

Tre og tredivte Beretning

fra

den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles

Laboratorium for landøkonomiske Forsøg.

Anden samlede Beretning

om

de sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

1892–1895.

(Fortsættelse af 28de Beretning).

Udgivet af den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg.

Kjøbenhavn.

I Kommission hos det Schubothé'ske Forlag.

Trykt hos J. H. Schultz.

1895.

Indhold.

	Side.
Vand i Smør.....	4
Smørrets Godhed ved forskjelligt Vandindhold.....	8
Bortflydt Lage	8
Æltning	12
Svind	14
Pasteurisering	18
Smørvejninger.....	22
Gjenindkaldelser.....	23
Smørrets Afkøling	26

I Laboratoriets 28de Beretning findes udførlig Redegjørelse over de Resultater, der vare indvundne ved de første 31 af de „sammenhængende Rækker af Smørudstillinger“, som afholdtes fra November 1889 til April 1892. Udstillingerne ere senere fortsatte, og indtil April 1895 er der afholdt i alt 70 Udstillinger. Ved 32te—70de Udstilling er der dog sket en Ændring i Arbejdsmaaden. Ved de første 31 Udstillinger blev Smørret bedømt 2 Gange, særlig for at konstatere, hvorledes Holdbarheden var. Smørret blev da afsendt fra Mejerierne om Fredagen, hvorefter 1ste Bedømmelse foretoges den først paafølgende Mandag, og 2den Bedømmelse 14 Dage efter første. Ved 32te—70de Udstilling er Smørret derimod kun blevet bedømt én Gang, men denne Bedømmelse er i Forhold til Smørrets Afsendelse fra Mejerierne lagt noget sildigere end 1ste Bedømmelse og noget tidligere end 2den Bedømmelse ved de første Udstillinger. Smørret er nemlig ved disse Udstillinger afsendt fra Mejerierne om Mandagen eller Tirsdagen (undtagelsesvis om Onsdagen), og da Bedømmelsen har fundet Sted den først paafølgende Mandag, vil den Karakter, som Smørret har faaet, noget nær svare til Middeltallet af de Karakterer, Smørret tidligere fik ved de to Bedømmelser. Men da det var efter dette Middeltal, at Smørrets Godhed bestemtes ved de enkelte Udstillinger, er Kontinuiteten med de ældre Udstillinger saaledes bevaret. Hertil kommer, at Bedømmelsesdagen omtrent falder sammen med den Dag, da det øvrige af samme Uges Produktion frembydes til Salg paa det engelske Marked. — Da de fleste Mejerier afsende Ugens Production om Mandagen eller Tirsdagen, har den forandrede Indsendelsesdag medført, at Mejerierne nu som Regel have kunnet afsende det Smør, der skulde til Laboratoriets Udstillinger, samtidig med, at de afsendte Ugens Production til Kjøberen, hvilket har bevirket, at særlig de Mejerier, som ligge langt fra Jærnbane- eller Dampskibstation, have sparet de extra Transportudgifter, som fulgte af, at Smørret til Udstillingerne skulde sendes særskilt.

Naar bortses fra de Undersøgelser af Smørrets Holdbarhed, som udførtes ved de ældre Udstillinger, ere alle de øvrige Undersøgelser, som Smørret underkastedes, altsaa kemiske Analyser over Vandindhold, Maalinger af Svind og bortflydt Lage o. s. v., stadig fortsatte ved de senere Udstillinger. Og Hovedformaalet med disse Undersøgelser har ligesom tidligere været at hjælpe de enkelte deltagende Mejerier, saa at disse, naar de fik at vide, at der i en eller anden Henseende var noget i Vejen med deres Smør, kunde tilkalde

Tabel I. Oversigt over Smørrets Vandindhold i Aarene

pCt. Vand i Smør efter kemisk Analyse.							Antal Analyser.											
fra		—	til		Gjennemsnitligt.		1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	alle Aar.						
							1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	alle Aar.						
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Sommer																		
fra 9.00 til 9.99		pCt. Vand.....		—	—	9.98	—	—	9.98	0	0	1	0	0	1	0	0	1
- 10.00 - 10.99		—		.....	—	10.51	10.68	10.51	10.70	10.60	0	1	1	7	7	16		
- 11.00 - 11.99		—		.....	11.73	11.61	11.65	11.58	11.61	11.62	9	20	20	28	59	136		
- 12.00 - 12.99		—		.....	12.66	12.59	12.60	12.56	12.55	12.58	34	73	72	53	103	335		
- 13.00 - 13.99		—		.....	13.55	13.53	13.56	13.52	13.50	13.53	47	109	114	97	167	534		
- 14.00 - 14.99		—		.....	14.46	14.49	14.47	14.51	14.48	14.48	39	109	164	65	135	512		
- 15.00 - 15.99		—		.....	15.40	15.40	15.45	15.49	15.35	15.42	21	61	96	50	59	287		
- 16.00 - 16.99		—		.....	16.54	16.38	16.41	16.37	16.42	16.40	8	30	54	17	15	124		
- 17.00 - 17.99		—		.....	17.40	17.41	17.35	17.45	17.27	17.38	5	10	15	5	4	39		
- 18.00 - 18.99		—		.....	18.38	18.17	18.52	18.45	18.53	18.43	3	2	4	1	3	13		
- 19.00 - 19.99		—		.....	19.05	—	19.31	19.14	—	19.16	1	0	1	2	0	4		
Sum og Gjennemsnit...				14.09	14.11	14.40	13.89	13.66	14.03	167	415	542	325	552	2001			
Vinter																		
fra 9.00 til 9.99		pCt. Vand.....		—	—	—	9.87	—	9.87	0	0	0	1	0	1	0	1	
- 10.00 - 10.99		—		.....	10.74	—	10.77	10.73	10.66	10.72	1	0	1	6	2	10		
- 11.00 - 11.99		—		.....	11.35	11.63	11.59	11.53	11.56	11.56	1	3	5	11	16	36		
- 12.00 - 12.99		—		.....	12.49	12.46	12.58	12.54	12.58	12.55	17	20	37	64	69	207		
- 13.00 - 13.99		—		.....	13.54	13.59	13.51	13.55	13.50	13.53	69	61	121	180	168	599		
- 14.00 - 14.99		—		.....	14.52	14.54	14.50	14.49	14.44	14.49	116	91	147	208	176	738		
- 15.00 - 15.99		—		.....	15.46	15.44	15.45	15.44	15.36	15.43	77	88	140	142	74	521		
- 16.00 - 16.99		—		.....	16.44	16.44	16.41	16.42	16.31	16.42	41	58	52	54	18	223		
- 17.00 - 17.99		—		.....	17.36	17.34	17.39	17.22	17.22	17.33	22	29	25	19	3	98		
- 18.00 - 18.99		—		.....	18.27	18.40	18.21	18.40	—	18.33	3	9	6	2	0	20		
- 19.00 - 19.99		—		.....	—	—	19.12	—	19.88	19.31	0	0	3	0	1	4		
Sum og Gjennemsnit...				14.86	15.09	14.74	14.41	14.01	14.56	347	359	537	687	527	2457			
Sommer og Vinter																		
fra 9.00 til 9.99		pCt. Vand.....		—	—	9.98	9.87	—	9.93	0	0	1	1	0	2			
- 10.00 - 10.99		—		.....	10.74	10.51	10.73	10.61	10.69	10.65	1	1	2	13	9	26		
- 11.00 - 11.99		—		.....	11.69	11.61	11.64	11.56	11.60	11.72	10	23	25	39	75	172		
- 12.00 - 12.99		—		.....	12.61	12.56	12.59	12.55	12.57	12.57	51	93	109	117	172	542		
- 13.00 - 13.99		—		.....	13.54	13.55	13.54	13.54	13.50	13.53	116	170	235	277	335	1133		
- 14.00 - 14.99		—		.....	14.50	14.52	14.49	14.49	14.46	14.49	155	200	311	273	311	1250		
- 15.00 - 15.99		—		.....	15.45	15.43	15.45	15.45	15.36	15.43	98	149	236	192	133	808		
- 16.00 - 16.99		—		.....	16.46	16.42	16.41	16.41	16.36	16.41	49	88	106	71	33	347		
- 17.00 - 17.99		—		.....	17.37	17.36	17.37	17.27	17.25	17.34	27	39	40	24	7	137		
- 18.00 - 18.99		—		.....	18.33	18.36	18.34	18.41	18.20	18.37	6	11	10	3	3	33		
- 19.00 - 19.99		—		.....	19.05	—	19.17	19.14	19.88	19.26	1	0	4	2	1	8		
Sum og Gjennemsnit...				14.61	14.57	14.57	14.24	13.83	14.32	514	774	1079	1012	1079	4458			

Antallet omregnet paa 100 Analyser.						Points i Gjennemsnit ved Bedømmelsen (over eller under Middelkarakteren).											
1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	alle Aar.	1890/91		1891/92		1892/93		1893/94		1894/95		alle Aar	
						+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.		20.		21.		22.		23.		24.	
—	—	0.2	—	—	0.0	—	—	—	—	2.70	—	—	—	—	—	2.70	—
—	0.2	0.2	2.2	1.3	0.8	—	—	0.90	—	2.20	—	—	0.60	0.90	—	0.33	—
5.4	4.8	3.7	8.6	9.0	6.3	0.46	—	0.25	—	0.59	—	—	0.03	0.20	—	0.23	—
20.4	17.6	13.3	16.3	19.0	16.8	0.24	—	—	0.01	0.35	—	0.49	—	0.32	—	0.28	—
28.1	26.3	21.0	30.1	30.8	26.9	0.18	—	0.43	—	0.04	—	0.20	—	0.21	—	0.21	—
23.3	26.3	30.2	19.9	24.9	25.7	—	0.16	0.06	—	—	0.00	—	0.26	—	0.16	—	0.07
12.6	14.7	17.7	15.3	10.9	14.4	—	0.08	—	0.51	—	0.10	—	0.12	—	0.52	—	0.28
4.8	7.2	10.0	5.2	2.8	6.2	—	0.75	—	0.72	—	0.12	—	0.26	—	1.39	—	0.48
3.0	2.4	2.8	1.5	0.7	2.0	—	0.72	—	0.51	—	1.16	—	1.80	—	2.18	—	1.12
1.8	0.5	0.7	0.3	0.6	0.7	—	0.87	0.15	—	—	1.63	0.70	—	—	2.27	—	1.15
0.6	—	0.2	0.6	—	0.2	—	2.10	—	—	—	0.20	—	0.60	—	—	—	0.88
100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
—	—	—	0.1	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	2.70	—	—	—	2.70
0.3	—	0.2	0.9	0.4	0.4	1.60	—	—	—	0.40	—	0.27	—	0.20	—	0.40	—
0.3	0.8	0.9	1.6	3.0	1.5	—	0.60	1.40	—	1.18	—	0.75	—	0.49	—	0.71	—
4.9	5.6	6.9	9.3	13.1	8.4	—	0.49	1.19	—	0.35	—	0.16	—	0.59	—	0.38	—
19.9	17.0	22.5	26.2	31.9	24.4	0.68	—	0.27	—	0.23	—	0.59	—	0.57	—	0.49	—
33.4	25.3	27.4	30.3	33.4	30.0	0.24	—	0.16	—	0.20	—	0.03	—	—	0.16	0.07	—
22.2	24.5	26.1	20.7	14.0	21.2	—	0.12	0.01	—	—	0.28	—	0.68	—	0.97	—	0.42
11.8	16.2	2.7	7.8	3.4	9.1	—	0.57	—	0.49	—	0.43	—	0.56	—	0.22	—	0.63
6.3	8.1	4.6	2.8	0.6	4.0	—	1.03	—	0.76	—	0.10	—	0.55	—	1.27	—	0.63
0.9	2.5	1.1	0.3	—	0.8	—	0.43	—	0.84	—	0.62	—	3.35	—	—	—	0.97
—	—	0.6	—	0.2	0.2	—	—	—	—	—	1.80	—	—	—	1.80	—	1.80
100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
—	—	0.1	0.1	—	0.0	—	—	—	—	2.70	—	—	2.70	—	—	0	0
0.2	0.1	0.2	1.3	0.8	0.6	1.60	—	0.90	—	1.30	—	—	0.20	0.74	—	0.35	—
1.9	3.0	2.3	3.8	7.0	3.9	0.35	—	0.40	—	0.70	—	0.19	—	0.26	—	0.33	—
9.9	12.0	10.1	11.5	15.9	12.2	—	0.00	0.25	—	0.35	—	0.31	—	0.43	—	0.32	—
22.6	22.0	21.8	27.4	31.0	25.4	0.48	—	0.37	—	0.14	—	0.45	—	0.39	—	0.36	—
30.2	25.8	28.8	27.0	28.8	28.0	0.14	—	0.11	—	0.10	—	—	0.04	—	0.16	0.01	—
19.1	19.3	21.9	19.0	12.3	18.1	—	0.11	—	0.20	—	0.20	—	0.54	—	0.77	—	0.37
9.5	11.4	9.8	7.0	3.1	7.8	—	0.60	—	0.57	—	0.27	—	0.42	—	1.85	—	0.57
5.2	5.0	3.7	2.4	0.7	3.1	—	0.97	—	0.69	—	0.50	—	0.81	—	1.79	—	0.77
1.2	1.4	0.9	0.3	0.3	0.7	—	0.65	—	0.66	—	1.02	—	2.00	—	2.27	—	1.04
0.2	—	0.4	0.2	0.1	0.2	—	2.10	—	—	—	1.40	—	0.60	—	1.80	—	1.34
100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

sagkyndig Assistance. Der er derfor samme Dag, en Udstilling er afholdt, blevet tilstillet hvert enkelt deltagende Mejeri en Meddelelse om Udfaldet af Bedømmelsen, og senere, naar alle Undersøgelserne vare afsluttede, en fuldstændig Oversigt over disse.

