

VATNASVÆÐI MJOLKAR OG DYNJANDISAR

Jarðfræðileg umsögn

eftir

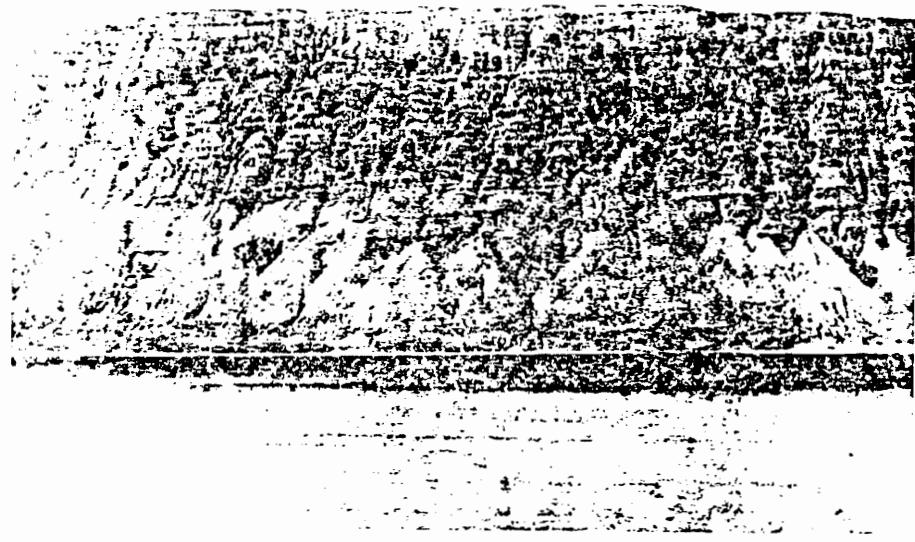
Tómas Tryggvason

Des. 1963

VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDISÁR:

Jarðfræðileg umsögn
eftir
Tómas Tryggvason.

Desember 1963



Urðahlíð við Dynjandisvog.



Melur á Dynjandisheiði.

Vatnasvæði Njólkár og Dynjandisár.

Jarðfræðileg umsögn
eftir
Tómas Tryggvason

Inngangur og jarðfræðilegt yfirlit.

Sumarið 1963 ferðaðist undirritaður ásamt Sveini Jakobsyni jarðfræðinema um vatnasvæði Njólkár og Dynjandisár. Tilgangur fararinnar var að athuga jarðfræði svæðisins, einkum þá þeití hencar, sem kunna að hafa þýðingu í sambandi við fyrbugaðar virkjanir anna.

Jarðfræði svæðisins í heild er fremur einföld. Það er byggð upo úr seintertieru blágrýti með þunnum setlögum milli blágrýtislagonna. Þiki verður vart myndbreytinga né nýmyndunar minerala í blágrýtinu, en millilögur er viðast hvar þar, sem til aðist, hörðnuð og orðin að leirsteini eða sandsteini.

Berglögunum hallar 2-4° til SE, og er það algengur berlagsahalli á Vestfjörðum. Berggangar eru sjaldgæfir. Á sjálfsu rannsóknarsvæðinu fannst ekki nema eins gangur, og annar gangur þykir með fullri vissu fundinn á loftmynd. Saman máli gegnir um misgengin. Deirra verður mjög lítið vart í klettabeltum fjallabifðanna, og á rannsóknarsvæðinu verða þau hvorki séð á loftmyndum né við athugun á svæðinu.

Máli máli gegnir um jarðsprungar. Þær eru algengar, eins og bezt verður séð á loftmyndum. Nest ber í sprungum, sem stefna NE-SSV. Þetta sprungukerfi er ríkjandi í landlagsformum viða á svæðinu, og það kerfið, sem einna helzt ber að gjálda varhuga við, þegar gera skal áætlanir um virkjanaframkvæmdir.

A vatnasvæði Njólkár ber allmikið á landlagsformum, sem stefna frá NE-SV. Mun hér vera um að ræða sprungukerfi með svipaðri stefnu og skriðjöklar í saldarinnar hafa fylgt á þessu svæði. Hefir jökkull lagzt í sprungurnar og sorfið þær inn í landslagið.

A suðvestanverðu vatnsvæði Mjólkár, en einkum á vatnsvæði Dynjandisá, gætir nokkuð landslagsforma, sem stefna viðast hvar beint undan hallanum frá SE til NV. Dessi rofform stefna um það bil þvert á ríkjandi sprungukerfi og í gagnstæða ðtt við berglagahallann. Þeirra gætir einkum þar sem þau fylgja sömu stefnu og skriðjöklar gerðu á lokaskeiði jökultímans.

Ahrif sprungnanna á teknilega eiginleika bergsins eru einkum þau, að nálægt yfirborði má vanta meiri leka í sprungubeltunum en í heilu bergi, sem þó er að sjálfsögðu stuðlað og smásorungis. Dess vegna er nauðsynlegt að vanda mest til þéttinguar bergsins á sprungubeltum þessi undir stiflur og umhverfis mannvirkni neðanjarðar. Lekahættan í surungunum fer minnkandi því síðuru sem komur í bergið, en enju að síður verður að gera ráð fyrir því. að mannvirkiaigerð neðanjarðar verði nokkrum erfiðari í sprungubeltunum en í heillegrum bergi, einnig djúpt í jörd.

