



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

SÝNIEINTAK
-má ekki fjarlægja

**Reiknað rennsli Jökulsár
í Fljótsdal við Hól
1941–1983**

Verkfræðistofan Vatnaskil hf.

OS-85009/VOD-04 B

Febrúar 1985





ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

**Reiknað rennsli Jökulsár
í Fljótsdal við Hól
1941–1983**

Verkfræðistofan Vatnaskil hf.

OS-85009/VOD-04 B

Febrúar 1985

1985.02.18.

ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild
Grensásvegi 9
108 REYKJAVÍK.

RENNSLI JÖKULSÁR Í FLJÓTSDAL VIÐ HÓL.

Í janúar 1984 kom út á vegum Orkustofnunar skýrslan "Reiknað rennsli Jökulsár í Fljótssdal við Hól 1941-1982, OS-84012/VOD-07 B". Skýrslan var unnin af Verkfræðistofunni Vatnaskil. Við rennslisreikningana kom í ljós ónákvæmni í jöklareikningum rennslislíkansins, sem létu of mikinn snjó safnast á jökla með tímanum, án þess að breyta honum í ís. Þar með nýttist varminn ekki sem skyldi til þess að bræða snjó af jöklinum og hluti afrennsis kom ekki fram. Þessir vankantar rennslislíkansins hafa alla tíð verið ljósir, en það var ekki hluti ofangreinds verks að endurbæta jöklareikningana. Það hefur nú verið gert á vegum Landsvirkjunar og fól Orkustofnun verkfræðistofunni að reikna rennslisröð fyrir Jökulsá í Fljótssdal við Hól að nýju í framhaldi af því. Verkið skiptist í þrjá þætti:

- 1) Útreikningar á rennsli við Hól árin 1941-1983.
- 2) Útreikningar á rennsli við Eyjabakka árin 1941-1983.
- 3) Athugun á útreiknaðri rennslisröð og skýrslugerð.

1. Útreikningar á rennsli við Hól.

Við rennslisáætlunina voru notaðar sömu forsendur og í fyrrnefndri skýrslu frá OS. Helstu einkennistöður vatnasviðs Jökulsár í Fljótssdal eru gefnar í töflu 1. Niðurstöður rennslisreikninganna eru sýndar á myndum 5-8. Reiknað dagsmeðalrennsli áráanna 1941-83 er til á tölvuskra hjá Orkustofnun. Ársmeðalrennsli er gefið í töflu 2 og sýnt á mynd 1. Ársdreifing rennslisins er síðan gefin í töflu 3 og á mynd 2. Skipting meðalrennslisins í rennslisþætti er gefin í töflu 4.

TAFLA 1 Einkennistödur vatnasviðs Jökulsár í Fljótsdal

| | |
|---|-------------|
| Vatnasvið Jökulsár og Lagarfljóts við Ós: | 2900 km |
| Vatnasvið Jökulsár ofan vhm 109: | 560 km |
| Jökulhulið vatnasvið: | 150 km |
| Mesta hæð vatnasviðs: | 1833 m y.s. |
| Meðalhæð vatnasviðs: | 670 m y.s. |
| Hæð vhm 109 | 60 m y.s. |
| Lengd Jökulsár og Lagarfljóts: | 140 km |
| Fjarlægð vhm 109 frá upptökum Jökulsár: | 45 km |
| Vatnasvið rennslis við Eyjabakka | 293 km |

TAFLA 2 Ársmeðalrennsli m^3/s

| Ár | Mælt rennsli | Reiknað rennsli | % mismunur |
|--------------|--------------|-----------------|------------|
| 1963 | 26,5 | 22,9 | -13,6 |
| 64 | 22,8 | 24,7 | 8,3 |
| 65 | 19,9 | 21,5 | 8,0 |
| 66 | 22,6 | 21,6 | -4,4 |
| 67 | 22,6 | 21,5 | -4,9 |
| 68 | 28,3 | 27,2 | -3,9 |
| 69 | 27,1 | 28,9 | 6,6 |
| 1970 | 26,7 | 26,4 | -1,1 |
| 71 | 23,6 | 26,6 | 12,7 |
| 72 | 27,9 | 33,5 | 20,1 |
| 73 | 27,7 | 29,1 | 5,1 |
| 74 | 31,2 | 31,4 | 0,6 |
| 75 | 29,7 | 29,0 | -2,4 |
| 76 | 34,4 | 34,8 | 1,2 |
| 77 | 27,8 | 25,4 | -8,6 |
| 78 | 29,0 | 29,1 | 0,3 |
| 79 | 22,8 | 22,6 | -0,9 |
| 1980 | 28,8 | 28,3 | -1,7 |
| 81 | 28,4 | 27,4 | -3,5 |
| 82 | 26,5 | 26,7 | 0,8 |
| 83 | 26,7 | 27,0 | 1,1 |
| Meðaltal | 26,7 | 26,9 | |
| Staðalfrávik | 3,4 | 3,7 | |
| Afrennsli | 47,7 | 48,0 $l/s/km^2$ | |

TAFLA 3 Ársdreifing rennslis, m³/s

| | Reiknað rennsli | | Mælt rennsli | |
|-----------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | Meðaltal | Staðalfrávik | Meðaltal | Staðalfrávik |
| Janúar | 6,6 | 4,3 | 5,8 | 4,6 |
| Febrúar | 5,3 | 2,3 | 5,1 | 3,7 |
| Mars | 7,5 | 6,1 | 7,4 | 6,2 |
| Apríl | 12,3 | 12,4 | 12,0 | 12,3 |
| Maí | 33,2 | 19,1 | 38,1 | 19,0 |
| Júní | 71,5 | 17,8 | 65,8 | 18,3 |
| Júlí | 62,6 | 16,5 | 61,5 | 15,7 |
| Ágúst | 56,2 | 16,0 | 54,9 | 15,4 |
| September | 30,8 | 11,0 | 28,5 | 13,9 |
| Október | 19,1 | 8,6 | 20,7 | 11,4 |
| Nóvember | 11,2 | 8,3 | 11,9 | 11,8 |
| Desember | 7,0 | 2,8 | 7,4 | 5,0 |

TAFLA 4 Rennslispættir, m³/s

| | | |
|--|------|--------------------------|
| Yfirborðsrennsli: | 9,1 | |
| Millirennslis: | 2,7 | |
| Grunnvatnsrennsli: | 3,9 | |
| Jökulrennsli: | 12,0 | |
| Meðalrennsli 1. feb. 1947 - 31. des. 1983 | 27,7 | 49,5 l/s/km ² |

Vatnsjöfnuður er 1,2% fyrir tímabilið 1/9'62 - 31/12'83, skýrður breytileiki er 79% og línulegur fylgnistuðull $r = 0,89$. Gott samræmi er milli mælds og reiknaðs rennslis. Það kemur einnig vel í ljós ef litið er á síðasta dálk í töflu 2, en þar er gefinn hlutfallslegur mismunur á mældu og reiknuðu rennsli.

2. Rennsli við Eyjabakka

Rennslislíkanið var nú notað til að reikna rennsli við Eyjabakka og eru niðurstöður sýndar á myndum 9-12. Reiknað dagsmeðalrennsli áranna 1941-1983 er til á tölvuskra hjá Orkustofnun. Ársmeðalrennsli er gefið á mynd 3. Ársdreifing rennslisins er gefin í töflu 5 og á mynd 4. Skipting meðalrennslisins í rennslispætti er gefin í töflu 6.

