

Beretning fra Forsøgsstationen ved Askov

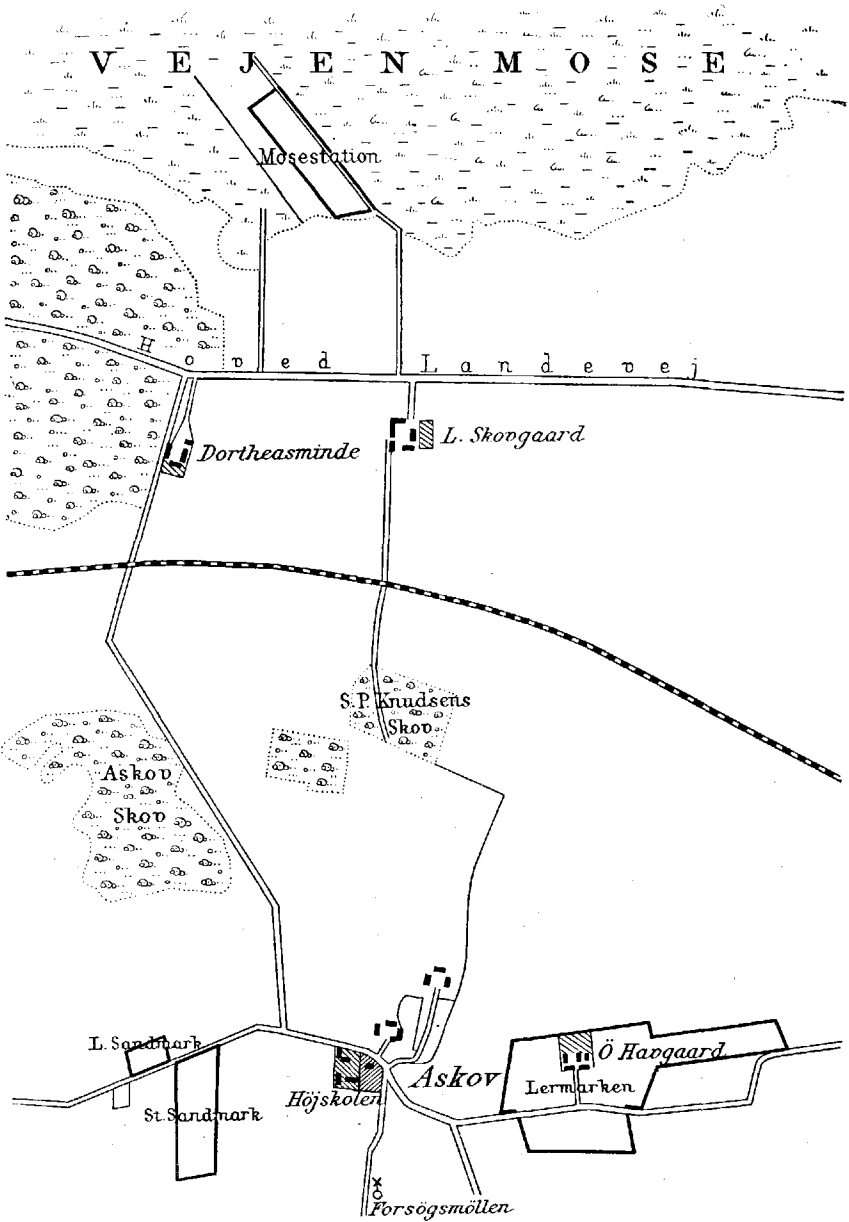
for Aaret 1898.

Ved Statskonsulent Fr. Hansen.

Da det er første Gang, der meddeles offentlig Beretning om herværende Forsøgsstation, vil det antagelig have nogen Interesse i al Korthed at notere Hovedpunkterne i Stationens Historie jævnsides med, at den egentlige Aarsberetning gives.

I Foraaret 1885 traadte afdøde Statskonsulent P. Nielsen i Forbindelse med nuværende Bestyrer, og efter Forhandling med det kgl. danske Landhusholdningsselskab og med dets Støtte blev der samme Foraar lejet og indtaget til Forsøgsbrug 3 Td. Ld. lermuldet Jord (kaldet Lermarken) af min Ejendom „Øster Havgaard“ og ca. 1 Td. Ld. meget mager Sandjord (kaldet Lille Sandmark) af Forstander Schrøders Ejendom, beliggende paa modsat Side af Askov By. Disse Arealer udgjorde det egentlige Forsøgsareal her paa Stedet i Aarene 1885–88, og Arbejdet paa disse blev optaget som en Filial til Forsøgsstationen i Tystofte under min Ledelse og afdøde Konsulent P. Nielsens Overledelse.