Hvergi á rannsóknarsvæðinu varð bess vurt, að uppsprettur komu úr berGINU, hvorti í fjarðarkliðum né uppi á hálendinu. Þetta bendir ótrírett til þess, að bergið í heild sé nokkurn vaginn vatnsholt. Blágrýtislög eru að jafnaði sprungin og vatnbar, nema að fallið hafi í surungunnar og þar stiflast. Setlögin milli blágrýtislöganna eru aftur á móti þétt nema þar, sem þau eru skorin bergsprungum, sem ekki hafi náð að þéttast og lokast.

Hér og þar á rannsóknarsvæðinu, engu síður í föstu bergi en lausum yfirborðssetum, standa litlar tjarnir og pollar án afrennslis. Með því að úrkoman er meiri en uppgufunin, verður af bessu ráðið, að vatn sigi úr pollum þessum gegnum bergið umhverfis þá. Það er óliklegt, að bergleiki þessi sé svo mikill, að hans geti til muna, en rétt er að hafa hann í huga, einkum þar, sem til greina gat fur komið að byggja háar stiflur.

Lausu yfirborðslögini eru einkum jökulurð, sem hefir þakið allt svæðið við lok jökultímans. Síðan fscld lauk hefir vindur og vatn átt sinn þátt í að móta yfirborðið. Lausu setin að undanteknum grettistökum og lausagrjóti hafa skelast af hávöðunum og safnazzt í lautirnar. Þá hefir vörpunin losað grjót úr klettum í hjallabrénum, og hefir það safnazzt sem undarskriður við brekkurætur.

Einstök svæði.

1. Eyjarvatn.

Flestir lækir og ár á vatnasvæði Dynjandisár safnast í Eyjarvatn. Þess vegna er það mikilvægt, að unnt sé að gera miðlun í vatninu og hana sem starsta.

Til þess að hækka vatusborðið um nokkra m nægir stifla ár hliðinni sunnan við ósinn yfir í klæppirnar rétt norðan við hana. I grunni þeirrar stiflu nær bergið yfirborði á köflum, annars staðar er það hulið rökum jarðvegi, en mest hliðinni er urð, þar sem stórrgríti hefir oltið fram yfir jarðveginu.

Eftir loftmyndum að dömu, liggar sprungubelti frá NE-SV yfir vesturhluta vatnsins með stefna á Þverártjarnir. Þess vegna er nokkur hattur á leku gegnum bergið við ósinn, enda er rakkont við hann og eins við berglagaskilin litlu neðar.

Ef meiri hækkun á vatnasborði Eyjarvatns kemmi til greina, mundu tvær stiflur nauðsynlegar. Grunni ósstiflunnar hefur þegar verið lýst. Það sem við hann kann að bætast til norðurs er að mestu leyti klöpp, en þykkt urðarinnar í hliðinni að sunnan er ekki þekkt. Grunnur nyrðri og eystri stiflunnar er einnig að mjög miklu leyti makin klöpp með miðum grasi grónum laugdum.

Með því að stifla Þverártjarnir og sameina þur Eyjarvatni með göngum, er vant að auka all verulega vatnsmiðlun á þessu svæði.

2. Krókavötn.

Neðan við Krókavötn er gðð aðstaða til þess að byggja 5-7 m háa inntaksstiflu. Sú stifla mundi að mestu leyti hvila á klöpp, nema við norðvesturhorn vatnanna, en þar er landslag mishæfött og laus yfirborðslög í dældunum.

3. Hnúksvatn.

Ef miðla skal Hnúksvatni með stiflu, er nauðsynlegt að bætta efstu berglöggin, en auk þess hvílir nokkuð af lausum yfirborðslögum á stiflustæðinu. Vatnið er alldjúpt á köflum

og er því unat að miðla því með lækkun. Samkvæmt frásögn Sigurjóns Rists er þykkt lag af lausum botnsetum í vatninu, sem gera mið ráð fyrir að séu hentug til stiflugarðar. Er því til fleira en eins að hyggja með því að lækka í vatninu.

4. Stóra Eyjarvatn.

Enda þótt unnt sé að vinna stóra miðlun í vatninu með því að lækka það, kemur einnig til greina að hækka það með stiflu.

