

# Vegetationen i norrøn tid

Af Bent Fredskild

Hvordan så landet ud, da Erik den Røde og hans folk stævnedede ind gennem de sydgrønlandske fjorde? Og hvordan så der ud nogle århundreder senere, da hans efterkommere, og ikke mindst deres kvæg og får havde slidt på plantedækket? Noget kan man gætte sig til, bl. a. ved at slutte ud fra forholdene på Island, hvorom sagaerne beretter, at der på landnamstiden var skov fra hav til fjeld – en skov, der som bekendt er en saga blot. Men man kan også hente en del af svaret på bunden af de grønlandske søer og moser, hvis aflejringer indeholder mikroskopiske rester af planter og dyr. Op gennem tiden ændres sammensætningen af arterne som et resultat af ændrede miljøforhold, og da sedimenterne kan kulstof-14 dateres, kan nordbotiden herved fastlægges. Der er efterhånden lavet en hel del pollen-diagrammer fra Syd- og Vestgrønland, men inden et par af disse skal omtales, må det lige præciseres, at jo større en sø er, jo større er det landområde, hvis vegetationsforhold den afspejler. En lille dam registrerer stort set kun forholdene inden for de nærmeste 100 m, og i en

mose er det næsten kun de planter, der har vokset på stedet, hvis rester kan findes i tørven.

Hvis man skal slutte ud fra boringerne i indlandsisen, mindede klimaet på den nordlige halvkugle for 1000 år siden meget om det, der var fremherskende i første halvdel af det 20. årh. Så en ide om, hvordan landet så ud dengang, kan man få, hvis man søger til de sydgrønlandske fjorde, hvor der er langt til mennesker og får.

## *Østerbygden*

I det indre af de sydgrønlandske fjorde er gennemsnitstemperaturen om sommeren (juni–august) 9–10° C, der er en rimelig nedbør og et stort antal solskintimer. Mest iøjnefaldende er de efter grønlandske forhold velvoksne »skove«: 4–5 m høje krat af dun-birk og blågrå pil, der kan dække store områder af dalbundene, hvis jordbunden ikke er for tør. Arealmæssigt er dog dværgbuskhederne langt vigtigere. De vigtigste planter er her kirtel-birk – en nær slætning af den dværg-birk, der findes længere nordpå i Grønland – smalbladet

COMARUM SØ (61°08'N, 45°32'W)  
Qagssiarssuk, S. Greenland

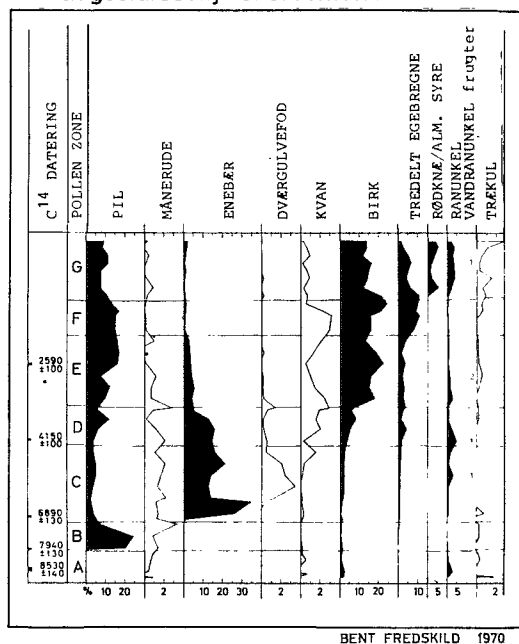


Fig. 1. Del af et pollendiagram fra Comarum Sø.

mosebølle, blågrå pil og grønlandsk post. På sydeksponeerede skrænter, der er fugtige hele sommeren, træffes frodige urtelier med et væld af blomster, og i fugtige lavninger er der kær.

