

## Grønsandlagene i Danmark.

Foredrag af Professor Johnstrup ved den 12te Landmandsforsamling.

Det er ikke uden en vis Frygt, at jeg her ifølge Opfordring skal holde et Foredrag om Grønsandlagene heri Landet, thi det, man geognostisk kan meddele om disse, strøjer nødvendigvis stærkt ind paa det videnskabelige Omraade, medens det jo navnlig er den Kundskab, der kan have direkte Betydning for den praktiske Virksomhed, man i denne Forsamling maa ønske fremdraget. Der er nu imidlertid foretaget saa mange Boringer for at finde Grønsand og, som man haaber, for derved tillige at finde Vand, at der heri haves en tilstrækkelig Grund til, ja ligefrem en Forpligtigelse til at paavise, hvorvidt vi ved Boringer her i Landet kunne vente at finde Grønsand og derved Vand. Jeg maa da først berøre, hvad der i saa Henseende er fremgaaet af Boringerne i andre Lande, for at Erfaringerne herfra Landet ikke skulle blive for fragmentariske og mindre klare.

Hvilke ere Betingelserne for at et Lag skal kunne være vandførende? Kridt-, Ler-, Sand- og Gruslag ere alle vandførende, men derimod ere de højt ulige med Hensyn til den Væthed, hvormed Vandet bevæger sig i dem. Ler- og Kridtlagene ere næsten uigjennemtrængelige for Vandet, hvorimod et Sand- eller Gruslag, der hviler paa og atter dækkes af et Ler- eller Kridtlag, vil være hvad vi i daglig Tale kalde vandførende. Dette havde man længe vidst for de øvre vandførende Lags Bedkommende, men ved Londonnerbasinet iagttog man, at det samme ogsaa gjaldt for de store dybe Lag, og at Vandføringen under iøvrigt lige Forhold forøgedes med Dybden. Under London laa nemlig et vandførende Sandlag, som man længe havde gravet og boret til for derfra at hente Vand til Øhens

Forsyning. Vandmængden blev efterhaanden for ringe, og man gik da ved Boringer gennem det underliggende Kridtlag for at naa det derunder liggende Grønsandlag, som da ogsaa gav baade mere, renere og friskere Vand, der tilmed ved det store overliggende Tryk fattes op af Borehullet, saa at man fik en Springkilde eller en artevisk Boring.

Geognostiske Undersøgelser havde viist, at lignende Forhold fandtes under Paris, og fra 1831—43 udførtes her den bekjendte Grenelleboring, ved hvilken man først arbejdede sig gennem terciære Lag, derefter Skrivekridt, Lerlag og til Grønsandet, som naaedes i en Dybde af 16—1700 Fod, og hvorfra Vandet pressedes op med en saadan Kraft, at det kunde stige 84 Fod over Jordoverfladen. Senere er foretaget en anden stor Boring ved Passy, der blev 1900 Fod dyb, og som gav 150,000 Edr. Vand i Døgnet, men som ogsaa omtrent kostede 1 Million Francs.

Dette er paa en Maade Udgangspunktet for den nyere Tids Boringer herhjemme; men allerede tidligere, 1819, havde Ørsted og Forchhammer foretaget Boringer paa Bornholm, idet de noget Syd for Rønne havde fundet Grønsand, som de undersøgte, om det var vandførende. De borede da gennem de øvre Lag og Grønsandsten, og i 80 Fods Dybde stødte de paa Grønsand, fortsatte Boringen til 170 Fods Dybde, fik ogsaa en Kilde frem, den saakaldte Ørstedskilde, men som senere næsten er tilstoppet ved tilstrømmende Sand. 1831 kom der her til Landet en Opfordring fra en fransk Videnskabsmand om her at foretage Boringer, og Videnskaberne's Selskab paa- tog sig da at lade en saadan udføre paa Rønholm. Denne Boring varede fra 1831—46 og viste meget uheldige Forhold, idet man stadig borede i Kalk med indsprængte tykke Flintlag, saa at man endog, da man var naaet 220 Fod ned, havde maattet arbejde sig gennem 30 Fod Flint. Ikke desmindre fortsattes Boringen, indtil man naaede 600 Fod ned, men da var man saa uheldig at tabe Borestængerne i Hullet, og trods alle Bestræbelser var det ikke muligt at faa dem op, saa Bo-

ringen maatte opgives. En meget streng Kritik ledsagede dette Boreforsøg fra første Færd, og efter det uheldige Resultat blev den især skaansløs og ubillig, fordi man ej var tilstrækkelig bekendt med Motiverne; og ved et Forsøg af en saa ny og ukjendt Art som dette, maa det være dem, der skulle bedømmes, thi det hele er og maa ifølge sin Natur næsten være som et Lotterispil; kunde det nu paavises, at Motiverne vare slet begrundede, var man berettiget til at fordømme Foretagendet, men da man vidste, at der paa Bornholm og i Skaane fandtes Grønsand, saa var der intet urimeligt i at formode, at det ogsaa kunde findes her.

