

Kulturerne ved Tranekjær.

Udført af Lehns greve *Ahlefeldt Laurvig* ved Ingeniør *L. Jørgensen*.
1890—1900.

I. MOSEKULTUR.

Langeland er bekjendt for sine smukke og skønne Naturforhold. Det kouperede Terræn med de runde, afstumpede, kegleformede Bakker, de mange Skove, Søer og Lavninger og Stranden paa begge Sider giver Landet sit ejendommelige Præg. I Lavningerne findes betydelige Arealer af Moser og Enge, og langs med Kysten findes en Mængde mindre og nogle større Inddæmninger. For Inddæmningernes og for en Del af Mosernes og Engenes Vedkommende kniber det ofte med at kunne skaffe tilstrækkelig dyb Afvanding. Overfladen ligger i mange af disse Arealer ikke meget over Havets almindelige Vandstand, og der maa derfor for de større Arealers Vedkommende anvendes Vandløftningsapparater til Afvanding, før de mindre Arealer er der i de senere Aar med Fordeel anvendt Undervandssluser, der senere vil blive omtalt.

Kulturerne ved Tranekjær, der hører ind under Grevskabet Langeland, bleve af den nuværende Besidder, Lehns greve Ahlefeldt Laurvig, paabegyndte i 1890. Indtil 1900 er der taget c. 300 Tdr. Land Mose ind under Kultur, heraf er c. Halvdelen jordbelagt og udlagt med Græs. Den overvejende Del af Moserne bestaar af god formuldet Lavmosetørv med en Tørvedybde fra 1—10 Fod. Førend Kulturerne begyndte, laa Moserne hen

uden at give noget nævneværdigt Udbytte. Vandet stod lige til Overfladen, og de vare derfor i høj Grad kolde og sure, Plantedækket bestod hovedsagelig af Halvgræsser, Siv, Mos etc.

Følgende større Moser ere tagne ind under Kultur:

Tuemosen, c. 70 Tdr. Ld., hvor Arbejdet blev paabegyndt i 1890 og fuldført i Foraaret 1893. Mosen ligger kun c. 2¹/₂ Fod over daglig Vande i Havet. Ved Hjælp af Undervandssluser og Dæmninger ved Stranden holdes Vandstanden i Mosen sænket 2 à 3 Fod under Overfladen. Mosen bestaar af god formuldet Lavmosetørv. Tørvedybden varierer fra 1—6 Fod. Omkring i Mosen findes flere Smaaholme, som rage helt op over Overfladen. Fra disse Holme er der taget en Del Fyld til Mosen. Hele Mosen er tilført et 2" tykt Dæklag og udlagt med Græs.

Flaadet, c. 90 Tdr. Ld., ligger c. 16 Fod over Havet. Den største Del af Mosen bestaar af god formuldet Tørv, paa en mindre Del — c. 10 Tdr. Ld. — findes en løs, svampet Sphagnumtørv, der afgiver rigelig Materiale til Tørvestrøelse. Omtrent hele Mosen er opskaaren i Tørv. Overfladen er meget ujævn, og der udkræves derfor et betydeligt Planeringsarbejde. Arbejdet blev her paabegyndt i Efteraaret 1893, til 1898 er der kultiveret c. 40 Tdr. Ld. med 2" Fyld og udlagt med Græs. Resten af Mosen er udgrøftet og pløjet i Vinteren 1899—1900.

Stengade Sø, c. 140 Tdr. Ld., ligger c. 20 Fod over Havet. Ca. 50 Tdr. Ld. anvendes til Tørveskjær og c. 90 Tdr. Ld. er taget ind til Kultur. Stengade Sø har tidligere været en Indsø, der for en Del Aar tilbage blev udgravet, men Vandet blev ikke sænket meget under Overfladen. I Lavningerne stod der endnu Vand før Kulturen begyndte. Hovedkanalen blev gravet i 1896—97, og hele Mosen blev udgrøftet i 1897—98. Overfladebehandlingen og Planeringen er saa vidt fremskreden, at Mosen vil kunne udlægges med Græs i Foraaret 1900 og 1901.

Foruden ovennævnte større Moser er der kultiveret

en Del mindre Mosearealer, dels som Ager- og dels som Græskultur.

Afvandingen.

I den oprindelige Tilstand indeholde Moserne 70—80 pCt. Vand og 20—30 pCt. Tørstof. Moserne indeholde i nævnte Tilstand en altfor stor Vandmængde, der ved Fordampning let fremkalder Kulde og Surhed. Det gjælder derfor om at sænke Grundvandet i Moserne i en passende Dybde, saa Luft og Varme kunne faa Adgang til de dybere Lag. Luft, Varme og passende Fugtighed ere Hovedbetingelserne for alt Planteliv.

Hovedkanalen, der er godt 1 Mil lang, har sit Udløb i vestre Strand mellem Korsebølle Kohave og Aasø Skov, derfra er den ført gennem Enghaven, Aasø Skov, Tuemosen, Flaadet og Stengade Sø. Ved Gravningen af Kanalen er der fremkommen flere dybe Gjennemskjæringer, saaledes er der mellem Tuemosen og Flaadet ved Tranekjær en Gjennemskjæring paa 16 Fod, og mellem Flaadet og Stengade Sø ved Hestehaven en Gjennemskjæring paa godt 20 Fod. Det omliggende Opland, hvorfra Vandet ledes til Hovedkanalen, er ikke stort, man har derfor kunnet nøjes med at give Kanalen en Bundbredde af 4 Fod ved Udløbet, der efterhaanden indsnævres til 2 Fod i den øverste Ende. Kanalens Sideanlæg vexle mellem 1 og 1½ Gang.

Med Hovedgrøfter ere Moserne inddelte i passende Afdelinger, saaledes at Sidegrøfternes Længde ikke overstige 3—400 Alen. Hovedgrøfterne ere lagte i Retning af Engens stærkeste Fald, de ere gravede 5—6 Fod brede foroven, 3—5 Fod dybe med 2 Fods Bundbredde. I Forbindelse med Hovedgrøfterne er gravet Landgrøfter i Skjellet mellem Mosen og Oplandet. Det gjælder om at kunne afskjære Vandet fra Oplandet i at sive ud over Mosen, for derved lettes Tørlægningen af Mosen i høj Grad. Afstanden mellem Sidegrøfterne kan være større, naar Vandet fra Oplandet ved Landgrøfter er afskaaren

fra at sive ud over Mosen. Ved færre Sidegrøfter spares Areal og Udgifter ved Gravningen, jo større Afstanden kan være imellem Grøfterne, desto mindre Gene er der for den senere Behandling og den aarlige Drift.