Sejler man fra det indre af fjordene ud mod yderkysten, ændrer lavlandets vegetation gradvis karakter i takt med det ændrede klima, og først forsvinder »skovene«, senere urtelierne. Dværgbuskhederne bliver mere og mere dominerende, men farven er nu en anden, mere brunlig, idet fjeld-revling her er den vigtigste plante. Sommertemperaturen falder til 5–6° C, nedbøren er større, og ikke mindst de mange dage med fugtig, kold tåge præger kystlandet, så det er ikke mærkeligt, at landnamsmændene søgte ind til bunden af fjordene. Men

hvad skete der med den oprindelige vegetation, da folk og fæ slog sig ned her?

Inden for Østerbygden mangler vi endnu pollendiagrammer fra en virkelig stor sø, men fig. 1 viser et lille udsnit af et diagram fra de 3 1/2 m »mudder«, der ligger på bunden af en mindre sø, Comarum Sø, et par km fra Brattahlid (fig. 2). Indlandsisen forsvandt her for ca. 9000 år siden. I de første århundreder herefter bredte der sig over den nøgne jord en »pionervegetation«, bestående af vidtudebredte, arktiske planter som fjeldsyre, bredbladet gederams, tue-limurt og en række arter af firling, stenbræk, star og græsser. Efter endnu et par hundrede år begyndte de forskellige dværgbuske af lyngfamilien at danne dværgbuskheder (vises ikke i figuren), og et tusind år senere indvandrede pil. Endnu senere kom enebær, og sidst blandt buskene kom birk, først kirtel-birk, men kort tid efter også den store dun-birk. Sammen med blågrå pil har birkene dannet store krat med bl. a. kvan og tredelt egebregne, og frodige heder. Pionerplanterne har ganske ringe konkurrenceevne, og de var derfor enten uddøde eller forvist til tørre klippeskråninger og forblæste toppe, hvor heder og krat ikke kunne klare sig. I diagrammet ses omkring grænsen mellem pollenzone F og G en kraftig tilbagegang i birk, pil, enebær, kvan og egebregne. En mikroskopisk undersøgelse viser, at det hovedsagelig er dun-birk, det går ud over, og dens pollen mangler næsten. Samtidig dukker rødknæ og almindelig syre op, og der ses en stigning i mikroskopisk trækulstøv, der stammer fra brande eller bål i nærheden. Desuden stiger kurven for