Stiflustmáðið við ósinn er að mestu leyti hrein klöpp með mjóum urðarbeltum á berglagaskilum. Ekki sást til millilaga fyrir urð og enjó. Í eiðinu milli Stóra Eyjarvatns og nafnlausrar tjarnar er lítið um laus set á yfirborði. Tjörnin hefir afrennslu á þeirri ríði neðan við ósinn, og kemur til ólita að nái afrennslu hennar inn í miðlunina. Til þess nun burfa stiflu norður fyrir tjörnina að vestan. Næst ósnum liggur nokkurn veginn hveinn klapparhryggur, en nyrðri hluti stiflustmáðisins er að mestu leyti bakinn meðum og urð. Landslagið bendir til þess að lausu yfirborðssetim séu ekki mjög þykki, en að sjálfsögðu er erfitt að segja með fullri vissu um þykkt þeirra. Þegar þess er gætu, hve lítið afrennslissvæði tjarnarinnar er, veikur það athygli, að fir henni rennur nokkuð stér lækur. Þetta getur orsakast af því, að daginn, sem gengið var um vatnasvæði Dynjandisár var hlýtt í veðri en mikil af fónum í öllum kvosum, þegar ofar dró í heiðina. Samt er einnig hugsanlegt, að blágrýftislögin séu ekki með öllu vatnsheild, og að vatn úr Stóra Eyjarvatni ségi í tjörnina. Same máli gagnir einnig um Fnúksvatn. Afrennslu þess var mikil, en fannir stórar í brekkunum umhverfis.

5. Tangavatn.

Umhverfis ósinn eru lígar klappir að nokkru leyti bultar lausum yfirborðslögum.

6. Langavatn - Hölmavatn.

Í eiðinu milli vatnanna er mjög góð aðstaða til þess að miðla Hölmavatni og yrði stiflustmáðið að mestu leyti hrein klöpp. Neðan við Langavatn er einnig gott stiflustmáði, einkum sunnan árinnar. Norðurhluti stiflunnar yrði nokkuð hærri. Þar er

grunnurinn flatar klappir með lausum yfirborðslögum, melum og grjóti. Viðast hvar mun vera grunnt á klöpp, en hugsanlegt er, að urðin sé nokkuð þykk í lægðum.

7. Með Mjólká neðan við Languvatn er viða aðstaða til smíðlana samþorilegra við nýverandi miðlun í 320 m hæð. Áin fellur bratt, og landslagið meðfram henni er mishæðtt. Ær því hætt við, að þar sé vða þykk urð í lægðum.

Braggingarefni.

Stevpuefnai í venjulegri merkingu mun hvergi vera til að svíðinu nema með sigrum frum. Þá er ekki ótíslaus, að sand og möl sé umst að vinna ör betraðum sunnum vatnaneckum rannsóknarsvæðum. Einkum þar sem ðe hafa runnit í þau og myndast syrar. Gera mið ráð fyrir, að síði vatnaset sem eru mikilvæg og leirblönduð, að þau verði ekki umhís rogn með þróutí og horpun. Þessar eyrar eru difinda einkum við Ýjafarvatn og Krókavatn en nokkurs i suðurri eru að mekkurum stöðum í hinum.

Öldumæfni er viða difinda í helum, en ekki böggvill fylgir, að melanxin eru grýttir og oftast nær fremur litlir að flatarmáli.

Tanur tærud bíttefnið eru vatnaset blönduð kísilgír, sem þeitja allstóra hluta af boðum Ýjafarvatns og Krókavatna. Ekki er krunugt um þykkt þessarar bettleðju og yrði heppilegast að kanna hana í útmánuðum, þegar traustur is er á vötnunum.

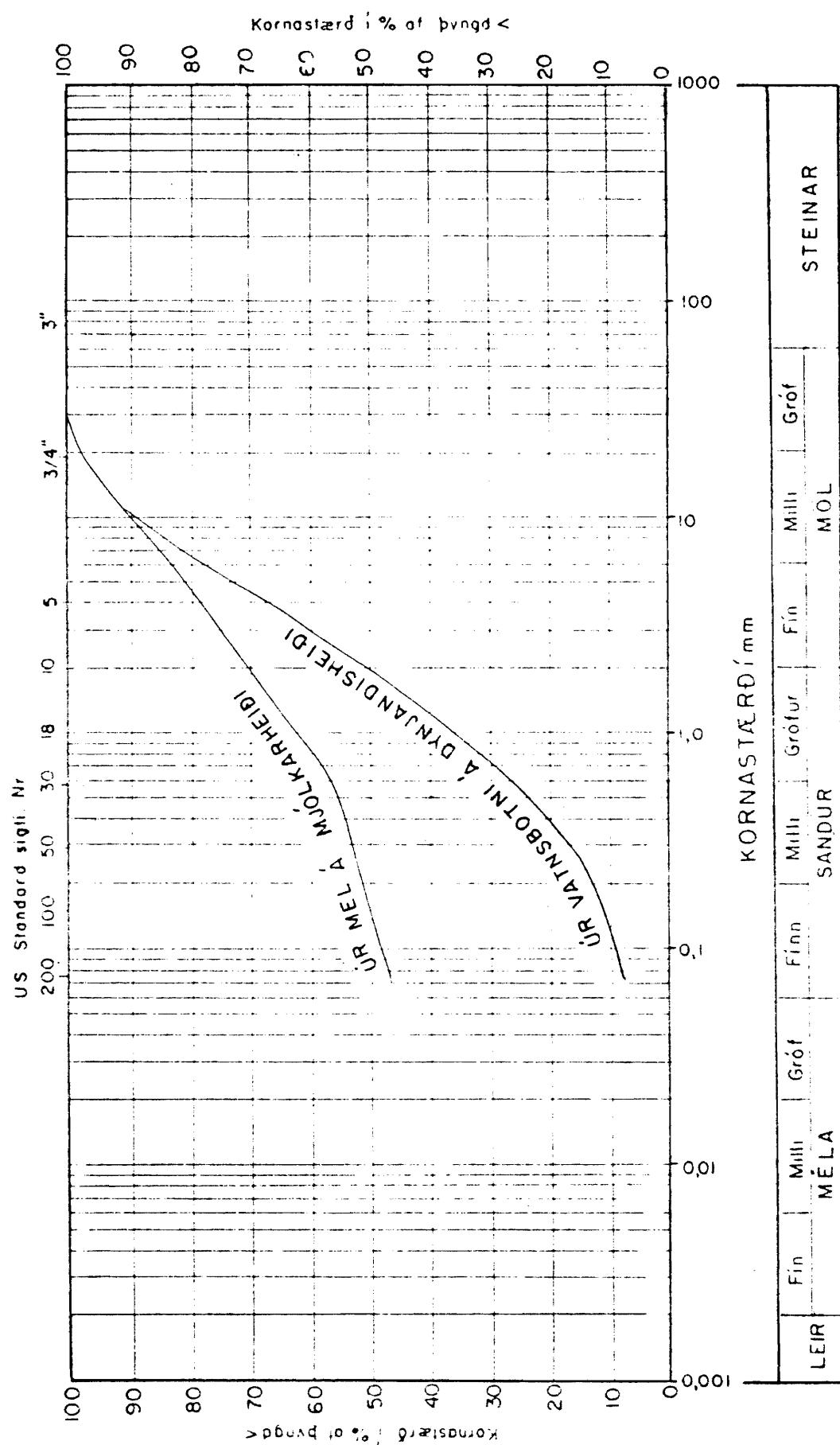
Hnallunargjörð er að finna í áreyrunum næst brekku, en enjótt og stdrárýti liegur að við og dreif um allt svæðið. Auk þess er mikil magn lausagriðts að finna í urðarbrekkum, sem eru nokkuð algengar.