Hermed opgaves Boringsforsøgene efter at finde det ældre Grønsand, idet Opmarksomheden rettedes paa andre stærkt vandførende Lag. Forchhammer havde nemlig i 1842 fundet yngre Grønsand ved Kellinge Na, ikke som det ældre Grønsand under men over Skrivekridtet. Da der nu tilmed findes en stor Mængde Kilder i Terrainet mellem Kjøge, Roeskilde og Kjøbenhavn, saa mente han, at ogsaa dette Grønsandlag skulde være vandførende, og tilraadede derfor at foretage Boringer Best for Kjøbenhavn, der lykkedes saa godt, at de give 40,000 Tdr. Vand i Døgnet, som endog ved Pompning kan bringes op til 80,000 Tdr., men jeg har den Formening, at dette Vand ikke hidrører fra noget Grønsandlag. Grønsandstenen og Grønsandkalken ved Kjøge og Gjedserodde, der begge høre til den nyere Grønsanddannelse, er ikke vandførende, saaledes som det ældre, løse Grønsandlag paa Bornholm; vi kunne altsaa have Grønsanddannelse uden at have Vand, men i daglig Tale betragtes disse 2 Ting ofte for at være saa enslydige, at man kort og godt siger, at man har truffet et Grønsandlag, naar man i en større Dybde træffer et stærkt vandførende Sand- eller Gruslag, saaledes f. Ex. det Lag af kraftig vandførende Kullestensgrus, som Hoff. Carlsen fandt ved Nashøj ved der at bore gjennem et Lag Saltholmskalk, og ligesaa de vandførende Lag, der ere truffet ved Boringerne i Danhusføens Opland; det er nemlig Kulle-

stensgrus, som dels hviler paa Saltholmskalken, dels har vidst at bane sig Vej ned i Hulheder i samme. Som en rimelig Forklæringsmaade af dette Fænomen skal jeg fremhæve: Saltholmskalken har som bekjendt været udsat for en voldsom Paavirkning, Opbrydning og Omvæltning i sine øvre Lag af de mægtige Isbræer, som i hin forhistoriske Tid fra Sverrig og Norge have skudt sig herved over den da her aflejrede yngre Kridtformation, hvortil Saltholmskalken hører; derved ere store Partier af dens Overflade sønderbrudte, Kalkbrokker, Flint og det af Isbræerne medbragte Kullestensgrus er aflejret umiddelbart paa Saltholmskalken og senere atter overdækket af et mægtigt Lerlag. Saltholmskalklaget danner nemlig en hældende Flade inde fra Sletten mellem Rjøge og Roeskilde ud under Kallebodstrand, og Vandbevægelsen foregaaer nu, som det er godtgjort af Prof. Golding, nedad dette Straaplun i Kullestensgruset. Men Saltholmskalken bestaaer kun for en Del af en fast, krystallinsk Masse, medens derimod mange af dens Lag dannes af en mere porøs, noget sandet Kalksten, og naar nu Vandet trænger ned igjennem Kalkstenens Revner og gjennemsviver disse løsere Lag, opløses de let af det kulsure Vand, og der opstaaer derved Vandkanaler mellem de ikke opløste Dele af Kalk og Flint. Her er da ogsaa ofte Lejlighed for Sandet og Gruset til at synke ned og fylde Hulhederne i Saltholmskalken, men at dette er Kullestenssand, og ikke, som det ofte kaldes, Grønsand, vil nu være let forstaaeligt.

Men ogsaa i selve Kullestensformationen findes undertiden stærkt vandførende Lag, som man vilde tage fejl i at betragte som Grønsandlag. Kullestenslerformationen er nemlig, som man kan se i de fleste Begrave, en Bærling af Lerlag og Sandlag; disse ere ofte saa tynde, at de ere uden Betydning til Vandforsyning; men undertiden ere de mægtige, som f. Ex. det Koralsandlag, der findes paa Østkysten af Slesvig, langs Flensborg Fjord og i Angel, samt i det vestlige Fyen. Det er ligesaa vandførende som de ovennævnte Kullestenssandlag i Saltholmskalken, men ere ligesaa lidt som disse Grønsand.

Naar der nu spørges, hvorvidt man imidlertid kan vente at træffe lignende vandførende Lag, hvor Kullestensformationen hviler paa de øvrige Led af Kridtformationen, da vil en nærmere Betragtning vise, at dette kun for en ringe Del vil være Tilfældet. Thi Kimsstenen er en løs Masse, og et Sandlag derovenpaa kan derfor ikke være vandførende; Faxealken er en porøs svampagtig Masse, der heller ikke vil kunne bære Vandet op, hvilket tydelig sees deraf, at Gruberne i Faxealken aldrig føre Vand, men lader det synke igjennem sig, indtil det træffer det underliggende Fiskeleer eller Skrivekridtet. Hvad det for Vand uigjennemtrængelige Skrivekridt angaaer, da har Bøbræerne der ikke truffet en fast haard Masse, som de kunde bryde op i kantede Blokke, som Tilfældet var ved Saltholmsalken, men derimod en løs vellingeagtig Masse, som de have indguedet i Leret til Mærgel. Dog kan der nok flere Steder være aflejret store Gruslag umiddelbart paa Skrivekridtet, og disse ville da ogsaa være vandførende.

