



ORKUSTOFNUN

Vatnamælingar



Flóð íslenskra vatnsfalla

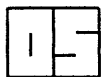
Flóðagreining rennslisraða

**Páll Jónsson
Eva Bourgault
Kristinn Guðmundsson
Heiðrún Guðmundsdóttir
Svanur Pálsson**

Unnið fyrir Vegagerðina

1999

OS-99100



**Páll Jónsson, Eve Bourgault, Kristinn Guðmundsson,
Heiðrún Guðmundsdóttir, Svanur Pálsson**

Flóð íslenskra vatnsfalla

Flóðagreining rennslisraða

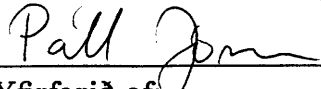
Unnið fyrir Vegagerðina

OS-99100

Desember 1999

ORKUSTOFNUN: Kennitala 500269-5379 - Sími 569 6000 - Fax 568 8896
Netfang Vatnamælinga vm@os.is - Heimasíða <http://www.os.is/vatnam>



Skýrsla nr: OS-99100	Dags: Desember 1999	Dreifing: <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Flóð íslenskra vatnsfalla Flóðagreining rennslisraða	Upplag: 25	
	Fjöldi síðna:	
Höfundar: Páll Jónsson, Eve Bourgault, Kristinn Guðmundsson, Heiðrún Guðmundsdóttir, Svanur Pálsson	Verkefnisstjóri: Páll Jónsson	
Gerð skýrslu / Verkstig: Niðurstöður flóðagreininga	Verknúmer: 745920	
Unnið fyrir: Vegagerðina		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: Í skýrslunni er að finna greiningu á flóðum í íslenskum vatnsföllum, eitt blað fyrir rennslisröð (vatnshæðarmæli). Skýrslan er í lausblaðaformi til þess að hægt sé að bæta við nýjum flóðagreiningum eða skipta þeim út, t.d. þegar nýir rennslislyklar eru teknir í notkun. Sýnt er hæsta rennslí einstakra ára í þeim mælistöðvum, sem flóðagreiningin nær til, ásamt reiknuðum endurkomutíma flóða. Yfirlit er yfir sögu vatnshæðarmælinga á hverjum mælistað og minnst á vandamál við mælingarnar. Greint er frá því, hvers konar flóð helst er um að ræða á hverjum stað, og minnst á hæsta flóð, sem mælingar ná til. Sýnd eru skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári.		
Lykilorð: Flóð, flóðagreining, líkindadreifing, tíðnigreining, vatnshæðarmælir.	ISBN-númer:	
	Undirskrift verkefnisstjóra: 	
	Yfirfarið af: PJ	

Efnisyfirlit

1 Inngangur

2 Tölfræðilegar aðferðir

3 Niðurstöður

4 Rennslisráðir notaðar við flóðagreiningu

5 Flóðagreiningar

6 Heimildir

7 Kort — Vatnasvið flóðagreindra vatnshæðarmæla

1 Inngangur

Í samningi Vegagerðarinnar og Orkustofnunar, dagsettum 10. nóvember 1992, er kveðið á um að á vegum Orkustofnunar verði árlega gefin út skýrsla, þar sem fram komi reiknuð flóð með mismunandi endurkomutíma fyrir sem flesta af vatnshæðarmælum Vatnamælinga Orkustofnunar. Samningurinn er birtur í fyrstu flóðaskýrslunni, *Flóð þrettán vatnsfalla* eftir Kristin Guðmundsson, sem kom út 1993.

Árið 1993 var fyrsta ár þessa samnings og í ágúst það ár kom út skýrsla, þar sem reiknuð voru flóð fyrir 13 vatnshæðarmæla Vatnamælinga og voru það þeir mælar, sem hafa lengstar rennslisraðir, (Kristinn Guðmundsson 1993). Í nóvember 1994 kom síðan út skýrsla með reiknuðum flóðum fyrir 29 aðra vatnshæðarmæla og að auki voru endurreiknuð flóð fyrir vhm 10 í Svartá í Skagafirði, þar sem kvarðatímabili var sleppt, (Kristinn Guðmundsson og Páll Jónsson 1994).

Flóðaskýrsla ársins 1995 (Páll Jónsson 1996) var annars eðlis, en þar var gerð grein fyrir mælingum í þeim miklu vorflóðum, sem urðu einkum á Norður- og Austurlandi í júní 1995, en þá náðust víða mjög háar rennslismælingar, sem gætu haft áhrif á rennslislykla og þar með á mat á flóðastærðum. Ekki voru í þeirri skýrslu gerðar breytingar á áður útgefnum flóðaútreikningum, heldur einungis dregin upp mynd af ástandinu, þannig að vel sæist hvaða rennslislyklar muni taka breytingum og þar með hafa áhrif á flóðagreiningu vegna þessara mælinga.

Flóðaskýrsla ársins 1996 kom út í desember 1997 og eru í henni reiknuð flóð 12 vatnshæðarmæla, sem ekki höfðu verið flóðagreindir áður (Heiðrún Guðmundsdóttir og Páll Jónsson 1997). eru þetta vatnshæðarmælar með tiltölulega langar rennslisraðir og eru ástæðurnar fyrir því að þessi vatnsföll hafa ekki verið flóðagreind fyrr fyrst og fremst að túlkun gagnanna úr viðkomandi vatnshæðarmælum hefur verið vandkvæðum bundin eða að vatnsföllin eru miðluð vegna mannvirkja, en í fyrstu skýrslunum var miðluðum vatnsföllum sleppt.

Árið 1997 var enn brugðið útaf og ekki gefin út hefðbundin flóðaskýrsla. Þess í stað var í þeirri skýrslu gerð grein fyrir miklum flóðum, sem urðu á Suðurlandi um miðjan desember 1997 í kjölfar mikils vatnsveðurs og leysingar á snjó, sem lá á frosinni jörð. Tekin eru fyrir vatnasvið Hvítár/Ölfusár og Þjórsá við Urriðafoss, en í flóðunum náðust háar rennslismælingar í Ölfusá við Selfoss og í Þjórsá við Urriðafoss og hafa þær áhrif á rennslislykil og þar með flóðagreiningu. Skýrsla ársins 1997 kom út í desember 1999 (Páll Jónsson 1999).

Fyrir árin 1998 og 1999 var ákveðið að taka saman flóðagreiningu allra þeirra vatnshæðarmæla, sem búið er að flóðagreina, og endurreikna flóðin í þeim, sem flóðagreindir voru 1993, 1994 og 1996, þannig að bæði verði tekin fyrir viðbótargögn til lengingar á rennslisröðunum og einnig nýir rennslislyklar þar sem það á við.

Flóðaskýrslan er lausblaðamappa, þannig úr garði gerð að auðvelt er að bæta við nýjum flóðagreiningum fyrir vatnshæðarmæla, þegar rennslisraðir þeirra verða nógu langar, og ekki síður að skipta út flóðagreiningum fyrir vatnshæðarmæla, sem þegar hafa verið flóðagreindir, þegar nýr rennslislykill er tekinn í notkun. Eðlilegt er einnig að uppfæra flóðagreiningu reglulega (t. d. á fimm ára fresti), þegar rennslisraðirnar lengjast.

2 Tölfræðilegar aðferðir

Í flóðaskýrslum áráanna 1993 og 1994 er gerð grein fyrir þeim tölfræðilegu aðferðum, sem notaðar eru við tíðnigreiningu flóða. Verður það ekki endurtekið hér, heldur vísað í kaflann "TÖLFRÆÐILEGAR AÐFERÐIR" í þeim skýrslum (Kristinn Guðmundsson 1993 og Kristinn Guðmundsson og Páll Jónsson 1994).

Fyrir þá vatnshæðarmæla, sem hafa verið flóðagreindir, hafa verið notaðar tvær líkindadreifingar, lognormal og logPearson, með einni undantekningu, þar sem notuð var Gumbel líkindadreifing. Í hverju tilfelli hefur verið valin sú líkindadreifing, sem gefur minnsta staðalskekkju, og virðist fjöldi beggja tilfella, lognormal og logPearson, vera svipaður, þó að heldur sé lognormal algengari. Vel mætti hugsa sér að ákveða að nota eina tegund líkindadreifingar á öll vatnsföll og fá þannig betri samanburð milli vatnsfalla, en þetta hefur ekki verið ákveðið enn.

3 Niðurstöður

Hér á eftir fylgja niðurstöður flóðagreininganna. Fyrst er tafla yfir þá vatnshæðarmæla, sem hafa verið flóðagreindir, og er þeim raðað í númeraröð vatnshæðarmælanna. Taflan sýnir einnig það tímabil, sem flóðagögnin ná yfir, fyrir hvern mæli.

Næst er að finna niðurstöður tíðnigreininga fyrir vatnsföllin, sem hafa verið flóðagreind. Eitt blað með tveimur síðum er tileinkað hverju vatnsfalli. Þar eru sýnd línurit fyrir reiknuð og mæld hæstu flóð ásamt 95% vikiörkum (brotin lína), stöplarit þar sem sýnd er tímaröð flóða ásamt reiknuðum flóðum með endurkomutíma 2, 5, 10, 25, 50 og 100 ár og skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári. Í stuttri umfjöllun um hvern vatnshæðarmæli er rakin saga mælisins ásamt umsögn um nákvæmni hans og nákvæmni flóðamælinganna. Jafnframt er gerð grein fyrir tegund vatnsfalls og eðli flóða ásamt því hvaða rennislískyll var notaður á gögnin, hvaða líkindadreifing var notuð og hver er staðalskekkjan.

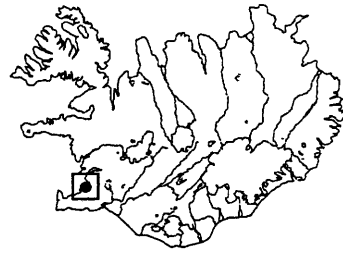
4 Rennslisraðir notaðar við flóðagreiningu

Vatnshæðarmælir	Vatnsfall	Tímabil
001	Elliðaár, Reykjavík; Elliðaárstöð	1927-1984
010	Svartá, Skagafirði; Reykjafoss	1963-1997
012	Haukadalsá, Hvammsfirði; útfall Haukadalsvatns	1971-1997
016	Straumfjarðará; ós Baulárvallavatns	1945-1988, 1990, 1991, 1993-1997
019	Dynjandisá, Arnarfirði; Dynjandi	1957-1997
020	Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki	1940-1997
022	Smjörhólsá, Öxarfirði; Smjörhóll	1945-1997
023	Eyvindará, Héraði; Miðhús	1953-1984
026	Sandá, Þistilfirði; Sandárfoss	1966-1997
027	Skógá; Skógafoos	1948-1994
030	Þjórsá; Þjórsártún	1958-1997
032	Laxá, Suður-Þingeyjarsýslu; Birningsstaðasog	1947-1997
034	Bessastaðaá, Fljótsdal; Hylvað	1971-1997
036	Laxá á Ásum; neðan Svínavatns (Fremri-Laxá)	1955-1997
043	Brúará, Biskupstungum; Dynjandi	1949-1997
045	Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur	1949-1997
047	Miðhúsaá, Héraði; Miðhús	1950-1996
050	Skjálfandafljót; Goðafoss	1950-1997
051	Hjaltadalsá, Skagafirði; brú, Viðvíkursveit	1961-1997
052	Kolbeinsdalsá; Sleitustaðir	1950-1997
054	Blanda; Langamýri	1950-1997
059	Ytri-Rangá; Árbæjarfoss	1960-1997
060	Eystri-Rangá; Tungufoss	1962-1997
064	Ölfusá; Selfoss	1951-1997
065	Grímsá, Lundarreykjadal; Reyðarvatnsós	1965-1997
066	Hvítá, Borgarfirði; Kljáfoss	1952-1997
068	Tungufljót, Biskupstungum; Faxi	1952-1997
070	Skaftá; Skaftárdalur	1952-1997
081	Korpa; Keldnaholt	1957-1997
083	Fjarðará, Seyðisfirði; Neðri-Stafur	1959-1997
087	Hvítá, Árnæssýslu; Gullfoss	1965-1997
092	Bægisá; Syðri-Bægisá	1966-1997
093	Gilsá, Skriðdal; Gilsárfoss	1962-1997
096	Tungnaá; Maríufossar	1959-1997
097	Þjórsá; Sandafell	1960-1997
099	Fossá, Þjórsárdal; Háifoss	1959-1993
100	Þjórsá; neðan Svartár	1970-1995
102	Jökulsá á Fjöllum; Grímsstaðir	1971-1997
105	Laxá, Aðaldal; Helluvað	1962-1997
108	Brúará, Biskupstungum; Efstadalsbrú	1962-1997
109	Jökulsá í Fljótsdal; Hóll	1963-1997
110	Jökulsá á Dal; Hjarðarhagi	1964-1997
116	Svartá, Bárðardal; ofan Ullarfossbrúar	1966-1997
127	Fossá, Hrunamannahreppi; Jaðarsbrú	1967-1997
128	Norðurá, Borgarfirði; Stekkur	1966-1997
135	Dynjandisá, Arnarfirði; Stóraeyjavatnsós	1967-1985, 1989-1997
144	Austari-Jökulsá, Skagafirði; Skatastaðir	1972-1997
145	Vestari-Jökulsá, Skagafirði; Goðdalabrú	1972-1998
146	Hrafnkela; Vaðbrekkufoss	1970-1997
148	Fossá, Berufirði; Eyjólfssstaðir	1969-1997
150	Djúpá, Fljótshverfi; brú	1969-1993
183	Skaftá; Kirkjubæjarklaustur	1973-1997
185	Hólmsá, Reykjavík; Gunnarshólmi	1973-1997
186	Suðurá, Reykjavík; Hófleðurshóll	1973-1997
198	Hvalá, Ófeigsfirði; Óp	1977-1997
199	Hundsá, Skötufirði; ármót Rjúkanda	1977-1984, 1986-1997
200	Fnjóská; ofan Árbugsár	1976-1997
204	Vatnsdalsá, Vatnsfirði; brú	1977-1997
205	Kelduá, Fljótsdal; Kiðafellstunga	1977-1997

5 Flóðagreiningar

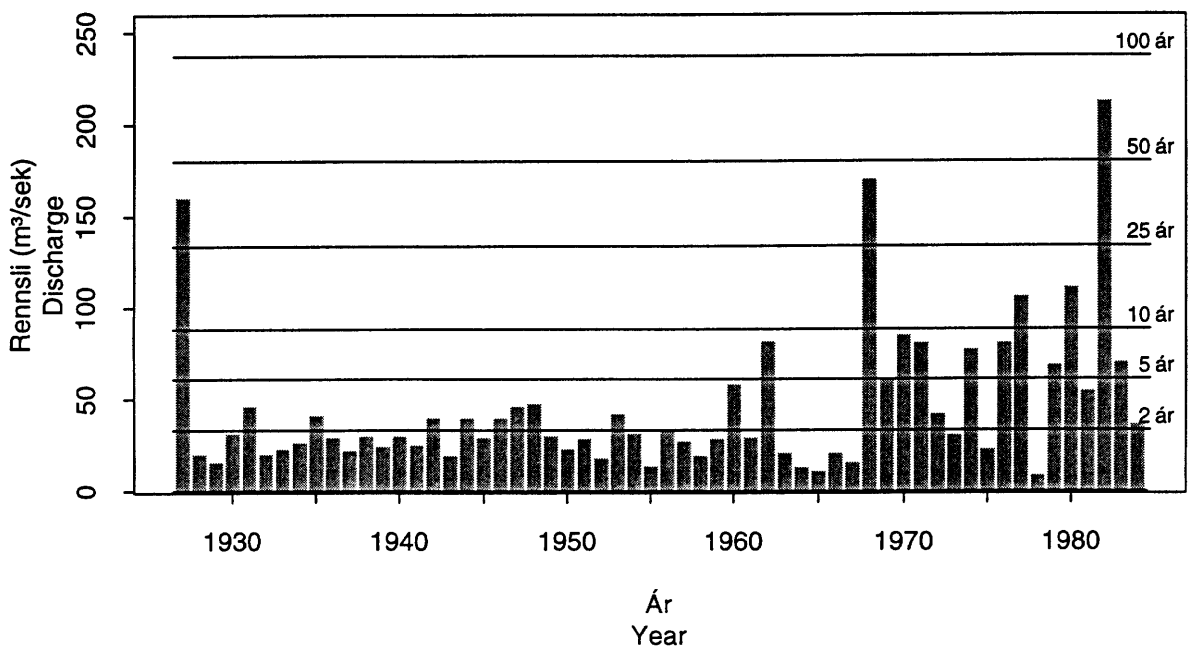
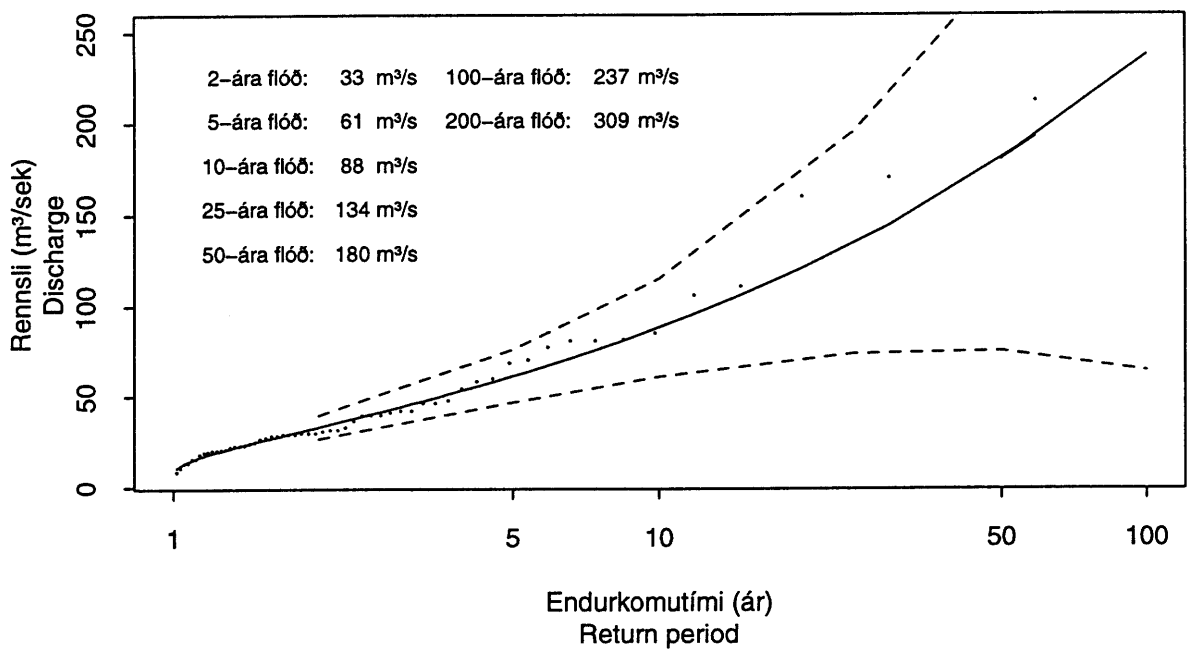
Mælistaður
Gauging station
Heyvað

Vatnsfall
River
Elliðaár



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1927-1984

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 001

Vatnshæðarmælingar í Elliðaám hófust 1. september 1928. Lesið var af kvarða við Árbæjarstíflu og daglegt vatn reiknað út eftir vatnsnotkun í rafstöð auk framhjärennslis við Árbæjarstíflu. Árið 1970 var settur upp síriti við Heyvað og var hann í notkun til ársins 1987 en þá var hann tekin úr notkun vegna ýmissa erfiðleika og þrýstiskynjara ásamt skráningartæki frá Hugrónu hf. komið fyrir. Nákvæmni mælinga var sæmileg eða góð á tímabili kvarða, en þó má búast við að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu, og varð ágæt eftir að síritandi mælingar hófust. Ístruflanir eru skammvinnar. Hæsti aflestur á kvarðann var 296 cm þann 5. febrúar 1982 og hefur vatnsstaðan ekki orðið hærri með ístruflunum.

Flóð Elliðaáa

Elliðaár eru lindár. Stærstu flóð þeirra eru regn- og leysingaflóð og er flóðið í febrúar 1982 það stærsta þeirrar tegundar. Flóðið í febrúar 1968 var sambland af regn- og leysingaflóði auk svokallaðs mannvirkni-flóðs, sem eru flóð tengd mannvirkjum og bilunum á þeim, en þá brast jarðstífla neðan Elliðavatns þegar regn- og leysingaflóð var í hámarki. Lykill er grundvallaður fyrir flóðagildi á rennsli yfir mannvirki við Árbæ og á yfirfalli við Elliðavatn.

Tegund vatnsfalls

Type of river

L+S

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

5.0

Lyklar notaðir

Rating curve used

Lnr 1,3

Vatnasvið km²

Drainage area

270.0

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

212, 05/02/1982

Líkindadrei fing notuð

Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Elliðaár

Lengd raðar, ár

Length of series

58

Fylgni

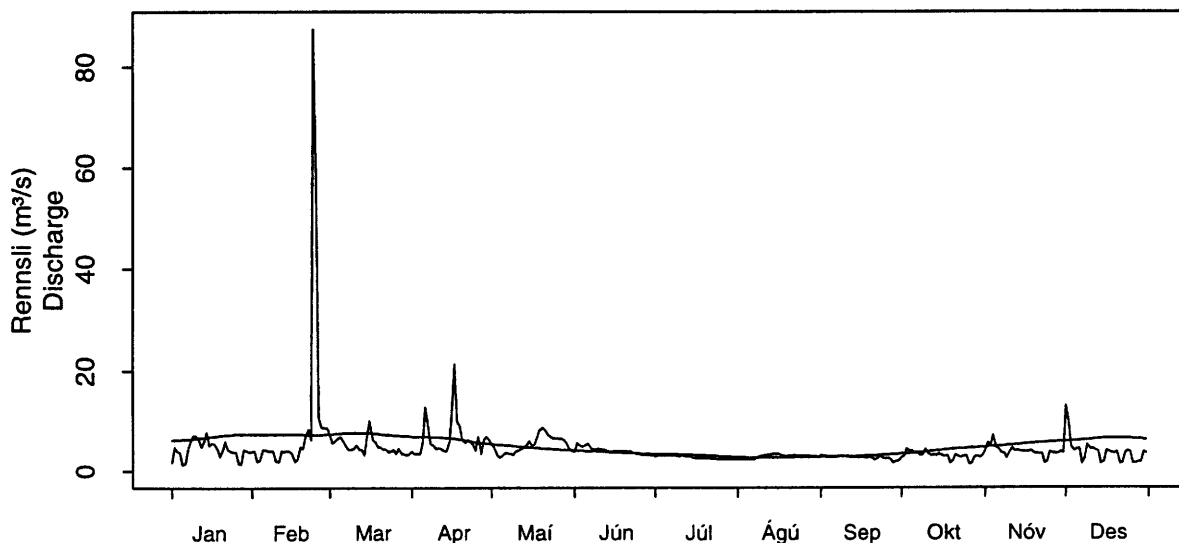
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 3.31$

Standard error = 7.46

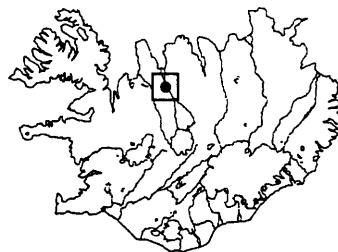
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

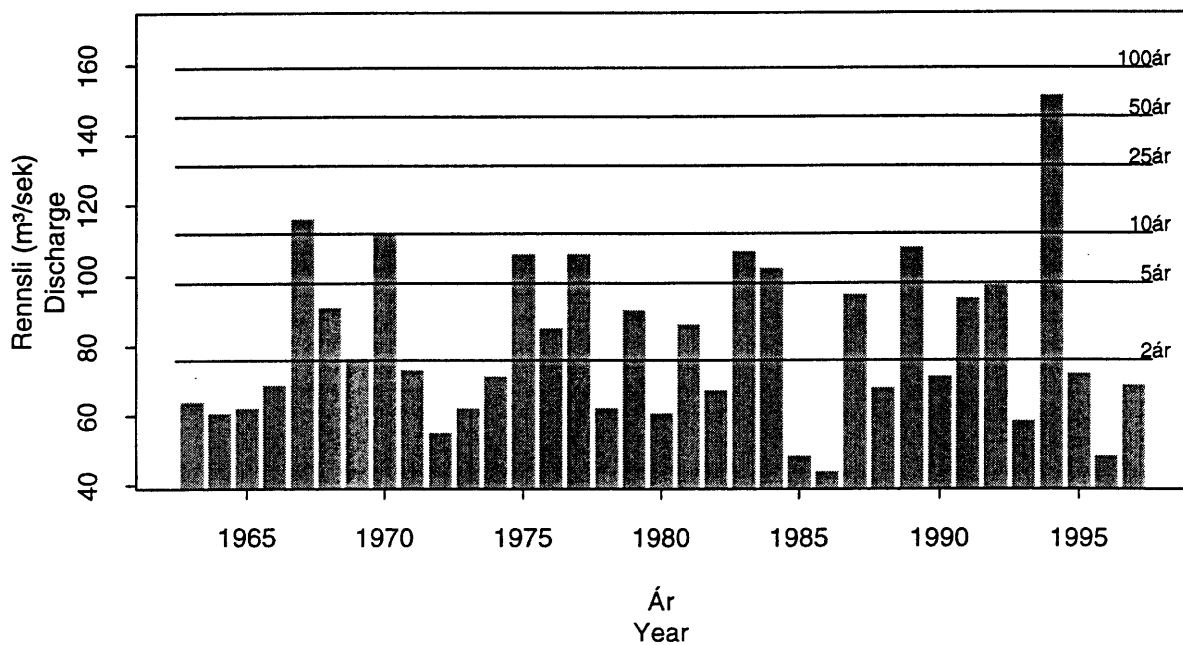
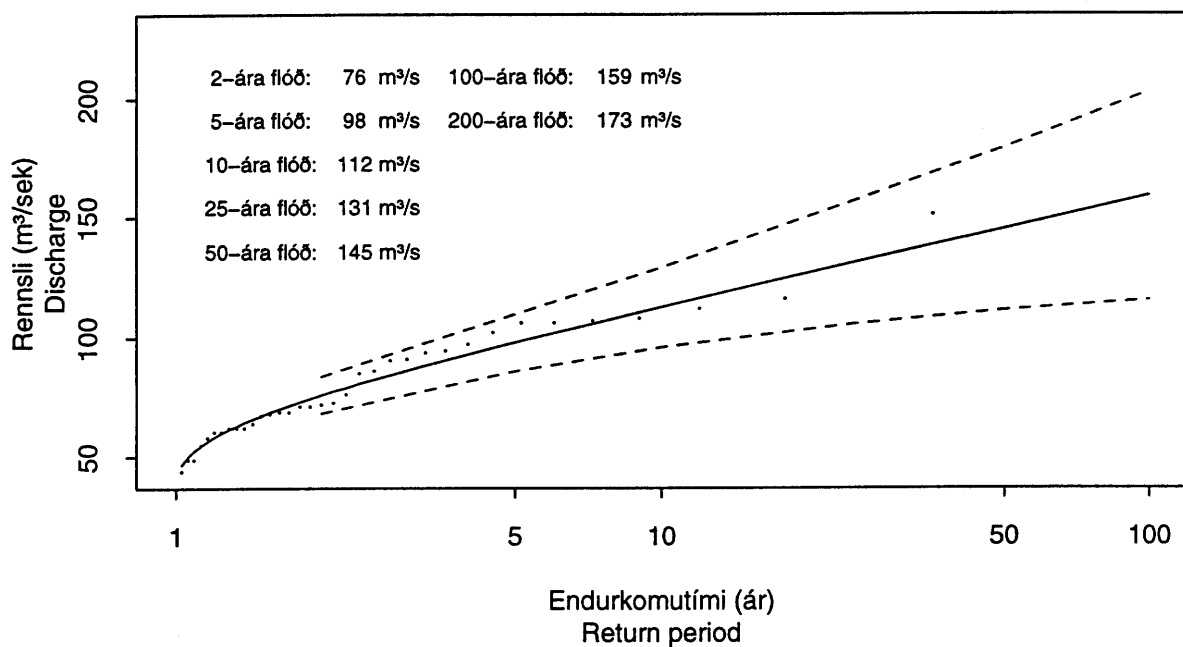


Mælistaður
Gauging station
Reykjafoss

Vatnsfall
River
Svartá í Skagafirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1963-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 010

Vatnshæðarmælingar í Svartá í Skagafirði hófust 1. september 1932 og mynda þær lengsta samfellda rennslisröð í gagnasafni Vatnamælinga. Fram til ársins 1962 var vatnshæð lesin tvisvar í viku á kvarða, en þann 22. september það ár var síriti settur upp við Reykjafoss og hefur hann verið í notkun síðan. Á kvarðatímabili mælisins var reynt að ná aukaaflesturum við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er samt að einhverjir flóðtoppar hafi farið hjá ómældir á þessu tímabili. Nákvæmni mælinga var slæm á tímabili kvarða. Árið 1971 var hleypt vatni á laxastiga framhjá vatnshæðarmælinum. Við það versnaði nákvæmni síritans, sem annars hafði verið ágæt. Við vatnshæðarmælinn rennur heitt vatn í ána og veldur því að hana leggur ekki við mælinn. Stundum kann vatnshæðin að vera of há á vetrum vegna ístruflana við fossbrúna, en hún skilgreinir einmitt ráðandi þversnið fyrir mælinn. Hæsti aflestur á kvarðann kom þann 29. maí 1994 og var hann 311 cm. Vatnsstaðan hefur ekki orðið hærri með ístruflunum.

Flóð Svartár

Í Svartá í Skagafirði er blanda lindár og dragár. Flóð í Svartá eru tíðust að vori til en nokkur stærstu flóð hennar eru leysingaflóð að vetri til. Vegna þess hversu óáreiðanleg flóðagögnin eru frá tímabili kvarða, var ákveðið að taka hér aðeins með flóðagögnin frá tímabili sírita 1963-1997 í útreikningum á stærð flóða. Hins vegar var tekin fyrir öll röðin, árin 1933-1992, í flóðaskýrslu, sem kom út í ágúst 1993. Hæsta lykil-mæling við Reykjafoss var gerð 4. maí 1971 og var $49.4 \text{ m}^3/\text{s}$, við vatnshæð 188 cm. Það gerist aðeins þrisvar á þessum 35 árum að hæsti flóðtoppur ársins gefi innan við $60 \text{ m}^3/\text{s}$ rennsli. Hitt er algengara að atburður með dagsmeðalrennsli yfir $60 \text{ m}^3/\text{s}$ eigi sér stað oftár en einu sinni á ári. Það hefur gerst sex sinnum á þessum 35 árum. Árið 1984 voru þrjár atburðir með dagsmeðalrennsli yfir $60 \text{ m}^3/\text{s}$. Um 24 af 35 árum gildir að atburður með dagsmeðalrennsli hærra en $40 \text{ m}^3/\text{s}$ kemur fyrir tvisvar eða oftár á ári. Þetta gæti bent til þess að aðrar aðferðir gætu verið betri til flóðagreiningar á þessari á en hér eru notaðar.

Tegund vatnsfalls
Type of river

L+D

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge

10.9

Lykill notaður
Rating curve used

Lnr 1

Vatnasvið km^2
Drainage area

392.9

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge

151, 29/05/1994

Líkindadreifing notuð
Probability distribution used

3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin

Héraðsvötn

Lengd raðar, ár
Length of series

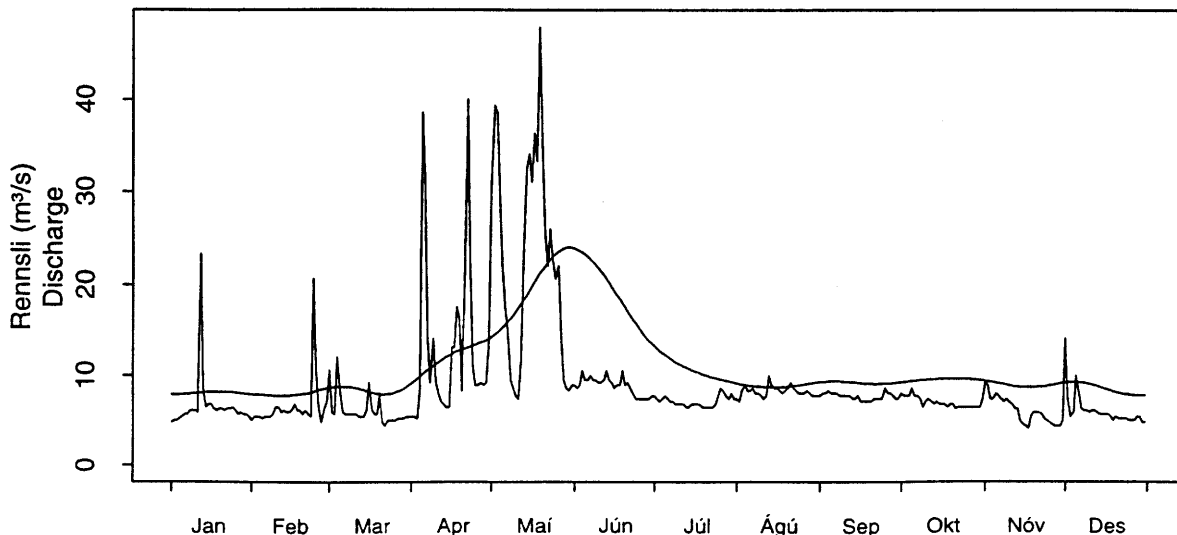
35

Fylgni
Goodness of fit

**Chi-square $\chi^2 = 6.4$
Standard error = 4.3**

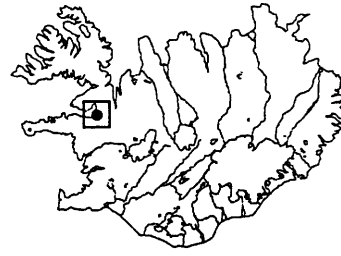
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

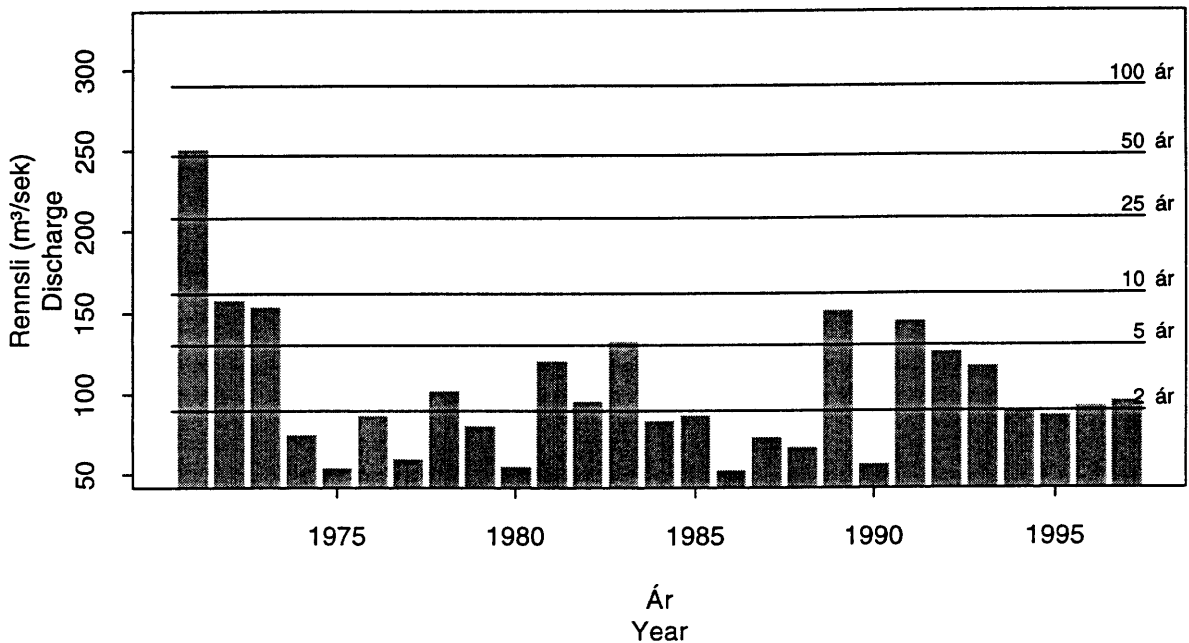
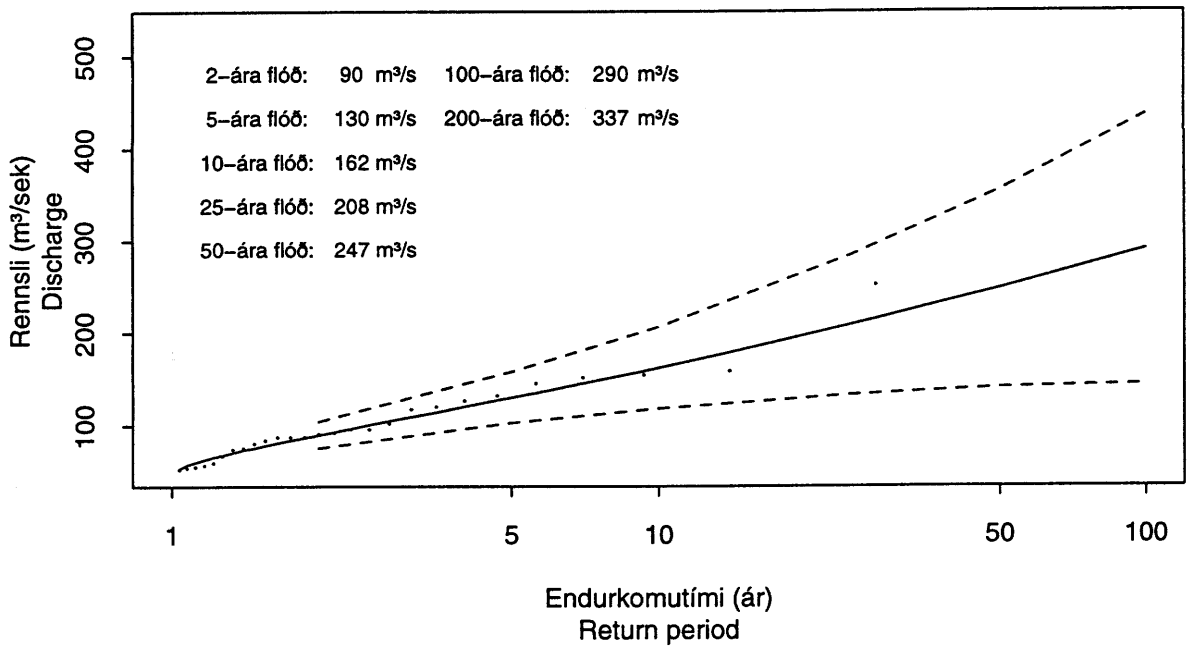


Mælistaður
Gauging station
Haukadalsvatn

Vatnsfall
River
Haukadalsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1971-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 012

Vatnshæðarmælingar í Haukadalsá hófust þann 13. október 1939 með kvarðaálesturum. Kvarðinn var fyrst gegnt ármótum Þverár. Hann truflaðist mjög af ísi. Þann 8. júlí 1951 var hann fluttur að Strengjabrú, sem er um 400 m neðan við núverandi mæli. Lesið var af kvarðanum tvisvar í viku, en oftast ef snöggra breytinga varð vart. Líklegt verður því að teljast að einhverjir flóðtoppar hafi sloppið framhjá álestri. Flóðagreining á kvarðatímabili dró mjög úr áreiðanleika spárinnar svo ákveðið var að taka það ekki með. Síriti var settur upp þann 4. september 1970 og var hann staðsettur skammt neðan við ósinn úr Haukadalsvatni. Eftir það er nákvæmni sæmileg. Ístruflanir eru alllangvinnar. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 335 cm þann 31. desember 1971. Hann gaf rennsli 251 m³/s, sem samsvarar afrennsli 1500 (l/s)/km². Í byrjun febrúar 1992 hlóðst upp ís á mælistaðnum og flæddi inn í mælihúsið. Var mælirinn fjarlægður, en áætlað var út frá ljósmynd að vatnshæðin hafi náð 390 cm með hámarksóvissu 10 cm til eða frá.

Flóð Haukadalsár

Haukadalsá rennur úr stöðuvatni, en á 17 km langri leið hennar til sjávar renna í hana Þverár sem auka dragárþátt hennar. Meðalrennsli árinna er í kringum 7.5 m³/s en í flóðum rennur oft 20 falt meðalrennslið. Hæsta rennismæling á lykli gaf rennslið 26.6 m³/s við vatnshæð 183 cm þann 13. maí 1970. Lykillinn var framlengdur með því að gera straumfræðilegt líkan af farveginum við mælinn, en það bætti mjög mat á stórflóðum í ánni. Flóðin eru vorflóð (apríl-júní) eða vetrarflóð (nóvember-febrúar).

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
7.1

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
167

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
251, 31/12/1971

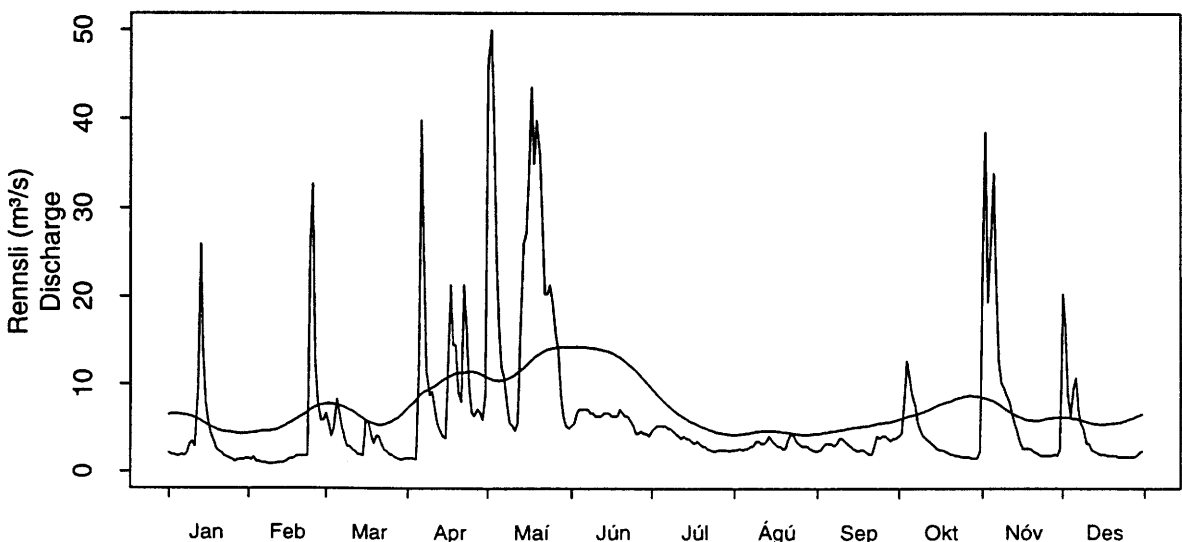
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3-Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Haukadalsá

Lengd raðar, ár
Length of series
27

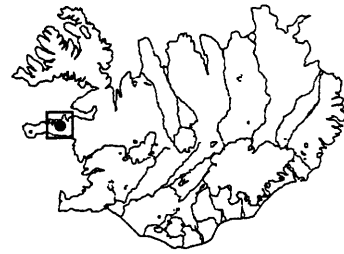
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 7.5$
Standard error = 9.3

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*



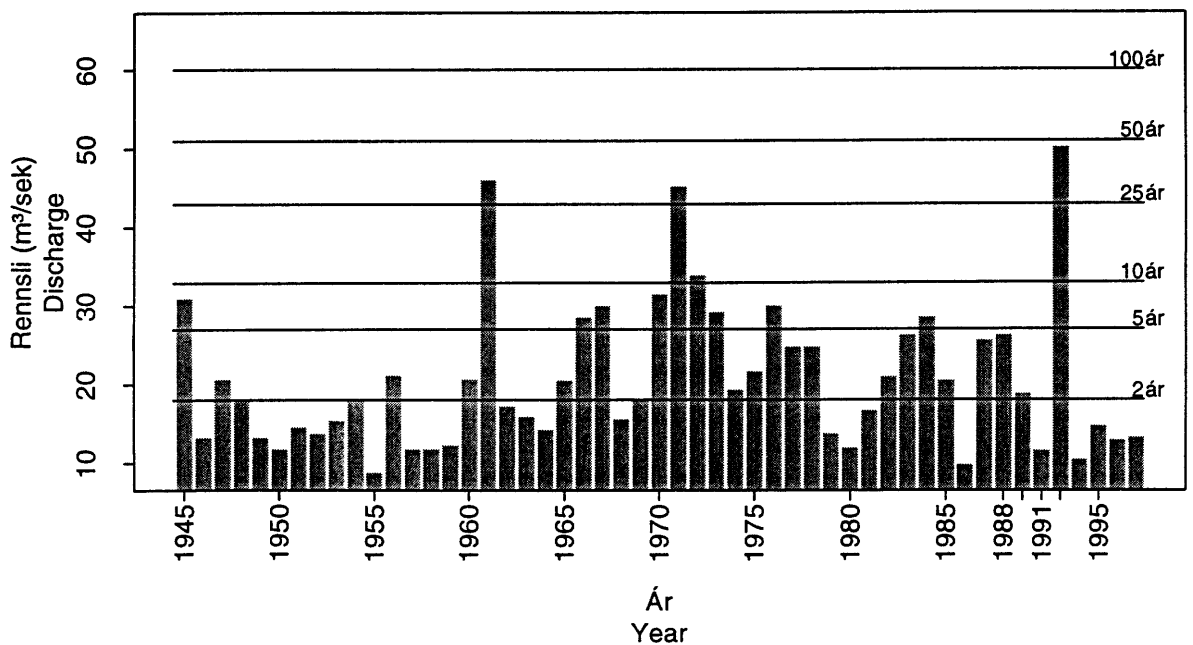
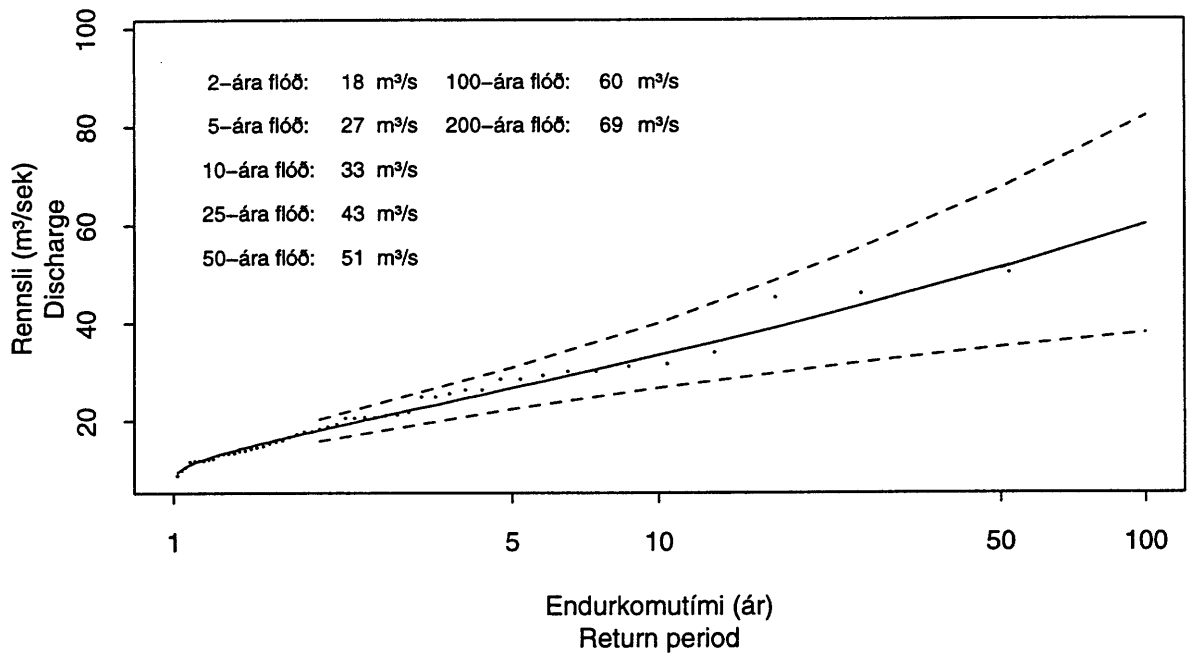
Mælistaður
Gauging station
Baulárvallavatn

Vatnsfall
River
Straumfjarðará



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1945-1988, 1990, 1991, 1993-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 016

Vatnshæðarmælingar í Straumfjarðará hófust 13. apríl 1944, en þá var kvarða komið fyrir þó nokkru neðan Baulárvallavatns. Löng leið var fyrir gæslumann að mælinum og voru álestrar því mjög strjálir, eða einu sinni í viku og er nákvæmni mælinga því slæm á tímabili kvarða. Ekki varð breyting á fyrr en árið 1963, en þann 25. september það ár var settur upp síriti við útfall vatnsins og hefur nákvæmni mælinga verið sæmi-
leg síðan. Mjög líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu á kvarðatímabili. Hæsti álest-
ur var 249 cm, þann 5. ágúst 1993. Mælirinn truflast stundum af ísi fyrri part vetrar. Þessi truflun hefur lítil
áhrif á rétta vatnshæð.

Flóð Straumfjarðará

Þar sem Straumfjarðará fellur til sjávar, er hún að meginstofni dragá. Mælistaður vatnshæðarmælis 16 er við útrennsli Baulárvallavatns og er því mælt rennsli yfirleitt jafnt og sveiflur litlar. Stærstu flóð hennar verða þó allmikil, eins og flóðið þann 5. ágúst 1993 sýnir en það var um 20-falt meðalrennsli árinna. Þá var álesturinn á síritann 249 cm. Hæsta rennslismæling á lykli gaf 9.0 m³/s við vatnshæð 186.5 cm þann 23. október 1965. Síðan hefur verið gerð nýrri mæling, sem gaf 9.3 m³/s við vatnshæð 192 cm, þann 13. júní 1992. Hún gefur um 15% lægra rennsli, en lykillinn við sömu vatnshæð.

Tegund vatnsfalls

Type of river

D+S

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

2.55

Lykill notaður

Rating curve used

Lnr 1

Vatnasvið km²

Drainage area

28.7

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

50.2, 05/08/1993

Líkindadrei fing notuð

Probability distribution used

3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Straumfjarðará

Lengd raðar, ár

Length of series

51

Fylgni

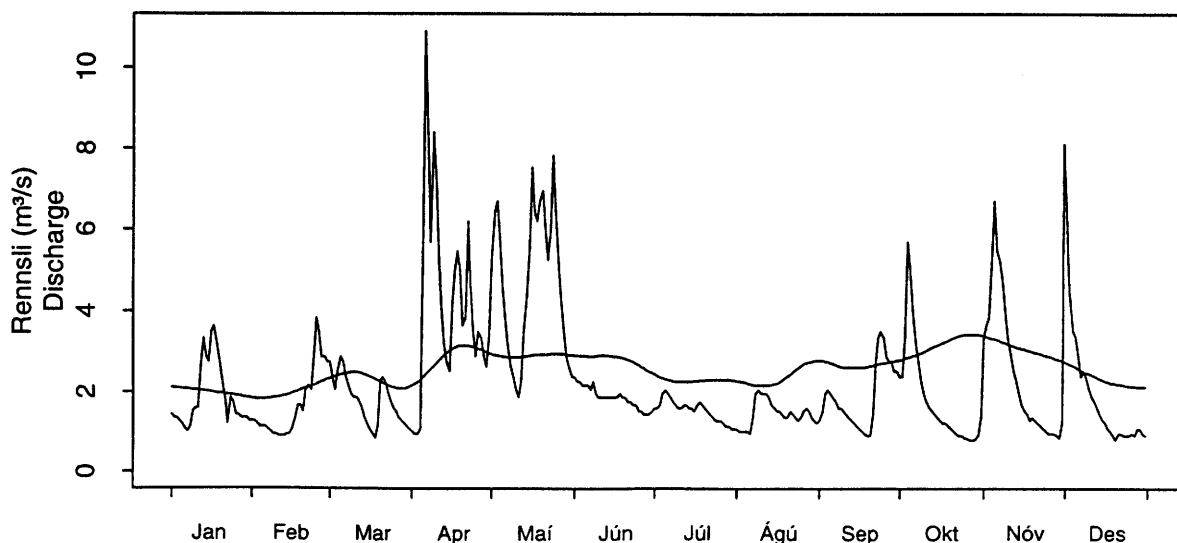
Goodness of fit

Chi-square χ^2 = 2.12

Standard error= 1.35

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

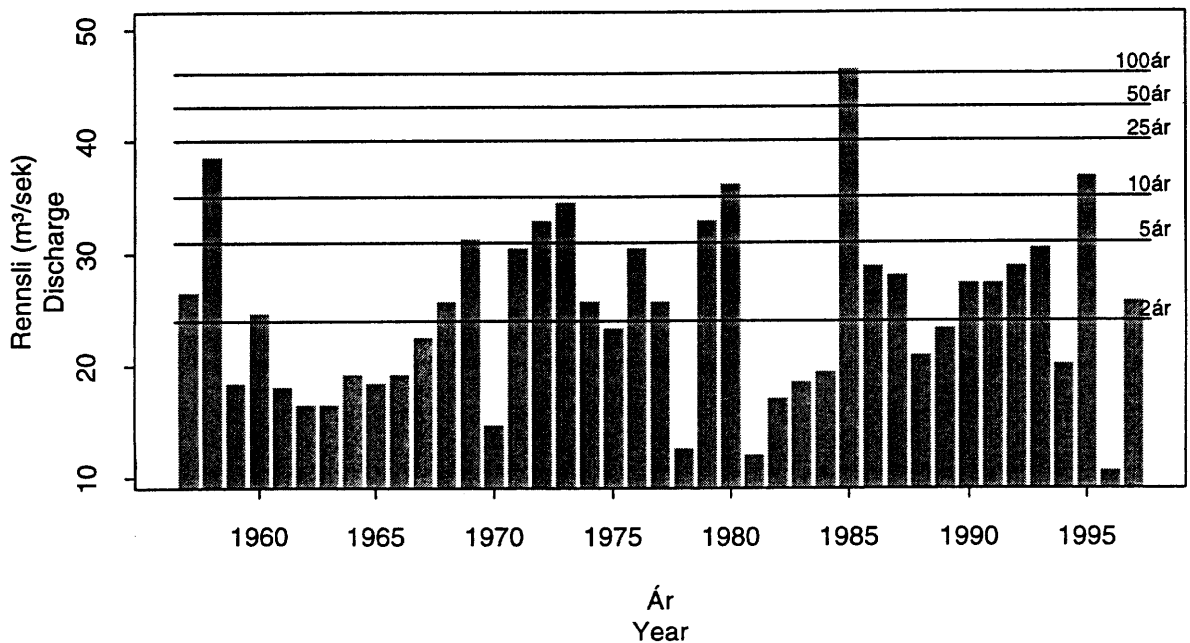
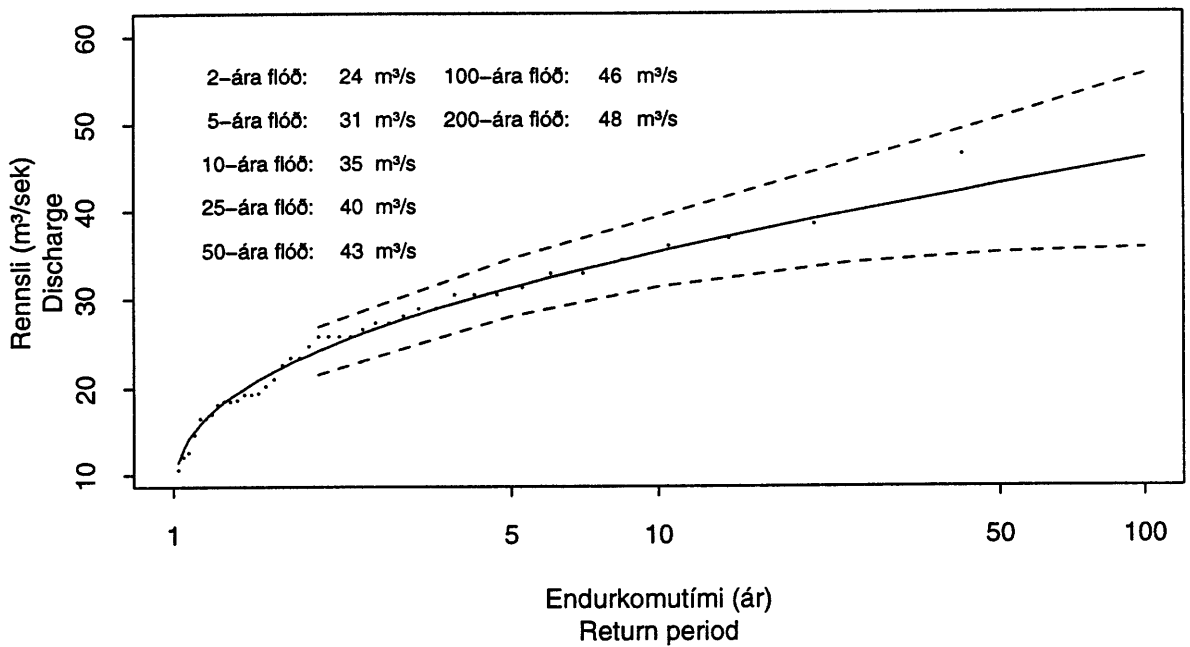


Mælistaður
Gauging station
Dynjandi

Vatnsfall
River
Dynjandisá



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1957-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 019

Vatnshæðarmælingar í Dynjandisá hófust 1. september 1947 og var lesið af kvarða. Þann 11. ágúst 1956 var settur upp síriti neðan við fossinn Dynjanda og hefur hann verið í rekstri síðan. Á kvarðatímabilinu 1947-1956 eru mælingar ósamfelldar sökum stopulla álestra. Ákveðið var að sleppa þessu tímabili við gerð þessarar skýrslu. Nákvæmni mælinga hefur ekki verið sem best þrátt fyrir tilkomu síritans vegna ístruflana sem hafa verið tíðar, en þó skammvinnar. Ístrufluð vatnshæð hefur hæst náð 94 cm. Hæsti álestur á síritann var 131 cm þann 22. október 1985. Þess ber að geta að áin rennur í tveimur kvíslum hjá síritanum og hann mælir aðeins vatnshæð þeirrar nyrðri. Það er rennislismælt þar sem þær eru komnar saman aftur. Þetta veldur því vafalaust rýmri skekkjumörkum lykilsins en annars væri.

Flóð Dynjandisár

Dynjandisá er blanda lindár og dragár, en auk þess fær hún vatn úr stöðuvötnum á Dynjandisheiði. eru þar Litla- og Stóra-Eyjarvatn stærst. Flóð Dynjandisár eru annars vegar regn- og leysingaflóð á vetri (október-janúar) og hins vegar vorflóð (maí-júlí). Hingað til hafa hlutföllin verið nálægt því að helmingur flóðanna séu vetrarflóð, vorflóðin tæp 40% og afgangurinn komi á öðrum tímum. Hæsta rennislismæling á lykli er 22.1 m³/s við vatnshæð 97.5 cm þann 2. nóvember 1993 og var mælt með litarefninu Rhodamin.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
3.0

Lyklar notaðir
Rating curves used
Lnr 1, lnr 3

Vatnasvið km²
Drainage area
42.8

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
46.4, 22/10/1985

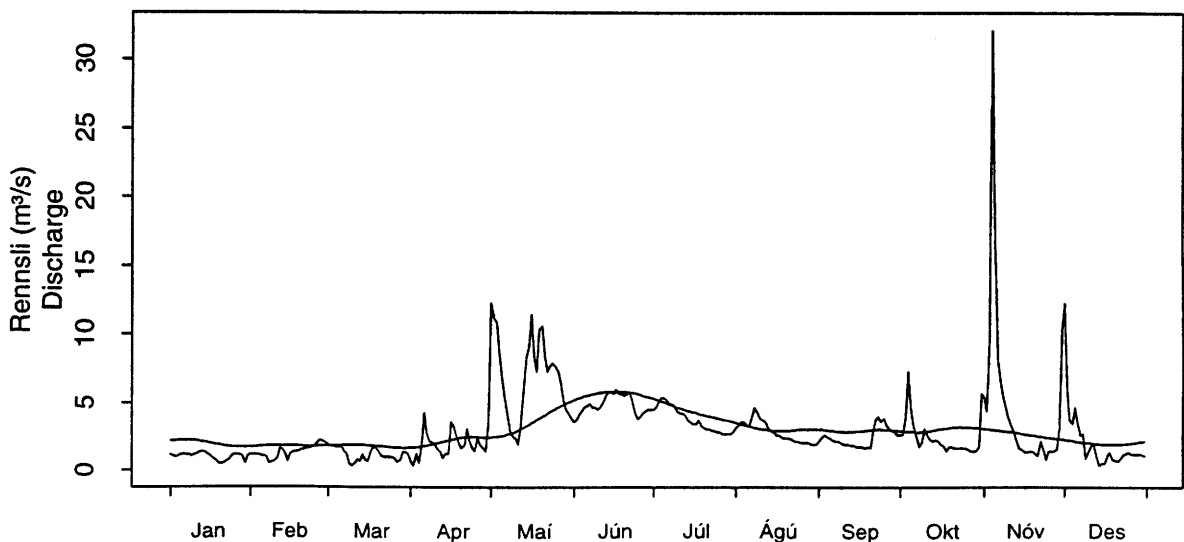
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Log Pearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Dynjandisá

Lengd raðar, ár
Length of series
41

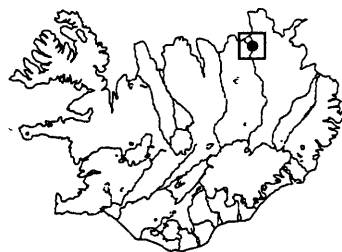
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 2.19$
Standard error = 0.97

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

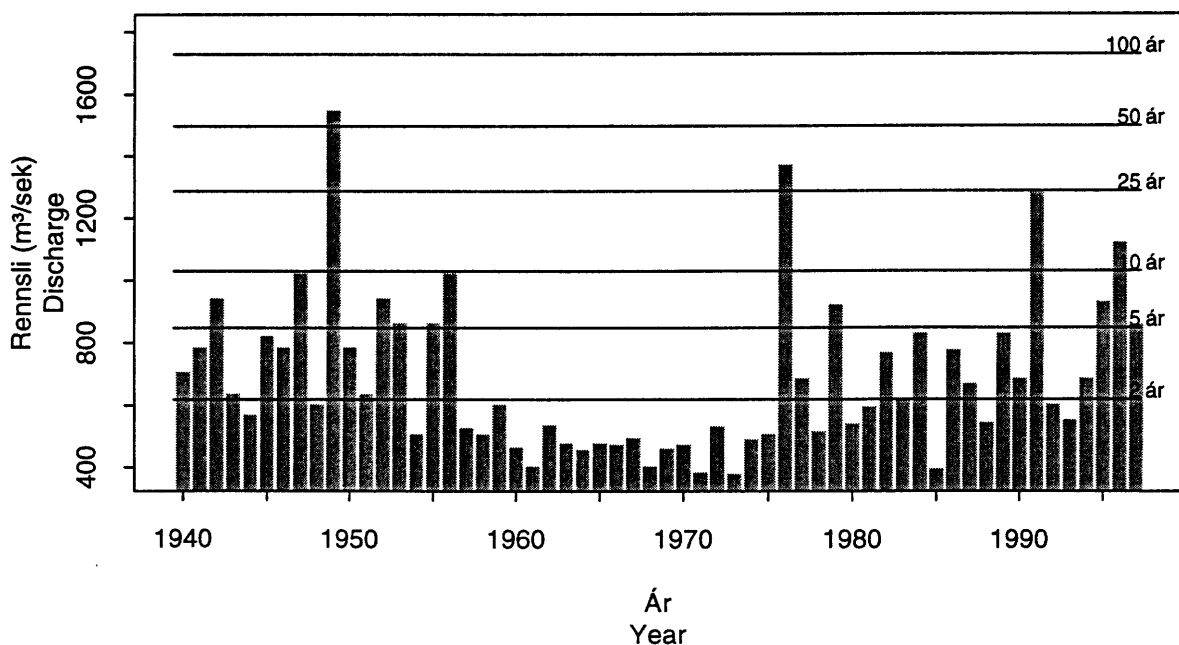
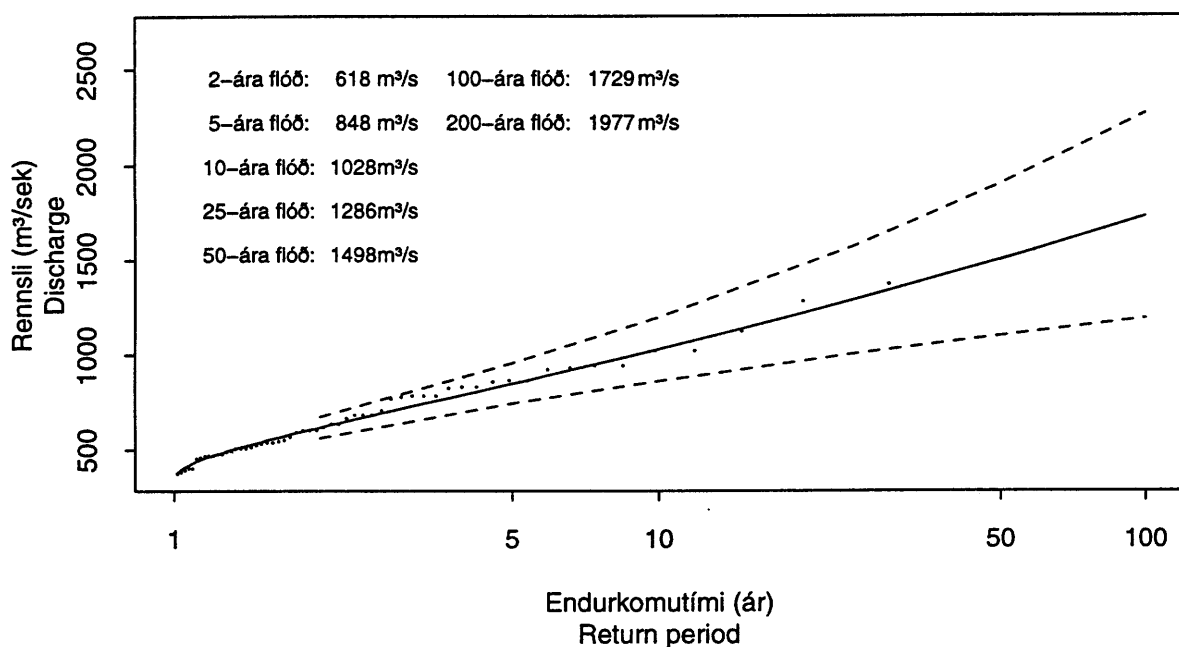


Mælistaður
Gauging station
Ferjubakki

Vatnsfall
River
Jökulsá á Fjöllum



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1940-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 020

Vatnshæðarmælingar í Jökulsá á Fjöllum við Ferjubakka hófust 1. nóvember 1938. Fyrst var lesið af kvarða, en 10. október 1955 var síritandi vatnshæðarmælir tekinn í notkun. Á tímabilunum haust 1907 til febrúar 1911, október 1918 til desember 1919 og maí 1920 til desember 1923 var lesið af kvarða, en þessir kvarðar virðast hafa horfið sporlaust. Á kvarðatímabili mælisins eftir 1938 var reynt að ná auka aflestur við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var sæmileg á tímabili kvarða og hefur verið ágæt á tímabili sírita. Hæsti aflestur á kvarðann, án ístruflana, var 387 cm þann 20. júní 1949 og hefur vatnshæðin ekki orðið meiri með ístruflunum. Reyndar eru ístruflanir við mælinn litlar sem engar.

Flóð Jökulsár á Fjöllum

Jökull hylur um 26% af vatnasviði Jökulsár á Fjöllum. Flóð Jökulsár eru af þrennu tagi. Algengasti flóðavaldurinn er leysing af jökli. Þetta á sennilega mestan þátt í því að áin hefur skilgreininguna J+L+D, en í meðalrennsli má gera ráð fyrir að lindarhlutinn sé um 120 m³/s. Flóðin eru því mjög háð hitastigi. Á súluritinu að framan má sjá að á árunum 1957-1975 eru flóðin svo lítil að þau ná ekki 2 ára flóðunum. Þetta skýrist af því að þetta tímabil er með afbrigðum þurr og kalt. Stærstu flóðin koma þó þegar hleypur í Kreppu eða Kverká, sem er þverá hennar. Til eru dæmi um lítil hlaup í Jökulsá, aðallega samfara eldgosum, en erfitt hefur reynst að meta stærðir þeirra. Hæsta rennslismæling á lykli gaf 358 m³/s við vatnshæð 217.5 cm. Hún er frá 33. júlí 1977.