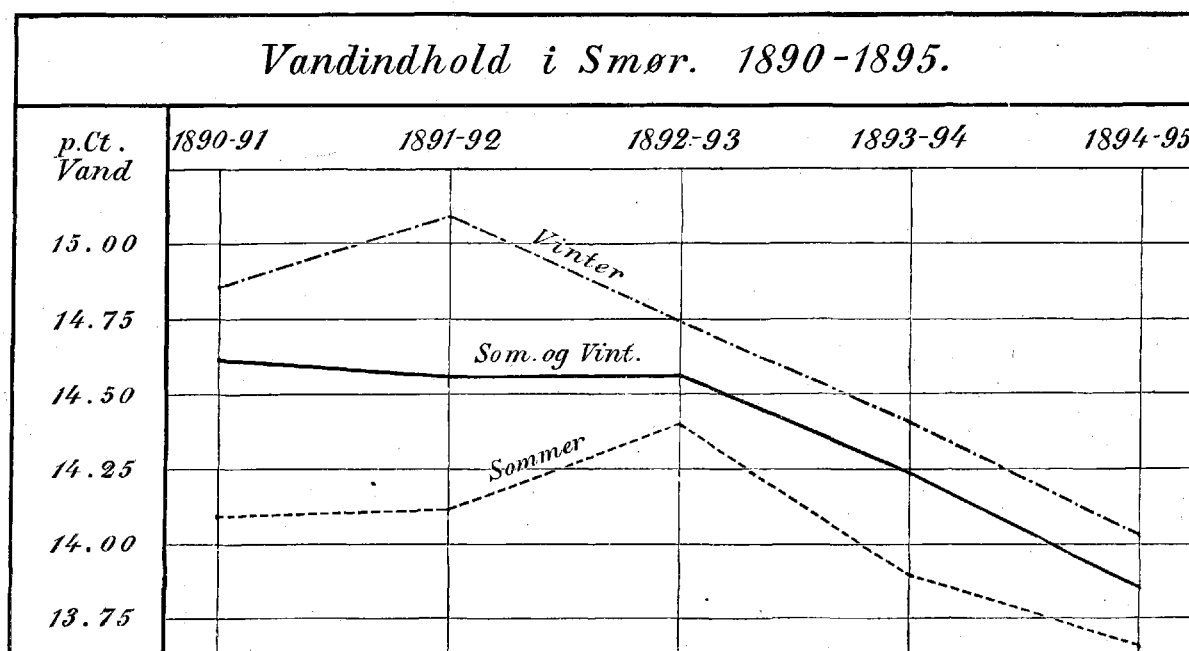
Men ved Siden heraf har Opmærksomheden stadig været rettet imod at indsamle et statistisk Materiale til Belysning af det danske Smørs Vandholdighed, Svind o. s. v. Et saadant Materiale var det, der for de første 31 Udstillingers Vedkommende var samlet og bearbejdet i Laboratoriets 28de Beretning, og et lignende Materiale fremlægges og bearbejdes nu her. Vi have dog anset det for uforment her at opstille de enkelte Observationer skematisk i Hovedtabeller, saaledes som det er gjort i 28de Beretning; thi dels ere Undersøgelserne foretagne aldeles som omtalt i 28de Beretning, og dels har hvert enkelt Mejeri for sit Vedkommende faaet detaillerede Meddelelser om sit Smør, hver Gang det har været inde til Undersøgelse og Bedømmelse. Vi nøjes altsaa med at give Oversigter over Gjennemsnitsresultaterne; men ogsaa om disse kunne vi fatte os i Korthed, da de almindelige Synspunkter, hvorunder de skulle ses, ere udførlig fremstillede i 28de Beretning, hvortil her henvises.

Vand i Smør.

Af hver enkelt Treding blev der samtidig med, at Bedømmelsen fandt Sted, udtaget en Prøve til kemisk Analyse paa den i 28de Beretning Side 81—84 beskrevne Maade. Disse Analyser ere sammenregnede til den Oversigt, der findes i Tab. I (Side 2—3).

Tab. I er delt i 3 Afsnit, hvoraf det første angaar Sommer (medio Maj—medio Oktober), det andet Vinter (medio Oktober—medio Maj), og det tredje Sommer og Vinter samlet under ét. Hvert af disse Afsnit er delt i Grupper efter Vandprocenten, altsaa Tredinger med 9.00—9.99 pCt. Vand, med 10.00—10.99 pCt. Vand o. s. v., hvorhos der for hvert Afsnit er beregnet Gjennemsnitstal. De lodrette Kolonner i Tab. I ere delte i 4 Afdelinger, hvoraf den første (Kol. 1—6) indeholder Gjennemsnitstal for Vandprocent for de nys nævnte Grupper, den anden (Kol. 7—12) Antallet af Analyser i hver Gruppe, den tredje (Kol. 13—18) dette Antal omregnet paa 100 Analyser, og den fjerde Afdeling (Kol. 19—24) Gjennemsnitstal for Smørrets Godhed indenfor hver Gruppe. De 5 første Kolonner i hver Afdeling indeholde Resultaterne for hvert af de 5 Udstillingsaar for sig, og den 6te Gjennemsnitstal for alle Aar samlede.

I de 6 første Kolonner af Tab. I findes altsaa Gjennemsnitstal for Vandprocenter. Heraf ere Tallene i de to første Kolonner de samme, som fandtes samlede under ét i 28de Beretning; de ere atter medtagne her for Sammenligningens Skyld fra Aar til Aar. De enkelte Tal i disse 6 Kolonner frembyde dog ikke noget af Interesse, da de i Følge den Maade, hvorpaa Sammenlægningen i Grupper er foretagen, maa ligge i Nærheden af det til hver Gruppe svarende Middeltal, altsaa $9\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$ pCt. o. s. v., hvilket de ogsaa ses at gjøre, naar der blot er et nogenlunde fyldigt Antal Analyser i Grupperne. Derimod har det større Interesse at betragte Gjennemsnitstallene for de første 5 Kol. i hvert af Tabellernes Afsnit. Disse Gjennemsnitstal ere tillige grafisk fremstillede i Tavle 1.



Tavle 1.

Saa vel af Gjennemsnitstallene i Tab. I som af Kurverne i Tavle 1 ses for det første, at Vintersmørret er mere vandholdigt end Sommersmørret; Tallene i Tabellens 2det Afsnit ere nemlig uden Undtagelse større end de tilsvarende Tal i Tabellens 1ste Afsnit, hvortil svarer, at Kurven for Vinter i Tavle 1 ligger betydelig højere end Kurven for Sommer. Dette Resultat fremgik allerede af og er fremhævet i 28de Beretning, og det er nu fuldt ud bekræftet ved de 3 Aars Undersøgelser, som senere have fundet Sted. Dog synes Forskjellen i Smørrets Vandholdighed Vinter og Sommer at være i Aftagende. Denne Forskel var nemlig:

1ste Aar: 0.77, 2det Aar: 0.98, 3die Aar: 0.34, 4de Aar: 0.52 og 5te Aar: 0.35 pCt.

Men dernæst fremgaar det tydelig saa vel af Gjennemsnitstallene i Tab. I som af Kurverne i Tavle 1, at Vandindholdet i det danske Smør i det hele har været i stadig Nedgang fra Aar til Aar, særlig i de 2 sidste Aar. Dette ses bedst af Gjennemsnitstallene i 3die Afsnit af Tab I, hvortil svarer den fuldt optrukne Kurve i Tavle 1. Første Aar (1890—91) havde et Gjennemsnitstal for Vand i Smør for alle Tredinger (Sommer og Vinter samlet) af 14.61 pCt., men sidste Aar (1894—95) var Gjennemsnitstallet kun 13.83 pCt. Nedgangen i Vandindhold har altsaa været 0.78 eller ca. $\frac{3}{4}$ pCt. I 28de Beretning er angivet som Gjennemsnitvandindhold i det danske Smør $14\frac{1}{2}$ pCt. Dette var imidlertid fundet af de to første Aars Undersøgelser, som viste 14.61 og 14.57 pCt. Vand. Nu findes i Gjennemsnit for 5 Aars Undersøgelser Tallet 14.32 pCt. Men da Vandholdigheden har været i stadig Nedgang, og den i indeværende Sommer, da dette skrives, er mindre end nogen Sinde tidligere iagttaget, saa kommer man Sandheden nærmest ved at gaa ud fra, at der nu i Gjennemsnit for hele Aaret findes en Vandprocent i det danske Smør af c. $13\frac{3}{4}$ pCt.

Som det vil ses af Tallene, er Vintersmørret særlig gaaet ned i Vandholdighed de 3 sidste Aar; Nedgangen har her været fra 15.09 pCt. 2det Aar til 14.01 pCt. sidste Aar, altsaa en Nedgang af over 1 pCt. Denne Nedgang er 2 á 3 Gange saa stor som for

Sommersmørret, hvis Vandprocent 2det Aar var 14.11 pCt., og sidste Aar 13.66 pCt., altsaa en Nedgang af 0.45 pCt. Sidste Vinter er der endog fundet en mindre Vandprocent i Gjennemsnit, end der fandtes første Sommer. Vintersmørret er saaledes med Hensyn til Vandindhold kommen ned paa det Niveau, hvorpaa Sommersmørret stod tidligere, medens dette er kommen endnu lavere ned.

I de næste 6 Kol. af Tab. I (Kol. 7—12) er opført Antallet af Analyser, og dette Antal er omregnet paa 100 i Kol. 13—18. Ligesom i 28de Beretning ses det her, at de aller fleste Analyser falde omkring de midterste Vandprocenter, og at de yderste Vandprocenter kun omfatte ganske faa Analyser. Samles Analyserne i større Grupper, faas følgende:

	1ste Aar.	2det Aar.	3die Aar.	4de Aar.	5te Aar.	alle Aar.
fra 9—13 pCt. Vand	12.0	15.1	12.7	16.7	23.7	16.7 af 100
- 13—16 — —	71.9	67.1	72.5	73.4	72.1	71.5 —
- 16—20 — —	16.1	17.8	14.8	9.9	4.2	11.8 —

Det fremgaar heraf, at i Gjennemsnit for alle 5 Aar har over 70 pCt. af Analyserne ligget mellem 13 og 16 pCt., medens kun c. 12 pCt. eller knap $\frac{1}{8}$ har ligget over 16 pCt. Men Antallet af Analyser med over 16 pCt. har været i betydelig Nedgang fra Aar til Aar, og da særlig i de 4 sidste Aar, hvor det er gaaet ned fra omtrent 18 af 100 til omtrent 4 af 100, og samtidig er Antallet af Analyser med under 13 pCt. voxet til det dobbelte, nemlig fra 12 af 100 til 24 af 100. Sidste Aar har altsaa omtrent $\frac{1}{4}$ af alt Smørret haft under 13 pCt. Vand, og kun $\frac{1}{25}$ over 16 pCt. Vand. — Grunden til, at Gjennemsnitvandindholdet i det danske Smør er gaaet saa betydelig ned, er altsaa særlig at søge i, at Smør med over 16 pCt. Vand efterhaanden er forsvundet mere og mere.

Naar der ligesom i 28de Beretning udregnes et Gjennemsnitstal for Vand i Smør for hvert Mejeri alle de Gange, det har deltaget i Udstillingerne, og Mejerierne dernæst ordnes i Grupper efter Vandprocenten paa samme Maade som Tredingerne i Tab. I, faas følgende:

Med 11—12 pCt. Vand:	12 Mejerier eller	1.8 pCt.	}	11 pCt. (i 28de Beretn. 6 pCt.)
— 12—13 — —	62 — —	9.3 — —		
— 13—14 — —	216 — —	32.5 — —	}	86 — (- — — 81 —)
— 14—15 — —	243 — —	36.5 — —		
— 15—16 — —	113 — —	17.0 — —		
— 16—17 — —	17 — —	2.5 — —	}	3 — (- — — 13 —)
— 17—18 — —	1 — —	0.2 — —		
— 18—19 — —	1 — —	0.2 — —		

ialt... 665 Mejerier eller 100 pCt.

I denne Opstilling ere de yderste Grupper helt bortfaldne, og Mejerierne samle sig endnu mere i de midterste Grupper, end Tilfældet var med Tredingerne i Tab. I. I 28de Beretning fandtes 13 pCt. af Mejerierne med over 16 pCt. Vand, men som det fremgaar af Tallene ovenfor, svinder dette Antal ind til 3 pCt., naar Analyserne samles for de sidste 5 Aar. At dette Antal reduceres saa stærkt ligger dels i, at Vandindholdet i det danske Smør i det hele er gaaet ned, og dels i, at der nu indgaar mange flere Analyser i Tallene for de enkelte Mejerier end tidligere. Da alle i Udstillingerne deltagende Mejerier imidlertid ere medtagne, indgaar der dog endnu i Opgjørelsen en Del Mejerier, for hvilke der kun haves 1 à 2 Analyser; det med 18—19 pCt. Vand hører til

disse. Som det ses af Optællingen, have 86 pCt. af Mejerierne haft et gennemsnitligt Vandindhold i deres Smør af 13—16 pCt., ca. 11 pCt. af Mejerierne have haft under 13 pCt. Vand, og kun 3 pCt. af dem over 16 pCt. Vand; herved bekræftes det i 28de Beretning fremdragne, at 13—16 pCt. Vand maa anses for det normale for det danske Smør.

Der er næppe Tvivl om, at det er de Oplysninger om Smørrets Vandholdighed, som Mejerierne have modtaget gennem Laboratoriets Smørudstillinger, der have været en Hovedaarsag til, at de ere komne ind paa Behandlingsmaader, som have reduceret Vandindholdet i Smørret. For yderligere at tilskynde Mejerierne hertil, indførte Laboratoriet i 1893 den Regel, at naar Smørret fra et Mejeri viste et Vandindhold af over 16 pCt., maatte Mejeriets Navn ikke blive nævnt i de Beretninger, som udsendtes om de enkelte Smørudstillinger, selv om Smørrets Godhed i andre Henseender berettigede det dertil. Det er ret interessant i Tallene ovenfor at læse Mejeriernes Svar paa denne Forholdsregel fra Laboratoriets Side; det bestod nemlig i at reducere Antallet af Tredinger med over 16 pCt. Vand fra at være i 1892 ca. 18 af 100 til at blive i 1895 ca. 4 af 100, saa at det efterhaanden er blevet mere og mere sjældent at træffe Smør med over 16 pCt. Vand ved Laboratoriets Smørudstillinger. — Da der for nogle Aar siden var rejst en Bevægelse i England mod Smør med for stort Vandindhold, saa det en Tid ud, som om man var tilbøjelig til at sætte Maximumsgrænsen for tilladeligt Vandindhold ved 16 pCt. Dette vakte den Gang en Del Betænkelighed her i Landet, da derved — efter Laboratoriets Vandanalyser at dømme — omtrent $\frac{1}{6}$ af det danske Smør vilde blive udelukket fra det engelske Marked; men efter som Forholdene senere have udviklet sig, vilde en Maximumsgrænse ved 16 pCt. Vand nu være saa godt som betydningsløs for vor Smøreksport til England.