Afstanden imellem Sidegrøfterne maa dels rette sig efter Tørvejordens større eller mindre Vandledningsevne og dels efter den Dybde, hvortil Vandstanden kan sænkes. I Almindelighed er man tilbøjelig til at afvande Moserne for stærkt; thi efterhaanden som Mosen udtørres, vil den slaa Revner og paa den Maade danne et naturligt Dræn. Det vil altid være heldigt at lade Grøftegravningen gaa noget forud for de øvrige Arbejder, da Mosen derved faar Tid til at sætte sig, saa at den bedre kan bære Heste og Redskaber.

Tuemosen ligger, som foran nævnt, kun c. $2\frac{1}{2}$ Fod over daglig Vandstand i Havet, Sidegrøfterne ere derfor lagte med 50 Alens Afstand, de ere gravede 3 Fod brede foroven, $2\frac{1}{2}$ Fod dybe med 1 Fods Bundbredde.

Paa Flaadet er Afstanden mellem Sidegrøfterne 100 Alen, de ere gravede 3 Fod brede foroven, $3-3\frac{1}{2}$ Fod dybe og 1 Fod i Bunden.

Paa Stengade Sø er Afstanden mellem Sidegrøfterne ogsaa 100 Alen, men de ere gravede 5 Fod brede foroven, 4 Fod dybe med 1 Fods Bundbredde. Paa Stengade Sø er Tørvejorden mere fast og sejt, og derfor har man valgt at grave Grøfterne dybere i Stedet for at gjøre Afstanden mindre. Efterhaanden vil Tørvejorden slaa Revner, saa Afvandingen vil muligvis blive for stærk, men man vil da kunne lade være at rense Grøfterne op til større Dybde end den, hvortil man ønsker Vandstanden sænket. I det Hele taget er det rigtigt fra først af at grave Grøfterne noget dybere end nødvendigt, for derved fremmes Tørlægningen og Omsætningen i Mosen, og man maa ogsaa huske paa, at ved Tørlægningen synker Mosen en Del sammen, saa af den Grund maa man ogsaa helst strax grave Grøfterne noget dybere. Til Græskultur maa Vandstanden helst kunne sænkes $2\frac{1}{2}$ à 3 Fod og til Agerkultur $3\frac{1}{2}$ à 4 Fod under Overfladen.

Overfladebehandlingen.

Ved Overfladebehandlingen gjælder det om at faa det øverste Lag af Mosen godt findelt og formuldet. Det gjælder om at bringe Liv i Mosen, saa at de uopløselige Næringsstoffer bringes over i en for Planterne opløselig Form. Ved Vandstandens Sænkning skaffes Luften Adgang til de dybere Lag, og samtidig hermed vil et rigt Dyreliv indfinde sig i Overfladen, og det tætte Væv af Planterødder, som her forefindes, vil hurtig raadne og formulde og bidrage til at give det øverste Lag af Mosen et større Indhold af lettere opløselige Næringsstoffer.

Naar Mosen er afvandet, er den det følgende Efteraar og Vinter pløjet med 4 à 5" dybe Furer for at der kan blive tilstrækkelig Muld til Dækning af Sæden det følgende Foraar. Det er i Reglen ikke noget let Arbejde at pløje Moserne første Gang, og den sejge Fure er vanskelig at faa arbejdet i Stykker. Det er heller ikke nødvendigt, man maa helst saae Havren lige ovenpaa Furen før den bliver harvet. Havren falder ned imellem Furerne, og paa den Maade bliver den bedst dækket blot ved at give Mosen et Par Gange med Knivharven og tromle den godt til. Det gjælder frem for alt om ved Tromlingen at faa Furen trykket godt sammen, saa at der ingen Luft- rum findes imellem Furen og den underliggende Tørvejord. Naar Havren er saaet paa Furen, kommer den op i Rækker, omtrent som om den var radsaaet. Havren maa saaes tidlig, mens der endnu er rigelig Fugtighed i Jorden. Voxer Havren godt til, vil den sejge Grønsvær let raadne i Løbet af den første Sommer. Det følgende Efteraar pløjes igjen, og der tages atter næste Aar en Havreafrøde, hvortil der gjødes med 600 Pd. Kainit og 300 Pd. Thomasfosfat. Til første Afrøde er dog ikke altid anvendt Kunstgødning, da Moserne i det øverste Lag og i Grønsværen indeholde en Del Næring, som vil komme Afrøden tilgode.

Det er i Reglen tilstrækkeligt at dyrke Moserne i 2 Aar for at faa den gamle Grønsvær raadnet og formuldet; fortsættes Dyrkningen længere, bliver Tørvejorden let for løs og usammenhængende, og dernæst er der ved fortsat Dyrkning Fare for, at Ukrudtet skal tage Overhaand. Ukrudtet er i det Hele taget en farlig Fjende ved Dyrkning af Moserne, og det enten de ere jordbelagte eller ikke; bliver Sædarten paa en eller anden Maade trykket i Væksten, er Ukrudtet strax rede til at indtage Pladsen og tager let Overhaand. Anvendes Moserne til Græskultur, vil Ukrudtet ikke nær faa den Magt, som naar Moserne anvendes til Agerkultur. Dette er en af Grundene, hvorfor man her i Landet i størst Udstrækning anvende Moserne til Græskulturer, men Moserne give ogsaa et større og sikrere Udbytte af Græs og Hø, end man kan gjøre Regning paa at opnaa ved Dyrkning af Korn.

