

## Om Compostgødning.

(Uddrag af John E. Mortons Afhandling i Transactions of the Highland and Agric. Society of Scotland, July 1853, — March 1855, tilskendt Guldmedaille).

(Efter Tidsskrift for Landøkonomi.)

I Efteraaret 1842 faldt den Tanke mig først ind, at Torvejord maatte kunne anvendes med Fordeel ved Tilberedelse af Compostgødning. Jeg havde isorvejen seet det hyppigt anvendt i Bunden af Møddinger, men medens det var usfuldkomment torret, syntes det ikke at undergaae Forandringer, der gjorde det skikket til Gødning. Sommeren og Høsten havde i det Aar været mærkværdigt tørre, og netop i October og November var Leerjorden, som havde givet en grøn Afgrøde, saa tør og haard, at det næsten var umuligt at pløje den til Høvede. Dette Veir var i enhver Henseende gunstigt for at tørre, fjøre og blande Torvejord i Composthøbe. I en Afstand af 2 (engelske) Mile fandtes en udstrakt Torvemose, som var let tilgængelig for Bøgne.

Af en Bunke, der isorveien var kastet ud til Tørring, og som deels bestod af sort, fast Torvejord og deels af Dynd, førtes en stor Mængde til Græsmarken og lagdes i Høbe paa omtrent 3 Karrelæs. Til hver Høb lagdes dernæst et Karrelæs brændt Kalk, og samtidigt med at dette blev blandet med Torven, medens det var ganske hedt, sørgedes for at alle Klumper af Torvejorden sloges godt itu, og at der lagdes et tilstrækkeligt Lag Mosejord udevendig, for at dække Kalken godt. Blandingen foretoges saaledes, at der først dannedes et nogle Tommer tykt cirkulært Lag Torvejord, hvilket dækkedes med et tyndt Lag brændt Kalk, og saaledes forfattedes afvejlende med et Lag Mosejord og Kalk, indtil Høben var færdig og havde en afrundet Form. Da Torvejordens Fugtighed indvirkede paa den kaustiske Kalk og dannede Kalkhydrat, opstod der en meget stærk Varme, der var saa stærk, at det virkelig var umuligt at holde Haanden i Høben uden at brændes. Efter at have ligget i nogle Maanedre, anvendtes det paa stiv Leerjord, som hidtil kun havde givet meget ringe Afgrøder. Tidligt i Februar blev det nedpløjet grundt, og Jorden kort efter tilsaat med Havre, og efter kort Tid erholdtes en stærk og lønnende Afgrøde. Det følgende Aar var der radsaet Bonner deri, og i Sammenligning med en lignende Afgrøde paa et tilstødende Stykke Jord, var Udbyttet pr. Acre næsten dobbelt saa stort. I adskillige Aar behandlede Jorden saaledes, og gav

mærkværdigt rige Afgrøder, og da den Mængde Kalk, som anvendtes pr. Acre, ikke oversteg fem Tons, syntes det afgjort, at Torvejord, som er behandlet riktigt, bliver et værdifuldt Gødningsmiddel, isærdeleshed for Leerjord, hvor dets mekaniske Virkning er af Bigtighed. Det næste Forsøg med Torvejordsblanding som synes værdt at erindre, foretoges i 1850 med en Kartoffelafgrøde; kun beslaager jeg, at Virkningen deraf, idetmindste hvad den første Afgrøde angaaer, i mine egne Tanker var saa afgjørende, at det ikke syntes nødvendigt at undersøge Bøgten af de respectiver Afgrøder.

