



# Álftanesskóli

## Ástandsmat og viðhaldsáætlun

**Matsskýrsla**  
Maí 2014

---

14140

S:\2014\14140\v\Álftanesskóli ástandsmat\_23-05-14.docx

maí 2014

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
Z1	20.05.2014	MJ	KAL	KAL

## Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>Inngangur</b>	<b>4</b>
1.1	Inngangur	4
<b>2</b>	<b>Ástandsmat utanhúss</b>	<b>4</b>
2.1	Þak	4
2.1.1	<i>Byggingarlýsing</i>	4
2.1.2	<i>Risþök</i>	5
2.1.3	<i>Slétt þök</i>	6
2.1.4	<i>Þak yfir inngangi skólans og samkomusalar</i>	8
2.1.5	<i>Þakgluggar</i>	8
2.2	Útveggir	8
2.2.1	<i>Byggingarlýsing</i>	8
2.2.2	<i>Steyptir útveggir</i>	9
2.2.3	<i>Gluggasamstæður í útveggjum</i>	9
2.2.4	<i>Þakkantar</i>	10
2.2.5	<i>Rennur, niðurföll og regnvatnslagnir</i>	10
2.2.6	<i>Frárennislagnir</i>	10
<b>3</b>	<b>Tillögur að viðgerðum og úrbótum utanhúss</b>	<b>11</b>
3.1	Risþök	11
3.2	Hellulögð þök	11
3.3	Slétt steyp þök	11
3.4	Dúklagt þak yfir inngangi og samkomusal	11
3.5	Steyptir útveggir.	12
3.6	Gluggaæiningar og anddyrishurðir	12
3.7	Frárennislis-og regnvatnslagnir	12
<b>4</b>	<b>Ástandsmat innanhúss og tillögur að úrbótum</b>	<b>12</b>
4.1	Byggingarlýsing innanhúss	12
4.2	Útveggir	13
4.3	Milliveggi og innihurðir	13
4.4	Loftaklæðningar	14
4.5	Gólfefni	15
4.6	Tækniakerfi	16
4.7	Brunavarnir	16
4.8	Innréttingar	16
<b>5</b>	<b>Frumáætlun kostnaðar og viðhaldsáætlun</b>	<b>17</b>
5.1	Frumáætlun kostnaðar	17
5.2	Viðhaldsáætlun	17
5.2.1	<i>Viðhaldsframkvæmdir 2014</i>	17

---

5.2.2	<i>Viðhaldsframkvæmdir 2015</i>	18
5.2.3	<i>Viðhaldsframkvæmdir 2016</i>	18
5.2.4	<i>Viðhaldsframkvæmdir 2017</i>	18

## 1 Inngangur

### 1.1 Inngangur

Að beiðni Björgvins Magnússonar forstöðumann eignadeildar og samveitna í Garðabæ hefur VSÓ Ráðgjöf gert ástandsmat og viðhaldsáætlun fyrir eldri hluta Álftanesskóla ásamt hluta af nýbyggingu þ.e. samkomusal og tengibyggingu. Ástandsmatið var unnið í mars til maí 2014 og húsið skoðað við góðar aðstæður. Í apríl var farið á staðinn með tæki til rakamælinga, gerð göt á gólfdukkinn á nokkrum stöðum og rakinn mældur í botnplötunni. Niðurstöður mælingana eru tíundaðar í skýrslunni.

Ekki voru tekin sýni eða framkvæmdar rannsóknir vegna matsins.

Þá var gluggasamstæðan á austurhlíðinni opnuð og ástand einangrunar og burðarstoða metið.

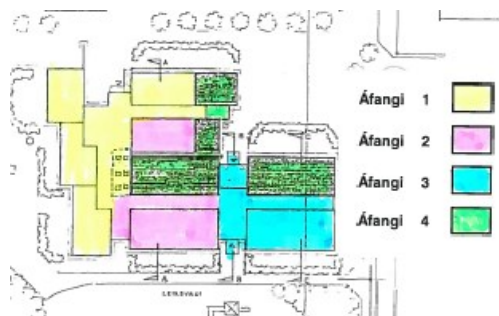
Viðstaddur ástandsskoðanirnar og rakamælingarnar var Andrés H. Hreinsson húsvörður Álftanesskóla.

Í skýrslunni kemur fram ástand ytra byrði húss, almennt ástand innanhúss og tillögur til úrbóta ásamt frumáætlun kostnaðar. Einnig fylgir tillaga að mögulegri áfangaskiptingu verksins þar sem framkvæmdum er forgangsraðað m.t.t. brýnustu verkefna á komandi árum.

Eldri hluti Álftanesskóla var hannaður af arkitektunum Guðmundi Kr. Kristinssyni og Ferdinand Alfreðssyni og byggður í fjórum áföngum á árunum 1978 – 1997.

Áfangaskipting, byggingarár og stærð eldri hluta skólans er eftirfarandi:

	Bygg.ár	Stærð
Áfangi 1:	1978	~580 m <sup>2</sup>
Áfangi 2:	1982-1984	~ 280 m <sup>2</sup>
Áfangi 3:	1992	235 m <sup>2</sup>
Áfangi 4:	1997	450 m <sup>2</sup>
<b>Alls</b>		<b>1.545 m<sup>2</sup></b>



## 2 Ástandsmat utanhúss

### 2.1 Þak

#### 2.1.1 Byggingarlýsing

Þak hússins er að formi til nokkuð flókið. Sá hluti sem er yfir afmörkuðum rýmum s.s. kennslustofum, matsal kennara og bókasafni eru einhalla þök, klædd með borðaklæðningu, asfaltpappa og garðastáli með innbrenndum lit. Hluti þaksins hefur þó verið endurnýjaður með bærustáli. Aðrir hlutar þaksins eru flöt þök, að hluta til svokölluð viðsnúin þök lögð með þéttidúki, einangruð og hellulögð en önnur steyp. Í þakveggjum

sem myndast á mótum risþaka og flatra þaka eru þakgluggar sem eru hefðbundnir timburgluggar sem í er tvöfalt einangrunargler og opnanleg fög. Aðrir hlutar þakveggjanna eru klæddir með garðastáli. Niðurföll af sléttu hlutanum ganga í gegnum húsin og niður í frárennsliskerfið. Bæði á rishluta þakanna og sléttum hluta þeirra eru loftræstitúður og annar tækniþúnaður. Þá eru plexigler kúplar í hluta flötu þakanna. Á mótum risþakanna eru á tveimur stöðum þakgluggar svokallaðir ál/tré gluggar. Yfir tengibyggingunni við nýrri hluta skólans er þakið dúklegt og einangrað.

