



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

---

## SAMBÝLISHÚS GEISLATÚNI 1 AKUREYRI

**SKILAMAT**

JANÚAR 2011



## EFNISYFIRLIT

<b>ALMENNT UM SKILAMAT .....</b>	<b>5</b>
<b>1.0 UNDIRBÚNINGUR .....</b>	<b>5</b>
1.1 Lýsing verkefnis .....	5
1.2 Frumathugun.....	5
1.3 Áætlunargerð .....	6
1.4 Áætlun um stofnkostnað .....	6
1.5 Áætlun um rekstrarkostnað.....	6
1.6 Áætlun um fjármögnun.....	6
<b>2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD .....</b>	<b>8</b>
2.1 Útboð, tilboð og verksamningar .....	8
2.2 Framvinda .....	9
2.3 Eftirlit og úttektir .....	12
<b>3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR.....</b>	<b>14</b>
3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir.....	14
3.2 Heildarkostnaður.....	15
3.3 Samanburður við áætlun.....	16
3.4 Einingarkostnaður og stuðlar .....	17
<b>4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>18</b>
4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir .....	18
4.2 Árangur framkvæmdarinnar .....	18
4.3 Heimildaskrá .....	19
4.4 Staðfesting skilamats .....	19

---

## 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 nýbyggingu sambýlishúss við Geislatún 1 á Akureyri sem unnið var að á árunum 2005 til 2006.

Hönnunargögn voru tekin í rýni, gerð umsögn um áætlunargerðina og leitað heimildar til útbóðs. Leitað var tilboða í eftirlit með verkinu samkvæmt rammamálningu um eftirlit.

Húsið er 418,7 m<sup>2</sup> steinsteypt bygging á einni hæð með 5 íbúðareiningum ásamt sameiginlegum stofum og þjónusturýmum.

Verkkaupi var félagsmálaráðuneytið og var verkefnið fjármagnað annars vegar úr Framkvæmdasjóði fatlaðra og hins vegar með sölu eignarinnar Byggðavegar 91 á Akureyri.

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með verkefninu fyrir hönd verkkaupa á lokastigi áætlunargerðar og á stigi verklegrar framkvæmdar og skilamats. Verkefnisstjóri var Jón Ásbjörnsson við upphaf verklegrar framkvæmdar en síðan Guðbjartur Á. Ólafsson til loka framkvæmdar og við gerð skilamats, báðir starfsmenn hjá FSR.



Sambýlishús Geislatún 1, Akureyri.

## 1.2 Frumathugun

Þörf var á aukinni þjónustu við fatlaða á Akureyri og þá einkum einstaklinga með mikla umönnunarbörf. Félagsmálaráðuneytið fékk Glámu-Kím arkitekta Laugavegi 164 ehf. til að vinna forkönnun en ekki var lögð fram formleg frumathugun. Ákveðið var að bæta úr þörfinni því með því að leysa af hólmi sambýli sem rekið hafði verið að Byggðarvegi 91, Akureyri.

Lagðar voru til grundvallar forsendur fyrir gerð sambýla fatlaðra sem þróast hafa á undanförmum árum. Til sambýlis fyrir mikið fatlaða eru gerðar miklar kröfur til fyrirkomulags, innréttinga og tækni. Venjuleg íbúðarhús uppfylla engan veginn þær kröfur sem gerðar eru til sambýlishúsa fyrir fatlaða. Miðað hefur því verið við að reisa nýbyggingar til að uppfylla kröfurnar.

Tekið var tillit til ítrustu sjónarmiða um ferlimál bæði innan húss og utan. Við hönnun er einnig lögð áhersla á endingargóð byggingarefni til að viðhald verði sem minnst. Þótt kröfur til sambýlis fyrir mikið fatlaða svipi til þeirra sem gerðar eru til sjúkrastofnana er við hönnun sambýlishúsa fyrir fatlaða lögð meiri áhersla á heimilislegt yfirbragð húss að utan sem innan. Haft var samráð við Akureyrarbæ sem mun annast reksturinn eins og á Byggðarvegi 91.

Niðurstaðan á stigi frumathugunar var sú að leysa fyrirliggjandi þörf á rýmum fyrir fjölfatlaða einstaklinga á Akureyri með nýbyggingu á lóðinni Geislatúni 1.

### 1.3 Áætlunargerð

Fjármálaráðuneytið óskaði eftir við FSR, með bréfi dagsettu 18. maí 2005, að gerð væri umsögn um fyrirliggjandi hönnunargögn.

#### Hönnun

Hönnun nýbyggingarinnar byggðist á fyrrgreindum niðurstöðum á stigi frumathugunar.

