

4 billu

24

ORKUSTOFNUN
MÁLASAFN

442.4

Bundur

Rafonumálastjófi
Orkuveita Ríkissvæðis

Athugasemdir á orkuvinnslageta Ríkissvæðis-
virkjunar að sumri tíli.

eftir

Egil Skúla Ingibergsson

og

Jakob Björnsson

Inngangur

Athugun þessi er gerð í því skyni að

- 1) Ákveða vatnspörf Grímsárvirkjunar pr. sólarhring til að fullnægja orkuþörfinni á Austfjörðum að sumri til, þegar síldarverksmiðjurnar eru í gangi.
- 2) Að finna þann vatnssparnað sem fá má með því að láta dísilstöðvarnar á orkuveitusvæðinu aðstoða Grímsárvirkjun.
- 3) Að athuga hve stóran vatnsgeymi hefði þurft nokkur þurrustu árin til þess að halda ákveðinni vatnsnotkun á dag.

Í athuguninni er ekkert tillit tekið til hugsanlegrar aðstoðar Reyðarfjarðarstöðvarinnar við Grímsárkerfið, né heldur til vatnsafisstöðvarinnar á Seyðisfirði.

Gengið er út frá dægurálagslínu eins og hún var á Grímsárkerfinu hinn 11. ágúst 1962, sem var dagur mestu orkuvinnslu það sumar. Orkuvinnslan þann dag á kerfinu sem heild var nál. 50.000 kWh. Dægurálagslína þessi er sýnd á línuriti 1 sem hér fylgir með.

Varðandi vatnsnotkun Grímsárvirkjunar við mismunandi álag var stuðst við niðurstöður vélaprófana sem frankvæmdar voru í júní 1962, og sýndar eru á línuriti 3.0913.23, dags. 22.6. '62. Öert var ráð fyrir að mesta álag á Grímsárvirkjun væri takmarkað við 3.000 kW með því að setja dísilvélar inn á toptíma ef með þarf.

Niðurstöður:

Niðurstöðurnar eru sýndar á línuritum þeim er hér fylgja með, blöðum 2-7.

Þetta línurit má einnig nota til að finna hve mikið þarf að keyra dísilvélar að nóttu til þess að anna orkuvinnslu dagsins með tilteknu framboði af vatni í Grímsá, þegar dísilvélar eru fulllestaðar að deginum.

Deani: Nauðsynleg orkuvinnsla 65.000 kWh/d; framboð af vatni (rennsli Grímsár) 0,7 Gl/d; stærð dísilvéla á kerfinu:

1400 kW. Línuritið yfir samband vatnsnotkunar og dísilálags að degi gefur fyrir 65.000 kWh/d og $D = 1400$ kW, vatnsnotkuna 0,744 Gl/d. Á vantar $0,744 - 0,700 = 0,044$ Gl. = $44 \cdot 10^{-3}$ Gl. Sé farið með þetta inn á síðasta línuritið gefur það $D = 460$ kW. Með því að keyra dísilvélar með 460 kW álagi á tímabilinu 0-8 og með 1400 kW álagi kl. 8-24 má þannig fullnægja 65.000 kWh/d orkuþörf, bött rennslið í Grímsá sé ekki nema 0,7 Gl/d.

