

DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE.

III. Række. Nr. 10.

---

## Oversigt

over de af

# Danmarks geologiske Undersøgelse

i Finansaaret 1913—14

udførte landøkonomiske Arbejder

udgivet af

Kommissionen for Danmarks geologiske Undersøgelse.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

Trykt hos Nielsen & Lydiche (Axel Simmelkiær).

1914.

Pris: 25 Øre.



## Fortegnelse over Danmarks geologiske Undersøgelser Skrifter.

### I. Række.

#### Beskrivelser til Geologisk Kort over Danmark i Maalestok 1 : 100000.

- Nr. 1. K. RØRDAM. Kortbladene Helsingør og Hillerød. 1893.  
— 2,00 Kr.
- 2. N. V. USSING og VICTOR MADSEN. Kortbladet Hinds-  
holm. 1897. — 2,00 Kr.
  - 3. A. JESSEN. Kortbladede Skagen, Hirshals, Frederikshavn,  
Hjøring og Løkken. 1899. — 6,00 Kr.
  - 4. A. JESSEN. Kortbladene Læsø og Anholt. 1897. — 1,50 Kr.
  - 5. VICTOR MADSEN. Kortbladet Samsø. 1897. — 1,50 Kr.
  - 6. K. RØRDAM. Kortbladene Kjøbenhavn og Roskilde. 1899.  
— 4,00 Kr.
  - 7. VICTOR MADSEN. Kortbladet Bogense. 1900. — 2,00 Kr.
  - 8. K. RØRDAM og V. MILTHERS. Kortbladene Sejro, Nykjø-  
bing, Kalundborg og Holbæk. 1900. — 5,00 Kr.
  - 9. VICTOR MADSEN. Kortbladet Nyborg. 1902. — 4,50 Kr.
  - 10. A. JESSEN. Kortbladene Aalborg og Nibe (nordlige Del).  
1905. — 4,50 Kr.
  - 11. V. MILTHERS. Kortbladene Faxe og Stevns Klint. 1908.  
— 6,00 Kr.
  - 12. A. JESSEN. Kortbladet Skamlingsbanke. 1907. — 2,00 Kr.

### II. Række.

#### Afhandlinger om specielle, videnskabelige og praktiske Emner.

- Nr. 1. K. RØRDAM. Undersøgelse af mesozoiske Lerarter og  
Kaolin paa Bornholm i geologisk og teknisk Hen-  
seende. 1890. — 1,25 Kr.
- 2. K. RØRDAM. Saltvandsalluviet i det nordostlige Sjælland.  
1892. 3,00 Kr.
  - 3. K. RØRDAM. Geologisk-agronomiske Undersøgelser ved  
Lyngby Landboskole og Brede Ladegaard. 1894. —  
1,00 Kr.
  - 4. HENR. POSSELT. Brachiopoderne i den danske Kridt-  
formation. 1894. — 1,25 Kr.



DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE.

III. Række. Nr. 10.

---

## Oversigt

over de af

# Danmarks geologiske Undersøgelse

i Finansaaret 1913—14

udførte landøkonomiske Arbejder

udgivet af

Kommissionen for Danmarks geologiske Undersøgelse.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

Trykt hos Nielsen & Lydiche (Axel Simmelkiær).

1914.

## Danmarks geologiske Undersøgelses landøkonomiske Virksomhed i Finansaaret 1913—14.

Bevillingen til DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE landøkonomiske Virksomhed var paa Finansloven for 1913—14 ligesom paa den foregaaende Finanslov 15,000 Kr. Dette Beløb er hovedsagelig bleven anvendt til Mergelundersøgelser og til Kalktrangsundersøgelser.

### Mergelundersøgelser.

I 1913 foretoges Mergelundersøgelser efter Anmodning af følgende Landboforeninger:

- I. Oxbøl og Omegns Landboforening,
- II. Skodborg-Vandfuld Herreders Landboforening,
- III. Salling Landboforening,
- IV. Morsø Landboforening,
- V. Thylands landøkonomiske Forening,
- VI. Landboforeningen »Nordthy« og
- VII. Han Herredernes Landboforening.

Undersøgelserne foretoges med Assistance af Ingeniør H. ALBRECHTSEN og Boremester J. CHR. KALLESTRUP. For at gøre Betingelserne saa lette som mulig for Rekvirenterne blev der kun krævet den nødvendige Hjælp (1 Mand) ved Borearbejdet, Transport af Boreredskaberne til næste Borested samt gratis Ophold for Boremesteren under Arbejdet.

I. Paa Oxbøl og Omegns Landboforenings Omraade blev der kun foretaget et ringe Antal Undersøgelser og Indsamling af Mergelprøver. Det viste sig, at den almindeligste Mergel her er en graa Morænemergel, hvis Indhold af kulsur Kalk sjældent naaar over 12 pCt. Den forekommer almindeligst i Sænkningerne langs med Vandløbene. Paa et enkelt Sted ved Billumvad er der i Forbindelse med en stor,



gammel Mergelgrav fundet Lag af stenfri Diluvialmergel med et Indhold af 28,7 pCt. kulsur Kalk, men Mergelen her er næsten helt opbrugt.

II. I Lemvig Egnen blev der foretaget ret omfattende Undersøgelser, idet Mergelforholdene blev undersøgt paa ialt 94 Ejendomme.

Det viste sig, at de to almindeligste Mergelarter, Morænemental og stenfri Diluvialmergel her begge er til Stede i betydelig Mængde. Medens den første i det hele sædvanlig forekommer, hvor der er Lerunderlag under Muldlaget, er Forekomsterne af den sidste mere ulige fordelte. Den stenfri Diluvialmergel findes navnlig i Omraadets sydvestlige Del (fra Bøvling og nordpaa) og i Egnen Øst for Lemvig. Her træder saadanne Mergellag ret hyppig frem, saa at de let kan udnyttes f. Eks. i Nr. Nissum og Gudum Sogne. Langs med Limfjorden findes denne Slags Mergel jævnlig i Skrænterne tillige med Morænemental, og den findes ligeledes pletvis i Kronhedes og Klosterhedes Omraade.

