

Forsøgsberetning
127

Beretning Nr. 127

C. H. BORNEBUSCH:

NØRHOLM HEDE

Anden Beretning

(LA LANDE DE NØRHOLM,
DEUXIÈME RAPPORT)

(Særtryk af Det forslige Forsøgsvæsen i Danmark, XV)
MCMXXXVIII

INDHOLD AF BD. XI—XV, H. 1.

Bd. XI. Nr. 96. C. H. BORNEBUSCH: The Fauna of Forest Soil (Skovbundens Dyreverden), S. 1. — Nr. 98. A. OPPERMANN og C. H. BORNEBUSCH: Nørholm Skov og Hede (La forêt et la lande de Nørholm), S. 257. — Nr. 99. Hedeskovenes Foryngelse I—II (Verjüngung der Heidewälder I—II), S. 361. — Nr. 100. A. OPPERMANN: Lawsoniens Vækst i Danmark (Chamaecyparis Lawsoniana Parl. in Denmark), S. 377. — Nr. 101. A. OPPERMANN: Bøgekvas (Reisholz der Rotbuche), S. 395.

Bd. XII. Nr. 104. A. OPPERMANN: Egens Træformer og Racer (Les configurations et races du chêne).

Bd. XIII, H. 1: Nr. 102. C. H. BORNEBUSCH: Dybtgaaende Jordbundsundersøgelser, Hedeskovenes Foryngelse III (Tiefgehende Bodenuntersuchungen), S. 1. — Nr. 103. A. OPPERMANN: Nordmannsgranens Vækst i Danmark (Abies Nordmanniana in Dänemark), S. 51. **H. 2:** Nr. 105. C. H. BORNEBUSCH: Skovbundsfloraen i Mølleskoven (The flora in »Mølleskoven«), S. 57. — Nr. 106. FR. WEIS: Beplantningsforsøg paa et afføgent Sande (Boisement d'un terrain du sable mouvant éventé), S. 63. — Nr. 107. C. H. BORNEBUSCH: Et Udhugningsforsøg i Rødgran (Ein Durchforstungsversuch in Fichte), S. 117. — Nr. 108. MATH. THOMSEN: Sprøjtemidler til Bekæmpelse af Chermes paa Ædelgran (Spritzmitteln gegen Chermes auf Weisstannen), S. 215. **H. 3:** Nr. 109. C. H. BORNEBUSCH og FOLKE HOLM: Kultur paa trametesinficeret Bund med forskellige Træarter (Replanting of areas infected with Polyporus annosus), S. 225. — Nr. 110. C. MUHLE LARSEN: To gamle fynske Egeprøveflader (Zwei alte Eichenprobeflächen auf Fünen), S. 265. **H. 4:** Nr. 111. E. C. L. LØFTING: Bjergfyrbbevoksninger paa Hedebund og deres Foryngelse, Hedeskovenes Foryngelse IV (Mountain pine plantations in Jutland and their conversion into forests of more valuable tree-species), S. 305. **H. 5:** Nr. 112. C. H. BORNEBUSCH: Proveniensforsøg med Rødgran (Ein Provenienzversuch mit Fichte), S. 325. — Nr. 113. FOLKE HOLM: Abies grandis i Danmark (Abies grandis in Denmark), S. 379. — Nr. 114. C. H. BORNEBUSCH: Forsøgsvæsenets Ordning og Ledelse, IX, S. 409.

Bd. XIV, H. 1: Nr. 115. E. C. LØFTING: Bevaring af stormfældet Gran (Aufbewahrung von sturmgeschlagenem Fichtenholz), S. 1. — Nr. 116. POUL LARSEN: Regenererende Kulsyreassimilation hos Askegrene (Regenerierende Kohlensäureassimi-

NØRHOLM HEDE

ANDEN BERETNING

AF

C. H. BORNEBUSCH

I Afhandlingen »Nørholm Skov og Hede«¹⁾ er der berettet om, hvorledes den nu afdøde Besidder af Stamhuset Nørholm ved Varde, Frøken KRISTIANE ROSENØRN TEILMANN i 1913 lod tinglæse en Fredningsdeklaration for den til Godset hørende c. 350 ha store Hede. Arealet var i Realiteten allerede dengang fredet, fordi Frk. ROSENØRN ønskede den bevaret i den Tilstand, hvori hun havde kendt og elsket den fra sin tidligste Barndom; nu blev denne Fredning sikret ogsaa for Fremtiden ud i den Tid, da den pietetsfulde Ejer ikke længere raadede for Hedens Skæbne. Tilsynet med Fredningsbestemmelsernes Overholdelse paahviler Professoren i Botanik ved Københavns Universitet og Forstanderen for Statens forstlige Forsøgsvæsen, der sidste Gang i Fællesskab har besøgt Heden i August 1937. Det er et overordentlig interessant og smukt Stykke jydsk Natur, der ved denne Deklaration er blevet bevaret for Eftertiden. Nærmere Enkeltheder om Fredningen og en Opgørelse af Hedens Tilstand paa den Tid da den iværksattes findes i den ovennævnte Afhandling og skal derfor ikke gentages her. Foruden den nævnte Undersøgelse, som Forsøgsvæsenet udførte, foreligger der en floristisk Undersøgelse fra 1922 af H. MØLHOLM HANSEN, udkommet i 1932²⁾.

Forsøgsvæsenets første Beretning, der udkom i 1931, omtaler to Undersøgelser: 1921 og 1926. Efter den Tid har Forfatteren atter undersøgt Heden i 1931 med Bistand af Forstkandidat (nu Skovrider) C. E. LØFTING og i 1937 ved Forstkandidat

¹⁾ A. OPPERMANN og C. H. BORNEBUSCH: Nørholm Skov og Hede. D. F. F. Bd. XI, S. 257.

²⁾ H. MØLHOLM HANSEN: Nørholm Hede, en formationsstatistisk Vegetationsmonografi. D. kgl. Vid. Selsk. Naturv.-Matem. Afd. 9 Rk., III. 3.

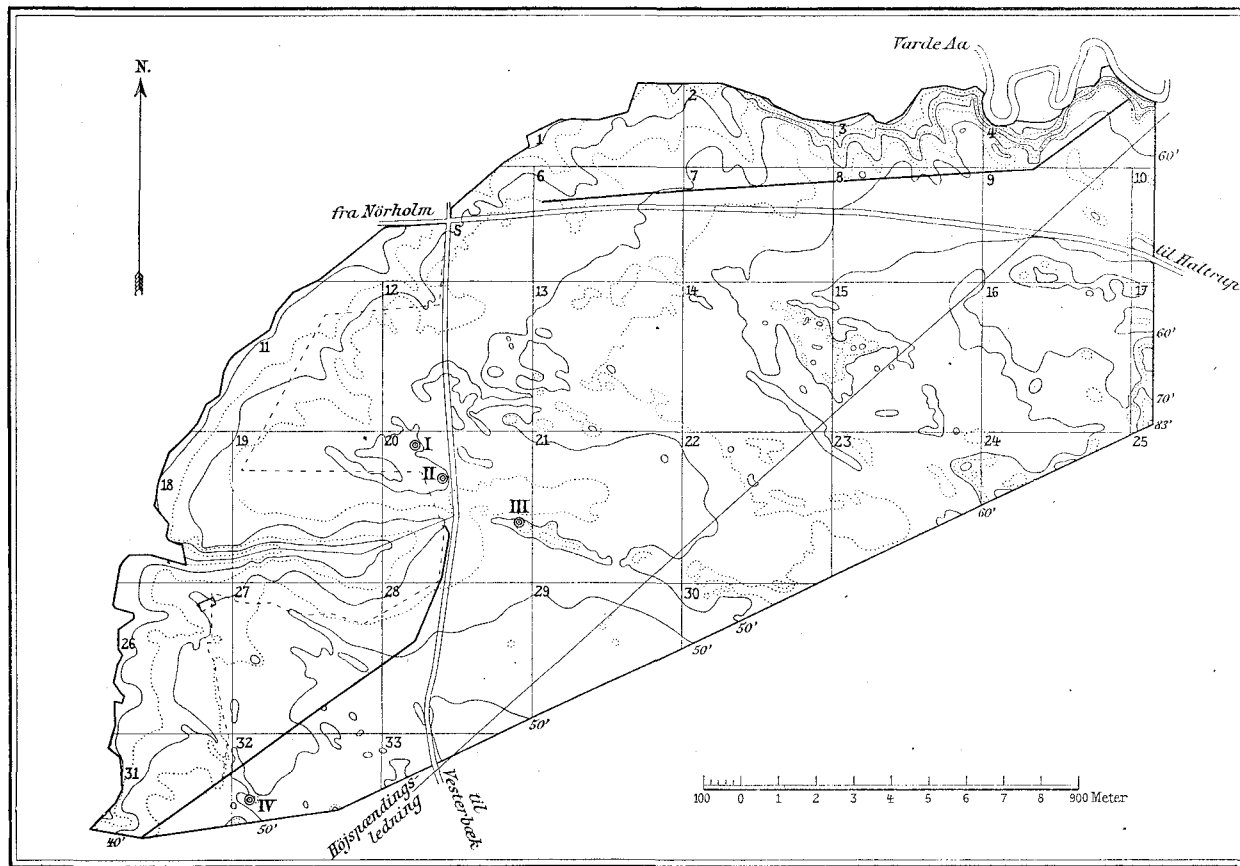


Fig. 1. Kort over den fredede Hede med det indlagte Kvadratnet.

KJELD LADEFOGED. Da der nu er foretaget fire Undersøgelser dækkende over et Tidsrum af 16 Aar, synes det rimeligt at fremkomme med en ny Beretning om de Forandringer, der i dette Tidsrum er sket med Hedens Vegetation, saavel dens oprindelige Flora som den efterhaanden indvandrende Trævækst. Desuden skal der berettes om nogle mærkelige Forandringer, som er sket med Vandstanden ude paa Heden.

For nøjagtigt at kunne stedfæste Iagttagelserne, blev der i 1921 indlagt et solret Kvadratnet med Kvadratsiden 400 Meter

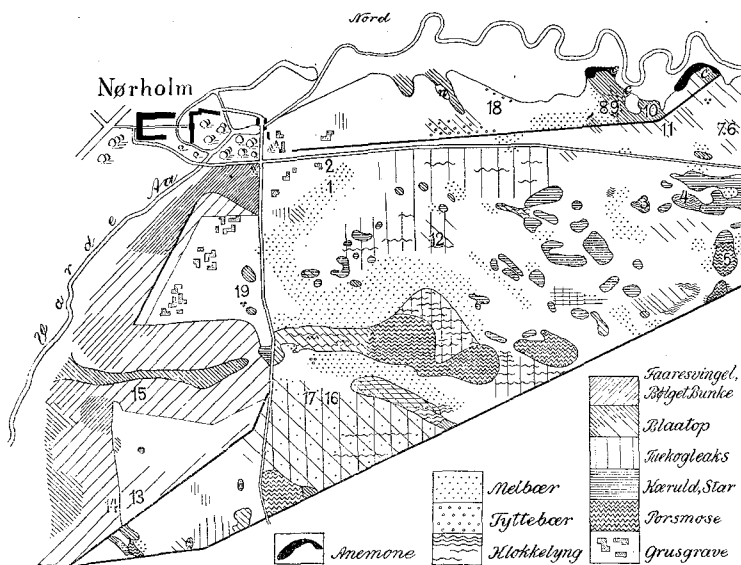


Fig. 2. Den i 1921 udarbejdede Kortskitse over nogle af Floraens Hovedtræk.

og afmærket med Jernrør passende til deri at anbringe en Landmaalerstok eller en Stage. Ved Hjælp af denne Afmærkning, der er saa diskret at den overhovedet ikke bemærkes i Terrainet, kan man stedfæste Terraingenstande (Træer, Flora) med faa Centimeters Nøjagtighed. Fig. 1 er et Kort, der viser Kvadratnettet, medens Fig. 2 er en Krokis, der i grove Træk viser nogle af Floraens Hovedtræk. En nøjagtigere Indkrokering af Grænsen mellem visse Flora-Hovedtyper findes i den omtalte Afhandling af MØLHOLM HANSEN.

I Floraens S sammensætning paa de enkelte Steder sker der stadig Forandringer, der oftest ikke er af en saadan Karakter,

at de fører Vegetationen over i en ny Type, men som det dog alligevel er af stor Interesse at følge. Særlig gælder dette Konkurrencen mellem Hedefloraens fire Hovedelementer Lyng, Revling, græsagtige Planter og Rensdyrlav. For at kunne følge disse Forandringer med størst mulig Sikkerhed blev der i 1921 afsat 17 Floraprøveflader, i 1926 forøget til 19, og paa disse er Floraen blevet analyseret ved hver af de fire Undersøgelser. Alle fire Undersøgelser er udført i Eftersommeren, saaledes at Floraen skulde være paa nogenlunde samme Aarstidsstadium, nærmere angivet 13.—26. August 1921, 3.—13. September 1926, 28. Juli—5. August 1931 og 17.—30. August 1937.

Floraprøvefladerne er afsat ud fra Kvadratnettet med saa stor Nøjagtighed, at de enkelte Stik (små Cirkler à $\frac{1}{10}$ m²) kan genfindes med et Par Centimeters Nøjagtighed, og man kan derfor detaillere følge Forandringerne i Floraen fra Gang til Gang. Det nærmere om Fremgangsmaaden og om Floraprøvefladernes nøjagtige Beliggenhed maa søges i den tidligere Beretning. I de følgende Tabeller I til V gives Floraens Sammensætning dels ved Valensen (relative Hyppighed) dels ved Dækningen (den Procent af Arealet, som Plantearten dækker). Tabellerne viser, hvorledes disse Tal har ændret sig paa de forskellige Lokalteter i de forløbne 16 Aar.

Tabel I omfatter almindelige Hedeproveflader med herskende Lyng eller Klokkelyng og ringe Indblanding af andre af Hedens Vedplanter samt lidt urteagtige og græsagtige Planter.

Prøveflade 2 er almindelig Lynghede paa ret tør Bund nær Grusgrave. Floraen er meget fattig næsten kun omfattende Lyng, Revling og Rensdyrlav. Paa Arealet har i sin Tid været skrællet Lyngtørv, og det har medført en stærk Forarmning. Man ser dog, at der i de forløbne 16 Aar er sket en lille Ændring i Floraen. Rensdyrlav er aftaget, og Star og Kogleaks er gaaet lidt frem, men naar en saa fattig Bund udsættes for en saa voldsom Forarmning som en Borttagen af Humusskjolden, vil den kun meget langsomt genvinde sin tidligere Frugtbarhed.

Mere Bevægelse har der været paa Prøveflade 1, hvor der ikke har været skrællet. Her findes baade Klokkelyng, Melbær og Visse. Medens Melbær, Lyng og Rensdyrlav er gaaet tilbage, er Revlingen gaaet frem. At Revlingen tager til, synes at være den almindelige Udvikling paa Hede, der faar Lov til at ældes i Fred.

De to Klokkelyngprøveflader 3 og 4 havde ikke ændret sig meget fra 1921 til 1926 ud over at Almindelig Star var tiltaget paa 4, formodentlig som Følge af en allerede dengang tiltagende Fugtighed. Senere er Prøvefladerne blevet oversvømmet af Vand ved Opstaaen af naturlige Søer og har været oversvømmet til Stadighed siden, hvorved Hedefloraen naturligvis forlængst er forsvundet.

Prøveflade 12 ligger paa en Del af Heden, som er flad og noget fugtig og rig paa Almindelig Star og Tue-Kogleaks. Lyn-gen er her gaaet meget stærkt tilbage fra at dække Halvdelen til kun at dække 1 pCt. Samtidig er Revling gaaet frem fra 3 til 25 pCt. Rensdyrlav er gaaet ned fra 63.5 til 30.5 pCt. Flo-raens Ændring tyder paa stigende Fugtighed. Klokkelyngs Dæk-ning er gaaet op fra 2.5 til 6.5 pCt. og Almindelig Star og Tue-Kogleaks er gaaet frem fra at dække resp. 2.5 og 3.5 pCt. til at dække 14.5 og 8.0 pCt. Samtidig har Sandstar bredt sig og dækker 14.5 pCt.

