



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

SJÚKRAHÚSIÐ Á AKUREYRI SUÐURÁLMA INNRETTING 0. HÆÐAR

SKILAMAT

OKTÓBER 2013



EFNISYFIRLIT

ALMENNT UM SKILAMAT	3
1.0 UNDIRBÚNINGUR	3
1.1 Lýsing verkefnis	3
1.2 Frumathugun.....	3
1.3 Áætlunargerð	3
1.4 Áætlun um stofnkostnað	7
1.5 Áætlun um rekstrarkostnað.....	7
1.6 Áætlun um fjármögnun.....	7
2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD	8
2.1 Útboð, tilboð og verksamningar	8
2.2 Framvinda	9
2.3 Eftirlit og úttektir	12
3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR.....	13
3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir.....	13
3.2 Heildarkostnaður.....	14
3.3 Samanburður við áætlun.....	15
3.4 Einingarkostnaður og stuðlar	16
4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR.....	17
4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir	17
4.2 Árangur framkvæmdarinnar	17
4.3 Heimildaskrá	17
4.4 Staðfesting skilamats	18

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 innréttingu 0. hæðar Suðurálmu Sjúkrahússins á Akureyri sem unnin var að á árunum 2004 og 2005.

Um er að ræða framkvæmdir við Suðurálmu sjúkrahússins, sem áður nefndist Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri (FSA), sem náðu til innréttinga á 0. hæð á um 890 m² gólfleti ásamt breytingum við tengingu við eldri hluta hússins og lóðarfrágangi við álmuna. Innréttað var fyrir barna- og unglíngageðdeild, rannsóknadeild, meinafræðideild, endurhæfingardeild og kennslu. Utan þessa skilamats eru aðrar framkvæmdir við álmuna, þ.e. uppsteypa ásamt innréttingu 3. hæðar og kjallara og þess hluta sem fólst í innréttingu 1. og 2. hæðar.

Verkkaupi var heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið (núv. velferðarráðuneytið).

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með verkefninu fyrir hönd verkkaupa á stigi frumathugunar, áætlunargerðar, verklegrar framkvæmdar og skilamats. Verkefnisstjórar voru Gíslína Guðmundsdóttir á undirbúningsstigi og Sigurður Norðdahl við verklega framkvæmd.



Móttaka á 0. hæð.

1.2 Frumathugun

Byggingarsaga þessa verkefnis er annars vegar framhald umfjöllunar í fyrra skilamati þar sem gerð er grein fyrir uppsteypu Suðurálmu og innréttingu barnadeildar á 3. hæð sem unnið var að á árunum 1994 til 2001. Hins vegar er fjallað í síðara skilamati um innréttingar á 1. og 2. hæð, þar sem lokið var að innréttu álmuna.

Eins og fram kemur í fyrra skilamati var sjúkrahúsbyggingin hönnuð hjá Húsameistara ríkisins. Unnin var nýtingaráætlun fyrir allt húsið árið 1993 sem miðaðist við að álman yrði legudeildarálma. Var álman steypt upp og gerð fokheld samkvæmt þeim teikningum en Teiknistofan Form kom að teikningum innréttinga 3. hæðar fyrir barnadeild sem kom til framkvæmda í framhaldi af uppsteypu hússins. Verulegar tafir urðu á áframhaldi framkvæmda eftir það.

Í upphafi árs 2000 vann starfshópur að endurskoðun áætlunar um húsnæði sjúkrahússins. Leitað var nýrra leiða til fjármögnunar framkvæmda. Í desember árið 2000 var undirritaður samstarfssamningur milli FSA og Íslenskrar erfðagreiningar (ÍE). Þar var gert ráð fyrir að ÍE legði fram fjármagn til að flýta framkvæmdum.

Fyrirnefndur starfshópur hafði lagt fram tillögur í júlí 2001 þar sem var meðal annars augin áhersla á þjónustu við göngudeildarsjúklinga. Í ljósi nýju fjármögnunaráætlunarinnar var hrint af stað mikilli vinnu innan FSA til að ljúka undirbúningi við innréttingu Suðurálmu og í ágúst 2001 voru undirritaðir samningar við hönnuði vegna verksins. Þegar til átti að taka gekk flýtifjármögnunin ekki eftir og fyrir því lágu ýmsar ástæður sem ekki verða raktar hér.

Í september 2001 var sett á fót nýtingarnefnd innan FSA til að útfæra nánar hugmyndir um nýtingu húsnæðisins. Meginniðurstaðan var að Suðurálma hentaði ekki fyrir legudeildir og að nýta ætti húsnæðið fyrir ýmsa aðra sjúkrahústarfsemi. Hafinn var undirbúningur að verulegri endurskoðun nýtingaráætlunar frá 1993.

Leitað var til Arkitekta- og verkfræðistofu Hauks ehf., (nú AVH ehf. – arkitektúr - verkfræði - hönnun) sem unnu frumtillögur og síðar voru gerðir samningar við stofuna um hönnun innréttinga í Suðurálmu.