### 2.1.2 **Risþök**

Risþökin eru sem fyrr segir byggð upp með hefðbundnu sniði. Sperrurnar eru timbursperrur, klæddar með borðviði. Þakefnið er asfaltdúkur og garðastál/bárustál með innbrenndum lit. Þökin eru einangruð milli sperra og klædd að neðanverðu.

Þökin eru misgömul og því er ástand þeirra misjafnt. Á suðausturhorni skólans hefur þakjárn og tilheyrandi verið endurnýjað. Allir aðrir hlutar þaksins eru enn óviðgerðir og láta töluvert á sjá nema á nýjasta hluta eldri byggingar (áfangi 4, byggður 1997).

Alla glugga í þessu þökum þarf að yfirfara og skipta um mikið af glerinu í þeim en gluggar endurnýjaða hlutans voru ekki viðgerðir í samhlíða endurnýjun á þakjárninu. Sjá myndir 1 og 2. Ástandi glugga verða gerð skil í kafla sem fjallar um alla glugga og hurðir í húsinu.



Mynd 1



Mynd 2

Þökin á austasta hluta skólans á þeim álmum sem snúa norður suður og snúa verst gagnvart veðri eru í slæmu ástandi. Þakið á syðri hlutanum er sem næst ónýtt. Nauðsynlegt er að skipta um það járn sem allra fyrst. Sjá myndir 3 og 4.



Mynd 3



Mynd 4

Aðra þekjur eru í mun betra ástandi. Víða má þó finna ryðbletti og skemmdir sérstaklega í endum plattanna þar sem þær hafa verið klipptar eða sagaðar. Þá eru nánast á öllum þekjum burtséð frá aldri, ryðgaðar skrúfur eða naglar í járninu. Fyrir utan þann hluta á suðaustur horninu sem skipt hefur verið um klæðningu á, þá er veggjaklæðningin á

Þakveggjunum illa farin. Mjög víða eru ryðblettir í henni og ryðgaðir endar. Þá er hún á nokkrum stöðum skemmd og og illa farin. Sjá myndir 5 og 6.



Mynd 5



Mynd 6

Allir þakveggir sem eru sýnilegir eru frostsprungnir og láta verulega á sjá þar sem þeir eru óklæddir. Vegna formsins á þakinu og það hversu neðarlega gluggarnir eru, þá er ljóst að ágangur vatns og frost/þýðu áhrifa er mikill. Þar sem þakplöturnar við gluggana eru einangraðar neðanfrá og veggirnir innanfrá, þá eru þessir byggingarhlutar kaldir. Gluggarnir eru ísteyptir og auðsætt að ekki hefur verið gengið úr skugga um að steypa næði nægilega vel undir þá. Það hefur einnig orsakað það að vatnið á greiðari leið en ella niður í veggina undir gluggunum. Töluverðar útfellingar og ryð er sýnilegt á veggjunum og ljóst að steypustyrktarstálið er orðið skemmt. Þetta er mjög vel sýnilegt á mynd 7 og 8. Á mynd nr. 8 sést vel hversu víða er opið undir gluggana.



Mynd 7



Mynd 8

Nánast allir klemmulistarnir sem þetta dúkinn við veggina eru ryðgaðir og þjóna í mörgum tilvikum ekki hlutverki sínu lengur.

### 2.1.3

#### **Slétt þök**

Sléttu þökin á húsinu eru yfir öllum göngum þess. Þau eru í raun steyptar plötur, frágengnar með mismunandi hætti.

Þakið næst nýbyggingu skólans sem er yfir innganginum er dúklegt ofan á einangrun. Það er eini hluti sléttu hluta þaksins sem ekki er svokallað við snúið þak. Aðrir hlutar þaksins eru að hluta til einangraðir ofan á dúklagða plötuna og fergðir með hellum, en að hluta til ber steinn.

### 2.1.3.1 Hellulögð þök.

Hellulögðu þökin eru sem fyrr segir viðsnúin þök, þ.e. neðst er dúkur, þá einangrun sem er í tilfalli skólans venjuleg frauðplast á elstu þökunum en Roofmate einangrun á þeim nýrri. Þá er komið fyrir jarðvegsdúk og fergt með hellum.

Ástand þakanna er misjafnt. Á nokkrum stöðum eru lekar en þeir eru þó allir á stöðum þar sem dúkurinn leggst að veggjum eða upphækkunum á þökunum eða þakveggjum. Sjá myndir 9 og 10.



Mynd 9



Mynd 10

Mjög mikill gróður og óhreinindi s.s. mosi eru í hellunum og drenmöl sem notuð er sem fylling við vaggi. Dúkurinn sjálfur er nokkuð heill og rennukerfið sem gengur í gengum húsið í þar til gerðum rörum er í flestum tilvikum í lagi. Ljóst er þó að dúkinn og þá sér í lagi allar þéttingar verður að yfir fara. Alla klemmulista verður að lagfæra í tengslum við endurbætur á þakveggjum og bitum undir gluggum.

### 2.1.3.2 Slétt steypt þök

Þau svæði sléttu þaksins á gamla skólanum sem ekki eru hellulögð eru óvarðar steypar plötur með flögn. Þær eru nokkuð mikið veðraðar og merkilegt að þær skuli ekki leka meira en raun ber vitni. Sjá myndir 11 og 12.



Mynd 11



Mynd 12

Veðrunin er töluvert djúp og sementsefjan er farin út yfirborðinu. Gróður er töluverður í yfirborðinu, sér í lagi við þakveggina. Niðurföll eru með sama hætti og á hellulögðu þökunum. Nokkrir lekastaðir eru þekktir á þessum hlutum þaksins og nauðsynlegt að verja verður plöturnar fyrir frekari skemmdum.



