

Kvælstoftabet ved Staldgødningens Udbringning. 1925—1930.

Ved Karsten Iversen.

251. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Paa Askov Forsøgsstations Laboratorium blev der i 1924—26 udført systematiske Undersøgelser over Kvælstoftabet ved Staldgødningens Anvendelse. En nærmere Redegørelse for disse Forsøg er afgivet af *Frode Hansen* i 209. Beretning: Staldgødningsundersøgelser I.

I Tilslutning hertil er der ved Forsøgsstationerne i 1925—29 udført en Række Forsøg til Belysning af Staldgødningens Virkning, eftersom den nedpløjes straks eller henligger i kortere eller længere Tid inden Nedpløjningen. I 1928—30 er desuden udført enkelte Forsøg til Undersøgelse af Tabets Størrelse, naar Staldgødningen ligger i Hob eller spredt paa Marken i 2—14 Døgn, inden den pløjes ned. En foreløbig Redegørelse for Resultaterne af de første Forsøg er afgivet af *Karsten Iversen* i 208. Beretning: Gødningsforsøg paa Forsøgsstationerne ved Askov og Lyngby.

I nærværende Arbejde gives en afsluttende Beretning over disse Forsøg, ligesom der til Sammenligning er givet en kort Oversigt over Forsøg vedrørende Staldgødningens Spredning og Nedfældning, der er udført paa Forsøgsstationen ved Aarslev i 1911—26. For disse sidste Forsøgs Vedkommende henvises til *N. A. Hansen*: Gødningsforsøgene ved Aarslev. 214. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Karsten Iversen*, Askov, med Bistand af Landbrugskandidat *Jacob Wested*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Beretningen omfatter følgende Afsnit:

Indledning	
I. Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning	Side 6
II. Spredningsforsøg med Staldgødning	» 25
III. Gødningsforsøg ved Aarslev 1911—26	» 31
IV. Oversigt over Forsøgsresultaterne	» 38
V. Detailoplysninger om Markforsøgene	» 42
English Summary.	

Ved Opgørelsen af de fastliggende Forsøg til Sammenligning mellem Staldgødning og Kunstgødning har det stedse vist sig, at Staldgødning — beregnet efter Indholdet af Kvælstof, Fosforsyre og Kali — kun giver hen imod halv Virkning i Forhold til Kunstgødning. Aarsagen hertil maa søges i, at en stor Del af Staldgødningens Kvælstof enten gaar tabt ved Anvendelsen eller er til Stede i en uvirksom Form.

Analysen af Staldgødningen — som i Forsøgene lægges til Grund for Udvejningen af Kunstgødning — er foretaget i Prøver, der er udtagne i Møddingen, før Gødningen køres ud. For nærmere at belyse det Tab, som Staldgødningen lider ved Udkørsel og Spredning, inden den pløjes ned, blev der ved Askov Forsøgsstation i 1924—26 udført en Række Laboratorieundersøgelser. Planen har været den simple, at der af en godt blandet Staldgødningsprøve, hvori Kvælstof- og Ammoniakindholdet er bestemt, blev afvejet 12 Prøver paa 1 kg hver. Disse Prøver blev derefter i smaa Klatter, omtrent som naar Gødningen spredes meget fint, udlagt paa hver sin Zinkbakke, 40×62.5 cm. Bakkerne med Gødningen blev stillet paa Marken under frie Omgivelser. Efter henholdsvis 6 Timer, 1 Døgn, 2 Døgn og 4 Døgn blev 3 Fællesbakker taget ind, og Gødningen straks analyseret for Totalkvælstof. Forskellen mellem Analysen før Ud-lægningen og Analysen ved Indtagningen angiver da Kvælstof-tabets Størrelse.

Ved disse Forsøg blev det paavist, at Fordampningstab i 4 Døgn kan andrage op til 29 pCt. af Staldgødningens Indhold af Totalkvælstof. I enkelte Forsøg, hvor der ogsaa blev foretaget Bestemmelse af Staldgødningens Indhold af Ammoniak, blev det iagttaget, at op til tre Fjerdedele af Gødningens Ammoniak er gaaet tabt, naar Gødningen har ligget paa Bakkerne, udsat for Vind og Vejr i 4 Døgn. En nærmere Redegørelse for disse Forsøg er meddelt i 208. og 209. Beretning. Af Hovedresultaterne af disse Undersøgelser skal her blot anføres:

Vejrforholdene øver en afgørende Indflydelse paa Fordampningstabets Størrelse. Tabet er størst i klart og blæsende Vejr og i det hele i »tørt« Vejr, medens Taage og Dis, og navnlig Regnvejr hæmmer Tabet. Men selv i taaget, diset og regnfuldt Vejr er der ofte i 4 Døgn konstateret Tab paa 6—15 pCt. En enkelt Regnbyge er ikke i Stand til at hindre Tabet.

I Frostvejr er Reglen den, at der sker et lille Tab, inden Gødningen fryser. Der sker intet Tab, medens Gødningen er frosset, men Tabet fortsættes, naar Gødningen tør op. Efter den stærke Frost i December 1925, hvor Gødningen var gennemfrosset i tre Døgn, steg Tabet under Optøningen saaledes i eet Døgn fra 2 til 15 pCt. Man kan derfor ikke gaa ud fra, at Staldgødningen er vel forvaret, fordi den er kørt ud i Frost.

Luftens Varmegrad synes i øvrigt ikke at være af afgørende Betydning for Fordampningstabet. Der er paavist store Tab saavel i koldt som i varmt Vejr. Det er i højere Grad Sammenspillet af de forskellige Vejrfaktorer, der bevirker, at Vejret bliver »tørrende«, hvilket ogsaa giver de store Tab ved Fordampningen af Staldgødningen. I god Overensstemmelse hermed, iagttages de store Kvælstoftab altid sammen med store Vægttab i Gødningen.

Ældre Undersøgelser.

Inden vi gaar over til Omtalen af Markforsøgene, skal der blot erindres om tidligere Laboratorieundersøgelser, der er foretaget paa dette Omraade.

Paa Forsøgsstationen ved Askov er der under de forberedende Opbevaringsforsøg med Staldgødning foretaget enkelte Undersøgelser over Fordampningstabet af daværende Assistenten *Harald R. Christensen* og *N. J. Nielsen* i 1904, af *R. K. Kristensen* (1905) og senere af *J. C. Lunden* og *Frode Hansen* (1914). Disse Iagttagelser er ikke offentliggjorte¹⁾.

Om Resultaterne af tidligere udenlandske Undersøgelser har *Harald R. Christensen* i Forbindelse med et Referat²⁾ i dette Tidsskrifts 19. Bind, 1912, Side 735, givet en interessant Oversigt. Referatet er meddelt under Titlen: Om Kvælstoftabet fra Staldgødning, udbredt i et tyndt Lag paa Jorden.

Harald R. Christensen skriver:

¹⁾ Se dog Fodnoten til et Referat af *R. K. Kristensen* i Tidsskrift for Planteavl, 18. Bind, Side 481.

²⁾ *Juho Jännes*: Beitrag zur Kenntnis der Stickstoffabgaben einer dünnen auf Erde lagernden Mistschicht. Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle. H. 20. 1911. S. 5—69.

»De første, som har taget Spørgsmaalet op til eksperimentel Undersøgelse, er *Stöckhard* og *Hellriegel* (1885). Deres Forsøg anstilledes i lukkede Kar, gennem hvilke der 1 á 2 Gange daglig lededes 10 Liter Luft, som efter at have passeret Gødningen førtes igennem et Svovlsyreforlag. Den her optagne Ammoniakmængde betragtedes som et Udtryk for Kvælstoftabet. Der udførtes Forsøg med saavel frisk som forraadnet Staldgødning. Gødningen holdtes fugtig under hele Forsøgsperioden. Det fremgik af disse Forsøg, at Ammoniaktabet efter 34 Dages Forløb var ganske forsvindende, og Kvælstofbestemmelser i den underliggende Jord viste, at denne havde optaget 10 pCt. af Staldgødningskvælstoffet; i en anden Forsøgsperiode, der strakte sig over 80 Dage, havde Jorden optaget 13—21 pCt. af Gødningens Kvælstof. — Da *Hellriegel* og *Stöckhard* er gaaet ud fra, at Kvælstoffet kun kan undvige i Form af Ammoniak, medens en Række senere Undersøgelser tydelig har godtgjort, at der ogsaa ad anden Vej under lignende Forhold kan foregaa et betydeligt Kvælstoftab, beviser Forsøgene intet om Kvælstoftabets Omfang under de givne Forhold. Imidlertid er det netop paa Grund af disse Undersøgelser fremhævet i de fleste Haandbøger og Lærebøger vedrørende Staldgødning, at der ikke er Fare for noget nævneværdigt Kvælstoftab, naar Gødningen først ligger spredt paa Marken. (Fremhævelsen foretaget af K. Iv.)

I 1895 udførte *Maercker* et Forsøg paa den Maade, at han i to flade Kasser, indeholdende Jord med et bekendt Kvælstofindhold, udbredte et tyndt Lag middelstærkt omsat Staldgødning. I den ene af Forsøgsserierne befugtedes Gødningen med en rigelig Mængde Vand, i den anden Serie fandt Befugtning ikke Sted. Efter 4 Dages Forløb var i den første Serie 13 pCt. og i den anden Serie 17 pCt. af Gødningskvælstoffet gaaet tabt. — Lignende Forsøg er udførte af *M. Gerlach* (1898, 1899 og 1902). I Gennemsnit af 4 Forsøg var Kvælstoftabet efter 4 Dages Henliggen for ikke befugtet Gødnings Vedkommende ca. 12 pCt. og før befugtet Gødnings Vedkommende ca. 15 pCt. Den underliggende Jord havde ved disse Forsøg ikke absorberet noget af Gødningens Kvælstof.

I 1898 viste *Dehérain*, at kun den mindste Del af det Kvælstoftab, der fandt Sted ved at suge Luft igennem Staldgødning (anbragt i høje Glas), skyldtes Ammoniakforflygtigelse. I Forsøgsperioder, varierende mellem 14 og 26 Dage, forflygtigedes under disse Forhold 23—26 pCt. af Gødningens Kvælstof, men kun ca. 8 pCt. genfandtes i Svovlsyreforlaget, Resten er da sandsynligvis gaaet bort i elementær Form. — At der under lignende Forhold, som *Dehérain* arbejdede under, virkelig kan foregaa en Forflygtigelse af frit Kvælstof, fremgaa af Undersøgelser af *Jentys* (1892), der ad gasometrisk Vej har paavist, at der fra Staldgødning i en Iltatmosfære kan foregaa en betydelig Forflygtigelse af frit Kvælstof.«

Idet der i øvrigt henvises til Referatet, skal der af *Harald R. Christensens* Omtale af *Juho Jännes* Undersøgelser blot anføres følgende:

»For at se, hvilken Indflydelse Dækning af Gødningen med Jord udøvede paa Kvælstoftabet, anstilledes i de aabne Kar og under i øvrigt lignende Betingelser, som foran omtalt, et Par Forsøg, ved hvilke 100 g Gødning dækkedes med 125 g Jord. Kvælstoftabet var, udtrykt i pCt. af Gødningens oprindelige Kvælstofmængde, følgende:

	Uden Jorddækning	Med Jorddækning
Ved lav Temperatur (ca. 8° C.)	9.2	0.4
Ved høj Temperatur (ca. 21° C.)	9.6	2.1

Jorddækningen har altsaa næsten fuldstændig forhindret Kvælstofforflygtigelse fra Gødningen, og denne bør da nedfældes hurtigst muligt efter Spredningen.« (Fremhævelsen her foretaget af K. Iv.)

Dette var i 1912!

Jeg skal i denne Forbindelse tillige minde om »Die Düngerlehre« af Professor *D. N. Prjanischnikow*¹⁾ i Moskva, oversat til Tysk af *Dr. M. v. Wrangell*, Professor i Hohenheim. 1923.

I et Afsnit om Staldgødningens Udkørsel anføres her Side 365:

»Det maa derfor tilraades straks efter Udkørselen at sprede Staldgødningen og pløje den ned.« (Fremhævelsen foretaget af K. Iv.)

— »Almindeligt bliver det paastaet at der ikke sker noget Kvælstoftab (ved at lade Gødningen ligge), da Jorden absorberer Ammoniakken; dog kan denne Absorption ikke være fuldstændig, da Gødningen kun er spredt paa Overfladen og ikke blandet med Jorden; en stor Del af Ammoniakken fordampes med Luftstrømningen, og naar ikke ned i Jorden.« —

Prjanischnikow refererer Forsøg, udførte af *Dehérain*, over Virkningen af umiddelbar Nedpløjning af Staldgødning sammenlignet med Staldgødning, der har ligget oven paa Jorden; den første Fremgangsmaade gav altid det bedste Resultat, som efterfølgende Eksempler viser:

¹⁾ Professor *Prjanischnikow* var paa Besøg i Askov i 1926, og har senere sendt sin Bog hertil.

Aar	Afgrøde	Staldgødning straks nedpløjet	Staldgødning ikke nedpløjet
1878	Grønfodermajs	780 hkg	716 hkg
1879	do.	870 »	580 »
1878	Kartofler	202 hl	188 hl
1879	do.	275 »	252 »

Saavidt Professor *Prjanischnikow*.

Det vil heraf ses, at Spørgsmaalet om Kvælstoftabet ved Staldgødningens Anvendelse allerede i en lang Aarrække har beskæftiget Forskningsarbejdet.

Vejen fra Videnskaben til Praksis gaar herhjemme over Markforsøgenes Resultater.

Til nærmere Belysning af, hvor meget Kvælstoftabet betyder for Gødningens Virkning i Marken, er der fra 1925 anlagt en Række Markforsøg ved Askov og fra 1926 ogsaa paa de andre Forsøgsstationer. I det følgende gives en afsluttende Beretning om 40 Forsøg, der er udførte paa Forsøgsstationerne i 1925—29.

I Tilslutning hertil omtales nogle Forsøg vedrørende Staldgødningens Spredning, der er udførte i 1928—30 — ligesom der til Sammenligning gives en kort Oversigt over Forsøg vedrørende Staldgødningens Spredning og Nedfældning, der er udførte paa Forsøgsstationen ved Aarslev i 1911—26.

I. Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning 1925—29.

Planen for Forsøgene har været følgende:

- a. Ugødet
- b. $\frac{1}{2}$ Staldgødning, nedpløjet straks
- c. 1 » » »
- d. 1 » » » efter 6 Timer
- e. 1 » » » 24 »
- f. 1 » » » 4 Døgn
- g. $\frac{1}{2}$ Kvælstofmængde i Kunstgødning.

I Forsøgene 1925 indgik et Forsøgsled »1 Staldgødning, ikke nedpløjet« i Stedet for » $\frac{1}{2}$ Kvælstofmængde i Kunstgødning«.

Forsøgene er gennemførte i Vaarsæd og Rodfrugter. Til

Vaarsæd er som Gødningsenhed »1 Staldgødning« sædvanlig anvendt 20000 kg og til Rodfrugter 40000 kg Staldgødning pr. ha. Forsøgene er udførte paa følgende Forsøgsstationer eller Filialer:

	Vaarsæd	Rodfrugter
Askov Lermark	5	1
» Sandmark	7	3
Lundgaard	4	4
Studsgaard	—	2
Borris	—	4
Tylstrup	4	—
Lyngby	—	4
Tystofte	—	2
I alt...	20	20

Der foreligger saaledes Resultater fra 20 Forsøg i Vaarsæd og 20 Forsøg i Rodfrugter, eller i alt 40 Forsøg.

Af Arbejdsregler for Forsøgene skal anføres følgende:

Forsøget anlægges simplest i 1 Parcelrække langs med Agerretningen. Parcellerne gøres 20 m lange og 4 m brede, saaledes at Høstparcellen efter Fradrag af Værnebælter bliver $2 \times 18 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$.

Forsøget anlægges med 4 Fællesparceller, saaledes at der i alt medgaar 28 Parceller à $80 \text{ m}^2 = 0,22 \text{ ha}$. Hvis Forsøgene anlægges i to Parcelrækker, bør anden Parcelrække begynde med Forsøgsled d.

a	b	c	d	e	f	g	a	b				
1. Afd.							2. Afd.		3. Afd.		4. Afd.	

Staldgødningen blandes omhyggeligt 2—3 Gange, og der udtages en Middelprøve, som anført i Arbejdsplanens Bilag 2. Heri foretages Bestemmelse af saavel Totalkvælstof som Ammoniakkvælstof.

Gødningen udvejes lettest i Møddingen. Prøverne adskilles i Vognen ved Sække.

Ved Gødningskørselens Begyndelse bør Vendeploven straks sættes i Gang paa den ugødede Parcel a i første Afdeling. Gødningen til Parcel b og c, der skal nedpløjes »straks«, aflæsses og spredes først, lige før Ploven naar de paagældende Parceller. For at undgaa Kvælstoftab til de følgende Parcelhold b og c bør Gødningskørselen tilrettelægges saaledes, at Gødningen til disse Parceller kan blive liggende paa Vognen dækket med fugtige Sække og ligeledes først aflæsses og spredes, lige før Ploven naar de paagældende Parceller. Ved denne Fremgangsmaade behøver der kun at medgaa 15—20 Minutter fra Aflæsningens Begyndelse, til Gødningen er pløjet ned.

Gødningen til Parcellerne d, e, og f spredes lige efter Udkørselen, og Nedpløjningstiden afpasses derefter. Arbejdet tilrettelægges saaledes, at Parcellerne a, b, c og d er pløjet inden Aften.

Der foretages Optegnelser om Vejrforholdene i Tiden fra Udkørsel til Nedpløjningens Tilendebriugelse.

Staldgødningen er taget fra Forsøgsstationernes almindelige Mødding — en Blanding af Heste-, Ko- og Svinegødning —, dens gennemsnitlige Indhold af Kvælstof og Ammoniak har været:

	Kvælstof pCt.	Ammoniak pCt.	Ammoniak i pCt. af Totalkvælstof
Askov 1925—30	0.59	0.18	30
Lundgaard 1926—30	0.65	0.18	28
Studsgaard 1926—30	0.53	0.14	26
Borris 1926—30	0.54	0.15	28
Tylstrup . . 1926—29	0.49	0.13	27
Lyngby 1926—29	0.55	0.15	27
Tystofte . . . 1925—26	0.57	0.15	26

Analysen fra alm. Møddinger i Vejenegnen:

6 Landbrug i 1926	0.54	0.18	33
5 » » 1927	0.53	0.17	32
5 » » 1929	0.56	0.18	32

Til Sammenligning med Analyserne af Forsøgsstationernes Staldgødning er meddelt Analyser fra 16 almindelige Landbrug paa Vejenegnen. Disse Prøver er indsendte til Analyse af Konsulent *Joh. Aa. Nilsson*, Ladelund. Prøverne er udtaget hos Forsøgsværter, der har haft lokale Forsøg paa staldgødede Rodfrugtmarker. Om Fodrings- og Opbevaringsforholdene er anført, at de fleste Prøver stammer fra aabne Møddingssteder. Fodrings- og Opbevaringsforholdene har været jævnt gode.

Staldgødningen paa Forsøgsstationerne har indeholdt fra 0.49 til 0.65 pCt. Kvælstof, hvoraf mellem en Fjerdedel og en Tredjedel har været til Stede som Ammoniak. En Sammenligning med de 16 Analyser fra almindelige Landbrug viser, at der ikke har været væsentlig Forskel paa Staldgødningen fra Forsøgsstationerne og fra almindelige Landbrug.

I det følgende gives en samlet Oversigt over Forsøgene i Vaarsæd og Rodfrugter. For Vaarsædens Vedkommende er Opgørelsen alene foretaget paa Grundlag af Kærneudbyttet og for Rodfrugternes Vedkommende paa Grundlag af Tørstofudbyttet i Roerne.

Angaaende alle Detailspørgsmaal vedrørende de enkelte

Forsøg, Udbytte i hkg Kærne og Halm, hkg Rod og Tørstof, Oplysninger om Afgrødernes Vækst og Vejrforholdene under Staldgødningens Udførsel samt Staldgødningens Indhold, henvises til Detailoplysningerne Side 42 og følg.

Vaarsæd.

Der er i alt gennemført 16 Forsøg i Havre og 4 Forsøg i Byg. Resultaterne af 18 af disse Forsøg fremgaar af Tabel 1

Tabel 1.
Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Havre.
hkg Kærne pr. ha og Forholdstal.

Forsøg	U-gødet	Merudbytte mod Ugødet					
		1 Staldg. nedpløjet				$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks	$\frac{1}{2}$ Kvælst. i Kunstg.
		straks	efter 6 Timer	efter 24 Timer	efter 4 Døgn		
5. Askov Lermark, $\frac{7}{4}$ 1925	17.5	8.8 100	7.7 88	6.8 77	5.3 60	6.0 68	4.8 55
7. Askov Sandmark, $\frac{26}{3}$ 1925	15.2	10.2 100	8.0 78	6.8 67	5.9 58	5.1 50	—
8. do. $\frac{7}{4}$ 1925	12.4	13.4 100	11.5 86	10.3 77	7.5 56	9.4 70	—
9. do. $\frac{6}{1}$ 1926	16.3	19.3 100	13.2 68	14.0 73	11.7 61	9.4 49	—
10. do. $\frac{24}{3}$ 1926	15.1	13.6 100	13.4 99	13.1 96	9.3 68	8.5 63	13.7 101
11. do. $\frac{23}{11}$ 1926	9.8	6.3 100	5.7 90	5.7 90	5.1 81	3.0 48	12.9 205
12. do. $\frac{25}{3}$ 1928	15.3	27.0 100	23.1 86	20.1 74	17.4 64	15.9 59	32.4 120
13. do. $\frac{26}{3}$ 1929	15.4	16.2 100	14.5 90	14.0 86	12.1 75	10.3 64	—
21. Lundgaard, $\frac{6}{1}$ 1926	20.4	12.0 100	12.0 100	10.8 90	9.3 78	3.7 73	—
22. do. $\frac{25}{3}$ 1926	19.8	13.5 100	12.6 93	11.4 84	9.3 69	9.9 73	10.8 80
23. do. $\frac{24}{11}$ 1926	9.4	8.1 100	7.7 95	7.8 96	6.8 84	5.4 67	14.0 173
24. do. $\frac{5}{4}$ 1927	11.0	12.4 100	10.4 84	9.6 77	9.0 73	8.3 67	13.1 106
31. Tylstrup, $\frac{7}{4}$ 1926	27.8	7.9 100	6.6 84	5.8 73	2.7 34	3.5 44	2.3 29
32. do. $\frac{4}{4}$ 1927	18.5	9.0 100	7.5 83	7.3 81	6.9 77	5.9 66	10.8 120
33. do. $\frac{28}{3}$ 1928	25.0	10.9 100	8.1 74	7.9 72	8.2 75	4.4 40	12.8 117

og 2, idet 2 Forsøg — Nr. 6 og 34 — udgaar af den samlede Opgørelse — se nærmere under Omtalen af de enkelte Forsøg. For hvert Forsøg er anført Udbyttet af Ugødet og Merudbyttet med Ugødet i hkg Kærne pr. ha, og i anden Linie er beregnet Forholdstal for Merudbyttet med »1 Staldg. nedpl. straks« sat = 100. Tallet foran hvert Forsøg henviser til Forsøgets Nr. i Detailoversigten Side 42 og følg.