Stefnt var að því að ná fram betri nýtingu og meiri sveigjanleika fyrir starfsemina. Frumuppdrættir að nýju innra skipulagi fyrir 0., 1., og 2. hæð grundvallaðist á tveggja ganga kerfi. Tekið var einnig að öðru leyti upp nýtt meginfyrirkomulag á þessum hæðum. Við aðlögun að byggingunni var tekið tillit til steyptra súlna og lóðréttra frárennslislagna frá barnaeild auk rafmagnstaflna. Stærri rými svo sem sjúkrastofur, rannsóknarrými, meðferðarrými og skrifstofur liggja að útveggjum. Eftir atvikum er gert ráð fyrir glerjuðum veggjum til að auka dagsbirtu innar á hæðunum. Vakrými, móttökur, snyrtingar, geymslur og böð eru í miðjurými milli ganga og eru aðgengileg frá báðum göngunum á sumum hæðum. Eндar miðjurýmis eru bogalaga til að auðvelda umferðarflæði og mynda móttökurými.

Heilbrigðisráðherra, Jón Kristjánsson, skipaði í nóvember 2002 svonefnda framtíðarnefnd. Verkefni hennar var að ljúka forathugun og greinargerð um frumathugun er laut að framtíðaruppbyggingu húsnæðis FSA. Unnin var þarfagreining og húsrýmisáætlun, skoðaðir valkostir og lagt var mat á hagkvæmni þeirra. Meginniðurstaða forathugunar, sem lögð var fram í febrúar 2003, var að byggð skyldi ný álma sem hýsti alla legudeildarstarfsemi á FSA. Suðurálma yrði hins vegar innréttuð með áðurnefndu nýju innra skipulagi, að því undanskildu að barna- og unglingageðlækningum verði ætlaður staður á 0. hæð til bráðabirgða. Gert var ráð fyrir endurskoðun fyrirkomulags á 1. og 2. hæð.

Í greinargerð um frumathugun, frá febrúar 2004, var niðurstaða forathugunar útfærð nánar. Á fundi í heilbrigðisráðuneytinu 17. febrúar 2004 tók ráðherra undir það sjónarmið nefndarinnar að innréttu bæri 1. og 2. hæð suðurálmu samkvæmt framkomnum tillögum í greinargerð um frumathugun. Stefnt yrði að byggingu nýrrar legudeildarálmu í framtíðinni en engin ákvörðun tekin um það.

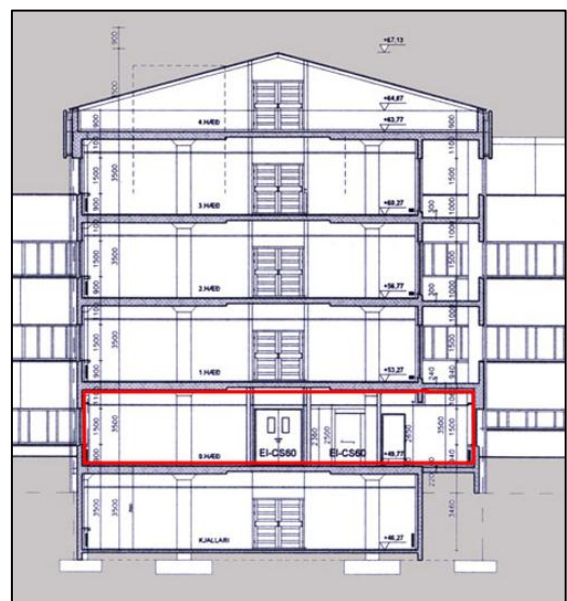
Niðurstaðan var að framhald framkvæmda við innréttingu Suðurálmu yrði innrétting 0. hæðar og að þar yrði komið fyrir þeirri starfsemi þar sem brýnast var að bæta úr aðstöðu. Það átti við starfsemi barna- og unglingageðlækninga og fleira. Þar sem FSA var skilgreint sem háskólasjúkrahús með tiltekna skyldur sem slíkt var einnig nauðsynlegt að koma upp kennsluástöðu sem ákveðið var að yrði staðsett á hæðinni. Þannig var hæðinni skipt upp í þeim tilgangi að gjörnýta rýmið með breyttu fyrirkomulagi starfseininga á hæðinni.

1.3 Áætlunargerð

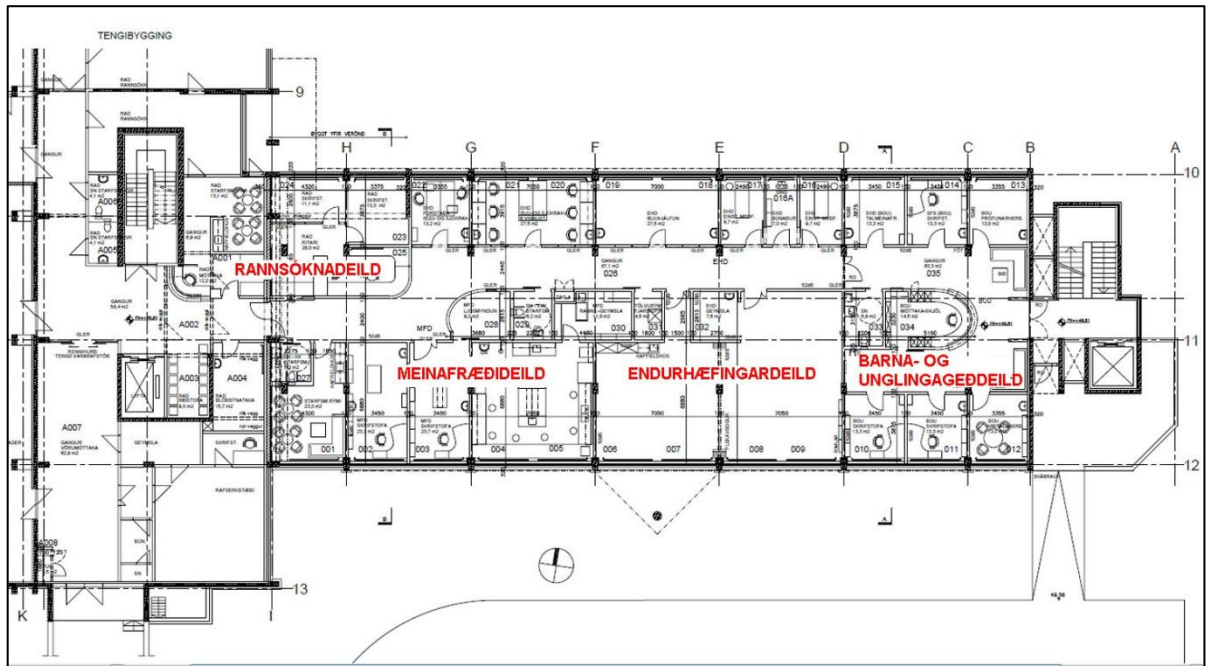
Fjármálaráðuneytið heimilaði að hefja mætti áætlunargerð fyrir umrædda framkvæmd.