Prøveflade 13 er Lynghede med Indhold af Bølget Bunke, som man meget træffer det i den vestlige Del af Heden. Ogsaa paa denne er Lyngen gaaet tilbage (fra 53.5 til 18.0 pCt.) og Revling gaaet frem (fra 19.0 til 57.0 pCt). Bølget Bunke er gaaet frem fra 9.0 til 20.5 pCt., Rensdyrlav er gaaet tilbage fra 15.0 til 3.5 pCt. Dækning.

Disse fire Lynghedep prøveflader viser en ensartet Udvikling: Tilbagegang for Lyng og Rensdyrlav, Fremgang for Revling og græsagtige Planter (hvormed menes enkimbladede Planter med græslignende Blade: Græs, Star, Kæruld, Siv og Kogleaks).

Tabel II omfatter Prøvefladerne 6 til 11, der alle er mere eller mindre græsblandet Hede. Netop paa denne Type var det af Interesse at følge, om Hedens Vedplanter eller de græsagtige Planter var i Fremgang.

Prøveflade 6 er meget typisk for den græsrige Hede, hvori der dog forekommer en Del Lyngpletter, og Revling er rigelig. Lyngen, som dækkede 17.0 pCt. i 1921, var gaaet stærkt til-bage i 1926 og var i 1931 helt forsvundet, men i 1936 er den kommet igen og dækker 4.5 pCt. Blaatop og Kattesæk har holdt sig nogenlunde konstant, medens Bølget Bunkes Dækning svinger stærkt op og ned. I 1937 var Almindelig Star og Tue-Kogleaks gaaet frem og Kuglestar kommet til. Rensdyrlav var gaaet tilbage.

Tabel I a. Valensbestemmelser paa
Pour-cent de fréquence sur les

Prøvefladens Nr.: Undersøgelsesaar:	1				2				3	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1.....	96	95	90	85	90	95	60	80	.	15
Revling 2.....	48	75	85	85	100	100	95	85	15	25
Klokkelyng 3.....	32	30	25	35	.	.	.	.	100	100
Melbær 4.....	100	95	35	40	.	.	.	.	.	.
Tornet Visse 5.....	24	30	25	55	.	.	.	.	.	.
Haaret Visse 6.....	16	25	.	.	.	.	.	.	.	.
Kattefod 7.....	.	5	0	.	.	.	.	.	.	.
Volverlej 8.....	.	0	0	.	.	.	.	.	.	.
Øjentrøst 9.....	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.
Alm. Pimpinelle 10.....	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.
Blaatop 11.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tandbælg 12.....	12	25	10	10	.	.	.	.	.	.
Faaresvingel 13.....	4	.	5	.	.	.	.	.	.	.
Bølget Bunke 14.....	4	10	.	.	.	.	.	.	.	.
Katteskæg 15.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sandstar 16.....	24	15	5	20	.	.	5	25	.	.
Almindelig Star 17.....	.	.	.	15	.	5	5	5	75	60
Tue-Kogleaks 18.....	.	.	.	.	5	5	10	10	35	30
Børstebledet Siv 19.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Almindelig Kæruld 20 ..	.	.	.	.	.	.	.	.	45	80
Cypresmos 21.....	.	.	.	10	.	.	5	5	.	.
Rensdyrlav 22.....	100	85	70	75	100	100	95	95	100	70
Islandsk Lav 23.....	4	5	.	.	.	25	20	5	.	.
Bægerlav 24.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oppustet Skaallav 25 ...	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vedplanter ialt.....	316	350	260	300	190	195	155	165	115	140
Urter ialt.....	.	10	0	.	.	.	.	.	.	.
Græsagtige Planter ialt..	44	50	20	45	5	10	20	40	155	170
Blomsterplanter ialt....	360	410	280	345	195	205	175	205	270	310
Mosser og Laver ialt ...	104	90	70	85	100	125	120	105	100	70
Alle Planter.....	464	500	350	430	295	330	295	310	370	380

1. *Calluna vulgaris* L, 2. *Empetrum nigrum* L, 3. *Erica tetralix* L,
4. *Arctostaphylos uva ursi* L, 5. *Genista anglica* L, 6. *Genista pilosa* L,
7. *Antennaria dioeca* L, 8. *Arnica montana* L, 9. *Euphrasia officinalis* L,
10. *Pimpinella saxifraga* L, 11. *Molinia coerulea* L, 12. *Sieglingia decum-
bens* L, 13. *Festuca ovina* L, 14. *Aira flexuosa* L, 15. *Nardus strictus* L,

Floraprøvefladerne 1—4 og 12—13.

places d'essai 1—4 et 12—13.

3		4		12				13					
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937
Prøvefladen oversvømmet med Vand og ligger ude i Søen	60	70	Prøvefladen oversvømmet med Vand og ligger ude i Søen	90	100	10	10	90	95	55	50		
	.	.		45	70	80	80	75	75	100	95		
	100	100		15	10	10	25	.	.	.	.
	.	.		.	.	.	.	5	.	5	10		
						0	5	10	10	.	.	.	.
					
						.	.	.	.	60	90	95	95
						.	.	.	.	.	0	.	.
						.	.	55	60	.	.	.	.
	45	90				35	55	30	80	.	.	.	5
	40	30				15	20	30	30	.	.	.	.
	.	.				0	.	.	.	.	.	.	.

	100	100				100	100	100	90	60	50	50	45
	.	.				5	25	.	.	5	10	.	25
	.	.				.	.	.	10	.	35	.	.
	.	.				.	5	.	.	10	20	10	10
	160	170				150	180	100	115	170	170	160	155

	85	120				50	80	125	180	60	90	95	100
	245	290				200	260	225	295	230	260	255	255
	100	100				105	130	100	105	75	115	85	80
	345	390				305	390	325	400	305	375	340	335

16. *Carex arenaria* L, 17. *Carex Goodenoughii* Gay, 18. *Scirpus caespitosus* L, 19. *Juncus squarrosus* L, 20. *Eriophorum polystachyum* L, 21. *Stereodon cupressiformis* L, 22. *Cladina* spp., 23. *Cetraria islandica* L, 24. *Cladonia coccifera* L o. a., 25. *Parmelia physodes* L.

Tabel I b. Dækningsbestemmelser paa
Pour-cent de l'aire sur les

Prøvefladens Nr.: Undersøgelsesaar:	1				2				3	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1.....	38.0	43.5	46.5	38.5	37.5	40.5	22.5	38.0	.	1.0
Revling 2.....	10.0	12.5	27.5	34.5	23.0	14.5	31.5	26.0	1.5	3.5
Klokkelyng 3.....	3.2	4.0	7.0	12.0	.	.	.	.	62.0	72.5
Melbær 4.....	40.4	31.5	6.5	5.5	.	.	.	.	.	.
Tornet Visse 5.....	0.8	1.0	1.5	1.5	.	.	.	.	.	.
Haaret Visse 6.....	0.4	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.
Kattefod 7.....	.	0.5	0.0	.	.	.	.	.	.	.
Volverlej 8.....	.	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.
Øjentrøst 9.....	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.
Alm. Pimpinelle 10.....	.	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.
Blaatop 11.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tandbælg 12.....	0.4	0.5	0.5	0.0	.	.	.	.	.	.
Faaresvingel 13.....	0.0	.	0.0	.	.	.	.	.	.	.
Bølget Bunke 14.....	0.0	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.
Katteskæg 15.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sandstar 16.....	1.2	0.0	0.0	0.5	.	.	0.5	4.0	.	.
Almindelig Star 17.....	.	.	.	0.5	.	0.0	0.5	0.0	5.5	5.5
Tue-Kogleaks 18.....	.	.	.	.	0.5	0.0	2.0	4.0	12.0	9.5
Børstebledet Siv 19.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Almindelig Kæruld 20.....	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	4.5
Cypresmos 21.....	.	.	.	2.0	.	.	0.0	0.0	.	.
Rensdyrlav 22.....	29.2	14.0	11.0	15.0	81.0	64.0	46.5	28.5	31.0	9.5
Islandsk Lav 23.....	0.0	0.0	.	.	.	0.5	0.0	0.0	.	.
Bægerlav 24.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oppustet Skaallav 25.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vedplanter ialt.....	92.8	93.5	89.0	92.0	60.5	55.0	54.0	64.0	63.5	77.0
Urter ialt.....	.	1.0	0.0	.	.	.	.	.	.	.
Græsagtige Planter ialt..	1.6	0.5	0.5	1.0	0.5	0.0	3.0	8.0	20.5	19.5
Blomsterplanter ialt....	94.4	95.0	89.5	93.0	61.0	55.0	57.0	72.0	84.0	96.5
Mosser og Laver ialt....	29.2	14.0	11.0	17.0	81.0	64.5	46.5	28.5	31.0	9.5
Alle Planter.....	123.6	109.0	100.5	110.0	142.0	119.5	103.5	100.5	115.0	106.0

Systematiske Navne se under Tabel I a.

Om Mosser, der mest findes paa Grenene i det indre af Lyngbuskene, er noteret i 1921 og 1926: Prøveflade 1: Noget Mos, især Cypresmos. Prøveflade 2: Lidt Cypresmos og andet Grenmos, enkelt Hvid-

Floraprøvefladerne 1—4 og 12—13.
places d'essai 1—4 et 12—13.

3		4				12				13			
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937
Prøvefladen oversvømmet med Vand og ligger ude i Søen		10.5	22.0	Prøvefladen oversvømmet med Vand og ligger ude i Søen		44.0	54.5	1.5	1.0	53.5	52.5	16.5	18.0
		.	.			3.0	4.0	17.0	25.0	19.0	28.0	41.5	57.0
		59.5	62.5			2.5	2.5	1.0	6.5	.	.	.	.
		0.5	0.0	0.0
	
	
		.	.			0.0	0.5	3.5	0.5
	
		9.0	16.5	26.0	20.5
		0.0	.
		3.5	4.5			.	.	17.5	14.5	.	.	.	.
		11.5	5.5			2.5	1.5	8.0	14.5	.	.	.	0.0
		.	.			3.5	2.0	8.0	8.0	.	.	.	.
		.	.			0.0	.	.	.	.	.	.	.
		0.0	.	.	6.0	8.0
		30.0	17.0			63.5	53.5	50.5	30.5	15.0	5.5	11.5	3.5
		.	.			.	0.5	.	.	0.5	1.0	.	.
		0.0	.	6.0	.	0.0
		.	.			.	0.0	.	.	0.5	0.5	0.5	.
		70.0	84.5			49.5	61.0	19.5	32.5	73.0	80.5	58.0	75.5
	
		15.0	10.0			6.0	4.0	37.0	37.5	9.0	16.5	26.0	20.5
	
		85.0	94.5			55.5	65.0	56.5	70.0	82.0	97.0	84.0	96.0
		30.0	17.0			63.5	54.0	50.5	30.5	16.0	13.0	18.0	11.5
	
		115.0	111.5			119.0	119.0	107.0	100.5	98.0	110.0	102.0	107.5

mostue. Prøveflade 3: Lidt Cypresmos og Sphagnum. Prøveflade 4: Intet Mos. Prøveflade 12: Enkelt Hvidmostue. Prøveflade 13: En Del Mos: Kostmos, Cypresmos og andet Grenmos, enkelt Hvidmostue.

Tabel II a. Valensbestemmelser paa
Pour-cent de fréquence sur les

Prøvefladens Nr.: Undersøgelsesaar:	6				7				8	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1	30	20	.	10	70	75	25	30	100	100
Revling 2	85	95	100	95	65	95	95	90	80	95
Klokkelyng 3 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5
Melbær 4 .....	.	.	.	.	.	10	10	5	50	35
Tyttebær 5	40	90	70	80	85	90	75	85	.	.
Tornet Visse 6 .....	.	.	.	.	.	10	5	.	.	.
Troldurt 7 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Volverlej 8 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
Smalbladet Høgeurt 9 ..	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tormentil 10	10	10	20	20	15	25	30	40	10	10
Skovstjerne 11	45	20	30	50	.	30	30	65	15	0
Gyldenris 12 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Djævelsbid 13 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Enggøgeurt 14 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lyngsnerre 15 .....	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.
Blaatop 16	40	45	40	65	30	45	40	35	20	20
Kattesæg 17	35	60	30	50	15	50	25	40	.	.
Bølget Bunke 18	65	60	70	30	40	65	70	50	.	5
Almindelig Hvene 19 ...	5	.	.	.	.	.	.	.	5	15
Tandbælg 20 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Faaresvingel 21 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Almindelig Star 22 .....	.	.	15	25	.	.	.	.	5	10
Kuglestar 23 .....	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.
Tue-Kogleaks 24	0	.	5	5	.	.	.	.	.	.
Almindelig Ulvefod 25 ..	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
Cypresmos 26 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alm. Kransemos 27 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tamariskmos 28 .....	.	.	.	30	.	.	.	15	.	.
Rensdyrlav 29	60	60	60	65	50	20	20	65	40	30
Bægerlav 30	5	5	.	5	5	10	20	10	.	.
Vedplanter ialt	155	205	170	185	220	280	210	210	235	235
Urter ialt	55	30	50	75	15	55	60	105	25	10
Græsagtige Planter ialt ..	145	165	160	185	85	160	135	125	30	50
Blomsterplanter ialt	355	400	380	445	320	495	405	440	290	295
Mosser og Laver ialt ...	65	65	60	100	55	30	40	90	40	30
Alle Planter	420	465	440	545	375	525	445	530	330	325

Floraprøvefladerne 6—11.
places d'essai 6—11.

