



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

---

**FJÓRÐUNGSSJÚKRAHÚSIÐ  
Í NESKAUPSTAÐ**

**VIÐBYGGING  
OG ENDURBÆTUR**

**SKILAMAT**

APRÍL 2009

**FJÓRÐUNGSSJÚKRAHÚSIÐ  
Í NESKAUPSTAÐ**  
VIÐBYGGING  
OG ENDURBÆTUR

**SKILAMAT**

APRÍL 2009



# EFNISYFIRLIT

<b>ALMENNT UM SKILAMAT .....</b>	<b>3</b>
<b>1.0 UNDIRBÚNINGUR .....</b>	<b>3</b>
1.1 Lýsing verkefnis .....	3
1.2 Frumathugun.....	3
1.3 Áætlunargerð .....	4
1.4 Áætlun um stofnkostnað .....	4
1.5 Áætlun um rekstrarkostnað.....	5
1.6 Áætlun um fjármögnun.....	5
<b>2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD .....</b>	<b>8</b>
2.1 Útboð, tilboð og verksamningar .....	8
2.2 Framvinda .....	8
2.3 Eftirlit og úttektir .....	10
<b>3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR.....</b>	<b>11</b>
3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir.....	11
3.2 Heildarkostnaður.....	12
3.3 Samanburður við áætlun.....	13
3.4 Einingarkostnaður og stuðlar .....	14
<b>4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>15</b>
4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir .....	15
4.2 Árangur framkvæmdarinnar .....	15
4.3 Heimildaskrá .....	16
4.4 Staðfesting skilamats .....	16

## ALMENNT UM SKILAMAT

Í 16. grein laga nr. 84/2001 um skipan opinberra framkvæmda er ákvæði um gerð skilamats. Þar segir: „Að lokinni verklegri framkvæmd og úttekt skal fara fram skilamat. Í matinu skal gerð grein fyrir því hvernig framkvæmd hefur tekist miðað við áætlun. Enn fremur skal þar gerður samanburður við hliðstæðar framkvæmdir sem þegar hafa verið metnar.“ Þá er í sömu grein kveðið á um að Framkvæmdasýsla ríkisins skuli setja nánari reglur um fyrirkomulag skilamats.

Í 7. grein reglugerðar nr. 715/2001 um skipulag opinberra framkvæmda segir að Framkvæmdasýsla ríkisins sjái um gerð skilamats og setji reglur um fyrirkomulag þess sem fjármálaráðherra staðfestir.

Þann 21. september 2001 gaf Framkvæmdasýsla ríkisins út reglur um fyrirkomulag skilamats, staðfestar af fjármálaráðherra, og er þetta skilamat unnið eftir þeim reglum.

## 1.0 UNDIRBÚNINGUR

### 1.1 Lýsing verkefnis

Í þessu skilamati verður gerð grein fyrir endurbótum og viðbyggingum við eldri hluta Fjórðungssjúkrahússins í Neskaupstað sem unnið var að á árunum 2004 til 2007.

Framkvæmdirnar náðu til endurbyggingar eldri hluta sjúkrahússins, þar með talið gagngerar endurbætur á 1. og 2. hæð, byggingar ofan á og viðbyggingar framan við húsið. Eftir breytingarnar er húsið samtals 1.389,6 m<sup>2</sup>.

Verkkaupi var heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið (nú heilbrigðisráðuneyti) en fjármögnun byggðist á samkomulagi um kostnaðarskiptingu milli ráðuneytisins og Fjarðabyggðar.

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með verkefninu fyrir hönd verkkaupa á stigi verklegrar framkvæmdar og skilamats. Verkefnisstjóri var Guðbjartur Á. Ólafsson.

Frumathugun var unnin af Heilbrigðisstofnun Austurlands og áætlanagerð var á hendi ráðuneytisins. FSR vann umsögn um frumáætlun og voru verkefnisstjórar þeirrar umsagnar þau Már Erlingsson og Gíslína Guðmundsdóttir.



Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupstað fyrir breytingu.

### 1.2 Frumathugun

Undanfari frumathugunar var ástandsskoðun sem framkvæmd var af Guðna Walderhaug hjá FSR í ágúst 2002.

Frumathugun var unnin af Heilbrigðisstofnun Austurlands og dagsett í apríl 2003. Þar segir meðal annars eftirfarandi:

Elsti hluti sjúkrahússins var teiknaður af arkitektunum Þóri Baldurssyni og Árna Hoff-Möller um 1948. Er það hið vandaðasta hús á áberandi stað í bænum. Á rishæð hússins var starfrækt vistheimili en vegna aðbúnaðar og ástands húsnæðisins var starfsemi þar hætt í maí 2003. Húsið var einnig að öðru leyti orðið óásættanlegt, meðal annars vegna brunamála. Í forathugun voru settir upp þrjú valkostir, það er að endurbyggja gamla húsið, að loka því að hluta og draga saman starfseminna eða að byggja nýtt hús.

Pétur Örn Björnsson arkitekt var fenginn til að gera frumuppdrætti á grundvelli fyrsta valkosts og kostnaðarmeta lausnina. Frumkostnaðaráætlun hans var 187,5 m.kr., miðað við byggingarvísitölu 275,8.

Niðurstaða frumathugunar var að velja fyrsta valkostinn, það er að endurbæta kjallara, 1. hæð og 2. hæð hússins, rífa rishæð og byggja í hennar stað nýja, fullgilda 3. hæð. Þá var ákveðið að reisa viðbyggingu þar sem yrði meðal annars lyfta.

### 1.3 Áætlunargerð

Fjármálaráðuneytið heimilaði, með bréfi dagsettu 15. júlí 2003 að hefja mætti áætlunargerð fyrir umrædda framkvæmd.

#### Hönnun

Frumathugun var fylgt að mestu við áætlunargerð. Var við hönnunina ákveðið eftirfarandi fyrirkomulag.

Á 1. hæð hússins eru skrifstofur, eldhús og mótuneyti (borðstofur), það er hliðstæð starfsemi og verið hefur. Á 2. hæð er hjúkrunardeild aldraðra með 7 stofum fyrir 12 vistmenn, það er með 5 veggja manna stofum og 2 eins manns stofum ásamt stoðrymum. Á þessum hæðum verða gagngerar endurbætur og einnig er kjallari endurbættur.