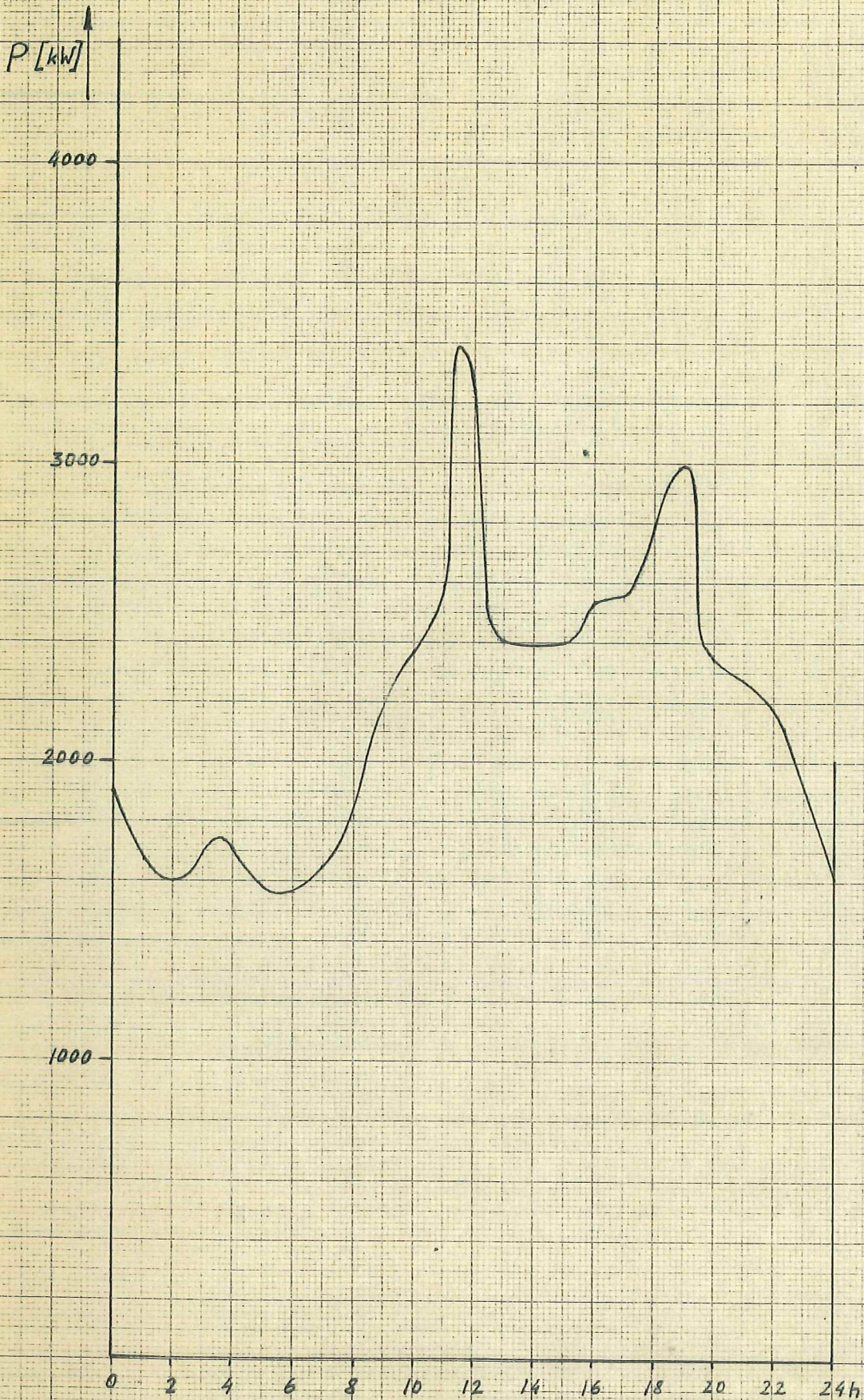
- Blað 6 sýnir hve stóran vatnsgeymi hefði þurft nokkur þurrustu árin til þess að halda ákveðinni vatnsnotkun á dag.
- Blað 7 Sýnir samandregnar niðurstöður úr rennslisskýrslum vatnamælinga fyrir Grímsá árin 1945-1961, mánuðina júlí og ágúst, en þeir mánuðir verða sennilega erfiðastir á sumri hverju.

Grimsvirkjun.

Blad 1 af 7

27.5.'63. G.A.

Álag hinn 11. ágúst 1962.



Orkuveituvæði - Grimsár

Max orkupörf 55.000 kWh/dag. - aðrennsli 4,5 m³/s

Disill af 1400 kW

Blad 2 af 7

22.5.63

E.S.J.

