

MEDDELANDEN
FRÅN
STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTE 27. 1932—34

MITTEILUNGEN AUS DER
FORSTLICHEN VERSUCHS-
ANSTALT SCHWEDENS

27. HEFT

REPORTS OF THE SWEDISH
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
FORESTRY

N:o 27

BULLETIN DE L'INSTITUT D'EXPERIMENTATION
FORESTIERE DE SUÈDE

N:o 27



REDAKTÖR:
PROFESSOR DR HENRIK HESSELMAN

INNEHÅLL:

	Sid.
TAMM, OLOF: Über die Oxalatmethode in der chemischen Bodenanalyse. Om oxalatmetodens användning vid kemisk jordanalys	19
TRÄGÅRDH, IVAR och FORSSLUND, KARL-HERMAN: Studier över insamlings tekniken vid undersökningar över markens djurliv Untersuchungen über die Auslesemethoden beim Studium der Bodenfauna	21 45
MALMSTRÖM, CARL och MALMGÅRD, MARTIN: Om skogsdikningsplaners upprättande i övre Norrland. Synpunkter och förslag framkomna i samband med en skogsdikningsplans upprättande för Grankottaliden på Örå revir	69
Über die Aufstellung von Walddränierungsplänen im oberen Norrland	120
MALMSTRÖM, CARL: Om resultaten av en 70-årig myrdikning i Västerbotten	123
Über die Resultate einer 70-jährigen Moorentwässerung in Västerbotten (Nordschweden)	142
HESELMAN, HENRIK: Några studier över fröspridningen hos gran och tall och kalhygets besåning	145
Einige Beobachtungen über die Beziehung zwischen der Samenproduktion von Fichte und Kiefer und der Besamung der Kahlhiebe	174
TIRÉN, LARS: Nyare fältförsöksmetodik, belyst genom några skogsodlingar på Kulbäckslidens försökspark	183
More recent methods of field experiments illustrated by forest cultivation in Kulbäcksliden experimental forest	222
PETRINI, SVEN: Ett 25-årigt försök med naturföryngring i norrländsk råhumusgranskog. Norrfloornrådet, Haverö s:n, Medelpad	223
Ein 25-jähriger Versuch mit natürlicher Verjüngung in norrländischem Rohhumusfichtenwald	285
TAMM, OLOF: Om mekanisk analys av svenska skogsjordar	289
Über die mechanische Analyse von schwedischen Waldböden	311
Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under femårsperioden 1927—1931 jämte förslag till arbetsprogram. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens während der Periode 1927—1931; Account of the work at the Swedish Institute of Experimental Forestry in the period 1927—1931).	
I. Gemensamma angelägenheter (Gemeinsame Angelegenheiten; Common topics) av HENRIK HESSELMAN	313
II. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	315

	Sid.
III. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	320
IV. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH	332
V. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	339
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1931. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1931; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1931).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	354
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	354
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	359
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH	360
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	361
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1932. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1932; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1932).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	365
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	365
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	366
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH	371
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	372
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1933. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1933; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1933).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	374
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	374

	Sid.
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	376
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH.....	378
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK.....	378



OM RESULTATEN AV EN 70-ÅRIG MYRDIKNING I VÄSTERBOTTEN.

I nom skogsdikningsintresserade kretsar i vårt land arbetas för närvarande ivrigt på att så fullständigt som möjligt söka klarlägga olika torvmarkstypers lämplighet för skogsdikning.

Vid bedömandet av lämpligheten utgår man härvidlag som regel ifrån, att inga andra åtgärder vidtagas än dikning. Detta är en nödvändig inskränkning i utgångsläget för bedömningen, på grund av att skogsdikningens räntabilitet vanligen ej tål, att några ytterligare »förädlingsåtgärder» än dikesupptagningen utföras inom torvmarken, såsom t. ex. tillförsel av gödselämnen, grus, sand eller lera eller bortskaffande av yt-torvlagret, i händelse detta senare har en ogynnsam struktur.

Hitintills har det dock ofta erbjudit stora svårigheter att på ett fullständigt sätt yttra sig om många norrländska torvmarkstypers lämplighet för skogsdikning. Passande material för bedömningen har i rätt så stor utsträckning saknats, vilket i främsta rummet beror på att de dikningar, som utförts i Norrland i direkt syfte att skapa nya skogsmarker, i regel äro ganska unga. De äldsta rena skogsdikningarna i Norrland tillkommo som bekant först strax före sekelskiftet. Dessutom får man i allmänhet räkna med, att i norra Sverige reaktionen inträder senare och får ett långsammare förlopp än i södra delarna av landet.

Ett lämpligt material, och härvidlag särskilt med tanke på åldern, för studerandet av olika norrländska torvmarkstypers lämplighet för skogsdikning kan dock stundom erhållas från vissa äldre torvmarksdikningar, vilka ursprungligen tillkommit i odlingssyfte, men där odlingen av någon anledning icke blivit fullföljd eller kommit till utförande. Många av dessa gamla odlingsdikningar kunna i detta hänseende vara t. o. m. mycket goda studieobjekt.

Ett sådant studieobjekt är Degermyren, i närheten av Vindelns järnvägsstation i södra Västerbotten. Denna myr dikades kraftigt åren 1861—63 för odlingsändamål, men endast relativt små delar av den dikade myren kommo att läggas under plojen; de övriga partierna lämnades åt sig själva. Dessa områden lämna nu mycket goda tillfällen till att

studera, huru skog förmår invandra på kraftigt avdikade torvmarker av olika slag.

Som Degermyren tidigare ej blivit undersökt ur skogsdikningssynpunkt, utfördes en sådan undersökning av mig sommaren 1932, och det är för resultaten av denna undersökning, som jag här nedan vill lämna en kort redogörelse.

Innan jag börjar med denna redogörelse, vill jag dock först frambära mitt stora och varma tack till inspektor P. M. NORDSTRÖM på Karlsgård invid Degermyren, vilken lämnat mig värdefulla uppgifter om Degermyr-dikningarnas tillkomst och senare kompletteringar. Han har ock godhetsfullt ställt till mitt förfogande det kartmaterial, som förefinnes över Degermyren.

Vidare ber jag att få rikta ett varmt tack till fröken RUTH MELLSTRÖM, vilken hjälpt mig med renritandet av flertalet här publicerade kartor och profiler, samt till docenten G. EINAR DU RIETZ, fru TOFSY VON POST och med. lic. H. PERSSON för olika bestämningsarbeten (lavar, pollenanalys och mossor).

Degermyrens läge och geologi.

Degermyren är belägen $1/2$ —3 km öster om Vindelns järnvägsstation i dalgången mellan de två skogklädda bergen Degermyrliden i norr och Brånet i söder. Den är en typisk norrländsk flackmosse med långdutsträckning i nordväst-sydostlig riktning. Se vidare kartan, fig. 1.

Ehuru Degermyren i sina huvuddrag är ganska flack, lutar den dock tydligt från norr till söder, men även något mot öster och väster. De högst belägna partierna av myren (c:a 190 m ö. h.) ligga sålunda närmast Degermyrliden.

I hydrologiskt hänseende är Degermyren uppdelad i tvenne skilda vattenområden, ett västligt och ett östligt. Vattendelaren mellan dessa båda områden ligger ungefär, där den stora landsvägen mellan Vindeln och Robertsfors övertvårar myren. Det västra området avvattnas genom en bäck, som rinner ned i Vindelälven strax norr om järnvägsstationen; det östra åter, vilket är det till arealen största, avvattnas genom Mesbäcken, en biflod till Krycklan, vilken också mynnar i Vindelälven, men betydligt längre ned, i närheten av Över Rödå by.

Degermyren ligger helt under marina gränsen. Denna viktiga gränslinje går nämligen i denna trakt på något över 250 m:s höjd över havet.

Torvbildningarna inom Degermyren äro i allmänhet ganska djupa. Ett djup på omkring 5 meter har sålunda träffats på flera punkter. Torvbildningarna vila i allmänhet på mjällig lera, men på några ställen utgöres underlaget av sand.