Det bør imidlertid i denne Forbindelse bemærkes, at efter den Maade, hvorpaa Prøverne udtages, opbevares og analyseres her i Laboratoriet, findes der en saa høj Vandprocent, som det overhovedet er muligt at finde, eller med andre Ord: der findes netop den Vandprocent, som Smørret har paa det Tidspunkt, da Prøverne udtages. Som omtalt i Laboratoriets 28de Beretning udtages Prøverne midt i Fønstagen, hvor Smørret har været mindst udsat for Svind dels ved Fordampning og dels ved bortflydt Lage; Prøverne opbevares i Glas, som ere lukkede med sleben Prop, saa at der ikke kan foregaa nogen Udtørring af Smørret under Prøvernes Opbevaring; før Analyseringen smeltes Smørret i de lukkede Glas ved lav Varme og omrystes, saa at den Lage, der mulig er sivet ud af Smørret, kommer med i Betragtning, og Inddampningen til konstant Vægt foregaa i kortest mulig Tid (jfr. 28de Beretning Side 81—84 og 89). Det er imidlertid sikkert, at der baade før og nu saa vel i Udlandet som her hjemme er foretaget mange Vandbestemmelser i Smør, ved hvilke der er fundet en for lav Vandprocent, særlig paa Grund af, at Prøverne mellem Udtagning og Analysering have været opbevarede i aabne Krukker eller endog i Pergamentpapir, hvorved der dels ikke har kunnet undgaas Fordampning fra Smørret og dels ikke har kunnet tages Hensyn til den Lage, der er sivet ud af Prøverne under Opbevaringen. Skjønt saadanne Vandbestemmelser i Grunden ingen som helst Værdi have, da de i Følge Sagens Natur maa være urigtige (for lave), saa ere de dog — i Mangel af andre — i de praktiske (engelske) Forhold blevne sammenlignede med vore Vandanalyser; men herved er det danske Smør paa Forhaand stillet ugunstig. Til Trods herfor kan Laboratoriet dog ikke undlade at analysere Smørret paa den angivne Maade; men alle de, der ville anstille Sammenligninger mellem Laboratoriets Analyser og andre Analyser over Vand i Smør, bør være opmærksomme paa det her fremdragne.

Smørrets Godhed ved forskelligt Vandindhold.

I de sidste 6 Kolonner af Tab. I (Kol. 19—24) findes en Oversigt over, hvor mange Points over og under Middelkarakteren Smørret med forskelligt Vandindhold har faaet ved Bedømmelsen. I denne Henseende fremgik følgende af 28de Beretning:

1. Jo mere vandholdigt Smørret havde været, desto ringere viste dets gjennemsnitlige Godhed sig at være, og omvendt:
2. Jo ringere Smørrets Godhed havde været, desto større var dets Vandindhold.

Disse Sætninger ere fuldt ud blevne bekræftede ved de Undersøgelser, som ere foretagne i de 3 Aar, der siden ere forløbne. Til Belysning af den første af de to Sætninger tjene Tallene i de sidste 6 Kol. af Tab. I. Det vil nemlig ses, at som Regel har Smørret med det lave Vandindhold gjennemsnitlig positive, og Smørret med det høje Vandindhold negative Points; særlig tydelig fremtræder dette i Tabellens sidste Afsnit, som angaar Sommer og Vinter samlet, og det ses tillige — som i 28de Beretning —, at særlig naar Smørrets Vandindhold gaar over 16 pCt., daler dets Godhed stærkt. — Selvfølgelig gjælder dette ikke i det enkelte Tilfælde, da der er mange andre Forhold end netop Vandholdigheden, der har Indflydelse paa Smørrets Godhed; men i Gjennemsnit for et stort Antal Mærker fremtræder Reglen endog meget skarpt.

Bortflydt Lage.

Som omtalt i 28de Beretning blev for hver enkelt Treding undersøgt, om Smørret gav Lage ved Henstand, og i saa Tilfælde hvor meget. De samme Undersøgelser ere blevne udførte ved de senere Udstillinger; en Oversigt over bortflydt Lage findes i Tabel II (Side 9).

Denne Tabel er delt i de samme Afsnit som Tab. I, men de lodrette Kolonner falde her i 3 Afdelinger: uden bortflydt Lage, med bortflydt Lage og alle Tredinger under ét. Indenfor hver Afdeling findes Gjennemsnitstal for Vandindhold, bortflydt Lage og Svind af Smør og Træ. Vi ville først betragte Tallene i de Kolonner, der angaa bortflydt Lage.

Af 28de Beretning fremgik, at Vintersmørret er mere tilbøjeligt til at give Lage end Sommersmørret, og dette er fuldt ud blevet bekræftet ved de sidste 3 Aars Undersøgelser. Tab. II viser nemlig, at:

Sommer.... har af 1419 Tredinger 140 givet Lage, d. e. 10 af 100

Vinter..... — - 1751 — 362 — — — 21 —

Sommer og Vinter — - 3170 — 502 — — — 16 —

altsaa forholdsvis dobbelt saa mange med bortflydt Lage om Vinteren som om Sommeren.

Endvidere fremgik det af 28de Beretning, at Smørrets Vandindhold efter kemisk Analyse og dets Tilbøjelighed til at give Lage ved Henstand ikke stod i noget direkte Forhold til hinanden, i hvert Fald kunde man ikke slutte fra en stor Mængde bortflydt Lage til et stort Vandindhold, eller omvendt. Tab. II viser, at dette ogsaa fremgaar af de senere Aars Undersøgelser. Af Tallene i Tab. II Kol. 7 og 8 ses nemlig ikke alene, at Smørret med 9—10 pCt. Vand i intet Tilfælde har givet Lage, men ogsaa at det samme gjælder Smørret med 18—20 pCt. Vand om Sommeren og Smørret med 19—20 pCt. Vand om Vinteren. I alle de øvrige Grupper findes Mærker med

Tabel II. Oversigt over bortflydt Lage og Svind af Smør og Træ 1892—95.

pCt. Vand fra — til			Uden bortflydt Lage				Med bortflydt Lage.								Alle.									
			Antal.	pCt. Vand.	Svind.				Lage.			pCt. Vand.	Svind.				Antal.	Kvt. Lage i Gj.sn.	pCt. Vand.	Svind.				
					Smør	Træ	andet	i alt	Antal		Smør		Træ	andet	i alt									
									Kvt.	Kvt.						Kvt.				Kvt.	i alt	af 100	Kvt. i Gj.sn.	Kvt.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
Sommer.																								
fra 9 til 10 pCt.....	1	9.98	21	83	21	125	0	—	—	—	—	—	—	1	0	9.98	21	83	21	125				
- 10 — 11 —	11	10.61	25	59	32	116	4	27	5	10.60	34	40	38	112	15	1	10.61	27	54	33	114			
- 11 — 12 —	97	11.60	22	58	35	115	10	9	25	11.61	66	35	30	131	107	2	11.61	26	56	34	116			
- 12 — 13 —	208	12.62	23	54	39	116	20	9	8	12.54	49	32	39	120	228	1	12.57	26	52	39	117			
- 13 — 14 —	344	13.52	25	53	37	115	34	9	18	13.56	66	21	39	126	378	2	13.53	29	50	37	116			
- 14 — 15 —	332	14.49	27	53	40	120	32	9	18	14.44	87	15	32	134	364	2	14.48	33	50	39	122			
- 15 — 16 —	182	15.44	31	50	40	121	23	11	20	15.39	86	17	39	142	205	2	15.43	37	46	40	123			
- 16 — 17 —	74	16.40	31	53	39	123	12	14	17	16.38	87	3	32	122	86	2	16.40	38	46	38	122			
- 17 — 18 —	19	17.37	33	56	37	126	5	21	23	17.32	79	÷ 5	33	107	24	5	17.35	42	43	36	121			
- 18 — 19 —	8	18.52	39	42	37	118	0	—	—	—	—	—	—	—	8	0	18.52	39	42	37	118			
- 19 — 20 —	3	19.19	33	15	48	96	0	—	—	—	—	—	—	—	3	0	19.19	33	15	48	96			
Sum og Gjennemsnit...	1279	13.99	27	53	38	118	140	10	17	14.07	73	20	36	129	1419	2	13.99	31	50	39	120			
Vinter.																								
fra 9 til 10 pCt.....	1	9.87	26	19	89	134	0	—	—	—	—	—	—	1	0	9.87	26	19	89	134				
- 10 — 11 —	8	10.69	16	12	46	74	1	11	40	10.96	86	÷ 44	72	114	9	4	10.72	24	5	49	78			
- 11 — 12 —	28	11.53	18	7	38	63	4	13	26	11.72	78	÷ 15	26	109	32	3	11.56	26	4	39	69			
- 12 — 13 —	133	12.56	17	7	36	60	37	22	19	12.58	58	÷ 18	43	83	170	4	12.56	26	2	37	65			
- 13 — 14 —	359	13.53	18	8	35	61	110	23	21	13.50	59	÷ 15	45	89	469	5	13.52	27	3	38	68			
- 14 — 15 —	424	14.47	17	9	36	62	107	20	17	14.50	54	÷ 12	39	81	531	3	14.47	25	5	37	67			
- 15 — 16 —	293	15.43	20	11	37	68	63	18	12	15.44	48	÷ 9	42	81	356	2	15.43	25	8	38	71			
- 16 — 17 —	92	16.39	20	12	35	67	32	26	21	16.44	63	÷ 12	40	91	124	5	16.40	31	5	37	73			
- 17 — 18 —	40	17.32	18	11	39	68	7	15	15	17.26	50	÷ 0	48	98	47	2	17.31	23	9	40	72			
- 18 — 19 —	7	18.21	21	10	31	62	1	13	53	18.58	85	÷ 16	24	93	8	7	18.26	29	6	31	66			
- 19 — 20 —	4	19.31	16	8	34	58	0	—	—	—	—	—	—	—	4	0	19.31	16	8	34	58			
Sum og Gjennemsnit...	1389	14.40	18	9	36	63	362	21	18	14.36	56	÷ 13	42	85	1751	4	14.39	26	5	37	68			
Sommer og Vinter.																								
fra 9 til 10 pCt.....	2	9.93	24	51	55	130	0	—	—	—	—	—	—	2	0	9.93	24	51	55	130				
- 10 — 11 —	19	10.64	21	39	38	98	5	21	12	10.67	44	23	45	112	24	2	10.65	26	36	39	101			
- 11 — 12 —	125	11.59	21	47	35	103	14	10	25	11.64	69	21	35	125	139	3	11.60	26	44	35	105			
- 12 — 13 —	341	12.57	21	36	38	95	57	14	15	12.57	54	÷ 1	41	94	398	2	12.57	26	30	38	94			
- 13 — 14 —	703	13.52	21	30	36	87	144	17	20	13.51	61	÷ 7	44	98	847	3	13.52	28	24	37	89			
- 14 — 15 —	756	14.48	22	29	38	89	139	16	17	14.49	61	÷ 6	37	92	895	3	14.48	28	23	38	89			
- 15 — 16 —	475	15.43	24	26	38	88	86	15	14	15.43	58	÷ 2	41	97	561	2	15.43	29	22	39	90			
- 16 — 17 —	166	16.40	25	30	37	92	44	21	20	16.42	69	÷ 8	38	99	210	4	16.40	34	22	37	93			
- 17 — 18 —	59	17.34	23	25	38	86	12	17	19	17.26	62	÷ 2	42	102	71	3	17.33	29	21	39	89			
- 18 — 19 —	15	18.37	31	27	34	92	1	6	53	18.58	85	÷ 16	24	93	16	3	18.39	34	24	34	92			
- 19 — 20 —	7	19.26	23	11	40	74	0	—	—	—	—	—	—	—	7	0	19.26	23	11	40	74			
Sum og Gjennemsnit...	2668	14.20	22	30	37	89	502	16	18	14.28	61	÷ 4	40	97	3170	3	14.21	28	25	38	91			

bortflydt Lage; men i Tallene i Kol. 8, der angive, hvor mange pCt. af Tredingerne der har givet Lage, findes ingen Regel for, om det er det mere vandholdige eller det mindre vandholdige Smør, der har været mest tilbøjeligt til at give Lage. Og hvad angaar de enkelte Tredinger, da vilde det være let at opstille en Række Exempler, som viste, at Smør med et stort Vandindhold ikke havde givet Lage, og at Smør med et lille Vandindhold havde givet en rigelig Mængde Lage. (Jfr. 28de Beretning Side 79).

Betragte vi dette Forhold fra den modsatte Side ved at undersøge, hvor stort et Vandindhold der fandtes i det Smør, som ikke gav Lage, i Sammenligning med Vandindholdet i det Smør, som gav Lage, finde vi i Tab II følgende Gjennemsnitstal:

Sommer.....	uden bortflydt Lage	13,99 pCt.,	med bortflydt Lage	14,07 pCt.	Vand.
Vinter.....	— — —	14,40	— — —	14,36	— —
Sommer og Vinter	— — —	14,20	— — —	14,28	— —

Om Sommeren fandtes altsaa lidt mere Vand i det Smør, som gav Lage, men omvendt om Vinteren. Der er ingen Tvivl om, at denne Forskjel er helt tilfældig, og den andrager i det hele kun nogle faa Hundredele pCt.; det maa altsaa være helt andre Forhold end Smørrets Vandholdighed, der er det afgjørende med Hensyn til, om der ved Henstand flyder Lage bort fra Smørret eller ikke.