Þak er fjarlæggt af rishæð svo og veggir ofan við brjósthæð en steyptir veggir hækkaðir og byggt nýtt þak. Með þessu fæst ný 3. hæð með fullri lofthæð þar sem komið er fyrir dagdeild endurhæfingar í nútímalegri aðstöðu.

Við vesturgöfl hússins eru nýjar svalir út frá 2. og 3. hæð og utanálíggjandi brunastigi milli hæða.

Nýja viðbyggingin, við norðurhlið hússins, er þriggja hæða með kjallara. Þar er lyfta milli allra hæða og stigahús. Á 1. hæð viðbyggingarinnar er anddyri og ræsting, á 2. hæð fundaraðstaða deildarstjóra og setustofa starfsfólks og á 3. hæð hópherbergi og fjarfundarymi. Í kjallara er tæknirými og tengingangur að nýrri hluta sjúkrahússins með glerþaki.

Frá viðbyggingunni liggur tengingangur í sundlaug og endurhæfingaraðstöðu svo og í kjallara heilsugæslustöðvarinnar sem er yngri hús en sambyggt sjúkrahúsinu.

Brúttóstærð eldri hluta sjúkrahússins eftir breytingarnar verður 1.389,6 m<sup>2</sup>, þar af kjallari um 79 m<sup>2</sup>, 1., 2. og 3. hæð um 430 m<sup>2</sup> hver, að meðtöldu stigahúsi.

Framkvæmdirnar í heild náðu til gagngerra endurbóta á 753 m<sup>2</sup> auk þess að rífa þakhæð hússins og byggja nýja 374 m<sup>2</sup> hæð og að byggja viðbyggingu framan við húsið 242 m<sup>2</sup>. Eftir breytingarnar er húsið samtals 1.369 m<sup>2</sup> auk 20 m<sup>2</sup> kyndiklefa sem var lítillaga endurbættur.

Í áætlunargerð var fallið frá því að áfangaskipta verkinu.

### Ráðgjafar

Eftirtaldir ráðgjafar unnu við verkefnið:

Arkitektahönnun ehf. annaðist arkitektahönnunina, Hönnun hf. á Reyðarfirði vann burðarþol og lagnahönnun og Umsjá ehf. raflagnahönnun. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið sá um val á hönnuðum og gerð hönnunarsamninga.

Hjá Arkitektahönnun ehf. sá Pétur Örn Björnsson um hönnunina og var hönnunarstjóri. Hjá Hönnun hf. sá Gunnar Stefán Larsson um burðarþol og lagnir og Kári Óttarsson á sömu stofu sá um hönnun loftræsikerfis. Hjá Umsjá vann Ólafur Baldursson raflagnahönnunina.

Hönnuður	kr.
Arkitektahönnun ehf.	5.000.000
Hönnun hf.	8.500.000
Umsjá ehf.	2.400.000
<b>Samtals</b>	<b>15.900.000</b>

Þegar hönnunarpóknun er reiknuð sem hlutfall af framkvæmdakostnaði er hún reiknuð út með virðisaukaskatti eins og framkvæmdakostnaðurinn. Þar sem virðisaukaskattur fæst hins vegar endurgreiddur af hönnunarpóknun eru allar fjárhæðir í töflunni settar fram án VSK eins og í reikningslegu uppgjöri í kafla 3.

### 1.4 Áætlun um stofnkostnað

Heildarkostnaðaráætlun var sett fram í umsögn um áætlunargerð 14. júlí 2004 og miðuð við byggingarvísitölu þess mánaðar eða 300,8 stig. Kostnaður vegna hönnunar er áætlaður 23,0 m.kr. sem er 12,7% af framkvæmdakostnaði. Er áætlunin byggð á upplýsingum verkkaupa og bókhaldi FSR um áfallinn hönnunarkostnað 12,7 m.kr. Áætlun um framkvæmdakostnað er byggð á tilboðs-skrá í júní 2004 alls 167,8 m.kr., þar af eru áætluð aukaverk 1,3 m.kr. eða 0,8%. Í áætlun FSR eru magnbreytingar og aukaverk vegna verksins áætluð 8,1% m.v. að þar eru bæði endurbætur og ný viðbygging og áætlun hönnuða hækkuð sem því nemur. Áætlunin tekur ekki til hugsanlegra viðbótarverka. Kostnaðaráætlun hönnuða tekur ekki mið af verðlagsbreytingum.

Aðaluppdrættir voru samþykktir af Umhverfisstofnun Fjarðarbyggðar í mars 2004. Samkvæmt skráningartöflu frá 2004 er stærð eldri hluta sjúkrahússins 1.147,6 m<sup>2</sup> að meðtöldum lagnakjallara og stærð viðbyggingar 242 m<sup>2</sup>.

Heildarkostnaðaráætlun FSR, í júlí 2004 var eftirfarandi:

Heildarkostnaðaráætlun	m.kr.
Ráðgjöf	23,0
Umsjón og eftirlit	12,5
Verkframkvæmd	180,0
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	0,7
Búnaður og listskreyting	20,0
Opinber gjöld	0,1
<b>Samtals</b>	<b>236,3</b>

Allar fjárhæðir í töflunni eru með vsk. nema ráðgjöf.

### 1.5 Áætlun um rekstrarkostnað

Ekki var gerð sérstök áætlun um rekstrarkostnað eftir framkvæmdina en rekstur Fjórðungssjúkrahúsins heyrir undir Heilbrigðisstofnun Austurlands. Samkvæmt upplýsingum verkkaupa við gerð umsagnar verða ekki breytingar á rekstrarkostnaði við framkvæmd þessa verks þar sem um er að ræða tilflutning á deildum eða endurbætur á húsnæði.