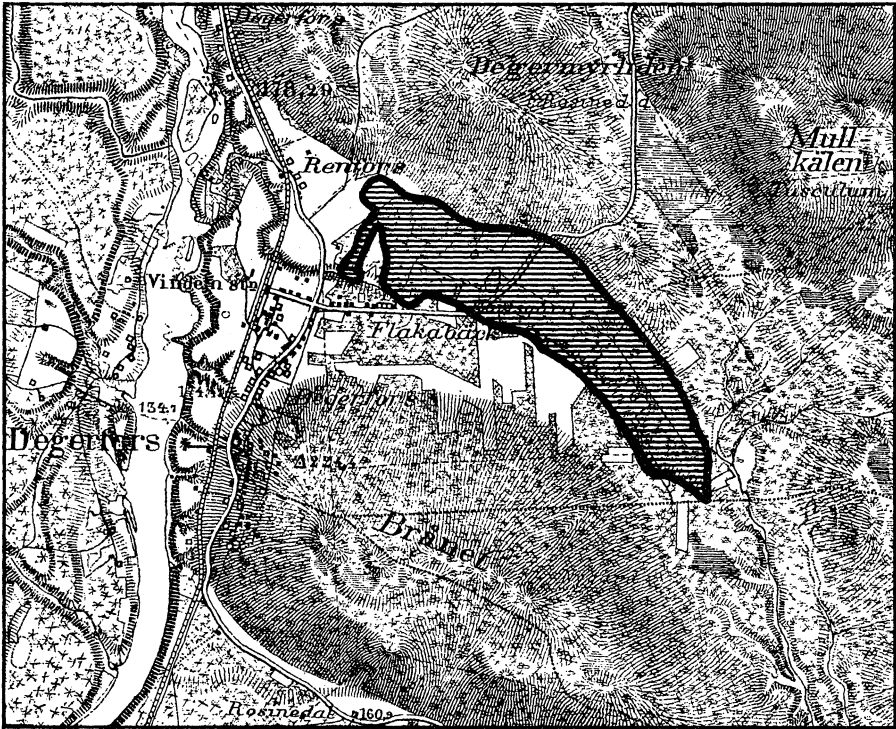


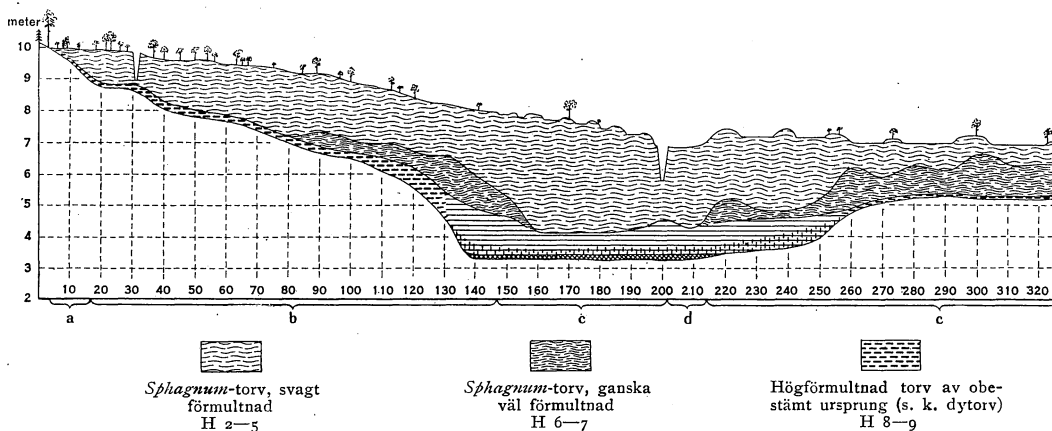
Fig. 1. Karta utvisande belägenheten av Degermyren. Efter Generalstabens karta över Sverige: Kartblad 56, Degerfors. Skala 1 : 50 000.

Die Lage von Degermyren. Massstab 1 : 50 000.

En god illustration av Degermyrens lagerbyggnad lämnar profilden, fig. 2. Inom myrens djupast belägna delar, där grunda sjöbildningar en gång funnits, träffas underst ett tunt gyttje-lager, i vilket man finner bland annat frön av gula näckrosor (*Nuphar luteum*) och fruktstenar av *Potamogeton*. Detta gyttjelager överlagras av ett starrtorv-lager av växlande mäktighet, vilket i sina nedre delar är mycket rikt på bladvass- (*Phragmites*)rester. På vissa ställen träffas t. o. m. ren bladvasstorv närmast ovan gyttjelagret. Starr- och bladvasstorven överlagras sedan i sin tur av mäktiga lager av vitmosstorv, vilka sträcka sig ända upp mot markytan. Dessa lager äro inom fornsjöarnas mittpartier alltigenom endast svagt förmultnade; inom övriga delar av fornsjöområdena äro de undre vitmosstorvskikten tämligen starkt förmultnade, medan de övre åter äro nästan oförmultnade.

Inom de partier av Degermyren, där inga sjöbildningar funnits, utan där den för torvbildningen erforderliga markfuktigheten åstadkommits

genom översilning eller ett högt grundvattenstånd, träffas underst ett tunt lager med högförmultnad torv (s. k. dytorv), vilket sedan som regel överlagras av vitmosstorv. Vitmosstorven uppdelas efter olikheter i torvens förmultningsgrad i tvenne skikt: ett övre tämligen oförmultnat och ett undre tämligen starkt förmultnat. Dessa båda skikt stå sidledes i direkt förbindelse med motsvarande lager inom fornsjöområdena. — Inom vissa mindre områden, och särskilt sådana, där vi nu finna sumpskogar eller kärksamhällen, träffas torvbildningar av annan



Vegetationsförhållanden m. m. utmed profillinjen: Sträckan a (se bokstäverna under profiltiteln) 0-4 m barrblandskog av vuxen ljung-(*Calluna*)mosse, oftast med riklig till ymnig renlav; c tuvsäv-(*Scirpus caespitosus*) eller tuvdun-(*Eriophorum vaginatum*) tallbevuxna rissossesträngar; e *Polytrichum*-rik lavhed, uppkommen efter torrläggning av tuvsävsmosse; f tuvdun-(*Eriophorum*) yta anges i profiltiteln.

Fig. 2. Tvärprofil genom Degermyren, upprättad 1932 av C. MALMSTRÖM. — Om belägenheten se när-
Querprofil durch das Moor Degermyren, aufgenommen 1932 von C. MALMSTRÖM. — Betreffs der Lage siehe die

sammansättning. Ovan det nämnda dytorvlagret förekommer sålunda starrtorv eller en högförmultnad torv rik på trärester ända upp mot markytan.

Mycket stora delar av Degermyren intagas sålunda av mäktiga, till markytan nående lager av endast svagt förmultnad vitmosstorv. Detta är av vikt att ihågkomma, när vi längre fram gå att diskutera de vunna skogsdikningsresultaten.

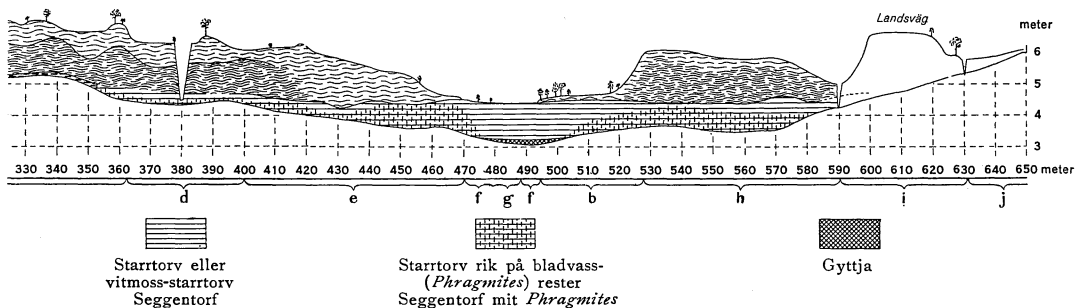
Om dikningarnas tillkomst och utförande.

I mitten på 1800-talet kommo de dåvarande ägarna av Degermyren på grund av det vid denna tidpunkt alltmera vaknande intresset för mosskultur att tänka på att söka till åker omföra denna myr. Härtill bidrog säkert också myrens gynnsamma belägenhet nära Degerfors gamla by.

En fullständig avdikningsplan för Degermyren upprättades därför år

1858 av avvitringslantmätaren, sedermera kommissionslantmätaren, A. G. DEGERMAN. Denna avdikningsplan, vilken även omfattade en strax söder om Degermyren belägen mindre myr vid namn Hamptjärnsmyren, återgives i stark förminskning i fig. 3. Den fullständiga rubriken på denna karta lyder: »Karta öfver Hamptjärns- och Degermyrorne lydande under Kronohemmanet Flakabäck uti Degerforss Socken och Westerbottens Län, upprättad för uppgörande af plan och kostnadsförslag till deras utdikning år 1858 af A. G. DEGERMAN.»