Tegund vatnsfalls
Type of river
J+L+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
191

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km²
Drainage area
7074

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1550, 20/06/1949

Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

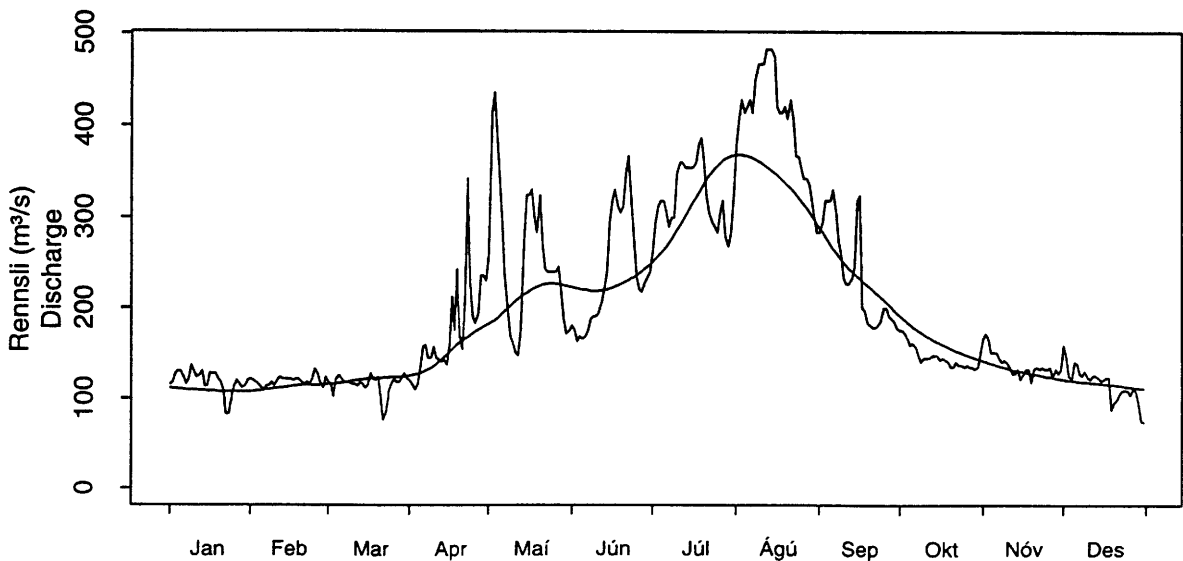
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Jökulsá á Fjöllum

Lengd raðar, ár
Length of series
58

Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2= 6.69$
Standard error= 25.49**

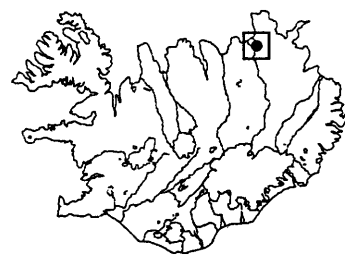
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

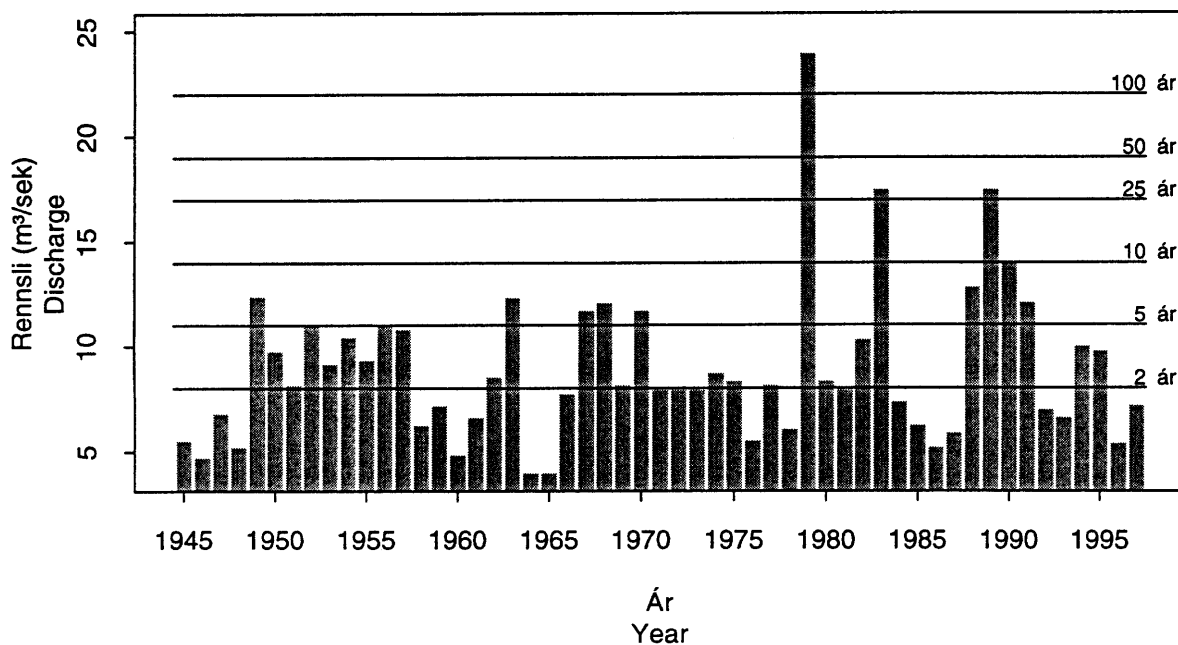
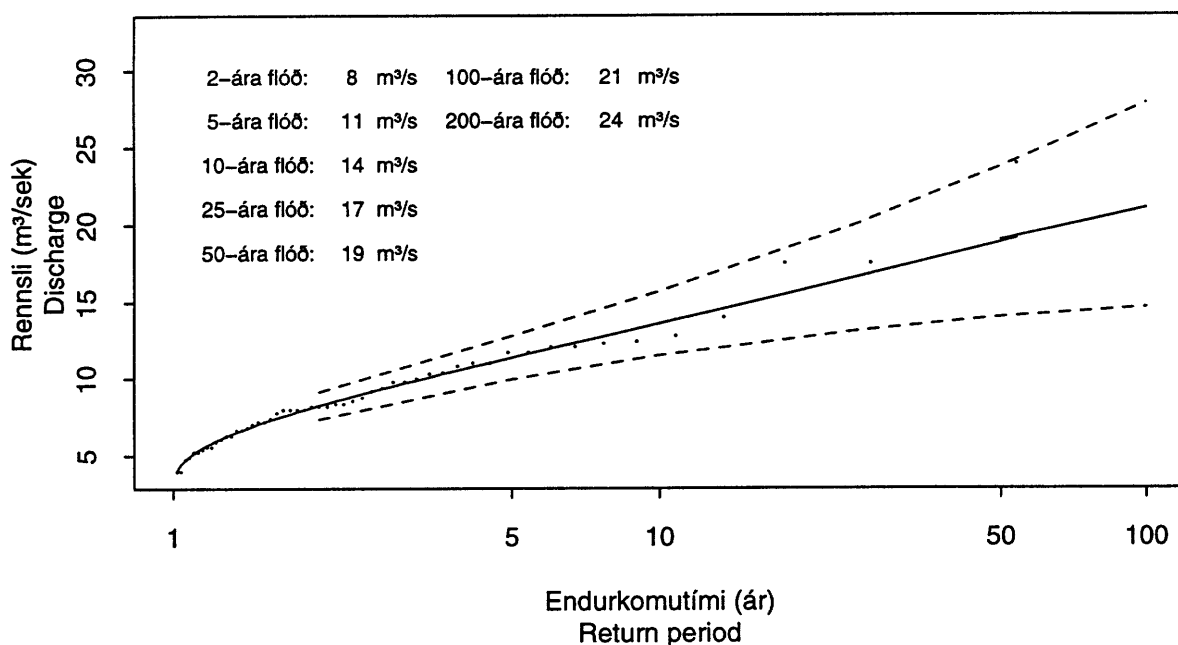


Mælistaður
Gauging station
Smjörhóll

Vatnsfall
River
Smjörhólsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1945-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 022

Þann 1. september 1944 hófust reglubundnar vatnshæðarmælingar í Smjörhólsá, þar sem lesið var af kvarða ofan Stóralækjar tvisvar í viku og aukaálestrar teknir við snöggar rennslisbreytingar. Vegamálstjóri hóf mælingarnar að tilhlutan Rafmagnseftirlits ríkisins. Nákvæmni mælinga er góð, en líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Hæsti álestur á kvarðann var 215 cm þann 10. júní 1979. Árið 1992 var settur upp síriti neðan við Stóralæk, sem hefur verið í notkun síðan. Hefur nýi síritinn vatnshæðarmælisnúmer 282 og er um þrýstiskynjara að ræða og rafræna skráningu á vatnshæð.

Flóð Smjörhólsár

Smjörhólsá er lindá og er meðalrennsli hennar aðeins rúmir 3 m³/s. Hún á það þó til að margfaldast í flóðum eins og flóðið frá 1979 sýnir, en þá féllu saman láglendis-, heiða- og hálendisflóð. Eins og sést á langtímaferli árinna, hér fyrir neðan, þá er hegðun hennar mjög reglubundin. Lítið og jafnt vatn yfir veturinn og fram á vor, en þá tvöfaldast rennslið á stuttum tíma. Síðan minnkar rennslið jafnt og rólega fram eftir hausti. Hæsta rennslismæling á lykli þann 19. júní 1995 er 7.29 m³/s við vatnshæð 121.5 cm. Hæsta rennslismæling á lykli var gerð þann 19. júní 1995 og mældist rennslið 7.29 m³/s við vatnshæð 121.5 cm á þrýstiskynjarann, en 149.8 cm á kvarðann.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
3.4

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 2

Vatnasvið km²
Drainage area
102.7

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
23.9, 10/06/1979

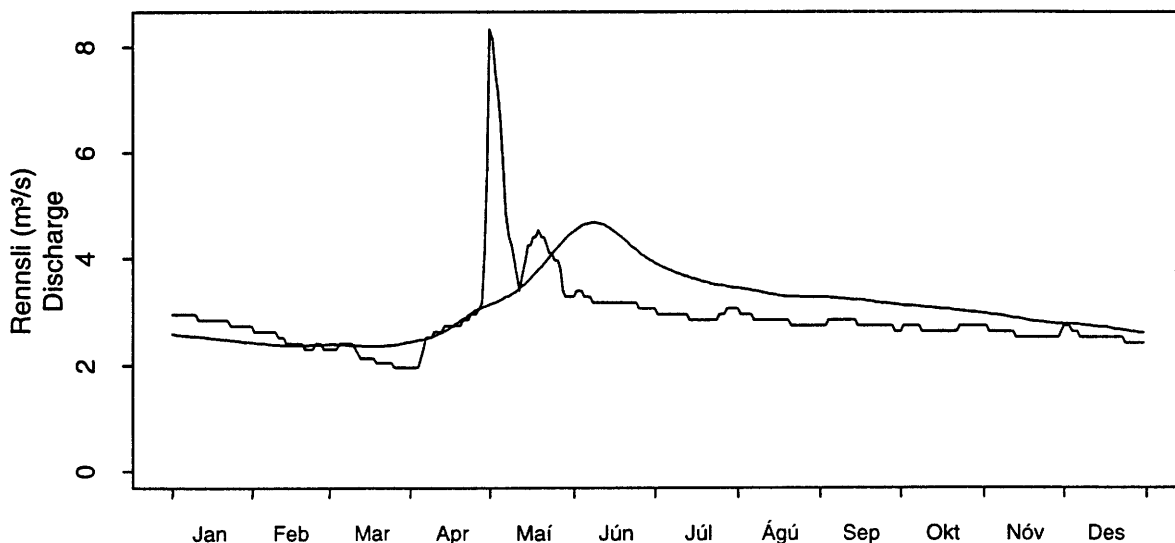
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Jökulsá á Fjöllum

Lengd raðar, ár
Length of series
53

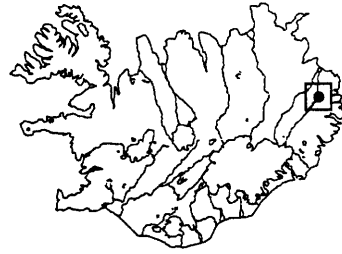
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square χ^2 = 2.1
Standard error= 0.8

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

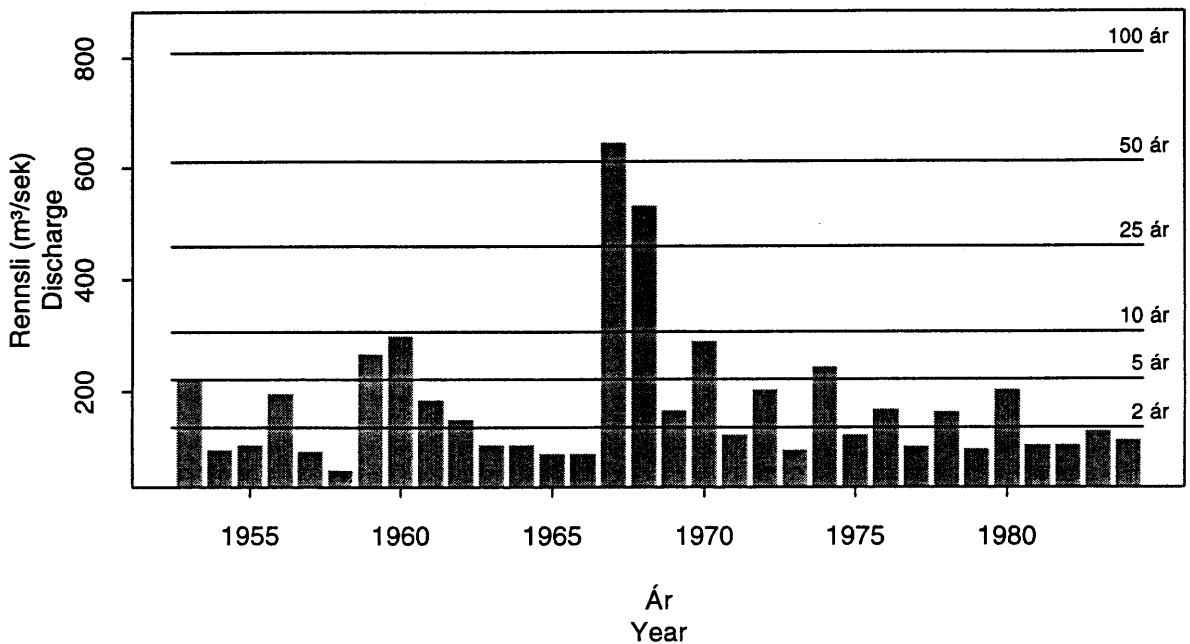
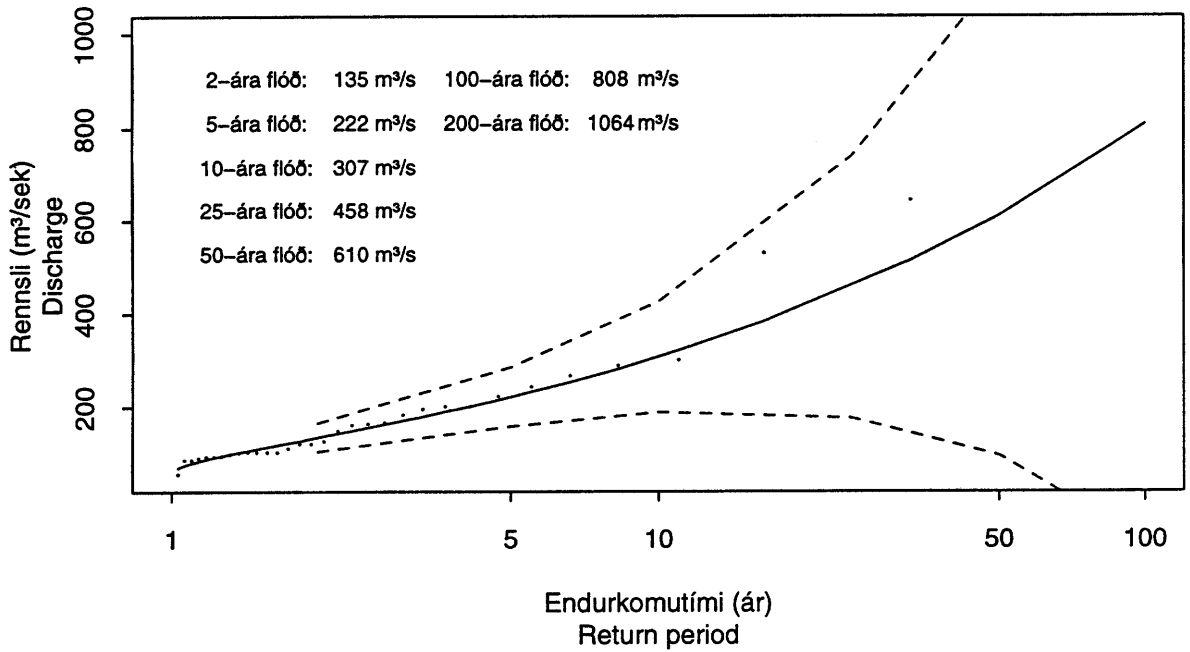


Mælistaður
Gauging station
Miðhús

Vatnsfall
River
Eyvindará



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1953-1984
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 023

Vatnshæðarmælingar í Eyvindará hófust 1. apríl 1952, en þá hófst reglulegur álestur á kvarða í ánni. Fram til ársins 1960 var álesturinn tekinn tvisvar í viku, en frá og með árinu 1961 var álesturinn tekinn daglega. Á báðum tímabilum voru teknir aukaálestrar við snöggar rennslisbreytingar. Nákvæmni mælinga hefur verið sæmileg á vetrum, en góð á öðrum tímum. Líklegt er að einhverjir flóðatoppar hafi farið framhjá mælingu. Ístruflanir hafa verið langvinnar. Hæsti álestur á kvarðann var 470 cm, þann 16. janúar 1967, en óvíst er hvort hann hefur orðið hærrí með ístruflunum, þar sem ekki var eytt neinum tíma í að grandskoða úrvinnslu gagnanna úr mælinum í tengslum við þessar flóðaathuganir. Í kvarðaálestrabók hefur gæslumaðurinn skrifað athugasemd þann 16. janúar 1967, þar sem segir að "jakahlaup hafi farið í 470 cm þá um nóttina", en það bendir til þess að taka beri rennslistölu mesta rennslis, $644 \text{ m}^3/\text{s}$, með nokkurri varúð. Þó sker hún sig ekkert mjög mikið úr, þar sem næstmesta rennslí varð árið eftir $530 \text{ m}^3/\text{s}$, þann 12. nóvember 1968, en þann dag urðu einmitt mikil flóð á Austfjörðum. Vert er að leggja áherslu á að öll gögnin fyrir þennan mæli eru kvarðaálestrar og er því áreiðanleiki þeirra við þessar flóðaathuganir e.t.v. ekki sem bestur.

Flóð Eyvindará

Eyvindará er dæmigerð dragá, eins og flestar ár á Austurlandi. Flóð hennar eru þrennskonar. Algengust eru rigninga- og leysingaflóð á haustin og snemma vetrar, en þau verða þegar rigning og hlýindi verða eftir að snjór hefur lagst á frosna jörð. Leysingaflóð á vorin eru einnig algeng í Eyvindará og sömuleiðis eru vetrarflóð í byrjun árs nokkuð algeng. Eins og sést á rennslisferlinum fyrir árið 1980 á myndinni hér fyrir neðan eru rigningartoppar mjög algengir, en á langímaferlinum sést að heildarvatnsmagnið er mest á vorin, enda eru haust- og vetrarflóðtopparnir miklu skarpari og vatnsminni, þó að hámarksrennslíð í þeim geti orðið mjög mikið. Hæsta lykilmæling, sem gerð hefur verið í Eyvindará var gerð 13. júní 1966 og reyndist rennslíð vera $81.8 \text{ m}^3/\text{s}$ við álestur 281 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennslí m^3/sek
Mean discharge
11.3

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km^2
Drainage area
193.0

Mesta mælt rennslí m^3/sek
Highest measured discharge
644, 16/01/1967

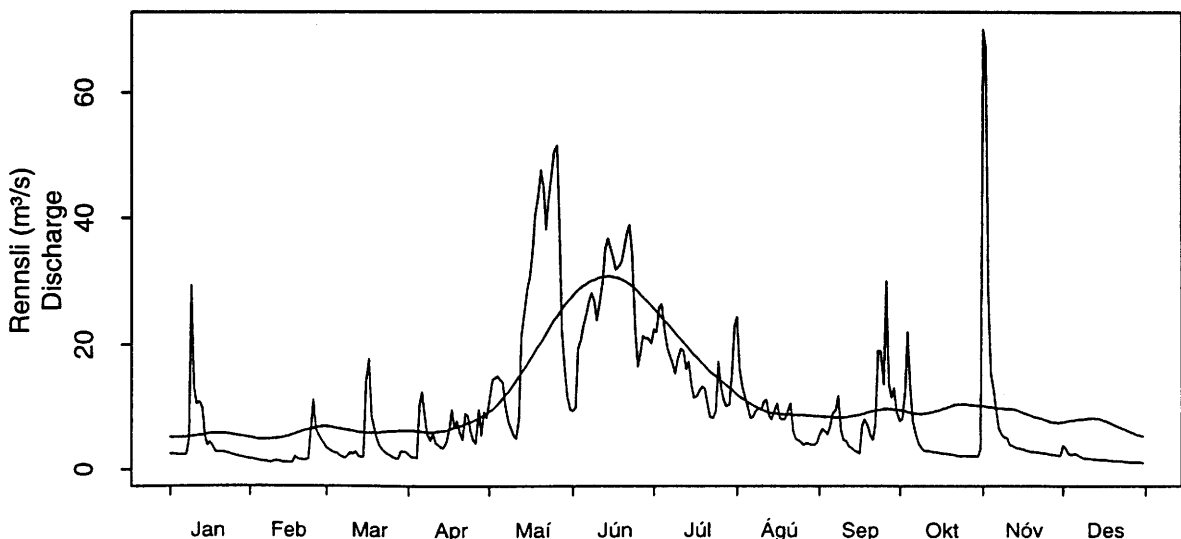
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series
32

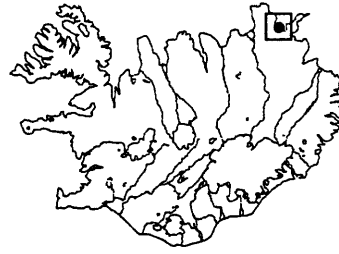
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 10.4$
Standard error = 35.9**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 Long term smoothed daily averages and a typical year

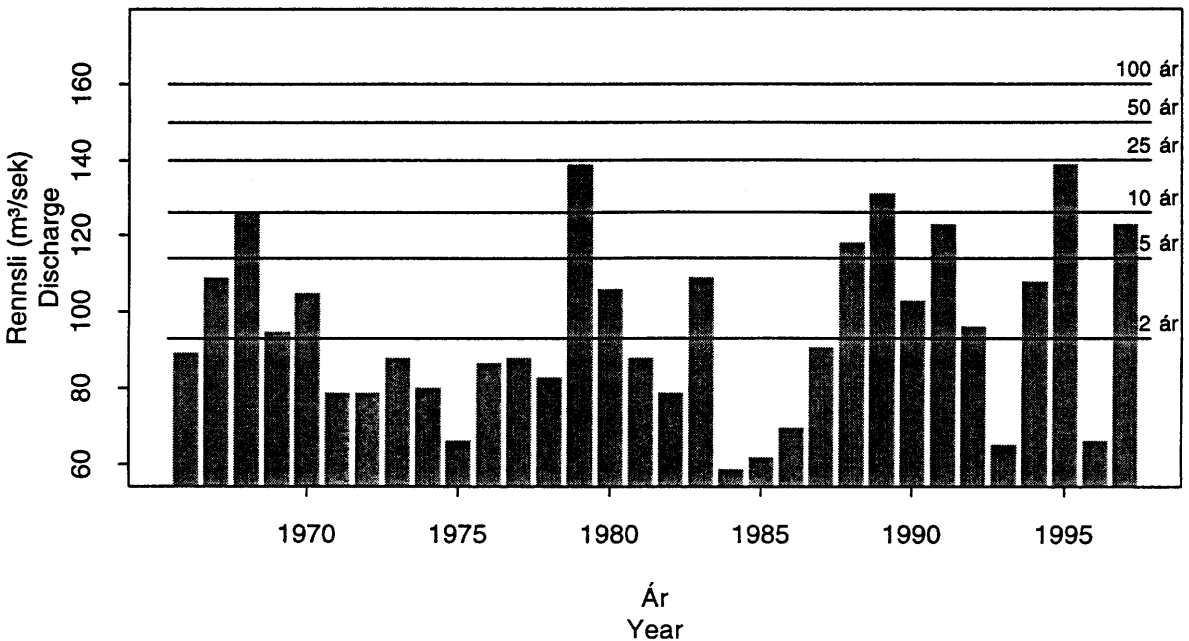
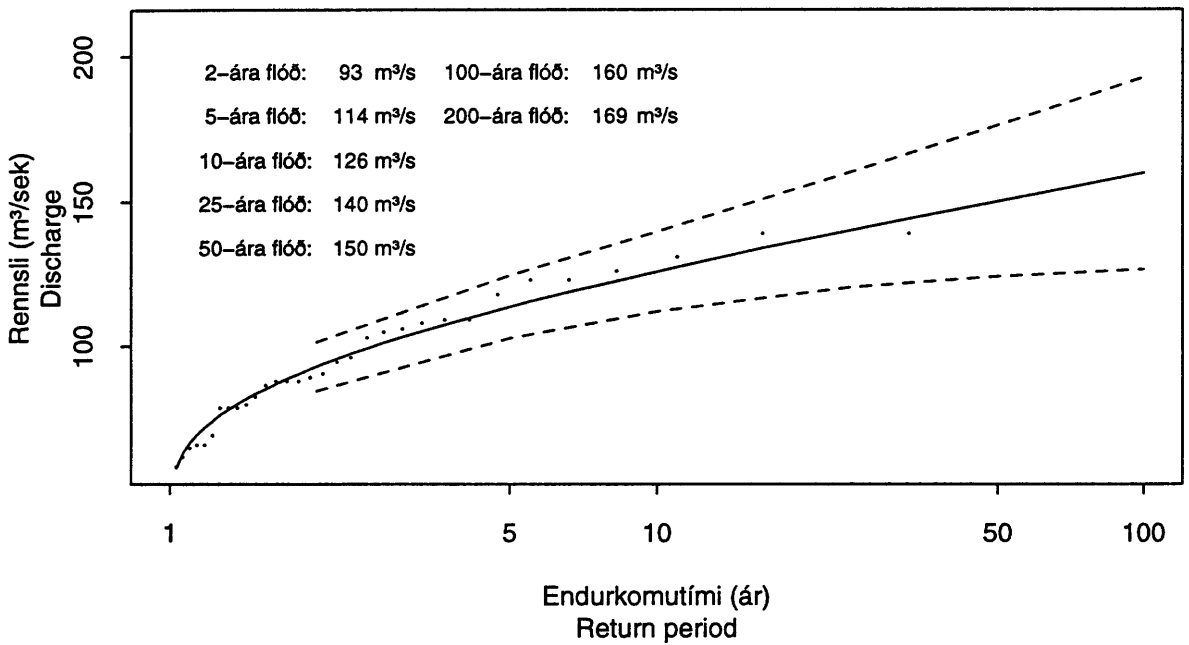


Mælistaður
Gauging station
Sandárfoss

Vatnsfall
River
Sandá, Þistilfirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1966-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 026

Vatnshæðarmælingar í Sandá í Þistilfirði hófust 1947, en Vegamálastjóri hóf mælingarnar að tilhlutan Rafmagnseftirlits ríkisins. Mælt var á kvarða til ársins 1965, en þann 9. nóvember það ár var sírita komið fyrir og hefur hann verið í notkun síðan. Kvarðatímabili mælisins er sleppt við gerð þessarar skýrslu, þar sem gögn frá því tímabili eru ekki nógu áreiðanleg. Nákvæmni mælinga hefur verið sæmileg á vetrum, en góð annars. Ístruflanir hafa verið allnokkrar. Hæsti álestur á mælinn var 261 cm þann 9. júní 1979.

Flóð Sandár

Sandá í Þistilfirði er dragá með talsverðum lindarþætti og eru flóð hennar tíðust í vorleysingum, þó að einnig verði í henni rigningaflóð á haustin, eins og algengt er með austfirskar ár. Nokkuð er um það að þurrðir verði í Sandá, þegar frýs fyrir farveg eða skefur í ána, og fylgja þeim oft þrepahlaup, sem þó eru nánast alltaf minni en stærstu vorflóð. Dæmi um þurrðir sjást glögglega á ársferlinum fyrir árið 1980 á myndinni hér fyrir neðan. Hæsta mæling á lykli er 50.8 m³/s við vatnshæð 194 cm, þann 18. júní 1979.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
13.4

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km²
Drainage area
268

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
139, 09/06/1979

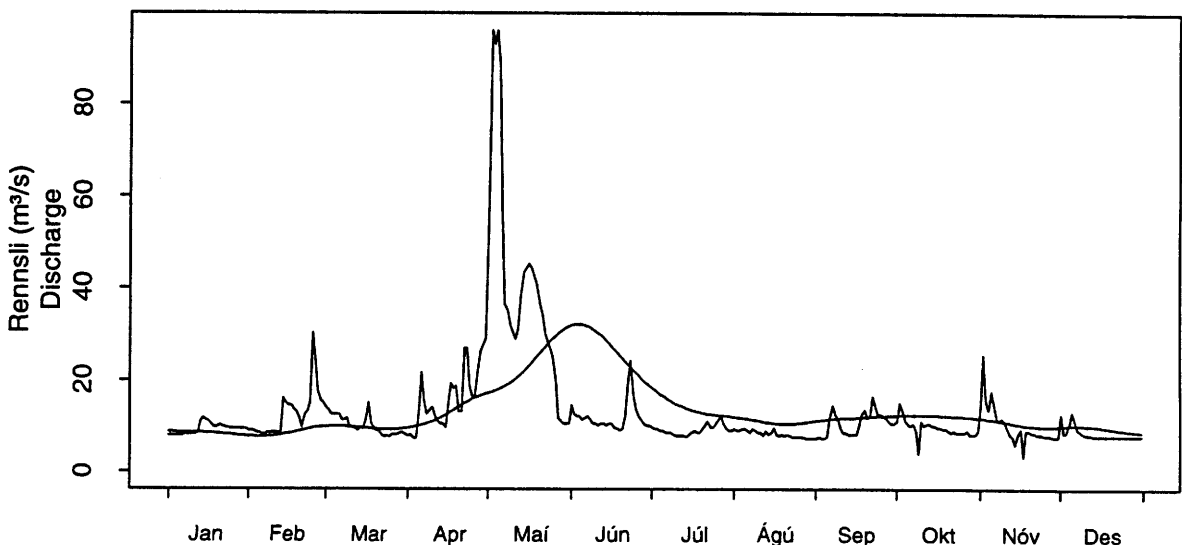
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Sandá

Lengd raðar, ár
Length of series
32

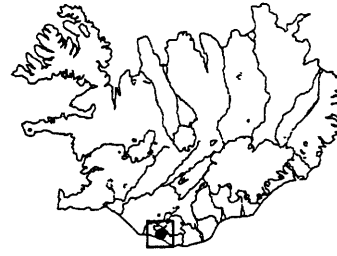
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 1.7$
Standard error = 3.3

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

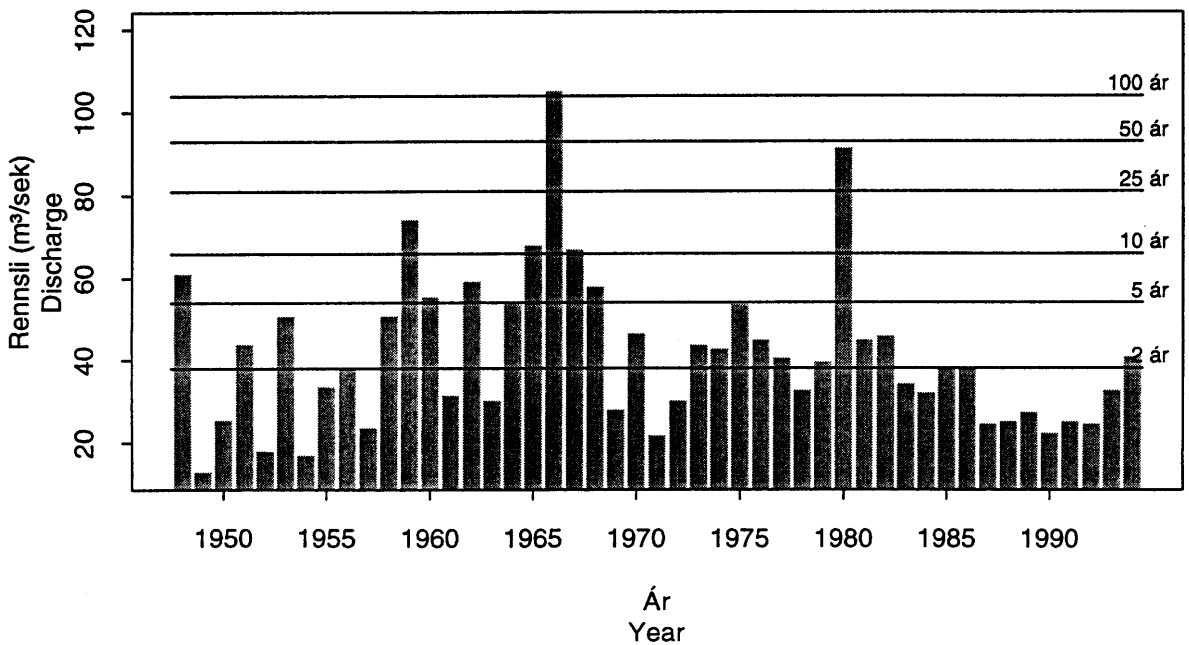
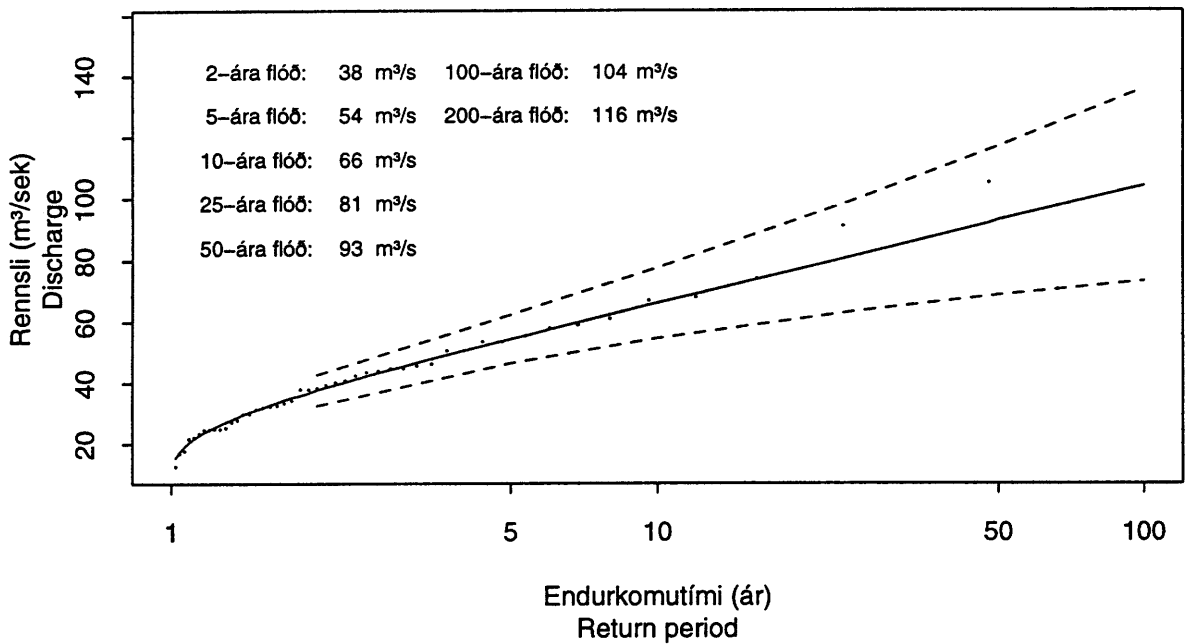


Mælistaður
Gauging station
Skógafoss

Vatnsfall
River
Skógá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1948-1994
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 027

Vatnshæðarmælingar í Skógá undir Eyjafjöllum hófust 10. apríl 1947. Fram til ársins 1963 var vatnshæð lesin tvisvar í viku á kvarða, en þann 16. nóvember það ár var sírítí settur upp við Skógafoss og hefur hann verið í notkun síðan. Á kvarðatímabili mælisins var reynt að ná aukaaflestrum við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var sámileg á tímabili kvarða og hefur verið góð síðan. Ástæðan fyrir því að nákvæmni mælinga er ekki betri er sú að ráðandi þversnið er ótraust og hefur verið allt frá byrjun. Ístruflanir hafa litlar verið. Hæsti aflestur á kvarðann, án ístruflana, var 260 cm þann 18. nóvember 1966 og hefur vatnsstaðan ekki orðið hærri með ístruflunum. Mælirinn var lagður niður 27. mars 1995.

Flóð Skógár

Skógá er bergvatnsá og er blönduð lindár- og dragárvatni. Stærstu flóð hennar eru að jafnaði regn- og leysingaflóð að hausti til. Hæsta lykilmæling við Skógafoss er $27 \text{ m}^3/\text{s}$, við vatnshæð 180 cm þann 15. apríl 1962.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
6.0

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2 - 7

Vatnasvið km^2
Drainage area
36.3

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
105, 18/11/1966

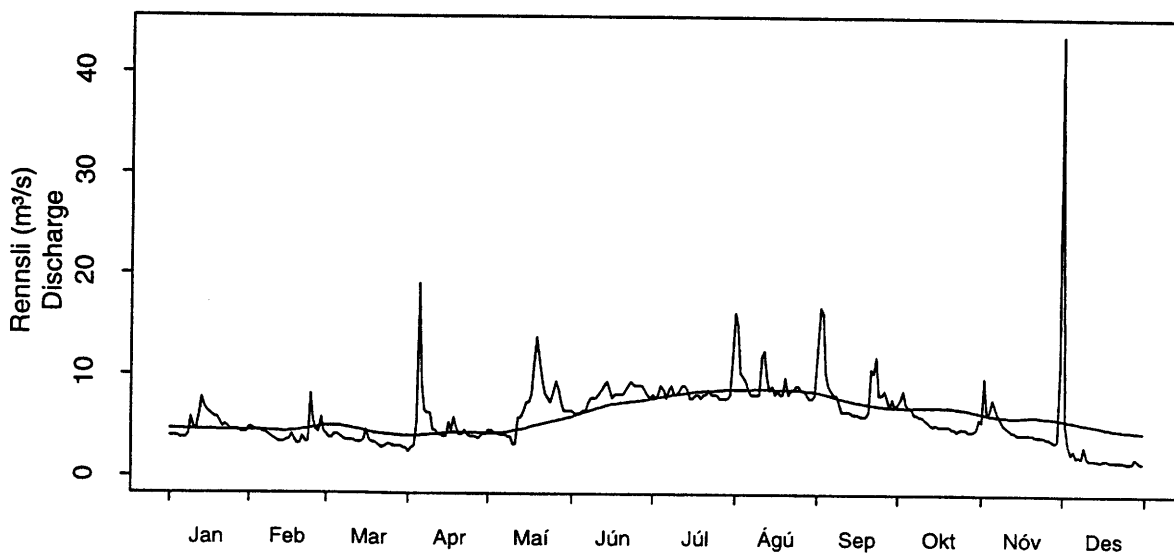
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Skógá

Lengd raðar, ár
Length of series
47

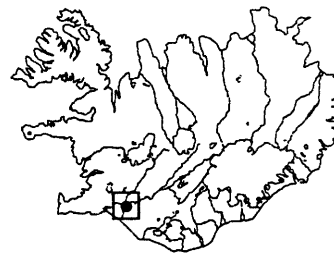
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 0.51$
Standard error = 2.7**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

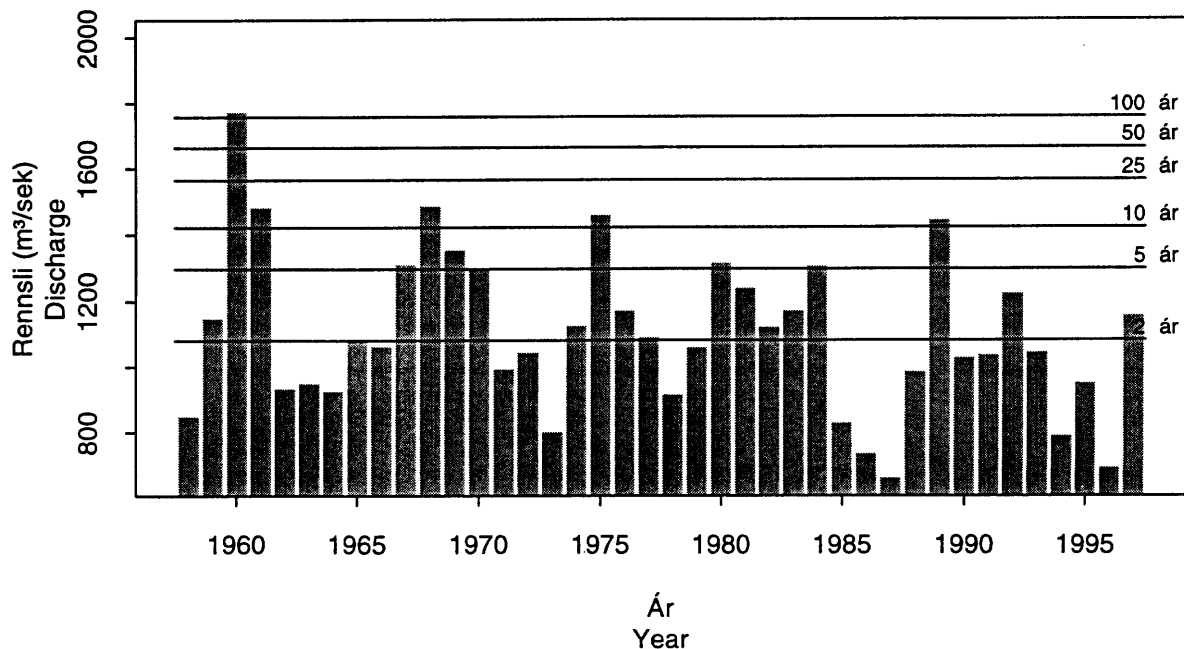
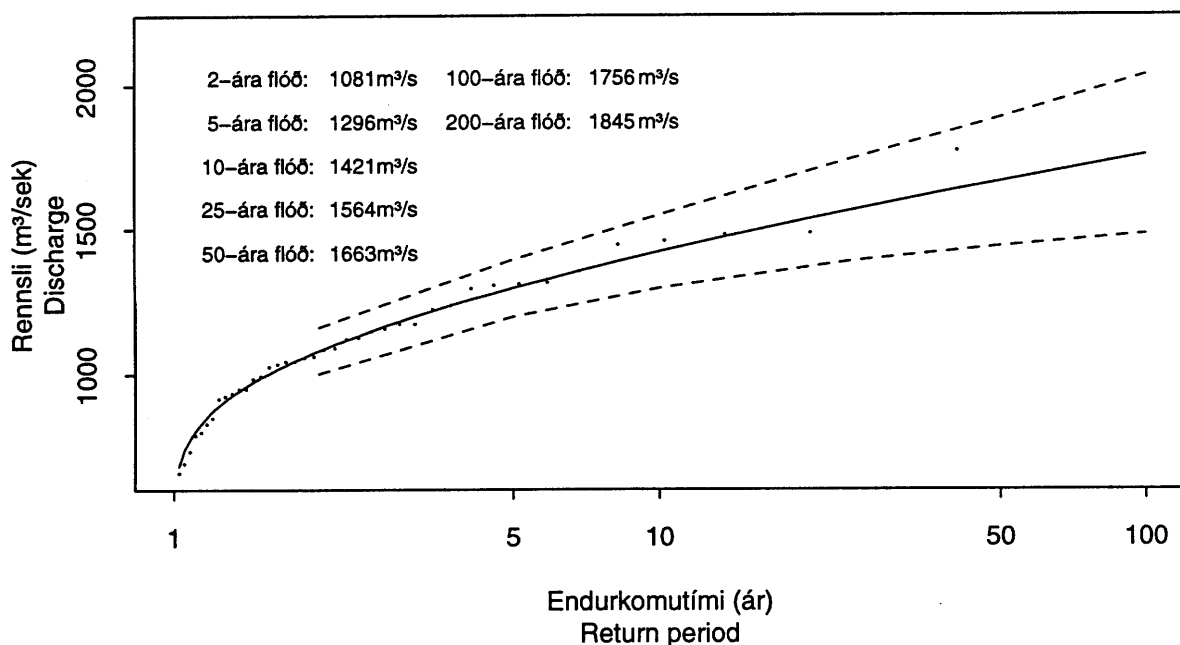


Mælistaður
Gauging station
Þjorsártún

Vatnsfall
River
Þjorsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1958-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 030

Vatnshæðarmælingar hófust með álestrum á kvarða þrisvar í viku við Krók 1. apríl 1947. Álestur var daglega eða oft á dag á tímum snöggra rennslisbreytinga. Síriti var tekinn í notkun 8. ágúst 1954 um 1 km neðar, við Heiðarenda innan við Þjórsártún. Nákvæmni var sæmileg til 1959, en síðan ágæt. Ístruffanir voru allmiklar við kvarða, en skammvinnar við sírita. Meðalrennslíð er 355 m³/s, en rennslíð fór niður í 10.1 m³/s þann 11. apríl 1963, þegar áin stíflaðist af ísi í ofsahörðu norðaníhlaupi. Miðlunarlón virkjana ofar á vatnasviðinu hafa áhrif á rennslíð. Vatnshæðarmæling, þ.e. veita úr Þórisvatni, var opnuð 1. desember 1971, en Köldukvísl var veitt í Þórisvatn 15. ágúst 1972. Sigöldulón var tekið í notkun 1977, Hrauneyjalón 1981 og Sultartangalón 1983.

Flóð Þjórsár

Stærstu flóð Þjórsár eru af völdum snjóleysinga á vorin eða að vetrinum, þegar jörð er freðin. Flóð hafa farið minnkandi eftir því sem miðlunarlónum virkjana ofar á vatnasviðinu hefur fjölgað. Sérstaklega hefur dregið úr vetrarflóðum. Hæsta rennslismæling á lykli er 1058 m³/s við vatnshæð 378 cm þann 3. júní 1997. Mælt var með straumsjá.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J+L

Meðalrennslí m³/sek
Mean discharge
355

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 3

Vatnasvið km²
Drainage area
7380

Mesta mælt rennslí m³/sek
Highest measured discharge
1772, 08/02/1960

Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
Lognormal

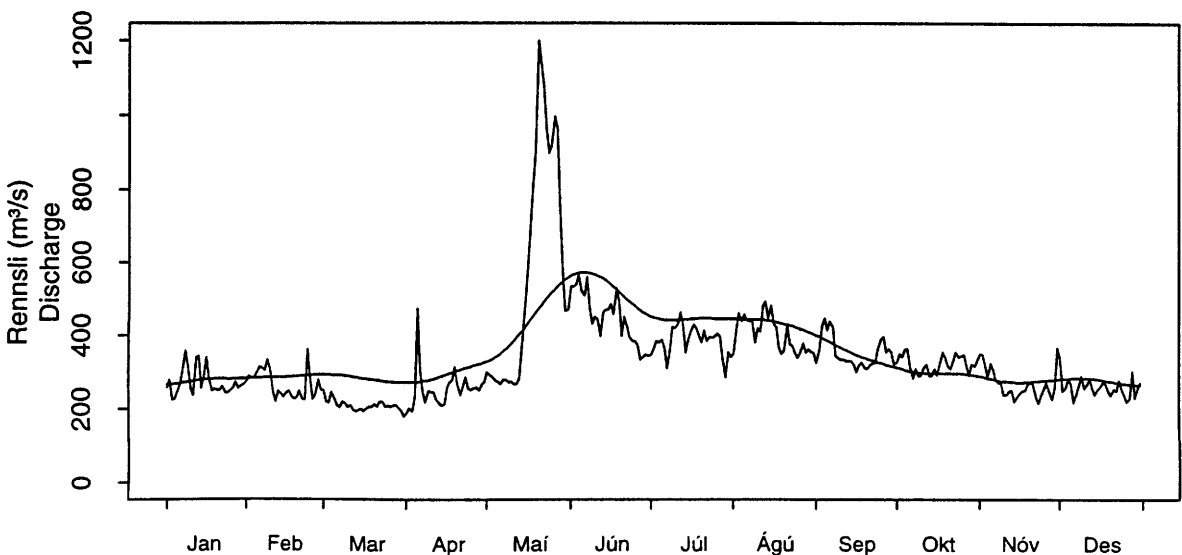
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Þjórsá

Lengd raðar, ár
Length of series
40

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 1.7$
Standard error = 30.8

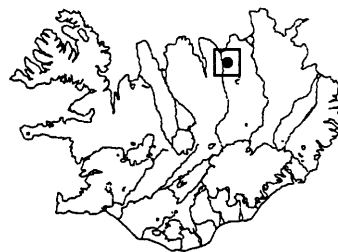
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

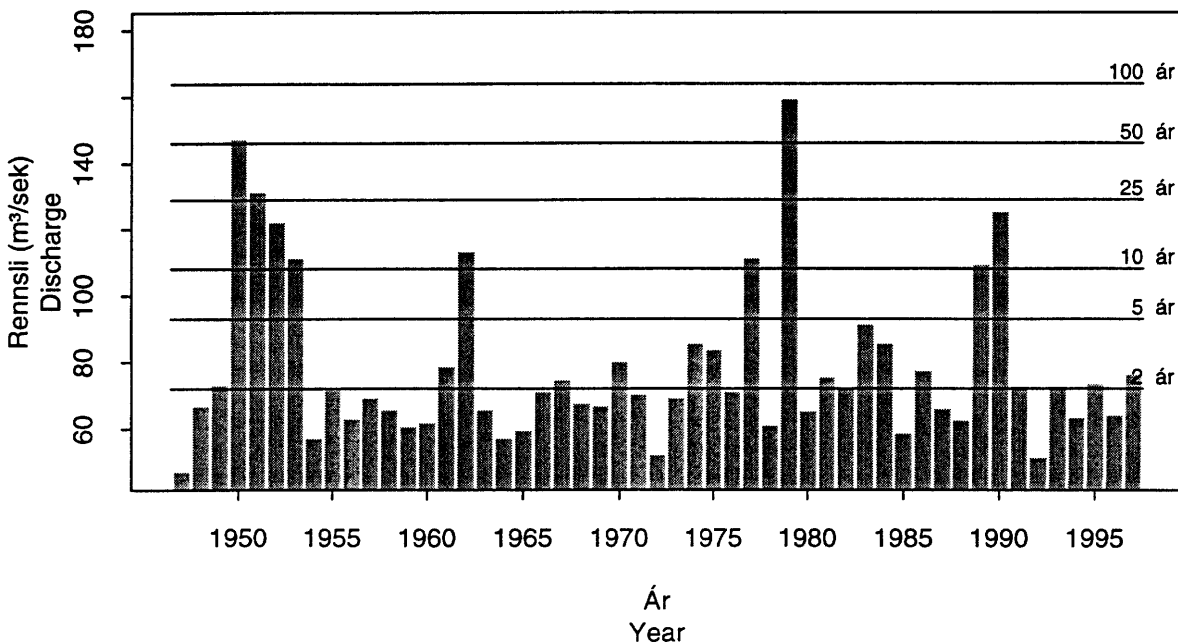
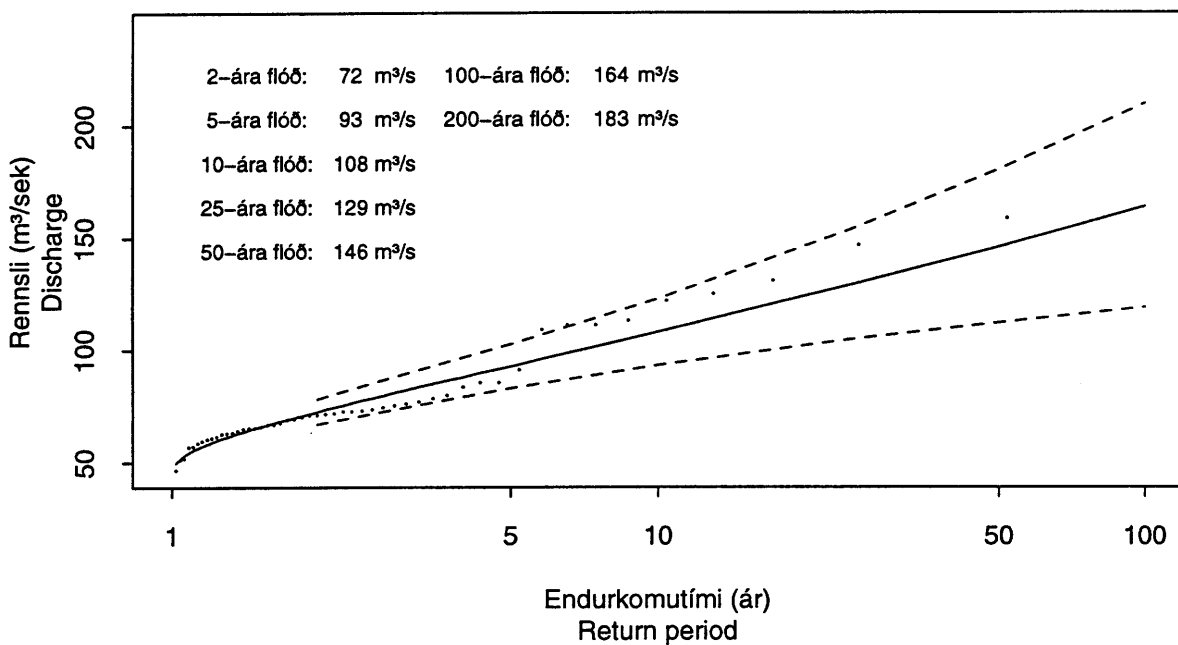


Mælistaður
Gauging station
Birningsstaðasog

Vatnsfall
River
Laxá í S.-Þing.



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1947-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 032

Vatnshæðarmælingar í Laxá við Birningsstaðasög hófust 1. september 1947 er kvarði var settur upp við Þúfuvað. Frá árinu 1955 hefur verið síritandi vatnshæðarmælir í ánni, en núverandi mælir var gangsettur 28. október 1963. Nákvæmni var góð á tímabili kvarða. Þá var tekinn daglegur álestur. Frá árinu 1970 hefur nákvæmni verið ágæt. Ístruflanir hafa verið miklar og allangvinnar. Hæsti álestur á síritann var 270 cm þann 5. júní 1979. Hann gaf rennsli 159 m³/s, sem samsvarar afrennsli 103 (l/s)/km². Hæsti álestur á kvarða var 238 cm þann 11. maí 1950. Hann gaf rennsli 147 m³/s. Vatnshæðir hafa ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Laxár

Laxá er lindá, en hluti hennar rennur einnig úr stöðuvatni. Rennsli hennar er því nokkuð jafnt árið um kring, en vex í leysingum á vorin. Flóð Laxár eru nær eingöngu á vorin. Flóðin eru ekki mikil miðað við meðalrennsli árinna, en hafa mest farið í um það bil fjórfalt meðalrennsli hennar. Ef líkindadreifingin á fyrstu myndinni er skoðuð má sjá að hegðun stærstu flóðanna virðist vera frábrugðin hegðun minni flóðanna. Ef prófað væri að skoða minni flóðin annars vegar og þau stærri hins vegar kæmi sennilega í ljós að þau myndu falla mjög vel að sitthvorri líkindadreifingunni. Hæsta rennslismælingin, sem til er, var gerð 14. maí 1990 og gaf hún rennslið 115 m³/s við vatnshæðina 233 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
42.6

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2, 3

Vatnasvið km²
Drainage area
1547

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
159, 5/6/1979

Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3-Lognormal

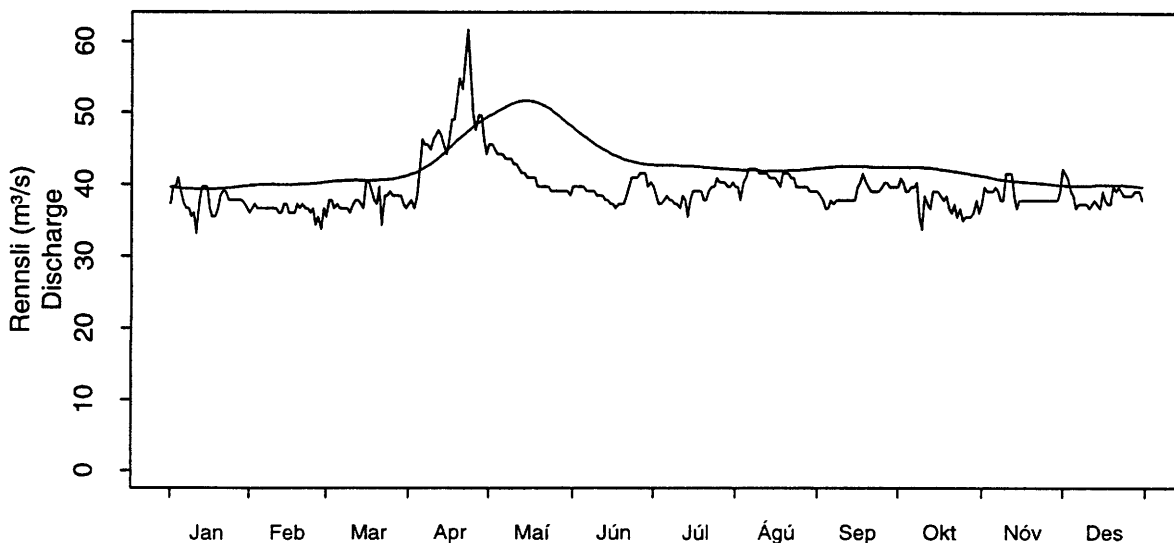
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Laxá í Aðaldal

Lengd raðar, ár
Length of series
51

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 8.4$
Standard error = 5.9

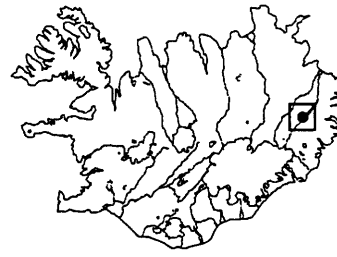
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

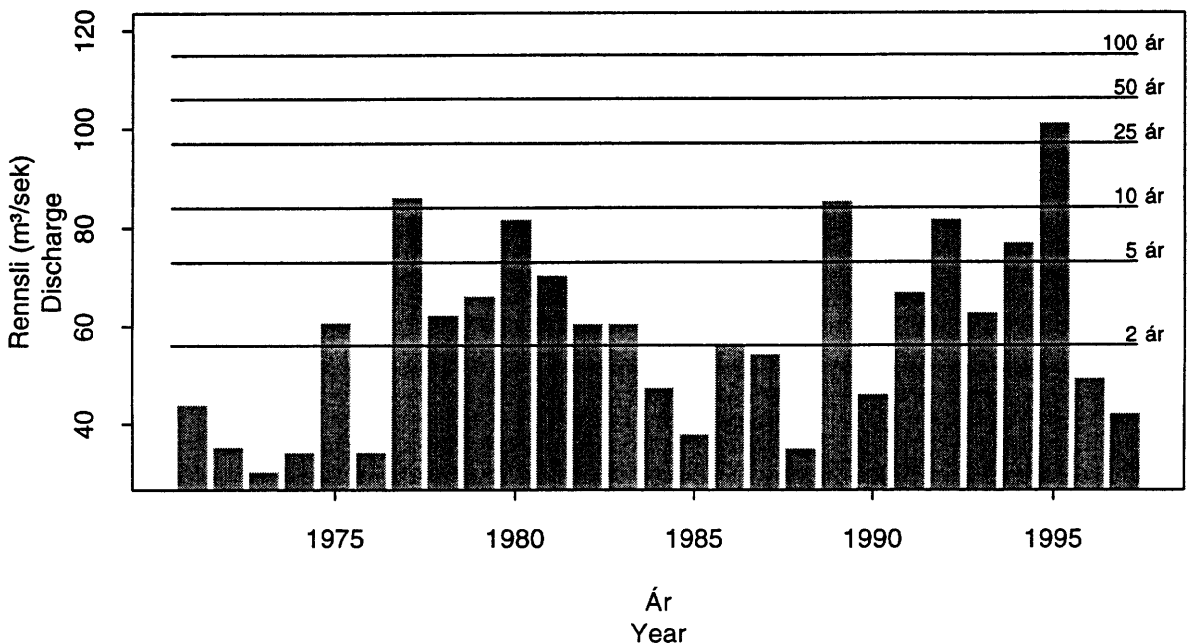
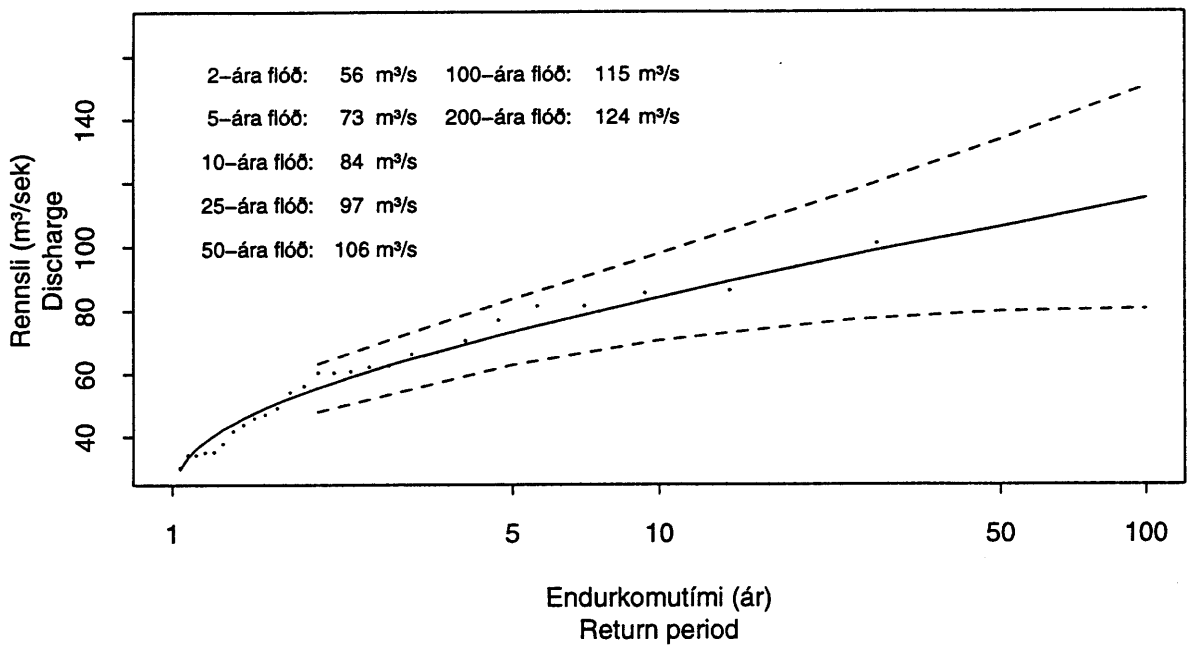


Mælistaður
Gauging station
Hylvað

Vatnsfall
River
Bessastaðaá, Fljótsdal



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1971-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 034

Vatnshæðarmælingar í Bessastaðaá í Fljótsdal hófust 19. júlí 1947. Lesið var af kvarða með hléum til 28. júní 1950. Þá féllu aflestrar með öllu niður því enginn gæslumaður fékkst til verksins. Mælingar hófust ekki aftur fyrr en 1. ágúst 1970, en þá var settur upp síriti á sama stað og kvarðinn. Rekstur síritans hefur gengið vel. Í dag er þessi vatnshæðarmælir í lágmarks rekstri. Það þýðir að fylgst er með vatnshæðarbreytingum, en engin gögn eru unnin frekar. Þetta hefur þau áhrif að núgildandi rennslislykill fyrir ána er ónákvæmur. Aðeins hefur þó verið rennslismælt. Reynslan hefur verið sú að áin breyti sér oft og því þarf oft að hanna nýja rennslislykla (á 1-3 ára fresti). Nýjasti rennslislykillinn (lnr 8) var gerður 1992 og tók hann gildi 12. júní 1989. Hann var notaður til að finna rennslid við hæstu flóðtoppana til dagsins í dag. Hæsti álestur á síritann var 275 cm þann 12. júní 1995. Ístruflanir við mælinn geta verið langvinnar.

Flóð Bessastaðaár

Bessastaðaá er dæmigerð dragá. Ólíkt öðrum ám á Austurlandi koma hennar hæstu flóð á vorin (apríl-júní) en ekki á haustin. Í heimildum Vatnamælinga hefur hæsta augnabliksrennslis ársins aðeins einu sinni verið um haust í Bessastaðaá. Rennslis Bessastaðaár er misjafnt eins og sjá má á myndinni hér fyrir neðan. Á vetrum verður áin mjög vatnslítill og stundum þornar hún upp. Hér fyrir neðan kemur fram að mesta mælt rennslis sé $101 \text{ m}^3/\text{s}$. Þetta er á árinu 1995 og mjög líklegt að áin sé komin út úr lykli þá. Með samanburði kemur þó í ljós að á sama tíma eru heljarmikil flóð t.d. í Lagarfljóti og víðar á Austurlandi. Þessi flóð komu líka fram á Norðurlandi og voru þau í mörgum ám hæstu flóð á skrá hjá Vatnamælingum. Þessi flóðtoppur er því að öllum líkindum sá hæsti á skrá, þó að skekkja geti verið í rennslismatinu. Í júníflóðinu 1989 skemmdist brúin, sem er skammt neðan mælis og var hún endurbyggð. Áin grefur út farveginn svo ráðandi þversnið við mælinn breytist mjög mikið. Þetta veldur því hve mikið þarf að endurskoða rennslislyklana. Flóðið 1995 gróf farveginn mikið og í framhaldi af því sjáum við að flutningur vatns er allt að 20% meiri miðað við sömu vatnshæð á rennslislykli númer 8. Fram til stórflóðsins 1995 má gera ráð fyrir að gögnin, sem notuð eru í flóðagreiningunni séu mjög góð enda var mjög mikið rennslismælt. Hæsta rennslismælingin á núgildandi lykli er frá 26. maí 1992. Hún gaf rennslis $62.9 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 233 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennslis m^3/sek
Mean discharge
3.0

Lyklar notaðir
Rating curves used
Lnr 3-8

Vatnasvið km^2
Drainage area
111

Mesta mælt rennslis m^3/sek
Highest measured discharge
101, 12/06/1995

Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
Log Pearson

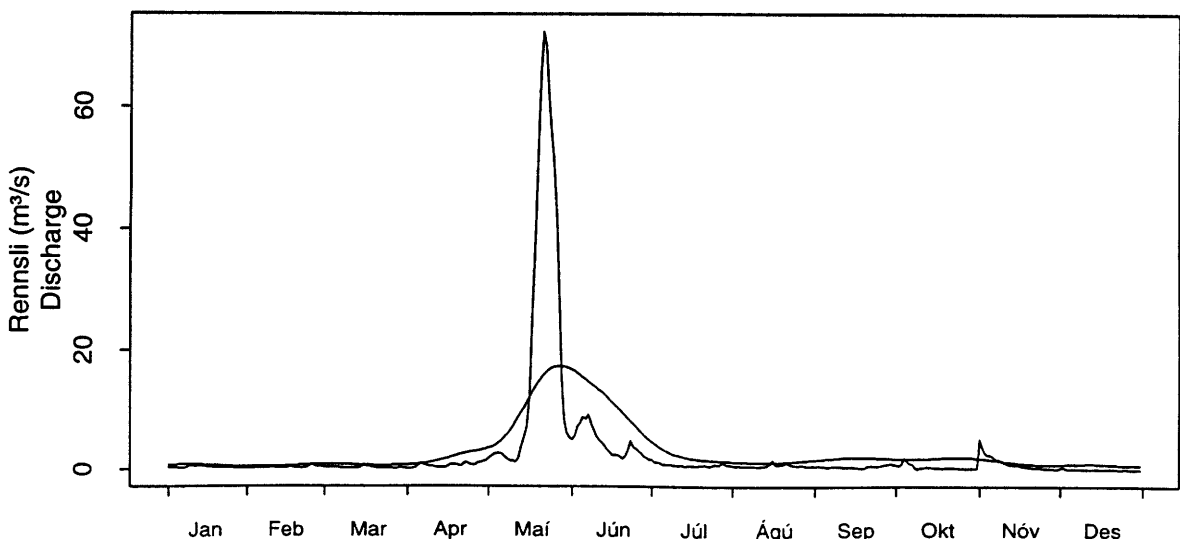
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series
27

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 6.96$
Standard error = 2.9

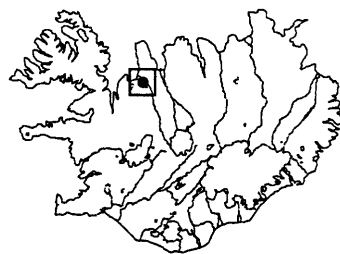
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

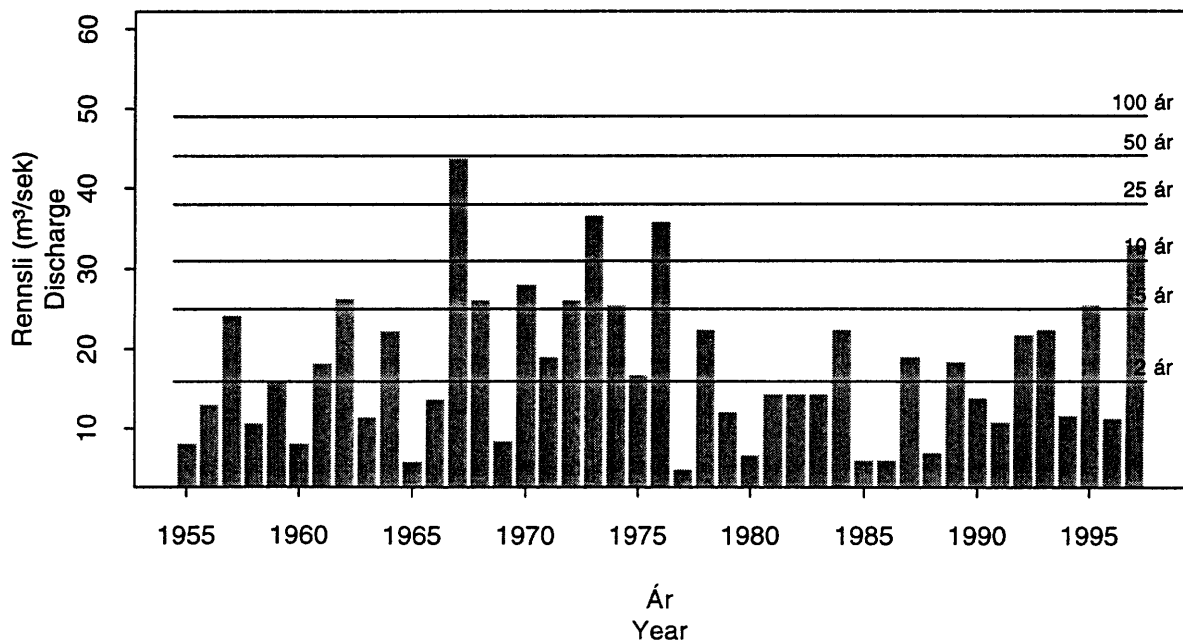
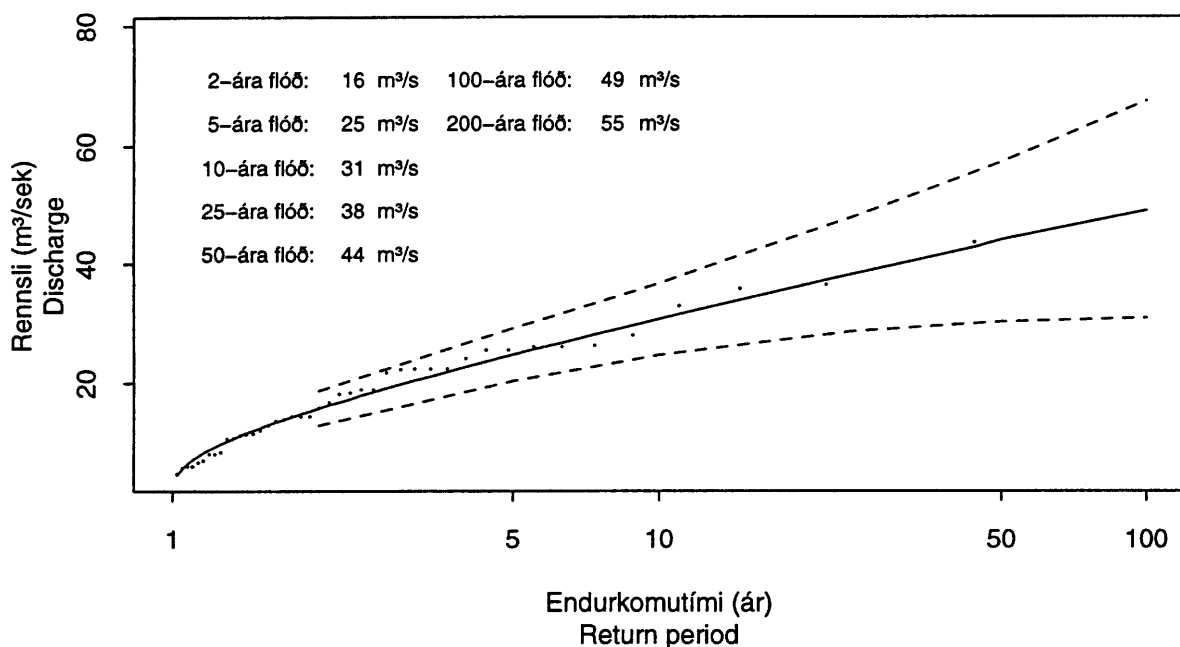


Mælistaður
Gauging station
Svínavatnsstífla

Vatnsfall
River
Fremri-Laxá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1955-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 036

Vatnshæðarmælingar í Fremri-Laxá hófust 1. október 1918 er kvarði var settur upp neðan Laxárvatns. 13. júní 1955 er síriti settur upp við Tindabru. Síðan þá hefur verið síritandi vatnshæðarmælir í ánni. Núverandi mælir var gangsettur 16. desember 1966. Hann er staðsettur skammt neðan Svínavatnsstíflu. Nákvæmni síritanna hefur verið góð. Ístruflanir geta orðið miklar yfir vetrarmánuðina, aðallega í desember janúar og febrúar. Hæsti álesturinn á núverandi sírita er jafnframt hæsta mældu vatnshæðin. Hann var 228 cm þann 14. apríl 1967 og gaf rennsli 43.6 m³/s. Það samsvarar afrennsli 189 (l/s)/km². Álestur hefur ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Fremri-Laxár

Fremri-Laxá rennur úr miðluðu stöðuvatni, en hún hefur einnig dragárþátt. Meðalrennsli árinna er um 4.14 m³/s en í flóðum er algengt að það 4-5 faldist. Stærstu flóðin eru nær eingöngu á vorin í leysingum. Hæsta rennismælingin, sem til er, gaf rennslið 35.4 m³/s þann 15. maí 1990 við vatnshæð 216 cm. Árið 1980 var fremur vatnsrýrt í þessari á enda sýna skarvegin meðaldagsgildi herra vatnsmagn mest allt árið.