Den Mængde Lage, der flød bort fra en Treding af dem, der gav Lage, var:

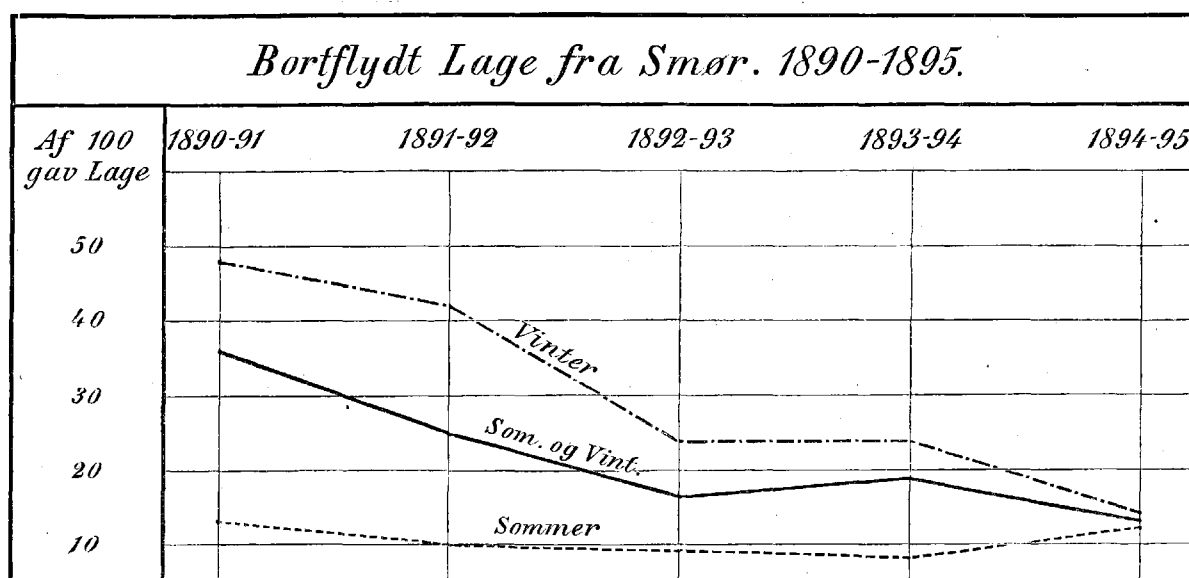
Sommer	ved 32te—70de Udst.	17 Kvint,	ved 1ste—31te Udst.	33 Kvint	pr. Treding.
Vinter.....	— — —	18	— — —	48	— — —
Sommer og Vinter.	— — —	18	— — —	46	— — —

og i Gjennemsnit for alle Tredinger (med og uden bortflydt Lage) var den bortflydte Lagemængde:

Sommer.....	ved 32te—70de Udst.	2 Kvint,	ved 1ste—31te Udst.	5 Kvint	pr. Treding.
Vinter.....	— — —	4	— — —	22	— — —
Sommer og Vinter ..	— — —	3	— — —	14	— — —

Disse Tal tyde altsaa paa, at der i de senere Aar er flydt en mindre Mængde Lage bort fra Smørret end tidligere. Hertil maa dog bemærkes, at Tallene for Mængden af bortflydt Lage i Tab. II og de tilsvarende Tal i 28de Beretning ikke direkte kunne sammenlignes; disse gjælde nemlig for Henstand i 18 Dage, medens hine gjælde for 7 Dages Henstand, og man er ikke berettiget til at multiplicere Lagetallene i Tab. II med $\frac{18}{7}$ og saa sammenligne dem med Tallene i 28de Beretning; thi af Side 76 i 28de Beretning fremgaar, at Lagen flyder langt rigeligere i den første Del af Henstandstiden end i den sidste. For at komme til Klarhed over, om Smørret giver mindre Lage nu end tidligere, kan man altsaa ikke benytte de Tal, der angive den gjennemsnitlige Mængde bortflydt Lage, men derimod de Tal, der angive, hvor mange Tredinger af 100 der er flydt Lage bort fra de forskjellige Udstillingsaar; thi om en Treding er lagegivende eller ej, vil i saa godt som alle Tilfælde have vist sig, naar den har henstaaet i 7 Dage. Her haves da følgende Tal:

	Sommer.	Vinter.	Sommer og Vinter.
1ste Aar (1890—91) var lagegivende...	13	48	36 Tredinger af 100.
2det — (1891—92) — — ...	10	42	24 — —
3die — (1892—93) — — ...	9	24	17 — —
4de — (1893—94) — — ...	8	24	19 — —
5te — (1894—95) — — ...	12	14	13 — —



Tavle 2.

Disse Tal ere grafisk fremstillede i Tavle 2, og det fremgaar meget tydelig af dem, at Smørrets Tilbøjelighed til at give Lage er bleven betydelig mindre fra Aar til Aar. Det samme gjør sig imidlertid gjældende her som ved Vandindholdet, nemlig at det særlig er Vintersmørret, der er gaaet saa betydelig ned med Hensyn til at give Lage; thi medens det lagegivende Sommersmør i Antal er omtrent det samme fra Aar til Aar, — lidt over eller lidt under 10 pCt. af alt Sommersmørret —, er det lagegivende Vintersmør gaaet ned fra at være 48 pCt., eller omtrent Halvdelen, i 1890—91 til at blive 14 pCt., eller kun $\frac{1}{7}$, i 1894—95, saa at der sidste Vinter fandtes forholdsvis ikke flere Tredinger med bortflydt Lage, end der fandtes første Sommer. Skjønt som ovenfor bemærket selve den bortflydte Lagemængde nu og tidligere paa Grund af den forskellige Henstandstid ikke vel kan sammenlignes, bør det dog bemærkes, at det nu er en ren Sjældenhed ved Udstillingerne at finde et Mærke, som i Løbet af 7 Dage har givet en stor Mængde Lage, medens dette i Følge 28de Beretning forekom ret ofte tidligere.

Der er næppe Tvivl om, at det ogsaa her er de Oplysninger, Mejerierne have modtaget gennem Laboratoriets Smørudstillinger, der have bevirket, at man saa godt som har besejret Lagespørgsmaalet, der for nogle Aar siden foranledigede, at der rettedes saa stærke Anker mod det danske Smør. Naar Mejerierne Gang efter Gang fik at vide, at deres Smør gav Lage ved Henstand, have de efterhaanden søgt og fundet saadanne Behandlingsmaader, at den overflødige Lage blev undgaaet. Og der er heller ikke Tvivl om, at det i denne Henseende har virket stimulerende, at Laboratoriet satte som Betingelse for, at Mejeriets Navn maatte offentliggøres blandt den bedste Tredjedel af de udstillende Mejerier, at der ved Smørret ikke maatte findes over 25 Kvint bortflydt Lage. Mejerierne besvarede denne Forholdsregel fra Laboratoriets Side med at reducere Antallet af Tredinger med bortflydt Lage fra 48 til 14 pCt. om Vinteren og fra 36 til 13 pCt. for hele Aaret.

Æltning.

Af 28de Beretning Tab. XXIV Side 97 fremgik, at der i det til Laboratoriets Udstillinger indsendte Smør kunde paavises en bestemt Forskjel i Gjennemsnit af Vandindhold og bortflydt Lage, eftersom Smørret havde henligget kortere eller længere Tid mellem Saltning og sidste Æltning, og eftersom det havde været underkastet én eller flere Æltninger efter Saltning, og det saaledes, at jo længere Henligningstiden havde været, og jo flere Æltninger Smørret havde været underkastet, desto mindre var saa vel Vandindholdet som bortflydt Lage i Gjennemsnit. Til yderligere Belysning af Æltningens Indflydelse paa Vandindhold og bortflydt Lage er der for 32te—70de Udstilling foretaget en lignende Optælling som den i 28de Beretning Tab. XXIV opførte; denne findes i Tab. III.

Tab. III. Æltning—Vandindhold--Bortflydt Lage.

Smørret henlaa Timer.	Af 100 Tredinger i alt fandtes med:			pCt. Vand i Smør efter			Af 100 Tredinger i hver Gruppe gav bortflydt Lage efter		
	én Æltning	flere Ælt- ninger	i alt	én Æltning	flere Ælt- ninger	i alt	én Æltning	flere Ælt- ninger.	i alt
Sommer:									
under 6 Timer.....	14	33	47	14.91	14.47	14.60	17	11	12
fra 6—12 —	3	11	14	14.40	13.70	13.88	13	9	9
— 12—24 —	12	27	39	13.95	13.05	13.33	7	6	7
Gjennemsnit...	29	71	100	14.45	13.82	14.00	12	9	10
Vinter:									
under 6 Timer.....	22	59	81	14.92	14.49	14.60	24	18	20
fra 6—12 —	1	7	8	14.51	13.86	13.93	33	23	24
— 12—24 —	4	7	11	13.92	12.92	13.24	38	19	26
Gjennemsnit...	27	73	100	14.78	14.27	14.40	26	19	21
Sommer og Vinter.									
under 6 Timer.....	18	48	66	14.92	14.48	14.60	21	16	17
fra 6—12 —	2	9	11	14.43	13.80	13.90	18	15	16
— 12—24 —	7	16	23	13.94	13.02	13.30	15	10	11
Gjennemsnit...	27	73	100	14.62	14.07	14.22	20	14	16

Tab. III er delt i de sædvanlige 3 Afsnit: Sommer, Vinter og Sommer og Vinter samlet, og i hvert Afsnit er beregnet Gjennemsnitstal for Smør med Henliggen under 6 Timer, 6—12 Timer og 12—24 Timer samt for alle Henligningstider under ét. De lodrette Kolonner i Tab. III falde i 3 Afdelinger, hvoraf den første indeholder Antallet af Tredinger omregnet paa 100, 2den Afdeling Gjennemsnit af Vandprocenter, og 3die Afdeling hvormange af 100 Tredinger i den paagjældende Gruppe der har givet Lage ved Henstand.

Se vi nu først paa Tallene for pCt. Vand, fremgaar det meget tydelig, at den længere Henligningstid har bevirket et formindsket Vandindhold i Smørret. Ved det Smør, der er æltet én Gang, er Forskjellen mellem under 6 Timer og 12—24 Timers Henliggen meget nær 1 pCt., og ved det Smør, der har været underkastet flere Æltninger, er den til-

svarende Forskjel omtrent $1\frac{1}{2}$ pCt.; disse Forskjelle ere meget nær ens Sommer og Vinter. I Gjennemsnit for alle Tredinger haves følgende Vandindhold:

for Henliggen under 6 Timer: 14,60 pCt., 6—12 Timer: 13,90 pCt., 12—24 Timer: 13,30 pCt.

Men ligeledes vise Tallene, at flere Æltninger har formindsket Smørrets Vandindhold. Forskjellen i Vandindhold efter én og flere Æltninger er noget forskjellig ved de forskjellige Henligningstider, nemlig under 6 Timer ca. $\frac{1}{2}$ pCt., ved 6—12 Timer ca. $\frac{3}{4}$ pCt. og ved 12—24 Timer ca. 1 pCt; men ogsaa her er Forskjellen omtrent ens Sommer og Vinter. I Gjennemsnit for alle Tredinger haves:

én Æltning: 14,62 pCt., flere Æltninger: 14,07 pCt. Vand.

Betragte vi dernæst Tallene i de 3 sidste Kolonner af Tabel III, som angive, hvor mange Tredinger af 100 i hver Gruppe der har givet Lage, findes der i de Tal, som angaa Sommer og Vinter samlet (sidste Afsnit af Tab. III), ligeledes en ret tydelig Angivelse af, at den længere Henligningstid har formindsket Smørrets Tilbøjelighed til at give Lage ved Henstand, i det der for de forskjellige Henligningstider haves: ved én Æltning henholdsvis 21—18—15, ved flere Æltninger henholdsvis 16—15—10, og for alle henholdsvis 17—16—11 af 100 med bortflydt Lage. Men ligeledes vise Tallene her, at flere Æltninger har tjent til at reducere Antallet med bortflydt Lage; for én eller flere Æltninger haves nemlig: for under 6 Timers Henliggen henholdsvis 21 og 16, for 6—12 Timers Henliggen henholdsvis 18 og 15, for 12—24 Timers Henliggen henholdsvis 15 og 10, og for alle Henligningstider henholdsvis 20 og 14 af 100 med bortflydt Lage. Den samme Regel, som saaledes findes i Tallene for Sommer og Vinter samlet, findes ogsaa i Tallene for Sommer særskilt, men derimod ikke for Vinter særskilt. Her fremkommer det mærkelige, at Smørret med under 6 Timers Henliggen har viist mindre Tilbøjelighed til at give Lage end Smørret med længere Henligningstid. Og medens de øvrige Tal for Antal Tredinger med bortflydt Lage helt igjennem stemme godt med de tilsvarende i 28de Beretning, er der en afgjort Forskjel i Tallene for Vintersmørret med under 6 Timers Henliggen. Af Tab. III fremgaar nemlig, at disse Tal ere for én og flere Æltninger henholdsvis 24 og 18 af 100, men de tilsvarende Tal i 28de Beretning ere henholdsvis 54 og 44 af 100. Da nu det Vintersmør, som har henligget under 6 Timer, er den langt overvejende Del af alt Vintersmørret (81 pCt), saa vil det forstaaes, at en Nedgang i Tilbøjeligheden til at give Lage fra at være 54 og 44 af 100 til at blive 24 og 18 af 100 maa indvirke ganske betydelig paa Gjennemsnitstallet for bortflydt Lage for alle Tredinger. Da de øvrige Tal stemme med dem i 28de Beretning, er det altsaa paa det her fremdragne Punkt, at den i det foregaaende Afsnit omtalte store Nedgang i Smørrets lagegivende Evne i det hele er at søge. Det er imidlertid ikke godt at angive Grunden til Nedgangen netop paa dette Punkt. Rimeligst er det vel at antage, at en Del Mejerier — efter at være blevne bekjendt med Resultaterne af 28de Beretning — ere gaaede over til at lade Smørret henligge længere, men at andre, som af forskjellige Grunde ikke have kunnet benytte en længere Henligningstid, derimod have givet Smørret en stærkere Behandling ved Æltningen, saa at man ved deres Opgivelse af „en Æltning“ nu maa forstaa noget andet — og mere — end ved det samme Udtryk tidligere.