Hönnun

Við hönnun 0. hæðar Suðurálmu var fylgt í meginatriðum endurskoðaðri nýtingaráætlun frumuppdráttar fyrir 0., 1., og 2. hæð sem grundvallaðist á tveggja ganga kerfi og aðlögun að starfsemi á viðkomandi hæð.



Sneiðing Suðurálmu, 0. hæð auðkennd í lit.

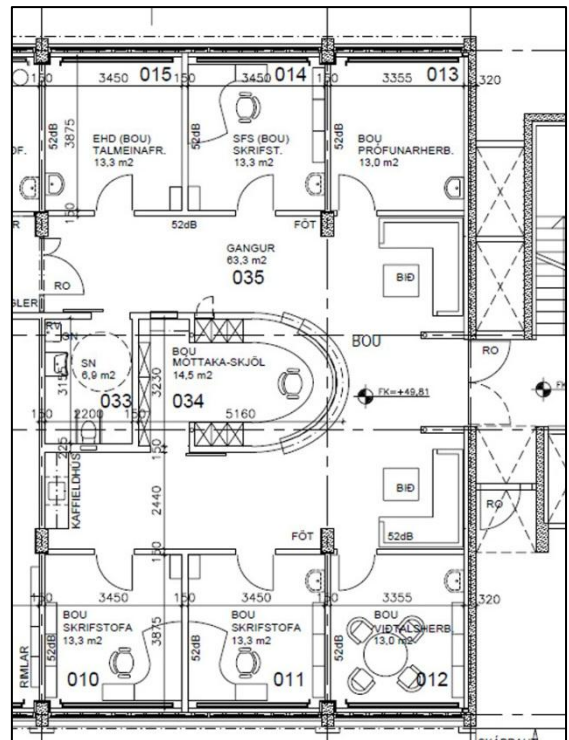


Grunnmynd 0. hæðar. Aðaltekning AVH ehf.

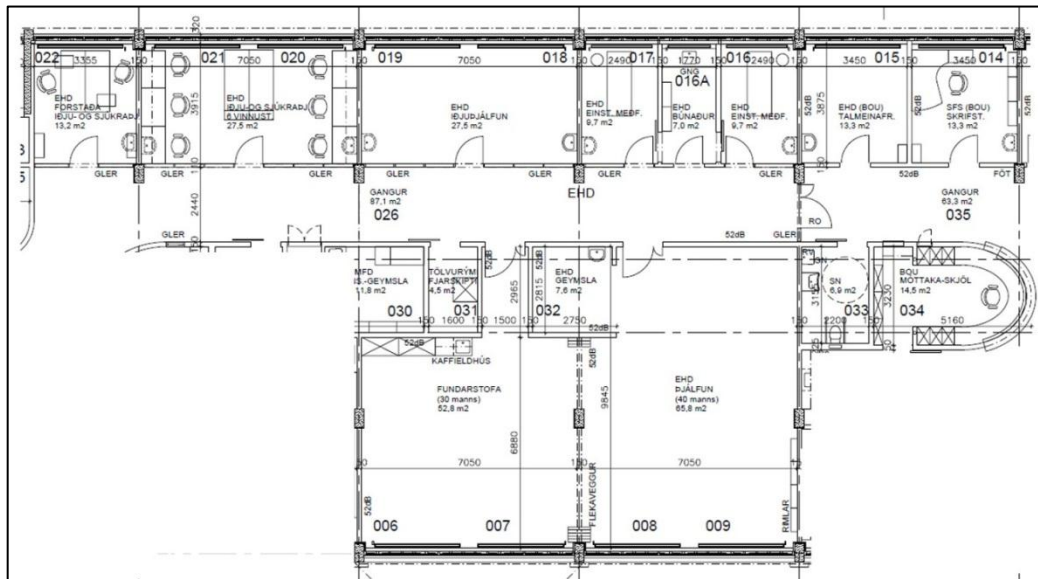
Unnið var að hönnuninni í nokkrum lotum en ýmsar tafir urðu á að endanlegri hönnun 0. hæðar lyki. Fullnaðarhönnun til útboðs lauk loks á árinu 2004. Hönnunarvinna hafði þá legið niðri um allnokkurt skeið.