Det er altsaa hidtil ikke Grønsandlagene, der have givet os Vand, og vi vide endnu ligesaa lidt som ved Boringernes Begyndelse 1831, om der under Skrivekridtet hos os findes store vandførende Grønsandlag; thi ved Boringen paa Nyholm (603 Fod) kom man ikke gennem Kridtformationen, hvorunder man ventede at træffe vandførende Grønsand. Spørges der om, hvor mægtigt at Skrivekridtlaget her i Landet kan antages at være paa de forskjellige Steder, da er vor Kundskab derom ogsaa endnu ufuldstændig; kun saa meget kan siges, at det er meget betydeligt, hvilket flere Boringer i den nyere Tid have viist, og om disse skal jeg meddele følgende: 1869 foretoges i Stevns en Boring; efter at have boret 50 Fod gennem Kullestensler naaedes Skrivekridtet, og da jeg blev spurgt, om det var sandsynligt; at der kunde træffes Vand ved at bore noget dybere, maatte jeg dertil svare nej, hvor meget jeg end kunde ønske at se Boringen forfat for at lære Skrivekridtets Mægtighed at kjende, men da det var en privat Mand, der foretog Boringen, og det

økonomiske Hensyn her maatte være det videnskabelige overvejende, maatte jeg fraraade at bore videre. Man spurgte mig imidlertid, om jeg var sikker paa, at man ikke snart vilde træffe Vand, og da jeg naturligvis ikke afgjort kunde sige dette, borede man videre, men efter at være naaet 351 Fod ned gennem Skrivekridtet opgaves Boringen, der altsaa kun bragte det Udbytte, at i denne Egn havde Skrivekridtet rimeligvis mindst en saadan Mægtighed, og at der her fandtes mindre Flint end ved Boringen paa Nyholm.

3 Løbet af det sidste Aar er der ved Aalborg atter foretaget en Boring i Skrivekridt, og man naaede 531 Fod ned, men standsede da.

Her foreligger altsaa 3 større Boringer (Nyholm 603', Stevns 351' og Aalborg 531'), men alle uden Resultat, og det Spørgsmaal maatte paatrænge sig, om der ikke ved saadanne ej videre gennemførte Boringer ødsles med Kræfterne (Boringen paa Nyholm kostede ialt 14—15,000 Rd.). Jeg er ofte blevet opfordret til at søge afbrudte Boringer fortsatte fra det Offentliges Side, men jeg har hidtil afflaaet det af en naturlig Ængstelse for at lægge Navn til et Foretagende, hvis Udfald altid er meget tvivlsomt. Ved Boringen i Aalborg er imidlertid anvendt en ny Fremgangsmaade, hvorved man med en hidtil aldeles ukendt Hurtighed og Billighed arbejder sig ned igennem det derværende bløde og næsten flintfrie Skrivekridt, og da det ogsaa blev foreslaaet mig at lade denne Boring fortsætte ved offentlige Midler, og jeg maatte ønske dog engang at faa et af disse Forsøg ført videre, og da her tilmed forud temmelig sikkert kunde siges, hvad det vilde koste at naa f. Ex. til 1500 Fods Dybde, saa henvendte jeg mig til det Classenske Fideikommis og Statsraaderne Tietgen og Suhr, der beredvilligen gave de nødvendige Midler til at lade Boringen fortsætte til denne Dybde. Praktisk taget vil det ej heller have stor Betydning at gaa dybere, hvis man ikke inden denne Dybde træffer vandførende Lag, thi Boringerne ville da blive for kostbare for praktiske Formaal, f. Ex. til Mejerier,

Sukkerfabrikker o. lg., og det Resultat, der her vil naaes, hvad enten det bliver positivt eller negativt, vil altsaa være af en temmelig afgjørende Betydning. Boringen ved Aalborg er foretaget i Løbet af 3 Maaneder, og man er i Djebliffet naaet til 1200 Fods Dybde. Med Undtagelse af de øverste 120 Fod, der var Kullestensdannelse, har alt det Øvrige været Skrivekridt, uden at man i dette har truffet noget vandførende Lag, naar undtages, at der i en Dybde af 626 Fod pludselig fattes en Vandstraale 23 Tommer over Borehullet, men som allerede efter 1 Døgn's Forløb tabte sig, saa at det rimeligvis kun skyldes, at der i Revner i Skrivekridtet har staaet en Del sammenpresset Luft, som har skudt dette Vand op foran sig.

Saafernt Staten vilde lade en lignende dyb Boring foretage paa et andet passende Sted her i Landet, og det derved skulde vise sig, at Skrivekridtet ogsaa der har en lignende Mægtighed, vilde dette være en tilstrækkelig Oplysning for de praktiske Folk, der fremtidig lod bore efter Vand, at naar de havde naaet Skrivekridtet, vilde de ikke indenfor rimelige Grænser kunne vente at træffe vandførende Lag ved at gaa dybere.

