



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

---

**ÞJÓÐSKJASAFN ÍSLANDS  
HÚS 2**

ENDURBÆTUR  
Á RISHÆÐ OG ÞAKI

**SKILAMAT**

DESEMBER 2002

---

# EFNISYFIRLIT

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>0</b>   | <b>ALMENNT UM SKILAMAT</b>             | <b>3</b>  |
| <b>1.0</b> | <b>UNDIRBÚNINGUR</b>                   | <b>3</b>  |
| 1.1        | Lýsing framkvæmdar                     | 3         |
| 1.2        | Áætlunargerð                           | 3         |
| 1.3        | Áætlun um stofnkostnað                 | 3         |
| 1.4        | Áætlun um rekstarkostnað               | 3         |
| 1.5        | Áætlun um fjármögnun                   | 4         |
| <b>2.0</b> | <b>VERKLEG FRAMKVÆMD</b>               | <b>6</b>  |
| 2.1        | Útboð, tilboð og verksamningar         | 6         |
| 2.2        | Framvinda                              | 6         |
| 2.3        | Efirlit og úttektir                    | 7         |
| <b>3.0</b> | <b>REIKNINGSLEGT UPPGJÖR</b>           | <b>8</b>  |
| 3.1        | Fjárveitingar og áfallinn kostnaður    | 8         |
| 3.2        | Heildarkostnaður                       | 9         |
| 3.3        | Samanburður við áætlun                 | 10        |
| 3.4        | Kostnaður áfanga og eininga            | 11        |
| <b>4.0</b> | <b>SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR</b>         | <b>12</b> |
| 4.1        | Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir | 12        |
| 4.2        | Árangur framkvæmdarinnar               | 12        |
| 4.3        | Heimildaskrá                           | 13        |
| 4.4        | Staðfesting skilamats                  | 13        |

## 0 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.

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

## 1.0 UNDIRBÚNINGUR

### 1.1 Lýsing framkvæmdar

Hér verður gerð grein fyrir skilamati vegna framkvæmda í Þjóðskjalasafni Íslands, endurnýjun 630m<sup>2</sup> þakhæðar í húsi 2 og endurnýjun þakklæðningar og glugga. Framkvæmdir tóku einnig til lítills háttar vinnu á 2. hæð vegna lagnaleiða milli rýma og hæða og við stigahús í suðurhluta hússins.

Fjallað er um fjárveitingar í kafla 3.1.

Verkkaupi var menntamálaráðuneytið.

Yfirstjórn verksins var í höndum verkkaupa, menntamálaráðuneytisins. Ráðuneytið skipaði sérstaka byggingarnefnd vegna framkvæmda og viðhalds við Þjóðskjalasafn Íslands. Í nefndina voru skipaðir eftirtaldir aðilar: Björn Halldórsson og Ólafur Ásgeirsson þjóðskjalavörður frá Þjóðskjalasafninu og Steindór Guðmundsson frá FSR.

Steindór sagði sig úr nefndinni 1999 en hann lést árið 2000. Jóhanna B. Hansen hefur verið ritari nefndarinnar frá upphafi að undanskildu árinu 1997.

Í samræmi við lög um opinberar framkvæmdir hefur FSR haft umsjón með framkvæmdum við Þjóðskjalasafn Íslands í umboði byggingarnefndar.

## 1.2 Áætlunargerð

Ekki var unnin sérstök frumathugun vegna framkvæmdanna. Verkið var unnið í samræmi við heildaráætlun sem unnin var fyrir safnið og lögð fram 1996.

Gerður var samningur við eftirtalda ráðgjafa í mars 1999 sem byggður var á tilboði frá 7. janúar 1999. Samningurinn tók til endurbóta á 2. og 3. hæð hússins.

| Hönnuður / ráðgjafi         | Upphæð *         |
|-----------------------------|------------------|
| Mark-STOFA                  |                  |
| Magnús Ólafsson arkitekt    | 3.488.490        |
| Verkfræðistofa              |                  |
| Jóhanns Indriðasonar ehf.   | 1.980.000        |
| Almenna verkfræðistofan hf. | 1.800.000        |
| <b>Samtals</b>              | <b>7.268.490</b> |

- = Allar fjárhæðir eru með VSK

Helmingur upphæðarinnar er vegna útboðs þakhæðarinnar.