Det har i mange Aar været Skik, at møtte tørrer Torvejord i en stor Grav, til hvilke Afstøbsgrøfterne fra en betydelig Landsby har Afkob, og ved gjentagende at vande Blandingen tilberedes den til Brug i Marken. I 1850 anvendtes en Quantitet saaledes tilberedet Torvejord i Midten af en Kartoffelmark i et Forhold af omtrent 30 Tons pr. Acre. I Lobet af Sommeren bleve de gjødene Planters Blade mere mørkegrønne og Stænglerne stærkere end i andre Dele af Marken. I Efteraaret fandt man, at Knoldene vare tætrigere og større, men ringere til Husholdningsbrug, skjøndt udmærkede til Udsæd. I dette Tilfælde var Udbyttet af den Jord, som var gjødet med Torvejord, idetmindste en halv Gang større end af den, som var gjødet med Staldgødning. Jeg fandt imidlertid, at saaledes behandlet Mosejord anvendes bedst til en enkelt Afgrøde; thi dens fornemste Virksomhed bestaaer deri, at den gjør Jorden porøs, og er et Indsugningsmiddel for Gødningevandet, som løber over den <sup>1)</sup>. Hovedsagen ved Anvendelsen af Torvejord som Gødning er at underkaste den en saadan Behandling, at dens døde, kolde Natur kan forandres, og sætte den istand til igjen at træde i den levende Verdens Tjeneste. Forinden den bruges i almindelige Gødningshøbe, maa den tørres omhyggeligt ved i Sommermaanederne at spredes tyndt ud paa Overfladen af en ledig Plads eller paa en Græsmark. Klumperne maa slaas godt istykker, og den første Urin, som anvendes, skal kun være tilstrækkelig til at befugte Massen. Ved disse Midler vil en Gjæring frembringes, og efterføm den skrider frem, kan der tilføies mere Vædske.

Jordcomposter. Til denne Klasse maa hen-

<sup>1)</sup> En Beretning om nogle Forsøg, der foretoges paa en Kartoffelafgrøde, i 1853, alene med tørrer Torvejord, som Møbsætning til Staldgødning og Guano, findes i The Scottish Agriculturists Almanac for 1854, pag. 71.

regnes saadanne Composter, i hvilke Jord og Slam fra Damme ere de fremherskende Bestanddele. Paa enhver Gaard findes mere eller mindre kraftige Quantiteter Jord, Beiaffkøvlng, Grøstøprensning og lignende Substantser, som med Fordeel kunne anvendes ved Agerdyrkningen. Ved Pløining paa god Jord opsaales altid mere eller mindre Jord paa Forpløiningerne. Derfor denne Jord faaer Lov til at ophobes der i mange Aar, lider Landmanden et langt større Tab, end han gjør sig Begreb om. Antages f. Ex., at en Forpløining er 300 Alen lang og 15 Fod bred, saa udgjør dette 2,250 □ Alen, og antages endvidere, at der er samlet et Jordlag, der er 15 Tommer dybt, saa vil man med dette kunne dække et Areal, der er  $2,250 \times 15 \times 2 = 67,500$  □ Alen eller omkring  $4\frac{1}{10}$  Td. Land med  $\frac{1}{2}$  Tomme tykt Jord, og da der er en Forpløining for hver Ende af Agerne, saa vil det dobbelte Areal eller omtrent  $8\frac{1}{5}$  Td. Land kunne dækkes.

Ved at bringe god Jord en halv Tomme tykt, paa Overfladen, vil en mager Leermarks Character ofte ganske forandres, og i et hvilket Fald vil det gjøre en stor Forskjel paa Jordens Besskaffenhed. I Vinteren 1846 førte jeg 500 Karrelæs Jord, der var omtrent af samme Bærdi som sædvanligt Feieskarn, fra Forpløiningen af en Mark med rig sort Jord, hvis Overflade havde en betydelig Hælding. Marken havde været Græsford i over 30 Aar, men tidligere regelmæssigt dyrket. Jorden i Forpløiningen, der deels var skyllet derned, deels ført dertil af Pløven, havde ligget der, saalænge som Marken laae i Græs, og ved lang Udeluftelse fra Atmosfærens Indvirkning, havde den faaet en ganske brun Farve. Her vare saaledes 500 Læs værdifuld Jord gjenste i Forpløiningen i mere end 30 Aar uden at have gjort Landmanden den aller ringeste Nytte. En stor Deel af den saaledes erhøldte Jord blev nu paa engang anbragt paa Overfladen af en kold, tynd Leerjord, og den store Forbedring, som dette frembragte paa Græsset, beviste tydeligt, at det Tab, som hidvorte fra dets lange Henliggen, havde været betydeligt. Havde det været beleiligt paa samme Tid at blande den hele Mængde med Kalk eller andre frugtbargjørende Substantser, vilde det have været til endnu større Fordeel netop i Forhold til Udgifterne, men kun nogle faa Læs kunde behandles saaledes. I Efteraaret 1849 havde jeg imidlertid bedre Leilighed til at undersøge de Fordele, som kunne hidvorte fra Blandingen af Jord med forskjellige Slags Gødning. Et Stykke af Byens Jorder med en Udstrækning af omtrent 60 Aeres havde i mange Aar henligget til Græsning. I 1849 blev det af forskjellige Grunde anset for tjenligt at tage en Afgrøde naturligt Hø deraf. For at forhindre en Forringelse af Jorden var det nødvendigt, naar Høet var bortført, at give det et Lag af forskjellige Slags Compostgødning. Ved at tænke paa de forskjellige Substantser, som kunde bruges med Fordeel, henvendtes min Opmærksomhed paa et lavt, sammenslydt Sted af Jorden i Midten af en Bepantning, som stode op til Marken, der skulde gjødes. Et lille Vandløb havde tidligere løbet midt igennem denne Jorddybning, og havde