Som realiserandet av detta dikningsprojekt på grund av dess stora omfattning skulle komma att draga stora kostnader för markägarna, anhöllo dessa om ett odlingslån från staten. Ett räntefritt lån på 5 600



Vaccinium-Myrtillus-typ, 4—8,5 m dito med spridda vitmossstuvor, 8,5—16,7 m tallbevuxen *Carex globularis*-rismosse; *b* tallbetum)mosse med tallbevuxna rismossesträngar; *a* *Andromeda*-samhälle (uppkommet efter torrläggning av tuvsävmosse) med *vaginatum*) mosse; *g* *Carex rostrata*-mosse; *h* torkplats för strörtorv; *i* landsväg; *j* åker. — Höjden på träden å torvmarkens filens längdskala.

mare kartan, fig. 4. Efter torvmarkens torrläggning ha å många ställen stora sättningar inträtt i marken.

Karte Fig. 4. Nach der Entwässerung des Torfmoors hat sich der Boden an vielen Stellen stark gesetzt.

kronor beviljades också markägarna år 1861. På den DEGERMANska kartan finnes följande anteckning rörande detta lån och företagens planläggning:

»Gillas

Stockholms Slott den 8 Mars 1861.

På nådigaste befallning

G. LAGERSTRÅLE.»¹

Dikningsarbetet igångsattes år 1861 och var enligt uppgift av inspektör P. M. NORDSTRÖM till största delen avslutat redan 1863. Detta framgår även av uppgifter å kartor, som åtfölja laga skiftes handlingar för berörda område av år 1864. Av dessa senare finner man, att alla diken, som ingå i det DEGERMANska förslaget blivit upptagna med undantag

¹ GERHARD LAGERSTRÅLE var statsråd och chef för Civildepartementet.

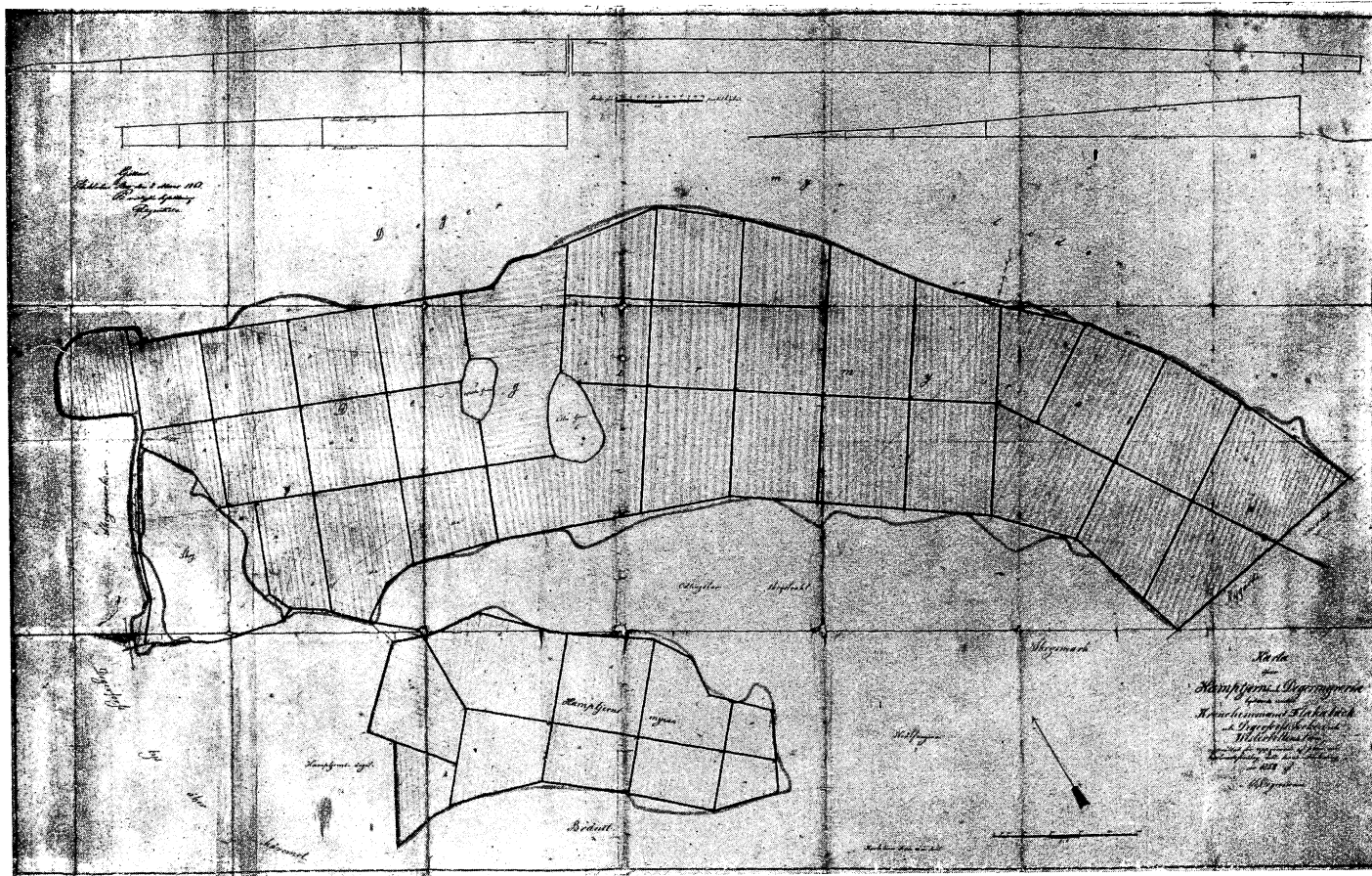


Fig. 3. Avdökningsplan för Degermyren (jämte Hamptjärnsmyren), upprättad år 1858 av lantmätaren A. G. DEGERMAN. Fotografisk förminskning av originalkartan (i skalan 1 : 2 000).

Entwässerungsplan für das Degermyren (nebst Hamptjärnsmyren), entworfen 1858 von Landmesser A. G. DEGERMAN. Photographische Verkleinerung der Original-

av laggdikena samt avloppsdiket västerut från Västra tjärnen. Dessa sistnämnda diken upptogos dock säkerligen ej långt därefter.

Dikena gjordes 3 alnar (= 1,80 m) djupa utom avloppsgravarna, vilka delvis voro $3\frac{1}{2}$ alnar djupa. Som Degermyren före dikningen var mycket blöt och på många ställen gungflyartad, upptogos vissa diken på vintern, medan myren ännu var frusen. Dagsverkspriset för grävningsarbetena 1861—63 var enligt inspektor NORDSTRÖM 50 öre.

1904 rensades och kompletterades det gamla dikessystemet. Huvudgravarna fördjupades ungefär 1 fot, och samtidigt ökades dagbredden å desamma något. Vidare kompletterades tegdikessystemet kraftigt. Men även senare än 1904 ha på många håll dikeskompletteringar ägt rum. Huru dikessystemet för närvarande ter sig, framgår av kartan, fig. 4, och man ser genast vid granskning av densamma, att myren blivit föremål för mycket kraftiga dikningsingrepp.

Dikningen av Degermyren tillkom, som redan nämnts i odlingssyfte. Vissa partier av myren ha ock odlats, särskilt kantpartierna mot fastmarken i myrens södra och västra delar. Inom somliga partier har även torvtäkt ägt rum, se närmare kartan, fig. 4. Största delen av Degermyren har dock ej lagts under plojen eller exploaterats för torvtäkt.