Þann 22. júní 1999 fer arkitekt, Magnús H. Ólafsson fram á 1.756.944 kr. hækkun samningsins, þ.e. hluta arkitekts í honum. Ástæður hækkunarinnar segir MHÓ vera þær að í upphaflegum samningi hafi verið gert ráð fyrir að verkið yrði boðið út í einum áfanga en ekki tveimur og að undirbúningsvinnan hafi orðið meiri en gert var ráð fyrir.

## 1.3 Áætlun um stofnkostnað

Áætlaður kostnaður við verkið skv. bréfi menntamálaráðuneytisins til Samstarfsnefndar um opinberar framkvæmdir var 50 m.kr.

Byggist sù tala á heildarkostnaðaráætlun hönnuða frá 9. febrúar 1999 og skiptist sem hér segir:

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Verktakakostnaður:  | 44,0 m.kr. |
| *Hönnun             | 4,2 m.kr.  |
| Umsjón og eftirlit: | 1,8 m.kr.  |

- = Einungis er hér um að ræða þann hluta hönnunar sem náði til innréttingar 3. hæðar.

## 1.4 Áætlun um rekstarkostnað

Ekki var um neina breytingu að ræða á rekstarkostnaði safnsins vegna endurbóta þakhæðar húss 2.

## 1.5 Áætlun um fjármögnun

Útboðsverkið sem þetta skilamat tekur til er aðeins hluti heildarendurbóta á húsakosti Þjóðskjalasafns Íslands.

Byggingarnefnd sendi menntamálaráðuneytinu bréf þann 23. febrúar 1999. Í bréfinu var farið fram á, af hagkvæmnisástæðum, að boðið verði út í einu lagi lestrarsalur á 2. hæð og innrétting 3. hæðarinnar. Fram kemur að áætlaður kostnaður við þetta verk sé 130 m.kr. sem skiptast átti jafnt á milli hæðanna, þ.e. 60-65 m.kr. á hvora hæð.

Fjárveiting til framkvæmda við Þjóðskjalasafnið á árinu 1999 var 60 m.kr. og var farið fram á í áðurnefndu bréfi að fjárveiting til verksins á árinu 2000 yrði 70 m.kr. og að framkvæmdum yrði ekki lokið fyrr en á árinu 2000.

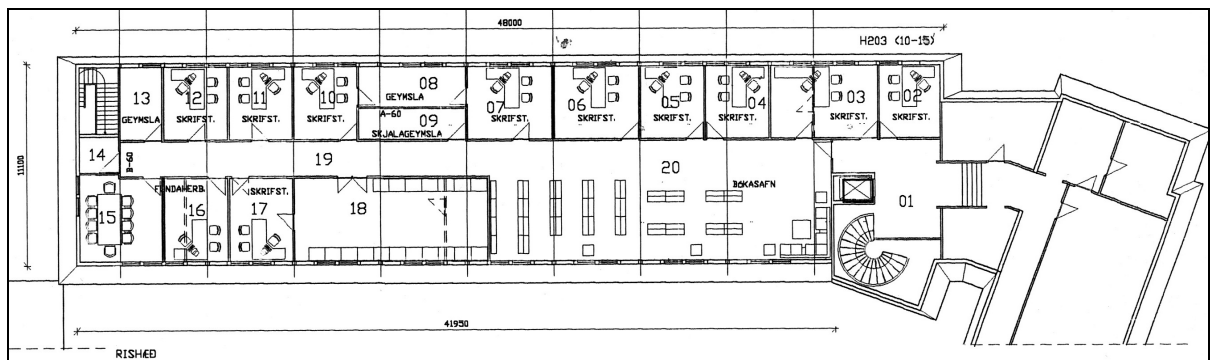
Ráðuneytið hafnaði þessari beiðni byggingarnefndarinnar með bréfi dagsettu 2. mars 1999. Rök ráðuneytisins voru þau að fjárlagagerð væri enn á undirbúningsstigi og því ekki hægt að staðfesta fjárveitinguna.