I de 3 første Kolonner af Tab. III er opført, hvor mange Tredinger af 100 der gaa ind dels under de forskjellige Henligningstider og dels under én og flere Æltninger. Af Tallene her fremgaar, at den største Del af Smørret er behandlet færdig i Løbet af mindre end 6 Timer, i det i alt 66 pCt. (eller ca. $\frac{2}{3}$) har henligget under 6 Timer mellem Saltning og sidste Ælt-

ning. Kun 11 pCt. (eller ca. $\frac{1}{9}$) mellem 6 og 12 Timer, og kun 23 pCt. (eller ca. $\frac{1}{4}$) mellem 12—24 Timer. I denne Henseende er der dog en betydelig Forskjel paa Sommer og Vinter; det er særlig om Vinteren, at en meget stor Del af Smørret — 81 pCt. — er behandlet færdig i Løbet af mindre end 6 Timer, og kun henholdsvis 8 og 11 pCt. har henligget 6—12 og 12—24 Timer. Om Sommeren har Behandlingstiden gennemgaaende været noget længere, idet kun 47 pCt. af Smørret har henligget under 6 Timer, og henholdsvis 14 og 39 pCt. har henligget 6—12 og 12—24 Timer.

Tallene i Tab. III Kol. 1—3 vise endvidere, at den største Del af Smørret har været underkastet flere Æltninger efter Saltning; ialt har 73 pCt. af Smørret (eller omtrent $\frac{3}{4}$) været æltet flere Gange, og kun 27 pCt. (omtrent $\frac{1}{4}$) én Gang. Forholdet er her omtrent ens Sommer og Vinter og ved de forskellige Henligningstider.

Sammenligningne vi Antallet af Tredinger med én eller flere Æltninger ved 32te—70te Udstilling med det tilsvarende Antal i 28de Beretning finde vi:

ved 32te—70de Udstilling: 27 pCt. med 1 Æltning og 73 pCt. med flere Æltninger.

— 1ste—31te — 31 — — — 69 — — —

Dette viser altsaa, at Smørret i de senere Aar har været underkastet en omhyggeligere Behandling end tidligere. Og sammenligne vi Antallet af Tredinger ved de forskellige Henligningstider ved de ældre og nyere Udstillinger, finde vi følgende:

	under 6 Timer.	6—12 Timer.	12—24 Timer	
ved 32te—70de Udstilling	66	11	23	af 100.
— 1ste—31te —	73	9	18	—

Ogsaa her tyde Tallene paa en omhyggeligere Behandling i de senere Aar. Men saa vel ved Æltning som ved Henligningstider er Forskjellen mellem nu og tidligere dog saa ringe, at man ikke deri kan søge andet end en Del af Grunden til, at saa vel Vandholdigheden som Tilbøjeligheden til at give Lage er bleven saa betydelig reduceret, som Tilfældet er.

Af de her meddelte Undersøgelser fremgaar formentlig — som alt fremhævet i 28de Beretning (Side 99) —, at der ved Smørrets Henligningstid og ved Æltningen kan indvirkes ikke ubetydelig saa vel paa dets Vandindhold som paa Mængden af bortflydt Lage. Men der er dog paa den anden Side næppe Tvivl om, at man ved Æltning af Smørret i mange Tilfælde hverken kan fjerne den overflødige Vandmængde ganske eller forhindre, at Smørret giver Lage ved Henstand.

Svind.

Ved 32te—70de Udstilling er Smørret blevet strippet 2 Gange ligesom ved de første Udstillinger, men medens det tidligere henstod 11 Dage mellem de to Stripninger, er der ved de sidste Udstillinger kun hengaaet 7 Dage mellem 1ste og 2den Stripning. 1ste Stripning fandt Sted om Onsdagen før, og 2den Stripning Onsdagen efter Bedømmelsen. Ved bægge Stripninger bestemtes saa vel Brutto- som Tharavægten, men ved 1ste Stripning toges Bruttovægten efter, ved 2den Stripning før Stripningen, og da Bedømmelsen med tilhørende Udtagning af Analyseprøver fandt Sted mellem de to Stripninger, bleve Tredingerne vejede Brutto umiddelbart før og efter Bedømmelsen, og det Svind, som her fandtes, blev regnet fra. Af de saaledes foretagne Vejninger er udregnet Svind af Smør og Træ ved Henstand i 7 Dage, og Gjennemsnitstallene herfor ere opførte i Tab. II for Sommer og Vinter for sig samt for Sommer og Vinter samlet, hvorhos Svindet er udregnet særskilt for lagegivende og ikke lage-

givende Smør samt for Smør med forskjelligt Vandindhold efter kemisk Analyse. Vi ville nu betragte disse Svindtal og jävnføre dem med de tidligere i 28de Beretning opførte.

Smørsvind. Herved forstaas Forskjellen i Nettovægt ved 1ste og 2den Stripning, altsaa det Nettosvind, som Smørret er undergaaet ved rolig Henstand i 7 Dage. Dette er ved Laboratoriets Smørudstillinger fundet at være følgende:

Tabel IV. (Uddrag af Tab. II.)	Kvint Netto-Smørsvind af 1 Treding.					
	Ved Henstand i 7 Dage. (32te—70de Udstilling).			Ved Henstand i 11 Dage. (1ste—31te Udstilling).		
	ikke lagegivende Smør.	lagegivende Smør.	alt Smør.	ikke lagegivende Smør.	lagegivende Smør.	alt Smør.
Nettosvind ialt:						
Sommer	27	73	31	23	72	30
Vinter	18	56	26	18	78	45
Sommer og Vinter samlet ...	22	61	28	21	77	38
Heraf var bortflydt Lage						
Sommer	0	17	2	0	20	3
Vinter	0	18	4	0	31	14
Sommer og Vinter samlet ...	0	18	3	0	29	9
Og Rest Fordampnings- svind.						
Sommer	27	56	29	23	52	27
Vinter	18	38	22	18	47	31
Sommer og Vinter samlet ...	22	43	25	21	48	29

I Tab. IV er øverst opført Nettosvind ialt; men da dette Nettosvind dels hidrører fra bortflydt Lage og dels fra Fordampning, er der i næste Afsnit opført, hvor stort Lagesvindet var; Forskjellen mellem Tallene i disse to Afsnit kaldes Fordampningssvind, og dette er opført i 3die Afsnit.

Det fremgaar nu af Tab. IV, at det ikke lagegivende Smør er svundet mere om Sommeren end om Vinteren (nemlig ved 32te—70de Udstilling henholdsvis 27 og 18 Kvint, og ved 1ste—31te Udstilling 23 og 18 Kvint pr. Treding); det samme gjælder ogsaa det lagegivende Smør ved 32te—70de Udstilling (henholdsvis 73 og 56 Kvint pr. Treding), men derimod ikke ved 1ste—31te Udstilling (72 og 78 Kvint pr. Treding). Grunden til denne Uoverensstemmelse er alene at søge i, at den bortflydte Lagemængde som før omtalt var langt større ved de tidligere Udstillinger end ved de senere. Ses alene paa Fordampningssvindet i sidste Afsnit af Tab. III, da er dette størst om Sommeren saa vel for det lagegivende som for det ikke lagegivende Smør.

Sammenligne vi Tallene i de to sidste Afsnit af Tab. IV, som dels angaa Lagesvind og dels Fordampningssvind, finde vi, at Fordampningssvindet er betydelig større end

Lagesvindet. Dette gjælder ikke alene det ikke lagegivende Smør, hvor hele Svindet er Fordampningssvind, men ogsaa det lagegivende. Ved 32te—70de Udstilling var i Følge Tab. IV Forholdet mellem Fordampningssvind og Lagesvind ved det lagegivende Smør om Sommeren omtrent som 3:1, og om Vinteren som 2:1. Ved de ældre Udstillinger udgjorde Lagesvindet en meget større Del af Svindet paa Grund af den større Mængde bortflydt Lage i det hele. Her er imidlertid kun taget Hensyn til det lagegivende Smør; medregnes det ikke lagegivende (som jo udgjør langt den største Mængde af alt Smørret), ved en Sammenligning mellem Fordampningssvind og Lagesvind, kommer Lagesvindet kun til at udgjøre rent forsvindende Brøkdelen af hele det Svind, der fremkommer ved alt Smørret.

Sammenlignes Fordampningssvindet ved 32te—70de Udstilling med det tilsvarende Svind ved 1ste—31te Udstilling, vil man finde, at dette Svind har været forholdsvis større ved de sidste Aars Udstillinger end ved de første. Om Vinteren har Forskjellen mellem nu og tidligere dog ikke været ret stor; Fordampningssvindet var nemlig ved de første Udstillinger 31 Kvint pr. Treding i 11 Dage, og herefter skulde man altsaa vente ved de senere Udstillinger at finde et Fordampningssvind af $31 \times \frac{7}{11} = 20$ Kvint. Ovenstaaende Tabel viser imidlertid, at der er fundet 22 Kvint, altsaa kun lidt mere, end der skulde ventes efter de tidligere Observationer at dømme. Om Sommeren findes derimod en stor Forskel i Fordampningssvindet ved de tidligere og de senere Udstillinger. Dette var nemlig ved 1ste—31te Udstilling 27 Kvint pr. Treding i 11 Dage, og man skulde altsaa ved 32te—70de Udstilling vente at finde $27 \times \frac{7}{11} = 17$ Kvint; men som Tabel IV viser, er der fundet 29 Kvint, eller henimod det dobbelte af, hvad der skulde ventes efter de tidligere Undersøgelser. Fordampningssvindet er endog absolut større ved 32te—70de Udstilling i 7 Dage (29 Kvint pr. Treding), end det tidligere var i 11 Dage (27 Kvint pr. Treding).

Grunden til dette større Fordampningssvind ved de senere Udstillinger er imidlertid ikke vanskelig at paapege. — I 28de Beretning Side 19 er opført en Tabel, som angiver, hvilken Tørringsgrad Luften i Smørudstillingslokalerne havde. Fugtighedsgraden blev maalt ved et August's Psychrometer, og deraf blev udregnet, hvor mange Kvint Damp, der kunde optages i 1000 Kbf. Luft; dette Tal blev benyttet som et Udtryk for Luftens Tørringsgrad. Undersøgelser af Fugtigheden af Luften i Lokalerne ere stadig blevne fortsatte ved de senere Udstillinger, og følgende Tal ere fundne som Gjennemsnitstal for Luftens Tørringsgrad:

ved 32te—70de Udstilling: Sommer 13 — Vinter 4.
— 20de—31te — : — 7 — — 4.

Disse Tal vise altsaa, at medens Luftens Tørringsgrad har været omtrent ens om Vinteren nu og tidligere, saa har den om Sommeren ved de senere Aars Undersøgelser været næsten dobbelt saa stor som tidligere. Dette ligger naturligvis i, at Smørudstillingsbygningen, som var bleven opført, kort før Udstillingerne begyndte, nu efterhaanden er bleven tør, men dette virker selvfølgelig mest i den varme Aarstid. Naar der nu skal angives et Tal for Smørrets gjennemsnitlige Fordampningssvind, er det jo rigtigst at regne med det, der er fundet i det tørre Lokale, og følgende kan derfor efter de ved Laboratoriets Udstillinger gjorte Erfaringer betragtes som det gjennemsnitlige Fordampningssvind:

Sommer: 4 Kvint daglig for 1 Treding.
Vinter: 3 — — — 1 —

I de enkelte Tilfælde svinger Svindet op og ned, dog ere Uregelmæssighederne kun

særlig store, naar Smørret giver Lage; Svindet af det lagegivende Smør er i det enkelte Tilfælde saa uregelmæssigt, at der næppe kan opstilles Regler derfor, som have nogen Betydning.

De i Tab. II Kol. 3 opførte Svindtal vise, hvilket Fordampningssvind der er fundet ved Smør med forskelligt Vandindhold. Regner man paa Grund af det ringe Antal, der findes i de yderste Grupper, disse sammnen med de næstyderste, faas af Tab. II. følgende Svindtal for Smør med forskelligt Vandindhold:

Ved 32te—70de Udstilling: 21 — 21 — 21 — 21 — 22 — 24 — 25 — 23 — 28 Kvint pr. Treding.

— 1ste—31te — — — 17 — 19 — 20 — 23 — 22 — 19 — 19 — 20 — — —

I disse Tal indgaa kun de Tredinger, som ikke have givet Lage, saa at hele Svindet altsaa er et rent Fordampningssvind. Tallene ere saa nær lige store, at der næppe af dem kan udledes noget om et væsentlig forskelligt Fordampningssvind af Smør med et lille og med et stort Vandindhold. Tallene gjælde for Sommer og Vinter samlet; ses alene paa Tallene for Sommer i Tab. II, synes Fordampningssvindet dog at stige noget med den tiltagende Vandprocent, men denne Stigning er ikke større, end at den næsten helt udjævnes i Gjennemsnit for Sommer og Vinter samlet.

Svind af Træ. Herved forstaas Svind af det nøgne Træ, efter at Gaze, Papir, Pergament o. l. er fjærnet Træets Svind har ved de ældre og de senere Udstillinger været følgende:

Tabel V. (Uddrag af Tab. II.)	Kvint Træsvind af 1 Treding.					
	Ved Henstand i 7 Dage. (32te—70de Udstilling.)			Ved Henstand i 11 Dage. (1ste—31te Udstilling.)		
	ikke lage- givende Smør.	lagegivende Smør.	alt Smør.	ikke lage- givende Smør.	lagegivende Smør.	alt Smør.
Sommer	53	20	50	49	12	44
Vinter	9	÷ 13	5	26	÷ 12	9
Sommer og Vinter	30	÷ 4	25	39	÷ 7	25

Af Tallene i Tab. V fremgaar, at Træets Svind har været betydelig større om Sommeren end om Vinteren saavel ved de ældre som ved de nyere Udstillinger; Forskjellen paa Sommer og Vinter er omtrent ens for det lagegivende og det ikke lagegivende Smør, men det lagegivende Smør har foranlediget langt mindre Træsvind end det ikke lagegivende; om Vinteren har det lagegivende Smør endog gjort Træsvindet negativt, hvilket altsaa vil sige, at Træet har taget til i Vægt. Træets Svind er i det hele meget uregelmæssigt og i høj Grad afhængigt af den Behandling, Træet undergaar, før Smørret slaas i, og da særlig af, hvorledes det bliver udvandet.