QAGSSIARSSUK Section QDB

MACROFOSSIL Diagram

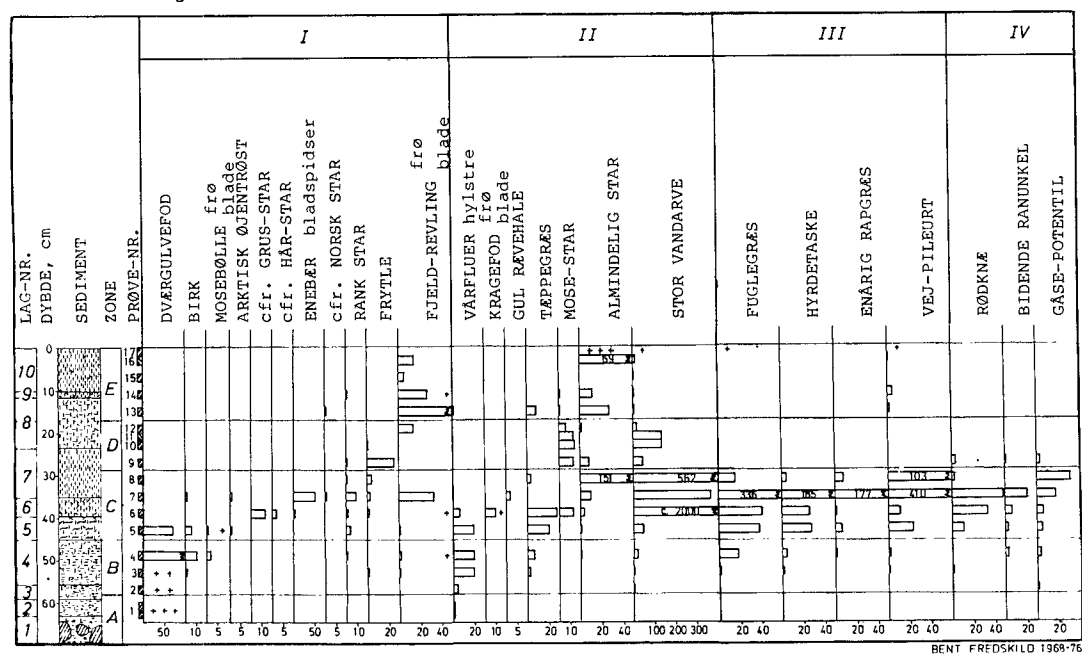


Fig. 6. Del af et makrofossildiagram fra samme snit som pollendiagrammet i fig. 5.

dende i pollendiagrammerne er de vindbestøvende arter rødknæ og syre, hvoraf den første er langt den hyppigste. Denne meget variable art var allerede fem tusind år tidligere indvandret til både Øst- og Vestgrønland, men havde ikke formået at sprede sig til det sydligste. Så måske stammede de frugter af rødknæ, som med nordboerne og vel ikke mindst med deres kvæg kom til Sydgrønland, fra de racer af arten, der på Island og i det nordlige Skandinavien er knyttet til landbruget, og som i masser af pollen-diagrammer altid dukker op for første gang samtidig med de første kornpollen, hvad enten agerbrugets indførelse sker i stenalder eller jernalder. Som følge af græsningen ændredes desuden de indbyrdes forhold mellem de enkelte arter i

den naturlige vegetation på grund af deres forskellige tolerance.

Men de største ændringer registreres i tørven i nogle små, kær-agtige lavninger ved de enkelte gårde. Ved Brattahlid er 4 sådanne tørveprofiler nærmere undersøgt, og både pollen og makrofossiler (frø, frugter, blade o. s. v.) er bestemt, såvidt muligt til art. En del af et pollen- og et makrofossildiagram (Qagssiarssuk, Section QDA og QDB) er vist i fig. 5 og 6.

Oven på ral-terassen, dannet af havet flere tusind år tidligere, ligger først ca. 20 cm sandet-leret humus (lag 2-4). Øverst i lag 4 er der små stumper trækul og huggespån. Derefter følger sump-tørve (lag 5-7) med masser af trækul, huggespån og sand. Alle kulturspor

forsvinder øverst i lag 7 for først at dukke op i form af porcelænsskår og ølkapsler lige under overfladen, sporene efter »landnam'et« i 1924. Da nordboerne kom, var her et lavt, åbent, fugtigt pilekrat med dværgulvefod, tredelt egebregne og andre bregner, kvan og frøstjerne, og om foråret var der pytter, hvori vårfleularverne levede. På de tørre dele af terrasserne stod bl. a. enebær, hvorimod der næppe var mange birk.

Landnam'et, der i selve tørveprofilen var tydeligt, p. g. a. trækul m. v., ses også tydeligt øverst i pollenzone B i diagrammerne. Her dukker ukrudtet op, både det enårige – de 4 arter i gruppe III i makrofossildiagrammet – og det flerårige (gruppe IV). Også nogle af fugtighedsindikatorerne i gruppe II reagerer positivt, især den kun få cm høje, enårige vandarve, der findes hist og her i naturlige kærsmfund så langt mod nord som til Umanak. Men ud over sine naturlige voksesteder er den i dag meget almindelig i fugtige lavninger i byer og ved bolpladser, hvor den sammen med nogle få andre arter, der kan tåle mosten, lukrerer på det meget næringsrige spildevand rundt om husene, og her bliver den meget stor og saftig. Henimod slutningen af nordbotid, øverst i zone C, ser det ud, som om vegetationen i lavningen ikke er helt så forstyrret, idet almindelig star og kær-trehage breder sig på ukrudtets bekostning – måske blev arealet ligesom i dag indhegnet for at fungere som tun med høslet.