8		9				10				11			
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937
80	90	40	25	10	20	.	.	.	.	50	70	45	30
95	85	85	95	85	95	55	50	55	90	80	80	85	95
.	10	40	45	50	50	10	10	10	.	.	.	.	.
25	20	35	40	10	5	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.
.
.	.	15	15	10	5	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	5	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.
10	10	45	55	65	45	25	10	20	35	10	5	20	30
5	55	50	0	20	75	5	.	20	40	40	65	20	65
.	.	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	0	.	.	.	.	5	0	.	.	.	.	.
.
30	25	55	65	60	70	95	100	100	100	65	50	55	80
.	.	.	15	.	5	35	60	50	65	50	25	20	50
5	.	30	20	30	10	35	5	.	10	10	10	30	15
10	5	10	.	.	.	.	.	.	10	.	20	5	5
.	.	.	.	.	.	0	.	5	.	.	.	.	.
5	.	.	.	5	.	.	.	10	.	5	.	.	.
25	25	40	30	15	10	.	25	5	5	.	.	.	.
.	5	.	30	45	25	5	5	5	5	.	.	0	.
.	.	0	0	5	.	25	35	20	15	5	.	.	.
.
20	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.
.	5	.	.	.	5	.	.	.	5	.	.	.	5
15	5	45	60	30	5	25	45	25	15	55	50	30	30
.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	.	5
200	205	200	205	155	170	65	60	65	90	130	155	130	125
15	65	115	70	95	130	30	15	40	75	50	70	40	95
75	60	135	160	160	120	195	230	195	205	135	105	110	150
290	330	450	435	410	420	290	305	300	370	315	330	280	370
35	25	45	60	30	10	25	45	25	20	60	55	50	40
325	355	495	495	440	430	315	350	325	390	375	385	330	410

Tabel II b. Dækningsbestemmelser paa
Pour-cent de l'aire sur les

Prøvefladens Nr.: Undersøgelsesaar:	6				7				8	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1	17.0	2.5	.	4.5	46.5	24.0	8.5	22.5	65.0	58.5
Revling 2	36.5	44.0	51.0	59.0	23.0	33.0	39.5	42.0	28.5	24.5
Klokkelyng 3 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	2.5
Melbær 4 .....	.	.	.	.	.	2.0	2.0	0.0	9.0	2.5
Tyttebær 5	2.5	7.5	3.0	3.5	5.5	9.5	4.5	7.0	.	.
Tornet Visse 6 .....	.	.	.	.	.	0.5	0.0	.	.	.
Troldurt 7 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Volverlej 8 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0
Smalbladet Høgeurt 9 ..	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tormentil 10	0.5	0.5	0.5	1.5	1.0	1.0	1.5	2.0	0.5	1.0
Skovstjerne 11	1.5	0.5	0.5	0.0	.	1.0	1.0	0.5	0.5	0.0
Gyldenris 12 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Djævelsbid 13 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Enggøgeurt 14 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lyngsnerre 15 .....	.	.	.	0.0	.	.	.	.	.	.
Blaatop 16	13.0	21.0	18.0	14.0	7.0	16.5	18.0	9.5	2.0	0.5
Katteskæg 17	4.5	15.0	7.0	8.0	1.5	6.0	10.5	7.0	.	.
Bølget Bunke 18	9.0	3.5	12.5	1.5	3.5	6.5	12.5	6.5	.	0.0
Almindelig Hvene 19 ...	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.5	0.0
Tandbælg 20 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Faaesvingel 21 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Almindelig Star 22 .....	.	.	0.0	1.5	.	.	.	.	0.0	0.0
Kuglestar 23 .....	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.
Tue-Kogleaks 24	0.0	.	0.5	1.5	.	.	.	.	.	.
Almindelig Ulvefod 25 ..	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0
Cypresmos 26 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	.
Alm. Kransemos 27 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tamariskmos 28 .....	.	.	.	1.0	.	.	.	1.5	.	.
Rensdyrlav 29	17.5	13.0	13.5	9.5	11.5	4.0	2.0	6.0	5.0	1.0
Bægerlav 30	0.0	0.0	.	0.0	0.0	1.0	6.0	0.0	.	.
Vedplanter ialt	56.0	54.0	54.0	67.0	75.0	69.0	54.5	71.5	102.5	88.0
Urter ialt	2.0	1.0	1.0	1.5	1.0	2.0	2.5	2.5	1.0	1.0
Græsagtige Planter ialt ..	26.5	39.5	38.0	27.0	12.0	29.0	41.0	23.0	2.5	0.5
Blomsterplanter ialt	84.5	94.5	93.0	95.5	88.0	100.0	98.0	97.0	106.0	89.5
Mosser og Laver ialt	17.5	13.0	13.5	10.5	11.5	5.0	8.0	7.5	5.0	1.0
Alle Planter	102.0	107.5	106.5	106.0	99.0	105.0	106.0	104.5	111.0	90.5

Floraprøvefladerne 6—11.
places d'essai 6—11.

8		9				10				11			
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937
52.0	43.0	18.5	9.5	9.5	13.5	.	.	.	.	30.5	31.5	20.0	12.0
27.5	37.5	25.5	25.5	33.5	34.5	4.0	6.5	3.5	13.0	34.0	30.5	33.0	40.5
.	2.5	9.0	13.5	6.5	8.5	3.0	6.0	0.0	.	.	.	.	.
5.5	4.5	6.5	5.5	0.5	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	.	.
.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	1.0	1.5	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.0	0.5	2.0	2.5	4.0	2.0	1.5	0.0	1.0	3.0	0.5	0.5	1.0	1.5
0.0	1.5	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	.	0.0	0.0	1.5	2.5	1.0	2.5
.	.	0.0	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	0.0	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.0	.	.	.	.	.
.
0.5	4.5	25.5	29.5	34.5	32.5	61.5	61.0	63.0	57.0	24.0	19.5	27.5	24.5
0.0	.	.	1.0	.	1.0	14.5	17.5	17.0	16.0	14.5	3.0	7.0	9.5
0.0	0.0	2.5	1.5	1.0	1.0	5.0	0.5	.	1.0	1.0	0.0	5.5	3.0
.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4.0	.	0.0	0.0	0.0
.	.	.	.	.	.	0.0	.	1.5	.	.	.	.	.
0.0	.	.	.	0.0	.	.	.	1.0	.	0.5	.	.	.
1.0	2.0	5.0	1.0	2.5	0.5	.	2.0	0.5	0.0	.	.	.	.
.	0.5	.	3.0	5.5	1.5	0.0	0.5	1.5	.	.	.	0.0	.
.	.	0.0	0.0	0.5	.	9.5	7.5	9.0	4.0	1.10	0.0	.	.
.
8.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.
.	15.0	.	.	.	4.0	.	.	.	1.0	.	.	7.0	.
2.0	2.0	16.5	9.5	3.5	7.5	4.0	8.0	0.5	1.5	15.0	10.5	5.0	2.5
.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.0	.	2.0
85.0	87.5	59.5	54.0	50.0	57.5	7.0	6.5	3.5	13.0	64.5	62.0	53.0	52.5
0.0	2.0	5.0	4.0	4.5	4.5	1.5	0.0	1.0	3.0	2.0	3.0	2.0	4.0
1.5	7.0	33.5	36.0	44.0	36.5	90.5	89.0	93.5	82.0	41.0	22.5	40.0	37.0
86.5	96.5	98.0	94.0	98.5	98.5	99.0	95.5	98.0	98.0	107.5	87.5	95.0	93.5
10.0	19.5	16.5	9.5	3.5	11.5	4.0	8.0	0.5	2.5	15.0	10.5	12.5	4.5
96.5	116.0	114.5	103.5	102.0	110.0	103.0	103.5	98.5	100.5	122.5	98.0	107.5	98.0

Paa Prøveflade 7, som var mere rig paa Lyng, ser man samme Udvikling for Lyngen, hvis Dækning faldt fra 46.5 pCt. i 1921 til 8.5 pCt. i 1931, men i 1937 er steget til 22.5 pCt., medens Græsser viser den modsatte Gang, idet de dækkede stærkest med 41.0 pCt. i 1931 og i 1937 kun dækkede 23.0 pCt. Revling er i hele Perioden gaaet jævnt frem. Valenstallene viser den samme Bevægelse, maaske endnu mere iøjnefaldende.

Prøvefladerne 8 og 9 ligger paa hver sin Side af Grænsen mellem Lynghede og græsrig Hede. Prøveflade 9, hvori der er meget Græs, særlig Blaatop, har som de foregaaende Minimum for Lyng og Maksimum for Græs i 1931 samt jævnt tiltagende Revling, medens Naboprøvefladen 8, der er lagt i Lyng, viser jævn Aftagen for Lyng fra 65.0 pCt. Dækning i 1921 til 43.0 pCt. i 1937, jævn Stigning for Revling fra 28.5 pCt. til 37.5 pCt., og for Græsset først Nedgang fra 2.5 pCt. i 1921 til 0.5 pCt. i 1926 og derefter Stigning til 1.5 pCt. i 1931 og 7.0 pCt. i 1937. Rensdyrlav er aftaget paa begge Prøveflader, særlig paa 9, hvor det dækkede 16.5 pCt. i 1921, men der er en Stigning fra 3.5 pCt. i 1931 til 7.5 pCt. i 1937.

Tabel III viser Dækningen af de vigtigste Planter opgjort for hver af de 8 Rækker à 5 Stik fra Vest til Øst. Græsset er stadig herskende mod Øst, men der er fremkommet et lyngrigt Parti (Linie 4—5—6) over den tidligere Grænse mellem Græs og Lyng, og inde i Lyngheden er fremkommet et Parti med tiltagende Revling og Græs (Linie 3). Ogsaa i Linie 1 er der en stærk Forskydning i samme Retning. Rensdyrlav,

Til Tabel II a og b: 1. *Calluna vulgaris* L, 2. *Empetrum nigrum* L, 3. *Erica tetralix* L, 4. *Arctostaphylos uva ursi* L, 5. *Vaccinium vitis idaea* L, 6. *Genista anglica* L, 7. *Pedicularis silvatica* L, 8. *Arnica montana* L, 9. *Hieracium umbellatum* L, 10. *Potentilla erecta* L, 11. *Trientalis europaea* L, 12. *Solidago virga aurea* L, 13. *Succisa pratensis* Moench, 14. *Orchis latifolius* L, 15. *Galium hircynicum* Weig. 16. *Molinia coerulea* L, 17. *Nardus strictus* L, 18. *Aira flexuosa* L, 19. *Agrostis tenuis* Sibth, 20. *Sieglingia decumbens* L, 21. *Festuca ovina* L, 22. *Carex Goodenoughii* Gay, 23. *Carex pilulifera* L, 24. *Scirpus caespitosus* L, 25. *Lycopodium clavatum* L, 26. *Stereodon cupressiformis* L, 27. *Hylocomium triquetrum* L, 28. *Thuidium tamariscifolium* Veck, 29. *Cladina* spp., 30. *Cladonia coccifera* L o. a.

Om Mosser noteret 1921 og 1926: Prøvefl. 6 og 7: Noget Grenmos. Prøvefl. 8: En Del Cypresmos. Prøvefl. 9: En Del Cypresmos, enkelte Hvidmostuer. Prøvefl. 10: Lidt Grenmos. Prøvefl. 11: En Del Grenmos.

som i 1921 var temmelig fremtrædende i Græsset, er gaaet stærkt tilbage i 1931, men viser i 1937 atter en lille Fremgang.

Prøveflade 10 er optaget i fuldstændig lyngfri Græsslette, nærmere at betegne som Moliniaeng (Blaatop). Græsserne dækker

Tabel III. Floraens Dækning i Rækker fra Vest til Øst.

Linie	Prøveflade 8				Prøveflade 9			Øst	
	Vest	1	2	3	4	5	6		7	8
Hedelyng									
1921	82	62	64	52	48	4	20	4	
1926	84	50	32	68	24	12	2	0	
1931	52	40	40	76	30	18	0	0	
1937	52	56	14	50	32	22	0	0	
Revling									
1921	14	62	34	28	28	22	34	18	
1926	1	30	40	18	16	30	48	8	
1931	22	40	24	24	42	34	34	24	
1937	26	30	60	34	34	38	42	24	
Græsser									
1921	2	0	4	4	12	48	22	32	
1926	0	0	2	0	24	48	22	50	
1931	2	2	2	0	30	44	48	54	
1937	10	0	6	12	26	24	40	56	
Urter									
1921	0	0	4	0	2	18	4	16	
1926	0	0	2	2	4	6	2	6	
1931	0	0	0	0	4	2	6	6	
1937	0	0	4	4	2	4	6	6	
Rensdyrlav									
1921	2	0	4	2	10	24	6	26	
1926	2	2	0	0	8	10	4	16	
1931	0	0	8	0	0	4	2	8	
1937	2	2	4	0	10	6	8	6	

tilsammen c. 90 pCt. af Bunden, deraf Blaatop c. 60 pCt. og Katteskæg c. 15 pCt., og de har holdt sig temmelig konstant. Dog er der fra 1931 til 1937 en Tilbagegang i Græssernes Dækning fra 93.5 til 82.0 pCt., der udlignes ved, at Revlingens Dækning er steget fra 3.5 til 13.0 pCt. Tormentil og Skovstjerne, der dækker forsvindende, er gaaet frem i Valens.

Den lynchblandede Græsslette, Prøveflade 11, viser en stadig Tilbagegang for Lyngen fra 30.5 pCt. Dækning i 1921 til 12.0 pCt. i 1937. I samme Tidsrum er Revling tiltaget fra 34.0 pCt. til 40.5 pCt., medens græsagtige Planter er gaaet op og ned og i sidste Periode viser en lille Tilbagegang.

Disse seks Prøveflader fra Hedens græsrigge nordøstre Hjørne viser nogenlunde samme Bevægelse med Minimum af Lyng i 1931 og derefter en lille Fremgang, en stadig Fremgang for Revling, og Maksimum for Græs i 1931 med en mindre Tilbagegang til 1937. Kun 8, som er Lynghede, slutter sig til Prøvefladerne i Tabel I, ved en stadig Aftagen af Lyngen og Tiltagen af Græsset ogsaa i Perioden 1931 til 1937.

De to første Prøveflader i Tabel IV, Nr. 14 og 15 er fra Terrain, som har været pløjet omkring 1870. Nr. 14 var i 1921 temmelig rig paa Græs, men dette var gaaet tilbage i 1926. I 1931 var der imidlertid sket en voldsom Tilbagegang af Lyngen fra 81.5 pCt. til 29.0 pCt., periodisk Bortdøen, og samtidig tiltog Græsset, særlig Bølget Bunke, meget stærkt fra 4.5 pCt. til 28.0 pCt., men derefter er Lyngen igen taget til, saa den nu dækker 59.5 pCt. og Græsset kun 13.0 pCt. Revling tiltog fra 3.5 pCt. i 1921 til 25.0 pCt. i 1931, samtidig med at Lyngen ældedes, men er i 1937 gaaet ned til 21.0 pCt. Ogsaa Rensdyrlav havde Maksimum 19.5 pCt. i 1931, men er i 1937 helt nede paa 3.5 pCt.

Prøveflade 15 blev berørt af Hedebranden i Maj 1923. Lyngen var dog allerede i 1926 naaet op paa sin tidligere Dækning med 39.0 pCt., men tiltog derefter voldsomt, saa den i 1931 dækkede 71.5 pCt. Revling, som i 1926 var næsten totalt udryddet, viser jævn Tiltagen fra Dækning 0.0 pCt. i 1926 til 0.5 pCt. i 1931 og 5.5 pCt. i 1937. Fra 1931 til 1937 er Lyngen gaaet tilbage til 52.5 pCt. Græsset dækkede 34.0 pCt. i 1921, 52.5 pCt. i 1926 efter Branden, 21.5 pCt. i 1931 og 33.0 pCt. i 1937. Bevægelsen i Floraen er vist ganske typisk for afbrændt Hede, først en voldsom Opblussen af Græsvæksten paa den askegødede Jord, derefter, naar Næringssaltene er bortvaskede, vinder Lyngen frem til at dominere stærkere end før Afbrændingen. Baade hvor Heden afbrændes og hvor der drives Lyngslet bliver Lyngen mere eneraadende, end hvor Heden lades i Fred.

Prøveflade 19 blev anlagt i 1926 i afbrændt ren Lynghede,

hvor den sorte Morskjold endnu ikke bar andre Planter end Lyng dækkende 38.5 pCt. og en Ubetydelighed Revling, Bølget Bunke, Sandstar og Almindelig Star, samt et Par overlevende Kogleakstuer. Ogsaa Rensdyrlav var ganske forsvundet. I 1931 var Lyngens Dækning steget til 81.5 pCt., Revling dækkede 1.5 pCt., Sandstar 9.0 pCt., Bølget Bunke 3.0 pCt. og Katteslæg 2.5 pCt., og der var begyndt at komme lidt Mos. Denne Udvikling er i 1937 ført videre til at Lyngen dækker 96.5 pCt., og de andre Planter er gaaet tilbage. Lyngen har antagelig naaet sit Maksimum, og Cypresmos er taget til. Desuden var der nu endelig kommet Rensdyrlav, som dækkede 37.0 pCt. Sporene efter Branden svinder mere og mere, men Floraen har formodentlig endnu en Række Faser at gennemløbe, før den kan siges at være relativt i Ligevægt.

I det brændte Partis sydøstre Hjørne var Arealet i 1926 dækket af en saa kraftig Blaatopvegetation, at det lignede en moden Kornmark, men nu er dette Omraade kraftig Lynghede, hvor Græsset er ganske underordnet og slet ikke præger Hedens Fysiognomi.

Prøvefladerne 16 og 17 er fra blaatoelig Hede med rigelig Tue-Kogleaks og Melbær, en lidt fugtig Hede, som længere østpaa bliver rig paa Klokkelyng. Begge Prøvefladerne viser en stærk Tilbagegang af Lyngen i 1931, paa 17 var den helt forsvundet, og samtidig stærk Tiltagen af Blaatop. I 1937 er Lyngen ved at vinde frem igen, og Blaatop er gaaet lidt tilbage. Rensdyrlav har været i Aftagen, særlig paa 17. Bevægelsen er den samme her som i den tørre, græsrigge Hede ude i Nordøst.

