

GRØNLANDS JORD UNDER KULTUR

Af driftsleder *K. N. Christensen*, Narssaq

Såfremt Sydgrønlands kyster ikke blev beskyttet af koldt polarvand, og hvis indlandsisens hvide kalot ikke stadig afgav kulde til omgivelserne, ville disse egne have samme betingelser for landbrug, havebrug og skovbrug som Sydnorge, der ligger på samme breddegrader. Men i stedet hersker der subarktisk klima i Sydgrønland. Dette udelukker dog ikke, at der kan drives landbrug og havebrug under former, som er tilpasset dette klima. Der kan ikke avles modent korn i et omfang, der har praktisk betydning, men for græsavl til høslet er betingelserne gode. Og hurtigvoksende grønsager trives særdeles godt og kan give et pænt udbytte. De umådelige strækninger af dal- og fjeldarealer med vegetation af forskellig art giver udmærkede betingelser for græssende får og rensdyr en stor del af året. Køer og heste kan om sommeren finde gode græsningsmuligheder, men kan dårligere klare sig ude om vinteren. Man kan heller ikke regne med, at får altid kan klare sig ude. Det er nødvendigt at have en reserve af vinterfoder, som i alt væsentlig må skaffes fra arealer, der er bragt under kultur gennem opdyrkning. Selv om det er muligt at bruge lyng, tang, lav og tørret fisk som tilskud, er det dog nødvendigt at have en betydelig reserve af god og velbjerget hø, og dette lader sig ikke fremskaffe i tilstrækkelig mængde fra naturlig forekommende græsarealer.

I forhold til de udstrakte isfri områder er de arealer, hvor jorden kan kultiveres, af mere end beskedne størrelser. Det er svært at finde sammenhængende, dyrkbare arealer på mere end få hektars størrelse. I dalstrøg langs kysten og ved fjeldfoden findes, ligesom i tilsvarende bjergegne andre steder, en del mer eller mindre stenfyldte arealer, som med besvær kan kultiveres, og hvor man ved år efter år at rydde et mindre areal med tiden kan skaffe sig små marker.

I nordbotiden (ca. år 1000 til ca. år 1450) har der næppe fundet nogen egentlig jordkultivering sted. Man har manglet egnede redskaber, idet jern var et sjældent og kostbart metal, og træredskaber har været lidet egnede til stenrydning. Man har skaffet sig små hjemmemarker ved at rydde overfladestenen bort i nærheden af beboelsen og anvendt disse sten til opførelse af huse og stengærder. Man har savnet egnede redskaber til bjergning af hø. Små håndsegl har formentlig været de vigtigste redskaber til afskæring af græs til hø. Klimaet synes at have været ret mildt, og husdyrene har i stor udstrækning kunnet bjerge føden ude en stor del af året.

I tiden 1721 til 1915 har man væsentlig kun interesseret sig for anlæg af småhaver ved de danske tjenesteboliger. Jorden har ofte været tilført fra hustomter. Mange grønlandere har også i denne periode anlagt småhaver, men vanskeligheden ved at skaffe egnen frø, læggekartofler m. v. har bevirket, at udbredelsen af havebruget blev meget beskedent. Først da staten ved anlæggelse af forsøgsstationen ved Julianehåb distrikt trådte mere aktivt til, blev det lettere at skaffe disse ting, og samtidig fik uddannede fagfolk lejlighed til at øve indflydelse, hvorefter havebruget tog et stort opsving, og i dag betyder dyrkning af grønsager overordentlig meget for befolkningen i det sydligste Grønland. Men egentlig kultivering af større arealer for dyrkning af foderplanter har først fundet sted efter 1915, hvor stationen ved Julianehåb som en af de vigtigste opgaver tog dette arbejde op.

Sydgrønlands klima kan karakteriseres ved sine relativt lange, men kølige somre samt forholdsvis milde vintre, når hensyn tages til, at man befinder sig i subarktiske egne. Allerede i slutningen af april kan græs og buske begynde at grønnes, og en månedstid senere ophører nattefrosen, som ikke igen indtræder før engang i september. Egentlig vinter bliver det først i december, og allerede i marts luner forårssolen meget, og sneen begynder at smelte bort. Snefaldet om vinteren kan være meget forskelligt, men ofte forsvinder sneen gentagne gange i vinterens løb som følge af føhnstormene. Om sommeren kan dagtemperaturen være ret høj, men der bliver som regel ret koldt om aftenen og om natten. Dette bevirker, at planternes modningsproces skrider meget langsomt frem, og de fleste kulturplanter holder sig grønne hele sommeren. Kun de arktiske planter modner og sætter frugt. Klimaet egner sig derfor bedst for græs, ensilageplanter og havegrønsager. Nedbøren er stor og kan ofte ligge omkring 1000 mm årlig. Alligevel kan der indtræffe tørkeperioder som følge af jordens ringe evne til at tilbageholde fugtighed. Vinteren er relativt mild. Kun undtagelsesvis kan der indtræde meget stærk kulde. Med års mellemrum kan der optræde meget hårde vintre, som ofte i høj grad går ud over de husdyrholdere, der ikke har tilstrækkelig reserve af vinterfoder.