#### 2.1.4 Þak yfir inngangi skólans og samkomusalar

Búið er að endurnýja þakdúk yfir inngangi skólans og stórun hluta samkomusalar. En hefur þó orðið vart við við leka í samkomusal en þak yfir tengingangi virðist vera í lagi. Þó hefur það gerst að niðurföll hafa stíflast og lekið hefur með glugga á þaki og valdið töluverðum skemmdum innanhúss. Sjá myndir 13 og 14. Mikilvægt að koma fyrir yfirfallsröri til að kom í vegg fyrir að mikið vatn geti safnast saman þegar niðurföll stíflast. Búið er að kom fyrir hitaþræði í niðurfall sem er næst glugga.



Mynd 13



Mynd 14

#### 2.1.5 Þakgluggar

Gluggarnir á þakinu eru hefðbundnir timburgluggar með tvöföldu einangrunargleri. Í þeim eru stór opnanleg fög, topphengd með stormjárnnum. Glerlistarnir eru úr timbri og gluggarnir eru málaðir með hefðbundnu málningarkerfi.

Ástand glugganna er í misjafnt. Gluggarnir í nýrri húsunum eru í ágætu ásigkomulagi en í eldri húsunum eru þeir töluvert illa farnir. Þeir eru töluvert fúnir, sér í lagi botnstykkinn og flestir glerlistar morknir og sprungnir. Mikið af glerinu er ónýtt, opnanlegu fögin eru mörg laus úr límingu á hornunum og sígin á lömunum.

Vegna skemmda er við búið að skipta þurfi um hluta af gluggunum og töluverð vinna felst í viðgerðum á þeim sem eru skemmdir og en ekki þörf á að skipta um.

Alla glugga í þakhlutanum þarf að endurmála.

## 2.2 Útveggir

### 2.2.1 Byggingarlýsing

Uppbygging útveggjanna er þannig að hluti þeirra eru staðsteyptir hefðbundnir veggir. Þeir eru steyptir með sjónsteypuáferð. Hluti þeirra er steyptur með skrautlistum. Veggirnir eru meðhöndlaðir með svokallaðri pokapússningu og málaðir með hefðbundnu málningarkerfi. Milli steyptu eininganna eru timbur gluggasamstæður með gleri að ofanverðu en plötuklæðningu að neðanverðu. Neðri hlutinn er einangraður og fráganginn að innanverðu á hefðbundin hátt með rakavarnarlagi, plötuklæðningu og málaður með hefðbundnu málningarkerfi.

### 2.2.2 Steyptir útveggir

Steyptu veggirnir eru í misgóðu ásigkomulagi. Ekki er mikið um slæmar frostskemdir og sprungur á veggflötunum þó sjá megi á stöku stað ryðútfellingu vegna mótavirs eða steypustyrktarstáls. Á mótum veggja og botnplötu er þó nokkuð víða að finna steypuhreiður sem mikilvægt er að lagfæra. Þessi steypuhreiður er að öllum líkindum að valda lekum m.a. á austurhlið skólans þar sem mesti rakinn var mældur í gólfplötunni. Á veggflötunum er einnig víða að finna fíngert sprungunet sem orsakast af ágangi vatns og frosts. Þetta er mest áberandi á suður- og austurhlið skólans. Þá er nokkuð víða á þessum sömu hliðum frostskemdir undir gluggum sem orsakast af vatni sem komist hefur niður í veggina á sama hátt og í þakveggjunum. Þar má sjá blæðingar frá járnum og útfellingar frá sementsefnum í steypunni. Sjá myndir 15 og 16.



Mynd 15



Mynd 16

Vegna þess hversu opnar sprungurnar eru er mikilvægt að fjarlægja frostskemdirnar og endursteypa þá hluta veggjanna sem skemmdir eru.

### 2.2.3 Gluggasamstæður í útveggjum

Gluggasamstæðurnar eru í hefðbundnir timburgluggar. Að neðanverðu eru þeir einangraðir með mismunandi efnum. Í elsta hluta hússins er að einhverju leiti enn plasteinangrun en í nýrri hlutum skólans er notast við glerull og að öllum líkindum steinull. Ysta byrðið eru Trespa plötur sem harðpressað plastefni. Að innan eru þeir klæddi með spónaplötum. Efri hluti veggjanna er hefðbundið gluggakerfi með tvöföldu einangrunargleri og stórum opnanlegum fögum. Fögin eru topphengd og læsingarbúnaður Assaflex stormjárn og krækjur. Þessi læsingar búnaður er ekki samræmi við hlutverk glugganna þar sem hluti af opnanlegu fögunum eru björgunarop samkvæmt samþykktum brunavarnaruppdráttum.

Ástand glugganna er misjafnt. Hluti þeirra eru nýlegir og því í góðu ástandi. Þetta á við alla glugga sem snúa í vestur og norður. Allir gluggar og hurðir sem snúa í suður og þeir sem eru í suðaustur hluta hússins eru í slæmu ástandi. Mikið af glerinu þarfnast endurnýjunar og tréverkið viðgerða m.a. vegna leka. Þá er einnig um að ræða leka undir gluggana m.a. á suðausturhorni skólans. Klæðningarnar neðan við gleri eru í góðu ásigkomulagi víðast hvar. Sjá myndir 17 og 18.

Orsök leka í gluggum má einnig rekja til frágangs við þakið en vatn á greiða leið niður gluggasamstæðurnar á samskeytum eininganna að ofanverðu ef það með einhverju móti kemst niður fyrir rennuna þar sem ekki hefur verið gengið frá þéttingum á eðlilegan hátt. Eftir endurnýjun á þaki á suðaustur horni hússins á síðasta ári þar sem þetta var lagfært hefur ekki borið á leka eins og lýst er hér að ofan.



Mynd 17



Mynd 18

Á samskeytum gluggaeininganna í eldri hluta skólans er einnig vitað að vatn kemst inn fyrir lóðréttu þéttlistana. Þessir lekar eru einnig farnir að valda skemmdum á húsinu að innan.