Samstarfsnefnd um opinberar framkvæmdir heimilaði útboð verksins á fundi sínum þann 14. maí 1999. Fjárveiting til verksins var fengin úr Endurbótasjóði menningarbygginga.

| <b>Fjárlög</b> | <b>Upphæð</b>     |
|----------------|-------------------|
| 1999           | 60.000.000        |
| <b>Samtals</b> | <b>60.000.000</b> |



Afstöðumynd



Grunnteikning rishæðarinnar



Austurhlíð húss 2

## 2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

### 2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Eins og fram kemur í kafla 1 tók útboðsverk það sem skilamat þetta tekur til, til eftirtalinna verkþátta:

- Endurnýjun 800m<sup>2</sup> þakklæðningar
- Endurnýjun 66 þakglugga
- Endurrinnréttingu 630m<sup>2</sup> rishæðar.
- Lagnaleiðir sbr. kafla 1 og
- Stigahús í suðurhluta hússins

Eftirtaldir aðilar buðu í verkið:

| Bjóðandi                   | Upphæð            | %            |
|----------------------------|-------------------|--------------|
| Kraftvaki                  | 39.020.895        | 88,7         |
| Spöng                      | 39.628.000        | 90,1         |
| Trérún                     | 40.283.666        | 91,6         |
| <i>Trérún, fráviksboð</i>  | 39.353.666        |              |
| Örn Úlfar Andrésson        | 40.805.577        | 92,7         |
| Sérverk                    | 41.663.905        | 94,7         |
| Útíhurðir                  | 41.840.030        | 95,1         |
| Byggingaverkt.fyrirt. S.Þ. | 44.976.395        | 102,2        |
| <b>Kostnaðaráætlun</b>     | <b>43.998.400</b> | <b>100,0</b> |

Þann 6. júlí 1999 var tekið tilboði Kraftvaka ehf. að upphæð kr. 39.020.895 sem var 88,7% af kostnaðaráætlun.

### 2.2 Framvinda

Framkvæmdir hófust í júlí 1999.



Stigapallur



Afgreiðsla

Þegar verktaki hóf vinnu við rif eldri þakklæðningar og undirbúning við nýja þakklæðningu kom í ljós að borðaklæðning þaksins var lítið negld og víða voru naglar sundurryðgaðir. Var því tekin ákvörðun um að negla þakið allt að nýju. Einnig þurfti að yfirfara og breyta útfærslu á lyftuhúsi, m.a. vegna útloftunar.

Einnig kom í ljós að gera þurfti við steypar þakrennur sem ekki var gert ráð fyrir í útboðsgögnum og kjarnabora fyrir nýjum niðurföllum frá þaki. Þá reyndust viðgerðir í kringum “fjárлагaglugga” meiri en gert var ráð fyrir.

Á verkfundi þann 11. nóvember 1999 var ákveðið að breyta loftagerð úr föstu lofti í kerfisloft. Við þessa breytingu breyttist lampaval og lampaföldi. Keyptir voru ódýrari lampar en þeim var fjölgað verulega eða úr 47 í 97. Var það gert til að sama birtumagn (500 lúx) héldist.

Þann 18. febrúar 2000 sendir verktaki FSR bréf þar sem hann fer fram á framlengingu verktímans sem skv. verksamningi var 15. febrúar 2000. Rösk verktaka voru m.a. þau að framkvæmdir hafi byrjað seinna en til stóð og að ýmsar breytingar og viðbætur hafi verið gerðar á verkinu. Fallist var munnlega á þessa ósk verktaka.