I et udpræget bjergland, som Grønland, hvor forvitringen ikke er særlig fremskreden, og hvor der ikke gennem vulkansk virksomhed er aflejret løse jordlag, vil jordbunden altid være meget stenfyldt. Mosearealerne danner delvis en undtagelse, men ofte er tørvelaget i disse dog så tyndt, at løse sten stikker op gennem overfladen eller ligger umiddelbart under denne. Stenrydningen vil derfor som regel være det besværligste og dyreste arbejde ved opdyrkningen. Mosearealerne har færrest sten, men skal til gengæld afvandes ved åbne grøfter, der senere kræver megen vedligeholdelse. Mange steder er den dyrkbare jord delvis dækket af pilekrat, der må ryddes. I sammenligning med grønlandske forhold må f. eks. kultivering af mose og hede i Danmark anses for at være en børneleg. En grønlandsk jordbruger må udvide sin hjemmemark ved hjælp af spade, brækstang, svære grebe og dynamit, selv om moderne traktorer i de senere år er blevet en stor hjælp.



De frodige haver og drivhuse omkring forsøgsstationen i Julianehåb Foto: Chr. Vibe
er et smukt vidnesbyrd om, hvad Grønlands jord kan yde, behandlet med flid og forkundskab

Muligheder for kultivering af jord til landbrug eller havebrug er i det store og hele kun tilstede fra og med Godthåbsfjordene og sydover, og mulighederne er størst i de indre fjordegne. Dog kan tidlige grønsager trives på friland langt nordligere, og dyrkningen af grønsager under glas kan lade sig gøre overalt i Grønland. De hidtil kultiverede arealer udgør tilsammen kun beskedne størrelser, måske næppe over 100 hektar ialt. Det er umuligt at afgøre, hvor megen dyrkbar jord der ialt findes. Hidtil har bebyggelsen udelukkende været knyttet til fjordkysterne, og kun en enkelt fåreholder er flyttet et lille stykke ind i landet. De luneste og bedste arealer findes utvivlsomt i indlandets dalstrøg forskellige steder og navnlig på halvøen mellem Igalikofjorden og Agdluitsokfjorden. Disse lune og frodige dalstrøg venter i dag på nye landnamsmænd, men en bosættelse her er betinget af forbindelsesveje over land eller over de udstrakte indlandssøer. Der er ingen tvivl om, at der i disse indlandsegne findes meget betydelige dyrkningsmuligheder.

Det er imidlertid ikke nok, at der findes dyrkbar jord, men jordens indhold af næringsstoffer er af afgørende betydning, og navnlig betyder det meget, hvor stor en procentdel af de tilstedeværende næringsstoffer der er direkte tilgængelige for planterne. Men også mængden af utilgængelige næringsstoffer er af stor betydning, idet de langsomt nedbrydes af mikroorganismer eller gennem kemisk virksomhed, hvorfor ringe mængder af dem hvert

år bliver tilgængelige. De danner således en værdifuld reserve i jorden. De vigtigste plantenæringsstoffer er kvælstof (N_2), fosforsyre (P_2O_5) og kali (K_2O). Ligeledes spiller forekomsten af mangan og andre mikronæringsstoffer en rolle.

Den grønlandske jords indhold af plantenæringsstoffer er ret godt undersøgt. I 1925 blev sådanne undersøgelser foretaget i Godthåb og Julianehåb distrikter af daværende statskonsulent K. Hansen samt forsøgsleder E. Knudsen. Forfatteren foretog lignende undersøgelser samme år i Kap Farvel-egnen. K. Hansens og E. Knudsens resultater er offentliggjort i „Beretninger og Kundgørelser“ for 1926. I 1951 foretog forfatteren undersøgelser vedrørende mængden af tilgængeligt næringsstof såvel i Godthåbsfjordene som i fjordene i Julianehåb distrikt. En kortfattet beretning herom findes i „Det grønlandske Selskab“s årsskrift for 1952. Den mere udførlige beretning er endnu ikke publiceret af Grønlandsdepartementet.