Som nævnt ligger der i kulturlagene store mængder frø og frugter af ukrudtsplanter. Disse planter har jeg tidligere behandlet indgående i en artikel i

nærværende tidsskrift (»Nordboplanter – vikingernes ukrudt«, side 97–106 i aprilnummeret, 1969), så her skal blot nævnes, at ud over de arter, der er vist i diagrammerne, har nordboerne formentlig indslæbt muse-vikke og høstborst. Andre arter som tudse-siv, tæppegræs og kær-guldkarse, der også træffes i kulturlagene, findes ligesom vandarve i naturlige plantesamfund, men de begunstiges i høj grad af kulturpåvirkning og spredes med mennesker og deres dyr.

Så snart kulturpåvirkningen holdt op ved overgangen til zone D, blev ukrudtet udkonkurreret, og et vådt kær, domineret af mose-star og kragefod, bredte sig over lavningen. Endnu senere igen gik det over til at blive et knap så vådt kær med almindelig star, og med revling på toppen af tuerne. Men pilekrattet vendte ikke mere tilbage.

#### *Vesterbygden*

Juli-temperaturen i det indre af Godthåbsfjorden er mindst lige så høj som i Østerbygden, men heroppe har kun 5 måneder en positiv gennemsnitstemperatur mod 7 måneder i det sydligste, og derfor er der ikke frodige birkeskove, selv om pilekrattene, af og til med lidt bjerg-el, på særlig begunstigede steder kan blive 3–4 m høje. Nedbøren er betydelig mindre, så vidtstrakte dværgbuskheder dominerer landskabet. Også yderkystområderne er helt præget af dværgbuskheder, men herude er det revling, der sammen med mosser og laver præger hederne.

Kun i det indre var der muligheder for et landbrug, baseret på får og kvæg. De fleste nordbogårde ligger i Austman-