#### 2.2.4 Þakkantar

Þakkantarnir eru klæddir með sama efni og er á hallandi þökunum. Þeir eru mjög lítið útstæðir og fylgja gluggalínu hússins allan hringinn. Ástand þeirra er mjög svipað og þakfnisins. Þeir eru þó minna ryðgaðir en járníð á þökunum.

#### 2.2.5 Rennur, niðurföll og regnvatnslagnir

Alla rennur á elsta hluta eldri hluta skólans eru illa farnar, ryðgaðar og signar nema á þeim hluta sem endurnýjaður var í fyrra svo og hluta húss sem byggður var árið 1997 (4. áfangi). Sama á við um niðurfallsrör á húsinu en þau eru víða illa farin og nánast öll ótengd við regnvatnslagnir. Á nokkrum stöðum er þetta að valda skemmdum innanhúss, þar sem vatnið af þökunum rennur víða óhindrað niður á útveggina.

Rökstuddur grunur er um að regnvatnslagnir séu víða stíflaðar og þar af leiðandi óvirkar.

#### 2.2.6 Frárennslislagnir

Ekki er að sjá að stíflaðar frárennslis- og regnvatnslagnir séu ekki orsök raka í botnplötum. Sem fyrr segir voru gólfín í kennslustofunum rakamæld með því að bora göt á þau með ákveðnu millibili og rakinn mældur í plötunni með þar til gerðum mæli. Rakinn var víða út við útveggi að mælast 20 – 25 % en inn í miðju húsinu 18 – 20% sem er eðlilegt þar sem meiri rakasöfnun er við útveggi en inn í miðju húsinu. Rakastigið er ekki óeðlilega hátt ef miðar er við að eðlilegur hlutfallsraki innanhúss er 20-40%. Á tveimur stöðum við útvegg, þ.e.a.s á austurhlíð hússins við suðurenda var rakinn um 95% og á sömu hlið fyrir miðju þessa hluta skólans um 45%. Þetta bendir sterklega til að hér sé um að ræða leka frá steypuhreiðrum í útveggjum og eða lekum frá gluggasamstæðum sem fjallað hefur verið um í lið 2.2.3 hér að ofan. Það að rakinn skuli vera þetta lágur í gólfplötunni og þar að auki nokkur mismunur á rakanum við útveggi og innar í húsinu, styður það að frárennsliskerfið sé ekki orsakavaldur að því að gólfefnin eru að bóligna og losna. Ef lagnirnar væru skemmdar, þá væri rakinn líklega mun meiri í plötunni og dreifingin þannig að í kringum votrymi, s.s. salerni og eldhús væri mun meiri raki en á þeim stöðum þar sem engin niðurföll eru.

### 3 Tillögur að viðgerðum og úrbótum utanhúss

#### 3.1 Risþök

Lagt er til að þakjárn ásamt tilheyrandi flasningum, veggklæðningum verði endurnýjuð sem allra fyrst á þremur þekjum sem byggð voru í 1 og 2 áfanga. Byrjað verði á þaki þess hluta sem er á suðausturhorni skólans og snýr í austur. Þá verði skipt um járn á húsunum sem snúa í suður. Samhliða verði skipt um allar rennur og niðurföll. Þá er einnig lagt til að þakgluggarnir í þessum húsum verði viðgerðir um leið og gert verði við þökin.

Öll klæðning á veggjum risþakanna sem er skemmd verði endurnýjuð.

Ekki er gert ráð fyrir að endurnýja þurfi aðra þakfleti en þá þrjá sem á undan er getið fyrir en eftir 2-3 ár þ.e. á þaki 3 áfanga sem byggður var 1992.

Önnur þök þ.e. á þeim hluta húss sem byggð voru 1997 verða yfirfarin/lagfærð og endurmáluð.

#### 3.2 Hellulögð þök

Á þeim þökum sem eru hellulögð er nauðsynlegt að yfirfara allar þéttingar. Dúkurinn lekur á nokkrum stöðum sem nauðsynlegt er að þétta. Það verði gert með því að hreinsa ofan af lekanum og bræða yfir dúk/pappa að nýju. Alla klemmulista þarf að yfirfara og endurbæta þá sem eru skemmdir og ryðgaðir. Þetta verði gert í tengslum við viðgerðir á þakveggjunum eða bitunum neðan við gluggana. Öll niðurföll verður að yfirfara og ganga frá þeim á viðeigandi hátt með laufristum. Allan gróður og óhreinindi verður að hreinsa úr þökunum þar sem hann heldur miklu vatni í sér og eykur hættu á að dúkurinn verði fyrir skemmdum. Ráðlegt er að sprauta gróðureyðandi efnum á hellurnar a.m.k. einu sinni á ári.

#### 3.3 Slétt steypþök

Þau þök sem eru óvarin er nauðsynlegt að yfirfara og gera við með múrefnum þar sem þau eru farin að láta á sjá. Þar sem þau er farin að skemmast nokkuð af því að vera óvarin er lagt til að á þau verði bræddur asfaltdukur. Það kemur í veg fyrir að yfirborð platnanna skemmist meira en orðið er. Áður þarf að yfirfara þökin, flota þá staði þar sem vatnið situr í pollum og grunna með viðeigandi grunni sem framleiðandi mælir með. Á allar upphækkanir á mótum þakflata á einnig að leggja pappa yfir til varnar skemmdum. Velja skal dúk af þeirri tegund að hann þoli ágang sólarljóss án þess að skemmast. Á þessum þökum þarf einnig að ganga úr skugga um að niðurföll séu í lagi og kama fyrir laufristum til þess að varna óhreinindum frá því að stífla niðurfallsrörin.

#### 3.4 Dúklagt þak yfir inngangi og samkomusal

Lagt er til að sá hluti þakdúks á samkomusal sem ekki var endurnýjaður árið 2011 verði endurnýjaður því margt bendir til að leki sem orðið hefur vart við á þessu ári sé í þeim hluta. Mikilvægt er að yfirfara samhliða allar flasningar og nýlagðan dúk (lekaleita). Þá verður að yfirfara öll niðurföll á þekjunni.