af og til efterladt Ansamlinger af god Jord, som var ophobet til en Dybde af 4 Fod. Det var bedækket med halvvoorne Bøgetræer, men da de vare temmelig meget affødrede fra hverandre, kunde en stor Mængde Jord borttages uden at Rødderne forstyrredes. Ved dette naturlige Forraad af Frugtbarhed bleve nu Høst, Heste og Karer paa engang satte i Arbejde, og adskillige Hundrede Læs førtes bort og lagdes hen i Høbe paa passende Steder, hver Høb paa 8—12 Karrelæs. En stor Mængde Feieskarn (tildeels blandet med Staldgødning), Kalk og Sod tilveiebragtes, og Høbene bleve nu tilberedte paa følgende Maade: Bunden danneedes af et Lag Jord, 6 til 8 Tommer tykt, og derover spredtes ganske løst et 6 Tommer tykt Lag Gødning. Med afværende Lag af Jord og Gødning, den første omtrent 9 og den sidste omtrent 6 Tommer tykt, opførtes rygformige Høbe, lig smalle Kartoffelkuler.

Feieskarnet indeholdt foruden excrementagtige Stoffer en stor Mængde udecomponerede Substantser, saasom Straa, Træ, Spaaner, Klude og Læder, og saasomt disse vare bedækkede med den fugtige Jord, begyndte Gjæringen. Da Jorden var blandet med Græs, Bregner, fine Rødder og andre Sager, hvoraf mange ere ganske uirksomme, udstrakte Gjæringen sig ogsaa hertil. Efter faa Dages Forløb var derfor Varmen i Blandingen paa ingen Maade ubetydelig, og det varede adskillige Uger, førend den blev ganske kold. Omtrent 3 Uger efter at Høbene vare danneede, blev hver især vendt, og der blandedes en Quantitet Sod til Massen. Blandingen begyndtes fra Enden af hver Høb, og medens det omhyggeligt blev paaseet, at Jorden og Gødningen blandedes fuldkomment, tillodes ingen Sammentrædning, af Frygt for at presse dem altfor stærkt sammen. Efterhaanden som Materialet vendtes, blandedes Soden til, i et Forhold af omtrent 1 Centner for hver 5 Karrelæs. Efter at være vendt, opstod en paafølgende Varme, og varede i omtrent en Uge, og efter Forløbet af en Uge til var det skiftet til at bringes paa Jorden. Da Høbene brækkedes op, var Jorden, som tidligere havde havt en noget brun Farve, bleven ganske sort, og at domme efter Massens fedtede Ydre, skjøndt den forholdsvis var fri for Lugt, syntes den at være en udmærket Gødning. Der blev anvendt 12 til 18 Tøns pr. Aere, efter Jordens Besskaffenhed. Tages 15 Tøns som Gjennemsnit, var Bekostningen pr. Aere følgende:

Gravning og Transport for 10			
Læs Jord . . . . .	1	Rd.	3 Mk. — p.
5 Tøns Feieskarn, indbefattende			
Jernbanes og Vogntransport	10	—	3 — 6 —
3 Cent. Sod . . . . .	2	—	" — "
Blanding, Vendning og Trans-			
port af Høbene, osv. . . . .	3	—	4 — 8 —
	17 Rd. 4 Mk. 14 p.		

