



VERKSÝN

Reykjalundur, hús C

Ástandslýsing, framkvæmdatillögur og kostnaðaráætlun

Desember 2023

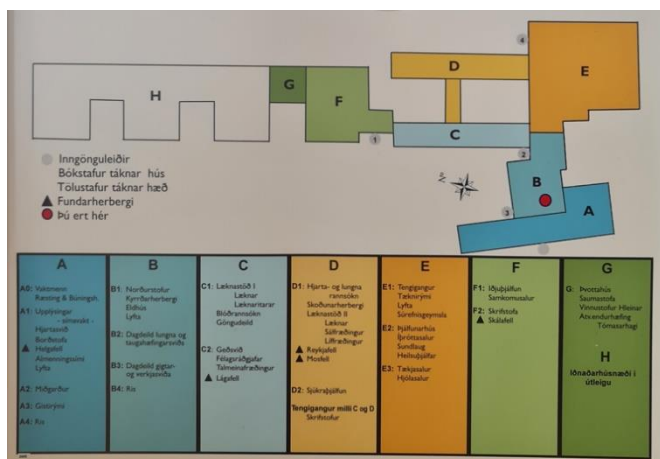


Útg. nr. 1

Yfirlitsblað skýrslu

| | |
|--|--|
| Verkefnisheiti: Reykjalundur, hús C | Verkkaupi: SÍBS Reykjalundur |
| Fjöldi eignarluta: 1 | Byggingarár: 1958 |
| Höfundar skýrslu: Reynir Kristjánsson Birgir Rafn Reynisson | Fulltrúi verkkaupa: Helgi Kristjónsson |
| Yfirlestur: Helga Hauksdóttir | Dagsetning útgáfu og útgáfunúmer: 27. desember 2023 – útgáfa 1 |

Skipting matshluta



Efnisyfirlit

| | |
|---|----|
| Yfirlitsblað skýrslu | 2 |
| Skipting matshluta..... | 2 |
| Samantekt..... | 3 |
| Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, ytra byrði..... | 5 |
| Útveggir | 5 |
| Handrið á svölum | 5 |
| Gluggar, gler og hurðir | 5 |
| Þak, þakkantur, þakrennur og niðurfallsrör. | 6 |
| Svalir..... | 6 |
| Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, innra byrði..... | 7 |
| Almennt ástand inni | 7 |
| Myglumælingar | 8 |
| Mælingar á innivist | 10 |
| Skolplagnir | 16 |
| Áætlaður kostnaður við framkvæmdatillögur..... | 17 |
| Lokaorð | 18 |

Samantekt

Ytra byrði

- Þak með bárujárnri þarfnast endurmálunar og minni háttar lagfæringa
- Útveggir eru illa farnir af steypuskemmdum. Eina leiðin er að klæða útveggi með loftræstri áklæðningu
- Gluggar eru nánast allir ónýtir
- Endurnýja þarf allt er viðkemur svölum 2. hæðar

Innri hluti

- Innviðir orðnir úr sér gengnir og þarfnast endurnýjunar
- Afleiðingar leka með gluggum og í gegnum útveggi eru augljóslega miklar
- Skimun vegna myglu kemur illa út
- Engin eða mjög takmörkuð vélræn loftræsting er í byggingunni
- Enginn upphitun er á „bláa ganginum“ á 1. hæð
- Skolplagnir ónýtar undir botnplötu

Um húsið

Samkvæmt mannvirkjaskrá HMS var C hluti mannvirkja að Reykjalundi byggður 1958. Er byggingin 2ja hæða. Útveggir hennar eru steinsteyptir, múraðir og málaðir. Gluggar eru að mestu upphaflegir trégluggar með þeirri undantekningu að búið er að endurnýja einn glugga á syðsta hluta vesturhliðar. Á þaki hússins er málað bárujárn. Þakrennur og niðurfallsrör eru úr lituðu áli. Handrið á svölum eru úr jánramma með glerfyllingu. Svalir eru lagðar PVC þakdúk.

