



VERKSÝN

## Reykjalundur, hús H

Ástandslýsing, framkvæmdatillögur og kostnaðaráætlun

Janúar 2024

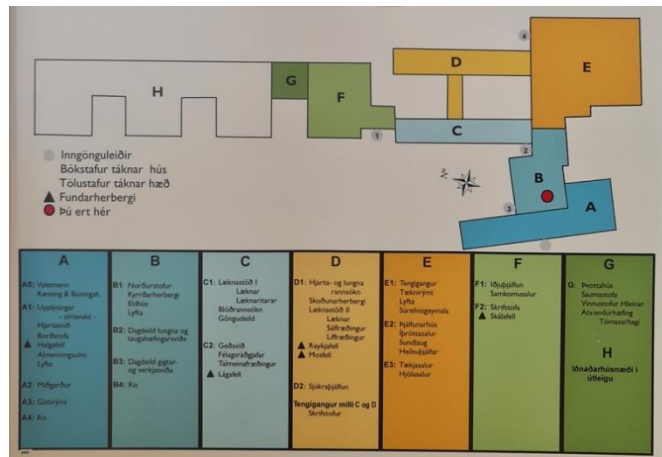


Útg. nr. 1

### Yfirlitsblað skýrslu

<b>Verkefnisheiti:</b> Reykjalundur, hús H	<b>Verkkaupi:</b> SÍBS Reykjalundur
<b>Fjöldi eignarluta:</b> 1	<b>Byggingarár:</b> 1954, 1959 & 1965
<b>Höfundar skýrslu:</b> Reynir Kristjánsson Birgir Rafn Reynisson	<b>Fulltrúi verkkaupa:</b> Helgi Kristjónsson
<b>Yfirlestur:</b> Helga Hauksdóttir	<b>Dagsetning útgáfu og útgáfunúmer:</b> 5. janúar 2024 – útgáfa 1

### Skipting matshluta



## Efnisyfirlit

Yfirlitsblað skýrslu .....	2
Skipting matshluta.....	2
Samantekt.....	3
Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, ytra byrði.....	5
Útveggir .....	5
Gluggar, gler og hurðir .....	5
Þak, þakkantur, þakrennur og niðurfallsrör .....	6
Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, innra byrði.....	7
Almennt ástand inni .....	7
Myglumælingar .....	8
Loftgæðamælingar.....	9
Mælingar á innivist .....	9
Skolplagnir .....	10
Áætlaður kostnaður við framkvæmdatillögur.....	11
Lokaorð.....	12

## Samantekt

### Ytra byrði

- Þök eru almennt í ágætu ástandi. Hafa verið klædd með PVC þakdúk
- Steinsteyptr útveggir eru illa farnir. Lagt til að þeir verði klæddir með loftræstri álklæðningu
- Hlaðnir útveggir mjög illa farnir. Lagt er til að þeir verði klæddir með álklæðningu og holsteinn endurnýjaður eftir þörfum
- Gluggar að mestum hluta ónýtir
- Þakgluggar ónýtir. Lagt til að þeim verði lokað

### Innri hluti

- Innviðir orðnir úr sér gengnir og þarfnast endurnýjunar
- Innra byrði útveggja þarf að endurnýja þegar ytra byrði hefur verið gert vatnspétt
- Afleiðingar leka með gluggum augljóslega miklar
- Innivist ekki í lagi
- Skolplagnir orðnar mjög slitnar

**Um húsið**

Samkvæmt mannvirkjaskrá HMS var H hluti mannvirkja að Reykjalundi byggður á árunum 1954–1965. H hlutinn (nokkrir byggingarhlutar) er einnar hæðar með steinsteyptu burðarkerfi. Á milli súlna í útveggjum er hlaðið úr holsteini sem hefur verið múraður. Gluggar og hurðir eru hefðbundnir timburgluggar/hurðir með einstaka undantekningu þar sem gluggar hafa verið endurnýjaðir. Á þaki hússins er að mestu nýlegur PVC þakdúkur. Þakgluggar eru á byggingunum þar sem rammar glugganna eru úr járni. Þakrennur og niðurfallsrör eru úr lituðu stáli.

**Um forsendur og framkvæmd skoðunar**

Ytra byrði hússins var skoðað í ágúst 2023 og ástand þess metið. Skoðunina framkvæmdu Birgir Rafn Reynisson, byggingafræðingur og Reynir Kristjánsson, byggingafræðingur. Notaður var körfubíll við skoðunina. Helstu atriði til skoðunar voru útveggir, gluggar, gler og hurðir, þak, þakrennur, niðurfallsrör og aðrir hlutar ytra byrðis. Innri hluti hússins var skoðaður í september og október. Þar var m.a. leitað að raka í útveggjum, tekin sýni til rannsókna vegna mögulegrar myglu og einnig voru framkvæmdar mælingar á innivist í völdum rýmum. Nokkur myglusýni voru tekin eftir að ábendingar höfðu borist frá starfsfólki.

## Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, ytra byrði

### Útveggir

Eins og áður sagði er húsið einnar hæðar með steinsteyptu burðarkerfi. Austurhlið hússins er steinsteyptur veggur á meðan aðrar hliðar eru með steinsteyptu burðarvirki. Á milli súlna í útveggjum er hlaðið úr holsteini sem hefur verið múraður. Þessi aðferð er ekki útbreidd með útveggi, en vel þekkt. Hefur þessi aðferð ekki reynst vel, en lekar eru næstum óumflýjanlegir í gegnum holsteininn og eins milli holsteins og steypst burðarvirkis. Þéttingar milli holsteins og glugga eru líka mjög erfiðar sem oftast en ekki leiðir til leka.

Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun útveggja eru:

- Steinsteypa er sjónsteypa, þ.e. ekki með múrlagi að utanverðu
- Töluvert af sprungum í steinsteypu
- Holsteinn illa farinn
- Mikil flögnun í málningu
- Sýnilegar blæðingar út úr holsteini sem sýnir að regnvatn kemst inn og skilar sér svo aftur út um sprungur. Getur verið að skila sér hvort sem er út eða inn í bygginguna

### Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að öll steinsteypa verði einangruð og klædd með loftræstri áklæðningu
- Lagt er til að allur holsteinn verði þéttur með til þess gerðum þéttidúk
- Lagt er til að allur holsteinn verði einangraður og klæddur með loftræstri áklæðningu

### Gluggar, gler og hurðir

Gluggar eru af ýmsum gerðum í byggingunum. Á bakhlið húsanna er um að ræða upphaflega eða endurnýjaða tréglugga málaða með þekjandi viðarvörn. Eitthvað er af endurnýjuðum gluggum þar sem ál-trégluggum hefur verið komið fyrir í stað upphaflegra tréglugga. Gönguhurðir hafa flestar verið endurnýjaðar á einn eða annan hátt. Bílskúrshurðir/iðnaðarhurðir hafa að sama skapi verið endurnýjaðar og/eða viðgerðar. Gluggar á þökum eru gerðir úr járnrommum og glerlistar eru á sama hátt úr járni. Gler í þakgluggum er vírofið sem var öryggisgler þess tíma er umræddir byggingarhlutar (H hlutinn) voru byggðir.

**Hefðbundnir upphaflegir trégluggar** finnast á öllum hliðum H hlutans. Á bakhlið (austurhlið) er eitthvað af upphaflegum gluggum þótt stór hluti hafi verið endurnýjaður. Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun hefðbundinna tréglugga eru:

- Gluggar illa farnir af fúa
- Lekar í og við fúna glugga
- Gler í gluggum ónýtt
- Málning flögnuð
- Asbest í klæðningu í gluggum

**Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að allir upprunalegir trégluggar verði endurnýjaðir.

**Hefðbundnir endurnýjaðir trégluggar** eru fyrst og fremst á austurhliðum. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun endurnýjaðra tréglugga eru:

- Flögnun í málningu, sérstaklega botnlistum

**Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að gluggar verði endurmálaðir

**Ál-trégluggar** hafa verið valdir til endurnýjunar á einum stað á vesturhlið hússins. Engin sérstök frávík komu fram við skoðun þeirra.

**Þakgluggar/burstir** eru á öllum þökum. Á einum byggingarhlutanum hefur þeim verið lokað, þ.e. að klætt hefur verið fyrir þá. Ástand gluggana er mjög dapurt svo ekki sé kveðið fastar að orði. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun þakglugga eru:

- Gler víða brotið
- Rammar ryðgaðir og tærðir
- Þéttingar milli steins og glugga ónýtar

**Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að öllum þakgluggum verði lokað á sama hátt og gert hefur verið í miðbyggingunni

**Gönguhurðir** eru af ýmsum gerðum og yrði of langt mál að rekja hverja einustu hurð hér. Það er gegnumgangandi að hurðir hafa verið endurnýjaðar eða „lagfærðar“ svo þær þjóni tilgangi sínum. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun gönguhurða eru:

- Almennt ástand upphaflegra og viðgerðra hurða orðið mjög lélegt

**Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að allar upphaflegar og „mixaðir“ hurðir verði endurnýjaðar

**Þak, þakkantur, þakrennur og niðurfallsrör**

Þakefni á byggingunum hafa öll verið endurnýjuð með PVC þakdúk. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun á þökum eru:

- Engin frávík komu fram við skoðun

**Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að fylgst verði með ástandi þakdúks á 3ja ára fresti til að tryggja endingu.

