

Mórena á Borðoyarvík, sum bendir á eitt mill- umbil í glersetingini har norðuri

*Glacial deposit in Borðoyarvík indicating an intervening stage
in the glaciation.*

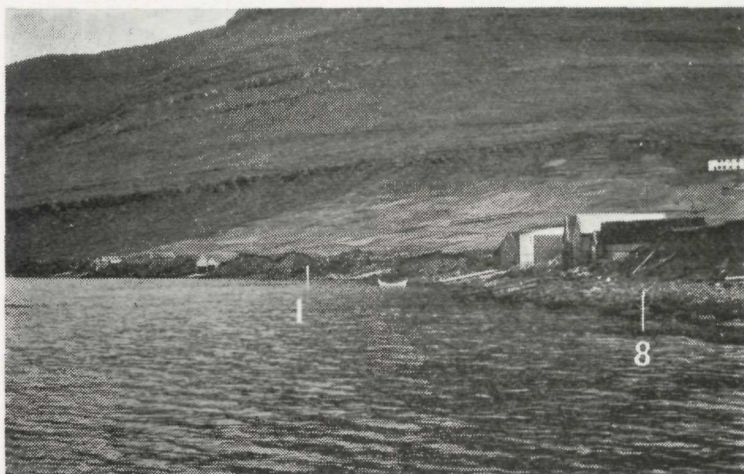
Eftir Jóannes Rasmussen.

Bakkin út móti Borðoyarvík er ein vanligur leirbakki — ein mórenubakki — allur sum hann er. Undir bakkanum er fjøruslætt, summastaðni kemur ein ilskukend hella undan, og summastaðni er møl. Bakkin er nakað ymist høgur, fram við víkarbotninum er bakkatromin fyri tað mesta 5—7 m oman fyri sjóvarmálan.

Menn hava í öldir vitað, at ymsastaðni í bakkanum, eitt nú eystan fyri Mækjuvík, gingu fínari og fastari leirlindir ella leirkloynur gjøgnum bakkan, eisini vitstu teir, at einki óvanligt var at finna træsprek í hesum fína leirinum.

Í 1938 kom eitt træ fram úr einari leirlind í bakkanum eystantil í Mækjuvík. Spurdur um hetta sigur Robert Joensen m. a. soleiðis frá í brævi:

».... Har eru neyst tætt vestan fyri staðið, har træið kom úr bakkanum. Fyrstu neyst komu har fyri umleið 100 árum síðani. Fornu lend-ingarnar vóru Úti í Grøw hjá gerðamonnum og á Váðakletti hjá uppsala-monnum. Har er betur lendandi. Men við tað at neyst vóru har í Mækjuvík, havi eg gingið har frá barnsbeini av. Pápi mín fortaldi altíð okkum børnum, hvussuleiðis tey fyrr høvdu gjørt, og segði hann eisini, at har í bakkanum, eystan fyri neystini í Mækjuvík, sum er botnurin á Borðoyarvík, tóku tey leir at koyra á roykstovugólv, tá ið gólvið var umrivið. Tað var gjørt hvørt ár upp undir jól. Eg minnst eina roykstovu



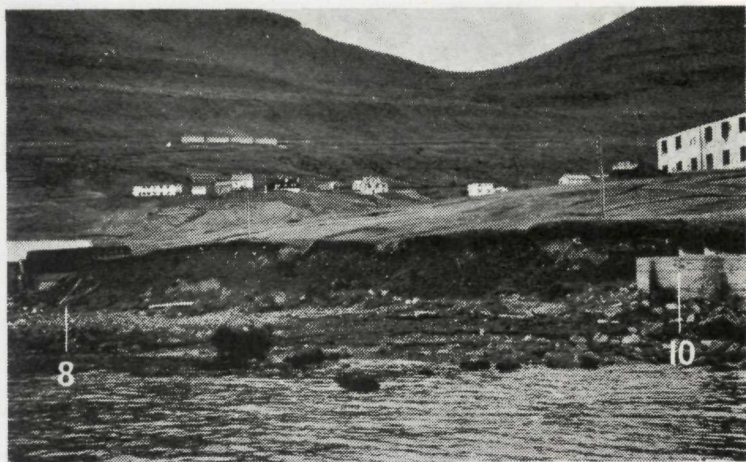
1. mynd. Bakkin á Borðoyarvík millum hæddarmerkini 1 og 8.

Fig. 1. Borðoyarvík. The coast between spot heights 1 and 8 on Fig. 5.

á Gerðareidi við moldgólvi. Vit skóru ofta stavir inn í bakkan — tað gera børn enn — har hetta leirið er, og sum dreingir sóu vit træpetti í leirinum langt niðan fyri bakkatromina. Hetta var okkum so dagligt, at einki var talað um tað, og var tað nevnt, søgdu tey eldri, at soleiðis hevði altíð verið«....

Træið, sum funnið varð í 1938, og leirið, tað lá í, varð ikki gjøllari kannað tá, men Johs. Iversen, táverandi statsgeologur við Danmarks Geologiske Undersøgelse, hugdi leysliga at tí, segði at træið lá í evjublandaðum leiri, sum var botnsett í einum stillum firði. Saltvatniskisiltarin *Paralia* var sera vanligur í leirinum. Sáð av lyngplantum (serstakliga av berjalyngi) og urtakendum plantum (t. d. grøsum) var til í hópatali umframt nakað av bjarkasáð og tilvildarligt sáð av el, furu og hesli. Hann gitti træið vera rekavið.