Ogsaa i Brunkulformationen er der foretaget adskillige Boringer, navnlig i det østlige Jylland, men ogsaa alle indenfor en temmelig begrundet Dybde. De største Boringer ere her foretagne ved Aarhus. Allerede 1859 paabegyndtes en Boring med et ubegrundet Haab om i 100 Fods Dybde at træffe Grønsand; men efter at have arbejdet sig 450 Fod ned gjennem Kullestens- og Brunkulformationen uden at træffe noget betydeligere vandførende Lag opgaves Boringen. 1867 foretog Aarhus Kommune for at skaffe Byen Vand flere Boringer, men ingen dybere end 150 Fod, og iaar er der atter foretaget en Boring ved Aarhus til en Fabriks Vandforsyning, hvor man trængte 300 Fod ned og opgav da ogsaa denne Boring.

Der foreligger endnu flere lignende, af pekuniære Grunde afbrudte og derfor resultatløse Boringer i Brunkulformatio-

nen i Jylland. Det vilde være ønskeligt, om Bevillingsmyndighederne ville træde til for at lade en enkelt dybere gennemført Boring udføre ogsaa i dette Terrain, til Oplysning for de praktiske Folk om, hvad de med Rimelighed kunne vente ved paatænkte Boringer.

Som det vil fremgaa af Ovenstaaende, er vandførende Grønsand altsaa ikke fundet nogetsteds her i Landet udenfor Bornholm, idet det kun er Kullestensformationens Grus- eller Sandlag, der hidtil have givet os Vand, dels de, der ligge i selve Kullestensleret, dels de, der ligge paa Grænsen mellem dette og Kridtformationen, forsaavidt den bestaaer af de for Vandet uigennemtrængelige Partier af samme (Saltholmskalk og Skrivekridt), hvorimod der kun er ringe Sandsynlighed for at finde vandførende Lag i eller under Skrivekridtet, — om saadanne overhovedet findes, — uden meget dybe Boringer. Vilde vi dernæst vende Blikket hen paa de os nærmest omgivende Egne, da vide vi, at Skrivekridtet i Møens Klint, ligger indtil 400 Fod over Havet, at det derfra falder mod Vest, men ligger dog paa de fleste Steder paa Møen over Havets Niveau, at man ved en Boring ved Masnedssund traf det 84 Fod under Havets Overflade, at det i Guldborgsund ligger 40—60 Fod dybt, at det ved Knuthenborg ligger 30—40 Fod dybt, at man ved Raskov ikke har naaet det i en Dybde af 80—90 Fod, men at man derimodovre paa Fyen atter træffer det ved Nyborg i en Dybde af 80 Fod. Heraf synes at fremgaa, at Skrivekridtet fra Møens Klint falder temmelig stærkt mod Vest, men at det derefter som en stor Flade med afvejlende Skrivekridtbakker breder sig temmelig jævnt i en Dybde af 30—80 Fod hen under de her nævnte Egne. Man vil derfor her være nødt til at nøjes med den Vandforsyning, som Kullestenssand- og Kullestensgruslagene kunne give, men denne kan ogsaa paa mange Steder være meget betydelig.

Sluttelig opfordrer jeg D'Her., der muligvis maatte lade foretage Boreforsøg, om at meddele mig Resultaterne og Bore-



prøver derfra, og medens disse i den Enkeltes Eje kun have ringe Værd, kunne de derimod sammenholdte med andre Underfølgelser have meget stor Betydning for Geognosten og derved muligvis for det praktiske Liv.

---

## Om Kvægfydning.

Foredrag af Etatsraad Tesdorpf ved den 12te Landmandsforsamling\*).

Hele Fydnngen hos os er i sin Barndom; vi ere og have længe været Opdrætttere, og den egentlige Fydnng har ligget os fiern. Vi kunne derfor ikke gjennem Tal bestemt paavise de Midler, hvorved Fydnngsspørgsmaalet fyldestgjørende kan blive besvaret.

De 3 Spørgsmaal, der ved denne Sags Behandling navnlig fremstille sig for os, ere: 1) Er Kjødproduktionen en fordelagtig Gjødnngsproducent for Hornkvægets og Faarets Vedkommende; 2) Hvilke Racere maa vi i saa Fald anse for de bedste; og 3) I hvilket Forhold staaer Fordelagtigheden af

---

\*) Da det maatte siges at være ønskeligt, om der ved dette Møde kunde kastes Lys over det saa stærkt omtvistede og lidet klare Fydnngsspørgsmaal, fremsatte jeg i den forberedende Komite Tanken derom og ytrede muligvis at kunne yde et Bidrag til en Diskussion derom. Man optog derfor Spørgsmaalet, men lod det senere falde, fordi der allerede stode saa mange andre paa vor Dagsorden, og fordi det Medlem af den forberedende Komite, der skulde have indledet det, allerede paa andre Maader var meget stærkt sysselsat og derfor ønskede sig fritaget derfor. I et senere Møde udtaltes atter Ønsket om at saa Sagen frem, og jeg gif da ind paa at indlede en Diskussion derom, men jeg har havt alt for kort Tid og desuden i den været altfor stærkt optaget af Forretninger til at jeg kan meddele væsentlig andet end de Tal, som vi i de sidste Aar have indsamlet paa mine Gaarde.