Med Hensyn til Indholdet af kulsur Kalk gør der sig gennemgaaende i denne Egn en ret betydelig Forskel gældende mellem de to Arter af Mergel. Morænementalens Indhold af kulsur Kalk ligger overvejende imellem 10 og 15 pCt. og naar kun sjældent 20 pCt. For den stenfri Lermergel er Forholdet det, at Indholdet af kulsur Kalk sædvanligvis ligger imellem 20 og 35 pCt. Paa et enkelt Sted, nemlig ved Bøvlingbjerg, er der truffet Mergel med 40—45 pCt. kulsur Kalk. Den stenfri Diluvialmergel er saaledes i denne Egn afgjort af bedre Beskaffenhed end Morænementalen.

III. I Salling Landboforenings Omraade foretoges Undersøgelse af Mergel paa ialt 56 Ejendomme. Foruden Morænemental og stenfri Diluvialmergel blev der her paa flere Steder undersøgt Mosekalk, »Lim«, som den kaldes paa Egnen.

Den Mergelart, der er almindeligst i Salling, er Morænementalen. Ligesom i de øvrige Egne af Nordvest-Jylland, hvor der er foretaget Undersøgelse, træffes den paa de fleste Steder, hvor Muldunderlaget udgøres af Ler. Dens Indhold af kulsur Kalk er sædvanligvis imellem 10 og 20 pCt.; et enkelt Sted er der dog truffet Morænemental med ca. 30 pCt. kulsur Kalk.

Stenfri Diluvialmergel er truffet paa 14 af de undersøgte Ejendomme. Indholdet af kulsur Kalk er i denne Mergel gennemgaaende større end i Morænementalen. Dog er der i den Henseende større Variation i Salling end i Lemvig Egnen. Der er saaledes i Salling paa flere Steder fundet Mergel med et Indhold af 50—55 pCt. kulsur Kalk, men der er ogsaa paa et enkelt Sted truffet stenfri Diluvialmergel med mindre end 20 pCt. kulsur Kalk.

De undersøgte Lag af Kildekalk og Mosemergel («Lim») har sædvanlig et stort Kalkindhold, oftest 60—80 pCt. kulsur Kalk.

IV. Paa Mors er der foretaget Undersøgelse paa ialt 32 Ejendomme. Det er her ligesom de øvrige Steder Morænemergel, der er overvejende til Stede. Dog er der paa Mors paa over Halvdelen af de undersøgte Ejendomme fundet stenfri Diluvialmergel, dels som eneste Mergelart, dels Side om Side med Morænemergel.

Morænemergelen paa Mors har gennemgaaende et ringe Indhold af kulsur Kalk.  $\frac{2}{3}$  af de undersøgte Prøver indeholdt mindre end 12 pCt., og kun ganske enkelte Steder indeholdt Mergelen over 15 pCt.

Det staar rimeligvis i Forbindelse hermed, at ogsaa den stenfri Diluvialmergel paa Mors gennemgaaende viser et noget mindre Kalkindhold end, hvad der kendes fra Salling og Lemvig Egnen. Kun ganske enkelte Steder er der fundet et Indhold af over 30 pCt., og adskillige Steder er Indholdet af kulsur Kalk mindre end 20 pCt.

V. Mergelundersøgelserne i Thy har fortrinsvis fundet Sted i den sydlige og den mellemste Del af Thy. Kun paa et Antal af 18 Ejendomme er der i Thy foretaget Undersøgelse af Mergel.

Det har her ganske overvejende været Morænemergel, der er truffet; denne har paa enkelte Steder kun haft et Indhold af 10—15 pCt. kulsur Kalk, men gennemgaaende har Kalkindholdet dog været større, sædvanligvis henved 20 pCt. og paa sine Steder derover.

Af stenfri Diluvialmergel er der i Thy kun foretaget Undersøgelser paa ganske faa Steder, og denne Mergel har her ikke vist sig at have et højere Kalkindhold end Morænemergelen. Da Undersøgelsen i Thy imidlertid kun er foretaget saa spredt og paa saa faa Steder, kan der næppe tillægges Resultaterne ret stor Betydning for Bedømmelsen af denne Egns Mergellag som Helhed.

VI. I den nordlige Del af Thy er der undersøgt et Antal af 21 Kalklejer. Disse indeholder dels Blegekridt, dels Skrivekridt og dels mere eller mindre knust og brokket Skrivekridt. Disse Lejer har vist sig at indeholde et Materiale af en saadan Beskaffenhed og liggende under saadanne Betingelser, at der i de paagældende Egne ingen Grund er til langvejs fra at hente Kalk til Jordforbedring. Det burde for denne Del af Jylland blive et Resultat af Undersøgelsen, at Egnen forsynede sig selv med Kalk til nævnte Brug.

Med Undtagelse af to Steder har de udtagne Prøver vist et Indhold af mellem 90 og 98,5 pCt. kulsur Kalk. Paa de to nævnte Steder er Kalken nærmest at betragte som Lokalmoræne af Kridt. Dens Indhold af kulsur Kalk har her været henholdsvis 60,5 og 73,4 pCt.

VII. I Han Herrederne er der tidligere fra Landboforeningens Side foretaget Undersøgelser af en saa stor Mængde Prøver af Kalk og



Mergel, at Undersøgelsen kunde indskrænkes til ganske faa Ejendomme. Paa et Par Steder blev der foretaget Boring efter stenfri Mergel; ved Klim blev der udtaget Prøver af Skrivekridt og af Limsten.