Hönnun 0. hæðar náði til innréttinga þeirra deilda sem ákveðið var að þar skyldu verða, einnig til breytinga vegna tengingu álmunnar við aðra hluta sjúkrahússins. Þær breytingar fólust einkum í að færa glugga við verönd við norðurhlíð, saga hurðagöt og fjarlægja glugga í álmuskilvegg að tengiálmum. Hönnunin náði einnig til þess að hanna lóðarfrágang sunnanmegin við álmuna.

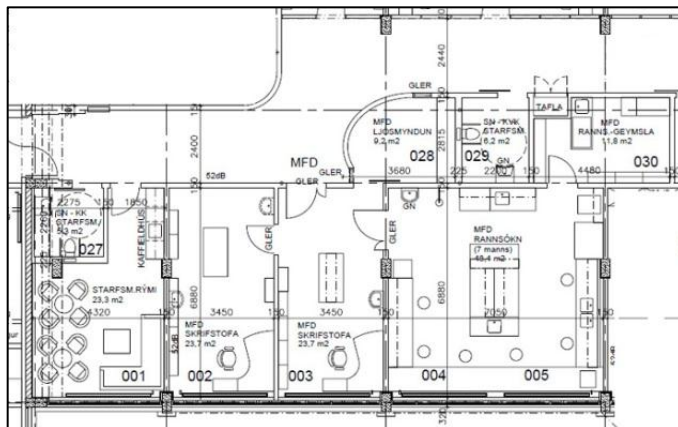
Í greinargerð um hönnun innréttinga á 0. hæð kemur fram eftirfarandi varðandi staðsetningu og stærð einstakra deilda: Starfsemi barna- og unglíngageðlækninga verður á 170 m² austast á hæðinni og þar muni fyrst um sinn starfsmaður Sjúkraflutningaskólans hafa skrifstofu auk talmeinafræðings. Iðju- og sjúkraþjálfun hefur um 170 m² til sinna nota um miðja hæðina. Rannsóknadeildin verður með um 50 m² í norðvesturhlutanum. Meinafræðinni er ætlaður staður vestanvert í suðurhluta hæðarinnar á um 120 m². Kennslustofa hefur um 50 m² um miðjan suðurhluta hæðarinnar sem er breyting frá fyrri teikningum. Starfsmannaáðstaða er í suðvesturhorni hæðarinnar á um 20 m². Það sem eftir er á hæðinni fer í snyrtingar, tölvurými og ganga.



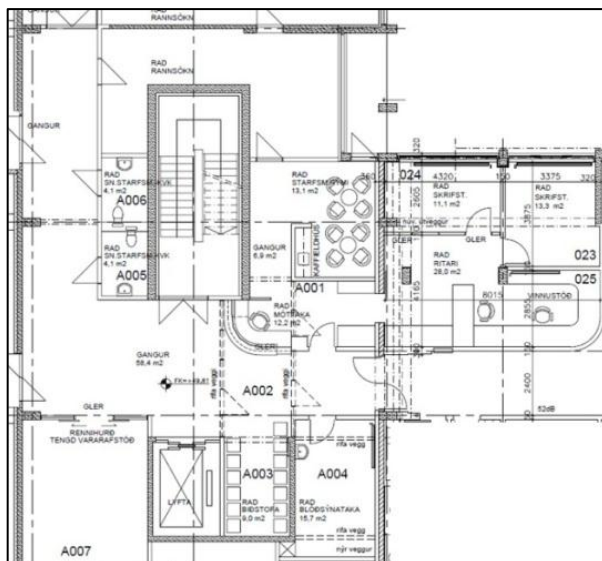
Unglinga- og barnageðdeild.



Endurhæfingardeild.



Meinafræðideild.



Rannsóknadeild.

Ráðgjafar

Eftirtaldir ráðgjafar unnu við verkefnið: Gerður var samningur á árinu 2001 við eftirtalda ráðgjafa um hönnun og ráðgjöf vegna innréttinga 0., 1. og 2. hæðar Suðurálmú. Samningurinn tók mið af byggingarvísitölu í júlí 2001 sem var 259,3 stig.

Hönnuður	kr.
AVH ehf.	9.940.000
VST hf.	7.765.000
Raftákn ehf.	6.009.035
Samtals	23.714.035

Þar sem virðisaukaskattur fæst endurgreiddur af hönnunarpóknun eru fjárhæðir í töflunni settar fram án VSK eins og í reikningslegu uppgjöri í kafla 3.

Samningur við ráðgjafa miðaðist við hið nýja innra skipulag á hæðunum en með aðkomu Íslenskrar erfðagreiningar (ÍE) sem gert var ráð fyrir að myndi fjármagna framkvæmdir og vera með starfsemi á 1. hæðinni. Þegar ljóst var að ekki yrði af þátttöku ÍE skapaðist nokkur óvissa og hönnun lá niðri frá janúar 2002 þar til í september 2003 þegar farið var af stað að nýju. Gerður var viðbótarsamningur við ofantalda ráðgjafa vegna breytinga verkefnisins í janúar 2004.