Þann 6. mars 2000 sendir Kraftvaki ehf. undirverktaka sínum, Tré og blikki ehf. áréttingarbréf, þar sem kvartað er yfir slægum vinnubrögðum þess síðarnefnda. Kraftvaki hafði áður sent svipað bréf til Trés og blikks eða þann 11. janúar 2000. Upp höfðu komið lekavandamál í húsinu vegna ófrágengins þaks. Í bréfinu var m.a. hótað stöðvun greiðslna til undirverktakans ef hann ekki sinni áskorun um að “fullur gangur verði settur í framkvæmdina”.

Tré og blikk ehf. svaraði bréfi Kraftvaka um hæl og útskýrði tafirnar á verkinu frá sínum bæjardryrum. Taldi Tré og blikk ehf. vera um að

kenna að ekki hafi fyrr en seint og um síðir verið fallist á að nota þá glugga sem Kraftvaki ehf. lagði til að yrðu notaðir. Framkvæmdir við þak hafi því dregist fram á vetur en eðli málsins samkvæmt er þakvinna mjög háð veðri.

Á framkvæmdatímanum kom í ljós að útboðsmörk verksins voru ekki miðuð við að unnt væri að uppfylla kröfur eldvarnareftirlits um brunahólfun gagnvart stigahúsum í báðum endum hússins, m.a. til að tryggja neyðarútganga um stigahús frá þessum vinnurýmum. Af þessum orsökum urðu nokkur aukaverk umfram það sem ráð var fyrir gert í áætlunum. Þessi aukaverk fólust í því að stigahúsin voru gerð “eldtraust” þ.e. veggir og hurðir.



“Fjárlagaglugginn”



“Fjárlagaglugginn”

## 2.3 Eftirlit og úttektir

Eftirlit með verkinu annaðist Bragi Michaelsson. Bragi var, þegar framkvæmdir hófust, starfsmaður FSR. Þegar framkvæmdir voru vel á veg komnar hætti Bragi hjá FSR en hann hafði engu að síður umsjón með framkvæmdunum til loka þeirra en Bragi gerði það á vegum eigin fyrirtækis, *Eftirlit og verkumsjón Braga Michaelssonar*.

Úttekt verkfræðistofu Jóhanns Indriðasonar ehf. á raflögnum fór fram þann 23. mars 2000.

Lokaúttekt á verkinu fór fram þann 23. mars 2000.

Ábyrgðarúttekt fór fram 30. janúar 2002.

### 3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

#### 3.1 Fjárveitingar og áfallinn kostnaður

##### Yfirlit fjárveitinga og áfallins kostnaðar

Þjóðskjalasafn Íslands, hús 2 - rishæð

| Áfallinn kostnaður: |                                  |   | Innborganir:                                       |                                 |
|---------------------|----------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Ár                  | Á verðlagi<br>hvers árs<br>í kr. | Miðað við<br>bygg.vísitölu<br>1.7.1987 (100)<br>í kr. | Greiðslur til FSR á<br>verðlagi hvers árs<br>í kr. | Fjárlög<br>02-969-6.21<br>í kr. |
| 1998                | 637.980                          | 276.421   | 0  | 0                               |
| 1999                | 30.397.323                       | 12.880.222  | 30.000.000   | 60.000.000                      |
| 2000                | 19.646.401                       | 8.071.652   | 27.302.872   | 0                               |
| 2001                | 55.401                           | 21.440  | 0  | 0                               |
| 2002                | 84.000                           | 30.270  | 0  | 0                               |
| <b>Samtals</b>      | <b>*50.821.105</b>               | <b>21.280.005</b>                                     | <b>*57.302.872</b>                                 | <b>60.000.000</b>               |

\*= Skýringar á þessum mismun eru annars vegar þær að samið var við hönnuði um hönnun á innréttingum 2. hæðar húss #2 en ekki einungis um útboðsverkið. Hins vegar jókst umfang verksins. Skiptis mismunurinn u.þ.b. til helminga milli þessara þátta.