Prøveflade 18 blev optaget i 1926 for at følge Udviklingen paa en særlig urterig Hede. Revling er her den dominerende Plante dækkende 70 pCt. Urterne: Majblomst, Lyngsnerre, Skovstjerne, Tormentil og Volverlej dækker tilsammen 5.0 pCt. i 1926, 7.5 pCt. i 1931, 6.0 pCt. i 1937. Græsser er især Bølget Bunke, dækkende c. 10 pCt. med lidt Faaresvingel; Sandstar og Almindelig Star dækker omkring 12 pCt. Ogsaa Lyngen er ret konstant, Rensdyrlav er aftaget. Denne Flora, der formodentlig er uforstyrret og gammel paa Stedet og synes at være i Ligevægt, virker meget smuk og livlig med Urternes smaa Blomster og Lyngens spredte Tuer og de vajende Græsstraa i Revlingens dybe Grønt.

Tabel IV a. Valensbestemmelser paa
Pour-cent de fréquence sur les

Prøvefladens Nr.: Undersøgelsesaar:	14				15				16	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1	100	100	60	95	85	95	95	100	90	90
Revling 2	35	55	60	75	75	5	30	50	60	80
Klokkelyng 3 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Melbær 4 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	25	20
Pors 5 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tornet Visse 6 .....	.	.	.	.	0	5	15	25	.	.
Tranebær 7 .....	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.
Blaahat 8 .....	.	0	.	.	0	5	.	.	.	.
Blaamunke 9 .....	.	.	.	.	0	20	.	.	.	.
Høst-Borst 10 .....	.	.	.	.	.	0	25	.	.	.
Engelskgræs 11 .....	.	.	.	.	0	0	.	.	.	.
Gaasemad 12 .....	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.
Haarrig Høgeurt 13 .....	.	.	.	.	.	55	.	10	.	.
Smalbladet Høgeurt 14 .....	.	.	.	.	.	.	0	.	.	.
Kattefod 15 .....	.	.	.	.	0	30	30	30	.	.
Liden Klokke 16 .....	.	.	.	.	.	30	20	.	.	.
Kællingetand 17 .....	.	5	.	.	0	0	10	.	.	.
Løvetand 18 .....	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
Majblomst 19 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mælkeurt 20 .....	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.
Almindelig Pimpinelle 21 .....	.	.	.	.	5	5	10	5	.	.
Rundbælg 22 .....	.	.	.	.	.	15	5	.	.	.
Røllike 23	15	5	5	.	35	65	50	25	.	.
Gul Snerre 24 .....	.	.	.	.	15	35	25	30	.	.
Lyngsnerre 25	15	5	5	.	.	.	.	20	.	.
Syre 26 .....	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.
Skovstjerne 27 .....	.	.	.	.	.	.	5	5	10	5
Tormentil 28 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	10	5
Hør-Torskemund 29 .....	.	0	.	5	0	.	.	.	.	.
Lancetbladet- Vejbred 30 .....	.	.	.	.	0	5	.	.	.	.
Volverlej 31 .....	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.
Skovviol 32 .....	.	.	.	.	10	75	10	25	.	.
Lægeærenpris 33 .....	.	.	5	.	0	10	.	5	.	.
Agerpadderokke 34 .....	.	.	.	.	0	10	.	10	.	.
Blaatop 35 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	65	65
Almindelig Hvene 36	5	5	.	5	50	90	.	5	.	.
Faaersvingel 37	45	20	15	10	80	70	10	70	.	.
Bølget Bunke 38	50	50	60	70	.	0	65	75	.	.
Tandbælg 39	5	5	.	0	.	.	5	.	.	.
Katteskæg 40 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	15	15
Sandstar 41 .....	.	.	.	.	30	80	85	85	.	.
Almindelig Star 42 .....	.	.	.	45	.	.	.	.	5	.
Frytle 43 .....	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.
Tue-Kogleaks 44 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cypresmos 45 .....	.	.	10	30	.	.	10	20	.	.
Kransemos 46 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum 47 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bægerlav 48 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rensdyrlav 49	35	35	75	40	10	.	.	.	50	65
Oppustet Skaallav 50	0	10	10	.	.	.	.	.	.	5
Skjoldlav 51 .....	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
Islandsk Lav 52 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Vedplanter ialt	135	155	120	170	160	105	140	180	175	195
Urter ialt	30	15	15	5	65	385	190	170	20	10
Græsagtige Planter ialt ..	105	80	75	130	160	250	165	235	85	80
Blomsterplanter ialt	270	250	210	305	385	740	495	585	280	285
Mosser og Laver ialt	35	45	95	70	10	.	10	20	50	75
Alle Planter	305	295	305	375	395	740	505	605	330	360

Floraprøvefladerne 14—19.

places d'essai 14—19.

16		17				18			19		
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1926	1931	1937	1926	1931	1937
80	65	50	55	.	10	25	25	30	100	100	100
95	80	80	90	50	90	100	95	100	10	15	.
5	5	70	95	45	85	.	.	.	.	.	.
15	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	10	.	10	0	5	.	5	.
.
.
.
.	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	.	.	85	90	85	.	.	.
.
.
.	.	.	.	.	.	15	15	25	.	.	.
.	.	.	.	.	.	45	55	55	.	.	.
5	20	.	.	.	.	5	5	5	.	.	.
.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
.
.
60	80	95	95	90	80	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	20	10	25	.	.	.
.	.	.	.	.	.	75	100	80	0	30	5
.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	10	.	0	.	25	.	5	10	5	80	15
.	5	.	0	.	.	25	25	5	15	.	.
.
.	.	5	0	15	10	0	.	.	10	.	10
60	5	.	.	.	.	.	45	60	.	5	25
.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80	80	100	100	85	90	35	55	30	.	.	95
.	.	.	5	.	.	.	5	.	.	.	.
.
15	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
195	165	200	240	105	185	135	120	135	110	120	100
5	25	.	.	.	.	150	165	170	.	.	.
75	100	100	95	120	120	120	140	120	30	115	30
275	290	300	335	225	305	405	425	425	140	235	130
165	100	100	105	85	90	35	105	90	.	5	140
440	390	400	440	310	395	440	530	515	140	240	270

Tabel IV b. Dækningsbestemmelser paa
Pour-cent de l'aire sur les

Prøveflade Nr.: Undersøgelsesaar:	14				15				16	
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937	1921	1926
Hedelyng 1	82.0	81.5	29.0	59.5	41.0	39.0	71.5	52.5	63.5	58.0
Revling 2	3.5	14.0	25.0	21.0	24.0	0.0	0.5	5.5	11.5	18.5
Klokkelyng 3 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Melbær 4 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	5.5
Pors 5 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tornet Visse 6 .....	.	.	.	.	0.0	0.0	1.0	1.0	.	.
Tranebær 7 .....	.	.	.	.	.	.	.	0.0	.	.
Blaahat 8 .....	.	0.0	.	.	0.0	0.0	.	.	.	.
Blaamunke 9 .....	.	.	.	.	0.0	0.5	.	.	.	.
Høst-Borst 10 .....	.	.	.	.	.	0.0	0.5	.	.	.
Engelskræs 11 .....	.	.	.	.	0.0	0.0	.	.	.	.
Gaasemad 12 .....	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.
Haarrig Høgeurt 13 .....	.	.	.	.	.	2.5	.	1.0	.	.
Smalbladet Høgeurt 14 .....	.	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.
Kattefod 15 .....	.	.	.	.	0.0	0.5	1.5	2.0	.	.
Liden Klokke 16 .....	.	.	.	.	.	0.0	0.0	.	.	.
Kællingetand 17 .....	.	0.0	.	.	0.0	0.0	0.5	.	.	.
Løvetand 18 .....	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.	.
Majblømt 19 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mælkeurt 20 .....	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.
Almindelig Pimpinelle 21 .....	.	.	.	.	0.5	0.5	0.5	0.5	.	.
Rundbælg 22 .....	.	.	.	.	.	2.5	0.0	.	.	.
Røllike 23	1.0	0.0	0.0	.	2.5	2.0	2.0	1.5	.	.
Gul Snerre 24 .....	.	.	.	.	2.0	1.0	0.5	1.5	.	.
Lyngsnerre 25	1.0	0.5	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.
Syre 26 .....	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.
Skovstjerne 27 .....	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.5	0.0
Tormentil 28 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	0.0
Hør-Torskemund 29 .....	.	0.0	.	0.0	0.0	.	.	.	.	.
Lancetbladet-Vejbred 30 .....	.	.	.	.	0.0	0.0	.	.	.	.
Volverlej 31 .....	.	.	.	.	.	.	.	0.0	.	.
Skovviol 32 .....	.	.	.	.	0.5	3.0	0.5	0.0	.	.
Lægeærenpris 33 .....	.	.	1.0	.	0.0	1.0	.	0.0	.	.
Agerpadderokke 34 .....	.	.	.	.	0.0	0.0	.	1.0	.	.
Blaatop 35 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	7.5
Almindelig Hvene 36	0.5	0.0	.	0.5	9.5	33.0	.	0.5	.	.
Faaresvingel 37	5.0	2.0	2.5	1.0	21.5	10.5	2.0	10.0	.	.
Bølget Bunke 38	9.5	2.5	25.5	9.5	.	0.0	15.5	13.0	.	.
Tandbælg 39	0.5	0.0	.	0.0	.	.	1.0	.	.	.
Katteskæg 40 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	0.0
Sandstar 41 .....	.	.	.	.	3.0	9.0	3.0	9.5	.	.
Almindelig Star 42 .....	.	.	.	2.0	.	.	.	.	1.0	.
Frytle 43 .....	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.
Tue-Kogleaks 44 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cypresmos 45 .....	.	.	1.0	5.0	.	.	1.5	0.0	.	.
Kransemos 46 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum 47 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bægerlav 48 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rensdyrlav 49	9.0	8.0	19.5	3.5	0.5	.	.	.	24.5	28.0
Oppustet Skaallav 50	0.0	0.5	.	.	.	.	.	.	.	0.0
Skjoldlav 51 .....	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.	.
Islandsk Lav 52 .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5
Vedplanter ialt	85.5	95.5	54.0	80.5	65.0	39.0	73.0	59.0	84.5	82.5
Urter ialt	2.0	0.5	1.5	0.5	5.5	14.0	6.0	8.0	1.0	0.0
Græsagtige Planter ialt:	15.5	4.5	28.0	13.0	34.0	52.5	21.5	33.0	11.5	7.5
Blomsterplanter ialt	103.0	100.5	83.5	94.0	104.5	105.5	100.5	100.0	97.0	90.5
Mosser og Laver ialt	9.0	8.5	20.5	8.5	0.5	.	1.5	0.0	24.5	28.5
Alle Planter	112.0	109.0	104.0	102.5	105.0	105.5	102.0	100.0	121.5	119.0

Floraprøvefladerne 14—19.
places d'essai 14—19.

16		17				18			19		
1931	1937	1921	1926	1931	1937	1926	1931	1937	1926	1931	1937
24.5	25.5	17.5	17.5	.	1.5	6.0	13.0	11.5	38.5	81.5	96.5
23.5	30.5	24.5	31.5	14.5	25.5	74.0	60.0	71.0	0.0	1.5	.
0.5	0.5	15.0	17.0	5.5	23.0	.	.	.	.	.	.
1.5	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	0.0	0.0	0.0	.	.	.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
0.0	0.0	.	.	.	.	0.5	0.0	1.5	.	.	.
.	.	.	.	.	.	1.0	2.0	0.5	.	.	.
.	.	.	.	.	.	0.0	0.0	0.0	.	.	.
.
.	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.	.
.
.
.
.
.
18.0	17.5	17.0	19.0	38.5	24.5	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	1.5	2.5	1.5	.	.	.
.	.	.	.	.	.	11.0	9.0	9.5	0.0	3.0	0.5
.	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.
.	0.0	.	.	1.5	2.0	.	0.0	0.0	0.5	9.0	1.5
.	.	.	.	.	.	1.0	1.5	0.0	1.0	.	.
.	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.	.
.	.	0.5	.	4.5	1.0	.	.	.	4.0	.	.
.
15.5	5.0	.	.	.	.	.	5.0	10.0	.	1.0	8.5
.	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.5	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26.0	21.0	54.0	41.5	40.0	23.0	4.0	6.0	0.5	.	.	37.0
.	.	.	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	0.0	.	.	.	.
.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0
.
50.0	59.5	57.0	66.0	21.0	50.5	80.0	73.0	82.5	38.5	83.0	96.5
0.0	0.0	.	.	.	.	5.0	7.5	6.0	.	.	.
19.0	18.5	17.5	19.0	44.5	28.0	13.5	13.0	11.0	5.5	14.5	2.0
69.0	78.0	74.5	85.0	65.5	78.0	98.5	93.5	99.5	44.0	97.5	98.5
42.0	27.5	54.0	41.5	40.0	23.0	4.0	11.0	10.5	.	1.0	47.5
111.0	105.5	128.5	126.5	105.5	101.0	102.5	104.5	110.0	44.0	98.5	146.0

Prøveflade 5, der er gengivet i Tabel V, er Mose med høje Tuer af Skedestraaet Kæruld, paa hvilke der vokser Pors saa rigeligt, at de danner et lavt, kun 30 til 40 cm højt, aabent Krat. Paa Tuerne finder man foruden Pors noget Revling, Klokkelyng, Lyng og Rosmarin og imellem dem er der Vand med Sphagnum og Tranebær. Kærulden har Valens 100 og dækker omtrent 50 pCt., medens Pors er gaaet noget op og ned og dækker c. 25 pCt. Revling og navnlig Klokkelyng har været i Tilbagegang, Hedelyng er svag men lidt i Fremgang, Sphagnum har været i Tilbagegang fra 19.5 pCt. i 1926 til 11.0 pCt. i 1937.

Et Overblik over Forskydningerne i Floraens Sammen-sætning faas ved Betragtning af Tabel VI. Resultaterne kan resumeres saaledes:

Uforstyrret Hede med dominerende Lyng (Nr. 1 og 8) har haft Aftagen af Lyngen, særlig fra 1931 til 1937 og en dertil svarende Tiltagen af Revling og græsagtige Planter, medens Rensdyrlav har været aftagende.

I den græsblandede Lynghede (12, 13, 14, 16) har Lyngen været i Aftagen, og baade Revling og græsagtige Planter er gaaet stærkt frem. Rensdyrlav er gaaet mere eller mindre tilbage.

Til Tabel IV a og b: 1. *Calluna vulgaris* L, 2. *Empetrum nigrum* L, 3. *Erica tetralix* L, 4. *Arctostaphylus uva ursi* L, 5. *Myrica gale* L, 6. *Genista anglica* L, 7. *Oxycoccus quadripetalus* Gilib. 8. *Knautia arvensis* L, 9. *Jasione montana* L, 10. *Leontodon autumnalis* L, 11. *Armeria vulgaris* Willd. 12. *Arabis Thaliana* L, 13. *Hieracium pilosella* L, 14. *Hieracium umbellatum* L, 15. *Antennaria dioeca* L, 16. *Campanula rotundifolia* L, 17. *Lotus corniculatus* L, 18. *Taraxacum* sp. 19. *Majanthemum bifolium* L, 20. *Polygala vulgare* L, 21. *Pimpinella saxifraga* L, 22. *Anthyllis vulneraria* L, 23. *Achillea millefolium* L, 24. *Galium verum* L, 25. *Galium hircynicum* Weig, 26. *Rumex acetosa* L, 27. *Trientalis europaea* L, 28. *Potentilla erecta* L, 29. *Linaria vulgaris* Mill. 30. *Plantago lanceolata* L, 31. *Arnica montana* L, 32. *Viola silvatica* Fr. 33. *Veronica officinalis* L, 34. *Equisetum arvense* L, 35. *Molinia coerulea* L, 36. *Agrostis tenuis* Sibth. 37. *Festuca ovina* L, 38. *Aira flexuosa* L, 39. *Sieglingia decumbens* L, 40. *Nardus strictus* L, 41. *Carex arenaria* L, 42. *Carex Goodenoughii* Gay. 43. *Luzula* sp. 44. *Scirpus caespitosus* L, 45. *Stereodon cupressiformis* L, 46. *Hyloconium*. 47. *Sphagnum*. 48. *Cladonia coccifera* L, 49. *Cladina* spp. 50. *Parmelia physodes* L, 51. *Peltigera canina* L, 52. *Cetraria islandica* L.