Mælkproduktionen til Kjødproduktionen, — hvilket sidste Spørgsmaal jeg paa Grund af Tidens Knaphed imidlertid ikke har kunnet forberede mig paa.

Til Behøjsningen af det første Spørgsmaal vil det væsentlig kunne tjene at se hen til, i hvilken Retning vor Udførsel gaaer. Det er først fra 1865, at en stadig og direkte Forbindelse mellem Nerne og England blev bragt tilveje; vel var der tidligere fra Sjællands Vestkyst, navnlig fra Hjerting og gennem Aggerkanal gjort Forsøg med en direkte Studieudførsel til England, men den svandt hen og standsede tilsidst fuldstændig. I Løbet af Halvtredstindstyverne havde vi herhjemme Priser paa Kjød, der ikke stode i et passende Forhold til Priserne andesteds eller til Producenternes Omkostninger, og Værdien af Kjød var snarere i Af- end i Tiltagende. Dette foranledigede det egl. Landhusholdningsselskab til at bringe en direkte Udførsel til England i Gang i Foraaret 1865, og da det var et meget tørt Aar, saa Høhøsten kun blev ringe, og man kun havde ringe Udsigt til at gennemfodre sine Besætninger, saa benyttedes denne Udførselsvej strax stærkt det første Aar, saa at man derved kom til at nære Forhaabninger for Fremtiden, som desværre snart viste sig ikke at være holdbare. Medens den direkte Udførsel til England i Aaret 1864 kun havde været 1 Stk., saa udførtes der i 1865 10,794 Stk. Hornkvæg og 27,326 Faar; men næste Aar hærgeede Kvæggæsten i England, og vor Udførsel blev derved lamslaaet, da der krævedes, at vore Dyr skulde slagtes paa Udførselsstedet, og Leith og London vare de eneste Markeder, der stode aabne for os. Udførslen sank derfor i de følgende Aar saaledes:

1866—67	8997	Stk.	Hornkvæg	og	8723	Faar,
1867—68	6138	—	—	—	2920	—
1868—69	4527	—	—	—	2070	—

men da det endelig lykkedes vor Regering at overbevise den engelske Regering om vor Kvægbestands fuldstændige Sundhed, aabnedes atter de engelske Markeder for os, og i de senere Aar er Udførslen atter tiltaget saaledes:

1869—70	6130	Stfr.	Hornbø	4064	Faar,
1870—71	8584	—	—	5337	—
1871—72	13,476	—	—	9876	—

og den vil vise sig endnu større iaar. Derimod er Udførslen til Hertugdømmerne i en tilsvarende Aftagen, thi medens der 1867—68 omtrent udførtes 45,000 Stude dertil, er der senere kun udført omtrent 35,000 Stude aarlig, altsaa omtrent lige saa mange færre, som Udførslen til England har tiltaget. Til- lige bliver det ogsaa Aar for Aar bedre og federe Stude, vi udføre til England, men deraf maa vi endelig ikke lade os forlede til at tro, at der ikke skulde staa meget tilbage at ønske i saa Henseende, tværtimod, vort Kvæg staaer endnu meget langt tilbage, inden det i Fedme og Udvikling naaer det engelske.

Spørgsmaalet er nu, hvorledes betaler denne Export sig for Jordbrugerne? Kunne vi i Fede-Kreaturet se en heldig Gjødningsproducent for vort Jordbrug? Hvorledes betaler Fedningen af indkjøbte eller af selv tillagte Stude sig? Jeg har selv fedet baade Kreaturer, der vare omhyggelig indkjøbte, og andre, som vi selv havde tillagt, og Regnskabet derfor stiller sig saaledes:

Stude, der vare indkjøbte i Jylland, have, leverede her paa Falster, kostet:

i Efteraaret 1868	75	Rd.	„	§	pr.	Stk.
—	1869	104	—	20	-	—
—	1870	97	—	56	-	—
—	1871	121	—	54	-	—

altsaa i Gjennemsnit 99 Rd. 70 § pr. Stk.

Fedefodret har i Gjennemsnit bestaaet af:

1016	N	Erter og Byg	à 3 §	31	Rd.	72	§
842	N	Linkager	à 4 §	35	—	8	-
50	Tdr.	Rutabaga	à 3 §	25	—	—	-
1½	Las	Hø	à 10 Rd.	15	—	—	-
							talt 106 Rd. 80 §.

Studene vejede ved Affendelsen omtrent 1200  $\mathcal{R}$  pr. Stk.,  
og Salgsprisen har i de sidste 4 Aar været Netto her:

1869 pr.  $\mathcal{R}$  levende Vægt 2 Rd. 53  $\mathcal{S}$

1870 — — — 2 — 17 -

1871 — — — 2 — 22 -

1872 — — — 2 — 58 -

eller i Gjennemsnit 2 Rd. 38  $\mathcal{S}$

hvilket giver i Udbytte for en Stud af 1200  $\mathcal{R}$  Vægt 180 Rd.