I tørre Aar kan Moserne nok give et godt Udbytte af Sæd og Halm, men i vaade Aar vil Kornet slaaes ned og Sæd og Halm vil blive af mindre god Kvalitet. Desuden har vi her i Landet god Brug for alt det Græs og Hø, som her kan avles, til vore forholdsvis store Kvæghold. Det gjælder netop om at kunne producere Hovedfoderet — Græs, Hø og Roer — i rigelig Mængde, og derfor bør man ogsaa benytte alle de lavtliggende Arealer, som særlig egne sig til Græskulturer, til at frembringe gode Foderafgrøder i Form af Græs og Hø. Det er ogsaa det Hovedmoment hvorfor Lehns greve Ahlefeldt Laurvig særlig har ønsket at faa de ret store Arealer — tidligere uproduktive Moser — omdannede til gode Græskulturer; kun nogle mindre Arealer omkring i Markerne ere kultiverede som Agerkultur for at kunne drives sammen med de tilstødende Markskifter.

Saa snart den gamle Grønsvær er raadnet og Overfladen er godt formuldet, foretages Planeringen af Overfladen. Først pløjes Mosen 7—8" dybt, derefter jævnes den saa godt som muligt ved Harvning. Hvor der kun

er Tale om mindre Ujævnheder, benytter man med Fordel en c. 6 Alen lang Jordsluffe eller Jordhøvl. Ved at kjøre hen over Mosen med den, kan man tage af paa de Steder, hvor der er for højt og lægge paa de Steder, hvor der er for lavt. Paa den Maade vil man let kunne skaffe en jævn Overflade. Det er af stor Betydning at Overfladen er jævn; skal Mosen tilføres et fast Dække af Jord eller Sand, kan dette ikke spredes ud over Mosen i en ensartet Tykkelse, hvis Mosen ikke i Forvejen er jævnet godt, ligesom det ogsaa i høj Grad letter Arbejdet ved Slaaning af Græsset med Maskiner, naar Overfladen er jævn.

I Almindelighed udføres Kulturarbejderne i følgende Orden: Først foretages Afvandingen, derefter kommer Overfladebehandlingen og Planeringen og derpaa følger Jordbelægningen, hvorefter Mosen saa udlægges med Græs. Denne Fremgangsmaade er ogsaa hidindtil fulgt her, men da man ikke med den tilstedeværende Arbejdsstyrke kan fremme Arbejdet saa hurtig som ønskeligt, naar Jordkjørselen skal følge umiddelbart efter Overfladebehandlingen og Planeringen, er man nu gaaet over til at udlægge Moserne med Græs saa snart Planeringen af Overfladen er fuldført. Med det nødvendige Tilskud af Kunstgødning vil gode Lavmoser i Løbet af nogle Aar uden Jordbelægning kunne give et ret godt Udbytte af Græs. Det har den Fordel, at man med samme Arbejdsstyrke naaer hurtigere frem til at faa et større Udbytte af Mosen, end naar Jordkjørselen skal følge umiddelbart efter Planeringen.

Saa snart man er færdig og har Mosen udlagt med Græs, vil Jordkjørselen kunne følge bagefter til Dels som Lejlighedsarbejde. Jordkjørselen bliver tillige betydelig lettere at udføre, naar Mosen først er udlagt med Græs, idet den bedre vil kunne bære Heste og Transportredskaber. Vil man her igjen forcere Arbejdet kan man nøjes med at give $\frac{1}{2}$ —1" Fyld ad Gangen. Man regner i Almindelighed, at 2" Fyld fast Maal er tilstrækkelig til Græskultur. Det bliver selvfølgelig noget dyrere at til-

føre dette Lag ad flere Gange, men paa den anden Side opnaar man hurtigere et forøget Udbytte; Græsset gror lettere igjennem og ved Eftersaaning og Harvning vil Kløver og Græs bedre kunne vedligeholdes, naar Jordkjørselen gjentages med nogle Aars Mellemrum med c. $\frac{1}{2}$ " Fyld ad Gangen.

Tørvejorden bestaar væsentligst af Plantelevninger og indeholder derfor særlig en stor Mængde Kvælstof, det dyreste af alle vore Plantenæringsstoffer. Kvælstoffet udgjør, som anført i Tabel 1, fra 1—3 pCt. Det er ikke nogen særlig høj Kvælstofmængde, som findes i Moserne her, derimod er Indholdet af Kalk meget stort. Kvælstoffet i Moserne forekommer i en tung opløselig Form i organiske Forbindelser. Var Kvælstoffet til Stede i let opløselige Forbindelser, vilde det hurtig omsættes, og der vilde være Fare for at det udvaskedes og dermed gik tabt. Selv om Kvælstoffet er tungt opløselig, vil der altid ved Kultiveringen kunne skaffes rigelig af let opløseligt Kvælstof til Planternes Udvikling. Der vil altsaa blive et stort Forraad af Kvælstof tilbage i Mosen. I 1 Fods Dybde vil Tørvejorden indeholde Kvælstof nok til at frembringe store Afgrøder i langt over 100 Aar.

Mosernes store Værdi til Kultur ligger netop i, at man kan tage den ene store Afgrøde efter den anden, uden at man har nødig at tilføre Staldgjødning eller anden Kvælstofgjødning, og at det Kvælstof, som igjennem Afgrøderne indvindes af Moserne, kommer Agermarken tilgode. Ved Kultiveringen gjælder det derfor om at sætte Moserne i en saadan Stand, at de kunne frembringe rigelige og store Afgrøder, for paa den Maade søge at udvinde den størst mulige Mængde Kvælstof af Moserne. I kemisk Henseende staar derfor Tørvejorden langt over den bedste Agerjord, idet man kun behøver at tilføre Tørvejorden de billige Mineralgjødninger: Fosforsyre og Kali, der for Tiden tilføres billigst i Form af Thomasfosfatmel og Kainit, for

Tabel I. Analyser af forskellige Moser:

Mosen	I vandfri Torvejord findes pCt.				Torvejorden indeholdt pCt.		Den vandfri Torvs Vægt for 1 Kubikmeter				Paa 1 Td. Ld. i 7 ¹ / ₂ " Dybde, 20 Ctm., findes				Analyser udført af
	Kvælstof	Kalk	Fosforsyre	Kali	Torstov	Vand	Kvælstof Pd.	Kalk Pd.	Fosforsyre Pd.	Kali Pd.	Kvælstof Pd.	Kalk Pd.	Fosforsyre Pd.	Kali Pd.	
Tranekjær:															
Tuemose Nr. 1 . . .	2.75	5.87	?	?	36.64	63.36	15100	32240							
do. - 2 . . .	3.01	6.11	?	?	34.56	65.44	14850	30130							
Flaadet Nr. 1	1.59	5.43	0.084	0.018	29.84	70.16	8093	27638	462		427	91			
Stengade Sø Nr. 1 .	2.51	5.82			29.44	70.56	9718	22550							
do. - 2 .	1.32	5.94			34.48	65.12	5220	23520							
do. - 3 .	0.99	5.72	0.037	0.019			4220	24370			160	89			
Egeskov:															
Karlsmosen Nr. 1 . .	3.88	4.66			21.10	78.90									
do. - 2 . .	3.28	6.30			27.80	72.20									

at kunne tilfredsstillende Planternes Behov. Tilføres disse Stoffer i rigelig Mængde, vil man ogsaa kunne opnaa ret gode Resultater. Men ved Behandlingen bliver Tørvejorden let for løs og usammenhængende, ligesom ogsaa Fordampningen er meget stærk, saa Jorden bliver let for kold og i stærk Solskin for højt opvarmet. Det bliver altsaa nærmest de fysiske Forhold, der maa forbedres for at de nødvendige kemiske Omsætninger kan finde Sted. For at tilvejebringe disse Betingelser, maa der sørges for en god Afvanding og for Overfladens Formuldning, samt for Tilførsel af et fast Dække af Jord eller Sand.

Ved at føre et fast Dække ud over Mosen hæmmes Fordampningen, og Temperaturen stiger til samme Højde som for alm. Agermark. Ved Forsøg er det godtgjort, at der i Sommermaanederne kan være indtil 2° højere Varme i dækket Mose end i udækket, hvilket er af stor Betydning for Planternes Udvikling. Det faste Dække spiller i saa Henseende en stor Rolle ved al Mosekultur, og det gjælder derfor om at bevare det fra at blandes med den underliggende Tørvejord. Som foran nævnt, er det særlig de fysiske Forhold, der forbedres i meget høj Grad ved at tilføre Moserne et fast Dække af Jord eller Sand, men ved Siden heraf vil der i mange Tilfælde ogsaa med Dækmaterialet tilføres en betydelig Mængde Næringsstoffer. Saaledes indeholder vort Rullestensler ofte rigelig Kalk og Kali, der i Forhold til det store Kvantum, der tilføres pr. Td. Land, ofte kan give et betydeligt Tilskud. 1 Kubikfod Jord vejer c. 100 Pd. og et 2" tykt Lag vil da blive c. 43 Kubikfavne eller 10,000 Centner, og for 4" c. 86 Kubikfavne eller 20,000 Centner pr. Td. Land. I Tabel II er angivet Indholdet af et 2" tykt Dæklag c. 10,000 Centner pr. Td. Land fra forskellige Steder i Landet. Analyserne ere udførte i Detlefsen & Meyers kemiske Laboratorium.

Kalk forekommer her i rigelig Mængde, men det er dog særlig Kalimængden, der maa lægges Mærke til.

Tabel II.

Analyse af Raamateriale fra	I 10000 Centner Lerjord findes Pd.				
	Kalk	svarende til kultursur Kalk	Fosfor- syre	Kali opl. i Saltsyre	Ialt Kali
Tranekjær	114000	235700	1000	4600	13600
Egeskov	5200	9300	300	1400	
Søborg	69150	123054	804	2094	19650
Brattingsborg	117612	210030	918	2400	8760
Frederikshavn	54054	96474	666	9006	26280
Dagnæs	89478	159768	600	1722	15240

Moserne ere fattige herpaa, og det er derfor ikke smaa Mængder, som aarlig maa tilføres for at tilfredsstille Planternes Behov. Selv om den Kali, som findes i Lerjorden, forekommer i tung opløselig Form, vil den dog lidt efter lidt paa den for Vejrliget udsatte Plads gaa over i en mere opløselig Form og saaledes efterhaanden komme Planterne tilgode. Har man kalirig, sandblandet Lerjord, som kan benyttes til Dækning, vil den Kalimængde, som herved tilføres, mange Gange repræsentere større Værdi end selve Jordkjørselen koster. Som senere vil blive omtalt, er det ret betydelige Mængder af Kali, som udfordres til en god Afgrøde, og selv om der er anvendt kalkrig Lerjord som Dækmateriale, vil man dog i de fleste Tilfælde staa sig ved at give et Tilskud af Kaligjødning, da man altid bør være sikker paa, at Planterne have let Adgang til de billige Næringsstoffer for at kunne udvinde den størst mulige Mængde af Mosernes Kvælstof.

Jordkjørselen.

I Efteraaret 1891 blev fra Marstrand, Helweg & Co. anskaffet 12 Tipvogne og 1600 Fod Spor til en Værdi af

4600 Kr. Til Sporet er anvendt Staalskinner af Vægt 7.2 Kg. pr. Meter, 65 mm. høje; Sporvidden er 700 mm. De enkelte Sporstykker have en Længde af 2 og 4 Meter. De korte 2 Meters Sporstykker ere beregnede til at benyttes paa Mosen og i Jordgraven, hvor der ofte skal flyttes; én Mand har let ved at flytte dem. Det 4 Meters Spor benyttes mellem Mosen og Jordgraven, hvor det ikke saa ofte skal flyttes. De enkelte Sporstykker ere lette at samle ved hensigtsmæssig indrettede Stødforbindinger, saa det med lidt Øvelse gaar meget hurtig at samle og skille Sporet. Tipvognene, der udelukkende ere lavede af Staal og Jern, rumme $\frac{1}{2}$ Kubikmeter Jord = c. 16 Kubikfod. Banehjulene ere forsynede med dobbelte Flancher.