Tabel 2.

Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Byg.
hkg Kærne pr. ha og Forholdstal.

Forsøg	U-gødet	Merudbytte mod Ugødet					
		1 Staldg. nedpløjet				$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks	$\frac{1}{2}$ Kvælst. i Kunstg.
		straks	efter 6 Timer	efter 24 Timer	efter 4 Døgn		
1. Askov Lermark, $\frac{7}{4}$ 1925	30.9	12.6 100	11.7 93	6.6 52	6.0 48	6.6 52	— —
2. do. $\frac{12}{4}$ 1926	23.7	13.0 100	12.0 92	11.6 89	8.6 66	9.0 69	13.0 100
3. do. $\frac{15}{4}$ 1926	25.0	12.0 100	11.0 92	9.3 78	7.0 58	7.0 58	9.7 81

I 15 af de 18 Forsøg i Vaarsæd iagttages en Nedgang i Udbyttet, eftersom 1 Staldgødning nedpløjes straks, 6 Timer, 24 Timer, eller 4 Døgn senere. Det største Udbytte er i samtlige Forsøg høstet efter Staldgødning, nedpløjet straks, og Nedpløjning efter 4 Døgn har i 17 af 18 Forsøg givet det mindste Udbytte.

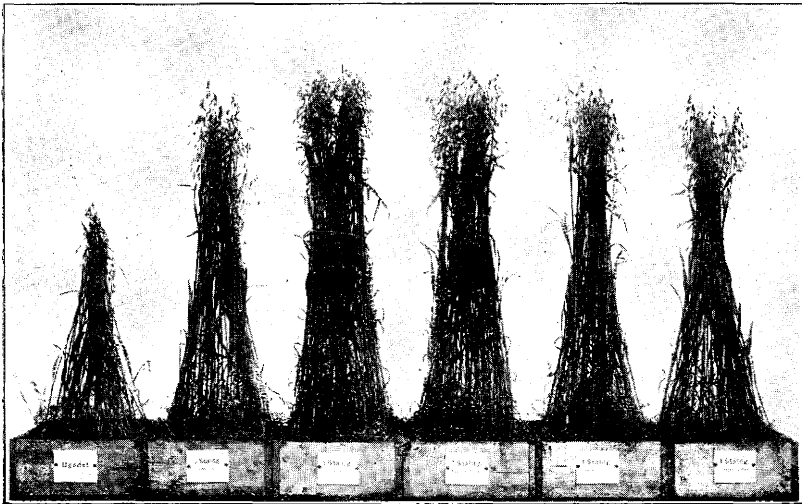
Forskellige Nedpløjningstider.

I Gennemsnit for de 15 Forsøg i Havre og 3 Forsøg i Byg har Udbyttet stillet sig saaledes:

Ugødet	Merudbytte mod Ugødet, hkg pr. ha:			
	15 Forsøg i Havre:		3 Forsøg i Byg:	
	Kærne Forholdstal		Kærne Forholdstal	
Ugødet	(16.6)	—	(26.5)	—
1 Staldg. nedpl. straks	12.6	100	12.5	100
1 » » efter 6 Timer	10.8	86	11.6	93
1 » » » 24 »	10.1	80	9.2	74
1 » » » 4 Døgn	8.4	67	7.2	58
$\frac{1}{2}$ » » straks	7.6	60	7.5	60

Samtlige Forsøg i Havre med Undtagelse af Forsøg Nr. 5 er udførte paa jydsk Sandjorder, medens Forsøgene i Byg er udførte paa Askov Lermark. I Bygforsøgene paa Lermarken er gennemgaaende høstet 10 hkg Kærne mere paa de ugødede Parceller end i Havreforsøgene paa Sandjord. Merudbyttet pr. ha for Anvendelse af Staldgødning har derimod været meget nær ens i de to Forsøgsgrupper.

Saavel i Havre- som Bygforsøgene iagttages en jævn Nedgang i Merudbyttet for Staldgødning, eftersom denne nedpløjes



Forsøg Nr. 13. Askov Sandmark 1929.

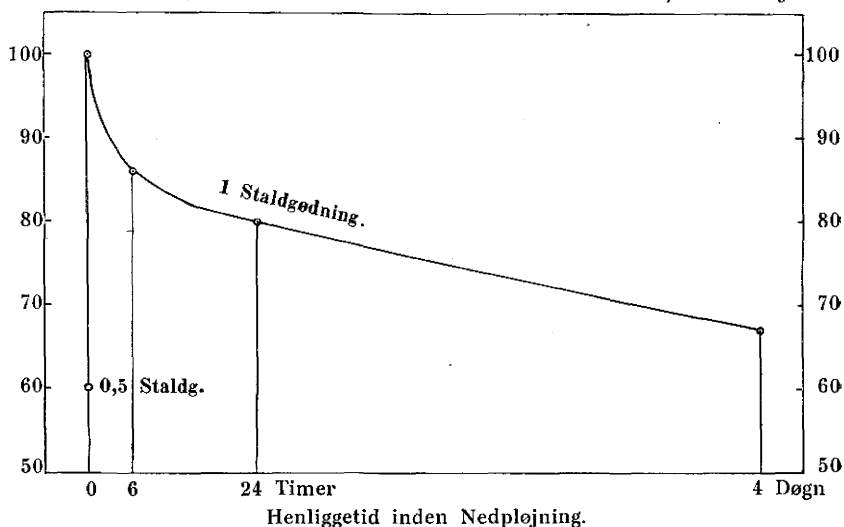
Fra venstre til højre: a. Ugødet, b. $\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks, c. 1 Staldg. nedpl. straks, d. 1 Staldg. nedpl. efter 6 Timer, e. 1 Staldg. nedpl. efter 24 Timer og f. 1 Staldg. nedpl. efter 4 Døgn.

straks, 6 Timer, 1 eller 4 Døgn senere. For Havreforsøgene andrager den samlede Nedgang i Udbytte 4.2 hkg Kærne og for Bygforsøgene endog 5.3 hkg Kærne pr. ha, naar Staldgødningen har ligget paa Marken i 4 Døgn inden Nedpløjningen.

Det ses tillige, at den største Nedgang i Merudbyttet falder paa 1. Døgn. For Havren andrager Nedgangen saaledes 20 pCt. i 1. Døgn mod kun 13 pCt. i de 3 følgende Døgn, og for Bygget er Nedgangen i første Døgn endog 26 pCt. mod til sammen 16 pCt. i de sidste tre Døgn. Disse Forhold er for Havreforsøgenes Vedkommende demonstrerede i Tavle 3.

Tavle 3.
 Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Havre.
 Forholdstal for Merudbytte i hkg Kærne pr. ha.

Gennemsnit af 15 Forsøg.



Ved Anvendelse af $\frac{1}{2}$ Staldg., nedpl. straks, er der i begge Forsøgsgrupper — i god Overensstemmelse med Reglen om det aftagende Merudbytte — høstet mere end Halvdelen (60 pCt.) af Merudbyttet, der er opnaaet ved Anvendelse af 1 Staldg., nedpl. straks.

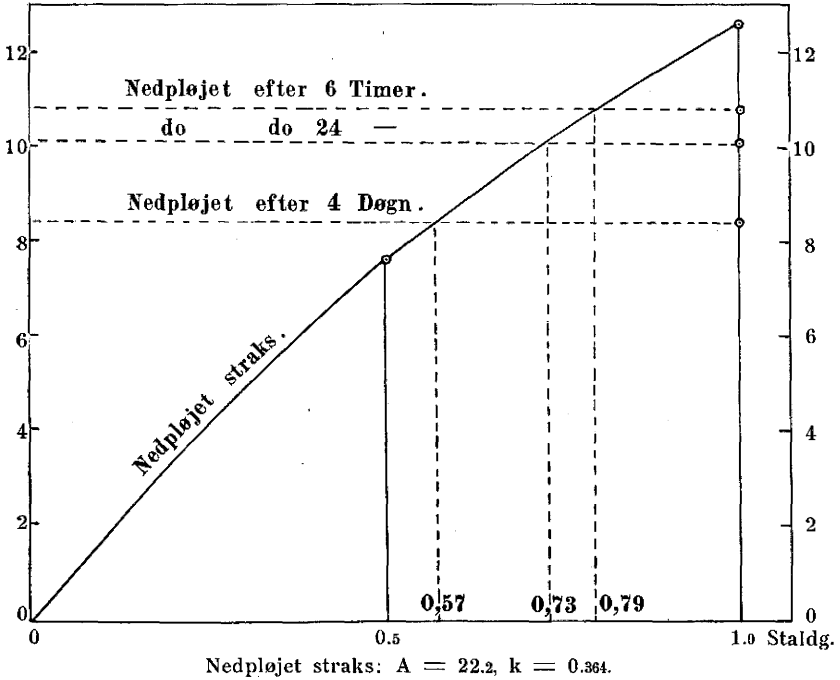
Hvis man i Stedet for at se paa Forskellen i Afgrødestørrelse, stiller Spørgsmaalet: Hvor megen »Staldgødning, nedpløjet straks« skal anvendes for at avle samme Afgrøde, som for en vis Mængde Staldgødning, nedpløjet efter 6 Timer, 24 Timer eller 4 Døgn? — med andre Ord, hvis man spørger om Erstatningsforholdet, kan en Beregning heraf foretages paa Grundlag af Udbyttet for Ugødet, $\frac{1}{2}$ og 1 Staldg., nedpl. straks.

Beregnet i Forhold til »Nedpløjet straks« finder vi her følgende Værdital for den til de forskellige Tider nedpløjede Staldgødning¹⁾.

¹⁾ Angaaende Beregningen henvises til 247. Beretning: Forsøg med Efteraars- og Foraarsudførsel af Staldgødning.

Tavle 4.
 Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Havre.
 Merudbytte i hkg Kærne pr. ha.

Gennemsnit af 15 Forsøg.



		15 Forsøg i Havre:		3 Forsøg i Byg:	
		Værdital Tab i pCt.		Værdital Tab i pCt.	
1	Staldg. nedpl. straks	1.00	—	1.00	—
1	» » efter 6 Timer.	0.79	21	0.89	11
1	» » » 24 » .	0.73	27	0.65	35
1	» » » 4 Døgn .	0.57	43	0.47	53

For Havreforsøgenes Vedkommende er disse Beregninger demonstreret i Tavle 4.

I Gennemsnit for Havreforsøgene har man saaledes kunnet erstatte 1. Aars-Virkningen af 10000 kg Staldg. nedpl. efter 6 Timer, ved at anvende 7900 kg Staldg. nedpl. straks, 10000 kg Staldg. nedpl. efter 24 Timer, giver samme Afgrøde som 7300 kg Staldg. nedpl. straks, og Virkningen af 10000 kg Staldg. nedpl. efter 4 Døgn har man endog kunnet erstatte ved kun at anvende 5700 kg Staldg. nedpl. straks.

Tabet ved at lade Staldgødningen henligge i 6 Timer, 24 Timer eller 4 Døgn inden Nedpløjningen har herefter andraget henholdsvis 21, 27 og 43 pCt. af Staldgødningens Værdi i 1. Aar ved Nedpløjning straks.

For de tre Bygforsøgs Vedkommende har man i Gennemsnit endog kunnet erstatte 10000 kg Staldgødning med 4 Døgns Henliggetid ved kun at anvende 4700 kg Staldg. nedpl. straks. Tabet har her andraget mere end Halvdelen af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

En Bestemmelse af Staldgødningens Værdital kan ogsaa foretages rent grafisk ved Hjælp af Millimeterpapir — og denne vil ikke give store Afvigelser fra de beregnede Værdital. En grafisk Bestemmelse af Værditallet for Staldgødning, nedpløjet efter 4 Døgn — bestemt i Forhold til »nedpløjet straks« — er foretaget for de enkelte Forsøg. En Inddeling af disse i Grupper efter Tabets Størrelse vil herefter give følgende Resultat:

	Tabets Størrelse ved 4 Døgns Henliggetid:		
	under 33 pCt.	33—50 pCt.	over 50 pCt.
15 Forsøg i Havre	3	8	4
3 » » Byg.....	0	1	2
<hr/>			
18 Forsøg i Vaarsæd	3	9	6

I 3 af de 18 Forsøg i Vaarsæd har Tabet ved 4 Døgns Henliggetid været under en Tredjedel, i 9 Forsøg har Tabet ligget mellem en Tredjedel og Halvdelen og i 6 Forsøg har Tabet andraget mere end Halvdelen af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

En af Hovedaarsagerne til disse Forskelligheder maa søges i Vejrforholdene under Henliggetiden. Det er imidlertid vanskeligt — eller rettere umuligt — at karakterisere Vejrforholdene i de 4 Døgn saaledes, at der kan foretages en Gruppering af Forsøgene efter Vejrforholdenes Karakter. Vejret veksler fra Dag til Dag, ja fra Morgen til Aften. Gaar man de enkelte Forsøg igennem, vil man finde, at Staldgødningen i de fleste Forsøg er udkørt i forholdsvis stille Vejr og Graavejr. De største Tab — Forsøg Nr. 5, 8 og 31 med henholdsvis 57, 63 og 62 pCt. — iagttages alle i Forbindelse med Blæst enten paa selve Udkørselsdagen eller Dagene derefter, medens de mindste Tab — Forsøg Nr. 11 og 33 med 18 og 21 pCt. Tab — findes, naar

Staldgødningen er udkørt i stille Graavejr med Regn og Dis i de følgende Dage.

Det vil heraf forstaas, at selve Vejrforholdene paa Ud-kørselsdagen vil spille en ganske afgørende Rolle for Tabets Størrelse.

Staldgødningen ikke nedpløjet.

I Forsøg 7, 8 og 9 paa Askov Sandmark og Forsøg 21 ved Lundgaard i Havre er indlagt et Forsøgsled, »ikke nedpløjet«, hvor Staldgødningen er nedfældet med Harve ved Jordens almindelige Foraarsbehandling.

En særskilt Opgørelse af disse 4 Forsøg giver følgende Resultat:

	Havre:	Merudbytte mod Ugødet:		
		hkg Kærne pr. ha	Forholds- tal	Værdi- tal
Ugødet	(16.1)	—	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	13.7	100	1.00	—
1 » » efter 6 Timer ..	11.2	82	0.75	25
1 » » » 24 » ..	10.5	77	0.69	31
1 » » » 4 Døgn ..	8.6	63	0.53	47
1 » ikke nedpløjet	7.4	54	0.44	56
¹ / ₂ » nedpl. straks	8.2	60	—	—

Ikke nedpløjet har givet det laveste Udbytte, endog 1.2 hkg Kærne mindre end Staldgødning, nedpløjet efter 4 Døgn. Beregnes Staldgødningens Værdital, ses det, at 4400 kg Staldgødning, nedpløjet straks, har haft samme Værdi som 10000 kg Staldgødning, nedharvet ved Foraarsbehandlingen. Tabet ved ikke at nedpløje Staldgødningen har i Gennemsnit for disse 4 Forsøg andraget 56 pCt. af Staldgødningens Værdi 1. Aar ved Nedpløjning straks.

Staldgødning, sammenlignet med Kunstgødning.

I de fleste Forsøg, der er udførte i 1926—29, er indlagt et Forsøgsled med Kunstgødning, hvor der i Henhold til Analyser af Staldgødningen er anvendt halvt saa meget Kvælstof som i 1 Staldgødning. Der bliver herved Lejlighed til at foretage en Sammenligning mellem 1. Aars Virkningen af Staldgødning og Kunstgødning til de forskellige Afgrøder.

Der foreligger Resultater fra 10 Forsøg i Havre og 2 Forsøg i Byg.

Merudbytte mod Ugødet, hkg pr. ha:				
10 Forsøg i Havre:		2 Forsøg i Byg:		
	Kærne	Forholdstal	Kærne	Forholdstal
Ugødet.....	(16.9)	—	(24.4)	—
1/2 Staldg. nedpl. straks....	7.1	60	8.0	64
1 » » »	11.8	100	12.5	100
1/2 Kvælstof i Kunstgødning....	12.8	108	11.4	91

1 Staldgødning har i Havreforsøgene givet 1.0 hkg Kærne mindre, men i Bygforsøgene 1.1 hkg Kærne mere end 1/2 Kvælstofmængde i Kunstgødning. Beregnes Staldgødningens Værdi i Forhold til Kunstgødningskvælstof, findes:

	Værdital
Kvælstof i Kunstgødning	1.00
Staldg. nedpl. straks til Havre (10 Forsøg).....	0.44
» » » » Byg (2 »).....	0.59

Paa Grundlag af det saaledes fundne Værdiforhold mellem Staldgødning og Kunstgødning kan man herefter foretage en Kalkulation over Staldgødningens Værdi ved de forskellige Nedpløjningstider i Kunstgødningskvælstof og derefter angive Tabet i denne Maaleenhed. Hvis vi forudsætter, at Værdiforholdet mellem Staldgødning og Kunstgødning har været det samme i samtlige 15 Forsøg i Havre, som i de 10 Forsøg, hvor Sammenligningen direkte er foretaget, giver en Beregning af Staldgødningens Værdi ved de forskellige Nedpløjningstider følgende Resultat:

	Havre:	Staldgødningens Værdi i Kunstg.-Kvælstof	Tab, beregnet i Kunstg.-Kvælstof
1 Staldg. nedpl. straks.....		52 kg	— kg
1 » » efter 6 Timer....		41 »	11 »
1 » » » 24 »		38 »	14 »
1 » » » 4 Døgn		30 »	22 »

Der er i Forsøgene anvendt 20000 kg Staldgødning med 0.596 pCt. Kvælstof, hvilket giver i alt 119.2 kg Staldgødningskvælstof. Samme Virkning som af disse 20000 kg Staldg., nedpl. straks, er i Gennemsnit af Forsøgene opnaaet ved Anvendelse af 52 kg Kvælstof i Kunstgødning. Naar samme Staldgødning derimod først nedpløjes efter 4 Døgn, har Virkningen kun svaret til 30 kg Kvælstof i Kunstgødning, og Tabet har saaledes andraget 22 kg Kvælstof i Kunstgødning = ca. 150 kg 15 pCt. Salpetergødning pr. ha.

En lignende Kalkulation for Bygforsøgene fremgaar af følgende Oversigt:

Byg:	Staldgødningens Værdi i Kunstg.-Kvælstof	Tab, beregnet i Kunstg.-Kvælstof
1 Staldg. nedpl. straks.....	72 kg	— kg
1 » » efter 6 Timer....	64 »	8 »
1 » » » 24 »	47 »	25 »
1 » » » 4 Døgn.....	34 »	38 »

Den i Forsøgene anvendte Staldgødning har gennemsnitlig indeholdt 0.607 pCt. Kvælstof. De anvendte 20000 kg pr. ha har herefter haft et Indhold paa 121.4 kg Staldgødningskvælstof, der efter Nedpløjning straks har haft en Virkning, der svarer til Virkningen af 72 kg Kunstgødningskvælstof. Tabet ved at lade Staldgødningen ligge i 4 Døgn inden Nedpløjningen har i Gennemsnit for disse Forsøg andraget 38 kg Kunstgødningskvælstof.

Naar Tabet her er paafaldende større end for Havre, maa det erindres, at Staldgødningen i Forhold til Kunstgødning har virket betydeligt bedre til Byg end til Havre (Værdital 0.59 for Byg, 0.44 for Havre). Dette Forhold vil nødvendigvis medføre, at der medgaar forholdsvis mere Kunstgødningskvælstof til at erstatte Nedgangen i Staldgødningens Værdi til Byg end til Havre.

Rodfrugtafgrøder.

Der er i alt gennemført 12 Forsøg i Kaalroer, 7 Forsøg i Runkelroer og 1 Forsøg i Kartoffler. Til Rodfrugt er som Gødningsenhed »1 Staldg.« sædvanlig anvendt 40000 kg Staldg. pr. ha.

Resultaterne af 19 af disse Forsøg fremgaar af Tabel 5 og 6, idet Forsøg Nr. 40 udgaar af den samlede Opgørelse — se nærmere under Omtalen af de enkelte Forsøg. Udbytte og Merudbytte er angivet i hkg Tørstof pr. ha. Angaaende Udbytte af hkg Rod og Knolde og andre Detailler henvises til Detailoplysningerne Side 42 og følg.

Samtlige Forsøg i Kaalroer er udførte paa jydsk Sandjorder, medens Forsøgene i Runkelroer er udførte paa lermuldet Jord ved Askov, Tystofte og Lyngby.

De fleste Forsøg viser her en ret jævn Nedgang i Udbyttet, eftersom Gødningen nedpløjes straks eller henligger i kortere eller længere Tid inden Nedpløjningen. Hovedparten af Forsøgene er anlagt om Foraaret, kun i Forsøg 4, Runkelroer paa

Askov Lermark, og Forsøg 35, Runkelroer ved Tystofte, er Staldgødningen udført om Efteraaret.

Tabel 5.

Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Kaalroer. hkg Tørstof pr. ha og Forholdstal.

Forsøg	U-gødet	Merudbytte mod Ugødet					
		1 Staldg. nedpløjet				1/2 Staldg. nedpl. straks	1/2 Kvælst. i Kunstg.
		straks	efter 6 Timer	efter 24 Timer	efter 4 Døgn		
14. Askov Sandmark, 12/4 1927	35.5	53.3 100	50.4 95	49.3 92	40.5 76	34.3 64	43.5 82
15. do. 13/4 1928	30.2	51.5 100	49.3 96	50.7 98	41.3 80	40.1 78	33.3 65
16. do. 22/4 1929	49.4	40.4 100	34.9 86	32.7 81	25.9 64	25.8 64	30.0 74
17. Lundgaard, 9/1 1926	46.1	40.4 100	40.9 101	40.0 99	33.0 82	19.3 48	— —
18. do. 10/5 1926	42.1	35.6 100	35.3 99	33.4 94	33.3 94	26.1 73	34.2 96
19. do. 4/5 1927	19.4	42.7 100	34.8 81	32.6 76	30.7 72	22.8 53	14.3 33
20. do. 10/4 1929	47.7	25.7 100	23.1 90	21.2 82	21.4 83	18.9 74	21.6 84
25. Studsgaard, 19/4 1926	46.1	37.3 100	30.8 83	28.5 76	26.7 72	19.9 53	23.1 62
27. Borris, 28/4 1926	46.7	29.7 100	25.2 85	24.9 84	24.7 83	17.4 59	— —
28. do. 9/4 1927	66.6	7.7 100	6.5 84	7.9 103	6.8 88	5.9 77	5.5 71
29. do. 26/4 1928	39.2	33.1 100	29.6 89	24.4 74	19.1 58	22.3 67	25.3 76
30. do. 10/5 1929	77.9	15.8 100	13.9 88	14.3 91	12.3 78	12.1 77	— —

Forsøg 4 paa Askov Lermark viser i Modsætning til de andre Forsøg intet Udslag for den hurtige Nedpløjning af Staldgødningen. Af Oversigten over de enkelte Forsøg fremgaar det da ogsaa, at Staldgødningen i dette Forsøg er »udbragt d. 23. November i delvis taaget Graavejr, og Dagene fra den 24.—27. November gav ligeledes stille Graavejr med stærkt vandmættet Luft«. I dette stille og fugtige Efteraarsvejr har Fordampnings-tabet været ringe, og der iagttoges ikke Udslag for de forskellige Nedpløjningstider. Der er derimod tydelige Udslag for Gødningens Virkning.