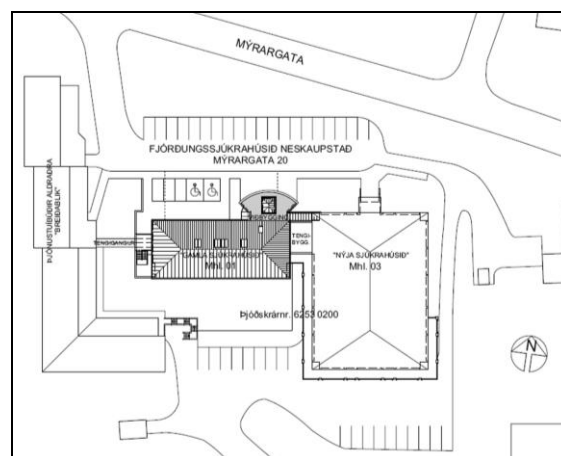
### 1.6 Áætlun um fjármögnun

Fjármögnunaráætlun miðaðist við að framkvæmdirnar í heild yrðu annars vegar greiddar af ríkissjóði, það er af fjárlögum og úr Framkvæmdasjóði aldraðra, og hins vegar af sveitarfélaginu Fjarðabyggð, á árunum 2004, 2005 og 2006. Við kostnaðarskiptinguna yrði hlutur ríkissjóðs 100% við endurhæfingardeild og hjúkrunardeild á 3. hæð hússins og við hjúkrunardeild á 2. hæð 45% en sveitarfélags 55% en kostnaði við eldhús yrði skipt í hlutfalli við eðli starfseminnar.

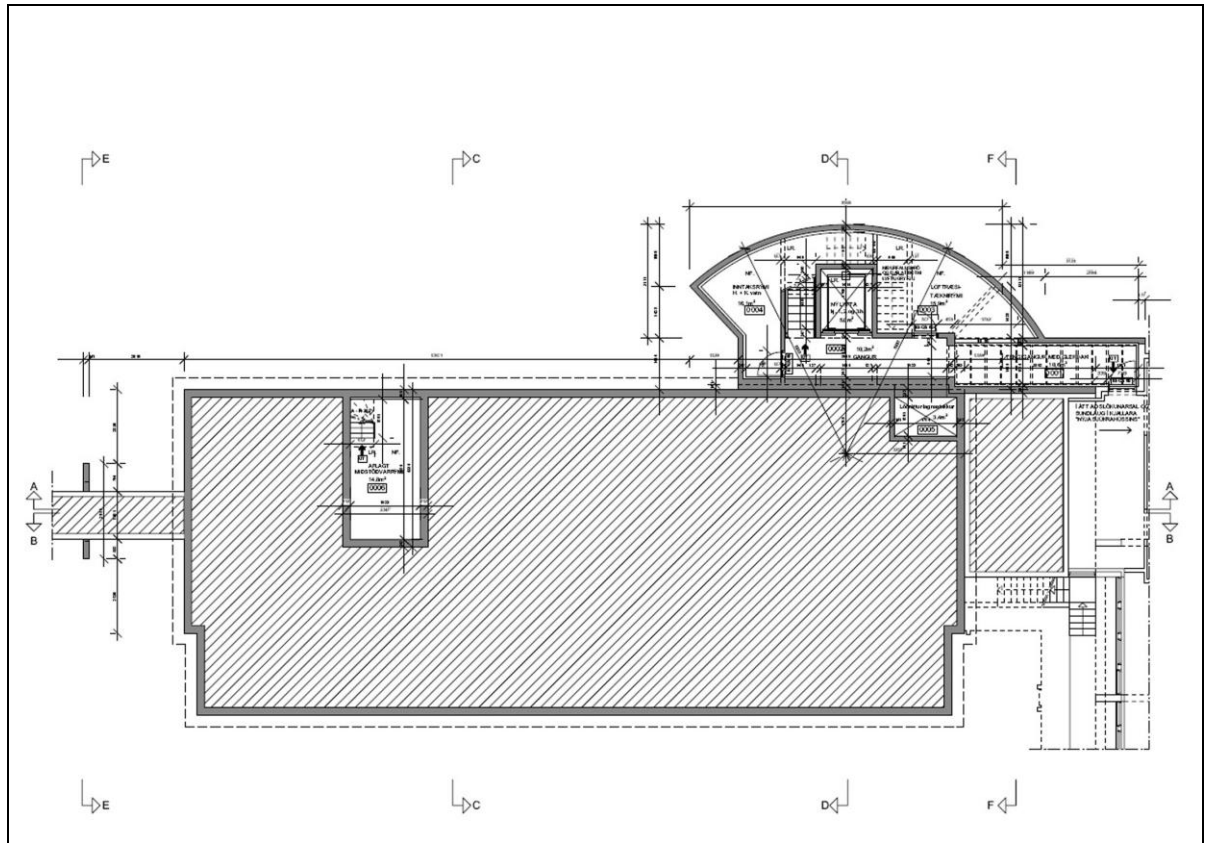
Fjármögnun er þannig háð samkomulagi um kostnaðarskiptingu milli heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins og Fjarðabyggðar og byggist á skilningi aðila á nýtingu húsnæðisins eftir starfsemi og hvað telst hjúkrunarheimili og hvað (öldrunar-) lækningardeildir á sjúkrahúsinu.

Í bréfi heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytis, dagsettu 11. apríl 2003, var áætlað að kostnaður við hönnun yrði greiddur úr safnlið ráðuneytisins. Að öðru leyti myndi ráðuneytið gera fjármálaráðuneyti grein fyrir fjármögnun verksins. Eftirfarandi er fjármögnunaráætlun við upphaf verklegrar framkvæmdar.