I 1889 blev Sandmarksarealet udvidet med ca. 1 Td. Ld. fra Cand. H. Nutzhorns Ejendom (kaldet Store Sandmark). 1893 fik Stationen sit eget Budget, og samtidig hermed blev Arealet paa Sandmarken saavel som paa Lermarken udvidet betydeligt. I 1896 indtoges et større Areal raa, mager, lyngbevokset Højpose i Vejen Mose, ca. $\frac{3}{5}$ Mil fra min Bopæl, til Forsøgsbrug. Der har saaledes i 1898 været udført Forsøg paa ca. 11 Td. Ld. lermuldet Jord, ca. 10 Td. Ld. Sandjord og forberedende Forsøgsarbejde paa ca. 10 Td. Ld. Højpose.



Situationskort over Forsøgsstationen i Askov.

Hver af Markerne saavelsom det derpaa udførte Arbejde skal her omtales i al Korthed.

1. Lermarken, ialt ca. 30 Td. Ld., hvoraf ca. 11 til Forsøgsbrug, kan betegnes som let, lermuldet Jord med 8—10 Tom. halvmager Muld og sandblandet Ler som Underlag i 3—4 Alens Dybde, derunder Mergel. Undergrunden er af Naturen kold og vandrig, især om Foraaret, hvorfor hele Arealet var drænet fra tidligere Tid. Denne Dræning var dog udført saa grundt, at største Parten maatte drænes dybere ($4\frac{1}{2}$ ') straks efter, at jeg i 1885 havde overtaget Ejendommen. De ovennævnte 3 Td. Ld. blev allerede i Foraaret 1885 inddelt i følgende to 8 Marks Drifter:

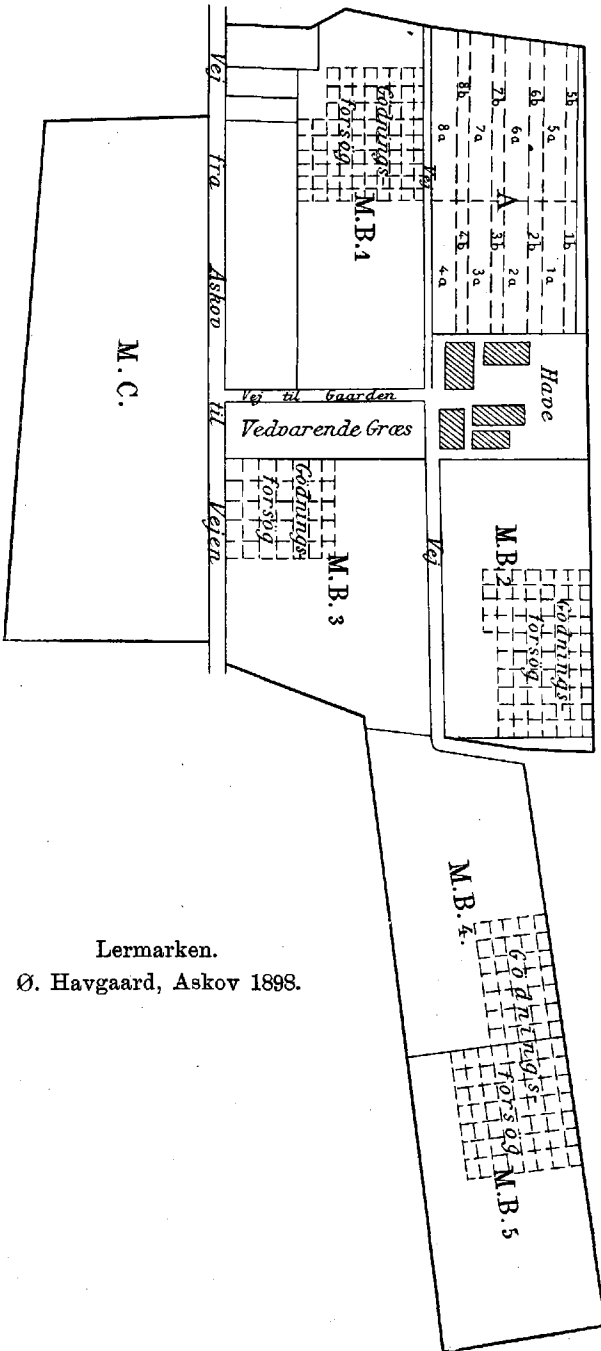
- a. Brak-Rug-Byg-Roer-Havre-Kløver og Græs-do.-do.
- b. Rug-Vikkehavre-Rug-Roer-Byg-Kløver-Havre-Græs med Sneglebælg og Rundbælg.