Tabel 6. Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning
til Runkelroer og Kartoffler.
hkg Tørstof pr. ha og Forholdstal.

Forsøg	U- gødet	Merudbytte mod Ugødet					
		1 Staldg. nedpløjet				1/2 Staldg. nedpl. straks	1/2 Kvælst. i Kunstg.
		straks	efter 6 Timer	efter 24 Timer	efter 4 Døgn		
Runkelroer							
4. Askov Lermark, ^{23/11} 1926	44.7	15.5 100	16.8 108	14.8 95	15.8 102	9.7 63	37.4 241
35. Tystofte, ^{24/11} 1925	54.9	12.0 100	11.5 96	9.3 78	6.3 53	6.3 53	— —
36. do. ^{5/5} 1926	59.7	15.5 100	12.6 81	8.9 57	5.6 36	9.0 58	— —
37. Lyngby, ^{10/5} 1926	60.9	20.9 100	19.0 91	15.0 72	12.5 60	13.2 63	30.0 144
38. do. ^{5/5} 1927	61.4	18.8 100	17.5 93	16.4 87	15.0 80	13.7 73	25.7 137
39. do. ^{10/5} 1928	60.4	19.7 100	18.9 96	19.0 96	16.8 85	12.8 65	27.7 141
Kartofler							
26. Studsgaard, ^{10/5} 1929	39.4	44.2 100	41.3 93	37.2 84	27.7 63	30.4 69	32.0 72

I Modsætning hertil er der store Udslag for Nedpløjningstiderne i Forsøg 35 ved Tystofte, hvor Staldgødningen er udbragt d. 24. November i klart Vejr. Eftermiddagen gav Graavejr. Men den 25. og 26. gav Snestorm og stærk Frost, der maales i alt 9.5 mm Nedbør, derefter fulgte Bygevejr og Nattefrost. Under dette stærkt tørrende Efteraarsvejr er der i Løbet af de 4 Døgn bortdampet en Virkning, der svarer til omtrent 100 hkg Roer eller 5.7 hkg Tørstof pr. ha.

Resultatet af en samlet Opgørelse af Forsøgene i Kaalroer og Runkelroer fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

Ugødet	Merudbytte mod Ugødet, hkg pr. ha:			
	12 Fors. i Kaalroer:	6 Fors. i Runkelroer:	Tørstof Forholdstal	Tørstof Forholdstal
Ugødet	(45.6)	—	(57.0)	—
1 Staldg. nedpl. straks	34.4	100	17.1	100
1 » » efter 6 Timer	31.2	91	16.1	94
1 » » » 24 »	30.0	87	13.9	81
1 » » » 4 Døgn	26.3	76	12.0	70
1/2 » » straks	22.1	64	10.8	63

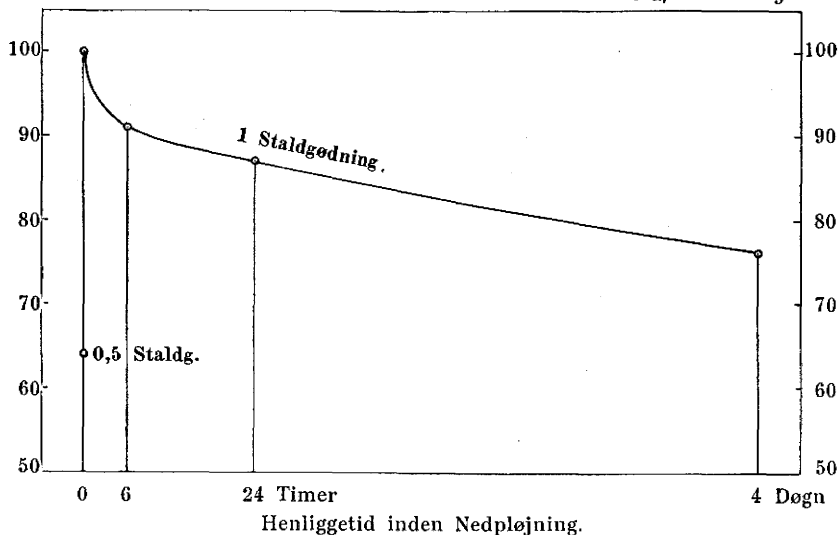
Middeltallene viser for begge Forsøgsgrupper et nedad-gaaende Udbytte med tiltagende Henliggetid. For Kaalroernes Vedkommende noteres der endog i Gennemsnit for de 12 Forsøg en Nedgang paa 84 hkg Roer eller 8.1 hkg Tørstof pr. ha, naar Gødningen nedpløjes efter 4 Døgn i Stedet for at nedpløjes straks. Det er i øvrigt interessant at iagttage, at Kaalroerne paa Sandjord for Anvendelse af samme Mængde Staldgødning har givet omkring dobbelt saa stort Merudbytte som Runkelroer paa Lermuld. Kaalroerne viser her deres gode Evne til at udnytte Staldgødningen fremfor Runkelroerne.

Det bemærkes ogsaa her, at Nedgangen i Udbyttet i første Døgn er større end Nedgangen i de følgende tre Døgn. For Kaalroerne andrager Nedgangen i første Døgn 13 pCt. mod 11 pCt. i de følgende tre Døgn, og for Runkelroer er Nedgangen henholdsvis 19 og 11 pCt. Disse Forhold er for Kaalroernes Vedkommende demonstrerede i Tavle 7.

Tavle 7.

Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Kaalroer.
Forholdstal for Merudbytte i hkg Tørstof pr. ha.

Gennemsnit af 12 Forsøg.



Paa Grundlag af Forsøgenes Middeltal er der foretaget en Beregning af Staldgødningens Erstatningsforhold. Resultatet af denne Opgørelse fremgaar af efterfølgende Oversigt.

12 Forsøg i Kaalroer:

	Værdital	Tab ved Staldgødningens Anvendelse
1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	— pCt.
1 » » efter 6 Timer....	0.84	16 »
1 » » » 24 »	0.79	21 »
1 » » » 4 Døgn.....	0.64	36 »

6 Forsøg i Runkelroer:

1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	— »
1 » » efter 6 Timer....	0.90	10 »
1 » » » 24 »	0.71	29 »
1 » » » 4 Døgn....	0.58	42 »

1 Forsøg i Kartoffler:

1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	— »
1 » » efter 6 Timer....	0.86	14 »
1 » » » 24 »	0.70	30 »
1 » » » 4 Døgn.....	0.44	56 »

For Kaalroernes Vedkommende er Beregningen tillige demonstreret i Tavle 8.

Til Kaalroer har man saaledes gennemsnitlig kunnet erstatte 10000 kg Staldgødning nedpløjet efter 4 Døgn ved at anvende 6400 kg Staldgødning og for Runkelroerne ved at anvende 5800 kg Staldgødning nedpløjet straks. Tabet ved at lade Staldgødningen ligge i 4 Døgn, inden den pløjes ned, har saaledes i Gennemsnit for Kaalroeforsøgene andraget 36 pCt., for Runkelroeforsøgene 42 pCt. og for Kartoffelforsøget 56 pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

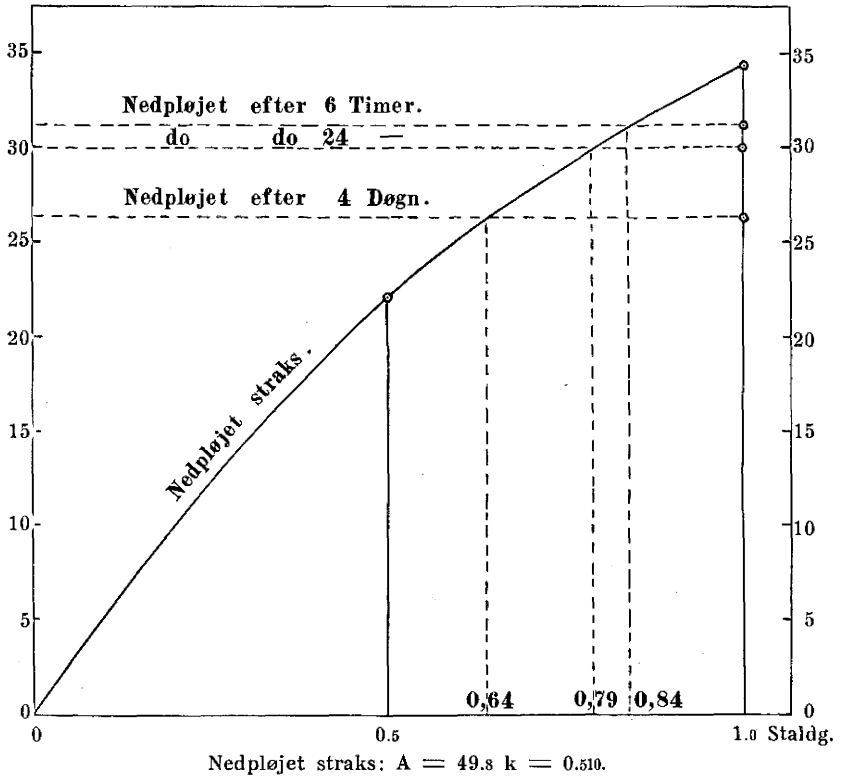
En grafisk Bestemmelse af Værditallet for Staldgødningen efter 4 Døgns Henliggetid og en Inddeling af Forsøgene efter Tabets Størrelse giver her følgende Resultat:

	Tabets Størrelse ved 4 Døgns Henliggetid:		
	under 33 pCt.	33—50 pCt.	over 50 pCt.
12 Forsøg i Kaalroer.....	6	5	1
6 » » Runkelroer.....	2	2	2
1 » » Kartoffler.....	—	—	1
19 Forsøg i Rodfrugter.....	8	7	4

I 8 af Forsøgene har Tabet ved 4 Døgns Henliggetid været under en Tredjedel, i 7 Forsøg mellem Tredjedelen og Halvdelen og i 4 Forsøg over Halvdelen af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

Tavle 8.
 Forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning til Kaalroer.
 Merudbytte i hkg Tørstof pr. ha.

Gennemsnit af 12 Forsøg.



En Gennemgang af de enkelte Forsøg vil ogsaa her vise, at det som Regel er Udkørsel i stille Graavejr med Taage og Dis i de følgende Dage, der har givet de mindste Tab, medens navnlig Blæst under Udkørsels- og Henliggetiden har givet de store Tab.

Naar Tabet i Rodfrugtmarkerne gennemgaaende ligger lavere end i Vaarsædsmarkerne, maa een af Aarsagerne hertil søges i, at der til Rodfrugt er anvendt 40000 kg Staldgødning pr. ha mod kun 20000 kg til Vaarsæd. Ved Spredningen af Staldgødningen vil en jævn Fordeling fordre, at Gødningsklatterne bliver mindre, naar der skal fordeles 20000, end naar der fordeles 40000 kg pr. ha. Jo mindre Staldgødning,

der fordeles pr. ha, desto tyndere Lag maa Gødningen spredes i, og desto forholdsvis større bliver Overfladen, hvorfra Fordampningstabet sker. Forholdet bliver her meget nær det samme som mellem »Grovspredning« og »Finspredning« — se nærmere under Forsøgene ved Aarslev Side 33.

I Forsøg 35 og 36 ved Tystofte er indlagt et Forsøgsled »Staldgødning ikke nedpløjet«, hvor Gødningen først er dækket med Harve ved Jordens Foraarsbehandling. Disse to Forsøg giver i kort Oversigt følgende Resultat:

Runkelroer:	Merudbytte mod Ugødet:			
	hkg Tørstof pr. ha	Forholds- tal	Værdi- tal	Tab ved Staldg. Anvendelse
1 Staldg. nedpl. straks	13.8	100	1.00	— pCt.
1 » » efter 4 Døgn	6.0	43	0.38	62 »
1 » ikke nedpløjet	4.7	34	0.29	71 »

Tabet ved at nedharve Staldgødningen i Stedet for at nedpløje den straks efter Udkørsel og Spredning har saaledes i Gennemsnit for disse to Forsøg endog andraget 71 pCt. mod 62 pCt. ved Nedpløjning efter 4 Døgn.

Staldgødning, sammenlignet med Kunstgødning.

I 9 af Forsøgene i Kaalroer og i 4 Forsøg i Runkelroer samt i Forsøget i Kartofler indgaar til Sammenligning Forsøgsleddet » $\frac{1}{2}$ Kvælstof i Kunstgødning«. Resultatet af disse Forsøg, opgjort i hkg Tørstof, fremgaar af følgende Oversigt:

Ugødet	Merudbytte mod Ugødet, hkg pr. ha:			
	9 Forsøg i Kaalroer: Tørstof	Forholdstal	4 Forsøg i Runkelroer: Tørstof	Forholdstal
(41.8)	—	(56.9)	—	
$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks	24.0	66	12.4	66
1 » » »	36.4	100	18.7	100
$\frac{1}{2}$ Kvælstof i Kunstgødning	25.6	70	30.2	161

Forholdet mellem Merudbyttet for $\frac{1}{2}$ og 1 Staldgødning er saaledes nøjagtig ens i de to Forsøgsgrupper, $\frac{1}{2}$ Staldgødning har saavel til Kaalroer som Runkelroer givet to Tredjedele af det Merudbytte, som er opnaaet for Anvendelse af 1 Staldgødning. For Forsøgsleddet med Kunstgødning viser Resultaterne derimod tydeligt, at Kaalroer kvitterer godt for Staldgødning, medens Runkelroer sætter særlig Pris paa Kunstgødning.

En Beregning af Staldgødningens Værdi i Forhold til Kunstgødning vil herefter vise:

	Værdital (Kunstg. = 1.00)
Staldg. nedpl. straks til Kaalroer (9 Forsøg).....	0.91
» » » » Runkelroer (4 Forsøg)	(0.31)
» » » » Kartofler (1 Forsøg).....	0.92

Første Aars Virkning af Staldgødning til Kaalroer har i disse Forsøg nærmet sig stærkt til Kunstgødningens Virkning, 1.0 kg Kvælstof i Staldgødningen har haft samme Værdi som 0.91 kg Kvælstof i Kunstgødning.

For Runkelroernes Vedkommende ligger Udbyttet af Kunstgødning saa højt, at en Beregning af Værditallet paa sædvanlig Maade ikke kan foretages. Men paa Grundlag af Forholdet mellem Udbyttet efter 1 Staldg. og $\frac{1}{2}$ Kunstgødning kan det skønnes, at Værditallet, naar Hensyn tages til Reglen om det aftagende Merudbytte, i hvert Fald maa ligge under 0.31.

Foretages paa Grundlag af dette Værdiforhold mellem Staldgødning og Kunstgødning en Kalkulation — som vist for Vaarsæden — over Tabets Størrelse, maalt i kg Kunstgødningskvælstof for de forskellige Nedpløjningstider, kommer man for Kaalroernes Vedkommende til følgende Resultat:

	Staldgødningens Værdi i Kunstg.—Kvælstof	Tab, beregnet i Kunstg.—Kvælstof
1 Staldg. nedpl. straks	213 kg	— kg
1 » » efter 6 Timer....	179 »	34 »
1 » » » 24 »	168 »	45 »
1 » » » 4 Døgn.....	136 »	77 »

Der er i Forsøgene anvendt 40000 kg Staldgødning med 0.584 pCt. Kvælstof = 233.6 kg Staldgødningskvælstof pr. ha. Ved Nedpløjning straks har denne Gødskning givet samme Udbytte som 213 kg Kvælstof i Kunstgødning. Ved Nedpløjning efter 6 Timer, 24 Timer eller 4 Døgn har Tabet i Gødningsværdi andraget henholdsvis 34, 45 og 77 kg Kunstgødningskvælstof. Tabet ved at lade de 40000 kg Staldgødning til Kaalroer ligge paa Marken i 4 Døgn har saaledes svaret til Værdien af ca. 500 kg 15 pCt. Salpetergødning. Ved Betragtning af dette store Tab maa Staldgødningens gode Virkning (i Forhold til Kunstgødning) til Kaalroer erindres.

II. Spredningsforsøg med Staldgødning.

Naar man betragter de store Fordampningstab fra Staldgødningen, ligger det nær at spørge, om ikke en Del af Tabet kan indvindes ved at lade Staldgødningen ligge i Hobe paa Marken og først sprede Gødningen, umiddelbart før Ploven kommer, i Stedet for, som det ofte er Tilfældet, at hele Marken gødes, og al Gødningen spredes, inden Ploven kommer i Gang.

I Tilslutning til de foran omtalte Forsøg blev der derfor fra 1928 anlagt enkelte Forsøg paa Forsøgsstationen ved Askov til Undersøgelse af Tabet ved at lade Staldgødningen ligge i Hob i 14 Dage og ved at lade den ligge spredt i 14 Dage inden Nedpløjningen. Planen for Forsøgene var følgende:

- a. Ugødet
- b. $\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks
- c. 1 » » »
- d. 1 » spredt i 2 Døgn
- e. 1 » i Hob i 2 »
- f. 1 » spredt i 4 »
- g. 1 » » i 14 »
- h. 1 » i Hob i 14 »

Forsøgsleddene d, e og f blev først medtaget i Forsøgene i 1930. Parcellernes Størrelse har været 50—75 m² med en Høstparcel paa 30—40 m². 4—5 Fællesparceller. I Kornforsøgene er anvendt 20000 kg Staldgødning og i Rodfrugtforsøgene 40—60000 kg Staldgødning pr. ha.

I 1928 blev al Gødningen lagt i een Hob paa Parcellen, og Hobpletterne gav sig Sommeren igennem tydeligt til Kende ved den kraftige Vækst i Høstparcellen. For at udligne denne Uregelmæssighed blev Parcellerne fra 1929 ved Gødningskørselen delt i Høstparcel og Værnebælte, og Gødningen blev afvejet og lagt i Hob paa hver Parceldel for sig. Hobens Størrelse har paa Høstparcellerne været 60—80 kg til Vaarsæd og 120—180 kg til Rodfrugt. Gødningen har ligget i Hobene, som den er læsset af Vognene, der er ikke foretaget særlig Stakning eller Klappning af Hobene for at hindre Fordampningen.

Der er i alt udført 4 Forsøg i Vaarsæd og 12 Forsøg i Rodfrugtafgrøder. Forsøgene fordeler sig saaledes:

	Vaarsæd	Rodfrugt
Askov Lermark	1	1
» Sandmark	2	3
Lundgaard	1	6
Studsgaard.....	—	1
Borris	—	1
I alt...	4	12

Angaaende Forsøgenes Enkeltheder, Vejrforholdene under Gødningens Henliggen, Afgrødernes Vækst m. m. henvises til Omtalen af de enkelte Forsøg Side 42 og følg. Forsøget ved Borris er af Pladshensyn ikke udført i fuld Udstrækning og medtages derfor ikke i efterfølgende Oversigt.

Resultaterne af de enkelte Forsøg i Vaarsæd og Rodfrugt fremgaar af Tabel 9 og 10. Udbyttet er for Vaarsædsforsøgene anført i hkg Kærne pr. ha og for Rodfrugtforsøgene i hkg Tørstof pr. ha.

Tabel 9. Spredningsforsøg med Staldgødning til Vaarsæd. hkg Kærne pr. ha og Forholdstal.

Forsøg	U-gødet	Merudbytte mod Ugødet						
		1 Staldgødning						
		^{1/2} Staldg. nedpl. straks	spredt i 2 Døgn	i Hob i 2 Døgn	spredt i 4 Døgn	spredt i 14 Døgn	i Hob i 14 Døgn	
Byg								
42. Askov Lermark, ^{31/3} 1930	23.9	7.2 59	12.3 100	8.9 72	10.4 85	8.5 69	7.3 59	8.8 72
Havre								
43. Askov Sandmark, ^{27/3} 1928	9.7	12.9 54	23.9 100	— —	— —	— —	20.3 85	19.3 81
44. do. ^{26/3} 1929	18.5	10.0 53	19.0 100	— —	— —	— —	11.5 61	15.1 79
48. Lundgaard, ^{27/3} 1928	14.6	10.0 58	17.2 100	— —	— —	— —	11.0 64	11.6 67

I 12 af de 15 Forsøg er der høstet større Udbytte, naar Gødningen har ligget i Hob i 14 Dage, end naar den har ligget spredt paa Marken i 14 Dage inden Nedpløjningen. Men i samtlige Forsøg har »Nedpløjning straks« givet langt det største Udbytte.

Efter den femleddede Forsøgsplan i 1928 og 1929 er i alt gennemført 3 Forsøg i Havre, 3 Forsøg i Runkelroer og 4

Forsøg i Kartofler. I Gennemsnit for Forsøgene i disse Grupper er der høstet følgende Udbytte i hkg Kærne eller Tørstof pr. ha. For Kartofler er de samme Forsøgsled medtaget fra Forsøg 47 i 1930.

Merudbytte mod Ugødet, hkg Kærne eller Tørstof pr. ha:

	3 Forsøg i Havre:		3 Forsøg i Runkelroer:		5 Forsøg i Kartofler:	
	Kærne Forh.	Tørstof Forh.	Tørstof Forh.	Tørstof Forh.	Tørstof Forh.	Tørstof Forh.
Ugødet.....	(14.3)	—	(38.4)	—	(50.0)	—
1/2 Staldg. nedpl. straks...	11.0	55	23.2	61	34.7	68
1 » » » ...	20.0	100	38.3	100	51.3	100
1 » spredt i 14 Døgn	14.3	72	26.2	68	37.0	72
1 » i Hob i 14 »	15.3	77	29.0	76	41.3	81

I Havreforsøgene er der saaledes vundet 1 hkg Kærne, i Runkelroeforsøgene 2.8 hkg Tørstof og i Kartoffelforsøgene endog 4.3 hkg Tørstof pr. ha ved at lade Gødningen ligge i Hob fremfor at sprede Gødningen og lade den ligge i 14 Dage inden Nedpløjningen. Ved Sammenligning mellem Udslagene i Havre og Rodfrugt maa det erindres, at Hobene gennemgaaende har været dobbelt saa store i Rodfrugt- som i Havreforsøgene.

Beregnes Staldgødningens Værdital og det procentiske Tab ved at lade Staldgødningen ligge i 14 Dage i Forhold til »Nedpløjning straks«, kommer man til følgende Resultat:

3 Forsøg i Havre:

	Værdital	Tab i pCt.
1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	—
1 » spredt i 14 Døgn..	0.67	33
1 » i Hob i 14 » ..	0.73	27

3 Forsøg i Runkelroer:

1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	—
1 » spredt i 14 Døgn..	0.58	42
1 » i Hob i 14 » ..	0.67	33

5 Forsøg i Kartofler:

1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	—
1 » spredt i 14 Døgn..	0.55	45
1 » i Hob i 14 » ..	0.66	34

Ved at lade Staldgødningen ligge spredt paa Marken i 14 Døgn er der saaledes gennemsnitlig tabt 33—45 pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks. Der er i Forsøgene iagttaget en tydelig — om end mindre — Fordel ved at lade Gødningen ligge i Hob i Stedet for at sprede den straks. Men

langt det bedste Udslag for Gødningen faas for Spredning og Nedpløjning straks.

Tabel 10.
Spredningsforsøg med Staldgødning til Rodfrugter.
hkg Tørstof pr. ha og Forholdstal.