For denne Sum pr. Aere anvendtes en Overgødning, som i Forbindelse med Kalkcompost forbedrede Græsmarken saameget, at den aarlige Afgift derefter steg 10 pCt. og gav idetmindste 12 pCt. af Udbyttet.

Den anvendte Gjødning var i visse Henseender passende for Jorden, som var mere stiv og seig; men paa lettere Jord vilde Staldgjødning have været at foretrække. Jernbanecompostningerne vare de samme som ved bedre Gjødning, og skjøndt derfor Forsøget foretoges saa omstændeligt, og naaget de tilfredsstillende Resultater, som opnaaedes, er jeg overbevist om, at dersom almindelig Staldgjødning havde været brugt, vilde det have været mere foredeklagtigt; thi Gjøringen var fornemmelig det Virkende ved Tilberedelsen af denne til Dverggjødning tjenlige Blanding, hvad Staldgjødning netop vilde have været mere stiftet til at befordre. En stor Mængde af den saaledes erhvorte Jord brugtes ogsaa i Forbindelse med kunstigt Kalk, idet Composten tilberedtes paa den samme Maade. Forholdet imellem Kalk og Jord var som 1 til 4, og blandet med den første i varm Tilstand tilveiebragtes en udmærket Gjødning til følgende Priis:

12 Tøns Jord, Gravning og Transport . . . . .	1 Rd. 4 Mk. 8 ø.
3 Tøns brændt Kalk, indbefattens de Jernbanecompostninger og Kjørsel . . . . .	15 — 2 — 4 —
Tilberedelse og Transporten af Blandingen til Marken . . .	3 — 4 — 8 —
	20 Rd. 5 Mk. 4 ø.

Med Hensyn til Kalksammensætningen, som brugtes paa det samme Gøbet som Gjødningsblanding, var det neppe muligt at foretage virkelige Forsøg for at sammenligne Virkningerne paa Græsset. Forsaavidt imidlertid som man kan stole paa Udførelsen af Græsset, der omhyggeligt er taget nogle Aar efter, saa synes Kalkcomposten at give det meest tilfredsstillende Resultat. Strax efter at Composten var anvendt i Efteraaret, frembragte Gjødnings- og Sodblandingen et mørkegrønt og tilsyneladende nærende Græstæppe. Det følgende Foraar var det samme Tilfældet, men i noget mindre Grad; men i Løbet af Sommeren syntes Grønsværen ikke at blive ædt saa tæt af, som den, der var gjødet med Kalk. Det første Aar frembragte Kalkcomposten kun liden synlig Forskjel paa Yppigheden af Grønsværen, men to Aar efter at Græsset gjødedes, har det havt en mere mørkegrøn Farve, været mindre besværet af Mos og tættre afædt end det, der gjødedes med Gjødningscomposten. Tre Tøns Kalk pr. Aker var uden tvivl en meget ringe Dvantslet Gjødning, men dens velgjørende Virkning maa mere tilskrives dens Indvirkning paa den nedgravede alluviale Jord, hvormed den blandes fuldkomment, end alene paa Jordens Overflade. Den uløselige Kalk, der blandes med Klodder og Græs af Jorden, og som faaer Lov til at ligge sammen i nogen Tid, beforder Decompositionen af de uvirkelige vegetabiliske Substantier, og gjør dem paa engang istand til at ernære Planter. Paa den anden Side vil der, naar Composten vendes een eller to Gange og derefter spredes paa Overfladen, dannes en lille Dvantslet salpetersuur Kalk, en Substant, der ganske overordentlig beforder Planternes Væxt. Uden at gaae ind i Detaillerne af omstændelige Forsøg, som nyligt ere foretagne med Composter,

har jeg ifinde at gjøre nogle Bemærkninger om Opsamlingen og Brugen af Affald, der sædvanligt kan være nyttig paa almindelige Avlsgaard. Det maa kun bemærkes, at jeg taler om Jagttagelse og Erfaring, skjøndt Mangel paa nødvendig Tid og Leilighed har forhindret, at Forsøgene ere foretagne saaledes, at de ere stiftet til nøie at detailleres.