kW
4000

Álagstúrfan er gerð út frá uppl. um náttúralag, töpp og
alag síðara hluta dags

3000

2000

1000

25.500 kWh

22.750 kWh

18.500 kWh
395.000 m³

Skortur

5900 kWh
115.400 m³

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 kl

Sýndir 3 hugsanlegir keyrslumöguleikar í Grimsá

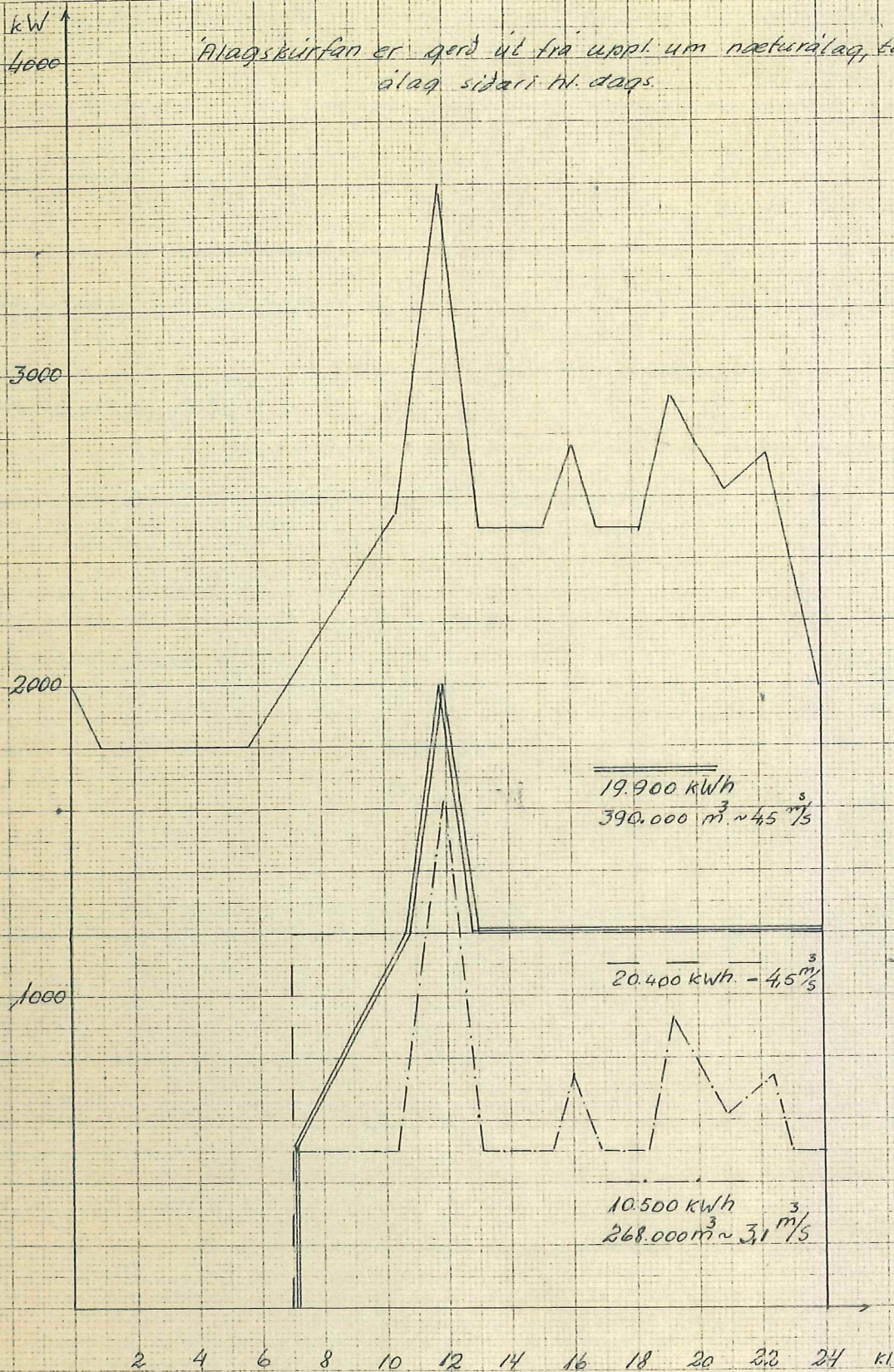
Orkuveitlusvæði - Grímsör
 Max orkuþörf 55.000 kWh/dag-a
 Dísilafli um 2000 kW

Blað 3 af 7

22. 5. 1963

E. S. J.

Álagskúrfan er gerð út frá uppl. um næturálag, temp. og álag síðari hl. dags.