Tegund vatnsfalls
Type of river

S+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge

4.2

Lyklar notaðir

Rating curve used

Lnr 4, 6

Vatnasvið km²
Drainage area

230

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge

43.6, 14/4/1967

Líkindadrei fing notuð

Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin

Laxá í Ásum

Lengd raðar, ár
Length of series

43

Fylgni

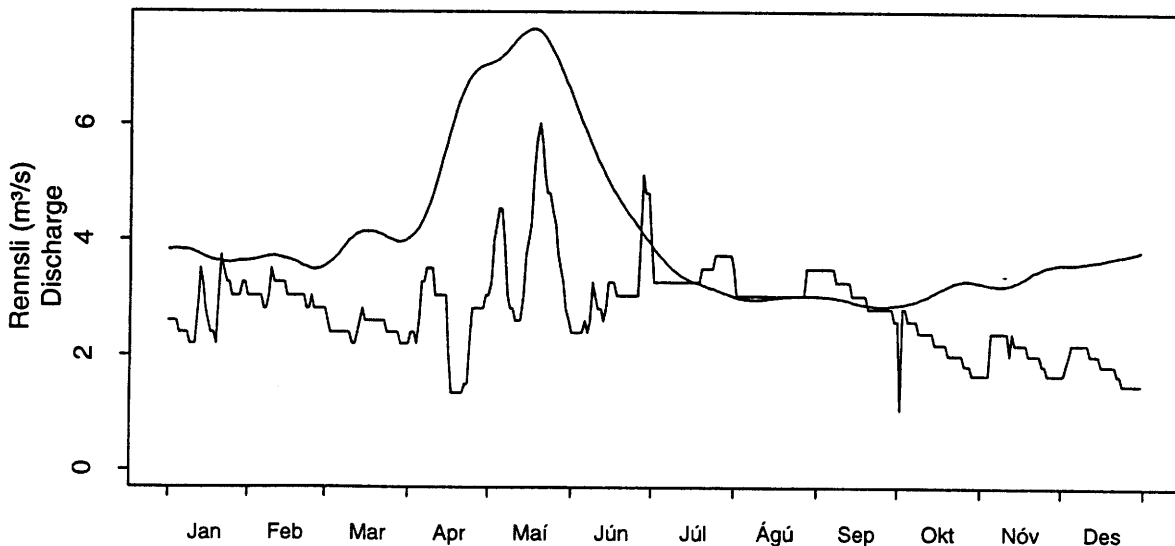
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 7.6$

Standard error = 1.1

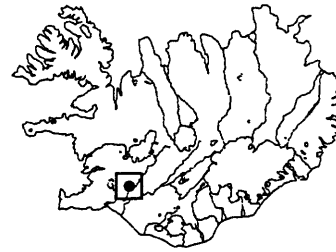
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

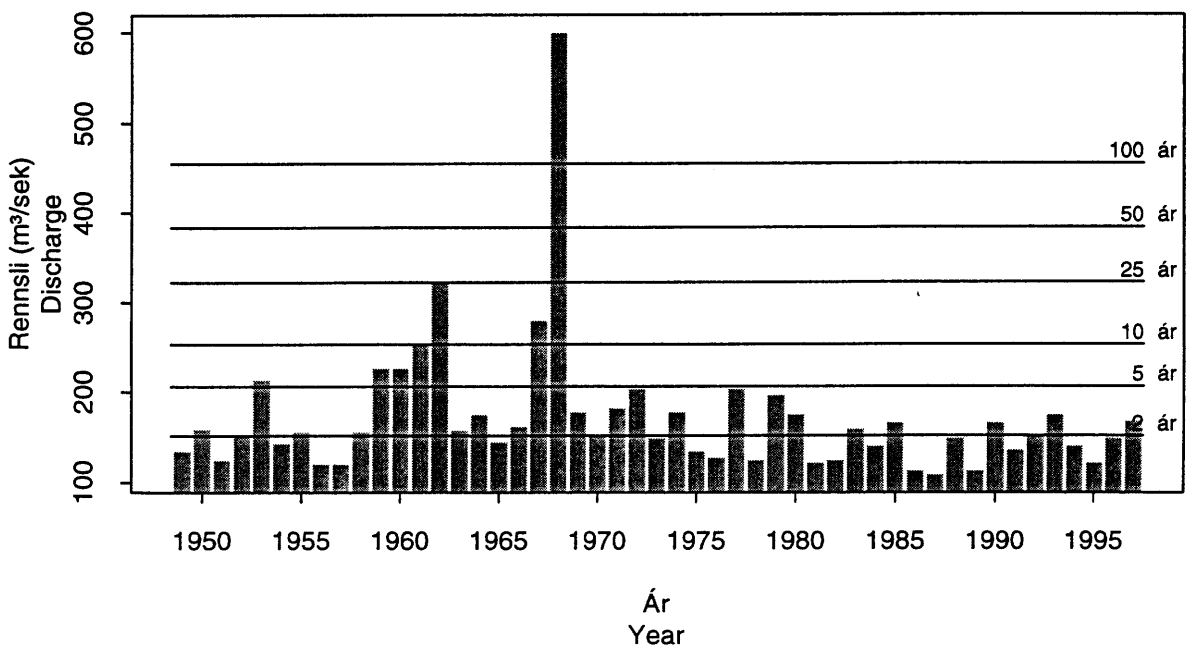
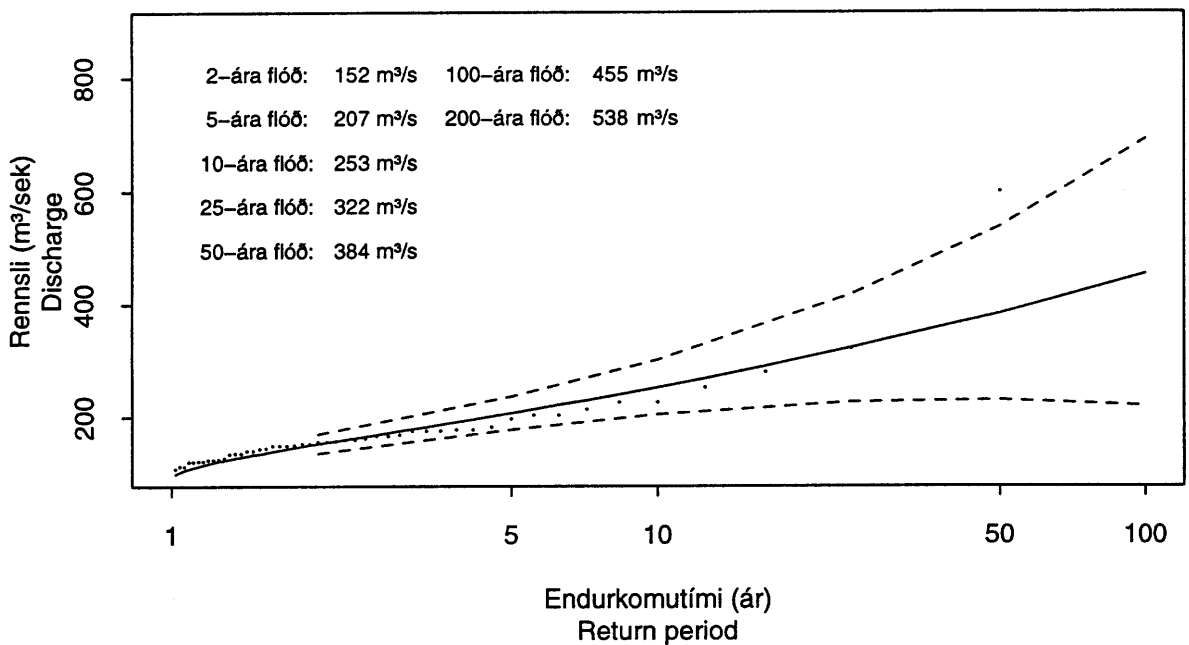


Mælistaður
Gauging station
Dynjandi

Vatnsfall
River
Brúará



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1949-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 043

Vatnshæðarmælingar í Brúará í Biskupstungum hófust 1. september 1948. Fram til ársins 1961 var vatnshæð lesin tvisvar í viku á kvarða við Spóastaði, en þann 29. september það ár var síriti settur upp ofan við fossinn Dynjanda á stað þar sem áður var aukakvarði vegna ístruflana við kvarða, og hefur hann verið í notkun síðan. Á kvarðatímabili mælisins var reynt að ná aukaaflesturum við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var góð á tímabili kvarða og hefur verið ágæt síðan. Ístruflanir voru allnokkrar á tímabili kvarða en hafa verið minni síðan. Hæsti álestur var 346 cm í flóðunum þann 28. febrúar 1968 og er sú tala áætluð. Hefur vatnsstaðan ekki orðið hærri með ístruflunum.

Flóð Brúarár

Brúará er lindá og auk þess rennur hún að hluta til úr stöðuvötnum, Laugarvatni og Apavatni. Rennsið er því jafnt og sveiflur litlar. Við réttar aðstæður getur rennsli hennar þó margfaldast eins og flóðið þann 28. febrúar 1968 sýnir, en þá gerði mikla leysingu ásamt rigningu á Suðurlandi. Hæsta rennslismæling á lykli er 156 m³/s við vatnshæð 204 cm þann 3. maí 1990. Mesta rennsli sem mælt hefur verið í Brúará var 534 m³/s þann 28. febrúar 1968. Mældur var yfirborðshraði og stuðlinum 0.85 beitt til þess að finna meðalhraðann í sniðinu.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
65.1

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 3

Vatnasvið km²
Drainage area
596

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
599, 28/02/1968

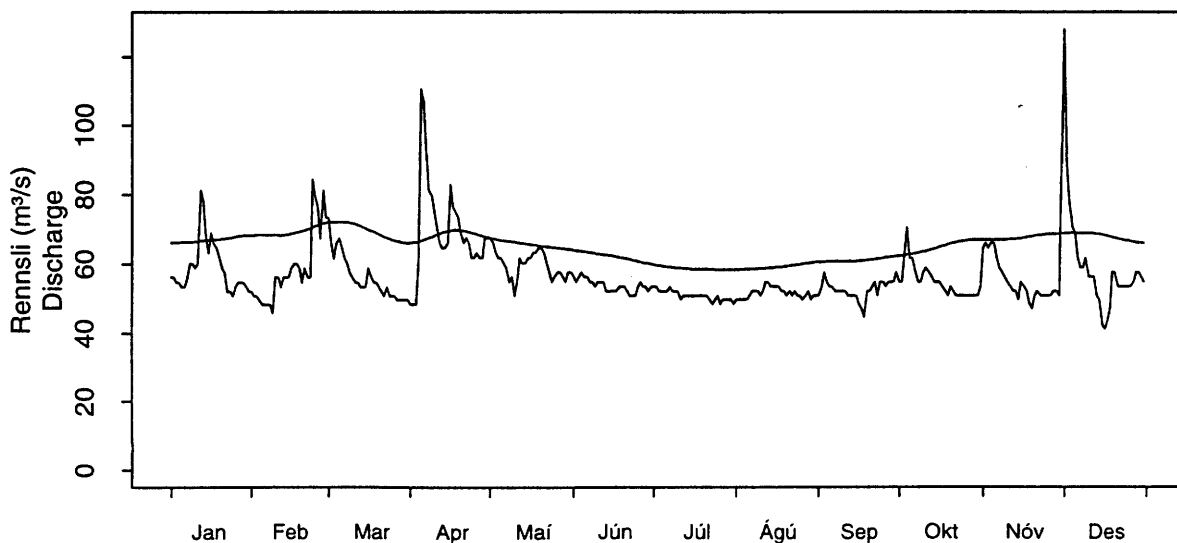
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Ölfusá

Lengd raðar, ár
Length of series
49

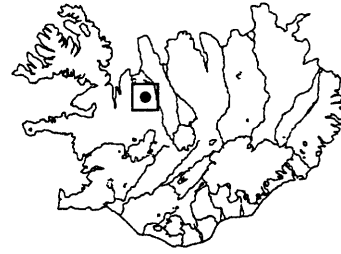
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2= 10.9$
Standard error= 32.3**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*



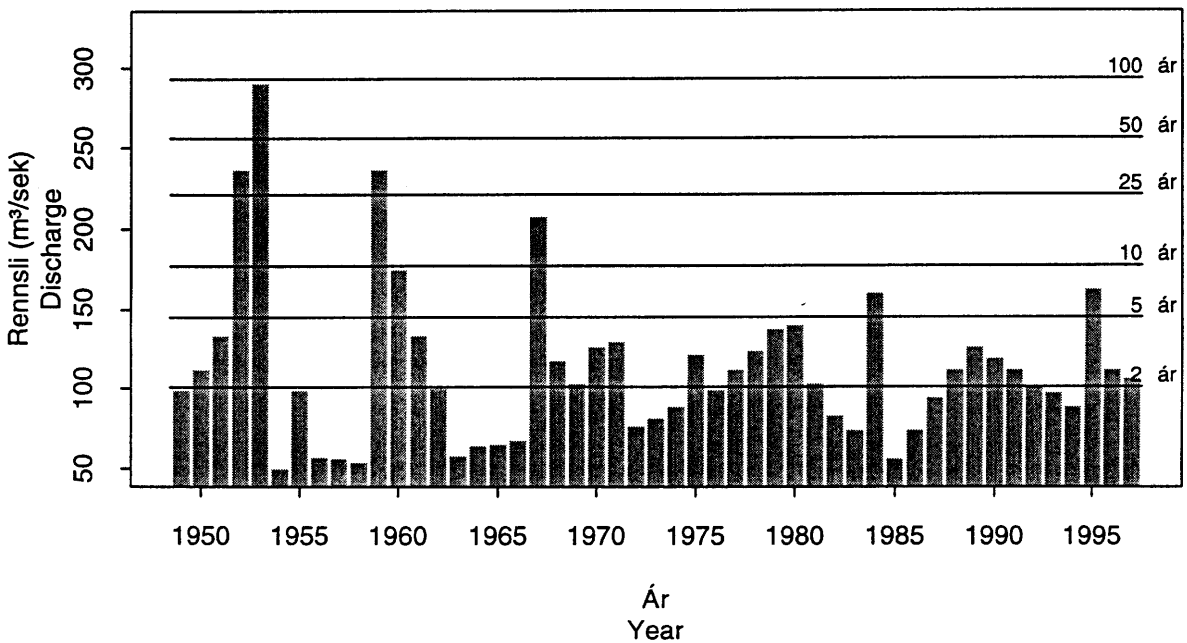
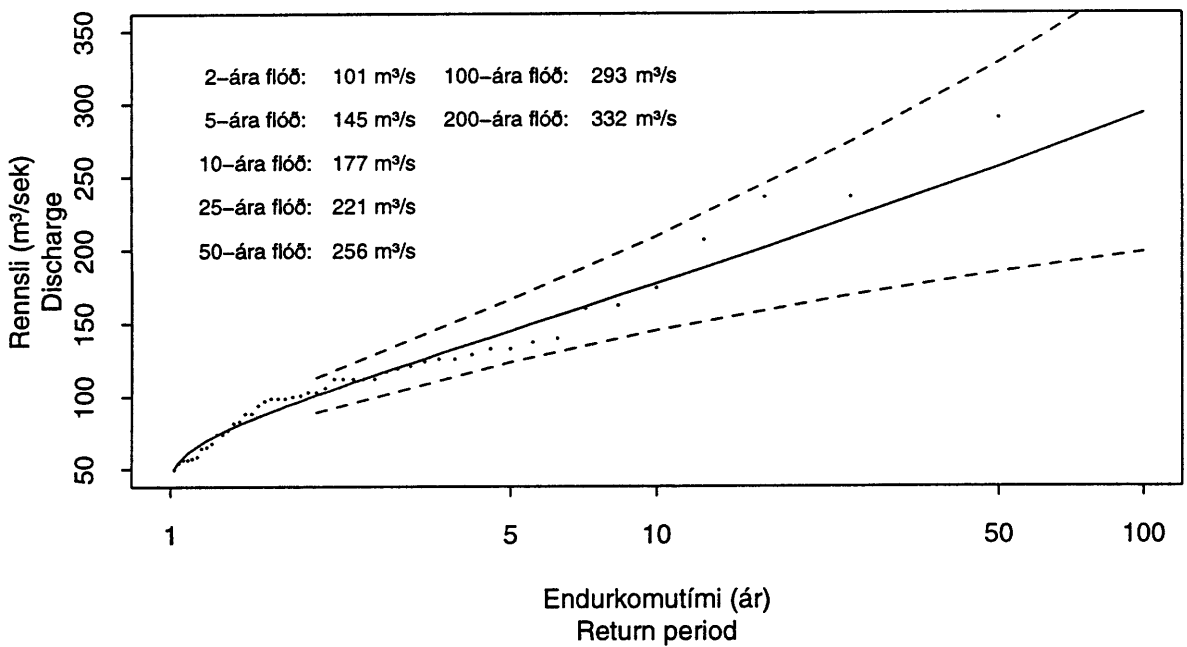
Mælistaður
Gauging station
Forsæludalur

Vatnsfall
River
Vatnsdalsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1949-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 045

Vatnshæðarmælingar í Vatnsdalsá í Húnaþingi hófust 1. september 1948. Fram til ársins 1954 var vatnshæð lesin tvisvar í viku á kvarða, en þann 14. júní það ár var brunnsíriti settur upp við Nónhyl og var hann í notkun til 15. október 1988 en þá var loftbólusírta komið fyrir á sama stað. Venjulega hefur Vatnsdalsá verið rennismæld með hefðbundinni vaðmælingu en einnig hefur hún verið mæld á báti. Á kvarðatímabili mælisins var reynt að ná aukaaflestrum við snöggar rennislisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var sæmileg á tímabili kvarða og hefur verið góð á tímabili sírita. Ístruflanir hafa verið allnokkrar.

Flóð Vatnsdalsár

Vatnsdalsá er að meginstofni dragá en er einnig blönduð lindarvatni úr stöðuvötnum á Grímstungu- og Haukagilsheiði. Flóð Vatnsdalsár eru dæmigerð leysingaflóð að vori. Hæsta lykilmæling var gerð þann 3. júní 1989 og reyndist vera $58.3 \text{ m}^3/\text{s}$, við vatnshæð 260.4 sm. Hæsta skráð flóð er $290 \text{ m}^3/\text{s}$ í maí 1953. Þar hefur flætt yfir kvarða og vatnshæð því líklegast fengin af mældu flóðfari.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+L+S

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
10.4

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 4, 5

Vatnasvið km^2
Drainage area
487

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
290, 06/05/1953

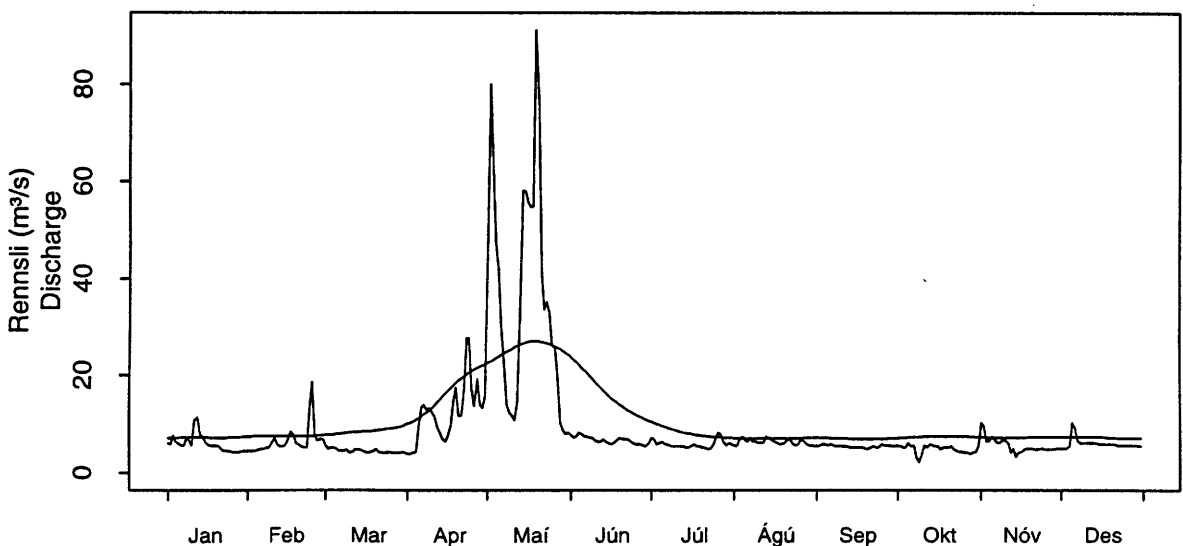
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Vatnsdalsá

Lengd raðar, ár
Length of series
49

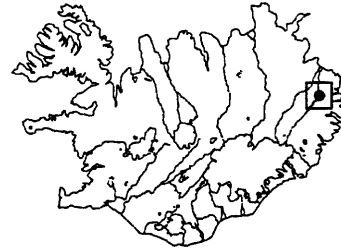
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 6.6$
Standard error = 9.5**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

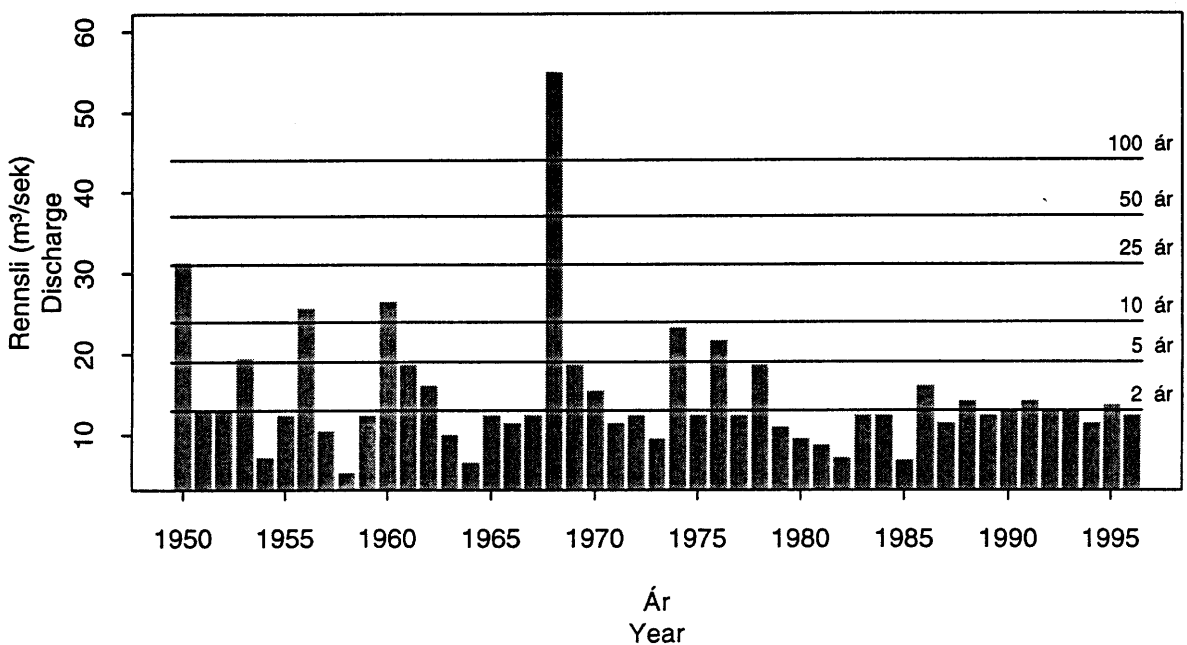
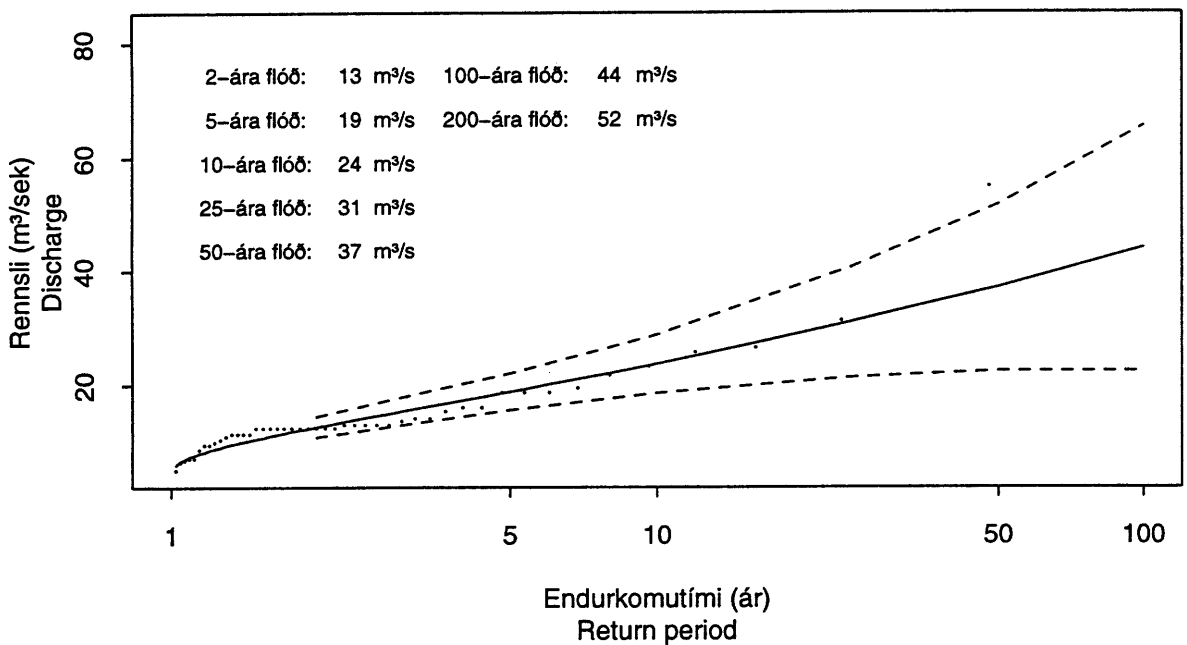


Mælistaður
Gauging station
Miðhús

Vatnsfall
River
Miðhúsaá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1950-1996
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 047

Vatnshæðarmælingar í Miðhúsaá hófust 10. ágúst 1949, en þá var settur upp kvarði í ánni. Álestrar á kvarðann voru daglega og einnig voru teknir aukaálestrar við snöggar rennslisbreytingar. Árið 1990 var settur síritandi þrýstiskynjari í ána. Nákvæmni mælinga hefur verið góð, en líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingum á kvarðatímabilinu. Ístruflanir hafa verið allangvinnar. Hæsti álestur á kvarðann var 125 cm í ofsaflóðum, sem urðu á Austurlandi 13. nóvember 1968, en þá leysti nýsnævi í stórrigningu. Vert er að leggja áherslu á, að gögnin fyrir þennan mæli fram til 1990 eru kvarðaálestrar, og er því áreiðanleiki þeirra við þessar flóðaathuganir e.t.v. ekki sem bestur.

Flóð Miðhúsaár

Miðhúsaá er dæmigerð dragá, eins og flestar ár á Austurlandi. Algengustu flóð hennar eru leysingaflóð á vorin, en einnig eru mjög algeng rigninga- og leysingaflóð á haustin, eins og gildir um aðrar ár á Austurlandi, og er hæsta flóð Miðhúsaár einmitt af þeirri tegund. Eins og sést á rennslisferlinum fyrir árið 1980 á myndinni hér fyrir neðan eru rigningartoppar mjög algengir, en á langímaferlinum sést að heildarvatnsmagnið er mest á vorin, enda eru haust- og vetrarflóðtopparnir miklu skarpari og vatnsminni, þó að hámarksrennslíð í þeim geti orðið mjög mikið. Hæsta lykilmæling, sem gerð hefur verið í Miðhúsaá var gerð 13. júní 1966 og reyndist rennslíð vera $10.5 \text{ m}^3/\text{s}$ við álestur 80 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennslí m^3/sek
Mean discharge
0.88

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 3

Vatnasvið km^2
Drainage area
20.4

Mesta mælt rennslí m^3/sek
Highest measured discharge
55, 13/11/1968

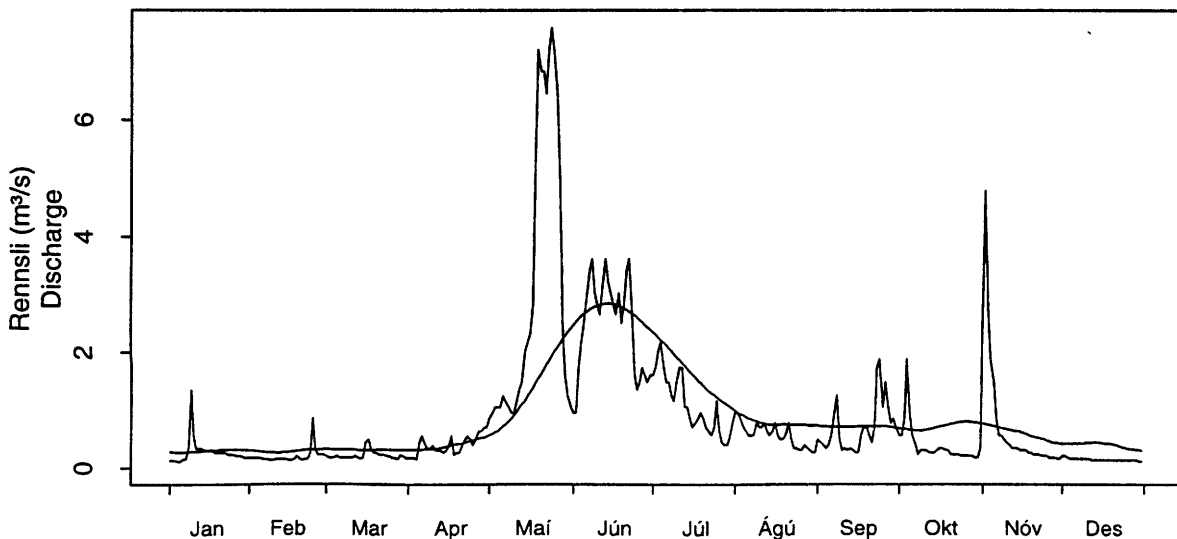
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series
47

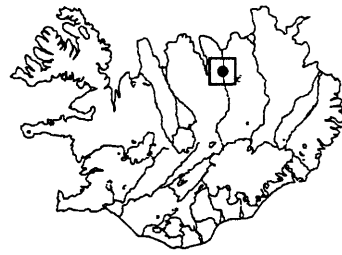
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 20.2$
Standard error = 2.9

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

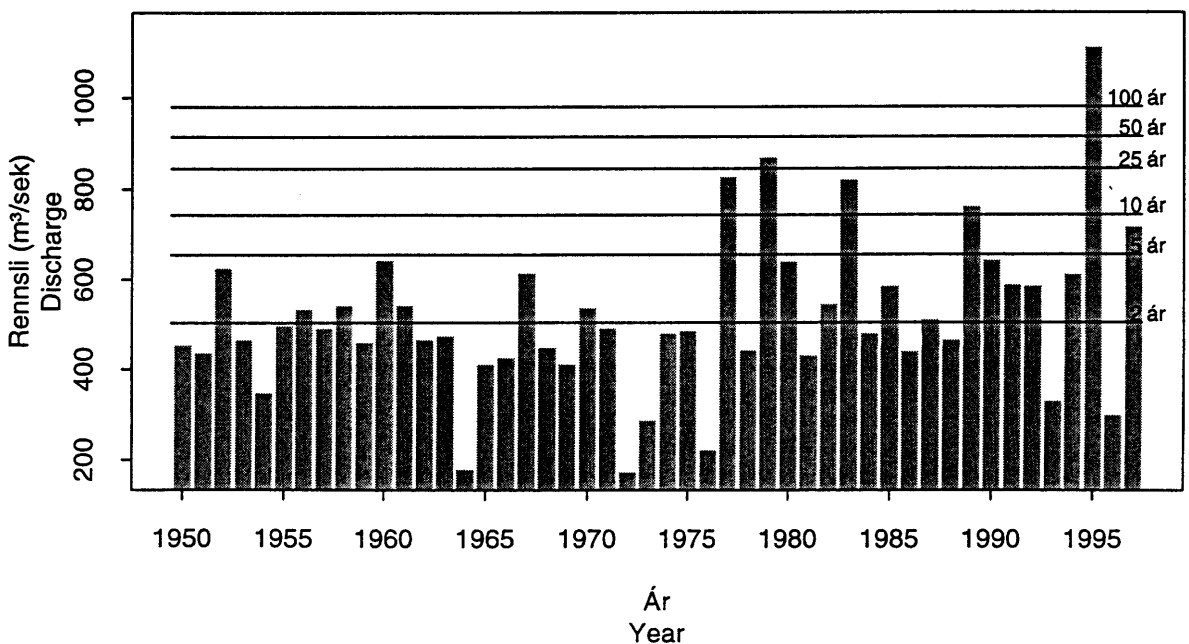
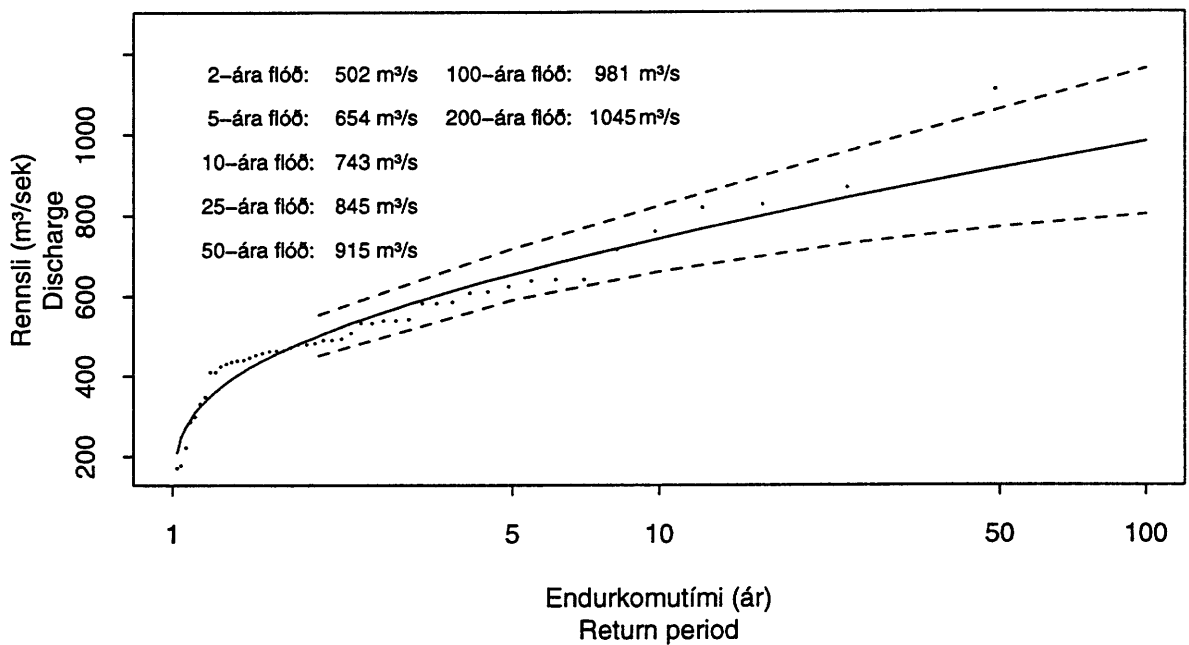


Mælistaður
Gauging station
Goðafoss

Vatnsfall
River
Skjálfandafljót



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1950-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 050

Vatnshæðarmælingar í Skjálfandafhljóti hófust 19. ágúst 1949. Fyrst var lesið af kvarða hjá Fljótsbakka. Nákvæmni mælinga hefur almennt verið misjöfn en þó verri á veturna en á sumrin. Síriti var settur upp á hægri bakka árinna um 200 m neðan við Goðafoss 5. október 1955. Erfiðleikar komu upp við rekstur þess mælis á kuldatímum. Núverandi síriti tók við 23. ágúst 1969 og er hann á vinstri bakkanum til móts við Fosshól. Með nýja síritanum bötnuðu gögnin og þar með nákvæmni mælisins til muna. Einn annmarki er á svæðinu því kvísl úr ánni, Hróteyjarkvísl, fer framhá síritanum. Hlutfallið milli kvíslanna er breytilegt eftir ástandi ísa. Enginn mælir er í Hróteyjarkvísl. Rennslismælingakláfurinn er u.þ.b. 1,5 km norðan hringvegarins. Frá 18. júlí 1987 hefur einnig verið vatnshæðarmælir í ánni skammt neðan Aldeyjafoss (vhm238). Rekstur þess mælis hefur gengið ágætlega. Samanburður við mæli 238 hefur hjálpað mikið við úrvinnslu ístruflaðra tímabila í vhm50, en ístruflanir við mælinn hafa á stundum verið verulegar. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 633 cm þann 13. júní 1995 og hefur vatnsstaðan ekki orðið hærri á ístruflaðum tímabilum.

Flóð Skjálfandafhljóts

Skjálfandafhljót er að meginstofni lindá. Talið er að við Goðafoss sé hluti lindarvatnsins um eða yfir 40%. Áin er einnig dragá og jökulá. Hún sækir jökulvatnið til Vatnajökuls og Tungnafellsjökuls og þekur jökull u.þ.b. 4% af vatnasviði hennar. Flóð Skjálfandafhljóts eru leysingaflóð að vori (apríl-júní). Stundum koma þrepahlaup í ána. Hæsta rennslismæling á lykli er frá 13. júní 1989. Hún gaf rennsli 672 m³/s við vatnshæð 519 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
84.2

Lyklar notaðir
Rating curves used
Lnr 1, lnr 4

Vatnasvið km²
Drainage area
3300

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1110, 13/06/1995

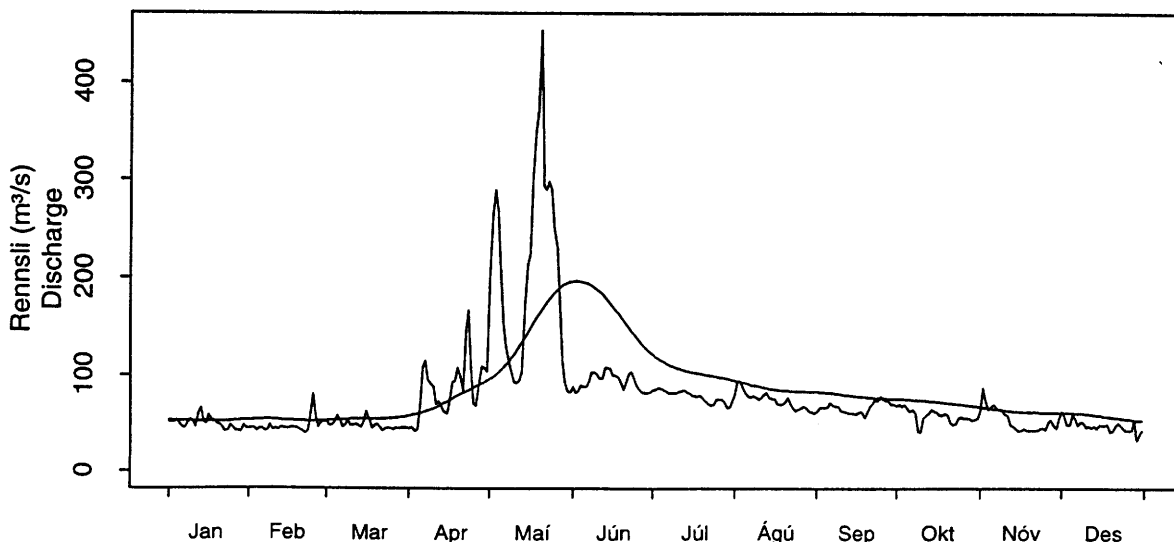
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Skjálfandafhljót

Lengd raðar, ár
Length of series
48

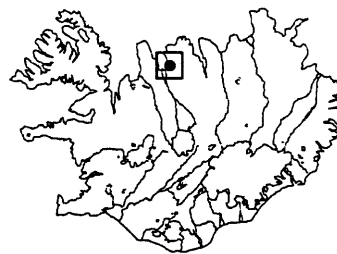
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 6.54$
Standard error = 41.92**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

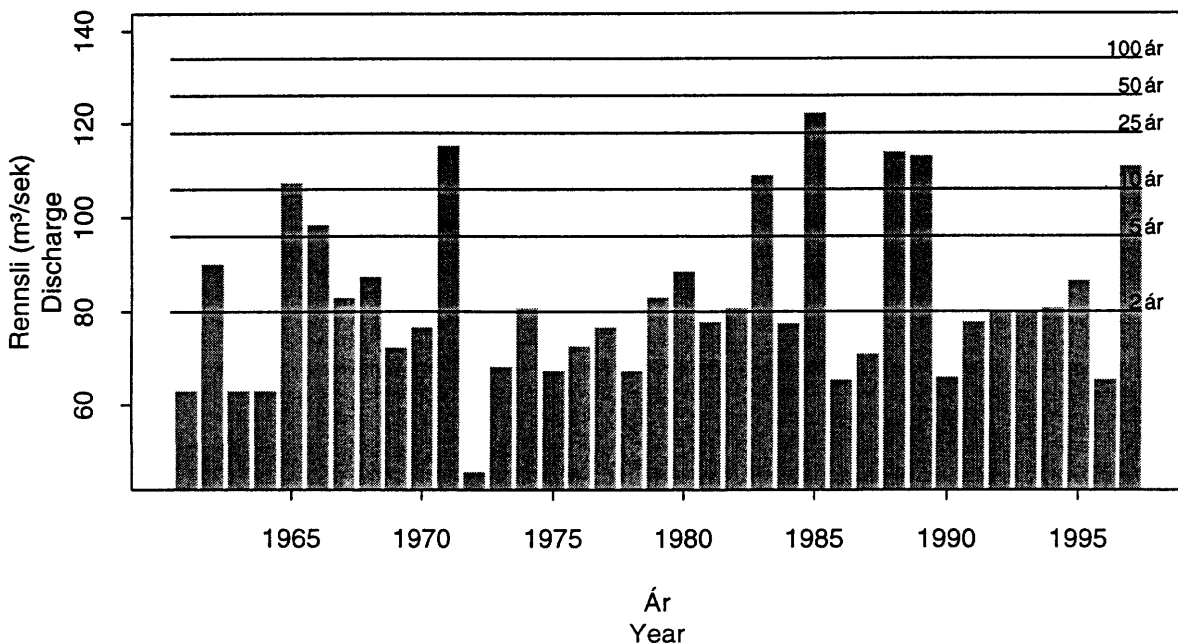
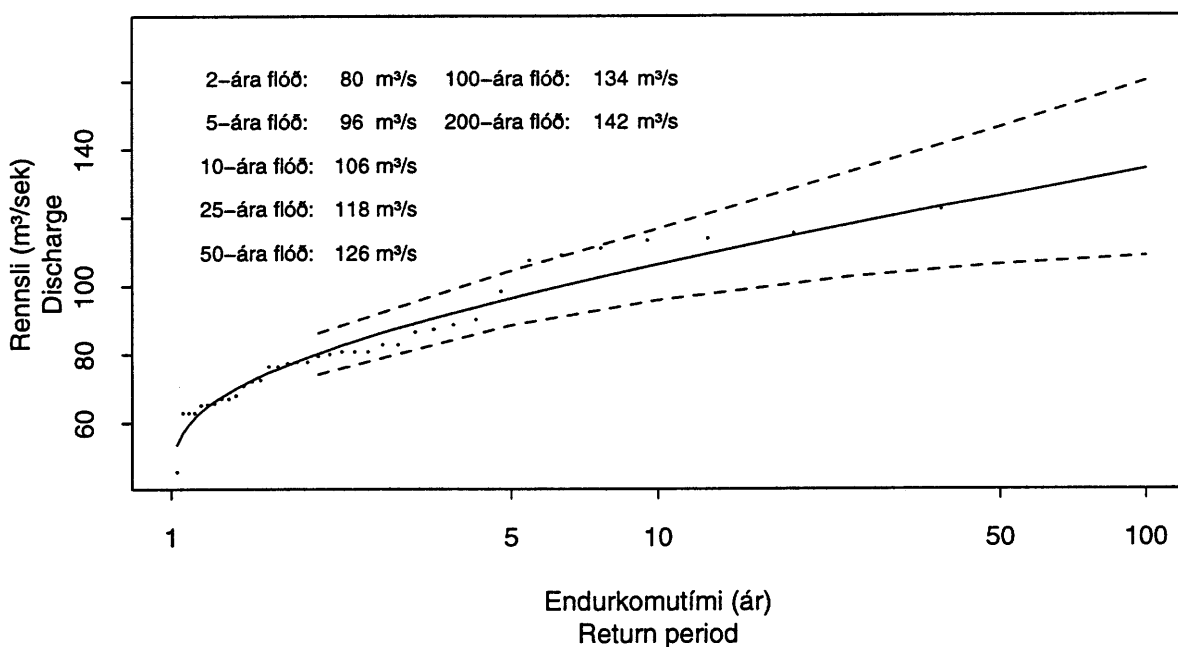


Mælistaður
Gauging station
brú, Viðvíkursveit

Vatnsfall
River
Hjaltadalsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1961-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 051

Vatnshæðarmælingar í Hjaltadalsá í Skagafirði hófust 26. ágúst 1949. Lesið var af kvarða tvisvar í viku, en oftar við snöggar rennslisbreytingar. Nákvæmni gagna var sæmileg. Líklegt er þó að einhverjir rennslisstoppar hafi sloppið framhjá mælingu. Síriti var settur upp 3. september 1977. Eftir það var nákvæmni gagnanna góð. Fyrsta áratuginn gekk reksturinn sæmilega en hins vegar var lítið rennslismælt. Til er ein rennslismæling frá 1949 og tvær frá 1950. Í þessum mælingum er óvissa með vatnshæðina svo ekki hefur verið hægt að nýta þær við gerð rennslislykils. Svo var ekkert mælt fyrr en árið 1960. En síðan hefur verið fylgst betur með ánni. Fyrir árin 1949-1960 er því ekki til neinn rennslislykill og því er ekki hægt að taka þau gögn með í flóðagreiningunni. Núgildandi lykill gildir frá 4. nóvember 1960. Ístruflanir við mælinn eru stundum langvinnar. Hæsta melda rennslisgæfa vatnshæðin var 340 cm þann 15. október 1985. Vatnshæð hefur náð 404 cm á ístrufluðu tímabili.

Flóð Hjaltadalsár

Hjaltadalsá er dragá en hún hefur einnig smávægilegan jökulþátt. Jökull þekur u.þ.b. 3% af vatnasviði árinna. Jökulvatnið sækir hún m.a. til Hjaltadalsjökuls á Tröllaskaga. Flóð Hjaltadalsár eru fyrst og fremst regn- og leysingaflóð. Algengast er að þau komi á vorin og snemma sumars (maí-júní), en um 50% þeirra flóðtoppa, sem notaðir eru við þessa greiningu, falla þó utan þess tíma. Rennslí árinna er mjög breytilegt yfir árið og rigningartoppur eru algengir. Einnig hafa komið mjög snögg flóð í ána af völdum snjóflóða. Hæsta rennslismæling á lykli var gerð 12. júní 1995. Hún gaf rennslí 86.2 m³/s við vatnshæð 242 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J

Meðalrennslí m³/sek
Mean discharge
9.93

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
303

Mesta mælt rennslí m³/sek
Highest measured discharge
122, 15/10/1985

Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
Log Pearson

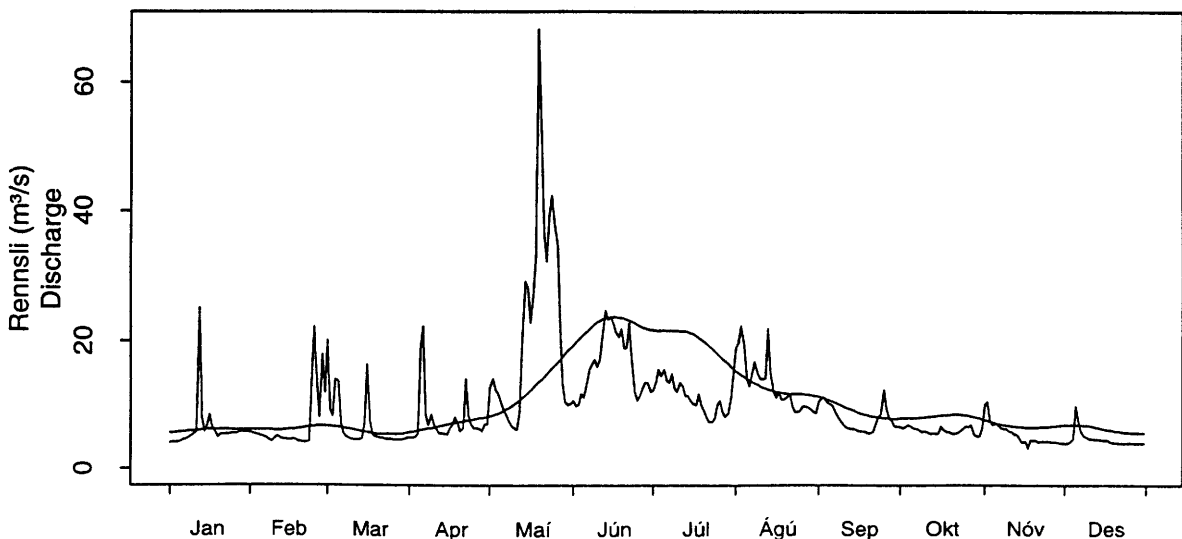
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Kolka

Lengd raðar, ár
Length of series
37

Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 9.73$
Standard error = 3.89**

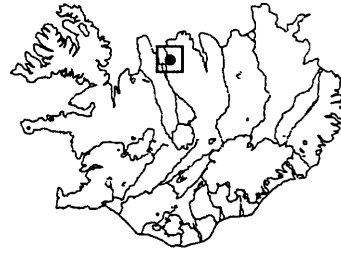
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year



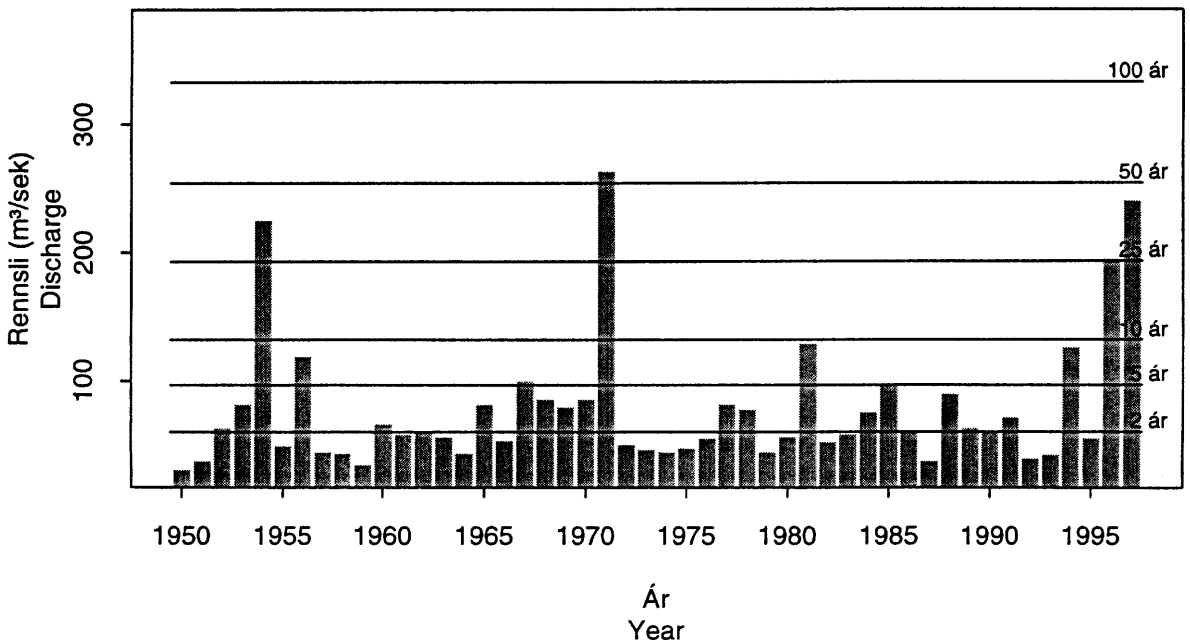
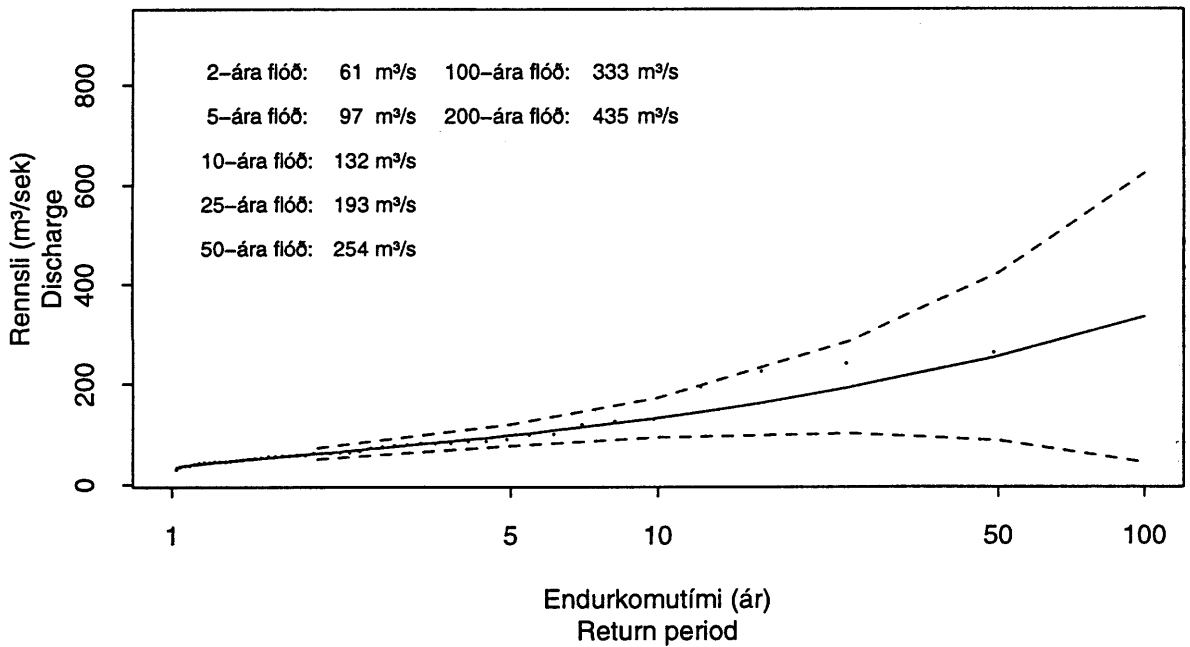
Mælistaður
Gauging station
Sleitustaðir

Vatnsfall
River
Kolbeinsdalsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1950-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 052

Vatnshæðarmælingar í Kolbeinsdalsá hófust 26. ágúst 1949 er kvarði var settur upp. Hann var staðsettur 100 m ofan við brú. Af kvarðanum var lesið tvisvar í viku en oftar ef vart varð snöggra rennslisbreytinga. Nákvæmni var því sæmileg. Núverandi síriti var gangsettur 3. september 1977. Hann var settur á sama stað og kvarðinn og í sama hæðarkerfi. Síðan þá hefur nákvæmni verið góð. Ístruflanir eru alllangvinnar. Hæsta mældu vatnshæðin var 190 cm þann 13. júlí 1971. Hún gaf rennsli 223 m³/s, sem samsvarar afrennsli 1380 (l/s)/km². Vatnshæðir hafa ekki mælst hærrí á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Kolbeinsdalsár

Kolbeinsdalsá er dragá að upplagi en hún hefur einnig jökulþátt. Af vatnasviði árinna þekur jökull um 9.5 km² (tæp 6%). Áin getur orðið mjög vatnslítill en meðalrennsli hennar er 6.9 m³/s. Algengt er að sjá tífalt það rennsli í hæstu flóðum, en oft enn meira. Algengast er að flóðin komi í júní eða júlí, en flóð í janúar og febrúar eru einnig tíð. Hæsta rennslismælingin, sem er til, er frá 13. júní 1994. Hún gaf rennslið 29.3 m³/s við vatnshæð 90 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
6.9

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2, 3

Vatnasvið km²
Drainage area
162

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
263, 13/7/1971

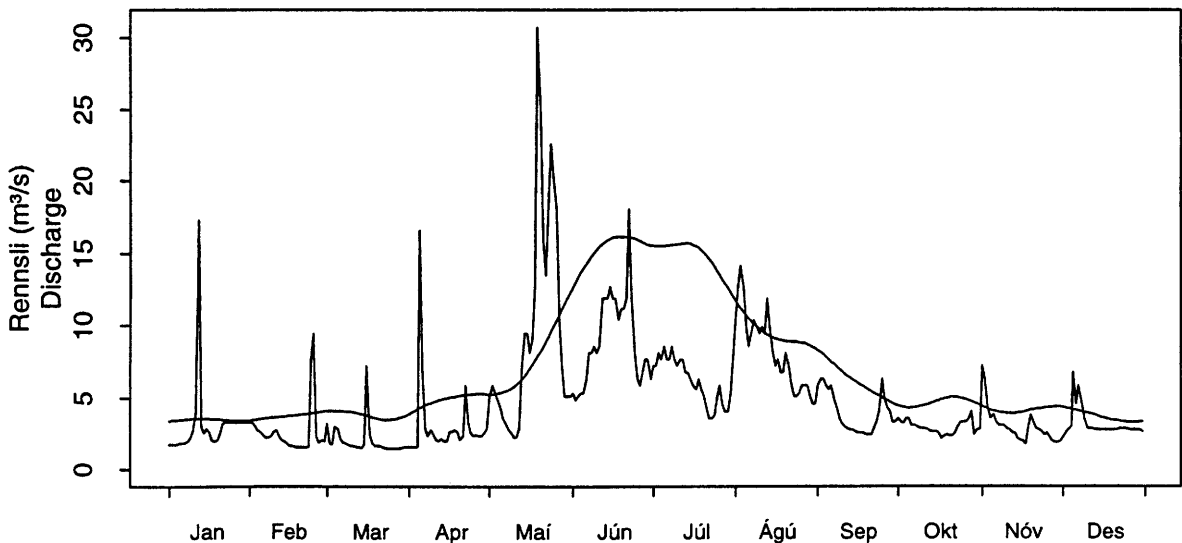
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Kolka

Lengd raðar, ár
Length of series
48

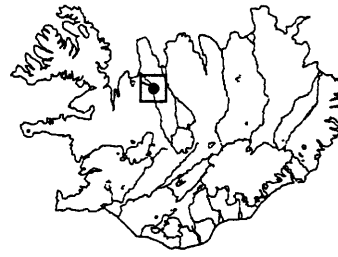
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 1.6$
Standard error = 13.9

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

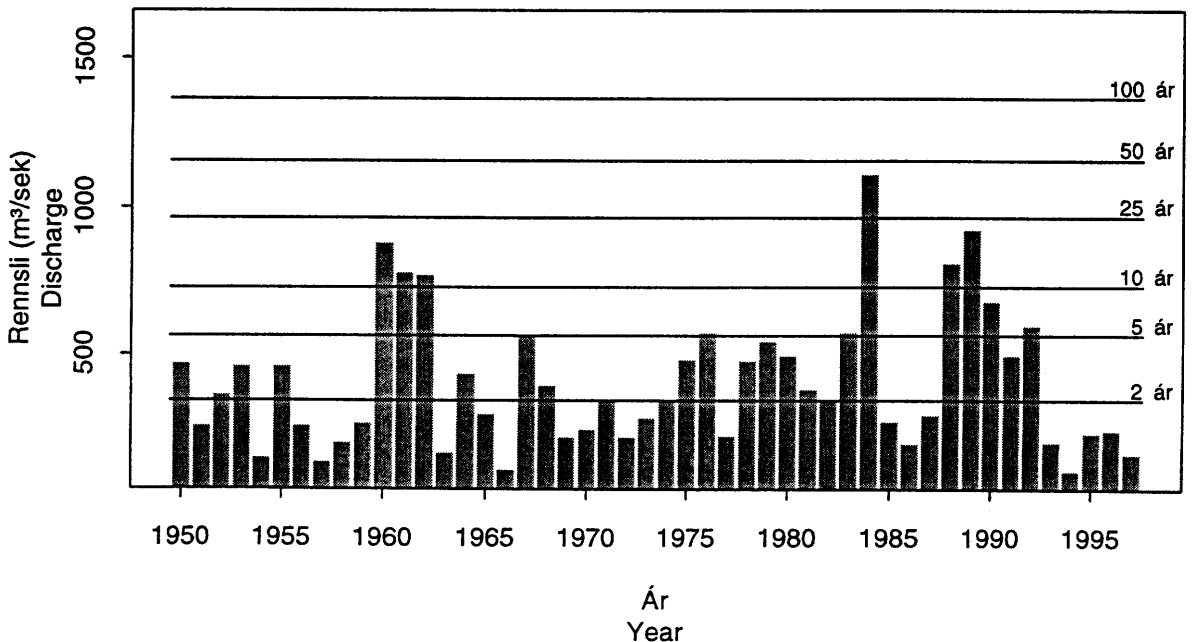
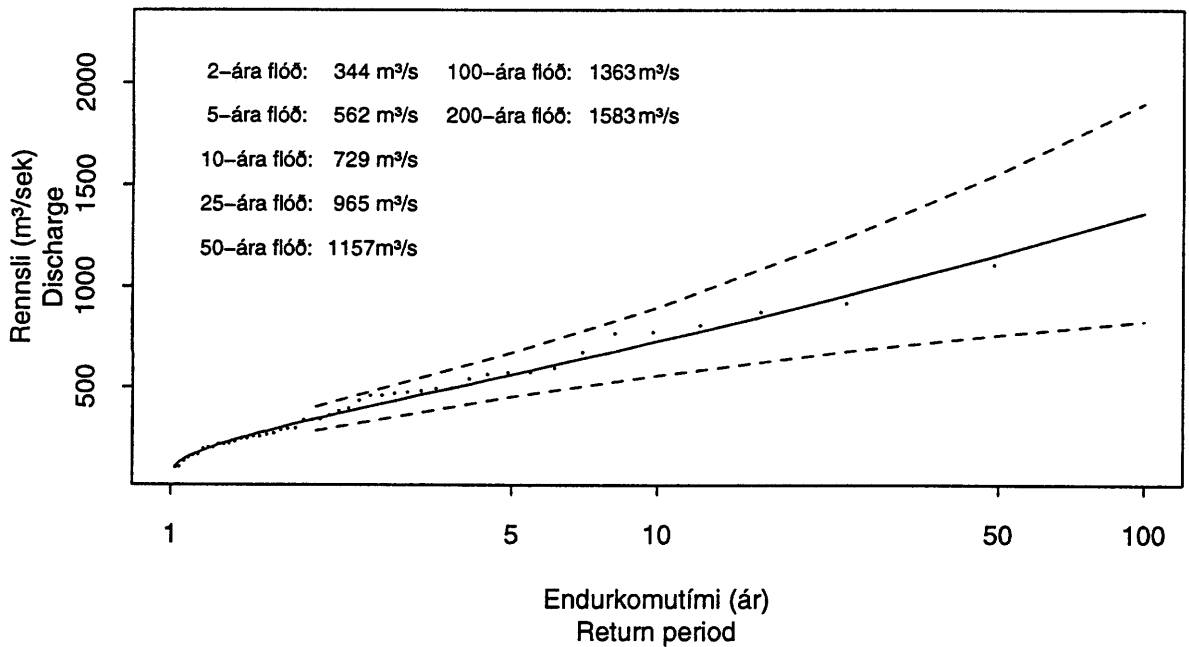


Mælistaður
Gauging station
Langamýri

Vatnsfall
River
Blanda



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1950-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 054

Vatnshæðarmælingar í Blöndu hófust 1. september 1949. Lesið var á kvarða við Guðlaugsstaði tvisvar í viku, en aukaálestrar voru við snöggar rennslisbreytingar, þá daglega eða oftár. Nákvæmni góð eða ágæt, en ístruffanir þó alltíðar og langvinnar, grunnstingull, en þá var lesið á aukamæla. Þann 29. október 1976 var tekinn í notkun síriti við brúna hjá Löngumýri, og hefur vatnshæð verið mæld þar síðan. Meðalrennsli er 43 m³/s, en rennslið fór niður í 1.80 m³/s þann 17. nóvember 1953. Tilkoma Blönduvirkjunar í september 1991 með vatnsmiðlun í Blöndulóni hefur gjörbreytt rennslisháttum Blöndu við vatnshæðarmælinn.

Flóð Blöndu

Fyrir virkjun voru flóð Blöndu aðallega á snjóleysingartímanum á vorin, en stundum komu flóð að vetrinum. Vegna vatnsmiðlunar í Blöndulóni hefur mjög dregið úr flóðum. Vetrarflóðin eru að mestu horfin og vorflóðin eru úr sögunni, en síðsumarflóð geta komið, þegar rennsli verður á yfirfalli miðlunarlóns. Hæsta rennslismæling á lykli er 222 m³/s við vatnshæð 258.5 cm þann 27. maí 1987.

Tegund vatnsfalls

Type of river

D+J

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

43

Lyklar notaðir

Rating curve used

Lnr 1, 6 - 12

Vatnasvið km²

Drainage area

1740

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

1110, 27/04/1984

Líkindadrei fing notuð

Probability distribution used

Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Blanda

Lengd raðar, ár

Length of series

48

Fylgni

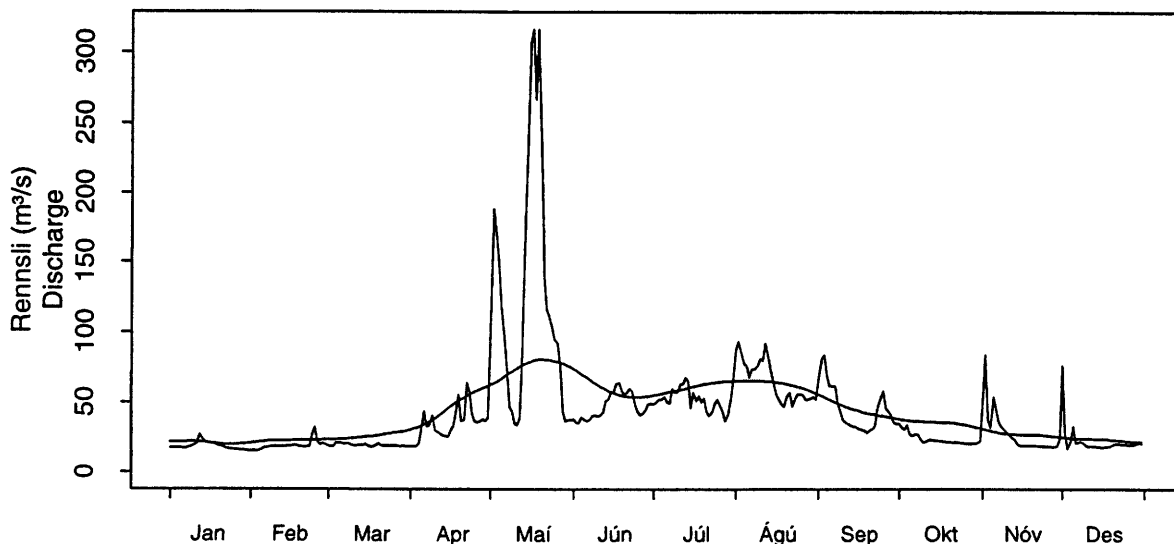
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2= 2.2$

Standard error= 25.7

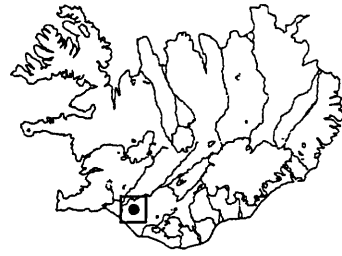
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

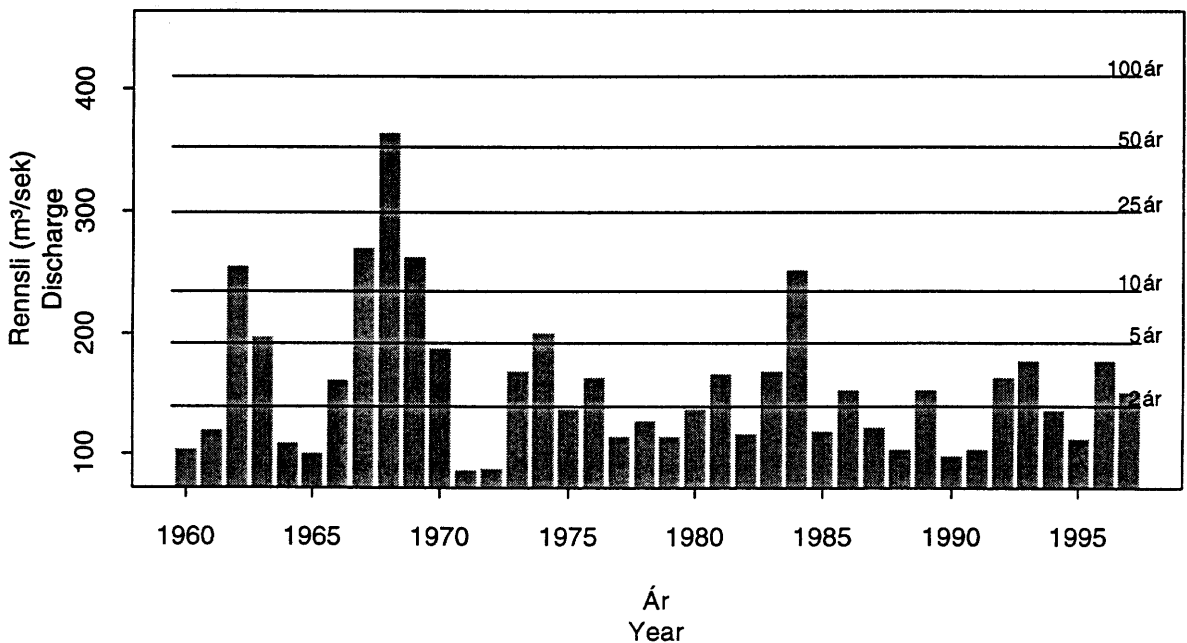
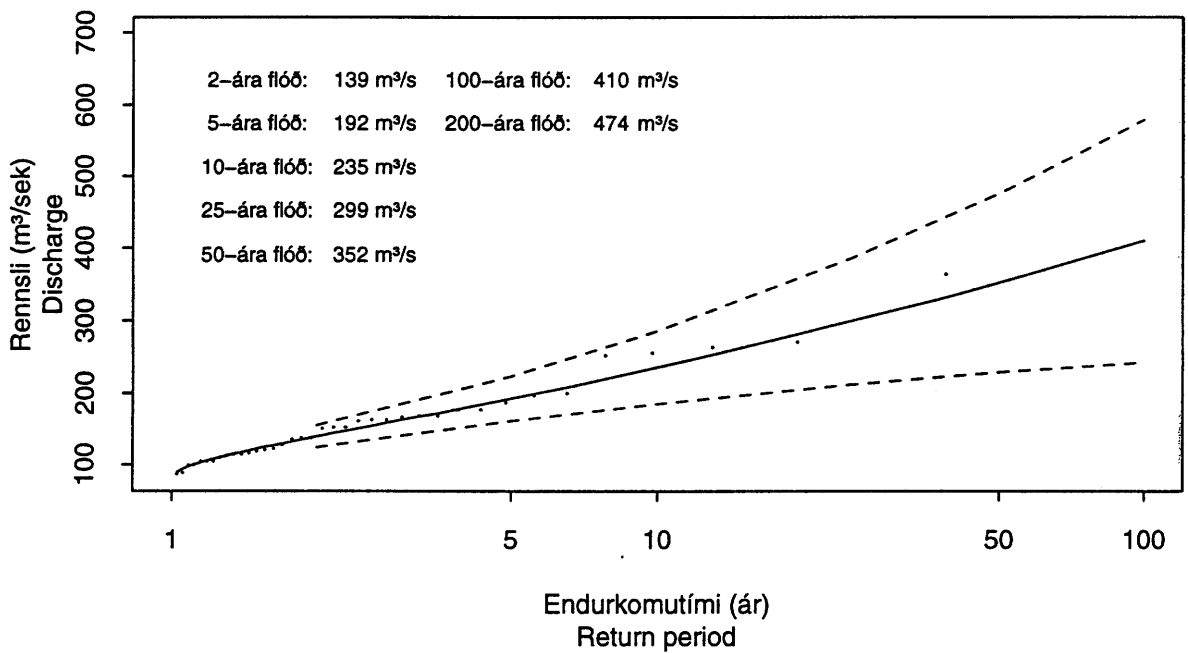


Mælistaður
Gauging station
Árbæjarfoss

Vatnsfall
River
Ytri-Rangá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1960-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 059

Í Ytri-Rangá var lesið af kvarða tvisvar í viku á tímabilunum 15. júlí 1950 - 31. desember 1954 og 1. janúar - 30. júní 1956. Segja má að samfelldar mælingar hafi því ekki hafist fyrr en 1. júní 1959, en þá var byrjað aftur að lesa á kvarða, en að þessu sinni daglega. Þetta var gert til 11. september 1961, en þá var siriti tekinn í notkun. Fram að tíma síríta var nákvæmni sæmileg, en eftir það ágæt. Hæsta rennslisgæfa vatnshæðin á siritann var 304 cm þann 27. febrúar 1968. Ístruflanir við mælinn eru skammvinnar, en vatnshæðir á ístrufluðum tímabilum eru svipaðar og við hæstu flóð hvers árs.