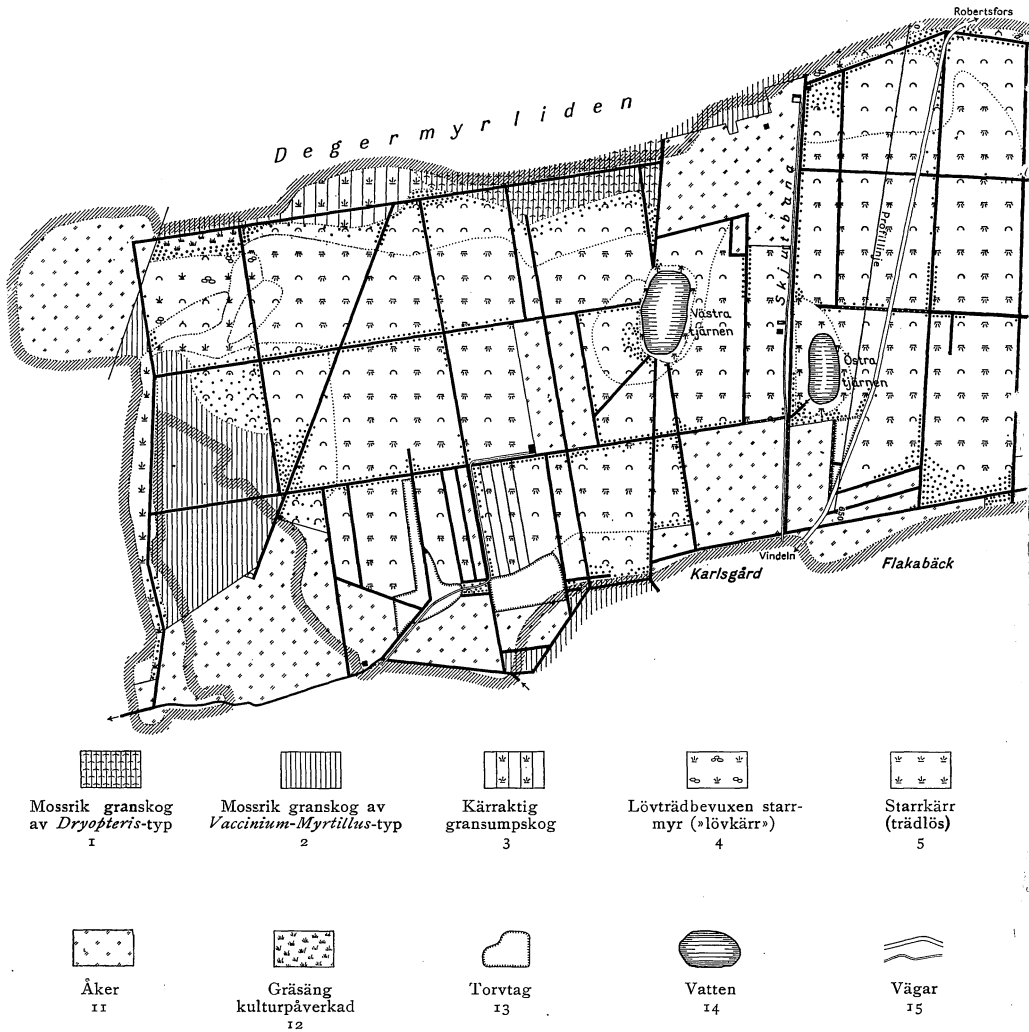
De åkrar, som upptagits inom Degermyrens laggzoner, där torvbildningarna ofta äro grunda, förefalla att vara ganska bördiga, ehuru de dock dragit stora kostnader och mycket arbete för att komma i sin nuvarande kultur. Bland annat ha de måst kraftigt kalkas och sandköras. Inom Degermyrens längre ut från fastmarken belägna partier träffas endast få åkrar, och de, som upptagits där, förefalla genomgående svaga.

Inom de mycket stora delar av myren, som ej uppodlats eller där torvtäkt ej ägt rum, har man alltså numera rika tillfällen till att studera, vilka möjligheter skog haft att inkomma och utveckla sig efter dikningen inom partier av olika natur.

Vi vilja nu närmare redogöra för, hur myren för närvarande ter sig å de ställen, som ej blivit tagna i anspråk för odlingsändamål eller torvtäkt.

Degermyrens vegetationsförhållanden — resultaten av dikningarna.

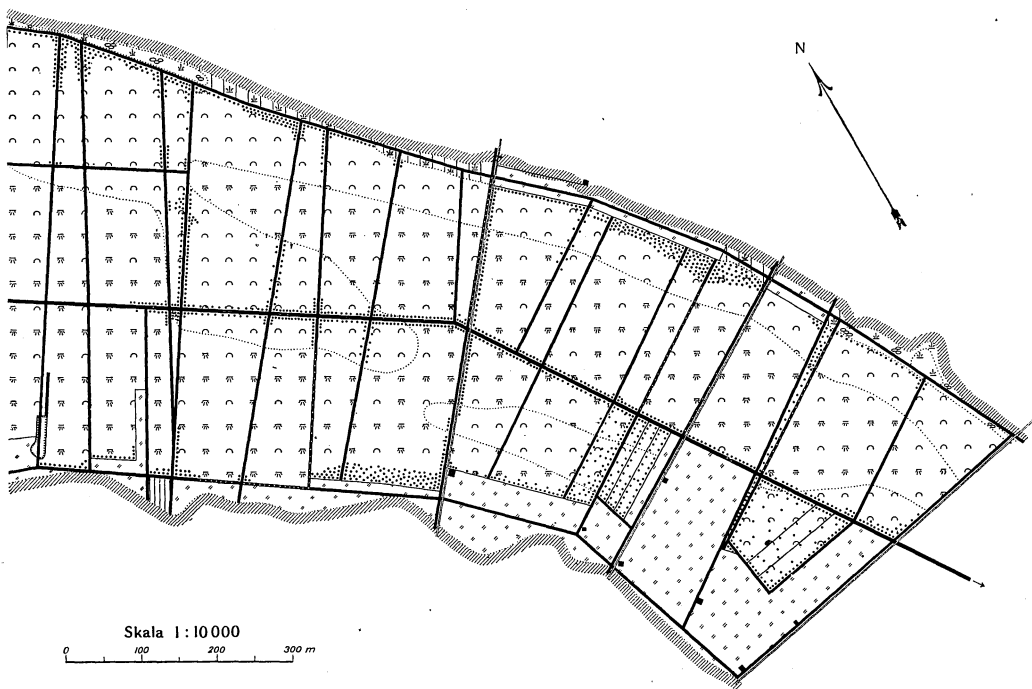
Trots att Degermyren sedan lång tid tillbaka varit föremål för kraftiga dikningsingrepp, behåller den dock fortfarande mycket av sin ursprungliga karaktär. Myren är sålunda allttjämt till största delen trädlös eller mycket trädfattig och gör ett synnerligen torftigt intryck.



1. *Hylocomium*-reicher Fichtenwald von *Dryopteris*-Typus — 2. *Hylocomium*-reicher Fichtenwald von *Vaccinium-Myrtillus* (baumlos) — 6. Grossseggenmoor (baumlos) — 7. *Sc. caesp.*-oder *Erioph. vag.*-Moor (oder deren Folge-Pflanzengesellschaften von Zwergstrauchmoorvegetation — 8. Kiefernbeständenes *Calluna*-Moor — 9. Baumbeständenes *Carex globularis*-Zwerg-von Kultur beeinflusst — 13. Torfstich — 14. Wasser — 15. Wege — 16. Gebäude, zumeist Heuscheuer — 17. Gräben — obwohl meist nicht ökonomisch genügende Verbesserung der

Fig. 4. Vegetations- och dikeskarta över Degermyren, upprättad år 1932 av C. MALMSTRÖM. — Trots skogsväxtbetingelserna ännu icke inträtt. Endast inom vissa av myrens laggpartier samt i någon karna och skogstecknen på kartan.

Vegetations- und Entwässerungskarte für das Moor Degermyren, angefertigt 1932 von C. MALMSTRÖM. — Trotzdem Waldwuchsbedingungen noch nicht eingetreten. Nur in gewissen der Randpartien des Moors sowie in gewissem Waldbezeichnung versehenen Stellen auf der Karte.



Skala 1:10000
0 100 200 300 m

Starrmosse
(trädlös)
6

Tuvsäv (*Sc. caesp.*) eller tudun-
(*Erioph. vag.*) mosse (eller deras
följdsamhällen efter torrläggning:
Andromeda- och *Polytrichum-Cladonia*
deformis-samh.) med
tallbevuxna rissträngar
7

Tallbevuxen
ljung-
(*Calluna*)
mosse
8

Trädbevuxen
klostarr-
(*Carex*
globularis)
rismosse
9

Lövkärr
med
rismosse-
tuvor
10

Byggnad
oftast
hölada
16

Diken
17

Vegetationsgräns
18

Gräns för myrområdet i
enlighet med A. G. DE-
GERMAN'S år 1858 upp-
rättade karta
19

Punkter där någon,
ehuru oftast ej ekono-
miskt nöjaktigt, förbät-
tring av skogsväxtbetin-
gelserna inställt sig efter
dikningen
20

Typus — 3. Fichtensumpwald von sumpartigem Typus — 4. Laubbaumbestandenes Seggenmoor — 5. Seggensumpf nach Entwässerung: *Andromeda-* und *Polytrichum-Cladonia deformis*-Gesellschaft) mit kiefernbestandenen Streifen, gebildet strauchmoor — 10. Laubbaumbestandenes Seggenmoor mit Polstern von Zwergstrauchmoor — 11. Acker — 12. Graswiese, 18. Vegetationsgrenze — 19. Grenze des Moorbezirks gemäss A. G. DEGERMAN'S Karte von 1858 — 20. Punkt, wo einige, Waldwuchsbedingungen nach der Entwässerung sich eingestellt hat.