Geikie (1880 s. 249) nevnið mórenuna á Borðoyarvík, hann ger vart við áðurnevndu leirlindir í henni og tað er skilligt, at hann hevur sæð, at munur var á tilfarinum í erva og í neðra, men hann ger kortini ongar útleiðingar av tí.



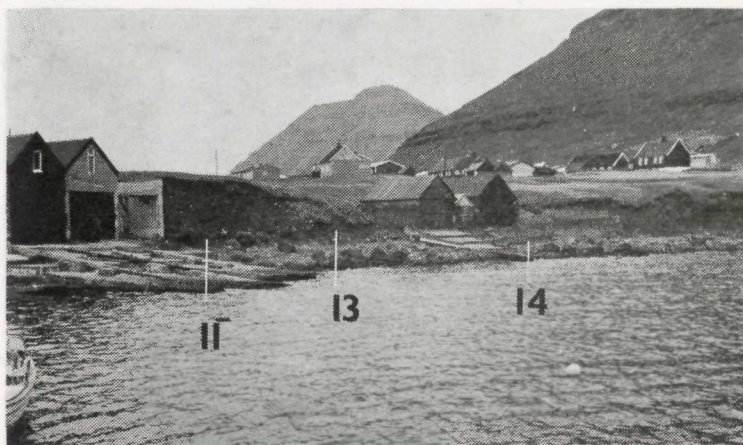
2. mynd. Bakkin á Borðoyarvík millum hæddarmerkini 8 og 10.

Fig. 2. Borðoyarvík. The coast between spot heights 8 and 10 on Fig. 5.

Seinni árinu hefur hövundurinn sjálfur margar ferðir verið á staðnum, her verður røtt um. Hann hefur eyggleitt mórenuna gjølla allan vegin fram við víkini og hefur m. a. verið varur við, at her er talan um tvær mórenur — eina ovari og eina niðari — við skilligum marki ímillum, at fjørumalargrót er sera vanligt í ovaru mórenuni út móti Borðoyarvík og stundum eisini við vegjaðarar og í griftum niðan frá bakkanum.

Mórenan í bakkanum út móti Borðoyarvík liggur allan vegin fram við víkini. Vestur um Váðklett og eystur um Hellisenda er hon til tjúktar sum innari fram við víkarbotninum, men út við víkarørmunum báðumegin tynnist hon. Á 1., 2., 3. og 4. mynd sæst bakkin fram við víkarbotninum, og á kortinum á 5. mynd eru avmerkt hæddarmerki, sum vísa hæddinnar oman fyri sjóvarmálan á sjálvari bakkatromini.

Vestan fyri hæddarmerki 2 og eystan fyri hæddarmerki 19 er einki óvanligt at síggja í bakkanum, mórenan tykist þúra einsháttað, men millum hæddarmerkini 2 og 19 sæst ofta sjónligt mark millum eina ovari og eina niðari mórenu. Markið sum skilir, gongur nakað miðskeiðis gjøgnum bakkan, men



3. mynd. Bakkin á Borðoyarvík við hæddarmerkini 11, 12, 13 og 14.
Fig. 3. Borðoyarvík. The coast between spot heights 11 and 14 on Fig. 5.

vestureftir, við hæddarmerki 2, og eystureftir, millum hæddarmerkini 18 og 19, bendir tað uppá og gongur heilt upp í svørðin. Ofta er sandur, lagskipaðar tunnar sandlindir, leir-lindir ella leirkloynur á markinum millum mórenurnar báðar.

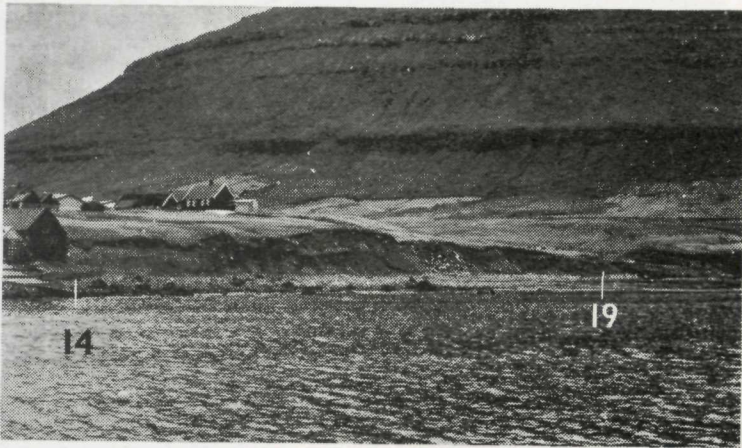
Við hæddarmerki 1 er nógvur gróður í bakkanum, men einki óvanligt er at síggja, har mórenan kemur undan.

Millum hæddarmerkini 2 og 3 fer forngrevstur fram. Her er so nógv rutt oman yvir, at rættiligt skil fæst ikki á. Kortini tykist tað, sum frammanundan nevnt, at markið millum mórenurnar her gongur heilt upp í svørðin. Toftin, sum grivin verður, stendur á mógvi, undir mónum er sandur, og á sandinum sæst ein lítil móflaki.

Millum hæddarmerkini 3 og 6 er allur niðari parturin av bakkanum avvaksin, men 3 m vestan fyri hæddarmerki 5 sæst skilliga at mórenan tekur seg sundur í miðjuni. Mórenan er nakað hørð, har vatn setur oman yvir hana undan svørðinum.

Millum hæddarmerkini 6 og 7 eru neyst.