Flóð Ytri-Rangár

Ytri-Rangá er lindá. Helstu flóð árinna verða á veturna (janúar-mars). Þessu veldur frost í jarðveginum svo allt vatn rennur út í árfarveginn, sem annars myndi hripa niður í hraunin. Eftirfarandi lýsingu um flóðið 1968 er að finna í rennslisskýrslum Vatnamælinga:

"...Allt yfirborðsvatn, sem komið hefur niður með Sölvahraunshorni hefur lent í Ytri-Rangá í Rangárbotnum. Frá okt 1968 beinir inntaksstífla Búrfellsvirkjunar þessu rennsli til Þjórsár. Vetrarflóð Y-Rangár munu minnka af þessum sökum..."

Hæsta rennslismæling á lykli er frá 14. apríl 1962. Hún gaf rennsli 150 m³/s við vatnshæð 218 cm.

Tegund vatnsfalls

Type of river

L

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

51.3

Lykill notaður

Rating curve used

Lnr 1

Vatnasvið km²

Drainage area

572

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

364, 27/02/1968

Líkindadreiðing notuð

Probability distribution used

3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Hólsá

Lengd raðar, ár

Length of series

38

Fylgni

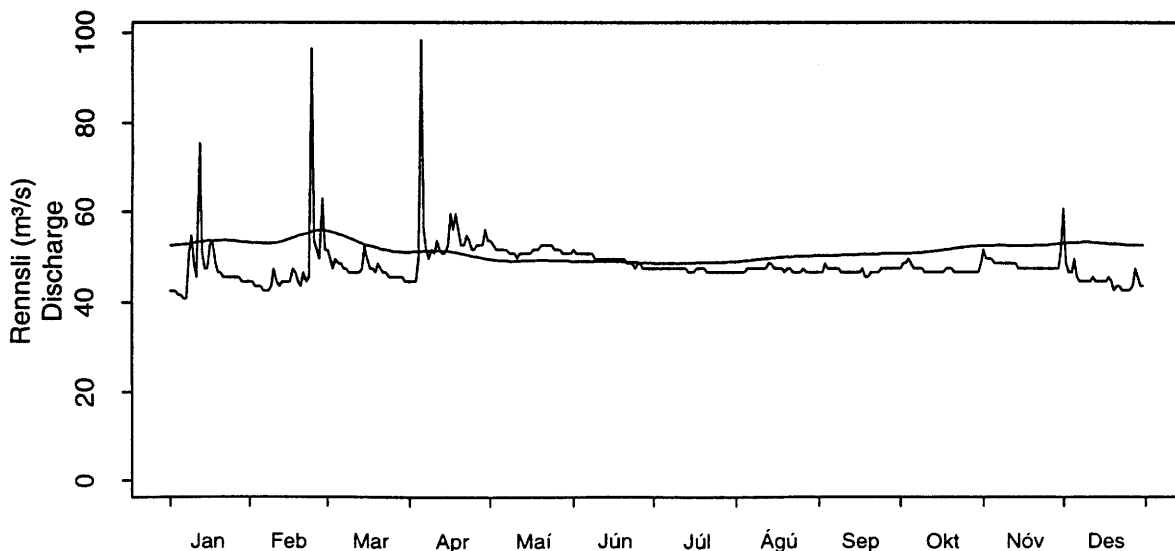
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 4.37$

Standard error= 9.49

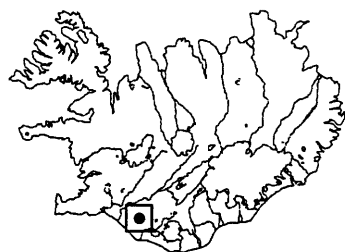
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

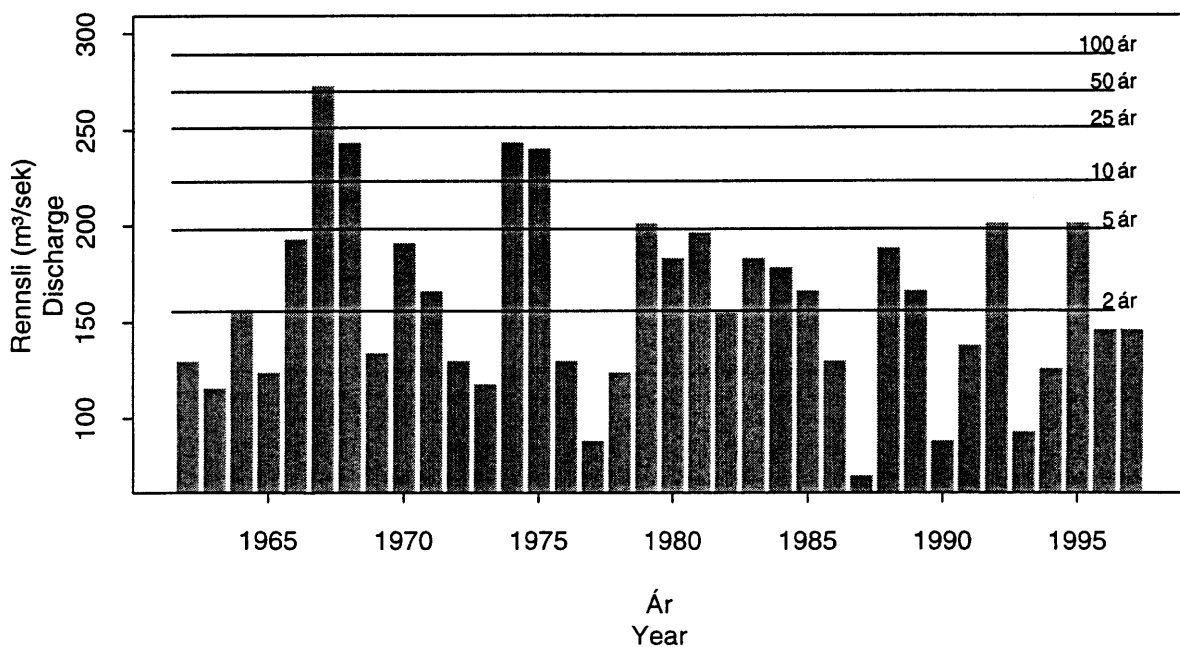
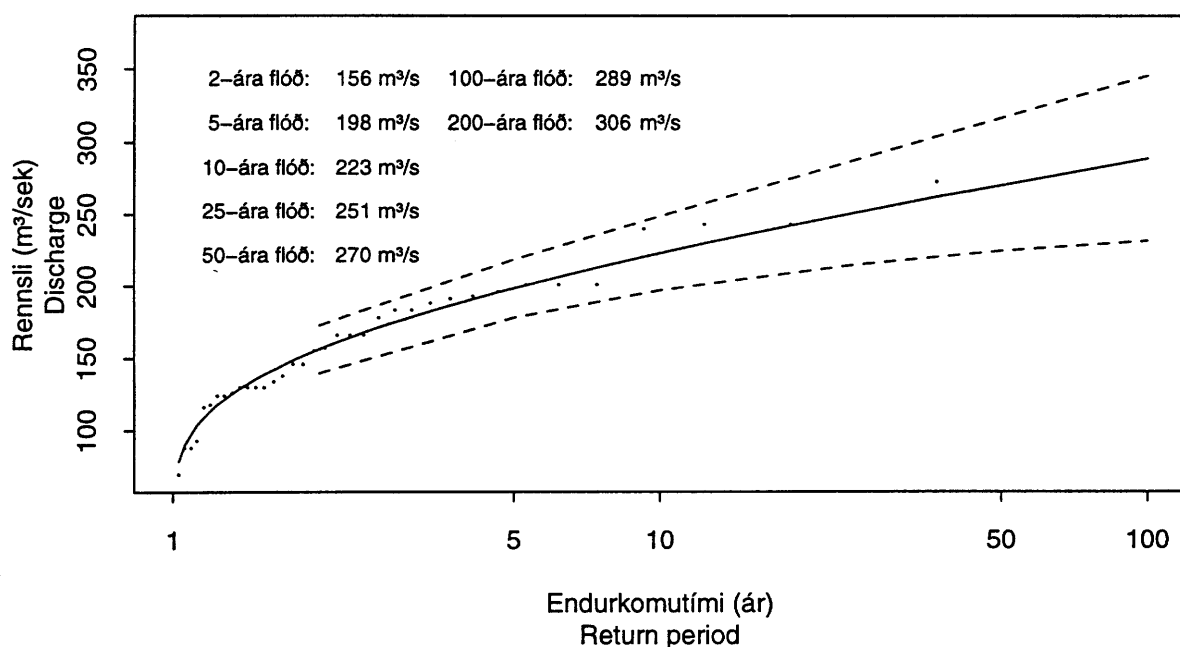


Mælistaður
Gauging station
Tungufoss

Vatnsfall
River
Eystri-Rangá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1962-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 060

Vatnshæðarmælingar í Eystri-Rangá hófust 17. júlí 1950, en þá var settur upp kvarði við Djúpadal. Lesið var á kvarðann tvisvar í viku. Mjög líklegt er að flóðtoppar hafi sloppið framhjá mælingum. Auk þess eru eyður í gögnum Vatnamælinga frá þessum tíma. Kvarðatímabilinu er því sleppt í þessari flóðagreiðingu. Síriti var settur upp 10. september 1961. Vatnshæðargögn eru til frá þeim tíma og er nákvæmni mælinga góð og ístruflanir óverulegar. Landgræðsla ríkisins hóf áveituframkvæmdir á Rangárvöllum árið 1971 til að stuðla að uppgræðslu. Vatn var tekið úr Eystri-Rangá til verksins. Þær athuganir sem gerðar hafa verið á rennsli fyrir og eftir áveitu hafa ekki sýnt marktækar breytingar. Hæsti álestur á mælinn var 306 cm þann 15. janúar 1967.

Flóð Eystri-Rangár

Eystri-Rangá er lindá, en hún hefur einnig dragár- og jökulþátt. Jökulþáttinn sækir hún til Tindfjallajökuls. Jökull þekur um 3% af vatnasviði árinna. Hennar mestu flóð eru vetrarflóð (nóvember-febrúar) eins og algengt er í ám á Suðurlandi. Þetta eru regn- og leysingaflóð á freðinni jörð. Lnr 1 var gerður 1976 og hæsta rennismælingin á honum var yfirborðshraðamæling frá 14. apríl 1962. Hún gaf rennsli 102 m³/s við vatnshæð 235 cm. Hæsta rennismælingin í gagnasafni Vatnamælinga úr Eystri-Rangá, eftir gerð lykilsins, var gerð 19. júní 1992. Hún gaf rennsli 37.2 m³/s við vatnshæð 191. Hún fellur ágætlega á lykilinn en hann gefur rennsli 39.3 m³/s við sömu vatnshæð.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
20.5

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km²
Drainage area
293

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
273, 15/01/1967

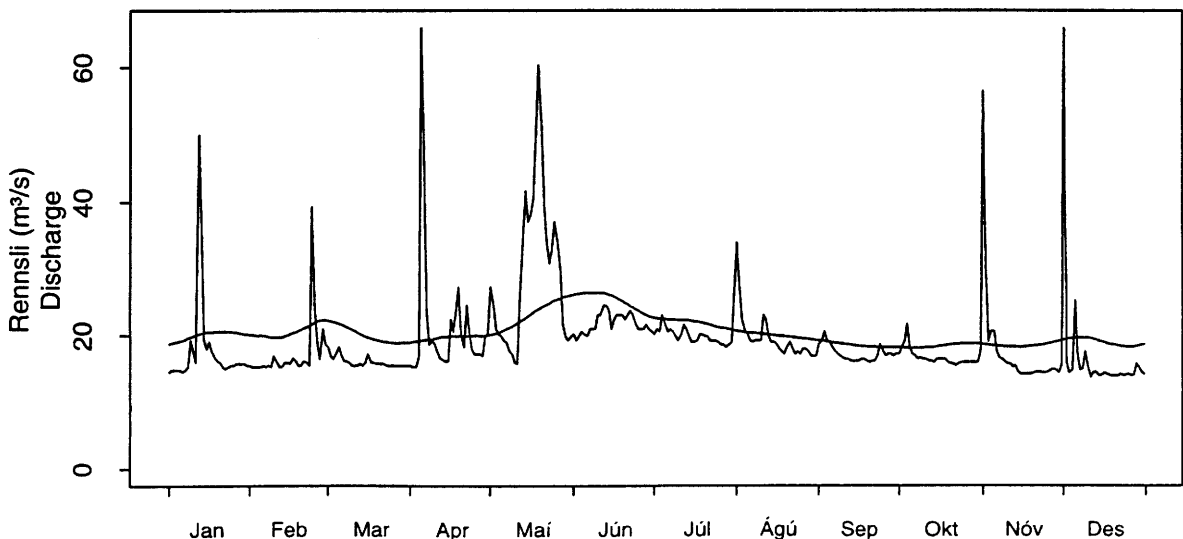
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hólsá

Lengd raðar, ár
Length of series
36

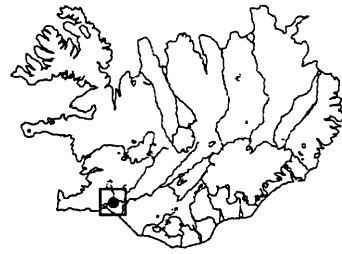
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 6.39$
Standard error = 7.02**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*



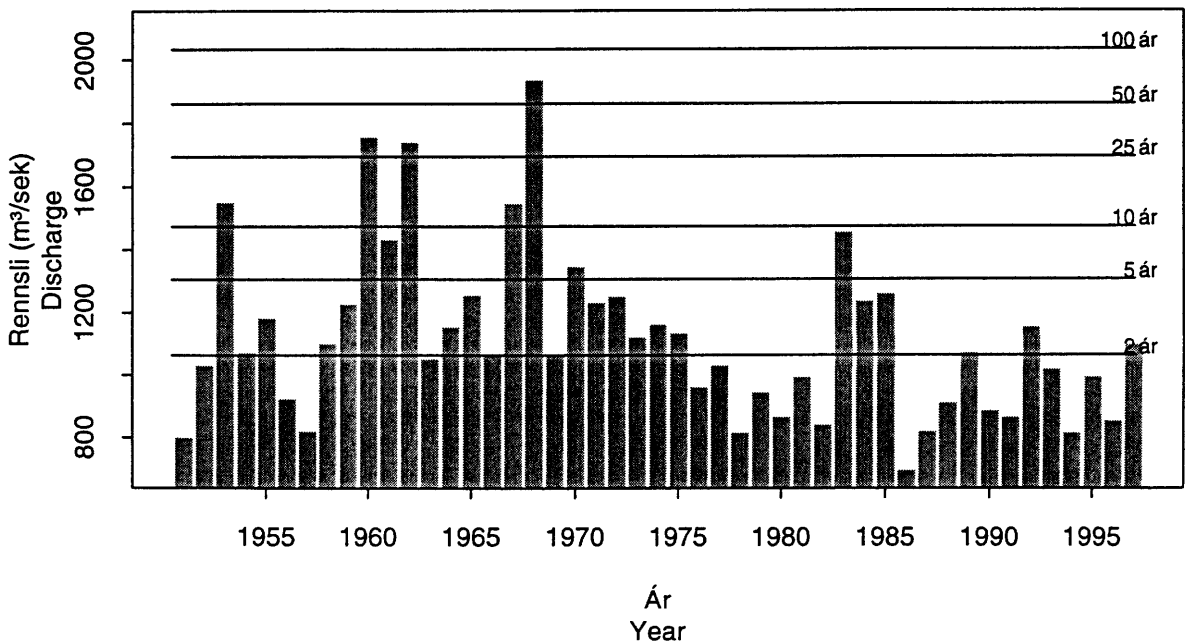
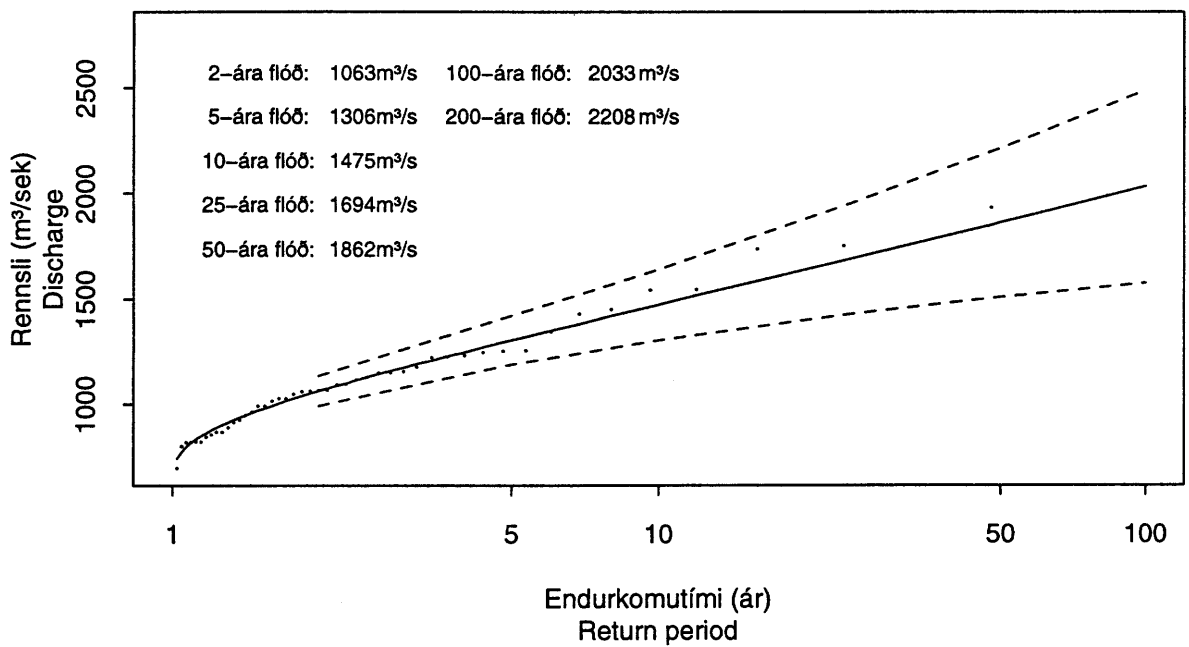
Mælistaður
Gauging station
Selfoss

Vatnsfall
River
Ölfusá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1951-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 064

Vatnshæðarmælingar í Ölfusá hófust 1. september 1950. Þá var lesið daglega af kvarða. Nákvæmni kvarðans var ágæt og ístruflanir við hann engar. Síriti tók við skráningunni 27. júní 1951, en þetta var fyrsti síritinn á Íslandi. Mælistöðin var endurbyggð veturinn 1964. Að morgni 29. febrúar 1968 sópaðist burt mælibúr, tæki og efsti hluti brunnsins, í ofsafloði. 4.-6. mars 1968 var stöðin lagfærð. Hæsti álestur á mælinn var áætlaður 574 cm í ofsafloðinu 1968 eftir flóðförum. Þess ber að geta að við mat á flóðförum hættir mönnum frekar til að ofmeta flóðið heldur en hitt.

Flóð Ölfusár

Ölfusá hefur öll tegunda einkenni íslenskra fallvatna enda rennur í hana víða að. Mikil flóð koma í ána, en mest verða þó vetrarflóðin (nóvember-febrúar). Þau eru einnig tíðust. Vetrarflóðin verða jafnstór og raun ber vitni, því oft leysir snjó af láglendi við skamma hlýnun eða í kjölfar rigninga. Þetta ferli spilar oft saman við ístruflanir í ánni. Þá myndast krapastíflur eða hrannir sem hleypa upp vatnsstöðunni. Árið 1948 voru mælingar ekki hafnar, en þá í mars kom stórflóð í ána. Mynd var tekin af Tryggvaskála umflotnum vatni. Myndina er hægt að sjá á bls. 90 í bókinni Vatns er þörf eftir Sigurjón Rist. Í flóðinu 1960 flæddi Ölfusá inn í kjallara húsa á Selfossi. Í janúar 1961 hlóðst upp krapastífla. Um miðjan mánuðinn hlánaði og við áganginn af vatninu brotnuðu síma- og rafmagnsstaurar í Arnarbælishverfinu. Í flóðinu 1962 flæddi inn í mörg hús. Þegar stórflóðið skall á í febrúarlok 1968 var mikil hrönn í Ölfusá neðan við Selfoss. Vatnið flaut inn í 35 hús á Selfossi. Hæsta rennismæling á lykli var straumsjármæling, sem gaf rennsli 998 m³/s við vatnshæð 351 cm. Hún var gerð 16. desember 1997.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D+J+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
387

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 3

Vatnasvið km²
Drainage area
5678

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1933, 29/02/1968

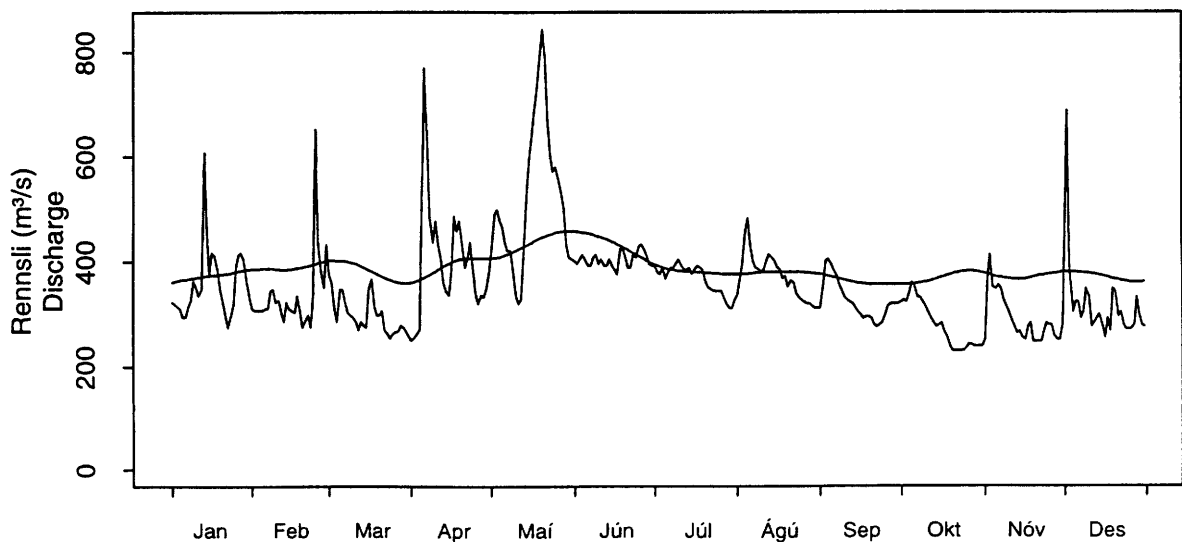
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Ölfusá

Lengd raðar, ár
Length of series
47

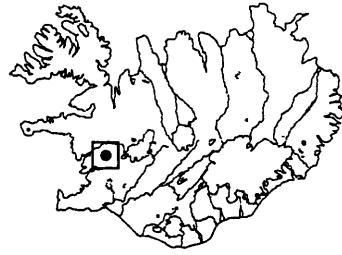
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 2.0$
Standard error = 36.43**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

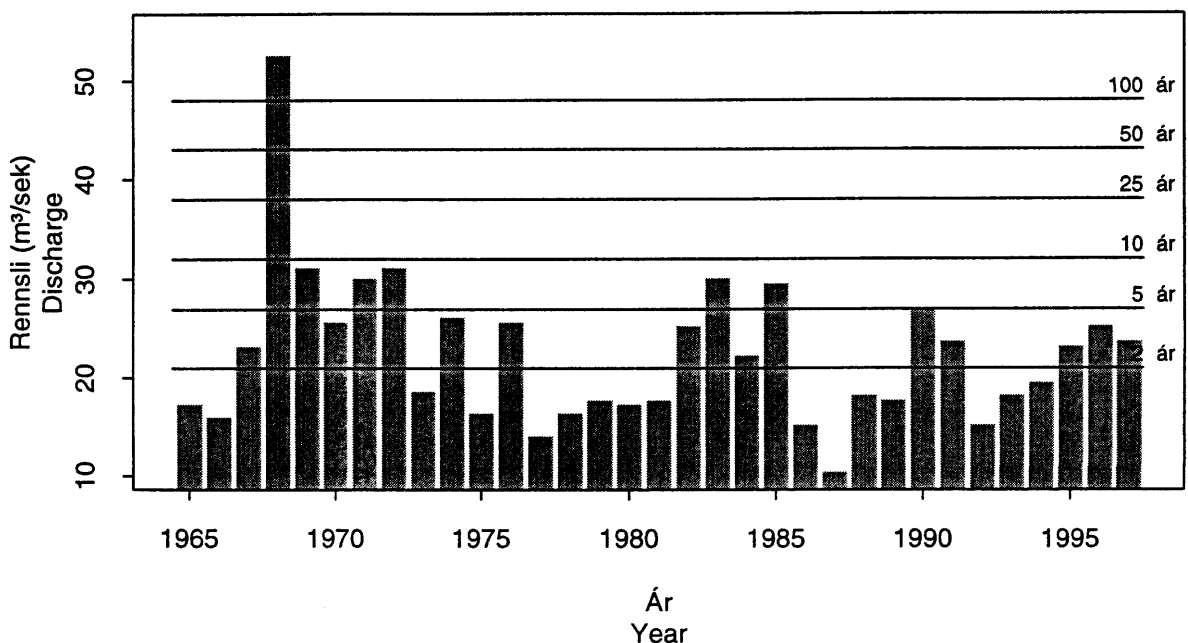
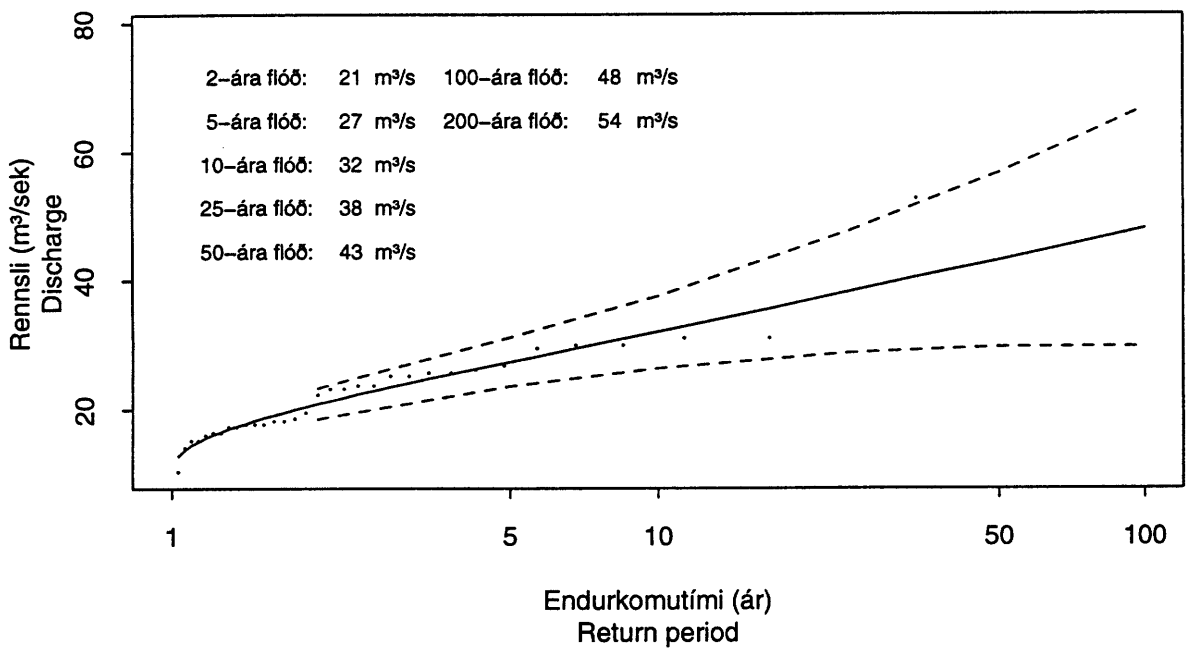


Mælistaður
Gauging station
Reyðarvatnsós

Vatnsfall
River
Grímsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1965-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 065

Vatnshæðarmælingar í Grímsá hófust 1. júlí 1951, en þá var settur upp kvarði við Jötnabruarfoss. Þann 1. ágúst 1964 var síðan settur upp síriti við ós Reyðarvatns. Nákvæmni mælinga var óviðunandi á tímabili kvarða og eru niðurstöður kvarðamælinga því ekki teknar með í útreikningum á flóðum í þessari skýrslu. Á tímabili sírita hefur nákvæmni verið góð og ístruflanir eru litlar, nema á meðan Reyðarvatn leggur. Hæsti álestur á sírita var 232 cm í flóðunum 28. febrúar 1968.

Flóð Grímsár

Grímsá er að mestu dragá við ósa, en þar sem vatnshæðarmælirinn er, rennur áin úr stöðuvatni og er rennsli hennar því nokkuð jafnað. Þetta hefur í för með sér að flóð Grímsár eru ekki mjög mikil, en þau verða helst í leysingum á vorin. Þó eru vetrarflóð einnig nokkur og verða þá ef rigning og hiti leysa snjó á frosinni jörð. Hæsta rennslismæling á lykli var gerð 19. febrúar 1965 og reyndist rennsli vera $14.9 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 166 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
S

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
5.7

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km^2
Drainage area
108

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
52.6, 28/02/1968

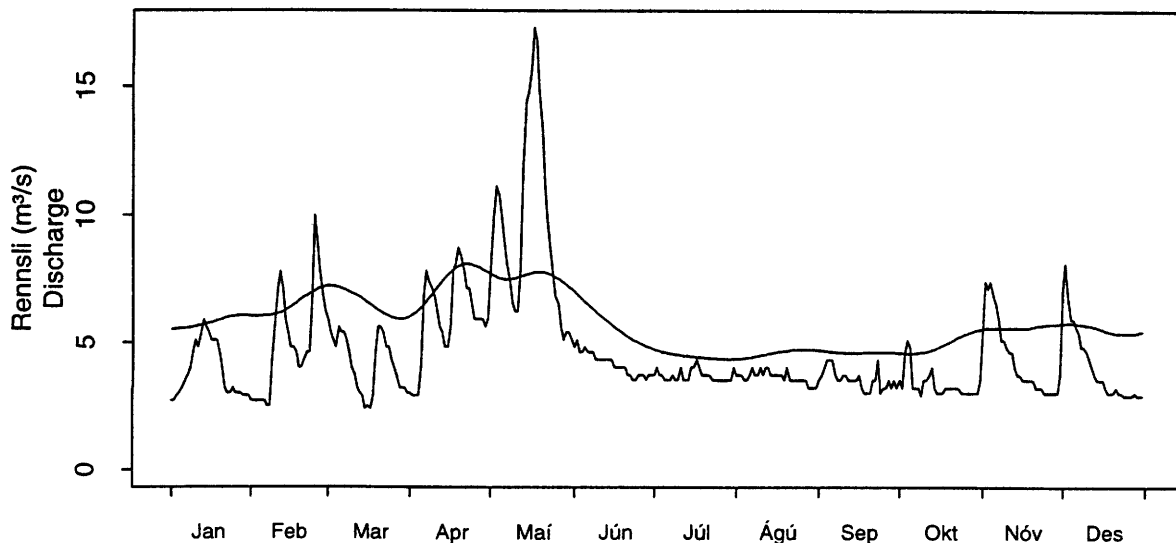
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hvítá í Borgarfirði

Lengd raðar, ár
Length of series
33

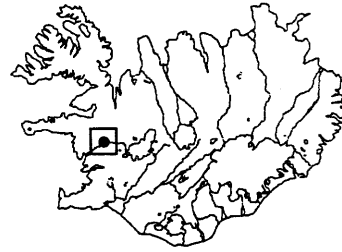
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 16.8$
Standard error = 2.5

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

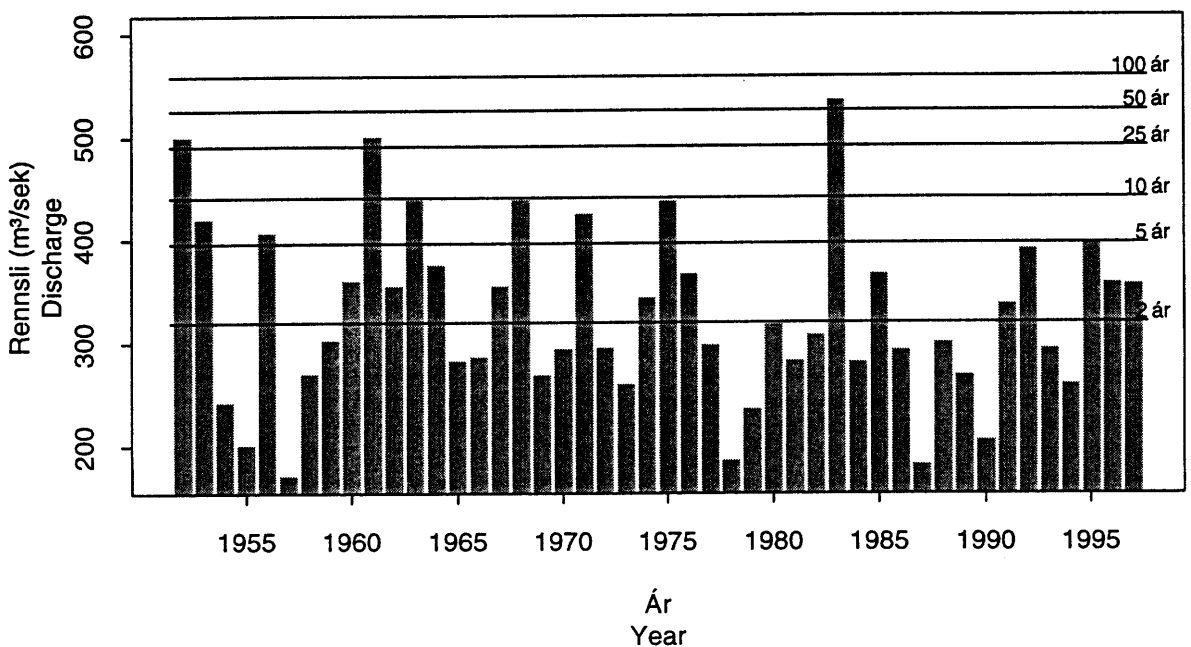
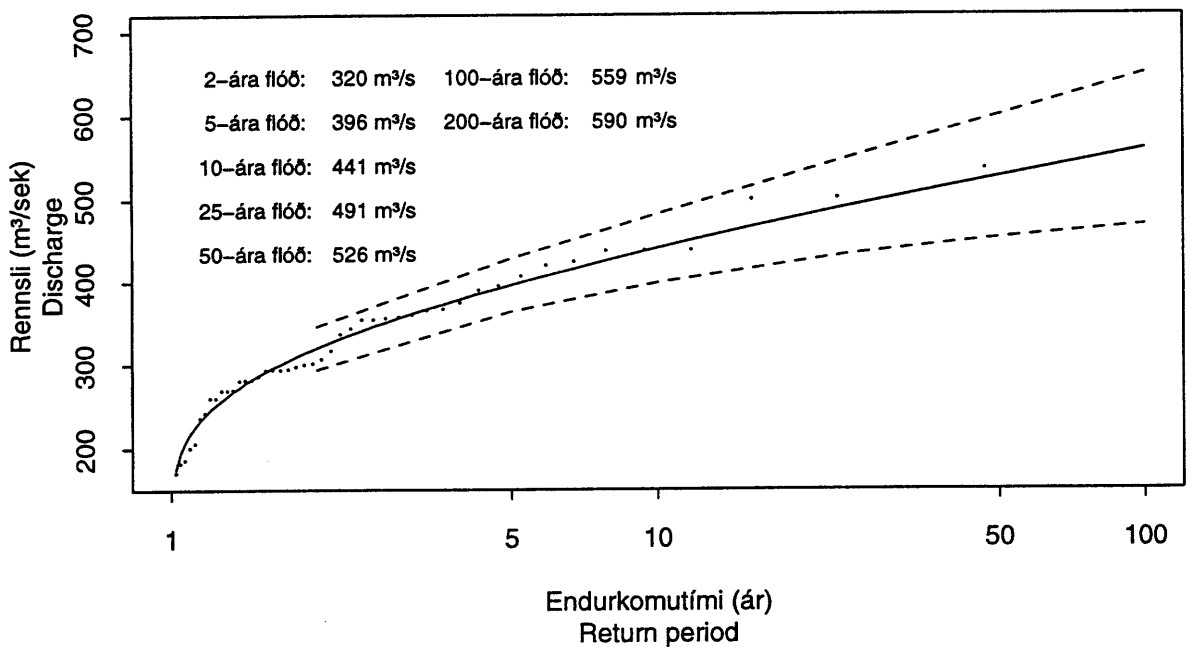


Mælistaður
Gauging station
Kljáfoss

Vatnsfall
River
Hvítá í Borgarfirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1952-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 066

Vatnshæðarmælingar í Hvítá við Kljáfoss hófust 1. júlí 1951. Þá var lesið af kvarða tvisvar í viku. Nákvæmni mælisins var góð en reynt var að taka aukaálestra við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er þó að einhverjir flóðtoppar hafi sloppið framhjá mælingu. Síriti var settur upp 1. nóvember 1963. Eftir það var nákvæmni ágæt. Ístruflanir við mælinn hafa nánast engar verið.

Flóð Hvítár

Hvítá í Borgarfirði er að mestum hluta lindá. Stærstu flóð hennar eru regn og leysingafloð á vetrum (nóvember-mars). Í rennslisskýrslum Vatnamælinga segir frá flóðinu 1970. 10. janúar kom ofsafloð og láglandi Borgarfjarðar fór undir vatn. Vegir vestur og norður voru undir vatni og skemmdust mikið. Flóðtoppur þessi nær ekki 2 ára flóði samkvæmt súluritinu hér til hliðar. Venjulegur flóðtoppur í ánni kemur þannig að það vex snögg í ánni og hún nær hámarki sínu fljótt. Síðan fer hún hratt aftur niður í sitt upphaflega rennsli. Þetta ferli tekur venjulega um 1-3 sólarhringa. Þessi flóðtoppur óx jafn hratt og venjulega en hann náði ekki sömu hæð og hefði mátt vænta. Ferlið tók hins vegar rúmlega 7 sólarhringa með mjög miklu vatni, en undir lokin féll vatnshæðin aftur með sama hraða og vænta má í venjulegu flóði. Það er því ljóst að þetta flóð hefur náð að bera fram mun meira vatn en venjulegt flóð. Í flóðinu 1983 báru ár í Borgarfirði víða grjót á tún og jakaburður langt upp á land var mikill. Hæsta rennslismæling á lykli gaf rennsli 161 m³/s við vatnshæð 209 cm þann 11. maí 1970. Rennslislykillinn var gerður þá um sumarið og hefur ekki verið endurnýjaður síðan. Margar rennslismælingar hafa þó verið gerðar síðan og virðast þær gefa örlítið minna rennsli en lykillinn í öllum tilfellum, en skekkjan er yfirleitt innan við 1% en fer upp í 10% fyrir lág- ar vatnshæðir, sem ekki er verið að skoða í þessari flóðagreiningu.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
83.6

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
1669

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
536, 22/01/1983

Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

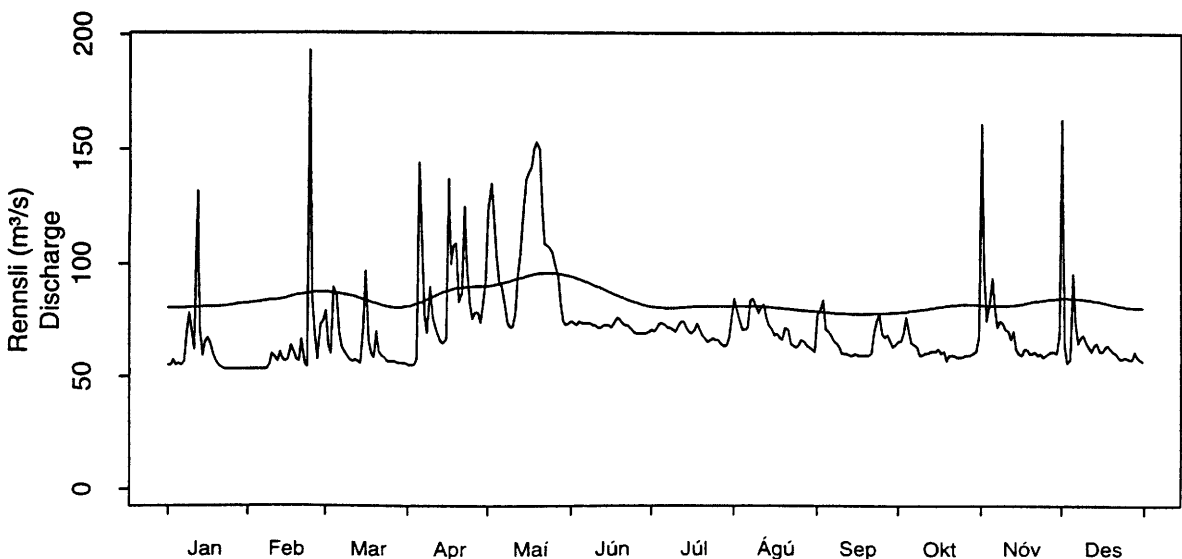
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hvítá

Lengd raðar, ár
Length of series
46

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 8.48$
Standard error = 10.84

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

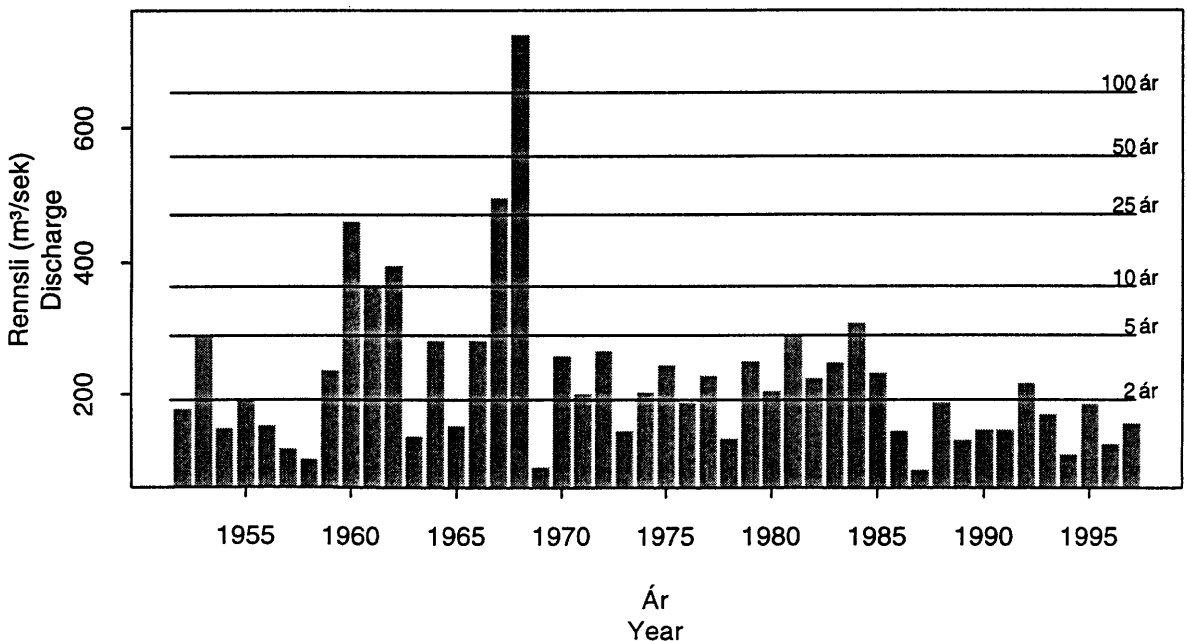
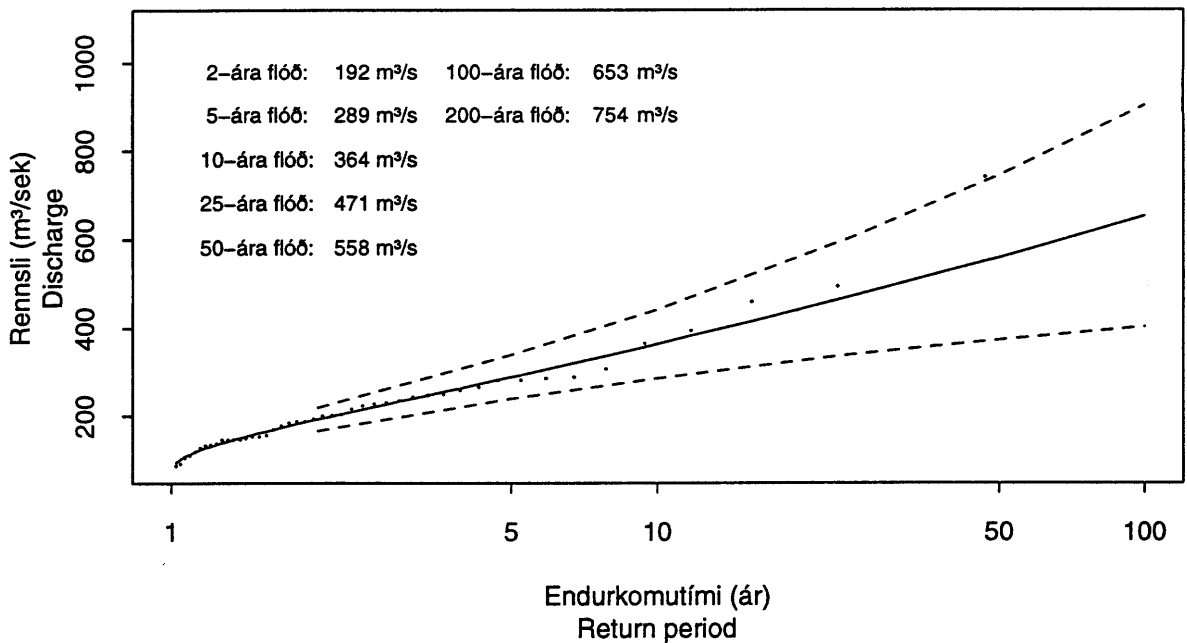


Mælistaður
Gauging station
Faxi

Vatnsfall
River
Tungufljót



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1952-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 068

Vatnshæðarmælingar í Tungufljóti í Biskupstungum hófust 13. ágúst 1951. Fram til ársins 1959 var vatnshæð lesin af kvarða tvisvar í viku en daglega eftir það þar til settur var upp síriti. Reynt var að ná aukaflestur við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er þó að einhverjir flóðtoppar hafi sloppið framhjá mælingu. 22. október 1971 var settur upp síriti ofan við fossinn Faxe og hefur hann verið í notkun síðan. Nákvæmni síritans er ágæt og ístruflanir hafa verið mjög litlar. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 400 cm í flóðunum þann 28. febrúar 1968. Vatnshæðin hefur ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Tungufljóts

Tungufljót er samkvæmt skilgreiningu lindá blönduð jökulvatni frá Hagavatni og svæðinu í kring. Árið 1994 var Landgræðsla ríkisins með framkvæmdir á Haukadalsheiði, sem fólu í sér vatnsborðshækkun á Sandvatni. Við þetta breyttust aðstæður svo að allt jökulvatn, sem áður rann til Tungufljóts, rennur nú til Hvítár. Stærstu flóð Tungufljóts eru regn- og leysingafloð á vetrum. Hæsti flóðtoppurinn kom í febrúarfloðunum miklu 1968 eins og í flestum ám á Suðurlandi. Þeim ollu hlýindi og geysileg rigning. Hæsta rennslismæling á lykli gaf rennsli 99.7 m³/s við vatnshæð 177 cm. Hún er frá 22. nóvember 1958. Lykillinn er gerður 1988, en síðan hafa verið gerðar fleiri mælingar. Þær falla ágætlega að lyklinum en hafa frekar tilhneigingu til að gefa minna rennsli en lykllinn.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
49.0

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
198

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
740, 28/02/1968

Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

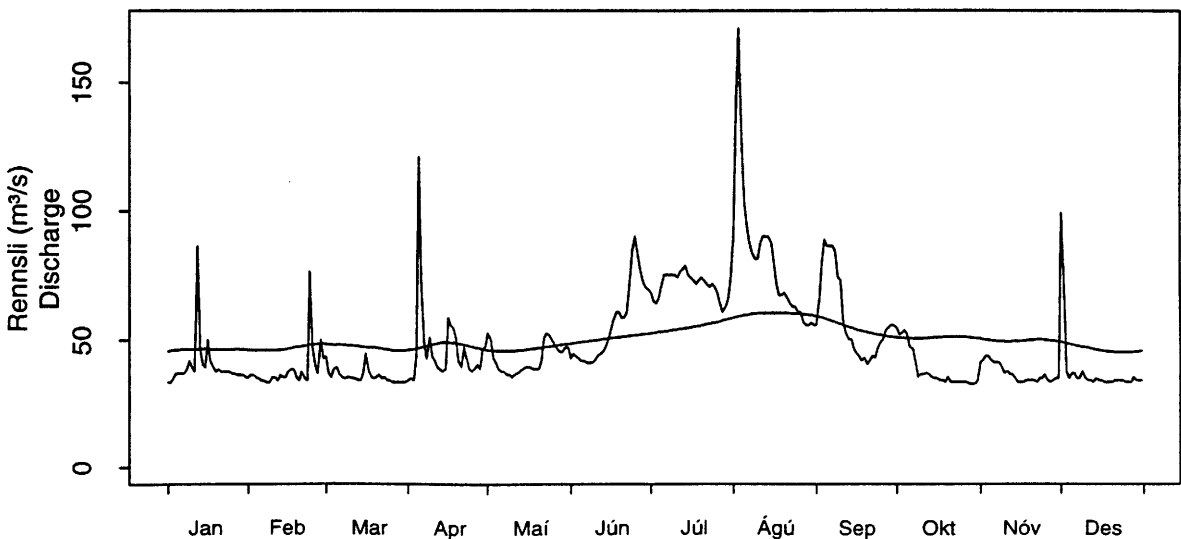
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Ölfusá

Lengd raðar, ár
Length of series
46

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 2.39$
Standard error = 30.54

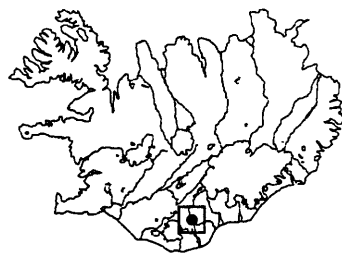
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

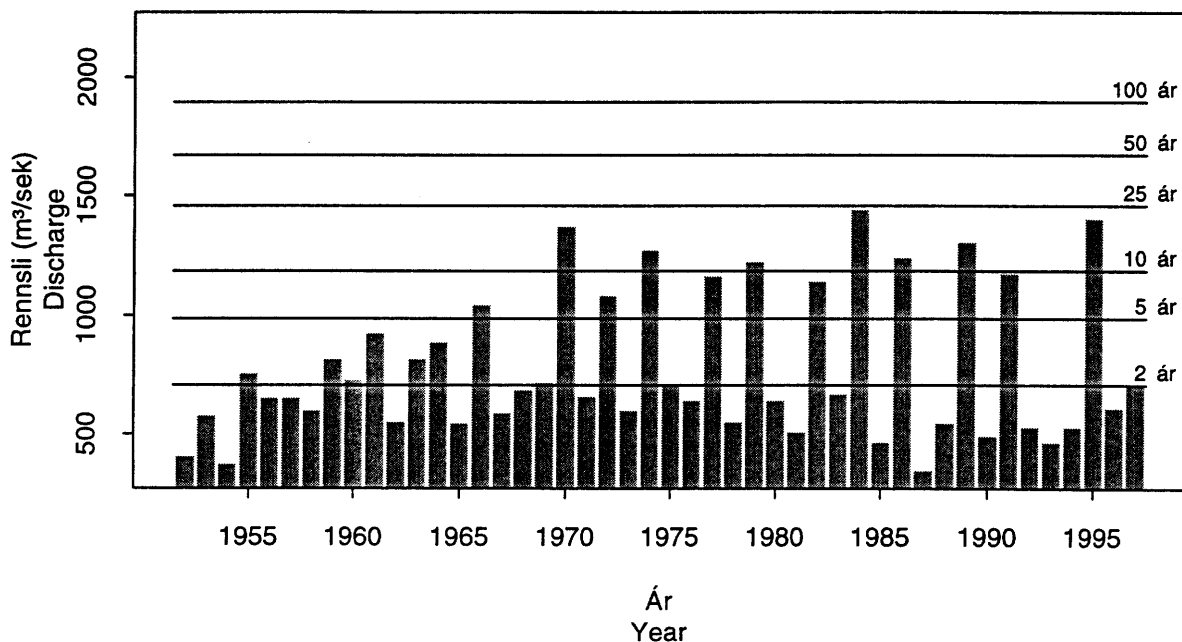
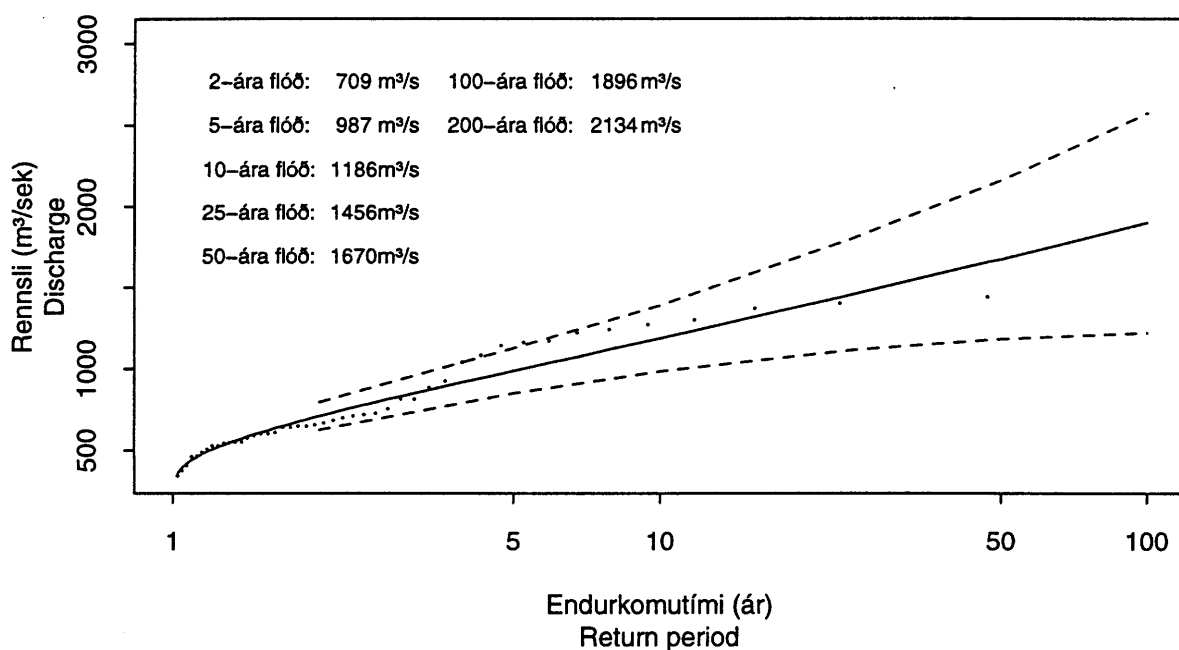


Mælistaður
Gauging station
Skaftárdalur

Vatnsfall
River
Skaftá



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1952-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 070

Vatnshæðarmælingar í Skaftá, í Skaftárdal, hófust 1. september 1951. Fram til ársins 1967 var vatnshæð lesin tvisvar í viku á kvarða, en þann 13. júlí það ár var síriti settur upp og hefur hann verið í notkun síðan. Ekki er mögulegt að rennslismæla við síritann heldur var mælt af báti við Kirkjubæjarklaustur og strengja-braut yfir Ása-Eldvatn sem nú er fallin. Mælingar af mannbærum kláfi við Sveinstind hafa þó gefið nákvæmasta mat á hámarksrennsli í hlaupum. Á kvarðatímabili mælisins var reynt að ná aukaaflestrum við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var sæmileg á tímabili kvarða og hefur verið góð síðan. Þetta á þó ekki við um mælingar á vatnshæð í flóðum, því vatnshæðarmælirinn verður óvirkur þegar mjög mikið vatn er í ánni. Úr þessu var reynt að bæta með mælingum á hæð flóðfara. Ístruflanir hafa nær engar verið. Hæsti aflestur á kvarðann, án ístruflana, var 460 cm þann 21. ágúst 1984 í hlaupi og hefur vatnsstaðan ekki orðið hærri með ístruflunum.

Flóð Skaftár

Skaftá hjá Skaftárdal er lindá og jökulá. Hún er einnig þekkt jökulhlaupaá og má rekja öll stærstu flóð hennar til þeirra. Fyrsta hlaupið, eftir að mælingar hófust, var 1955 og verða stór hlaup á u.þ.b. 30 mánaða fresti síðan. Hæsta rennslismæling í Skaftá er 1340 m³/s í hámarki hlaups þann 27. júlí 1995.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
115

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2, 3

Vatnasvið km²
Drainage area
1469

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1440, 21/08/1984

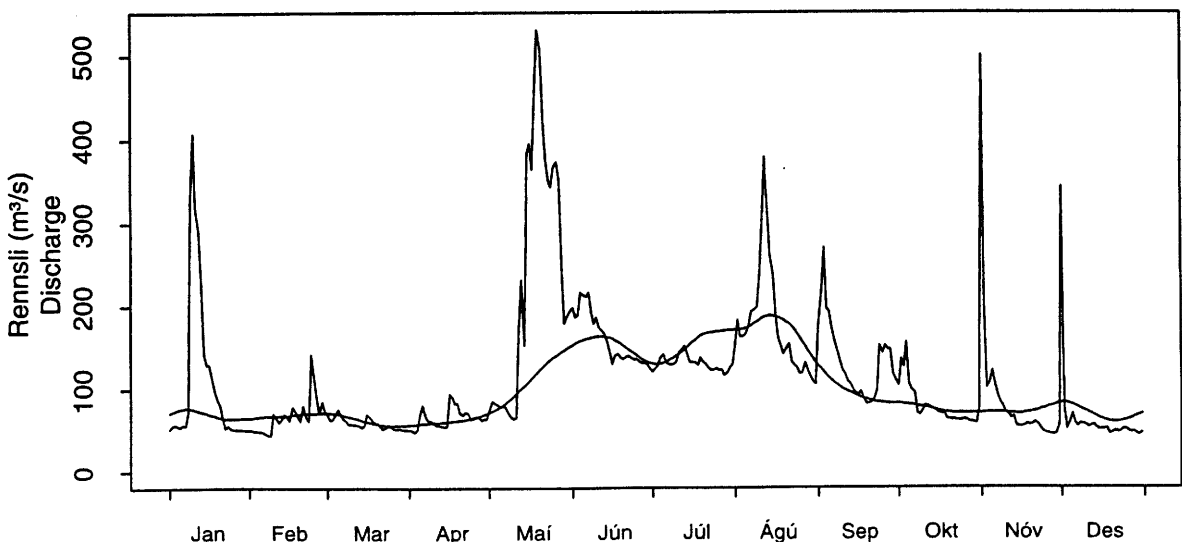
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Kúðafljót-Skaftá

Lengd raðar, ár
Length of series
46

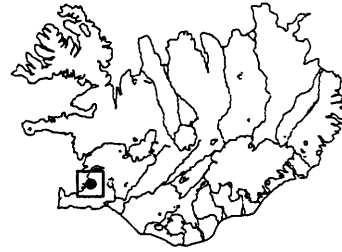
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 8.2$
Standard error = 72.5**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

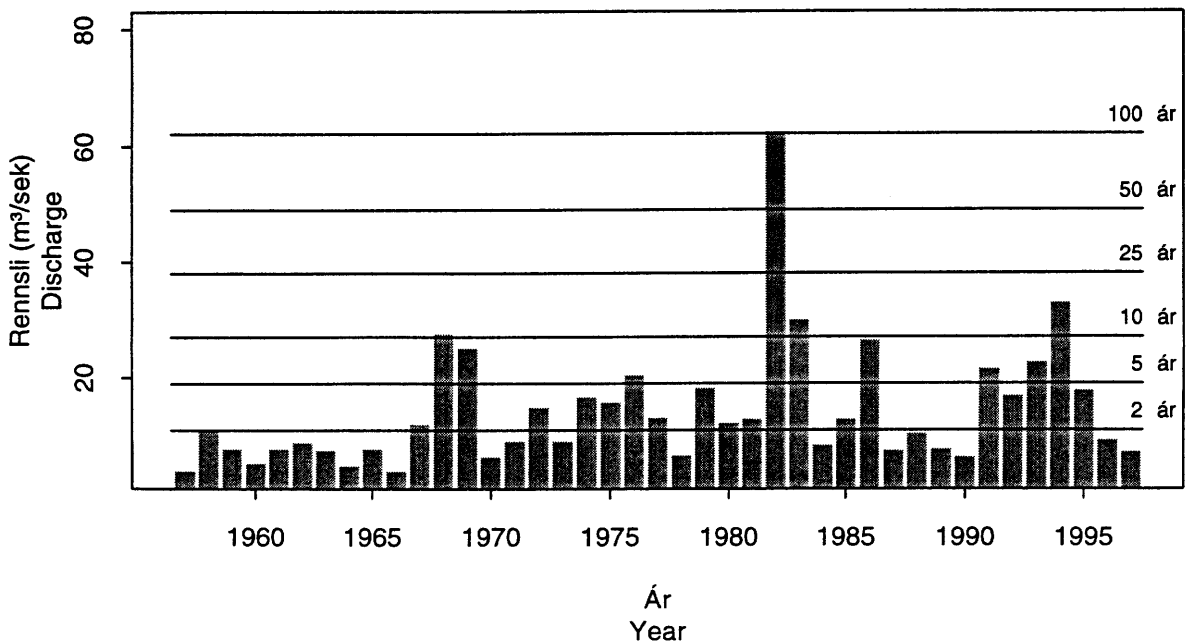
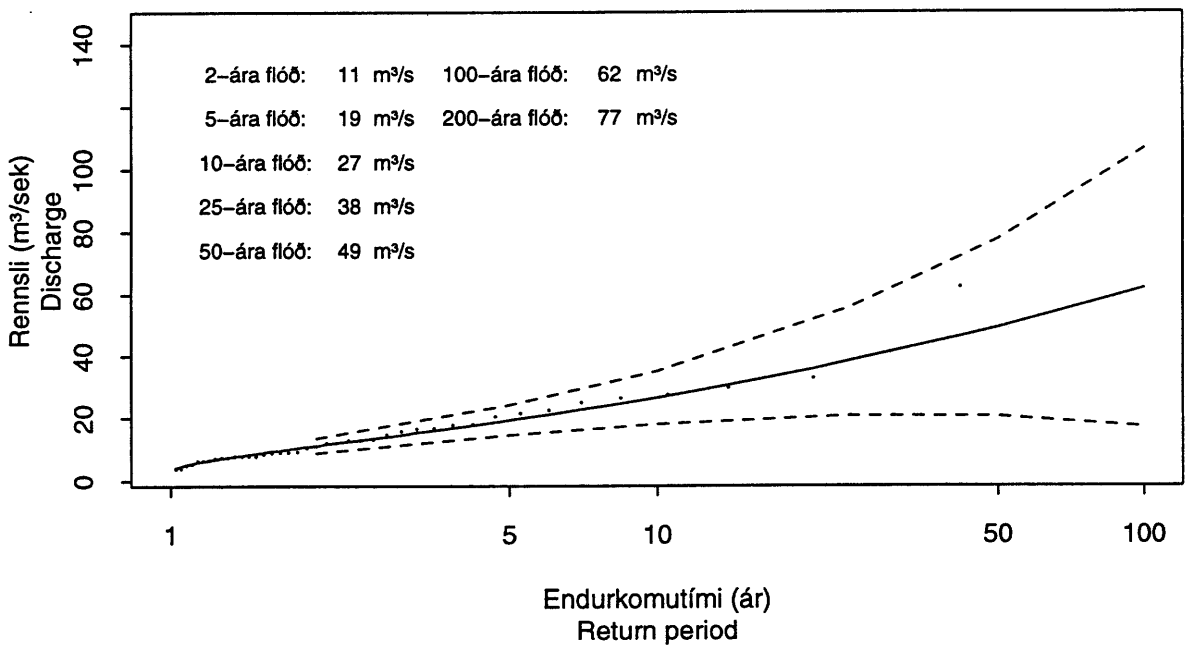


Mælistaður
Gauging station
Keldnaholt

Vatnsfall
River
Korpa



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1957-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 081

Vatnshæðarmælingar í Korpu hófust 1. mars 1956, en þá var settur kvarði við brú á Korpu og var lesið af honum daglega. Þann 21. febrúar 1970 var svo settur upp síriti ofan við brú. Síritinn var fluttur niður fyrir brúna þann 28. október 1970 og hefur hann verið í notkun þar síðan. Nákvæmni á tímabili kvarða var sæmileg eða góð, en eftir að síritinn kom hefur hún verið ágæt. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu á kvarðatímabilinu, þó að reynt hafi verið að ná þeim eftir bestu getu. Ístruflanir hafa verið litlar. Hæsti álestur á brúarkvarðann var í stórfloðunum 28. febrúar 1968, en þá var vatnsstaðan 165 cm, en hæsta vatnshæð á sírita var 275 cm 4. febrúar 1982 og hefur hún ekki orðið hærrí með ístruflunum. Brúarkvarði og síriti eru ekki í sama hæðarkerfi.