Om Mosser er i 1921 og 1926 noteret: Prøvefl. 14: en Del Cypresmos og andet Grenmos. Prøvefl. 15: noget Jomfruhaar og Horntand. Prøvefl. 16: en Del Cypresmos og andet Grenmos. Prøvefl. 17: intet Mos. Prøvefl. 18: rigeligt Grenmos overalt i Bunden. Prøvefl. 19: intet Mos.

I græsrig Hede (6, 7, 9, 11, 17) er Lyngen gaaet stærkt tilbage med Minimum i 1931 og er derefter tiltaget noget. Revling har været tiltagende, dog i 17 konstant; kun i 11 er Lyngen endnu i 1937 i Tilbagegang. Græsagtige Planter havde Maksimum i

Tabel V. Valens og Dækning paa Floraprøveflade 5.
Pour-cent de fréquence et pour-cent de l'aire sur la place d'essai 5.

Undersøgelsesaar:	Valens				Dækning			
	1921	1926	1931	1937	1921	1926	1931	1937
Blomsterplanter								
Pors, <i>Myrica gale</i> L	100	100	100	90	23.0	37.0	26.5	23.0
Revling, <i>Empetrum nigrum</i> L	75	85	70	60	13.5	25.0	6.0	4.0
Klokkelyng, <i>Erica tetralix</i> L..	55	40	10	.	7.5	3.5	0.5	.
Rosmarinlyng, <i>Andromeda</i> <i>polifolia</i> L.	5	25	10	.	0.5	1.0	0.5	.
Hedelyng, <i>Calluna vulgaris</i> L	5	10	5	15	0.5	0.5	0.0	3.5
Tranebær, <i>Oxycoccus quadri-</i> <i>petalus</i> Gilib . . . . .	.	20	15	30	.	0.5	0.0	2.0
Tue-Kæruld, <i>Eriophorum vagi-</i> <i>natum</i> L.	100	100	100	100	48.0	48.5	56.0	65.0
Blaatop, <i>Molinia coerulea</i> L..	.	.	.	5	.	.	.	0.0
Vand-Pileurt, <i>Polygonum am-</i> <i>phibium</i> L. . . . .	.	.	.	10	.	.	.	1.0
Sporeplanter.								
Rensdyrlav, <i>Cladina silvatica</i> L m. fl.	25	20	.	.	7.0	2.5	.	.
Tørvemos, <i>Sphagnum</i> sp.	35	40	60	45	13.5	19.5	18.0	11.0
Hvidmos, <i>Leucobryum glau-</i> <i>cum</i> L. . . . .	.	10	.	20	.	0.5	.	2.5
Cypresmos, <i>Stereodon cupressi-</i> <i>formis</i> L	10	10	.	10	.	.	.	1.5
Blomsterplanter ialt .	340	380	310	310	93.0	116.0	89.5	98.5
Sporeplanter ialt	70	80	60	75	20.5	22.5	18.0	15.0
Alle Planter	410	460	370	385	113.5	138.5	107.5	113.5

1931 og er aftaget noget siden da. Rensdyrlav er aftaget, men er dog i de lavfattigste (7, 9) tiltaget noget fra 1931 til 1937.

Hvor Heden er forstyrret af Brand (15, 19) bevæger Flo-raen sig over en græsrig Periode til en Periode med stærkt dominerende Lyng, der formodentlig senere vil gaa over til en mere jævn Fordeling af Hedens Plantearter.

Tabel VI. Forandringerne i de vigtigste Planters Dækning.

Prøvelade Nr.	1	2	12	13	6	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	19
Hedelyng	1921	38.0	37.5	44.0	53.5	17.0	46.5	65.0	18.5	.	30.5	82.0	41.0	63.5	17.5	.
	1926	43.5	40.5	54.5	52.5	2.5	24.0	58.5	9.5	31.5	81.5	39.0	58.0	17.5	6.0	38.5
	1931	46.5	22.5	1.5	16.5	.	8.5	52.0	9.5	.	20.0	29.0	71.5	24.5	13.0	81.5
	1937	38.5	38.0	1.0	18.0	4.5	22.5	43.0	13.5	.	12.0	59.5	52.5	25.5	1.5	11.5	96.5
Reyving	1921	10.0	23.0	3.0	19.0	36.5	23.0	28.5	25.5	4.0	34.0	24.0	11.5	24.5	.	.
	1926	12.5	14.5	4.0	28.0	44.0	33.0	24.5	25.5	6.5	30.5	14.0	18.5	31.5	74.0	0.0
	1931	27.5	31.5	17.0	41.5	51.0	39.5	27.5	33.5	3.5	33.0	25.0	23.5	14.5	60.0	1.5
	1937	34.5	26.0	25.0	57.0	59.0	42.0	37.5	34.5	13.0	40.5	21.0	5.5	30.5	25.5	71.0
Græsagt. Pfl.	1921	1.6	0.5	6.0	9.0	26.5	12.0	2.5	33.5	90.5	41.0	15.5	34.0	11.5	17.5	.
	1926	0.5	0.0	4.0	16.5	39.5	29.0	0.5	36.0	89.0	22.5	4.5	52.5	7.5	19.0	5.5
	1931	0.5	3.0	37.0	26.0	38.0	41.0	1.5	44.0	93.5	40.0	28.0	21.5	19.0	44.5	14.5
	1937	1.0	8.0	37.5	20.5	27.0	23.0	7.0	36.5	82.0	37.0	13.0	33.0	18.5	28.0	2.5
Rensdyrslav	1921	29.2	81.0	63.5	15.0	17.5	11.5	5.0	16.5	4.0	15.0	9.0	0.5	24.5	54.0	.
	1926	14.0	64.0	53.5	5.5	13.0	4.0	1.0	9.5	8.0	10.5	8.0	.	28.0	41.5	.
	1931	11.0	46.5	50.5	11.5	13.5	2.0	2.0	3.5	0.5	5.0	19.5	.	26.0	40.0	6.0
	1937	15.0	28.5	30.5	3.5	9.5	6.0	2.0	7.5	1.5	2.5	9.5	.	21.0	23.0	0.5

Hvor Heden er forarmet ved Lyngskrælning (2) bliver Floraen meget fattig, men Rensdyrlav er dog i de sidste 16 Aar successivt trængt tilbage af Blomsterplanterne.

Paa den lyngfri Græsslette (10) er Revling tiltaget fra 1931 til 1937 paa de græsagtige Planters Bekostning, Rensdyrlav er gaaet tilbage.

Den urteblandede Hede med dominerende Revling (18) synes at være i Ligevægt.

Rensdyrlav er i det hele og store aftaget i hele Iagttagelsestiden.

I hvor høj Grad disse Forskydninger i Floraen skyldes Fredningen af Heden, eller om de, hvad der er det sandsynligste, i det væsentlige maa tilskrives periodiske Svingninger i Vejrliget, vil først længere Tids Iagttagelse kunne afgøre; Formodentlig vil Bevægelserne gaa frem og tilbage. Man maa ønske at Heden maa blive forskaanet for Brand, som vil virke fuldstændig forstyrrende paa Studiet af disse Bevægelser i Floraen.

I MØLHOLM HANSENS Afhandling findes der en fuldstændig Liste over saavel Blomsterplanter som Mosser og Laver. Paa dette Sted skal derfor kun gives to Plantelister af særlig Karakter. Tabel VII er en Fortegnelse over de Planter, der særlig er knyttet til de to Hovedveje og skylder denne Kulturpaavirkning deres Trivsel. En Del af Planterne er dog foruden paa Hovedvejene ogsaa noteret andre Steder. Ved Hovedvejen, der gaar ud mod Øst, blev der fundet et enkelt Eksempel af Hønssebær, *Cornus suesica*, der ikke tidligere er bemærket paa Heden.

Tabel VII. Planter paa Hovedvejene:

Urter:

- Antennaria dioeca* Gaertn., Kattefod.
- Anthyllis vulneraria* L., Rundbælg.
- Archillea millefolium* L., Alm. Røllike.
- » *ptarmica* L., Nyserøllike.
- Armeria vulgaris* Willd., Engelskgræs.
- Campanula rotundifolia* L., Liden Klokke.
- Carduus crispus* L., Kruset Tidsel.
- Cerastium* sp., Hønsetarm.
- Chrysanthemum leucanthemum* L., Hvid Okseøje.
- Cornus suesica* L. Hønssebær.
- Erigeron acer* L., Bitter Bakkestjerne.

- Erophila verna* E. Mey., Vaar Gæslingeblomst.
Euphrasia officinalis L., Øjentrøst.
Galium aparine L., Burre-Snerre.
 » *mollugo* L., Hvid Snerre.
 » *verum* L., Gul Snerre.
Hieracium umbellatum L., Smalbladet Høgeurt.
 » *pilosella* L., Haarrig Høgeurt.
Hypericum perforatum L., Prikbladet Perikum.
Hypochoeris radicata L., Kongepen.
Jasione montana L., Blaamunke.
Knautia arvensis L., Blaahat.
Lathyrus pratensis L., Gul Fladbælg.
Leontodon autumnalis L., Høst-Borst.
Linaria vulgaris Mill., Hør-Torskemund.
Medicago lupulina L., Humle-Sneglebælg.
Melandrium album Mill., Aften-Pragstjerne.
Nepeta hederacea L., Korsknep.
Pimpinella saxifraga L., Alm. Pimpinelle.
Plantago lanceolata L., Lancet-Vejbred.
 » *major* L., Kæmper.
 » *maritima* L., Strandvejbred.
Potentilla anserina L., Gaase-Potentil.
 » *erecta* L., Tormentil.
Ranunculus acer L., Bidende Ranunkel.
Rhinanthus sp., Skjaller.
Rumex acetosella L., Rødknæ.
Rumex acetosa L., Almindelig Syre.
Scleranthus perennis L., Fleraarig Knavel.
Solidago virga-aurea L., Gyldenris.
Taraxacum sp., Løvetand.
Thymus serpyllum L., Timian.
Trifolium arvense L., Harekløver.
 » *pratense* L., Rødkløver.
 » *repens* L., Hvidkløver.
Vicia cracca L., Musevikke.
Viola silvatica Fr., Skov-Viol.

Græsagtige Planter:

- Agrostis tenuis* Sibth., Alm. Hvene.
Aira caespitosa L., Mosebunke.

Aira flexuosa L., Bølget Bunke.
Anthoxanthum odoratum L., Gulaks.
Briza media L., Hjertegræs.
Calamagrostis sp., Rørhvene.
Carex arenaria L., Sandstar.

I Vinteren 1936—37 havde der været stærkt Snefog, som i Læ af Bjergfyrhækken havde aflejret store Driver inde paa Heden langs med Sydhegnet. Denne Sne havde medført saa meget Agerjord ude fra de pløjede Marker, at der efter Bortsmeltningen fandtes en pletvis Jorddækning af en saadan Mægtighed, at ikke blot Lyngmoren, men ogsaa ofte selve den lave Lyng var dækket og kvalt. Paa de derved opstaaede florarløse Pletter var der kommet en Del forskellige Ukrudtsplanter, som ellers ikke var hjemmehørende paa Heden, dels enaarige Planter, der sikkert hurtigt vil forsvinde, dels fleraarigt Ukrudt, af hvilke nogle: Røllike, Snerle, Borst, Rødknæ, Agersvinemælk, Kvik og Hvene maaske vil kunne finde Fodfæste efter at Jorddækningen ganske har forandret Vækstbetingelserne paa Stedet. De paa Jordfygningen noterede Plantearter er opført i Tabel VIII, de tre med * mærkede Planter er medtaget, skønt de i Forvejen fandtes paa Stedet, fordi de øjensynlig befinder sig vel ved Jorddækningen.

Tabel VIII. Planter paa det indføgne Sand langs Syd-Hegnet:

Urter:

Achillea millefolium L., Alm. Røllike.
Anthemis arvensis L., Ager-Gaaseurt.
Arenaria serpyllifolia L., Smaakronet Sandvaaner.
Capsella bursa-pastoris Moench., Hyrdetaske.
Centaureum umbellatum Gilib., Mark-Tusindgylden.
Convolvulus arvensis L., Ager-Snerle.
Crepis capilaris Wallr., Grøn Høgeskæg.
Lampsana communis L., Haremad.
Leontodon autumnalis L., Høst-Borst.
Linaria vulgaris Mill., Hør-Torskemund.
Matricaria suaveolens Buchenau., Skive-Kamille.
Melandrium album Garcke., Aften-Pragstjerne.
Plantago major L., Kæmper.

- Polygonum aviculare* L., Vej-Pileurt.
 » *convolvulus* L., Snerle-Pileurt.
 » *persicaria* L., Fersken-Pileurt.
 * *Potentilla erecta* Hampe., Tormentil.
Rumex acetosella L., Rødknæ.
Scleranthus perennis L., Fleraarig Knavel.
Senecio silvaticus L., Skov-Brandbæger.
 » *vulgaris* L., Alm. Brandbæger.
Sonchus oleraceus L., Alm. Svinemælk.
Spergula arvensis L., Alm. Spergel.
Thlapsi arvensis L., Alm. Pengeurt.
 * *Trientalis europaea* L., Skovstjerne.
Viola tricolor L., Alm. Stedmoderblomst.

Græsagtige Planter:

- Agropyrum repens* Beauv., Alm. Kvik.
Agrostis tenuis Sibth., Alm. Hvene.
Festuca rubra L., Rød Svingel.
Lolium perenne L., Alm. Rajgræs.
 * *Molinia coerulea* L., Blaatom.

Trævæksten bestaar saavel af oprindeligt paa Heden hjemmehørende Arter, saadanne som Enebær, Rønnebær, Tørstetræ, og paa fugtige Steder Graapil og Birk, som af en hel Række nyindvandrede Arter. Oprindelige i Heden er ogsaa Pors, Mosebølle, Krybende Pil og Bævreasp. Tidligere er omtalt hvorledes Pors (*Myrica gale*) og Mosebølle (*Vaccinium uliginosum*) paa fugtige, tuede Steder danner smaa lave og aabne Krat, og at Krybende Pil (*Salix repens*) findes hist og her. Bævreaspen (*Populus tremula*) er meget udbredt, men naar sjældent ret højt op over Lyngen og formerer sig stadig ved nye Rodskud, som med deres særlige Bladform adskiller sig iøjnefaldende fra de mellemstaaende ældre Dværgtræer. En Optælling i 1937 gav følgende omtrentlige Antal Skud:

Felt Nr.	3	4	6	7	12	17	21	27	32
Antal Skud	300	20	350	150	200	10	30	35	200

ialt ca. 1350 Skud. Kun 5 Skud i Felt 7, der staar ved en Grusgrav, er over 50 cm høje og ses paa Afstand. Den bidrager

derfor, trods sit store Antal, kun yderst lidt til at præge Hedens Fysiognomi.

Den Undersøgelse, som vi nu skal gaa over til at omtale, vedrører derimod større og mere iøjnefaldende Træer og Buske, som tilsammen bidrager til at give Heden en særlig Karakter. Foruden de 4 Løvtræer og 5 Buske samt 4 Naaletræer, om hvilke der i Tabel IX er givet detaillerede Oplysninger, er der noteret følgende Arter, som kun findes i Hedens nordvestre Hjørne i Nærheden af Nørholm, og hvis Eksistens skyldes stærk Kulturpaavirkning herfra:

Abild	4 Stk.	Kvalkved	1 Stk.
Ask	11 »	Snebær	21 »
Rødæl	1 »	Ælm	3 »
Hassel	2 »	Æretræ	4 »
Hyld	3 »		

Rødællen er almindelig udenfor Heden, langs Nord- og Vestgrænsen, hvor denne udgøres af en Vold med tilhørende Grøft.