I Vinteren 1913—14 er der foretaget Undersøgelser af Mergel paa Løvegaard i Vest-Sjælland samt af Kildekalk og Mosemergel ved Herløvgaard ved Hillerød. Desuden er der foretaget et Antal Undersøgellesboringer efter Kridt ved Stenløse paa Sjælland.

Endvidere er Forholdene ved et Kalkleje ved Skader (mellem Aarhus og Randers) bleven besigtigede; der var her paatænkt en Undersøgelse, som dog endnu ikke har kunnet komme i Stand.

### Mergelanalyser.

I DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE'S Laboratorium er der af Kemikeren, cand. polyt. A ERICHSEN bleven analyseret 424 indsendte Mergelprøver. I 423 af disse er der udført Bestemmelse af kulsur Kalk (idet Kulsyren er bleven bestemt og Mængden af den kulsure Kalk beregnet); desuden er der i disse Prøver udført 24 Bestemmelser af Kali, 19 af Fosforsyre, 3 af Kvælstof, 4 af Svovl, 1 af svovlsurt Jernforilte, 1 af Jern og 17 af Vand, ialt 492 Bestemmelser.

Kulsyre er bestemt ved Titration.

Kali er bestemt efter Platin-Metoden.

Fosforsyre er bestemt efter P. CHRISTENSENS modificerede MEINCKES Metode.

Kvælstof er bestemt efter KJELDAHLS Metode.

Svovl og Svovlsyre er bestemte ved Fældning med Klorbaryum.

Jern er bestemt ved Titration.

Vandindholdet er bestemt ved Tørring til konstant Vægt ved 105°.

Af den følgende Oversigt over Antallet af de Mergelprøver, der er indsendte af de forskellige Landbrugsorganisationer, (45 Landboforeninger og 33 Husmandsforeninger), og de udførte Analyser, fremgaar det, i hvor stor Udstrækning Organisationerne har benyttet sig af den lette Adgang til at faa undersøgt Mergelprøver, som DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE har aabnet dem. De Organisationer, der i størst Udstrækning har ladet Mergelprøver undersøge er Hjørring Amts landøkonomiske Selskab (39 Prøver), Bornholms landøkonomiske Forening (32 Prøver), Vejleegnens Landboforening (30 Prøver), De samvirkende Landboforeninger i Sjællands Stift (29 Prøver), Han Herredernes Landboforening (25 Prøver), Frederiksborg Amts Planteavlforening (20 Prøver), Hjern-Ginding Herreders Landboforening (13 Prøver), Thyrsting-Vrads Herreders Landboforening (11 Prøver) og Aalborg Amts Landboforening (10 Prøver).

Endvidere har DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE'S Kemiker

analyseret de ved Undersøgelserne af Mergellejerne (se S. 3-6) udtagne Mergelprøver, i hvilke der er udført 626 Bestemmelser af kulsur Kalk, 9 af Kali 7 af Fosforsyre og 6 af Vand, ialt 648 Bestemmelser. Kemikeren har desuden udført 147 Bestemmelser af klorammoniumopløselig Kalk i indsendte Kalktrangsprøver (se S. 13-17).

Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Mergelprøver	Antal Bestemmelser af Indhold af								Vægtfylde
			$\frac{0}{100}$ $\text{CaCO}_3$	$\frac{0}{100}$ $\text{K}_2\text{O}$	$\frac{0}{100}$ $\text{P}_2\text{O}_5$	$\frac{0}{100}$ N	$\frac{0}{100}$ S	$\frac{0}{100}$ $\text{FeSO}_4$	$\frac{0}{100}$ Fe	$\frac{0}{100}$ $\text{H}_2\text{O}$	
	De samv. Landboforeninger i Sjællands Stift ...	29	29							8	
Kjøbenhavn	Kjøbenhavns Amts Landboforening .....	3	3								
	Gl. Roskilde Amts Landboforening .....	2	2								
Frederiksb.	Frederiksborg Amts Planteavlforening .....	20	20								
Holbæk	Oddens Sogns Husmandsforening .....	3	3								
Sorø	Slagelse og Omegns Landboforening .....	2	2							1	
Præstø	Landboforen. f. m. Landbrugere i Præstø Amt..	4	4								
	Vester Egesborg og Omegns Husmandsforening.	1	1								
Bornholm	Bornholms landøkonomiske Forening .....	32	32								
Odense	Husmandsskolen i Odense	2	2								
	Foreningen af jydsk Landboforeninger .....	1	1								
Vejle	Vejleegnens Landboforening .....	30	30				2				
	Kolding Herreds Landboforening .....	7	7								
	Fredericia og Omegns Landboforening .....	1	1								
	Brandes Landboforening ..	5	5	2							
	Forskellige Husmandsforeninger .....	8	8								
		150	150	2			2			9	



Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Mergelprøver	Antal Bestemmelser af Indhold af									
			% CaCO <sub>3</sub>	% K <sub>2</sub> O	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	% N	% S	% FeSO <sub>4</sub>	% Fe	% H <sub>2</sub> O	Vægtfylde	
	Transport . . .	150	150	2				2			9	
Aarhus	Aarhus Amts landøkonomiske Selskab . . . . .	2	2									
	Hads Herreds Landboforening . . . . .	2	1		1	2		1	1	1		
	Hammel Landboforening . . . . .	1	1									
	Skanderborg Landboforening . . . . .	7	7									
	Thyrsting-Vrads Herreders Landboforening . . . . .	11	11									
	Vrads Herreds Landboforening . . . . .	8	8									
	Tørring og Omegns Landboforening . . . . .	4	4									
	Horsens Landbrugsforen. . . . .	4	4	1	1	1	1					
	Ejstrup og Omegns Husmandsforening . . . . .	5	5									
	Randers	Grenaa Landboforening . . . . .	9	9								
Landboforeningen ved Kalø Vig . . . . .		6	6								2	
Mols-Sønderherreds Landboforening . . . . .		1	1									
Aalborg	Aalborg Amts Landboforening . . . . .	10	10	2	2							
	Hadsund og Omegns Landboforening . . . . .	6	6									
	Mariager og Omegns Landboforening . . . . .	1	1									
	Landboforeningen »Vesthimmerland« . . . . .	2	2									
	Forskellige Husmandsforeninger . . . . .	6	6	1	1						1	
Hjørring	Hjørring Amts landøkonomiske Selskab . . . . .	39	39		2		1					
	Dronninglund Herreds Landboforening . . . . .	1	1									
	Brønderslev Landboforen. . . . .	1	1									
	Han Herredernes Landboforening og flere Husmandsforeninger . . . . .	39	39	12	12							
	Husmandsforeninger i Hjørring Amt . . . . .	16	16									
Thisted	Landboforeningen »Nordthy« . . . . .	3	3									
	Thylands landøkonomiske Selskab . . . . .	8	8									
	Morsø Landboforening . . . . .	1	1									
		343	342	18	19	3	4	1	1	13		

Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Mergelprøver	Antal Bestemmelser af Indhold af								Vægtfylde
			% $\text{CaCO}_3$	% $\text{K}_2\text{O}$	% $\text{P}_2\text{O}_5$	% N	% S	% $\text{FeSO}_4$	% Fe	% $\text{H}_2\text{O}$	
	Transport...	343	342	18	19	3	4	1	1	13	
Viborg	Salling Landboforening ..	4	4	1							
	Kjellerup og Omegns Land- boforening .....	3	3								
	Forskellige Husmandsfor- eninger .....	11	11							4	
Ringkjøbing	Hjerm-Ginding Herreders Landboforening .....	13	13								
	Hammerum Herreds Land- boforening .....	6	6								
	Skodborg-Vandfuld Herre- ders Landboforening ...	8	8								
	Vildbjerg og Omegns Land- boforening .....	5	5								
	Vorgod-Brejning m. fl. Sog- nes Landboforeninger ..	1	1								
	Sdr. Felding-Assing-Skar- rild og Omegns Land- boforening .....	1	1								
	Husmandsforeninger i Hammerum Herred ....	2	2								
Ribe	Ribe Amts vestre Land- boforeninger .....	7	7	3							
	Kolding Vesteregns Land- boforening .....	2	2								
	Kolding Omegns Landbo- forening .....	1	1								
	Forskellige Husmandsfor- eninger .....	11	11								
	Prøver, der ikke er ind- sendte gennem Land- brugsorganisationer <sup>1)</sup> ...	6	6								
	Ialt...	424	423	24	19	3	4	1	1	17	

<sup>1)</sup> For Indsendere, der ikke er Medlemmer af nogen Landbrugsorganisation, er Priserne for følgende Mergelanalyser: Kulturs Kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) = Kr. 2.00; Kali ( $\text{K}_2\text{O}$ ) = Kr. 12.00; Fosforsyre ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) = Kr. 12.00; Kvælstof (N) = Kr. 8.00; Svovl (S og  $\text{SO}_3$ ) = Kr. 10.00; Vand ( $\text{H}_2\text{O}$ ) = Kr. 1.00; Vægtfylde Kr. 1.00.



### Kalktrangsundersøgelser.

Arbejdet med Kalktrangsundersøgelserne, der er udført med Bistand af STATENS PLANTEAVLS-LABORATORIUM og ledet af dettes Bestyrer HARALD R. CHRISTENSEN, har i Finansaaret 1913—14 naaet et betydeligt større Omfang end i det foregaaende Aar, idet der er undersøgt ialt 7118 Jordprøver. I Finansaaret 1912—13 var Antallet af undersøgte Jordprøver 4212 og i Finansaaret 1911—12 3738. Der har i Aar været flere Landbrugsorganisationer med i Arbejdet, nemlig ialt 70 Landboforeninger og 58 Husmandsforeninger. Ogsaa i Finansaaret 1913—14 er der Stigning i Antallet af de Husmandsforeninger, der har været interesserede i Arbejdet, idet der i det foregaaende Aar var indsendt Prøver fra 48 af disse Foreninger.

Ligesom i det foregaaende Finansaar er Jordprøver, der stammer fra Markforsøg, undersøgte gratis. Af saadanne er der for Landbo- og Husmandsforeninger foretaget ialt 1452 og for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 472.

Undersøgelserne, der udførtes af Frk. cand. pharm. M. MADSEN, har i alle Tilfælde omfattet Syre-, Lakmus- og Azotobacterprøven. For Humusjordernes Vedkommende er der endvidere af DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE'S Kemiker foretaget Bestemmelser af Indholdet af klorammoniumopløselig Kalk. Denne sidste Bestemmelse er udført i 147 Jordprøver.

I Tabellen S. 13—17 er der givet en Redegørelse for de enkelte Landbrugsorganisationers Deltagelse i Arbejdet samt en statistisk Opgørelse af Resultaterne. I Lighed med, hvad der var Tilfældet sidste Aar, viser det sig ogsaa ved denne Opgørelse, at de enkelte Landbrugsorganisationers Deltagelse i Kalktrangsundersøgelserne har været særdeles forskellig, idet Antallet af indsendte Jordprøver varierer fra nogle faa Stykker til næsten syv Hundrede (Skodborg-Vandfuld Herreders Landboforening), men Materialet er dog, selv om det ikke kan undgaas, at Tilfældigheder i nogen Grad griber ind, utvivlsomt i Stand til at give et nogenlunde godt Billede af Kalktrangen i Landets forskellige Egne. I Tabellens trediesidste Kolonne er der for de Landbrugsorganisationers Vedkommende, der har indsendt mindst 40 Jordprøver, foretaget en Opgørelse af Procentmængden af kalktrængende Jorder. I Henhold til Resultaterne af de tidligere udførte Undersøgelser over Jordens Kalktrang i Forbindelse med Markforsøg<sup>1)</sup> er alle de Jorder, som ved Azotobacterprøven ikke har foranlediget Azotobacterudvikling, betegnede som kalktrængende.