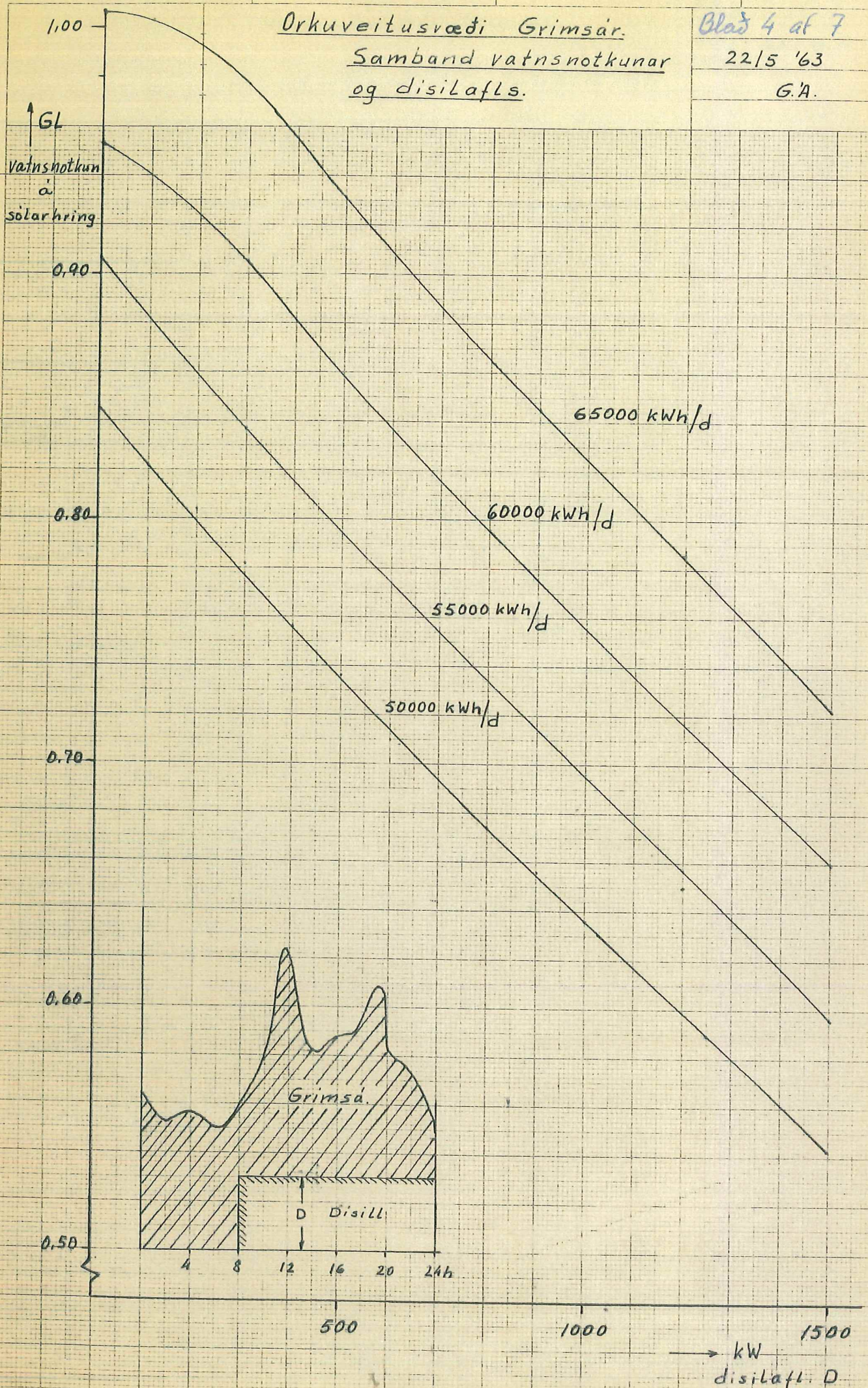


Orkuveituvæði Grimsár.
Samband vatnsnotkunar
og disilafls.