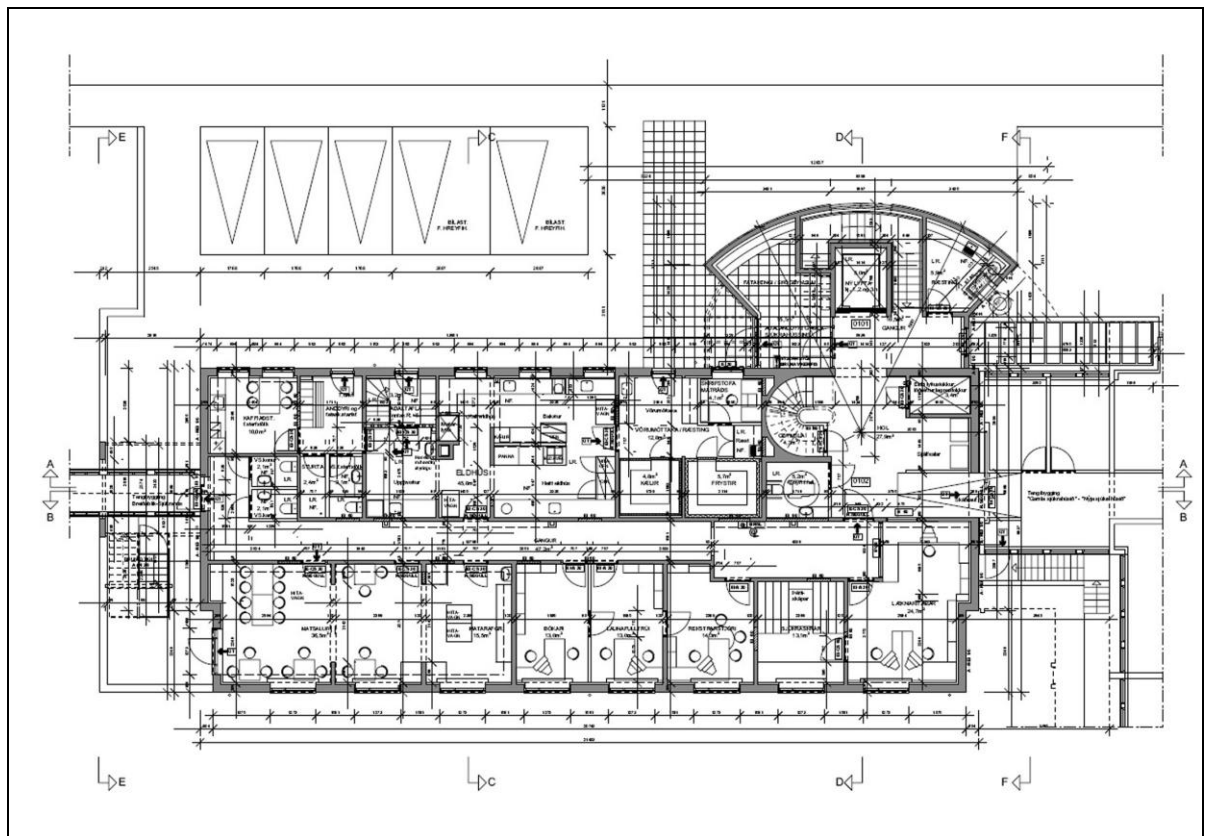
Fjármögnunaráætlun	m.kr.
Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið	225,7
Framlag sveitarfél. Fjarðabyggð	10,6
<b>Samtals</b>	<b>236,3</b>



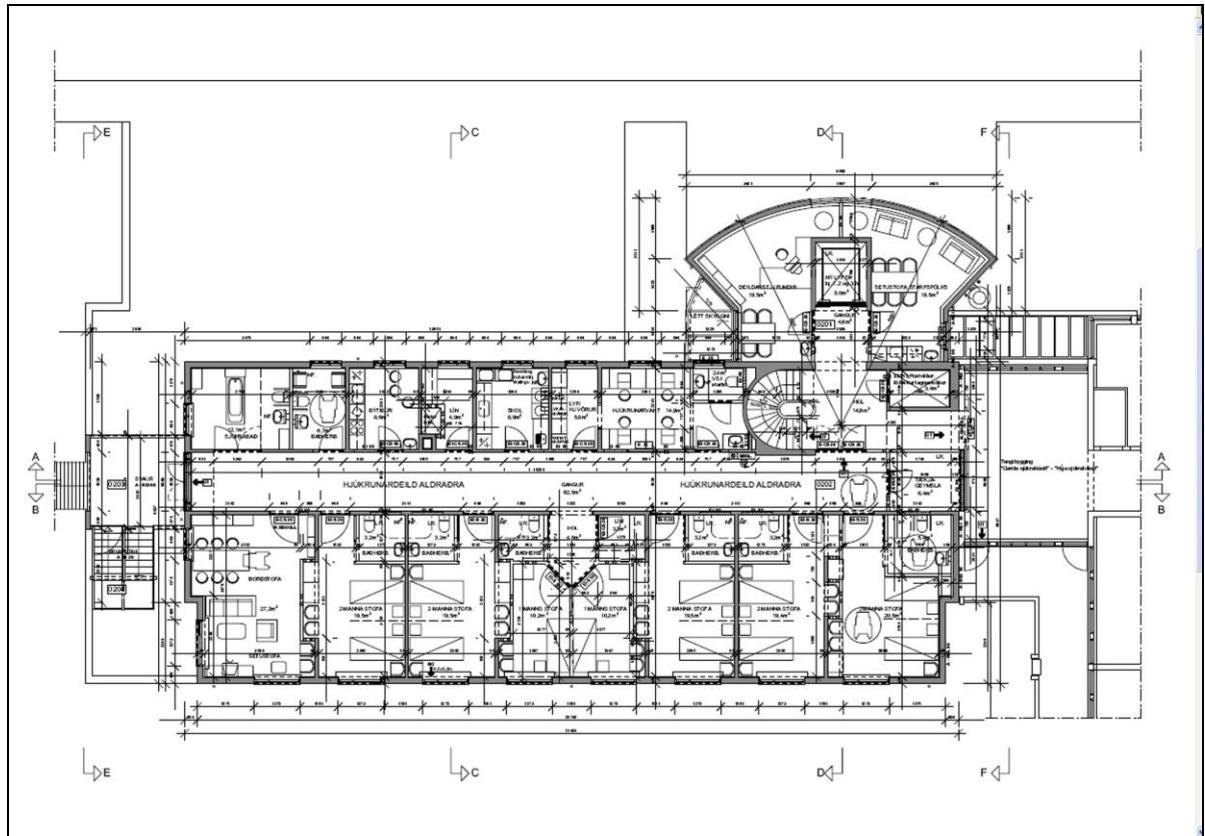
Afstöðumynd.