Við hæddarmerki 7 verður grivið fyri neystagrund. Benið inn av bakkanum er um leið 2,5 m høgt. 1,35 m upp frá



4. mynd. Bakkin á Borðoyarvík millum hæddarmerkini 14 og 19.
Fig. 4. Borðoyarvík. The coast between spot heights 14 and 19 on Fig. 5.

botninum sæst ein 25—30 cm tjúkk lind av sandkendum lagskipaðum tilfari. Oman fyri hetta markið er mórenutilfarið reyðligt, niðan fyri er tað døkt grátt.

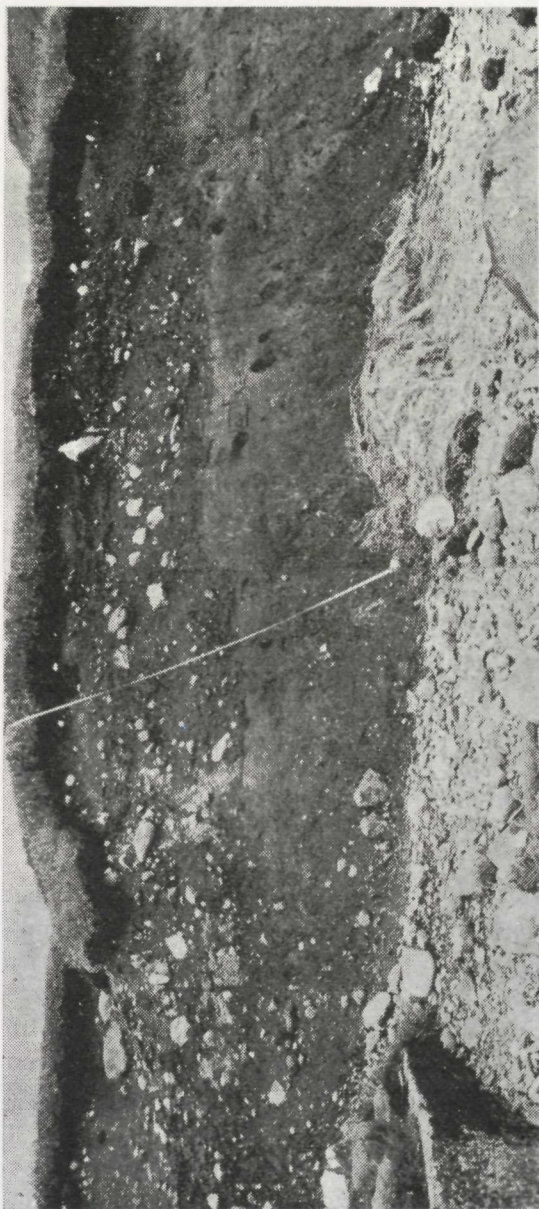
Millum hæddarmerkini 7 og 8 eru neyst.

Eystur frá neystunum millum hæddarmerkini 7 og 8 sæst javnan leir daga fram úr mórenuni. Bæði í leirinum og beint omaná tekkjast stundum smáir malargrýtissteinar.

Um leið 3 m vestan fyri hæddarmerki 9 sæst aftur skilligt mark í bakkanum millum eina ovari og eina niðari mórenu, eingin leirlind er millum teirra. Í ovaru mórenuni sæst javnlaga malargrót, men ikki í niðaru mórenuni. Ein lítil lókur rennur oman av bakkanum, og er mórenan undir honum nógv harðari enn til liðirnar, har vatn ikki setir omanyvir.

Um leið 3 m eystan fyri hæddarmerki 9 tekur mórenan seg skilliga sundur á miðjuni, heldur ikki her er leir millum mórenurnar. Nógvir malargrýtissteinar eru í erva, eingin í neðra. Eisini her er mórenan hörð av vatni, sum rennur oman yvir hana.

Hiðani og eystur eftir til brúnna eystan fyri hæddarmerki 10 sæst malargrót tíðum í ovaru mórenuni. Somuleiðis sæst malargrót ovarlaga í bakkanum fram við vegnum niðanfrá.



6. mynd. Mórenubakkin á Borðoyarvík millum beddamerkinu 14 og 15.
Leirlindin sest í miðjunni.

Fig. 6. Till between the spot heights 14 and 15 on Fig. 5. The intercalated clay layer is visible in the middle.

Millum hæddarmerkini 10 og 11 eru neyst.

Við hæddarmerkini 11, 12 og 13 er nógv rutt omanyvir, men av og á sæst leir koma undan og ovarlaga í bakkanum malargrót.