Viðbætur við hönnun urðu vegna loftræsistýringa og stýrirásmynda og forritun skjákerfis fyrir iðntölvubúnað auk iðntölvubúnaðarins að fjárhæð um 2,7 m.kr. Iðntölvubúnaður og forritun fyrir 0. hæðina nam þá um 1,5 m.kr. Einnig bættist við uppfærsla brunahönnunar og fleira vegna 0. hæðar svo og hönnun lóðarfrágangs við álmuna.

Kostnaður vegna hönnunar allra þriggja hæðanna nam um 27 m.kr. á verðlagi hvers árs og gert var ráð fyrir að hönnun á 0. hæðinni næmi um þriðjung alls hönnunarkostnaðarins.



1.4 Áætlun um stofnkostnað

Heildarkostnaðaráætlun FSR, í júní 2004, var eftirfarandi.

Heildarkostnaðaráætlun	m.kr.
Ráðgjöf	10,5
Umsjón og eftirlit	5,5
Verkframkvæmd	97,5
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	0,6
Búnaður og listskreyting	11,3
Samtals	125,4

Allar fjárhæðir í töflunni eru með vsk. nema ráðgjöf, umsjón og eftirlit.

1.5 Áætlun um rekstrarkostnað

Við innréttingu 0. hæðar er um að ræða tilfærslu á einingum innan FSA sem þegar eru í fullum rekstri þannig að rekstrarliðirnir eru þegar fyrir hendi í áætlunum. Ekki ætti að verða um neinn kostnaðarauka við rekstur að ræða og einungis er ráðin bót á allt of þröngu og næggjandi húsnæði sem viðkomandi starfsemi hefur verið í hingað til.

1.6 Áætlun um fjármögnun

Í umsögn FSR um áætlunargerð í júní 2004 var gerð grein fyrir fjármögnun verksins af hálfu heilbrigðisráðuneytisins og var hún eftirfarandi:

Úr sjóðum FSA 25 m.kr., af fjárlagalið 379 árið 2003 10 m.kr., af fjárlagalið 379 árið 2004 29 m.kr., af fjárlagalið 38, árið 2004 30 m.kr. og af fjárlagalið 358 árið 2004 35 m.kr., samtals 129 m.kr. Um var að ræða um 2,9% yfir áætlaðri heildarkostnaðaráætlun að ofan.

Fjármögnunaráætlun heilbrigðisráðuneytis var eftirfarandi.

Fjármögnunaráætlun	m.kr.
Fjárlög 2003	10,0
Fjárlög 2004	94,0
FSA	25,0
Samtals	129,0

2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Fjármálaráðuneytið heimilaði, með bréfi dagsettu 21. júní 2004, að hefja verklegan hluta framkvæmdarinnar.

Boðin var út framkvæmdin FSA - Suðurálma - 0. hæð. Útboðið var auglýst 11. júlí 2004.

Um er að ræða innréttingu á efri kjallara eða 0. hæð Suðurálmu Sjúkrahússins á Akureyri á um 890 m² gólfleti ásamt gerð bílastæða og frágangi á lóð meðfram suðurálmu að sunnan. Einnig er um að ræða að færa glugga við verönd við norðurhlíð, saga hurðagöt og fjarlægja glugga í álmuskilvegg að tengiálmu.

Helstu magntölur voru:

Helstu magntölur	magn	eining
Innveggir	640	m ²
Loftafletir	865	m ²
Málun	2.200	m ²
Glerkerfis- og flekaveggir	66	m ²
Innihurðir	30	stk
Dúklögn	850	m ²
Pípulagnir	1.100	m
Loftræsilagnir	400	m
Raflagnir og strengir	2.400	m
Lampar	400	stk
Smáspennustrengir	4.600	m

Tilboð voru opnuð 11. ágúst 2004. Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi.

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Timbursmiðjan	86.209.838	88,4%
Tréverk ehf.	96.531.180	99,0%
Hyrna ehf.	96.862.090	99,3%
P. Alfreðsson ehf.	98.825.101	101,4%
Völvusteinn ehf.	99.950.479	102,5%
Hagleiksmenn ehf.	111.742.570	114,6%
Kostnaðaráætlun	97.500.000	100,0%

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

Þann 3. september 2004 var tilboði Timbur-smiðjunnar að fjárhæð 86.209.838 kr. með vsk. tekið, sem var 88,4% af kostnaðaráætlun. Gerður var skriflegur samningur um verkið í framhaldi af því að fjárhæð 86.209.838 kr.. Tilboð í áætluð aukaverk námu 6.072.000 kr. og nam nettó samningsfjárhæðin 80.137.838 kr. án aukaverka. Þessi fjárhæð er sambærileg við samningsgreiðslur í töflu 3.2.



Sjúkrahúsið á Akureyri, Suðurálma.

2.2 Framvinda

Áætlað var að verkið hæfist um mánaðarmótin sept./okt. 2004 og að því skyldi lokið 15. apríl 2005 en skiladagur á bílastæði sunnan suðurálmu yrði 22. október 2004.



Áður en framkvæmd hófst , í september 2004.

Framkvæmdir hófust í lok september 2004. Gengu þær nokkuð eðlilega fyrir sig í fyrstu en verktaki náði þó engan veginn að ná upp framkvæmdahraða í samræmi við verkáætlun og dróst sífellt aftur úr áætluninni sem var miðuð við lok mars 2005 fyrir utan frágangsvinnu og hreinsun.