Derimod kostede Studene i Indkjøb 99 Rd. 70  $\mathcal{S}$

i Fedefoder 106 — 80 -

Salt altsaa 206 Rd. 54  $\mathcal{S}$

saar at Gjødningen altsaa er betalt med 26 Rd. 54  $\mathcal{S}$  pr. Stk.  
Men herfra maa nu drages de exceptionelle Transportudgifter,  
hvormed Studene formedelst vor affides Beliggenhed blive be-  
lastede, og som omtrent vilde beløbe sig til 12—13 Rd. pr.  
Stk., nemlig for Transporten hertil 6 Rd., for Indkjøbet 2  
Rd. og for Transporten til en direkte Udførselshavn 4—5 Rd.  
Tilbage bliver der da 13 Rd. 54  $\mathcal{S}$ , som altsaa er Betalingen  
for den producerede Gjødning.

Dette stemmer mærkværdig overens med det, der i „Land-  
mandsblade“ er meddelt fra Thylands landøkonomiske Forening.  
Thi medens nogle af de dygtigste Federe dersteds udtalte, at  
deres Staldstude, som i en Alder af 4—4½ Aar føres til  
Hertugdømmerne, kun er en daarlig Forretning, idet de kun  
have 25 Rd. for et Aars Hold, saar var man enig om, at  
man burde fede solid, og ved Opgivelsen af hvad en saadan  
Fødning vilde koste dem mente man, at Fedefoderet i Løbet af  
en Vinter vilde koste 60 Rd. eller 10 Tdr. Sæd, og at de da  
ved Salget af det fede Dyr vilde faa Sæden betalt paa 1 Rd.  
nær pr. Td., altsaa tabe 10 Rd. pr. Stud, som altsaa blev Be-  
talingen for den producerede Gjødning. Dette svarer ganske til  
de 13—14 Rd., vi have maattet betale for Gjødningen, naar  
der sees hen til, at vort Vinterfoder havde udgjort 106 Rd.  
Men har nu Gjødningen virkelig i sin Virkning viist at have  
en saadan Værdi? Dette kan naturligvis ikke godtgøres med

Tal, men jeg er fuldt forviøset om, at Spørgsmaalet maa besvares bekræftende, thi disse 14 Tdr. Sæd, som aarlig gaa gjennem vore Stude, forsøge ikke blot Gjødningsmassen meget betydeligt, men Fedekreatureernes Gjødning have afgjort givet et større, sikrere og regelmæssigere Udbytte baade af Korn og af Græs, end der kunde tilvejebringes ved Gjødning af en meget kraftig holdt Mejeribefætning.

Spørgsmaalet om Fedekvæg er en fordelagtig Gjødningsproducent maa altsaa besvares bekræftende. Engellsmændene ligne  $\frac{1}{3}$  af Foderets Værdi paa Gjødningen; her har jeg af 106 Rdl. kun maattet ligne 26 Rdl. 54  $\frac{1}{2}$  paa den, altsaa meget mindre. Vel ere de Priser, der i de senere Aar ere naaede for Fedekvæg, meget gunstige, da Foderstofferne ej ere stegne saa stærkt som Prisen paa Kjød, saa at vi endog have havt 17 Mk. 5  $\frac{1}{2}$  pr. Pbd. levende Vægt, altsaa en meget høj Pris; men der er dog næppe Udsigt til at Priserne til Staldighed skulle synke, thi Tiden kræver jo, at Arbejderen skal stilles heldigere, derved vil han naturlig blive mere Kjødforbrugende, og dette vil næppe blive uden stor Indflydelse paa Priserne paa fedt Kvæg og paa Fedningens Rentabilitet.

Spørgsmaalet om hvorvidt Selvopdræt eller Indkjøb er fordelagtigt til Fedning, er vanskeligt at besvare, thi medens vi nøjagtig vide hvad vi betale, naar vi købe vore Dyr, kunne vi ikke med samme Bestemthed sige, hvad de selvopdrættede Dyr have kostet os. Desuden er der endnu meget uklart baade med Hensyn til Spørgsmaalet om i hvad Alder at Fedningen fordelagtigt skal begynde, og om hvorledes vi skulle holde de unge Dyr under Opvæksten. Jeg har troet, at det unge Dyr burde holdes saa kraftig, at det aldrig tabte sit Kalvekjød, men holdtes stramt og stærkt indtil det i en Alder af 2—2 $\frac{1}{2}$  Aar kunde sættes paa Fedestalden. Nogle Skotter, som i Foraaret besøgte os, erklærede imidlertid, at vore unge Dyr vare altfor stærkt kornfodrede, og tilraadede, at de skulde forlade Staldene om Foraaret med de gamle Haar, hvilket kan naaes ved at fodre med Halm, Hø og Roer. Jeg er tilbøjelig til at give dem

Net heri og for Fremtiden at spare noget paa Kjørnefodringen til Opdrættet. De 2½ Aars gamle Stude have fra Fødslen og til den Tid, de fattes paa Stald, omtrent kostet os

145 Rdl. pr. Stk.

Fedefodret har kostet 107 — —

faa at den fede Stud ved Afgangen kostede os 252 Rdl.