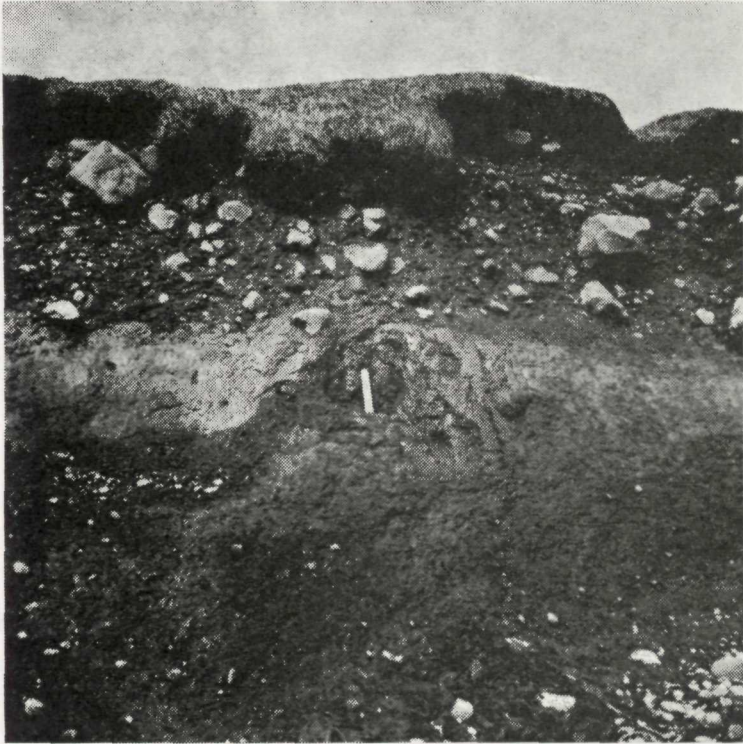
Bakkin millum hæddarmerkini 14 og 15 sæst á 6. mynd. Bakkatromin er við hæddarmerki 14, 14,63 m o. sj. og við hæddarmerki 15, 16,04 m o. sj. Har mølin gongur inn at bakkanum, var hæddin oman fyri sjóvarmálan, tá skurðurin var mátaður, millum stívan hálvan og slakan hálvan annan metur. Leirlindin í bakkanum er ymiss til tjúktar, og hvørki ovara ella niðara borðið er javnt. Hon er stívar 14 m long, gongur burtur vestureftir (2 m vestan fyri hæddarmerki 14) og eystureftir (6 m vestan fyri hæddarmerki 15). Áðrenn hon gongur burtur eystureftir, verður hon tvíbýtt og sera óskapilig. Har hon er hægst, er hon umleið 1,5 m høg. Avlangir ella áflatar vælrunðaðir smásteinar, sum venda mestsum upp og niður, síggjast stundum í leirinum. Tað tykist, sum meiri gróttifar er í mórenuni oman fyri leirlindina enn í mórenuni undir henni. Í ovaru mórenuni er vælrunðað malargrót vanlig, av og á sæst eisini smátt malargrót beint á markinum millum leirlindina og niðaru mórenuna, men ikki longri niðri. Træið, sum kom úr bakkanum í 1938, varð funnið nakað miðskeiðis í hesari leirlindini (7. mynd).

Beint eystan fyri hæddarmerki 15 rennur ein lókur oman yvir mórenuna, og har hann rennur, er hon so hørð, at hon stendur fram úr bakkanum sum ein nös.

Frá hæddarmerki 15 og eystur um hæddarmerki 17 er skilligt mark millum eina ovaru og eina niðaru mórenu (8. mynd). Malargrót sæst tíðum í ovaru mórenuni, men ikki í niðaru (9. mynd).

Hiðani aftur og eystur til ána eystan fyri hæddarmerki 19 er so nógv rutt omanyvir, at ilt er at eygleiða, kortini sæst leir koma undan av og á. Eitt sindur høll lagskipan sæst stundum í leirinum.

Eystur eftir frá ánni er einki óvanligt við mórenuni, bakkin er høgur, men ongar leirlindir og einki malargrót sæst í honum.

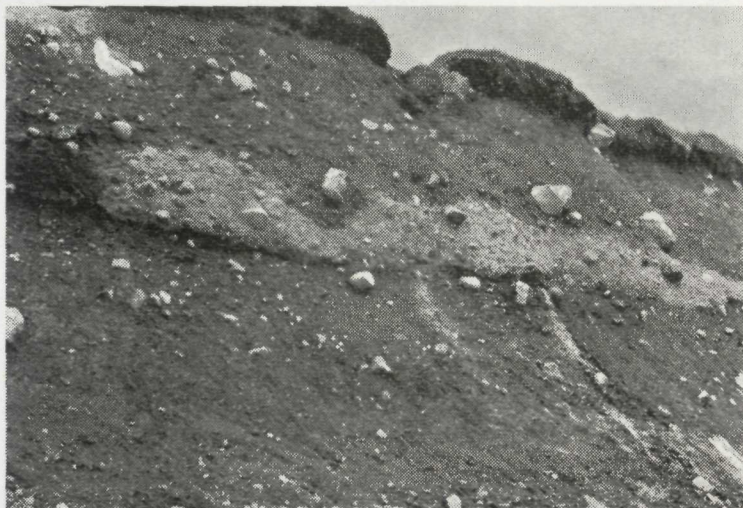


7. mynd. Staðið har træið kom fram úr bakkanum í 1938.

Fig. 7. The intercalated clay layer where piece of wood (Fig. 11 and 12) was found.

Draga vit nú saman tað, sum sagt er frammanundan, so gongur ein niðari mórena fram við allari víkini suðuri á Borðoyarvík. Vestan fyri hæddarmerki 2 og eystan fyri hæddarmerki 19 gongur hon heilt upp í svørðin, men millum hæddarmerkini 2 og 19 røkkur hon bara upp í hálvan bakkan. Tilfarið í henni er vanligt mórenuleir við gróti av ymiskari stødd, sum fyri stóran part ikki tykist vera so ásýniliga avbrýnt.