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, svalir, gluggar, gler og hurðir, þak, þakrennur, niðurfallsrör og aðrir hlutar ytra byrðis hússins. Innri hluti hússins var skoðaður í september og október. Þar var m.a. leitað að raka í útveggjum, frárennislagnir undir plötu myndaðar, tekin sýni til rannsókna vegna mögulegrar myglu og eins 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

Útveggir hússins eru steinsteyptir, múrhúðaðir og málaðir á hefðbundinn hátt með þeirri undantekningu að stigahús í austur hefur verið klætt með álklæðningu. Má sjá greinileg ummerki um verulegar frostskemmdir í útveggjum og einnig eru merki um alkalívirgni á stöku stað. Þá er töluverð flögnun í málningu undir gluggum, sérstaklega á austurhlið. Ástand útveggja er með öðrum orðum lélegt. Þeir eru, eins og áður sagði, illa sprungnir og er næsta víst að vatn á greiða leið inn í bygginguna í gegnum steypuna. Þegar steypa er orðin svo illa farinn sem raun ber vitni er aðeins ein lausn á vandamálinu: klæðning. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun útveggja eru:

- Málning víða flögnuð
- Steinsteypa sýnir merki um rakasöfnun undur gluggum, t.d. á austurhlið
- Steinsteypa sýnir merki um frostskemmdir
- Steinsteypa sýnir mögulega alkalívirgni

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að allir veggfletir verði gerðir vatnspéttir með til þess gerðum þéttidúk
- Lagt er til að allir veggfletir verði einangraðir með 50-75 mm steinull
- Lagt er til að allir veggfletir verði klæddir með varanlegri loftræstri álklæðningu á ál-undirgrind

Handrið á svölum

Handrið á svölum er vísa í vestur eru smíðuð úr stálprófilum sem svo hafa verið heitgalvanhúðaðir. Klæðning handriðanna er vírofið gler fest með trélistum. Festing handriðanna gengur niður í gegnum PVC dúkinn sem er meginvatnsvörn svala 2. hæðar. Eru handriðin í mjög slæmu ástandi og eru metin ónýt. Er lagt til að þau verði endurnýjuð í heild sinni með öðrum framkvæmdum á matshlutanum. Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun handriða eru:

- Járngrind er farin að ryðga
- Glerlistar sem halda gleri orðnir ónýtir
- Gler víða brotið
- Festingar sem ganga í gegnum vatnsvörnina (PVC dúkinn) virka ekki. Nánast ómögulegt að þétta með festingum

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að handrið verði endurnýjuð að fullu

Gluggar, gler og hurðir

Gluggar eru hefðbundnir upphaflegir trégluggar málaðir með þekjandi viðarvörn. Þó er ein undantekning, en gluggi syðst á vesturhlið hefur verið endurnýjaður. Aðrir gluggar í matshluta C eru í mjög slæmu ástandi. Í austur hafa verið sett vatnsbretti, sjálfsagt til að koma í veg fyrir leka undir glugga.

Helstu frávík sem komu upp í tengslum við skoðun hefðbundinna tréglugga, glers og hurða eru:

- Svalahurðir ónýtar
- Aðrar hurðir ónýtar

- Opnanleg fög ónýtt
- Fúi í hliðarstykkjum
- Fúi í botnstykkjum
- Vantar að mála og málning flögnuð
- Gler ónýtt

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að allir upphaflegir trégluggar verði endurnýjaðir

Þak, þakkantur, þakrennur og niðurfallsrör.

Þak byggingarinnar er einhalla, klætt með bárujárni. Hefur þakjárnid verið endurnýjað og er almennt í þokkalegu standi. Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun bárujárns á þaki eru:

- Bárujárn þarfnast málningar
- Lagfæra þarf einstaka þaktúðu
- Minni háttar frágangsmál

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að þak verði málað að undangenginni lagfæringu á túðum og öðru smálegu

Þakkantur byggingar er með sýnilegum sperruendum. Þá er gisklætt með listum ofan á sperruenda og myndar þessi útfærsla þakkant hússins. Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun þakkants eru:

- Ryðsmit hér og þar á sperruendum frá festingu
- Málning farin að flagna

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að þakkantur verði málaður, en áður verði ryðsmitandi festingar fjarlægðar eða endurnýjaðar

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

Svalir

Á svölum vesturhliðar er PVC dúkur sem vatnsvörn. Erfitt er að segja til um aldur dúksins, en næsta víst er að skipta þarf um dúkinn þegar ráðist verður í heildar-endurnýjun á vesturhlið hússins. Þéttingar að botnstykkjum svalahurða ásamt útveggjum þarf að endurnýja og þá verður orðið lítið eftir af dúknum. Nauðsynlegt er líka að kíkja á einangrunina og sjá hvort hún sé af réttri gerð og ekki vatnssósa. Helstu frávik sem komu upp í tengslum við skoðun á þakdúk eru:

- Þéttingar dúks við vegg og hurðir eru varasamar

Framkvæmdatillögur

- Endurnýja þarf PVC dúkinn að fullu
- Verja þarf dúkinn með yfirborðsefni, t.d. flísum

- Lagt er til að PVC dúkur fái reglulegt viðhald, t.d. á 3ja ára fresti verði hann ekki varinn með yfirborðsefni

Ástandslýsing og framkvæmdatillögur, innra byrði

Almennt ástand inni

Hér á eftir verður fjallað um almennt ástand inni.