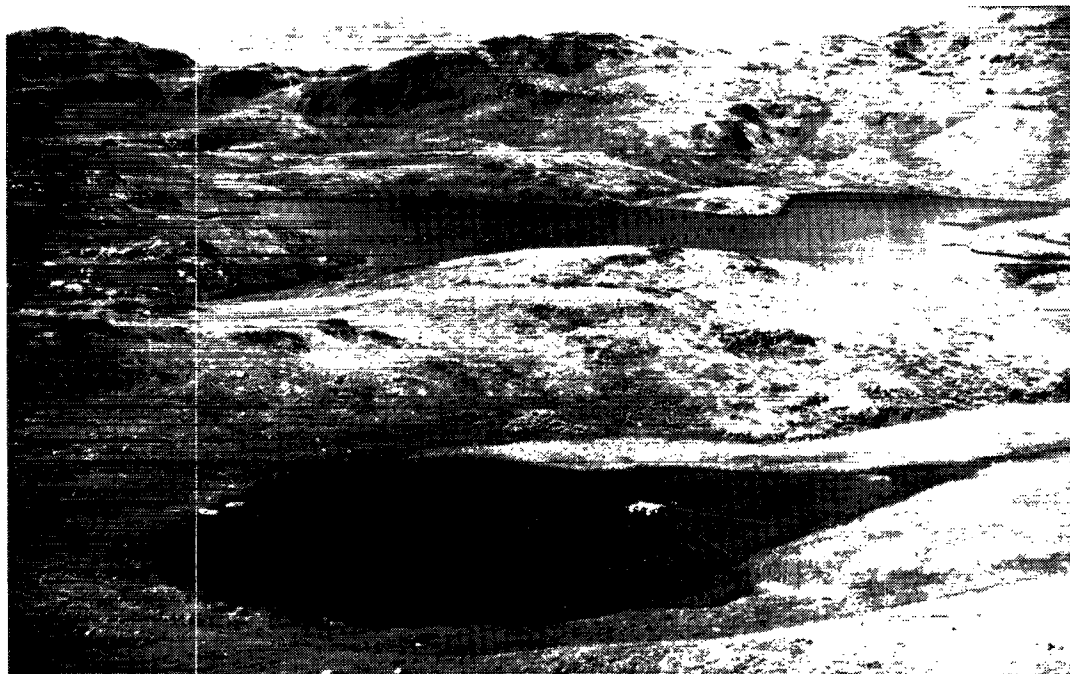


Fig. 2. Comarum Sø et par km fra Qagssiarssuk. Der er foretaget boringer både ude i søen og i mosen til højre.

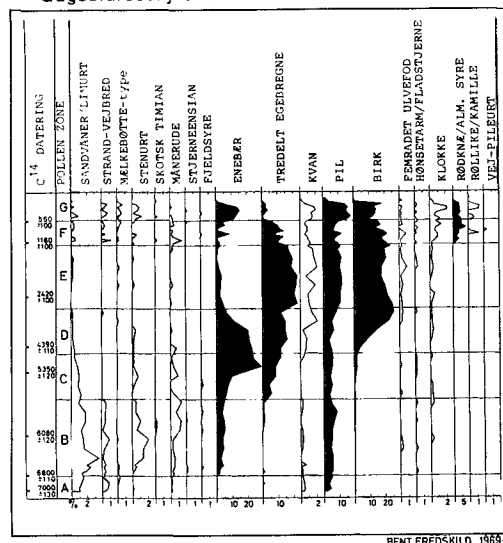
ranunkel. Der kan være tale om flere arter, hvis pollen ikke kan skelnes, men denne stigning kan i hvert fald ikke skyldes vand-ranunkel, for så ville der uundgåelig have været en tilsvarende stigning i antallet af frugter af denne art.

500 m nord for kirkeruinen i Brat-tahlid ligger en lille lavning i klipperne. For 7000 år siden smeltede den sidste rest af en dødsklump i bunden, og en 2 1/2 m dyb dam, Galium Kær, blev dannet. For ca. 1000 år siden ses store ændringer tydeligt i diagrammet (fig. 3): birk, pil, kvan og egebregne går tilbage. Pionerplanterne (de 8 kurver til venstre) får nu i dobbelt forstand en opblomstring, og ud over rødknæ og syre dukker også vej-pileurt, røllike og/eller strand-kamille op. Men det er ikke kun i pollenindholdet, at landnam'et registre-

res: en samtidig markant stigning i indholdet af sand viser, at der sker æn-

Fig. 3. Del af et pollendiagram fra Galium Kær, Qagssiarssuk.

GALIUM KÆR B (61°10'N, 45°31'W)  
Qagssiarssuk, S. Greenland



BENT FREDSKILD 1959-70

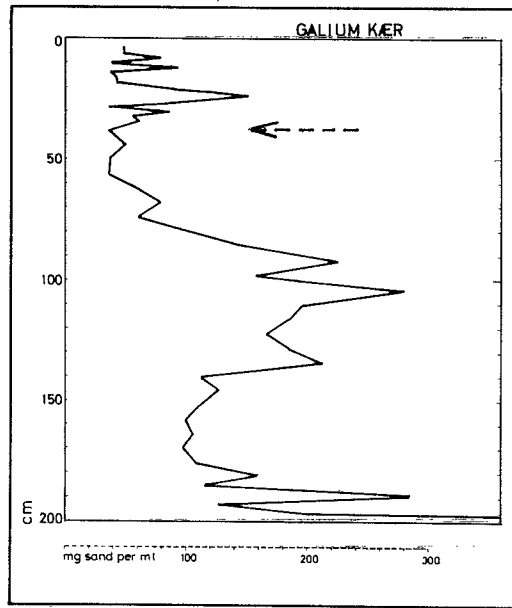


Fig. 4. Kurve over indholdet af sand i sedimenterne i Galium Kær. Pilen viser tidspunktet for landnam'et.