Blað 4 af 7

22/5 '63

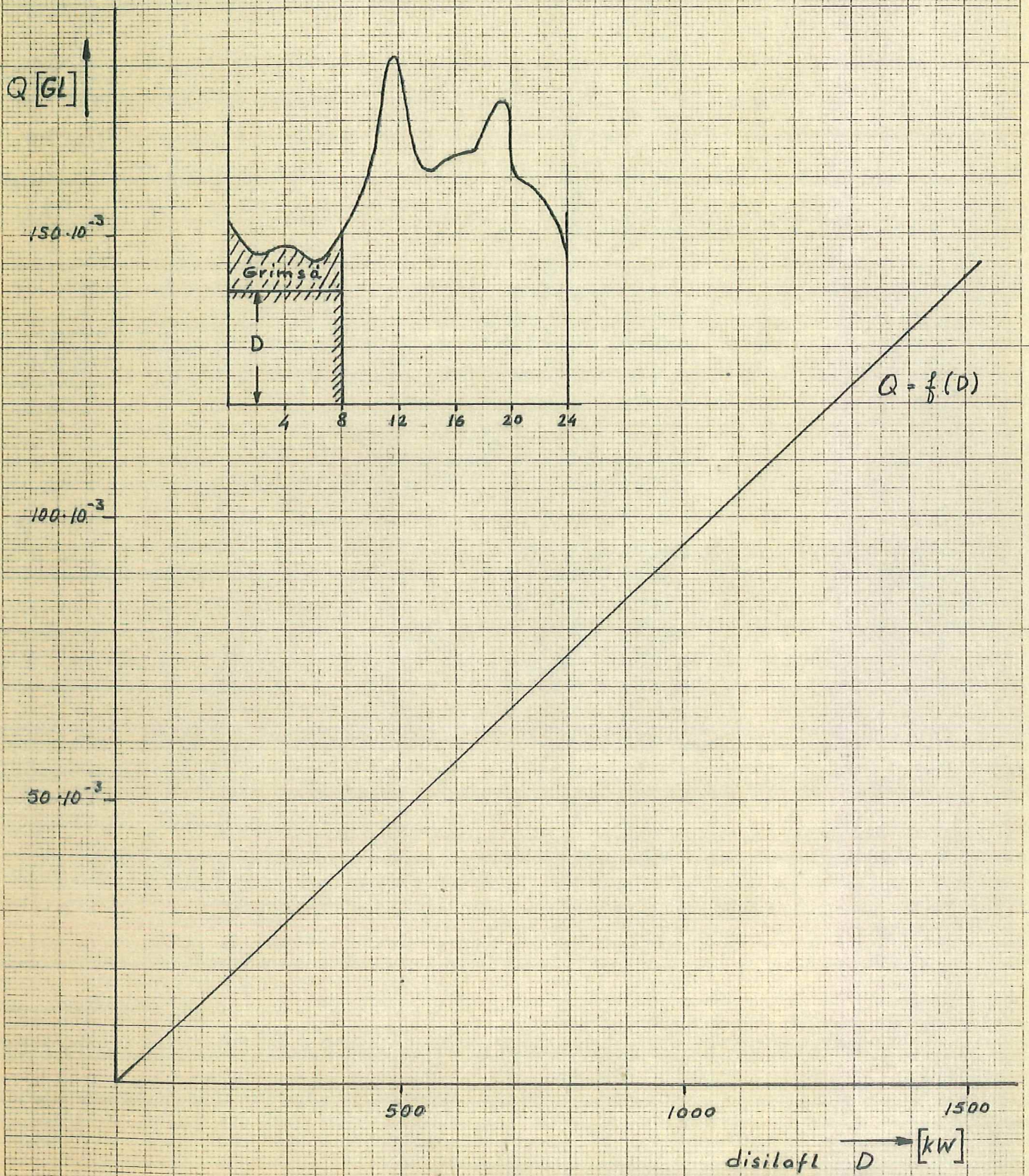
G.A.



Samband vatnssparnaðar og disilafls að nöttu.

Q : vatnssparnaður GL/sólarhring.