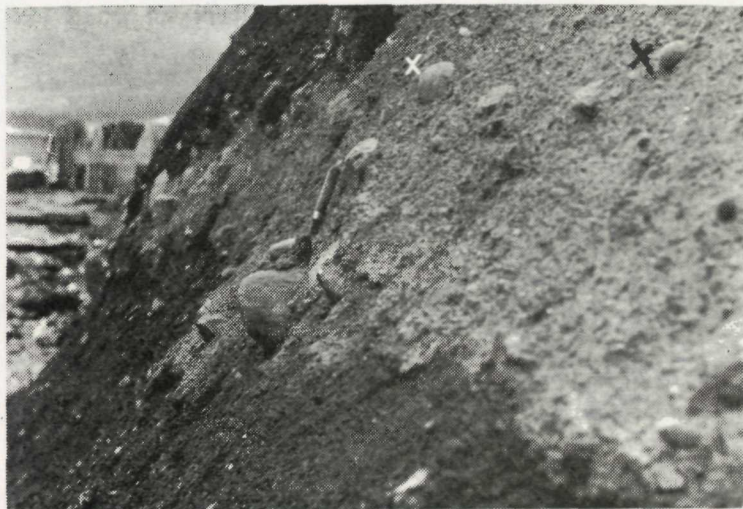
Millum hæddarmerkini 2 og 19 er ovari partur av bakkanum ein onnur, ovari mórena oman á niðaru mórenuni. Mangastaðni er skilligt mark millum mórenurnar báðar. Til-



8. mynd. Markið millum ovaru og niðaru mórenuna við hæddarmerki 16.
Fig. 8. Boundary between the upper and the lower till near spot height 16.

farið í ovaru mórenuni er eisini vanligt mórenuleir, men grótið í henni tykist vera meira avbrýnt enn í niðaru, og fjörumalargrót sæst ofta í henni. Á 10. mynd eru avmerktir 4 malargrýtissteinar úr ovaru mórenuni. Steinarnir ovari á myndini eru tiknir úr mórenuni millum hæddarmerkini 18 og 19 (steinurin vinstrumegin er $13,3 \times 8$ cm og steinurin høgrumegin $11,7 \times 8,3$ cm). Steinarnir niðari á myndini eru tiknir 6 m eystan fyri hæddarmerki 14 (steinurin vinstrumegin er $6,2 \times 5,5$ cm og steinurin høgrumegin $4 \times 3,4$ cm).

Á markinum millum mórenurnar, sum við hvørt bara er eitt strikuglopp, har sandur er í, ella vatn setir úr, ganga ofta leirlindir ella leirkloynur gjøgnum bakkan; tilfarið í teimum er fínt, fast leir. Tær eru heldur óskapiligar, hvørki ovara ella niðara borðið er javnt, onkustaðni sæst höll lagskipan, og eisini hevur eygað borið við avlangt rundaðar ella áflatar malargrýtissteinpírrur í teimum, sum vendu mest sum upp og niður. Tað er tí skilligt, at leirið ikki liggur í upprunaligari legu.



9. mynd. Malagrýtissteinar (X) í ovaru mórenuni 3 m eystan fyri hæddarmerki 17.

Fig. 9. Shingle in the upper till 3 m east of spot height 17.

Vanligt er at finna træsprek í leirlindini millum mórenurnar. Træið, sum kom fram í 1938, sæst á 11. og 12. mynd. Tað hevur nú verið til gjøllari kanningar á Institut for Planteanatomi og Cytologi við lærda háskúlan í Keypmannahavn. Jette Dahl Møller, sum hevur haft tað um hendur, sigur at træið hevur ligið undir stórum trýsti, sum hevur gjørt tað, at várviðurin, sum er av stórum týdningi fyri greiningina, er fullkomiliga samantrýstur. Tað er tí bara gjørligt at greina viðin til *grann* (*picea*) ella *lerk* (*larix*), helst grann, tá hugsað verður um skapið á harpiksrásunum og talið á yvirhúðarkynunum, útsjónina á krossteigapoknunum og skiftið frá várviði til summervið.

Træið er C-14 aldursmett á náttúrufrøðideildini á Nationalmuseet í Keypmannahavn hjá Henrik Tauber. Úrslitið sigur aldurin vera hægri enn 30.000 ár f. 1950, men tað sigur einki um, hvussu nógv hægri hann er. Við øðrum orðum, viðurin hevur vaksið í einum millumístíðarbili (interglacial) ella í ein-



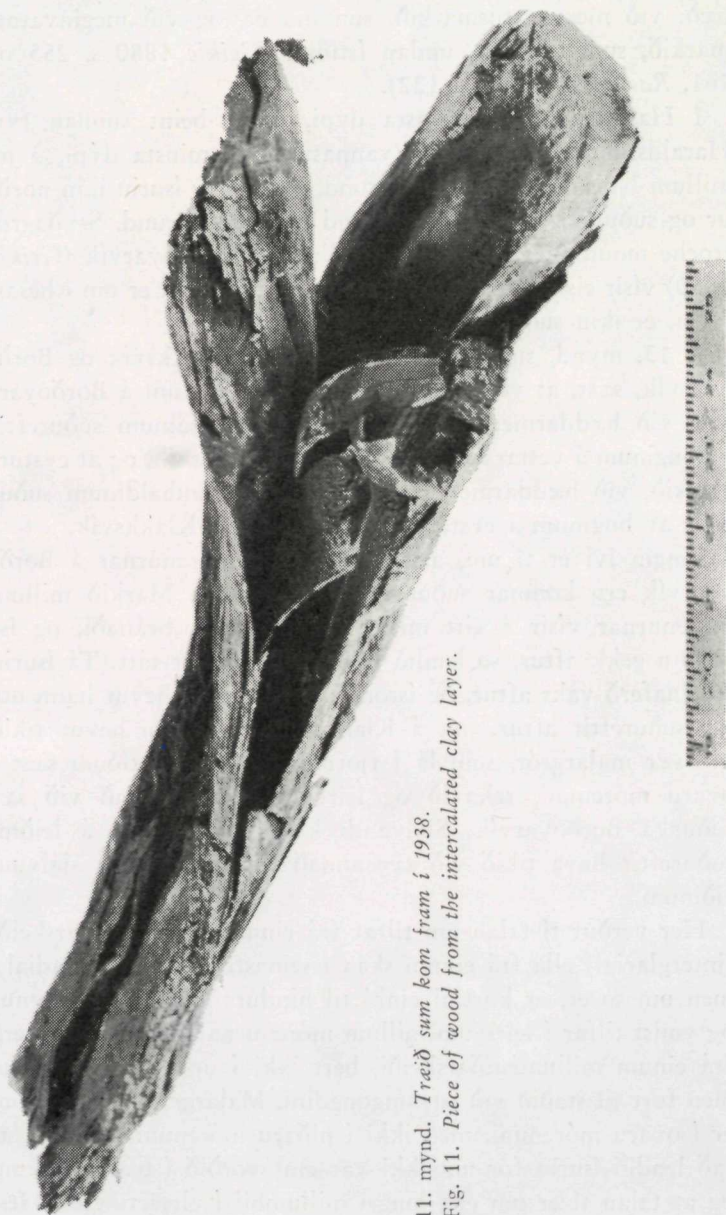
10. mynd. Malargýtissteinar úr ovaru mórenu. Steinarnir í ovaru röðini eru tiknir millum hæddarmerkini 18 og 19. Steinarnir í niðaru röðini eru tiknir 6 m eystan fyri hæddarmerki 14.