De vejede ved Affendelsen 1384 *N* pr. Stk., og da Salgsprisen for dem var 2 Rdl. 60 *ß* pr. *LN* levende Vægt, indbragte hver Stud altsaa 227 Rdl. 75 *ß*. Fradrages her Udgiften til Opdræt og Fedefoder, kommer altsaa Gjødningen for hver Stud til at koste 24 Rdl. 21 *ß*. Men disse Tal ere noget mangelfulde, thi Vinterfodret (30—35 Rdl.) og det første Opdræt (40 Rdl.) er ej regnet saa fuldstændig som nødvendig, og paa den anden Side er der beregnet en for høi Pris (20 Rdl.) for Sommergræsset, thi saadanne unge Stude æde omtrent kun halvt saa meget Græs som en kraftig Malkeko. Endnu skal jeg føje til, at vi i vore Beregninger snarere have været gunstig end ugunstig stemte for Selvopdræt.

Fødningen af Faar stiller sig fuldt saa fordelagtig som af Kvæg, og ifølge de indvundne Aars Erfaring kunne vi sige, at Faarene som Fededyr og især det engelske Kjødsfaar er meget fordelagtigt. Hvert Aar er der omtrent folgt 400 Beder, og Salgsprisen var i:

1869 8 Rdl. 42,7 *ß* pr. Stk.

1870 11 — 1,4 — — eller 1 Rdl. 83 *ß* pr. *LN* lev. Vægt.

1871 14 — 71,7 — — 2 — 17 — — —

1872 14 — 62,4 — — 2 — 42 — — —

deraf udgjorde Prisen for Blandinger af Cotswold og Merinos i:

1871 2 Rdl. 25 *ß* pr. *LN* lev. Vægt.

1872 2 — 58 — — —

Merinos 1871 2 — 8 — — —

— 1872 2 — 34 — — —

3 Gjennemsnit af de 3 Aar 1869—72 har Salgsprisen af alle Beder været 2 Rdl. 18 *ß* pr. *LN* levende Vægt.

Blandingsbederne vejede ved Fødningens Begyndelse . . . . .	90	℔	pr. Stk.
Dg ved Affendelsen . . . . .	116	—	—
De spanske Beder vejede ved Fødningens Begyndelse . . . . .	82	—	—
Dg ved Affendelsen . . . . .	101	—	—

Sættes da Gjennemsnitsvægten for de 3 Aar til 108 ℔, giver en Bede altsaa her i Behold 14 Rdl. 74 fj.

Fedefodret bestod i Gjennemsnit af de 4 Aar af:

95 ℔ Korn (Vng, Havre og Erter)
90 — Rinkager
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Td. Roer
og Esterfoder

hvilket havde en Værdi af 7 Rdl. 48 fj.

De magre Beder ere altsaa blevne betalte med 7 Rdl. 26 fj.

Det 2det Spørgsmaal, om hvilken Race der er bedst til Fødning, er ogsaa af stor Betydning. Jeg skal i saa Henseende meddele de Resultater, hvortil vi ere komne paa Frisensfeldt i de 4 Aar 1868—71, der tillige indeholde en interessant Opgjørelse af hvad Kjødet af den indkjøbte jydsk og den selvopdrættede Stud har kostet.

Den 1ste Novbr. 1868 fattes paa Fedestald 3 Hold, nemlig:

a) 20 indkjøbte, jydsk Stude, 5 Aar gamle,	
der vejede . . . . .	916 ℔ pr. Stk.
Fedetiden var 197 Dage, og derefter	
vejede de . . . . .	1186 — —
Tilvægten var altsaa . . . . .	270 — Kjød.
Fedefodret kostede 103 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> fj	
pr. ℔ af Tilvægten.	

b) 5 jydsk, selvtillagte 3 Aar gamle Stude,	
der vejede . . . . .	896 ℔ pr. Stk.
Fedetiden var 196 Dage, og derefter	
vejede de . . . . .	1188 — —
Tilvægten var altsaa . . . . .	292 — Kjød.

Fedefodret kostede 103 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 2  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

- c) 3 Stude, 3 Aar gamle, en Krydsning af Angler og Korthorn, der vejede 879  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 200 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1220 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 341 — Rjød.

Fedefodret kostede 105 Rdl. pr. Stk. eller 1 Mk. 13 $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

Foderet var ens til alle Dyrene; der' blev begyndt med 3  $\mathcal{H}$  blandet Byg og Erteskraa, 3  $\mathcal{H}$  Sinkager og 1 $\frac{1}{2}$  Skp. Roer, og der blev endt med 7  $\mathcal{H}$  Skraa, 5  $\mathcal{H}$  Sinkager og 1 $\frac{1}{2}$  Skp. Roer.