Innra byrði útveggja Ástand innra byrði útveggja er almennt slæmt í matshluta C. Útveggir eru múraðir á plasteinangrun sem er sú aðferð sem notuð var þegar húsið var byggt. Á bláa gangi í C1 er nokkuð mikill raki í útvegg undir gluggum sem bendir til þess að þeir séu að leka. Á C2 mælist einnig raki undir gluggum en þó ekki í sama umfangi og á C1. Gluggaeiningar til vesturs á C1 og C2 eru ónýtar. Helstu frávik sem komu fram við skoðun á innra byrði útveggja eru:

- Miklar rakaskemmdir í gluggum að innanverðu á C1
- Umfangsmikil rakasvæði í útveggjum undir gluggum á C2
- Önnur minni háttar frávik

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að sprungur og önnur sýnileg frávik að innanveru verði lagfærð þegar veðurkápa hússins er komin í lag.

Innveggir eru af nokkrum gerðum. Hefðbundnir steinsteyptir innveggir, hlaðnir innveggir og svo nýrri veggir sem eru úr léttu byggingarefni eins og spónaplötum eða gífsi. Ekki er mikið um sjáanleg eða mælanleg frávik í innveggjum. Komið hefur fram í samtölum við umsjónarmann að töluverður raki sé í innveggjum á C1 og að þar þrífist skordýr ágætlega. Gera má ráð fyrir að vöntun á dreni fyrir ofan matshluta C geri það að verkum að vatnsálag undir botnplötu sé umtalsvert með slæmum áhrifum á innveggi sem eru að stórum hluta úr lífrænum efnum. Helstu frávik sem komu fram við skoðun á innra byrði útveggja eru:

- Bleyta í botnplötu skilar sér upp í innveggi.

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að innveggir verði endurnýjaðir á C1
- Lagt er til að innveggir á C2 verði málaðir eftir því sem ástæður gefa tilefni til.

Baðherbergi – Salerni eru staðsett á bláa gangi til austurs. Frágangur á klósettskálum er víða í ólagi og hefur raki smitast undir gólfduk í einhverjum tilvikum vegna þess. Einnig mælist raki vegna vöntunar á dreni fyrir ofan matshluta C. Helstu frávik sem komu fram við skoðun á baðherbergjum eru:

- Gamall dúkur á gólfum
- Innréttingar og tæki í eldri kantinum
- Viðhaldspörf er almennt töluverð á baðherbergjum

Framkvæmdatillögur

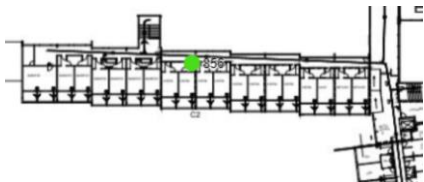
- Lagt er til að baðherbergi verði endurnýjuð að fullu

Myglumælingar

Samhliða skoðun á byggingunni voru tekin ryksýni (DNA sýni og snertisýni) til rannsókna til að skoða mögulega útbreiðslu myglu. Voru sýnin tekin á völdum stöðum, ekki síst þar sem starfsmenn höfðu kvartað undan óútskýrðri vanlíðan. Sýnin voru svo send til greiningar hjá viðurkenndri rannsóknarstofu í Danmörku.

Í byggingu C voru tekin sýni á eftirfarandi stöðum:

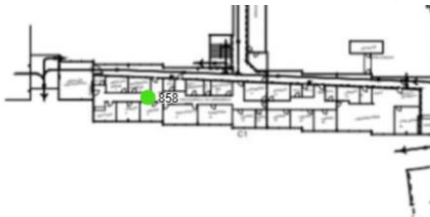
- Matshluti C, 2. hæð í herbergi 240, DNA sýni nr. 104783. Sýnir mikil frávik.



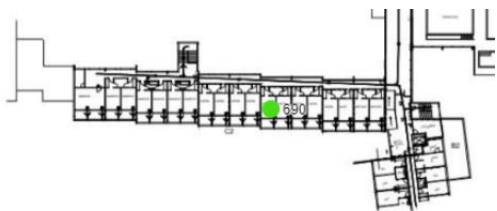
- Matshluti C, 1. hæð starfsmannaherbergi, DNA sýni nr. 104319. Sýnir frávik.



