108	Hleðslusteinar og fylliefni	Steypurör, tígulrör og mót			
1	01109	Hleðslusteinar og fylliefni	Glersteinn		X	
2	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 vörunar sínar á vefgáttina: [PowerPoint Presentation \(supply-chain-declarations.org\)](https://www.powerpointpresentation.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 frávikíð 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, kítta, 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 epoxy 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 epoxy.

### 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 Yfirborðsflatir 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 votrymi á skólabyggingum, hjúkrunarheimilum og öðrum þjónustuíbúðum.
- Plast smáatriði (e. plastic 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 Gagnvarið timbur**

### **Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (yfirlýsing)**

Verulegar takmarkanir eru gerðar við notkun á gagnvörðu timbri í Svansvottaðar byggingar. Bannað er að nota gagnvarið timbur sem inniheldur þungmálma og/eða sæfiefni í notkunarflokkum 1,2 og 3 skv. EN 335.

Undanþágur eru gerðar ef nota á timbrið:

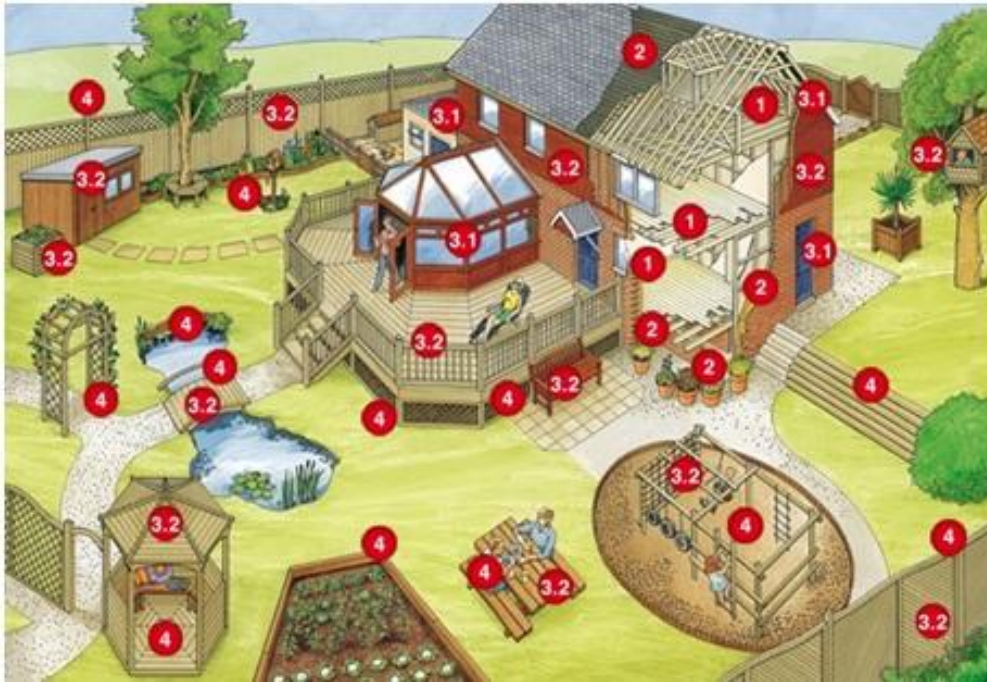
- Í glugga og hurðir í notkunarflokki 3.1.
- Á láréttum flötum í notkunarflokki 3.2.
- Burðarvirki með sérstakar kröfur um styrk: Veðurþolið burðarvirki sem er styrkleikaflokkað í samræmi við EN 338.

### **Vörur sem falla undir undanþágur verða alltaf að uppfylla kröfu O33**

- Lýsing og teikningar sem sýna hvar gagnvarða timbrið er notað.
- Skjöl / vottorð í samræmi við töflur 9 og 10 í viðmiðaskjalinu.