Ved Jordkjørselen er anvendt 6 Mand til Læsning af 6 Vogne, medens andre 6 Vogne samtidig kjøres ud, læsses af og kjøres tilbage til Jordgraven. Foruden de 6 Mand til Læsningen er anvendt 1 à 2 Mand til Løshakning og Sporflytning i Graven og 2 Mand til Planering og Sporflytning paa Mosen. Hver Vogn rummer, naar den læsses med Top, 18 Kubikfod Jord, og dette skal til et 2" tykt Lag spredes ud over 108 Kvadratfod. Paa Mosen afsættes med Stokke passende brede Stykker. Jordbelægningen begynder fra den yderste Ende, og efterhaanden som Jordkjørselen skrider fremad, flyttes Sporet over paa næste Stykke. Saa snart man kommer til den øverste Ende, samles Sporet paa det nye Stykke, og der begyndes igjen fra den yderste Ende o. s. v. Til Transporten af 6 Vogne benyttes 2 Heste og 1 Kusk, og de kunne, som foran nævnt, paa en Afstand af indtil 1600 Fod naa at transportere Vognene ud og tilbage igjen, medens det andet Hold Vogne læsses. En Arbejder kan i en fuld Arbejdsdag, 10 à 11 Timer, læsse 30 à 35 Vogne.

For Læsning af en Vogn, 18 Kubikfod, er betalt 8 Øre, og for hver Mand, der er anvendt ved Løshakning, Sporflytning og Planering, er der yderlig betalt 8 Øre

pr. Kolonne. Kusken er betalt med 8 Øre pr. Kolonne og Hestene ere beregnede til 20 Øre pr. Time.

I Gjennemsnit stiller det sig saaledes:

1 Mand har læsset c. 3 Vogne i Timen;

1 Kubikfavn Jord, iberegnet Læsning, Planering, Sporflytning etc. er paaført Mosen i 6.4 Timer og har kostet Kr. 1.78;

1 Kubikfavn Jord har i Transportudgifter — Heste og Kusk — kostet Kr. 0.46;

Udgifterne ved Jordkjørselen bliver for et 2" tykt Lag Kr. 98.⁵⁶ pr. Td. Land; hertil maa lægges et Beløb for Materiel, Plan, Opsyn etc.

Ifølge foranstaaende Analyse indeholder 10,000 Ctn. Lerjord, som her er anvendt pr. Td. Land, 4600 Pd. i Saltsyre opl. Kali og ialt 13,600 Pd. Kali foruden 114,000 Pd. Kalk og 1000 Pd. Fosforsyre. Det koster c. 100 Kr. pr. Td. Land at tilføre et 2" tykt Lag Jord; herefter vil altsaa 1 Pd. i Saltsyre opl. Kali komme paa godt 2 Øre og Totalindholdet af Kali paa kun $\frac{3}{4}$ Øre pr. Pd. for at kunne dække ovennævnte Udgifter ved Jordkjørselen. I Kainit koster 1 Pd. Kali c. 16 Øre. Selv om nu den Kali, der tilføres med Jordlaget, er tung opløselig, vil dog en Del af den efterhaanden optages og komme Planterne til Nytte. Der er sikkert noget i det gamle Ord, som siger, at det betaler sig at lade Jorden komme op at kjøre. Lige overfor Moserne er det i al Fald af største Betydning, saavel i fysisk som kemisk Henseende, at kunne tilføre dem et fast Dække af Jord.

Anvendelse af Kunstgødning.

De vigtigste Næringsstoffer, der ere nødvendige for Planternes normale Udvikling, ere Kvælstof, Fosforsyre, Kali og Kalk, foruden en Del Stoffer, som Planterne kun optage i ringe Mængde, saasom Magnesia, Jernveilte, Svovlsyre etc., men i Reglen findes disse Stoffer i Jorden i tilstrækkelig Mængde. Af alle de Stoffer,

som ere nødvendige til Planternes Udvikling, behøves kun at tilføres Fosforsyre og Kali, thi da Moserne her indeholde fra 1—3 pCt. Kvælstof og 5—6 pCt. Kalk, ere disse Stoffer jo til Stede i rigelig Mængde.

I nedenfor anførte Høafgrøder er bortført følgende Næringsstoffer pr. Td. Ld.:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kalk
	Pd.	Pd.	Pd.	Pd.
6000 Pd. Hø	85.2	24.6	79.2	51.6
9000 — —	127.8	36.9	118.8	77.4

Af Kunstgødning er her anvendt pr. Td. Land: 6 à 700 Pd. Kainit à 12 pCt. Kali = 72—84 Pd. pr. Td. Ld., 2 à 300 Pd. Thomasfosfatmel à 14 pCt. citratopl. Fosforsyre = 28—42 Pd. pr. Td. Ld. Her er altsaa kun anvendt et Minimum af Kali, idet man gaar ud fra, at Planterne ere i Stand til at tilegne sig noget af det Kali, som er tilført med Dæklaget. Af Fosforsyre er derimod givet rigelig af hvad en stor Afgroede kræver. I 6—10,000 Pd. Hø indeholdes fra 85—142 Pd. Kvælstof, og regner man det til 50 Øre pr. Pd. — den Pris, hvortil det kan kjøbes Chilisalpeter — svarer Værdien af den Kvælstofmængde en saadan Høafgroede i et Aar har optaget væsentlig fra Tørvejorden til 40—70 Kr. pr. Td. Ld.

Den aarlige Udgift til Kali og Fosforsyregødning vil beløbe sig til 23 Kr. pr. Td. Land. Den Mængde Kvælstof, som en Høafgroede optager, vil altsaa repræsentere indtil **over det tredobbelte** af den Værdi, som den Gødning har, vi aarlig maa tilføre pr. Td. Land. Man maa derfor ikke spare paa Kali- og Fosforsyregødning; thi jo rigeligere Adgang Planterne har til disse Stoffer, desto bedre ville de udvikle sig, og desto større Evne faar de til at tilegne sig den store Mængde Kvælstof, som her forefindes.

Frøblanding.