Mikilvægt er að koma fyrir yfirfallsröri yfir inngangi við glugga á tengibyggingu því mikil hættu er á leka meðfram „lágglugga“ ef þakniðurföll stíflast. Þetta hefur gerst í nokkur skipti.

Flóttahurðir á gaffli við tengibyggingu í nýjasta hluta skólans hafa lekið mikið og valdið miklum rakaskemmdum innanhúss. Gerðar hafa verið nokkrar tilraunir til að þétta án

árangurs. Því er lagt til að þær verði fjarlægðar og komið fyrir nýjum öflugri útihurðum sem þola mikla veðuráraun.

### 3.5 Steyptir útveggir.

Lagt er til að allir steyptir útveggir verði háþrýstþvegnir eða alhreinsaðir með 500 – 600 bara þrýstingi. Þetta er gert til þess að komast að þessum hárfínu sprungum sem eru að koma í ljós í yfirborðinu. Allar steypuskemmdir verði viðgerðar og ryðguð járn meðhöndluð með viðeigandi viðgerðarefnum. Þetta á við á þeim stöðum þar sem stórar sprungur hafa myndast m.a. við vatnsbretti og þar sem það er að frostspringa út frá járnþvingu. Allir staðir við sökkl verði yfirfarnir og gert við steypuhreiður og múrskemmdir Eftir við gerðir verði dregið múrefni s.s. filt múr eða sambærilegt á alla fletina með sementskústi og yfirborðinu lokað á ný. Þessi tilhögun tryggir það að upprunalegt yfirborð helst óbreytt að mestu. Allir veggfletir verði málaðir með viðurkenndu málningarkerfi.

### 3.6 Gluggaæiningar og anddyrishurðir

Gluggaæiningarnar eru mismikið skemmdar. Eins og kemur fram í textanum hér að framan þá er mikið af þeim í góðu ásigkomulagi og þarfnast lítils annars en endurmálunnar. Þær sem eru skemmdar eru að megninu til í elstu hlutum skólans.

Þær sem eru farnar að láta á sjá veðri meðhöndlaðar eins og hér segir. Allt ónýtt gler verði endurnýjað. Það sama á við um opnanlegu fögin en lokunarþúnaður verði yfirfarinn og færður í rétt horf með tilliti til þess að þau eru mörg hver merkt sem björgunarop. Allur fúí og skemmdir verði viðgerðar og þeir þéttir á samskeytum með því að losa frágangslístanu frá og kítta undir þeim. Að neðanverðu verði málmáfellan losuð frá og þéttingin yfirfarin. Alla glerlista sem eru ónýtir skal endurnýja. Þau spjöld neðan við glerið sem eru skemmd verði endurnýjuð. Allt gluggakerfið verði endurmálað að loknum viðgerðum. Allar hurðir í húsinu veðri yfirfarnar og gert við lamir og læsingarþúnað.

Anddyrshurðir eru almennt í góðu ástandi nema í austurhluta (áfanga 3) en hurð lekur í verstu veðrum. Lagt er til að útihurð verði endurnýjuð og verði úr áli samskonar og er í vestur inngangi.

### 3.7 Frárennslis-og regnvatnslagnir

Til öryggis er lagt til að frárennslislagnir í grunni verði myndaðar sérstaklega ásamt regnvatnslögnum þar sem því verður viðkomið við fyrsta tækifæri (nú í sumar) . Rökstuddur grunur er um að regnvatns- og drenlagnir meðfram húsi séu illa farnar vegna sigs og annarar röskunar á undanförunum árum meðfram austur- og suðurhlíð húss.

Í eftirfarandi frumáætlun kostnaðar hér á eftir er gert ráð fyrir að endurnýja þurfi a.m.k. 60-70% af regnvatns –og drenlögnum meðfram húsi á ofangreindum stöðum.

## 4 Ástandsmat innanhúss og tillögur að úrbótum

### 4.1 Byggingarlýsing innanhúss

Allir steyptir útveggir í eldri hluta hússins eru einangraðir að innan með frauðplasteinangrun og múrhúðaðir með hefðbundnum hætti. Allir milliveggir í elsta hlutanum eru hefðbundnir innveggir frá þeim tíma þegar húsið var byggt með timburstöðum og einangraðir og klæddir með spónaplötum. Allir veggir eru málaðir með hefðbundnu málningarkerfi. Öll gólf í stofum hússins eru dúklögð en gangar flestir með

teppum. Öll loft í stofunum eru klædd með strigaefni og klæðningu úr máluðum spónaplöturenningum en í nýjasta hluta er um að ræða álpanel.

Veggir á göngum eru með sama hætti og í stofum en loftin eru tekin niður og klædd með Heraklit plötum.

Ekki er fjallað um nýrri hluta skólans í þessari úttekt nema að litlu leiti þ.e. samkomusal og tengibyggingu.

## 4.2 Útveggir

Allur steypri hluti skólans er sem fyrr segir einangraður að innan og múrhúðaður. Allir múraðir fletir eru málaðir með hefðbundnu málningakerfi í ljósum lit. Ástand þeirra er frekar gott og ekki þörf neinna viðgerða nema á þeim stöðum þar sem hefur lekið. Lekarnir eru að koma fram ýmist á neðanverðri þekjunnar vegna leka frá þakbrúnum og að ofanverðu þar sem lekur inn með gluggum frá þakinu. Sjá myndir nr 19 og 20.



Mynd 19



Mynd 20

Þessa leka er að finna nokkuð víða í elsta hluta hússins. Í gluggakerfinu er veggirnir einangraðir með glerull milli stoða. Síðan er komið fyrir rakavarnarlagi og að lokum klætt með spónaplötum. Ástand þessara veggja er yfirleitt gott. Þó er á suður og austurhlíð hússins, elsta hlutanum, að finna skemmdir sem eru eftir leka. Á suður og austurhlíð er að finna skemmdir á nokkrum stöðum vegna leka þar sem vatnið kemst ofan í gluggakerfið frá þakkantinum og rennur niður á milli glugganna í samsetningunni og inn á gólf hússins. Þetta á einnig við þar sem gluggakerfin liggja að steypum útveggjunum. Þetta er áberandi í a.m.k. tveimur stofum á suður- og austurhlíðum skólans þar sem raki er að mælast yfir 90% undir dúknum. Eftir að komið hefur verið í veg fyrir lekana verður að gera við skemmdirnar í veggjunum. Lagt er til að skipt verði um klæðningu á þessu hluta veggjanna í tengslum endurnýjun og málun á stofunum þar sem það er þekkt í dag að mygla getur auðveldlega myndast í spónaplötum við raka.