Sammenligne vi Træets Svind i Tab. V med Smørrets Svind i Tab. IV, finde vi, at for det ikke lagegivende Smør har Træets Svind om Sommeren endog været dobbelt saa stort som Smørrets Svind. I Gjennemsnit for Sommer har Træets Svind været ca. $\frac{1}{2}$ Pd., og i de enkelte Tilfælde er der endog iagttaget Træsvind paa ca. 2 Pd. Dette godtgjør altsaa tilfulde Rigtigheden af den Sætning i 28de Beretning, hvori der udtales,

at naar man skal vurdere Svindet af en Treding rigtig, gaar det ingenlunde an at se bort fra Træsvindet eller blot at gaa ud fra, at dette er noget underordnet.

Af Tab. II, Kol. 4, fremgaar det, hvilket Træsvind der er iagttaget for Smør med forskjelligt Vandindhold. Naar bortses fra de yderste Grupper (med 9—10 og 19—20 pCt. Vand i Smør), hvori der er saa faa Mærker, har Træsvindet for de øvrige Grupper været følgende:

Sommer: 59—58—54—53—53—50—53—56—42 Kvint pr. Treding.

Vinter: 12—7—7—8—9—11—12—11—10 — — —

Af disse Tal kan der ikke sluttet noget om, at Smørrets forskellige Vandindhold betinger et forskjelligt Træsvind. Disse Tal gjælde imidlertid kun det ikke lagegivende Smør; for det lagegivende Smør ere Uregelmæssighederne i Træets Svind særlig store.

Andet Svind. (Kol. 5, 13 og 20 i Tab. II.) Heri indgaar det Svind, som foranlediges ved Bedømmelse, Analysering, Stripning o. s. v.; det er altsaa et Bruttosvind, som er i høj Grad afhængigt af, hvilke Undersøgelser der foretages med Smørret. Disse Tal have altsaa ingen egentlig praktisk Betydning, og det samme gjælder:

Svind i alt, (Kol. 6, 14 og 21 i Tab. II), som blot er en Opsummering af Smørsvind, Træsvind og andet Svind. Disse Tal ere kun medtagne, fordi de ere opførte i de Meddelelser, der ere tilsendte Mejerierne i Beretningerne om de enkelte Udstillinger, for at de kunne se, hvorledes hele det Svind, der er iagttaget ved deres Smør, fordeler sig.

Efter at der nu i Løbet af 5 Aar er anstillet Undersøgelser over Smørrets og Træets Svind ved Henstand dels i 18 og dels i 7 Dage, og der heri har været inddraget 5 à 6000 Tredinger, anser Laboratoriet Smørrets Svindforhold for saa tilstrækkelig belyst, at Undersøgelserne herover ere afsluttede med 70de Udstilling, i hvert Fald foreløbig.

Pasteurisering.

Af Pasteureringsforsøgene, som ere meddelte i Laboratoriets 22de Beretning, fremgaar, hvilken Betydning det med Hensyn til Smørrets Godhed har at anvende Pasteurisering, særlig til Bekæmpelse af Smørfejl. I intet Tilfælde gav de pasteuriserede Prøver ringere Smør end de ikke pasteuriserede, og i de Tilfælde, hvor der var opstaaet Sygdom i Mejeriet, gav de pasteuriserede Prøver endog Smør, som ved Bedømmelsen fik 9 à 12 Points højere Karakter end de ikke pasteuriserede, hvilket altsaa vil sige, at Smørret fra at være ubrugeligt til Export blev til 1ste Klasses Vare. I Gjennemsnit af alle de udførte Forsøg fandtes en Forbedring i Smørrets Karakter af ca. 2 Points ved at anvende Pasteurisering. Beretningen om Pasteureringsforsøgene udkom i 1891, og der var da strax nogle Mejerier, som indførte Pasteuriseringen i den daglige Bedrift; men som det vil fremgaa af Laboratoriets 28de Beretning, hvor der i Hovedtabellerne er anført, naar Pasteurisering har været anvendt, var det indtil Foraaret 1892, dog kun faa Mejerier, der anvendte Pasteuriseringen. Senere er der stadig flere og flere, der have indført denne, og nu er den meget almindelig anvendt i Landets Mejeridrift.

I Tab. VI (Kol. 1—4) er givet en Oversigt over, hvor mange Mejerier der har anvendt Pasteuriseringen i Løbet af de sidste 3 Aar, idet der for hver enkelt Landsdel er anført, ved hvor mange af 100 Tredinger af det Smør, som har været indsendt til Laboratoriets Smørudstillinger, der har været anvendt Pasteurisering dels Sommer og dels Vinter samt Sommer og Vinter samlet. Hver af Øerne er opført særskilt, dog ere Smaaøerne syt for Fyn slaaede

Tab. VI. Oversigt over Anvendelse af Pasteuriseringen i de forskellige Landsdele.

Landsdel.	Af 100 Tredinger var pasteuriseret.				Points.			pCt. Vand i Smør.			Forskjel.	
	1892/93	1893/94	1894/95	alle 3 Aar	pasteu- riseret.	ikke- pasteu- riseret.	alle.	pasteu- riseret.	ikke- pasteu- riseret.	alle.	i Points. (Kol. 5÷6)	i Vand. (Kol. 9÷8)
Sommer.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sjælland.....	3	2	13	7	+ 1.3 ÷ 0.0	+ 0.0		13.35	14.07	14.02	+ 1.3	+ 0.72
Bornholm	0	0	57	29	÷ 0.6 ÷ 0.5	÷ 0.5		14.74	15.46	15.25	÷ 0.1	+ 0.72
Møn.....	0	20	33	21	+ 1.5 + 1.1	+ 1.2		13.93	13.99	13.98	+ 0.4	+ 0.06
Falster	0	0	0	0	—	+ 0.1 + 0.1		—	13.82	13.82	—	—
Lolland	0	20	25	15	+ 0.6 + 0.0	+ 0.1		13.05	13.68	13.58	+ 0.6	+ 0.63
Langeland o. fl.....	23	22	44	33	+ 1.2 ÷ 0.6	÷ 0.4		13.84	14.11	14.02	+ 1.8	+ 0.27
Fyn.....	9	10	40	21	+ 0.8 + 0.1	+ 0.2		13.58	14.35	14.19	+ 0.7	+ 0.77
Østjylland	7	12	27	16	+ 1.0 ÷ 0.3	÷ 0.1		13.48	14.00	13.92	+ 1.3	+ 0.52
Vestjylland	3	15	44	24	+ 0.5 ÷ 0.7	÷ 0.4		13.57	13.98	13.88	+ 1.2	+ 0.41
Nordjylland.....	14	11	8	11	+ 0.5 ÷ 0.1	+ 0.0		13.74	13.63	13.64	+ 0.6	÷ 0.11
alle Øerne.....	6	8	28	15	+ 0.8 ÷ 0.0	+ 0.1		13.62	14.18	14.10	+ 0.8	+ 0.56
hele Jylland.....	7	12	27	16	+ 0.8 ÷ 0.3	÷ 0.1		13.53	13.93	13.86	+ 1.1	+ 0.40
alle Landsdele	6	10	28	16	+ 0.8 ÷ 0.1	0		13.58	14.07	13.99	+ 0.9	+ 0.49
Vinter.												
Sjælland.....	7	15	48	24	+ 0.9 ÷ 0.5	÷ 0.2		13.87	14.75	14.54	+ 1.4	+ 0.88
Bornholm	7	17	77	28	+ 0.5 ÷ 0.3	÷ 0.1		14.47	15.76	15.40	+ 0.8	+ 1.29
Møn.....	0	13	83	32	+ 0.9 ÷ 0.4	÷ 0.0		13.34	14.42	14.08	+ 1.3	+ 1.08
Falster	0	0	40	14	+ 0.3 ÷ 0.9	÷ 0.7		14.00	14.46	14.40	+ 1.2	+ 0.46
Lolland	3	22	50	22	+ 1.6 + 0.2	+ 0.5		14.09	14.15	14.13	+ 1.4	+ 0.06
Langeland o. fl.....	25	27	82	46	+ 0.6 + 0.4	+ 0.5		13.77	14.32	14.07	+ 0.2	+ 0.55
Fyn.....	20	41	72	43	+ 1.0 + 0.1	+ 0.5		14.15	14.99	14.63	+ 0.9	+ 0.84
Østjylland	24	34	69	41	+ 0.7 ÷ 0.2	+ 0.1		13.83	14.37	14.15	+ 0.9	+ 0.54
Vestjylland	13	35	76	40	+ 0.1 ÷ 1.5	÷ 0.8		13.95	14.82	14.47	+ 1.6	+ 0.87
Nordjylland.....	10	18	39	23	+ 0.3 ÷ 0.2	÷ 0.1		13.83	14.35	14.23	+ 0.5	+ 0.52
alle Øerne.....	12	25	59	31	+ 0.9 ÷ 0.3	+ 0.1		14.03	14.76	14.53	+ 1.2	+ 0.73
hele Jylland.....	19	32	65	38	+ 0.5 ÷ 0.5	÷ 0.1		13.86	14.47	14.24	+ 1.0	+ 0.61
alle Landsdele	15	29	62	34	+ 0.7 ÷ 0.4	0		13.94	14.63	14.39	+ 1.1	+ 0.69
Sommer og Vinter.												
Sjælland	5	11	31	16	+ 0.9 ÷ 0.3	÷ 0.1		13.77	14.41	14.31	+ 1.2	+ 0.64
Bornholm	4	13	63	28	+ 0.0 ÷ 0.4	÷ 0.3		14.59	15.63	15.33	+ 0.4	+ 1.04
Møn.....	0	15	58	27	+ 1.1 + 0.3	+ 0.5		13.54	14.22	14.04	+ 0.8	+ 0.68
Falster	0	0	22	8	+ 0.3 ÷ 0.5	÷ 0.4		14.00	14.18	14.17	+ 0.8	+ 0.18
Lolland	2	21	38	19	+ 1.3 + 0.1	+ 0.3		13.78	13.95	13.91	+ 1.2	+ 0.17
Langeland o. fl.....	24	25	64	39	+ 0.8 ÷ 0.1	+ 0.2		13.79	14.21	13.73	+ 0.9	+ 0.42
Fyn.....	14	30	54	32	+ 0.9 + 0.1	+ 0.4		13.97	14.62	14.41	+ 0.8	+ 0.65
Østjylland	15	27	47	30	+ 0.8 ÷ 0.3	+ 0.0		13.74	14.17	14.04	+ 1.1	+ 0.43
Vestjylland	9	30	61	34	+ 0.2 ÷ 1.1	÷ 0.7		13.85	14.46	14.26	+ 1.3	+ 0.61
Nordjylland.....	12	15	24	18	+ 0.4 ÷ 0.2	÷ 0.1		13.81	14.01	13.98	+ 0.6	+ 0.20
alle Øerne.....	9	19	43	24	+ 0.9 ÷ 0.1	+ 0.1		13.91	14.46	14.33	+ 1.0	+ 0.55
hele Jylland.....	13	26	46	29	+ 0.6 ÷ 0.4	÷ 0.1		13.78	14.20	14.08	+ 1.0	+ 0.42
alle Landsdele	11	23	44	26	+ 0.7 ÷ 0.3	0		13.84	14.34	14.21	+ 1.0	+ 0.50

sammen med Langeland, og Samsø er medregnet til Østjylland. Jylland er delt i de samme 3 Dele som i 28de Beretning, altsaa Øst-, Vest- og Nordjylland; Grænsen mellem Øst- og Vestjylland er angiven paa Kortet i 28de Beretning; den betegnes i Hovedsagen ved Byerne Viborg—Herning—Holsted. Til Nordjylland er regnet alt Landet nord for Limfjorden samt Øen Mors. De første 3 Kolonner i Tab. VI gjælde henholdsvis 1892—93, 1893—94 og 1894—95; i Kol. 4 er udregnet Gjennemsnitstal for alle disse 3 Aar under ét.

Se vi nu først paa Tallene i de enkelte af de 3 første Kolonner, viser det sig, at Anvendelsen af Pasteureringen har været i rask Fremgang i hver enkelt Landsdel. Tallene for de enkelte Landsdele skulle vi ikke komme nærmere ind paa, men kun henvise til dem i Tabellen. For alle Landsdele under ét have:

1892—93, 1893—94, 1894—95.

Sommer... ..	har	6	10	28	af 100 anvendt Pasteurisering.
Vinter.....	—	15	29	62	- — — —
Sommer og Vinter	—	11	23	44	- — — —

Det ses tillige heraf, at Pasteureringen er anvendt i over dobbelt saa stort et Omfang om Vinteren som om Sommeren, hvilket naturligvis er en Følge af, at mange Mejerier, som have indført Pasteureringen, kun anvende den om Vinteren. Sidste Vinter har endog 62 pCt. af alle de i Udstillingerne deltagende Mejerier pasteuriseret, og i Gjennemsnit for hele sidste Aar har 44 pCt. eller henimod Halvdelen pasteuriseret. Samles hele Jylland under ét til Sammenligning med Øerne, finde vi, at sidste Aar har om Sommeren 28 pCt. af Øernes og 27 pCt. af Jyllands Mejerier, men om Vinteren 59 pCt. af Øernes og 65 pCt. af Jyllands Mejerier anvendt Pasteurisering. Jylland staar altsaa her lidt højere end Øerne, og skjønt der er en Del Forskjel i Pasteureringens Anvendelse, naar vi se paa de enkelte mindre Landsdele, saa formindskes denne Forskjel betydelig, naar vi sammenligne de to naturlig adskilte Dele: Jylland og Øerne.

I Tab. VI Kol. 5—6 er opført, hvilken Gjennemsnitskarakter der ved Udstillingen er fundet henholdsvis for det pasteuriserede og det ikke pasteuriserede Smør. Og ved at lade Blikket glide ned ad Tallene i disse to Kolonner, vil det ses, at det pasteuriserede er i afgjort Overvægt. Forskjellen i Gjennemsnitskarakteren er opført i Kol. 11, og her findes kun ét Tilfælde, hvor Forskjellen er negativ, nemlig for Bornholm Sommer, men Forskjellen er meget ringe.