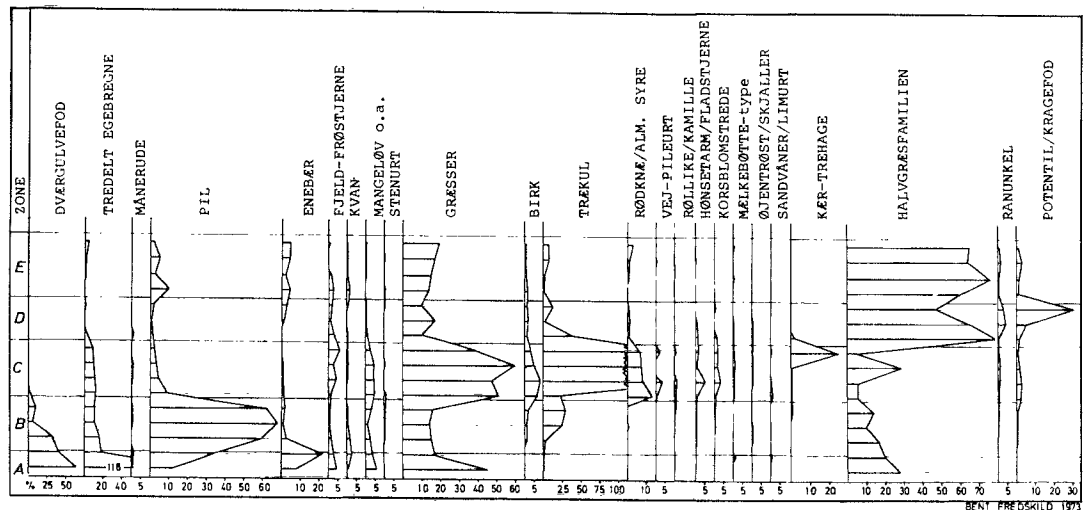
dringer i plantedækket på skrænterne ned mod dammen (pilen i fig. 4), således at sandet dels blæser, dels skylles ud i dammen. Nogen tid efter (100–200 år?) ændres sedimentet fra dynd til sumptørv

som følge af, at nordboerne gennembrød den lave, smalle klippevold, der afgrænsede dammen mod de soleksponerede skrån timer ned mod gården. Nationalmuseets udgravninger ved bispesædet Gardar har afsløret storstilede kunstvandingsanlæg med opdæmmede søer og kanalsystemer, der ledte vandet ned til den ca. 200.000 m<sup>2</sup> store hjemmemark. Men også på Brattahlid kendte man altså denne fidus.

På grundlag af disse og andre pollenogrammer fra søer kan man tegne et billede af landnam'ets effekt på den oprindelige vegetation: nær gårdene blev birketræerne fældet, pile-birkekrattene ryddet, og mange steder blev jorden blottet, dels på grund af intensiv græsning samt slid af folk og fæ, dels fordi man skrællede tusindvis af m<sup>2</sup> græstørv af til anvendelse ved byggeriet. På denne bare jord indvandrede pionerplanterne samt det ukrudt, som uundgåeligt blev slæbt med. Mest iøjnefal-

Fig. 5. Del af et pollenogram fra en lavning i Brattahlid (Qagssiarssuk).

QAGSSIARSSUK. Section QDA  
POLLEN Diagram





*Fig. 7. En særlig, storblomstret form af strand-kamille findes ved beboede steder i Sydgrønland, her på et dige i Julianehåb. I de senere år har den spredt sig helt til Holsteinsborg. Den er almindelig på Island, og formentlig er den indslæbt til Grønland med nordboerne.*