<sup>1)</sup> HARALD R. CHRISTENSEN og O. H. LARSEN. 1910. Undersøgelser over Jordens Kalktrang. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl. Kjøbenhavn. Bd. 17, S. 407.

For at lette Oversigten over Mængden af kalktrængende Jorder indenfor de enkelte Landbrugsorganisationer (med over 40 indsendte Prøver), er disse i nedenstaaende Tabel ordnede efter Størrelsen af Kalktrangsprocenten.

Landbrugsorganisationer	Antal indsendte Jord- prøver	% kalktræn- gende Jorder
Husmandsforeninger i Aalborg Amt.....	62	100
Husmandsforeninger i Hammerum Herred.....	75	99
Det danske Hedeselskab .....	111	95
Vrads Herreds Landboforening .....	77	94
Ribe Amts vestre Landboforeninger.....	122	93
Kolding Omegns Landboforening.....	89	87
Hjørring Amts landøkonomiske Selskab .....	172	86
Husmandsforeninger i Vejle Amt .....	59	81
Kjellerup og Omegns Landboforening.....	146	77
Han Herredernes Landboforening o. fl. Husmandsforeninger....	540	76
Dalum Landbrugsskoles analyt.-kem. Laboratorium .....	96	73
Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur .....	472	71
Skanderborg Landboforening .....	46	70
Husmandsforeninger i Hjørring Amt .....	51	69
Holbæk Amts økonomiske Selskab.....	55	65
Prøver fra Planteavlstudstillingen i Thisted .....	112	64
Kolding Herreds Landbrugsforening.....	268	61
Landboforeningen »Nordthy« .....	266	58
Landboforeningen ved Kalø Vig .....	189	56
Frederiksborg Amts Planteavlsforening .....	110	54
Gl. Roskilde Amts Landboforening.....	93	53
Hjerm-Ginding Herreders Landboforening.....	79	52
Thylands landøkonomiske Selskab .....	308	51
Skodborg-Vandfuld Herreders Landboforening.....	693	50
Aarhus Amts landøkonomiske Selskab .....	96	50
Morsø Landboforening.....	320	49
Bornholms landøkonomiske Forening .....	157	46
Grenaa Landbrugsforening .....	63	46
De samv. Landboforeninger i Sjællands Stift .....	109	40
Foreningen af jydsk Landboforeninger .....	63	40
Husmandsforeninger i Holbæk Amt.....	49	37
Kjøbenhavns Amts Landboforening .....	120	36
Haslev og Omegns Landboforening.....	194	28
Landbrugsforen. for Stevns-Faxe m. fl. Herreder.....	69	28
Hads Herreds Landboforening.....	54	28
De samv. Landboforeninger i Fyns Stift.....	87	26
Landboforeningen f. m. Landbrugere i Præstø Amt .....	138	23
De samv. Landboforeningers plantepatologiske Forsøgsvirksomhed	385	19
De samv. loll.-falst. Landboforeninger.....	106	18



Som det fremgaar af denne Oversigt, er Procentantallet af kalktrængende Jorder gennemgaaende langt større for Jyllands end for Øernes Vedkommende. Det er dog særlig de nord-, midt- og vestjydske Landbrugsorganisationer — med de store Sandjordsarealer —, der har indsendt Jordprøver i større Antal; og som det kunde ventes, er det da ogsaa indenfor disse, at man træffer de fleste kalktrængende Jorder. — For Øernes Vedkommende staar Frederiksborg Amts Planteavlforening i Spidsen med Hensyn til Procentantallet af kalktrængende Jorder, men ogsaa indenfor de øvrige Landboforeninger paa Øerne forekommer der dog saa mange kalktrængende Jorder, at der er Grund til stadigt at have Opmærksomheden henvendt saavel paa Kalktrangsspørgsmaalet som paa Kalktrangsundersøgelserne. Selv for Lolland-Falsters Vedkommende, hvor Jorderne ellers gennemgaaende er meget kalkrige (de fleste bruser stærkt ved Overhældning med Syre), har det vist sig, at ca.  $\frac{1}{6}$  af de Jorder, fra hvilke der har været indsendt Prøver, har været kalktrængende. — Der kan i denne Forbindelse forøvrigt være Anledning til at gøre opmærksom paa, at Undersøgelser vedrørende Jordens Kalktrang er af mindst lige saa stor Interesse for de Egne, som har forholdsvis mange ikke kalktrængende Jorder, som for de Egne, i hvilke de allerfleste Jorder er kalktrængende, idet der i de første er større Sandsynlighed for et daarligt økonomisk Resultat af en eventuel Kalk- eller Mergelanvendelse end i de sidste.