Jarðfræðikortin, sem fylgja greinargerð þessari, eru að allverulegu leyti gerð með hliðsþón af loftmyndum, einkum varðandi ótlínur. Þeim er ótlað að gefa loiðbeiningar um staðarval undir stífluhálf. Næsta stig jarðfræðilegra rannsókna er gerð sniða og nákvæmari korta af ennbá minni svæðum, þar sem díherzla væri lögð á að athuga þykkt lausra yfirborðsseta og að rannsaka millilögum. Millilögum eru viðast hvar halum lausum jarðefnum, misjafnlega gríffum, og verður ekki komist að þeim nema með nokkuð

mikilli vinum. Til þess að fjarlægja lausagrjótið kemur til greina að nota jarðýtu með "ripper" auk handafis. Þykkt betnleðju í vötnum og tjörnum er auðveldast að mæla gegnum ísl. scinni part vetrar.

Desember 1963.

0706
Eur 2

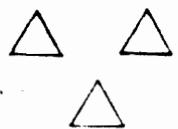


B-76 Tab III For 6796

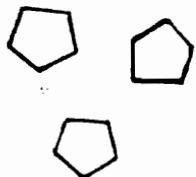
SKÝRINGAR



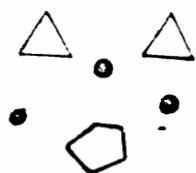
BERG



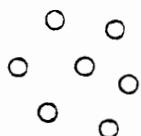
JÖKULURÐ



STÖRGRTT ÚRÐ



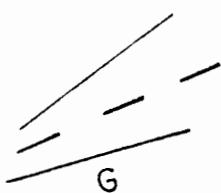
PUNN ÚRÐ OG SMAKLAPPIR



ÁREYRAR



TJARNIR OG STÖDUVOTN



SPRUNGUR OG GANGAR



GRÓINN JARÐVEGUR

RAFORKUMÁLASTJÓRI

VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI.

Sprungur og gangar.

IÐNAÐARDEILD ATVD. HÁSKÓLANS.