Saa snart Kulturarbejderne ere fuldførte, ere Moserne tidlig om Foraaret udlagte med følgende Frøblanding: 6 Pd. sildig nordisk Rødkløver (*Trifolium pratense*), 4 Pd. Alsikkekløver (*Trifolium hybridum*), 2 Pd. Hvidkløver (*Trifolium repens*), 3 Pd. Timothe (*Phleum pratense*), 2 Pd. engelsk Rajgræs (*Lolium perenne*), 2 Pd. italiensk Rajgræs (*Lolium italicum*), 4 Pd. Hundegræs (*Dactylis glomerata*), 8 Pd. Engsvingel (*Festuca pratensis*), 2 Pd. Eng-Rævehale (*Alopecurus pratensis*) og 2 Pd. alm. Rapgræs (*Poa trivialis*), ialt 35 Pd. pr. Td. Land. I de senere Aar er man gaaet over til selv at avle Græsfrø til eget Brug af Frøhø avlet paa Mosen efter ovennævnte Blanding — altsaa Blandingsfrø — der er udsaaet sammen med ovennævnte Kløverarter. Endvidere er her i de senere Aar ogsaa efter egen Avl anvendt 2 à 3 Pd. stortoppet Rapgræs (*Poa fertiles*). De første Par Aar udgjør Kløverarterne Hovedmassen af Plantebestanden, derefter tager Græsarterne Magten, saaledes at Engsvingel, Timothe, Hundegræs etc. komme til at indtage største Delen af Pladsen. I Frøblandingens er medtaget Hundegræs fordi Græskulturen afvejlende vil blive benyttet til Afgræsning. Til Afgræsning er Hundegræs særlig yndet, det voxer hurtig frem igjen efter at det er afædt, og det ædes gjerne af Kreaturerne. Til Hø er det temmelig groft og det bør derfor ikke tages med i Frøblandingens, hvor Kulturen udelukkende skal anvendes til Høavl. Kløver- og Græsfrø saaes tidlig om Foraaret, og som Dækfrugt er saaet 70—100 Pd. Havre pr. Td. Land. Det gjælder nemlig om at Dækfrugten ikke bliver for tæt for ikke at hæmme Kløver og Græs i frit at udvikle sig. Dækfrugten slaaes saa snart Havren er skreden igjennem. Kløver og Græs vil derefter hurtig dække Bunden og vil allerede hen paa Efteraaret kunne afgive en god Græsning. Efter 7—8 Aars Forløb vil det være heldigt at harve Overfladen godt igjennem og paany udsaa Kløver.

Omkostninger og Udbytte.

Kulturudgifterne beløbe sig pr. Td. Land til:

Hovedkanalen, Sluser etc.	Kr. 40.00
Udgrøftning	— 20.00
Planering, Pløjning etc.	— 30.00
Jordkjørsel (2" Fyld fast Maal)	— 100.00
Materiel	— 20.00
Ledelse etc.	— 10.00
Kunstgødning	— 20.00
Kløver og Græsfro	— 20.00

Ialt pr. Td. Land... Kr. 260.00

Paa Græskulturerne med 2" Fyld er der i Gjennem-
snit avlet følgende Afgrøder:

Aar	Udbytte pr. Td. Land	
	Hø Pd.	Græsdage
1895	5358	35
1896	6400	59
1897	6590	63
1898	6894	65
1899	5107	116
I Gjennemsnit . . .	6070	67

I Gjennemsnit for de 5 Aar er der paa Græskulturerne her avlet 6070 Pd. Hø og ydet 67 Græsdage til Malkekøer pr. Td. Land. Regner man, at 1 Pd. Hø ved at opfodres vil kunne udbringes i 1½ Øre, og sættes en Græsdag til 25 Øre, vil Kulturerne give følgende Indtægt:

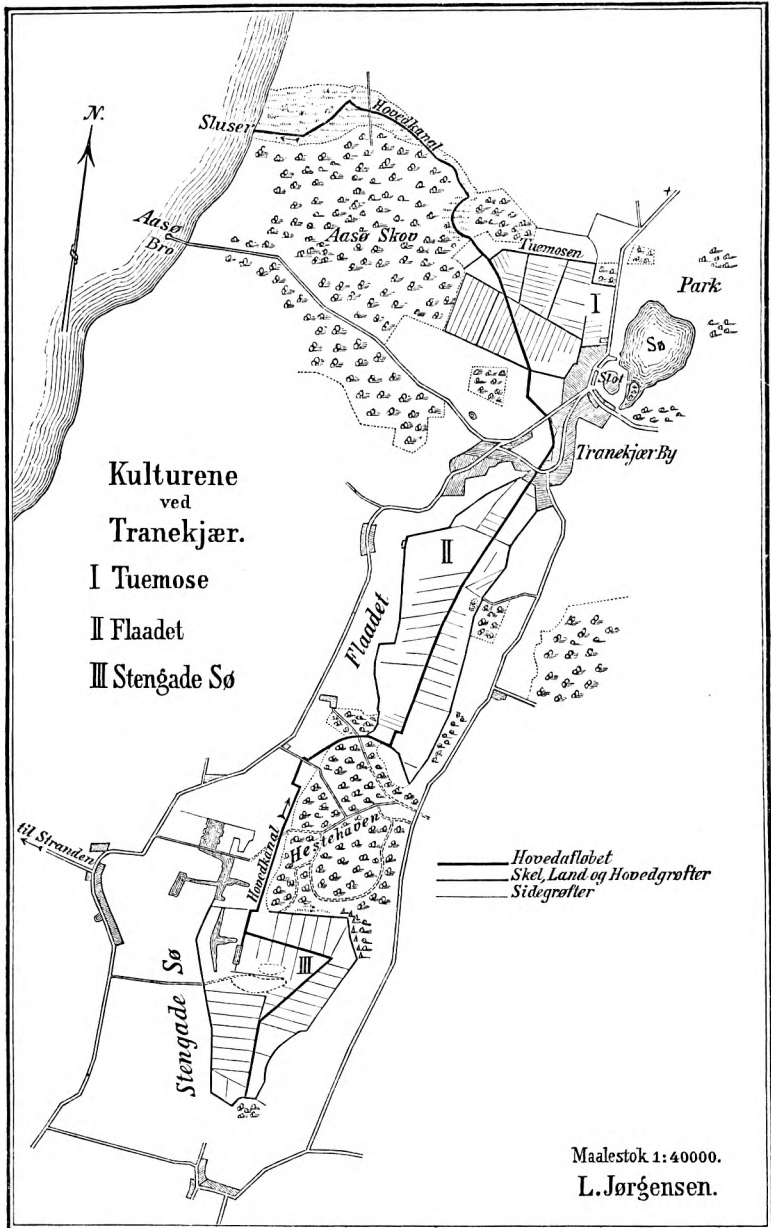
6070 Pd. Hø à 1½ Øre	Kr. 91.05
67 Græsdage à 25 Øre	— 16.75