Enebærren, vore Heders mest karakteristiske Træart er, saa underligt det synes, den Træart, der har profiteret mindst af Hedens Fredning. Den viser endda i sidste Periode en lille Tilbagegang, dog udelukkende i et enkelt Felt; Aarsagen kan ikke paavises, og det er muligt, at der foreligger en Fejltælling i 1931. I de øvrige Felter har Antallet i sidste Periode været næsten konstant. Man træffer vel en og anden yngre Plante, men Enebærrens Udbredelse synes at ske uhyre langsomt. Den har mere sin Styrke i sin Sejglivethed.

Rønnebær er ligeledes oprindelig i Heden, men der var dog kun ganske faa ældre Eksemplarer i 1921. Den er tiltaget jævnt i Antal. I flere af Felterne er den dog gaaet tilbage, og en nøjere Undersøgelse har vist, at dette maa tilskrives Vildtbid. Der er i de senere Aar kommet en fast Raavildtstand paa Heden, som i 1937 beløb sig til 8 Stykker. Skønt de ved deres Bid har taget Livet af en Del Planter, er Rønne dog taget til og præger særlig den nordøstre Ende af Heden.

I endnu stærkere Grad end Rønne er ogsaa Birken blevet hemmet af Raavildtet, og det er rimeligvis Grunden til, at Birken's Fremgang har været mindre i den sidste Periode end tidligere. Med sine, inclusive Grupperne, over 1800 Individuer er Birken en meget væsentlig Faktor i Hedens Fysiognomi. De to

Tabel IX. Optælling af Træer
Nombre des arbres et arbustes dans

Felt Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Enebær	1921	.	2	15	3	.	.	.	4	1	.	1	11	.
	1926	.	3	21	6	3	2	.	4	1	1	.	13	2
	1931	.	4	29	6	3	1	1	5	1	1	.	12	2
	1937	.	4	19	5	3	2	1	4	1	2	.	14	2
Røn	1921	.	4	40	14	.	.	.	4	3	.	.	.	1
	1926	.	6	82	42	1	3	.	9	5	.	.	1	1
	1931	20	12	95	47	11	5	4	11	13	.	1	2	1
	1937	3	8	95	142	51	5	2	4	13	.	2	6	.
Birk, spredte	1921	.	6	.	.	11	3	4	.	2	.	118	8	17
	1926	4	6	.	.	16	18	7	.	4	2	121	35	27
	1931	56	20	.	.	27	30	15	1	7	2	152	89	38
	1937	47	41	1	.	53	29	16	2	5	1	238	86	57
Birk, i Grupper	1921	140	.	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.
	1926	153	.	.	.	.	44	.	.	.	.	570	.	.
	1931	119	.	.	.	.	42	.	.	.	.	544	.	.
	1937	140	.	.	.	.	40	.	.	.	.	508	.	.
Eg	1921	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	2	.	.
	1926	.	.	.	.	102	.	.	.	.	.	5	1	.
	1931	.	.	.	.	69	.	.	.	.	.	6	.	.
	1937	.	.	.	.	197	.	.	.	.	.	4	1	.
Bøg, smaa	1926	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.
	1931	.	.	.	.	35	.	.	.	.	.	.	.	.
	1937	.	.	.	.	7	1	.	.	.	.	.	.	.
	1921	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	24	2	.
Skovfyr	1926	.	.	.	.	7	4	1	.	.	.	1	3	3
	1931	.	.	.	.	9	2	1	.	.	.	61	6	3
	1937	.	.	.	.	17	1	.	.	.	.	91	10	1
	1921	10	2	.	.	26	17	4	1	1	.	.	5	3
Bjergfyr	1926	33	8	1	.	72	41	13	6	3	4	.	15	14
	1931	53	15	4	10	165	66	25	12	18	58	.	51	16
	1937	57	16	6	40	247	72	41	17	35	111	.	59	21
	1921	.	.	.	.	176	8	.	1	.	.	2	.	6
Gran	1926	9	.	.	1	288	50	3	1	1	.	3	38	25
	1931	13	.	1	1	322	114	9	6	1	.	4	76	50
	1937	11	.	.	1	479	115	9	7	2	.	4	97	56
	1921	150	14	55	17	223	67	8	10	7	.	147	22	28
I alt	1926	199	23	104	49	493	162	24	20	14	7	700	106	71
	1931	262	51	129	64	642	260	55	35	40	61	770	236	109
	1937	258	69	121	188	1427	264	69	34	56	114	847	273	137
	1926	.	.	.	8	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Tørstetræ	1931	1	.	3	16	.	.	.	.	1	1	.	.	.
	1937	.	.	1	25	9	.	.	.	1	1	.	.	.
	1926	1	.	.	.	23	1	.	1	1	.	1	9	.
Tjørn	1931	20	1	.	.	62	1	.	1	1	.	8	9	.
	1937	55	2	.	.	147	1	.	1	1	.	18	9	.
	1926	.	.	.	.	4	.	.	.	1	.	.	.	.
Vilde Roser	1931	1	.	.	.	1	.	.	.	10	.	1	.	.
	1937	20	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	.	.
	1926	1	.	.	1	3	.	.	1	.	.	2	.	.
Graapil	1931	58	21	.	1	.	1	1	1	.	.	8	.	.
	1937	33	80	.	6	.	.	.	13	25	.	10	.	.
	1926	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	25
Gyvel	1931	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	20
	1937	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	15	.	25

og Buske i de enkelte Felter.
 les parcelles no. 1—33 (voir fig. 1).

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32	33	I alt	
.	3	.	1	.	2	.	1	.	1	1	.	1	2	.	.	.	.	49	
1	3	.	.	.	4	.	2	.	1	1	.	2	4	.	.	.	.	72	
.	3	.	.	.	6	1	1	.	1	1	.	4	5	2	.	2	2	94	
.	2	.	.	.	6	1	1	.	1	1	.	4	5	2	.	1	2	83	
1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	3	4	.	.	7	1	.	85	
1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	6	3	4	.	.	11	.	.	178	
1	.	.	10	3	4	1	.	.	.	12	7	11	.	.	23	2	.	296	
.	.	.	1	1	3	1	.	.	.	13	4	7	.	.	24	1	.	386	
2	.	.	2	28	3	1	6	.	2	15	14	32	1	.	.	.	.	283	
6	2	.	4	34	7	18	11	3	2	17	10	40	5	1	1	.	1	409	
8	5	.	17	131	18	30	21	3	3	145	38	62	14	1	1	.	6	962	
9	2	1	53	134	20	33	29	4	1	116	39	72	18	3	1	3	7	1132	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	178
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	767
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	705
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	688
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	11
.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	118
.	.	.	10	2	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	8	.	.	.	98
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	81	17	.	.	300
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
.	.	.	8	31	8	.	.	.	.	2	22	19	2	.	2	3	.	.	127
.	.	.	.	3	4	.	1	.	.	.	4	12	6	.	2	4	2	.	57
.	.	.	8	18	9	.	1	.	.	.	4	20	5	.	1	1	2	.	151
.	.	.	92	32	7	.	.	.	.	.	1	19	3	.	1	1	1	.	217
5	5	.	.	.	1	.	2	1	2	.	1	1	3	.	1	3	.	.	94
7	14	12	.	.	5	8	2	2	7	1	1	8	5	4	2	9	.	.	312
18	21	149	.	.	6	21	10	21	23	1	8	25	39	22	8	29	25	.	939
17	25	465	1	1	17	21	12	92	77	1	10	34	132	155	13	73	47	.	1947
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	6	1	.	.	.	.	.	205
.	.	.	.	.	1	3	1	1	1	5	1	9	5	.	.	.	.	.	458
.	.	.	2	.	1	6	3	1	1	5	4	15	12	1	1	.	.	.	673
1	.	.	.	1	6	11	4	1	1	5	1	13	12	2	1	.	.	.	857
8	8	.	12	60	15	1	10	1	5	19	42	62	9	1	12	7	.	.	1032
14	19	12	12	39	21	29	17	6	11	31	19	75	25	5	17	13	3	.	2375
28	29	152	45	154	49	64	36	25	28	164	61	137	75	26	42	34	35	.	3953
27	29	466	87	169	59	67	46	97	79	135	55	149	170	162	121	96	57	.	5618
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	38
.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	3	.	.	.	47
.	.	.	5	.	2	.	.	.	.	11	.	.	.	.	5	.	.	.	126
.	.	.	5	.	2	.	.	.	.	12	2	.	.	.	8	.	.	.	263
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	15
.	.	.	Gr.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2
245	468	.	2	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	11+
.	.	.	2	.	.	.	.	17	.	4	1	7	.	.	.	.	.	.	99
.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	914
.	.	.	.	2	18	.	.	.	.	2	.	.	.	.	3	.	.	.	32
.	.	.	1	4	33	.	.	.	.	3	.	13	.	.	.	.	.	.	46
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	99

Birkegrupper i Felt 1—6 og i Felt 11 har holdt sig omtrent konstante, i det sidste er Stamtallet dog aftaget noget paa Grund af den indtraadte Slutning. Det er ganske overvejende Hvidbirk (*Betula pubescens*) som trives i Heden, og det er ogsaa den, som er oprindelig vildtvoksende derude, bl. a. nogle gamle Eksemplarer i Tuemosen i Felt 21—22. Vortebirk (*B. verrucosa*) findes vistnok kun ved Grusgravene i den opbrudte Jord.

Egen, udelukkende *Quercus robur*, er gaaet op og ned i Antal, fordi de Agern, som Skovskaderne slæber ud i Heden,



Fig. 3. Birkeparti i Felt 1 og 6 set fra Nord i 1926.

spirer meget villigt og holder Livet i nogle Aar, hvorefter de fleste atter forsvinder. Særlig mange Ege kommer der stadig i Felt 5 lige ved Nørholm Have samt nede mod Sydvest i Felterne 31 og 32, hvor nogle faa Ege har haft Fodfæste fra Undersøgelsens Begyndelse. Af Tabel X over Træernes Størrelsesforhold fremgaar det, at kun 41 er over 50 cm høje og 44 fra 20 til 50 cm, hvilke 85 svarer godt til de 98, som blev optalt i 1931, og da stod tilbage efter forrige Agernaar. Foruden disse naturlige Ege findes der i en gammel Grusgrav i Felt 5, Syd for Haven langs Vejen ialt 370 omkring meterhøje og større Ege, der er kunstig Kultur og derfor ikke er medtaget i Tabellen over den naturlige Trævækst.

Af de 35 Smaabøge, som blev optalt i 1931, er der kun 8 tilbage, og det er tvivlsomt, om denne Træart overhovedet vil kunne faa Fodfæste i Heden før Jordbundstilstanden er blevet ændret under de andre Træarters Skygge.

Skovfyrren (*Pinus silvestris*) saar sig stadig, om end ikke talrigt af Frø fra nogle gamle Træer i Lunden, som ligger 200 m Vest for Hedens Vestkant og c. 1½ km fra den østligste Skovfyr i Heden. Ved Hedebranden i 1923 gik den stærkt tilbage, men har siden atter været i jævn Fremgang. De enkelte



Fig. 4. Birkepartiet Fig. 3, set fra samme Sted i 1937.

Træers Levealder er dog meget begrænset. Naar de har opnaaet en tre—fire Meters Højde, begynder de at blive bare først forneden og derpaa i Vestsiden, og efterhaanden staar de kun med grønne Grene ud imod den østlige Læside for til sidst at gaa ud. Enkelte Individuer bærer nogle faa Kogler, men det er næppe sandsynligt, at Skovfyrren vilde kunne holde sig i Heden, hvis den ikke stadig fik Tilskud gennem Frø, der blæser ud fra Lunden. Denne Fortidens Beboer af disse Arealer, hvis Levninger man finder i Stedets Moser, synes ikke under de nuværende Klimaforhold at kunne hævde sig, saaledes som flere af de andre Træarter, bl. a. Rødgranen.

Bjergfyrren er med sine over 2000 Individder den Træart, som har vundet størst Udbredelse, men da Heden langs hele sin Syd- og Østgrænse er omgivet af en Bjergfyrhæk, har den ogsaa særlig gode Muligheder for at blive saaet. Bjergfyrren er jo en under vore Himmelstrøg ganske fremmed Træart, men



Fig. 5. Skovfyr Øst for Vejen i Felt 20, set fra Øst. 1937.

den Villighed, hvormed den breder sig, viser dens Evne til at optræde naturligt i Jyllands Heder, og det understreger det geniale i E. M. DALGAS' Idé, at anvende den som Pionertræart ved Hedernes Kultivering til Skov. Ligesom den ved Hedeopdyrkningen har vist sig som en fortrinlig Hjælper, efter hvilken mere fordringsfulde Træarter, naar Hedebugnen er forbedret af den, let lader sig kultivere, saaledes vil den ogsaa her paa den fredede Hede kunne komme til at spille en Pionerrolle, som

det vil være interessant at iagttage. At den ikke er naturlig i Danmark forekommer mig underordnet imod det interessante Faktum, at den kan optræde som et vægtigt Element i en naturlig Skovindvandring.

Gran, der omfatter baade Rødgran og Hvidgran, væsentligst den sidste, har været i jævn Tiltagen med en Stigning



Fig. 6. 3 Skovfyr Øst for Vejen i Felt 20, set fra Øst, paa forskellige Alderstrin. Den forreste er død og Stumpen overvokset med Revling.

af c. 200 i hver Periode. Endnu er Hedens Graner ganske unge, saa man har endnu ikke Lejlighed til her at iagttage den Evne, som Rødgranen har til at bevare sig i Heden ved vegetativ Formering. Medens Skovfyrren, som skildret foran, gaar en sikker og tidlig Død imøde, fordi den bliver bar nedefra, saa holder Rødgranen sig grøn til Jorden, og dens Grene lægger sig ud over Lyngen og kvæler den. Naar den oprindelige Grans Top bliver bar og dør paa Grund af Vestenvindens Hærgen, rejser Grenspidserne sig op og danner nye Toppe, og de nedliggende Grene slaar Rod i Moren, saaledes at der paa den Maade op-

staar vegetative Kolonier, som stadig tiltager i Omfang. Denne Formeringsmaade er skildret fra det nordligste Skandinavien, og jeg har selv haft Lejlighed til at se saadanne vegetative Kolonier af Rødgran ovenfor Skovgrænsen i Hohe Tatra. Her i Landet kan man se det samme i Kompedal Plantage, hvorfra Fotografierne Fig. 7 og 8 stammer.