8.II.'63 T.Tr/PJ

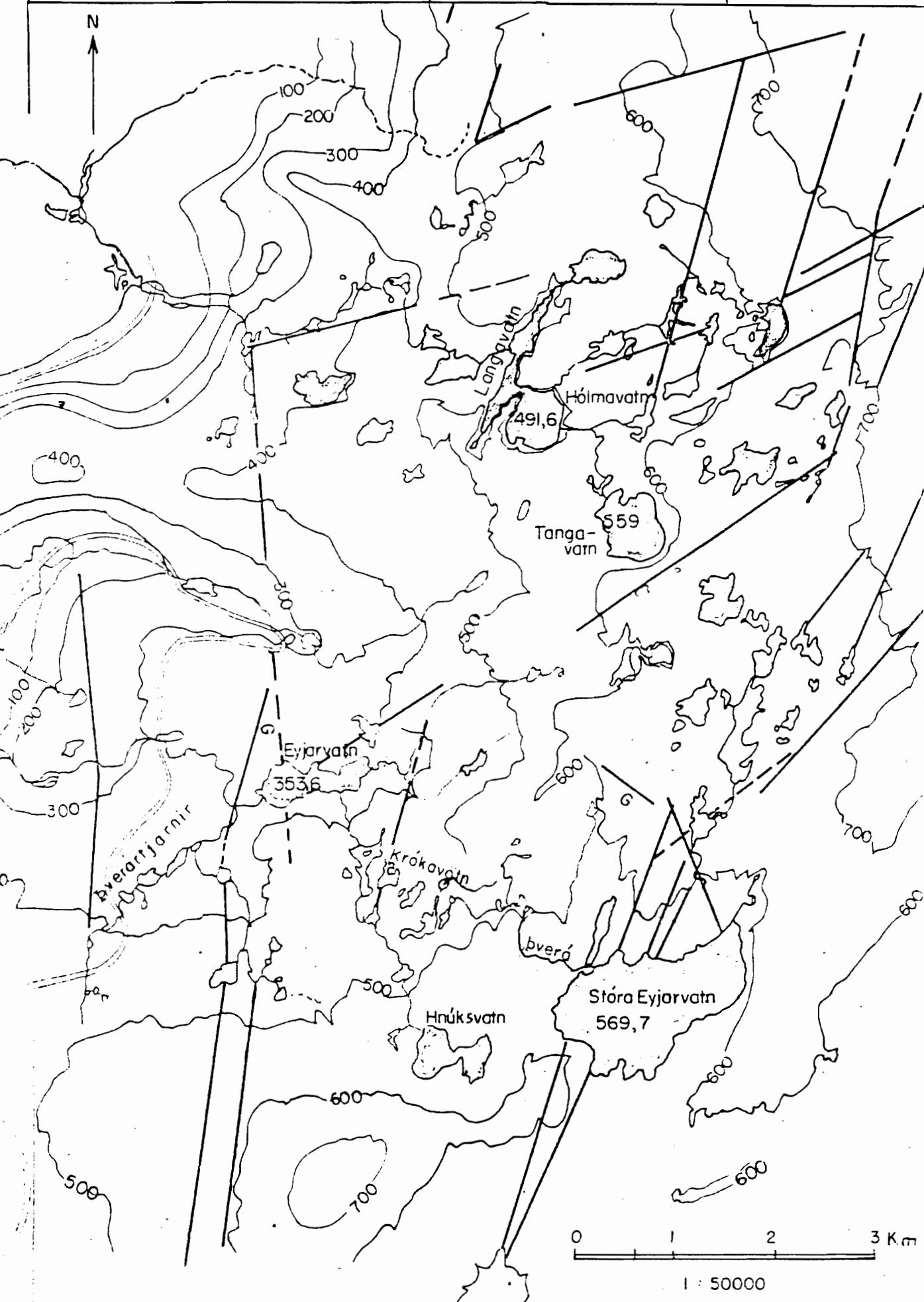
TNR 98

B - 76

FNR. 6465

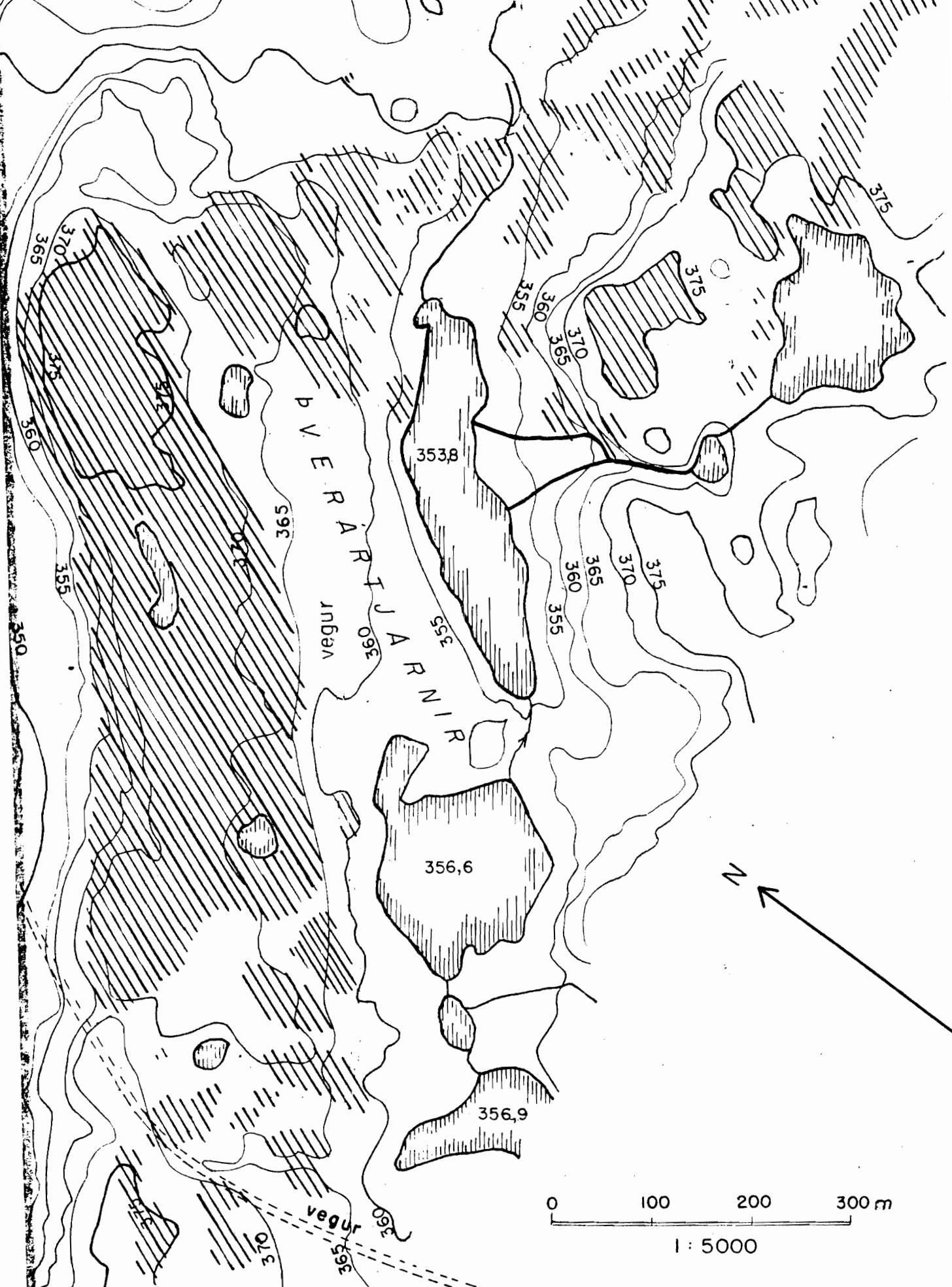
I. MYND

N





2. MYND	RAFORKUMÁLASTJÓRI VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI. STÍFLUSTÆÐI VIÐ EYJARVATN. ÍÐNAÐARDEILD ATVD. HÁSKOLANS.	20.I.64 T.T. / LJ TNR. 104 B- 76 FNR. 6527
---------	---	---



3. MYND

RAFORKUMÁLASTJÓRI,
VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI.
Hugsanlegt stíflustæði við Þverártjarnir.

ÍÐNAÐARÐEILD ATVD. HÁSKÓLANS.

20.I.64 T.Tr. / LJ

TNR. 105

B - 76

FNR. 6528

4. MYND

VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI
Stíflustæði við Krókavötn.
ÍÐNAÐARDEILD ATVD. HÁSKÓLANS.

20.1.64 1.1.7 / PJ
TNR. 106
B - 76
FNR. 6529.



5. MYND

RAFORKUMÁLASTJÓRI

VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI
Stíflustæði við Hnúksvatn.
Jarðfræðilegt yfirlitskort
ÍÐNAÐARDEILD ATVD. HASKÓLANS.