Hönnunarstjórn var í höndum Árna Kjartanssonar arkitekts hjá Glámu-Kím Arkitektum Laugavegi 164 ehf. sem var jafnframt tengiliður ráðgjafa við verkkaupa og FSR.

Í hönnunarlýsingu kemur meðal annars fram eftirfarandi.

Í sambýlishúsinu að Geislatúni 1, Akureyri, eru fimm íbúðareiningar fyrir fatlaða ásamt sameiginlegum stofum og þjónusturýmum. Tekið er tillit til sjónarmiða um ferlimál fatlaðra innan húss og utan. Húsið er steinsteyp, einangrað að innan og múrað og steinað að utan. Þak er steinsteyp, einangrað ofan, það er viðsnúið þak með blautri einangrun, með steinhellum og möl.

#### Ráðgjafar

Í eftirfarandi töflu eru tilgreindir ráðgjafar sem unnu við verkefni og skipting þóknunar milli ráðgjafa samkvæmt hönnunarsamningi á verðlagi í janúar 2005.

Hönnuður	kr.
Arkitektar Laugavegi 164 ehf	3.493.976
Verkfræðistofa Norðurlands ehf	1.445.783
Raftákn ehf	602.410
Landslag ehf	502.008
<b>Samtals</b>	<b>6.044.177</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

FSR gerði heildarkostnaðaráætlun vegna framkvæmdanna, en hún byggir m.a. á framkvæmdakostnaðaráætlun sem hönnuðir lögðu fram. Heildarkostnaðaráætlunin er á verðlagi september mánaðar 2005 að viðbættum áætluðum kostnaði vegna verðlagsbreytinga á framkvæmdatíma.

Heildarkostnaðaráætlun FSR í september 2005 var eftirfarandi.

Heildarkostnaðaráætlun	m.kr.
Ráðgjöf	8,0
Umsjón og eftirlit	7,4
Verkframkvæmd	109,0
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	3,9
Búnaður og listskeyting	1,5
<b>Samtals</b>	<b>130,6</b>

Allar fjárhæðir í töflunni eru með vsk. nema ráðgjöf.

### 1.5 Áætlun um rekstrarkostnað

Sérstök rekstraráætlun vegna sambýlisins við Geislatún var ekki lögð fram.

Sambýlið við Geislatún 1 mun leysa af hólmi sambýli sem rekið hefur verið að Byggðarvegi 91, Akureyri og mun Akureyrarkaupstaður annast rekstur þess samkvæmt samningi við félagsmálaráðuneytið þar að lútandi.