Ved saaledes som i Tab. VI at udregne Gjennemsnit for pasteuriseret og ikke pasteuriseret vil Forskjellen i Smørret Godhed imidlertid let udviskes; thi dels indgaar der blandt de pasteuriserede ogsaa saadanne Mejerier, som have anvendt Pasteureringen fejlagtig og derved kun opnaaet om ikke helt at ødelægge Smørret saa dog heller ikke at faa det forbedret; vi have endog ved Udstillingerne haft Exempler paa, at pasteuriserede Mærker have faaet Karakteren slet = 0 af hver enkelt Dommer; og dels indgaar der blandt de ikke pasteuriserede flere af Landets bedste Mejerier, som ikke have fundet Anledning til at indføre Pasteureringen, da de ikke have haft Vanskelighed ved at fremstille fint Smør. Tallene i Kol. 5—6 og 11 i Tab. VI kunne derfor ikke tjene til at vise, hvilken Fremgang i Smørrets Kvalitet det enkelte Mejeri kan vente at opnaa ved Indførelse af Pasteureringen; i denne Henseende henvises til de direkte sammenlignende Forsøg, som foreligge i Laboratoriets 22de Beretning. Men da Tallene i Tab. V til Trods for, at saa meget tjener til at udviske Forskjellen mellem pasteuriseret og ikke pasteuriseret, dog afgjort vise til Fordel for Pasteureringen, saa

er dette formentlig et meget talende Vidnesbyrd om dens Betydning. Forskjellen i Karakter mellem pasteuriseret og ikke pasteuriseret er i Tab. VI fundet lidt større om Vinteren end om Sommeren, nemlig om Sommeren 0.9 og om Vinteren 1.1 Points.

I Kol. 7 af Tab. VI er opført Gjennemsnitstal for Smørrets Godhed i de forskellige Landsdele. Disse Tal vise ligesom Tallene i 28de Beretning, at Smørrets Godhed gennemsnitlig er meget nær ens i Landets forskellige Egne; den største Forskel har været:

Sommer: 1,7 Points, Vinter: 1,3 Points, Sommer og Vinter: 1,1 Points.

Denne Forskel er i Virkeligheden meget ringe. Men heraf følger ikke, at alt Smørret i Landet er af samme Godhed, men derimod, at de gode og de daarlige Mejerier ere spredte omtrent jævnt over hele Landet.

Af Laboratoriets 22de Beretning fremgaar, at naar det pasteuriserede Smør med Hensyn til Syrning, Kjærning, Æltning etc. behandles aldeles paa samme Maade som det ikke pasteuriserede, bliver Vandindholdet mindst i det pasteuriserede. Har nu et Mejeri almindeligvis et stort Vandindhold i sit Smør, kan det derfor ogsaa af denne Grund være heldigt at indføre Pasteuriseringen og derved faa Vandprocenten bragt ned; men er Vandholdigheden ikke større, end den bør være, saa holder man jo ikke af at udsætte sig for det Smørtab, som bevirkes ved, at Pasteureringen — i alt Fald tilsyneladende — foraarsager et formindsket Vandindhold i Smørret. Mange Mejerier have sikkert af denne Grund undladt at indføre Pasteuriseringen.

Hertil maa dog bemærkes, at saa længe der var Tale om at gjøre Forsøg, der skulde vise noget om Smørrets Fremgang i Godhed ved Pasteuriseringen, var det for Sammenligningens Skyld nødvendigt at holde de andre Faktorer, der kunde indvirke paa Smørrets Godhed, aldeles ens, og altsaa maatte Syrning, Kjærning, Æltning o. s. v. foregaa paa nøjagtig samme Maade for de pasteuriserede og de ikke pasteuriserede Prøver. Men en helt anden Sag er det, naar Talen er om den daglige Bedrift. Er Pasteuriseringens Betydning for Smørrets Finhed og Holdbarhed en Gang fastslaaet ved Forsøg, saa foreligger der ikke længer nogen bydende Nødvendighed for at behandle det pasteuriserede Smør paa samme Maade som det ikke pasteuriserede, og da man jo for en stor Del, — og i hvert Fald inden for de Grænser, her kan være Tale om, — ved Smørrets Behandling er Herre over, om Vandindholdet skal blive lidt større eller lidt mindre, saa behøver Pasteuriseringens Indførelse i et Mejeri ikke i nogen nævneværdig Grad at være efterfulgt af en Formindskelse i Smørubytten eller, hvad der er det samme, af et forøget Mælkeforbrug til et Pd. Smør.

Da imidlertid Pasteureringen — alt andet lige — medfører en Nedgang i Smørrets Vandholdighed, saa er det dog at vente, at en saadan vil kunne spores, naar man udregner Gjennemsnitvandprocenten for et stort Antal Tredinger dels pasteuriserede og dels ikke pasteuriserede; thi herved kommer der til at indgaa tilfældig alle mulige Behandlingsmaader under hver Gruppe. En saadan Optælling er foretaget i Kol. 8 og 9 af Tab. VI. Se vi nu paa disse Tal, finde vi, at der i Gjennemsnit er fundet et større Vandindhold i det ikke pasteuriserede end i det pasteuriserede Smør. Forskjellen er opført i Kol. 12 og er i Gjennemsnit for alle Landsdele Sommer 0,49, og Vinter 0,69 pCt.; for hele Aaret er Forskjellen netop $\frac{1}{2}$ pCt.

Der er ingen Tvivl om, at Grunden til den før omtalte Nedgang i det danske Smørs Vandindhold i de senere Aar i en meget væsentlig Grad er at søge i den samtidige almindelige Indførelse af Pasteureringen. Men som før bemærket, er denne Nedgang fremkommen ikke

saa meget ved en Nedgang i Vandholdighed over hele Linjen som særlig ved, at Smør med over 16 pCt. Vand er gaaet ned fra at være $\frac{1}{6}$ til at blive $\frac{1}{25}$ af alt Smørret, og naar dette er Tilfældet, har Pasteuriseringsens Evne til at formindske Smørrets Vandindhold netop fortrinsvis ramt, hvor den skulde ramme.

Med Hensyn til bortflydt Lage fra pasteuriseret og ikke pasteuriseret Smør ved 32te—70de Udstilling haves, at

af 823 pasteuriserede har 115 eller 14 pCt. givet bortflydt Lage
og - 2347 ikke past. — 387 — 16 — — — —

Skjønt altsaa det pasteuriserede Smør under praktiske Forhold har viist mindre Tilbøjelighed til at give Lage end det ikke pasteuriserede, saa er Forskjellen (14 og 16 pCt.) dog for lille til heri at søge Hovedaarsagen til, at Antallet af Tredinger med bortflydt Lag er gaaet ned fra 36 til 13 af 100; denne maa altsaa søges i den øvrige Behandling, som Mejerierne have givet Smørret.

Smørvejninger.

Som omtalt i 28de Beretning blev Mejerierne anmodede om at opgive Brutto- og Tharavægten af det indsendte Smør. Den Vægt, der blev lagt til Grund for Afregningen, var imidlertid den, som blev funden i Laboratoriet ved Smørrets 1ste Stripning, der foregik ca. 2 Dage efter, at Smørret var afsendt fra Mejeriet. Denne Vejning fandt Sted paa en nøjagtig Balancevægt, der kunde gjøre Udslag for 1 Kvint.

Her skal nu ligesom i 28de Beretning foretages en Sammenligning mellem Laboratoriets og Mejeriernes Smørvejninger. Ved 3020 af de ved 32te—70de Udstilling ialt indsendte 3070 Tredinger have Mejerierne opgivet Vægten, og i Tab. VII er der opført en Oversigt over de Afvigelser, der ere fundne mellem de af Mejerierne opgivne og de i Laboratoriet fundne Vægte.

Tab. VII. Sammenligning mellem den af Mejerierne opgivne og den i Laboratoriet fundne Vægt af Smør.

	Antal Tredinger i alt.	Antal Tredinger med Afvigelse i Vægten:										Pd. Smør i alt.	Kvint Smør i Gjennem- snit for 1 Treding.
		0—50 Kvint.	51—100 Kvint.	101—200 Kvint.	201—300 Kvint.	301—400 Kvint.	401—500 Kvint.	501—1000 Kvint.	1001—1500 Kvint.	i alt.			
Mere Smør end opgivet.													
Sommer	1351	365	248	155	39	8	3	3	1	822	647.45	79	
Vinter	1669	496	333	220	31	11	0	1	0	1092	790.14	72	
Sommer og Vinter..	3020	861	581	375	70	19	3	4	1	1914	1437.59	75	
Mindre Smør end opgivet.													
Sommer	1351	283	144	82	14	2	0	1	3	529	367.46	69	
Vinter	1669	356	138	71	8	4	0	0	0	577	314.22	54	
Sommer og Vinter .	3020	639	282	153	22	6	0	1	3	1106	681.68	62	
Tilsammen	3020	1500	863	528	92	25	3	5	4	3020	755.91	25	
Udtrykt i pCt.	100	49.7	28.6	17.5	3.0	0.8	0.1	0.2	0.1	100	—	—	

Tab. VII er delt i to Afsnit, hvoraf det første indeholder Antallet af Tredinger, i hvilke der ved Laboratoriets Vejning blev fundet mere Smør end opgivet fra Mejerierne. Herunder indgaa 1914 af de 3020 Tredinger eller 63 pCt. Disse 1914 Tredinger indeholdt i alt 1437.59 Pd. Smør for meget, eller i Gjennemsnit 75 Kvint pr. Treding „god Vægt“. Andet Afsnit af Tab. VII indeholder Antallet af Tredinger, i hvilke der ved Laboratoriets Vejning blev fundet mindre Smør end opgivet fra Mejerierne, og herunder indgaa 1106 Tredinger eller 37 pCt. Disse 1106 Tredinger indeholdt ialt 681.68 Pd. Smør for lidt, eller i Gjennemsnit 62 Kvint pr. Treding. — Alle 3020 Tredinger indeholdt altsaa $1437.59 + 681.68 = 755.91$ Pd. Smør mere end opgivet, eller i Gjennemsnit 25 Kvint pr. Treding for meget. Da Svindet mellem 1ste og 2det Stripning var 28 Kvint i Gjennemsnit for 1 Treding, vil Gjennemsnitsvægten af de 3020 Tredinger altsaa omtrent stemme med Laboratoriets Vægt ved 2den Stripning.

I Tab. VII ere Tredingerne ordnede i Grupper efter Størrelsen af Forskjellen mellem Laboratoriets og Mejeriernes Vægt, saaledes at Afvigelser indtil $\frac{1}{2}$ Pd. ere samlede i én Gruppe, fra 51—100 Kvint i den næste, derefter fra 101—200, 201—300 osv. Af Antallet af Tredinger i disse Grupper ses, at den største Del falde i Grupperne med de smaa Afvigelser, og at der kun falder faa Tredinger i Grupperne med de særlig store Afvigelser. — Da Vejningen i Mejerierne som Regel foretages i hele og halve Pund, maa man nærmest antage, at de Tredinger, for hvilke Afvigelserne mellem Laboratoriets og Mejeriernes Vægt er mindre end $\frac{1}{2}$ Pd., ere vejede rigtig, og at det ved de Tredinger, hvor der er fundet $\frac{1}{2}$ —2 Pd. Smør for meget, har været Mejeriernes Hensigt at ville give „god Vægt“, skjønt Afgivelserne selvfølgelig ogsaa her kunne skyldes Fejlvejning. Men for de Tredinger, hvor der er fundet over 2 Pd. Smør for meget eller mere end $\frac{1}{2}$ Pd. for lidt, maa man gaa ud fra, at der er vejlet fejl. Dele vi Tredinger herefter, faa vi følgende:

	rigtig Vejning	„god Vægt“	fejl Vejning
ved 32te--70de Udstilling	50	32	18 Tredinger af 100.
- 1ste—31te —	41	39	20 — — —

Det fremgaar af disse Tal, at der ved 32te—70de Udstilling har været forholdsvis lidt færre fejlvejede Tredinger end ved de ældre Udstillinger; men saa længe dog endnu mindst 18 pCt. (altsaa omtrent hver 6te) af Tredingerne ere vejede fejl, kan det ikke siges, at Mejeriernes Vejning er videre paalidelig. Ved de ældre Udstillinger fandtes ved de enkelte Tredinger Fejlvejninger af indtil 10 Pd.; men dette er overgaaet ved de senere Udstillinger, hvor der i 4 Tilfælde er fundet Fejlvejninger af indtil 15 Pd. Det er en Selvfølge, at hvis Mejerier, der veje saa galt, veje paa lignende Maade over for deres Smørkøber og dog klage over, at Vægten „ikke stemmer“, da har saadanne Klager ikke stort at betyde.

Gjenindkaldelser

Er der noget, der særlig kan tjene til at skade vort Smørs Renommé paa det engelske Marked, saa er det det særlig daarlige Smør. Skjønt det heldigvis hører til Undtagelserne, saa have vi dog haft Smør inde til Bedømmelse her ved Udstillingerne, om hvilket det med Sikkerhed kunde siges, at det vilde være meget uheldigt for vor Smøreksport i det hele, om saadant Smør blev udført til England. Men saalænge det ikke er gaaet op for hvert enkelt Mejeri, at det maa stræbe saa meget som muligt efter at komme bort fra det særlig daarlige Smør, vil der stadig være nogle, som ikke indføre Forbedringer i Driften, naar de ikke

se en øjeblikkelig Vinding derved. Laboratoriet fandt det derfor heldigt, at stimulere de Mejerier, som leverede særlig daarligt Smør, og da Laboratoriet havde gjort den Erfaring, at der dels fandtes Mejerier, hvor Bestyreren var saaledes hæmmet i sin Virksomhed, at han over for en kortsynet Bestyrelse ikke formaaede at indføre de fornødne Forbedringer i Driften, og dels Mejerier, hvor Bestyreren hemmeligholdt et særlig daarligt Udfald af Bedømmelsen af Mejeriets Smør ved Laboratoriets Smørudstillinger, valgte Laboratoriet fra Oktober 1892 den Fremgangsmaade efter hver enkelt Udstilling at tilstille Formændene for de Mejerier, som havde leveret særlig daarligt Smør, et Brev af følgende Indhold:

„Idet Laboratoriet hermed fremsender Beretning om Bedømmelsen af Smørret fra N. N. Mejeri, skal man ikke undlade at gøre Mejeriets Bestyrelse opmærksom paa, at Smørret var af en saa uheldig Beskaffenhed, at det, om det blev betalt efter sin Kvalitet, nødvendigvis maatte bringe en meget lille Pris hjem. — At der her i Landet laves

Tab. VIII. Gjenindkaldelse af Smør fra særlig daarlige Mejerier.