Ialt... Kr. 107.80

De aarlige Driftsudgifter ville pr. Td. Land omtrent stille sig saaledes:

Mosernes Værdi før Kultivering 300 Kr.	
à 4 pCt.	Kr. 12.00
Kulturudgifter 260 Kr. à 4 pCt.	— 10.40
Skatter etc.	— 3.00
Kunstgødning.....	— 23.00
Oprensning af Grøfter etc.	— 3.00
Højbjergning	— 15.00
Overfladebehandling og Eftersaaning....	— 5.00
	Ialt... Kr. 71.40
Indtægten er i Gjennemsnit pr. Td. Ld. Kr. 107.80	
Udgiften	— 71.40
	Ialt Overskud pr. Td. Ld.... Kr. 36.40

Ligger Mosen i Nærheden af en større By eller nær ved en Jernbanestation, kan man til Tider opnaa meget højere Priser end her er angivet. I de fleste Tilfælde vil det være det naturligste, som her, at opfodre Afgrøderne paa Stedet, og det gjælder da om at have en tilstrækkelig stor og ydedygtig Besætning, der er i Stand til at kunne omsætte den store Mængde af Græs og Hø, som her kan indvindes, paa den mest fordelagtige Maade. Opfodres det forøgede Udbytte, som ved Kultivering kan frembringes af Moserne, vil det igjen frembringe en forøget Gjødningsmængde, der vil komme Agermarken tilgode. Det er ganske vist en lang Vej, naar Afgrøderne fra Moserne først skal passere Kreaturholdet, og for en Del derefter Markerne, før man faar fuldt udnyttet de Værdier, som ere frembragte ved Kulturen. Det gjælder om at kunne producere den størst mulige Mængde af det Foder, som skal benyttes til vore Kreaturer, og der vil vore udstrakte Moser og øvrige Humusarealer kunne give et meget stort Bidrag i Form af Græs og Hø, naar de blive taget ind under en rationel Kultur.



II. TØRVESTRØELSE.

Som foran nævnt findes paa Flaadet c. 10 Tdr. Land svampet Sphagnumtørv, der afgive et fortrinligt Materiale til Tørvestrøelse. Tørvelaget har en Dybde af 6 Fod. Om Efteraaret eller først paa Vinteren skæres Tørven op i firkantede Stykker med skarpe Spader, Stykkerne lægges ud paa Tørrepladsen for at de i Løbet af Vinteren kan blive gennemfrosne og udluftede og derefter i Løbet af Foraaret tørret. Saa snart Tørven om Foraaret er nogenlunde tør paa Overfladen vendes den, og efter nogen Tid stables den i Stakke. Hen paa Sommeren, naar Tørven er bleven nogenlunde gennemtør, bliver den enten stablet i store Stakke eller kjørt hjem i Hus. Før den endnu kan bruges som Strøelse, maa den findeles, som udføres ved at tærse den paa en alm. Pigtærskemaskine. I alm. lufttørret Tilstand kan 1 Pd. Tørvestrøelse her optage 5 à 6 Pd. Ajle. Her anvendes 3 Pd. Tørvestrøelse pr. Kreatur pr. Dag til Opsugning af Ajlen i Stalden. Det er sikkert den bedste Maade at opfange Ajlen paa, og samtidig med at Tørvejorden opsuger Ajlen, vil den tillige indsuge Ammoniak og en Del daarlige Luftarter og derved bidrage til at holde Luften ren i Stalden. Desforuden indeholder Tørvejorden en Del Kvælstof, der, selv om det forekommer i en tung opl. Form, ved at blandes med Gjødningen og gjære sammen med denne vil bidrage til at forøge Gjødningens Kvælstofindhold. Det bliver ogsaa lettere at anvende Ajlen paa en langt mere økonomisk Maade, naar den opsuges af Tørvestrøelsen, end naar den skal udkjøres paa Marken i flydende Tilstand.

Til Malkekøerne anvendes Tørvestrøelsen kun i Grebningen, til Kalve og Ungkvæg, der i Reglen gaar løse i Boxe, anvendes udelukkende Tørvestrøelse, og det er forbausende hvor Luften kan holdes ren og frisk. Særligt hos Spædekcalve er det sikkert af stor Betydning med Hensyn til Dødeligheden, at kunne anvende Tørvestrøelse, da den ikke alene holder Luften ren og frisk,

men tillige virker desinficerende paa tilstedeværende Bakterier. Det kræver ganske vist et forøget Arbejde at skulle trille Tørvestrøelse ind i Stalden og ud igjen, men det er et Arbejde, som paa mange andre Maader lette Røgterne i at holde Stalden og Kreaturerne rene, saa de ere ikke tilfredse, hvis det en enkelt Gang kan indtræffe, at Tørvestrøelsen er sluppen op.

Til 300 Kreaturer anvendes her aarlig c. 150 Kubikfavne Tørvestrøelse. Skæring, Stabling, Hjemkjørsel, Tærskning etc. kommer paa c. 5 Kr. pr. Kubikfavn, det bliver for det aarlige Forbrug c. 750 Kr. eller $2\frac{1}{2}$ Kr. pr. Kreatur. Det er et billigt Strømateriale og det burde sikkert anvendes i langt større Udstrækning end Tilfældet er.

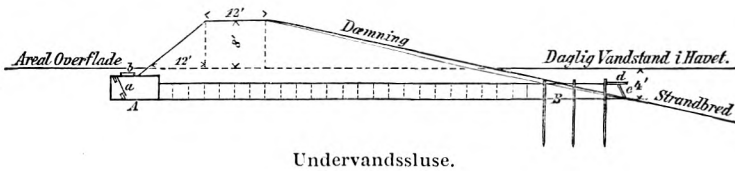
III. MINDRE TØRLÆGNINGSARBEJDER. UNDERVANDSSLUSER.

Langs med Kysterne findes her, som tidligere nævnt, en Del mindre Inddæmninger, hvor Jordbunden dels bestaar af Tørvejord, dels af Saltvandsdynd. I Reglen ligger Overfladen i disse Arealer ikke meget over daglig Vande i Stranden, og da de ældre Sluser, hvorigjennem Vandet skal afledes, heller ikke ere lagte meget under daglig Vandstand, er Følgen bleven den, at Vandet har faaet Lov til at staa lige til Overfladen, hvoraf atter følger, at Bunden maa blive kold og sur, saa Plantedækket hovedsagelig bestaar af Kogleax (*Scirpus*), Trehage (*Triglochin*), Siv (*Juncus*), Stararter (*Carex*) etc.