Sædskiftet *a* skulde repræsentere et almindeligt Kobbølbrug med indskudt Roemark og treaarigt Græsleje, saaledes som det bruges paa mange veldrevne Gaarde i det østlige Jylland saavelsom paa Øerne. Sædskiftet *b* er gennemført Vekseldrift med to Rugmarker og to laarige Kløver- og Græsmarker samt en Staldfodermark og skulde som saadan være Repræsentant for et moderne Sædskifte uden Brak og med særlig Hensyn til at holde Frøkrudtet (Agerkaalen) borte.

De enkelte Numre af hver Drift lagdes ind mellem hverandre, som ses paa Kortet, saaledes, at mulige Forskelligheder i Jordbunden ikke skulde faa Lejlighed til at virke forstyrrende i Forsøgene. Meningen med disse to Sædskifter var at forsøge at give et Svar paa Spørgsmaalet om, hvorledes et Kobbølbrug med Helbrak og treaarigt Græsleje egentlig staar til et gennemført Vekselbrug med Hensyn til Ydeevne, idet Gødning og Behandling stilles saa lige som muligt.

Det ligger i Sagens Natur, at et saadant Forsøg maa gennemføres i mange Aar, før der kan foreligge noget tilforladeligt Resultat, hvorfor disse ogsaa er fortsatte de sidste Aar i samme Spor, som de paabegyndtes.

I disse to Sædskifter er omkring i de enkelte Skifter indlagt en Del Spørgsmaal af anden Art, som gennemføres uden at gribe forstyrrende ind i Hovedplanen.



Lermarken.
 Ø. Havgaard, Askov 1898.

Den i de sidste Aar gennemførte Drift har set saaledes ud:

a. Kobbelbruget.

- 1) Renbrak.
- 2) Rug, heri Saatids- og Saamængdeforsøg (5 Saatider med 3 Saamængder og 3 Varieteter).
- 3) Byg, heri Varietetsforsøg og Forsøg med Udsæd af forskellige Kornstørrelser (Sorteringsforsøg).
- 4) Rodfrugter, heri Varietets-, Afstands- og Saabundsforsøg (Kamme og flad Jord).
- 5) Havre med Udlæg.
- 6, 7, 8) Varietetsforsøg og navnlig Forsøg med Kløver fra forskellige Avlssteder samt 30 forskellige Blandinger af Græs, Kløver og andre Bælgplanter.

b. Vekselbruget.

- 1) Vikkehavre til Afhugning som Grøntfoder, heri 6 forskellige Blandinger af tidlige og sildige Havrevarieteter.
- 2) Rug-, Saatids- og Saamængdeforsøg [2 Saatider med 3 Saamængder og 3 Varieteter (saml. Rug i a 2)].
- 3) Rodfrugter (5 Arter) og Bælgplanter (1 Art).
- 4) 2rd. Byg, heri Undersøgelse af Forfrugtens Eftervirkning.
- 5) Kløver og Græs, 1 Udsæd af ren Kløver og 3 Blandinger med Græs, gentaget 6 Gange efter de forskellige Afgrøder i Rodfrugtmarken til Bestemmelse af disses Indflydelse paa Kløveren.
- 6) Havre, heri forfølges Eftervirkningen dels af den rene Kløver kontra Græsblandingerne og dels de forskellige Rodfrugters Indflydelse i 3. Afgrøde.
- 7) Græs med Humleagtig Sneglebælg og Rundbælg, derefter Halvbrak.
- 8) Rug, heri Forsøg med Udsæd af forskellige Kornstørrelser (Sorteringsforsøg).

Af det øvrige Areal har i flere Aar ca. 20 Td. Ld. været drevet i en 5 Marks Drift, som følger (se Kortet M B):

- 1) Rug med Staldgødning.
- 2) Roer — —
- 3) Havre med Udlæg.
- 4) $\frac{1}{2}$ Kløver og Græs, $\frac{1}{2}$ Græs med Sneglebælg (Ajle).
- 5) $\frac{1}{2}$ Kløver og Græs, $\frac{1}{2}$ Vikkehavre til Staldfoder.