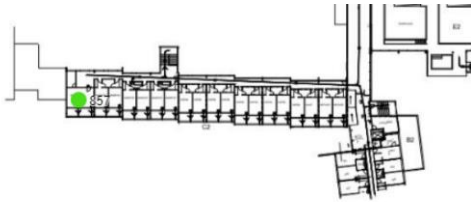
- Matshluti C, 1. hæð á gangi, DNA sýni nr. 104328. Sýnir mikil frávik.



- Matshluti C, 2. hæð Skrifstofa 246, Ryksýni 1. Sýnir ódæmigerða samsetningu á myglugróum í ryksýni.



- Matshluti C, 2. hæð fundarherbergi, Ryksýni 2. Sýnir ódæmigerða samsetningu á myglugróum í ryksýni.
- Gerð er grein fyrir niðurstöðu rannsóknarinnar í meðfylgjandi fylgiskjali, en helstu niðurstöður þar sem umtalsverð frávik komu fram eru:



Gerð er grein fyrir niðurstöðu rannsóknarinnar í meðfylgjandi fylgiskjali, en helstu niðurstöður þar sem umtalsverð frávík komu fram eru:

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að ráðist verði í heildar endurnýjun á gluggum og ytra byrði C byggingar. Meðan beðið er endurnýjunar verði C álma lokuð starfs- og vistmönnum.
- Lagt er til að þegar gluggar og ytra byrði hefur verið endurnýjað verði ráðist í nauðsynlegar framkvæmdir inni og sýkt byggingarefni fjarlægð.

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:

CO² (ppm/parts per million) merkt með rauðu í línuriti

Hitastig °C merkt með bláu í línuriti

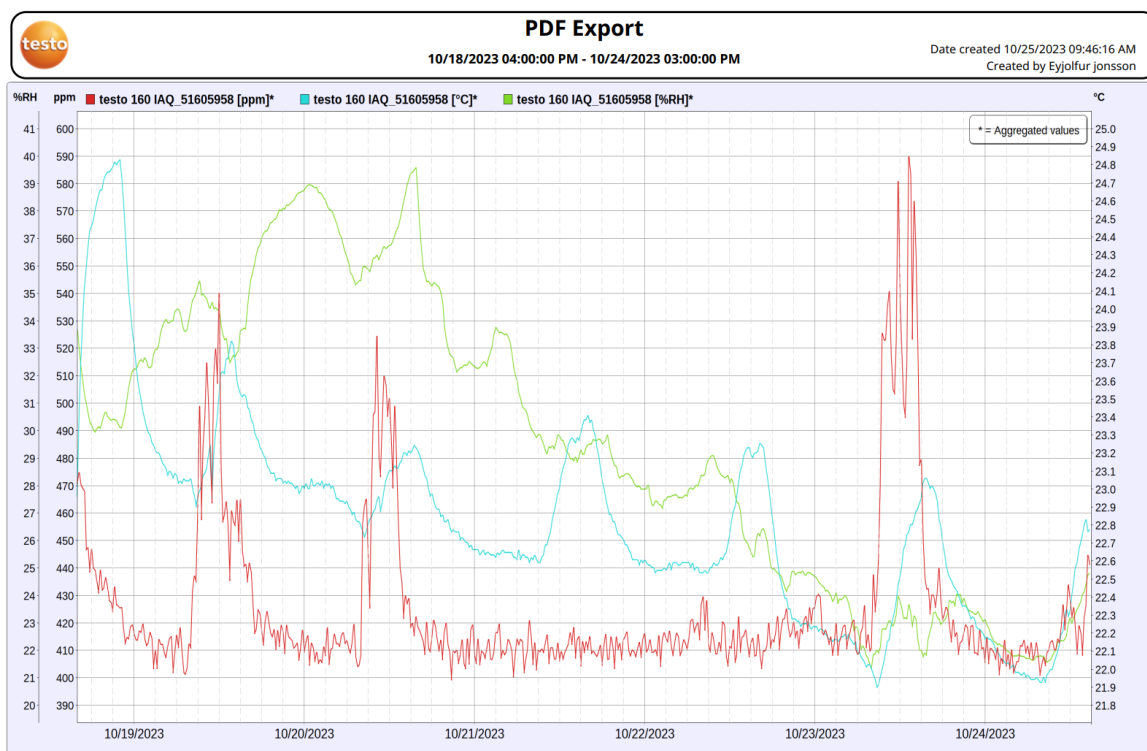
%RH merkt með grænu í línuriti

Í matshluta C var farið í mælingar á völdum stöðum í byggingunni.