---

**Statistisk Opgørelse over de i Tidsrummet 1. April 1913—31. Marts 1914  
foretagne Kalktrangsundersøgelser.**

Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Jordprøver	Brusning med Syre		Reaktion			Azoto- bacter- vege- tation		Kalktrang			Antal Prøver fra Forsøg	Antal Bestemmel- ser af klorammo- niumopløselig Kalk
			Ingen	Med	Sur	Neutral	Alkalisk	Ingen	Med	Ingen	Med	Med pCt. %)		
	Det kgl. danske Land- husholdningsselskab	50	49	1	5	44	1	28	22	22	28	56		
	Det danske Hedesel- skab.....	111	29	82	86	25		105	6	6	105	95	111	
	Statens Forsøgsvirk- somhed i Plante kul- tur.....	472	423	49	94	296	82	336	136	136	336	71	472	
	De samv. Landbofore- ninger i Sjællands Stift.....	109	76	33	20	57	32	44	65	65	44	40	85	
	Statens plantepatolo- giske Forsøgsvirk- somhed.....	385	164	221	25	183	177	72	313	313	72	19	385	4
Kjøbenhavn	Kjøbenhavns Amts Landboforening....	120	82	38	17	74	29	43	77	77	43	36	6	
	Gl. Roskilde Amts Landboforening....	93	56	37	21	45	27	49	44	44	49	53	17	
	Ramsø Tune Herre- ders Landboforening	19	8	11	3	13	3	3	16	16	3		2	
	Høje Taastrups Hus- mandsforening.....	3	3		2	1		2	1	1	2			
Frede- riksborg	Frederiksborg Amts Planteavlsforening..	110	80	30	27	53	30	59	51	51	59	54	33	
	Ølsted Husmandsfor- ening.....	1	1			1		1			1			

\*) Procentberegningen er kun foretaget for de Landbrugsorganisationers Vedkommende, der har indsendt mindst 40 Jordprøver.



Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Jordprøver	Brusning med Syre		Reaktion			Azoto- bacter- vege- tation		Kalktrang			Antal Prøver fra Forsøg	Antal Bestemmel- ser af klorammo- niumopløselig Kalk
			Ingen	Med	Sur	Neutral	Alkalisk	Ingen	Med	Ingen	Med	Med		
Holbæk	Holbæk Amts økonomiske Selskab . . . . .	55	50	5	20	27	8	36	19	19	36	65		
	Holbæk Amts Landboforening . . . . .	7	2	5		2	5	1	6	6	1			
	Odsherreds Landbrugsforening . . . . .	25	19	6	5	14	6	15	10	10	15			
	Husmandsforeninger i Holbæk Amt . . . . .	49	23	26	13	13	23	18	31	31	18	37	4	
Sorø	Slagelse og Omegns Landboforening . . . . .	22	22		4	15	3	10	12	12	10		1	
	Haslev og Omegns Landboforening . . . . .	194	141	53	12	134	48	55	139	139	55	28	12	4
	Ringstedegnens Landboforening . . . . .	9	4	5	1	5	3	2	7	7	2		3	
	Sorøegnens Landboforening . . . . .	2		2			2		2	2			2	
Præstø	Præstø Amts Landboforening . . . . .	9	5	4		6	3	1	8	8	1		9	
	Landboforen. for mdr. Landbrugere i Præstø Amt . . . . .	138	86	52	12	70	56	32	106	106	32	23	1	1
	Landbrugsforen. for Stevn—Faxe m. fl. Herreder . . . . .	69	33	36	6	27	36	19	50	50	19	28	26	
	Landbrugsforen. for Næstved og Omegn Landøkon. Forening . . . . .	3		3			3		3	3				
	Landbrugsforen. for Næstved og Omegn Landøkon. Forening for Næsbyholm og Bavelse Godser . . . . .	2		2			2		2	2			2	
	Tureby—Køge og Omegns Landboforening . . . . .	31	17	14	1	23	7	4	27	27	4		31	
	Husmandsforeninger i Præstø Amt . . . . .	12	2	10		5	7		12	12				
Bornholm	Bornholms landøkonomiske Forening . . . . .	157	131	26	12	112	33	72	85	85	72	46		
Maribo	De samv. loll.-falst. Landboforeninger . . . . .	106	38	68	7	33	66	19	87	87	19	18	50	1
	Halsted-Aunede Husmandsforening . . . . .	4	2	2		2	2	1	3	3	1			
	De samv. Landboforeninger i Fyens Stift . . . . .	87	51	36	4	61	22	23	64	64	23	26	87	1
Odense	Dalum Landbrugs-skoles kemiske Laboratorium . . . . .	96	95	1	6	90		70	26	26	70	73		

Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Jordprøver	Brusning med Syre		Reaktion			Azoto- bacter- vege- tation		Kalktrang			Antal Prøver fra Forsøg	Antal Bestemmel- ser af klorammo- niumopløselig Kalk
			Ingen	Med	Sur	Neutral	Alkalisk	Ingen	Med	Ingen	Med	pCt.		
Hjørring	Foreningen af jydsk Landboforeninger ..	63	43	20	6	37	20	25	38	38	25	40		2
	Det jydsk Haveselsk.	48	46	2		46	2	3	45	45	3	6	48	
	Hjørring Amts land- økonomiske Selskab	172	159	13	70	94	8	148	24	24	148	86	59	13
	Brønderslev og Om- egns Landboforening	37	37		13	24		36	1	1	36		4	1
Aalborg	Han Herreders Land- boforening o. fl. Hus- mandsforeninger ...	540	493	47	148	357	35	409	131	131	409	76	11	33
	Husmandsforeninger i Hjørring Amt .....	51	47	4	24	26	1	35	16	16	35	69	8	1
	Aalborg Amts Land- boforening .....	39	33	6	15	20	4	33	6	6	33			2
	Hadsund og Omegns Landboforening ....	7	7		4	3		7			7			
Thisted	Landboforeningen »Vesthimmerland« ..	1	1			1		1			1		1	
	Husmandsforeninger i Aalborg Amt .....	62	59	3	38	24		62			62	100		6
	Thylands landøk. Sel- skab ... ..	308	270	38	42	229	37	157	151	151	157	51	10	3
	Landboforeningen »Nordthy« .....	266	206	60	45	167	54	151	115	115	151	58	4	6
Viborg	Morsø Landboforening	320	259	61	30	247	43	156	164	164	156	49	9	7
	Viborg Amts landøk. Selskab .....	27	27		15	12		27			27			
	Kjellerup og Omegns Landboforeninger ..	146	139	7	47	76	23	112	34	34	112	77	1	6
	Salling Landboforening	19	17	2	1	15	3	10	9	9	10		7	
Ringkjøbing	Husmandsforeninger i Viborg Amt .....	24	21	3	3	18	3	10	14	14	10		6	1
	Bølling Nr. Herreders Landboforeninger ..	14	14		6	8		13	1	1	13			2
	Hedelandbofor. for Hadsager og oml. Sogne .....	3	3		1	2		2	1	1	2		1	1
	Hjerm-Ginding Her- reders Landboforen.	79	58	21	18	47	14	41	38	38	41	52	26	1
	Skodborg-Vandfuld Herreders Landbo- forening .....	693	638	55	40	566	87	346	347	347	346	50		6
	Sdr. Felding-Assing- Skarrild og Omegns Landboforeninger ..	2	2		1	1		2			2		1	



Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Jordprøver	Brusning med Syre		Reaktion			Azoto- bacter- vege- tation		Kalktrang			Antal Prøver fra Forsøg	Antal Bestemmel- ser af klorammo- niumopløselig Kalk	
			Ingen	Med	Sur	Neutral	Alkalisk	Ingen	Med	Ingen	Med	pCt.			
Ringkjøbing	Ulfborg-Hind Herred. Landboforening . . . .	5	5		2	3		5		5					
	Ulfborg og Omegns Landboforening . . . .	2	1	1		2		1	1	1	1				
	Vorgod-Brejning m. fl. Sognes Landboforen.	9	9		8	1		9			9		1	1	
	Vildbjerg med Omegns Landboforening . . . .	23	21	2	9	14		20	3	3	20		3		
	Sunds-Simmelkær-II- skov og Omegns Landboforening . . . .	5	4	1	3	2		5			5		3		
	Hammerum Herreds Landboforening . . . .	32	24	8	17	14	1	29	3	3	29		15	1	
	Husmandsforeninger i Hammerum Herred	75	71	4	57	17	1	74	1	1	74	99	10	5	
	Randers	Randers Amts Hus- holdningsselskab . . .	24	22	2	10	11	3	15	9	9	15		11	
		Grenaa Landbrugsfor- ening . . . . .	63	47	16	6	42	15	29	34	34	29	46	20	
Kolind Landboforening Kalø-Knebelvig Land- boforening. . . . .		9	9		2	7		5	4	4	5		7		
Landboforeningen ved Kalø Vig. . . . .		10	5	5		4	6	1	9	9	1		8		
Landboforeningen ved Kalø Vig. . . . .		189	167	22	20	143	26	106	83	83	106	56			
Mariager og Omegns Landboforening . . . .		2	2		2			2			2				
Mols og Sdr. Herreds Landboforening . . . .		14	8	6		8	6	3	11	11	3		10		
Rougso-Sønderhald Herreders Landbo- forening. . . . .		12	10	2	1	8	3	5	7	7	5		12	1	
Husmandsforeninger i Randers Amt. . . . .		7	5	2	1	3	3	2	5	5	2				
Aarhus	Aarhus Amts landøko- nomiske Selskab . . .	96	91	5	9	82	5	48	48	48	48	50	14	3	
	Hads Herreds Landbo- forening. . . . .	54	38	16	6	33	15	15	39	39	15	28	9		
	Horsens Landbrugs- forening . . . . .	25	23	2	2	19	4	14	11	11	14				
	Thyrsting-Vrads Her- reders Landboforen.	37	32	5	9	27	1	30	7	7	30		14	2	
	Vrads Herreds Land- boforening . . . . .	77	76	1	21	56		72	5	5	72	94		2	
	Skanderborg Landbo- forening. . . . .	46	43	3	7	33	6	32	14	14	32	70	8	4	
	Tørring og Omegns Landboforening . . . .	10	10		5	5		10			10				
	Hammel Landboforen.	10	10		8	2		10			10				
	Husmandsforeninger i Aarhus Amt. . . . .	16	15	1	3	13		13	3	3	13			1	

Amt	Landbrugs- organisation	Antal indsendte Jordprøver	Brusning med Syre		Reaktion			Azoto- bacter vege- tation		Kalktrang			Antal Prøver fra Forsøg	Antal Bestemmel- ser af klorammo- niumopløselig Kalk
			Ingen	Med	Sur	Neutral	Alkalisk	Ingen	Med	Ingen	Med	Med		
Vejle	Vejleegnens Landbo- foreninger . . . . .	35	31	4	9	24	2	18	17	17	18			2
	Fredericia og Omegns Landboforening . . . .	17	16	1		15	2	7	10	10	7		14	
	Kolding Herreds Land- brugsforening . . . . .	268	242	26	29	222	17	163	105	105	163	61	29	3
	Sdr. Omme og Omegns Landboforening . . . .	2	2		2			2			2		2	2
	Husmandsforeninger i Vejle Amt . . . . .	59	53	6	20	36	3	48	11	11	48	81		6
Ribe	Ribe Amts vestre Landboforeninger . .	122	112	10	46	76		113	9	9	113	93	55	2
	Kolding Omegns Land- boforening . . . . .	89	87	2	19	67	3	77	12	12	77	87	17	1
	Kolding Vesteregns Landboforening . . . .	9	8	1	5	4		9			9		9	
	Slaugs Herreds og Om- egns Landboforening	14	14		6	8		13	1	1	13			1
	Husmandsforeninger i Ribe Amt . . . . .	11	11			11		10	1	1	10		5	
	Prøver, undersøgte paa Planteavlsudstillin- gen i Thisted . . . . .	112	87	25	58	39	15	72	40	40	72	64		
	Prøver, der ikke er indsendte gennem Landbrugsorganisa- tioner <sup>1)</sup> . . . . .	7	3	4	2	2	3	3	4	4	3			
	Prøver af Marskjorder, udtagne af D. G. U.	50	50		5	42	3	43	7	7	43			8

<sup>1)</sup> For Indsendere, der ikke er Medlemmer af nogen Landbrugsorganisation, er Prisen for en Kalktrangsundersøgelse 2 Kr. pr. Prøve.