nadalen og i dalen herfra mod nord til Kapisigdlit. I sidstnævnte dal er der lavet pollendiagrammer fra et par søer. Den ene ligger ca. 3 km fra nærmeste nordbogård og er så stor, at pollen-spektrene må afspejle vegetationen i et ret stort område. Landnam'et er meget markant i diagrammet, idet der pludselig i nogle prøver optræder store mængder mikroskopisk trækulstøv, og en  $C^{14}$ -datering bekræfter, at der er tale om nordbotid. Men i pollenkurverne er der ikke de store ændringer: bortset fra en svagt stigende tendens i kurverne for rødknæ og revling og et lige så svagt fald i egebregne- og enebærkurverne går alle de andre kurver nogenlunde upåvirket gennem nordbotiden, hvis ophør markeres af et kraftigt fald i mængden af trækul-

støv. Regionalt skete der altså ikke de store ændringer i vegetationens sammensætning. Heller ikke indholdet af sand viser nogen markant stigning omkring landnam'et, så man skal nærmere gårdene for at finde de store påvirkninger.

Nogle hundrede meter fra sit udløb løber Kapisilik-elven gennem en sø, og på en skråning ned mod denne ligger en nordbogård. Store mængder trækul og en stigning i indholdet af sand, samtidig med et fald i el og pil, er spor af rydningen, der til dels kan være foregået ved en afbrænding. Men som i Østerbygden ser man de helt store ændringer i tørveaflejringer lige ved gårdene. Ud over at rydde krat slæbte nordboerne som sædvanlig deres ukrudt med, og i tørveprø-

verne fra kulturlaget på norbotunet ved Eqaľugialik i bunden af Itivdleg fandtes flere hundrede frø af fuglegræs-fladstjerne, en del hyrdetaske og et enkelt af vej-pileurt.

Allerede ved Nationalmuseets udgravninger i 1932 deltog afdøde statsgeolog Johs. Iversen som palæobotaniker, og 2 år senere kunne han publicere de første pollendiagrammer, bl. a. et fra en fugtig lavning kun 100 m fra en kirke og en stor gård ved Ujaragsuit. Også her havde nordboerne ryddet et pile-ellekrat, og græsser og urter havde bredt sig. Det var iøvrigt her, at han øverst i nordbolaget fandt store mængder af pupper af en sommerfugl, hvis larver med års mellemrum fuldstændig kan rasere hele dalpartier, idet de æder alt grønt, inkl. mos og lav. Da han også ved en gård i Austmannadalen fandt pupper, opkastede han den teori, at sådanne larveangreb havde været årsag til nordboernes uddøen i Vesterbygden. Lokalt må et sådant angreb have været katastrofalt, hvis situationen i forvejen var kritisk, men det er kun registreret disse to steder. Derimod er en klimaforværring omkring år 1300 påvist mange steder på den nordlige halvkugle, bl. a. i indlandsisen og i en mose langt fra nordbogårde ved Itivnera i Godthåbsfjorden. Mon ikke en væsentlig årsag til nordboernes forsvinden skal søges i en generel klimaforværring med alt, hvad det medfører. Blot et par følger heraf skal nævnes: koldere, kortere somre betyder en kortere periode, hvor dyrene kan skaffe sig føde, før sneen hindrer dem deri. Samtidig er planternes stofproduktion reduceret. Til gengæld



Fig. 8. Afgrøvet pilekrat nær Qagssiarssuk.

skal der samles større mængder vinterfoder. En reduktion i antallet af får, geder og kvæg betyder en omlægning af nordboernes kostvaner i retning af større forbrug af sæler og fisk, men for at skaffe sig dette må de trænge ind på »skrællingernes« jagtmarker med deraf følgende ufred. Fra sagaerne vides om de stadig større mængder storis, der kom drivende ned langs østkysten og rundt Kap Farvel. Dette vanskeliggjorde og i visse år umuliggjorde sejladsen på Grønland, så forbindelsen med Island og Europa til sidst brast.

Hvorom alting er: nordboerne kunne formentlig have fejret 500-året for det første landnam, men det gjorde de nok ikke, for det var netop i de år, at den sidste nordbo i Grønland forsvandt fra historien.