TAFLA 5 Ársdreifing rennslis við Eyjabakka m^3/s

| Mánuður | Meðaltal | Staðalfrávik |
|-----------|----------|--------------|
| Janúar | 1,9 | 0,8 |
| Febrúar | 1,7 | 0,8 |
| Mars | 2,2 | 1,8 |
| Apríl | 3,3 | 3,6 |
| Mái | 14,5 | 8,7 |
| Júní | 38,8 | 11,0 |
| Júlí | 53,5 | 14,1 |
| Ágúst | 48,7 | 17,6 |
| September | 29,5 | 13,0 |
| Október | 12,7 | 8,8 |
| Nóvember | 5,0 | 3,0 |
| Desember | 2,6 | 1,8 |

TAFLA 6 Rennslispættir, m^3/s

| | | |
|--|------|-----------------|
| Yfirborðsrennsli: | 3,7 | |
| Millirennslis: | 0,8 | |
| Grunnvatnsrennsli: | 1,6 | |
| Jökulrennsli: | 12,0 | |
| Meðalrennsli 1.feb. 1941 - 31. des. 1983: | 18,1 | 61,8 $l/s/km^2$ |

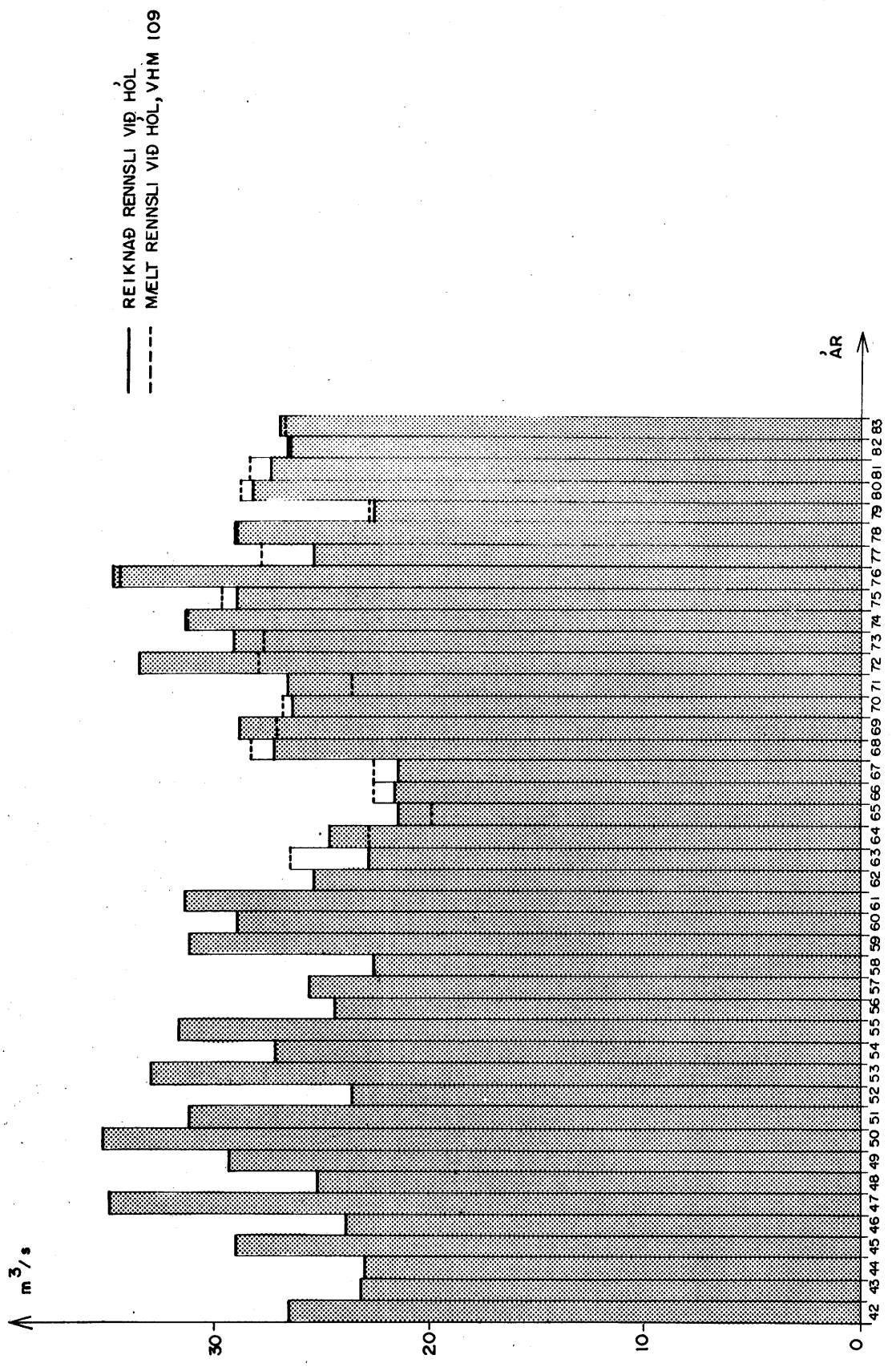
Við viljum að lokum þakka gott samstarf og erum að sjálfsgöðu reiðubúnir að veita nánari upplýsingar, ef með þarf.