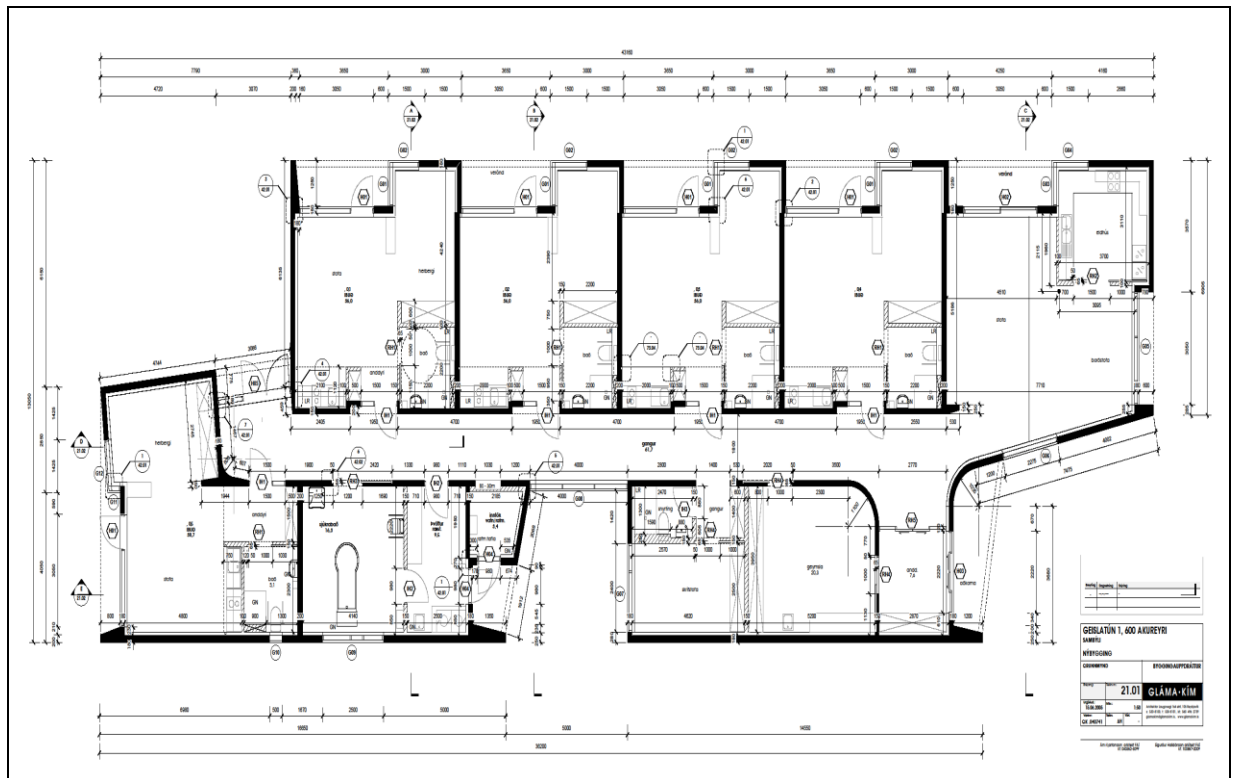
### 1.6 Áætlun um fjármögnun

Í bréfi félagsmálaráðuneytis til fjármálaráðuneytis, dagsettu 17. maí 2005, er áætlaður kostnaður 105,0 m.kr. og kemur stofnkostnaður alfarið úr Framkvæmdasjóði fatlaðra og með sölu á fasteigninni Byggðavegi 91, Akureyri. Gert er ráð fyrir að söluverð hennar verði um 12-15 m.kr.

Félagsmálaráðuneyti var gerð grein fyrir því að heildarkostnaðaráætlun FSR væri 125,7 m.kr. í júlí 2005 og staðfesti félagsmálaráðuneyti, í tölvupósti til FSR 3. ágúst 2005, að fjármögnun, samkvæmt þeirri áætlun FSR, yrði greidd úr Framkvæmdasjóði fatlaðra. Vegna skekkju í áætlun vegna lagna hækkar heildarkostnaðaráætlun í 130,6 m.kr. og var félagsmálaráðuneyti gerð grein fyrir því með tölvupósti 26. ágúst 2005.

Fjármögnunaráætlun, samkvæmt bréfi félagsmálaráðuneytis, dagsettu 17. maí 2005 og tölvupósti til FSR 3. ágúst 2005 og staðfestingu 26. ágúst 2005, var eftirfarandi.

Fjármögnunaráætlun	m.kr.
Framkvæmdasjóður aldraðra	116,6
Sala fasteignar	14,0
<b>Samtals</b>	<b>130,6</b>



Teikning Glámu-Kím Arkitekta Laugavegi 164 ehf.



Geislatún 1 í byggingu, við lok uppsteypu í apríl 2006.

## 2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

### 2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Samstarfsnefnd um opinberar framkvæmdir (SOF) fjallaði um fyrirhugaðar framkvæmdir á fundi 7. september 2005.

Fjármálaráðuneytið heimilaði, að hefja verklegan hluta framkvæmdarinnar, í bréfi dagsettu 8. september 2005.

Boðin var út framkvæmdin Geislatún 1, Akureyri, sambýli.

Í útboðsgögnum kemur meðal annars fram eftirfarandi.

Í sambýlishúsinu að Geislatúni 1 verða fimm íbúðareiningar ásamt þjónusturýmum.

Húsið er 418,7 m<sup>2</sup> að stærð og er á lóð sem er 2365,7 m<sup>2</sup>. Tekið er tillit til sjónarmiða um ferlimál fatlaðra innanhúss og utan. Í þremur íbúðum og sjúkrabaði er lyftibrautarkerfi. Gluggalaus rými eru loftræst með útsogsventlum, vélrænt útsog er frá böðum og eldhúsum íbúða.

Gólf er steipt plata á fyllingu með 70 mm steinullareinangrun undir allri plötu og 50 mm sökkuleinangrun. Gólf íbúða og þjónusturýmis skulu lögð línoleumdúk, votrými flísalögð.

Útveggir eru steinsteyptir og steinaðir með ljósum mulningi, inndregnir fletir við íbúðir og þjónustu eru múraðir með trefjastyrktum múr og málaðir, að innan er 100 mm einangrun og múrhúðun.

Innveggir, það er burðarveggir og skilveggir milli íbúða, verða steinsteyptir og múrhúðaðir en aðrir innveggir verða hlaðnir úr vikursteini og múrhúðaðir. Þak er steinsteypt plata vatnspétt með 2 lögum af þakpappa einangrað með 160mm urepaneinangrun og fergt með steinhellum. Gluggar eru úr harðviði. Sjálfvirkt brunaviðvörðunarkerfi verður í húsinu.