20.I.64 T.Tr. / LJ

TNR. 107

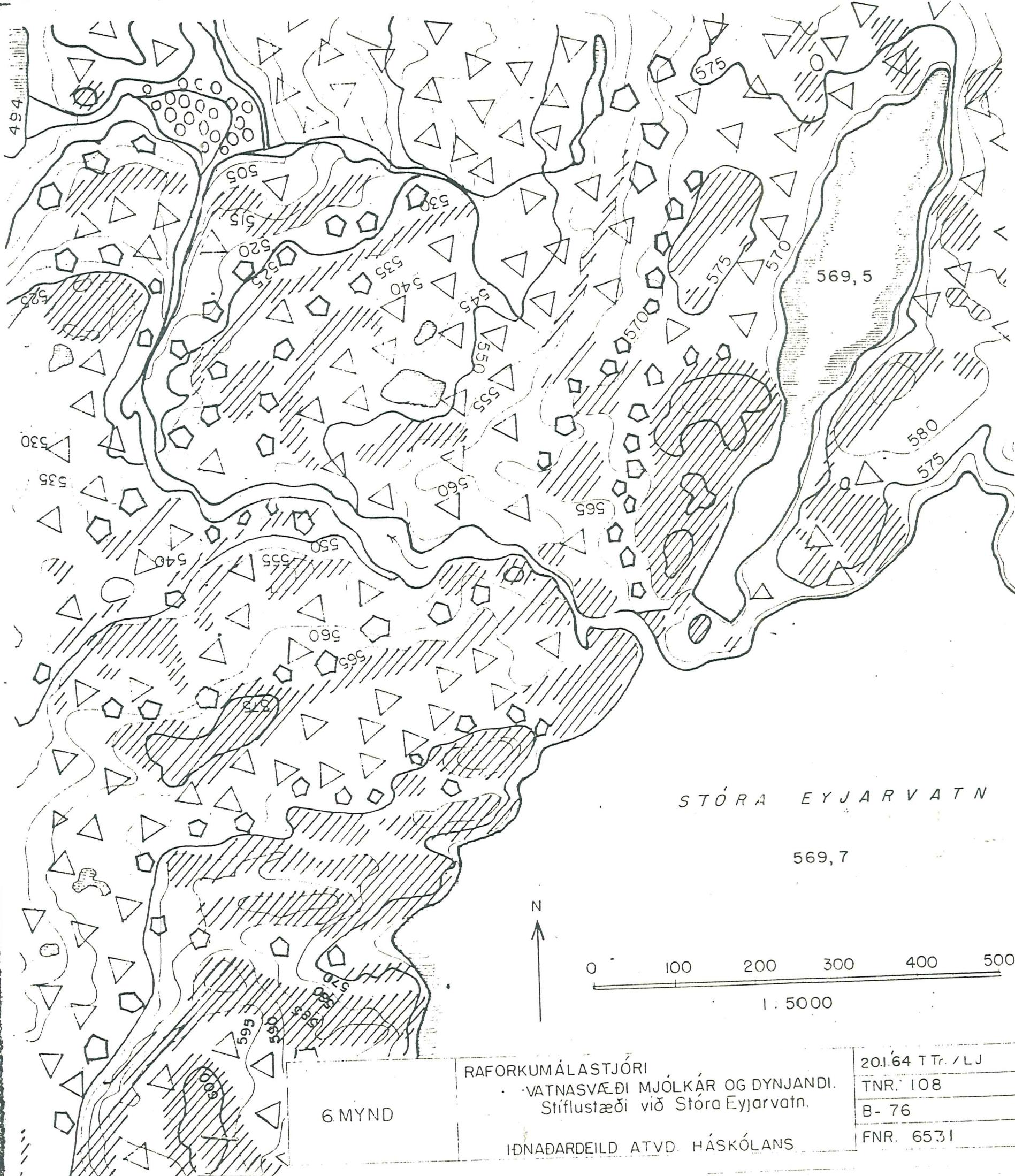
B - 76

FNR. 6530

1:5000

0 100 200 300 m





7. MYND

RAFORKUMÁLASTJÓRI
VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI.
Stíflustæði við Tangavatn.