Flóð Korpu

Korpa rennur úr Hafravatni og er þess vegna nokkuð miðluð, en þar sem vatnshæðarmælirinn er, hefur hún einkenni dragár. Flóð Korpu eru fyrst og fremst vetrarflóð, einkum í febrúar, en þau koma þegar bræðir snjó á frosinni jörð. Þetta má sjá bæði á langtímaferlinum og á ársferlinum 1980 á myndinni hér fyrir neðan. Hæsta rennismæling á lykli var gerð 7. febrúar 1991 og reyndist rennsli árinna vera $8.15 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 191 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
S+D+L

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
1.48

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1-3

Vatnasvið km^2
Drainage area
44.1

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
62.4, 04/02/1982

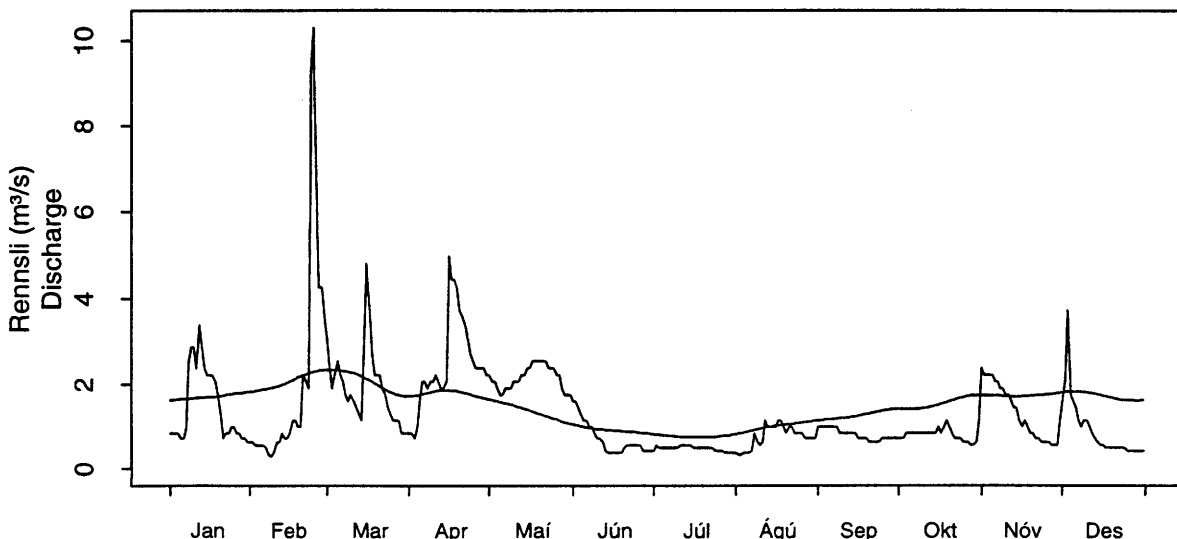
Líkindreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Korpa

Lengd raðar, ár
Length of series
41

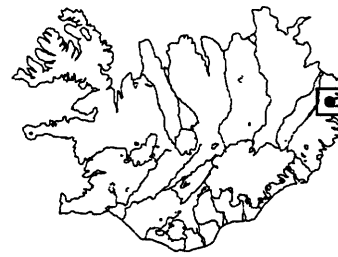
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 5.3$
Standard error = 2.7

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

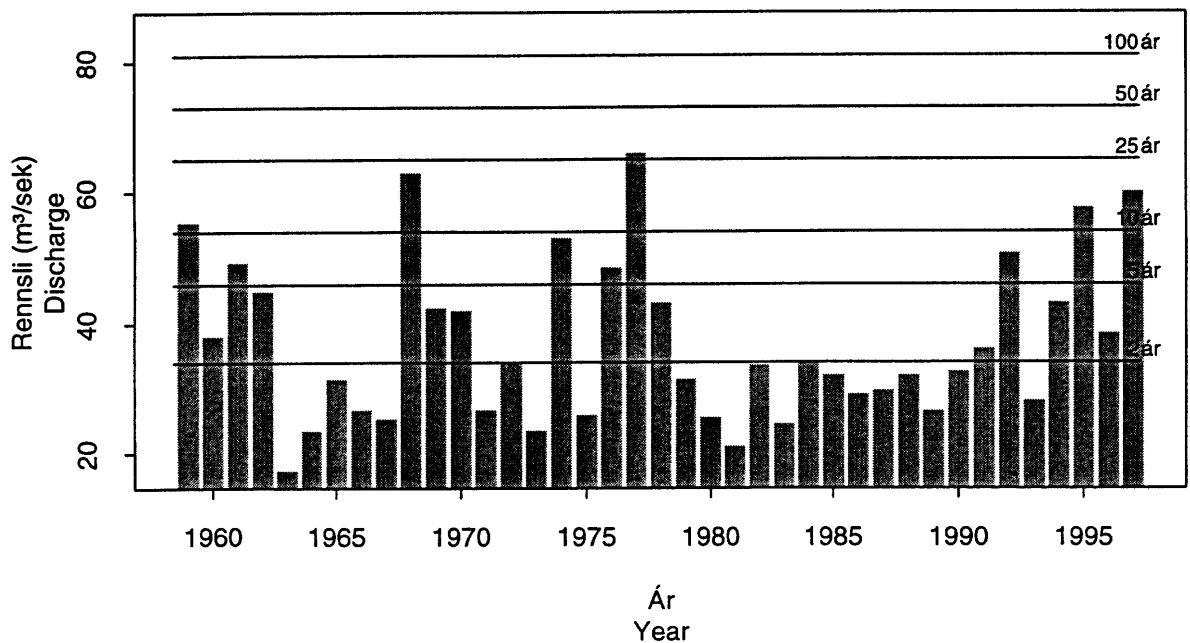
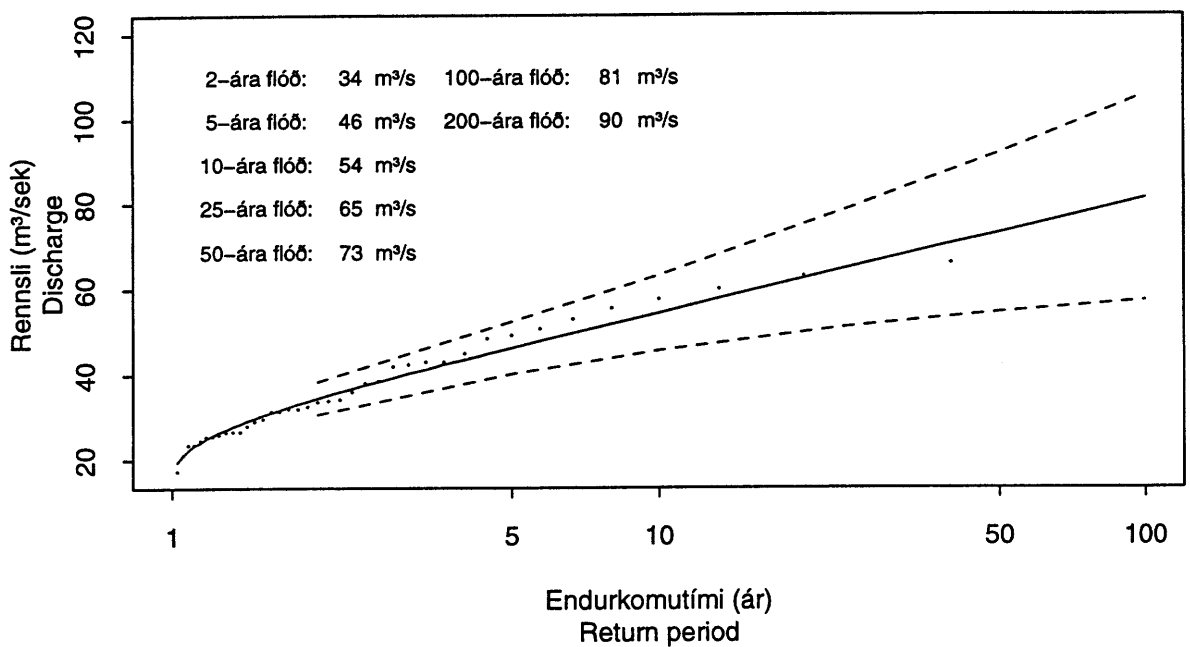


Mælistaður
Gauging station
Neðri-Stafur

Vatnsfall
River
Fjarðará



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1959-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 083

Vatnshæðarmælingar í Fjarðará hófust 1. september 1953. Til að byrja með var lesið á kvarða en sírti var settur upp 21. mars 1954 og hefur hann verið í notkun síðan. Fyrstu fimm árin gekk reksturinn erfiðlega og eru gögnin frá þeim tíma stopul, en sum ónýtt. Þess vegna er einungis flóðagreint frá 1959. Ráðandi þversnið mælisins er manngerð mælistífla á klöpp. Hún stóð ágætlega til að byrja með, en hefur laskast nú í seinni tíð. Talið er að stíflan hafi laskast fyrir samspil ísa og flóða, en þetta atriði hefur mest áhrif á mat lágrennslis. Nákvæmni mælisins er sæmileg til 1969, en síðan er hún góð. Hæsti álestur á mælinn var 197 cm 31. maí 1977. Ístruflanir eru nokkrar við mælinn, en vatnshæð hefur ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Fjarðará

Fjarðará er dragá og eins og í mörgum ám á Austurlandi eru það haustflóðin sem eru stærst og algengust (september-nóvember). Einnig koma hæstu flóðin oft yfir sumartímann (júní-ágúst). Hæsta rennismælingin í fórum Vatnamælinga var gerð þann 14. júní 1990 með litarefninu rhodamin. Hún gaf rennsli 16.7 m³/s við vatnshæð 106 cm. Núgildandi lykll gefur rennsli 14.1 m³/s við sömu vatnshæð. Rennismælingin fellur því með 18% skekkju ofan við lykilinn. Núgildandi rennislislykill var gerður 1988 og er hann góður við mat á lágrennslis. Við mat á hárennslis er hann því miður afleitur, en það er vegna skorts á háum mælingum. Aðstæður til rennismælinga með venjulegum aðferðum eru slæmar við mikið rennsli. Til stóð að bæta úr þessu með mælingum með íblöndunaraðferð, en leyfi fyrir fleiri slíkum mælingum fékkst ekki. Til að bæta lykilinn væri mögulegt að gera straumfræðilegt líkan af farveginum, en slíkt er mjög kostnaðarsamt. Annar möguleiki væri að nota vatnshæðarmæli 240, sem er á Fjarðarselsstíflu, til samanburðar. Gögn úr honum eru til aftur til ársins 1987 en þau hafa ekki verið unnin.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
3.44

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
46

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
66.0, 31/05/1977

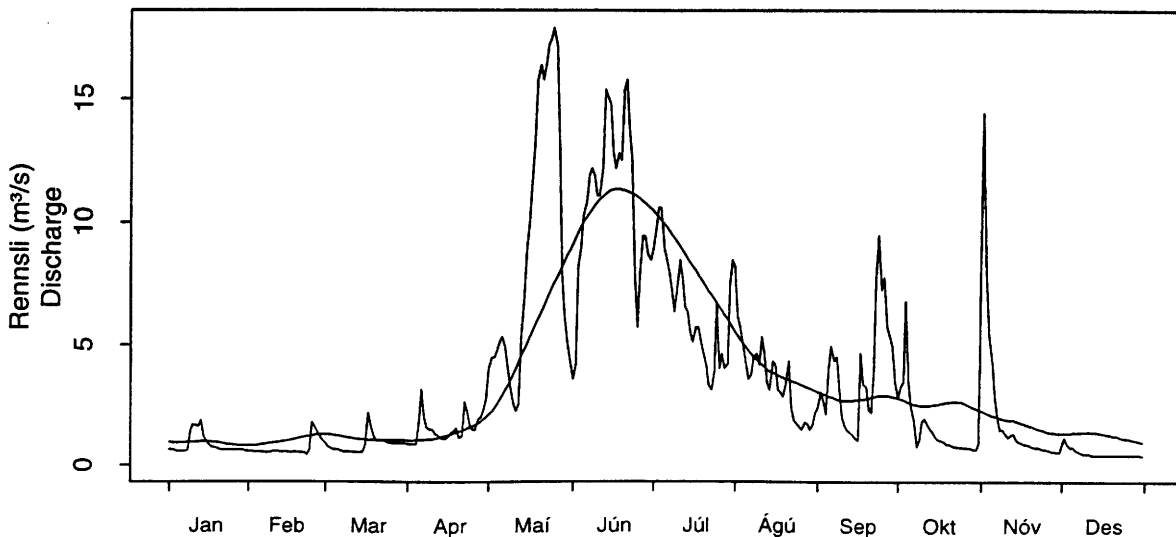
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Fjarðará

Lengd raðar, ár
Length of series
39

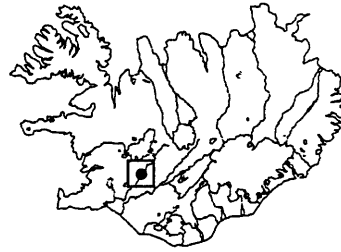
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 2.82$
Standard error = 1.83**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

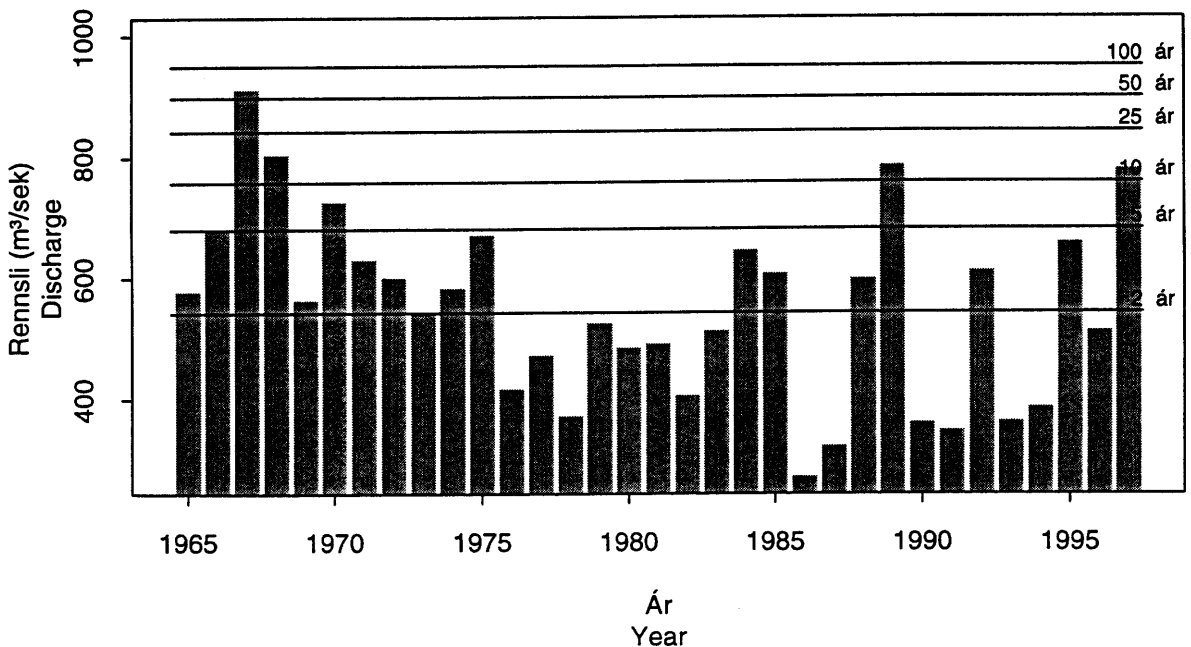
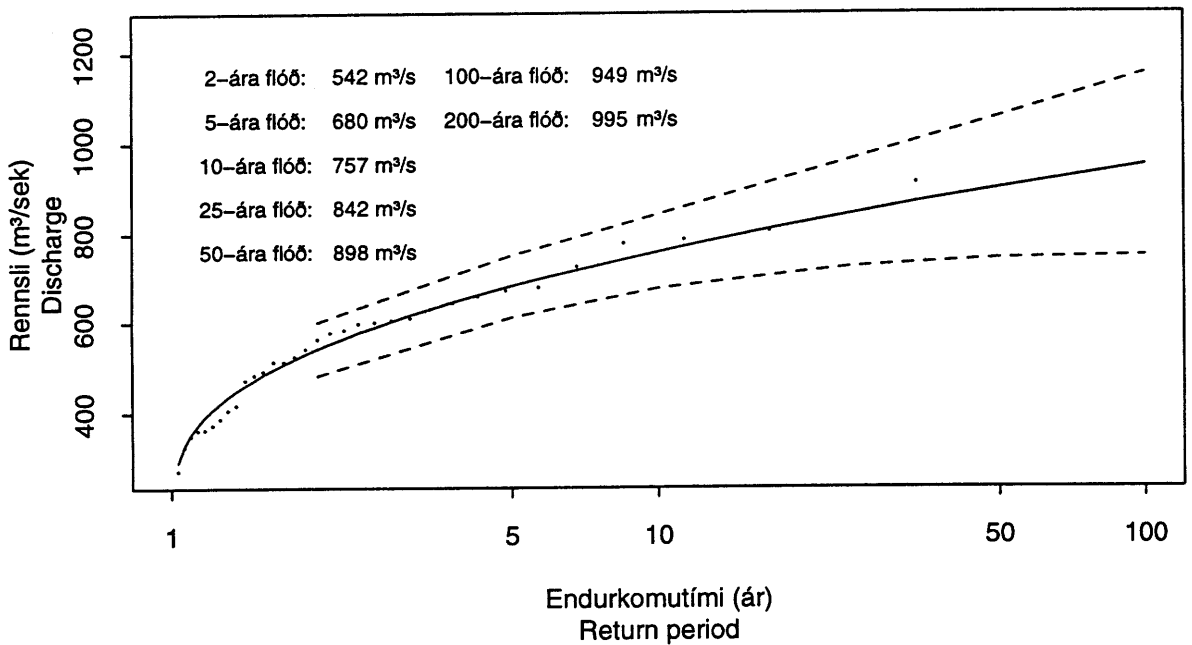


Mælistaður
Gauging station
Gullfoss

Vatnsfall
River
Hvítá í Árnessýslu



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1965-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 087

Vatnshæðarmælingar í Hvítá í Árnessýslu, neðan Gullfoss, hófust 1. september 1950. Fram til ársins 1954 var vatnshæð mæld tvisvar í viku með lóðsnúru frá brúarhandriði á Brúarhlöðum, en þann 21. september það ár var síriti settur upp í Nautavík, og hefur hann verið í notkun síðan. Á tímabilinu, sem lóðsnúran var notuð, var reynt að ná aukaaflestrum við snöggar rennslisbreytingar. Líklegt er að einhverjir flóðtoppar hafi farið framhjá mælingu. Nákvæmni mælinga var sæmileg á tímabili lóðsnúru og var svo fyrstu ár síritans, en hefur verið ágæt síðan 1964. Ístruflanir hafa verið allmiklar. Hér er einungis flóðagreint tímabilið 1965-1997, þar sem nákvæmni mælinga er ágæt og rekstur mælis góður. Hæsti aflestur á þessu tímabili var 610 cm þann 15. janúar 1967.

Flóð Hvítár í Árnessýslu

Við mælistaðinn er Hvítá dragá með miklu jökulvatni og talsverðu lindarvatni. Stærstu flóð hennar eru regn- og leysingaflóð að vetri til. Hæsta rennslismæling á lykli er 380 m³/s við vatnshæð 371 cm þann 29. maí 1976.

Tegund vatnsfalls

Type of river

D+J+L

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

105

Lykill notaður

Rating curve used

Lnr 3

Vatnasvið km²

Drainage area

2500

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

911, 15/01/1967

Líkindadreifing notuð

Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Ölfusá

Lengd raðar, ár

Length of series

33

Fylgni

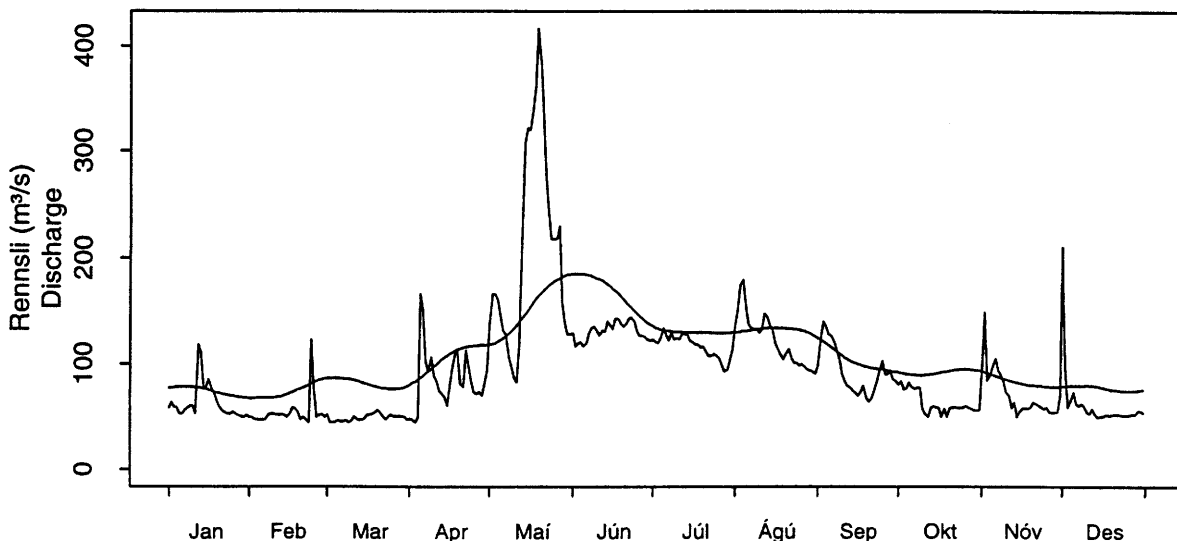
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2= 4.5$

Standard error= 19.2

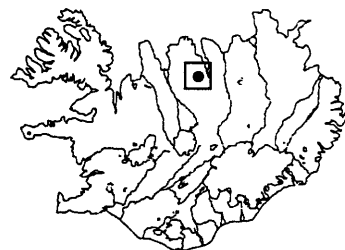
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

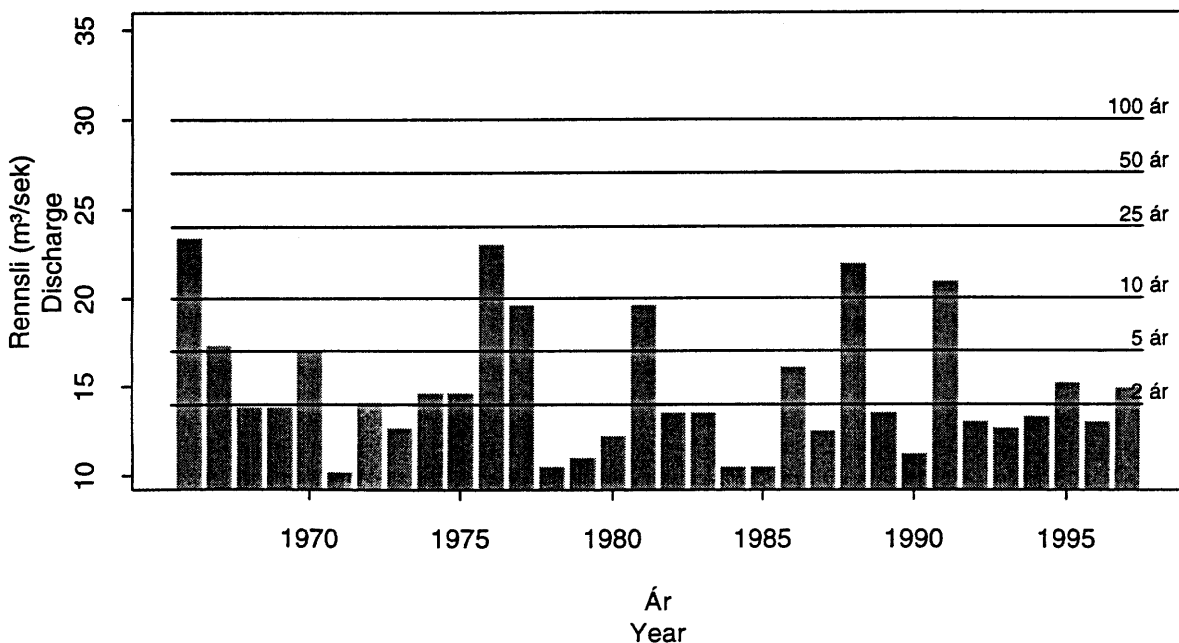
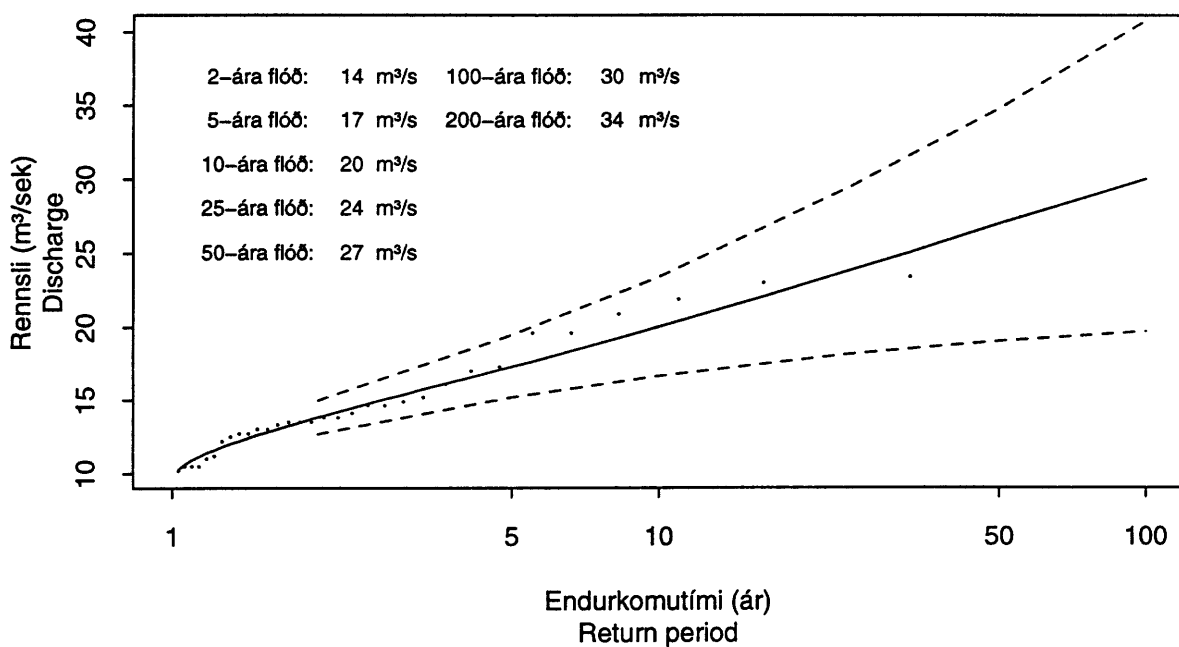


Mælistaður
Gauging station
Syðri-Bægisá

Vatnsfall
River
Bægisá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1966-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 092

Vatnshæðarmælingar í Bægisá hófust 1. janúar 1958 með niðurmælingum frá fastmerki við brú yfir ána. Þann 13. nóvember 1965 var settur upp síriti við bæinn Syðri-Bægisá og hefur mælinákvæmni verið góð síðan, en var aðeins sæmileg þangað til og eru því ekki notaðar niðurstöður frá fastmerkistímabilinu í þessari skýrslu. Ístruflanir eru mjög miklar í upphafi vetrar, á meðan ána er að leggja, og einnig þegar leysing hefst á vorin, en oft myndast snjóbrú við mælinn þegar líða tekur á vetur og er líklegt að áin renni ótrufluð undir ís- og snjóbrú við mælistaðinn mestallan veturinn, en þetta hefur þó ekki verið kannað til hlítar. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 250 cm þann 12. júní 1966 og hefur ekki verið hærrí með ístruflunum.

Flóð Bægisár

Bægisá er fyrst og fremst dragá, en sækir þó nokkurt vatn til Bægisárjökuls, en jökullinn þekur 1.3 km² (eða 3.5%) af vatnasviði hennar. Áin fellur mjög bratt í þröngu og grýttu gili og líkist að því leyti ám á Vestfjörðum. Áin verður mjög vatnslítill á veturnum og er meðalrennsli hennar aðeins 1.64 m³/s, en í flóðum getur rennslið orðið 25-falt meðalrennsli. Flóðin eru leysingaflóð og verða langofast snemmsumars (júní-júlí). Hæsta rennismæling á lykli er frá 23. júní 1966 og reyndist rennslið vera 7.3 m³/s við vatnshæð 191 cm. Mjög erfitt er um góða mælistaði í ánni sökum hins grýtta farvegjar og verða ekki gerðar verulega háar rennismælingar í ánni, nema þá með íblöndunaraðferðinni.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
1.7

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
37.2

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
23.4, 12/06/1966

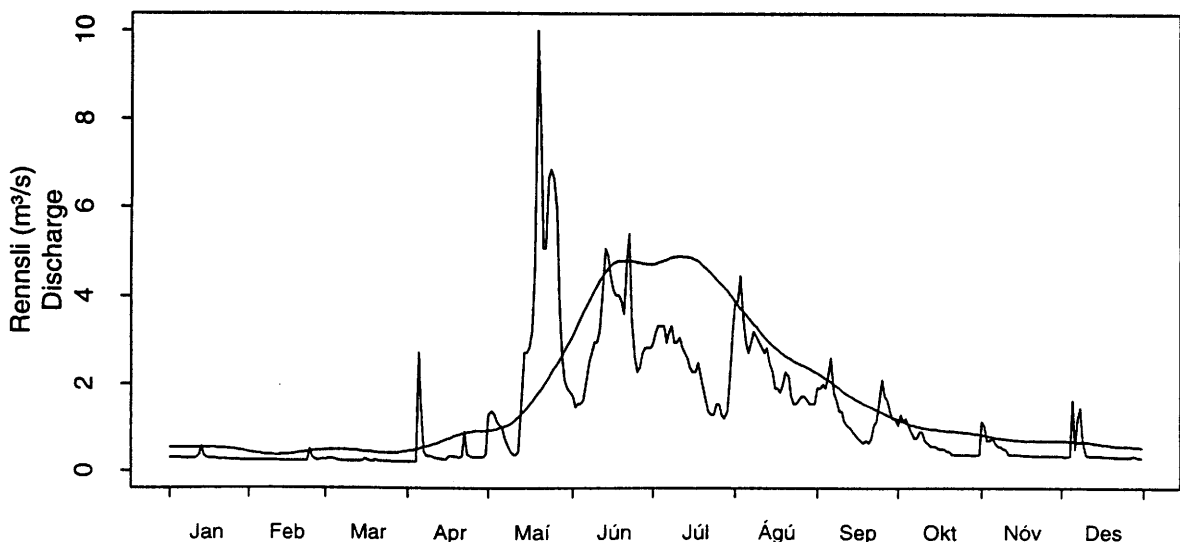
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hörgá

Lengd raðar, ár
Length of series
32

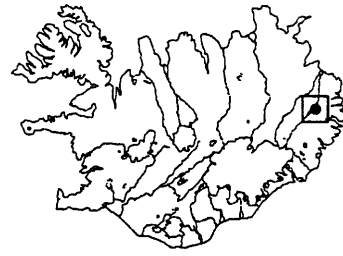
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 4.8$
Standard error = 0.80

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

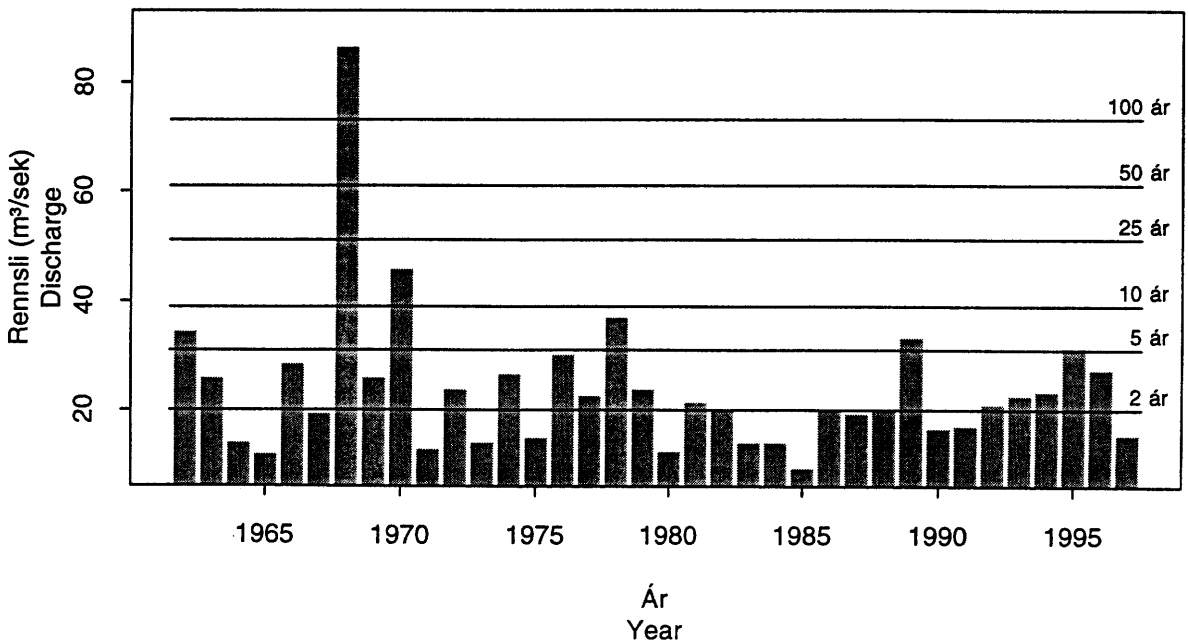
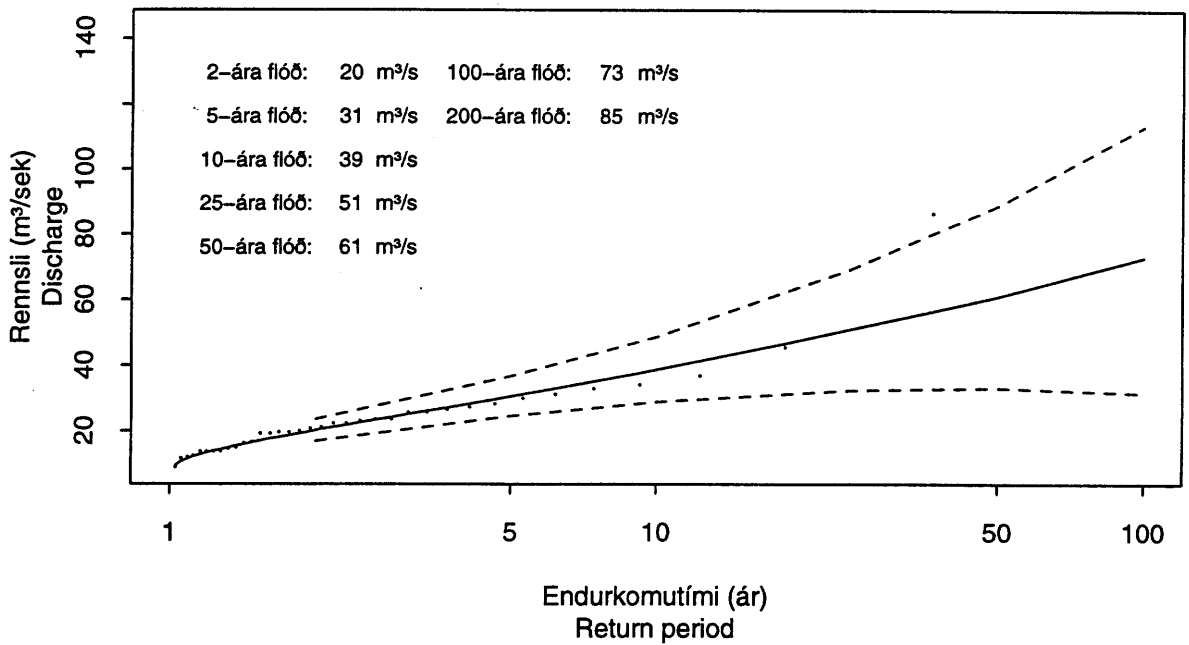


Mælistaður
Gauging station
Gilsárfoss

Vatnsfall
River
Gilsá í Skriðdal



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1962-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 093

Vatnshæðarmælingar í Gilsá hófust 1. september 1961, en þá komst síritinn í nothæft stand, en hann var settur upp 30. mars 1959. Nákvæmni mælinganna hefur verið sæmileg. Ístruflanir eru alltiðar, en þó yfirleitt skammvinnar. Hæsti álestur á síritann var 275 cm í ótrúlegu ofsafloði þann 13. nóvember 1968.

Flóð Gilsár

Gilsá er dragá, eins og reyndar flestar smærri ár á Austurlandi. Langalgengast er að flóð árinna séu leysingafloð á vorin, eins og sést á langtímaferlinum á myndinni hér fyrir neðan, en þó koma fyrir í henni haustfloð, eins og í mörgum ám á Austurlandi, þegar hlýindi og miklar rigningar bræða snjó, sem liggur á freðinni jörð. Hæsta rennslismæling á lykli var gerð 18. júní 1966 og reyndist rennslid vera $7.9 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 93 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+L+S

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
1.85

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km^2
Drainage area
30.1

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
86.5, 13/11/1968

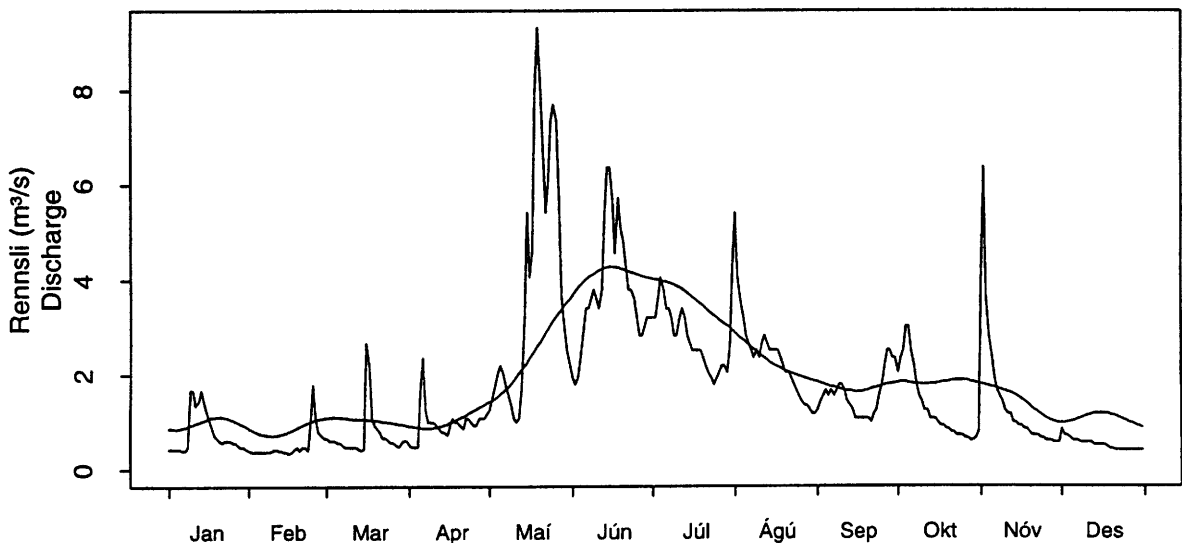
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series
36

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 7.2$
Standard error = 5.2

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

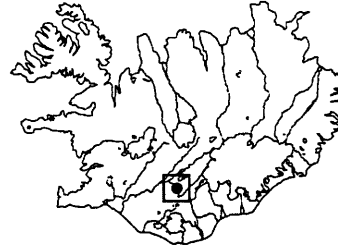


Mælistaður
Gauging station

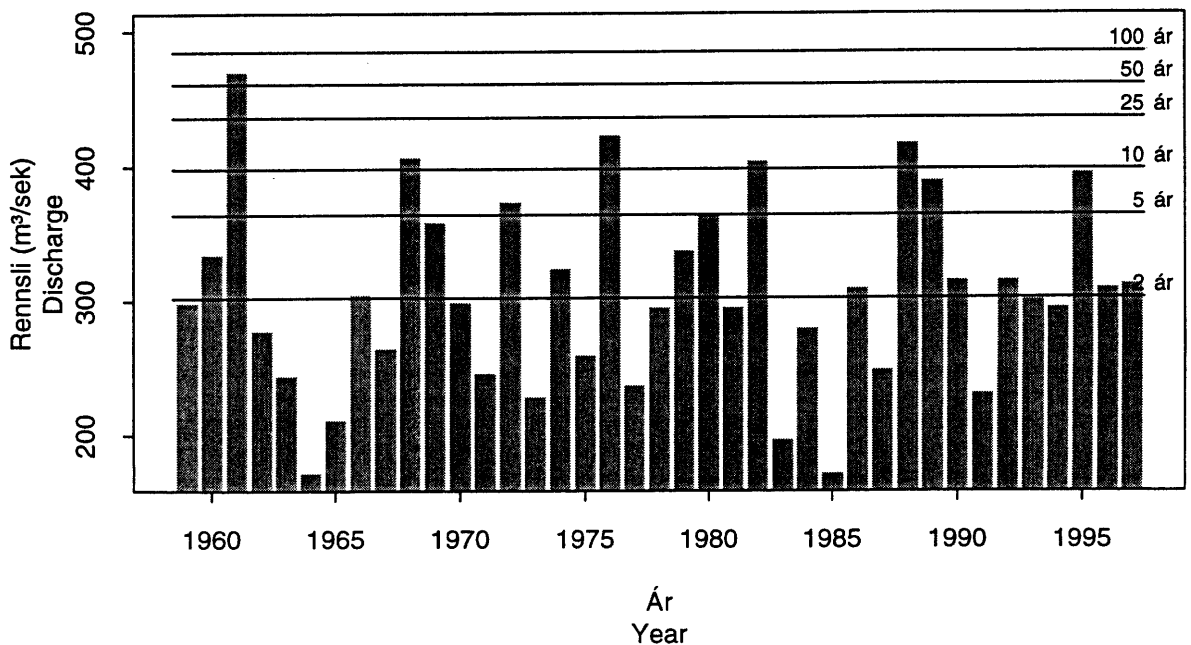
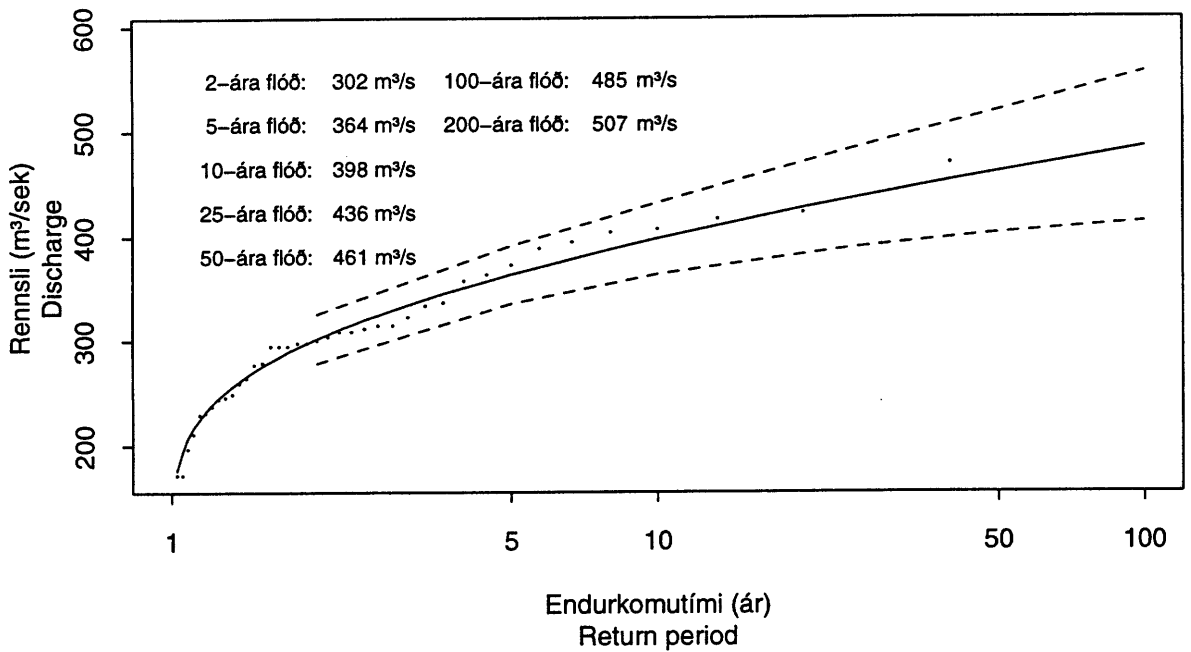
Vatnaöldur/Mariúfossar

Vatnsfall
River

Tungnaá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1959-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 096

Vatnshæðarmælingar hófust í Tungnaá 20. nóvember 1958, en þá var síriti settur upp við Vatnaöldur. Nákvæmni mælinga hefur verið góð að sumarlagi, en slæm í upphafi ístruflunartímabíla og hafa ísatruflanir verið langvinnar. Þann 25. nóvember 1988 var byggður nýr síriti u. þ. b. 50 m ofan við Maríufossa og hefur hann staðarnúmerið 261. Flóðin á tímabilinu 1989-1997 eru mæld af þeim mæli, enda er rekstur hans miklu auðveldari og ísatruflanir óverulegar. Hæsti álestur á síritann var 23. febrúar 1961, en þá var vatnsstaðan 311 cm. Hæsta vatnsstaða með ísatruflunum var 378 cm þennan sama dag.

Flóð Tungnaár

Tungnaá er að meginhluta lindá og er lindarþáttur hennar skv. vetrarmælingum á bilinu 40 - 50 m³/s eða u. þ. b. helmingur af meðalrennsli árinna. Af vatnasviði hennar eru 157 km² (eða 14%) þakin jökli og er því verulegur jökulþáttur í ánni, en hún sækir jökulvatnið til Tungnaárjökuls vestan í Vatnajökli. Flóð Tungnaár eru aðallega leysingaflóð seint á vorin (hálandisleysing), en einnig geta komið nokkur haustflóð í hana, auk þess sem jöklaleysing hefur stundum valdið flóðum í ánni. Hæsta rennismæling á lykli var gerð 9. ágúst 1988 og mældist rennslið 272 m³/s við vatnshæð 244 cm.

Tegund vatnsfalls

Type of river

L+J+D

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

81.1

Lyklar notaðir

Rating curve used

Lnr 2,3

Vatnasvið km²

Drainage area

1131

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

470, 23/02/1961

Líkindadreiðing notuð

Probability distribution used

Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Þjórsá

Lengd raðar, ár

Length of series

39

Fylgni

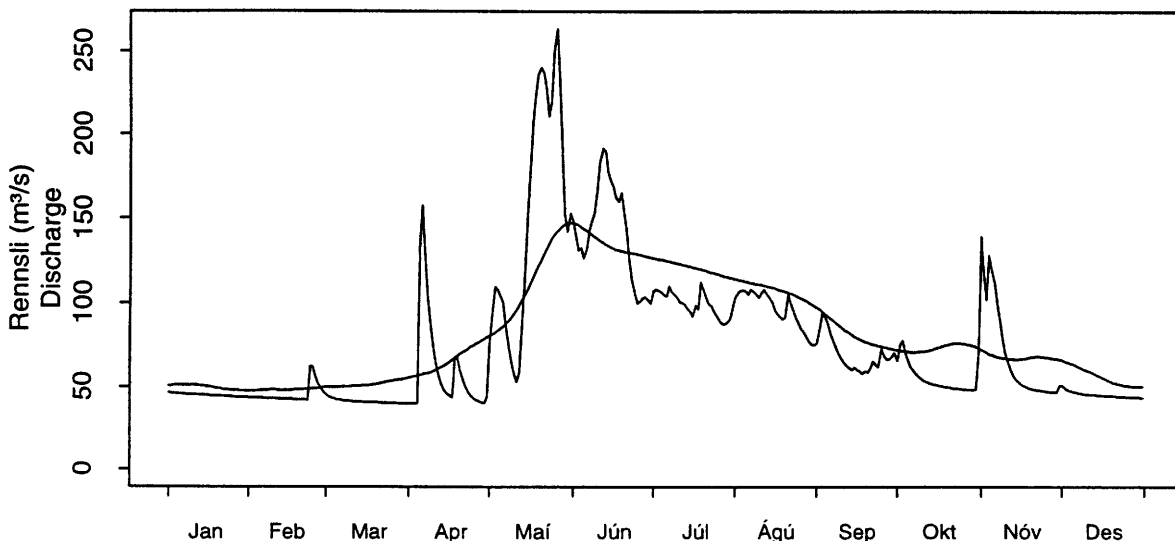
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 11.4$

Standard error = 9.3

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

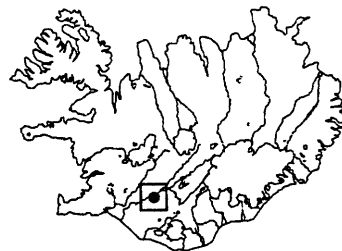


Mælistaður
Gauging station

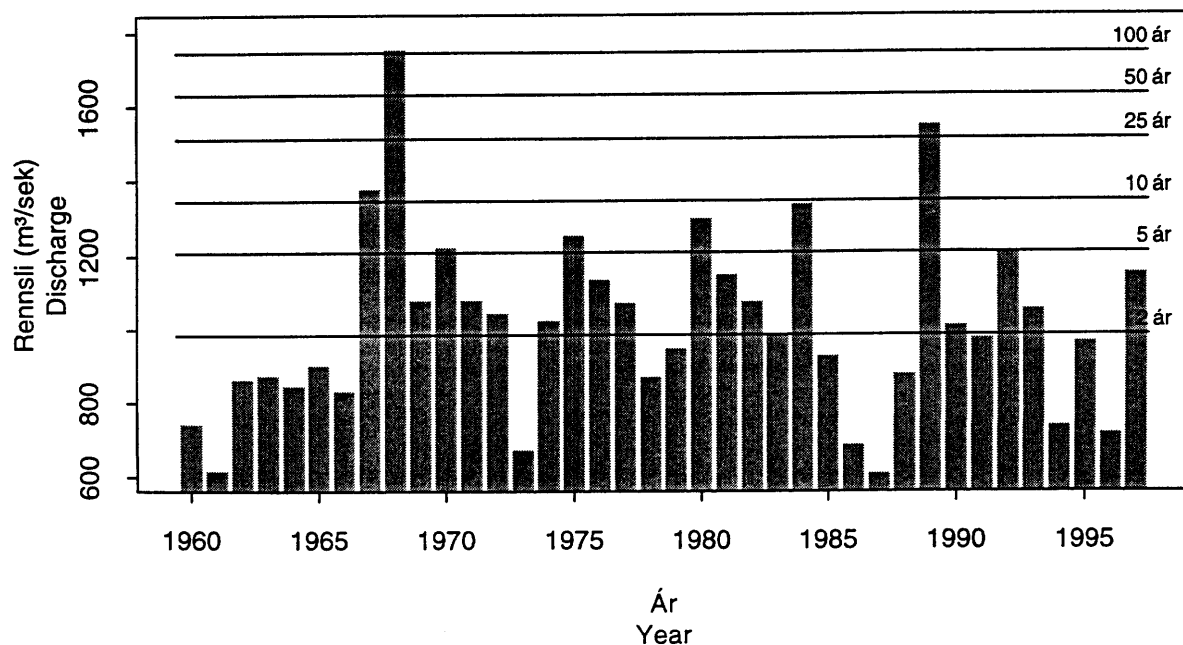
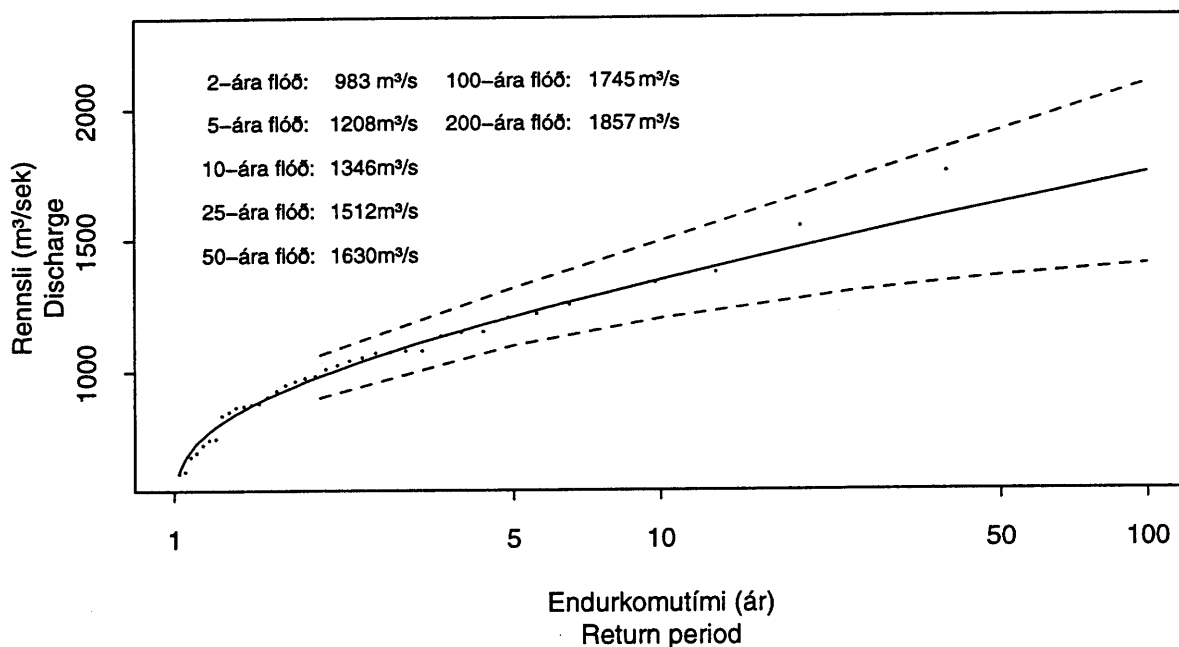
Tröllkonuhlaup/Sandafell

Vatnsfall
River

Þjórsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1960-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 097

Vatnshæðarmælingar hófust neðan Tröllkonuhlaups 26. nóvember 1959, þegar síriti var tekinn í notkun. Fyrsti síritinn var borhola á bakka árinna og var engin bein tenging við ána. Nákvæmni mælinga var afleit, nema hvað tenging við vatnsborð árinna varð í lagi við mikið rennsli og má því nota gögnin fyrir flóð. Þann 17. apríl 1962 var reistur brunnsíriti á sama stað og er nákvæmni mælinga góð fyrir hann. Ístruflanir voru alltfjar, en skammvinnar. Mælistöð (síriti) við Sandafell hóf ritun 12. júní 1968, og frá og með 1. maí 1969 eru mæliniðurstöður frá þeirri mælistöð, en Orkustofnun og Landsvirkjun byggðu stöðina í sameiningu og hófu samvinnu um rekstur hennar. Stöðin við Tröllkonuhlaup var lögð niður 1969, en í júliflok var Þjórsá að mestu flutt úr farveginum við Tröllkonuhlaup. Mælinákvæmni við Sandafell er góð. Meðalrennslið er 302 m³/s, en komst niður í 49.7 m³/s þann 1. janúar 1984. Miðlunarlón virkjana ofar á vatnasviðinu hafa áhrif á rennslið. Vatnsfellsveita, þ.e. veita úr Þórisvatni, var opnuð 1. desember 1971, en Köldukvísl var veitt í Þórisvatn 15. ágúst 1972. Sigöldulón var tekið í notkun 1977, Hrauneyjalón 1981 og Sultartangalón 1983. Við úrvinnslu flóðagagna er notast við mælinn við Tröllkonuhlaup fram til ársins 1968, en eftir það eru gögnin úr Sandafellsmælinum notuð.

Flóð Þjórsár

Stærstu flóð Þjórsár eru af völdum snjóleysinga á vorin eða að vetrinum, þegar jörð er freðin. Flóð hafa farið minnkandi eftir því sem miðlunarlónum virkjana ofar á vatnasviðinu hefur fjölgað. Sérstaklega hefur dregið úr vetrarflóðum. Hæsta rennismæling á lykli við Tröllkonuhlaup er 750 m³/s við vatnshæð 317 cm (lykill 3) þann 5. júní 1963. Hæsta rennismæling á lykli við Sandafell er 954 m³/s við vatnshæð 417.5 cm (lykill 9) þann 23. júní 1989.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
302

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 3, 9, 10

Vatnasvið km²
Drainage area
6515

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1753, 31/05/1968

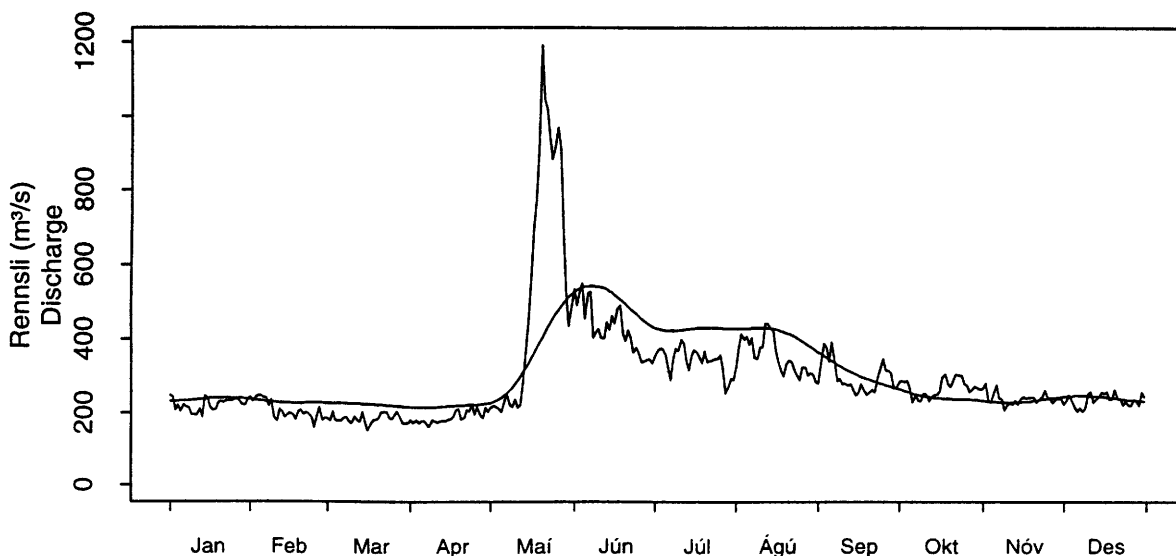
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Þjórsá

Lengd raðar, ár
Length of series
38

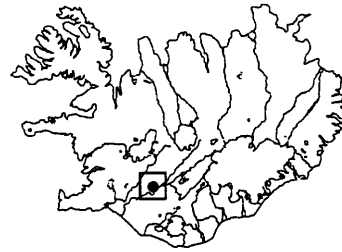
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 2.9$
Standard error = 35.9**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

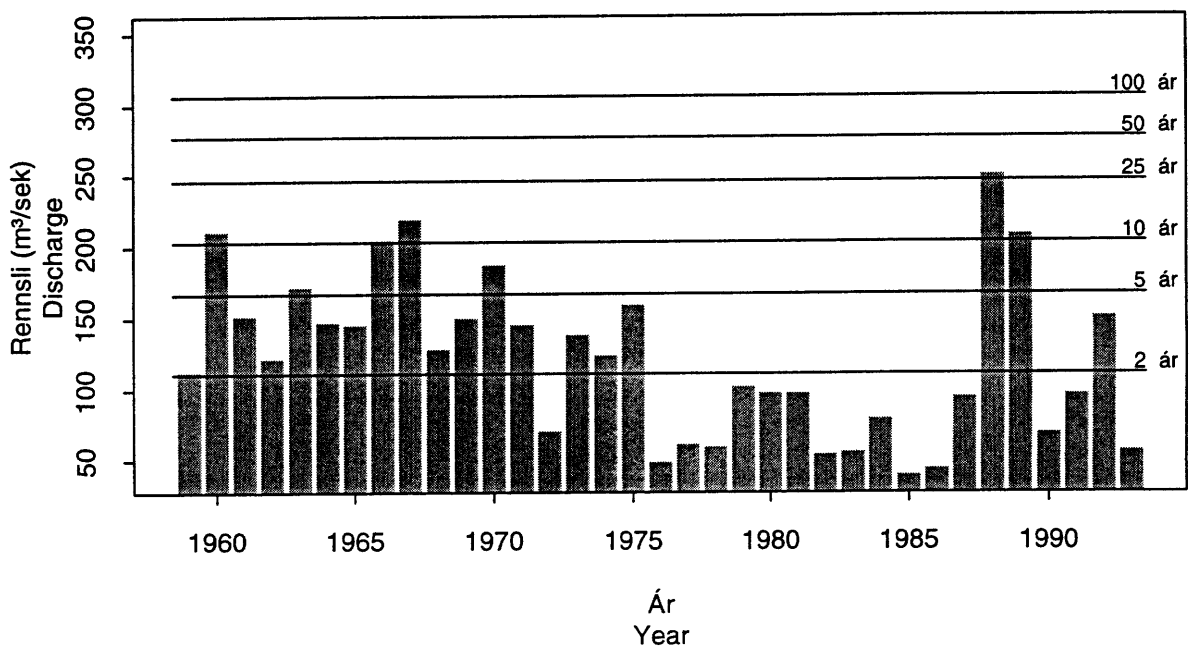
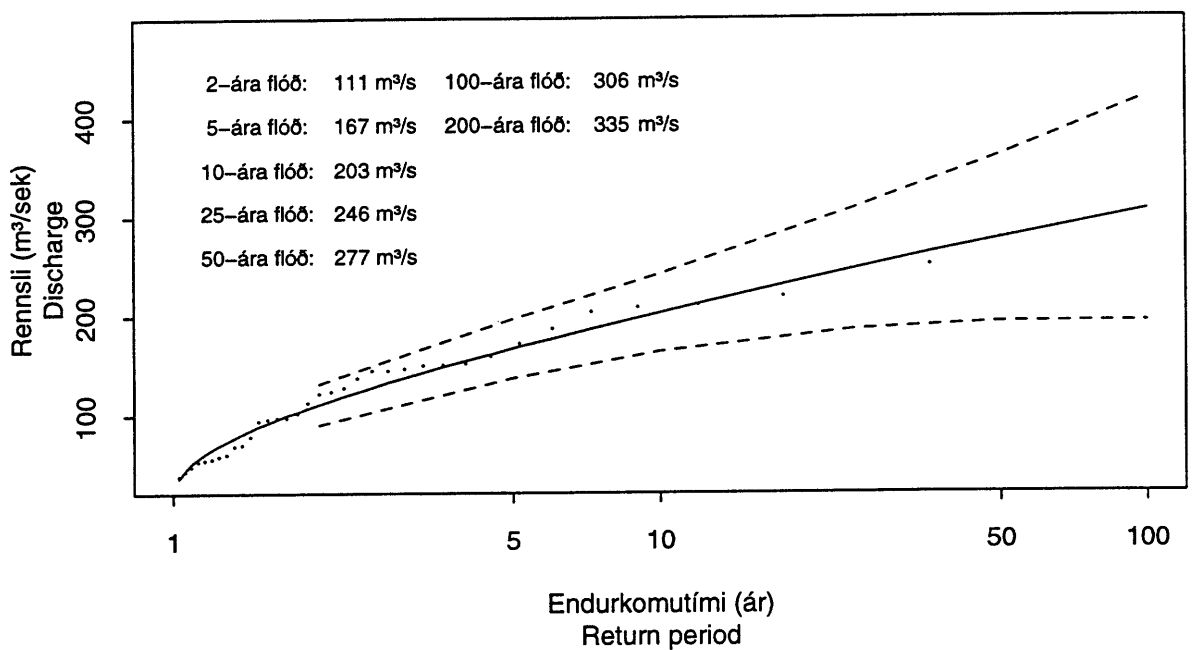


Mælistaður
Gauging station
Háifoss

Vatnsfall
River
Fossá í Þjórsárdal



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1959-1993
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 099

Vatnshæðarmælingar í Fossá hófust 1. september 1958 þegar núverandi síriti var gangsettur. Nákvæmni mælisins hefur lengst af verið sæmileg, en slæm í vetrarhlákum. Ístruflanir eru langvinnar. Hæsta mældu vatnshæðin kom á mælinn 15. janúar 1967. Hún var 289 cm og gaf rennsli 219 m³/s, sem samsvarar afrennsli 1368 (l/s)/km². Ráðandi þversnið í ánni er hins vegar mjög ráfandi og þann 6. desember 1988 kom 275 cm vatnshæð á mælinn, sem gaf 250 m³/s í rennsli, sem samvarar afrennsli 1560 (l/s)/km². Á því vatnshæðarsviði, sem þessi flóðaspá fæst við, geta þessar breytingar á þversniðinu skipt nokkru máli. Mælirinn hefur nú verið niðurlagður.

Flóð Fossár

Fossá er að öllu leyti dragá. Meðalrennsli árinna er um 7 m³/s. Stærð flóðanna er misjöfn, en yfirleitt ná þau tífoldu meðalrennsli árinna. Oft ná þau 20-25 földu meðalrennslinu. Algengur flóðatími virðist vera á tímabilinu frá október fram í febrúar. Einnig má sjá vorflóð frá apríl fram í júní. Hæsta rennismælingin, sem er til, er frá 27. janúar 1992. Þá kom nokkuð stórt flóð sem farið var sérstaklega til að mæla. Gaf hún rennslið 154.8 m³/s við vatnshæðina 235 cm. Mælingin var framkvæmd á brúnni yfir ána í Þjórsárdal sem er um 5-10 km neðar en mælirinn og venjulegi mælistaðurinn. Á þessari auka leið hefur bæst í ána enda gefur mælingin um 20 m³/s of mikið rennsli miðað við núgildandi rennislýkil.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
7.1

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1 - 3

Vatnasvið km²
Drainage area
160

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
250, 6/12/1988

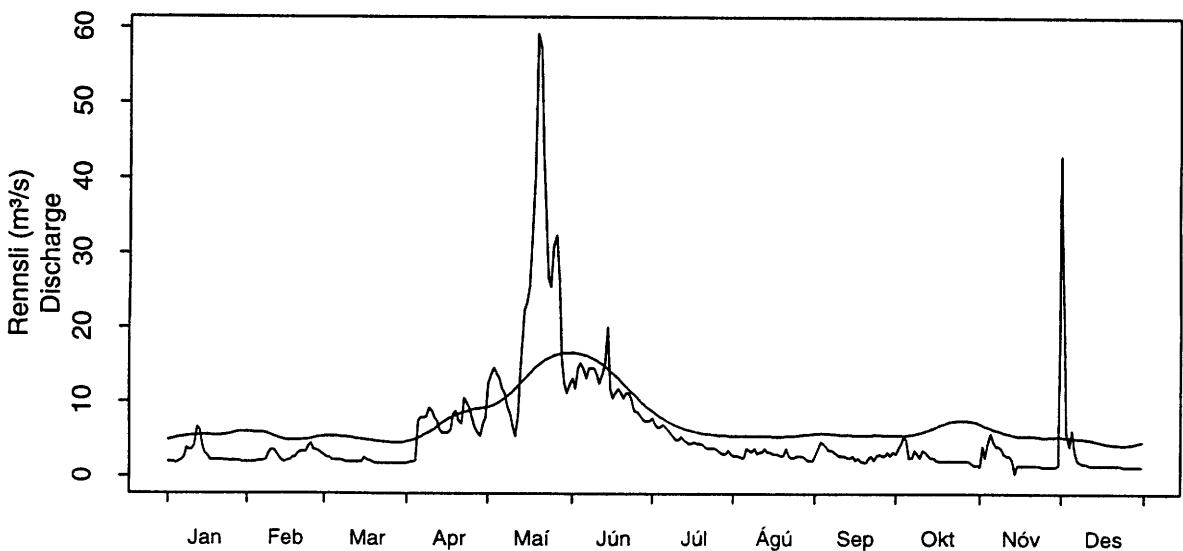
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Þjórsá

Lengd raðar, ár
Length of series
35

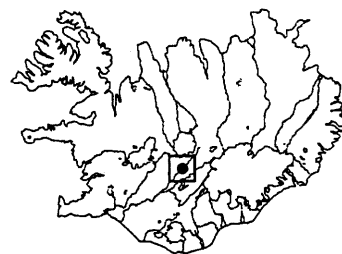
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square x²= 4.8
Standard error= 8.7

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

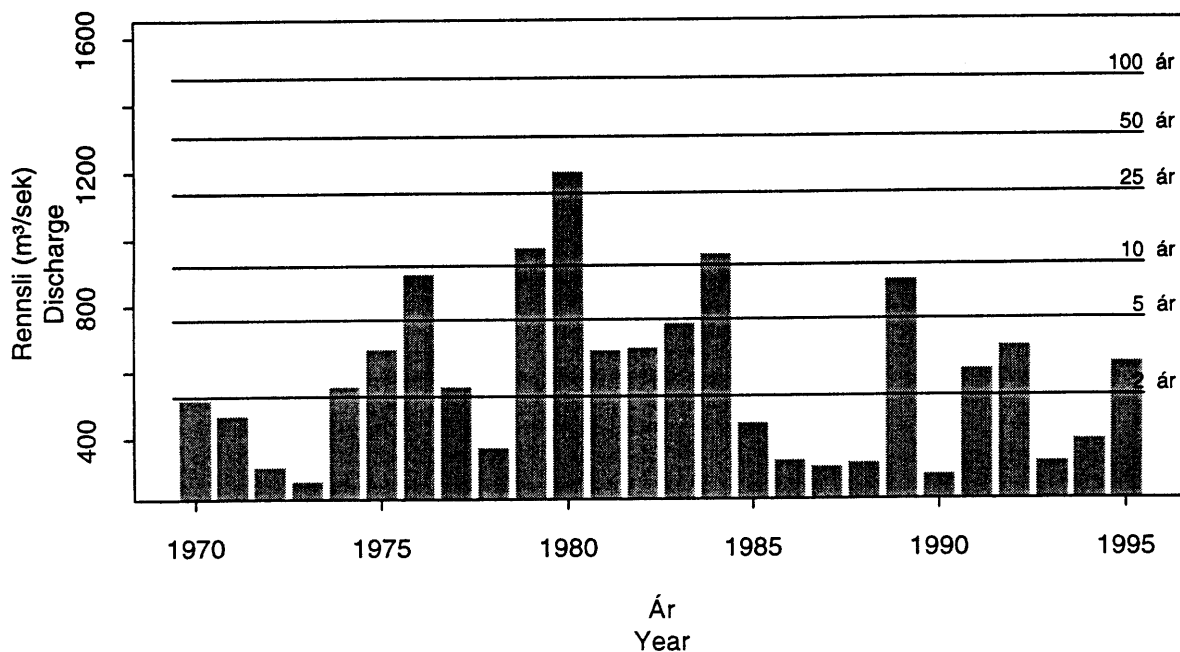
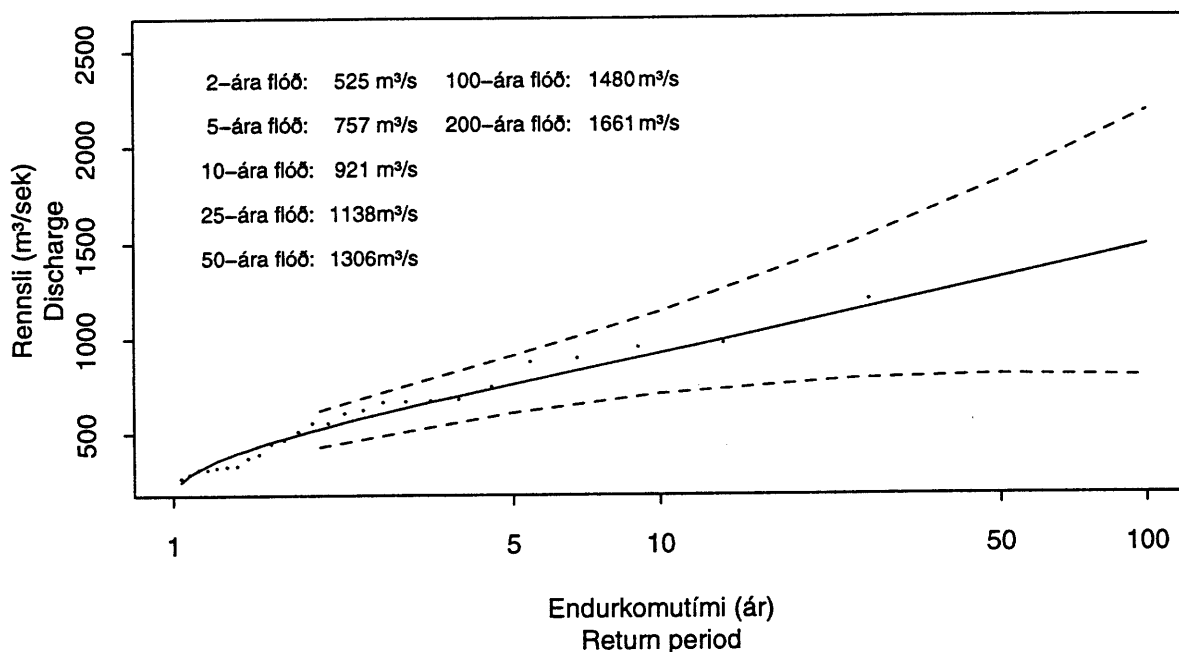


Mælistaður
Gauging station
Norðlingaalda

Vatnsfall
River
Þjórsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1970-1995
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 100

Vatnshæðarmælingar í Þjórsá við Norðlingaöldu hófust 17. apríl 1959 er settur var upp síriti. Rekstur hans gekk illa því þversnið árinna var síbreytilegt og sandur stíflaði stöðugt samband mælisins og árinna. Nýr síriti var settur upp 20. desember 1969. Þá var einnig settur upp stór, járnstyrktur og grjótfylltur varnargarður. Tilgangur hans var að þrengja að ráðandi þversniði. Vorið eftir komu hins vegar ísabrot sem lyftu garðinum og skemmdu. Næsta haust var gert við. Næstu árin hélt garðurinn áfram að skemmast, en haustið 1974 var hann endurbyggður alveg. Nákvæmni mælisins til og með 1969 var afleit, enda er því tímabili sleppt í flóðagreinungunni. Til 1974 var nákvæmni slæm, þó fær sá kafli að fylgja með. Frá 1974 til 1982 var nákvæmni vel viðunandi. Haustið 1982 er garðurinn styrktur verulega og hækkaður. Eftir það má segja að nákvæmni mælisins sé orðinn mjög góð og hefur haldist svo. Ístruflanir eru langvinnar á veturnum og svo miklar að mælirinn verður óvirkur. Hæsti álestur á mælinn var 355 cm þann 19. maí 1980. Hann gaf rennsli 1200 m³/s, en það samsvarar afrennsli 739 (l/s)/km². Vatnshæðir hafa ekki orðið hærri á ístrufludum tímabilum.