**Veiaffkøvling.** — Affkøvlingen af Veiene indeholder ikke alene Excrementer, men der findes ogsaa Kiseltsyre, Kalisforbindelser og andre mineraliske Substantier, som tjene til Planternes Væxt. Som en Folge af de Steen, der anvendes til Veiene, og som tilhøre Transformationen, indeholder Affkøvlingen en betydelig Dvantslet af et Mineral, der i mange Henseender ligner Kalken. Naar det derfor anvendes paa Jorden, er dets Virkning saavel kemisk som mekanisk. Paa lerede Jorder virker Veiaffkøvling meget gavnligt, derved at den gjør disse mere porøse og mindre vanskelige at bearbejde. Dersom Landmanden giver Agt paa at samle alle Slags Veiaffkøvling og blande dem med Affald fra Slagterier eller af Fisk, Gasvand eller lignende Substantier, vil der i Aarets Løb erhvortes en betydelig Mængde yderst værdifuld Gjødning med en forholdsvis ubetydelig Udgift. Naar Blod, Kjød og andre dyriske Substantier decomponeres, frigjøres en stor Mængde Dvantslet i Form af Ammoniak, og medmindre dette optages af de Materialier, som omgive saadanne dyriske Substantier, lider man et stort Tab.

Til saadanne Composter kan Grøstøprensning og andre jordagtige Sager anvendes fordeklagtigere end nogen anden Substant. Ofte nedgraves blod- og kjødagtige Stoffer i Møddingen, men i saa Fald lides et dobbelt Tab. Den hurtige Forraadnelse af de dyriske Substantier bevirker en utidig Decomposition af den almindelige Gjødning, og paa den anden Side er denne sidste daarligt stiftet til, at optage den frigjorte Ammoniak. Alle jordagtige Sager, som kunne samles paa Gaarden, bør derfor lægges i Høbe paa den Maade, som de forskjellige Slags Jord skulle blandes med hverandre. Efter i nogen Tid at have hentligget saaledes og leilighedsvis er vendt, vil Massen vare forbedret, selv uden at andre Substantier ere indblandede; men den bedste Maade at behandle den paa er at tilfætte saadanne frugtbargjørende Stoffer, som berige Jorden. Naar Heste eller Dvæg doe, nedgraves de hyppigt, uden at man tænker paa Værdien af Madselet som Gjødning. Hvor saadanne Høbe af opsamlet Jord eller Veiaffkøvling ere ved Haanden, vil intet tilveiebringe bedre Gjødning end Legemerne af døde Dyr, som decomponeres i Midten af Høben. Naar Madseleerne skjæres i Stykker af passende Størrelser og blandes godt med Jord, vil der dannes en sæbeagtig Masse, der virker meget kraftigt som Gjødning. For at befordre Decompositionen, maa Høben vendes en eller to Gange, og naar Kjødet er stift fra Venene, samles disse for at males i Beenmøllen. Næsten hos enhver Landmand skeer deskoværen nu og da Dødsfald blandt Dyrene paa Gaarden, og skjøndt Madselet, som Dyr betragtes, yder mindst Tjeneste, har det dog, naar det gjøres til Gjødning, en Pengeværdi, som

ei bør foragtes. — Her ere altsaa to Slags Affald fra Gaarden, som begge kunne anvendes fordeelsagtigt: 1) Oprensning fra Veie og Grøfter, der ere nyttige i næsten alle Tilfælde, og 2) Nadselerne af døde Dyr, der erholdes hyppigere end onskeligt, og begge faae større frugtbargjørende Værdi, naar de blandes med hinanden. Men Affald af jordagtige Sager fra Gaarden ere brugelige til mange Slags Composter, og i vore følgende Bemærkninger herom, vilde vi bruge Udtrykket Jord som Betegnelse for saadanne Stoffer, der ved Tilberedelsen af de mere kraftige Gjødningsmidler virke ved at indtage disse.