Klæðningar í loftum innanhúss verða í flokki 1. Útgöngu- og neyðarlýsing verður í rýmingarleiðum. Rafdrifnar rennihurðir í anddyri hússins verða tengdar brunaviðvörðunarkerfi og ljúkast upp ef það gefur merki. Í öllum íbúðum er neyðarlýsing.

Garður verður með verönd við hverja íbúðareiningu og við þjónusturými. Gert er ráð heitum potti suðaustanundir húsinu. Steiptir veggir verða sunnan- og austanmegin á lóð í samræmi við skilmála deiliskipulags.

Helstu magntölur	magn	eining
Mótaflétir	2415	m <sup>2</sup>
Steinsteypa	326	m <sup>3</sup>
Gólf dúkur og steinteppi	368	m <sup>2</sup>
Málun	1020	m <sup>2</sup>
Þakdúkur	517	m <sup>2</sup>

Tilboð voru opnuð 26. september 2005.

Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi.

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Völvusteinn ehf	110.400.000	100,5%
Kostnaðaráætlun	109.800.000	100,0%

Framangreindar tilboðsfjárhæðir innihalda tilboð í áætluð aukaverk, sem ekki koma þó til greiðslu nema til þeirra komi á framkvæmdatímanum. Í samningi við verktaka eru aukaverkin því undanskilin í samningsfjárhæðinni.

Þann 18. október 2005 var tilboði Völvusteins ehf. að fjárhæð 110.400.000 kr. með vsk. tekið, sem var 100,5% af kostnaðaráætlun. Gerður var skriflegur samningur um verkið í framhaldi af því sem var án aukaverka 108.850.000 kr.

## 2.2 Framvinda

Verkið hófst með útmælingu fyrir húsinu í byrjun nóvember 2005. Jarðvegsskipti og þjöppun fyllingar undir sökkla var gerð í lok nóvember 2005. Gólfplata hússins var steypd í tveimur hlutum, seinni hlutinn 5. janúar 2006.

Uppsteypu hússins lauk með steypingu þakkanta ofan á þakplötu í apríllök 2006. Neðra þappalag var sett á þakplötuna og einangrun og múrhúðun innan á útveggi lauk um miðjan maí 2006.

Uppsteypu stoðveggjar á lóð lauk í byrjun júní 2006. Múrverki innanhúss og ílög í gólf lauk í lok júlí 2006. Spørslun veggja inni og málun þeirra lauk að mestu um miðjan september 2006.



Mikið fannfergi og frost töfðu framkvæmdir.

Múrhúðun veggja úti og steiningu þeirra lauk að mestu í septemberlok 2006.

Flotun gólfa og ásetning gólfefna var að mestu lokið í byrjun október 2006 og uppsetning innréttinga og innihurða stóð yfir til allt til 20. október 2006.

Nokkrar minniháttar breytingar voru gerðar á verkinu frá útboðsgögnum og voru þessar helstar:

Frárennsli frá heitum potti var tengt í skóplagnir í stað regnvatnslagna.

Aukið var við snjóbræðslu í hellulögn við verandir íbúða. Skúffur voru settar í innréttingar í forstofum íbúða í stað stálgrinda (karfa). Gluggi í vegg milli sameiginlegs eldhúss og borðstofu var felldur niður (vegna skorts á stöðugleika veggisins).

Hlutföllum í steiningarefni utanhúss var breytt og er eftir breytingarnar í eftirfarandi hlutföllum: Kvarts/ 5% hrafntinna/ grátt lím.

Lofthæð í forstofu að NA var hækkuð um 20 cm í 2,60 m. Gert vegna aðgengis að hlífðarskápum rennihurðabúnaðar.

Skápur í baðherbergi starfsfólks var stytur um 20 cm vegna hæðar á klósett-kassa. Verkaupi samþykkti að gler í timburgluggum hússins mætti vera K-gler án öryggisglers, enda gaf verktaki afslátt að glerverðinu.

Sett var öryggisfilma innan á glerrúður í íbúð nr. 5. Endanleg blanda í steinteppi gólfa í sameign er: 2 hlutir hvítt, 1 hluti grátt, 1 hluti natúr og ¼ hluti svartur. Kornastærð 2-3 mm. Saga þurfti neðan af skápahurðum í eldhúsum íbúða og sameiginlegu eldhúsi, þannig að

draga mætti fram eldhúsviftur, án þess að opna skápa. Styttu þurfti skáp í sameiginlegu eldhúsi, þannig að draga mætti fram skúffur vegna stöðu handfanga á næstu skúffum. Færa þurfti til ísskáp í innréttingu í sameiginlegu eldhúsi, þannig að opna mætti hann meira en 90°, en það var nauðsynlegt til að draga fram grænmetisskúffur skápsins.