Flóð Þjórsár

Þjórsá er að mestum hluta dragá. Jökulhluti hennar er þó tiltölulega stór á þessum mælistað, enda nálægt upptökum. Einnig er lindarvatn í ánni. Meðalrennsli árinna er 91 m³/s. Í flóðum má oft sjá 5-6 falt meðalrennslið en hæsta flóðið var þó meira en 13 falt meðalrennslið. Hæstu flóð hvers árs eru langtíðust í maí og jún en sjást einnig fram eftir sumri (júlí-september). Hæsta rennismælingin var gerð við vatnshæð 225 cm. Hún gaf rennsli 292 m³/s.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+J+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
91.0

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2, 3, 5

Vatnasvið km²
Drainage area
1625

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1200, 19/5/1980

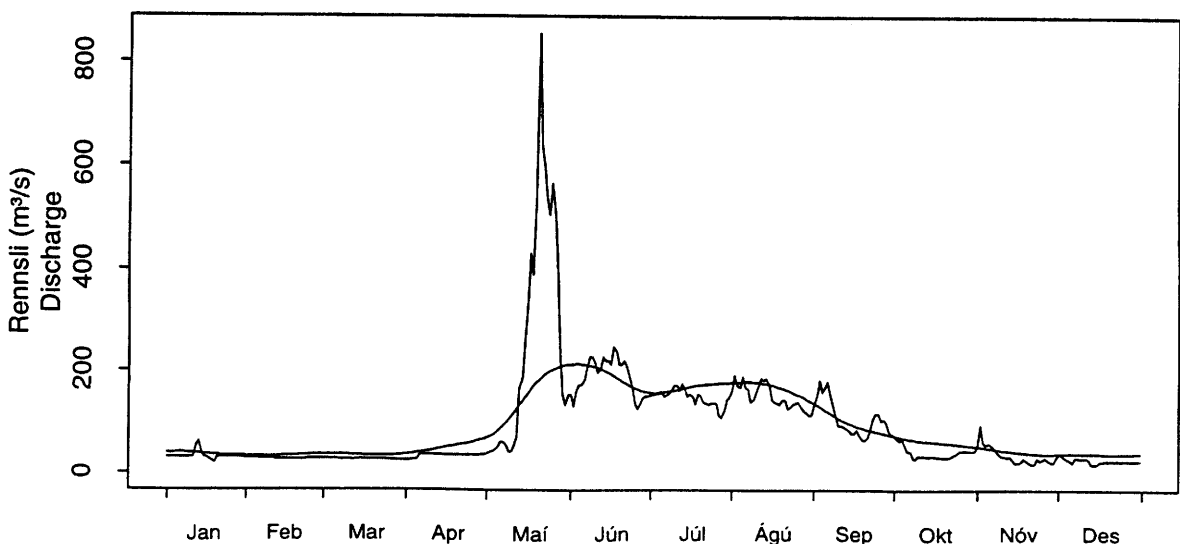
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Þjórsá

Lengd raðar, ár
Length of series
26

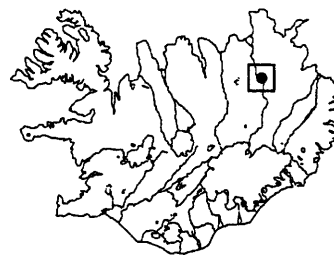
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2= 6.3$
Standard error= 41.4**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 Long term smoothed daily averages and a typical year

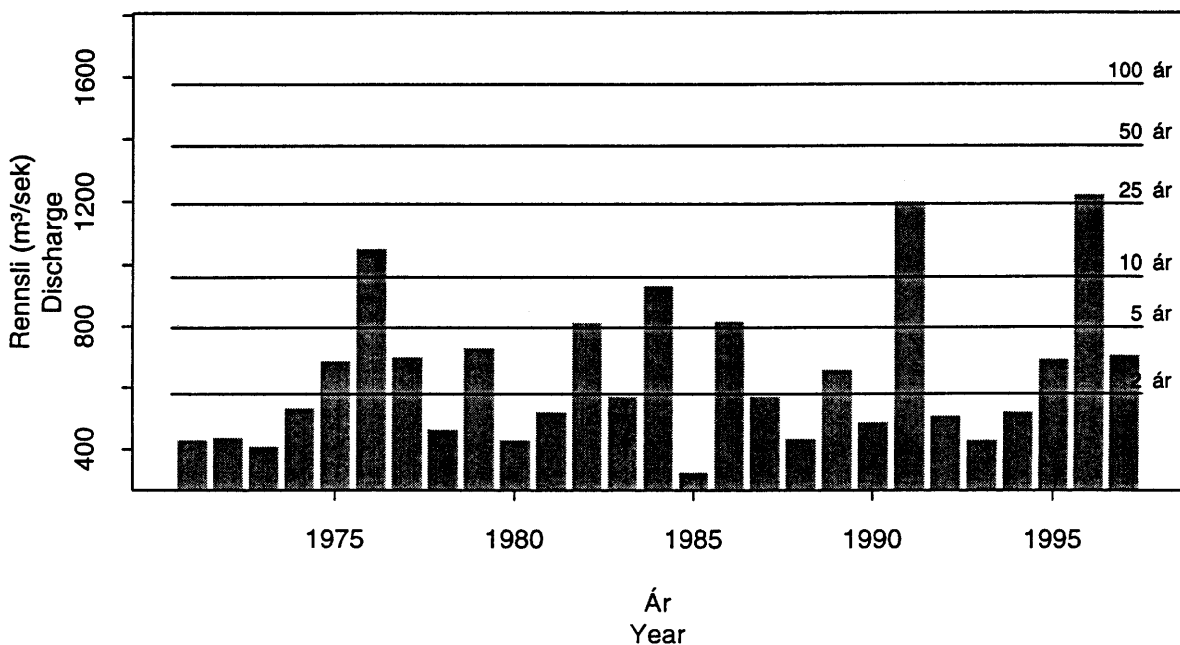
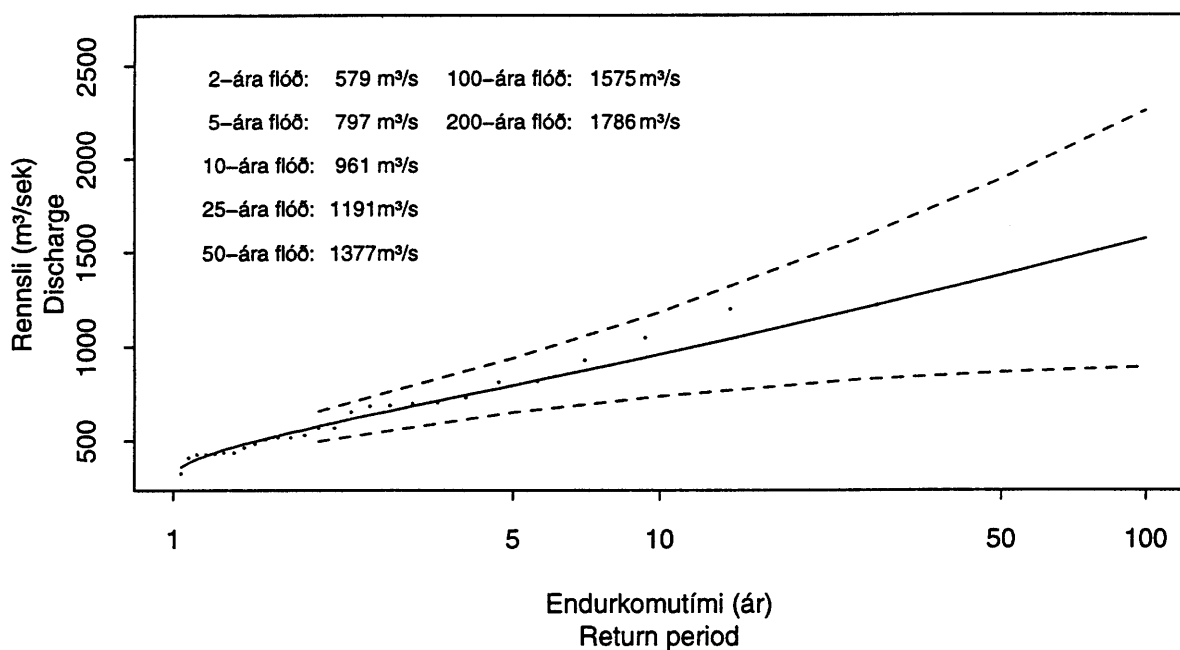


Mælistaður
Gauging station
Grímsstaðir

Vatnsfall
River
Jökulsá á Fjöllum



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1971-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 102

Vatnshæðarmælingar í Jökulsár á Fjöllum við brúna hjá Grímsstöðum hófust 25. ágúst 1965, en þá var settur upp loftbólusíriti þar. Í þessari skýrslu eru þó eingöngu notuð gögn frá árinu 1971 til 1997. Nákvæmni mælinga hefur verið góð á þessu tímabili. Ístruflanir eru allnokkrar, en þó skammvinnar, þar sem ís þrengir að farvegi árinna. Í Jökulsá á Fjöllum eru auk þessa mælis tveir aðrir vatnshæðarmælir vhm20 við Ferjubakka og vhm162 við Upptýppinga og má oft nota þá til þess að brúa vandræðatímabil í úrvinnslu. Hæsta mæld vatnshæð á síritanum mældist í Kreppuhlaupi 10. ágúst 1996 og var vatnsstaðan þá 420 cm og hefur hún ekki orðið hærri með ístruflunum.

Flóð Jökulsár á Fjöllum

Jökulsá á Fjöllum er fyrst og fremst jökulá, enda þekur Vatnajökull 1496 km² (eða 29%) af vatnasviði hennar, en auk þess er lindarþáttur árinna mjög mikill, eða u.þ.b. 100 m³/s, og renna í hana nokkrar þokkalegar lindar, þar sem Svartá við Vaðöllu er stærst með tæpa 20 m³/s í rennsli. Flóð Jökulsár á Fjöllum eru oftast jökulleysingafloð síðsumars (júlí-ágúst), en einnig eru leysingafloð að vori mjög algeng. Auk þessa koma nokkuð oft jökulhlaup í Kverká og Kreppu, sem skila sér í Jökulsá á Fjöllum, og stöku sinnum koma einnig slík jökulhlaup í Jökulsá sjálfa. Hæsta rennismæling á lykli var gerð 27. ágúst 1983 og mældist rennsli 408 m³/s við vatnshæð 260 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
J+L+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
164

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 3

Vatnasvið km²
Drainage area
5178

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1220, 10/08/1996

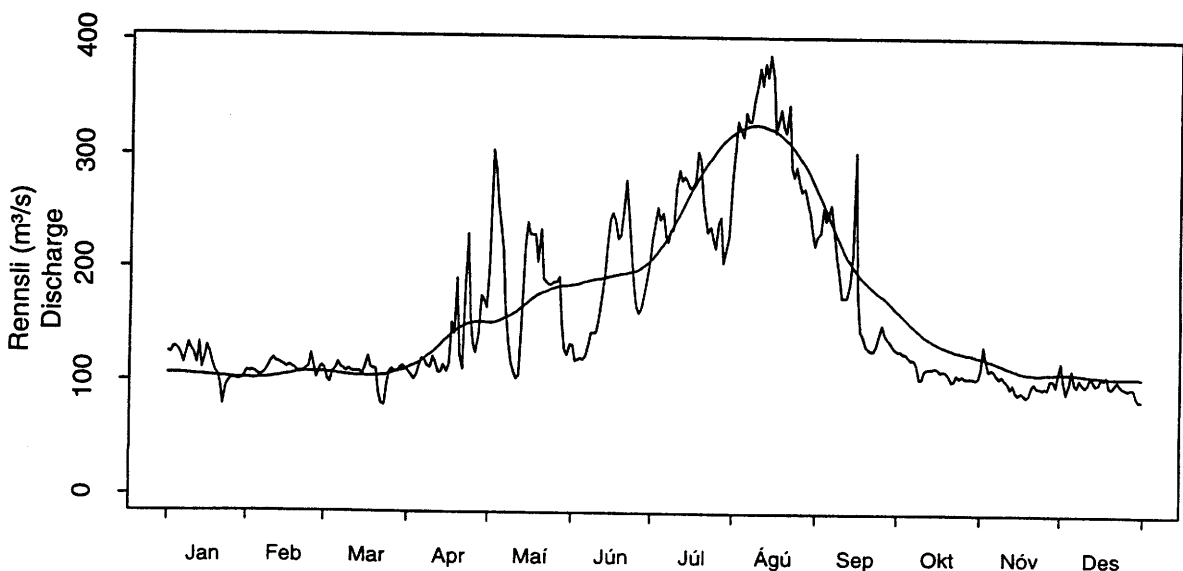
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Jökulsá á Fjöllum

Lengd raðar, ár
Length of series
27

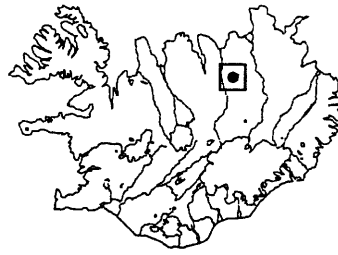
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 3.9$
Standard error = 43.7

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

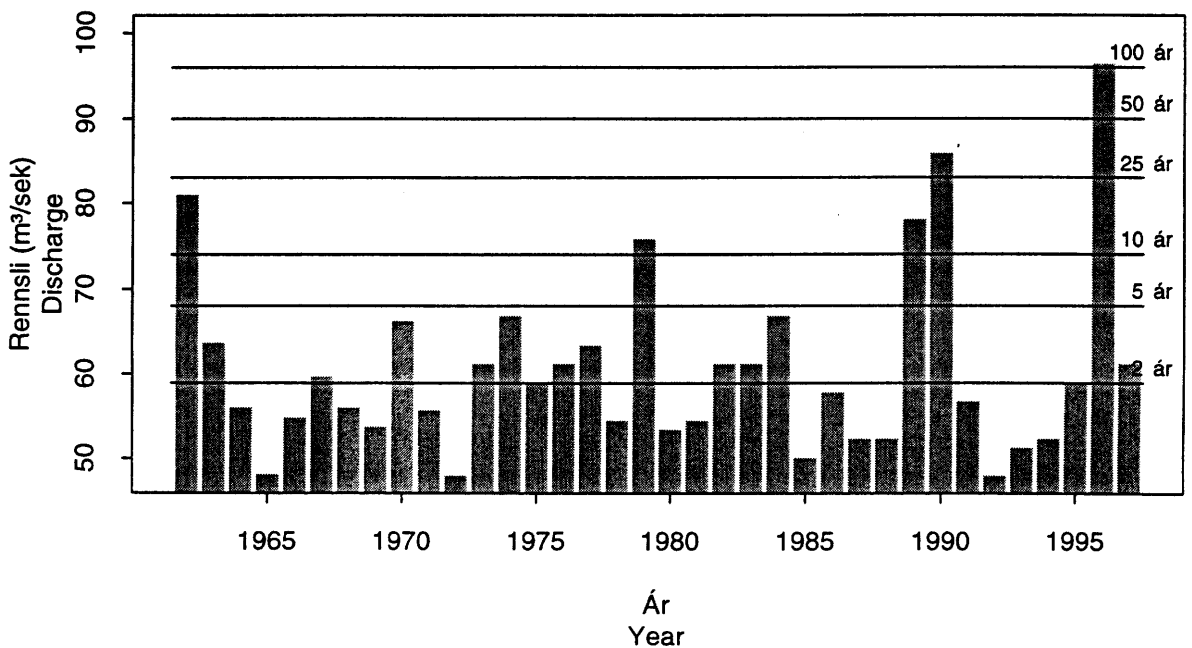
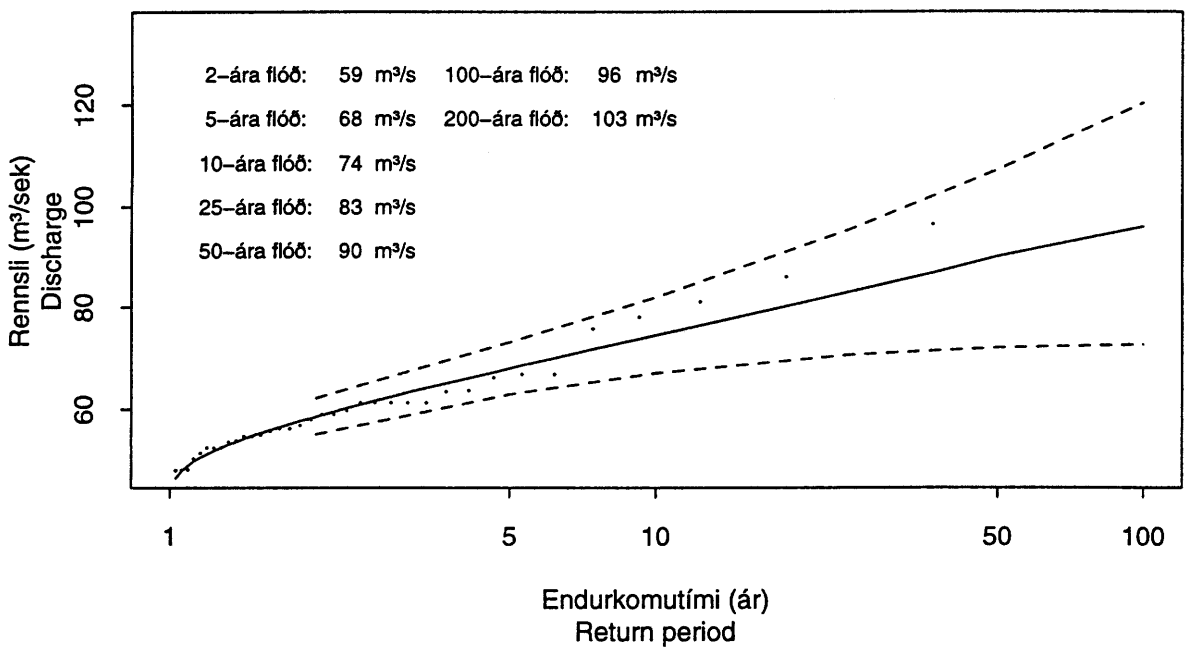


Mælistaður
Gauging station
Helluvað

Vatnsfall
River
Laxá í S.-Þing.



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1962-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 105

Vatnshæðarmælingar í Laxá við Helluvað hófust 22. júlí 1961 þegar síriti var gangsettur. Mælirinn var staðsettur um 3 km frá ósi Mývatns. Nákvæmni mælisins er ágæt. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 218 cm þann 26. nóvember 1996. Hann gaf rennsli 96.4 m³/s, sem samsvarar afrennsli 70.1 (l/s)/km². Vatnshæðir hafa orðið svipaðar á ístrufludum tímabilum, en ekki hærri.

Flóð Laxár

Laxá er að meginhluta lindá, en auk þess rennur hún úr Mývatni. Flóð árinna koma aðallega í leysingum að vori (apríl-júní). Vegna miðlunarinnar í Mývatni vex miklu minna í Laxá vegna leysinga, en í flestum öðrum ám. Hæstu flóðin eru yfirleitt um tvöfalt meðalrennslið, en einstaka flóð ná þreföldu meðalrennsliinu. Á fyrstu myndinni má sjá samskonar tilhneigingu í því hvernig líkindadreifingin leggst að flóðunum og í vatnshæðarmæli 32. Þó virðist skiptingin milli hegðunar stærri flóðanna og minni flóðanna vera meira afgerandi hérna ofar í ánni en á hinum mælistaðnum. Á annarri mynd má sjá að mynstrið er hið sama og á sama tíma við mæli 32, þ.a. allir helstu flóðtopparnir í neðri mælinum koma fram í þeim efri líka. Hæsta rennislismæling á lykli var gerð þann 22. maí 1989 við vatnshæð 194 cm. Hún gaf rennsli 68.6 m³/s.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
37.0

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 2

Vatnasvið km²
Drainage area
1375

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
96.4, 26/11/1996

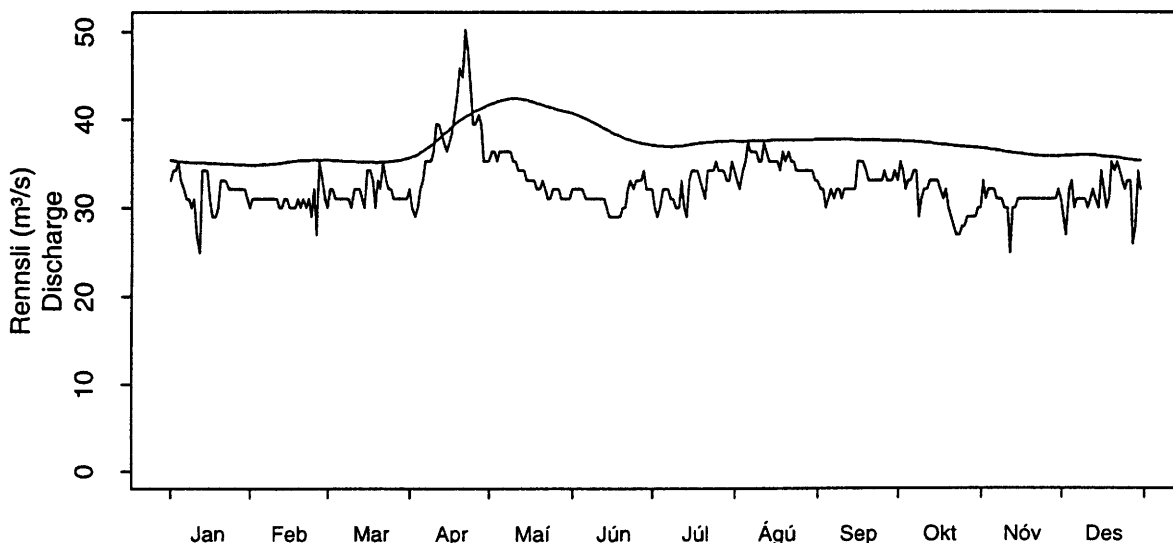
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Laxá í Aðaldal

Lengd raðar, ár
Length of series
36

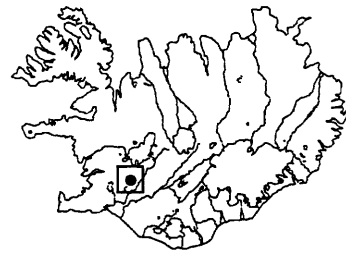
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 3.3$
Standard error = 2.5

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

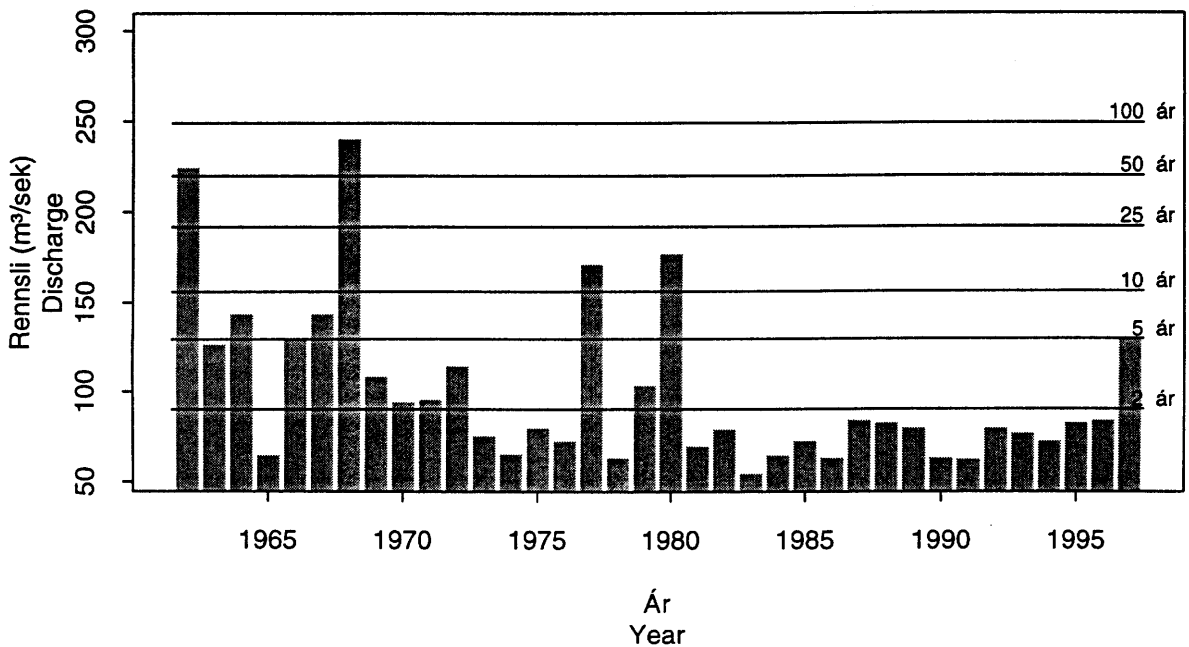
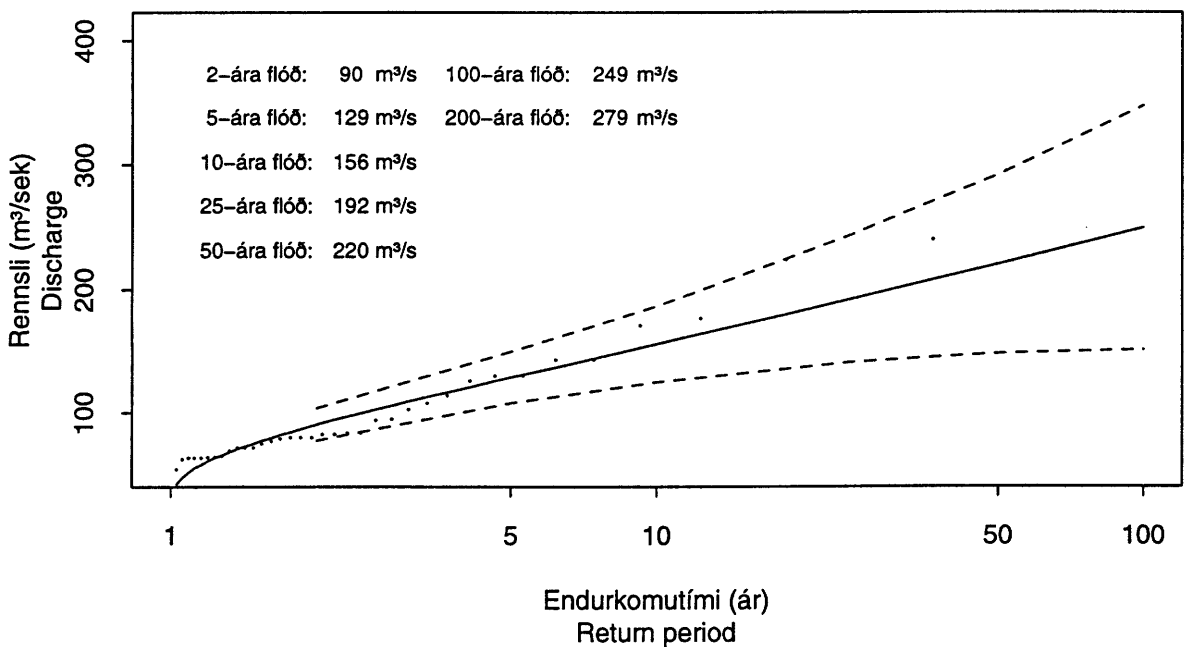


Mælistaður
Gauging station
Efstadalsbrú

Vatnsfall
River
Brúará



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1962-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 108

Vatnshæðarmælingar í Brúará hófust 1. september 1961, en þá var settur upp síriti skammt ofan brúarinnar við Efstadal, en hún var byggð árið 1961. Mælirinn var síðan endurbyggður í október árið 1989. Mælinákvæmni hefur verið ágæt og ístruflanir eru engar. Hæsti álestur á síritann var í stórflóðunum á Suðurlandi 28. febrúar 1968 og var vatnsstaðan þá 321 cm.

Flóð Brúarár

Brúará er dæmigerð lindá, eins og glögglega sést á langtímaferlinum á myndinni hér fyrir neðan. Rennsi árinna er mjög jafnt allt árið, meðalrennslið er 38.2 m³/s, en minnsta rennsli, sem mælt hefur er 30.1 m³/s þann 5. janúar 1983. Nánast öll flóð Brúarár eru vetrarflóð (nóvember-mars) og er þar um að ræða regn- og leysingaflóð, þar sem rigning og hiti bræða snjó á freðinni jörð. Hæsta rennismæling á lykli er frá 2. maí 1990 og mældist rennslið 47.9 m³/s við vatnshæð 169 cm. Erfitt er að ná venjulegum rennismælingum í flóðum, þar sem flóðtopparnir eru mjög skarpir, eins og dæmigert er fyrir rigningaflóð, en í flóðinu 1968 náðist mjög há rennismæling útfrá yfirborðshraðamælingu við neðri mælistaðinn í Brúará hjá Spóastöðum og var hún í góðu samræmi við rennislislykilinn þar.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
38.2

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1 - 3

Vatnasvið km²
Drainage area
219

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
240,28/02/1968

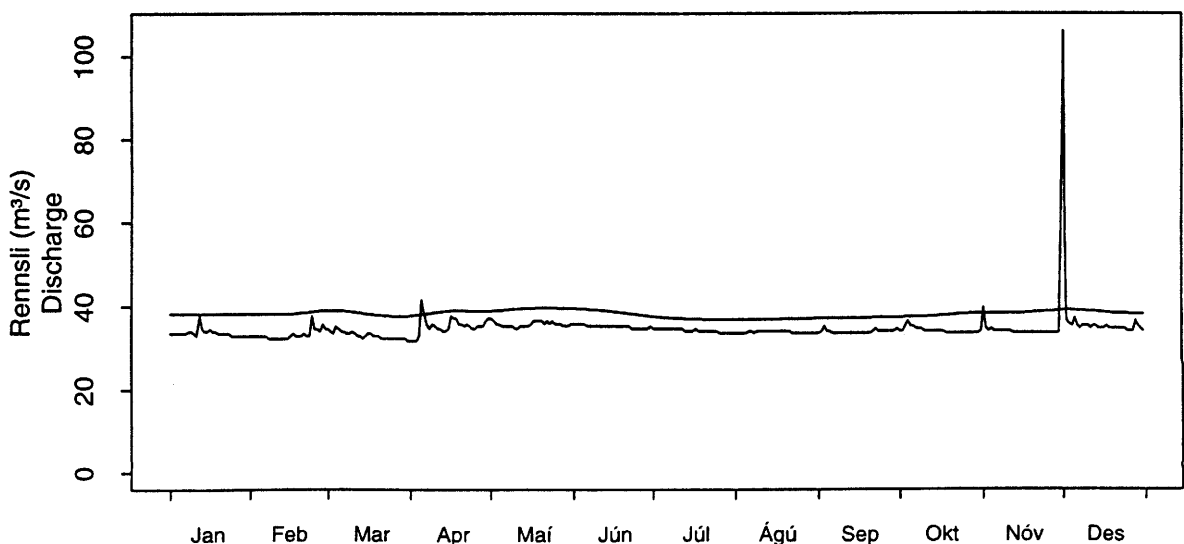
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Ölfusá

Lengd raðar, ár
Length of series
36

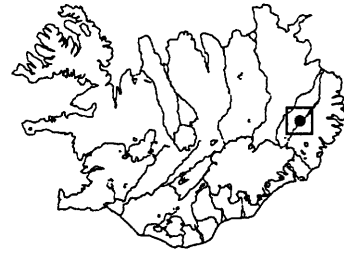
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 2.1$
Standard error= 12.1

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*



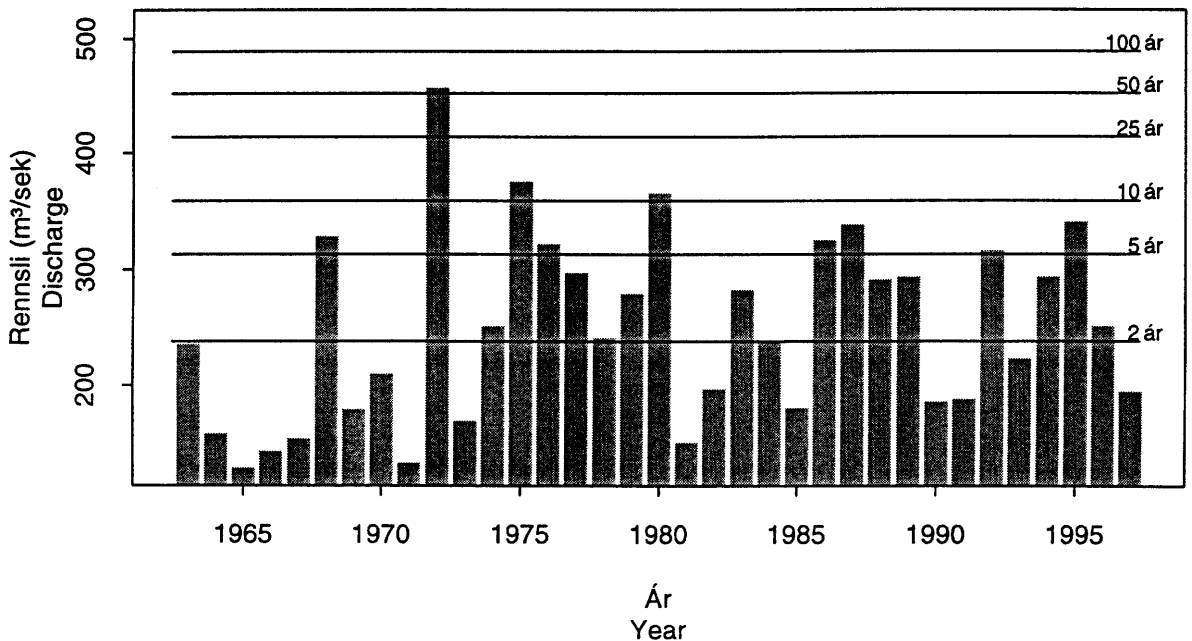
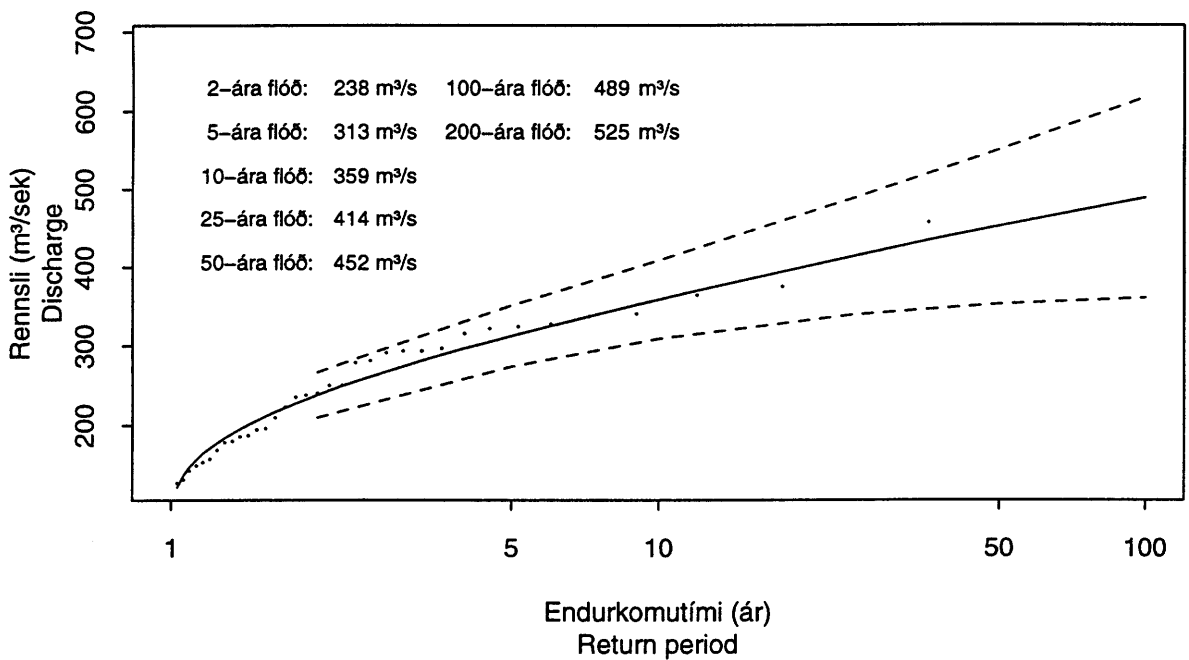
Mælistaður
Gauging station
Hóll

Vatnsfall
River
Jökulsá á Fljótsdal



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1963-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 109

Vatnshæðarmælingar í Jökulsá í Fljótsdal hófust 6. september 1962, en þá var settur upp síriti við Klifahyl hjá Hóli. Annar síriti, vhm234, er í Jökulsá í Fljótsdal við Eyjabakkafoss, en hann var settur upp 9. september 1985. Nákvæmni mælinga hefur verið ágæt. Ístruflanir hafa verið langvinnar, en tiltölulega auðvelt er að vinna úr þeim, þar sem rennslisbreytingar eru afar hægar yfir vetrartímann. Hæsti álestur á síritann var 412 cm þann 26. desember 1972.

Flóð Jökulsár í Fljótsdal

Jökulsá í Fljótsdal er blanda dragár og jökulár. Af vatnasviði árinna þekur jökull 113 km² (eða 20%). Flóð Jökulsár í Fljótsdal eru þrennskonar. Um þriðjungur þeirra eru leysingafloð að vori (maí-júní), annar þriðjungur eru jökulleysingafloð á sumrin (júlí) og þriðjungur flóðanna eru haust- og vetrarfloð (október-desember), en þau eru einmitt mjög algeng í austfirskum ám. Þetta mynstur sést vel á ferlinum fyrir árið 1980, en þar eru einmitt þrjár toppar, sem skera sig úr á þessum tímabilum. Í Jökulsá í Fljótsdal koma einnig jökulhlaup úr Háöldulóni, en þau eru ekki alltaf stærri en leysingafloð. Stærsta flóðið í ánni var þrepahlaup þann 26. desember 1972. Hæsta rennslismæling á lykli var gerð 13. júní 1989 og mældist rennslíð 248 m³/s við vatnshæð 355 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river

D+J

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge

29.0

Lykill notaður

Rating curve used

Lnr 5

Vatnasvið km²
Drainage area

558

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge

457, 26/12/1972

Lfkindadreiing notuð

Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin

Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series

35

Fylgni

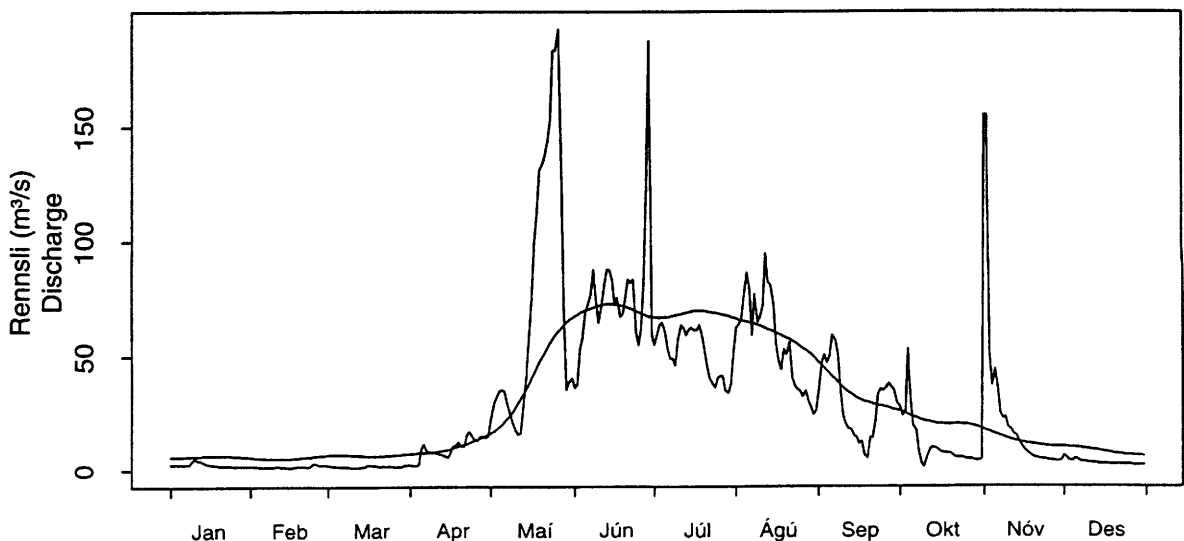
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 6.4$

Standard error= 12.4

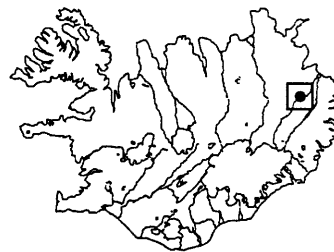
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

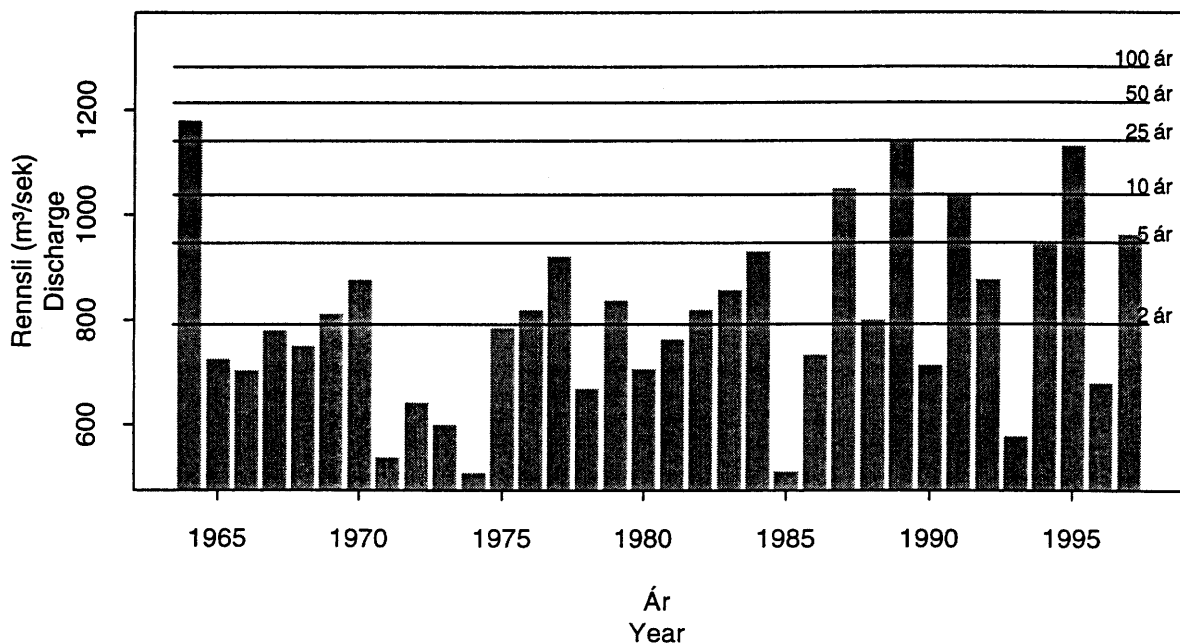
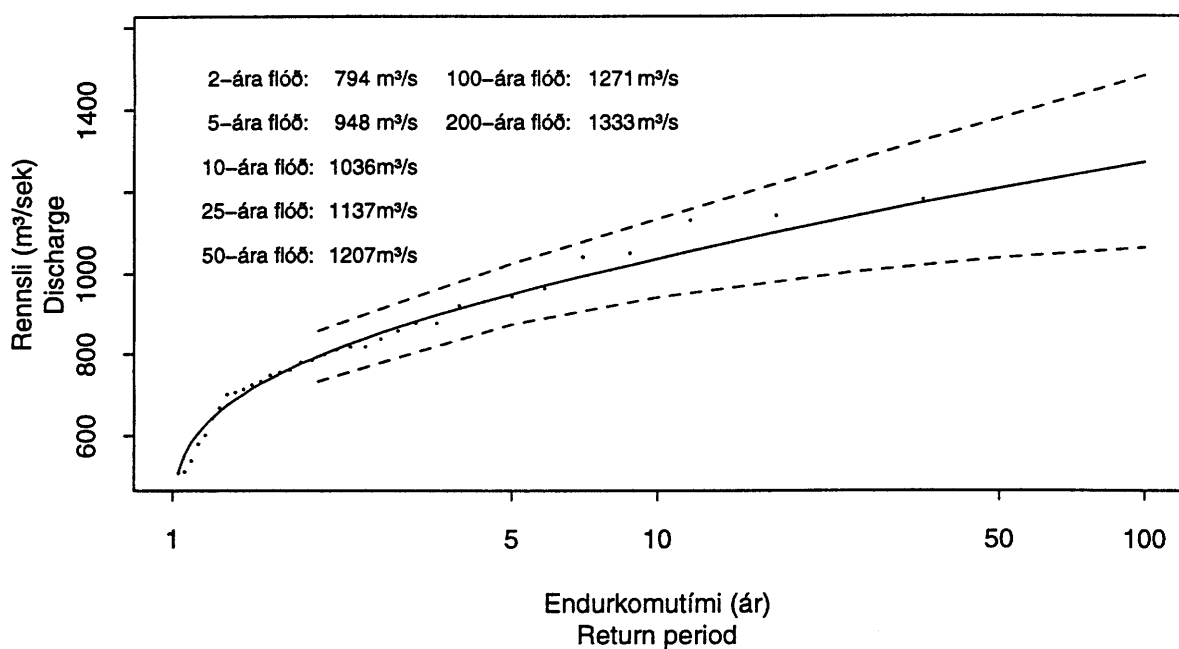


Mælistaður
Gauging station
Hjarðarhagi

Vatnsfall
River
Jökulsá á Dal



Reiknuð og mæld hæstu flóð áráanna 1964-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 110

Vatnshæðarmælingar í Jökulsá á Dal hófust 1. september 1950, en þá var settur upp kvarði við Hjarðarhaga, en kvarðatímabilið hefur ekkert verið unnið og verður því ekki notað við gerð þessarar flóðagreiningar. Síriti var settur upp 11. maí 1963 og hefur nákvæmni mælinga verið góð síðan, nema hvað sandur hefur oft truflað mælingar. Ístruflanir hafa verið langvinnar, en tiltölulega auðvelt er að vinna úr þeim þar sem rennslisbreytingar eru fremur hægar yfir vetrartímann. Hæsti álestur á síritann var 407 cm þann 10. október 1964. Hingað til hefur verið mælt á kláfi rétt við síritann. 21. maí 1998 var hins vegar tekinn í notkun nýr loftbólú síriti og nýr mælíkláfur við Hjarðarhaga. Síritarnir eru reyndar keyrðir saman ennþá. Rafmagnsspil er notað við mælingar á kláfnum og einnig við aurburðarsýnatöku. Vonast er til að þessi nýja tækni eigi eftir að auðvelda mælingarnar og skila þar með fleiri niðurstöðum og betri gögnum.

Flóð Jökulsár á Dal

Jökulsá á Dal er fyrst og fremst jökulá, en hún hefur einnig nokkur dragáreinkenni. Flóð hennar eru ýmist leysingaflóð snemmsumars (maí-júní) eða jökulleysingaflóð síðsumars (júlí-ágúst). Flóð þessi eru álfka algeng. Haustflóð eru sjaldgæfari í Jöklu, en í öðrum ám á Austurlandi. Hæsta flóðið 1976 kom á óvart því það var vetrarflóð. Brúarjökull þekur um 43% vatnasviðs árinna og hann hleypur fram. Á árunum eftir framhlaup hans má búast við mun meiri jökulleysingu, en í venjulegu ári. Brúarjökull hljóp síðast fram frá 16. október 1963 og stóð það framhlaup í eitt ár. Mesta mælt rennsli Jöklu við Hjarðarhaga er frá 10. október 1964, en dagana þar í kring urðu miklir hitar og haustrigningar á Austurlandi. Þessi atburður er hluti jökulhlaupsins en sennilega hefur hitinn og riginingin hleypst honum af stað. Hæsta rennslismæling á lykli er frá 18. júlí 1977. Hún gaf rennsli 638 m³/s við vatnshæð 338 cm. Hún á við lykil 4. Nýjasti lykillinn er lnr 7 og var hann gerður 1994. Síðan hefur verið gerð rennslismæling sem gaf rennsli 851,1 m³/s við vatnshæð 370 cm. lnr 7 gefur rennsli 915 m³/s við sömu vatnshæð og er sú skekkja innan við 7%.

Tegund vatnsfalls
Type of river
J+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
144

Lyklar notaðir
Rating curves used
Lnr 3-7

Vatnasvið km²
Drainage area
3322

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
1180, 10/10/1964

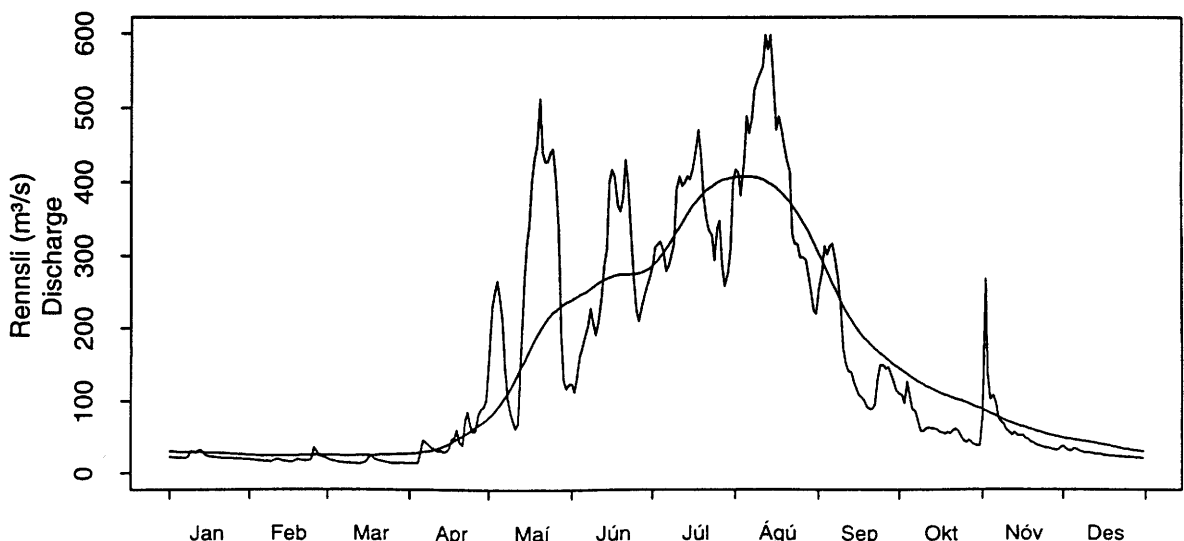
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Jökulsá á Dal

Lengd raðar, ár
Length of series
34

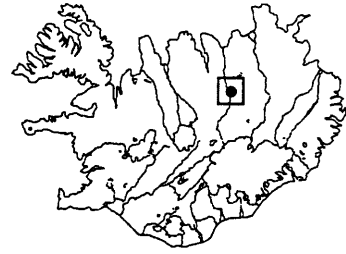
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 2.24$
Standard error = 22.01**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

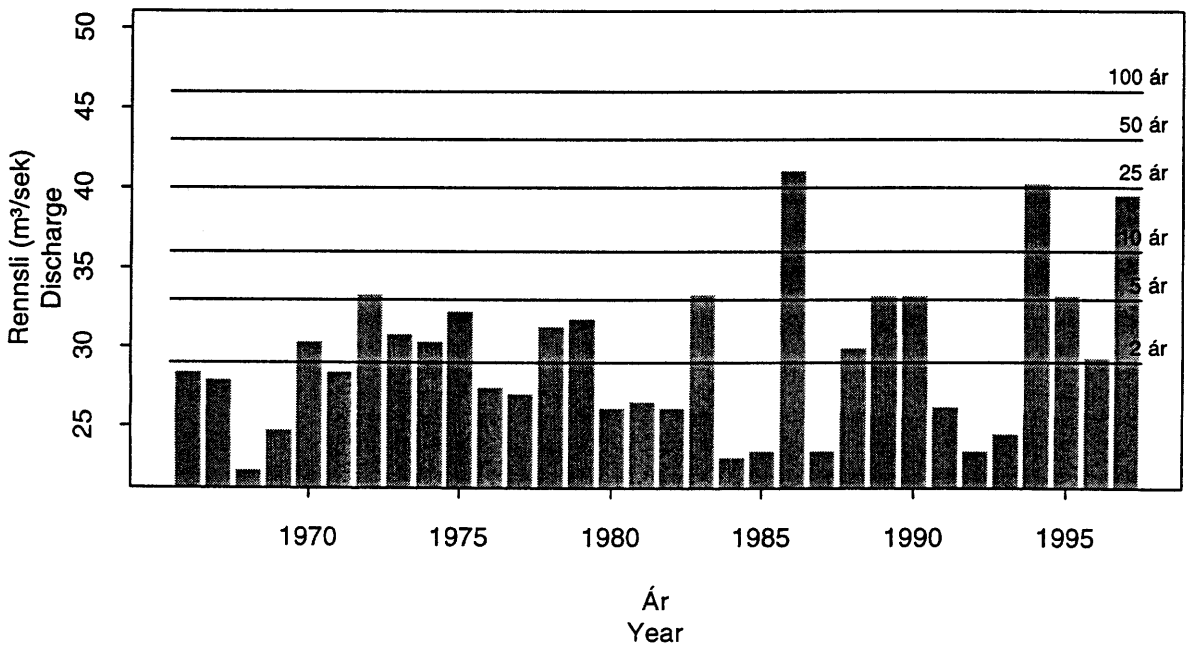
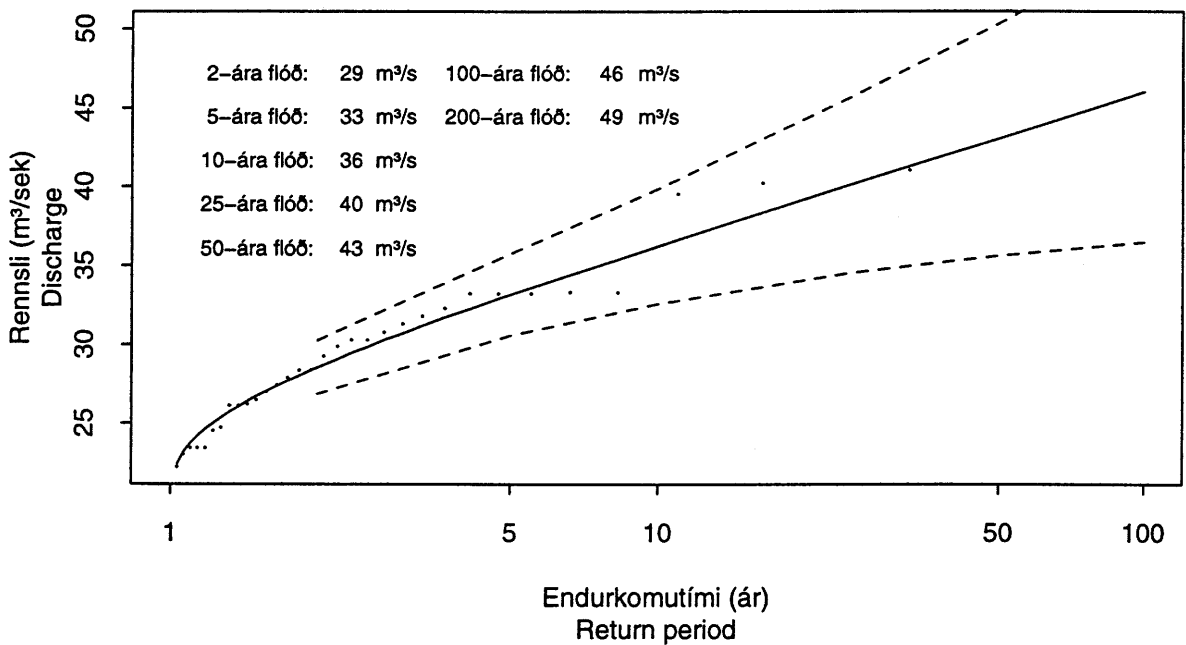


Mælistaður
Gauging station
Ullarfoss

Vatnsfall
River
Svartá í Bárðardal



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1966-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 116

Vatnshæðarmælingar í Svartá hófust 1. september 1962. Lesið var af kvarða í byrjun, en 14. ágúst 1965 var settur upp síriti ofan við fossinn Ullarfoss. Kvarðatímabili mælisins er sleppt við gerð þessarar skýrslu, þar sem gögnin frá því tímabili eru óreiðanleg. Síritinn var síðan færður ofar við ána, þann 7. júlí 1985, en hann hafði verið til vandræða vegna þess að hann stíflaðist og einnig vildi frjósa í brunninum. Ráðandi þversnið á gamla staðnum var heldur ekki gott og ístruflanir eitthvað meiri. Nákvæmni mælinga hefur verið slæm til ársins 1985, en ágæt eftir það og ístruflanir hafa ekki verið miklar á nýja mælistaðnum. Hæsti álestur á mælinn var 208 cm þann 21. janúar 1989. Þess ber þó að geta að rennsli var truflað vegna íss og flóðhæð því áætluð.

Flóð Svartár

Svartá í Bárðardal er vatnsmesta þverá Skjálfandafljóts og sér fyrir u.þ.b. fjórðungi af meðalrennsli fljótsins, en verulega miklu stærri hluta af lágrennsli þess. Svartá er lindá og rennsli hennar því jafnt, þótt töluvert aukist það í leysingum á vorin, eins og sést á langtímaferlinum hér fyrir neðan. Frá því mælingar hófust hafa ekki orðið mjög stór flóð (t.d. margfalt meðalrennsli) í Svartá, heldur hafa þau dreifst á fremur lág gildi. Miklar vatnsborðsbreytingar og jafnvel þrepahlaup koma í Svartá, þegar gerir frosthörkur og fannfergi. Hæsta mæling á lykli er 28.8 m³/s þann 25. maí 1989 og gefur lykill því nokkuð gott mat á stærðum flóða.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
19.4

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 4, 5

Vatnasvið km²
Drainage area
717

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
41.0, 02/10/1986

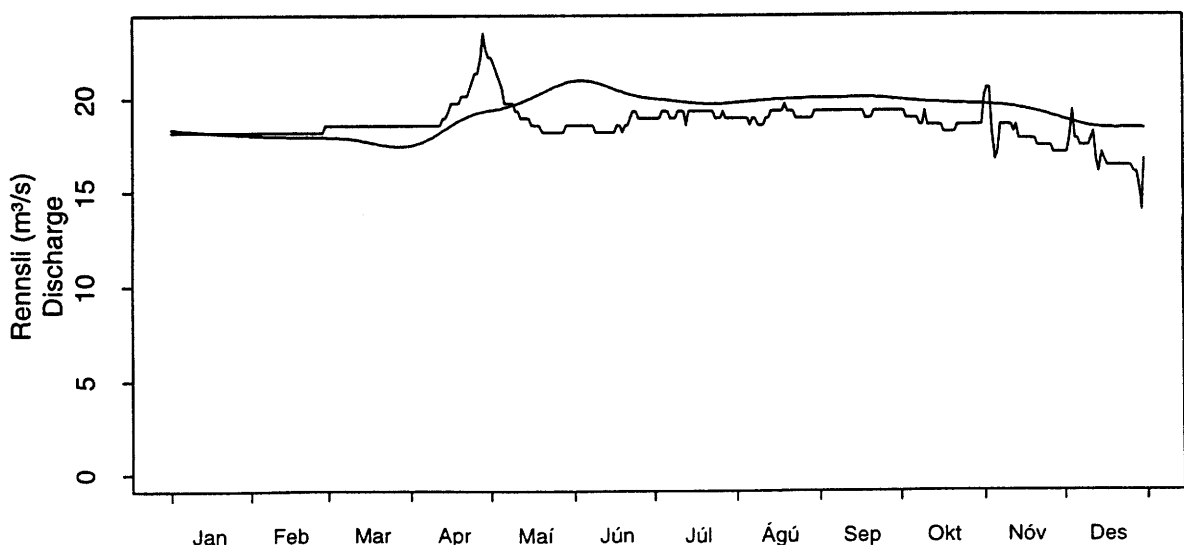
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Skjálfandafljót

Lengd raðar, ár
Length of series
32

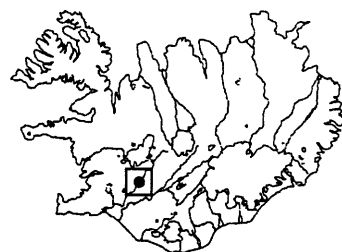
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 7.4$
Standard error = 0.89**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

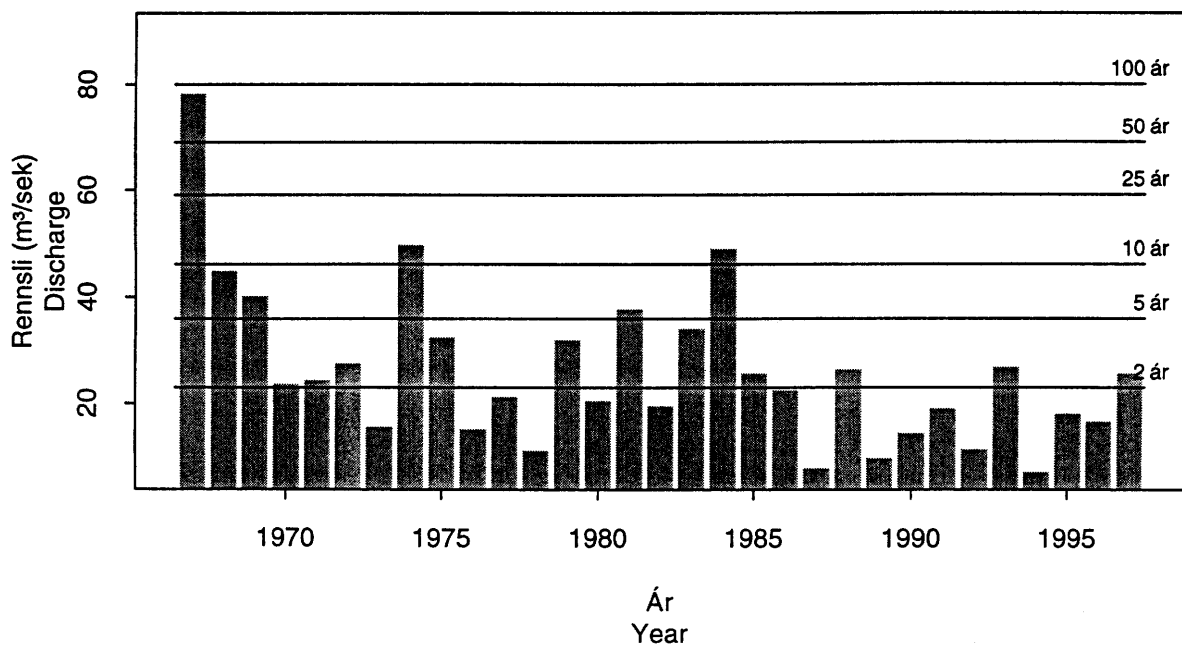
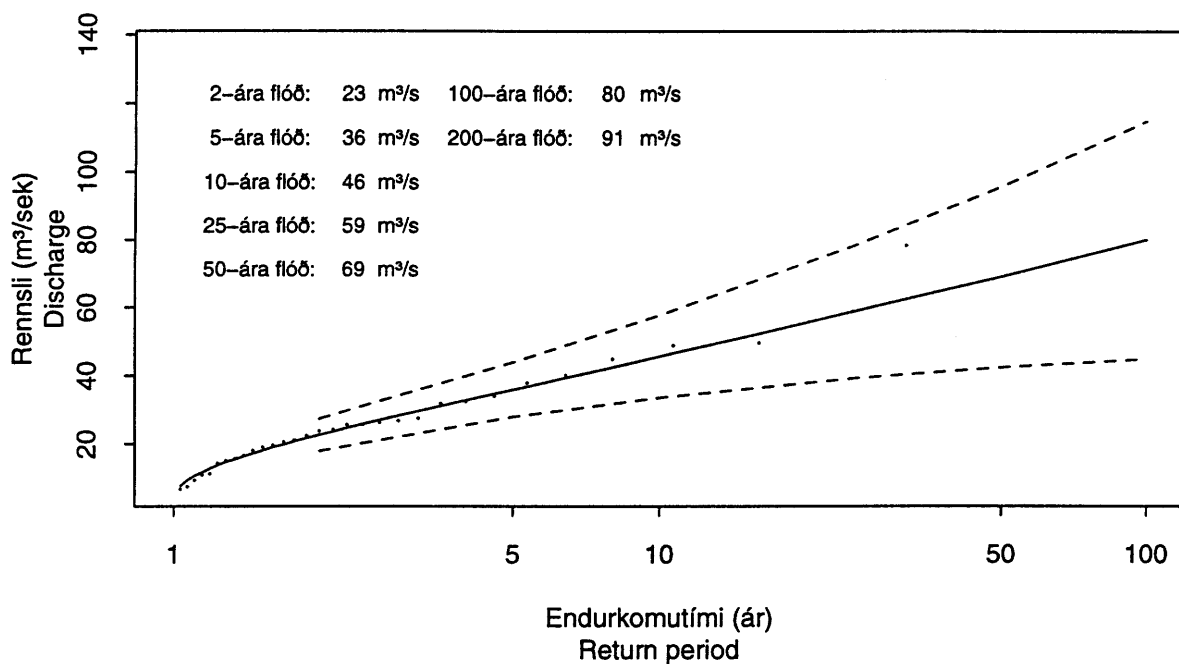


Mælistaður
Gauging station
Jaðarsbrú

Vatnsfall
River
Fossá



Reiknuð og mæld hæstu flóð áranna 1967-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 127

Vatnshæðarmælingar í Fossá hófust þann 8. ágúst 1966, er byggð var mælistífla og settur upp síriti. Síritanum var komið fyrir um 10 m ofan við brúna á veginum heim að Tungufelli. Núllpunktur hans var miðaður við lægstu yfirfallsbrún mælistíflunnar. Nákvæmni mælisins hefur alla tíð verið góð. Ístruflanir yfir vetrartímann eru alltíðar og þarf stundum að brjóta af yfirfallinu. Hæsti álestur sem komið hefur á mælinn var 177 cm þann 11. desember 1967, en það samsvarar 277 cm í núverandi hæðarkerfi. Hann gaf rennsli 78.3 m³/s, sem samsvarar afrennsli 2700 (l/s)/km². Vatnshæð hefur náð 380 cm í núverandi hæðarkerfi vegna ís-truflana. Í tímans rás hefur mælistíflan skemmst og járnkanturinn brotnað af. Lónið ofan við hana hefur einnig fyllst framburðarefnum. Af þessum sökum er hún ekki lengur hið fasta þversnið, sem hún var upphaflega, heldur þversnið sem þarf að lykla.