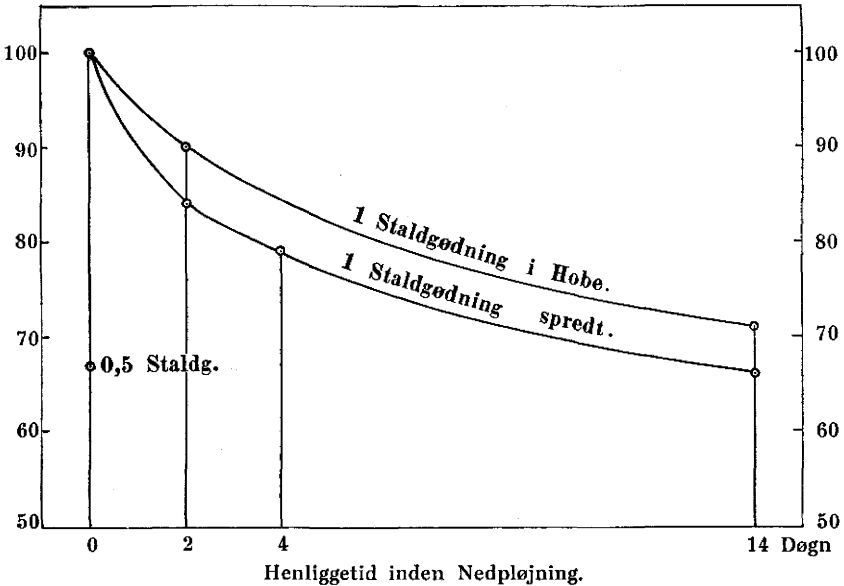
Forsøg	U-gødet	Merudbytte mod Ugødet						
		¹ / ₂ Staldg. nedpl. straks	1 Staldgødning				i Hob i 14 Døgn	
			nedpl. straks	spredt i 2 Døgn	i Hob i 2 Døgn	spredt i 4 Døgn		
Runkelroer								
41. Askov Lermark. ²⁰ / ₄ 1929	44.6	16.3 50	33.7 100	— —	— —	— —	16.3 48	22.0 65
49. Lundgaard, ¹⁶ / ₄ 1929	35.2	29.0 67	43.4 100	— —	— —	— —	34.2 79	35.4 82
50. do. ²¹ / ₄ 1929	35.4	23.7 63	37.7 100	— —	— —	— —	28.0 74	29.7 79
Kaalroer og Turnips								
53. Lundgaard, ²⁴ / ₈ 1930	35.6	28.4 79	36.1 100	32.9 91	34.9 97	30.7 85	26.7 74	25.6 71
54. do. ¹⁴ / ₄ 1930	42.1	22.0 63	34.8 100	30.6 88	32.5 93	29.8 86	24.7 71	26.8 77
55. Studsgaard, ²⁴ / ₄ 1930	33.3	20.6 63	32.8 100	26.3 80	28.8 88	24.1 73	20.3 62	22.5 69
Kartofler								
45. Askov Sandmark, ¹³ / ₄ 1928	52.1	42.2 65	65.4 100	— —	— —	— —	45.9 70	57.0 87
46. do. ¹⁰ / ₄ 1929	33.7	37.8 61	61.5 100	— —	— —	— —	43.2 70	40.6 66
47. do. ¹⁴ / ₄ 1930	36.4	22.9 61	37.4 100	28.0 75	30.2 81	27.4 73	21.4 57	25.5 68
51. Lundgaard, ¹⁶ / ₄ 1929	59.2	35.1 68	51.3 100	— —	— —	— —	44.3 86	49.1 96
52. do. ⁹ / ₄ 1929	68.4	35.3 86	41.1 100	— —	— —	— —	30.4 74	34.3 83

De enkelte Forsøg viser ogsaa her stor Variation. Det er givet, at Tabet ogsaa her er størst i klart og blæsende Vejr. Jo længere Tid Gødningen ligger paa Marken, jo mindre Hobene er, og jo mere tørrende Vejret er, desto større Sandsynlighed er der for, at al Staldgødningens Ammoniak vil faa Lejlighed til at fordampe, og desto mindre vil Forskellen blive mellem, om Gødningen ligger spredt, eller den ligger i Hobe.

I Forsøgene 1930 blev Planen derfor, som foran omtalt, udvidet til blandt andet ogsaa at omfatte Spørgsmaalene; Staldgødning, spredt i 2 Døgn og i Hob i 2 Døgn. Efter denne Plan er udført 1 Forsøg i Byg, 2 i Kaalroer, 1 i Turnips og 1 i Kartoffler.

Tavle 11. Spredningsforsøg med Staldgødning.
Forholdstal for Merudbytte i hkg Tørstof pr. ha.

Gennemsnit af 4 Forsøg i Rodfrugt.



Resultaterne fra de enkelte Forsøg er meddelte i de foran staaende Tabeller 9 og 10. Der er ved alle Sammenligninger mellem Staldgødning, spredt i 2 Døgn og i Hob i 2 Døgn, og mellem spredt i 14 Døgn og i Hob i 14 Døgn med Undtagelse af een (Forsøg 53 i Kaalroer ved Lundgaard) høstet større Udbytte, naar Gødningen har ligget i Hob, end naar den har ligget spredt i 2—14 Dage inden Nedpløjningen.

Udbyttet af Bygforsøget i hkg Kærne og Gennemsnitsudbyttet af de 4 Forsøg i Rodfrugter i hkg Tørstof pr. ha fremgaar af følgende:

Merudbytte mod Ugødet, hkg pr. ha:					
		1 Forsøg i Byg:		4 Forsøg i Rodfrugt:	
		Kærne	Forholdstal	Tørstof	Forholdstal
Ugødet	(23.9)	—		(36.9)	—
$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks	7.2	59		23.5	67
1 » » »	12.3	100		35.3	100
1 » spredt i 2 Døgn	8.9	72		29.5	84
1 » i Hob i 2 »	10.4	85		31.6	90
1 » spredt i 4 »	8.5	69		28.0	79
1 » » i 14 »	7.3	59		23.3	66
1 » i Hob i 14 »	8.8	72		25.1	71

I Bygforsøget, hvor der er anvendt 20000 kg Staldgødning pr. ha, er der ved at lade Gødningen ligge i Hob i 2—14 Dage indvundet et Merudbytte paa 1.5 hkg Kærne pr. ha. I Gennemsnit for de 4 Forsøg i Rodfrugt (40—60000 kg Staldg. pr. ha) har Merudbyttet for Hobene andraget 2.1 hkg Tørstof ved 2 Døgn og 1.8 hkg Tørstof pr. ha ved 14 Døgn Henliggetid. Disse Forhold er for Rodfrugtforsøgenes Vedkommende demonstrerede i Tavle 11.

Beregnes Staldgødningens Værdital og Tabet ved at lade Staldgødningen ligge i Procent af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks, fremgaar Resultatet af følgende:

1 Forsøg i Byg:	Værdital	Tab ved Staldgødningens Anvendelse
1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	— pCt.
1 » spredt i 2 Døgn....	0.65	35 »
1 » i Hob i 2 »	0.79	21 »
1 » spredt i 4 »	0.61	39 »
1 » » i 14 »	0.51	49 »
1 » i Hob i 14 »	0.64	36 »
4 Forsøg i Rodfrugt:		
1 Staldg. nedpl. straks.....	1.00	— »
1 » spredt i 2 Døgn....	0.71	29 »
1 » i Hob i 2 »	0.80	20 »
1 » spredt i 4 »	0.65	35 »
1 » » i 14 »	0.49	51 »
1 » i Hob i 14 »	0.55	45 »

Inden for begge Forsøgsgrupper har Staldgødning i Hob i 2 Døgn givet det bedste Resultat — det mindste Tab —, derefter følger Staldgødning, spredt i 2 Døgn, og lavest staar Staldgødning, spredt i 14 Dage.

Beregnes Tabet for de Forsøgsled, hvor Staldgødningen har ligget spredt paa Marken, viser de enkelte Forsøg følgende Resultat:

Tab, beregnet i pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpl. straks:

Forsøg Nr.		Henliggetid: 2 Døgn	4 Døgn	14 Døgn
42	Byg.....	35	39	49
53	Kaalroer	28	41	56
54	do.	20	23	42
55	Turnips.....	30	38	51
47	Kartofler	35	37	54

Det ses heraf, at Tabet vel er størst i de to første Døgn, men at det stiger fra 2 til 4 Døgn og ogsaa fra 4 til 14 Døgn Henliggetid.

Der er i alle de udførte Forsøg opnaaet en reel Gevinst ved at lade Gødningen ligge i Hobene og først sprede den, lige før Ploven kommer, frem for at lade den ligge spredt paa Marken i 2—14 Dage. Hvor stor Fordelen bliver, er i høj Grad afhængig af Vejrforholdene — men jo kortere Tid, Gødningen ligger i Hob, og jo hurtigere den kan pløjes ned, desto bedre Resultat.

III. Gødningsforsøg ved Aarslev 1911—26.

Paa Forsøgsstationen ved Aarslev blev der i 1911—26 udført en Række omfattende Forsøg vedrørende Staldgødningens Anvendelse. Da flere af de Spørgsmaal, der belyses ved Aarslevforsøgene, ogsaa berører Kvælstoftabet ved Staldgødningens Spredning og Nedfældning, skal der — idet der i øvrigt henvises til N. A. *Hansens* udførlige Beretning om Forsøgene: 214. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur — i det følgende gives en kort Oversigt over Resultaterne af disse Forsøg.

Forsøgsarealet bestaar af god, mild, lermuldet Jord med sandblandet Lerunderlag.

Forsøgene udførtes i et 8 Marks Sædskitte E: 1. Brak, 2. Rug, 3. Byg, 4. Runkelroer, 5. Byg, 6. Havre, 7.—8. Kløver og Græs.

Forsøgene omfatter alene Anvendelse af Kogødning, og som Gødningsenhed er anvendt Staldgødning og Ajle fra en stadig staldfodret Ko paa 0,8 ha ($1\frac{1}{2}$ Td. Ld.) eller ca. 10000 kg Staldg. og 5000 kg Ajle pr. ha aarlig. Staldgødningen er

fordelt med 3 Maaneders Staldg. til Rug, 6 Maaneders Staldg. + 6 Maaneders Ajle til Runkelroer, 3 Maaneders Staldgødning til Udlægshavre og 6 Maaneders Ajle til Græs.

I det følgende ser vi kun paa Resultaterne af Forsøgene i Runkelroer og Havre. De anvendte Gødningsmængder har været

til Runkelroer ca. 40000 kg Staldg. og 20000 kg Ajle
» Havre ca. 20000 » » ingen »

Ved Sammenligning mellem Resultaterne af de foran omtalte Forsøg og Forsøgene ved Aarslev maa det erindres, at der ved Aarslev alene er anvendt Kogødning. Gennem hele Forsøgsperioden er der foretaget Bestemmelse af Totalkvælstof i Gødningen, men fra enkelte Undersøgelser, der er udførte paa Statens Planteavls-Laboratorium i 1915—18 og paa Askov Forsøgsstations Laboratorium i 1926—27, er der ogsaa Oplysning om Gødningens Indhold af Ammoniak. Resultaterne fra disse Undersøgelser, der er foretaget i Prøver, udtagne ved Gødningens Udkørsel paa Marken, fremgaar af følgende:

Kogødning.	Kvælstof	Ammoniak	Ammoniak i pCt.
Aarslev 1915—18:	pCt.	pCt.	af Kvælstof
Kraftig Fodring, 6 Prøver...	0.47	0.09	19
Svag » 2 » ...	0.43	0.05	12
Aarslev 1926—27:			
Kraftig Fodring, 4 Prøver...	0.43	0.09	21
Svag » 6 » ...	0.36	0.06	17
Blandet Staldgødning fra Forsøgsstationerne:			
1925—30	0.56	0.15	27
Blandet Staldgødning fra 16 Landbrug paa Vejenegnen:			
1926—29	0.54	0.18	33

Til Sammenligning er meddelt Gennemsnitstal af Analyser af Staldgødningen, der er anvendt paa Forsøgsstationerne og fra de foran omtalte 16 Landbrug paa Vejenegnen (se Side 8).

Den rene Kogødning ved Aarslev har saaledes haft et ret betydeligt mindre Indhold af saavel Totalkvælstof som Ammoniak end Staldgødningen, der er anvendt i Forsøgene ved de andre Forsøgsstationer, og Staldgødningen fra Landbrug paa Vejenegnen. Af Gødningens samlede Kvælstofindhold har Ammoniakken kun udgjort 12—21 pCt. i den ublandede Ko-

gødning ved Aarslev mod 27—33 pCt. i den almindelige, blandede Staldgødning.

Aarsagen hertil maa sikkert søges dels i, at der ved Opbevaringsforsøgene i Aarslev er foretaget en skarpere Adskillelse af Urinen fra den faste Gødning end i almindelig Praksis, og dels i, at der med Heste- og Svinegødningen tilføres den blandede Staldgødning forholdsvis mere Ajle og dermed mere Ammoniak.

I det følgende omtales nedennævnte Spørgsmaal, der hver for sig har været optagne til forsøgsmæssig Belysning.

1. Finspredning og Grovspredning.
2. Nedfældning snart eller 14 Dage senere.
3. Staldgødningens Nedfældning med Plov eller Harve.

Finspredning og Grovspredning.

I nær Forbindelse med Fordampningstabet staar Spørgsmaalet om Gødningens Spredning. Det har tidligere været en almindelig Antagelse, at jo finere Gødningen blev spredt, desto bedre virkede den. Forsøg til Belysning af dette Spørgsmaal er gennemførte ved Aarslev i 1911—26, men Resultaterne overraskede.

Nr.		Runkelroer: Tørstof, hkg pr. ha	Havre: Kærne, hkg pr. ha
57	Finspredning	79.4	23.1
59	Grovspredning.....	80.3	23.3

Tallet foran hvert Forsøgsled henviser til Forsøgsnumrene i N. A. Hansens Beretning. Staldgødningen er sædvanlig udkørt 1. Marts og gennemsnitlig nedpløjet 18—19 Dage efter Udkørselen.

Grovspredningen, hvor man havde spredt ret grovt, har gennemgaaende givet det bedste Resultat — i hvert Fald har den ikke givet mindre end den finspredte Gødning. Gaar man de enkelte Aar efter, vil man finde, at Grovspredning til Runkelroer staar højest i 12 og til Havre i 9 af de 16 Aar.

Forklaringen hertil maa søges i det foran omtalte Fordampningstab. Jo finere Gødningen spredes, desto større bliver Overfladen og desto større Fordampningstabet.

For at belyse dette Forhold blev der ved Aarslev foretaget lignende Bakkeforsøg som ved Askov, men saaledes at Gødningen dels blev »grovspredt« og dels »finspredt« paa Bakkerne. Resultatet af Undersøgelsen blev:

Tab i pCt. af oprindelig Kvælstofmængde:

	6 Timer	1 Dag	2 Dage	4 Dage
Finspredt	6	9	11	13
Grovspreedt.....	2	4	4	10

Tabet har ved alle Indtagningstider været størst for den finspredte Gødning, men jo længere Tid Gødningen ligger, desto mindre bliver Forskellen. Det ses dog, at der i de første Dage vil være en Del at tjene ved at grovsprede — og eventuelt vente med Finspredning, til Ploven kommer.

Angaaende Grovspredning eller Finspredning maa det dog erindres, at dette Spørgsmaal har to Sider. Den ene, at Grovspredningen giver det mindste Fordampningstab, den anden, at det giver den daarligste Udnyttelse af Gødningen. Ved Grovspredningen vil der altid blive gødet forholdsvis stærkt, hvor Gødningsklatterne falder, og der vil blive forholdsvis større ugødede Arealer mellem Gødningsklatterne end ved Finspredning, — og ifølge Reglen om det aftagende Merudbytte bliver Merudbyttet pr. Gødningsenhed desto mindre, jo stærkere der gødes.

Der maa her i Praksis tages Hensyn til begge Sider. Naar Gødningen kan pløjes ned straks, opnaas den bedste Udnyttelse ved at sprede Gødningen fint og jævnt. Skal Gødningen derimod ligge paa Marken i nogle Dage, vil det — i Henhold til de foran omtalte Forsøg (Side 25) — i Stedet for at grovsprede være at foretrække at lade Gødningen ligge i Hobene og først sprede den fint, lige før Ploven kommer.

Gødningen nedpløjet snart eller 14 Dage senere.

Det har tidligere været en almindelig Opfattelse, at Udbyttet af Staldgødningen snarere øgedes, naar Gødningen om Foraaret fik Lov til at ligge spredt paa Jorden nogen Tid inden Nedpløjningen. Jorden var da mindre udsat for at blive skorpet, og Gødningens Værdistoffer vilde med Regnvandet sive ned i Jorden og blive bedre fordelte, end naar Gødningen nedpløjedes straks.

Forsøgene til Belysning af disse Forhold gav omstaaende Resultat.

Staldgødningen blev udkørt 1. Marts, men det har sjældent kunnet lade sig gøre, at pløje Gødningen ned straks. I Gennemsnit for de 16 Aar har Staldgødningen ved Forsøgsleddet

		Runkelroer, hkg Tørstof pr. ha.		
		1911—18	1919—26	1911—26
57	Nedpløjet snart.....	83.2	75.5	79.4
58	» 14 Dage senere	84.7	74.5	79.6
Merudbytte for Nedpl. snart..		÷1.5	1.0	÷0.2
		Havre, hkg Kærne pr. ha.		
57	Nedpløjet snart	23.67	22.43	23.05
58	» 14 Dage senere	23.42	22.64	23.08
Merudbytte for Nedpl. snart..		0.25	÷0.21	0.02

»Nedpløjet snart« derfor henligget i 19 Dage, og »14 Dage senere« 32 Dage inden Nedpløjningen.

Der har i disse Forsøg ikke været væsentlig Forskel paa, om Staldgødningen er nedpløjet 19 Dage eller 32 Dage efter Udkørsel og Spredning. Udbyttetallene tyder paa, at alt, hvad der har kunnet tabes ved Fordampning, er tabt i de første 19 Døgn inden første Nedpløjning. Gaar man de enkelte Aar igennem, vil det ses, at »Nedpløjning snart« saavel i Runkelroer som Havre har givet det højeste Udbytte i 7 af de 16 Aar.

Staldgødningens Dækning med Plov eller Harve.

Forsøg til Belysning af Spørgsmaalet, om Staldgødningen bør dækkes med Plov eller Harve, er ved forskellige Udførselstider gennemførte ved Aarslev i 1911—26. Staldgødningen er dels pløjet ned og dels kun dækket ved Jordens almindelige Foraarsbehandling. Resultatet af Forsøgene i Runkelroer og Havre fremgaar af nedenstaaende Oversigt.

		Runkelroer, hkg Tørstof pr. ha:		
		Nedpløjet	Nedharvet	Merudbytte for Henliggetid Nedpløjning i Dage
43—49	December ..	83.6	79.1	4.5 48
44—50	Februar	83.4	77.8	5.6 36
45—51	Marts	82.2	77.2	5.0 17
46—52	April	85.7	77.1	8.6 0.32
		Havre, hkg Kærne pr. ha:		
43—49	December ..	25.2	23.1	2.1 48
44—50	Februar	24.6	22.5	2.1 36
45—51	Marts	24.8	22.1	2.7 17
46—52	April	26.4	23.4	3.0 0.32

Der er ved alle Udførselstider høstet betydeligt større Udbytte ved Nedpløjning end ved Nedharvning. Forskellen er

størst ved Udbringning i April, da Staldgødningen i de fleste Tilfælde har kunnet nedpløjes straks. Merudbyttet er her for Runkelroer omtrent dobbelt saa stort som i Efteraars- og Vintermaanederne. Jo længere Tid Gødningen ligger oven paa Jorden, og jo mere udsat den er for Tab ved Fordampning (Tørvejr og Blæst), inden den pløjes ned — desto mindre vil Merudbyttet for Nedpløjning følgelig blive.

Reglen bør derfor være, at Staldgødningen nedpløjes snarest muligt. Ved Harvning vil en Del af Gødningen altid blive liggende i eller paa Jordoverfladen, udsat for et stort Fordampningstab.

I den foran meddelte Oversigt over Forsøgene med Nedpløjning og Nedharvning af Staldgødningen er Forskellen mellem de to Fremgangsmaader angivet som Merudbytte i hkg pr. ha. Ved nærmere Overvejelser over Tabet ved Nedharvning maa det imidlertid erindres, at jo stærkere der gødes, desto mindre bliver Merudbyttet pr. Enhed — og desto forholdsvis mindre ogsaa Udbytteforskellen mellem de forskellige Nedfældningsmaader.

Der er ved Aarslev gødet med 40000 kg Staldgødning og 20000 kg Ajle pr. ha til Runkelroer. Da der kun er anvendt een Gødningsmængde i Forsøgene, kan der ikke direkte foretages en Opgørelse af Tabet i Gødningsværdi — saaledes som den er foretaget i de foran omtalte Forsøg med forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning. Men da der jævnsides med Forsøgene med Nedpløjning og Nedharvning — men i en anden Mark — under omtrent tilsvarende Forhold er udført Forsøg med forskellige Mængder af Staldgødning, kan der paa Grundlag af disse Forsøg foretages en Kalkulation til Belysning af, hvor stort et Tab i Gødningsværdi, de foran omtalte Udbytteforskelle vil svare til. Denne Kalkulation kan dog kun foretages for Runkelroer, idet Havren ikke er gødet i Forsøgene med forskellige Mængder af Staldgødning.

Angaaende selve Grundlaget for Kalkulationen maa henvises til den udførlige Redegørelse i 247. Beretning.

Foretages en saadan Kalkulation, og beregnes Staldgødningens Værdital ved de forskellige Udførselstider og Nedbringningsmaader, faas følgende Resultat:

Værdital for Staldgødning, Nedpløjet i April = 1.00.		
Udførselstid	Nedpløjet	Nedharvet
43—49 December.....	0.84	0.55
44—50 Februar	0.83	0.48
45—51 Marts.....	0.75	0.45
46—52 April.....	1.00	0.44

Rækkefølgen for Staldgødningens Virkning ved de forskellige Nedbringningstider og Nedbringningsmaader er selvfølgelig den samme, som fremgaar af de ovenfor i Forsøgene fundne Udbyttetal — men man faar ved denne Kalkulation et Udtryk for, hvor stort et Tab i Gødningsværdi, de foran omtalte Udbytteforskelle svarer til.

1000 kg Staldgødning, nedpløjet i December, har saaledes haft samme Værdi — givet samme Udbytte — som 840 kg Staldgødning, nedpløjet i April, og 1000 kg Staldgødning, nedharvet i December, samme Udbytte som kun 550 kg Staldgødning, nedpløjet i April, o. s. v.

Beregnes Tabet ved Nedharvning af Staldgødning i Forhold til Nedpløjning for de forskellige Udførselstider hver for sig, kommer man til følgende Resultat:

Udførselstid:	Værdital for Staldgødning:		Tab ved Nedharvning i pCt. af Nedpløjning
	(Nedpløjning = 1.00)		
	Nedpløjning	Nedharvning	
December	1.00	0.65	35
Februar	1.00	0.58	42
Marts	1.00	0.60	40
April	1.00	0.44	56

Ved Udbringning af Staldgødning i April har Tabet ved Nedharvning af Staldgødning saaledes andraget endog mere end Halvdelen af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning — her er alene Tale om Staldgødningens Værdi i 1. Aar.