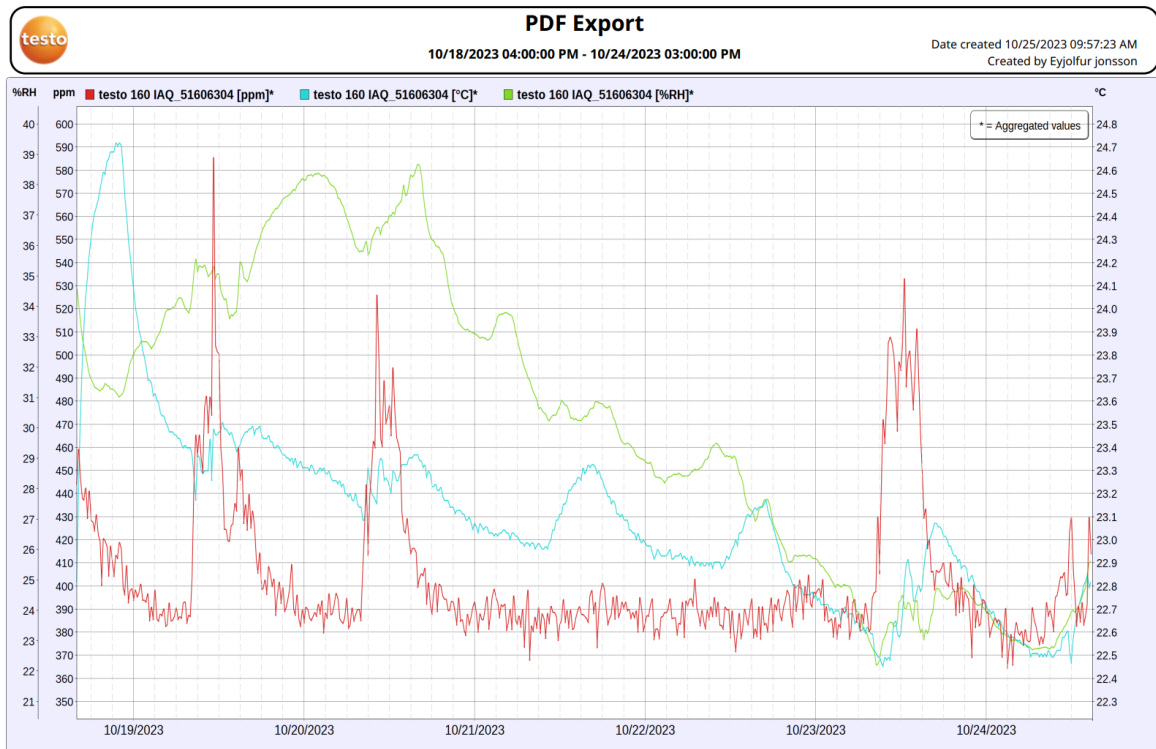
- Vinnurými, vakt 1. hæð
- Eldhúskrókur 1. hæð
- Biðstofa 1. hæð
- Vinnurými, vakt 2. hæð
- Herbergi 240, viðtalsherbergi hjúkrunarfræðings
- Herbergi 245, talmeinafræðingur 2. hæð

Niðurstöður eru þessar:

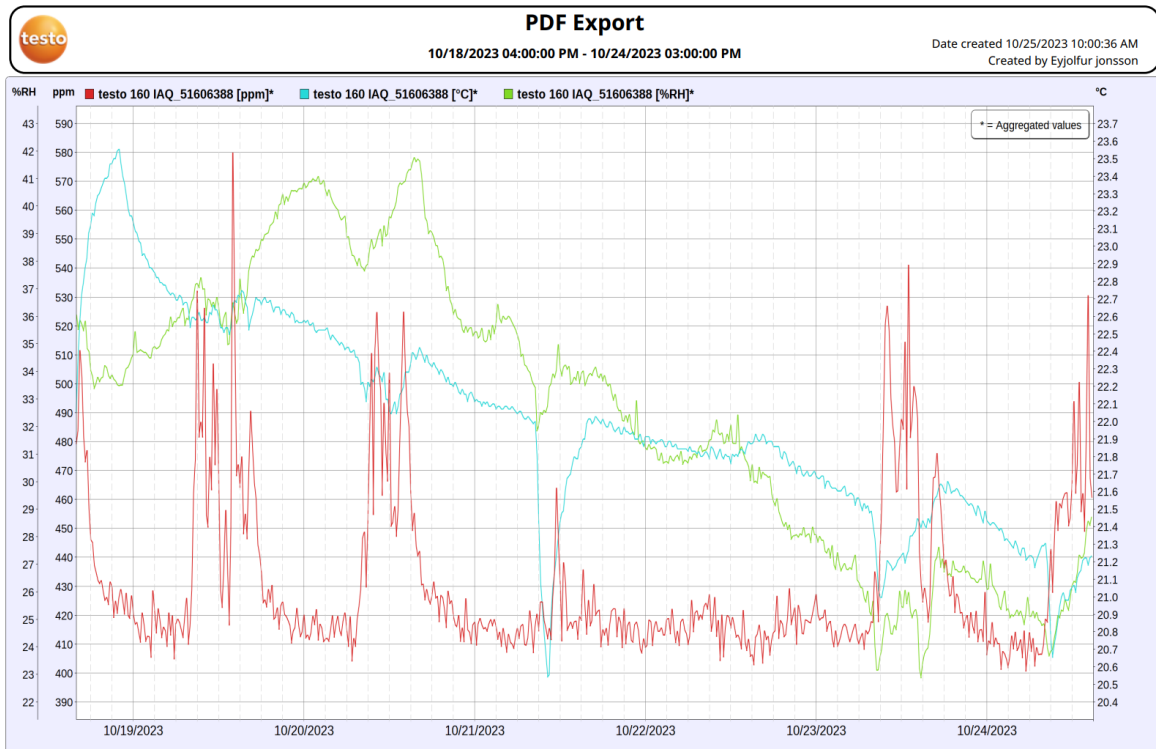
Í vinnurými, vakt á 1. hæð koma fram toppar í CO², en eru þó vel innan allra marka. Efstu mörk PPM fara í 590 sem er vel innan marka sem eru 800 PPM.



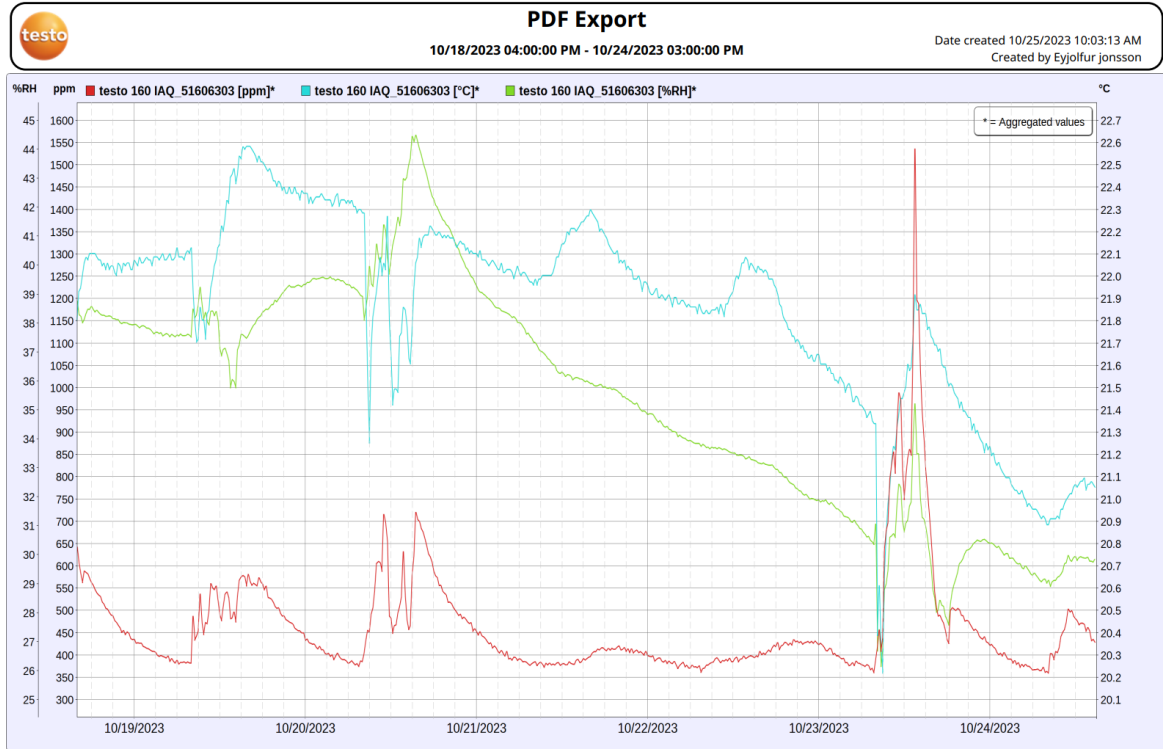
Í eldhúskróki 1. hæð koma fram toppar í CO², en eru þó vel innan allra marka. Efstu mörk PPM fara í 585 sem er vel innan marka sem eru 800 PPM.