att Degermyren sedan 70 år tillbaka legat ganska kraftigt avdikad, har någon allmännare förbättring av mån här och var å vallar av uppkastad dikesjord har reaktion inställt sig. Se närmare härom av pric-

das Moor schon 70 Jahre lang ziemlich kräftiger Entwässerung ausgesetzt ist, ist eine mehr allgemeine Verbesserung der Grade hier und da auf Wällen aus aufgeworfener Grabenerde hat Reaktion sich eingestellt. Siehe die punktierten und mit

Mycket stora delar av Degermyren intagas av vitmossrika tuvsäv- (*Scirpus caespitosus*) och tuvdun- (*Eriophorum vaginatum*) samhällen. Dessa, vilka stå varandra mycket nära i floristiskt och biologiskt hänseende och ofta även bilda mellanformer, utmärkas av att i en lös mossmatta, företrädesvis bildad av *Sphagnum balticum*, förekomma tuvor av tuvsäv eller tuvdun rikligt till ymnigt. Se vidare nedanstående mycket belysande vegetationsanalys:

Vitmossrikt *Scirpus caespitosus*-samhälle (= tuvsävmosse), i det närmaste opåverkat av dikningen. Anteckning gjord mellan punkterna 160—170 å den i fig. 2 avbildade profillinjen. ¹³/₈ 1932.

Träd: saknas	Mossor: r-y
Buskar: saknas	<i>Sphagnum balticum</i> r-y
Ris: s	<i>Jungermania inflata</i> e-t
<i>Andromeda polifolia</i> s	<i>Cephalozia fluitans</i> e
<i>Calluna vulgaris</i> e	<i>Sphagnum rubellum</i> e
<i>Empetrum nigrum</i> e	» <i>tenellum</i> e
<i>Oxycoccus</i> e	Lavar: t (helt bundna till <i>Sc. caesp.</i> -tuvorna)
Gräs och örter: r-y	<i>Cetraria Delisei</i> (= <i>C. hiascens</i>) e-t
<i>Scirpus caespitosus</i> r-y	<i>Cladonia alpestris</i> e
<i>Eriophorum vaginatum</i> e-t	» <i>rangiferina</i> e
<i>Drosera rotundifolia</i> e	» <i>silvatica</i> e
<i>Rubus chamæmorus</i> e	» <i>squamosa</i> e

Scirpus caespitosus bildar c:a 12 cm höga, fasta tuvor. Dessa tuvor ha en diameter av 10—30 cm. Mellan tuvorna utbreder sig *Sphagnum balticum*. Den bildar en sammanhängande matta, som dock här och var avbrytes av större eller mindre fläckar av *Jungermania inflata*. Risen, vilka alla äro helt låga, äro liksom lavarna bundna till tuvsäv-tuvorna. Undantag från denna regel bildar endast *Andromeda*, som ibland går ut direkt i *Sphagnum balticum*-mattan.

Nämnda tuvsäv- och tuvdunsamhällen äro nästan alltid fullständigt trädlösa, men de genomdragas av tallbevuxna strängar och tuvor, bildade av risossevegetation. Strängarna ha formen av 1—5 dm höga, långsträckta tuvor, vilka med skarpa gränser höja sig över torvmarkens yta. Strängarnas längd växlar från ett par till hundra meter och bredden från en till tio meter.

Efter dikningen har dock på synnerligen många ställen dessa tuvsäv- och tuvdunsamhällen förändrats. Ibland ha vitmossorna försvunnit och markytan ligger bar, eller ock har den bekläts med låga björnmossor (*Polytrichum gracile*, *P. strictum*) eller gråa bägarlavar (främst *Cladonia deformis*). Även tuvsäven och tuvdunet ha flerstädes gått tillbaka, och i stället har roslingen (*Andromeda polifolia*) börjat massuppträda, vilket dvärgris tidigare alltid ingått i nämnda samhällen, men då spelat en mera underordnad roll. Se fig. 5 och nedanstående vegetationsanalyser.



Ur Statens skogsförsöksanst. saml.

Foto av C. MALMSTRÖM 1932.

Fig. 5. *Andromeda polifolia*-samhälle uppkommet efter torrläggning av tuvsäv- (*Scirpus caespitosus*) mosse. — Bilden tagen ca 350 m SO om Östra tjärnen. Helt utebliven skogsdikningsreaktion.

Andromeda polifolia-Gesellschaft, entstanden nach Entwässerung eines *Scirpus caespitosus*-Moores. — Aufnahme za. 350 m SO vom Kleinsee Östra tjärnen. — Forstentwässerungsreaktion vollständig ausgeblieben.

Andromeda polifolia-samhälle uppkommet efter torrläggning av tuvsäv- (*Scirpus caespitosus*) mosse. Anteckning gjord kring punkt 370 å den i fig. 2 avbildade profillinjen. $\frac{13}{8}$ 1932.

Träd: saknas

Buskar: saknas

Ris: r-y

Andromeda polifolia r-y

Empetrum nigrum e

Vaccinium uliginosum e

Gräs och örter: e-t

Eriophorum vaginatum e

Scirpus caespitosus e

Mossor: s

Jungermania inflata s

Dicranella cerviculata e

Polytrichum gracile e

Sphagnum compactum e

Lavar: s

Cladonia deformis t

» *crispata* } e-t

» *pyxidata* }

» *squamosa* }

» *rangiferina* e-t

» *silvatica* e-t

» *alpestris* e

» *cornuta* e

Cetraria Delisei (= *C. hiascens*)

» *islandica* f. *tenuifolia* e

Spridda avdöda individ av tuvsäv och tuvdu bildar låga tuvor. Mellan dessa döda tuvor ligger markytan antingen bar eller överdragen av en skorpa av *Jungermania inflata*. *Andromeda polifolia* uppträder rikligt till ymnigt. Risen är alla mycket låga. *Andromeda* når sålunda sällan större höjd än 5 cm, endast i undantagsfall träffas exemplar med en höjd av inemot 10 cm. De låga, avdöda *cæspitosus*- och *vaginatum*-tuvorna är vanligen klädda med *Andromeda* och lavar, bland vilka senare särskilt märkas *Cladonia deformis* och renlavar.

Drives torrläggningen ännu längre på de platser, där detta samhälle kommit till utbildning, träda *Andromeda* och *Jungermania inflata* tillbaka, och i stället skapas gynnsamma växtbetingelser för bägarlavar, särskilt *Cladonia deformis*, samt björnmossorna *Polytrichum gracile* och *P. strictum*.

Nedanstående anteckning lämnar exempel på ett *Polytrichum-Cladonia*-samhälle, som uppkommit på mark, vilken ursprungligen intagits av tuvsävsamhällen, men där torrläggningen drivits långt.

Polytrichum gracile-Cladonia deformis-samhälle uppkommet efter torrläggning av tuvsävsmosse. Anteckning gjord mellan punkterna 400—410 å den i fig. 2 avbildade profillinjen. ¹³/₈ 1932.

Träd: e-t	Lavar: r, fläckv. y
<i>Betula pubescens</i> e-t, sly (oftast $\frac{1}{2}$ m högt)	<i>Cladonia deformis</i> r, fläckv. y
Buskar: saknas	» <i>alpestris</i> e
Ris: t	» <i>carneola</i> e
<i>Andromeda polifolia</i> e-t	» <i>cenotea</i> e
<i>Vaccinium uliginosum</i> e-t	» <i>cornuta</i> e
<i>Betula nana</i> e	» <i>crispata</i> v. <i>infundibulifera</i> e
<i>Empetrum nigrum</i> e	» <i>gracilis</i> v. <i>dilatata</i> e
<i>Ledum palustre</i> e	» <i>pyxidata</i> e
Gräs och örter: t	» <i>rangiferina</i> e
<i>Eriophorum vaginatum</i> t	» <i>silvatica</i> e
<i>Rubus chamæmorus</i> e	» <i>squamosa</i> e
Mossor: r, fläckv. y	<i>Cetraria islandica</i> f. <i>tenuifolia</i> e
<i>Polytrichum gracile</i> } _r	
» <i>strictum</i> }	
<i>Cephalozia fluviatilis</i> e	
<i>Cephaloziella myriantha</i> e	
<i>Dicranella cerviculata</i> e	

Växtsamhället är ytterst torftigt. *Cladonia deformis* och *Polytricha* är de växter, som spela den största fysionomiska rollen. Risen är mycket låga: odonets höjd är 15 cm, dvärgbjörkens omkring 40 cm och skvatramens 15 cm.