Ved Staldgødningens »Eftervirkning« tænkes i Almindelighed paa Virkningen i andet og følgende Aar efter Gødningsanvendelsen — og da særlig paa Virkningen af de tungere tilgængelige Plantenæringsstoffer i Gødningen. Aarsagen til, at Nedharvning giver ringere Udbytte end Nedpløjning, maa jo søges i en Fordampning af Staldgødningens let flygtige Kvælstof forbindelser. Dette Tab maa derfor navnlig give sig Udslag i et mindre Udbytte af Staldgødningen i 1. Aar — medens Eftervirkningen af Staldgødningens tungt opløselige Plantenærings-

stoffer — for samme Gødningsmængde — maa antages at være ens, enten Staldgødningen dækkes ved Plov eller Harve.

I enkelte af de foran omtalte etaarige Forsøg med Staldgødningens Nedpløjning er ogsaa indgaaet et Forsøgsled, hvor Staldgødningen er nedharvet ved Jordens Foraarsbehandling. I 4 Forsøg i Havre (se Side 15) er der ved Nedharvningen lidt et Tab paa 56 pCt., og i 2 Forsøg i Runkelroer er Tabet endog 71 pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

Saa vel disse Forsøg som Forsøgene ved Aarslev viser saaledes overensstemmende, at Staldgødningen, naar den ikke nedpløjes straks, men nedharves efter kortere eller længere Tids Henliggen, kan lide et Fordampningstab paa Halvdelen eller mere af Staldgødningens Værdi i 1. Aar.

Eftervirkning. I den efter de stærkt staldgødede Runkelroer følgende Bygafgrøde er der ved Aarslev i Gennemsnit for 1911—26 høstet følgende:

Udførselstid:	Udbytte i hkg Kærne pr. ha:	
	Staldgødning:	
	Nedpløjet	Nedharvet
43—49 December	30.8	29.8
44—50 Februar	30.6	30.1
45—51 Marts	30.0	30.1
46—52 April	30.9	30.3

Der har kun været ringe Forskel paa Kærneudbyttet, eftersom Staldgødningen til Runkelroer er pløjet eller harvet ned — et Udtryk for, at Fordampningstabet i alt væsentligt kun har givet sig Udslag i 1. Aars Afgrøden.

IV. Oversigt over Forsøgsresultaterne.

I nærværende Beretning er der givet en samlet Oversigt over Resultaterne af 40 Forsøg med forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning, samt over 16 Spredningsforsøg med Staldgødning til Undersøgelse af Tabet ved at lade Gødningen ligge i Hob i 2—14 Dage i Stedet for at lade den ligge spredt i 2—14 Dage inden Nedpløjningen. Forsøgene er udførte paa Forsøgsstationerne i 1925—30.

Ved Opgørelsen af Forsøgsresultaterne er Erstatningsforholdet lagt til Grund, og der er beregnet »Værdital« for

Staldgødningen ved de forskellige Nedpløjningstider med »Staldg. nedpl. straks« = 1.00. Naar Værditallet for Staldgødning, nedpløjet efter 4 Døgn, saaledes er 0.57, vil det sige, at 1000 kg Staldgødning, nedpløjet efter 4 Døgn, har haft samme Værdi som 570 kg Staldg. nedpløjet straks. Tabet har været 43 pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

Forsøgene med forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning er eetaarige. Alle Værdital gælder alene Staldgødningens Værdi i 1. Aar — Udførselsaaret. Men andre Forsøg (Aarslev) viser, at Fordampningstabet i alt væsentligt kun giver sig Udslag i 1. Aars Afgrøde.

Forsøg med forskellig Nedpløjningstid for Staldgødning:

15 Forsøg i Havre:

	Værdital for Staldgødningen	Tab i pCt.
Staldg. nedpl. straks	1.00	—
» » efter 6 Timer.....	0.79	21
» » » 24 »	0.73	27
» » » 4 Døgn.....	0.57	43

3 Forsøg i Byg:

Staldg. nedpl. straks	1.00	—
» » efter 6 Timer.....	0.89	11
» » » 24 »	0.65	35
» » » 4 Døgn	0.47	53

12 Forsøg i Kaalroer:

Staldg. nedpl. straks	1.00	—
» » efter 6 Timer.....	0.84	16
» » » 24 »	0.79	21
» » » 4 Døgn	0.64	36

6 Forsøg i Runkelroer:

Staldg. nedpl. straks	1.00	—
» » efter 6 Timer.....	0.90	10
» » » 24 »	0.71	29
» » » 4 Døgn	0.58	42

1 Forsøg i Kartoffler:

Staldg. nedpl. straks	1.00	—
» » efter 6 Timer.....	0.86	14
» » » 24 »	0.70	30
» » » 4 Døgn	0.44	56

Der iagttages i alle Forsøgsgrupper en tydelig Nedgang i Staldgødningens Værdi, eftersom den nedpløjes straks, 6 Timer senere, 24 Timer senere eller først efter 4 Døgns Henligetid.

En Gennemgang af de enkelte Forsøg vil imidlertid vise en stor Variation, idet Vejrforholdene øver en ganske afgørende Indflydelse paa Tabets Størrelse.

Beregnes Værdital for Staldgødning, nedpløjet efter 4 Døgn, og inddeles Forsøgene i Grupper, eftersom Tabet har været under 33 pCt., 33—50 pCt. og over 50 pCt. af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks, kommer man til følgende Resultat:

Tabets Størrelse ved 4 Døgn's Henliggetid:			
	Under 33 pCt.	33—50 pCt.	Over 50 pCt.
18 Forsøg i Vaarsæd.....	3	9	6
19 " i Rodfrugt.....	8	7	4
I alt... 11	11	16	10

I 11 Forsøg har Tabet været under en Tredjedel, i 16 Forsøg mellem en Tredjedel og Halvdelen og i 10 Forsøg over Halvdelen af Staldgødningens Værdi ved Nedpløjning straks.

Staldgødningen er i de fleste Forsøg udført i stille og skyet Vejr. En Gennemgang af de enkelte Forsøg vil vise, at det som Regel er Udkørsel i stille Graavejr med Taage og Dis i de følgende Dage, der har givet de mindste Tab, medens navnlig Blæst under Udkørsels- og Henliggetiden har givet store Tab.

I de fleste Forsøg er indgaaet et Forsøgsled med $\frac{1}{2}$ Kvælstof, givet i Kunstgødning. Paa Grundlag heraf kan foretages en Kalkulation over, hvor meget det Tab, der er paavist i Forsøgene, vil betyde, maalt i Kunstgødningskvælstof. Resultatet af denne Beregning fremgaar for Havre-, Byg- og Kaalroeforsøgene af følgende Oversigt:

Fordampningstabet, maalt i Kunstgødningskvælstof:			
	15 Forsøg i Havre	3 Forsøg i Byg	12 Forsøg i Kaalroer
Staldg. nedpl. efter 6 Timer.....	11 kg	8 kg	34 kg
» » » 24 »	14 »	25 »	45 »
» » » 4 Døgn	22 »	38 »	77 »

For Kaalroernes Vedkommende — hvortil der er gødet med 40000 kg Staldg. pr. ha — gaar Tabet i 4 Døgn saaledes helt op til at modsvare 5 Sække Salpeter pr. ha. Naar Mængderne her er saa store, er en af Aarsagerne hertil at søge i, at Kaalroer er en af de Afgrøder, der udnytter Staldgødningen bedst, der skal derfor ogsaa forholdsvis store Mængder af Kunstgødning til at erstatte Tabet.

Tabet er størst i det første Døgn — der er her meget at vinde ved at sætte Ploven i Gang snarest muligt.

Der er i alt udført 16 Spredningsforsøg med Staldgødning, hvor Gødningen dels har ligget i Hob og dels har ligget spredt inden Nedpløjningen. Som Eksempel paa Resultatet af disse Forsøg anføres Middeltal for 4 Forsøg i Rodfrugter.

	Værdital for Staldgødningen	Tab i pCt.
Staldg. nedpl. straks.....	1.00	—
» spredt i 2 Døgn	0.71	29
» i Hob i 2 »	0.80	20
» spredt i 4 »	0.65	35
» » i 14 »	0.49	51
» i Hob i 14 »	0.55	45

Der er i alle de udførte Forsøg opnaaet en reel Gevinst ved at lade Gødningen ligge i Hobene og først sprede den, lige før Ploven kommer, fremfor at lade den ligge spredt paa Marken i 2—14 Døgn. Hvor stor Fordelen bliver, er i høj Grad afhængig af Vejrforholdene — men jo kortere Tid Gødningen ligger i Hob, og jo hurtigere Gødningen kan pløjes ned, desto bedre Resultat.

Enkelte Forsøg, hvor Staldgødningen er nedfældet med Harve i Stedet for med Plov, viser, at den nedharvede Staldgødning lider et meget stort Fordampningstab — Halvdelen eller mere af Staldgødningens Værdi i 1. Aar.

For Praxis giver Forsøgene følgende Vejledning:

Staldgødningen bør pløjes ned snarest muligt efter Udkørsel og Spredning. Tabet er størst i det første Døgn — der er her en stor Ekstrapræmie at vinde for den, der sætter Ploven i Gang straks.

Som en Nødforanstaltning er det bedre at lade Gødningen ligge i Hobene i Stedet for at lade den ligge spredt og vente paa, at Ploven kommer.

Vejrforholdene paa selve Udkørselsdagen og i Henliggetiden spiller ogsaa en afgørende Rolle for Tabets Størrelse. Tabet er størst i varmt, tørt og blæsende Vejr — mindst i køligt og stille Graavejr.

V. Detailoplysninger om Markforsøgene.

I det følgende meddeles Resultaterne fra de enkelte Forsøg paa de forskellige Forsøgssteder: Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard, Studsgaard, Borris, Tylstrup, Tystofte og Lyngby.

For Forsøgene i Korn anføres Udbyttet i hkg Kærne og Halm og for Rodfrugtforsøgene Udbyttet i hkg Roer og Tørstof pr. ha.

Forsøg med Nedpløjningstider.

Askov Lermark.

Askov Forsøgsstations Lermark har lettere, men noget kold og kalkfattig, lermuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft.

Forsøgene er her anlagte som orienterende Forsøg i 1925, og først fra 1926 er Forsøgsplanen gennemført i fuld Udstrækning. Da Forsøgsstationens Marker er stærkt beslaglagte af Forsøg, har Forsøgene kun kunnet gennemføres med 3—4 Fællesparceller.

1. Byg 1925. Staldgødningen er udbragt den 7. April 1925 i klart Solskinsvejr med ret stærk Blæst. Ingen Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	30.9	32.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	43.5	49.5	12.6	17.4
1 » » efter 6 Timer	42.6	47.4	11.7	15.3
1 » » » 24 »	37.5	45.0	6.6	12.9
1 » » » 4 Døgn.	36.9	42.6	6.0	10.5
1/2 » » straks	37.5	40.5	6.6	8.4

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.593 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.174 pCt. som Ammoniak. Den 25. Marts blev Forsøgsarealet grundgødet med 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning. Forfrugten var Runkelroer, gødet med Staldgødning og alsidig Kunstgødning. Roetoppen blev ikke fjærnet. Bygget blev saaet 11. April, høstet 4. August. 3 Fællesparceller.

Springen forløb normalt, men Bygget voksede noget uens til, antagelig grundet paa mangelfuld Spredning af Roetoppen. Af nævnte Grund blev en Del af Forsøget kasseret ved Opgørelsen.

2. Byg 1926. Staldgødningen blev udbragt 12. April 1926 i let diset Graavejr. Den 13., 14. og 15. gav klart Vejr med lidt Blæst og Nattefrost, og Natten til den 16. faldt en lille Regnbyge paa 3.3 mm.

Forsøget er anlagt i samme Mark og med samme Parcellfordeling som Forsøget i 1925. Forfrugten var Binder-Byg.

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.610 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.236 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, blev udstrøet 18. Marts, Chilesalpeteret blev udstrøet 22. April. Bygget, der blev saaet 17. April, spirede godt frem, men blev

en Del hæmmet af Kulden i Maj. Høstdato 6. August. 3 Fællesparceller.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	23.7	24.6	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	36.7	56.0	13.0	31.4
1 » » efter 6 Timer ..	35.7	52.6	12.0	28.0
1 » » » 24 » ..	35.3	53.0	11.6	28.4
1 » » » 4 Døgn ...	32.3	43.4	8.6	18.8
¹ / ₂ » » straks	32.7	45.6	9.0	21.0
¹ / ₂ Kvælstofg. i Chilesalp. ...	36.7	66.0	13.0	41.4

3. Byg 1926. Staldgødningen blev udbragt 15. April 1926 i klart Vejr med stærk Blæst. Imod Aften stilnede Vejret af, og om Natten faldt der 3.3 mm Regn. De følgende Dage, 16.—18., var det klart Vejr med ret stærk Blæst; men den 19. gav Graavejr med 1.4 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	25.0	28.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	37.0	50.3	12.0	21.6
1 » » efter 6 Timer ..	36.0	46.7	11.0	18.0
1 » » » 24 » ..	34.3	45.7	9.3	17.0
1 » » » 4 Døgn ...	32.0	43.0	7.0	14.3
¹ / ₂ » » straks	32.0	45.3	7.0	16.6
¹ / ₂ Kvælstofg. i Chilesalp. ...	34.7	54.3	9.7	25.6

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.588 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.175 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, blev udstrøet 18. Marts og Chilesalpeteret 22. April. Forfrugten var Byg, gødet med alsidig Kunstgødning. Forsøgsafgrøden blev saaet 14. April, og Bygget spirede smukt og ensartet frem, men Væksten blev en Del hæmmet af Kulde i Maj. Høsten fandt Sted 10. August. 3 Fællesparceller.

4. Runkelroer 1927. Gødningen blev udbragt 23. November 1926 i delvis taaget Graavejr, om Natten faldt der 0.7 mm Nedbør. Den 24.—27. gav stille Graavejr med Taage og stærkt vandmættet Luft. Natten mellem 28. og 29. faldt en lille Regnbyge paa 1.3 mm. Sidste Nedpløjning skete først efter 6 Døgn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	326	44.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	463	60.2	137	15.5
1 » » efter 6 Timer .	473	61.5	147	16.8
1 » » » 24 » .	458	59.5	132	14.8
1 » » » 6 Døgn ..	469	60.5	143	15.8
¹ / ₂ » » straks	406	54.4	80	9.7
¹ / ₂ Kvælstofg. i Chilesalp. ..	613	82.1	287	37.4

Forsøget er anlagt paa samme Sted og med samme Parcellfor-
deling som Forsøg i Byg Nr. 3 i 1926.

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.616 pCt. Kvælstof. Chilesalpeteret blev udstrøet 9. April. Roerne blev saaet 4. Maj. Spiringen forløb normalt og gav en god Plantebestand. Roerne blev taget op 18. Oktober. 3 Fællesparceller.

I det stille og fugtige Efteraarsvejr har Fordampningstabet været ringe, og der iagttages ikke Udslag for de forskellige Nedpløjningstider. Derimod er der tydelige Udslag for Gødningens Virkning.

5. Havre 1927. Staldgødningen blev udbragt 7. April 1927 i Graavejr. Efter Nedpløjning af Forsøgsled efter 6 Timer begyndte det at regne, og i Løbet af Natten faldt der 18 mm Regn. Den 8. April var det byget Vejr med Blæst, 1.2 mm Regn, den 9. til 11. gav Graavejr med Taage og Dis, og der faldt 0.8 mm Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	17.5	27.5	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	26.3	47.8	8.8	20.3
1 » » efter 6 Timer	25.2	46.5	7.7	19.0
1 » » » 24 »	24.3	43.2	6.8	15.7
1 » » » 4 Døgn.	22.8	40.5	5.3	13.0
1/2 » » straks	23.5	35.7	6.0	8.2
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp.	22.3	46.8	4.8	19.3

Forsøget er anlagt paa samme Sted og med samme Parcellfor-
deling som Forsøget i Byg Nr. 2 1926.

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.616 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.183 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, er udstrøet 4. April og Chilesalpeteret 9. April. Havren, der blev saaet 21. April, voksede godt til og gav ved Høst den 30. August Lejesæd undtagen paa de ugødede Parceller. 3 Fællesparceller.

I den sydlige Gentagelse iagttoges ret stærke Angreb af Lysplet-syge og Havreaal, hvorfor denne Afdeling er udskudt ved Opgørelsen.

6. Byg 1928. Forsøget maatte paa Grund af Pladsmangel indskrænkes til 4 Forsøgsled. Staldgødningen, der efter Planen skulde nedbringes efter 4 Døgn, blev udbragt 28. Marts 1928 i Graavejr. De følgende Dage var det stille og diset, fugtigt Vejr. Staldgødningen til Nedpløjning straks blev først udbragt 4. April og nedpløjet straks — denne Dag var det ogsaa stille og fugtigt Vejr. Fra 28. Marts til 4. April faldt der i alt 22.8 mm Regn.

1 Staldgødning = 30000 kg med 0.599 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.155 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Runkelroer, var gødet med Kunstgødning. Byggen blev saaet 10. April. Det voksede kraftigt til og gav ved Høst den 23. August en god Afrøde. 4 Fællesparceller.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	28.1	45.2	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	40.5	62.8	12.4	17.6
1 » » efter 6 Døgn.	37.6	64.3	9.5	19.1
1/2 » » straks.....	36.2	54.2	8.1	9.0

Askov Sandmark.

Askov Sandmark har meget let, tør og mager, sandmuldet Jord. Forsøgene er her paabegyndt i 1925. Der er i alt gennemført 7 Forsøg i Havre og 3 Forsøg i Kaalroer.

7. Havre 1925. Staldgødningen blev udbragt 26. Marts 1925. Det var stille Graavejr med stærk Taage og Dis i alle 4 Døgn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	15.2	19.8	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	25.4	32.1	10.2	12.3
1 » » efter 6 Timer	23.2	29.6	8.0	9.8
1 » » » 24 »	22.0	27.6	6.8	7.8
1 » » » 4 Døgn.	21.1	26.8	5.9	7.0
1/2 » » straks.....	20.3	25.2	5.1	5.4
1 » ikke nedpl.	20.7	25.6	5.5	5.8

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.560 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.144 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med alsidig Kunstgødning. Forsøgsafgrøden, Hede-Havre, blev saæt 6. April. Forskellen mellem de forskellige Nedbringningstider var meget tydelig i Forsommeren. I Juli Maaned blev Havren en Del trykket af Tørke, der fremskyndede Modningen en Del. Høsten fandt Sted 1. August. 4 Fællesparceller.

8. Havre 1925. Staldgødningen blev udbragt 1. April 1925 i Graavejr. Natten mellem 1. og 2. April faldt der 4 mm Regn. Derefter klart Vejr med lidt Blæst.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	12.4	18.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	25.8	34.8	13.4	16.7
1 » » efter 6 Timer	23.9	31.1	11.5	13.0
1 » » » 24 »	22.7	29.6	10.3	11.5
1 » » » 4 Døgn.	19.9	25.7	7.5	7.6
1/2 » » straks.....	21.8	28.8	9.4	10.7
1 » ikke nedpl.	16.6	20.7	4.2	2.6

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.595 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.224 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kartofler, var gødet med alsidig

Kunstgødning. Havren, der blev saæet 6. April, voksede godt til, men blev en Del trykket af Tørke i Juli. Høstdato 3. August. 4 Fællesparceller.

9. Havre 1926. Staldgødningen blev udbragt 6. Januar 1926 i stærkt diset Vejr, efter Middag klarede det lidt op, og det begyndte at blæse; men om Aftenen blev det atter Taage og Dis, og om Natten faldt der 3 mm Regn. De følgende Dage gav taaget og diset Vejr med enkelte smaa Regnbyger. Det 4. Døgn var det opklarende Vejr med ret stærk Blæst fra Øst.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	16.3	21.2	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	35.6	37.8	19.3	16.6
1 » » efter 6 Timer	29.5	40.0	13.2	18.8
1 » » » 24 »	30.3	40.3	14.0	19.1
1 » » » 4 Døgn.	28.0	37.6	11.7	16.4
1/2 » » straks.....	25.7	35.4	9.4	14.2
1 » ikke nedpl.	28.2	37.4	11.0	16.2

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.587 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.189 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kartofler, var gødet med Kunstgødning. Havren blev saæet 17. April og høstet 21. August. 3 Fællesparceller.

10. Havre 1926. Staldgødningen blev udbragt 24. Marts i klart, stille Vejr. De følgende Dage gav klart Vejr med lidt Blæst.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	15.1	19.5	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	28.7	39.7	13.6	20.2
1 » » efter 6 Timer	28.5	38.8	13.4	19.3
1 » » » 24 »	28.2	39.1	13.1	19.6
1 » » » 4 Døgn.	24.4	33.4	9.3	13.9
1/2 » » straks.....	23.6	32.0	8.5	12.5
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp. ...	28.8	49.0	13.7	29.5

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.622 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.230 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kartofler, var gødet med Kunstgødning. Chilesalpeteret blev udstrøet 17. April. Havren blev saæet 17. April og høstet den 21. August. 3 Fællesparceller.

11. Havre 1927. Staldgødningen blev udbragt 23. November 1926 i Graavejr med lidt Støvrejn, 0.7 mm Nedbør. De følgende Dage var det Graavejr med Taage og Dis og enkelte Smaabyger. Der faldt i alt 2.5 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	9.6	11.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	15.9	20.1	6.3	9.0
1 » » efter 6 Timer	15.3	19.2	5.7	8.1
1 » » » 24 »	15.3	18.9	5.7	7.8
1 » » » 4 Døgn.	14.7	18.6	5.1	7.5
$\frac{1}{2}$ » » straks.....	12.6	16.2	3.0	5.1
$\frac{1}{2}$ Kvælstofg. i Chilesalp. ...	22.5	30.0	12.9	18.9

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.616 pCt. Kvælstof. Chilesalpeteret er udstrøet 21. Marts. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med alsidig Kunstgødning. Havren, der blev saaet 21. Marts, voksede kun svagt til, og der iagttoges kun ringe Forskel efter de forskellige Nedpløjningstider, hvad der antagelig for en Del staar i Forbindelse med de stille og fugtige Vejrforhold under Udbringningstiden. Havren blev høstet 18. August. 4 Fællesparceller.

12. Havre 1928. Staldgødningen blev udbragt 28. Marts 1928 i diset Graavejr. De følgende Dage gav ustadigt og lidt blæsende Vejr med enkelte Regnbyger; der faldt i alt 17.8 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	15.3	23.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	42.3	63.6	27.0	40.5
1 » » efter 6 Timer	38.4	60.3	23.1	37.2
1 » » » 24 »	35.4	54.6	20.1	31.5
1 » » » 5 Døgn.	32.7	49.5	17.4	26.4
$\frac{1}{2}$ » » straks.....	31.2	47.4	15.9	24.3
$\frac{1}{2}$ Kvælstofg. i Chilesalp. ...	47.7	68.1	32.4	45.0

1 Staldgødning = 30000 kg med 0.599 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.155 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 150 kg Superfosfat og 150 kg Kaligødning, blev udstrøet 10. April. Chilesalpeteret blev udstrøet 26. April. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Som Forsøgsafgrøde anvendtes den mere stivstraaede Borris-Havre Nr. 259, der blev saaet 10. April. Havren voksede godt til, og gennem hele Sommeren viste Afgrøden tydelige Udslag for de forskellige Nedpløjningstider. Ved Høst den 24. August var Havren en Del tvemoden. 4 Fællesparceller.