Undersøgelserne har vist, at totalmængden af næringsstof er stort, men at mængden af tilgængeligt næringsstof er ringe for kvælstof og fosforsyre, medens der ofte findes ikke ringe mængder tilgængelig kali. Men vil man have en god afgrøde, er det nødvendigt at tilføre betydelige mængder kvælstof- og fosforsyregødning og som regel også lidt kali.

Den dyrkbare jord i Grønland består som regel af et tykkere eller tyndere lag af ret uomsat humusdannelse, hvorunder findes grus- eller sandholdigt underlag. Humusjorden nedbrydes meget langsomt, og en egentlig mulddannelse finder ikke sted. Mikroorganismernes virksomhed er yderst langsom i det kølige klima. Regnorme, som f. eks. i Danmark er af meget stor betydning for mulddannelsen, spiller næsten ingen rolle i Grønland. Der findes regnorme, men de er tynde og lidet aktive. Den næringsjord, der dannes ved bearbejdning af humuslaget, er derfor ikke egentlig muld, men ret grovkornet og porøs. Dens volumenvægt er langt ringere end for dansk agerjord, og dens evne til at holde på fugtigheden ligeledes langt mindre. Jorden tørrer derfor let ud selv i en kortvarig tørkeperiode.

En medvirkende årsag til den ringe mulddannelse er, at den grønlandske jord er ret sur, hvilket modvirker mikroorganismernes arbejde. Denne surhed skyldes den humussyre, der altid dannes under henfald af hedevegetationen. En sådan surhed kan ophæves ved tilførsel af kalk, men der findes ingen brugbare kalkforekomster i Grønland, og tilførsel af kalk fra Danmark ville blive alt for kostbar. Jordens surhedsgrad måles gennem koncentrationen af brintioner, og for surhedsgraden har man opstillet en skala. Brintionkoncentrationen kaldes pH , og surhedsgraden betegnes ved tal fra 1 til 10. Tallet pH 7,5 betegner neutral jord, medens tal herunder betegner sur jord, og jo mindre tallet er, desto mere sur er jorden. I de mange prøver, der er taget af grønlandsk jord, svinger pH -tallet mellem 4,2 og 6,9. Flertallet af prøverne viste pH -tal mellem 5 og 6. Mange kulturplanter trives godt ved denne reaktion, navnlig græs, roer, kartofler, vårsæd og mange grønsager. Man må derfor til dyrkning i Grønland fortrinsvis vælge planter, der klarer sig godt i en



Høet høstes ved forsøgsstationen ved Korkut i Godthåbsfjorden. Foto: Chr. Vibe
Spredt over terrænet ligger endnu mange store sten, som forhindrer brug af slåmaskine

let sur jord. Og nævnte planter giver et særdeles godt udbytte i Grønland, når jorden er velgødet og velbehandlet.

Jorderosionen, d. v. s. bortfjernelse af jord ved naturkræfternes indvirkning, kan også betyde en del i Grønland. Om foråret kan smeltevandsbække opstå og med stor kraft gennemstrømme opdyrkede arealer og bortfjerne den lette muldjord. Da sådanne smeltevandsbække som regel opstår de samme steder hvert år, kan man ofte på forhånd gøre noget for at aflede dem ved hjælp af grøfter eller diger. Vinderosionen spiller en langt større rolle. De i Grønland så kendte føhnstorme kan i forårstiden bortblæse den nylig bearbejdede jord og ganske ødelægge større eller mindre arealer. Det kan derfor flere steder være meget risikabelt at behandle jorden med plov og harve, navnlig i de indre fjordegne, hvor føhnstormen kan have en voldsom kraft. Sådanne steder står man sig ofte ved at nøjes med at planere arealet, så det bliver muligt senere at benytte græsslåmaskine. Ved at gøde jorden på overfladen opnår man som regel, at de naturlige forekommende græsarter hurtig breder sig og danner et godt græstæppe, som meget vel kan give 4–6 tons hø pr. hektar. Forskellige former af eng-rapgræs og rød svingel findes næsten overalt og breder sig kraftigt, når jorden bliver planeret og gødet. Til kartofler, roer og havesager må man i disse egne vælge arealer, der ligger noget i læ for føhnvinden. Denne vind kan

også visse steder blæse vandstøv fra fjorden langt op i land, hvorved planterne kan blive ligesom overtrukne med et saltlag, hvilket kan hindre dem meget i væksten, indtil der falder regn, som kan skylle saltet bort igen.

En erosion, der i lange tider sikkert har virket nedbrydende på de dyrkbare arealer, er havets erosion på visse fjordkyster, nemlig sådanne steder, hvor de mod kysten nærmest liggende arealer består af løse aflejringer af ler, sand og grus. Tidevandet i forbindelse med pålandsstørme nedbryder stadig betydelige arealer sådanne steder. Medvirkende til disse kystarealers bortskylen er antagelig også den landsænkning, som stadig foregår og er ret betydelig i det sydligste Grønland.