Virðingarfyllst,

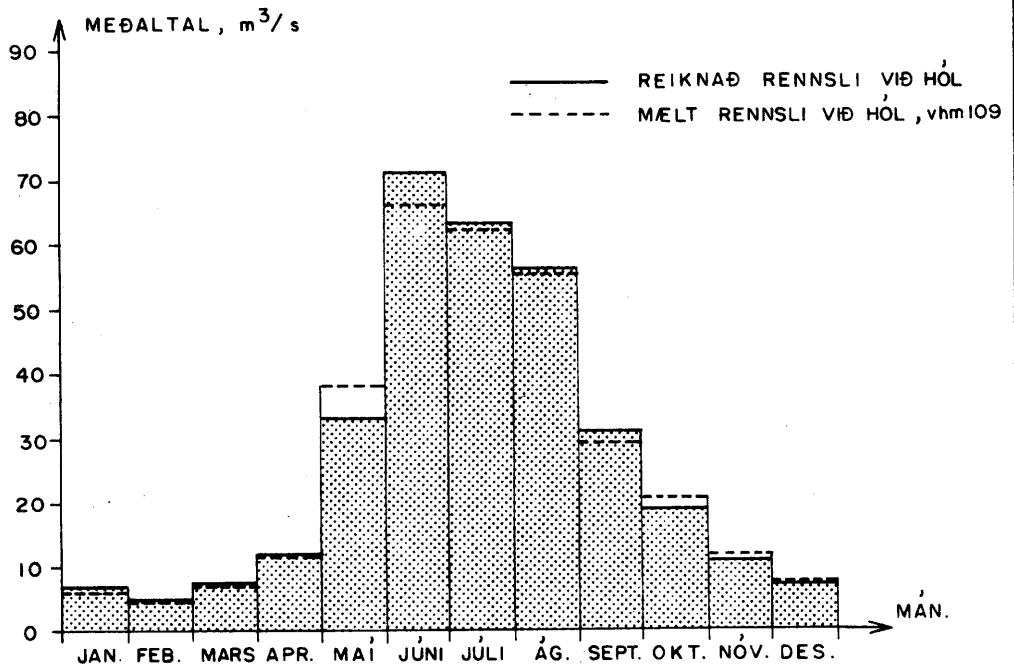
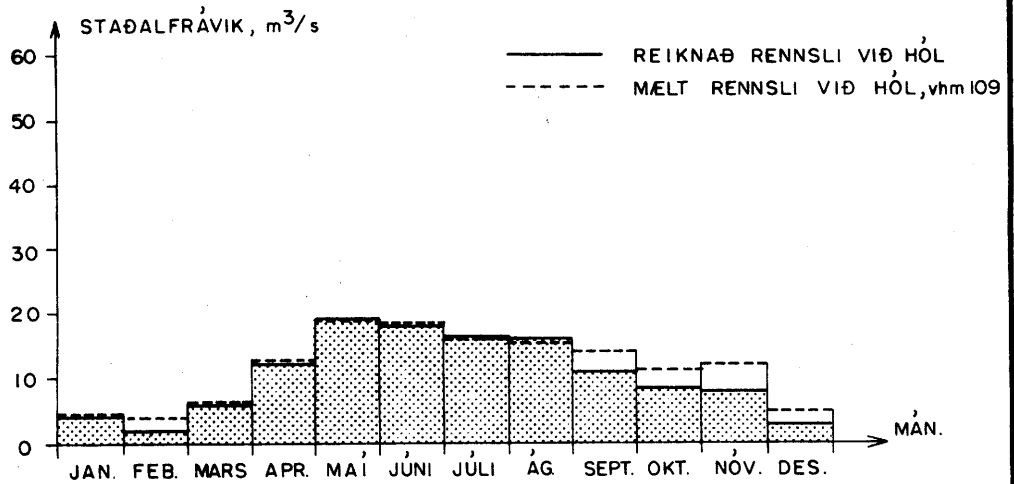

Snorri Páll Kjara


Sigurður Lárus Hólm

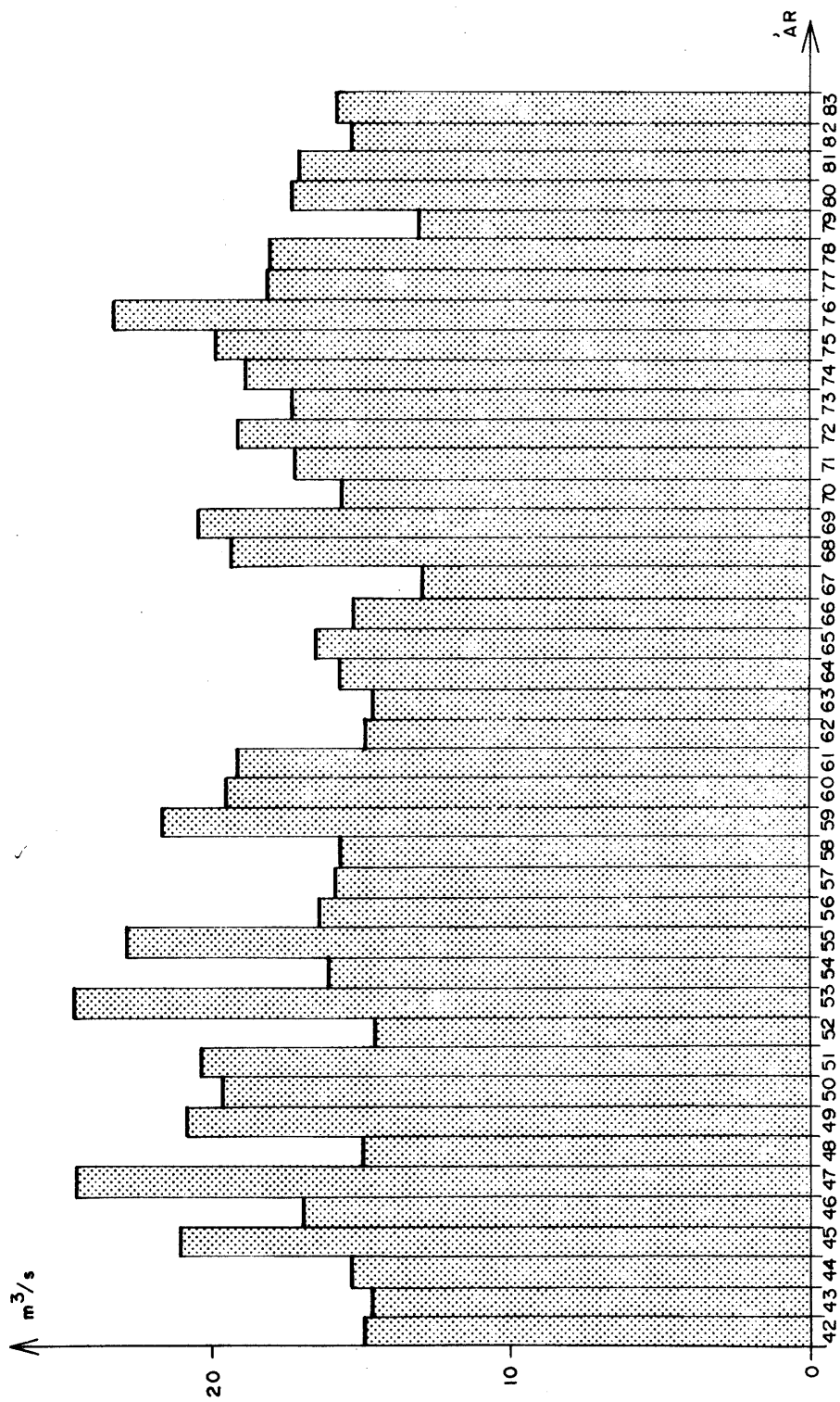
JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL
 ÁRSMEÐALRENNSLI