Unnið að lögnum, í desember 2004.

Endurskoðuð verkáætlun var lögð fram 24. janúar 2005 og gerði hún ráð fyrir verklokum á öllum verkþáttum þann 10. apríl 2005 að undanskildri þökulagningu lóðar og hreinsun sem skyldi lokið um miðjan apríl 2005.

Þessi áætlun gekk ekki eftir og varð ekki nægjanleg hraðaukning á verkinu til að vinna upp þær tafir sem komnar voru fram í verkinu. Á verkfundi 2. mars 2005 var bókað að tafabótum yrði beitt ef verklok dragjust fram yfir umsaminn skiladag.



Unnið að smíði innréttinga, í apríl 2005.

Á verkfundi 17. mars 2005 óskaði verktaki eftir framlengingu á skilafresti og tilgreindi ýmsar ástæður. Var fallist á að veita verktaka framlengingu á skilafresti á verkinu um 21 dag eða til 6. maí 2005.



Unnið við malbikun bílastæðis, í mars 2005.

Verktaki fer síðan fram á frekari framlengingu á skilafresti á verkinu til 20. maí 2005 á verkfundi þann 19. apríl 2005 vegna tafa á afhendingu kerfisveggja og innihurðarkarma frá verksmiðju erlendis. Einnig voru tilgreindar breytingar á verkinu af hálfu verkkaupa frá þeim tíma sem veittur var frestur á skilatíma verksins til 6. maí. Verkkaupi veitti verktaka framlengingu á verktíma til 20. maí 2005 og tók til greina ástæður verktaka fyrir töfum.



Fullfrágengin lóð, júlí 2005.

Ekki dugði þessi framlenging og enn óskar verktaki um framlengingu á skilafresti á verkfundi þann 2. júní 2005 og tilgreinir sömu meginástæður fyrri tölum á verkinu. Verkkaupi bókar á sama verkfundi að í ljósi umræðna og upplýsinga á fundinum, bókana verktaka um ástæður fyrir tölum á verkinu og þrátt fyrir áður framkomnar bókanir, var fallist á að framlengja skilafrest á verkinu til 13. júní 2005. Var litið svo á að þar með væri verkkaupi búinn að teygja sig eins langt og mögulegt væri með framlengingar á skilafresti á verkinu og lengra yrði ekki hægt að komast.



Gangur í endurhæfingardeild.

Þegar komið var að þeim tímamörkum sem skilafrestur hafði verið veittur var ýmsum verkum ólokið og töluverð vinna eftir við verkið. Á sama tíma uppgötvaðist auk þess að mistök hefðu verið gerð í verksmiðju í smíði glerkerfisveggjanna, sem búið var að setja upp, og voru þau á þann veg að hurðir í þeim væru ekki í samræmi við reglugerð. Opnunin var um 85 sm en átti að vera 90 sm. Þetta varð til þess að skipta þurfti út verulegum hluta veggeininga og taka niður aðrar til að koma nýjum einingum fyrir í veggjum.

Viðurkennt var af framleiðanda eininganna að mistökin lægju hjá þeim og hófst nú margra vikna bið eftir nýjum einingum meðal annars vegna sumarleyfa í framleiðslulandinu.

Í bréfi eftirlitsmanns til verktaka þann 13. júlí 2005 er bent á stöðu mála, fjárhæð áfallinna dagsekta skv. veittum skilafresti og krafist svara við spurningum um áætluð verklok og hvenær úttektir eftirlits og byggingayfirvalda gætu farið fram. Svarbréf barst 18. ágúst 2005 þar sem verktaki telur að úttektir byggingayfirvalda geti farið fram innan fárra daga og lokaúttekt eftirlits verkkaupa innan 10 daga. eru þá undanskildir glerkerfisveggirnir.



Í endurhæfingardeild: Þjálfun.

Enn dróst verkið á langinn og um haustið fóru fram nokkrar úttektir til að leiða í ljós hvaða verkþættir væru á eftir og hvað þyrfti að betrubæta. Nokkur bréfaskipti fóru fram á milli verktaka og eftirlits vegna þessa.

Segja má að verki verktaka hafi ekki endanlega lokið fyrr en um miðjan desember 2005, þ.e. um 8 mánuðum eftir að verktaki átti að skila verkinu samkvæmt samningi.



Gangur.



Móttaka barna- og unglíngageðdeildar.



Viðtalsherbergi.



Gangur í barna- og unglíngageðdeild.



Gangur í endurhæfingardeild.

Magnbreytingar, aukaverk og viðbótarverk

Magnbreytingar í verkinu námu alls um 2,5 m.kr eða um 3,2% af samningsfjárhæð.

Aukaverk voru samtals um 4,1 m.kr. Helstu aukaverk í verkinu voru breytingar á loftræsi, raf- og pípulögnum, rif á hurðum, veggjum, gólfefnum og ýmsar lagfæringar á loftum, gólfum og veggjum í húshlutanum á milli Suðurálmú og núverandi byggingar. Þá var þó nokkur fjöldi minni aukaverka af ýmsum toga.