Utom nu nämnda vegetationstyper inta också glest tallbevuxna ljungmossesamhällen stora partier av Degermyren. Inom dessa samhällen dominerar ljungen (*Calluna vulgaris*), men dessutom förekomma flera andra ris (såsom kråkris, odon, rosling och tranbärsris) och en hel del halvgräs och örter (såsom tuvdu, hjortron och *Drosera*). Bottenskiktet var före dikningarnas utförande huvudsakligen uppbyggt av vitmossor,

vilka givit upphov till ganska kraftiga tuvor. Numera ha dock vitmosorna tack vare dikningen börjat att mer och mer gå tillbaka, och de gamla vitmosstuvorna äro på många ställen nästan helt övervuxna av renlav. Se vidare nedanstående vegetationsanalys.

Tallbevuxen ljung-(*Calluna*)mosse med riklig till ymnig renlav. Anteckning gjord mellan punkterna 100—110 å den i fig. 2 avbildade profillinjen. 10/8 1932.

Träd: t	Mossor: s
<i>Pinus silvestris</i> t	<i>Sphagnum fuscum</i> s
<i>Picea excelsa</i> e (1 1/2 dm hög planta)	<i>Mylia anomala</i> e-t
Buskar: saknas	<i>Polytrichum strictum</i> e-t
Ris: r-y	<i>Cephalozia Loitlesbergeri</i> e
<i>Calluna vulgaris</i> s-r	<i>Dicranum Bergeri</i> e
<i>Empetrum nigrum</i> s	<i>Hylocomium parietinum</i> e
<i>Andromeda polifolia</i> t	<i>Kantia Trichomanis</i> e
<i>Oxycoccus microcarpus</i> e-t	<i>Pohlia nutans</i> e
<i>Vaccinium uliginosum</i> e-t	<i>Sphagnum acutifolium</i> e
<i>Betula nana</i> e	» <i>angustifolium</i> e
<i>Vaccinium myrtillus</i> e	Lavar: r-y
» <i>vitis idaea</i> e	<i>Cladonia alpestris</i> }
Gräs och örter: r-y	» <i>rangiferina</i> } r-y
<i>Eriophorum vaginatum</i> r	» <i>silvatica</i> }
<i>Rubus chamaemorus</i> t	» <i>cenotea</i> }
<i>Drosera rotundifolia</i> e-t	» <i>crispata</i> }
<i>Carex pauciflora</i> e	» <i>deformis</i> } e-t
<i>Pinguicula villosa</i> e	» <i>pyxidata</i> }
	» <i>squamosa</i> }
	<i>Cetraria islandica</i> e

Växtsamhället gör ett mycket torftigt intryck. De äldsta tallarna äro endast 3—4 m höga. Risen äro ävenledes låga: *Calluna* 12 cm, *Empetrum* 3—4 cm och *Betula nana* 25—50 cm. Däremot uppträder tuvduket i ganska frodovuxna individ.

Marken är tydligt tuvig. Tuvorna bildas av gamla avdöda *Sphagnum fuscum*-tuvor, vilka nu hålla på att fullständigt överväxas av frodig renlav. Levande *Sphagnum fuscum* träffas endast i smärre fläckar.

På enstaka ställen och ej intagande några större arealer förekomma också inom Degermyrens område lövkärr och sumpskogar av kärraktig typ (se närmare härom i Meddel. från Statens skogsförsöksanst. H. 27, nr 3, sid. 80—81). Dessa båda senare växtsamhällstyper äro nästan helt bundna till myrens norra laggpartier. Säkerligen hade dessa samhällen tidigare en större utbredning inom myrområdet, men de platser, där dessa förekommit, ha blivit uppodlade eller intagna av fastmarksskogar.



Ur Statens skogsförsöksanst. saml.

Foto av C. MALMSTRÖM 1932.

Fig. 6. *Andromeda polifolia*- och *Scirpus caespitosus*-samhällen, genomdragna av tallbevuxna rismossesträngar. I förgrunden det förstnämnda samhället. — Bilden tagen nära punkten 210 å den i fig. 2 avbildade profilinjen. Ingen skogsdikningsreaktion vare sig inom plana partier eller å strängar och tuvor, och detta trots att området genomskäres av ett 70-årigt mycket kraftigt och väl underhållet dike.

Andromeda polifolia- och *Scirpus caespitosus*-Gesellschaften, durchzogen von kiefernbestandenen Streifen gebildet von Zwergstrauchmoorvegetation. Im Vordergrund die erstgenannte Gesellschaft. — Aufnahme nahe dem Punkt 210 der in Fig. 2 abgebildeten Profilinie. Keine Forstentwässerungsreaktion, weder in flachen Partien noch auf Streifen und Polstern, und dies trotzdem das Gebiet von einem 70-jährigen, sehr kräftigen und gut unterhaltenen Graben durchschnitten wird.

Av synnerligen stort intresse är att närmare studera skogsträdens utveckling och invandring inom myrens olika vegetationsområden efter avdikningarna.

Inom partierna med tuvsäv- och tuvdunsamhällen liksom inom de områden med sådana vegetationstyper, vilka efterträtt desamma efter torrläggningen, nämligen *Andromeda*- och björnmoss-lavsamhällen, har som nämnts praktiskt taget ingen skogsväxt infunnit sig utom här och var närmast dikena, och särskilt på de längs dikena befintliga vallarna av uppkastad dikesjord (se fig. 5—8). De träd och plantor, som växa å dessa vallar, förefalla emellertid att ha synnerligen små utvecklingsmöjligheter och sakna egentligt värde på grund av ytterst dålig kvalitet. Oftast utgöres denna trädvegetation av björk, men stundom även av tall. Höjden å dessa björkar är oftast 1—3 m (se fig. 7), endast i undantagsfall uppgår den till 6 m (se fig. 8). Björkarna äro buskformiga eller ha förkrympta huvudstammar samt förefalla i stor utsträckning att ha avslutat sin höjdtillväxt.



Ur Statens skogsförsöksanst. saml.

Foto av C. MALMSTRÖM 1932.

Fig. 7. Avdikad tuvsäv- (*Scirpus caespitosus*) mosseparti, beläget strax öster om stora landsvägen över myren. För Degermyren ytterst betydande bild! — Skogsdikningsreaktion har helt uteblivit utom å vallar av uppkastad dikesjord längs diken. Å dessa vallar träffas spridda buskformiga och förkrympta björkar, utan egentligt värde.

Entwässerte *Scirpus caespitosus*-Moorpartie, gelegen gleich östlich von der grossen Landstrasse über das Moor. Für das Degermyren äusserst bezeichnendes Bild! — Forstentwässerungsreaktion ist vollständig ausgeblieben ausser auf Wällen aus aufgeworfener Grabenerde längs den Gräben. Auf diesen Wällen hier und da strauchförmige und verkümmerte Birken, ohne eigentlichen Wert.

Även inom ljungmossepartierna har skogen i regel haft utomordentligt svårt att nå en bättre utveckling efter avdikningarna. Tallarna inom dessa områden äro sålunda fortfarande vanligen mycket trögväxande, de stå glest och höjden å även äldre träd (över 100 år gamla) är sällan över 5 meter; ofta håller den sig mellan 3 å 4 meter. Undantag härifrån bilda dock vissa ljungmossepartier inom Degermyrens västra del och smärre fläckar med samma vegetation inom myrens norra och östra delar. På dessa ställen har tallen efter dikningarna fått sin växt betydligt förbättrad. — Den närmare belägenheten på dessa nu nämnda områden eller fläckar framgår av kartan, fig. 4. På denna karta ha de ställen, vilka ännu äro intagna av myrsamhällen (d. v. s. av mosse- och kärr-samhällen), men där reaktion infunnit sig i form av ny skog eller förbättrade tillväxtbetingelser för den före dikningen befintliga skogen, utmärkts med svarta prickar. De områden av myren åter, inom vilka den ursprungliga vegetationen helt övergått till fastmarksskogssamhällen, äro ej angivna med prickar, utan endast med respektive skogstypstecken. — Inom de risossepartier, där skogsväxten förbättrats efter dikningarna, äro torvbildningarna nästan alltid betydligt starkare förmultnade än inom de områden, där ingen förbättring skett.



Ur Statens skogsförsöksanst. saml.

Foto av C. MALMSTRÖM 1932.

Fig. 8. Avdikat tuvsäv- (*Scirpus caespitosus*) mosseparti, beläget strax öster om stora landsvägen över myren och 150 m söder om Östra tjärnen. I bälten längs dikena ha här uppvuxit björkskog, som nu är 6 m hög. Denna björkskog är emellertid mycket dålig och tyckes i stort sett ha avslutat sin höjdtillväxt.