JÖKULSA Í FLJÓTSDAL
ÁRSDREIFING RENNSLIS

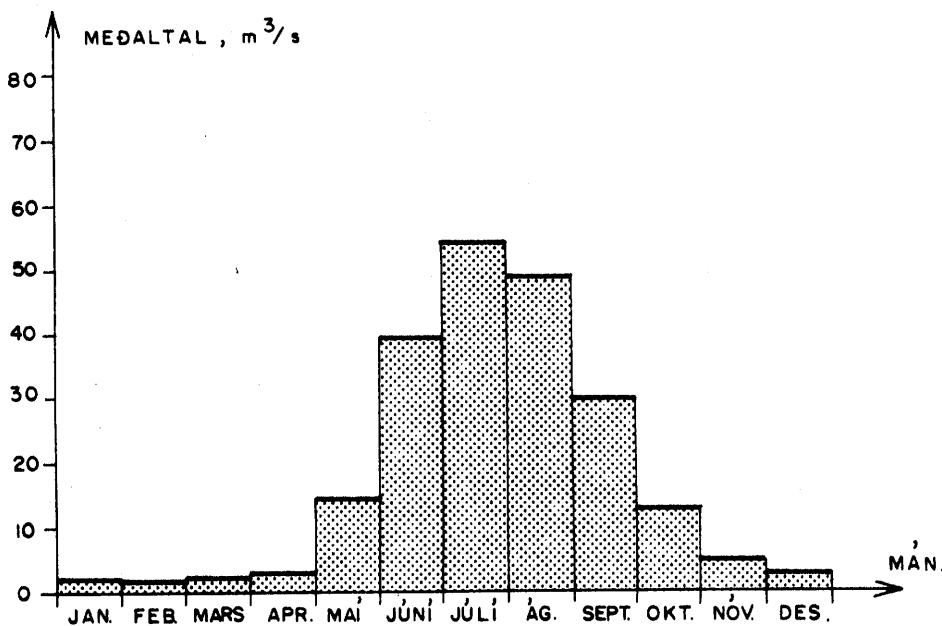
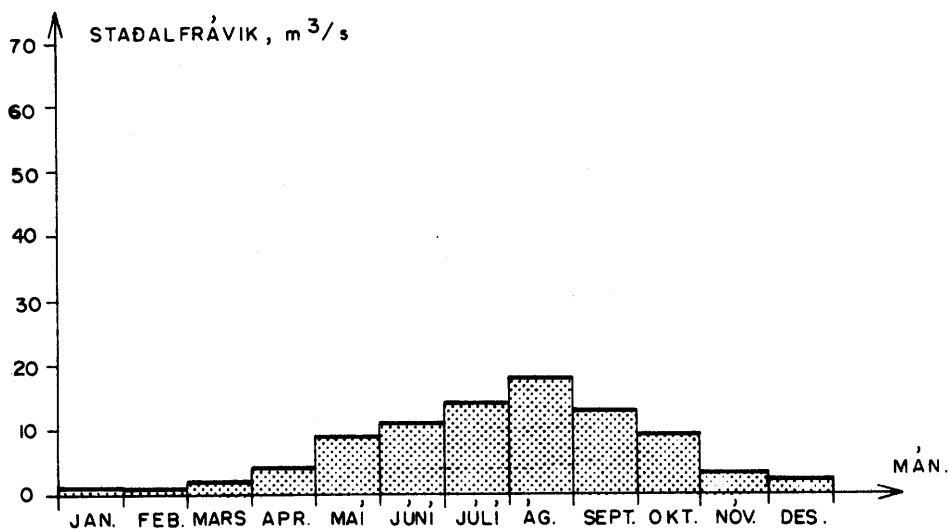


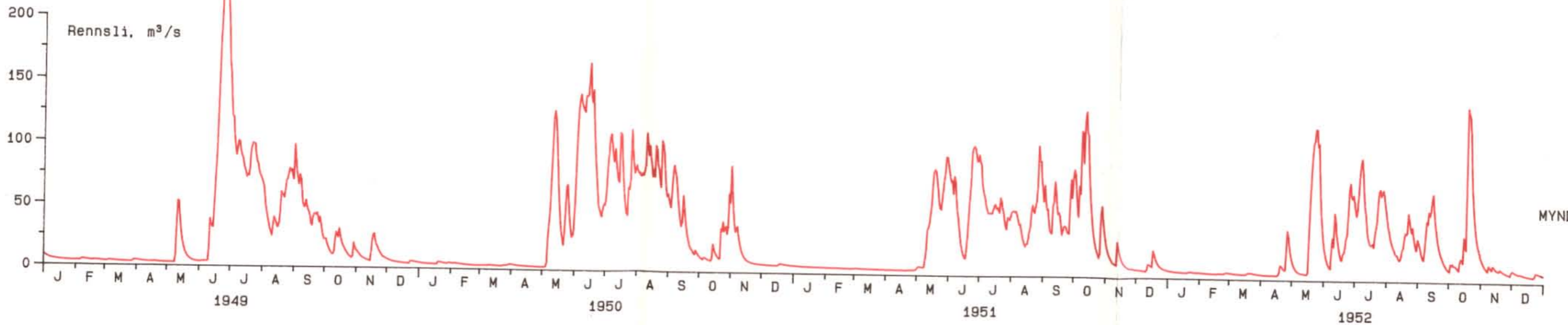
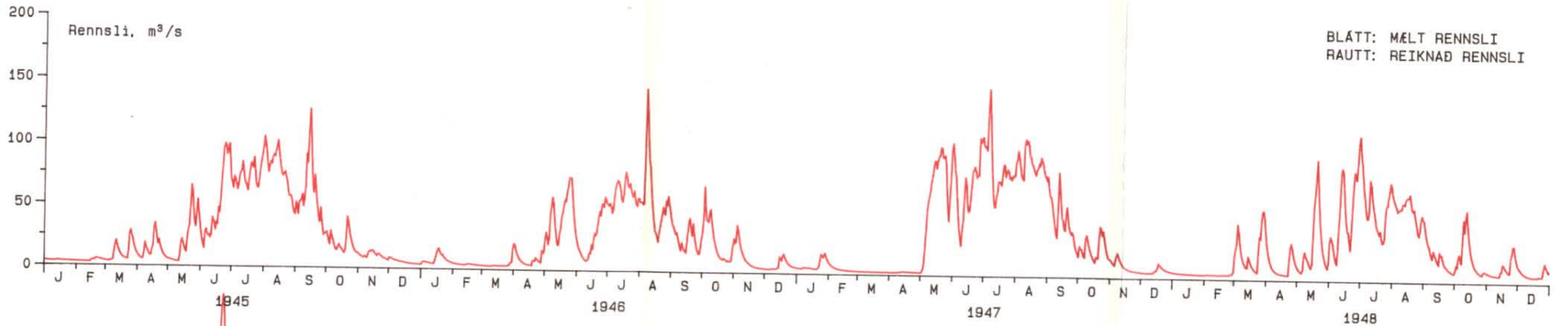
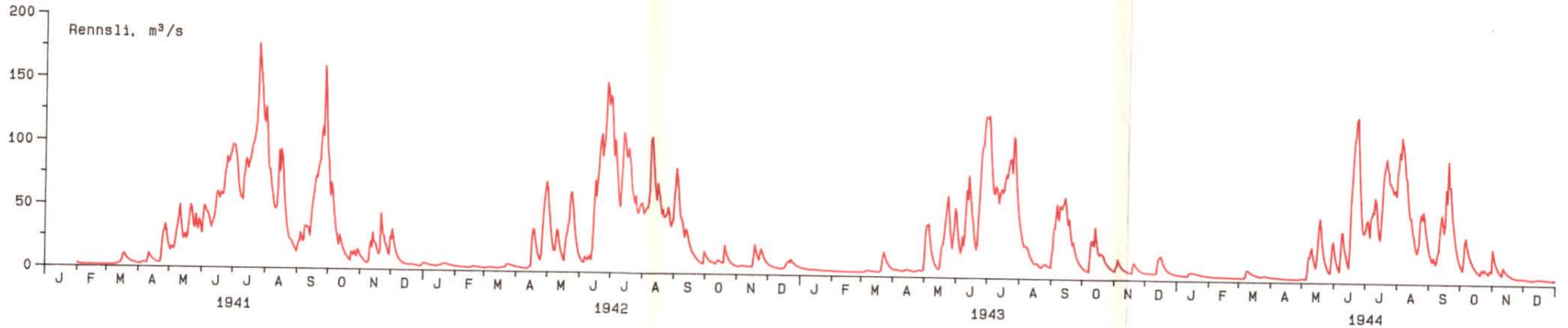
JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL
REIKNAD, ÁRSMEDALRENNSLI VIÐ EYJABAKKA