Heri har 1898 følgende Forsøg været indlagt:

a. Varietetsforsøg og Forsøg med forskellige Blandinger af Rug og Vintervikker i Mark B 2.

b. Varietetsforsøg samt Saatids- og Saamængdeforsøg med Havre i Mark B 5.

c. Dyrkningsforsøg med forskellige Rodfrugtstammer i Mark B 1.

d. Gødningsforsøg i samtlige Marker (som Kortet viser) med følgende Opgaver:

1) Staldgødning sammenlignet med ugødede saavelsom kunstgødede og delvis kunst- og staldgødede Arealer.

2) Staldgødning givet i forskellig Mængde og udbragt til forskellig Tid (Foraar og Efteraar) med og uden Tilskud af Ajle.

Arealet MC, 6 Td. Ld., er først indlagt til Gaarden for et Par Aar siden og har hidtil egnet sig mindre godt til Forsøg.

2. Sandmarken. *Den lille Sandmark* har meget mager og let Sandjord med lidt uensartet, sandet og ahlblandet Underlag. De første Aar blev denne Mark tilsaaet med en Mængde forskellige Sandmarksplanter, saasom: Spergel, Boghvede, Sennep, Lupiner, Blodkløver o. lign., alt for at vinde nogen Erfaring med Hensyn til disses Ydeevne ved Siden af hverandre. Som Vidnesbyrd om Arealets lette Beskaffenhed kan nævnes, at allerede første Aar greb en stærk Storm, med paafølgende stærk Sandflugt, saa stærkt ind, at næsten alle Forsøg ødelagdes. I 1887 indstilledes disse forberedende Arbejder, og Arealet udlagdes til en 8 Marks Drift, der efter at have været brugt til nogle Undersøgelser af forskellige Brakmetoders Virkning nu benytttes saaledes:

1) Rug, 2 Varieteter og 2 Udsædsmængder. Halvdel *a* med 22500 ø Staldg., Halvdel *b* med 15000 ø Staldg. pr. Td. Ld.

2) Rodfrugter, 4 Arter. Halvdel *a* med 45000 ø Staldg. + 15000 ø Ajle, Halvdel *b* med 30000 ø Staldg. pr. Td. Ld.

3) Bælgplanter, 4 Arter.

4) Byg, 2 Arter med Undersøgelse af de forskellige Bælgplanters Eftervirkning.

5) Foderplanter, Vikkehavre, Boghvede, Sennep og Spergel med isaaet Serradela. Halvdel *a* med 22500 ø Staldg. + 10000 ø Ajle, Halvdel *b* med 15000 ø Staldg. pr. Td. Ld.

6) Havre med Udlæg. Halvdel *a* 22500 ø Staldg., Halvdel *b* 15000 ø Staldg. pr. Td. Ld.

7) Kløver og Græs.

8) Kløver og Græs. Halvdel *a* 10000 ø Ajle pr. Td. Ld.

Sammenligningen mellem de to Halvdele *a* og *b* i denne Drift har til Opgave at kaste Lys over en større Mængde Staldgødning og Ajles Værdi og Virkning paa meget let Sandjord, idet man ved Ansættelsen af Gødningsmængderne er gaaet ud fra to bestemte Gaardes Produktion, den ene i jævn god Drift med tilsvarende Husdyrhold, den anden med meget intensiv Drift og stort Husdyrhold.

Den store Sandmark. I Aaret 1888 blev som nævnt et Areal paa ca. 3 Td. Ld. (kaldet Store Sandmark) draget med ind i Forsøgene. Dette Areal er meget mager og tør Sandjord med løst, gullig rødt Sand som Underlag i stor Dybde. Herpaa blev samme Aar anlagt følgende Sædsrifter:

A. Lupin-

Nr. paa Skiftet { Gødning pr. Td. Ld. {	1		2	3
	I og IV 240 ø Kainit 160 ø Thomasslakker til Rug	II og III Ugødet	640 ø Kainit 320 ø Thomasslakker til Rug og Havre	40 Kbal*) Staldgødning til Rug og Havre
Brak Rug Kartofler (og Serradela) Havre	Lupiner **) Rug	Lupiner **) Rug	Lupiner **) Rug Kartofler Havre	Lupiner **) Rug Kartofler Havre

Disse Sædsrifter blev anlagt med det Maal for Øje, saa hurtigt som muligt at give Svar paa, hvorvidt det under disse Omstændigheder med nogenlunde sikkert økonomisk Udbytte kunde betale sig at benytte Grøngødsning paa saadanne Jorder. Som det vil ses, er det dels forskellige Brakmetoder, her er

*) = 20000 ø .