Entwässerte *Scirpus caespitosus*-Moorpartie, gelegen gleich östlich von der grossen Landstrasse über das Moor und 150 m südlich vom Kleinsee Östra tjärnen. In den Zonen längs den Gräben ist hier Birkenwald aufgewachsen, der nun 6 m hoch ist. Dieser Birkenwald ist jedoch sehr schlecht und scheint im grossen ganzen sein Höhenwachstum abgeschlossen zu haben.

God reaktion efter dikning uppvisa genomgående sumpskogar och lövkärr, i händelse dessa blivit ordentligt torrlagda. Inom Degermyrens nordvästra delar ha f. d. sumpskogar utvecklats till mycket växtliga granskogar av *Dryopteris*-typ. — Orsaken till att ej alla sumpskogar och lövkärr inom området övergått till »fastmarkssskogar» sammanhänger med, att de laggpartier, inom vilka förstnämnda samhällen alljämt förekomma, ej blivit tillräckligt torrlagda.

Vilka kunna nu orsakerna vara till att resultaten av dikningarna från skogsbördssynpunkt blivit så dåliga inom partierna med tuvsäv- och tuv-
dunvegetation och vanligen också inom de med ljungmosse-vegetation? Att ge ett fullständigt svar på denna fråga låter sig ej göras. Dock torde mycket viktiga orsaker härtill vara att söka i torvens ogynnsamma

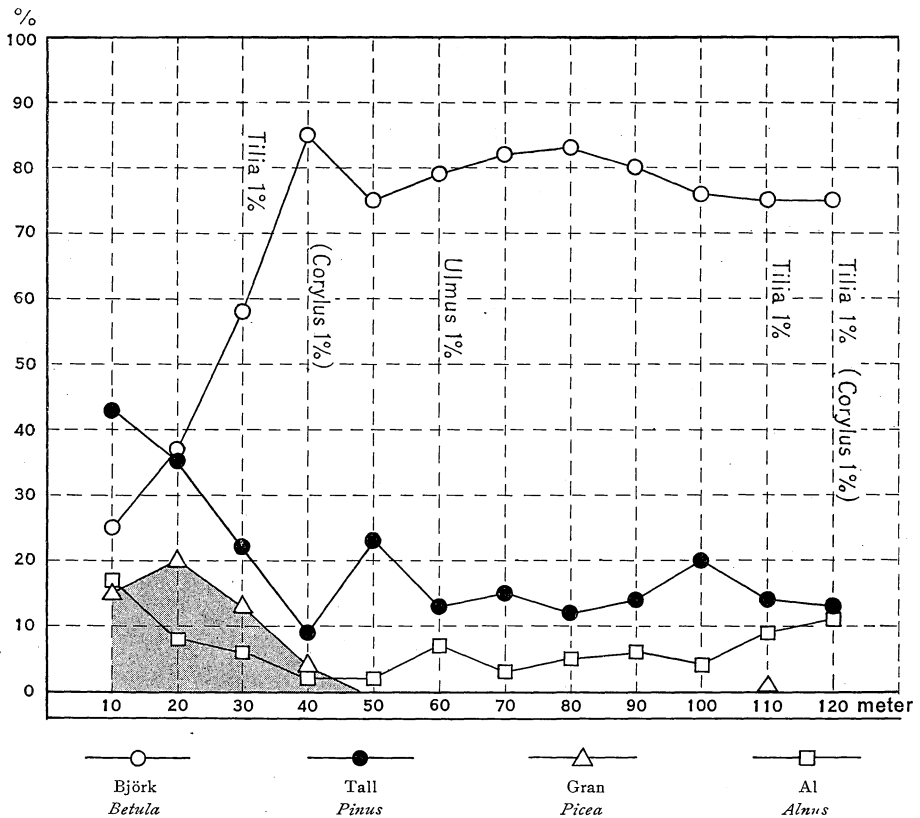


Fig. 9. Diagram över pollenslag och pollenfrekvens i botten-torvprov, insamlade på var 10:de meter längs den i fig. 2 återgivna profilinjen (se nämnda figur, sid. 130). — Pollenanalyser av TOFSY VON POST.

Av diagrammet framgår tydligt, att gran som bottenlagerspollen endast träffas inom ett relativt smalt bälte närmast fastmarksstranden.

Diagramm der Pollenarten und Pollenfrequenz in Boden-Torfproben, eingesammelt in Abständen von je 10 m längs der in Fig. 2 wiedergegebenen Profilinie (siehe diese Figur, S. 130). Aus dem Diagramm geht deutlich hervor, dass Fichte als Bodenschichtpollen nur innerhalb einer relativ schmalen Zone dem Ufer des trockenen Bodens zunächst angetroffen wird.

struktur och mikrobiologiska egenskaper. Som redan nämnts består torven inom Degermyren i stor omfattning av endast svagt förmultnad vitmosstorv, och sådan torv har alltid en mycket stor kapillär uppsugnings- och bindningsförmåga för vatten, vilket gör att torven är svår att effektivt torrlägga och detta särskilt i klimatlägen, där avdunstningsbetingelserna äro mindre gynnsamma.

Beträffande tuvsäv- och ljung-mossetorvens mikrobiologiska egenskaper ha dessa ännu ej blivit närmare undersökta. Säkert har man dock att i dessa söka en mycket viktig orsak till den uteblivna eller tillbakasatta skogsväxten.

Om Degermyrens tillväxtförhållanden.

Ett motiv, som ofta bidragit till att många »svag» myrmark blivit föremål för dikningsingrepp, har varit fruktan för densamma hastiga tillväxt i sidled.

För att utreda huru därmed förhåller sig på Degermyren har en undersökning över myrens transgressionsförhållanden utförts. I Degermyrens norra del insamlades längs den i fig. 2 återgivna profilen på var 10:de meter torvprov ur myrens understå, mot mineralgrunden gränsande lager. Dessa bottenprov underkastades pollenanalys för konstaterandet av, huru långt ut från fastmarksstranden pollen av gran påträffas i myrens botten. Förekomsten eller avsaknaden av granpollen i dylika prov kan nämligen som bekant i viss utsträckning användas som mätare av försumpningens eller torvbildningens ålder, då ju granen började uppträda som skogbildare i Västerbotten först för $3\frac{1}{2}$ à 4 tusen år sedan. De partier av myren, som ha granpollenfria (men i övrigt pollenförande) bottenlager, måste alltså ha varit torvtäckta redan före nämnda tid.

Undersökningen av ifrågakvarande bottenprov ha tydligt givit vid handen, att Degermyrens tillväxt i sidled varit liten ända sedan granens första allmännare uppträdande. Strandzonen med granpollenförande bottenlager är nämligen helt smal. Se ovanstående diagram, fig. 9.

Denna undersökning bekräftar alltså ytterligare den åsikten, som framkommit genom de senare årens undersökningar över försumpningsfaran i Norrland, nämligen att någon försumpningsfara för närvarande ej torde föreligga annat än i rena undantagsfall. Ett angripande av torvmarker av Degermyrens typ enbart av fruktan för försumpnings utbredning måste sålunda anses obefogat.

Slutord.

Resultaten av de nu 70-åriga dikningarna på Degermyren lämna klara vittnesbörd om riktigheten av de åsikter rörande skogsdikningsmöjligheterna i de inre delarna av övre Norrland, som småningom vuxit fram och numera fått allt flera anhängare. De åsikter, som härvidlag åsyftas, äro:

att ursprungligen trädlösa eller mycket trädfattiga myrar, och särskilt sådana, å vilka tuvsäven (*Scirpus cespitosus*) ingår i stora mängder, i regel ej inom överskådlig tid kunna omföras till skogsproduktiv mark av nöjaktig bonitet enbart genom dikning. — Undantag från denna regel bilda egentligen endast emellanåt sådana trädlösa eller mycket trädfattiga myrar, som antingen äro belägna omedelbart nedanför kallkällor, från vilka de tidigare mottagit tillflöden av friskt vatten, eller ha hög-

förmultnade, tunna och samtidigt sluttande torvbildningar. Den klimatiska belägenheten får naturligtvis härvidlag ej heller vara alltför ogynnsam;

att sumpskogar, och särskilt sådana av »kärraktig» typ, liksom lövträds- och videbusksbevuxna starrmyrar (lövkärr) normalt visa god reaktion och mottaglighet för förbättrad skogsväxt få år (vanligen mindre än 10 år) efter dikning.