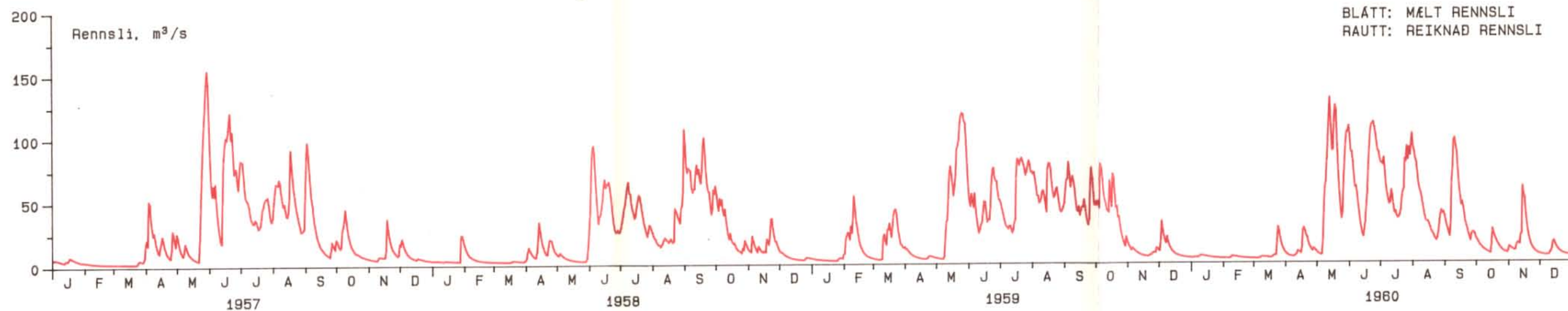
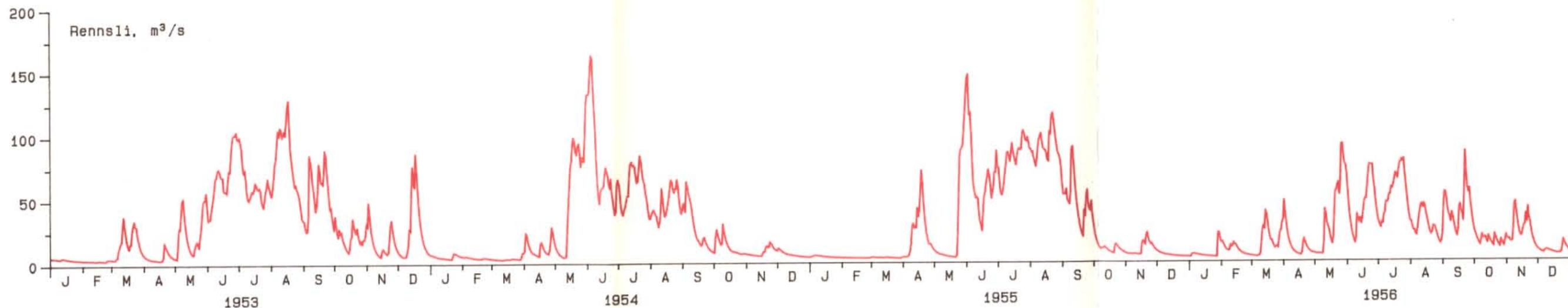


JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL

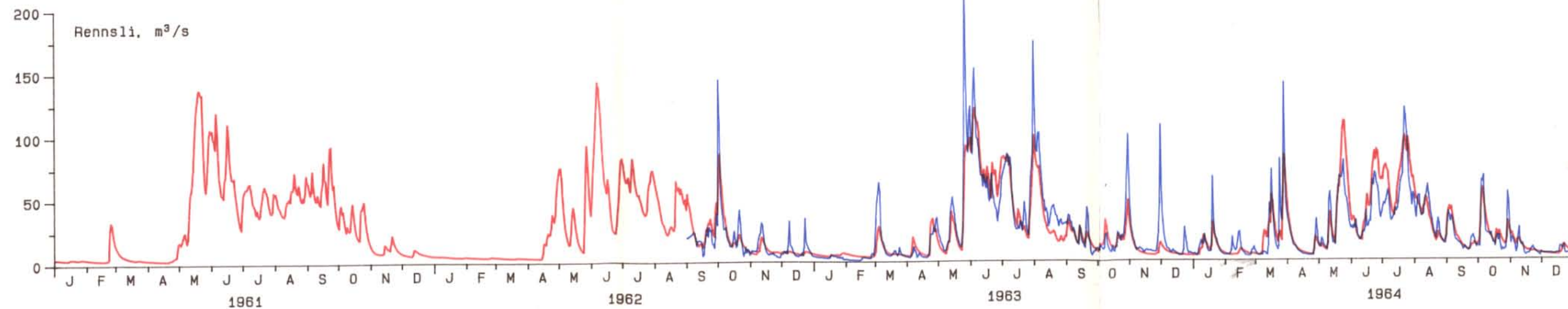
ÁRSÐREIFING REIKNADS RENNSLIS VIÐ EYJABAKKA

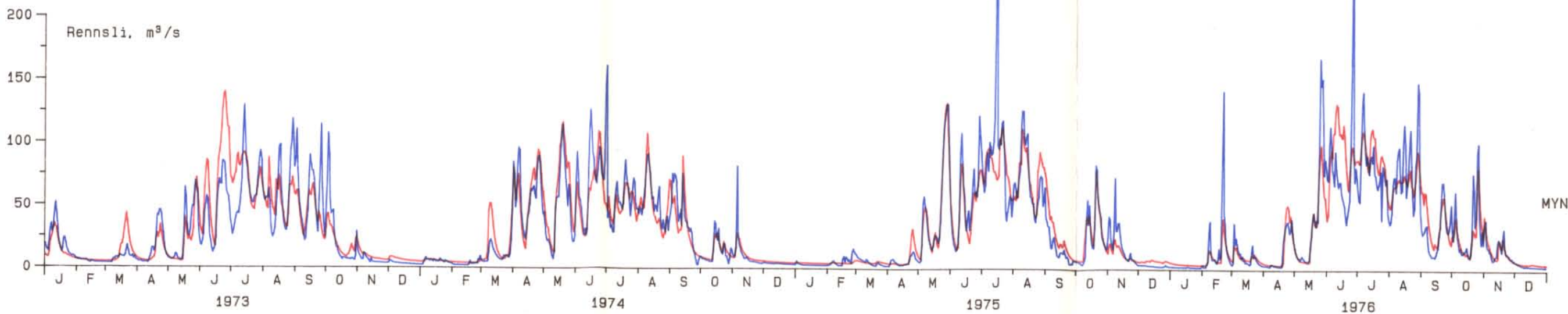
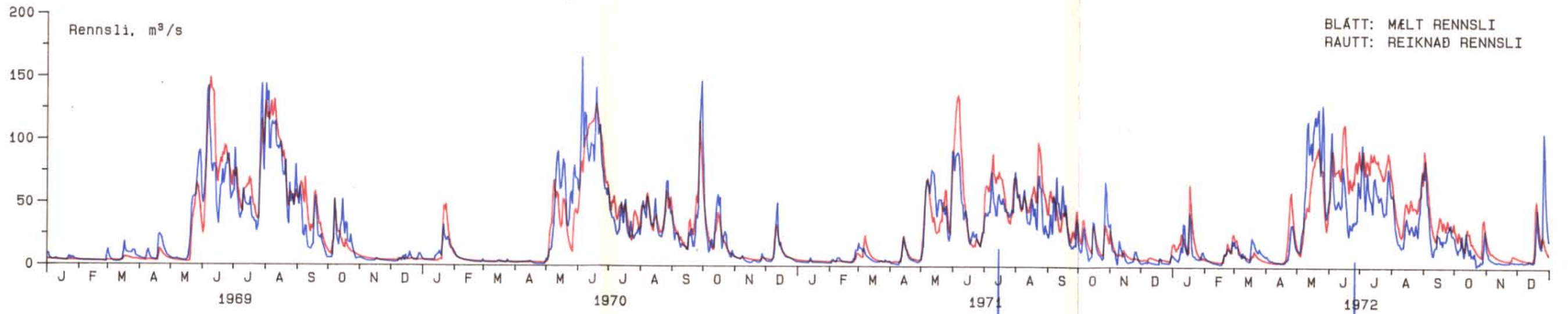
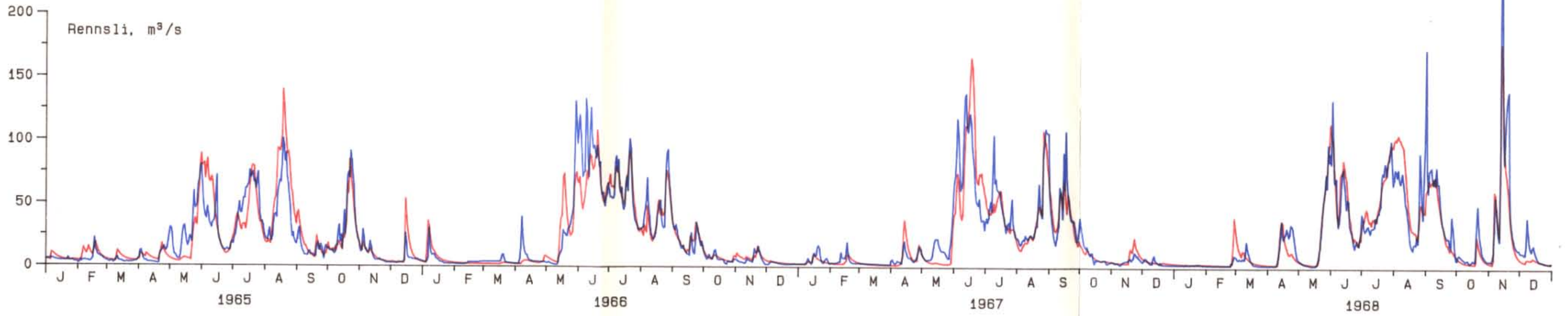




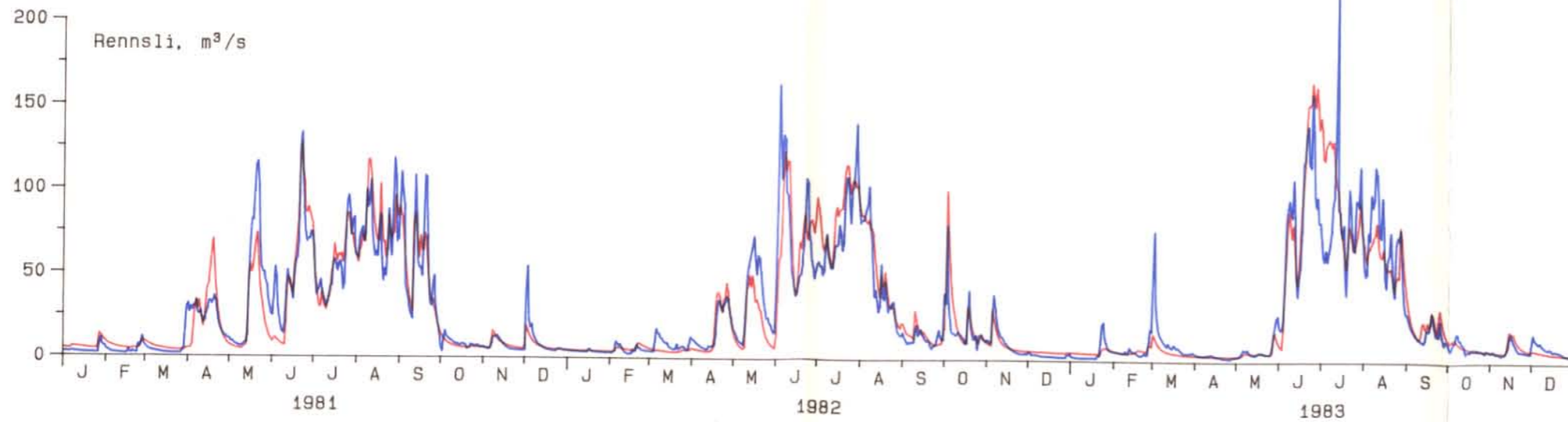
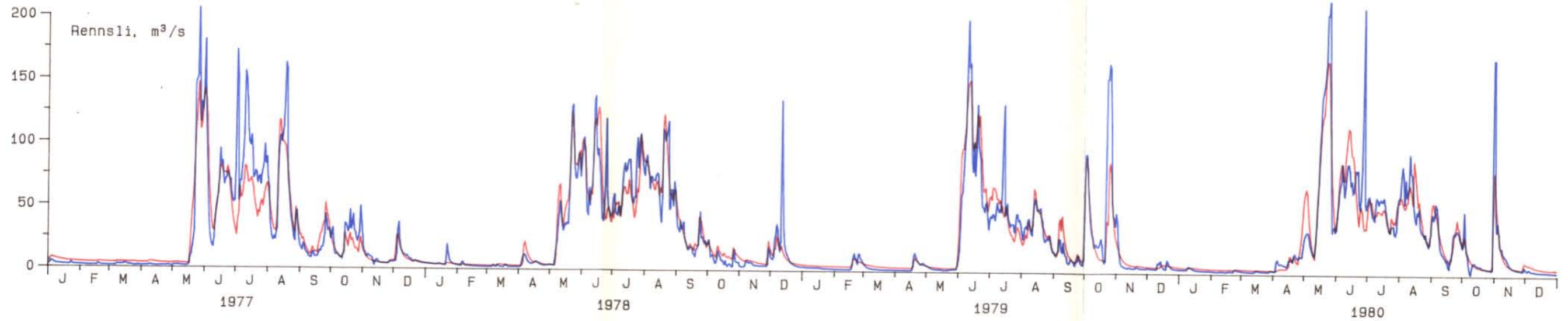