- Nr. 5. K. RØRDAM. Beretning om en geologisk Undersøgelse paa Frænnemark ved Svaneke paa Bornholm. 1895. — 0,75 Kr.
- 6. K. RØRDAM. Kridtformationen i Sjælland i Terrænet mellem København og Køge, og paa Saltholm. 1897. — 1,50 Kr.
  - 7. K. RØRDAM og C. BARTHOLIN. Om Forekomsten af Juraforsteninger i løse Blokke i Moræneler ved København. 1897. — 0,75 Kr.
  - 8. ETHEL G. SKEAT and VICTOR MADSEN. On Jurassic, Neocomian and Gault boulders found in Denmark. 1898. — 4,00 Kr.
  - 9. N. HARTZ og E. ØSTRUP. Danske Diatoméjord-Aflejninger og deres Diatoméer. 1899. — 1,25 Kr.
  - 10. Bidrag til Bornholms Geologi I. — K. A. GRÖNWALL: Bemærkninger om Bornholms sedimentære Dannelser og deres tektoniske Forhold. J. P. J. RAVN: Trilobit-faunaen i den bornholmske Trinucleusskifer. A. HJORTH: Om Vellengsbyleret og dets Flora. N. V. USSING: Sandstengange i Granit paa Bornholm. 1899. — 1,75 Kr.
  - 11. N. HARTZ. Bidrag til Danmarks senglaciale Flora og Fauna. 1902. — 2,00 Kr.
  - 12. N. V. USSING. Mineralproduktionen i Danmark ved Aaret 1900. 1902. — 2,00 Kr.
  - 13. KARL A. GRÖNWALL. Bornholms Paradoxideslag og deres Fauna. 1902. — 6,00 Kr.
  - 14. VICTOR MADSEN. Om den glaciale, isdæmmede Sø ved Stenstrup paa Fyn samt om Dannelsen af Teglværksleret i Stenstrup-Eggen. 1903. — 2,00 Kr.
  - 15. KARL A. GRÖNWALL. Forsteningsførende Blokke fra Langeland, Sydfyn og Ærø, samt Bemærkninger om de ældre Tertiærdannelser i det baltiske Omraade. 1904. — 1,75 Kr.
  - 16. N. STEENBERG og POUL HARDER. Undersøgelser over nogle danske Sandsorters tekniske Anvendelighed. 1905. — 0,35 Kr.
  - 17. VICTOR MADSEN, V. NORDMANN og N. HARTZ. Eem-Zonerne. Studier over Cyprinaleret og andre Eem-Aflejringer i Danmark, Nord-Tyskland og Holland. 1908. — 6,00 Kr.
  - 18. KARL A. GRÖNWALL og POUL HARDER. Paleocæn ved Rugaard i Jydland og dets Fauna. 1907. — 2,50 Kr.
  - 19. POUL HARDER. En østjydsk Israndslinje og dens Indflydelse paa Vandløbene. 1908. — 6,00 Kr.
  - 20. N. HARTZ. Bidrag til Danmarks tertiære og diluviale Flora. 1909. — 6,00.



- Nr. 22. POUL HARDER. De oligocæne Lag i Jærnbane-gennemskæringen ved Aarhus Station. 1913. — 5,00 Kr.
- 23. V. MILTHERS. Scandinavian Indicator-Boulders in the Quaternary Deposits. 1909. — 3,00 Kr.
  - 24. C. T. BARTHOLIN. Planteforsteninger fra Holsterhus paa Bornholm. 1910. — 1,25 Kr.
  - 25. A. JESSEN, V. MILTHERS, V. NORDMANN, N. HARTZ og A. HESSELBO. En Boring gennem de kvartære Lag ved Skærumhede. Undersøgelse af en Forekomst af naturlig Gas i Vendsyssel. 1910. — 4,00 Kr.
  - 26. K. BRÜNNICH NIELSEN. Crinoiderne i Danmarks Kridt-aflæjringer. 1913. — 5,00 Kr.

### III. Række.

#### Beretninger og almenfattelige Fremstillinger.

- Nr. 1. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse indtil Foraaret 1895 udførte Arbejder. 1896. — 1,00 Kr.
- 2. N. V. USSING. Danmarks Geologi i almenfattelig Omrids. Tredie Udgave ved POUL HARDER. 1913. — 4,50 Kr.
  - 3. V. MILTHERS. Foreløbig Beretning om en geologisk Rejse i det nordøstlige Tyskland og russisk Polen, foretaget i Forsommeren 1901. 1902. — 0,25 Kr.
  - 4. V. MILTHERS. Grundvand og vandførende Lag i Danmark, særlig med Henblik paa Forsyningen af Brønde. 1903. — 1,50 Kr.
  - 5. V. NORDMANN. Danmarks Pattedyr i Fortiden. 1905. — 2,00 Kr.
  - 6. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse i Aarene 1895—1904 udførte Arbejder. 1905. — 1,00 Kr.
  - 7. Forhandlingerne i Udvalget for landøkonomiske Jordbundsundersøgelser samt Oversigt over landøkonomiske Arbejder i 1911—12. 1912. — 0,50 Kr.
  - 8. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse i Finansaaret 1912—13 udførte landøkonomiske Arbejder. 1913. — 0,25 Kr.
  - 9. V. MILTHERS og TH. CLAUDI WESTH. Viborg Egnens Mergellag, deres geologiske Omgivelser og deres Udnyttelse. 1913. — 0,25 Kr.
  - 10. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse i Finansaaret 1913—14 udførte landøkonomiske Arbejder. 1914. — 0,25 Kr.
-