**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, þurr. 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 veggjklæðningar 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 kælrásir 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 leiksvæðum og svæðum utandyra

### Gögnum skal skilað inn í upphafi framkvæmda (yfirlýsing)

Höggdempanði 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 fjölpætta 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
- Veggjaglæðningar úr keramik eða steini
- Eldhús og baðherbergis innréttingar eins og borðplötur, skápa framhliðar, eldhúsvaska, spegla, sturtuveggi, hreinlætistæki ofl.
- Heimilistæki
- Loftræsisíur (e. ventilation filters and textile 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 staðfestist 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 uppfylltar 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 Formaldehyð.
  - Prófunarskýrslur og fleira eftir því sem við á, vörur eru skráðar í gegnum SCDP

**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 vatnspéttilagið 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 Umhverfsvottaðar vörur

#### Gögnum skal skilað inn við lok framkvæmda

Skylda er að nota ákveðið magn af umhverfsvottuðum vörum. Umhverfsvottanir sem horft er til eru Svansvottun og Evrópublómhvottun.

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 uppfylla eftirfarandi (að hámarki þarf að taka tillit til fjögurra flokka):
    - a. Meira en 50% af þörf fyrir vörur innan viðkomandi vöruflokka skulu vera umhverfsvottaðar.
- 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 vörflokkarnir 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:

- CITES (viðauki I, II og III).
- IUCN red list og eru flokkaðar sem CR, EN og VU.
- Rainforest Foundation Norway timbur listann.
- 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 byggingarluta 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 endurunns hráefnis sem notað var í verkefninu.
  - Afrit af reikningum sem staðfesta **FSC/PEFC claims\*** fyrir hverja vöru og FSC/PEFC vottunarnúmer 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 endurunns 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 kvittuninum. 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%	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> 100% hráefnisins í vörunni kemur úr FSC vottuðum skógum
FSC MIX	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> 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%	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> 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	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> Vara sem er úr 100% endurunni hráefni
Controlled wood (FSC)	<b>Ekki vottun</b> heldur hefur hráefnið verið metið og útilokað frá óásættanlegum uppruna eins og ólöglegu skógarhöggi o.fl.
PEFC 100%	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> 100% hráefnisins í vörunni kemur úr PEFC vottuðum skógum
PEFC MIX	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> 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%	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> Er blanda af vottuðu efni, endurunni efni og/eða controlled sources efni.
PEFC Recycled	<b>Samþykkt í 70% hlutfallið:</b> Endurrunnið hráefni
Controlled sources (PEFC)	<b>Ekki vottun</b> heldur hefur hráefnið 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:

Faktura nr.		4478		Faktura dato:		22.09.2014			
 <div style="float: right; text-align: right;"> <b>Tracer Aps</b>            Industriskellet 2            8700 Horsens            CVR: 25607783            Tlf. (+45) 76 82 50 11            Fax (+45) 76 82 50 22            WWW.TRA-CER.COM         </div>									
<b>Guariuba</b>	Tree species	<b>S4S / E4E KD Smooth/ FSC</b>	<b>FSC 100%</b>	FSC Claim			<b>DKK</b>	<b>DKK</b>	
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	
<b>Wester Red Cedar</b>	Tree species	<b>HI LINE APPEARANCE</b>	<b>FSC Mix Credit</b>	FSC Claim			<b>DKK</b>	<b>DKK</b>	
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 <span style="float: right;">FSC CoC code</span>									
<b>Andel af fragt</b>								1.000,00	
<b>Sum ekskl. moms</b>								<b>2.408,62</b>	
<b>Moms</b>								<b>25 %</b>	<b>602,15</b>
<b>Fakturabeløb</b>								<b>3.010,77</b>	

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 bambus

Umsækjandi/leyfishafi \_\_\_\_\_

Verkefni: \_\_\_\_\_

Framleiðandi	Vörutegund	Vöruheiti	Tegund (e.species)	Yfirlýsing (e.claim) e.ða vottunarnúmer	Hlutfall (%) af vottuðu timbri/bambus í vörinni	Magn (m <sup>3</sup> )	Heildar hlutfall vottað timbus/bambus m <sup>2</sup> *

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 Rakafornir

**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.
- Lýsingu á kröfum sem gerðar eru til framleiðanda forsmíðaðra eininga í tengslum við rakavarnir í framleiðslu, flutning og uppsetningu.
- Lýsingu 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 rakaförvörnum 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 rakaförvörnum. 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.

## 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.