Fig. 10. Shingle from the upper till.

um ístíðarskáa (interstadial), ikki á staðnum, men sum fundarumstøðurnar vísa, førdur til staðin saman við leirinum hann lá í.

Til at lýsa henda spurning gjøllari er neyðugt at kanna eftir ísgongdini á staðnum. Hóast ísgongdin í Føroyum ikki er eftirkannað til fulnar enn, so var meginísgongdin longu ávíst í seinnu helvt av fyrru öld (*Geikie* 1880, *Helland* 1880).

Norðanfjørðs gongur eitt meginísmark úr Fugloynni í ein útsynning vestan tvørtur um oyggjarnar. Hiðani er ísurin ikin norður og suður gjøgnum sundini. Meginísmarkið samsvarar



11. mynd. Tréið sum kom fram í 1938.

Fig. 11. Piece of wood from the intercalated clay layer.

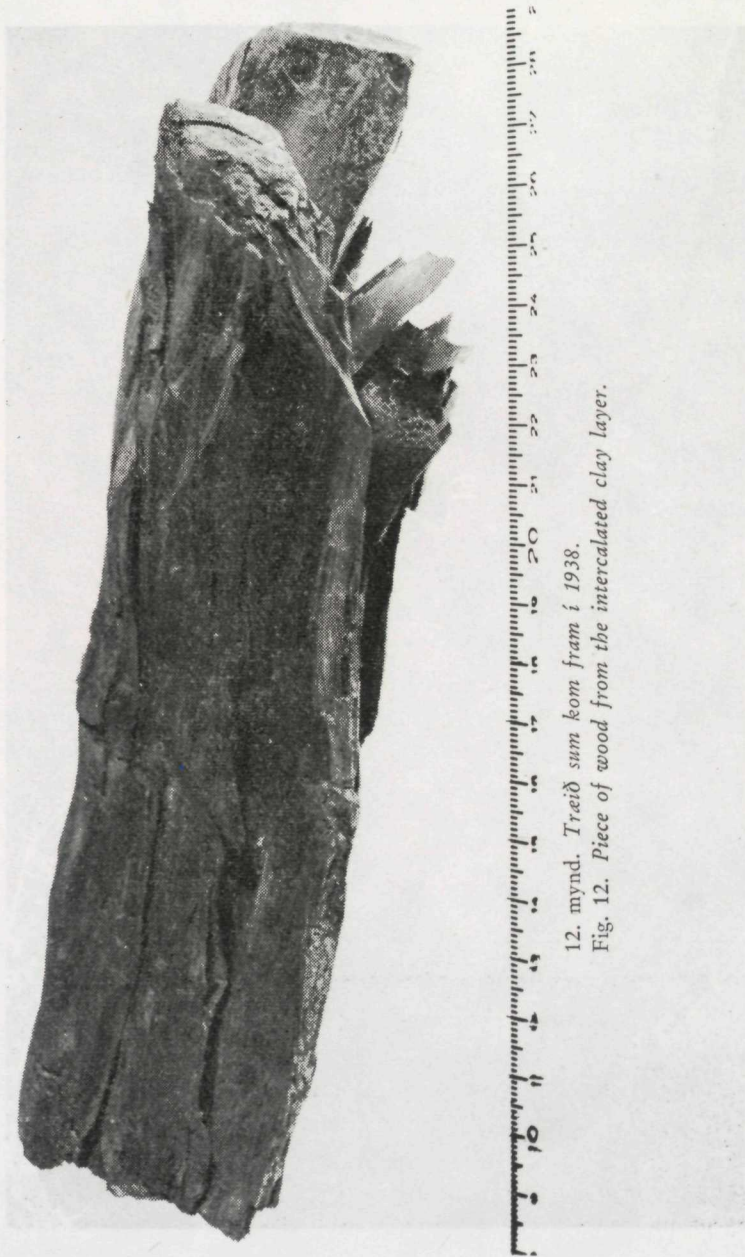
bæði við meginvatnsmarkið, sum nú er, og við meginvatnsmarkið, sum tað var, undan ístíðini (*Geikie* 1880 s. 255 og 261, *Rasmussen* 1955 s. 122).