Det tydliga konstaterandet av nu nämnda förhållanden hos en torvmark, som legat avdikad så pass länge och i sådan stor omfattning som Degermyren, har givetvis ett mycket stort intresse och värde för skogsdikaren. Det har nämligen från en del håll gjorts gällande, att ehuru reaktionen inträder långsammare hos kala och trädfattiga myrar än hos sumpskogar och lövkärr, så kommer dock växtlig skog att utvecklas även å de förstnämnda bara de få ligga avdikade tillräckligt länge. På Degermyren finna vi nu, att 70 år är en alldeles för kort tid för att nå detta mål i övre Norrlands skogsland.

ZUSAMMENFASSUNG.

Über die Resultate einer 70-jährigen Moorentwässerung in Wästerbotten (Nordschweden).

Im Kreise derer, die sich mit Forstentwässerung in Norrland beschäftigen, wird gegenwärtig eifrig daran gearbeitet, so genau wie möglich festzustellen, in welchem Grade die verschiedenen Torfbodentypen sich nach Entwässerung für Waldproduktion eignen. Bei der Beurteilung dieser Frage geht man in der Regel von der Voraussetzung aus, dass keine anderen Massnahmen als Entwässerung getroffen werden sollen. Diese Voraussetzung ist notwendig, weil die Rentabilität der Forstentwässerung es gewöhnlich nicht verträgt, dass über das Ziehen von Gräben hinaus weitere »Veredelungsmassnahmen« am Torfboden, wie z. B. Zufuhr von Düngemitteln, Kies, Sand oder Lehm, vorgenommen werden.

Bisher ist es jedoch oft recht schwierig gewesen, sich in erschöpfender Weise über die Eignung vieler norrländischer Torfbodentypen zur Entwässerung zu äussern. Es hat in recht grosser Ausdehnung an geeignetem Material für die Beurteilung gefehlt. Dies hängt hauptsächlich damit zusammen, dass die Entwässerungen, die in Norrland in der direkten Absicht, neue Waldböden zu schaffen, ausgeführt worden sind, der Regel nach ziemlich jung sind. Die ältesten reinen Forstentwässerungen in Norrland wurden erst kurz vor der Jahrhundertwende ausgeführt. Ausserdem muss man im allgemeinen damit rechnen, dass in Nordschweden die Reaktion später eintritt und einen langsameren Verlauf hat als in den südlicheren Teilen des Landes.

Ein Material, das — besonders auch mit Rücksicht auf das Alter — zum Studium der Frage dienlich ist, inwieweit verschiedene norrländische Torfbodentypen sich zur Forstentwässerung eignen, bieten jedoch bisweilen gewisse ältere Torfbodenentwässerungen, die ursprünglich zum Zwecke der Urbarmachung vorgenommen worden sind, wo aber die Kultivierung des Bodens aus irgendeinem Grunde nicht durchgeführt worden oder überhaupt nicht zur Ausführung gekommen ist. Viele von diesen alten Entwässerungen zu Kulturzwecken können in dieser Hinsicht sogar sehr gute Studienobjekte bilden.

Ein solches Studienobjekt ist das Moor Degermyren, gelegen in der Nähe der Eisenbahnstation Vindeln im südlichen Wästerbotten (siehe die Karte Fig. 1). Dieses Moor wurde in den Jahren 1861—63 für Kulturzwecke kräftig dräniert, aber nur verhältnismässig kleine Teile des entwässerten Moors wurden unter den Pflug genommen; die übrigen Partien blieben sich selbst überlassen. Diese Gebiete bieten nun sehr gute Gelegenheit, zu studieren, wie der Wald auf kräftig entwässerten Torfböden verschiedener Art einzuwandern vermag.

Da das Moor bisher nicht vom Gesichtspunkt der Forstentwässerung aus untersucht worden ist, führte Verf. eine solche Untersuchung im Sommer 1932 aus, und die hierbei gewonnenen Resultate sind es, die in diesem Aufsatz vorgelegt werden.

Bei einem Besuch auf Degermyren bemerkt man sofort, dass der Moorkomplex trotz der alten und kräftigen Entwässerungen andauernd in sehr grosser Ausdehnung seinen ursprünglichen Charakter eines baumarmen und dürftigen Moors beibehalten hat. Sehr grosse Teile des Degermyren werden immer noch von spärlich mit Kiefern bestandenen *Calluna*-Moorpflanzengesellschaften sowie von baumlosen *Scirpus caespitosus*- und *Eriophorum vaginatum*-Gesellschaften eingenommen, die später jedoch hier und da von kiefernbestandenen Streifen oder Rücken mit Vegetation von erstgenanntem Typus durchzogen worden sind. An gewissen Stellen, aber keine grösseren Areale einnehmend, kommen indessen ausserdem laubbaumbestandene *Carex*-Sümpfe und Sumpfwälder vor. Siehe des näheren die Karte Fig. 4.

Bei der Entwässerung des Degermyren in den Jahren 1861—63 wurden zwei in der Längsrichtung des Moors verlaufende Abflussgräben (Hauptgräben) ausgehoben, die 2,1 m tief gemacht wurden, und rechtwinklig zu diesen wurden in je 225 m Entfernung Quergräben (Nebengräben), 1,8 m tief, angelegt (siehe die Karte Fig. 3). Wenige Jahre später wurden ferner in den Randzonen des Moors gegen den trockenen Boden Ufergräben (»laggdiken») angelegt. 1904 wurde das alte Grabensystem gereinigt und ergänzt: die Hauptgräben wurden ungefähr um 1 Fuss vertieft und gleichzeitig die obere Breite derselben etwas vergrössert; ferner wurde das System der Quer- oder Nebengräben kräftig ausgebaut. Aber auch nach 1904 sind noch vielfach Grabenergänzungen vorgenommen worden. Wie das Grabensystem gegenwärtig aussieht, geht aus der Karte Fig. 4 hervor, und man sieht sofort bei Prüfung desselben, dass das Moor Gegenstand sehr kräftiger Entwässerungseingriffe gewesen ist.

Wie schon erwähnt, ist eine Verbesserung der Waldwuchsbedingungen nach der Entwässerung zum grössten Teil ausgeblieben. Besonders gilt dies für die *Scirpus caespitosus*-, *Eriophorum vaginatum*- und *Calluna*-Moorpartien. In diesen hat sich eine Reaktion der Regel nach nur hier und da in nächster Nähe der Gräben eingestellt, und besonders auf den längs den Gräben befindlichen Wällen aus aufgeworfener Grabenerde (siehe die Karte Fig. 4). Diese Reaktion ist jedoch gewöhnlich sehr schwach, und die Bäume und Pflanzen, die auf den Wällen wachsen, scheinen geringe Entwicklungsmöglichkeiten zu haben und sind wegen ihrer äusserst schlechten Qualität ohne eigentlichen Wert (siehe Figg. 5—8). — In denjenigen Partien des Degermyren dagegen, die ursprünglich von Sumpfwäldern und laubbaumbestandenen *Carex*-Sümpfen (»lövkärr») eingenommen gewesen und die effektiv entwässert worden sind, hat sich gute Reaktion eingefunden. Einige dieser Pflanzengesellschaften haben sich sogar zu sehr frohwüchsigen *Hylocomium*-reichen Fichtenwäldern entwickelt.

Dass die Resultate der Entwässerungen vom Gesichtspunkt der Bodenverbesserung und des Baumwuchses aus in den meisten Teilen des Degermyren so schlecht sind, hat sicherlich in erster Linie seinen Grund in der Beschaffenheit des Torfes. Er ist in sehr grosser Ausdehnung nur schwach vermodert (siehe Fig. 2).

Die Feststellung der ebenerwähnten Verhältnisse bei einem Torfboden, der seit so langer Zeit und in so grossem Umfang wie das Moor Degermyren entwässert ist, hat natürlich ein ausserordentliches Interesse und grossen Wert für die Forstleute in Norrland. Es ist nämlich von einigen Forschern und Praktikern geltend gemacht worden, dass, obwohl die Reaktion bei kahlen und baumarmen Mooren (wie z. B. dem *Scirpus caespitosus*-Moor und dem *Calluna*-

Moor) langsamer als bei Sumpfwäldern, laubbaumbestandenem Sümpfen und ähnlichen baumbestandenem Torfböden eintritt, doch gutwüchsiger Wald sich auch auf den erstgenannten entwickelt, falls sie nur hinreichend lange entwässert liegen. Am Degermyren sehen wir nun, dass 70 Jahre eine viel zu kurze Zeit ist, um im Waldland des oberen Norrland dieses Ziel zu erreichen.