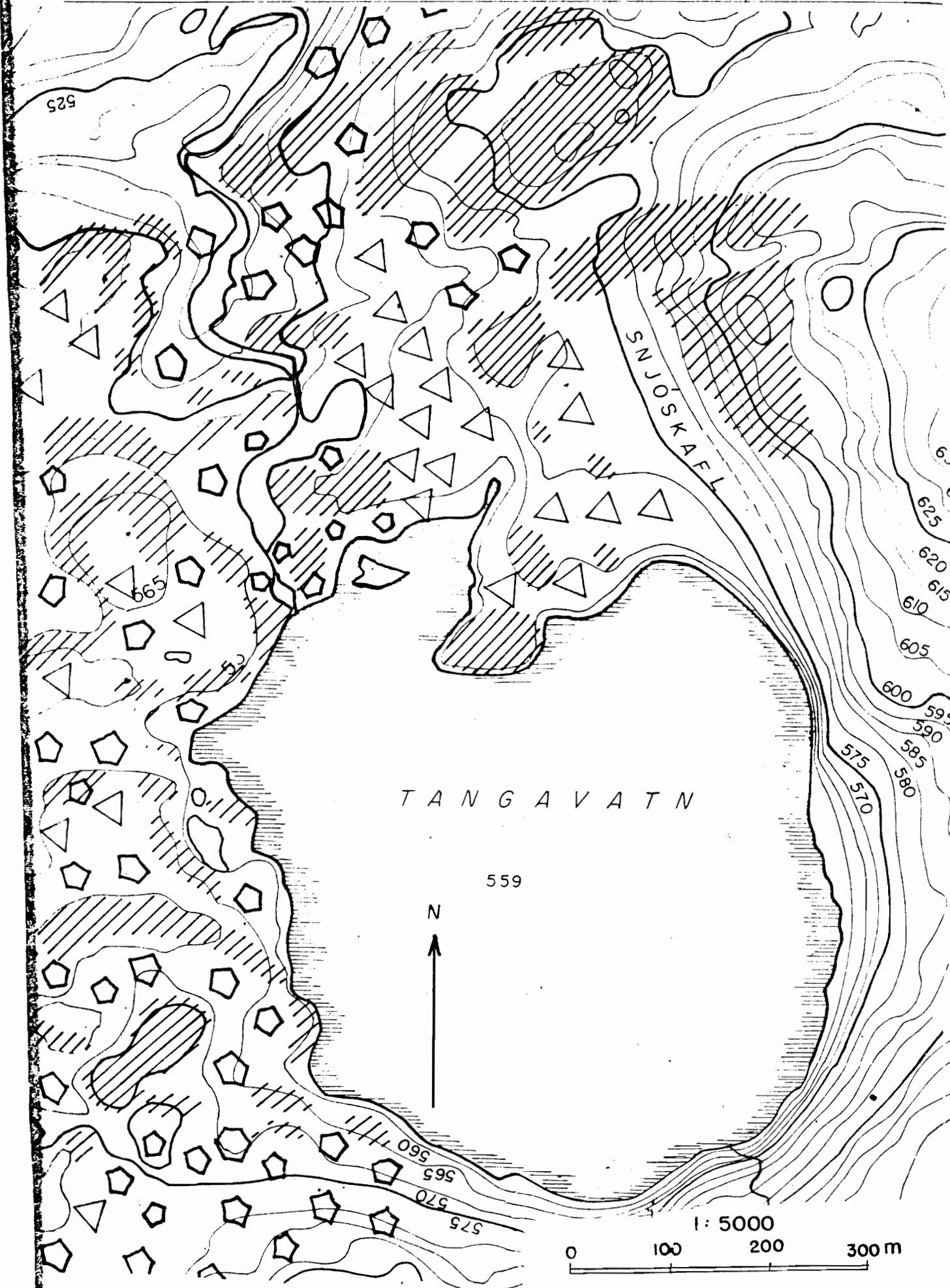
21.I.64 T.Tr. / PJ

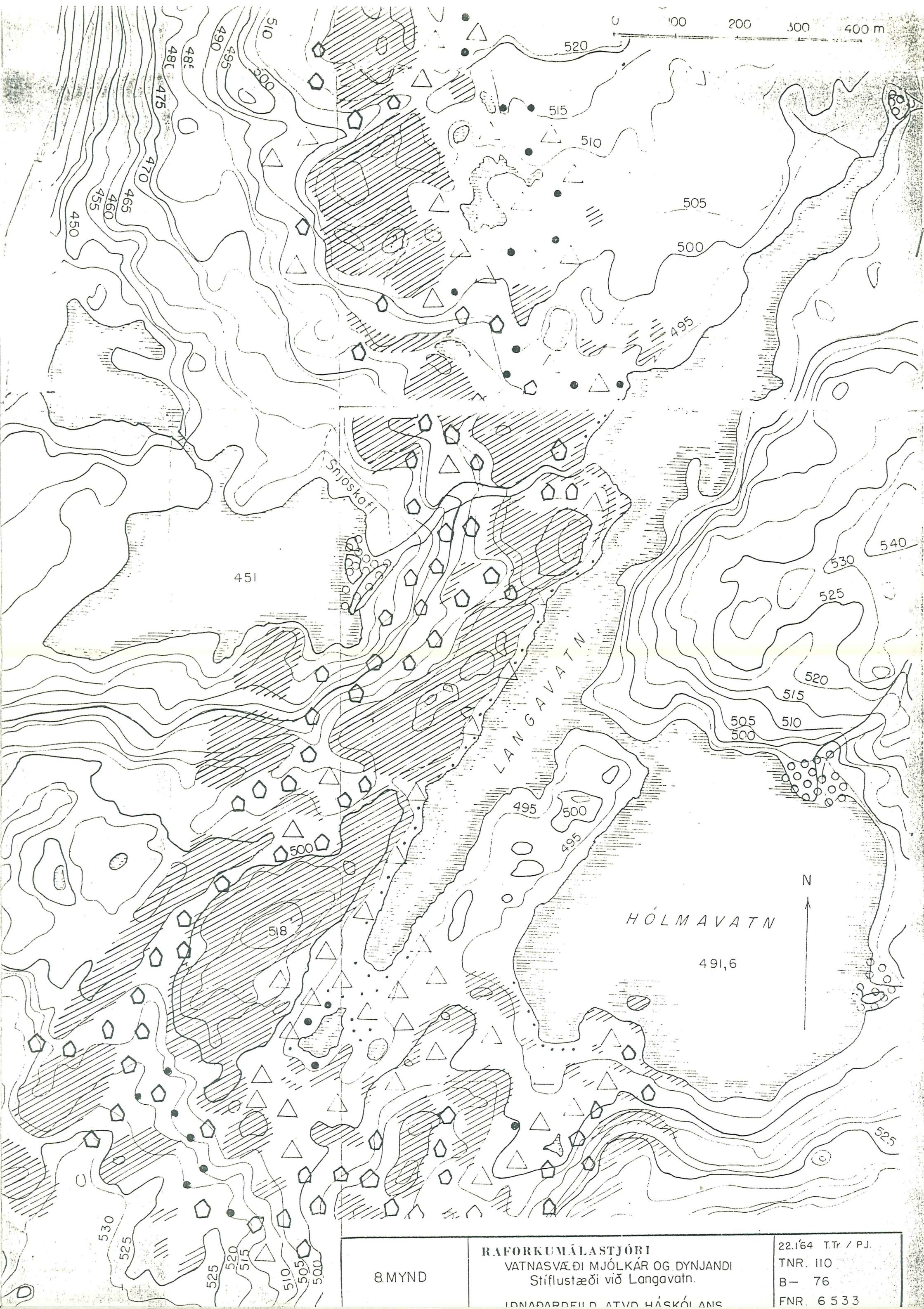
TNR. 109

B— 76

FNR. 6532

ÍÐNAÐARDEILD ATVD. HÁSKÓLANS





8. MYND

RAFORKUMÁLASTJÓRI

VATNASVÆÐI MJÓLKÁR OG DYNJANDI

Stíflustæði við Langavatn.

22.1'64 T.Tr / P.J.

TNR. 110

B- 76

| FNR. 6533