Flóð Fossár

Fossá er dragá og ber hún glöggt merki þess í því hvernig vatnsmagn hennar sveiflast milli árstíða. Meðalrennslið er rétt rúmur 1 m³/s en hæstu flóð hvers árs eru almennt 20-40 föld í samanburði við það. Tímabil hámarksflóða hvers árs dreifist að segja má um tímabilið frá desember til júní. Á fyrstu myndinni má sjá að líkindadreifingin fellur mjög vel að hæstu flóðunum. Einungis langhæsta flóðið virðist falla talsvert utan við bestu dreifinguna. Það kann að stafa af mikilli framreiknun lykilsins. Hæsta rennislismæling á lykli var gerð 23. maí 1987 og reyndist rennslið vera 2.62 m³/s við vatnshæð 136.5 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
1.1

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 2

Vatnasvið km²
Drainage area
29

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
78.3, 11/12/1967

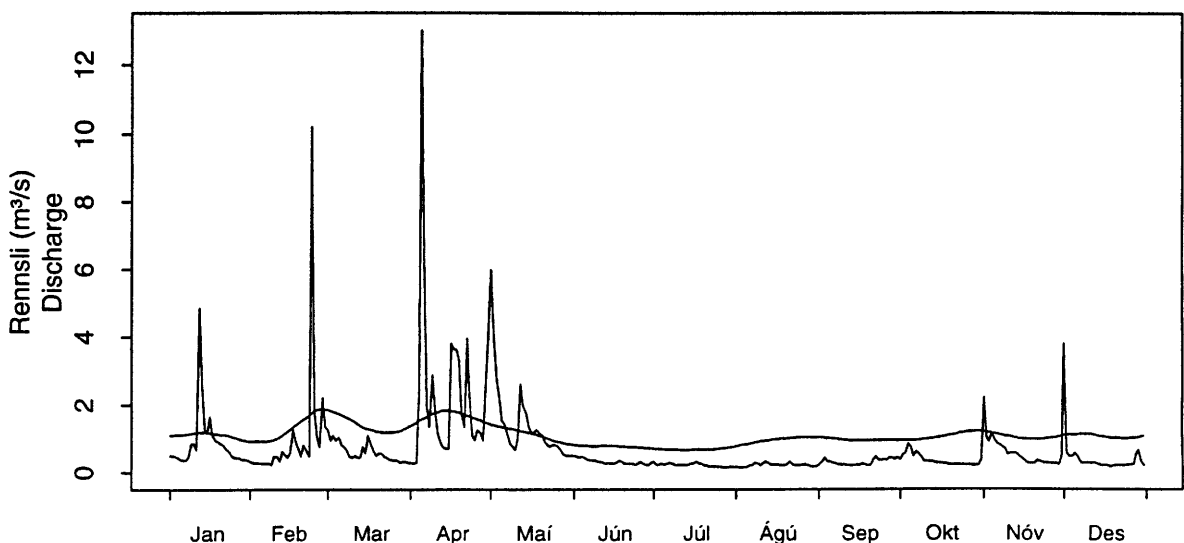
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
3-Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Ölfusá

Lengd raðar, ár
Length of series
31

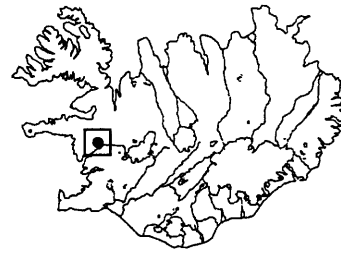
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 0.8$
Standard error= 3.2

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 Long term smoothed daily averages and a typical year

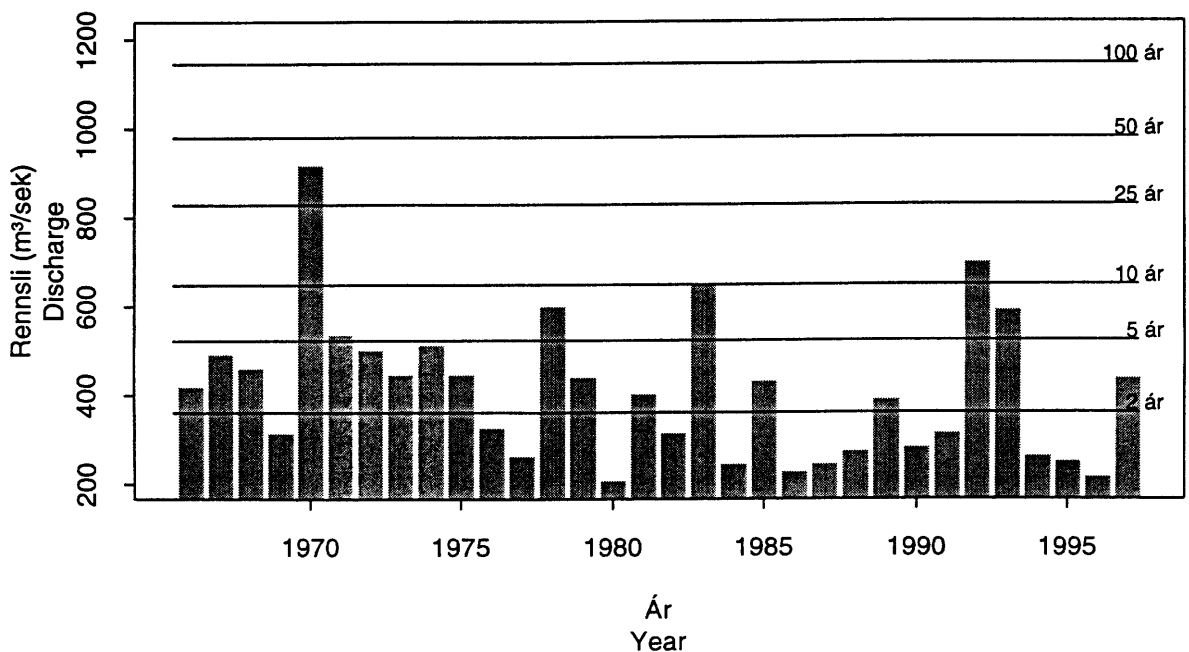
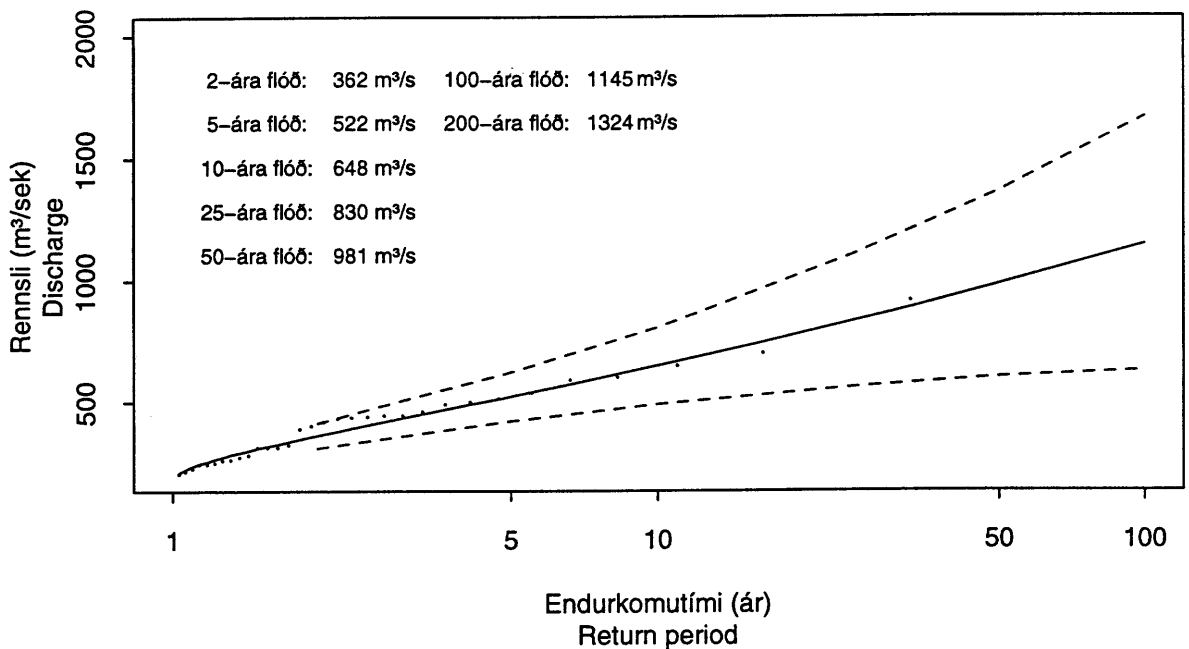


Mælistaður
Gauging station
Stekkur

Vatnsfall
River
Norðurá í Borgarfirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1966-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 128

Vatnshæðarmælingar í Norðurá í Borgarfirði hófust 3. ágúst 1965 er síriti var settur upp. Nákvæmni mælinga var sæmileg til og með 1970, en síðan góð. Ístruflanir eru langvinnar við mælinn, en rennslisbreytingar eru að jafnaði hægar á vetrum svo ekki er erfitt er að leiðrétta vegna ístruflana. Hæsti álestur á mælinn var 752 cm þann 10. desember 1970. Þessi álestur er áætlaður því vatnið flæddi inn í mælihúsið svo mælirinn varð óvirkur.

Flóð Norðurár

Norðurá í Borgarfirði er dragá og flóð hennar verða allmikil. Vetrarflóðin eru algengust (október-febrúar). Þetta eru regn- og leysingaflóð á frosinni jörð eða krapahlaup. Hæsta rennslismæling á lykli er frá 10. maí 1970. Hún gaf rennsli 86 m³/s við vatnshæð 330 cm. Nokkrar rennslismælingar hafa verið gerðar síðan og hafa þær fallið misvel á lyklinn, sumar ofar en sumar neðar.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
22.8

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km²
Drainage area
507

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
916, 10/12/1970

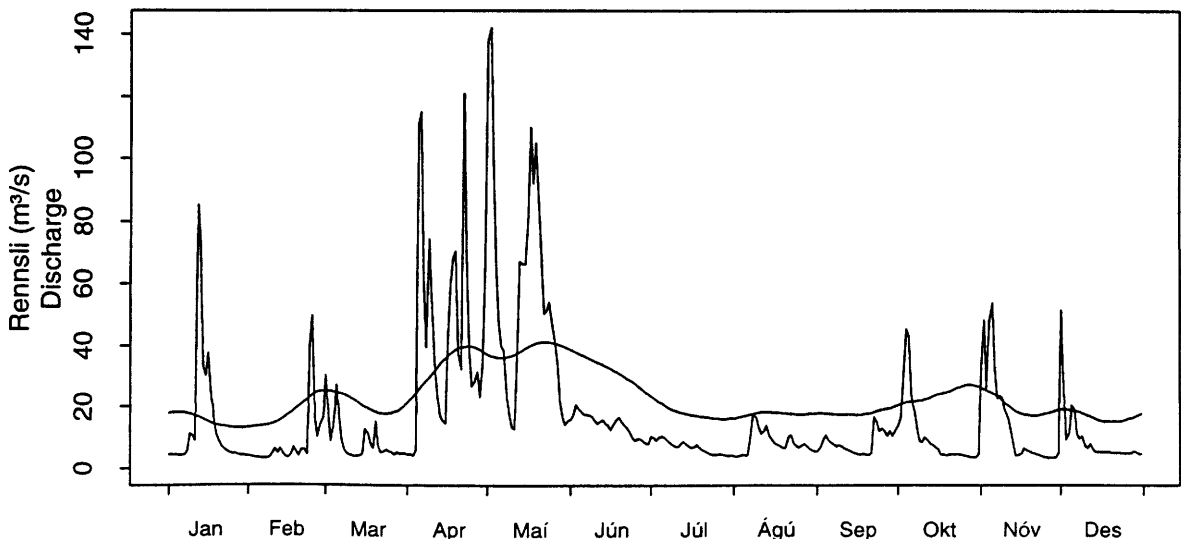
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
3 Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hvítá í Borgarfirði

Lengd raðar, ár
Length of series
32

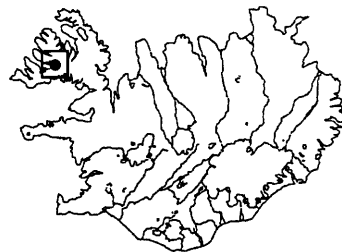
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 4.75$
Standard error= 25.0**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

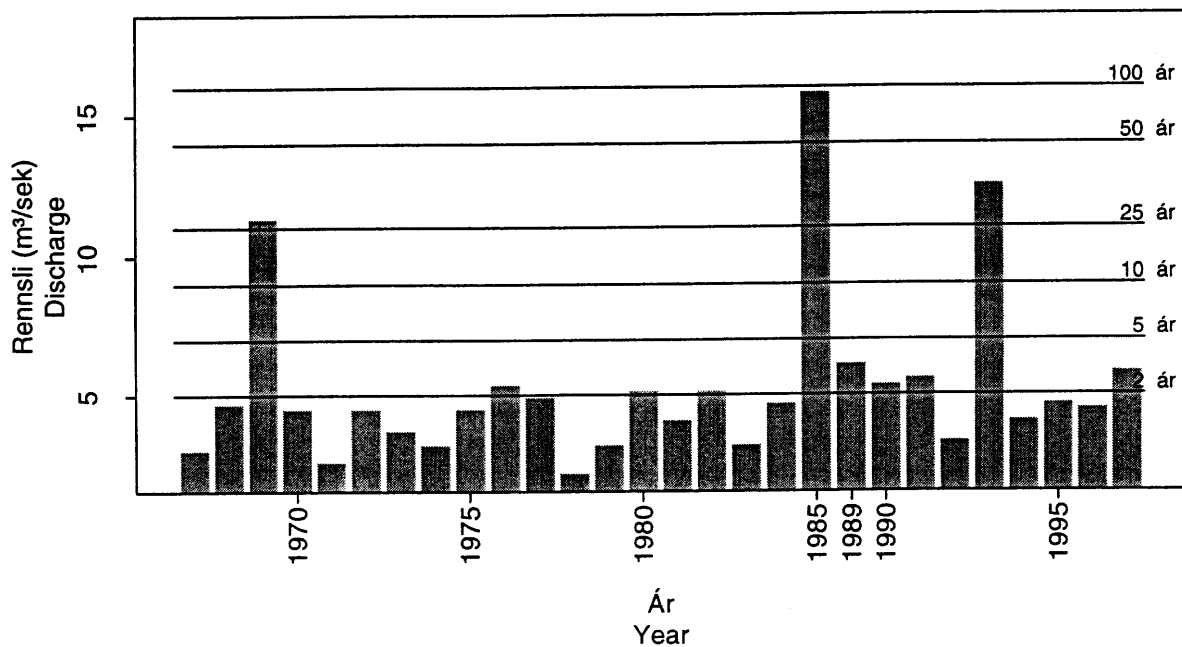
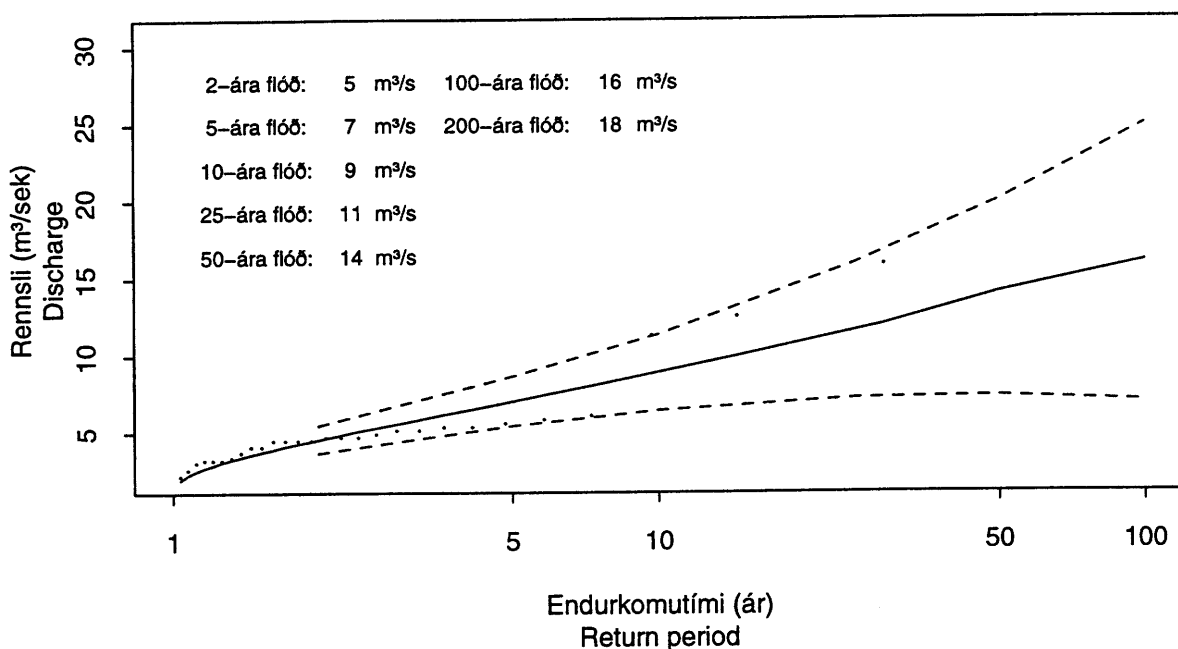


Mælistaður
Gauging station
Stóraeyjavatn

Vatnsfall
River
Dynjandísá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1967-1985 og 1989-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 135

Vatnshæðarmælingar í Vatnshæðarmælingar í Dynjandisá við ósinn úr Stóra Eyjarvatnsósi hófust 15. september 1966. Þá var síriti settur í gang. Í febrúar 1985 er mælirinn lagður niður, en 28. október 1988 er hann endurreistur. Nákvæmni mælisins er góð og ístruflanir við hann eru skammvinnar. Hæsti álestur á mælinn er 197 cm, en hann samsvarar rennsli 12.5 m³/s. Hann kom þann 23. október 1993. Á meðan mælirinn lá niðri kom hæsta flóðið í vatnshæðarmæli 19, sem staðsettur er við fossinn Dynjanda neðar í ánni. Á sama tíma kom flóð í Mjólka, sem rennur út í Borgarfjörð í Arnarfirði, sem tók af mælistíflu. Þetta var þann 22. október 1985. Ákveðið var að reyna að meta hvernig sá toppur birtist í þessum mæli, þar sem þetta er einstakur atburður og mikill skaði væri ef hann vantaði. Matið var unnið með því að skoða flóðtoppinn í mæli 19 og nota vatnasvið mælanna tveggja til að draga úr flóðtoppnum hér. Auk þess voru aðferðir til að meta rennsli milli afrennslisviða notaðar til að rökstyðja matið. Niðurstaðan gaf rennsli 15.8 m³/s sem samsvarar 204 cm á rennslislykli. Áreiðanleiki mats af þessu tagi er aldrei hinn sami og mats útrá beinum mælingum. Auk þess dregur það úr áreiðanleika flóðaspárinnar að enn vantar þrjú ár inn í flóðaröðina, sem ekki voru metin, þar sem ekki voru vísbendingar um einstaka atburði þau ár. Vatnshæðir hafa ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum.

Flóð Dynjandisár

Áin rennur úr stöðuvatni, en hefur einnig bæði dragár- og lindarþátt. Meðalrennsli hennar er um 0.7 m³/s, en hæstu flóð hvers árs eru yfirleitt um 5-6 falt meðalrennslið. Þau koma helst í júní eða júlí. Hæsta rennslismælingin á lykli gaf rennsli 4.35 m³/s við vatnshæð 170.4 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
S+D+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
0.7

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
14.6

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
15.8, 22/10/1985

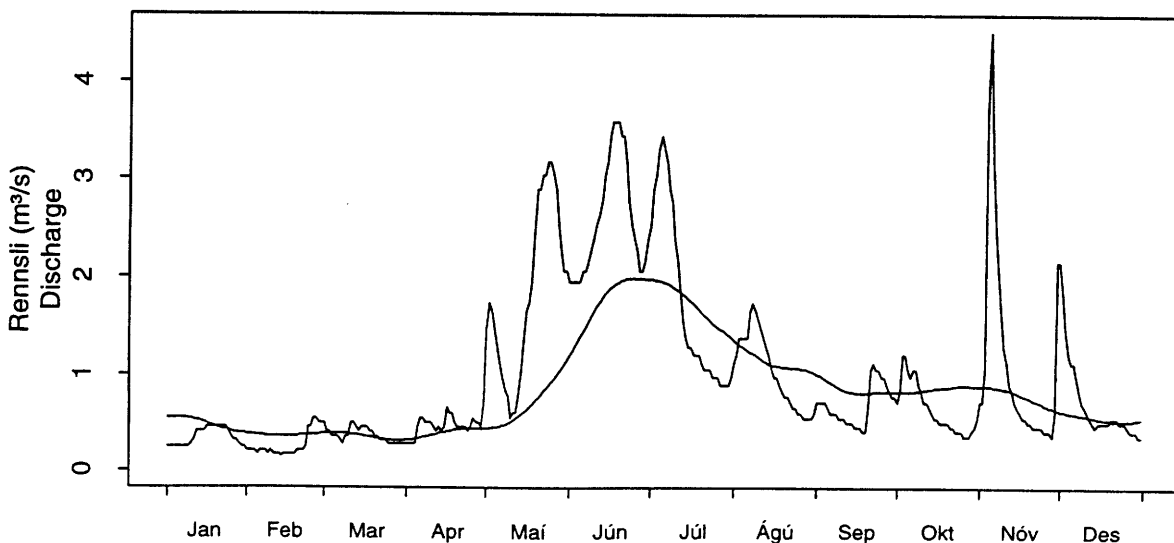
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Dynjandisá, Arnarfirði

Lengd raðar, ár
Length of series
28

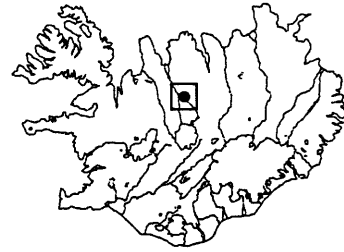
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square χ^2 = 18.5
Standard error= 1.2

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

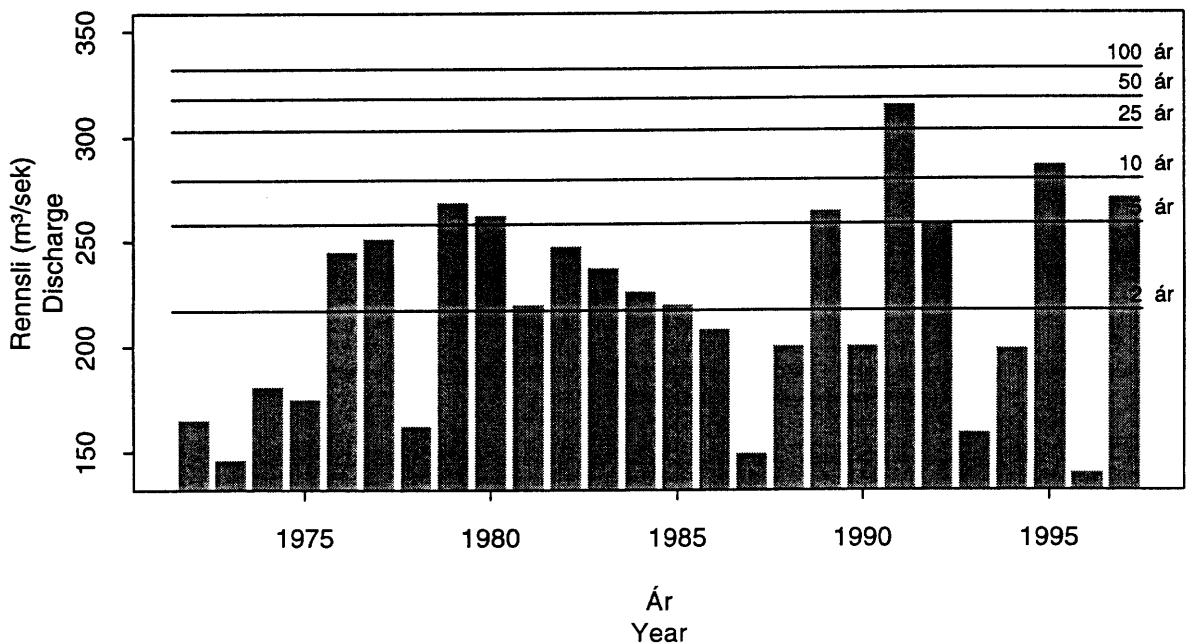
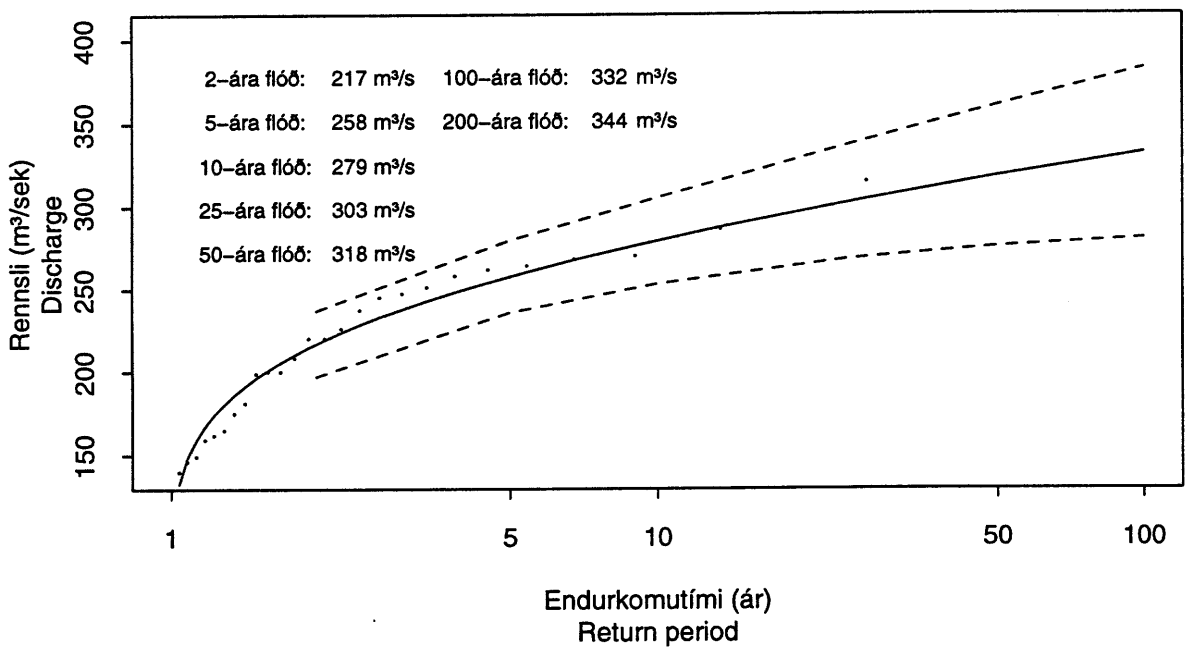


Mælistaður
Gauging station
Skatastaðir

Vatnsfall
River
Austari-Jökulsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1972-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 144

Vatnshæðarmælingar í Austari-Jökulsá við Skatastaði hófust í júlí 1970. Síriti er neðan við bæinn Skatastaði og rennslismælt er af kláfi þar hjá. Nákvæmni mælinga er ágæt og ístruflanir litlar. Hæsti álestur á kvarðann var 360 cm þann 28. maí 1991. Annar mælir (vhm167) er í ánni inni á hálandinu við Eyfirðinga-vað, en þar eru ístruflanir langvinnar.

Flóð Austari-Jökulsár

Austari-Jökulsá er við mælistaðinn að Skatstöðum að meginstofni lindá, en með mikil dragár- og jökul-áreinkenni. Enda skila hinar fjölmörgu lindir, sem er að finna í inndölum Skagafjarðar, verulegu vatni til árinna. Af vatnasviði árinna þekur jökull 113 km² (eða 10%). Algengustu flóð Austari-Jökulsár eru leysingafloð að vori. Hæsta rennslismæling á lykli er 219.5 m³/s, þann 5. júní 1992 og er lykillinn áreiðanlegur.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+J+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
39.1

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2 - 4

Vatnasvið km²
Drainage area
1094

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
315, 28/05/1991

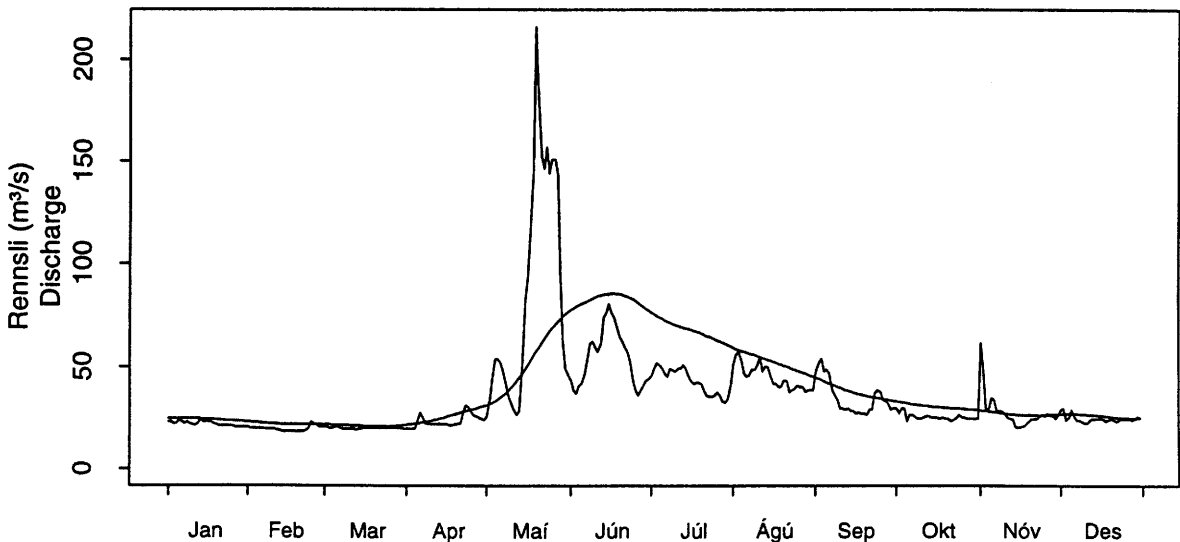
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Héraðsvötn

Lengd raðar, ár
Length of series
26

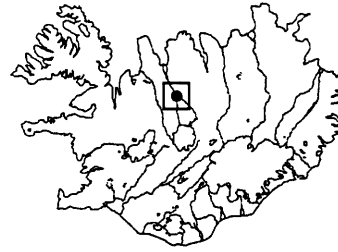
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 6.8$
Standard error = 7.8**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

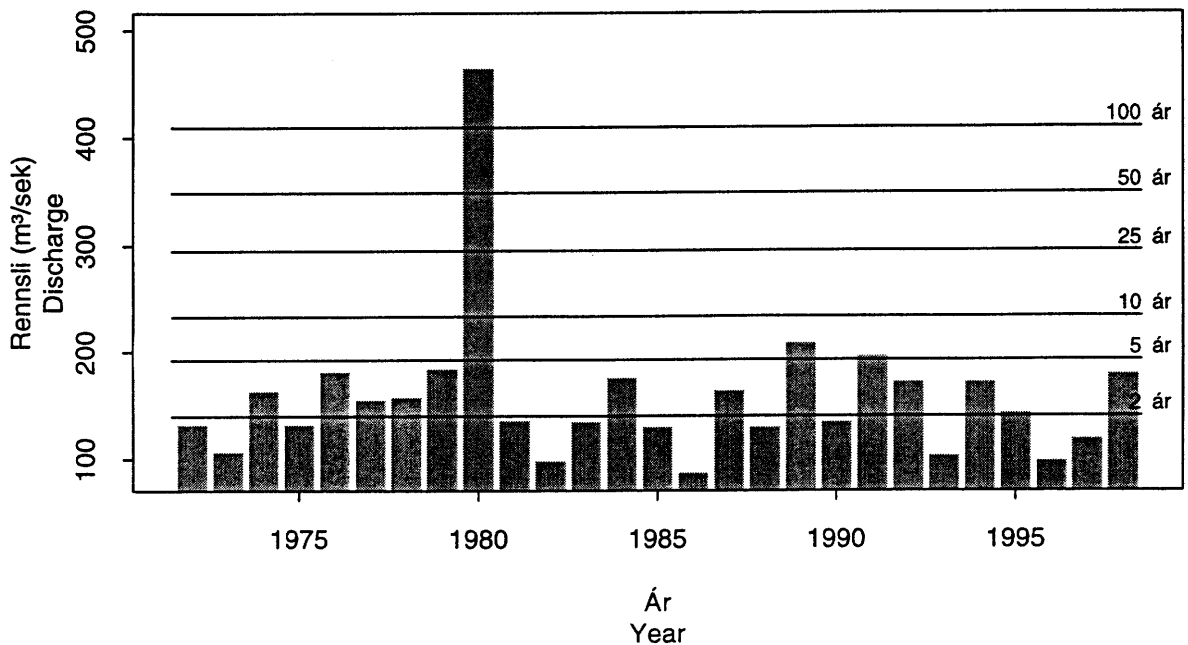
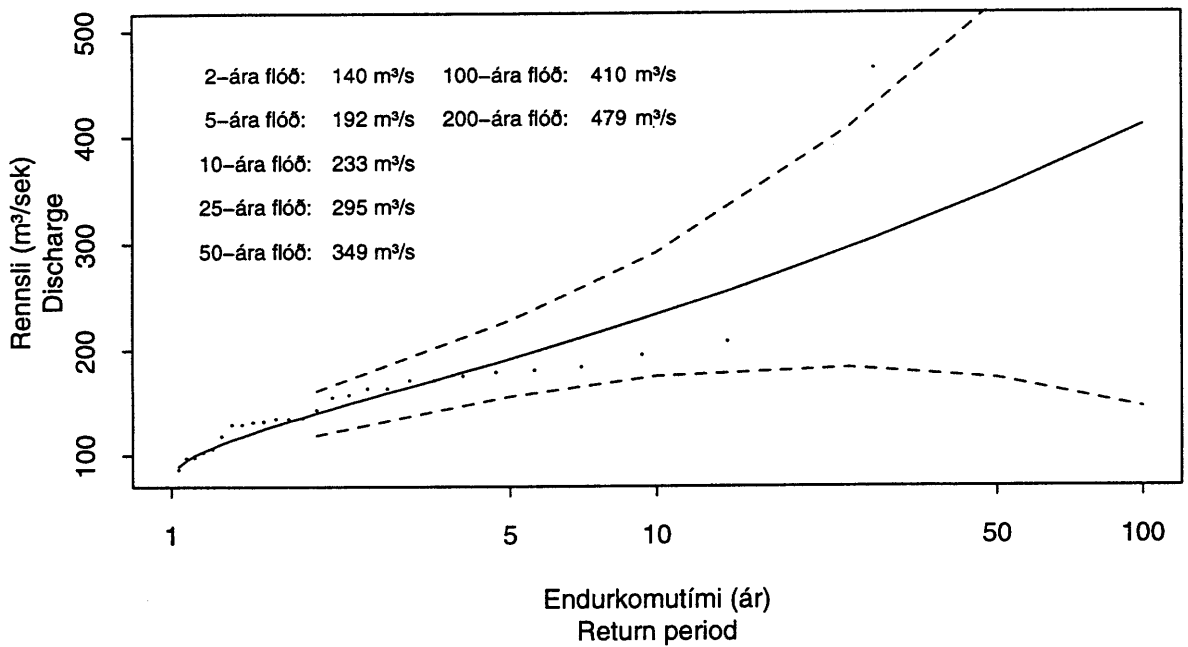


Mælistaður
Gauging station
Goðdalabré

Vatnsfall
River
Vestari-Jökulsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1972-1998
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 145

Vatnshæðarmælingar í Vestari-Jökulsá hófust 11. júlí 1970, en þá var settur upp síriti við Goðdalabrú. Þetta mannvirki var síðan gert varanlegt og hóf síritun 13. maí 1971 og eru í þessari skýrslu notuð gögn frá og með árinu 1972. Nákvæmni mælinga hefur verið ágæt. Ísatrufanir eru mjög litlar og hefur áin verið mæld alloft á veturnum og er rennsli hennar mjög jafnt og lítið breytilegt frá ári til árs, eða u.þ.b. $10 \text{ m}^3/\text{s}$, svo að mjög auðvelt er að leiðrétta ísatrufloð tímabil. Hæsti álestur á síritann var 675 cm þann 4. febrúar 1980, en þá varð mikill krapparðningur í ánni og er þessi atburður í algjörrí sérstöðu hvað álestur varðar. Annar mælir (vhm232) er í ánni inni á hálendinu við Skiptabakka. Þar eru langvinnar ístrufanir.

Flóð Vestari-Jökulsár

Vestari-Jökulsá er blanda lindár, dragár og jökulár, en hún sækir vatn til Sátujökuls í vestanverðum Hofsjökli, og þekur jökull 91 km^2 (eða 11%) af vatnasviði árinna. Hámarksflóð Vestari-Jökulsár eru öll leysingafloð að vori (apríl - júní), nema hámarksflóðið 1980 og flóðið 1989, sem varð í byrjun desember og stafaði af miklum hlýindum og úrkomu á hálendinu vestan Hofsjökuls, sem bræddi snjó á freðinni jörð. Þetta flóð sást einnig vel í Blöndu, sem sækir vatn af svipuðu svæði. Þrepahlaup hafa einnig komið í Vestari-Jökulsá, en þau hafa ekki orðið stærri en vorflóðin, nema í hlaupinu 4. febrúar 1980, sem áður er getið. Hæsta rennismæling á lykli var gerð 26. maí 1991 og mældist rennslið $103 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 308 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L+J+D

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
21.4

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 4, 5

Vatnasvið km^2
Drainage area
841

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
464, 04/02/1980

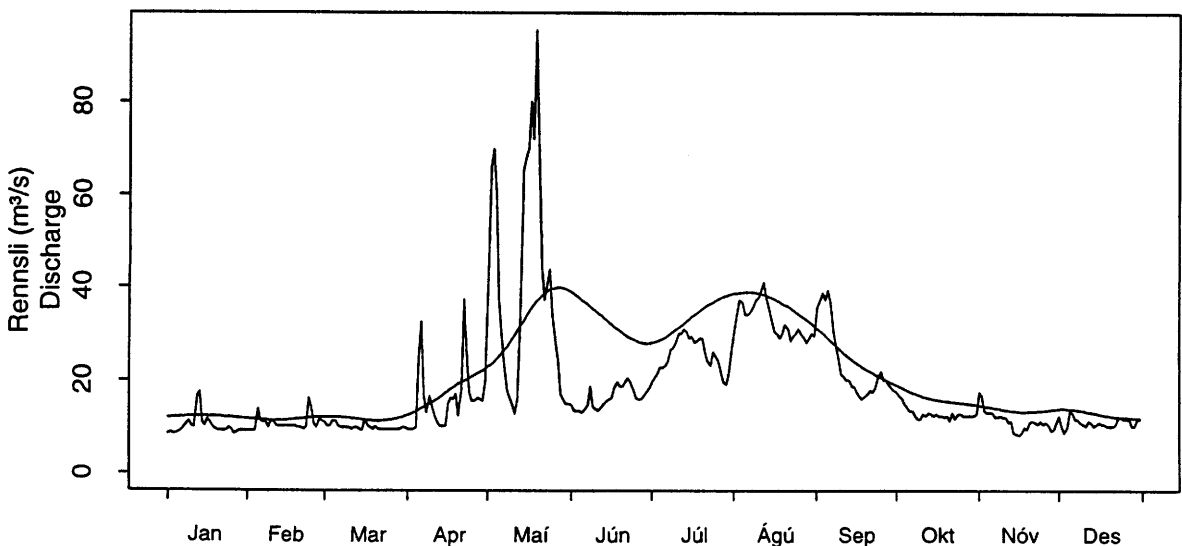
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Héraðsvötn

Lengd raðar, ár
Length of series
27

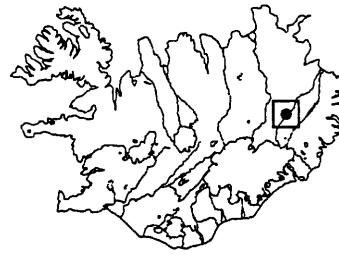
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 7.5$
Standard error = 34.0

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year



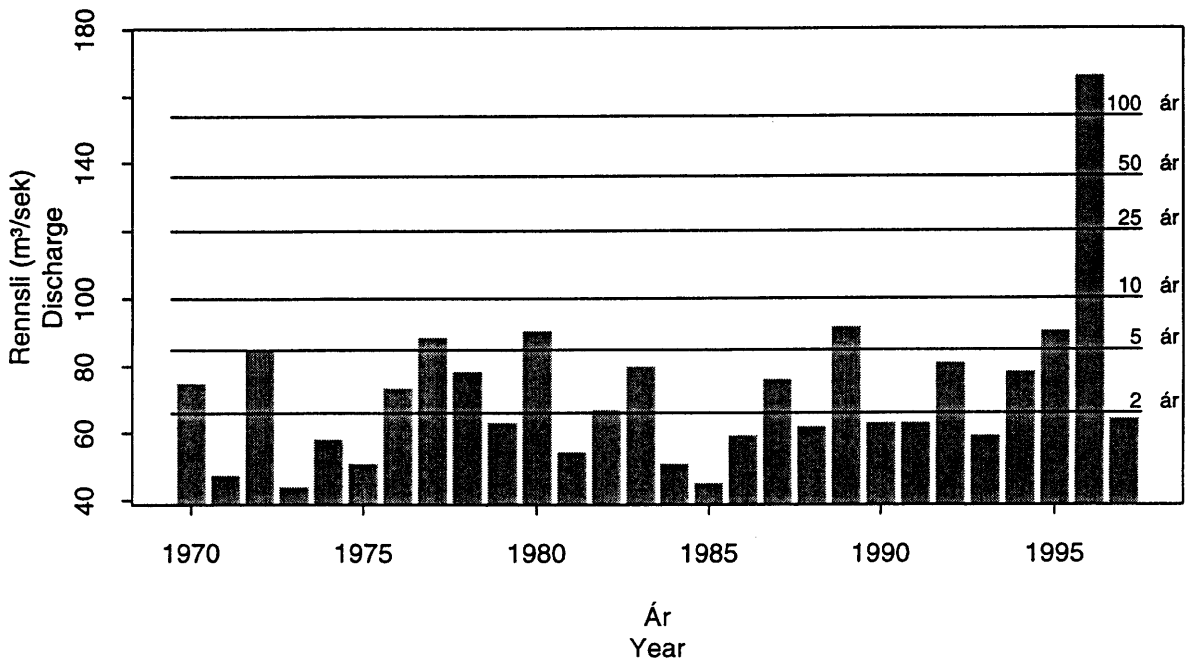
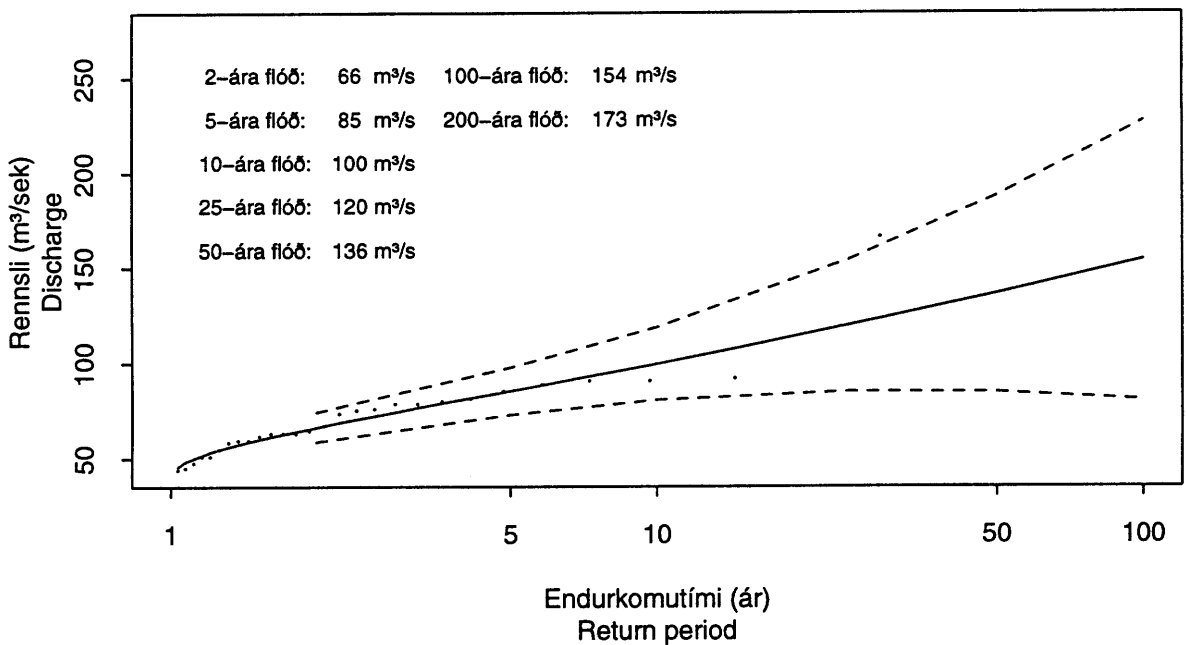
Mælistaður
Gauging station
Vaðbrekka

Vatnsfall
River
Hrafnkela



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1970-1997

Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 146

Vatnshæðarmælingar í Hrafnkelu hófust 1. september 1969, en þá var settur upp síriti við bæinn Vaðbrekku. Nákvæmni mælinga var óviðunandi þar til reistur var nýr síriti nokkru neðar við ána þann 6. september 1978, og hefur nákvæmni mælinga síðan verið ágæt á sumrum, en sæmileg á vetrum. Ístruflanir hafa verið langvinnar. Hæsti aflestur á kvarðann var 289 cm í vorflóði 9. apríl 1996.

Flóð Hrafnkelu

Hrafnkela í Hrafnkelsdal er dragá og eru algengustu flóð hennar leysingaflóð að vori. Flóðið í apríl 1996 var mjög snögg þrepahlaup. Við athugun á gögnunum er ljóst að slík þrepahlaup eru algeng í Hrafnkelu, en mjög ólíklegt er að þau séu tekin með í eldri gögnum. Því má vænta þess að við nánari skoðun geti flóðagreiningin breyst nokkuð. Það verður þó ekki gert að sinni. Hæsta rennismæling á lykli er 75.9 m³/s þann 13. júní 1995 við vatnshæð 227 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
5.3

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 4

Vatnasvið km²
Drainage area
183

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
168, 09/04/1996

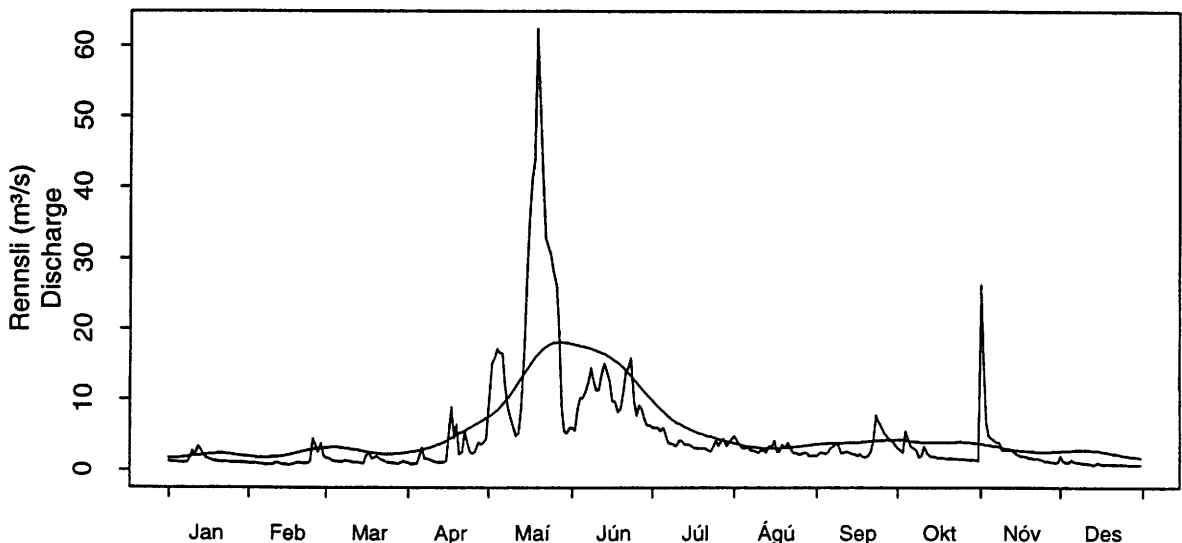
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Jökulsá á Dal

Lengd raðar, ár
Length of series
28

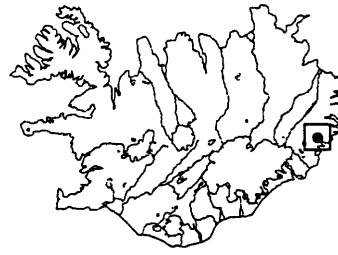
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 11.5$
Standard error = 9.0**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

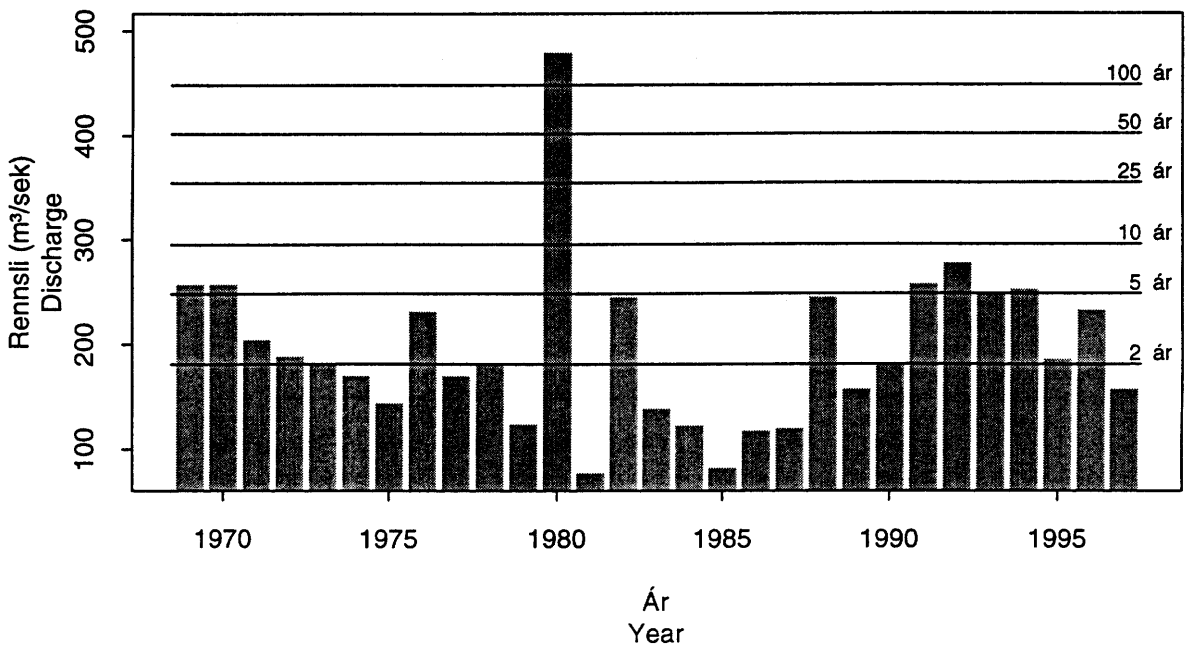
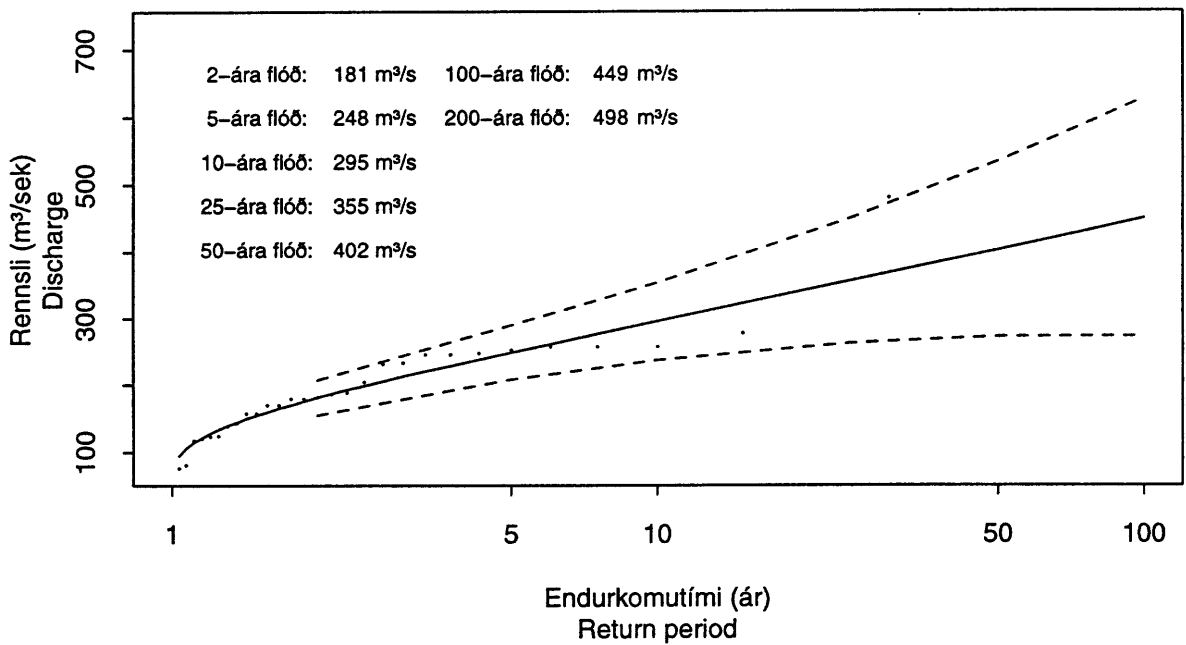


Mælistaður
Gauging station
Eyjófsstaðir

Vatnsfall
River
Fossá, Berufirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1969-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 148

Vatnshæðarmælingar í Fossá í Berufirði hófust 1. desember 1968, er síriti var settur upp neðan Eyjólfstaða. Nákvæmni mælinga hefur verið sæmileg og ístruflanir skammvinnar. Hæsti álestur á kvarðann var 514 cm þann 31. október 1980.

Flóð Fossár

Fossá í Berufirði er dragá og eins og algengt er með ár í þessum landshluta þá eru snögg regn- og leysingaflóð að hausti algeng. Hæsta rennismæling á lykli er 43.2 m³/s þann 28. júní 1975. Þann 14. júní 1995 mældist rennslið 46.1 m³/s og fellur sú mæling nánast alveg á lykilinn.

Tegund vatnsfalls

Type of river

D

Meðalrennsli m³/sek

Mean discharge

8.1

Lyklar notaðir

Rating curve used

Lnr 5, 6

Vatnasvið km²

Drainage area

113

Mesta mælt rennsli m³/sek

Highest measured discharge

480, 31/10/1980

Líkindadrei fing notuð

Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli

Belongs to main river basin

Fossá í Berufirði

Lengd raðar, ár

Length of series

29

Fylgni

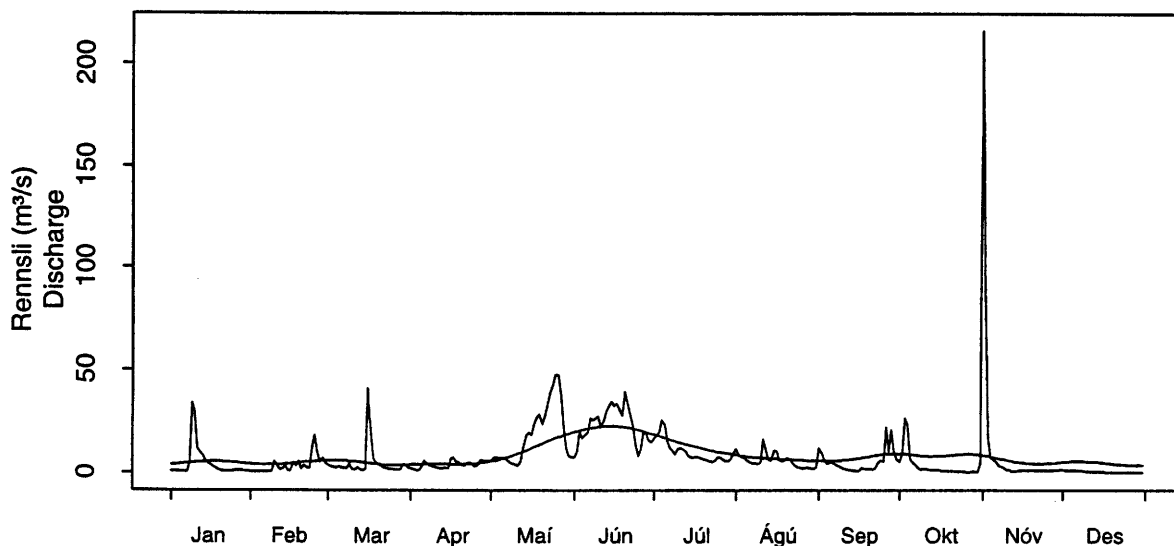
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 9.4$

Standard error= 26.2

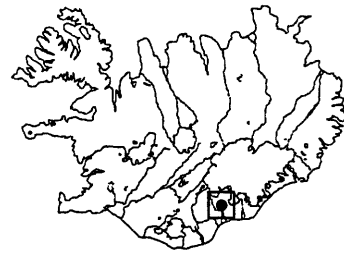
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

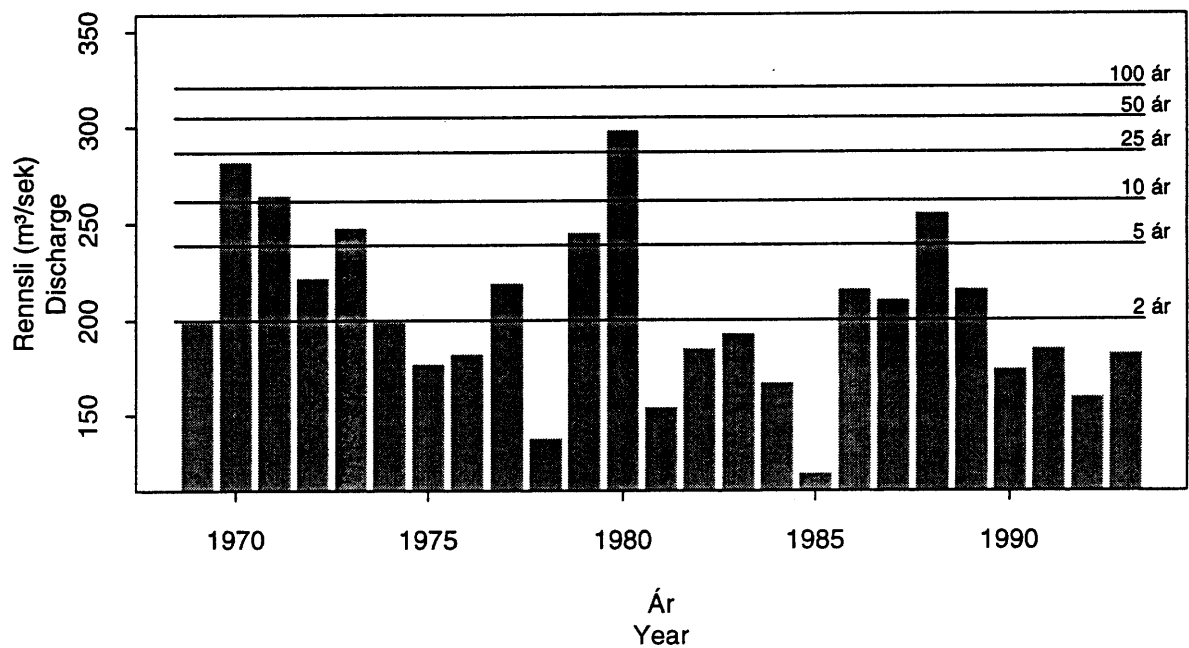
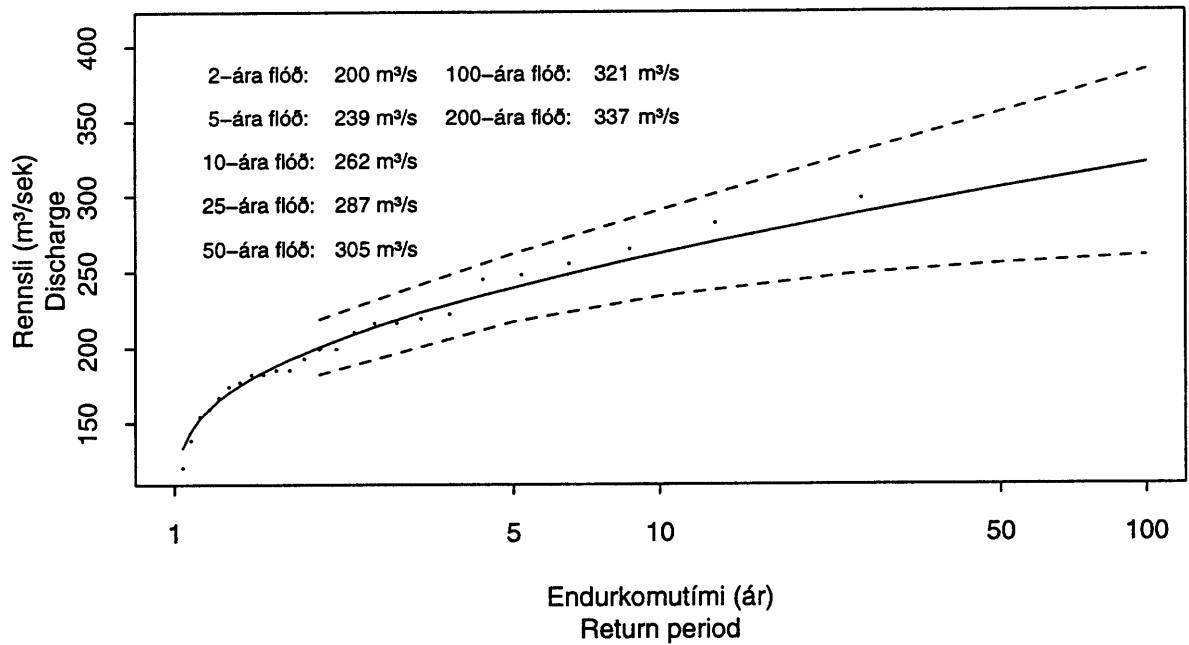


Mælistaður
Gauging station
Djúparbrú

Vatnsfall
River
Djúpá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1969-1993
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 150

Þann 1. júlí 1968 var settur upp síriti í Djúpa í Fljótshverfi. Nákvæmni mælinga hefur verið ágæt og ístrufl-
anir nær engar. Hæsta mæld vatnshæð er 290 sm í flóðunum á Austur- og Suðausturlandi þann 31. október
1980.

Flóð Djúpár

Djúpa í Fljótshverfi á upptök í Síðujökli og er því að meginstofni jökulá, og þekur jökull 164 km² (eða
53%) af vatnasviði árinna, en fær líka talsvert vatn úr drögum Bjarnarins. Algengustu flóð hennar eru
regn- og leysingaflóð að hausti. Hæsta rennismæling á lykli er 117.7 m³/s þann 8. ágúst 1969.

Tegund vatnsfalls
Type of river
J+D+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
24.5

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 1

Vatnasvið km²
Drainage area
310.7

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
298, 31/10/1980

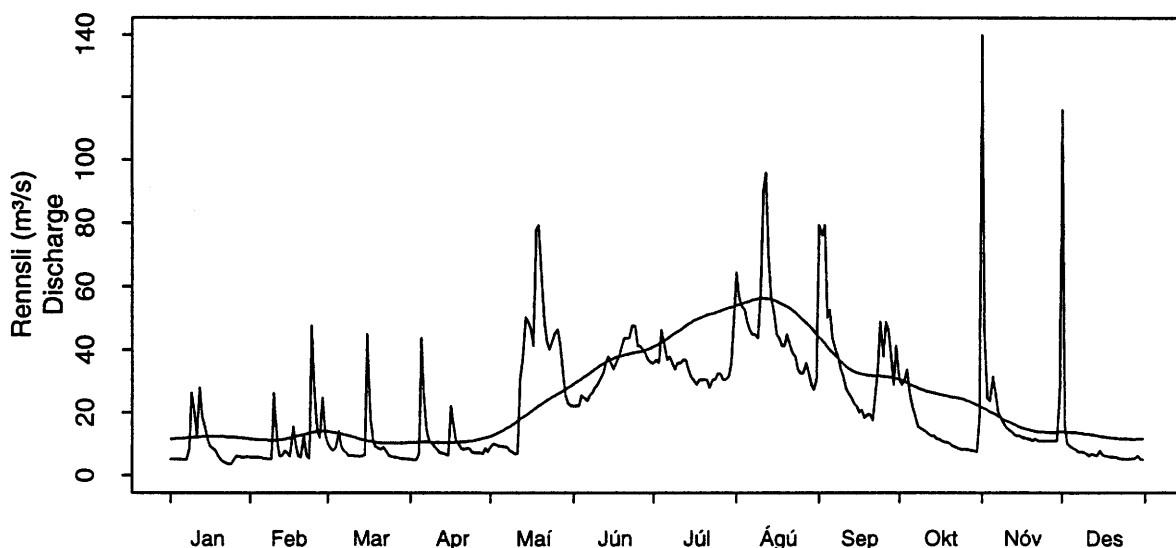
Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Núpsvötn

Lengd raðar, ár
Length of series
25

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 2.72$
Standard error = 6.11

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

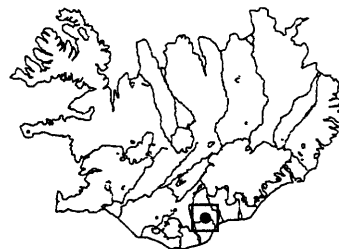


Mælistaður
Gauging station

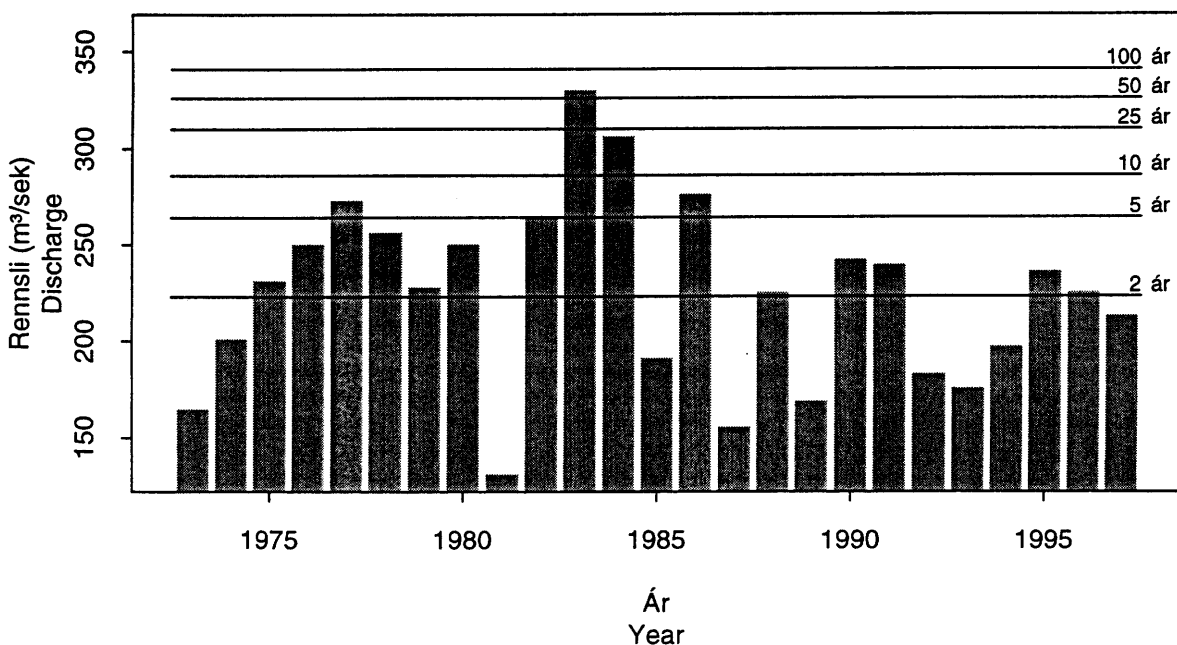
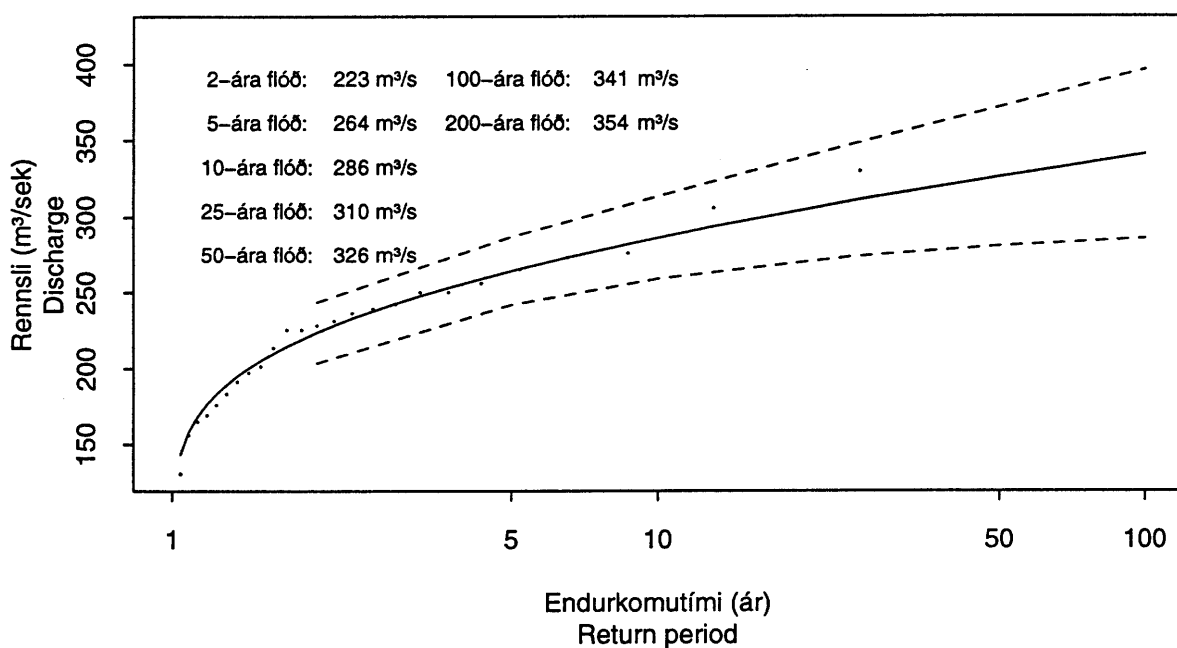
Kirkjubæjarklaustur

Vatnsfall
River

Skaftá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1973-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 183

Vatnshæðarmælingar í Skaftá, við Kirkjubæjarklaustur hófust 21. júlí 1972. Þetta var þó ekki upphaf at-hugana í ánni því fylgst hafði verið með rennslinu í Skaftárdal frá 1. september 1951. Mælirinn þar er númer 70 og hann hefur verið flóðagreiundur áður. Nákvæmni mælisins er sæmleg. Þversniðið við mælinn er mikið til úr mól og breytist því stöðugt. Fylgst hefur verið með þeim breytingum með reglulegum rennslismælingum og uppfærslu rennslislykla ef ástæða hefur verið til. Ístruflanir eru ekki langvinnar á mælistaðnum. Hæsti álestur á vatnshæðarmælinn var 285 cm, en hann gaf rennsli 330 m³/s, sem samsvarar afrennsli 211 (l/s)/km². Vatnshæðir á ístrufluðum tímabilum hafa orðið mun hærri og náð að minnsta kosti 420 cm.

Flóð Skaftár

Skaftá á upptök sín undir Skaftárjökli í Vatnajökli. Þaðan rennur hún niður í Skaftárdal, þar sem hún skiptist í tvær kvíslar. Vestari kvíslin er kölluð Ása-Eldvatn, en sú austari kallast Skaftá áfram. Í eðlilegu rennsli fellur um 70% vatnsins til Ása-Eldvatns en restin að mestu til Skaftár. Það vekur athygli að jafnvel þó hlaupi að jafnaði árlega úr öðrum hvorum Skaftárkatlinum þá virðast hlaupin ekki koma fram, sem hæstu flóð hvers árs niðri við Kirkjubæjarklaustur. Þetta má væntanlega skýra með því að í hlaupum breytast hlutföllin milli kvíslanna þannig að um 85% vatnsins fellur niður Ása-Eldvatn, en hluti vatnsins fellur út á hraunin, þar sem hann hripar niður, en kemur fram í lækjum í Meðallandi. Það eru því innan við 15% vatnsins, sem falla niður Skaftá. Hæstu flóð ársins virðast ekki vera árstíðabundin, þó tíðara sé að þau komi á tímabilinu janúar til maí, heldur en seinni part ársins. Meðalrennsli árinna er um 40 m³/s, en hæstu flóðin eru yfirleitt um 4-5 falt meðalrennslið. Hæsta rennslismælingin, sem gerð hefur verið er frá 13. júní 1992. Hún gaf rennsli 96 m³/s við álestur 204 cm.

Tegund vatnsfalls
Type of river
J+L

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
42.3

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1 - 4

Vatnasvið km²
Drainage area
??