Stytta (grynnka) þurfti neðri skápa í eldhúsinnréttingum þeirra íbúða, þar sem hækkulegar borðplötur voru, gert vegna burðarbita borðplatananna á bakveggnum. Útsog frá íbúðum var aðskilið, sérútsog var haft frá baðherbergjum íbúða og annað aðskilið frá eldhúsviftum í hverri íbúð. Fjöldi útloftunartúða á þaki var því nær tvöfaldaður.

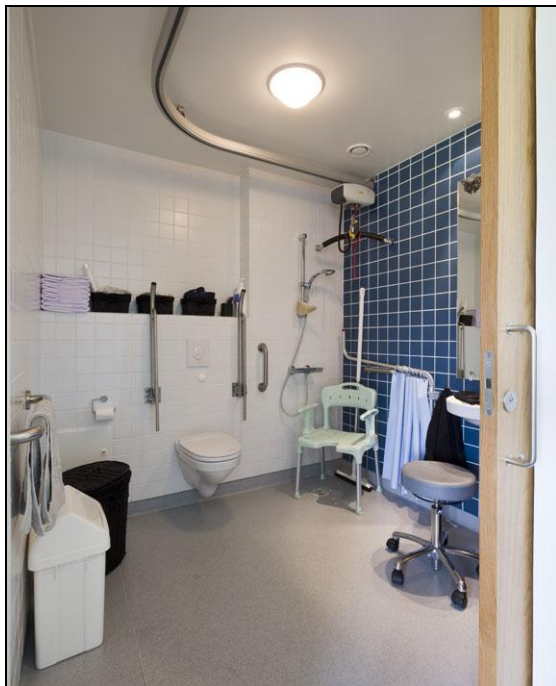
Eftir að gerð var úttekt á verkinu innanhúss var ákveðið að kaupa og setja upp sjúkrabað, setja upp léttar „free swing“ hurðarpumpur í stað þeirra sem komnar voru, mála gangveggi við innganga í íbúðir í mismunandi litum, setja þök og hurðir á sorptunnuskýli og fleira smávegis.

Hjá arkitektum var þó nokkuð um misræmi milli teikninga og verklýsingar og magntekt var ekki nægilega góð, t.d. á múrhúðun, steiningu og málun utanhúss.

Hurðarpumpur á hurðargerð IH01 voru allt of ósveigjanlegar í meðförum fyrir fatlað fólk, sumt einnig í hjólastólum. Var því þessum lið var breytt eftir lokaúttekt og settar „free swing“ pumpur/ PT.

Hjá lagnahönnuðum gleymdist að teikna vatnslagnir að skolvaski í geymslu og ísskáp í sameiginlegu eldhúsi.

Hjá raflagnahönnuði passaði ekki saman sverleiki, og þar með afköst, þeirra raflagna sem voru í útboði og þeirra sem nauðsynlegar voru fyrir tengingu á þvottavél og þurrkara í sameign, en útvægum þeirra tækja var ekki inni í verkinu hjá verktakanum, heldur keypt eftirá. Einnig gleymdist að hanna reykskynjara í forstofurými að norðan.



Baðherbergi.



Eldhús og mataraðstaða í íbúð.

Þessir verkþættir voru unnir sem viðbótarverk og gerðir upp sem slíkir. Þessum verkþáttum lauk í byrjun janúar 2007.





Svefnherbergj í íbúð.

Skiladagur verksins samkvæmt verksamningi var 7. september 2006.

Með bréfi 25. ágúst 2006 bað verktakinn um framlengingu verktímans og var það samþykkt af hendi verkkaupa til 9. október 2006. Verktakinn sendi 16. október 2006 bréf til verkkaupa, þar sem óskað er eftir enn frekari fresti á afhendingu verksins en áður var samþykkt. Óskað er eftir skilafresti á frágangi innanhúss til 30. október 2006 og á frágangi utanhúss til 15. nóvember 2006 með fyrirvara um að málning utanhúss yrði ef til vill að bíða vors 2007 vegna veðurs.

Með bréfi (rafpósti), dagsettu 6. febrúar 2007, tilkynnir verkkaupi verktakanum að beitt verði dagsektum (tafabótum) í þessu verki að upphæð kr. 700.000.

Gerð var verklokaúttekt á verkinu 30. nóvember 2006. Engar athugasemdir voru gerðar um frágang innanhúss og verkkaupi tók frá þeim tíma við húsinu.

Varðandi frágang hússins að utan og frágang á lóð var gerð athugasemdaskrá og skyldi verktakinn skila öllu lagfærðu utanhúss fyrir 15. júní 2007.