## 3.2 Heildarkostnaður

|   | i kr.      | i kr.<br>samtals  |
|---|------------|-------------------|
| <b>3.2.1 Ráðgjöf</b>  |            |                   |
| Arkitektahönnun   | 3.063.068  |                   |
| Verkfræðihönnun   | 3.770.798  |                   |
| Lóðarhönnun   | 268.960    |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 7.102.826         |
| <b>3.2.2 Samningsverk</b>                                   |            |                   |
| Kraftvaki hf.   | 37.628.999 |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 37.628.999        |
| <b>3.2.3 Aukaverk</b>                                       |            |                   |
| Verksamningur   | 3.389.613  |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 3.389.613         |
| <b>3.2.4 Viðbótarverk</b>                                   |            |                   |
| Verksamningur   | 0          |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 0                 |
| <b>3.2.5 Umsjón og eftirlit</b>                             |            |                   |
| Framkvæmdasýsla ríkisins                                    | 1.921.747  |                   |
| Aðkeypt eftirlit  | 413.786    |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 2.335.533         |
| <b>3.2.6 Búnaður</b>  |            |                   |
| Hillur, skjalaskápar, húsgögn                               | 6.481.767  |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 6.481.767         |
| <b>3.2.7 Annar kostnaður</b>                                |            |                   |
| Efni og vinna utan útboða                                   | 181.151    |                   |
| Útboð, ljósritun, flutningsgjald og fl.                     | 182.983    |                   |
| Kostnaður samtals   |            | 364.134           |
| <b>Kostnaður við þak og rishæð, Þjóðskjalasafns samtals</b> |            | <b>57.302.872</b> |
| <b>Heildarkostnaður 57,3 m.kr.</b>                          |            |                   |

### 3.3 Samanburður við áætlun

| Þjóðskjalasafn Íslands, hús 2 - rishæð              |  | YFIRLITSTAFLA                              |   |                                   |
|---|--|--|---|-----------------------------------|
| Samantals á áætluðum kostnaði og reikningsuppgjöri. |  |  |   |                                   |
|   | Raunkostnaður<br>á verðlagi hv. árs<br>í m.kr. | Áætlun á<br>verðlagi bvt. 235,1<br>í m.kr. | Raunkostnaður<br>verðlagi bvt. 235,1<br>í m.kr. | Hlutfallslegur<br>mismunur<br>í % |
| Áætlunargerð (hönnun o.fl.)                         | 7,1  | 4,2  | 7,1   | 68%                               |
| Verktakakostnaður                                   | 41,2   | 44,0                                       | 40,5  | -8%                               |
| Búnaður   | 6,5  | 0,0  | 6,1   |                                   |
| Umsjón og eftirlit                                  | 2,5  | 1,8  | 2,4   | 35%                               |
| <b>Heildarkostnaður í m.kr.</b>                     | <b>57,3</b>                                    | <b>50,0</b>                                | <b>56,1</b>                                     | <b>12%</b>                        |

Aukaverk voru þessi (sjá einnig kafla 2.2):

#### Utanhúss / burðarvirki:

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Negling þakklæðningar:                | 285.370          |
| Förgun og hreinsun á einangrun:       | 48.500           |
| Viðgerð og kjarnaborun á þakrennum:   | 477.893          |
| Aukakostnaður vegna "fjárlagaglugga": | 43.379           |
| Ýmis annar kostnaður utanhúss         | 165.000          |
| <b>Samtals</b>                        | <b>1.020.142</b> |

#### Innanhúss

|   |                  |
|---|------------------|
| Mismunur kostnaðar v/breytingar á loftum: | 1.525.875*       |
| Þykking vegggrinda:                       | 247.396          |
| Aukaverk vegna pípulagna:                 | 34.923           |
| Aukaverk vegna raflagnatöflu T2           | 53.600           |
| Sólbekkir:                                | 100.000          |
| Ýmis önnur aukaverk:                      | 156.491          |
| <b>Samtals</b>                            | <b>2.118.285</b> |

\* = Um er ræða mismun á kostnaði við hönnuð loft og þau loft sem síðan voru sett upp. Breyting á lömpum hafði í för með sér magnaukningarkostnað upp á kr. 486.000. 152.100 króna magnaukning varð í hitalögnum og ofnkrönum.