**Vegetabilier.** — Jorden producerer bestandig vegetabiliske Legemer, som ved at undergaae forskellige Forandringer blive istand til, naar de gængives Jorden, at meddele større Frugtbarhed end den deres Væxt borttog. Enhver Jord frembringer ringeagtede Planter i større eller mindre Grad efter Jordens Godhed. Alle disse Planter have decomponeret og optaget i sig en stor Mængde Stoffer, som, naar hine blandes med andet Affald og gøres til Gødning, gængives Jorden i en opløselig Form, hvorved de umiddelbart kunne de paafølgende Afgrøder tilgode. Alle Slags Græs, Bregner, Nelder, Lov eller andre Planter, enten samlede i Marken og Plantager, eller som ere Affald fra Dvægstaldene, have stor Værdi som Gødning for Landmanden. De maae samles omhyggeligt, og Intet vil betale sig bedre end dette Arbejde. Der gives forskellige Maader, paa hvilke saadanne Substantier kunne tilberedes til Brug i Marken. Den simpleste og maasse den fordeleagtigste Methode er følgende: Saa snart Planterne om Sommeren ere store nok, maa de indsamles og paa en passende Maade henlægges nærved Gaardens Møddingeplads. (Forts.)

## Springthyren "Pottifar,"

Nyrshire Race, staar til Salg paa Gaarden Vøll i Bærum.

### Christiania Kornpriser.

indenlandst

Hvede, 3 $\frac{3}{4}$  à 5 $\frac{1}{2}$  Spd. Intet solgt.  
Rug, 15 à 16  $\frac{1}{2}$ .  
Byg, 15  $\frac{1}{2}$  à 16  $\frac{1}{2}$ .

udenlandst

Rug østersøst 19  $\frac{1}{2}$ .  
Rug dansk 17  $\frac{1}{2}$  à 17  $\frac{1}{2}$  12  $\frac{1}{2}$ .  
Byg 2rædt 17  $\frac{1}{2}$  à 17  $\frac{1}{2}$  12  $\frac{1}{2}$ .  
Erter 5 à 6 Spd.  
Hvede 5 à 6 Spd.

### Christiania Fiskepriser.

Stlb, Rjombd. 7 Spd. pr. Lb.  
Stlb, stor Mtd. 6 Spd. pr. Lb.  
Stlb, smaa do. 5 $\frac{1}{2}$  à 5 $\frac{3}{4}$  Spd. pr. Lb.  
Stlb, stor Christ. 4 $\frac{1}{2}$  à 4 $\frac{3}{4}$  Spd. pr. Lb.  
Stlb, smaa do. 4 $\frac{1}{2}$  à 4 Spd.  
Storset 7  $\frac{1}{2}$  pr. Bog.  
Middelsæt 1 Spd. à 1 Spd. 12  $\frac{1}{2}$  pr. Bog.  
Smaaset 4  $\frac{1}{2}$  à 18  $\frac{1}{2}$  pr. Bog.  
Rødskær 7  $\frac{1}{2}$  12.

Udgiverens Adresse:

J. Schrøder. Vøll i Bærum.

Følgeblad til Skilling-Magazinet.

Ugeskrift for Norske Landmænd udkommer fra Nytaar 1858 i dobbelt Format, altsaa med 1 Ark egentlig.

Skillingmagazinet, hvilket Ugeskriftet følger som Tillægsblad, vil fremdeles udkomme i sit gamle Format, medens det forrige Tillægsblad overgaar til et Maanedsskrift.

Samtlige disse Blade leveres fra Nytaar 1858 uden Forhøielse i Subskriptionspris, altsaa for 2 Spd. Mængden for Indenbyes og for Udenbyes 2 Spd. 24  $\frac{1}{2}$ .

Ugeskrift for Norske Landmænd vil i Righed med udenlandske agronomiske Tidsskrifter ved denne Udvidelse, foruden Hovedartiklerne af landøkonomisk Indhold, egentlig levere et efter Bladets Tendents og Størrelse afpasset Referat af inden- og udenlandske Nyheder.

Foraaaviddt, blandt de tiltrædende Subskribenter, et saa stort Antal ogsaa maatte ønske første Mængde af Ugeskriftet vil 2det Dplag af samme blive lagt under Pressen og kunne erholdes for 60  $\frac{1}{2}$  Mængden.

W. C. Fabritius.

Christiania.

Trykt og forlagt af W. C. Fabritius.