## 4.3 Milliveggi og innihurðir

Allir léttir milliveggir í eldri hluta skólans eru byggðir upp með timbur veggjastoðum og klæddir með spónaplötum. Milli stoða er einangrun. Í hluta af veggjunum við bókasafnið er gler í stað platna. Veggirnir eru málaðir með hefðbundnu málningakerfi.

Almennt ástand veggjanna er gott og lítið um skemmdir. Ekki er vitað um frágang við steinveggi, gólf og loft m.t.t. til brunamótstöðu. Á teikningum eru hurðirnar merktir A-EI60 í eldri hluta hússins en í tveimur nýrri álmunum EI-S30. Á teikningum arkitekta frá árinu 2000 er þess getið að allir innveggir skulu vera í klæðningarflokki 1. Gengið er út frá því að svo sé. Ekki er nauðsynlegt að framkvæma neinar breytingar eða viðgerðir á léttum milliveggjum umfram eðlilegt viðhald. Ef um breytingar eða endurbætur er að ræða á

innveggjum er nauðsynlegt að tryggja að frágangur veggja sé í samræmi við núgildandi kröfur um brunavarnir þ.e. að veggir verða klæddir með klæðningu í flokki 1.

Innihurðirnar eru sem fyrr segir auðkenndar með brunamerkingum í nýrri hluta hússins en vitað er að hluti þeirra í eldri hluta þess er að öllum líkindum venjulegar innihurðir sem ekki standast brunavarnarkröfu. Allar þær hurðir þarf að endurnýja og með þeim hætti að þær uppfylli kröfurnar. Allar lama- og læsingarbúnað þarf að yfirfara. Þá er lagt til að yfirfara allar reyk- og hitabéttillistar og hurðapumpur, sjá nánar í lið 4.7.

Allir steyptir milliveggir eru steyptir með sjónsteypu og frágengnir með sama hætti og veggirnir úti. Þeir eru sementsdregnir og málaðir með hefðbundnu málningarkerfi. Þeir eru í góðu lagi en þarfnast viðgerða þar sem hefur lekið inn. Ekki er þörf á sérstökum endurbótum utan viðgerða vegna leka annars en eðlilegs viðhalds.

Samhliða endurnýjun á gólfefnum og innréttingum þar sem það á við er lagt til að samhliða verði rými endurmáluð.

#### 4.4 Loftaklæðningar

Loftaklæðningar eru allar eins í eldri hluta hússins. Klæðningin samanstendur af máluðum strigadúki sem strekktur er neðan undir grind eða sperrur. Klæðningin er spónaplöturenningar eða álpanell sem er klæddur neðan á dúkinn. Álpanell er í nýrri hluta skólans sem byggður var 1992 og 1997.

Á göngum og í þeim rýmum sem eru undir sléttu þökunum er svokallaðar Heraklith plötur.

Panelklæðning úr spónaplötum er í misjöfnu ástandi. Þar sem hefur lekið niður frá þakinu lætur hún á sjá, bæði striginn en einnig panellinn. Spónaplötupanell er mjög óstöðugt efni sem aflagast auðveldlega við vatn og rakabreytingar. Þá er striginn víða blettóttur og ljótur vegna leka og raka frá þakinu. Sjá myndir 21 og 22 hér að neðan.



Mynd 21



Mynd 22

Þar sem panellinn er farinn að aflagast þarf að skipta um hann sér í lagi vegna þess að blotni spónaplötur þá ganga þær ekki til baka eins og t.d. furupanell gerir. Panellinn molnar niður þegar hann þornar. Einnig uppfyllir þessi panell ekki núgildandi brunakröfur um klæðningu í flokki 1.

Plötuklæðningin á göngunum er sem fyrr segir Heraklith plötur sem hafa lítið sem ekkert verið meðhöndlaðar, t.d. málaðar eða rykbundnar með öðrum hætti. Þessar plötur eru þeim kostum búnað að þær hafa mikið hljóðeinangrunargildi, eru góðar sem eldvörn, hitaainangrandi og eru umhverfisvænar og stöðugar, þ.e. taka lítlum formbreytingum. Það er hins vegar þekkt vandamál að þær „blæða“ ryki og óhreinindum og eru því ekki hentugar innanhúss þar sem mikill umgangur er af fólki s.s. í skólum. Það er því nauðsynlegt að hafa það í huga við breytingar og endurbætur innanhúss að fjarlægja þær og endurklæða loftin með efni sem hefur sömu eiginleika en er auk þess rykhelt.

Í frumkostnaðaráætlun er gert ráð fyrir að loft verði endurnýjuð þar sem Heraklith plötur eru á göngum og spónaplötu panell í kennslustofum. Ekki er þörf á endurnýjun á álpanel.

Gera má ráð fyrir að við endurnýjun á loftaklæðningu þurfi samhliða að endurnýja lampa ofl í Heraklith loftum.

#### 4.5

#### Gólfefni

Gólfdukur er víða ónýtur í mörgum kennslustofum vegna los frá undirlaginu og að því er virðist misgengis í gólfílagningunni. Þetta á sérstaklega við kennslustofur sem byggðar voru í áfanga 4. Einnig er gólfdukur víða laus í kennslustofum við útveggi vegna leka með gluggum/þaki en það á eingöngu við kennslustofum sem tilheyra áfanga 1 og hluta í áfanga 2. Sjá myndir 23 og 24.