**) til Nedplejning.

bragte i Anvendelse og dels Sammenligning mellem forskellige Grøngødskningsplanter Virkning saavel som Forsøg med forskellige Tilskud af Gødning til disse, her er anstillet. Disse Forsøg er nogle af de mest interessante her paa Stationen og vil ventelig faa nogen Betydning for Løsningen af Sandmarks-spørgsmaalet i Jyllands magre Egne. De første 5 Aar gennemførtes dette Sædskifte med Boghvede paa den Plads, hvor der nu er indsat Kartoffler. Efter at Kartofflerne nu ogsaa har været dyrket i 5 Aar, vil der i den nærmeste Tid her i Tidsskriftet blive givet en Redegørelse for de forløbne 10 Aars Resultater. Forsøgene fortsættes iøvrigt kun med den Ændring, at der nu tages Blandkorn (Havre, 2rd. Byg, Ærter og Vikker) i Stedet for Havre.

B. Staldfoderdriften.

1) Rug med 400 ø Kainit + 400 ø Thomasslakker pr. Td. Ld.

2) Forskellige Foderplanter (Sennep, Boghvede, Serradela,

driften.

4	5	6	7	8
40 Kbal*) Staldgødning til Rug og Havre	40 Kbal*) Staldgødning til Rug og Havre	Ugødet	40 Kbal*) Staldgødning til Rug og Havre	40 Kbal*) Staldgødning til Rug og Havre
Sennep**) og Boghvede Rug Kartofler Havre	Sennep**) og Boghvede Rug Serradela Havre	Vikke- havre ***) Rug Kartofler Havre	Vikke- havre ***) Rug Kartofler Havre	Helbrak Rug Kartofler Havre

Blodkløver, Spergel og Vikkehavre) med 15000 ø Staldg. pr. Td. Ld.

3) Havre, 400 ø Thomasslakker pr. Td. Ld.

4) Bælgplanter (Serradela og Blodkløver).

*) = 20000 ø .

**) til Nedplejning.

***) til Afhugning som Hø.

Hensigten med dette Sædsifte er tredobbelt; dels at bestemme de enkelte Foderplanters Ydeevne, dels at bestemme deres Eftervirkning paa de følgende Kornafgrøder og dels at forfølge Spørgsmaalet om, hvorvidt det lader sig gøre at komme saa ofte igen med samme eller andre Bælgplanter paa samme Sted.

C. 9 Marksdriften.

- 1) Brak (Vikkehavre til Staldfoder).
- 2) Rug, Saatids- og Saamængdeforsøg (22500 ø Staldg. pr. Td. Ld.).
- 3) Bælgplanter, forskellige Arter og Varieteter.
- 4) 2rd. Byg, én Varietet. Undersøgelse af de forskellige Bælgplanters Virkning som Forfrugt.
- 5) Rodfrugter, forskellige Kartoffelvarieteter (30000 ø Staldg. pr. Td. Ld.).
- 6) Havre med Udlæg (15000 ø Staldg. pr. Td. Ld.).
- 7, 8, 9) Forskellige Græsblandinger med Kløver og andre Bælgplanter.

I Aaret 1893 indtoges paany et Areal til Forsøg i „Store Sandmark“, som udlagdes i

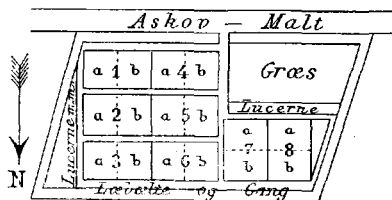
D. To 4 Marksdrifter,

begge med Sædsifte:

- 1) Rug, én Varietet.
- 2) Rodfrugter (4 Arter paa hvert Forsøgsstykke).
- 3) Havre, én Varietet.
- 4) Bælgsæd (henholdsvis Kløver og Græs eller Hestebønner og Æ rter eller Vikkehavre).