Naar man betragter de her omtalte Træarter under eet, viser der sig en jævn Tiltagen i Antallet, der understreger, at



Fig. 7. Selvsaaet Rødgran paa Hedeareal i Kompedal Plantage, visende vegetativ Kolonidannelse ved Hjælp af rodslaende Grene.

ikke Heden men Skoven er den naturlige Vegetation paa dette Sted, — den som har hersket her og atter vil komme til at herske her, naar Menneskene med deres Husdyr og deres Ild udelukkes. Fra 1032 i 1921 er Tallet steget i de tre Perioder med henholdsvis 1343, 1578 og 1665 Individuer, saaledes at det nu er naaet op paa 5618. Denne Stigning har været jævnt fordelt over samtlige Træarter undtagen den stagnerende Enebær, som i 1921 udgjorde 4.7 pCt., men i 1937 kun 1.4 pCt. af det samlede Antal. Disse Tal berettiger til den Antagelse, at et saadant Hedeareal, naar det overlades til sig selv og forskaanes for Hedebrand, efterhaanden vil blive træbevokset, selv

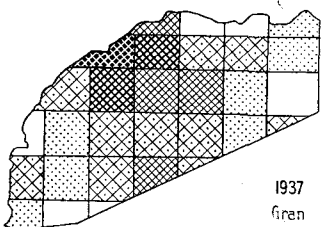
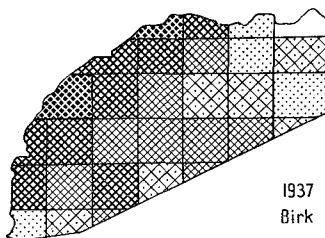
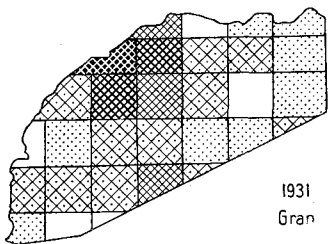
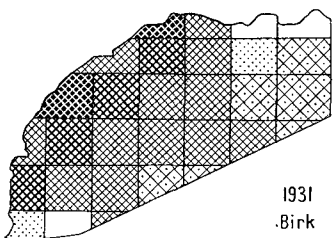
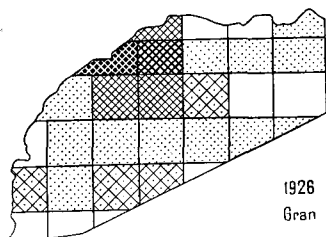
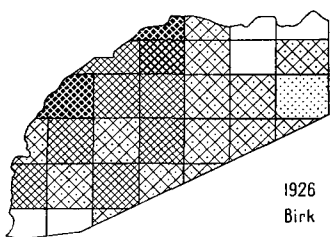
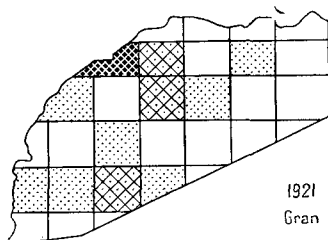
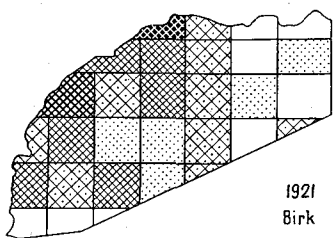
om det paa saa mager og stærkt hededegenereret Bund gaar meget langsomt.

For de fire vigtigste Træarter Birk, Skovfyr, Bjergfyr og Gran er der tegnet Kort, som med Signaturer viser Udbredelsen i hvert enkelt Felt ved de 4 Undersøgelser (Fig. 9). Disse Kort viser tydeligt, at der har været jævn Fremgang for alle fire Træarters Vedkommende, med Undtagelse af en midlertidig Tilbagegang af Skovfyrren i 1926 paa det brændte Parti Vest for



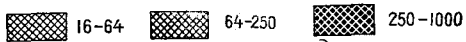
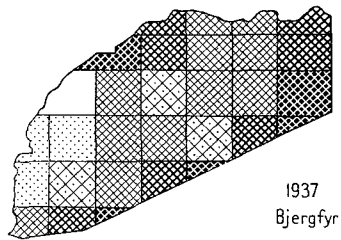
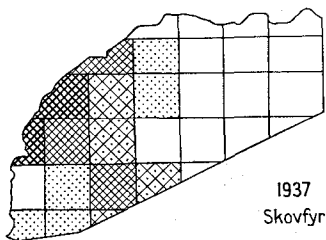
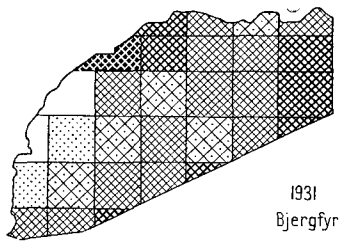
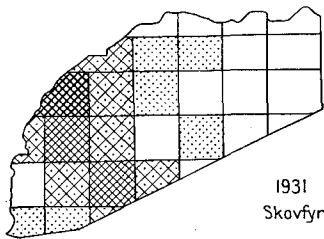
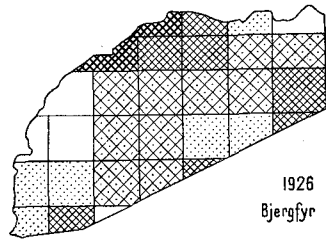
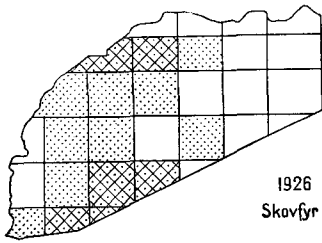
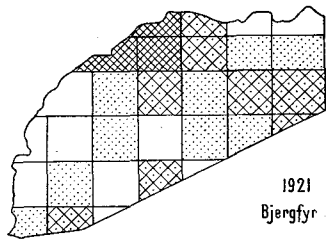
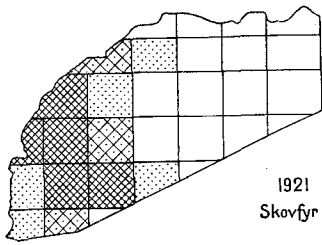
Fig. 8. En væltet Rødgran, der danner en »Fregat«, ved Stammer der rejser sig fra den nedliggende Stamme, men tillige ses Stammer fra rodslaende Grene. Kompedal Plantage.

Vejen. Billederne viser, hvorledes Træarterne efterhaanden rykker frem og erobrer Terrainet. Man ser tydeligt, at Birken og Skovfyrren har deres Udgangssted i Lunden, idet de breder sig fra hele Vestranden, og at Udbredelsen følger Retningen af den tørre Nordvestenvind, som har størst Mulighed for at føre Frø med sig ud over Heden; særlig er det tydeligt for Skovfyrrens Vedkommende. Gran og Bjergfyr har derimod fra først af overvejende bredt sig fra Haven, men senere har Bjergfyrren, som Kortene viser, ogsaa bredt sig stærkt fra den Bjergfyrhæk, der omgiver Heden mod Syd og Øst.



 Ingen
  1-4
  4-16

Fig. 9. Kort over Udbredelsen af Birk, Gran i 1921, 1926, 1931 og 1937. Signaturerne viser Antallet



(Hvidgran + enkelte Rødgran), Skovfyr og Bjergfyr
af Træer pr. 16 ha (= 1 helt Kvadrat, 400 × 400 m).

Af de nederst i Tabellen nævnte Buske, som kun er optalt fra 1926, har Tørstetræ kun bredt sig meget lidt. Hvidtjørn er derimod i god Fremgang, og man kan vente, at den vil komme til at spille en væsentlig Rolle for Trævækstens Stabilisering. Dette vil ogsaa paa fugtige Steder være Tilfældet med Graapil, som i de sidste 6 Aar er tiltaget voldsomt langs de oversvømmede Arealer og her paa faa Aar har naaet over 1 Meters Højde. Graapilen vil i Løbet af faa Aar komme til at præge

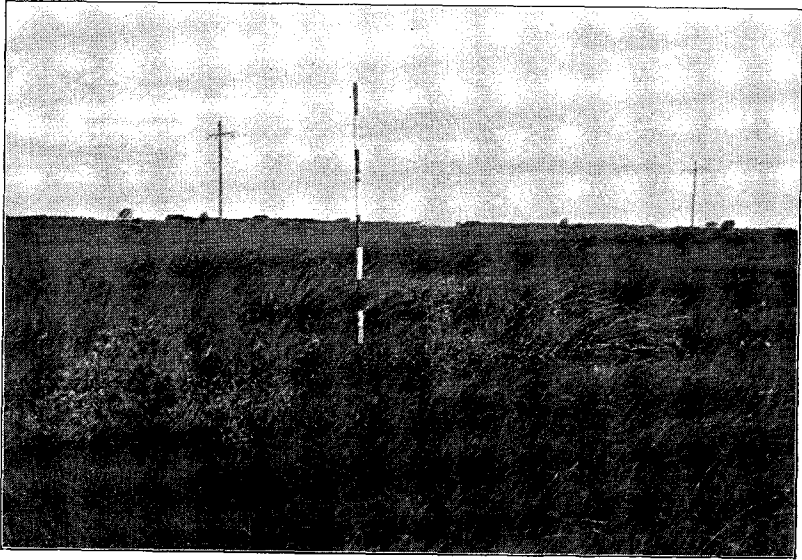


Fig. 10. Graapil ved Randen af en nyopstaaet Sø.

Tabel X. Træarternes Fordeling i Højdeklasser.

Træart	Højde				Ialt Stk.
	< 20 cm Stk.	20—50 cm Stk.	50—100 cm Stk.	> 1 m Stk.	
Ene	4	31	24	24	83
Røn.....	33	87	41	225	386
Birk	106	231	406	1077	1820
Eg.....	215	44	9	32	300
Bjergfyr	741	494	363	349	1947
Skovfyr	33	76	55	53	217
Gran.....	139	122	103	493	857

adskillige af de vaade Lavningers Fysiognomi. Ogsaa Gyvelen er tiltaget i Antal.

I Aarenes Løb er Hedens Vandforhold undergaaet en ganske paaafaldende og mærkelig Forandring. I 1921 fandtes der af aabent Vand kun et Par Smaahuller i Hedens østlige Ende lige



Fig. 11. Der sættes Flag i Punkt 24, som i 1926 laa paa tørt Land, men i 1931 findes 55 cm under Vandspejlet.

Syd for Vejen i Felt 9, i Hovedsagen gennemvokset med Star og Almindelig Kæruld og enkelte Steder lidt Bukkeblad. Desuden var der lidt Vand med Sphagnum imellem Tuerne i Porsmoserne, i Tørvegravene i Felt 16 og i nogle ganske smaa fladvandede Huller andre Steder; bl. a. angiver MØLHOLM HANSEN Steder med Sphagnum, hvor der den meste Tid af Aaret staar Vand. Disse Pytter har vist ofte været helt eller næsten helt udtørrede om Sommeren. At Vandet heller ikke om Vinteren

havde nogen videre Udstrækning fremgaar af Udbredelsen af Lyng og Klokkelyng, der ikke taaler Oversvømmelse, jfr. MØLHOLM HANSENS Kort fra 1922.

Da Heden blev beskrevet i 1926 var Situationen ikke væsentligt forandret, og der noteredes ikke nye Søer, men det var paafaldende, at den Sø der paa Fig. 14 er mærket med Nr. 1 var steget stærkt, saaledes at den oversvømmede Hegnsvolden, saa den ikke mere som i 1921 kunde passeres tørskoet, selv Gummistøvler rakte ikke til.

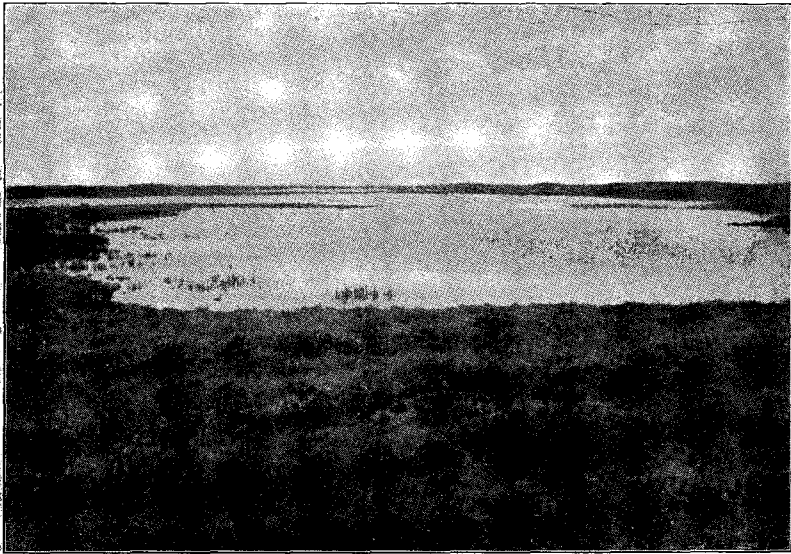


Fig. 12. Landskab med Sø Nr. 2 i Felt 16 set fra Øst. August 1931.

Da Heden besøgte i 1931 var dens østre Ende fuldstændig som forvandlet. Hvor der før var ensformig Lynghede kun afbrudt af de graaligrønne Starpletter, saa man nu store Søer, hvori Vildænderne boltrede sig, og disse Søer har med nogle mindre Ændringer i Vandstanden holdt sig siden. En talende Illustration til, hvorledes Vandstanden har ændret sig, har man i Fig. 11, hvor der sættes Flag i et Kvadratpunkt, som i 1926 laa paa tørt Land, men hvor der i 1931 er saa dybt Vand, at man paa Billedet lige naar Jernrørets Overkant med Fingerpidserne d. v. s. c. 55 cm.

I Søerne i Felterne 8 - 9 - 15 - 16 var Vanddybden i 1931 paa Steder, hvor den døde Lyng endnu mærkedes paa Bunden,

almindeligt c. 1 Meter, og paa tidligere vaade Steder var den op til 1.3 Meter. Man kunde uden at generes af Bunden tage sig en Svømmetur, hvor der faa Aar i Forvejen havde vokset Lyng og Klokkelyng. Fig. 12 viser, hvorledes Landskabet ganske præges af Søerne. Fig. 13 er taget fra en Sø, der i 1937 var opstaaet i Felt 23; man ser endnu den »drukned« Lyng, som er dukket op af Vandet under den lave Sommervandstand, og der har ikke endnu dannet sig noget nyt Plantedække af Star og Kæruld, saaledes som det nu findes i alle Søer, der allerede var til Stede i 1931.



Fig. 13. Druknet Lyng i nydannet Sø i 1937. Lav Sommervandstand.

Om Søernes Vandstand har Hr. Godsforvalter MENGEL velvilligst meddelt, at de Søer, som paa Skitsen Fig. 14 er mærkede med Nr. 1, 4 og 5, har haft højere Vandstand sidst i 20'erne end nu, medens Nr. 6 er nogenlunde uforandret. Sø Nr. 2 er derimod taget betydeligt til og har hele Aaret rundt rigeligt Vand, og Nr. 3, som sidst i 20'erne tørrede næsten bort om Sommeren, er nu absolut størst og er selv i tørre Somre meget vandrig. Det saa nærmest ud som om Stigningen i Nr. 3 foregik paa Bekostning af Nr. 5, som dog i de senere Aar atter har bedret sig en Smule igen. En Skitse over Søerne, som E. LØFTING tegnede i 1931, viser at de i Hovedtrækkene var de samme som i 1937.

For at kunne følge Vandstandens Forandringer er der i seks af Søerne nedrammet Egepæle, der er nummererede som Fig. 14 viser.

Fig. 15 er en Tegning af en af de nedrammede Egepæle som er lavet af savskaaret Kerneeg, og paa den ene Side er

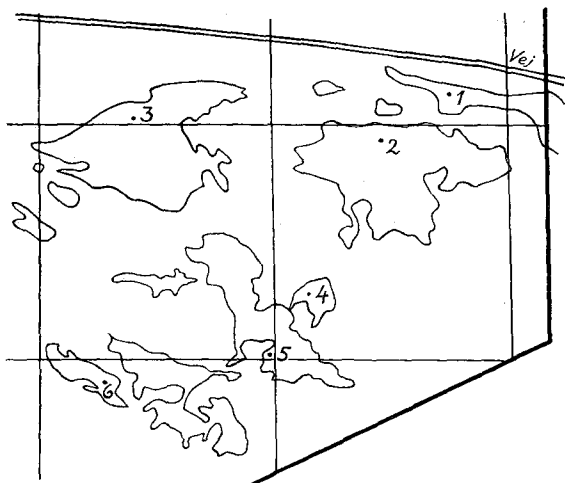


Fig. 14. Kort over Søerne med de nedrammede Pæles Numre.

der skaaret Hak for hver 5 cm. Naar Pælen staar ude i Vandet, kan man fra Bredden aflæse ret nøjagtigt hvor mange cm Vandspejlet staar under Pæleens Top. Til denne er der nivelleret og Pæleens Kote (Højden over normal 0) beregnet. Det er herefter let at gøre Optegnelser over Vandspejlets Højde. Foreløbig foreligger der to Optegnelser, den ene fra Undersøgelsen i Sommeren 1937, den anden velvilligt optaget af Godsforvalter MENGEL.