Verktakinn hafði milli úttekta unnið við ýmis frágangsatriði og lagfæringar, meðal annars hafði múrarmeistari verksins, Ólafur Björnsson, lagfært skemmdir á steiningu sem í ljós komu á vesturvegg við kantbita. Augljóst var hvar mörk viðgerða og eldri flatar voru. Því var ákveðið að láta frekari tilraunir til lagfæringa bíða og sjá til hvort og þá hvað gera skal til fullnaðarlagfæringa. Meistararábyrgð múrarmeistarans gildir um þetta atriði en ekki verður lögð fram sérstök trygging að öðru leyti.

### Magnbreytingar, aukaverk og viðbótarverk

Magnbreytingar voru samtals um 2,4 m.kr. eða 2,2%.

Aukaverk voru sett fram á 10 kröfublöðum en voru í einstökum atriðum ekki háar og alls 2,8 m.kr. eða 2,5%.

Viðbótarverk voru sett fram á 14 kröfublöðum en voru í einstökum atriðum og samtals ekki háar og alls um 2,5 m.kr. eða 2,3%.

Frávikin teljast ekki veruleg. Vísað er í heildarfjárhæðir í töflu 3.3 þar sem koma fram nákvæmar fjárhæðir frávikna svo og heildarfjárhæð verktakakostnaðar.

Undir lok framkvæmda hafði verið ofgreitt til verktaka um 2,2 m.kr. eins og fram kom við reikningslegt uppgjör. Endurgreiddi verktaki upphæðina og niðurstöður voru samræmdar bókhaldi

Haldnir voru 26 verkfundir og var sá síðasti lokaúttekt innanhúss fimmtudaginn 30. nóvember 2006.

Í þessu verki var opnaður Verkefnavefur (Project Place) á Netinu þar sem hönnuðir áttu að láta setja inn allar breyttar teikningar og önnur gögn, jafnóðum og þau urðu til. Eftirlitsmaður skilaði 13 framvinduskýrslum og vandaðri lokaskýrslu í febrúar 2007. Gerð var lokaúttekt á verkinu 30. nóvember 2006 og ábyrgðaúttekt 23. nóvember 2007.

### 2.3 Eftirlit og úttektir

Eftirlit með framkvæmdunum fyrir hönd Framkvæmdasýslunnar hafði á stigi áætlunargerðar og útboðs Jón Ásbjörnsson en Guðbjartur Á. Ólafsson við verkframkvæmd og skilamat.

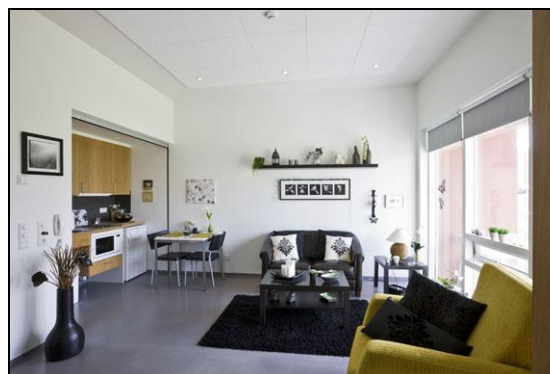
Gerður var samningur um eftirlit með framkvæmdinni Geislatún 1, Akureyri, sambýli, í september, 2005, milli Framkvæmdasýslu ríkisins og Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen hf., útibúið á Akureyri og var eftirlitsmaður þar Pétur Torfason. Samningsfjárhæðin var 2.850.000 kr. án virðisaukaskatts.

Áhersla var lögð á rýnifundi fyrir hverja verkbyrjun verkþátta og farið yfir fyrirbyggjandi útboðsgögn með verktakanum og undirverktökum hans. Þá fundust nokkur dæmi um misvísanir og skekkjur, sem hægt var að leiðrétta, en þrátt fyrir það ráku menn sig á ýmislegt í framkvæmdinni.

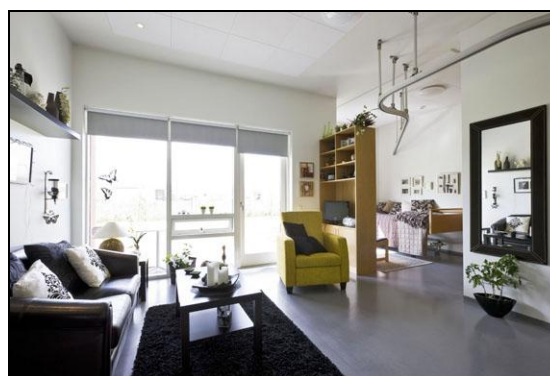
Verklokaúttekt fór fram á 30. nóvember 2006.