13. Havre 1929. Staldgødningen blev udbragt 26. Marts i stille, lidt diset Vejr. De følgende Dage gav opklarende Vejr med ret stærk, tørrende Blæst. Der faldt ingen Regn i Tiden 26.—30. Marts.

Forsøget blev anlagt paa samme Areal og efter samme Plan som Forsøg i Kaalroer Nr. 15 1928.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	15.4	22.9	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	31.6	41.0	16.2	18.1
1 » » efter 6 Timer	29.9	40.0	14.5	17.1
1 » » » 24 »	29.4	38.7	14.0	15.8
1 » » » 4 Døgn.	27.5	36.3	12.1	13.4
1/2 » » straks.....	25.7	35.7	10.3	12.8

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.545 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.186 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 220 kg Superfosfat og 150 kg Kaligødning, blev udstrøet 2. April. Havren blev saæt 8. April og høstet 20. August. 4 Fællesparceller.

14. Kaalroer 1927. Staldgødningen blev udbragt 12. April om Formiddagen i Graavejr med Støvregn; men efter Middag gav det opklarende Vejr med ret stærk Blæst. Den 13. var det atter Graavejr, og Natten mellem 13. og 14. faldt en Regnbyge paa 14.5 mm. De følgende Dage gav Graavejr med ret stærk Blæst og enkelte Smaabyger. Fra 12. til 16. April faldt i alt 16.9 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	245	35.5	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	668	88.8	423	53.3
1 » » efter 6 Timer	641	85.9	396	50.4
1 » » » 24 »	628	84.8	383	49.3
1 » » » 4 Døgn	547	76.0	302	40.5
1/2 » » straks	495	69.8	250	34.3
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp. ...	627	79.0	382	43.5

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.616 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.183 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, blev udstrøet 19. Marts og Chilesalpeter 25. April. Forfrugten, Rug, var gødet med alsidig Kunstgødning. Kaalroerne blev saæt 28. April. De spirede noget uens frem og gav kun en ret jævn Bestand. Enkelte Planter blev i Sommerens Løb taget af Kaalfluens Larve. Kaalroerne blev taget op 26. Oktober. 4 Fællesparceller.

15. Kaalroer 1928. Staldgødningen blev udbragt 13. April i Bygevejr med stærk Blæst. De følgende Dage gav ligeledes ret stærkt Blæsevejr med enkelte Smaabyger af Sne og Hagl. Der faldt i alt 1.9 mm Nedbør.

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.633 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.169 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning, blev udstrøet 16. April og Chilesalpeteret 16. Maj. Forfrugten, Rug, var gødet med Kunstgødning. Kaalroerne, der blev saæt 5. Maj, spirede godt frem og gav ved Blokhakningen en jævn og ens-

artet Bestand. Kaalfluens Larve tog enkelte Planter i Sommerens Løb, ligesom den nordligste Gentagelse blev ødelagt en Del af Sandflugt. Roerne blev optaget 9. November. 4 Fællesparceller.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	200	30.2	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	633	81.7	433	51.5
1 » » efter 6 Timer	607	79.5	407	49.3
1 » » » 24 »	622	80.9	422	50.7
1 » » » 4 Døgn	526	71.5	326	41.3
1/2 » » straks.....	513	70.3	313	40.1
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp. ...	543	63.5	343	33.3

16. Kaalroer 1929. Staldgødningen blev udbragt 22. April i Graavejr med ret stærk Blæst. De følgende Dage gav ustadigt, blæsende Vejr med enkelte Smaabyger af Sne, Regn og Hagl. Fra 22. til 27. April maales i alt 5.1 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	369	49.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	781	89.8	412	40.4
1 » » efter 6 Timer	714	84.3	345	34.9
1 » » » 24 »	690	82.1	321	32.7
1 » » » 5 Døgn.	617	75.3	248	25.9
1/2 » » straks.....	616	75.2	247	25.8
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp. ...	742	79.4	373	30.0

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.562 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.165 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 150 kg Superfosfat og 150 kg Kaligødning, blev udstrøet 11. April og Chilesalpeteret 27. April. Forfrugten, Rug, var gødet med Kunstgødning. Kaalroerne, der blev saæet 10. Maj, spirede smukt og ensartet frem og gav efter Uddynding en fuldtallig Bestand — men Angreb af Kaalfluens Larve tyndede Bestanden ret stærkt i Sommerens Løb. Roerne blev optaget 14. November. 4 Fællesparceller.

Lundgaard.

Lundgaard Forsøgsareal pr. Vejen, der sorterer under Forsøgsstationen ved Askov, har meget let, tør, sandmuldet Jord med Sandunderlag.

17. Kaalroer 1926. Staldgødningen udbragtes 8. Januar i mildt, taaget Vejr, der ogsaa holdt sig den 9. Den 10. klarede det lidt op, den 11. gav Graavejr med Blæst, og den 12. var det klart Frostvejr. Der faldt i alt 2.6 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	320	46.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	655	86.5	335	40.4
1 » » efter 6 Timer	659	87.0	339	40.9
1 » » » 24 »	652	86.1	332	40.0
1 » » » 4 Døgn	590	79.1	270	33.0
1/2 » » straks	481	65.4	161	19.3

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.670 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.171 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Rug, var gødet med alsidig Kunstgødning. Kaalroerne, der blev saaet 14. Maj, spirede noget uens frem, men gav dog omtrent fuld Bestand ved Udtyndingen. Enkelte Roer faldt for Angreb af Kaalfluens Larve, ligesom ogsaa Angreb af Kaalbroksvamp bevirkede en Del Spring i Rækkerne. Roerne blev optaget 18. Oktober. 5 Fællesparceller.

I dette Forsøg, hvor Gødningen er udbragt under ret kølige og fugtige Vejrforhold, har der ikke været kendelige Udslag for, om Gødningen er nedpløjet straks, 6 Timer eller 1 Døgn senere. Det opklarende Vejr i 2., 3. og 4. Døgn har derimod bevirket en tydelig Nedgang i Udbyttet for 1 Staldg., nedpl. efter 4 Døgn.

18. Kaalroer 1926. Staldgødningen udbragtes 10. Maj i klart Vejr efter Nattefrost, den 11. gav Graavejr med smaa Regnbyger. Staldgødningen paa Forsøgsleddet »1 Staldg. nedpl. efter 4 Døgn« blev dog udbragt 7. Maj i klart Vejr. Den 8. gav Graavejr med lidt Regn (6.1 mm), den 9. og 10. gav klart Vejr med lidt Blæst. »1 Staldg. nedpl. efter 4 Døgn« blev nedpløjet den 11., samtidig med Forsøgsled »1 Stald. nedpl. efter 24 Timer«, der var udbragt 10. Maj.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	303	42.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	653	77.7	350	35.6
1 » » efter 6 Timer	645	77.4	342	35.3
1 » » » 24 »	624	75.5	321	33.4
1 » » » 4 Døgn	618	75.4	315	33.3
1/2 » » straks	533	68.2	230	26.1
1/2 Kunstgødning	636	76.3	333	34.2

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.555 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.223 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat, Kaligødning og Chilesalpeter, udbragt 11. Maj. Forfrugten, Rug, var gødet med alsidig Kunstgødning. Roerne blev saaet 14. Maj og optaget 18. Oktober. 5 Fællesparceller.

19. Kaalroer 1927. Staldgødningen blev udbragt 4. Maj i klart Solskinsvejr med nogen Blæst. De følgende 4 Dage gav ligeledes klart, lidt blæsende Vejr.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	143	19.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	513	62.1	370	42.7
1 » » efter 6 Timer	441	54.2	298	34.8
1 » » » 24 »	419	52.0	276	32.8
1 » » » 4 Døgn	401	50.1	258	30.7
1/2 » » straks	332	42.2	189	22.8
1/2 Kunstgødning	263	33.7	120	14.3

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.656 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.207 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet 26. Marts, og Chilesalpeter, udstrøet 7. Maj. Forfrugten, Kartofler, var gødet med alsidig Kunstgødning. Roerne blev saaet 10. Maj, de spirede godt frem og gav fuld Plantebestand. Efter Udtyndingen blev Marken hærget ret stærkt af Sandflugt, og Virkningen heraf kunde ses Sommeren igennem. Udbyttet blev derfor under Middel. — Roerne blev optaget 2. November. 5 Fællesparceller.

I dette Forsøg, hvor Staldgødningen er udkørt i klart og blæsende Vejr, ses det, at Udbyttet falder stærkt i det første Døgn. Forskellen mellem Nedpløjning straks og et Døgn senere andrager saaledes 94 hkg Roer, men kun 18 hkg mellem Nedpløjning efter 1 og 4 Døgn.

20. Kaalroer 1929. Staldgødningen blev udbragt 16. April i klart Vejr med ret stærk, tørrende Blæst, der ogsaa holdt sig den følgende Dag (Nattefrost). Den 18. og 19. gav Graavejr med Taage og Dis, og den 20. var det Graavejr med stærke vestlige Vinde, der bevirkede Sandflugt. Der faldt i alt 4.1 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	377	47.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	632	73.4	255	25.7
1 » » efter 6 Timer	602	70.8	225	23.1
1 » » » 24 »	582	68.9	205	21.2
1 » » » 4 Døgn	586	69.1	209	21.4
1/2 » » straks	557	66.6	180	18.9
1/2 Kunstgødning	607	69.3	230	21.6

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.667 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.139 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 450 kg Superfosfat og 350 kg Kaligødning, blev udstrøet 27. Marts. Som Kunstgødning blev anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet 16. April, og Chilesalpeter, udstrøet 10. Maj. Forfrugten, Rug, var gødet med Kunstgødning. Roerne blev saaet 10. Maj og gav ved Udtynding fuld Plantebestand, i Sommerens Løb blev jagttaget ret stærke Angreb af Kaalfluens Larve, der tyndede Bestanden en Del. Trods Tørke i August—September voksede

Roerne godt til i Efteraaret og gav en god Middelhøst. — 4 Fællesparceller.

21. Havre 1926. Staldgødningen blev udbragt den 6. Januar i Graavejr med ret stærk Taage. De følgende Dage gav ligeledes Graavejr med Taage, Dis og enkelte Smaabyger; der faldt i alt 4.9 mm Regn. Den 10.—11. gav opklarende Vejr med Blæst.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	20.4	30.2	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	32.4	46.7	12.0	16.5
1 » » efter 6 Timer	32.4	44.4	12.0	14.2
1 » » » 24 »	31.2	44.0	10.8	13.8
1 » » » 4 Døgn.	29.7	45.1	9.3	14.9
1/2 » » straks.....	29.1	39.0	8.7	8.8
1 » » ikke nedpl.....	28.5	40.2	8.1	10.0

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.670 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.171 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med alsidig Kunstgødning. Havren blev saaet den 15. April. Den spirede smukt og ensartet frem, voksede kraftigt til Sommeren igennem og gav ved Høst den 12. August Lejesæd paa samtlige Parceller. 5 Fællesparceller.

Ved Udbringningen af Staldgødning under disse fugtige og kølige Vejrforhold er der kun smaa Udslag for Nedpløjning af Staldgødning efter 6 Timer. Efter 4 Døgns Henliggen, hvor sidste Døgn gav opklarende Blæsevejr, er Nedgangen i Udbyttet derimod forholdsvis stor.

22. Havre 1926. Staldgødningen blev udbragt den 25. Marts i stille og klart Vejr med Nattefrost, og dette Vejr holdt sig ogsaa den følgende Dag. Den 28. og 29. gav derimod Graavejr med Dis og lidt Støvregn (1.2 mm).

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	19.8	27.8	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	33.3	45.6	13.5	17.8
1 » » efter 6 Timer	32.4	44.1	12.6	16.3
1 » » » 24 »	31.2	43.6	11.4	15.8
1 » » » 4 Døgn.	29.1	41.3	9.3	13.5
1/2 » » straks.....	29.7	39.1	9.9	11.3
1/2 Kunstgødning.....	30.6	44.6	10.8	16.8

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.669 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.241 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er givet Superfosfat, Kaligødning og Chilesalpeter, udstrøet den 14. Maj. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med alsidig Kunstgødning. Havren, der blev saaet den 15. April, spirede smukt og ensartet frem og voksede godt til i det frodige Sommergejr. Hele Forsommeren stod Forsøget med tydelige og smukke Udslag for Nedpløjningstiderne; men henimod Høst gik Havren i Leje paa samtlige Parceller. Høstdato 12. August. 5 Fællesparceller.

23. Havre 1927. Staldgødningen blev udbragt den 24. November 1926 i skyet, stille Vejr. De følgende Dage gav ligeledes Graavejr med Taage og Dis. Den 27. og 28. gav lidt opklarende Vejr med Blæst.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	9.4	27.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	17.5	34.6	8.1	6.9
1 » » efter 6 Timer	17.1	35.7	7.7	8.0
1 » » » 24 »	17.2	37.8	7.8	10.1
1 » » » 4 Døgn.	16.2	37.2	6.8	9.5
1/2 » » straks	14.8	32.3	5.4	4.6
1/2 Kunstgødning	23.4	43.3	14.0	15.6

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.700 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.227 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er givet Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 26. Marts, og Chilesalpeter, udstrøet den 12. April. Forfrugten, Havre, var gødet med alsidig Kunstgødning. Havren blev saaet den 13. April. Den spirede godt frem, men blev en Del trykket af Kulden i Maj og voksede kun daarligt til. Den 24. August blev Havren høstet. Den sidste Gentagelse af Forsøget blev ødelagt af Sandflugt og medtoges derfor ikke ved Opgørelsen. 5 Fællesparceller.

24. Havre 1927. Staldgødningen blev udbragt den 5. April i Graavejr med svag Blæst og lidt Regn. De følgende Dage, 6.—8., gav ligeledes Graavejr med Byger og Blæst. Der faldt i alt 22.5 mm Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	11.0	32.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	23.4	39.8	12.4	7.4
1 » » efter 6 Timer	21.4	39.3	10.4	6.9
1 » » » 24 »	20.6	38.8	9.6	6.4
1 » » » 4 Døgn.	20.0	37.4	9.0	5.0
1/2 » » straks	19.3	37.3	8.3	4.9
1/2 Kunstgødning	24.1	43.3	13.1	10.9

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.656 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.207 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er givet Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 26. Marts, og Chilesalpeter, udstrøet den 12. April. Forfrugten, Havre, var gødet med alsidig Kunstgødning. Havren blev saaet den 13. April. Den spirede jævnt og ensartet frem, men blev en Del hærget af Sandflugt og voksede kun daarligt til. Høstdato 24. August. 5 Fællesparceller.

Studsgaard.

Forsøgsstationen ved Studsgaard i Midtjylland har meget let, tør, sandmuldet Jord med Sandunderlag.

25. Kaalroer 1926. Staldgødningen blev udbragt den 29. April i let Graavejr med Blæst. De følgende Dage var det opklarende Vejr med Solskin og ret tørrende Blæst.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	276	46.1	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	587	83.4	311	37.3
1 » » efter 6 Timer	523	76.9	247	30.8
1 » » 24 »	497	74.6	221	28.5
1 » » » 4 Døgn	485	72.8	209	26.7
1/2 » » straks	426	66.0	150	19.9
1/2 Kunstgødning	458	69.2	182	23.1

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.564 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.164 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet og nedpløjet den 3. Maj, og Chilesalpeter, udstrøet med Halvdelen henholdsvis den 3. Maj og den 2. Juli. Forfrugten, Rug, var gødet med 3300 kg Ajle, 400 kg Superfosfat og 160 kg Chilesalpeter pr. ha. Kaalroerne blev saet den 5. Maj. De spirede godt og gav en god Plantebestand. Efter Udytningen faldt enkelte Planter for Angreb af Kaalfluens Larve. Roerne voksede godt til og gav ved Optagningen den 19. Oktober en veludviklet Afgrøde. 4 Fællesparceller.

26. Kartoffler 1929. Gødningen blev udbragt den 10. Maj i klart Vejr med svag Blæst. De følgende Dage var Vejret delvis skyet og med Blæst, og den 14. faldt lidt Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof
Ugødet	138	39.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	318	83.6	180	44.2
1 » » efter 6 Timer	305	80.7	167	41.3
1 » » » 24 »	292	76.6	154	37.2
1 » » » 4 Døgn.	261	67.1	123	27.7
1/2 » » straks	258	69.8	120	30.4
1/2 Kvælstofgødning	262	71.4	124	32.0

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.564 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.158 pCt. som Ammoniak. Som Kvælstofgødning er anvendt halv Sv. Ammoniak, udstrøet den 10. Maj, og halv Chilesalpeter, udstrøet den 15. Maj. Forfrugten, Kartoffler, var gødet med alsidig Kunstgødning og Ajle. Kartofflerne blev sprøjtede 2 Gange, de blev lagt den 16. Maj, spirede hurtigt og kraftigt frem og voksede godt til i Forsommeren; men den vedholdende Tørke i September hæmmede Væksten en Del. 4 Fællesparceller.

Borris.

Forsøgsarealet ved Borris i Vestjylland har god, dyb sandmuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft.

27. Kaalroer 1926. Staldgødningen udbragtes den 28. April i tørt Vejr med Solskin og Blæst. Den 30. gav Bygevejr (3.8 mm Nedbør), derefter var det atter klart Vejr.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:

	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	359	46.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	642	76.4	283	29.7
1 » » efter 6 Timer	594	71.9	235	25.2
1 » » » 24 »	592	71.6	233	24.9
1 » » » 4 Døgn	590	71.4	231	24.7
1/2 » » straks	521	64.1	162	17.4
1 Kunstgødning	647	73.1	288	26.4

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.521 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.112 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 12. Maj, og Chilesalpeter, udstrøet med Halvdelen henholdsvis den 12. Maj og den 24. Juli. Forfrugten, Alm. Rajgræs til Frø, var gødet med Kunstgødning. Kaalroerne blev saet den 14. Maj — de voksede godt til og gav ved Optagningen den 4. Decem-ber en god Middelhøst. 4 Fællesparceller.

28. Kaalroer 1927. Staldgødningen blev udbragt den 6. April i stille, stærkt skyet Vejr. Natten mellem den 9. og 10. regnede det (3.1 mm). Den 11. gav stærk Blæst.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:

	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	547	66.6	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	650	74.3	103	7.7
1 » » efter 6 Timer	640	73.1	93	6.5
1 » » » 24 »	652	74.5	105	7.9
1 » » » 4 Døgn	638	73.4	91	6.8
1/2 » » straks	621	72.5	74	5.9
1/2 Kunstgødning	633	72.1	86	5.5

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.437 pCt. Kvælstof. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 6. Maj, og Chilesalpeter, udstrøet med Halvdelen henholdsvis den 6. Maj og den 27. Juli. Kaalroerne, der blev saet den 10. Maj efter Byg med Udlæg af Sneglebælg, gødet med Kunstgødning, voksede meget kraftigt til og gav en stor og veludviklet Afgrøde. De forholdsvis smaa Udslag for Gødningen maa ses i Belysning af, at der var en god Bestand af Sneglebælg paa hele Forsøgsarealet. 4 Fællesparceller.

29. Kaaeroer 1928. Staldgødningen blev udbragt den 26. April i smukt Solskinsvejr med ret stærk Blæst. De følgende Dage var det ligeledes klart Vejr med Solskin og Blæst. Der faldt ingen Nedbør.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:

	Roer Tørstof		Roer Tørstof	
Ugødet.....	304	39.2	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	611	72.3	307	33.1
1 » » efter 6 Timer	572	68.8	268	29.6
1 » » » 24 »	532	63.6	228	24.4
1 » » » 4 Døgn	466	58.3	162	19.1
1/2 » » straks	501	61.5	197	22.3
1/2 Kunstgødning	545	64.5	241	25.3

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.486 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.130 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat, udstrøet den 1. Maj, og Chilesalpeter, udstrøet ad 2 Gange, den 1. Maj og den 20. September, men ingen Kaligødning. Forfrugten, Havre, var gødet med Kunstgødning. Roerne blev saaet den 3. Maj. De gav en god Plantebestand og voksede kraftigt til i det frodige Sommervejr. Optagningen fandt Sted den 9. November. 4 Fællesparceller.

30. Kaaeroer 1929. Staldgødningen blev udbragt den 10. Maj i klart Solskin med lidt Blæst. De følgende Dage var det ogsaa klart Vejr med Blæst, og først den 13. gav Graavejr med en lille Regnbyge paa 0.2 mm.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:

	Roer Tørstof		Roer Tørstof	
Ugødet.....	627	77.9	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	803	93.7	176	15.8
1 » » efter 6 Timer	775	91.8	148	13.9
1 » » » 24 »	781	92.2	154	14.3
1 » » » 4 Døgn	752	90.2	125	12.3
1/2 » » straks	751	90.0	124	12.1
1/4 Kvælstofg. i Kalksalp.....	719	87.9	92	10.0

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.644 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.192 pCt. som Ammoniak. Ved en Forglemmelse blev der kun givet Kvælstofgødning = ca. 1/4 Staldgødning. Kalksalpeteret blev udstrøet den 16. Maj. Forfrugten, Rug, var gødet med Kunstgødning. Roerne blev saaet den 18. Maj. De spirede godt frem, gav en ensartet og god Plantebestand og voksede kraftigt til. Optagningen fandt Sted den 2. November. 4 Fællesparceller.

Tylstrup.

Forsøgsstationen ved Tylstrup i Vendsyssel har finkornet, sandmuldet Jord med Sandunderlag i god Kultur og Gødningskraft.

31. Havre 1926. Staldgødningen blev udbragt 7. April i Graavejr med ret stærk Blæst. Den 8. gav Bygevejr med i alt 15 mm Regn, derefter var det opklarende tørt Vejr.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	27.8	41.0	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	35.7	56.0	7.9	15.0
1 » » efter 6 Timer	34.4	54.0	6.6	13.0
1 » » » 24 »	33.6	51.8	5.8	10.8
1 » » » 4 Døgn.	30.5	46.0	2.7	5.0
1/2 » » straks.....	31.3	49.1	3.5	8.1
1/2 Kvælstofg. i Kalksalp.....	30.1	50.8	2.3	9.8

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.501 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.122 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 150 kg Kali-gødning, blev udstrøet den 17. Marts, Kalksalpeteret den 12. April. Forfrugten, Kaalroer, var gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Røetoppen blev nedpløjet. Havren blev saæet den 12. April. Den spirede ensartet frem og voksede godt til fra Forsommeren; men Tørken i Juli hæmmede Væksten en Del, navnlig i den sydlige Afdeling af Forsøget. Høstdato 7. August. 4 Fællesparceller.