Som allerede nævnt, tørrer jorden let ud, og de mere tørre arealer kan på et par uger tørre så meget ud, så der kan blive misvækst, hvorimod de mere fugtige mosearealer i en tør og varm sommer kan give et fint udbytte. Flere steder ville vandingsanlæg kunne etableres, men arbejdet hermed vil være ret kostbart. Det er dog et spørgsmål, som man stadig sysler med at finde en løsning på. Hvor det drejer sig om mere intensiv jorddyrking, som f. eks. til decideret gartneribrug, ville vandingsanlæg dog mange steder kunne etableres med fordel, hvis der i umiddelbar nærhed findes et lille vandløb, som ikke tørrer ud for hurtig.

Kultur under glas vil have en stor fremtid for sig i hele Grønland. I mistbænke (koldbænke) kan grønsagers voksetid forlænges med $1\frac{1}{2}$ —2 måneder. I drivhuse (koldhuse) kan man dyrke mange planter, som absolut ikke kan trives på friland, f. eks. tomater, agurker og mange forskellige varmekrævende blomster til afskæring, f. eks. roser, levkøjer, zinnia og lign. Kunstig opvarmning af drivhuse vil som regel blive for kostbar. Mistbænke og drivhuse kan også anvendes i nordlige egne, hvor frilandskultur ikke har større udsigt til at lykkes, når man ser bort fra så hurtigtvoksende grønsager som radiser, spinat og lign. Midnatssolen i disse egne bevirker en næsten eksplosiv vegetativ udvikling, blot den nødvendige varme er tilstede.

Det offentlige støtter jordkultiveringen på forskellig måde. Der gives tilskud til stenrydning og opsætning af mark- og havehegn, og der kan på billige betingelser lejes traktor og svære redskaber til den første, vanskelige rydning af jorden. Ved forsøgsstationerne i Julianehåb og Korkut gives faglig vejledning såvel i husdyrbrug som planteavl. Og stationerne anlægger forsøg med forskellige kulturplanter og gennemprøver deres dyrkningsværdi, ligesom der anlægges forsøg med anvendelse af forskellige slags gødninger og udregnes økonomiske kunstgødningsblandinger efter, hvilke arealer det drejer sig om. Der anlægges lokale forsøg på forskellige pladser. Det ville være betimeligt, om man i lighed med, som det sker på Island, gav tilskud til opførelse af drivhuse og til etablering af vandingsanlæg.

Allerede nu betyder det lille grønlandske landbrug en hel del, navnlig for Julianehåb distrikt, hvor der nu findes ca. 4 får pr. indbygger, eller mere end man har f. eks. på

Færøerne. Fåreholdet kan måske udvikles til 5 gange så meget, men kun hvis der opdyrkes så megen jord, så fremskaffelsen af vinterfoder kan følge trit med stigningen af fåreantallet. Man må imidlertid ikke vente, at det vil gå hurtigt med kultiveringen af de egnede arealer. Dels er arbejdet i sig selv besværligt, dels er kun et fåtal af befolkningen endnu indstillet på at gøre noget rationelt ved et sådant arbejde, selv om mange, navnlig yngre fåreholdere, med interesse er gået i gang med jordkultivering. Der må imidlertid inden for dette område, som inden for mange andre, ske en gradvis udvikling gennem opdragelse og uddannelse og ved, at den almindelige mentalitet bliver mere indstillet på lyst til og interesse for at arbejde med jorden. Men hertil vil måske kræves en generation eller to endnu.

I den allersidste tid er der gjort et fremstød i en helt ny retning med hensyn til at udnytte den grønlandske jord, idet skovbruget har holdt sit indtog i Grønland. På forskellige steder er der i sommeren 1953 udplantet flere tusind nåletræer, og dette arbejde vil blive fulgt op ved anlæggelse af en planteskole, hvorfra fremtidige udplantninger kan finde sted. Mulighederne for, at de lune dalskrænter i de indre fjordegne kan blive skovklædte, er ikke helt ringe. Medens havgus og tåge vil være en hindring for trævækst i kystegnene, er der sandsynligvis gode muligheder i de solbeskinnede fjorddale, hvor en naturlig bevoksning af birketræer kan blive indtil 10 meter høje og derved fuldt ud vidner om, at trævækst er mulig. Der findes i disse dalstrøg betydelige arealer, der er alt for fyldt med store sten og klippeblokke til, at de kan udnyttes til dyrkning af landbrugsplanter, men måske kan skovbruget erobre dem. Kommende generationer vil måske kunne foretage udflugt med helikopter til disse fremtidens skove.