Ábyrgðarúttekt fór fram 23. nóvember 2007.

Ljósmyndir: Christopher Lund.



Íbúðir heimilisfólks er með heimilislegum brag.



Stofuhluti íbúðar.



Geislatún 1, garðmegin.



Sambýlishús Geislatúni 1, Akureyri.



Verandir við sambýlishúsið.

### 3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

#### 3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir

##### Yfirlit innborgana og áfallins kostnaðar

Áfallinn kostnaður				Innborganir til FSR
Ár	Bókað hjá FSR Á verðlagi hvers árs kr.	Bókað hjá verkkaupa Á verðlagi hvers árs kr.	Bókað samtals. Miðað við BVT 1.7.1987 (100) kr.	Greiðslur ráðun. á verðlagi hvers árs kr.
2005	14.023.643	6.044.177	6.382.894	0
2006	105.019.913		30.770.558	121.400.000
2007	5.652.496		1.517.449	5.000.000
2008	584.745		134.920	0
2009			0	
2010		0	0	-1.119.203
<b>Samtals</b>	<b>125.280.797</b>	<b>6.044.177</b>	<b>38.805.821</b>	<b>125.280.797</b>

##### Innborganir til FSR samtals

Í töflu 3.1 er yfirlit yfir áfallinn kostnað 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

Sundurliðun kostnaðar	kr.	samtals kr.
<b>Samningsverk</b>		
<b>Ráðgjöf</b>		
Hönnun	6.044.177	
Ráðgjöf önnur en hönnun		
Kostnaður tengdur ráðgjöf		
Kostnaður samtals		6.044.177
<b>Umsjón og eftirlit</b>		
Umsjón með verkefni	5.497.181	
Eftirlit með verklegri framkvæmd	3.390.696	
Kostnaður samtals		8.887.877
<b>Verkframkvæmd</b>		
Samningsgreiðslur	108.849.999	
Magnbreytingar	2.361.644	
Aukaverk	2.763.999	
Verðbætur	-700.000	
Kostnaður samtals		113.275.642
<b>Gjöld og rekstur á framkvæmdatíma</b>		
Opinber gjöld	556.769	
Rekstur á framkvæmdatíma	43.326	
Kostnaður samtals		600.095
<b>Búnaður og listskreyting</b>		
Búnaður	24.800	
Listskeyting		
Kostnaður samtals		24.800
<b>Samningsverk samtals</b>		<b>128.832.591</b>
<b>Viðbótarverk</b>		
Verkframkvæmd	2.492.383	
Búnaður	0	
<b>Viðbótarverk samtals</b>		<b>2.492.383</b>
<b>Heildarkostnaður</b>		
<b>Heildarkostnaður við sambýlið að Geislatúni 1, Akureyri</b>		<b>131.324.974</b>
<b>Heildarkostnaður í m.kr.</b>		<b>131,3</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 315,1 m.kr.	Raunkostnaður á verðlagi BVT 315,1 m.kr.	Hlutfallslegur mismunur %
<b>Samningsverk</b>				
Ráðgjöf	6,0	8,0	6,1	-24%
Umsjón og eftirlit	8,9	7,4	8,2	11%
Verkframkvæmd	113,3	109,0	105,3	-3%
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	0,6	3,9	0,6	-86%
Búnaður og listskreyting	0,0	1,5	0,0	-98%
<b>Samningsverk samtals</b>	<b>128,8</b>	<b>129,8</b>	<b>120,1</b>	<b>-7%</b>
<b>Viðbótarverk</b>				
Verkframkvæmd	2,5		2,2	
Búnaður	0,0		0,0	
<b>Viðbótarverk samtals</b>	<b>2,5</b>		<b>2,2</b>	
<b>Heildarkostnaður í m.kr.</b>	<b>131,3</b>		<b>122,3</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		
	Stærðir	Einingarkostnaður
Á verðlagi hvers árs	m <sup>2</sup>	kr. / m <sup>2</sup>
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	418,7	313.590
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	418,7	313.649
Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	418,7	92.664
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	418,7	92.682
Á verðlagi í janúar 2011 (bvt.=505,1)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	418,7	468.048
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	418,7	468.135

Stuðlar	
Magntölustuðull	1,022
Aukaverkastuðull	1,025
Viðbótarverkastuðull	1,023

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 stærrí 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 stærrí 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 stærrí 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. Almennt lækkar kostnaður á stærðareiningu eftir því sem framkvæmd er stærri og þó einkum með stækkandi rýmum í byggingum.