Viðbótarverk námu um 5,7 m.kr. Helstu viðbótarverk voru malbikun á bílplani að fjárhæð um 3,0 m.kr. en ekki var gert ráð fyrir því í útboðsgögnum. Breytingar á frárennislögnum yfir lofti 0. hæðar vegna fyrirséðra frárennislagnalagna frá 1. og 2. hæð að fjárhæð um 0,8 m.kr. Ákveðið var að setja upp nýrri og öflugri gerð af stjórnstöð bruna- viðvörunarkerfis en gert var ráð fyrir í útboðsgögnum að fjárhæð um 0,5 m.kr. Ákveðið var að setja upp viðbótar loftræsingu í blóðtökuherbergi að fjárhæð um 0,6 m.kr.

Samið var um tafabætur að fjárhæð 3,8 m.kr.



Í vinnustofu í endurhæfingardeild.



Aðstaða ritara rannsóknardeildar.



Móttaka rannsóknardeildar.

2.3 Eftirlit og úttektir

Eftirlit með framkvæmdunum fyrir hönd Framkvæmdasýslunnar hafði Bragi Sigurðsson starfsmaður Verkfræðistofu Norðurlands ehf.

Gerður var samningur um eftirlit með framkvæmdinni, FSA - Innrétting 0. hæðar Suðurálmú, í september 2004 á milli Framkvæmdasýslu ríkisins og eftirlitsaðila. Samningsfjárhæðin var 2.900.000 kr. með virðisaukaskatti. Vegna verulegs dráttar á verklokum var gerður viðbótarsamningur um heildarfjárhæð eftirlits að fjárhæð 4.317.697 kr. með virðisaukaskatti miðað við verklok í lok september 2005.

Að mati eftirlits stóð verktaki ekki vel að framkvæmd verksins og vegna lélegs skipulags hjá verktaka varð mikill seinagangur í framkvæmdinni þegar leið á verkið. Verktaki tók alls ekki alvarlega athugasemdir eftirlits og fulltrúa verkkaupa þegar þeir reyndu að þrýsta á og brýna fyrir verkaka að drífa verkið áfram. Ljóst var að verktaki var yfirhlaðinn verkefnum á þessum tíma og með lítið af fagmönnum í eigin rekstri. Eftirlitið telur að verktaki hafi færst of mikið í fang með að ætla sér að smíða sjálfur allar innréttingar og innihurðir. Engu að síður var verktaki ágætlega viðmótsþýður og lipur í samskiptum og ekki ósanngjarn í kröfugerð.

Samskipti eftirlits við hönnuði gekk vel og voru þeir yfirleitt tilbúnir að koma á staðinn til skrafs og ráðagerða, veita upplýsingar og taka ákvörðun um úrlausnir. Samstarf milli allra þeirra aðila sem að málinu komu var gott og leyst úr öllum hnökrum í sátt og af sanngirni.

Lokaúttekt verkkaupa fór fram 18. október 2005. Lokaúttekt byggingayfirvalda fór fram 19. desember 2005. Þann 21. nóvember 2006 fór fram ábyrgðarúttekt á útboðsverkinu.



Gangur í meinafræðideild.

3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir

Yfirlit áfallins kostnaðar og innborgana

Áfallinn kostnaður			Innborganir til FSR	
Ár	Á verðlagi hvers árs kr.	Miðað við BVT 1.7.1987 (100) kr.	Greiðslur ráðun. á verðlagi hvers árs kr.	Greiðslur svf. á verðlagi hvers árs kr.
2001	5.109.798	1.977.476	4.598.818	510.980
2002	2.356.176	849.991	2.120.558	235.618
2003	833.390	291.090	12.550.051	83.339
2004	29.184.656	9.773.830	78.218.830	135.426
2005	74.861.514	23.810.914	30.212.690	23.632
2006	13.092.751	3.836.142	0	0
2007	-757.900	-203.463	0	0
2008	187.733	43.316	0	0
2009	379.359	77.515	0	0
2010	0	0	0	0
2011	0	0	-3.442.465	0
Samtals	125.247.477	40.456.811	124.258.482	988.995
Innborganir til FSR samtals				125.247.477

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. Sérstök tafla er notuð þegar bókarstaðir eru mismunandi.

3.2 Heildarkostnaður

Sundurliðun kostnaðar	kr.	samtals kr.
Samningsverk		
Ráðgjöf		
Hönnun	13.786.763	
Ráðgjöf önnur en hönnun	62.225	
Kostnaður tengdur ráðgjöf	2.661	
Kostnaður samtals		13.851.649
Umsjón og eftirlit		
Umsjón með verkefni	3.629.251	
Eftirlit með verklegri framkvæmd	2.329.213	
Kostnaður samtals		5.958.464
Verkframkvæmd		
Samningsgreiðslur	80.137.838	
Magnbreytingar	2.543.965	
Aukaverk	4.091.149	
Verðbætur	0	
Kostnaður samtals		86.772.952
Gjöld og rekstur á framkvæmdatíma		
Opinber gjöld	668.754	
Rekstur á framkvæmdatíma	298.896	
Kostnaður samtals		967.650
Búnaður og listskreyting		
Búnaður	11.952.491	
Listskreyting	0	
Kostnaður samtals		11.952.491
Samningsverk samtals		119.503.206
Viðbótarverk		
Verkframkvæmd	5.744.271	
Búnaður	0	
Viðbótarverk samtals		5.744.271
Heildarkostnaður		
Heildarkostnaður við 0. hæð FSA Suðurálmu		125.247.477
Heildarkostnaður í m.kr.		125,2

Í töflu 3.2 er heildarkostnaður sundurliðaður eftir kostnaðartegundum. Kostnaður við verkframkvæmd er samantlagðar samningsgreiðslur, magnbreytingar, aukaverk og verðbætur en viðbótarverk eru tilgreind sérstaklega. Sérstök tafla er með áfangaskiptingu ef gera á grein fyrir henni í skilamati.