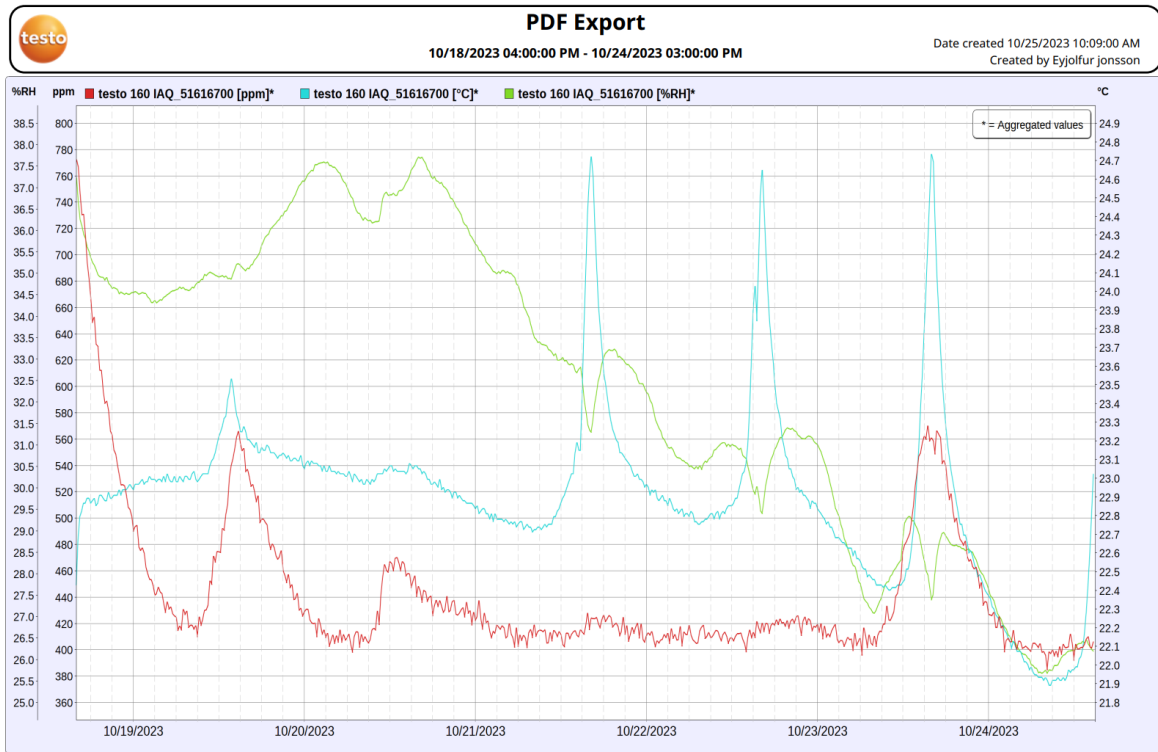
Í biðstofu á 1. hæð koma fram toppar í CO², en eru þó vel innan allra marka. Efstu mörk PPM fara í 580 sem er vel innan marka sem eru 800 PPM.