32. Havre 1927. Staldgødningen blev udbragt den 4. April i klart, stille Solskinsvejr. De følgende 4 Dage gav Graavejr med Regnbyger, henholdsvis 11.4 mm, 2.0 mm, 10.6 mm og 5 mm, i alt 29 mm Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	18.5	24.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	27.5	44.7	9.0	20.0
1 » » efter 6 Timer	26.0	40.8	7.5	16.1
1 » » » 24 »	25.8	40.5	7.3	15.8
1 » » » 4 Døgn.	25.4	37.6	6.9	12.9
1/2 » » straks.....	24.4	37.1	5.9	12.4
1/2 Kvælstofg. i Norgesalp. ...	29.3	56.1	10.8	31.4

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.461 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.129 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 150 kg Kali-gødning, blev udstrøet den 5. Marts, Norgesalpeteret den 11. April. Forfrugten, Kartofler, var gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Havren blev saæet den 11. April; den spirede ensartet frem, men udviklede sig langsomt i den kølige Forsommer. Efter Skridning kom der mere fart i Væksten, og ved Høst den 20. August gav alle Parceller med Undtagelse af de ugødede Lejesæd. 4 Fællesparceller.

33. Havre 1928. Staldgødningen blev udbragt den 28. Marts i Graavejr. De følgende Dage gav ligeledes Graavejr med Taage, Dis og enkelte Regnbyger. Den 29. maalttes 0.8 mm, den 30. 0.8 mm og den 31. endog 20.5 mm Regn.

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.536 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.166 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 200 kg Superfosfat og 150 kg Kali-gødning, blev udstrøet den 1. Marts. Norgesalpeteret den 2. April. For-

frugten, Kartofler, var gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Havren blev saæt den 2. April. Den voksede langsomt til fra Forsommeren, men gav ved Høst den 29. August en veludviklet, god Afgrøde. 4 Fællesparceller.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	25.0	42.8	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	35.9	55.1	10.9	12.3
1 » » efter 5 Timer	33.1	51.4	8.1	8.6
1 » » » 24 »	32.9	52.3	7.9	9.5
1 » » » 4 Døgn.	33.2	53.3	8.2	10.5
1/2 » » straks	29.4	53.9	4.4	11.1
1/2 Kvælstofg. i Norgesalp. ...	37.3	63.6	12.3	20.8

34. Havre 1929. Staldgødningen 1929 udbragtes den 21. Marts i stærkt taaget og diset Vejr. De følgende Dage gav stille, til Dels taaget Vejr, men ingen Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	22.3	31.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks	28.1	42.7	5.8	11.3
1 » » efter 6 Timer	29.0	41.8	6.7	10.4
1 » » » 24 »	28.8	41.0	6.5	9.6
1 » » » 4 Døgn.	26.8	36.5	4.5	5.1
1/2 » » straks	25.0	37.8	2.7	6.4
1/2 Kvælstofg. i Chilesalp.	34.3	49.7	12.0	18.3

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.48 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.11 pCt. som Ammoniak. Grundgødningen, 160 kg Superfosfat og 115 kg Kaligødning blev udstroet den 13. Marts, Chilesalpeteret den 25. Marts. Forfrugten, Kartofler, var gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Havren blev saæt den 25. Marts. Den udviklede sig godt fra Forsommeren; men de letteste Partier af Marken kunde ikke holde for Tørken i Juli. Forsøget er derfor usikkert, hvorfor det ikke medtages i Sammenraget. Høstdato 27. August. 4 Fællesparceller.

Tystofte.

Forsøgsstationen ved Tystofte har mild lermuldet Jord i god Kultur, god Bygjord.

Forsøgene med Nedpløjning af Staldgødning er her kun gennemført i 1926 og saaledes, at den dels er prøvet ved Udbringning af Staldgødning om Efteraaret og dels om Foraaret. Nedenfor gengives Forsøgsresultaterne for de to Forsøg hver for sig.

35. Runkelroer 1926, Efteraarsgødskning. Staldgødning udbragt den 24. November 1925 i klart Vejr. Eftermiddagen gav Graa-vejr. Den 25.—26. gav Snestorm og stærk Frost, der maalttes i alt 9.5 mm. Nedbør, derefter fulgte Bygevejr og Nattefrost. Gødningen var delvis dækket af Sne ved Nedpløjning efter 4 Døgn.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	597	54.9	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	787	66.9	190	12.0
1 » » efter 6 Timer	772	66.4	175	11.5
1 » » » 24 »	738	64.2	141	9.3
1 » » » 4 Døgn.	688	61.2	91	6.3
1/2 » » straks.....	696	61.2	99	6.3
1 » ikke nedpl.	676	60.2	79	5.3

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.580 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.147 pCt. som Ammoniak. 4 Fællesparceller.

36. Runkelroer 1926, Foraarsudbringning. Staldgødningen blev udbragt den 5. Maj i klart Vejr med Blæst. Den 6. gav ogsaa klart Vejr med nogen Blæst, og den 7. og 8. gav Graavejr med Byger; der faldt i alt 4.1 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	656	59.7	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	874	75.2	218	15.5
1 » » efter 6 Timer	831	72.3	175	12.6
1 » » » 24 »	771	68.6	115	8.9
1 » » » 4 Døgn.	725	65.3	69	5.6
1/2 » » straks.....	781	68.7	125	9.0
1 » ikke nedpl.	709	63.8	53	4.1

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.564 pCt. Kvælstof.

Forsøgene har ligget i samme Mark. Der blev grundgødet med 200 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning, udstrøet den 18. Marts, samt 200 kg Chilesalpeter, udstrøet den 10. Maj. Forfrugten, 6-rd. Byg og Havre efter Lucerne, var gødet med 100 kg Superfosfat. Roerne blev i begge Forsøg saaet den 10. Maj. De kom godt op og gav en jævn og ensartet Plantebestand. I den kølige og fugtige Sommer voksede de kun langsomt til — men efter Midsommer var Udviklingen jævn og god. Optagningen fandt Sted den 6. Oktober. I Forsøget med Efteraarsgødskning var der 4 Fællesparceller, i Forsøget med Foraarsgødskning kun 2 Fællesparceller.

Lyngby.

Forsøgsstationen ved Lyngby har højtliggende, let lermuldet Jord i god Gødningskraft.

37. Runkelroer 1926. Staldgødningen blev udbragt den 10. Maj i køligt, skyet Bygevejr, derefter blev det opklarende Vejr med Blæst. Den 10., 11. og 12. gav 0.6, 0.4 og 1.3 mm Regn.

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.375 pCt. Kvælstof. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat, Kaligødning og Chilesalpeter, udstrøet den 10. Maj. Forfrugten, Rug, var gødet med alsidig Kunstgødning.

Runkelroerne (Strynø Barres) blev saæet den 15. Maj. De spirede hurtigt og godt frem og gav en jævn og god Plantebestand. Der iagttoges ikke Sygdomsangreb af Betydning. Optagningen fandt Sted den 7. Oktober. 3 Fællesparceller. Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:

	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	451	60.9	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	644	81.8	193	20.9
1 » » efter 6 Timer	624	79.9	173	19.0
1 » » » 24 »	588	75.9	137	15.0
1 » » » 4 Døgn.	560	73.4	109	12.5
$\frac{1}{2}$ » » straks.....	570	74.1	119	13.2
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	739	90.9	288	30.0

38. Runkelroer 1927. Staldgødningen blev udbragt den 5. Maj i tørt og stille Vejr. De følgende Dage, den 6.—10., var det klart Solskinsvejr med svag Blæst, men ingen Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	469	61.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	663	80.2	194	18.8
1 » » efter 6 Timer	647	78.9	178	17.5
1 » » » 24 »	638	77.8	169	16.4
1 » » » 4 Døgn.	621	76.4	152	15.0
$\frac{1}{2}$ » » straks.....	606	75.1	137	13.7
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	720	87.1	251	25.7

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.599 pCt. Kvælstof. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat, Kaligødning og Chilesalpeter, udstrøet den 16. Maj. Forfrugten, Solsikker og Hør, var gødet med alsidig Kunstgødning. Roerne blev saæet den 16. Maj. De spirede godt frem og gav en jævn og ensartet Plantebestand. I den kolde Forsommer udviklede de sig kun langsomt; men Varmen i Juli satte Fart i Væksten, og ved Optagningen den 31. Oktober gav Roerne en god Midelhøst. 4 Fællesparceller.

39. Runkelroer 1928. Staldgødningen blev udbragt den 10. Maj i køligt Vejr med Solskin og ret stærk Blæst. Den 11. gav ligeledes Blæst og Kulde, og den 12. faldt der en Regnbyge paa 3.4 mm, hvorefter det den 13. var stille Vejr med Solskin. Den 14. var det Graevejr med Regn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	441	60.4	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	641	80.1	200	19.7
1 » » efter 6 Timer	629	79.3	188	18.9
1 » » » 24 »	630	79.4	189	19.0
1 » » » 4 Døgn.	608	77.2	167	16.8
$\frac{1}{2}$ » » straks.....	563	73.2	122	12.8
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	740	88.1	299	27.7

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.670 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.147 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat, Kaligødning og Chilesalpeter, udstrøet den 10. Maj. Forfrugten, Havre, var gødet med alsidig Kunstgødning. Roerne, der blev saaet den 14. Maj, spirede noget uens og gav kun en nogenlunde god Plantebestand. De voksede kun langsomt til i den kølige og fugtige Forsommer — men med det milde Efteraar naaede de dog at give en god Middelhøst. Optagningen fandt Sted den 20. Oktober. 4 Fællesparceller.

40. Runkelroer 1929. Staldgødningen, der skulde nedpløjes efter 4 Døgn, er udbragt den 11. Maj i klart Solskinsvejr med lidt Blæst. Den øvrige Gødning er udbragt den 13. Maj i Regnvejr (4.4 mm). Den 14. Maj gav opklarende Vejr.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet	301	40.9	—	—
1 Staldg. nedpl. straks.....	538	66.7	237	25.8
1 » » efter 6 Timer	569	69.4	268	28.5
1 » » » 24 »	522	65.3	221	24.4
1 » » » 4 Døgn.	490	62.2	189	21.3
1/2 » » straks.....	442	57.5	141	16.6
1/2 Kunstgødning.....	623	72.3	322	31.4

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.534 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.143 pCt. som Ammoniak. Som Kunstgødning er anvendt Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 15. Maj, samt Chilesalpeter, udstrøet ad 2 Gange, den 15. Maj og den 5. Juni. Forfrugten, Havre, var gødet med alsidig Kunstgødning. Roerne blev saaet den 16. Maj. De spirede smukt og ensartet frem og gav en god Plantebestand, men voksede kun svagt til i Sommerens Løb. Overensstemmelsen mellem Udbyttet paa Fællesparcellerne var ikke saa god som ønskelig, Forsøget medtages derfor ikke i Sammendraget. Optagningen fandt Sted den 20. Oktober. 4 Fællesparceller.

Spredningsforsøgene.

Askov Lermark.

Askov Forsøgsstations Lermark har lettere, men noget kold og kalkfattig, lermuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft.

41. Runkelroer 1929. Gødningen er udbragt den 20. April i tørt Vejr med stærk Blæst. De følgende 14 Dage, indtil den sidste Gødning blev pløjet ned, var det Bygevejr, fordelt paa 11 Døgn maalttes der i alt 36.8 mm Nedbør.

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.562 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.165 pCt. som Ammoniak. Der er grundgødet med 150 kg Superfosfat og 75 kg Kaligødning pr. ha, udbragt den 4. April. Forfrugten, Byg, gødet med Kunstgødning. Roerne blev saaet den 11. Maj, spirede noget uens frem

og gav efter Tynding kun nogenlunde god Bestand. I Juli og August blev Roerne en Del hærgede af Bedefluens Larve; men i øvrigt voksede de godt til i den milde Eftersommer og blev optaget den 14. Oktober. 4 Fællesparceller.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	303	44.6	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	432	61.4	129	16.8
1 » » »	577	78.3	274	33.7
1 » spredt i 14 Døgn..	427	60.9	124	16.3
1 » i Hob i 14 » ..	473	66.6	170	22.0

42. Byg 1930. Gødningen blev udbragt den 31. Marts i mildt, klart Vejr med lidt Blæst. De følgende Dage blæste det ret stærkt. Fra den 4. April til sidste Nedpløjning var det ustadigt Vejr. Der faldt i dette Tidsrum i alt 2.6 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	23.9	23.5	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	31.1	31.9	7.2	8.4
1 » » »	36.2	39.9	12.3	16.4
1 » spredt i 2 Døgn..	32.8	35.0	8.9	11.5
1 » i Hob i 2 » ..	34.3	37.7	10.4	14.2
1 » spredt i 4 » ..	32.4	33.1	8.5	9.6
1 » » i 14 » ..	31.2	31.9	7.3	8.4
1 » i Hob i 14 » ..	32.7	34.4	8.8	10.9

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.520 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.176 pCt. som Ammoniak. Der er grundgødet med 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha. Forfrugten, Runkelroer, gødet med Staldgødning. Bygget blev saæet den 11. April og høstet den 2. August. Det spirede godt og ensartet frem, men voksede kun ret godt til og gav en lille Middelhøst. Der iagttoges ikke Sygdomsangreb af Betydning. 4 Fællesparceller.

Askov Sandmark.

Askov Sandmark har meget let, tør og mager sandmuldet Jord.

43. Havre 1928. Gødningen er udbragt den 27. Marts i stille, diset, fugtigt Vejr. I Dagene fra den 27. Marts til den 3. April var det Bygevejr, der faldt i alt 23 mm Nedbør. Fra den 4. April til sidste Nedpløjning den 10. April var det Tørvejr.

1 Staldgødning = 30000 kg med 0.599 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.155 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kartofler, gødet med Kunstgødning. Havren, der blev saæet den 10. April, spirede noget langsomt, men i øvrigt jævn og ensartet frem. Væksten var Forsommeren igennem noget uensartet, trykket af Tørke. Forsøgsarealet var ikke saa ensartet som ønskeligt. Høsten fandt Sted den 24. August.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	9.7	16.4	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	22.6	39.0	12.9	22.6
1 » » »	33.6	53.4	23.9	37.0
1 » spredt i 14 Døgn..	30.0	45.4	20.3	29.0
1 » i Hob i 14 » ..	29.0	45.4	19.3	29.0

I dette Forsøg har »Staldg. spredt i 14 Døgn« givet lidt højere Kærneudbytte end »i Hob i 14 Døgn«, hvilket maaske finder sin Forklaring i, at efter Hobene, hvoraf der kun var een pr. Parcel, fremkom ret store Pletter med kraftig, men gejll og stærk tvemoden Vækst, hvilket ogsaa finder Udtryk i en lavere Kærneprocent. Forsøg Nr. 48 ved Lundgaard, der er anlagt samme Dag, viser i Modsætning hertil et lille Plus for »Staldg. i Hob i 14 Døgn«. 5 Fællesparceller.

44. Havre 1929. Staldgødningen er udbragt den 26. og 27. Marts i stille Vejr. Der faldt ingen Nedbør de følgende 5 Døgn; men derefter fulgte Bygevejr med Frost og Sne. I alt maalttes indtil sidste Nedpløjning den 8. April 10.0 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet	18.5	27.3	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	28.5	41.7	10.0	14.4
1 » » »	37.5	51.3	19.0	24.0
1 » spredt i 14 Døgn..	30.0	40.2	11.5	12.9
1 » i Hob i 14 » ..	33.6	46.8	15.1	19.5

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.545 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.186 pCt. som Ammoniak. Forsøget er anlagt efter et Spredningsforsøg Nr. 45 i Kartofler efter samme Plan i 1928. Havren blev saadet den 8. April, spirede godt og ensartet frem og voksede godt til i den kølige Sommer. Der blev ikke iagttaget Sygdomsangreb. Høstdato 21. August. 4 Fællesparceller.

45. Kartofler 1928. Staldgødningen blev udbragt den 13. April i Graavejr med Blæst. Fra den 13. til den 25. April var det blæsende Vejr med Sne og Haglbyger. Fordelt paa de 6 sidste Døgn maalttes der 6.6 mm Nedbør. Det var Nattefrost i de 10 Døgn.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof
Ugødet	193	52.1	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks	360	94.3	167	42.2
1 » » »	459	117.5	266	65.4
1 » spredt i 14 Døgn..	377	98.0	184	45.9
1 » i Hob i 14 » ..	415	109.1	222	57.0

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.635 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.169 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Rug, gødet med Kunstgødning. Kartof-

lerne blev lagt den 27. April. Ved Spiringen iagttoges lidt Angreb af Sortbenseyge, i øvrigt voksede Kartoflerne godt til og stod Sommeren igennem som en smuk Demonstration for den forskellige Gødningsanvendelse. Der blev sprøjtet med Kobbersodavædske den 23. Juli og iagttoges ikke Skimmelangreb af Betydning. Optagningsdato 5. Oktober. 4 Fællesparceller.

46. Kartofler 1929. Staldgødningen blev udbragt den 10. April i Bygevejr med svag Blæst (0.9 mm Nedbør). Fra den 11. til den 18. April var det overvejende klart Vejr med Blæst. Fra den 19. til den 24. April var det Bygevejr, til Dels med Blæst (7.1 mm Nedbør).

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof
Ugødet	130	33.7	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks	273	71.5	143	37.8
1 » » »	372	95.2	242	61.5
1 » spredt i 14 Døgn..	310	76.9	180	43.2
1 » i Hob i 14 » ..	302	74.3	172	40.6

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.588 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.162 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Rug, gødet med Kunstgødning. Kartoflerne blev lagt den 7. Maj. De kom godt op, voksede kraftigt til og stod Sommeren igennem med kraftig grøn Top. Enkelte Spring skyldtes Sortbenseyge. Kartoflerne blev sprøjtede med Kobbersodavædske den 1. August, og Angreb af Kartoffelskimmel blev først iagttaget lige før Optagningen den 28. September. 4 Fællesparceller.

47. Kartofler (Richters Imperator) 1930. Gødningen blev udbragt den 14. April i køligt, lidt blæsende Vejr, Natten derefter faldt 5.9 mm Regn. I hele Perioden indtil sidste Nedpløjning var det ustadigt Vejr til Dels med Blæst. Der maalttes i alt 22 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof
Ugødet	146	36.4	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks	248	59.3	102	22.9
1 » » »	310	73.8	164	37.4
1 » spredt i 2 Døgn..	273	64.4	127	28.0
1 » i Hob i 2 » ..	281	66.6	135	30.2
1 » spredt i 4 » ..	269	63.8	123	27.4
1 » » i 14 » ..	244	57.8	98	21.4
1 » i Hob i 14 » ..	261	61.9	115	25.5

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.497 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.161 pCt. som Ammoniak. Der er grundgødet med 170 kg Superfosfat og 170 kg Kaligødning pr. ha. Forfrugten, Rug, gødet med Kunstgødning. Kartoflerne, der blev lagt den 9.—12. Maj, kom godt op og gav en god Plantebestand. Enkelte Toppe faldt dog som Følge af Sortbenseyge.

Der blev sprøjet 2 Gange, den 16. og den 28. Juli, med Kobbersoda-vædske. Afgrøden voksede kun jævnt godt til og gav en lille Middelhøst ved Optagningen den 23.—24. September. 5 Fællesparceller.

Lundgaard.

Lundgaard Forsøgsareal pr. Vejen, der sorterer under Forsøgsstationen ved Askov, har meget let, tør, sandmuldet Jord med Sandunderlag.

40. Havre 1928. Staldgødningen blev udbragt den 27. Marts i stille, diset og fugtigt Vejr, som ogsaa holdt sig den 28. Marts. Fra den 29. til den 31. Marts var det Regnvejr og de to sidste Dage tillige med Blæst. De følgende Dage var Vejret klart. Der faldt i alt 23 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Kærne	Halm	Kærne	Halm
Ugødet.....	14.6	27.1	—	—
$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks.....	24.6	40.6	10.0	13.5
1 » » ».....	31.8	50.4	17.2	23.3
1 » spredt i 1 Døgn..	29.3	48.3	14.7	21.2
1 » » i 14 » ..	25.6	42.6	11.0	15.5
1 » i Hob i 14 » ..	26.2	43.1	11.6	16.0
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	32.0	57.4	17.4	30.3

1 Staldgødning = 20000 kg med 0.621 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.192 pCt. som Ammoniak. Kunstgødningen blev givet som Superfosfat og Kaligødning, udstrøet den 10. April, og Chilesalpeter, udstrøet den 14. Maj. Forfrugten, Kaalroer, gødet med Staldgødning og Kunstgødning. Havren, der blev saadet den 14. April, spirede smukt og ensartet frem; men Væksten blev noget trykket af Tørken. Efter Regnen i sidste Halvdel af Juni kom der dog atter Fart i den, og Havren naaede ved Høsten den 24. August at give en god Afgrøde med nogen Lejesæd, særlig paa de kunstgødede Parceller. 4 Fællesparceller.

49. Runkelroer 1929. Staldgødningen blev udbragt den 16. April i klart Vejr med Blæst, som ogsaa holdt sig den 17. April. Den 18. April var det Graavejr med Støvregn, og de følgende Dage var det køligt, ustadigt Vejr med Byger og Blæst samt Nattefrost fra den 25. til den 29. April. Der faldt i alt 15.6 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha:		Merudbytte, hkg pr. ha:	
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	263	35.2	—	—
$\frac{1}{2}$ Staldg. nedpl. straks.....	494	64.2	231	29.0
1 » » ».....	614	78.6	351	43.4
1 » spredt i 14 Døgn..	534	69.4	271	34.2
1 » i Hob i 14 » ..	547	70.6	284	35.4

1 Staldgødning = 60000 kg med 0.067 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.139 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Havre, gødet med 100 kg Chilesalpeter

pr. ha. Roerne blev saet den 10. Maj og spirede ensartet frem; men paa Grund af Rodbrand blev Plantebestanden ikke saa god som ønskelig. Et ret stærkt Angreb af Bedefluelarver hæmmede Væksten en Del, men i øvrigt voksede Roerne godt til i den milde Eftersommer. Optagningen fandt Sted den 19. Oktober. 4 Fællesparceller.

50. Runkelroer 1929. Staldgødningen blev udbragt den 24. April i køligt Graavejr med Blæst, Regn- og Snebyger. De følgende Dage var det udstadigt, koldt Vejr med Byger og Blæst, fra den 25.—29. med Nattefrost. Der faldt i alt 34.2 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	264	35.4	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks	451	59.1	187	23.7
1 » » »	562	73.1	298	37.7
1 » spredt i 14 Døgn..	484	63.4	220	28.0
1 » i Hob i 14 » ..	497	65.1	233	29.7

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.667 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.139 pCt. som Ammoniak. I øvrigt henvises til Forsøg Nr. 49, idet disse to Forsøg har ligget i samme Mark. Der var 4 Fællesparceller.

51. Kartofler 1929. Staldgødningen blev udbragt den 16. April i klart Vejr med Blæst, som ogsaa holdt sig den 17. April. Den 18. April var det Graavejr med Støvregn, og de følgende Dage var det køligt, ustadigt Vejr med Byger og Blæst samt Nattefrost fra den 25. til den 29. April. Der faldt i alt 15.6 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof
Ugødet.....	217	59.2	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks	353	94.3	136	35.1
1 » » »	433	110.5	216	51.3
1 » spredt i 14 Døgn ..	406	103.5	189	44.3
1 » i Hob i 14 » ..	415	108.3	198	49.1

1 Staldgødning = 50000 kg med 0.667 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.139 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Havre, var gødet med 100 kg Chilesalpeter. Kartoflerne blev lagt den 3. Maj, kom ensartet op og gav en god Plantebestand. De voksede godt til og stod Sommeren igennem med store og kraftige Toppe — sidst i Juli var Afgrøden noget trykket af Tørke — men de naaede dog at give et godt Udbytte ved Optagningen den 15. Oktober. Kartoflerne blev sprøjtede den 26. Juli og den 10. August, og de blev først sent og kun lidt angrebne af Kartoffelskimmel. 4 Fællesparceller.