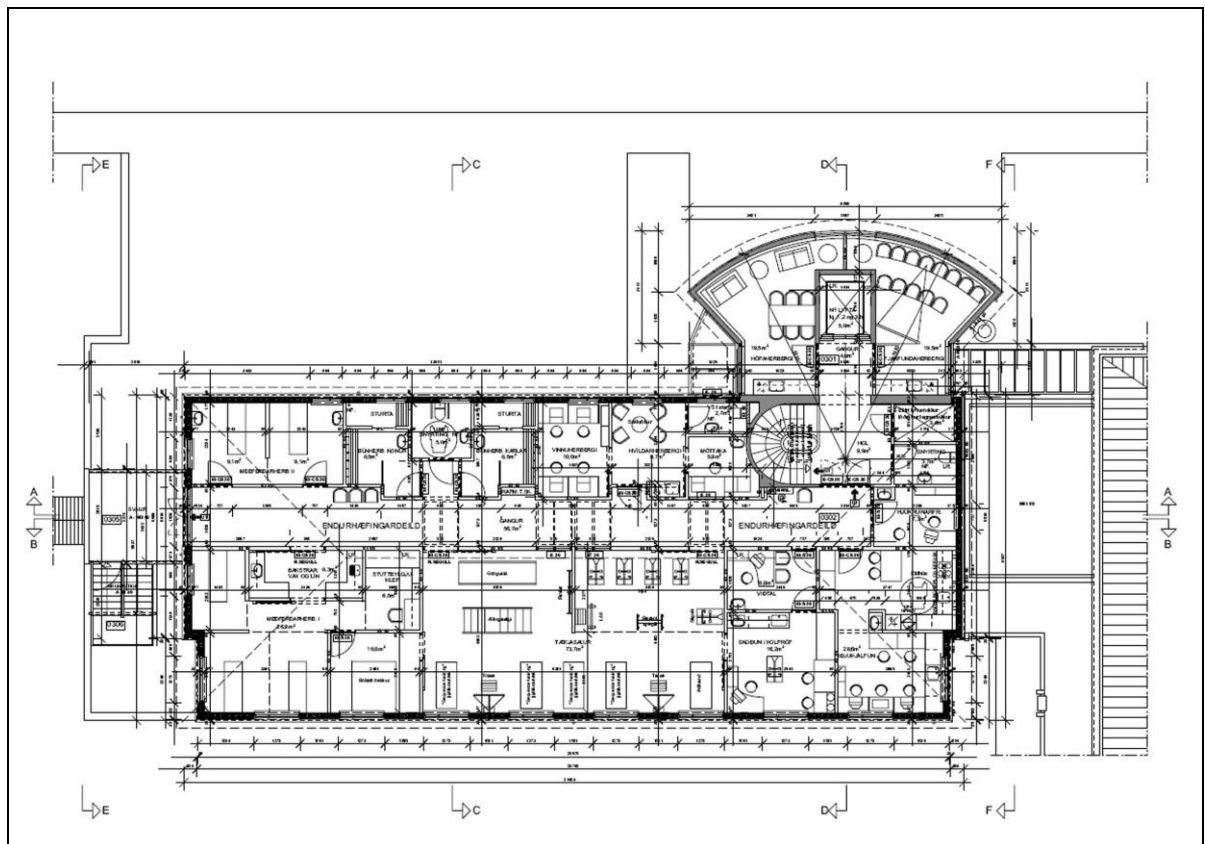
Grunnmynd kjallara.



Grunnmynd 1. hæðar.



Grunnmynd 2. hæðar.



Grunnmynd 3. hæðar.



## 2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

### 2.1 Útboð, tilboð og verkamningar

Fjármálaráðuneytið heimilaði, með bréfi dagsettu 6. ágúst 2004, að hefja verklegan hluta framkvæmdarinnar.

Boðin var út framkvæmdin Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupstað.

Í auglýsingu á útboðinu 8. ágúst 2004, segir um framkvæmdina: Verkið felst í að byggja nýja 305 m<sup>2</sup> viðbyggingu og endurinnrétta gamla sjúkrahúsið í Neskaupstað sem er 3 hæðir, grunnflötur hæðanna samtals um 1.062 m<sup>2</sup>. Í verkinu felst meðal annars að fjarlægja núverandi þak og byggja nýja hæð og þak, byggja nýtt anddyri utan á húsið, viðgerð og endurnýjun á gluggum, viðgerð á útveggjum, breytingar og endurnýjun veggja, lofta, gólfefna, innréttinga, lagna, loftræstila lagna og raflagna í húsinu. Byggingunni skal skila fullkláraðri að innan sem utan ásamt frágenginni lóð.

Verkið var auglýst að nýju 22. ágúst 2004 þar sem vakin er athygli á breytingum sem gerðar voru á útboðs- og samningsskilmálum verksins frá fyrri auglýsingu.

Tilboð voru móttækin 7. september 2004 en opnun þeirra frestað til 10. september 2004 vegna villu í útprentun teikninga og þar sem tilboðsblað fylgdi ekki með útboðsgögnum. Þjóðendur staðfestu að tilboð sín myndu standa óbreytt þrátt fyrir þennan annmarka.

Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi.

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Jens Jóhannesson	261.692.988	155,6%
Viðhald fasteigna ehf.	277.018.090	164,7%
Kostnaðaráætlun	168.235.273	100,0%

Með bréfi FSR 29. september 2004 var ákveðið að hafna báðum tilboðunum.

Verkið var boðið út að nýju 13. febrúar 2005 sem Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupstað – viðbygging og endurbætur.

Tilboð voru opnuð 7. mars 2005.

Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi.

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Viðhald fasteigna ehf.	247.656.021	137,6%
Nestak ehf.	249.000.000	138,3%
Ístak ehf.	313.384.583	174,1%
Kostnaðaráætlun	180.000.000	100%

Framangreind tilboðsfjárhæð inniheldur tilboð í áætlun aukaverk, sem ekki koma þó til greiðslu nema til þeirra komi á framkvæmdatímanum. Í samningi við verktaka eru aukaverkin því undanskilin í samningsfjárhæðinni

Tilboðin voru metin of há og var gengið til samningskaupa. Voru verkþættir felldir út úr verkinu, það er sjúkrakallkerfi, lyftur og að hluta járn- og blikksmíði, einnig var skiladegi breytt og hann ákveðinn 1. febrúar 2007.

Þann 1. júní 2005 var tilboði Viðhalds fasteigna ehf. að fjárhæð 217.060.293 kr. með vsk. tekið, sem var 120,6% af kostnaðaráætlun. Gerður var skriflegur samningur um verkið í framhaldi af því.