Mynd 23



Mynd 24

Gólfíð var rakamælt í öllu hlutum hússins með því að bora göt á dúkinn og rakamæla. Rakinn var eðlilegur í flestu tilvikum en á tveimur stöðum fundust blettir þar sem rakinn var mun hærri. Það er vitað að það er vegna leka utanfrá. Það er mat skoðunarmanna að orsökina fyrir losinu sé m.a. að finna í því að undirlagið eða gólfílagningin hafi verið duftsmítandi þegar dúkarnir voru límdir á gólf. Mynstrið í gólfinn bendir til þess að límið sé að losna frá undirlaginu þar sem ílöggin springur vegna þess hversu lítið hald er við undirlagið. Þetta er mjög áberandi á mörgum stöðum í húsinu. Ástæða þess að þetta kemur ekki fram á göngum hússins nema að mjög takmörkuðu leiti er sú að þegar ílöggin springur þar þá gefur teppið eftir vegna þess hversu mjúkt það er og nær því ekki að rífa sig frá undirlaginu. Dúkurinn er ljótur og laus en er ekki beint að valda tjóni út frá sér.

Lagt er til að dúkur verði endurnýjaður í áföngum á næstu 4-6 árum. Mikilvægt er að koma í vegg fyrir leka áður en dúkur verður endurnýjaður í kennslustofum þ.e. í hluta húss sem tilheyrir áfanga 1 og 2. Lagt er til að byrjað verði nú í sumar að endurnýja dúk í kennslustofum sem byggðar voru 1997 (mikið los) og í kennslustofu þar sem búið er að endurnýja þakjárn.

Á gögnum og bókasafni og fleiri rýmum eru teppi og er ástand þeirra þokkalegt en þó eru teppi í elsta hluta komin nánast á tíma.

Lagt er til að teppi verði endurnýjuð á næstu árum og æskilegt að velta fyrir sér kostum og ókostum teppanna þ.e. meta hvort betra sé að hafa gólfdukk samskonar og er í skólustofum. Í viðhaldsáætlun er miðað endurnýjun á teppum.

Í anddyrum og í votrymum eru flísar. Þau gólf eru allstaðar í frekar góðu ástandi og því ekki þörf á umfjöllun eða viðgerðartillögum.

Í samkomusal hússins er parket töluvert skemmt af völdum leka frá þakinu og hefur losnað frá gólfinu á nokkrum stöðum. Lagt er til að fengið verði eins parket, gólfíð verði



viðgert á þeim svæðum sem parket er skemmt og að lokum verði allt gólfíð heilslípað og endurlakkað.

#### 4.6 Tæknikerfi

Í þessari úttekt voru loftræsikerfi, raflagnir, hita- og ofnalagnir ekki yfirfarin sérstaklega en samkvæmt upplýsingum húsvarðar hafa kerfin verði í lagi og virkað eðlilega. Ekki hefur borið á leka í kerfum. Loftræsing hefur virkað nokkuð vel.

Þess ber að geta að nýbúið er að gera þjónustu- og viðhaldssamning við Rafstjórn um loftræsikerfi.

#### 4.7 Brunavarnir

Almennt eru brunavarnir í góðu ástandi en þó er ljóst að nokkrar hurðir í kennslustofum uppfylla ekki kröfur samþykkrtra brunavarnaruppdráttar. Hurðir eiga almennt að vera EI30 (C)S hurðir. Í sumum tilfellum eru hurðaflekar í lagi en reykþéttiborða vantar í sumar hurðir svo og hurðapumpu.

Allar skilgreindar flóttaleiðir eru greiðar og sjálfvirkt brunaviðvörðunarkerfi er í öllum skólanum og í góðu ástandi.

Á fáeinum stöðum þarf að bæta við útljósum í samræmi við samþykkrta brunavarnaruppdrætti.

Í skýrslunni hér að framan er þess getið að yfirfara verði allan opnunarbúnað þar sem björgunarop eru skilgreind á teikningum.

#### 4.8 Innréttingar

Innréttingar í kennslustofum þ.e. límtrésborð (vaskborð) eru víða illa farin og nauðsynlegt að endurnýja að hluta einkum í elsta hluta hússins. Í yngri hlutanum nægir í sumum tilfellum að pússa upp límtrésplötur og endurlakka. Endurnýja þarf einnig hluta af vöskum og blöndunartækjum.

Innréttingar í kaffistofu/eldhúsi er í ágætu ástandi.

## 5 Frumáætlun kostnaðar og viðhaldsáætlun

### 5.1 Frumáætlun kostnaðar

Eftirfarandi áætlun er á verðlagi í maí 2014 og allar tölur eru með VSK.

Frumáætlun kostnaðar sundurliðast á eftirfarandi hátt:

Verkpáttur	Áfangaskipting (ár)				Alls
	2014	2015	2016	2017	
<b>Viðgerðir utanhúss</b>	<b>12.000.000</b>	<b>10.500.000</b>	<b>5.000.000</b>	<b>1.500.000</b>	<b>29.000.000</b>
<i>Múr- og steypuviðgerðir</i>	500.000	2.500.000	2.000.000		5.000.000
<i>Málun steyptra flata og glugga</i>	500.000	1.000.000	1.000.000	500.000	3.000.000
<i>Endurnýjun og viðg. á þakjárn, rennum þakköntum og tilheyrandi</i>	7.000.000	3.000.000			10.000.000
<i>Viðgerðir og endurnýjun á flötum þökum</i>	2.000.000	1.500.000	1.000.000	1.000.000	5.500.000
<i>Viðgerðir og endurnýjun á gluggum og hurðum</i>	2.000.000	2.500.000	1.000.000		5.500.000
<b>Endurbætur innanhúss</b>	<b>5.300.000</b>	<b>5.800.000</b>	<b>8.800.000</b>	<b>7.500.000</b>	<b>27.400.000</b>
<i>Endurnýjun gólfefna og viðgerðir á parketi í samkomusal</i>	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	10.000.000
<i>Viðgerðir og málun innveggja, glugga og útveggja að innan</i>	1.000.000	1.000.000	1.500.000	1.500.000	5.000.000
<i>Endurnýjun og lagfæringar á loftaklæðningum og tilheyrandi</i>	500.000	500.000	3.500.000	3.500.000	8.000.000
<i>Endurnýjun og endurbætur á innréttingum</i>	1.000.000	1.000.000	500.000		2.500.000
<i>Endurnýjun og lagfæringar á innihurðum m.t.t. brunavarna ofl</i>	300.000	800.000	800.000		1.900.000
<b>Lóð</b>	<b>1.550.000</b>	<b>1.600.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.150.000</b>
<i>Úttekt og myndun frárennslis- og regnvatnslagna</i>	300.000				300.000
<i>Endurnýjun regnvatnslagna og tengingar við þakniðurföll*</i>	1.000.000	1.600.000			2.600.000
<i>Hreinsun og viðgerðir á þakniðurföllum á flötum þökum</i>	250.000				250.000
<b>Annað og ófyrirséð</b>	<b>3.770.000</b>	<b>3.580.000</b>	<b>2.760.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>11.910.000</b>
<b>Samtals með VSK</b>	<b>22.620.000</b>	<b>21.480.000</b>	<b>16.560.000</b>	<b>10.800.000</b>	<b>71.460.000</b>