Ved Kysterne her falder og stiger Vandet ret ofte, det kan saaledes falde 4 Fod og derover under daglig Vande. Disse Forhold har man søgt at drage Nytte af ved Afvandingen af de ovenfor nævnte lavtliggende Arealer ved at anvende Undervandssluser. I de senere Aar har Lehnsgrave Ahlefeldt Laurvig ladet bygge en halv

Snes Sluser til Afvanding af en Del mindre Arealer her paa Langeland.

Slusen er, som nedenstaaende Tegning viser, lagt c. 4' under daglig Vandstand i Havet. Indenfor Dæmningen er anbragt en Trækasse A 6 Alen lang og $30 \times 30''$ indvendig Maal. I Kassen er anbragt en Lem *a*, der kun kan aabnes udad, og i Overkanten af Kassen en Lem *b* for derigjennem at kunne faa Adgang til Kassen og Lemmen *a*. Ude i Stranden er anbragt en 12 Alen lang — $16 \times 16''$ — Kasse B med Lem *c*, der kun kan aabnes udad. Over Lemmen *c* er anbragt et Stykke Træ *d*, der gaar $\frac{1}{2}$ Alen uden for Enden af Kassen for at hindre Vandet i at slaa Lemmen tilbage. Paa begge Lemmene *a* og *c* er endvidere anbragt Vægte for at holde dem lukkede. Mellem Kasserne A og B er anvendt 18" saltglasserede Rør.



Undervandssluse.

Saa snart Vandet falder i Stranden, saa det kommer til at staa højere indenfor Dæmningen, vil Lemmene *a* og *c* aabne sig og Vandet strømme ud, saa snart det stiger igjen, trykkes Lemmene til og lukker, saa at Vandet ikke kan trænge ind. Ved at den yderste Kasse er anbragt helt ude i Vandet, vil den altid kunne holde sig fri for at sande til, og den kan altsaa virke baade Dag og Nat, saa snart der indtræder Lavvande. De gamle Sluser, som ligge i Strandkanten, sande til ved hvert Højvande, og de skal derfor renses hver Gang, før de kan komme til at virke.

Ved Anbringelsen af Undervandssluserne har det i de fleste Tilfælde været let at holde Vandstanden paa de inddæmmede Arealer sænket 2 à 3 Fod under Overfladen, og herved har det været muligt at skabe en god,

frisk og sund Bund, hvor gode Planter kan trives frodigt.

Ved Kultivering af de inddæmmede Arealer gjælde de samme Forhold, som nævnt under Mosekulturen, at skaffe en frisk og sund Bund, thi uden passende Fugtighed, Luft og Varme trives de gode Planter ikke. Arealet udgrøftes paa samme Maade med Hovedgrøfter, Sidegrøfter og Landgrøfter. Grøfterne maa dog helst gjøres noget dybere, og særlig maa Hovedgrøfterne være noget større for at faa den størst mulig Mængde Vand ud i den Tid, der er Lavvande. Afstanden mellem Sidegrøfterne maa af Hensyn til Dyndjordens mere tætte og sejge Tilstand gjøres mindre. Bestaar det gamle Plantedække overvejende af daarlige Græsser, staar man sig ved at pløje Arealet og dyrke det 1 à 2 Aar med Havre og derefter udlægge det med Kløver og Græs.

Overfladen i en stor Del af Inddæmningerne er stærkt blandet med Saltvandsdynd, saa det ikke er nødvendigt at tilføre den fast Fyld.

Nedenfor anføres en Analyse af en inddæmmet Strandeng.

	I Tørstof fandtes:	I 1 Td. Ld. indtil 20 Ctm. Dybde:
Mineralstoffer	55.99 pCt.	43538 Pd.
Kvælstof.....	1.88 —	1452 —
Fosforsyre	0.15 —	116 —
Kalk	1.38 —	1078 —
Kali.....	0.26 —	202 —

Indholdet af Mineralstoffer er forholdsvis højt og Indholdet af Kvælstof maa ogsaa kaldes godt, derimod ere de øvrige nævnte Stoffer kun til Stede i ringe Mængde. Ovennævnte Eng blev efter Afvanding dyrket i 2 Aar med Havre og derefter udlagt med Kløver og Græs, en lignende Blanding som den, der er anvendt ved Mosekulturen.

Derefter har Engen i en Del Aar givet et Udbytte af Græs og Hø, der ingenlunde staar tilbage for det Udbytte, der er avlet paa Mosekulturen. Før Afvanding og

Kultivering var Græsset, der voxede der, af saa daarlig Beskaffenhed, at det næppe kunde betale sig at høste det.

Langs med vore Kyster findes der mange lignende Engarealer, hvor det som oftest kniber med at faa Vandstanden sænket i en passende Dybde. Ved Hjælp af Undervandssluser eller Vandløftningsapparater vil man i de fleste Tilfælde kunne komme ud over Afvandingsspørgsmaalet, og har man først det løst paa en fordelagtig Maade, vil man let kunne faa løst de andre Spørgsmaal. Ofte er en Del gode Græsser til Stede, saa man kan nøjes med at foretage Udgrøftning og give et Tilskud af Kunstgjødning.

I Reglen er Overfladen jævn og som oftest tilstrækkelig fast til at bære Hestene, saa det er forholdsvis let at foretage en Omlægning af Overfladen, hvor det viser sig nødvendigt for at komme hurtigere til Maalet.

Hovedbetingelserne ved al Mose- og Engkultur er den senere aarlige Vedligeholdelse. Man er saa vant til fra gammel Tid at Engene skal passe sig selv. Det betaler sig ikke at udføre dyre Kulturer, naar man ikke senere holde dem vedlige saavel med det nødvendige Tilskud af Gjødning som Oprensning af Grøfter, Overfladebehandling etc.

Ved en rationel udført Kultur og ved en omhyggelig Vedligeholdelse og Pasning vil de her nævnte Arealer ogsaa kunne give et vedvarende stort Udbytte af Græs og Hø.