### 2.2 Framvinda

Verkið hófst 1. júní 2005 með uppsetningu verkpalla. Að hálfu rekstraraðila var rýmingu 3. hæðar lokið 10. júní og 2. hæðar 18. júní en rýmingu 1. hæðar 30. júní 2005. Jarðvinnu vegna nýbyggingar var lokið í ágúst og voru sökklar hennar steyptir 31. ágúst. Lokið var við að rífa 3. hæð í ágúst og endursteypa vegg 3. hæðar og ofan á portveggi. Í september var lokið við lagnir í grunnplötur og steypt í lagnaraufar eldra húss. Einnig var þá lokið við að reisa burðarvirki 3. hæðar og koma fyrir öllum sperrum og klæðning þaks hafin.



Þriðja hæðin risin að nýju.

Í október 2005 var 3. hæð lokað með plasti í gluggum og pappalögn á þak. Eldra stálvirki rífið og stálvirki innan húss lokið. Í nóvember hófst lagnavinna innanhúss á 3. hæð og uppsetning milliveggja og lokið uppsetningu og tengingu aðaltöflu við nýja heimtaug. Í desember var lokið við að endurnýja alla glugga eldra húss og setja nýja glugga í 3. hæð en þétting þeirra ekki fullkláruð.

Í janúar 2006 var lokið við að einangra veggj kjallara nýbyggingar. Múrhleðslum lokið í eldra húsi. Röppun lokið á einangrun eldra húss og nýbyggingar. Fráveitulögnum lokið. Stofnlögnum vatns- og hitalagna lokið.

Í febrúar hófst pússning í kjallara nýbyggingar og spórtslun milliveggja 3. hæðar. Fræsingur aflagna í veggj lauk og röralögn lauk. Allar lagnaleiðir aflagna uppsettar og öll göt fyrir aflagnir og pípulagnir lokið.



Uppsteypu viðbyggingar lokið í mars 2006.



Í marsmánuði lauk uppsteypu viðbyggingar og uppsetningu allra milliveggja 3. hæðar og spórtlun þeirra lokið. Uppsláttur fyrir svalavirki hófst í júlí og þá hófst klæðning þaks og timburveggja 3. hæðar með titan-sinkklæðningu. Hurða- og innréttingasmíði hófst í júlí og var smíðin í höndum Fagus í Þorlákshöfn. Innréttingasmíði lauk í september og hófst þá uppsetning þeirra. Í október hófst dúklagning og miðstöðvarlögnum lauk og vatnshiti settur á húsið.

Vinnupallar voru teknir niður í nóvember 2006 og þá hafði húsið verið málað utan eina umferð. Vinnu við kerfisloft lauk í desember.



Brunastigi á gaffli húss.

Vinnu við svalamannvirki lauk með uppsetningu brunastiga sem ekki var á hendi verktaka. Uppsetning stálstiga var framkvæmd af Hamar ehf. eftir verðkannanir og í samvinnu við Sindra þar sem stigin var keyptur beint. Samningsupphæð var 2.167.047 kr.

Í desember var tekin ákvörðun í samráði við verkkaupa að fresta lokamálningarmferð utanhúss til næsta vors.

Þann 22. mars 2007 fór fram lokaúttekt á verkinu en þá höfðu áður verið gerðar forúttektir.

Uppsetning sjúkrakallkerfis hófst í mars 2007 en sá verkþáttur var ekki á hendi verktaka. Uppsetning sjúkrakallkerfis var falið Rafgeisla ehf samkvæmt sérstökum samningi þar um að upphæð 1.908.586 kr. Gerður var við hann viðbótarsamningur vegna tengingar við eldri byggingar 322.362 kr.

Fyrir lokaúttekt lauk frágangi lyftu í nýbyggingu en sá verkþáttur var ekki á hendur verktaka. Um lyftukaup og uppsetningu var samið við Íselekt hf. um Kone-lyftu og var samningsupphæð 4.735.224 kr.



Sjúkrangangur.



Innrétting í aðstöðu sjúkraþjálfá.

Lokauppgjör við Viðhald fasteigna ehf hljóðaði upp á 241.765.364 kr. og skiptist þannig:

- Verksamningsgreiðsla 217.060.293 kr.
- Magnbreytingar 12.563.040 kr.
- Aukaverk 6.297.712 kr.
- Viðbótaverk 5.844.319 kr.

Á verktíma var gerður viðbótarsamningur við verktaka vegna þess að ákvörðun var tekin um að endurnýja alla glugga og opnanleg fög hússins og var sá kostnaður metinn 3.680.000 kr. og er stærsti einstaki hluti viðbótarverka.

Á verktíma var samið við aðra verktaka um þá verkþætti sem felldir voru út úr verkinu í samningskaupaferlinu. Hamar ehf sá um stálvirki, Rafgeisli ehf um sjúkrakallkerfi og Íselekt hf um lyftu. Verksamningsgreiðslur þeirra, samantlagt, hljóðuðu upp á 7.321.931 kr. en greiðslur vegna viðbótarverka 322.361 kr.

## 2.3 Eftirlit og úttektir

Eftirlit með framkvæmdunum fyrir hönd Framkvæmdasýslunnar hafði Guðbjartur Á. Ólafsson, starfsmaður FSR og var hann jafnframt eftirlitsmaður með verklegri framkvæmd þar sem verðkannanir í eftirlit með verkinu gáfu vísbendingar um að það væri hagkvæmari kostur fyrir verkkaupa. Eftirlitinu var háttað samkvæmt eftirlitsáætlun og gæðakerfi FSR og byggðist upp á hálfsmánaðar verkfundum á verkstað og tölvusamskiptum þess á milli. Haldnir voru 30 verkfundir.

Lokaúttekt var framkvæmd 22. mars 2007 og lokaskoðun eftir að öllum úrbótum var lokið 4. júlí 2007. Ábyrgðarúttekt fór fram 12. mars 2008



Kaffistofa.



Matsalur.



Þvottalína.