Í Haraldssundi er minsta dýpi, 6 m, beint sunnan fyri Haraldssunds bygd, og í Hvannasundi er minsta dýpi, 3 m, millum Norðdepil og Hvannasund. Hiðani er ísurin ikin norður og suður gjøgnum Haraldssund og Hvannasund. Seyðagrót (roche moutonnée) á vestara landinum á Borðoyarvík (*Geikie* 1880) vísir eisini, at ísurin á staðnum, sum talan er um í hesari grein, er ikin suðureftir.

Á 13. mynd, sum er ein loftmynd av Klakksvík og Borðoyarvík, sæst, at vesturmarkið á ovaru mórenuni á Borðoyarvík, við hæddarmerki 2, er beint í framhaldinum suðureftir av buginum á vestara víkararminum á Klakksvík, og at eysturmarkið, við hæddarmerki 19, er beint í framhaldinum suður eftir av buginum á eystara víkararminum á Klakksvík.

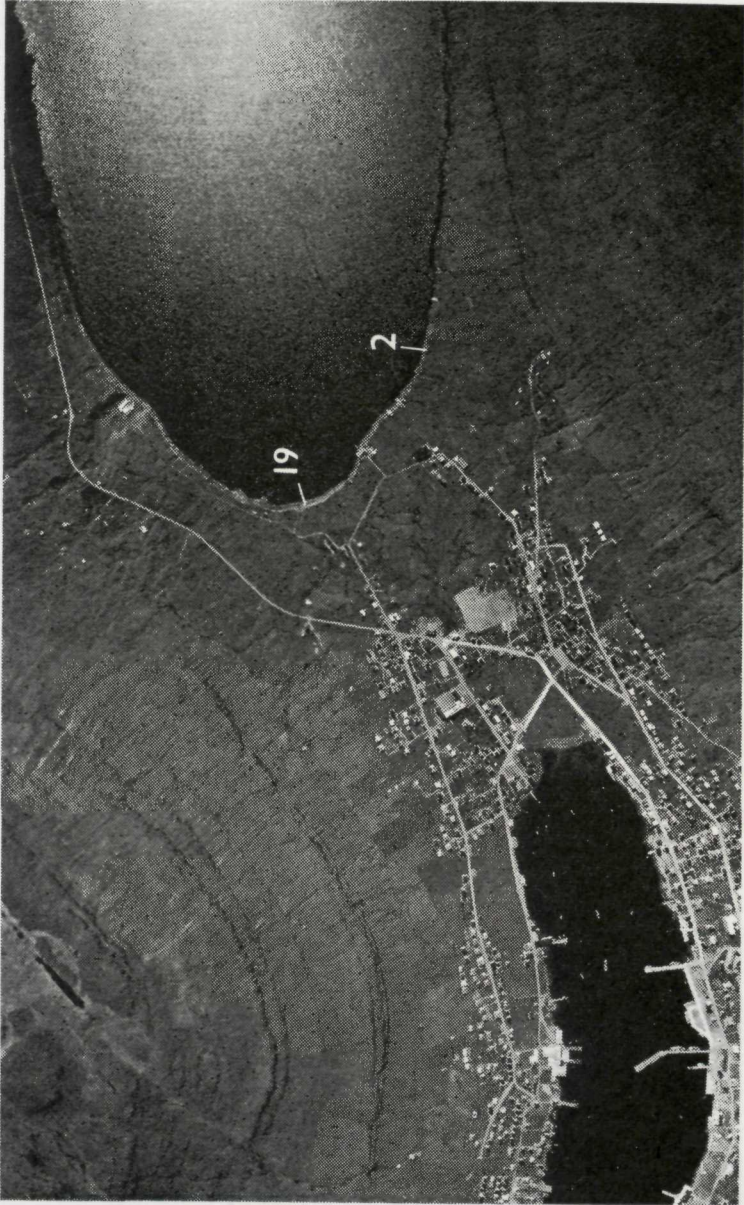
Eingin ivi er tí um, at mórenan ella mórenurnar á Borðoyarvík eru komnar suður eftir við ísinum. Markið millum mórenurnar vísir á eitt millumbil, tá ísurin bránaði, og ísrondin gekk aftur, so lendið har um leiðir var tátt. Tá ísurin so einferð vaks aftur, og ísrondin gekk fram, hevur hann ota seg suðureftir aftur, inn á Klakksvík, har hann hevur tikið við sær malargrót, sum lá í fjøruni, og sum so tíðum sæst í ovaru mórenuni, rekavið og leirevju og borið tað við sær suður á Borðoyarvík. Sjálvandi kann hann eisini á leiðini suðureftir hava tikið við sær annað tilfar sum lá á sjálvum eiðinum.

Her verður tí talan um tilfar frá einum millumístíðarskeiði (interglacial) ella frá einum skáa í seinastu ístíð (interstadial), men um so er, er kortini einki til hindurs fyri at leirkloynur og ymist tilfar í leirinum millum mórenurnar báðar kann vera frá einum millumístíðarskeiði, bert ikki í upprunaligari legu, men ført til staðið við ísframgongdini. Malargrýtistilfarið sum er í ovaru mórenuni, men ikki í niðaru mórenuni bendir á at tað lendið ísurin fór um ikki var eins vorðið í báðum førum og at talan tí er um eitt longri millumbil í glersetingini. Hesi



12. mynd. *Tréið sum kom fram í 1938.*

Fig. 12. *Piece of wood from the intercalated clay layer.*



Prennað við hoyvi frá Geodætísk Institut

13. mynd. Loftmynd av Klakksvík og Borðoyarvík.