BLÁTT: MÆLT RENNSLI
RAUTT: REIKNAD RENNSLI

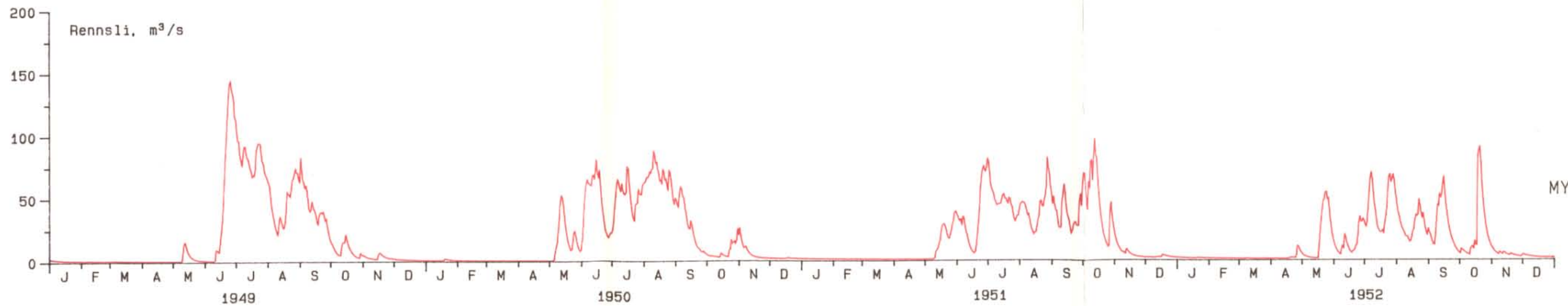
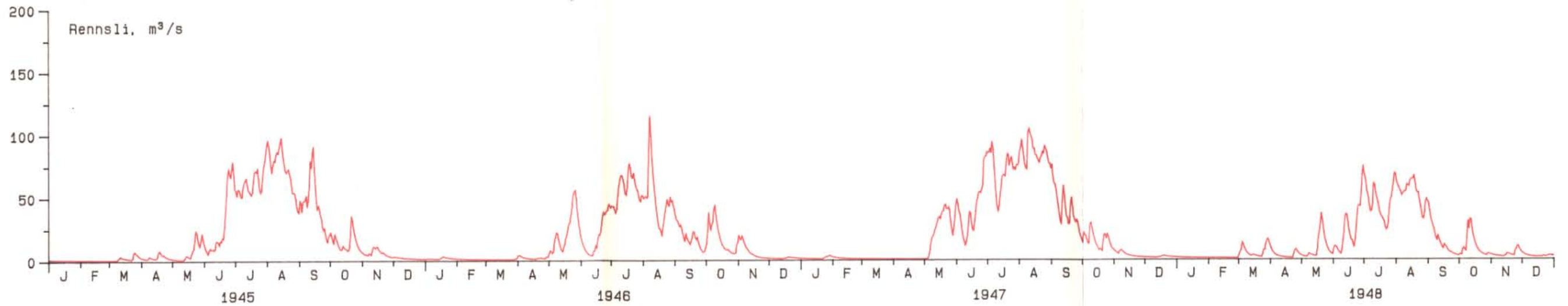
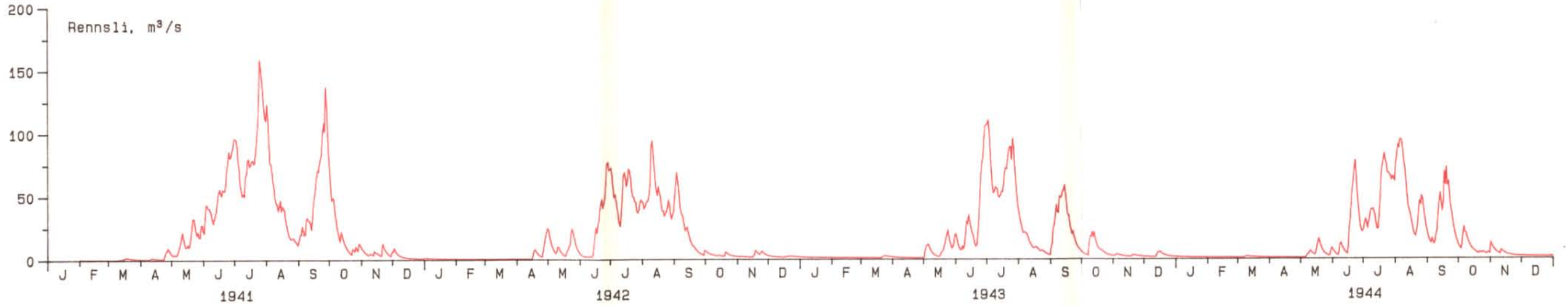




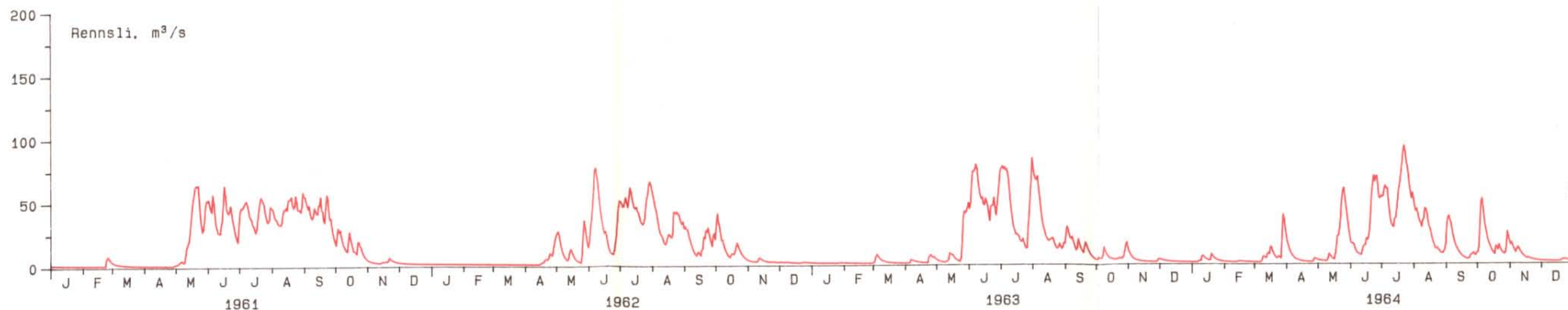
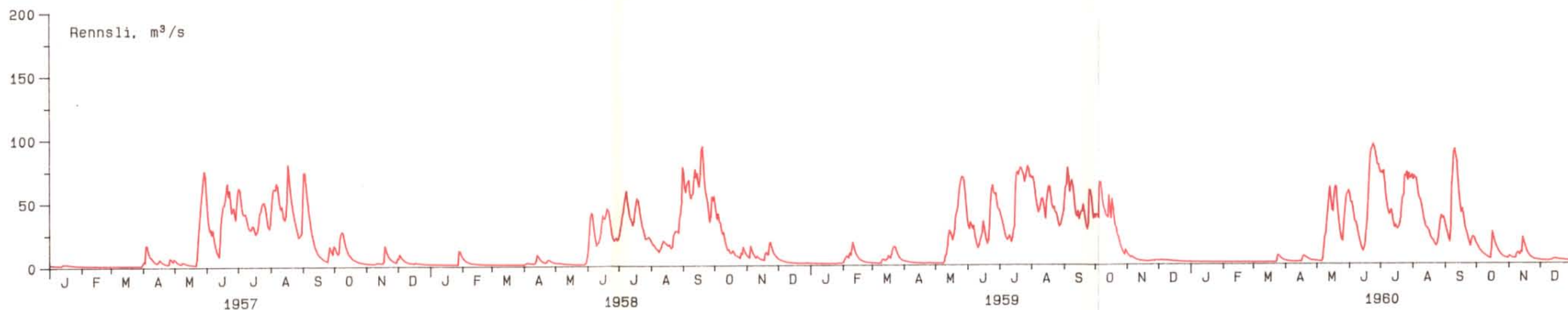
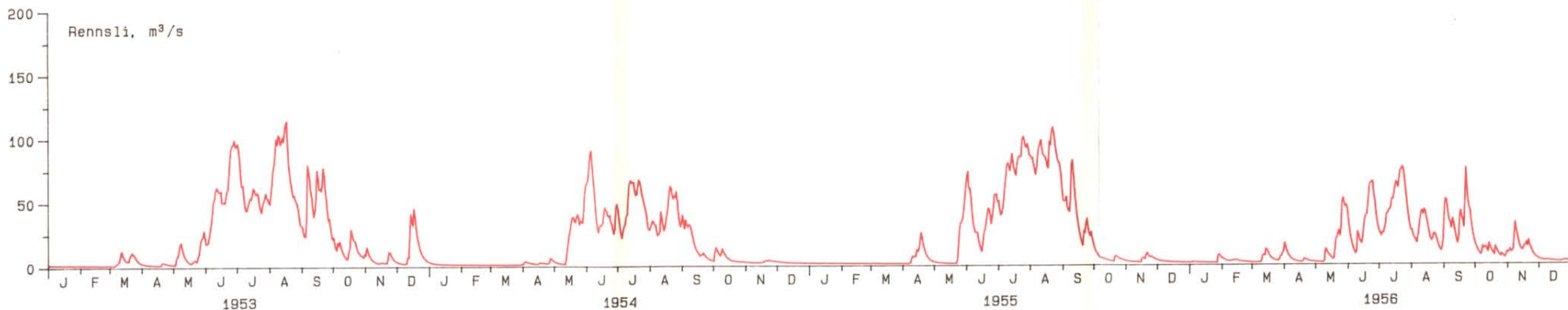
BLÁTT: MÆLT RENNSLI
RAUTT: REIKNAD RENNSLI