2det Aar. Den 1ste Novbr. 1869 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

- a) 8 indkjøbte, jydsk Stude, 5—6 Aar, der vejede . . . . . 961  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 201 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1225 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 264 — Rjød.

Fedefoderet kostede 116 Rdl. 2 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk. 10 $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

- b) 19 Stude, 3 Aar, Krydsning af Angler og Bydsk med Korthorn, eget Tillæg, der vejede . . . . . 978  $\mathcal{H}$  pr. Stk. Fedetiden var 185 Dage, og derefter vejede de . . . . . 1246 — —  
Tilvæksten var altsaa . . . . . 268 — Rjød.

Fedefodret kostede 106 Rdlr. 5 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk. 4  $\frac{1}{2}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

3die Aar. Den 1ste Novbr. 1870 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

- a) 30 indkjøbte, jydsk Stude, 5 Aar, der vejede . . . . . 870  $\mathcal{H}$  pr. Stk.



Fedetiden var 167 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1130  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Tilvæksten var altsaa . . . . . 260 — Rjød.

Fedefodret kostede 99 Rdl. 2 Mk. 10  $\mathcal{f}$  pr. Stk. eller 2 Mk.  $4\frac{3}{4}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

b) 2 Stude, 3 Aar, Krydsning med Kort-

horn, eget Tillæg, der vejede . . 1005  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Fedetiden var 180 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1336 — —

Tilvæksten var altsaa . . . . . 331 — Rjød.

Fedefodret kostede 105 Rdl. pr. Stk. eller 1 Mk.  $14\frac{1}{2}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

Vi se af disse Tal, at vi helt igjennem have tilvejebragt billigere Rjød ved Fedningen af Krydsningerne og det Selvtillagte end ved Fedningen af de indkjøbte, jydsk Stude. Smidlertid er det nok muligt, at vi, trods al den Omhu, der er bleven viist ved Indkjøbet af de jydsk Stude, ikke altid have været heldige, thi Fedningsudbyttet for den forløbne Vinter stiller sig noget fordelagtigere for den jydsk Stud, rimeligvis hidrørende fra at det var en udsøgt Herregaardsflok paa 26 Stkr., vi i Efteraaret købte til den høje Pris af 121 Rdl. 54  $\mathcal{f}$  pr. Stk. Af disse Stude bleve i Vinter 12 fedede sammen med 19 3-Aarsblandinger af eget Tillæg, nemlig Krydsninger af Breitenburger, Angler og jydsk Køer med Korthornstyr. Udbyttet af denne Fedning stiller sig saaledes:

4de Aar. Den 1ste Novbr. 1871 blev der sat paa Fedestald 2 Hold, nemlig:

a) 12 indkjøbte, jydsk Stude, 4—5 Aar,

der vejede . . . . . 947  $\mathcal{H}$  pr. Stk.

Fedetiden var 203 Dage, og derefter

vejede de . . . . . 1196 — —

Tilvæksten var altsaa . . . . . 249 — Rjød.

Fedefodret kostede 110 Rdl. 1 Mk. pr. Stk. eller 2 Mk.

$10\frac{1}{2}$   $\mathcal{f}$  pr.  $\mathcal{H}$  af Tilvæksten.

b) 19 Stude, 3 Aar, eget Tillæg, Blandedinger, der vejede . . . . . 1042 *H* pr. Stk.  
 Fedetiden var 203 Dage, og derefter  
 vejede de . . . . . 1292 — —  
 Tilvæksten var altsaa . . . . . 250 — Kjød.  
 Fedefodret kostede 110 Rdl. pr. Stk. eller 2 Mk. 10 *ß*  
 pr. *H* af Tilvæksten.

Udbyttet af disse 2 Hold var altsaa ganske ens, og dette bestræker i høj Grad, at de Herrer i Thylands landøkonomiske Forening have Ret, naar de kræve Selvopdræt og et bedre Hold af den jydsk Stud for at Fedningen ret skal betale sig.

De her meddelte Resultater ere, ret besete, ikke uheldige for den jydsk Stud, men vise blot hen til, at den, der vil febe fordelagtig, maa opdrætte selv og yde et godt Hold.

Jeg skal ikke afgjort besvare Spørgsmaalet om den jydsk Stud langsomt udvikler sig, men blot meddele, at blandt de Stude, vi have fremstillet her paa Dyrskuet, er der en blandet Jydsk-Korthornstud og en ren jydsk Stud, begge samtidig tilagte, opdrættede og fedede hos mig, og at de begge ved Vejningen den 16de Juli viste samme Vægt, nemlig 1386 *H*.

Det 3die Spørgsmaal: I hvilket Forhold Fordelagtigheden af Mælkproduktionen staaer til Kjødproduktionen, har Tiden som sagt ikke villet tillade mig idag at kunne behandle, men jeg forbeholder mig ved en anden Lejlighed at komme tilbage til dette højst vigtige Spørgsmaal.

---