52. Kartofler 1929. Staldgødningen blev udbragt den 9. April i Graavejr med Regn. Den 10. April var det Regnvejr med Blæst, og de følgende Dage var det overvejende køligt og klart med svag Blæst

og Nattefrost. Fra den 19. April blev det Bygevejr, og der faldt i alt 7.1 mm Nedbør.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:
Knolde Tørstof Knolde Tørstof

Ugødet	249	68.4	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	393	103.7	144	35.3
1 » » »	437	109.5	188	41.1
1 » spredt i 14 Døgn..	393	98.8	144	30.4
1 » i Hob i 14 »	409	102.7	160	34.3

1 Staldgødning = 60000 kg med 0.667 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.139 pCt. som Ammoniak. I øvrigt henvises til Forsøg Nr. 51, idet disse to Forsøg har ligget i samme Mark. 5 Fællesparceller.

53. Kaalroer 1930. Staldgødningen blev udbragt den 24. Marts i klart Vejr med svag Blæst og enkelte Byger. Der faldt i alt 6.6 mm Nedbør.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:
Roer Tørstof Roer Tørstof

Ugødet	274	35.6	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	547	64.0	273	28.4
1 » » »	652	71.7	378	36.1
1 » spredt i 2 Døgn..	596	68.5	322	32.9
1 » i Hob i 2 » ..	618	70.5	344	34.9
1 » spredt i 4 » ..	582	66.3	308	30.7
1 » » i 14 » ..	528	62.3	254	26.7
1 » i Hob i 14 » ..	519	61.2	245	25.6

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.597 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.202 pCt. som Ammoniak. Der blev grundgødet med 360 kg Superfosfat og 280 kg Kaligødning pr. ha. Forfrugten, Rug, blev gødet med Kunstgødning. Roerne, der blev saaet den 9. Maj, spirede godt frem og gav en god Plantebestand. De var lidt hæmmede af Tørke; men i Eftersommeren voksede de godt til og gav ved Optagningen den 8. November en stor og god Afgrøde. 5 Fællesparceller.

54. Kaalroer 1930. Staldgødningen blev udbragt den 14. April i til Dels klart Vejr. Fra den 15. til den 22. var det ustadigt Vejr med Byger og Blæst, der faldt i alt 22 mm Regn. Fra den 23. til den 28. var det derimod klart Vejr med ret stærk Blæst.

Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:
Roer Tørstof Roer Tørstof

Ugødet	329	42.1	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	557	64.1	228	22.0
1 » » »	712	76.9	383	34.8
1 » spredt i 2 Døgn..	635	72.7	326	30.6
1 » i Hob i 2 » ..	666	74.6	337	32.5
1 » spredt i 4 » ..	648	71.9	319	29.8
1 » » i 14 » ..	586	66.8	257	24.7
1 » i Hob i 14 » ..	604	68.9	275	26.8

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.597 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.202 pCt. som Ammoniak. Forsøget har ligget i samme Mark som Nr. 53, og de øvrige Forsøgsforhold er ens for de to Forsøg. 5 Fællesparceller.

Studsgaard.

Forsøgsstationen ved Studsgaard i Midtjylland har meget let, tør, sandmuldet Jord med Sandunderlag.

55. Turnips 1930. Gødningen blev udbragt den 24. og 25. April i til Dels klart Vejr med tørrende Blæst. Dette Vejr holdt sig de følgende Dage, først den 7. Maj faldt der Nedbør. Der maalttes i alt 15.2 mm.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	306	33.3	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	556	53.9	250	20.6
1 » » »	705	66.1	399	32.3
1 » spredt i 2 Døgn..	608	59.6	302	26.3
1 » i Hob i 2 » ..	646	62.1	340	28.3
1 » spredt i 4 » ..	607	57.4	301	24.1
1 » » i 14 » ..	550	53.6	244	20.3
1 » i Hob i 14 » ..	560	55.8	254	22.5

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.466 pCt. Kvælstof, hvoraf 0.104 pCt. som Ammoniak. Forfrugten, Kartofler, blev gødet med 32000 kg Staldgødning, 12860 kg Ajle og 200 kg Sv. Ammoniak. Turnipsen blev saæet den 15. Maj, Spiringen forløb normalt, og der blev en god Plantebestand. Turnipsen voksede ret godt til og gav ved Optagningen den 17. Oktober en god Afgrøde. Sygdomsangreb af Betydning iagttoges ikke. 4 Fællesparceller.

Borris.

Forsøgsarealet ved Borris i Vestjylland har god, dyb sandmuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft.

56. Runkelroer 1930. Gødningen blev udbragt i stille Vejr med Solskin. De følgende Dage var Vejret delvis ustadigt og med lidt Blæst. Den 18. Maj faldt der 6.2 mm Nedbør.

	Udbytte, hkg pr. ha: Merudbytte, hkg pr. ha:			
	Roer	Tørstof	Roer	Tørstof
Ugødet.....	407	47.6	—	—
1/2 Staldg. nedpl. straks.....	600	68.4	193	20.3
1 » » »	660	71.9	253	24.3
1 » spredt i 2 Døgn..	613	69.3	206	21.7
1 » i Hob i 2 » ..	641	71.2	234	23.6
1 » spredt i 4 » ..	614	68.2	207	20.6
1 » i Hob i 4 » ..	607	68.6	200	21.0

1 Staldgødning = 40000 kg med 0.606 pCt. Kvælstof. Forfrugten, Havre og Ærter, gødet med Kunstgødning. Roerne blev saæet den 22.

Maj. Spiringen var ikke saa god som ønskelig, og der blev en Del Spring i Rækkerne. Optagningen fandt Sted den 17. Oktober. 4 Fællesparceller.

Der er i Forsøget stort Udslag for Anvendelse af $\frac{1}{2}$ Staldgødning — men kun forholdsvis ringe Udslag for en Forøgelse af Gødningsmængden fra $\frac{1}{2}$ til 1 Staldgødning. Udslagene for den forskellige Gødningsanvendelse er derfor i det hele smaa.

Da Forsøgsleddene med Nedpløjning efter 14 Dage paa Grund af Saaningsforholdene maatte udgaa af Forsøget, er dette Forsøg ikke medtaget i den samlede Opgørelse.

Tabel 12. Middelværdier i C°.

1925-30.

Aar	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Vinter	Foraar	Sommer	Efteraar	Aaret
Askov																	
1925	3.3	3.4	3.0	1.1	6.5	11.9	13.2	17.4	15.4	11.1	7.4	1.3	3.2	6.5	15.3	6.6	7.9
1926	+1.4	0.2	1.4	2.7	6.7	9.7	13.5	16.7	15.2	12.3	5.6	5.1	0.1	6.4	15.1	7.7	7.3
1927	1.7	2.5	0.7	5.0	4.9	8.0	10.7	15.9	15.8	12.1	8.7	1.7	1.6	6.0	14.1	7.5	7.3
1928	+3.2	0.7	2.0	1.0	5.7	9.6	11.1	13.9	14.1	11.5	8.2	6.0	+0.2	5.4	13.0	8.6	6.7
1929	0.5	+3.3	+7.7	1.6	2.9	10.8	11.2	14.5	14.5	13.1	8.8	4.6	+3.5	5.1	13.4	8.8	6.0
1930	3.7	3.1	+0.2	2.3	6.6	10.2	15.1	15.3	15.2	12.2	8.2	5.2	2.2	6.4	15.2	8.5	8.1
Normal 1886-1925	1.2	0.0	+0.1	1.7	5.5	10.3	13.9	15.6	14.8	12.0	7.8	3.7	0.4	5.8	14.8	7.8	7.2
Studsgaard																	
1925	3.5	3.2	2.6	0.4	6.3	11.8	13.2	18.0	15.3	10.7	6.9	1.1	3.1	6.2	15.5	6.2	7.8
1926	+2.0	0.2	0.8	2.6	6.9	9.6	13.6	16.9	15.2	12.0	5.1	4.7	+0.3	6.4	15.2	7.3	7.1
1927	1.5	2.3	0.5	4.7	4.6	8.0	10.9	16.5	15.8	11.9	8.3	1.2	1.4	5.8	14.4	7.1	7.2
1928	+4.0	0.9	1.9	0.9	5.1	9.2	11.1	13.5	13.8	10.7	8.0	5.7	+0.4	5.1	12.8	8.1	6.4
1929	0.4	+3.8	+7.4	2.0	2.9	10.4	11.4	14.4	14.1	12.5	8.4	4.2	+3.6	5.1	13.3	8.4	5.8
1930	3.6	3.1	+0.7	2.3	6.6	10.4	15.3	15.4	14.8	11.8	8.1	5.0	2.0	6.4	15.2	8.3	8.0
Normal 1886-1925	0.9	+0.2	+0.5	1.4	5.3	10.5	13.7	15.3	14.4	11.4	7.8	3.4	0.1	5.7	14.5	7.4	6.9
Borris																	
1925	3.9	3.5	2.8	1.3	6.5	12.1	13.5	18.3	15.7	11.0	7.5	1.5	3.4	6.6	15.8	6.7	8.1
1926	+1.0	0.7	1.3	3.2	7.3	10.0	14.1	17.1	15.7	12.5	5.7	4.8	0.3	6.8	15.6	7.7	7.6
1927	1.8	2.8	1.0	5.0	5.3	8.5	11.4	16.8	16.4	12.4	9.0	1.9	1.9	6.3	14.9	7.8	7.7
1928	+3.4	0.9	2.2	1.1	6.0	9.7	11.5	14.2	14.5	11.6	8.3	6.2	+0.1	5.6	13.4	8.7	6.9
1929	0.9	+3.0	+6.9	2.3	3.2	11.1	12.1	15.1	15.1	13.2	8.7	4.4	+3.0	5.5	14.1	8.8	6.4
1930	3.6	3.3	0.1	2.7	7.2	10.7	15.7	16.0	15.6	12.4	8.8	5.4	2.3	6.9	15.8	8.9	8.5
Normal 1886-1925	1.3	0.0	+0.2	1.6	5.4	10.7	13.9	15.5	14.8	11.8	7.6	3.7	0.4	5.9	14.7	7.7	7.2
Tylstrup																	
1925	3.8	3.4	2.6	0.7	6.3	11.3	13.9	18.8	15.9	11.1	7.0	1.1	3.3	6.1	16.2	6.4	8.0
1926	+2.0	0.2	+0.2	2.7	7.0	10.0	14.3	17.2	15.9	12.1	5.3	4.8	+0.7	6.6	15.8	7.4	7.3
1927	0.7	1.9	0.6	4.2	4.7	8.0	11.0	17.3	16.1	11.8	8.2	1.3	1.1	5.6	14.8	7.1	7.2
1928	+4.2	0.2	1.6	1.0	5.5	9.6	11.2	13.8	13.9	11.0	7.7	5.1	+0.8	5.4	13.0	7.9	6.4
1929	0.1	+2.8	+7.0	2.7	2.8	9.9	12.1	15.1	14.5	12.5	8.4	4.1	+3.2	5.1	13.9	8.3	6.0
1930	3.5	3.0	+1.0	2.4	6.6	10.5	15.5	16.0	15.4	12.1	8.2	4.6	1.8	6.5	15.6	8.3	8.1
Normal 1886-1925	0.8	+0.3	+0.5	1.1	5.2	10.3	13.9	15.7	14.7	11.7	7.4	3.2	0.0	5.5	14.8	7.4	6.9
Tystofte																	
1925	3.6	3.6	3.1	1.3	6.8	12.7	14.3	18.2	17.0	12.2	7.9	2.3	3.4	6.9	16.5	7.5	8.6
1926	+0.6	0.3	1.0	2.9	7.0	10.8	14.2	17.7	16.4	13.4	6.9	5.9	0.2	6.9	16.1	8.7	8.0
1927	2.2	2.5	0.7	5.0	5.7	8.5	11.9	17.2	16.8	13.3	9.0	2.1	1.8	6.4	15.3	8.1	7.9
1928	+2.8	0.3	1.8	1.1	5.9	9.9	12.3	15.3	15.5	12.8	9.1	6.8	+0.2	5.6	14.3	9.6	7.3
1929	1.0	+3.0	+7.9	1.2	3.0	11.5	12.4	15.3	16.1	14.2	9.8	5.7	+3.3	5.2	14.6	9.6	6.5
1930	4.1	2.9	0.2	2.4	6.8	11.0	15.6	16.2	15.9	13.0	9.5	6.2	2.4	6.7	15.9	9.6	8.7
Normal 1886-1925	1.6	0.0	+0.1	1.8	5.9	11.2	14.8	16.7	15.9	12.8	8.5	4.2	0.5	6.3	15.8	8.5	7.8
Lynby																	
1925	3.4	3.2	2.9	0.8	6.9	12.9	14.3	18.9	16.6	11.7	7.0	2.0	3.2	6.9	16.6	6.9	8.4
1926	+0.9	0.3	0.2	2.6	7.0	10.4	14.3	18.1	16.3	12.6	6.3	5.7	+0.1	6.7	16.2	8.2	7.7
1927	1.5	2.1	0.3	4.6	5.3	7.9	12.1	17.7	16.7	12.9	8.4	2.1	1.3	5.9	15.5	7.8	7.6
1928	+3.0	0.3	1.4	1.1	5.5	9.6	12.0	15.2	14.8	12.2	8.5	6.0	+0.4	5.4	14.0	8.9	7.0
1929	0.1	+3.3	+7.4	1.2	2.6	11.1	12.2	15.4	15.6	13.2	9.0	5.1	+3.5	5.0	14.4	9.1	6.3
1930	3.7	2.5	+0.7	2.1	6.6	10.9	15.8	16.1	15.8	12.4	8.8	5.4	1.8	6.4	15.9	8.9	8.3
Normal 1886-1925	1.0	+0.5	+0.7	1.3	5.5	10.9	14.5	16.3	15.4	12.3	7.9	3.6	+0.1	5.9	15.4	7.9	7.3

Tabel 13. Nedbør i mm.

1925—30.

Aar	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Vinter	Foraar	Sommer	Efteraar	Aaret
Askov																	
1925	55	85	56	26	36	76	39	37	89	133	83	59	196	138	165	275	774
1926	52	33	54	35	32	53	61	75	86	102	102	51	139	120	222	255	736
1927	28	55	21	57	80	30	90	76	149	148	104	76	104	167	315	328	914
1928	31	83	71	17	22	23	91	86	66	31	59	182	185	62	243	272	762
1929	44	12	21	12	36	34	82	34	74	43	96	100	77	82	190	239	588
1930	139	52	5	36	34	96	43	63	81	80	68	92	196	166	187	240	789
Normal 1886—1925	69	54	38	47	43	45	55	72	96	73	79	63	161	135	223	215	734
Studsgaard																	
1925	74	97	55	58	24	107	33	39	87	82	85	51	226	189	159	218	792
1926	77	48	57	37	42	64	89	78	95	89	97	73	182	143	262	259	846
1927	50	100	27	64	78	40	77	61	82	126	116	69	177	182	220	311	890
1928	23	94	78	19	27	35	70	51	88	37	83	168	195	81	209	288	773
1929	45	16	25	4	33	52	63	24	61	37	71	100	86	89	148	208	531
1930	120	53	10	29	28	70	77	82	128	111	67	99	183	127	287	277	874
Normal 1886—1925	74	56	42	49	42	43	49	67	91	69	79	68	172	134	207	216	729
Borris																	
1925	55	68	46	32	26	82	37	84	91	119	82	66	169	140	212	267	788
1926	56	39	52	26	40	44	123	75	121	100	105	59	147	110	319	264	840
1927	42	89	24	70	84	40	83	74	140	120	130	84	155	194	297	334	980
1928	17	77	73	22	28	13	52	59	79	32	82	160	167	63	190	274	694
1929	47	17	17	5	37	41	54	47	72	37	117	107	81	83	173	261	598
1930	158	47	11	39	35	60	75	57	94	90	79	113	216	134	226	282	858
Normal 1886—1925	74	50	39	42	43	44	45	63	93	74	80	67	163	129	201	221	714
Tylstrup																	
1925	56	52	65	24	17	72	16	32	69	43	60	80	173	113	117	183	586
1926	56	47	48	14	37	77	52	35	106	95	83	78	151	128	193	256	728
1927	27	90	31	80	76	42	78	83	72	83	79	57	148	198	233	219	798
1928	18	68	61	36	12	51	42	34	136	33	81	119	147	99	212	233	691
1929	33	18	7	3	35	69	85	18	77	38	55	76	58	107	180	169	514
1930	105	36	13	16	48	52	74	104	115	111	75	74	154	116	293	260	823
Normal 1886—1925	53	42	32	38	42	44	50	70	90	52	66	54	127	124	210	172	633
Tystofte																	
1925	27	50	51	14	26	38	32	28	87	76	83	58	128	78	147	217	570
1926	52	33	82	24	42	54	118	91	46	89	92	52	167	120	255	233	775
1927	37	70	14	71	60	39	76	141	130	78	85	47	121	170	347	210	848
1928	29	42	57	16	24	51	46	28	93	23	66	142	128	91	167	231	617
1929	27	19	8	18	36	45	47	61	21	27	89	57	54	99	129	173	455
1930	95	35	10	25	38	71	33	62	73	75	75	51	140	134	168	201	643
Normal 1886—1925	45	33	26	33	35	36	44	63	66	46	53	42	104	104	173	141	522
Lyngby																	
1925	39	48	34	26	39	32	45	31	101	104	67	38	121	97	177	209	604
1926	51	51	64	23	28	44	56	50	81	73	92	49	166	95	187	214	662
1927	24	76	14	47	61	38	105	81	163	59	99	32	114	146	349	190	799
1928	29	31	67	14	15	57	102	37	112	25	64	145	127	86	251	234	698
1929	25	32	10	22	48	23	106	59	40	32	95	64	67	93	205	191	556
1930	82	34	16	23	28	102	52	76	94	110	81	70	132	153	222	261	768
Normal 1886—1925	53	39	30	37	42	39	52	63	82	53	56	47	122	118	197	156	593

Summary.

Nitrogen Loss under Application of Stable Manure.

The present report contains first a summary of the results of 40 experiments in which farmyard manure was ploughed under at different times after spreading on the field and secondly the results of 16 experiments made to investigate whether the loss incurred is greater when stable manure is allowed to lie in piles on the field for 2—14 days or when it is left spread out over the field for 2—14 days before being ploughed under. The experiments were made at the Danish State Experiment Stations in 1925—30.

In computing the results of the experiments the ratio between the equivalent amounts of stable manure ploughed under at different times is calculated. From this ratio the »value« of the stable manure ploughed under at different times after application is estimated using the »value« for stable manure ploughed under immediately as unit. Example: If the »value« of stable manure ploughed under 4 days after application is 0.57, then 1000 kg stable manure ploughed under 4 days after application is equivalent to 570 kg stable manure ploughed under immediately. The loss in value due to the volatilisation of ammonia has been 43 per cent. The loss in value of course does not need to coincide with the percentage loss of nitrogen.

The experiments in various times for ploughing stable manure under after spreading are one year experiments. The »values« are only applicable to the value of stable manure during the first year — the year it is applied. However, other experiments (at Aarslev Experiment Station) indicate that loss due to evaporation is practically only observable in the crop grown the first year. The results for the 3 largest experiment groups — oats, swedes and mangolds are given below.

Experiments in Different Times for Ploughing Stable Manure Under After Application.

15 Experiments with Oats.

	»Value« of Manure	% Loss.
Manure ploughed under immediately	1.00	—
» » » after 6 hours	0.79	21
» » » » 24 » 	0.73	27
» » » » 4 days	0.57	43

12 Experiments with Swedes.

Manure ploughed under immediately	1.00	—
» » » after 6 hours	0.84	16
» » » » 24 » 	0.79	21
» » » » 4 days	0.64	36

6 Experiments with Mangolds.

Manure ploughed under immediately	1.00	—
» » » after 6 hours	0.90	10
» » » » 24 » 	0.71	29
» » » » 4 days	0.58	42

The average results show a marked decrease in the value of farmyard manure ploughed under after 6 hours, 24 hours, and 4 days, in relation to manure ploughed under immediately.

However when the experiments are considered separately, great variation appears, for climatic conditions are factors greatly influencing the size of the loss.

When the experiments are classified according to the size of loss the following figures are obtained:

Size of Loss When Stable Manure is Left Spread on Field
for 4 Days.

	Below 33 %	33—50 %	Above 50 %
18 experiments with cereals . .	3	9	6
19 » » roots . . .	8	7	4
Total . . .	11	16	10

In 11 experiments the loss was less than $\frac{1}{3}$, in 16 experiments between $\frac{1}{3}$ and $\frac{1}{2}$, and in 10 experiments more than $\frac{1}{2}$ of the value of the stable manure ploughed under immediately after application.

In the majority of the experiments the stable manure was applied in calm cloudy weather. An examination of the separate experiments indicates that application of manure in calm, cloudy weather with fog or mist the following days has given the smallest loss, whereas wind during application, or while the manure was left on the field, has occasioned great loss.

Most of the experiments included a serie in which was given in artificial fertilizer $\frac{1}{2}$ of the amount of nitrogen given in manure. Thus it is possible to calculate the loss in terms of fertilizer nitrogen. The results of these calculations are given below:

Loss by volatilisation in terms of kg fertilizer nitrogen
pr. ha.

	15 Experiments 3 Experiments 12 Experiments		
	Oats	Barley	Swedes
Stable manure ploughed under after 6 hours	11 kg. N	8 kg. N	34 kg. N
24 » »	14 » »	25 » »	45 » »
4 days	22 » »	38 » »	77 » »

To the swedes was given 40 tons manure per ha and the loss in value when the manure was spread 4 days before ploughing under corresponds to 5 bags of nitrate. When the experiments show larger losses in swedes as in cereals it is to be remembered that the swedes are a crop which highly appreciates ammonia nitrogen, and of course a relative large amount of fertilizer is necessary to compensate the losses.

The loss is greatest during the first 24 hours — much is therefore to be gained by setting the plough to the furrow as soon as possible.

16 experiments have been made in application of stable manure in which some of the manure has been left in piles and some spread over the field before ploughing. As an example of the results of these experiments the average figures for 4 experiments in roots are given.

	» Value of stable manure	% loss
Stable manure ploughed under immediately..	1.00	—
Stable manure spread for 2 days.....	0.71	29
» » in piles » 2 »	0.80	20
» » spread » 4 »	0.65	35
» » » » 14 »	0.49	51
» » in piles » 14 »	0.55	45

In all the experiments an actual gain is made by allowing the manure to lie in piles and be spread just before ploughing, instead of leaving it spread over the field for 2—14 days. The actual size of the gain depends largely on climatic conditions — but the shorter the time the manure lies in piles, and the sooner it is ploughed under, the better the result.

A few experiments in which stable manure is turned under with a harrow instead of a plough show that manure thus treated has suffered a very great loss from evaporation. The first year value decreased to $\frac{1}{2}$ or more of the original value.