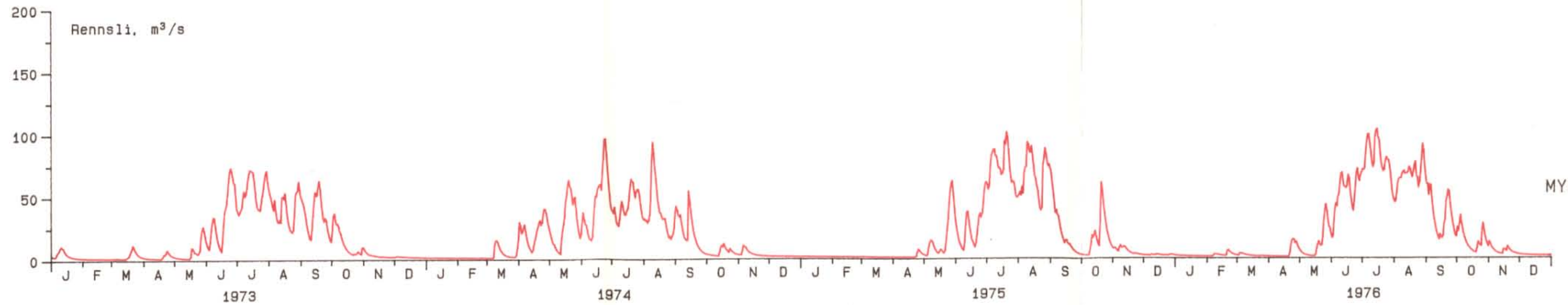
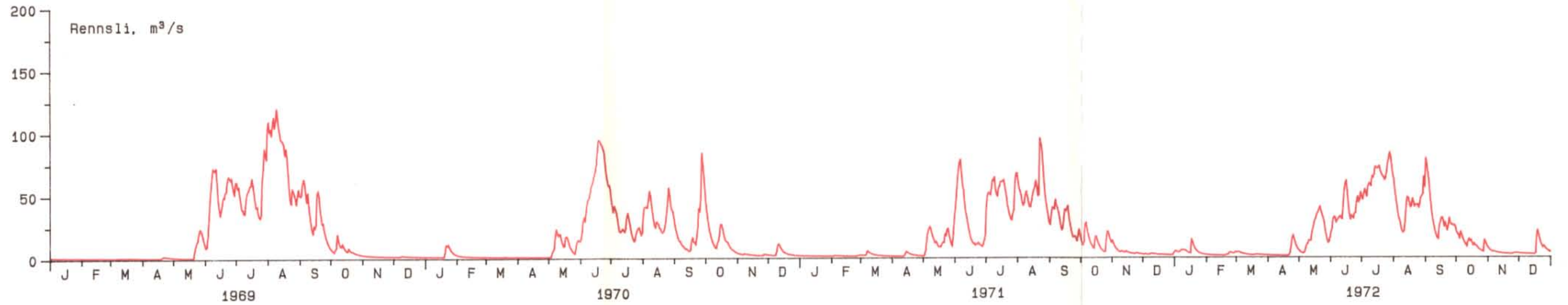
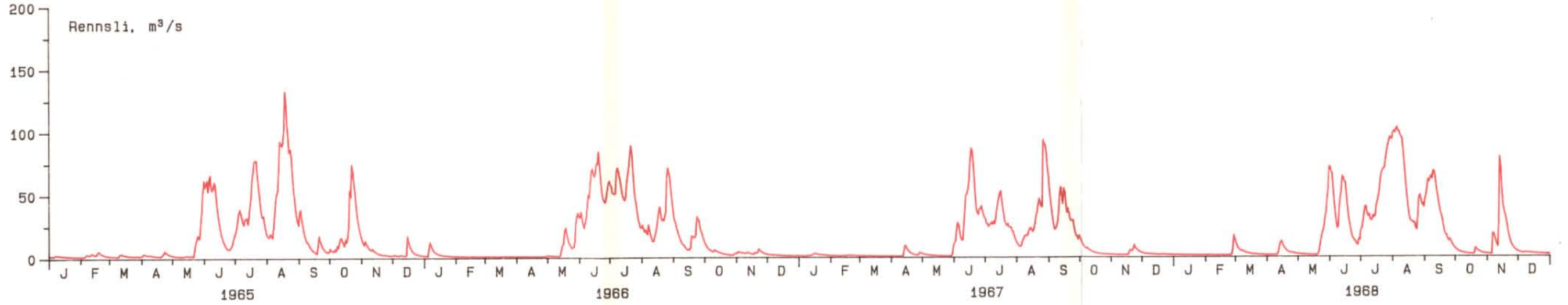


JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL
REIKNAD RENNSLI VIÐ EYJABAKKA



JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL
REIKNAD RENNSLI VIÐ EYJABAKKA





JÖKULSÁ Í FLJÓTSDAL
REIKNAD RENNSLI VID EYJABAKKA