I Afdelingen mod Syd (se Kortet 5, 6, 7, 8) paabegyndtes allerede 1894 Gødningsforsøg, svarende til Forsøgene i Lermarken, hvor Staldgødningen sammenlignes med ugødede saavel som kunstgødede og delvis kunst- og staldgødede Arealer (se Kortet Nr. 1, 8, 25 ugødet; 2 Kainit; 3 Superfosfat; 4 Chilisalpeter; 5, 13, 21 Chilisalpeter + Superfosfat + Kainit; 6, 14 Fiskeguano; 9, 22 Superfosfat + Chilisalpeter; 17 Superfosfat + Kainit; 7, 15, 23 Staldg.; 10, 18 Staldg. + Kainit; 11, 19 Staldg. + Superfosfat; 16, 24 Staldg. + Thomasslakker; 12, 20 Staldg. + Chilisalpeter).

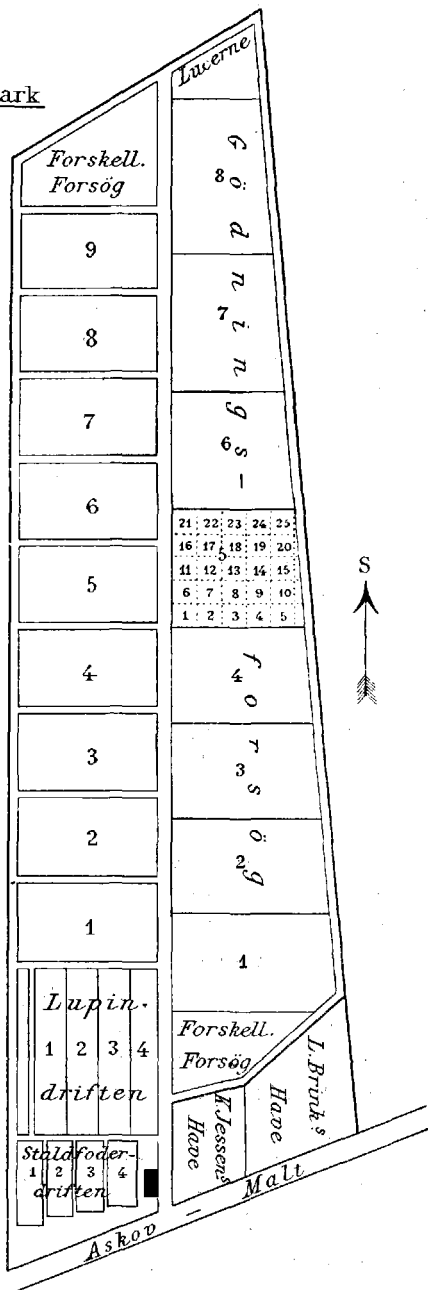
Store Sandmark



Lille Sandmark

Lupindriften
(forstørret)

I		II		III		IV	
1	5	1	5	1	5	1	5
2	6	2	6	2	6	2	6
3	7	3	7	3	7	3	7
4	8	4	8	4	8	4	8
5	1	5	1	5	1	5	1
6	2	6	2	6	2	6	2
7	3	7	3	7	3	7	3
8	4	8	4	8	4	8	4



I Afdelingen mod Nord (se Kortet Nr. 1, 2, 3 og 4) er siden 1897 gennemført Forsøg med Staldgødning, givet i forskellig Mængde og udbragt til forskellig Tid (Foraar og Efteraar), saavel som Forsøg med Udbringelsen af Gødningen forskellige Gange i Rotationen.

I de paa Kortet viste Afdelinger, som er betegnet „Forskellige Forsøg“, er i 1898 udført Forsøg med 1) Lupiner til Frøavl, gule og blaa, 2) Lupiner fra forskellige Avlssteder, 3) Præparationer af Korn, 4) Afstandsforsøg med Kartofler og lignende.