Fig. 13. Aerial view Klakksvík—Borðoyarvík (spot heights 2, 19).

viðurskifti eiga at verða gjøllari kannað við framhaldandi plantufrøðiligum rannsóknum av tilfarinum í leirlindini.

Lagt skal vera afturat, at høvundurin í seinastuni, umframt í mórenum á Borðoyarvík, eisini hevur verið varur við malargrót í einari mórenu á Viðareiði, har viðurskiftini í mangar mátar eru lík teimum, sum her er sagt frá. (*Noe-Nygaard* 1939). Hetta skal kortini ikki verða viðgjørt í hesari grein, men tikið upp aftur seinni.

*

Fyri navngreining av viðarsprekinum takki eg Jette Dahl Møller, Institut for Planteanatomi og Cytologi, og fyri C-14 aldursmeting Henrik Tauber, Nationalmuseets naturvidenskabelige Afdeling. Eisini takki eg vinsamligast Jóhs. Jóhansen fyri orðaskifti um ivamál og Sjúrdi Rasmussen fyri at hava gingið mær til handa á staðnum.

BÓKMENTIR

Geikie, James: On the Geology of the Färöe Islands. Trans. of the Royal Soc. af Edinb. 1880 s. 249, 255, 261, 269.

Helland, Amund: Om Færøernes Geologi. Geografisk Tidsskrift. København 1880.

Noe-Nygaard, Arne: En hærdenet Moræneaflejning ved Viðareiði paa Færøerne. Medd. Dansk Geol. Foren. København 1939.

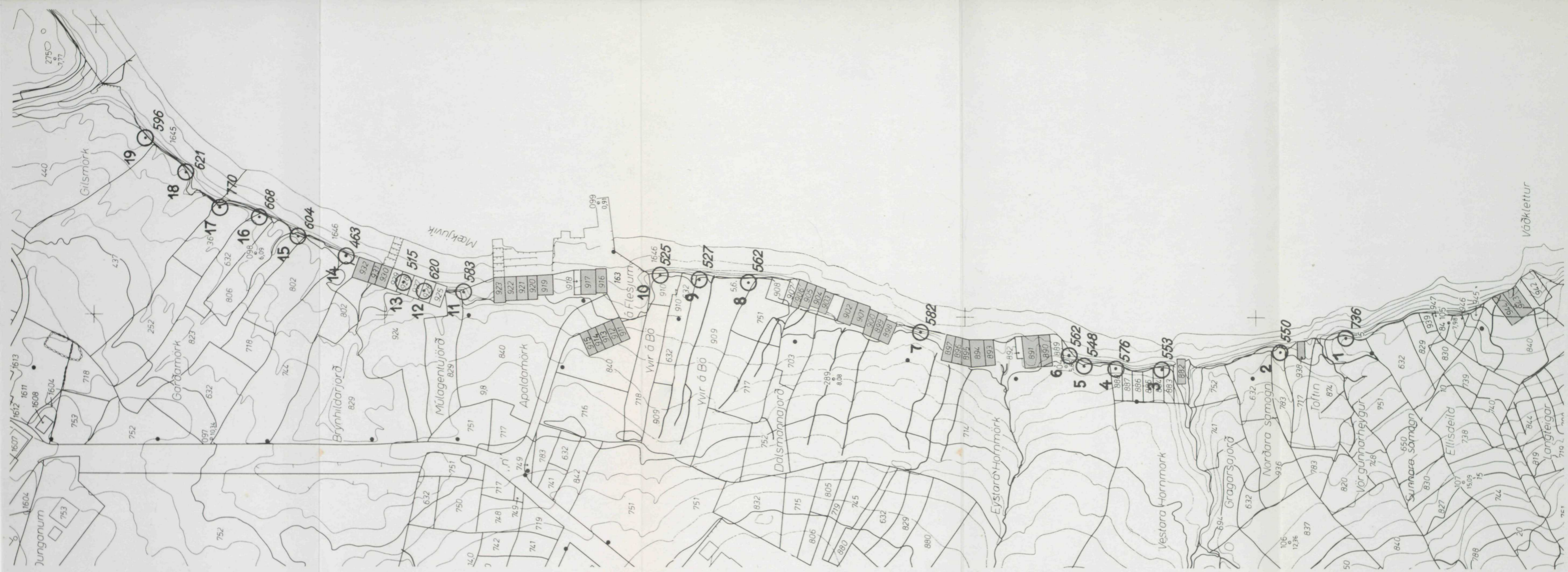
Rasmussen, Jóannes: Nøkur orð um gjáir í Føroyum — uppruna teirra og aldur. Fróðskaparrit 4. bók s. 122.

SUMMARY

The present article deals with a glacial deposit facing the coast of Borðoyarvík near Klakksvík. The deposit consists of till, separated into an upper and a lower part by intercalated, thin lenticular layers of fine, slightly stratified, firm clay or sand. The upper till frequently contains shingle and pebbles which are not to be seen in the lower till. The intercalated clay bed contains remnants of wood, probably driftwood (*Picea* or *Larix*). Furthermore there are marine diatoms (*Paralia*), pollen of *Empetrum* and *Gramineae* in great number, some pollen grains of birch and a

few pollen grains of pine and hazel. The wood has been radiocarbon dated to > 30.000 years.

The upper till shows a retreat and later advance of the ice front. The clay bed, probably of interglacial origin, is secondarily deposited.



5. mynd. Heddamerki á bakkatromini fram við Borðoyarvík. Fig. 5. Borðoyarvík. Spat heights along the coast.