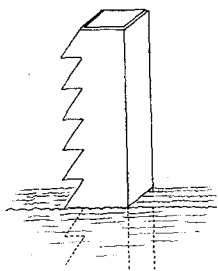


Fig. 15. Skitse af Vandstandspæl.

Resultaterne er anført i Tabel XI.

For at faa Søernes Udbredelse nøjagtigt fastlagt er der ved velvillig Imødekommenhed fra Hærens Flyvertropper den 15. Februar 1938 Kl. c. 13 blevet optaget en Serie Fotografier, som Geodætisk Institut

har tilrettet saaledes, at de har kunnet sammensættes til Kortet Fig. 16, paa hvilket tillige Kvadratnettet er indkonstrueret.

Tabel XI. Koter for Pæle og Vandspejl.
Nivellements des poteaux et des surfaces de l'eau.

Pælernes		Vandspejlets Kote	
Nr.	Kote	$\frac{30}{8}$ 37	$\frac{22}{3}$ 38
1	18.30	18.00	18.16
2	18.39	18.14	18.29
3	19.54	18.19	18.44
4	17.73	17.48	17.48
5	17.73	17.18	17.68
6	17.70	17.35	17.36

Paa Billedet kan man genfinde en utallig Mængde Terraingenstande, hvis Beliggenhed dermed er blevet nøjagtigt stedfæstet. Dette vil være en kolossal Hjælp ved senere Beskrivelser, men ogsaa en umiddelbar Betragtning viser mange Ting af Interesse. Da Billedet blev taget, laa der et ganske tyndt Snelag, som har farvet de pløjede Marker helt hvide, medens Hedens Lyng delvis dækker over Sneen paa Bunden. Derved kommer Heden til at vise sig noget mørkere, og ogsaa mørkere end de græs- og starbevoksede Partier, hvor Sneen dækker Vegetationen stærkere. Det aabne Vand viser sig meget mørkt, men med to forskellige Toner, idet det lave Vand med Starvækst syner lysere.

Øvre i Hedens Vestende skelner man det engang pløjede Areal fra det urørte. Agrene træder tydeligt frem, fordi de overvejende er lyngklædte paa Midten men græsdekkede langs Furerne og derfor her er mere dækkede af Sneen. Alle de smaa lyse, kantede Figurer er Grusgravene, ved hvilke man skimter en Del Træer. Ellers iagttages Trævæksten bedst i Felt 5, dels som Grupper nær Haven, dels spredt ud over den nærmeste Del af Heden. At det overvejende er Graner ser man paa de spidse Skygger. De spredte Træer i Heden lader sig, da de er meget smaa, kun sikkert konstatere ved Sammenligning ude i Terrainet, men ved næste Gennemgang vil man ved Flyverbilledets Hjælp kunne stedfæste hvert enkelt større Træ, og om ønsket nummerere og beskrive det, saa dets Skæbne kan følges frem i Tiden.

Nord og Vest for Heden ser man Slyngningerne af Varde Aa, der mod Nordøst er gaaet over sine Bredder og oversvømmer Engene. Ved Aaen ligger Nørholm med Avlsgaard og Hovedbygning med gamle Lindealleer i Haven. En Gren af Aaen skiller Haven fra en lille Løvskov, den anden Gren løber mellem Avlsbygningerne og Hovedbygningen, men lige førend den naar Gaarden leverer den frisk, rindende Vand til et Anlæg af Ørreddamme, der paa Kortet fremtræder som en mærkelig, gitterlignende Figur. Naar man fra Aadalen i Nord gaar op i Heden, stiger man først op ad de af Erosionsdale gennemskaarne Skraaninger til den en halv Snes Meter højere beliggende Hede. Saa snart man er oppe i mere jævnt Terrain finder man Heden gennemfuret af en Mængde Hjulspor. Det er de gamle Mølleveje fra Gaarde

mod Øst til Nørholm Vandmølle, som ligger ved det Nordøstre Hjørne af Haveskoven. Man ser hvorledes Hjulsporene ude i Heden er spredt, efter hvor der har været bekvæmest at køre i Øjeblikket, men ned imod Vandmøllen samler de sig i to Hovedspor, et ovenfor og et nedenfor Skraaningen. Ogsaa fra enkelte Gaarde i Syd fører der i Retning af Møllen gamle Spor, som endnu ses i Terrainet og fremtræder tydeligt paa Fotografiet.

Da Billedet er taget i klart Solskín, er der Skygger af Træerne, navnlig meget tydeligt langs Hvidgranhækkene. Efter Skyggernes Længde vil man kunne bedømme Træernes Højde, men man maa dog tænke paa, at Terrainets Hældning influerer paa Skyggens Længde. Vest for Aaen ligger »Lunden«, der hovedsagelig udgøres af naturlig Egeskov; dens Detailler kan dog ikke skelnes. Over Heden ser man særlig tydeligt de to offentlige Veje, der gaar fra Haveskovens Hjørne mod Syd og Øst. Endvidere ser man tre gamle Jordvolde, henholdsvis gennem Felterne 19 og 11, gennem Felterne 6, 7, 8, 9 og 4, og nede i Sydvest gennem Felterne 31, 32, 27, 28 og 20.

Det der i Øjeblikket havde størst Interesse var, at Fotografierne gengiver Søgrænserne i de mindste Detailler.

Om Aarsagerne til den tiltagende Vandstand ude paa Heden kan man kun gætte. Den sandsynligste Forklaring er vistnok den, at Fænomenet ganske simpelt maa tilskrives, at Bunden er tætnet — maaske oppe i selve Humuslaget, fordi dette ikke længer bliver brudt ved Husdyrenes Traad. Det er et saa interessant Spørgsmaal, at det fortjener, at man engang tager det op til nærmere Undersøgelse.

LA LANDE DE NØRHOLM

DEUXIÈME RAPPORT

Après la publication de l'étude »La forêt et la lande de Nørholm«¹⁾ la lande protégée du domaine de Nørholm près de Varde au sud-ouest du Jutland a été examinée au cours des étés 1931 et 1937. A présent quatre recherches ont été faites pendant une période de 16 ans. Les tableaux I à VI démontrent les recherches sur le degré de fréquence et le pourcent d'aire de la flore sur les places d'essais permanentes²⁾. On voit qu'il y a eu une tendance toute régulière dans les changements qu'a subis la flore, de façon que la bruyère et le lichen ont diminué, tandis que l'empêtre et les plantes herbacées (les plantes monocotylédones à feuilles herbacées) ont augmenté. Dans les endroits où il y a beaucoup d'herbe, la bruyère a pourtant de nouveau fait des progrès

1) Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, tome XI, p. 257. 2) ibid. p. 354.

de 1931 à 1937. Ces changements sont peut-être à un certain degré dus à la protection de la lande, mais il est probable que pour la plupart ils doivent être attribués aux oscillations du climat d'une année à l'autre. Après un incendie des bruyères il se montre d'abord une herbe vigoureuse (*molinia coerulea* et *aira flexuosa*), mais ensuite il arrive une période où la *calluna vulgaris* prédomine, tandis que l'*empetrum nigrum* et les espèces de *cladonia* immigrent plus tard.

Le tableau IX démontre la vitesse accélérée avec laquelle les différentes espèces d'arbres et d'arbustes ont augmenté de recherche en recherche: le genièvre: *juniperus communis*, le sorbier: *sorbus aucuparia*, le bouleau: *betula pubescens* et un peu de *b. verrucosa*, le chêne: *quercus robur*, le hêtre: *fagus silvatica*, le pin sylvestre: *pinus silvestris*, l'épicéa: *picea abies* et *canadensis*, la frangule: *rhamnus frangula*, l'épine: *crataegus oxyacantha*, les roses: *rosa sp.*, le saule cendré: *salix cinerea* et le genêt: *sarothamnus scoparius*, et on semble avoir le droit de conclure que ce terrain de lande une fois dégagé du dommage causé par les animaux domestiques et le feu, se changera en forêt au cours du temps. Il en est de même d'autres landes du Jutland situées sur le sable maigre; la forêt est ici la végétation naturelle, c'est l'immigration de l'homme qui a changé les terrains de forêt en lande déboisée, et livrés à eux-mêmes ils deviendraient de nouveau boisés. Le genièvre, le sorbier et le bouleau sont originels dans la lande de Nørholm, l'épicéa et les pins sont des espèces d'arbres étrangères qui immigrent des plantations et des forêts du voisinage.

Aux deux premières recherches on ne trouva que quelques petites flaques d'eau dans la partie orientale de la lande. En 1931 il s'était formé une quantité de lacs à bas-fond plus ou moins grands et qui avaient tout à fait changé le caractère du paysage. Ils n'avaient presque pas changé en 1937, et on les voit sur la vue de la figure 14 prise en avion au mois de février 1938. Les lacs sont l'abri de nombreux canards sauvages et beaucoup d'échassiers, et dans plusieurs endroits ils sont maintenant bordés de petits taillis de saule cendré. Il reste inexpliqué pourquoi se sont formés ces lacs, mais c'est peut-être tout simplement dû à un étanchement du sol par l'humus.

EXPLICATION DES TABLEAUX:

Tableau I. *a* degré de fréquence et *b* pourcent d'aire de différents types de landes où prédomine la *calluna* ou l'*ericca tetralix*.

Tableau II. *a* degré de fréquence et *b* pourcent d'aire de landes ayant une herbe plus ou moins vigoureuse, 8 représente pourtant une lande de *calluna*.

Tableau III. Pourcent d'aire des plantes les plus importantes des places d'essais 8 et 9, dénombrées en rangs allant de l'ouest à l'est.

Tableau IV. *a* degré de fréquence et *b* pourcent d'aire de différents types de landes: 14 et 15 ont été labourés vers 1860, 16 et 17 sont une lande riche en *molinia*, 18 est une lande riche en empêtre et en plantes

herbacées, vieille végétation de lande en équilibre, 19 est une lande brûlée en 1923.

Tableau V. Place d'essais dans un marais avec tertres d'*eriophorum vaginatum* L. couvert de *myrica gale* L.

Tableau VI. Aperçu des changements qui se sont produits dans la flore la plus importante de la lande: *calluna*, *empetrum*, plantes herbacées et cladoniacées, pour toutes les places d'essais aux quatre recherches.

Tableau VII. Plantes qui poussent tout spécialement le long des deux routes principales. Un répertoire complet des plantes se trouve dans Mølholm-Hansen: Nørholm Hede, Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark, section des sciences, 9^e série III. 3.

Tableau VIII. Plantes d'un terrain couvert de terre arable.

Tableau IX. Recensement des arbres et arbustes de la lande pendant les quatre recherches.

Tableau X. Les espèces d'arbres les plus importantes réparties en classes de hauteur.

Tableau XI. Nivellements des poteaux et des surfaces de l'eau.

EXPLICATION DES IMAGES:

- La fig. 1. Plan de la lande protégée avec le réseau carré établi.
 La fig. 2. Carte de flore 1921 avec le site des places d'essais de flore.
 La fig. 3. Partie avec *betula pubescens* en 1926.
 La fig. 4. La même partie en 1937.
 La fig. 5. Pin sylvestre vu du nord-est. Le pin sylvestre se dégarnit d'en bas et meurt tout jeune.
 La fig. 6. Trois pins sylvestres à différents âges, le plus proche est mort et le tronc est couvert d'*empetrum*.
 Les fig. 7 et 8. *Picea abies* formant des colonies végétatives par marcottage naturel.
 La fig. 9. Plan de l'accroissement successif de bouleau, d'épicéa, de pin sylvestre et de pin de montagne. Les signes montrent le nombre d'arbres sur une superficie de 16 hectares.
 La fig. 10. Saule cendré au bord d'un lac nouvellement créé.
 La fig. 11. Recherche et marquage en 1931 d'un point du réseau carré, où il y avait en 1926 du sol sec.
 La fig. 12. Paysage avec un lac nouvellement créé, en 1931.
 La fig. 13. *Calluna* morte au bord d'un lac nouvellement créé, en 1937, aux basses eaux d'été.
 La fig. 14. Esquisse des lacs avec les échelles d'eau numérotées.
 La fig. 15. Poteau fixé à l'aide duquel on peut vérifier la hauteur de l'eau du bord du lac.
 La fig. 16. Vue prise en avion montrant entre autres choses les lacs à l'est, les vestiges de l'ancienne route allant à travers les landes jusqu'au moulin à eau près de Nørholm au nord-ouest; vers le nord et l'ouest on voit la rivière de Varde.



Fig. 16. Flyverfotografi af Norholm Hede.

Hærens Flyvertropper. Eneret.

lation bei Eschenästen), S. 13. — Nr. 117. C. H. BORNEBUSCH: Thuja som dansk Skovtræ (Thuja plicata as a Danish Forest Tree), S. 53. H. 2: Nr. 118. C. H. BORNEBUSCH: Sommerplantning af Naaletræer (Sommerpflanzung von Nadelhölzern), S. 97. — Nr. 119. E. C. L. LØFTING: Rodfordærverangrebenes Betydning for Sitkagrans Anvendelighed i Klitter og Heder, Hedeskovenes Foryngelse V (The significance of the attacks of Polyporus annosus to the suitability of the Sitka spruce for Dunes and Heaths), S. 133. — Nr. 120. C. H. BORNEBUSCH: Stormskaden paa Udhugningsforsøget i Hastrup Plantage (Sturmschaden in dem Hastruper Durchforstungsversuch), S. 161. — Nr. 121. C. H. BORNEBUSCH: Iagttagelser over Rødgranens Naalefald (Chute d'aiguilles naturelle d'epicea), S. 173. — Nr. 122. W. O. HISEY: Cellulose af europæisk Bøg (Pulping Characteristics of European Beech), S. 177. — Nr. 123. FOLKE HOLM: Bøgeracer (Races de hêtre), S. 193. H. 3: Nr. 124. P. L. KRAMP: Forsøg over forskellige Træsarters Modstandsdygtighed overfor Angreb af Pæleorm og Pælekrebs (Experiment on the Power of Resistance of various kinds of Wood against Attack of Ship-Worm and Gribble), S. 265. H. 4: Nr. 129. AXEL S. SABROE: Rødgranens Form og Formtal (Form und Formzahl bei Fichte), S. 281 (er under Trykning).

Bd. XV, H. 1: Nr. 125: FOLKE HOLM: Bøgebrænde (Buchenbrennholz), S. 1. — Nr. 126. CECIL TRESCHOW: Undersøgelser over Brintjonkoncentrationens Indflydelse paa Væksten af Svampen Polyporus annosus (Untersuchungen über den Einfluss des Wasserstoffionenkoncentration auf das Wachstum von Polyporus annosus.), S. 17. — Nr. 127. C. H. BORNEBUSCH: Nørholm Hede, Anden Beretning (La Lande de Nørholm, Deuxième Rapport), S. 33. — Nr. 128. KJELD LADEFOGED: Floraundersøgelser i Mølleskoven, Anden Beretning (Florauntersuchungen im »Mølleskoven«, Zweiter Bericht), S. 81.

DET FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN I DANMARK

THE DANISH FOREST EXPERIMENT STATION
STATION DE RECHERCHES FORESTIÈRES DE DANEMARK
DAS FORSTLICHE VERSUCHSWESEN IN DÄNEMARK

udgives ved den forstlige Forsøgskommission under Redaktion af Dr. phil. C. H. BORNEBUSCH, i Hæfter sædvanlig paa 5—10 Ark, der udsendes fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, Møllevangen pr. Springforbi. Cirka 25 Ark (400 Sider) udgør et Bind. Prisen pr. Bind er 5 Kr., der tages ved Postgiro samtidig med Udsendelsen af 1ste Hæfte.

Fortegnelse over Indholdet af Bd. I—X, 1905—1930, Beretninger Nr. 1—95 og Nr. 97, findes i Slutningen af 10de Bind og tilsendes gratis ved Henvendelse til Forsøgsvæsenet.

Fortegnelse over Indholdet af Bd. XI—XV, H. 1, begynder paa Omslagets indvendige Sider.