### 3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

#### 3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir

Áfallinn kostnaður			Innborganir til FSR		
Ár	Á verðlagi hvers árs kr.	Miðað við BVT 1.7.1987 (100) kr.	Ráðuneyti allar innborganir eru á verðlagi hvers árs kr.	Sveitarfélag kr.	Framkvæmdasjóður kr.
2002	83.295	30.049	0	12.494	0
2003	125.600	43.870	17.000.000	0	0
2004	15.008.675	5.026.348	62.000.000	0	20.000.000
2005	99.945.584	31.789.308	91.732.219	4.000.000	5.000.000
2006	143.477.978	42.038.669	102.900.000	6.700.000	10.700.000
2007	48.070.435	12.904.815	0	1.292.306	10.600.000
2008	544.672	130.055	-26.478.004	1.797.224	0
<b>Samtals</b>	<b>307.256.239</b>	<b>91.963.114</b>	<b>247.154.215</b>	<b>13.802.024</b>	<b>46.300.000</b>
	<b>Innborganir til FSR samtals</b>				<b>307.256.239</b>

Í töflu 3.1 er yfirlit yfir áfallinn kostnaður og innborganir sundurliðað eftir árum. Áfallinn kostnaður er annars vegar eftir verðlagi hvers árs og hins vegar eftir byggingarvísitölu 100. Gerð er grein fyrir innborgunum frá ráðuneyti, eða undirstofnun þess, á verðlagi hvers árs og, þegar það á við, frá sveitarfélagi á verðlagi hvers árs.

## 3.2 Heildarkostnaður

<b>Sundurliðun kostnaðar</b>		
	<b>kr.</b>	<b>samts kr.</b>
<b>Samningsverk</b>		
<b>Ráðgjöf</b>		
Hönnun	19.002.171	
Ráðgjöf önnur en hönnun	415.420	
Kostnaður tengdur ráðgjöf	73.366	
<b>Kostnaður samtals</b>		<b>19.490.957</b>
<b>Umsjón og eftirlit</b>		
Umsjón með verkefni	17.096.294	
Eftirlit með verklegri framkvæmd	74.164	
<b>Kostnaður samtals</b>		<b>17.170.458</b>
<b>Verkframkvæmd</b>		
Samningsgreiðslur	224.382.224	
Magnbreytingar	12.563.040	
Aukaverk	6.297.712	
Verðbætur	0	
<b>Kostnaður samtals</b>		<b>243.242.976</b>
<b>Gjöld og rekstur á framkvæmdatíma</b>		
Opinber gjöld	0	
Rekstur á framkvæmdatíma	0	
<b>Kostnaður samtals</b>		<b>0</b>
<b>Búnaður og listskreyting</b>		
Búnaður	21.185.168	
Listskeyting	0	
<b>Kostnaður samtals</b>		<b>21.185.168</b>
<b>Samningsverk samtals</b>		<b>301.089.559</b>
<b>Viðbótarverk</b>		
Verkframkvæmd	6.166.680	
Búnaður	0	
<b>Viðbótarverk samtals</b>		<b>6.166.680</b>
<b>Heildarkostnaður</b>		
<b>Heildarkostnaður við Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupsstað</b>		<b>307.256.239</b>
<b>Heildarkostnaður í m.kr.</b>		<b>307,3</b>

Í töflu 3.2 er heildarkostnaður sundurliðaður eftir kostnaðartegundum. Kostnaður við verkframkvæmd er samantlagðar samningsgreiðslur, magnbreytingar, aukaverk og verðbætur en viðbótarverk eru tilgreind sérstaklega.

### 3.3 Samanburður við áætlun

#### Samanburður á áætluðum kostnaði og raunkostnaði

	Raunkostnaður á verðlagi hvers árs m.kr.	Áætlun á verðlagi BVT 300,8 m.kr.	Raunkostnaður á verðlagi BVT 300,8 m.kr.	Hlutfallslegur mismunur %
<b>Samningsverk</b>				
Ráðgjöf	19,5	23,0	19,2	-17%
Umsjón og eftirlit	17,2	12,5	15,5	24%
Verkframkvæmd	243,2	180,0	219,7	22%
Gjöld og rekstur á framkv. tíma	0,0	0,8	0,0	-100%
Búnaður og listskreyting	21,2	20,0	17,1	-14%
<b>Samningsverk samtals</b>	<b>301,1</b>	<b>236,3</b>	<b>271,6</b>	<b>15%</b>
<b>Viðbótarverk</b>				
Verkframkvæmd	6,2		5,1	
Búnaður	0,0		0,0	
<b>Viðbótarverk samtals</b>	<b>6,2</b>		<b>5,1</b>	
<b>Heildarkostnaður í m.kr.</b>	<b>307,3</b>		<b>276,6</b>	

Í töflu 3.3 er raunkostnaður sýndur á verðlagi hvers árs og einnig á þeirri vísitölu sem áætlaður kostnaður var settur fram, þannig að samanburður sé gerður á sama verðlagi. Viðbótarverk eru tilgreind neðst í töflunni því um er að ræða kostnað sem ekki var tekinn með í áætluninni og því ekki hluti þess sem tekið er til samanburðar.

### 3.4 Einingarkostnaður og stuðlar

Einingarkostnaður		
Á verðlagi hvers árs	Stærðir m <sup>2</sup>	Einingarkostnaður kr. / m <sup>2</sup>
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	1389,6	201.428
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	1389,6	216.674
<b>Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100)</b>		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	1389,6	62.087
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	1389,6	66.180
<b>Á verðlagi í febrúar, 2009 (bvt.=490,1)</b>		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	1389,6	304.287
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	1389,6	324.346

Stuðlar	
Magntölustuðull	1,056
Aukaverkastuðull	1,028
Viðbótarverkastuðull	1,027

Í töflu 3.4 er fermetrastærð flatar sem framkvæmdin náði til og heildarkostnaður á fermetra á mismunandi verðlagi. Efst á verðlagi hvers árs, það er meðaltal verðlags á þeim tíma þegar greitt var, þá verðlag á byggingarvísitölu 100, og neðst í töflunni á verðlagi í útgáfumánuði skilamatsins. Séu búnaðarkaup hluti af framkvæmdinni eru framangreindar tölur tilgreindar bæði með og án búnaðar.

#### Hugtakaskýringar vegna stuðla

**Magntölustuðull** er mælikvarði á nákvæmni magntalna í útboðsgögnum. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna magnbreytinga og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1, þ.e.  $MS = 1 + \text{kostnaður vegna magnbreytinga} / \text{samningsfjárhæð}$ .

Stuðullinn verður því einn ef engar magnbreytingar eiga sér stað, hann verður stærri en 1 ef magn eykst við framkvæmd verksins og minni en 1 ef magnminnkun verður.

**Aukaverkastuðull** er mælikvarði á nákvæmni eða gæði útboðsgagna en aukaverk eru skilgreind sem sá aukakostnaður sem verður til í hverju verki vegna ónákvæmni eða mistaka í útboðsgögnum. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna aukaverka og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1, þ.e.  $AS = 1 + \text{kostnaður vegna aukaverka} / \text{samningsfjárhæð}$ .