3.3 Samanburður við áætlun

Samanburður á áætluðum kostnaði og raunkostnaði				
	Raunkostnaður á verðlagi hvers árs m.kr.	Áætlun á verðlagi BVT 299,8 m.kr.	Raunkostnaður á verðlagi BVT 299,8 m.kr.	Hlutfallslegur mismunur %
Samningsverk				
Ráðgjöf	13,9	10,5	14,8	41%
Umsjón og eftirlit	6,0	5,5	6,0	9%
Verkfrákvæmd	86,8	97,5	83,0	-15%
Gjöld og rekstur á frákv.tíma	1,0	0,6	1,0	62%
Búnaður og listskreyting	12,0	11,3	11,1	-2%
Samningsverk samtals	119,5	125,4	115,8	-8%
Viðbótarverk				
Verkfrákvæmd	5,7		5,5	
Búnaður	0,0		0,0	
Viðbótarverk samtals	5,7		5,5	
Heildarkostnaður í m.kr.	125,2		121,3	

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. Sérstök tafla með áfangaskiptingu ef það á við. Gildir bæði fyrir töflur 3.3 og 3.4.

3.4 Einingarkostnaður og stuðlar

Einingarkostnaður		
Á verðlagi hvers árs	Stærðir m ²	Einingarkostnaður kr. / m ²
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	890,0	127.298
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	890,0	140.728
Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	890,0	41.304
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	890,0	45.457
Á verðlagi í október 2013 (bvt.=594,8)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	890,0	245.678
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	890,0	270.379
Stuðlar		
Magntölustuðull		1,032
Aukaverkastuðull		1,051
Viðbótarverkastuðull		1,072

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

Í skilamati á uppsteyptri Suðurálmum og innréttingu barnadeildar kom fram að um fullnaðarfrágang á aðeins 1.540 m² af 4.288 m² væri um að ræða. Með þessu skilamati er búið að ljúka við 2.430 m² eða um 56% af heildarflatarmáli Suðurálmum. Verður samanburður við aðrar framkvæmdir gerður fyrir bygginguna í heild í síðara skilamati fyrir FSA Suðurálmum.

4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Eins og fram kemur í töflu 3.4 er einingar-kostnaður 41.304 kr. á m² á verðlagi í júlí 1987 (bvt. 100) en nær aðeins til fullnaðarfrágangs einnar hæðar auk hluta lóðar. Gerð verður nánari grein fyrir heildakostnaði á einingu í síðara skilamati. Heildarkostnaður er nú um 50.750 kr. á m² á verðlagi í júlí 1987 þegar tekin er saman uppsteypa hússins og fullnaðarfrágangur á tveimur hæðum auk kjallara og stigagangs Suðurálmum. Er búið við að heildarkostnaður á einingu verði um 75 - 80 þús.kr. á m² á verðlagi í júlí 1987 þegar tekin er uppsteypa og allur fullnaðarfrágangur Suðurálmum og frágangur lóðar.

Eins og fram kemur í töflu 3.2 var heildarkostnaður 125,2 m.kr. á verðlagi hvers árs.

Í töflu 3.3. kemur fram að áætlað var að verkið kostaði samtals 125,4 m.kr. og raunkostnaður samningsverksins á sama verðlagi var 115,8 sem er 8% lægri, sem telst hagstætt.

Í töflu 3.4. eru stuðlar sem greina hlutfallslegan kostnað og kemur þar fram að magnaukning varð 3,2% í verkinu, aukaverk voru 5,1% en viðbótarverk 7.2%. Ekki er talið að ofantalin frávík séu óeðlileg þar sem m.a. er um að ræða tengingu á eldri byggingu við nýbyggingu.

Fjárhagslegur árangur í heild var góður.



Ýmsir þættir framkvæmdanna voru ekki ákjósanlegir, það á við um langan undirbúningstíma og flókinn hönnunarferil. Við verklega framkvæmd var verktakinn of fáliðaður og skipulagi áfátt. Var það meginástæða tafa þegar leið á verkið. Hins vegar hafði verktakinn góðan ásetning varðandi gæði verksins. Samskipti eftirlits við hönnuði gengu vel og samstarf milli aðila sem að málinu komu var gott og leyst úr öllum hnökrum í sátt og af sanngirni. Skilaði verktaki að lokum góðu verki.

Framkvæmdirnar tókust vel þegar á heildina er litið.



Opnanlegir flekaveggir milli þjálfunar og fundastofu.

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.



Í endurhæfingardeild.

Framkvæmdasýsla ríkisins

Verkmöppur, bókhaldsgögn, fundargerðir og fyrri skilamöt. Ljósmyndir verkaðila.

Annað

Teikningar arkitekta.
Nýtingaráætlun vegna Suðurálmu Sjúkrahússins á Akureyri.
Verklókaskýrsla eftirlits fyrir 0. hæðina.
Ljósmyndir Christophers Lund.

4.4 Staðfesting skilamats

Undirritaður staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.



Óskar Valdimarsson, forstjóri