**Þakrennur** og niðurföll hafa verið endurnýjuð fyrir einhverjum árum síðan. Eru þakrennur og niðurföll úr lituðu stáli af tegundinni Siba eða Lindab. Engin sérstök frávík komu fram við skoðun þeirra.

## Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, innra byrði

### Almennt ástand inni

Hér á eftir verður fjallað almennt um ástand inni í H hluta.

### Innra byrði útveggja

Ástand innra byrðis útveggja er ekki gott í matshluta H. Austurhliðin, sem er steinsteypt, ber þess merki að lekið hafi með gluggum. Útveggir eru múraðir á plasteinangrun sem er sú aðferð sem almennt var notuð þegar húsið var byggt. Ummerki sáust um leka frá gluggum, en á nokkrum stöðum voru merki um kuldabrá. Á vestur-, suður- og norðurhliðum er ástandið mjög dapurt, sérstaklega þar sem veggir eru hlaðnir. Eins og kom fram hér að framan í umfjöllun um ytra byrði er algjörlega nauðsynlegt að þétta útveggi og endurnýja glugga. Fyrr en það hefur verið gert er ekkert tilefni til að reyna nokkrar endurbætur á innra byrði útveggja. Helstu frávík sem komu fram við skoðun á innra byrði útveggja eru:

- Ummerki eftir leka frá hlöðnum veggjum
- Ummerki um leka frá gluggum

### Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að innra byrði útveggja verði endurnýjað þegar framkvæmdum við ytra byrði er lokið

### **Myglumælingar**

Engar myglumælingar voru gerðar í byggingu H enda er starfsemi í byggingunum þess eðlis að ómögulegt er að fá marktækar mælingar.



## Loftgæðamælingar

### Mælingar á innivist

Eftir að vinna við gerð ástandsskýrslu var hafin varð ljóst að nauðsynlegt væri að kanna innivist í byggingunum með tilliti til loftgæða. Var því ákveðið að ráðast í mælingar á innivist. Eftirfarandi var mælt:

CO<sup>2</sup> (ppm/parts per million) merkt með rauðu í línuriti

Hitastig °C merkt með bláu í línuriti

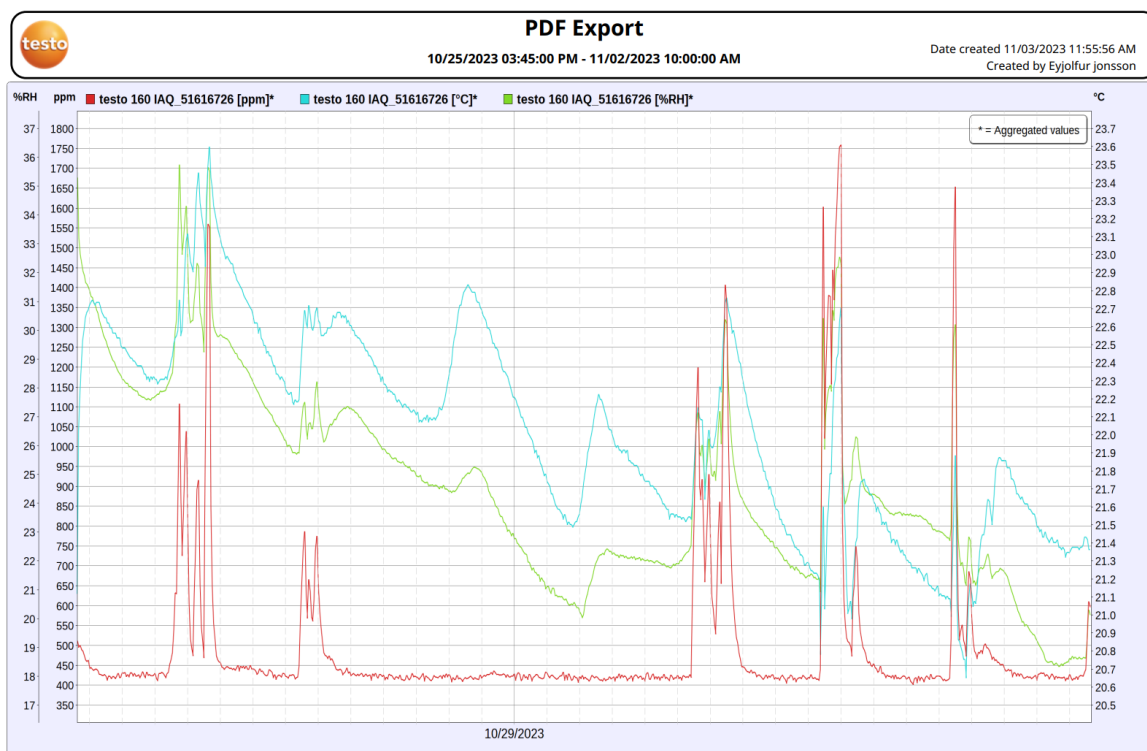
%RH merkt með grænu í línuriti

Farið var í mælingar á innivist á einum stað í byggingunni.

- Borðstofa G-1-102 1. hæð

Niðurstaðan er þessi:

Í borðstofu G-1, 102 1. hæð voru hæstu gildi PPM 1750 sem er langt yfir viðmiðunarmörkum sem eru 1000 PPM. Ekki er hægt að verja að gildi fari svo hátt og því rétt að huga nú þegar að aukinni loftræstingu fyrir rýmið. Skoða þarf hvaða loftræstilausnir henta í þetta rými.



### **Skolplagnir**

Eitt af verkefnum yfirstandandi ástandsskoðunar var að mynda skolplagnir undir botnplötum allra matshluta. Þegar hús hafa náð þeim aldri sem hér um ræðir er nauðsynlegt að vita ástand þeirra enda flestar upphaflegar.

Undir matshluta H eru að mestu upphaflegar skolplagnir úr steinsteyptum rörum. Erfiðlega gekk að mynda lagnir, en þar sem það var hægt mátti sjá að lagnir eru orðnar mjög slitnar og nánast ónýtar. Farið hefur verið með tengingar inn á lagnir hér og þar og hefur það verið gert með því að brjóta göt á steinsteyptu rörin og svo stungið inn plaströrum. Ekki hafa verið settar greinar við tengistaði sem þýðir að tengingar eru óþéttar.

Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun skolplagna eru:

- Lagnir mjög slitnar
- Finna má göt og sprungur í lögn undir botnplötu

### **Framkvæmdatillögur**

- Lagt er til að allar lagnir verði endurnýjaðar undir botnplötu matshlutans. Þó er það ekki framkvæmd sem er í forgangi

### Áætlaður kostnaður við framkvæmdatillögur

Neðangreint innifelur kostnað við verklegar framkvæmdir. Áætlanir innifela virðisaukaskatt og eru miðaðar við verðlag í desember 2023.

Verkliður	Upphæð	
Tré- og blikkverk		milljónir kr.
Steypuviðgerðir og endursteypa		-
Málun		-
Pallar, aðstaða rekstur vinnustaðar ofl.		-
Ófyrirséð		
Viðgerðir inni		-
Endurnýjun innviða		-
Aðstaða, varnir og rekstur vinnusvæðis		-
Ófyrirséð 10%		
<b>Samtals áætlaður kostnaður</b>	<b>314.2</b>	<b>milljónir kr.</b>

## Lokaorð

Eins og áður hefur komið fram er tilgangur skýrslunnar að gera eigendum húsnæðisins grein fyrir ástandi hússins og koma með tillögur um framkvæmdir og endurbætur á eigninni.

Áðurnefndar tölur eru reynslutölur úr sambærilegum verkum og innihalda allt sem þarf til að ljúka verkinu þ.m.t. efni, vinnu og virðisaukaskatt. Rétt er þó að ítreka að hér er um áætlun að ræða og endanleg einingarverð verkliða liggja ekki fyrir fyrr en að undangengnu útboði. Þá er einnig rétt að minna á að hér er um viðhalds- og viðgerðaverkefni að ræða og því vel mögulegt að umfang verksins geti aukist eða minnkað á verk tíma. Einingaverð og kostnaðaráætlun miðast við verðlag í janúar 2024.

Lagt er til að framkvæmdir verði boðnar út í lokuðum útboðum þar sem völdum verktökum, sem reynslu og þekkingu hafa á verkefnum sem þessum, verði gefinn kostur á að taka þátt í útboðunum.

F.h. Verksýnar ehf.



---

Birgir Rafn Reynisson  
byggingafræðingur bfí  
múrarameistari



F.h. Verksýn ehf.  
Kv. 530106-1160

---

Reynir Kristjánsson  
Byggingafræðingur bfí  
múrarameistari

Fylgiskjal:

Rannsóknarskýrsla frá OBH merkt 1