### 3.4 Kostnaður áfanga og eininga

| <b>Stærðir og einingakostnaður</b>            |                |                         |
|---|----------------|-------------------------|
| <b>Þjóðskjalasafn Íslands, hús 2 - rishæð</b> | <b>Stærðir</b> | <b>Einingakostnaður</b> |
|   | m <sup>2</sup> | kr./m <sup>2</sup>      |
| Á verðlagi hvers árs án búnaðar               | 630            | 80.668                  |
| Á verðlagi hvers árs með búnaði               | 630            | 90.957                  |
| Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100) án búnaðar | 630            | 33.778                  |
| Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100) með búnaði | 630            | 37.901                  |

## 4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR

### 4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir

Ekki var unnt að finna samsvarandi verk til samanburðar þar sem þetta verk innifól umfangsmiklar þakviðgerðir auk endurinnréttingar.



Norðurendi salar

### 4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Í öllum aðalatriðum reyndist hönnun uppfylla þær kröfur sem gerðar voru til hennar af verkkaupa. Lítils háttar breytingar voru gerðar á frágangi við glugga þar sem settir voru upp sólbekkir sem ekki var gert ráð fyrir í upphaflegri hönnun.

Kostnaður vegna aukaverka var 8% af verksamningi en innifalið í verksamningi voru áætluð aukaverk að upphæð kr. 1.464.300.

Einnig var ákveðið að breyta úr föstum loftum í kerfisloft og hafði það nokkurn aukakostnað í för með sér eins og fram hefur komið.

Framkvæmdir gengu almennt vel og skilaði verktaki góðu verki og voru samskipti við hann góð. Samstarf við hönnuði gekk einnig vel.

Það er þó ástæða til að geta nokkurra vandamála sem upp komu varðandi þakglugga og “fjárлагaglugga”. Verktaki fór fram á að nota pólska þakglugga en ekki lá fyrir vottun þeirra. Verktaki lagði fram upplýsingar frá framleiðanda og innflutningsaðila um að gluggarnir væru í “vottunarferli” sem gert væri ráð fyrir að lyki á árinu 2000. Á grundvelli þessara upplýsinga samþykkti FSR, hönnuður og verkkaupi að gluggarnir yrðu notaðir. Skv. ábyrgðarúttektarskýrslu dagsettri 30. janúar 2002 liggur þessi vottun enn ekki fyrir. Nokkrar tafir urðu á ákvarðanatöku um gluggakaupin af þessum sökum og lengdi það heildarverktímann um 2-3 mánuði.

Vertaki fór fram á að smíða svokallaðan “fjárлагaglugga” hér á landi. Eftir yfirferð þess máls með hönnuði og framleiðanda var fallist á þessa beiðni þótt vottun gluggans lægi ekki fyrir.



Ný þakklæðning og þakgluggar



Salur. Horft í suður



Nýr þakgluggi og rafmagnsrenna. Ofnar voru notaðir áfram en hitalagnir voru endurnýjaðar

#### 4.3 Heimildaskrá

Stuðst var við eftirfarandi heimildir:

##### Lög um skilamat:

Lög um skipan opinberra framkvæmda nr. 84/2001.

##### Reglur um skilamat:

Reglur um fyrirkomulag skilamats útgefnar af Framkvæmdasýslu ríkisins og staðfestar af fjármálaráðuneytinu 21. september 2001.

##### Framkvæmdasýsla ríkisins:

Bókhald  
Verkmöppur  
Ljósmyndir  
Fyrri skilamöt

##### Annað

Bragi Michaelsson aðstoðaði við gagnaöflun  
Teikningar hönnuða

#### 4.4 Staðfesting skilamats

Undirritaður staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.

Handwritten signature of Óskar Valdimarsson in blue ink.

Óskar Valdimarsson, forstjóri