D : disilafl kW



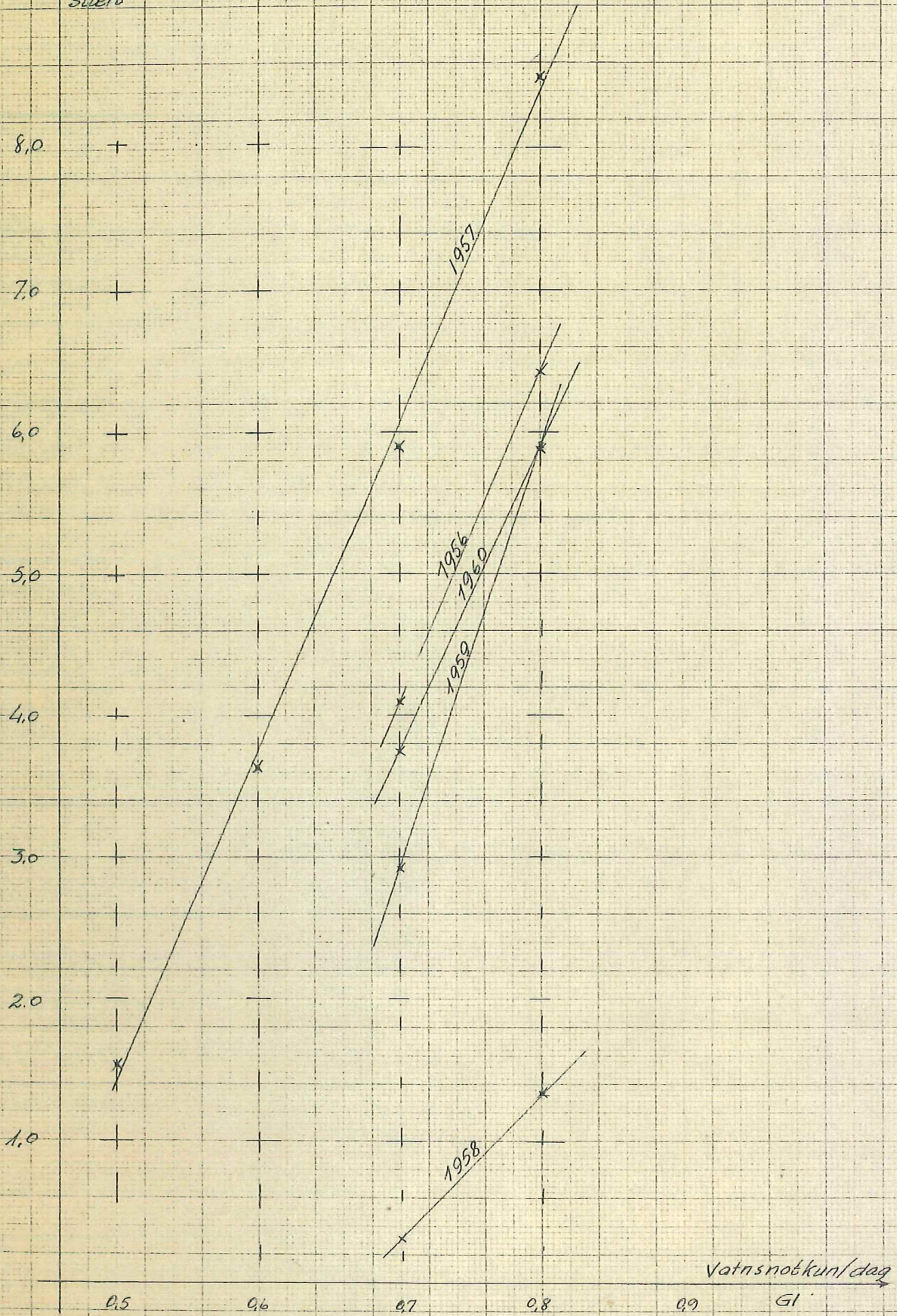
Orkuveituvæði - Grimsár
Mislunarpörf í júlí og ágúst

Blad 6 af 7

22. 5. 1963

E. S. J.

GI ↑ Guymir
stærð



Vatnsnotkun/dag

0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 GI

Orkuveitusvæði Grimsár

Blad 7 af 7

Dagar í júlí og ágúst, með rennsli undirlönd.
uppl. úr skýrslum vatnamælinga.

22. 5. 1963

E. S. J.

Ar	'45	'46	'47	'48	'49	'50	'51	'52	'53	'54	'55	'56	'57	'58	'59	'60
Rennsli Man Gl/solamm	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A	J'A
1.001-1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
0.951-1.00	4	4	1	3	4	3	-	-	4	-	7	-	3	-	1	2
0.901-0.95	-	-	-	-	-	4	-	-	4	4	4	-	-	-	1	2
0.851-0.90	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	4	1	4	2
0.801-0.85	1	3	-	7	3	2	-	-	-	-	-	-	-	2	5	3
0.751-0.80	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	3	1
0.701-0.75	-	6	4	-	3	4	-	-	-	-	-	-	3	2	1	6
0.651-0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	1	2
0.601-0.65	-	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	11	-	3	-	4
0.551-0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5
0.501-0.55	-	10	2	5	4	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	1
0.451-0.50	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3
0.401-0.45	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	7	2	-	1
0.351-0.40	-	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-
0.301-0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	-	-

Samkv. uppl. J. H. 29.1.63 var rennsli í júlí og ág. '61 8d. 0.78-1.04 Gl
 " " '62 18- 0.52-0.78 -
 " " '62 22- 0.78-1.04 -