Stuðullinn verður því einn ef engin aukaverk eru framkvæmd og hann verður stærri en 1 ef stofnað er til aukaverka við framkvæmd verksins. Þessi stuðull verður aldrei minni en 1.

**Viðbótarverkastuðull** er mælikvarði á gæði undirbúnings verksins en viðbótarverk eru skilgreind sem sá viðbótarkostnaður sem til verður í hverju verki vegna ákvarðana verkkaupa um breytingar (viðbætur) á verkinu á framkvæmdatíma. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna viðbótarverka og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1, þ.e.  $VS = 1 + \text{kostnaður vegna viðbótarverka} / \text{samningsfjárhæð}$ .

Stuðullinn verður því einn ef engin viðbótarverk eru framkvæmd og hann verður stærri en 1 ef stofnað er til viðbótarverka við framkvæmd verksins. Þessi stuðull getur orðið minni en einn ef verkkaupi tekur ákvörðun um að breyta verki til kostnaðarlækkunar, t.d. með því að gera minni kröfur til fyrirskrifaðs efnis eða útfærslu.

## 4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR

### 4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir

Við samanburð á kostnaði við mismunandi framkvæmdir á ólíkum tímum er algengt að bera saman kostnað á stærðareiningu. Sá samanburður segir til um hagkvæmni í hönnun og framkvæmd þegar bornar eru saman álíka stórar byggingar til sömu eða svipaðra nota. Almenn tækis kostnaður á stærðareiningu eftir því sem framkvæmd er stærri og þó einkum með stækkandi rýmum í byggingum.

Í gögnum FSR er ekki að finna fyllilega sambærilega framkvæmdir til samanburðar en hér var um að ræða sjúkrahús, sambland af endurbótum og nýbyggingu. Um var að ræða gagngerar endurbætur og byggt var við og ofan á eldra hús. Það er mat FSR að framkvæmdirnar við FSN samsvari um 80% af nýbyggingarkostnaði.

Til samanburðar er hér tekin dæmi, í fyrsta lagi nýbyggingu Barnaspítala Hringins en aðrar nýbyggingar sjúkrahúsa hafa ekki verið byggðar á Íslandi í mörg ár. Í öðru lagi Heilsugæslustöð við Hagasmára í Kópavogi sem telst dæmigerð nýbygging heilsugæslustöðvar. Loks eru teknar til samanburðar framkvæmdir við endurbætur norðurálmú Sjúkrahúss Akraness.

Eftirfarandi tafla sýnir heildarkostnað á m<sup>2</sup> án búnaðar miðað við byggingarvísitölu 100 í júlí 1987.

Bygging	Stærð í m <sup>2</sup>	Kostn./m <sup>2</sup>
Barnaspítali Hringins	6.809	80.333
Heilsug. Kópavogi	852	75.450
Sjúkrah. Akran. Norður	957	61.240
<b>Fjórðungssj. Nesk.</b>	<b>1.389,6</b>	<b>62.087</b>

### 4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Samanburðurinn hér að ofan sýnir að einingarverð Fjórðungssjúkrahússins í Neskaupstað er mun lægra en í fyrsta dæminu. Þar er um að ræða margfalt stærra hús og er einingarverð FSN þeim mun hagstæðara. Barnaspítalinn var að vísu flóknari bygging en FSN ekki nema að hluta nýbygging en að öðru leyti gagngerar endurbætur. Samanburður við heilsugæslustöðina telst einnig hægstæður fyrir FSN.

Samanburður við sjúkrahús Akraness er raunhæfur að því leyti að þar var, eins og við FSN, um að ræða gagngera endurnýjun innréttinga og miklar endurbætur utanhúss en ekki viðbyggingar og er samanburðurinn fyrir FSN hér einnig hagstæður.

Eins og fram kemur í töflu 3.2 var heildarkostnaður 307,3 m.kr. á verðlagi hvers árs.

Í töflu 3.3. kemur fram að áætlað var að verkið kostaði samtals 236,3 m.kr. og raunkostnaður á sama verðlagi var 271,6 það er 15% hærri. Þar af varð hækkun á verkframkvæmd um 22% miðað við áætlun og hliðstæð hækkun varð á umsjónar- og eftirlitskostnaði. Hækkun miðað við kostnaðaráætlun skýrist að nokkru af niðurstöðu útboðs og samningskaupa en samningsfjárhæð varð 27% yfir kostnaðaráætlun framkvæmdakostnaðar, sjá kafla 2.1.

Í töflu 3.4 eru stuðlar sem greina hlutfallslegan kostnað og kemur þar fram að 5,6% magnaukning varð í verkinu, aukaverk voru 2,8% en viðbótarverk 2,7%. Um frávik er fjallað í kafla 2.2 en þau teljast ekki veruleg.

Fjárhagslegur árangur í heild, miðað við ofangreinda umfjöllun um fjárhagslega þætti, verður að teljast góður.



Ástand hússins var verra en miðað var við í áætlunargerð og reyndist nauðsynlegt að endurbæta umfram það til að ná ásættanlegum gæðum. Af þeim ástæðum urðu nokkrar tafir á að verkinu lyki og að starfsemi gæti hafist í húsinu.

Hönnunarmarkmið var að fella breytingar og viðbyggingu vel að eldra húsi og er telst útlit hússins eftir breytingar allvel heppnað. Allt handbragð og frágangur verktaka var góður.

Í heild var árangur góður, bæði fjárhagslegur árangur og gæði verksins.



### 4.3 Heimildaskrá

Stuðst var við eftirfarandi heimildir:

#### Lög og reglugerð

Lög um skipan opinberra framkvæmda nr. 84/2001. Reglugerð um skipulag opinberra framkvæmda nr. 715/2001.

#### Reglur

Reglur um fyrirkomulag skilamats útgefnar af Framkvæmdasýslu ríkisins og staðfestar af fjármálaráðuneyti 21. sept. 2001.

#### Framkvæmdasýsla ríkisins

Bókhaldsgögn og verkmöppur FSR.

#### Annað

Teikningar arkitekts.

### 4.4 Staðfesting skilamats

Undirritaður staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.



---

Óskar Valdimarsson, forstjóri