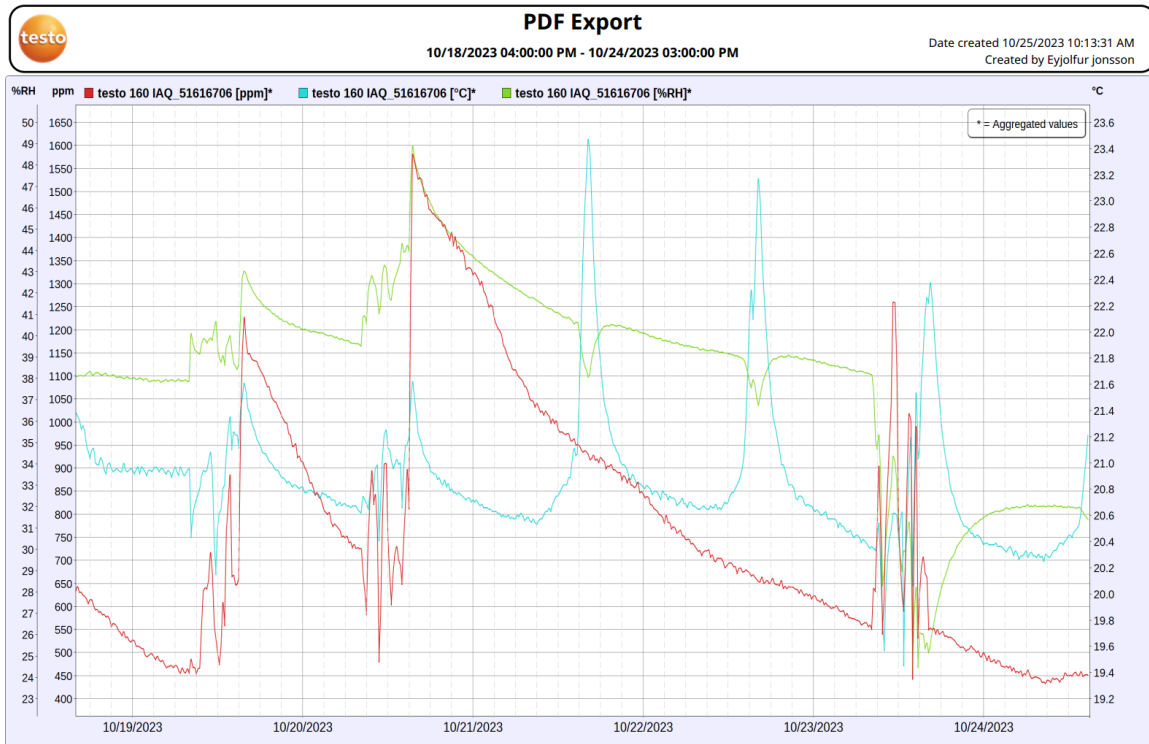
Vinnurými, vakt 2. hæð voru hæstu gildi PPM 1550 sem er langt yfir viðmiðunarmörkum sem eru 800 PPM. Ekki er hægt að verja að gildi fari svo hátt og því rétt að huga nú þegar að aukinni loftræstingu fyrir vinnurýmið. Skoða þarf hvaða loftræstilausnir henta í þetta rými eða hvort að lausnin verði partur af heildarlausn fyrir C byggingu.



Í herbergi 240, viðtalsherbergi hjúkrunarfræðings á 2. hæð, voru hæstu gildi PPM 565 sem er töluvert undir viðmiðunarmörkum sem eru 800 PPM. Athygli vekur að hitastig sveiflast mjög yfir daginn og er ýmislegt sem bendir til að töluvert sólinnfall sé í herberginu sem skýrir þessa toppa í hitastigi.



Í herbergi 245 hjá talmeinafræðingi á 2. hæð, voru hæstu gildi PPM 1570 sem er langt yfir viðmiðunarmörkum sem eru 800 PPM. Ekki er hægt að verja að gildi fari svo hátt og því rétt að huga nú þegar að aukinni loftræstingu fyrir vinnurýmið. Skoða þarf hvaða loftræstilausnir henta í þetta rými eða hvort að lausnin verði partur af heildarlausn fyrir C byggingu.



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 lagnir upphaflegar.

Undir matshluta C liggja skolplagnir frá tengistöðum að brunni við inngang að hjarta og lungnadeild. Aðallega er um steinlagnir að ræða í botnlögnum, en fallastammar eru úr potti. Ástand skolplagna í matshlutanum er vægast sagt lélegt. Við ástandsskoðun tókst að mynda stærstan hluta lagnanna og var ástandið þannig að ekki er annað í boði en heildarendurnýjun lagnanna.

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

- Lagnir ónýtar
- Lagnir mjög slitnar
- Víða göt á lögn undir botnplötu og lagnir sprungnar

Framkvæmdatillögur

- Lagt er til að allar lagnir verði endurnýjaðar undir botnplötu matshlutans

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 neðri hæð 678 m ² | | - |
| Endurnýjun efri hæð 500 m ² | | - |
| Aðstaða, varnir og rekstur vinnusvæðis | | |
| Ófyrirséð 10% | | - |
| Samtals áætlaður kostnaður | 490.0 | milljónir kr. |

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 verktíma. Einingaverð og kostnaðaráætlun miðast við verðlag í desember 2023.

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 bfi
múrarameistari



Reynir Kristjánsson
Byggingafræðingur bfi
múrarameistari

Fylgiskjal:

Rannsóknarskýrslur frá OBH merkt 1