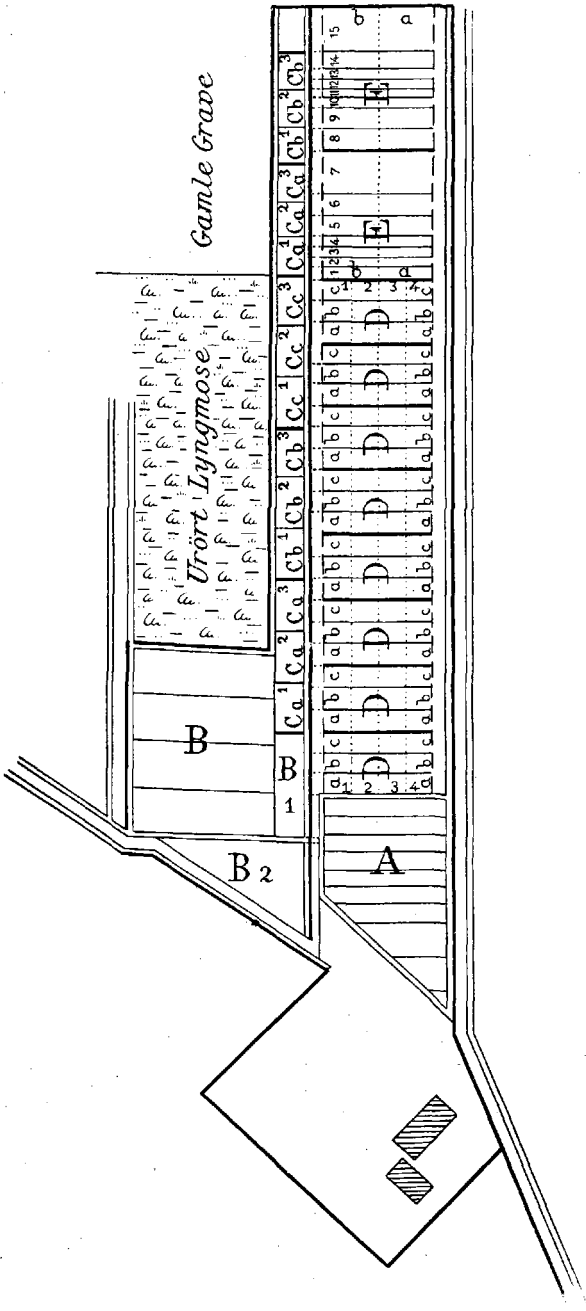
Udenfor det til fast Forsøgsmark inddragne Areal har der 1898 været lejet ca. 2 Td. Ld. Sandmark umiddelbart op til den faste Forsøgsmark, hvorpaa er udført:

- 1) Varietetsforsøg med Rug.
- 2) Varietets- og Stammeforsøg samt Afstandsforsøg med Rodfrugter, navnlig Gulerødder og Turnips.
- 3) Varietets- samt Saamængde- og Saatidsforsøg med Havre.
- 4) Varietetsforsøg med 2rd. og 6rd. Byg.

Da Aaret 1898 udmærkede sig ved en stadig og rigelig Nedbør i Sommermaanederne, var saa godt som alle Afgrøder smukke og vellykkede paa Forsøgsmarken; særlig gjaldt dette dog for Afgrøderne paa Sandmarken, da denne i højere Grad end Lermarken taalte den i Følge med Regnen værende Kulde.

3. **Mosestationen.** Som nævnt er det indtagne Moseareal en ægte Højmose, bestaaende af mager*), lyngbevokset, 10—16 Fod dyb Tørv, der i de øvre Lag bestaar af næsten udelukkende uformuldede Mosser (Sphagnum), lidt Kogleaks og lignende, det saakaldte „Hundekød“. Hele det til Forsøgstationen indtagne Areal udgør $10\frac{6}{7}$ Td. Ld., lejet dels fra Lille Skovgaard og dels fra Dortheasminde. Af nævnte Areal kan dog kun ca. $6\frac{1}{2}$ Td. Ld. bruges til eksakte Forsøg; Resten ca. 4 Td. Ld. er for en Del Veje og Grøfter, en større Part heraf er afgravet Mose, som kun kan bruges til almindelig Kultur — maaske til enkelte grovere Iagttagelser. Naar dette

*) En Analyse, udtaget af Hedeselskabet i 1889, viser et Indhold af 1,35 % Kvælstof, 0,23 % Kalk (CO), Volumevægt 8 ø pr. Kubikfod ved 100° C.



A. og B. Varigt Græs.

D. Agerkultur.

- a. uden Jordbelægning.
- b. med 2 Tom. do.
- c. — 4 — do.

C. Varigt Græs.

- a. med 1 Tom. Jordbelægning.
 - b. — 2 — do.
 - c. uden do.
1. med 1 Del Mergel.
 2. — Kalk.
 3. — 2 Dele Mergel.

Udenoms-Areal desuagtet er taget med ind under Mosestationen, da er det, fordi det vilde være i høj Grad generende for de egentlige Forsøgsarealer, om disse raa Omgivelser fik Lov at ligge urørte, da Mosebrand og lignende derved lettere kunde foraarsage Skade paa Forsøgene, ligesom ogsaa fordi dette raa, tildels ødelagte Moseareal vilde virke som en grel og frastødende Række omkring Forsøgene. Disse Arealer vil ventelig ogsaa kunne forrente Kulturarbejdet, som er anvendt derpaa, og saaledes afgive et opmuntrende Eksempel for Besøgende, der tager Stationen i Øjesyn.