\*Umfang metið nánar eftir úttekt og myndun lagna

### 5.2 Viðhaldsáætlun

Eins og fram kemur hér að ofan í frumáætlun kostnaðar er búið að gera tillögu/hugmynd að áfangaskiptingu vegna viðgerða og endurbætur fram til ársins 2017.

Hér á eftir er gerð lauslega grein fyrir tilhögun og skiptingu viðhaldsaðgerða á næstu 4 árum.

#### 5.2.1 Viðhaldsframkvæmdir 2014

**Utanhúss:** Skipt um þakjárn og tilheyrandi rennur og niðurföll á fjórum kennslustofum þ.e. á hluta húss sem byggður var 1978 og 1984 (áfangi 1 og 2). Farið í viðgerðir á gluggum á sama svæði og nauðsynlegar múr – og steypuviðgerðir vegna leka í útveggjum. Skipt um flóttahurðir á gaflí nýbyggingar, (sjá nánar lið 3.4)

Farið í viðgerðir og endurnýjun á þakdúk yfir samkomusal og komið fyrir yfirfallsröri eins og lýst er nánar hér að ofan.

Regnvatns- og drenlagnir myndaðar og hreinsaðar og farið í endurnýjun á hluta lagna ef þess gerist þörf í það minnsta að tengja þakniðurföll við regnvatnskerfi. (skoðast betur eftir úttekt). Öll þakniðurföll yfirfarin og hreinsuð á flötum þökum og gert við eftir þörfum.

**Innanhúss:** Gólfdukur endurnýjaður í kennslustofum þar sem búið er að endurnýja þakjárn og kennslustofum þar sem undirlag er skemmt þ.e. í tveimur kennslustofum í hluta sem byggður var 1997 (áfanga 4). Sömu kennslustofur endurmálaðar og loftaklæðning (spónaplötupanell) og spjöld í gluggum endurnýjuð/ lagfærð í kennslustofu sem búið er að lagfæra þak. Farið í lagfæringar á hluta af innréttingum í kennslustofum

þ.e .sem eru verst farnar. Farið í að setja viðeigandi gluggabúnað í opnanleg fög glugga sem skilgreind eru sem björgunarop. Viðgerðir á parketi í samkomusal.

### 5.2.2 **Viðhaldsframkvæmdir 2015**

Utanhúss: Skipt um þakjárn að hluta og farið í viðgerðir á þaki byggt 1992 (3 áfanga) og norðvesturálm 1 áfanga og yfirferð á þökum sem byggð voru 1997. Viðgerðir á flötum þökum í húshluta sem byggður var 1978 og 1982-84 ( áfangi 1 og 2) . Farið í viðgerðir á gluggum í framhaldi af viðgerðum 2014 þar sem lögð verður áheyrsla á þakglugga. Haldið áfram með múr-og steypuviðgerðir og byrjað á málun útveggja.

Farið í seinni áfanga í endurnýjun á regnvatns- og drenlögnum sbr. umfjöllun hér að ofan.

Innanhúss: Gólfdukur endurnýjaður í í kennslustofum þar sem þakjárn var endurnýjað 2014 (í áfanga 1 og 2). Endurmálun á veggjum á göngum, stoðrymum, kennslustofum í áfanga 1 og 2 þ.e. í þeim hluta sem ekki var málaður 2014. Viðgerðir og/eða endurnýjun á spónaplötupanell í loftum og spjöldum undir gluggum í kennslustofum í húshlutum byggða 1978 og 1982 (áfanga 1 og 2). Haldið áfram við endurnýjun og lagfæringar á innréttingum í kennslustofum og stoðrymum. Farið í lagfæringar á hluta EI30(C)S innihurðum þ.e. þéttlistum, pumpum ofl.

### 5.2.3 **Viðhaldsframkvæmdir 2016**

Utanhúss: Viðgerðir á flötum þökum í húshluta sem byggður var 1992 (áfanga 3). Múr – og steypuviðgerðir ásamt málun veggja í nýjasta hluta (áfanga 4). Skipt um anddyrisfront í húshluta byggður 1992 á norðaustuhlið.

Innanhúss: Farið í endurnýjun á gólfduk í stoðrymum og teppum á gögnum (fyrsti hluti 50%). Athuga aðra möguleika en teppi. Haldið áfram með endurmálun veggja og glugga innanhúss ásamt viðgerðum á spjöldum í gluggum. Endurmálun á veggjum á göngum, stoðrymum, kennslustofum aðallega í áfanga 3. Byrjað á endurnýjun heraklit lofta og tilheyrandi á göngum (skoða t.d. kerfisloftalausn). Haldið áfram við lagfæringar á hluta EI30(C)S innihurðum þ.e. þéttlistum, pumpum ofl.

### 5.2.4 **Viðhaldsframkvæmdir 2017**

Utanhúss: Yfirferð og viðgerðir á þökum og gluggum á húshluta sem byggður var 1997. Málun og minniháttar viðgerðir á gluggum.

Innanhúss: Farið í endurnýjun á gólfduk í stoðrymum og teppum á gögnum (seinni hluti 50%). Haldið áfram með endurmálun glugga innanhúss . Endurmálun á veggjum á göngum, stoðrymum, kennslustofum aðallega í áfanga 4. Haldið áfram við endurnýjun heraklit lofta og tilheyrandi á göngum (skoða t.d. kerfisloftalausn).