Í gögnum FSR er að finna mjög hliðstæðar framkvæmdir til samanburðar. Um er að ræða tvö sambýli sem eru álíka stór og Geislatúnið og eru einnig nýbyggingar, sérstaklega byggðar fyrir fatlaða. Þar er annars vegar Jöklael 1, sem framkvæmt var á árunum 2002 til 2003, og hins vegar Sólheimar 21b, sem framkvæmt var á árunum 2000 til 2002. Bæði dæmin eru því nýleg en reyndar á Reykjavíkursvæðinu.

Ljóst er að verð er hærra á þessum byggingum en á venjulegum íbúðum. Einnig er verð hærra en á sambýlum þar sem ekki er byggt fyrir fatlaða einstaklinga eins og í þessum dæmum og í Geislatúni. Munar þar um rými vegna svigrúms fyrir hjólstóla og sérinnréttingar fyrir fatlaða ofg fleira.

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

Bygging	í m <sup>2</sup> Kostn./m <sup>2</sup>	
Sambýli Sólheimum 21b	415	86.374
Sambýli Jöklael 1	466	90.116
<b>Sambýli Geislatúni 1</b>	<b>419</b>	<b>92.664</b>

Í samanburðinum er Geislatún með lítið eitt hærra einingarverð en meðaltal hinna. Í engu dæmanna var gerð tilslökun á kröfum um byggingarleg gæði.



### 4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Eins og fram kemur í töflu 3.2 var heildarkostnaður 131,3 m.kr. á verðlagi hvers árs.

Í töflu 3.3 kemur fram að áætlað var að verkið kostaði samtals 129,8 m.kr. og raunkostnaður samningsverksins á sama verðlagi var 120,1 það er 7% lægri. Eftirfarandi er athugun á einstökum liðum þessa samanburðar.

Athugun á kostnaði við verkframkvæmd sýnir að hún varð minni en áætlað var. Opinber gjöld og rekstur á framkvæmdatíma urðu 0,6 m.kr. í stað 3,6 m.kr. sem ekki liggur fyrir skýring á. Búnaður og listskreyting er tilgreind 0,0 m.kr. en var áætlað 1,5 m.kr. Skýringin er sú að ekki var keyptur áætlaður búnaður eða ekki gegnum FSR og liggur hann ekki fyrir. Enginn kostnaður var vegna listskreytingar sem áætlaður var af FSR enda mat ráðuneytið sem svo að við íbúðir sem þessa eigi lagaskyldan um listskreytingar opinberra bygginga ekki við. Umsjón og eftirlit reyndist nokkru meira en áætlað sem skýrist af umfangi breytinga sem gera þurfti og töfum á verkinu.

Eins og fyrr segir varð samanburður raunkostnaðar og kostnaðaráætlunar hagstæður fyrir verkið í heild.

Í töflu 3.4 eru stuðlar sem greina hlutfallslegan kostnað og kemur þar fram að magnaukning varð í verkinu varð 2,2%, aukaverk voru 2,5% en viðbótarverk 2,3%. Frávikin teljast ekki veruleg en vísað er í kafla 2.2 með skýringar.

Fjárhagslegur árangur framkvæmdarinnar var góður.





Sambýlishús Geislatúni 1, Akureyri.

Í þessari verkframkvæmd kom ekki til verulegra breytinga vegna óska notanda. Er það í samræmi við verklag opinberra framkvæmda að tekið hafi verið til hins ýtrasta á ábendingum notenda á stigi áætlunargerðar. Dráttur á því leiðir til meiri heildarkostnaðar. Má án vafa þakka góðan undirbúning hagstæðan árangur sem varð í þessu verkefni.

Hönnun arkitekta á byggingunni er látlaus og yfirveguð. Það er við hæfi að vandað sé til slíkra bygginga, notuð séu til að mynda end-ingargóð efni með tilliti til líftíma byggingarinnar. Eins og að var stefnt er byggingin heimilisleg, markmið sem sett var í forgrunninn ásamt því að uppfylla vel þarfir fatlaðra.

Á framkvæmdastigi komu upp fjölmörg smærri vadamál til að leysa eins og lýst er í kafla 2.2. Verktaki stóð sig þó vel við framkvæmdirnar. Helst var athugavert að tafir urðu eins og áður er lýst. Samskipti við verktaka voru góð og hann skilaði góðu verki.

Árangur framkvæmdarinnar var góður í heildina.

#### 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

Aðaltekningar Glámu-Kím Arkitekta Lauga-vegi 164 ehf.

Ljósmyndir tók Christopher Lund, ljósmyndari, utan mynda sem teknar voru af aðilum verk-efnisins á verktíma.

#### 4.4 Staðfesting skilamats

Undirritaður staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.



Óskar Valdimarsson, forstjóri