Hele Forsøgsarealet henlaa som urørt lynchbevokset Mose indtil 1896, da det inddrogtes under Forsøgene. Samme Foraar blev Lyngen sveden af, og i Løbet af denne og den følgende Sommer blev Arealet i den tørreste Tid harvet over med en skarptandet Ledharve, som dog ikke gjorde stor Virkning paa den med Lyngrødder gennemvoksede Bund. Vinteren 1897—98 blev Stikgrøfterne gravede og Grøftejorden planeret ud over Agrene. I Sommeren 1898, efter fuldendt Planering, tilførtes største Delen af Arealet en Grundgødskning af 1000 % brændt og luftlæsket Kalk pr. Td. Ld., derefter blev det bearbejdet med en kraftig virkende Spadeharve i 4—5 Tommers Dybde saaledes, at Overfladen i nævnte Dybde var fuldstændig findelt og bekvem til Saaning.

Den yderligere dybe Behandling er senere delvis foretaget med Foghs Patentharve i Forbindelse med Spadeharven. Derved er paa en billig Maade opnaaet en fortrinlig Findeling af Overfladen og en udmærket Saabund uden Brug af Ploven, hvorved den mest formuldede og udluftede Jord har kunnet beholdes ovenpaa, hvilket antagelig maa have stor Betydning for at fremme Kulturen paa den mest lønnende Maade, hvad Erfaringen andensteds fra jo ogsaa tyder paa.

En Del forberedende Arbejder, som Nivelleringer og Udtagning af Prøver til Analyse m. m., er gjorte for at kunne iagttage Arealets Sænkning og Forandring under Kulturen. Arealet er nu udgrøftet og inddelt for at benyttes paa følgende Maade (se Kortet):

1) (A og B) Almindelig varig Græskultur paa afgravet Mose med Bestemmelse af Arealets Ydelse.

2) (C) Varig Græskultur:

- a. uden Jordbelægning.
- b. med forskellig Jordbelægning.
- c. med forskellige Mængder af Mergel sammen med og uden Jordbelægning.
- d. med Kalk i Steden for Mergel sammen med og uden Jordbelægning.

3) (D) Agerkultur med Korn, Rodfrugter og fler-aarigt Græsleje:

- a. uden Jordbelægning, gødet dels med Staldg. + Kunstg., dels med Kunstg. alene.
- b. med svag (2") Jordbelægning, gødet dels med Staldg. + Kunstg., dels med Kunstg. alene.
- c. med stærk (4") Jordbelægning, gødet dels med Staldg. + Kunstg., dels med Kunstg. alene.

4) (E) Agerkultur med forskellig Afvanding.

Foruden de nævnte faste Forsøg er her ved Forsøgsstationen sammen med Professor la Cour, Leder af den her-værende Forsøgsmølle, i 1898 udført en Række Vandingsforsøg. Disse Forsøg var af ren orienterende Art, de udførtes paa Korn saavel som paa Græs og Rodfrugter. Men paa Grund af den fugtige Sommer opnaaedes ikke meget positive Resultater.

Endelig har Forsøgsstationen medvirket en Del ved lokale Gødningsforsøg i Landboforeningerne og ved de ambulante Rodfrugtforsøg.

Følgende faste Medhjælpere har i 1898 virket ved Forsøgsstationen:

1) Landbrugskandidat Niels Jørgen Nielsen, første Assistent hersteds siden 1893 og virket ved Forsøgsarbejdet dels her paa Stationen og dels i Tystofte siden 1889 med enkelte Afbrydelser.

2) Kr. Stenbæk, Assistent og Medhjælper her ved Stationen siden 1891 med enkelte Afbrydelser.

3) Jørg. Jørgensen, Assistent og Medhjælper dels her og dels ved Vesterhassing Forsøgsstation siden 1890, ligeledes med enkelte Afbrydelser.

4) Anders Andersen, Bogholder og Beregner.

Grundet paa, at de tre Forsøgsmarker, Lermarken, Sandmarken og Mosen, ligger saa langt fra hverandre, har Assistent-Arbejdet været fordelt saaledes, at N. J. Nielsen væsentlig har havt sin Virksomhed ved Sandmarken, Stenbæk ved Lermarken og J. Jørgensen ved Mosen.