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
330, 1/3/1983

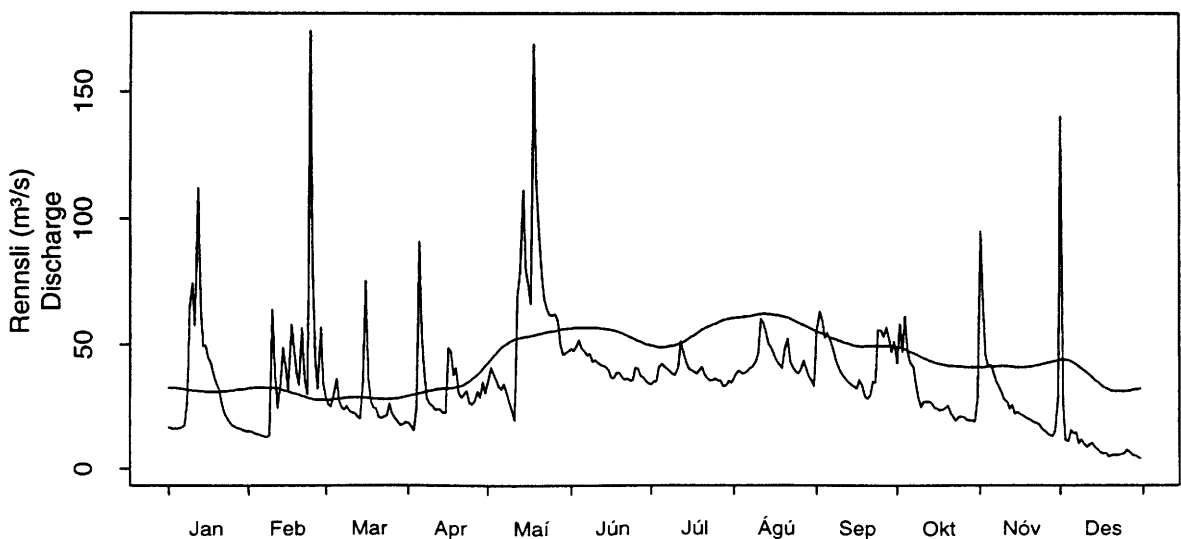
Líkindadreiing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Skaftá

Lengd raðar, ár
Length of series
25

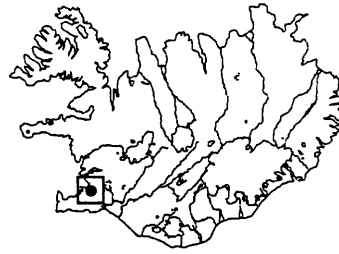
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 1.6$
Standard error = 6.7

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

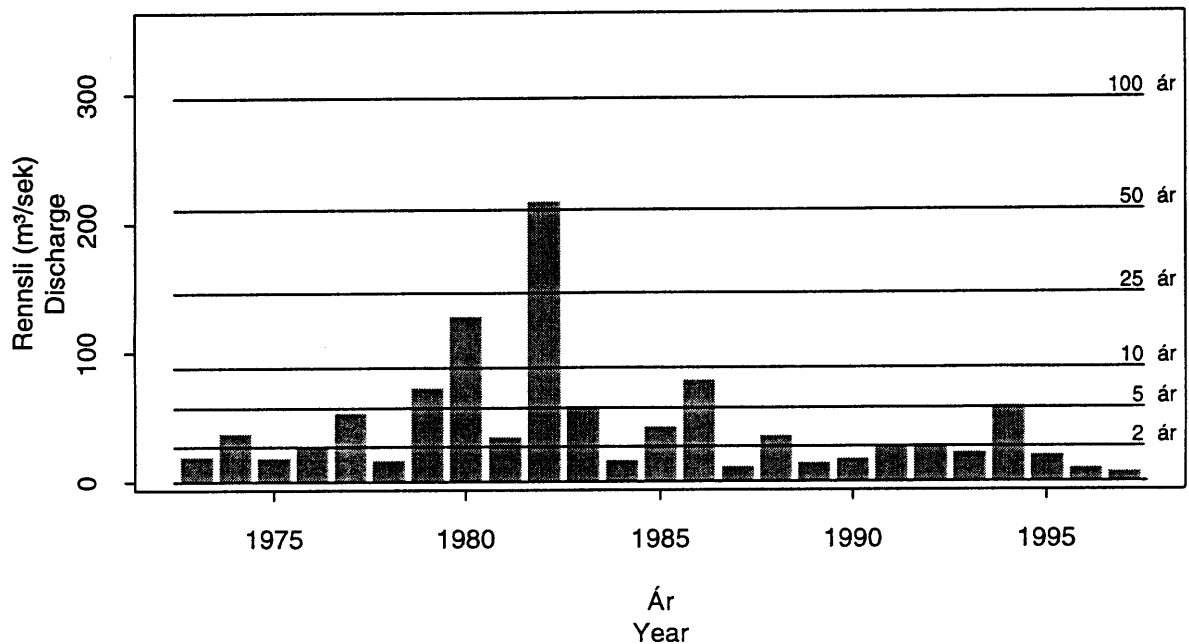
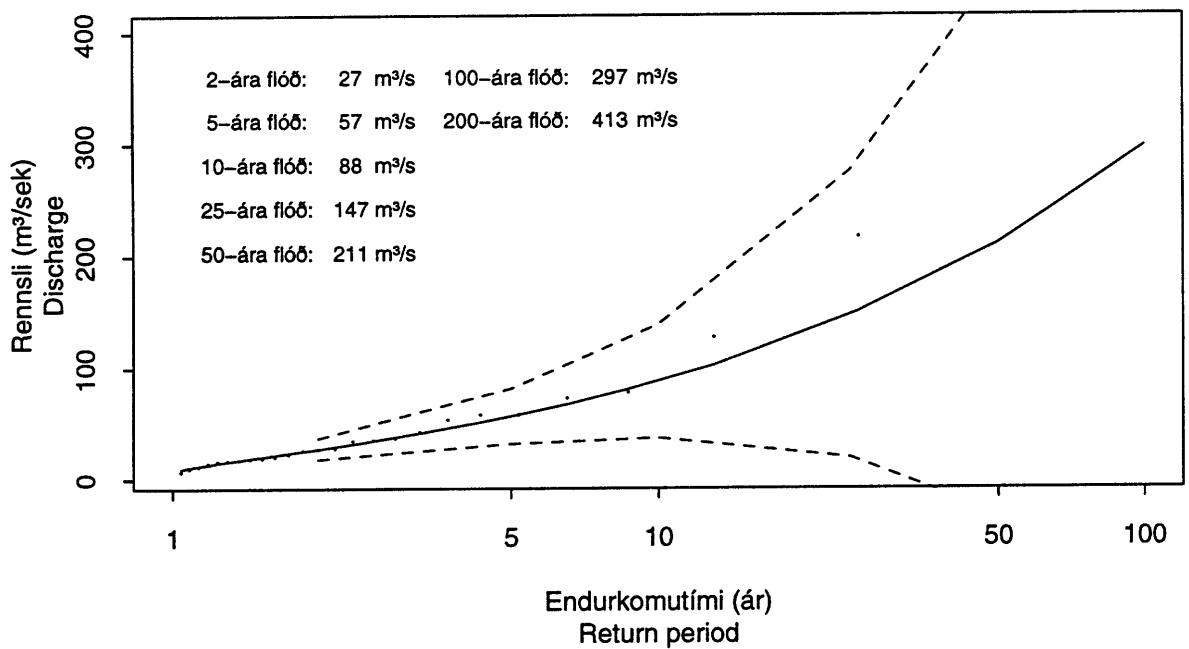


Mælistaður
Gauging station
Gunnarshólmi

Vatnsfall
River
Hólmsá, Reykjavík



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1973-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 185

Vatnshæðarmælingar í Hólmsá hófust 9. júní 1972 og er mælt með sírita. Nákvæmni mælinga er ágæt, en ístruflanir hafa verið allnokkrar. Hæsta mæld vatnshæð er 362 cm í flóðunum þann 17. febrúar 1982.

Flóð Hólmsár

Hólmsá er að meginstofni lindá og er rennsli hennar yfirleitt meira á veturnum, sennilega að einhverju leyti vegna þess, að þá er jörð freðin og leysingavatn sígur ekki niður í grunnvatn, en að hluta vegna stærðar grunnvatnsgeymisins. Við slíkar aðstæður verða flóð stærst í Hólmsá og er í því sambandi hægt að nefna flóðið í febrúar 1982, en þá var jörð freðin og allt vatn rann strax fram á yfirborði. Hæsta rennismæling á lykli er $174 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 341 cm, þann 17. febrúar 1982, og er það rennismæling byggð á mælingu á yfirborðshraða.

Tegund vatnsfalls
Type of river

L+D

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge

2.30

Lyklar notaðir
Rating curve used

Lnr 2, 3

Vatnasvið km^2
Drainage area

221

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge

217, 17/02/1982

Lfskindadreifing notuð
Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin

Elliðaár

Lengd raðar, ár
Length of series

25

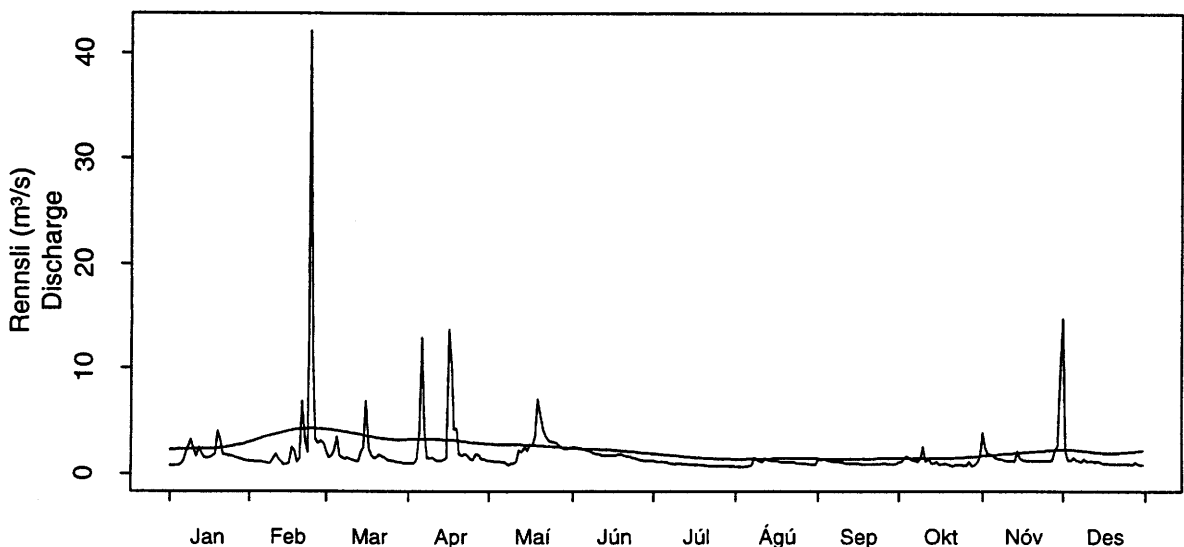
Fylgni
Goodness of fit

Chi-square $\chi^2 = 0.5$

Standard error = 14.5

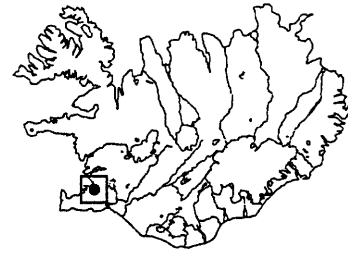
Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year

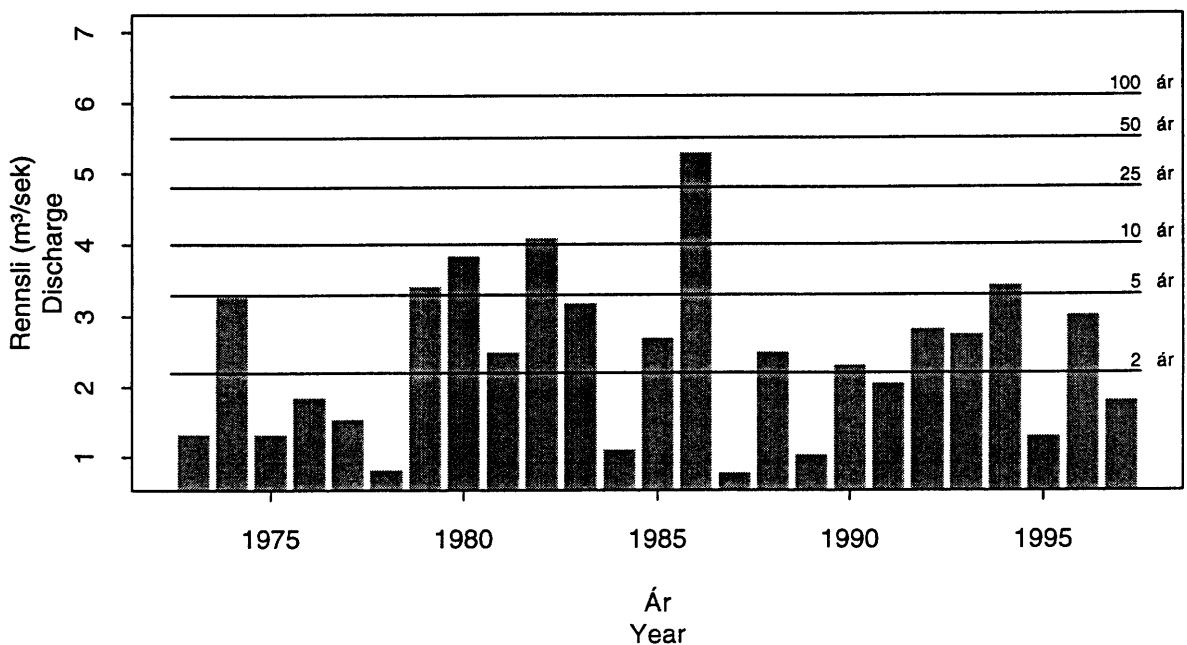
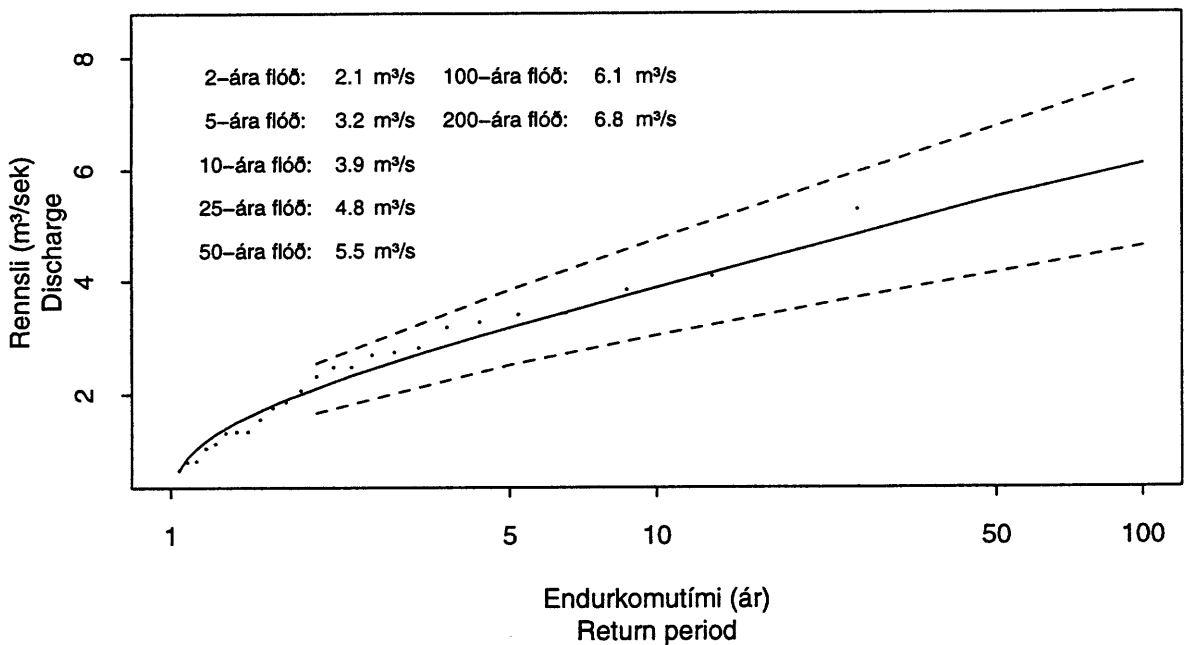


Mælistaður
Gauging station
Hófleðurshóll

Vatnsfall
River
Suðurá, Reykjavík



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1973-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 186

Vatnshæðarmælingar í Suðurá hófust 9. júní 1972. Síriti er við ána. Nákvæmni mælinga er góð og ístruffanir aðeins vegna bakvatnshækkunar af völdum ísa Hólmsár. Hæsta mæld vatnshæð er 249 cm þann 12. febrúar 1986.

Flóð Suðurár

Flóð Suðurár teljast vart vera stórfenglegir atburðir, allavega hvað stærð varðar, en þó er algengt að meðalrennsli hennar tífaldist í flóðum, sem er meira en sumar af systurum hennar afreka. Þess ber að geta, að ofan mælisins er ræsi, sem takmarkar rennsli, og í flóðum hækkar á bakvið ræsið og vatn lekur niður í hraunið. Við þær aðstæður rennur einnig kvísl á yfirborði framhjá mælinum og út í ána nokkrum metrum neðan hans. Suðurá er lindá og hefur mest verið mæld $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ þann 12. mars 1973.

Tegund vatnsfalls
Type of river
L

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
0.38

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 2, 3

Vatnasvið km^2
Drainage area
3.76

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
5.28, 12/02/1986

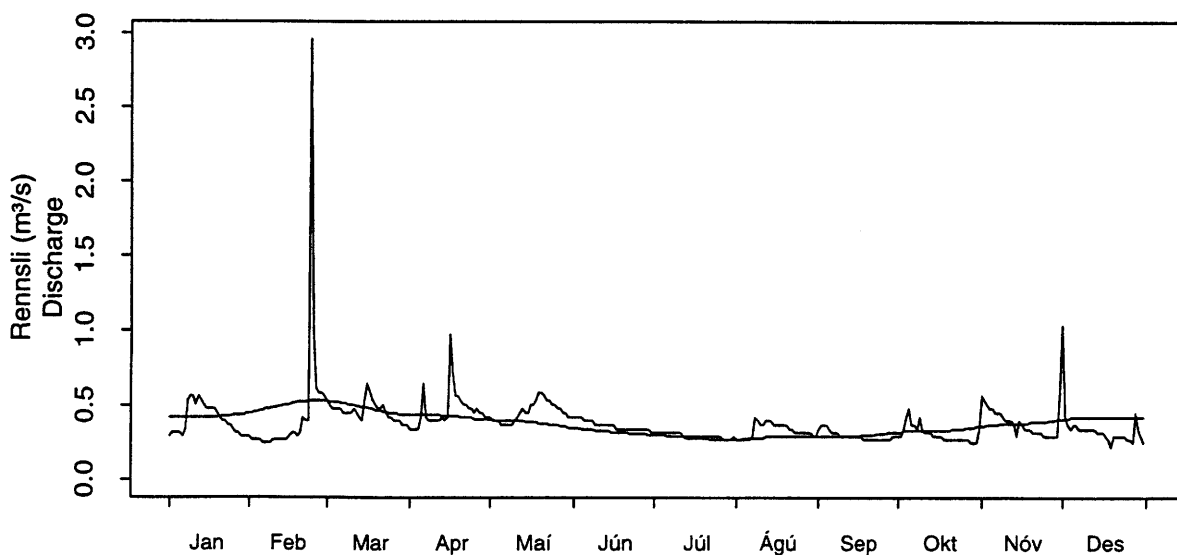
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
Gumbel

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Elliðaár

Lengd raðar, ár
Length of series
25

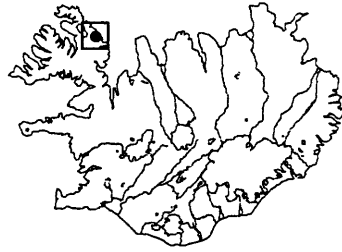
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2=2.16$
Standard error= 0.19

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

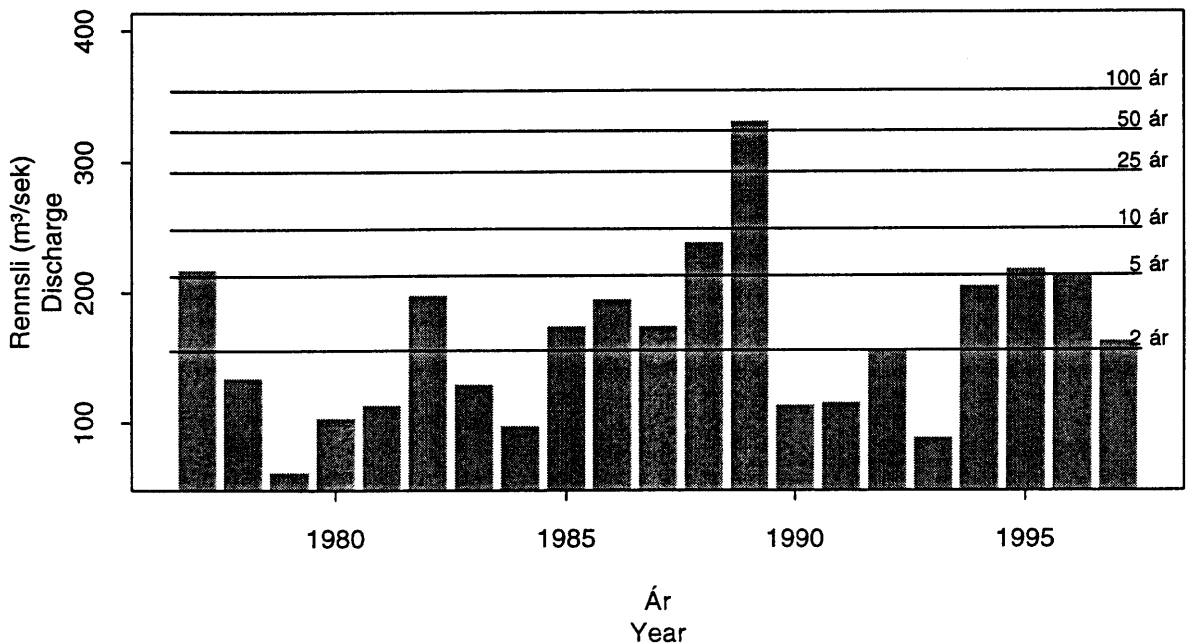
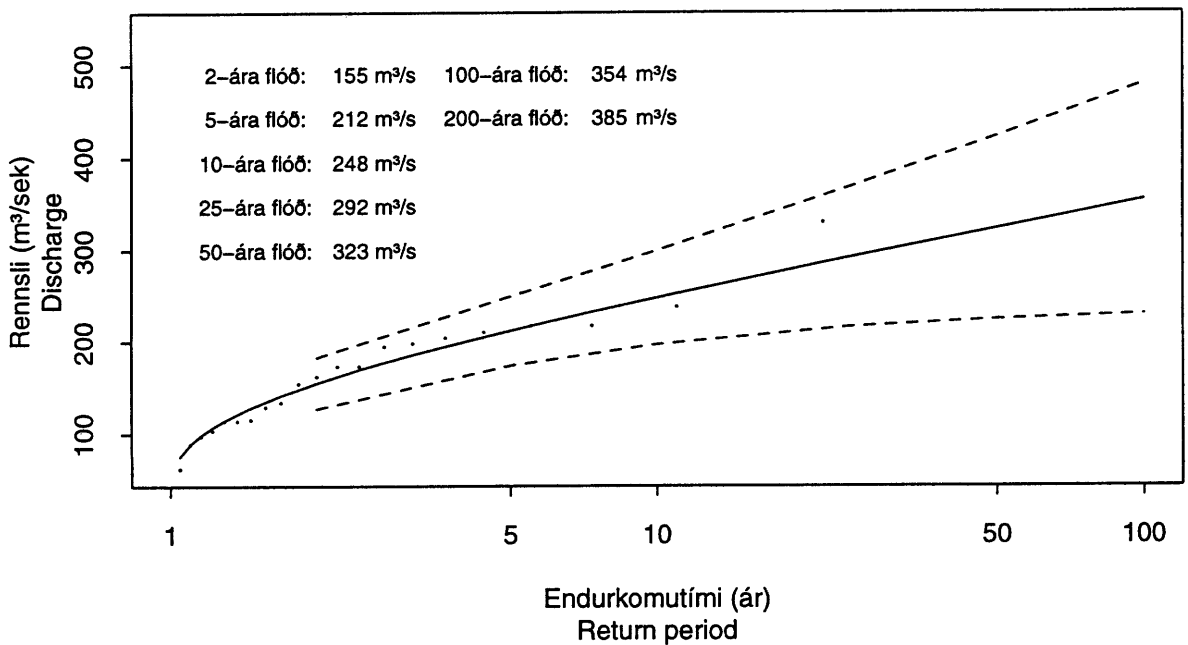


Mælistaður
Gauging station
Óp

Vatnsfall
River
Hvalá, Ófeigsfirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1977-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 198

Síritandi vatnshæðarmælir var settur í gang við hylinn Óp, þann 26. ágúst 1976. Hylurinn er um 800 m ofan brúarinnar, sem er ofan við Hvalárfoss. Fyrir þann tíma var notast við kvarða, sem staðsettur var neðan fossins. Um kvarðann finnast engin gögn. Nákvæmni síritans er góð ef áin er auð, "sæmileg" um hávetur, en slæm við ísabrot. Ístruflanir eru langvinnar við mælinn. Hæsti álesturinn var 350 cm. Hann gaf rennsli 330 m³/s, en það samsvarar afrennsli 1850 (l/s)/km². Vatnshæðir hafa ekki orðið hærri á ístrufluðum tímabilum, en þær ná oft 320 cm. Rétt ofan við Hvalárfoss er brú. Hún var fyrst byggð árið 1939. Í stórflóðinu 1977 stórskemmdist hún, en hafði aldrei laskast áður. Brúin var endurbyggð 1979, en eyðilagðist vegna snjópýngsla 1989. Hún var endurbyggð á sama stað 1991.

Flóð Hvalár

Hvalá er dragá með upptök sín í fjölmörgum stöðuvötnum á Ófeigsfjarðarheiði. Hæstu flóð hvers árs eru tíðust á sumrin (maí-september). Þau mælast yfirleitt á bilinu 5-20 falt meðalrennslið. Hæsta rennismælingin var gerð þann 6. júlí 1975 við vatnshæð 282 cm. Hún gaf rennsli 114 m³/s.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D+S

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
14.7

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
178

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
330, 24/05/1989

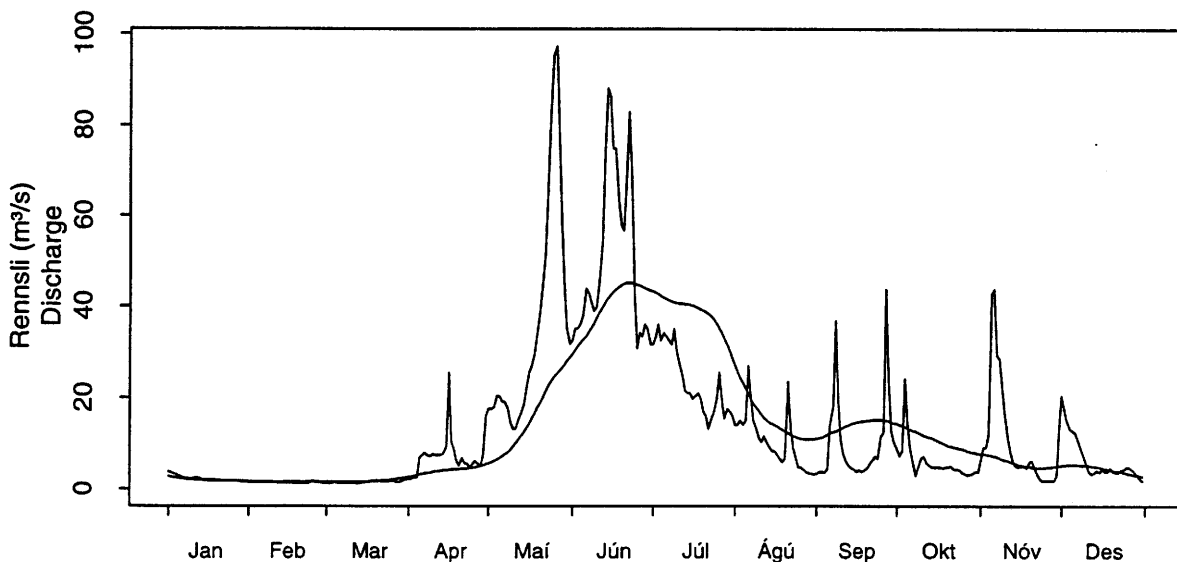
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
3-Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Hvalá

Lengd raðar, ár
Length of series
21

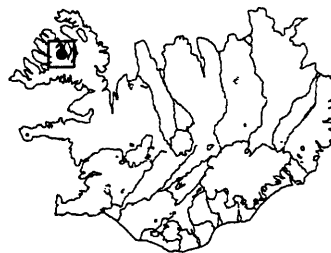
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 4.7$
Standard error= 13.2**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

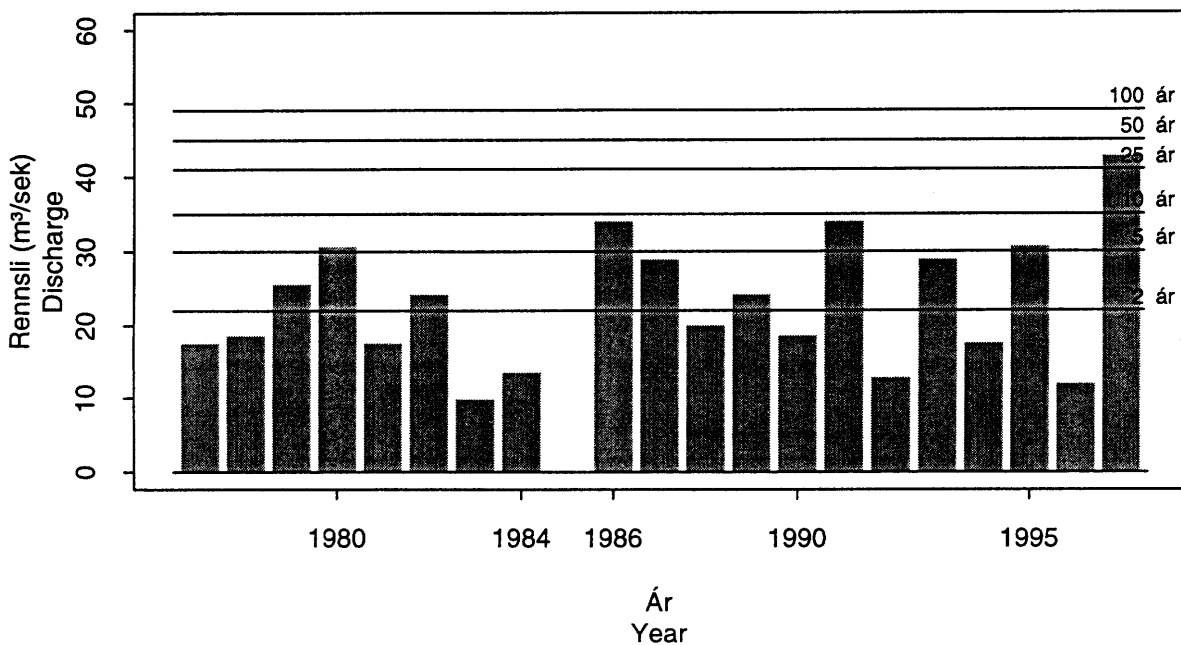
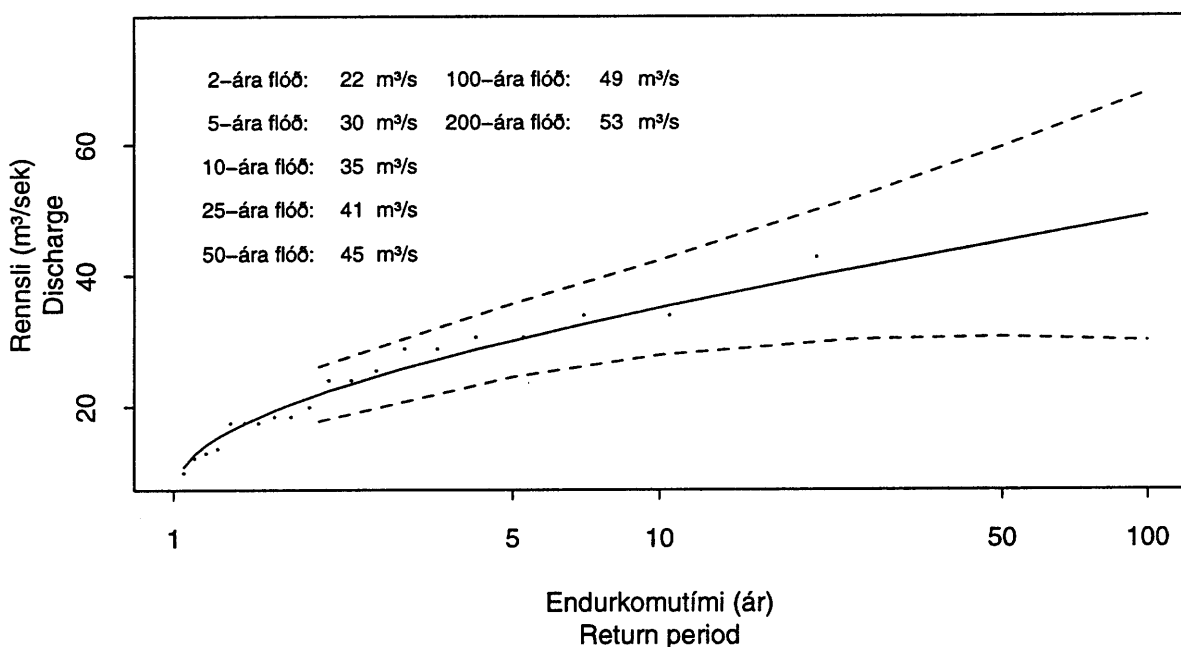


Mælistaður
Gauging station
ármót Rjúkanda

Vatnsfall
River
Hundsá, Skötufirði



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1977-1984, 1986-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 199

Vatnshæðarmælingar í Hundsá hófust 15. ágúst 1976, þegar síriti var tekinn í notkun ofan ármóta við Rjúkanda og hafa þær haldið áfram síðan. Nákvæmni er slæm að vetrinum, en góð að sumrinu. Ístruflanir eru langvinnar. Síriti var í Kleifaósi í Skötufjarðará frá 12. ágúst 1976, en hann var fjarlægður 13. júní 1987. Sjávarföll trufluðu mælingarnar og gögnin hafa ekki verið skoðuð með tilliti til flóða. Engin gögn eru til frá árinu 1985 og er því sleppt við flóðagreininguna.

Flóð Hundsár

Flóð geta komið í Hundsá á öllum árstímum, en síst er þeirra að vænta um hávetur. Hæsta rennismæling á lykli er 4.82 m³/s við vatnshæð 168.6 cm þann 8. júlí 1992. Þá var mælt með flöndunarefni, en hefðbundnar mælingar eru erfiðleikum bundnar vegna mikils straumhraða.

Tegund vatnsfalls
Type of river

D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge

1.7

Lykill notaður
Rating curve used

Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area

23.9

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge

42.8, 15/12/1997

Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used

LogPearson

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin

Hundsá

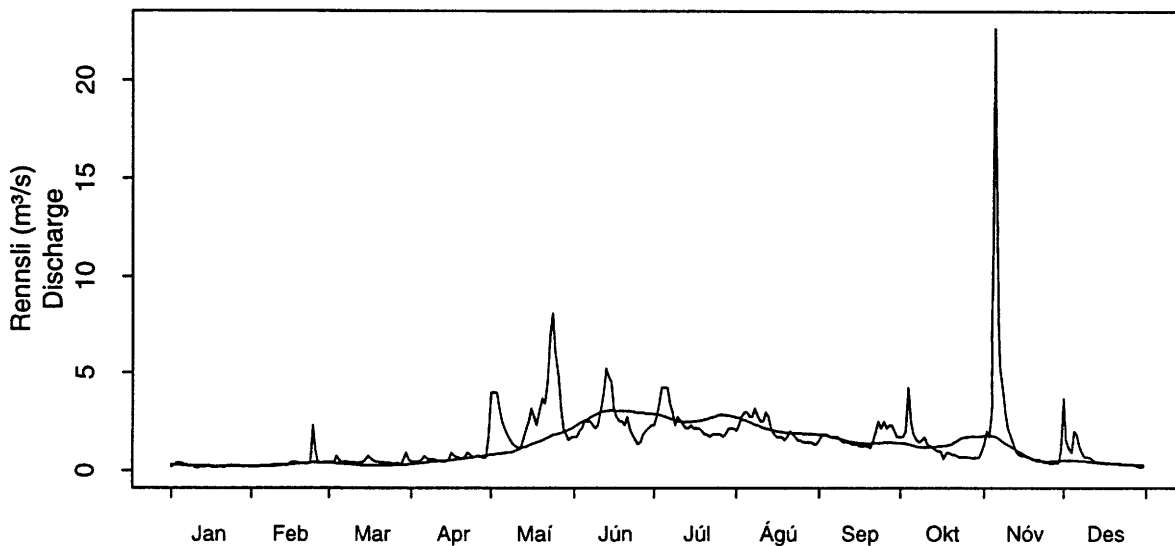
Lengd raðar, ár
Length of series

20

Fylgni
Goodness of fit

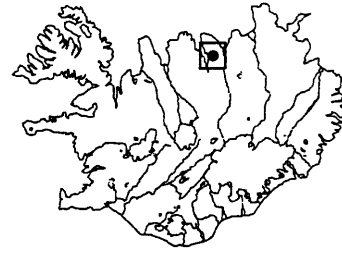
**Chi-square $\chi^2 = 10.1$
Standard error = 1.5**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

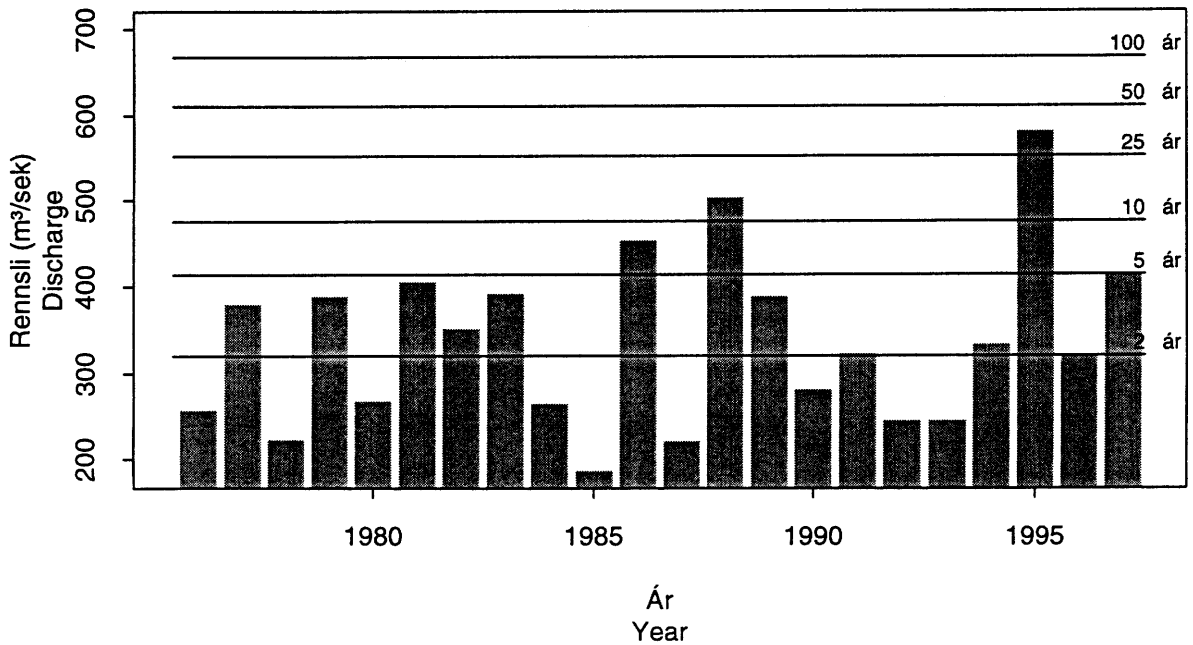
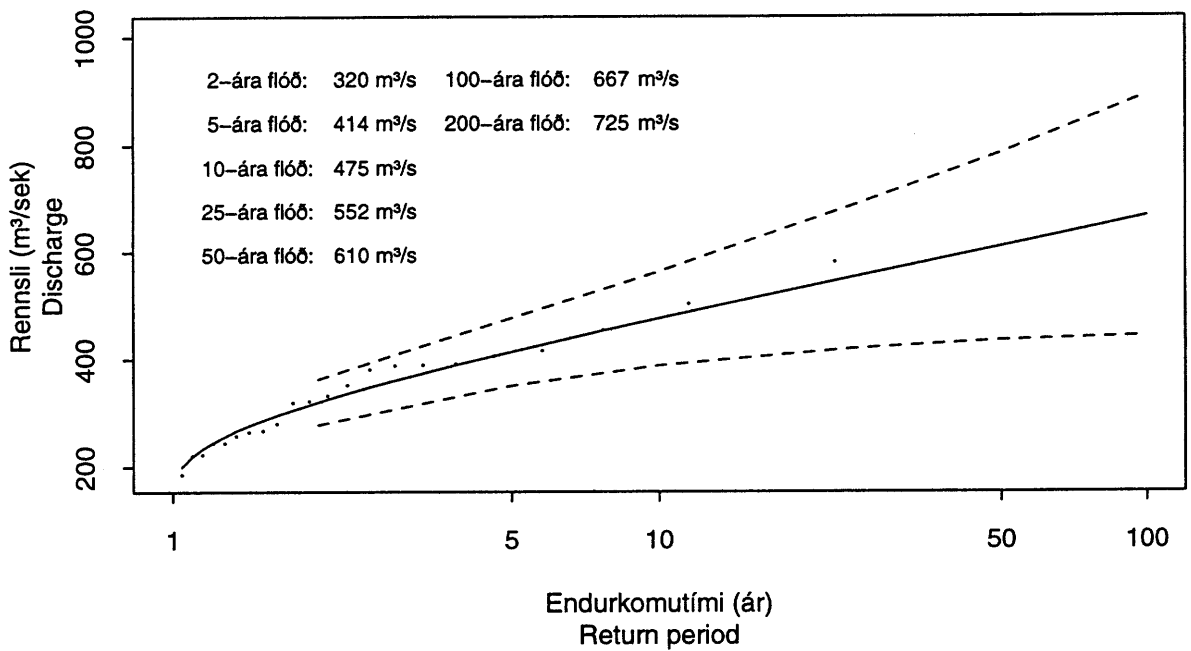


Mælistaður
Gauging station
ofan Árbugsár

Vatnsfall
River
Fnjóská



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1976-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 200

Vatnshæðarmælingar í Fnjóská hófust 13. ágúst 1965, en síriti, vhm 62, var þá settur upp neðarlega við ána ofan við bæinn Skarð í Fnjóskadal. Vandræði voru með þennan mæli alla tíð, einkum vegna snjóflóða hjá eða í næsta nágrenni mælisins, og fór svo að lokum að mælinn tók af í einu slíku. Við gerð þessarar skýrslu eru ekki notuð gögn úr þeim mæli, þar sem hann er ekki sambærilegur við nýja síritann, vhm 200, sem reistur var miklu ofar í ánni, ofan Árbugsár, þann 31. ágúst 1975. Nákvæmni mælinga er góð, en ístruflanir hafa verið langvinnar. Hæsta mæld vatnshæð er 366 cm þann 12. júní 1995.

Flóð Fnjóskár

Eins og aðrar ár, sem falla til Eyjafjarðar, er Fnjóská dragá og, eins og algengast er á þessu svæði, eru stærstu flóð hennar alltaf í leysingum að vori. Hæsta rennismæling á lykli er 444 m³/s við vatnshæð 322 cm þann 14. júní 1995

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
37.6

Lykill notaður
Rating curve used
Lnr 2

Vatnasvið km²
Drainage area
1132

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
581, 12/06/1995

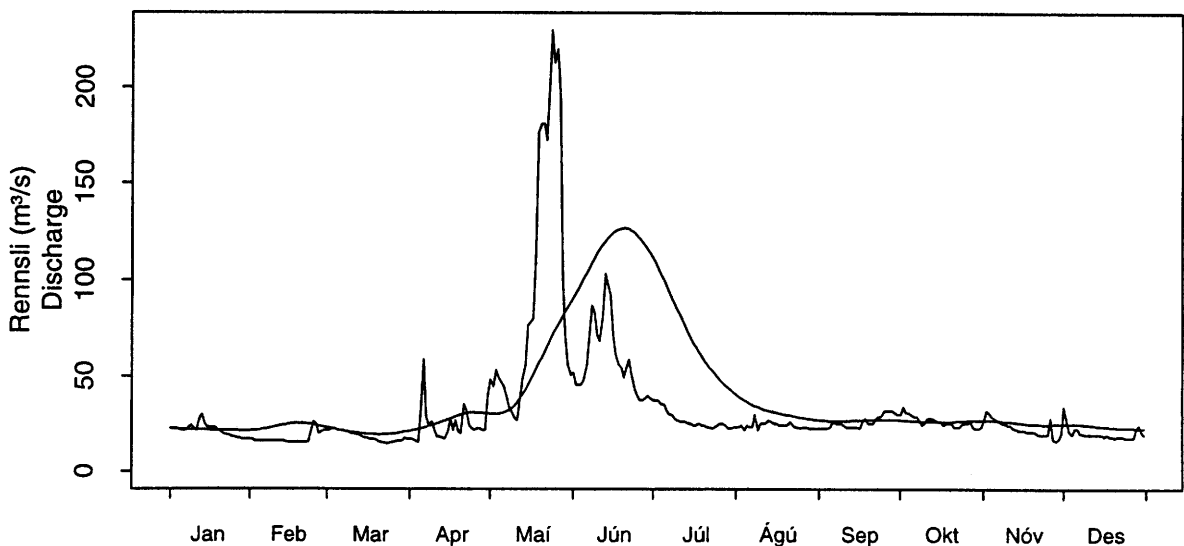
Líkindadreiðing notuð
Probability distribution used
Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Fnjóská

Lengd raðar, ár
Length of series
22

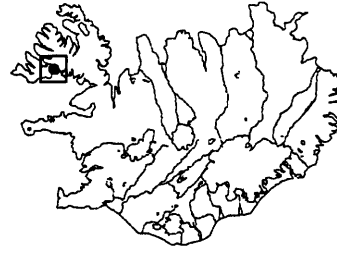
Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2=4.1$
Standard error= 15.8

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980 *Long term smoothed daily averages and a typical year*

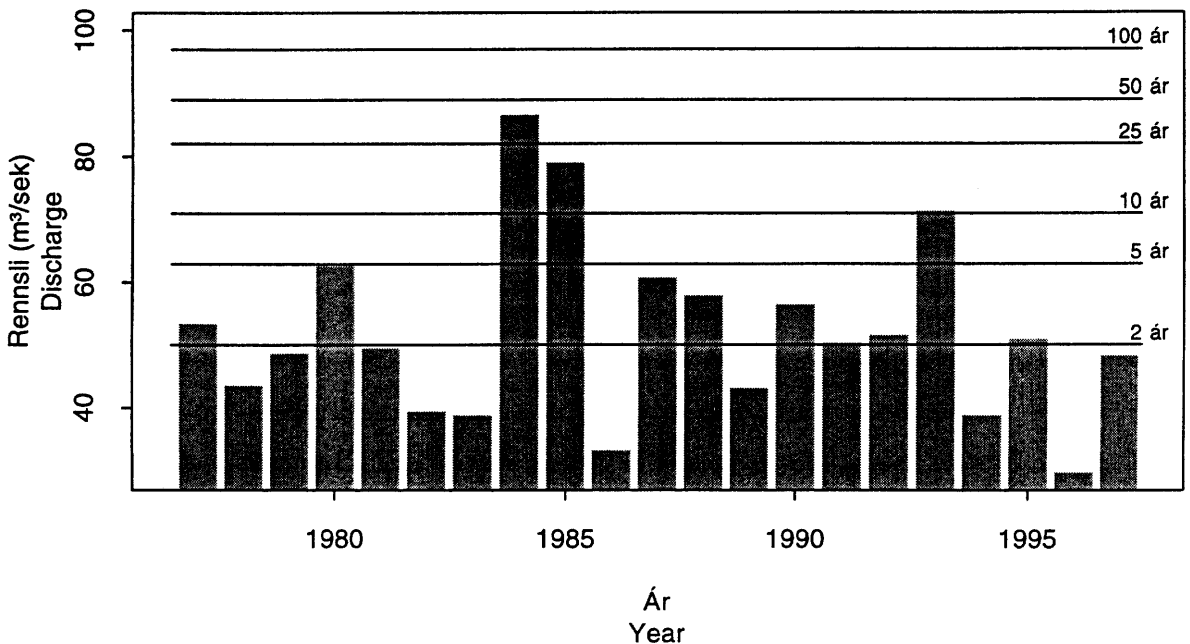
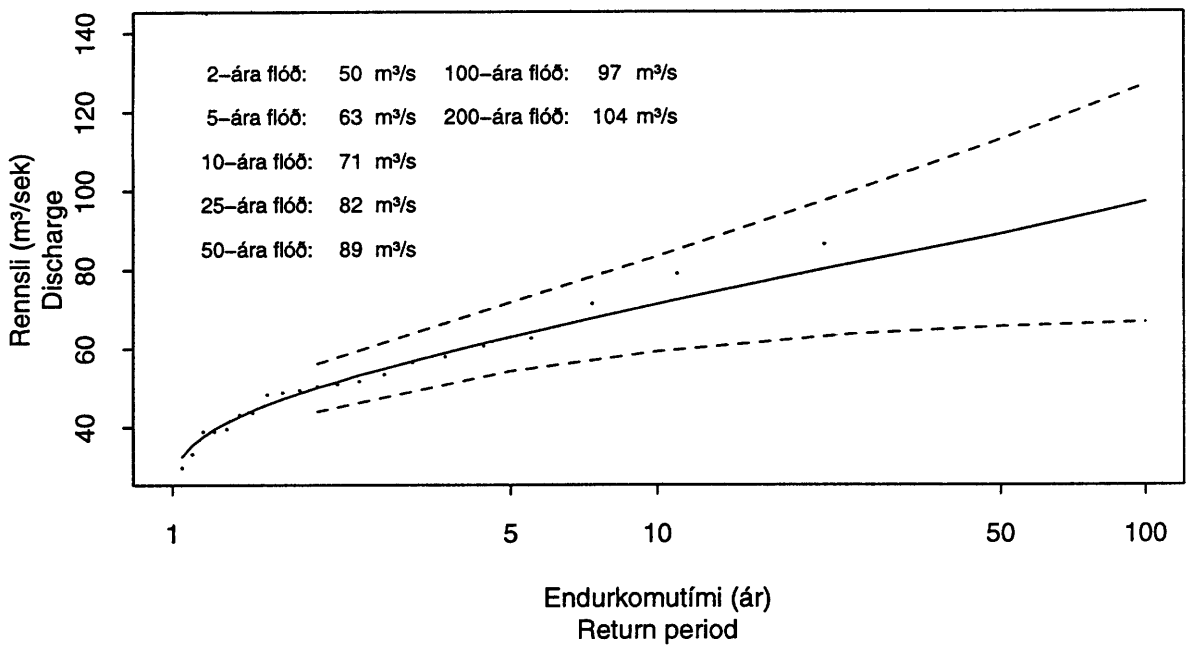


Mælistaður
Gauging station
Vatnsfjörður, brú

Vatnsfall
River
Vatnsdalsá



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1977-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 204

Vatnshæðarmælingar í Vatnsdalsá hófust 12. september 1976 þegar síriti var settur í gang. Síritinn er skammt frá ósi Vatnsdalsvatns. Nákvæmni mælisins er góð á sumrin, en sæmileg á veturna. Ístruflanir við mælinn eru langvinnar. Hæsti álesturinn á mælinn var 290 cm þann 9. ágúst 1984. Hann gaf rennsli 86.6 m³/s, sem samsvarar afrennsli 845 (l/s)/km². Vatnshæðir hafa ekki orðið hærrí á ístrufluðum tímabilum. Árið 1987 var byggð brú ofan síritans. Hún breytti ráðandi þversniði við mælinn og einnig rennslislykli.

Flóð Vatnsdalsár

Áin rennur úr stöðuvatni, en bætir við dragárluta sinn á um það bil 1 km langri leið sinni til sjávar. Meðalrennslið er um 8 m³/s en hæstu flóðin eru oftast á bilinu 5-7 falt meðalrennslið. Hæsta rennismæling á lykli fyrir brúarsmíði gaf rennsli 53 m³/s við vatnshæð 245 cm þann 22. júní 1977, en eftir brúarsmíði var það mæling, sem gaf rennsli 31 m³/s við vatnshæð 212 cm þann 29. júní 1993.

Tegund vatnsfalls
Type of river
S+D

Meðalrennsli m³/sek
Mean discharge
8.2

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 4, 5

Vatnasvið km²
Drainage area
102

Mesta mælt rennsli m³/sek
Highest measured discharge
86.6, 9/8/1984

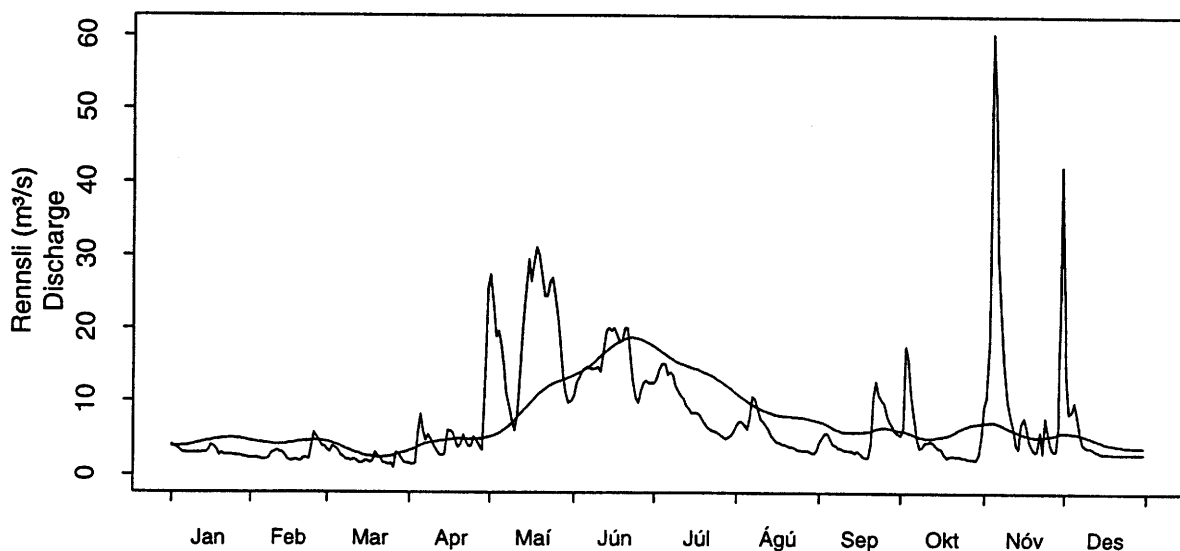
Líkindadrei fing notuð
Probability distribution used
3-Lognormal

Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Vatnsdalsá

Lengd raðar, ár
Length of series
21

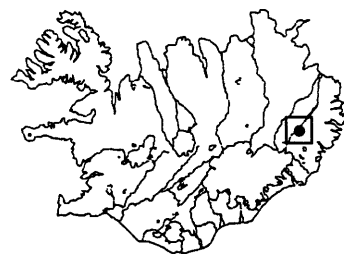
Fylgni
Goodness of fit
**Chi-square $\chi^2 = 4.0$
Standard error = 2.5**

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980
Long term smoothed daily averages and a typical year

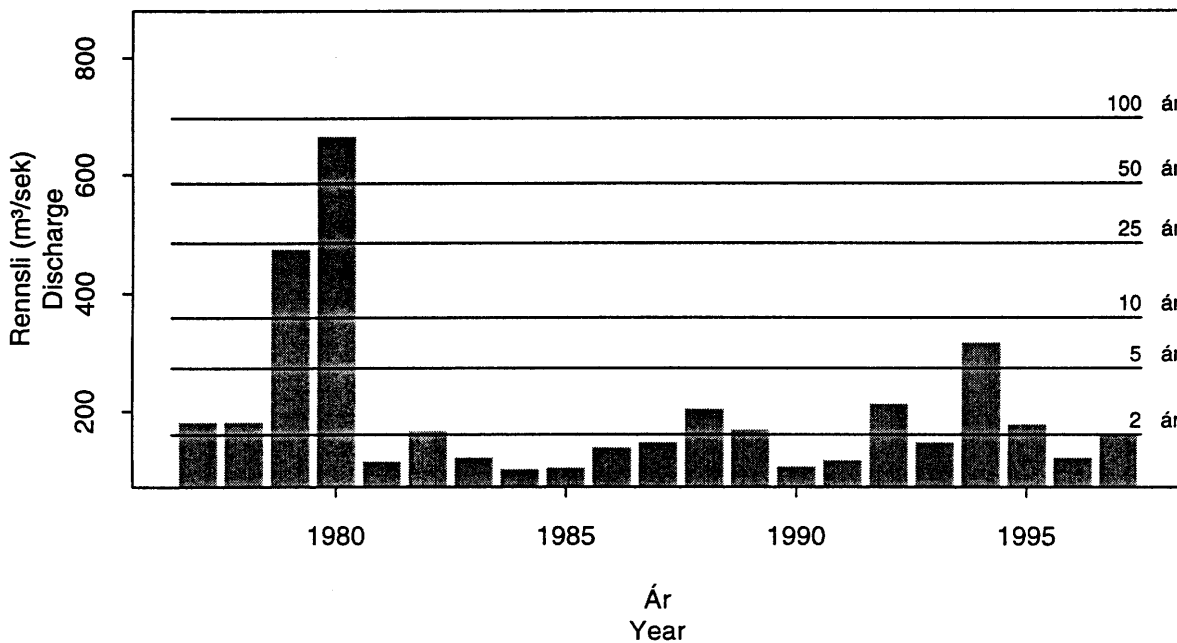
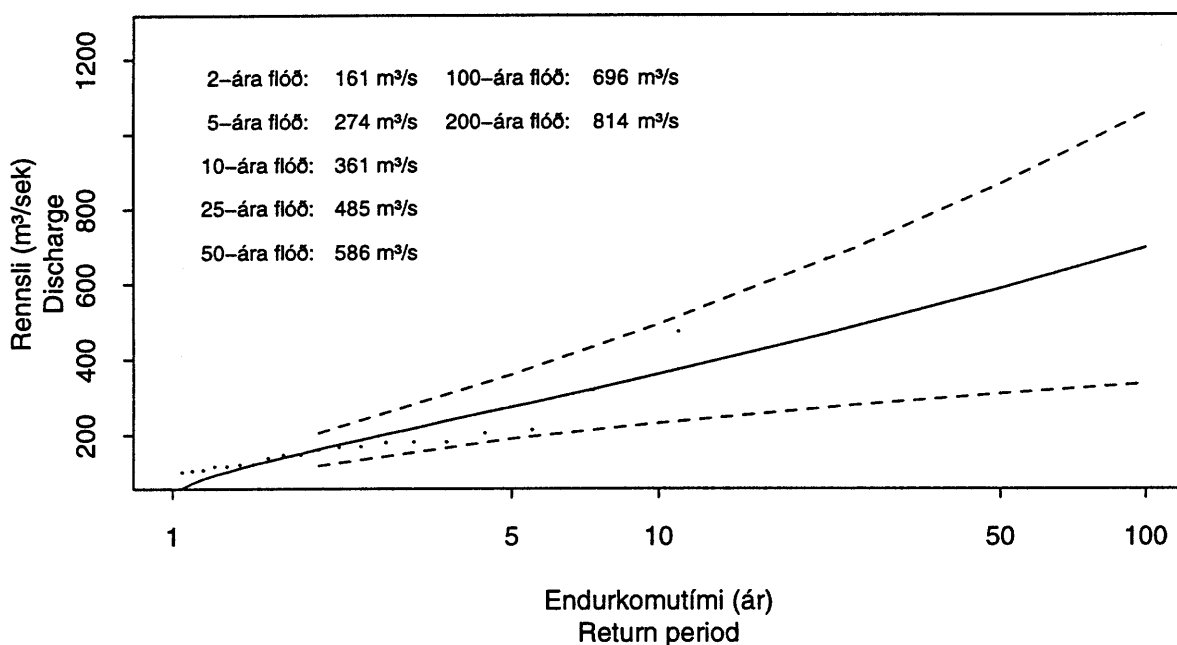


Mælistaður
Gauging station
Kiðafellstunga

Vatnsfall
River
Kelduá, Fljótsdal



Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1977-1997
Calculated and measured maximum floods



Vatnshæðarmælir 205

Vatnshæðarmælingar í Kelduá hófust 10. maí 1977, þegar síriti af gerðinni A-Ott með mánaðarblöðum var tekinn í notkun. Í ofsaflóði 23. október 1979 reif áin niður gilbarminn bakvið mælistöðina, braut hana og bramlaði, en síritinn var þó óskemmdur. Vatnshæðarmælirinn eyðilagðist í ofsaflóði 31. október 1980. Ný mælistöð með loftbólumæli, Stevens Type A, var tekin í notkun 10. júlí 1982, og hefur hún verið í notkun síðan.

Flóð Kelduár

Kelduá er mikil vorflóðaá, en flóð geta komið á öllum tímum árs, eins og algengt er um dragár á Austurlandi. Einkum eru haustflóðin snögg og rismikil, en heildarvatnsmagn þeirra er þó mun minna en vorflóðanna. Sigurjón Rist segir, að skilyrði hinna ofsalegu haustflóða séu þrjú, sjá *Vatns er þörf* bls. 142.

1. Vatnspétt klakalag kemur í alla jörð (september/október).
2. Snjóhula leggst (jafnt) yfir allt vatnasviðið (október).
3. Ofsaregn steypist samtímis (eða aðeins fyrr efst) yfir allt vatnasviðið (október/nóvember).

Hæsta lykilmæling er $137 \text{ m}^3/\text{s}$ við vatnshæð 366 cm þann 6. nóvember 1993.

Tegund vatnsfalls
Type of river
D

Meðalrennsli m^3/sek
Mean discharge
15.5

Lyklar notaðir
Rating curve used
Lnr 1, 3, 5, 6

Vatnasvið km^2
Drainage area
262

Mesta mælt rennsli m^3/sek
Highest measured discharge
665, 31/10/1980

Líkindadreifing notuð
Probability distribution used
Lognormal2

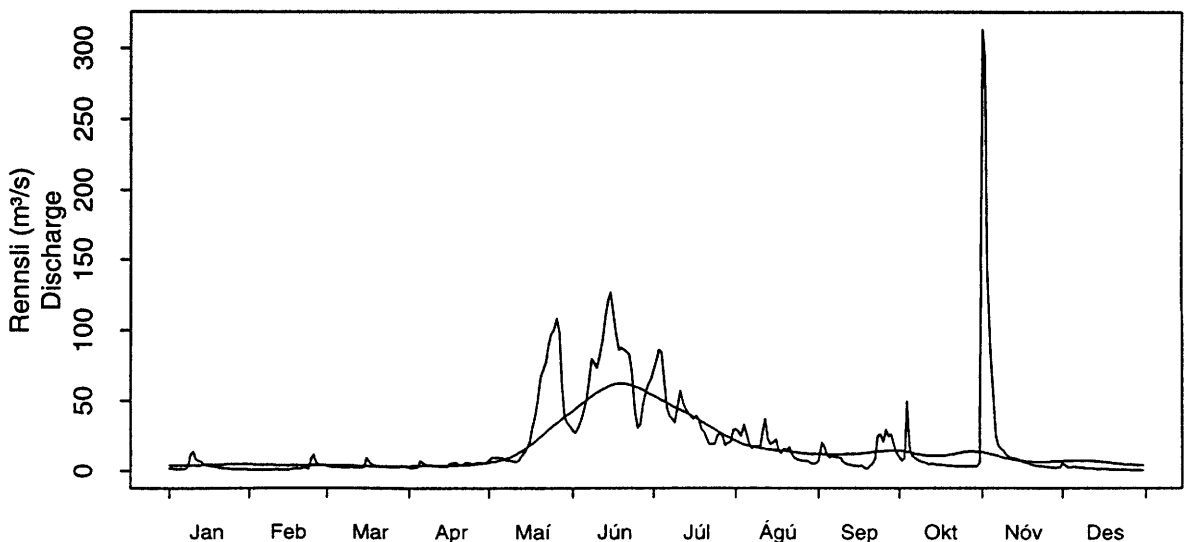
Tilheyrir aðalvatnsfalli
Belongs to main river basin
Lagarfljót

Lengd raðar, ár
Length of series
21

Fylgni
Goodness of fit
Chi-square $\chi^2 = 10.7$
Standard error = 56.7

Skarvegin langtíma meðaldagsgildi ásamt dæmigerðu ári 1980

Long term smoothed daily averages and a typical year



6 Heimildir

Chow, V. T., Maidment, D. R. og Mays, L. W. 1988: *Applied Hydrology*. McGraw-Hill, New York.

Cunnane, C. 1989: *Statistical Distributions for Flood Frequency Analysis*. World Meteorological Organization, operational hydrology report No. 33, Geneva.

Dahmen, E. R. og Hall, M. J. 1990: *Screening of Hydrological Data*. ILRI Publication, Wageningen, The Netherlands.

Haan, C. T. 1977: *Statistical Methods in Hydrology*. The Iowa State University Press, Ames, Iowa.

Heiðrún Guðmundsdóttir og Páll Jónsson 1997: *Flóð tólf vatnsfalla. Samvinnuverk Vegagerðarinnar og Orkustofnunar*. OS-97071.

Kite, G. W. 1988: *Frequency and Risk Analysis in Hydrology*. Water Resources Publications, Littleton, Colorado.

Kristinn Guðmundsson 1993: *Flóð þrettán vatnsfalla. Samvinnuverkefni Vegagerðar ríkisins og Orkustofnunar*. OS-93044/VOD-03.

Kristinn Guðmundsson og Páll Jónsson 1994: *Flóð þrjátíu vatnsfalla. Samvinnuverkefni Vegagerðar ríkisins og Orkustofnunar*. OS-94042/VOD-03.

Páll Jónsson 1996: *Flóðaskýrsla 1995. Samvinnuverkefni Vegagerðar ríkisins og Orkustofnunar*. OS-96018/VOD-02.

Páll Jónsson 1999: *Flóð á Suðurlandi í desember 1997. Flóðaskýrsla 1997. Unnið fyrir Vegagerðina*. OS-99090.

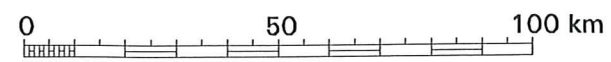
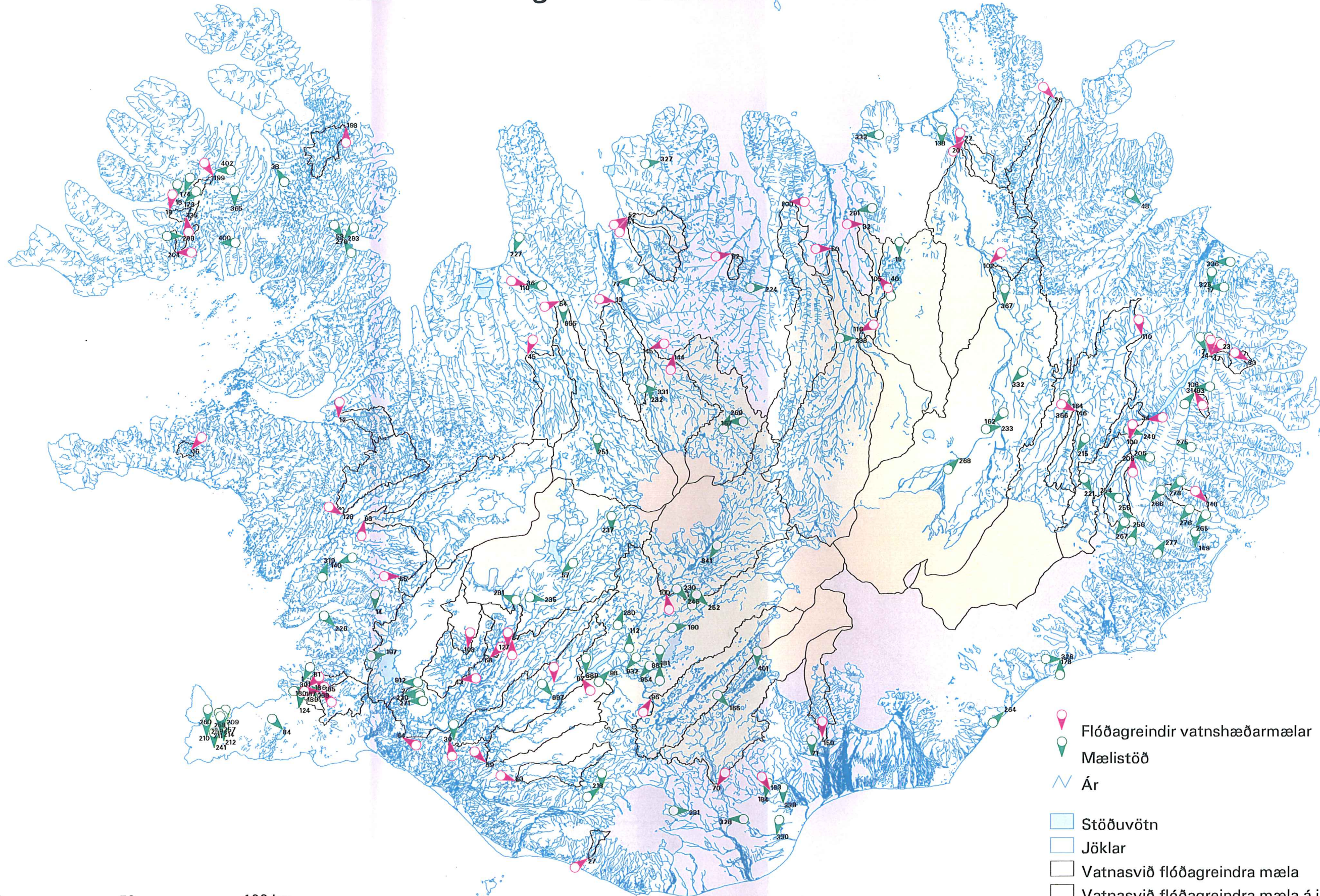
Sigurjón Rist 1982: *Flóð og flóðahætta*. Sérprentun úr "Eldur er í norðri": 369-385. Sögufélag, Reykjavík.

Sigurjón Rist 1990: *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík.

Sigurjón Rist og Loftur Þorsteinsson 1981: *Flóð íslenskra vatnsfalla*. Orkustofnun, greinargerð SR-81/05.

7 Kort — Vatnasvið flóðagreindra vatnshæðarmæla

Vatnasvið flóðagreindra vatnshæðarmæla



- Flóðagreindir vatnshæðarmælar
- Mælistöð
- Ár
- Stöðuvötn
- Jöklar
- Vatnasvið flóðagreindra mæla
- Vatnasvið flóðagreindra mæla á jökli