Mejerier. Antal.	1ste Indkaldelse.					2den Indkaldelse.					Forskjel: 2 Udstilling ÷ 1 do. (Gjennemsnit).
	Udstilling.		Karakter*).			Udstilling.		Karakter*).			
	Nr.	Maaned.	højest.	Gjen- nemsnit.	lavest.	Nr.	Maaned.	højest.	Gjen- nemsnit.	lavest.	
10	38	Oktbr. 1892.	5.0	3.2	1.0	40	Decbr. 1892.	10.3	6.6	0.3	3.4
12	39	Novbr. —	4.9	2.9	0.0	41	Marts 1893.	10.1	7.6	5.3	4.7
13	40	Decbr. —	4.9	3.0	0.0	42	do. —	9.8	7.5	1.9	4.5
8	41	Marts 1893.	5.3	3.7	1.9	43	April —	8.6	7.3	5.2	3.6
5	42	do. —	5.9	5.5	5.2	44	Juni —	10.3	9.4	9.0	3.9
6	46	Septb. —	5.1	3.3	0.0	48	Oktbr. —	9.8	7.4	2.7	4.1
9	47	Oktbr. —	5.7	5.0	3.8	49	Novbr. —	8.2	6.5	2.9	1.5
7	48	do. —	5.1	4.3	2.7	50	Decbr. —	13.0	9.2	6.1	4.9
10	49	Novbr. —	5.4	4.4	2.7	51	Januar 1894.	10.7	8.2	5.9	3.8
9	50	Decbr. —	7.1	5.2	2.8	52	Febr. —	11.3	7.6	3.4	2.4
8	51	Januar 1894.	7.3	5.8	4.0	53	do. —	9.7	7.0	4.3	1.2
16	52	Febr. —	6.8	4.7	1.7	54	Marts —	10.6	7.1	1.8	2.4
13	53	do. —	6.2	4.7	1.8	55	April —	11.0	8.5	5.4	3.8
18	54	Marts —	6.3	5.1	1.8	56	do. —	10.8	8.0	4.9	2.9
12	55	April —	6.2	4.9	2.0	57	Maj —	10.3	8.2	3.0	3.3
6	56	do. —	5.9	5.1	3.9	58	Juni —	9.9	8.7	3.7	3.6
1	57	Maj —	3.0	3.0	3.0	59	Juli —	8.2	8.2	8.2	5.2
4	58	Juni —	5.7	4.1	2.9	60	do. —	8.3	7.4	6.0	3.3
7	59	Juli —	5.9	5.2	4.6	61	Avgust —	11.3	8.5	6.4	3.3
3	60	do. —	6.0	5.2	3.9	62	Septbr. —	10.5	8.8	7.4	3.6
5	61	Avgust —	5.4	4.8	4.2	63	Oktbr. —	9.7	8.6	7.0	3.8
12	62	Septbr. —	6.3	4.4	1.7	64	do. —	12.0	8.9	5.3	4.5
8	63	Oktbr. —	5.9	4.2	3.0	65	Novbr. —	9.9	5.9	2.8	1.7
13	64	do. —	6.0	4.5	2.1	66	Decbr. —	10.7	6.2	0.9	1.7
16	65	Novbr. —	6.0	4.4	0.9	67	Januar 1895.	10.6	7.5	0.0	3.1
12	66	Decbr. —	5.4	3.6	0.9	68	Februar —	11.8	7.5	4.1	3.9
9	67	Januar 1895.	4.8	3.8	2.0	69	April —	10.9	7.1	3.3	3.3
7	68	Febr. —	5.3	4.8	3.6	70	do. —	9.9	7.4	5.2	2.6
10	69	April —	5.9	3.8	1.7	71	Maj —	9.0	6.7	3.3	2.9
6	70	do. —	5.8	5.0	4.1	72	do. —	8.6	7.1	4.4	2.1
275	—	—	5.7	4.3	2.4	—	—	10.2	7.7	4.4	3.3

*) Her er opført Gjennemsnit af selve de af Dommerne givne Karakterer (altsaa ikke de relative Karakterer).

Exportsmør af en saa ringe Kvalitet, maa selvfølgelig under den stedse stigende Konkurrence paa det engelske Marked være til Skade for Afsætningsforholdene og virke nedsettende paa det danske Smørs Renommé i det hele; Mejeriet opfordres derfor indtrængende til at søge den paa pegede Fejl rettet, om fornødent ved at tilkalde en Mejerikonsulent. Udgiften ved at tilkalde Statskonsulenten er som bekjendt meget ringe.

En lignende Fremgangsmaade har Laboratoriet fundet Anledning til at anvende overfor Mejerier, der leverede Smør med et særligt stort Vandindhold (over 16 pCt.), idet der blev tilstillet Formændene en Skrivelse saalydende:

„Som bekjendt har der i flere Aar i England været en stærk Bevægelse oppe mod Smør, der efter engelske Kemikeres Mening indeholdt for meget Vand; man har endog villet have sligt Smør erklæret for at være „forfalsket“. Men om end Udsigten til, at saadant kan ske, nu synes mindre, saa er der dog ikke Tvivl om, at et for stort Vandindhold altid rummer en Fare, og da det derhos i Laboratoriets 28de Beretning er paavist, at en Vandprocent af over 16 bevirker en temmelig stor Forringelse i Smørrets Kvalitet, maa Laboratoriet opfordre Mejeriet til saa vel i dets egen som i hele den danske Smørproductions Interesse ved en omhyggeligere Behandling af Smørret at søge at faa Vandmængden i dette bragt ned. Er Bestyreren af Mejeriet ikke klar over, hvilken Fremgangsmaade der maa følges for at faa Vandindholdet i Smørret formindsket, maa Laboratoriet ubetinget anbefale at tilkalde en Mejerikonsulent. Udgiften ved at tilkalde Statskonsulenten er som bekjendt meget ringe.“

De Mejerier, som havde leveret særlig daarligt Smør, og som havde modtaget ovenanførte Skrivelse fra Laboratoriet, blev i Laboratoriets Protokoller noterede til snarlig Gjenindkaldelse, dog saaledes, at der mellem de to Indkaldelser kom til at hengaa saa lang Tid, at det havde været muligt at faa indført Forandringer i Driften. Resultatet af denne Forholdsregel har været meget tilfredsstillende. I Tab. VIII findes en Oversigt over de Karakterer, som saadanne særlig daarlige Mejeriers Smør havde opnaaet ved iste Indkaldelse, og ved Siden af er opført de Karakterer, der opnaaedes ved fornyet Indkaldelse kort Tid efter.

Af Gjennemsnitstallene i Tab. VIII:

1ste Indkaldelse:	Maximum 5.7,	Gjennemsnit 4.3,	Minimum 2.4
2den do.	— 10.2,	— 7.7,	— 4.4

vil fremgaa, at der har fundet en meget betydelig Forbedring Sted i de fleste Tilfælde. Det har endog flere Gange vist sig, at et Mejeri efter til Stadighed at have været blandt de ringeste, pludselig, naar det havde modtaget ovenanførte Brev fra Laboratoriet, gik op i den bedste Tredjedel og holdt sig der siden. Men især har Forholdsreglen viist sin Indflydelse derved, at det særlig daarlige Smør er blevet sjældnere og sjældnere ved Laboratoriets Udstillinger; og medens der tidligere forekom en Del Exempler paa, at Smør fik Karakteren slet = 0 af samtlige Dommere, saa er dette nu blevet en Sjældenhed.

Dog er der nogle Mejerier, paa hvem ingen Henvendelser have frugtet; Smørret har vedblivende været lige daarligt, og der er intet foretaget til dets Forbedring. Over for saadanne Mejerier stiller Laboratoriet sig paa den Maade, at det meddeles dem, at Laboratoriet over for det store Begjær om Deltagelse i Udstillingerne ikke længere kan forsvare at samarbejde med et Mejeri, som ikke vil tage Hensyn til de Anvisninger, Laboratoriet giver, hvorfor der nu ikke oftere vil blive indkaldt Smør fra Mejeriet, før det kan meddele, at der er gjort alvorlige Skridt til en Forbedring i Driften. Det er dog kun faa Mejerier, som Laboratoriet saaledes har set

sig nødsaget til at udelukke fra Deltagelse i Udstillingerne, og af disse ere kun ganske enkelte ikke senere vendt tilbage. De øvrige have en Tid efter paany anmodet om at blive Deltagere og have da virkelig indført væsentlige Forbedringer i Driften, der altid have haft en Forbedring af Smørret til Følge.

Smørrets Afkøling.

Det er uden for al Tvivl, at der i de senere Aar fra forskellige Sider er gjort store Anstrengelser for at forbedre vort Smørs Kvalitet, og det er derfor næppe uberettiget at antage, at dette nu gennemgaaende er bedre, end det var for en Del Aar siden. Noget direkte Bevis herfor kan dog ikke føres; thi det er umuligt for nogen at bevare i sin Erindring, hvorledes Smørret med Hensyn til Lugt, Smag etc. var tidligere, og saa paa Basis heraf foretage en Sammenligning mellem før og nu. Derimod kan der anføres en Del, som indirekte tjener til Belysning af denne Sag. Der er først Pasteuriseringen. Ved direkte Forsøg er det godtgjort, at denne tjener til Forbedring af Smørrets Kvalitet (jfr. Laboratoriets 22de Beretning); men naar nu, som anført Side 20, ikke mindre end 62 pCt. af Mejerierne have indført Pasteuriseringen, og stadig flere og flere gaa over til at anvende denne, saa maa dette dog tyde paa en Fremgang i Smørrets Kvalitet i det hele. — Saa er der Handelssyreværkerne, om hvilke det ved direkte sammenlignende Forsøg er godtgjort, at de staa lige med Kjærnemælk fra gode Mejerier, og da nu i Følge Laboratoriets 32te Beretning 70 à 80 pCt. af Landets Mejerier anvende Handelssyreværkere i Stedet for tidligere at benytte et hjemmelavet Syrningsmateriale, der ofte var af tvivlsomt Værd, maa dette ogsaa tyde paa en Fremgang i Smørrets Godhed i det hele. — Endvidere vise de Optællinger, der ere foretagne saa vel i nærværende som i 28de Beretning, at et forøget Vandindhold i Smørret svækker dets Godhed, og omvendt. Men nu er det jo paavist, at ikke alene er Vandindholdet i det danske Smør i de senere Aar gaaet ned, men Smør med særligt stort Vandindhold (over 16 pCt.) er blevet sjældnere og sjældnere. Der er ingen Tvivl om, at ogsaa dette tyder paa en Fremgang i Smørrets Godhed i det hele. Og hertil kan føjes, at Spørgsmaalet om bortflydt Lage næsten helt er faldet bort. — I tidligere Tid var det særlig Herregaardsmejerierne, som leverede Exportsmørret, hvorimod dette nu væsentligst laves paa Andels- og Fællesmejerierne. Men at dette rimeligvis ikke har foraarsaget nogen Forringelse i Smørrets Godhed i det hele, fremgaar af den Sammenligning mellem Smør fra Herregaardsmejerier paa den ene og fra Andels- og Fællesmejerier paa den anden Side, som findes i 28de Beretning, og hvoraf ses, at ikke alene var Smørret fra de to Slags Mejerier gennemsnitlig paa det nærmeste lige godt, men naar Mejerierne ordnedes i Rækkefølge efter Smørrets Godhed, vare begge Slags Mejerier nogenlunde jævnt repræsenterede gennem hele Rækken. — Flere saadanne Forhold kunde fremdrages, og det viser sig i det hele, at alle Vegne, hvor man ved Tal kan komme til at belyse Forholdet mellem Smørrets Godhed nu og tidligere, findes der noget, som vidner om en Fremgang.

Men naar vort Smør skal konkurrere paa Verdensmarkedet, gjælder det ikke alene om, at det var fint og godt, da det blev fremstillet, men den Kondition, hvori det fremkommer til Salgsstedet, har ogsaa en afgjørende Betydning. Her er imidlertid et Punkt, hvor Bestræbelserne efter Forbedring af Forholdene ikke kan siges at have holdt Skridt med Bestræbelserne efter Forbedring af selve Smørrets Kvalitet.

Naar Smørret om Sommeren skal fremkomme til Salgsstedet i den bedst mulige Kondition, gjælder det om, at det hverken under Opbevaringen i Mejeriet eller under Transporten udsættes for Varmeforhold, som kunne indvirke skadelig paa det; thi ikke alene mister Smørret sit gode Udseende ved at blive bragt i om ikke helt- saa dog halvtsmeltet Tilstand, men tilstedeværende Sygdomsspirer have særlig Lejlighed til at udvikle sig i det varme Smør, hvorimod de kunne hæmmes betydelig i deres Udvikling, naar Smørret holdes godt afkølet.

Af nogle af Docent Fjord i 1886 udførte Forsøg fremgaar, hvilken Betydning det har for Smørrets Finhed og Holdbarhed, at det bliver holdt afkølet under Henstand og Transport. En af Grundene til, at disse Forsøg bleve anstillede, var den, at der var blevet opstillet Formodning om, at en Opbevaring af Smør i isafkølede Rum snarere vilde skade end gavne Smørret, naar dette senere i nogle Dage blev udsat for almindelig Sommervarme i Forhandleres Kjældere og Butiker eller hos Forbrugere. Man mente, at det afkølede Smør nok kunde synes frisk og godt, saa længe det var koldt, men det vilde tabe sig mærkværdig hurtigt i Sammenligning med Smør, der ikke havde været afkølet, naar det kom ud af det kolde Rum. Flere Handlende sagdes at have gjort dyrtkjøbte Erfaringer i denne Retning. Uden at Docent Fjord drog selve de saaledes fremførte praktiske Erfaringer i Tvivl, stillede han sig dog tvivlende over for de Slutninger, der droges af dem, og han var paa Forhaand nærmest tilbøjelig til at se Sagen saaledes, at det Smør, som havde været afkølet og senere havde tabt sig, vilde have været endnu slettere, hvis det havde henstaaet i uafkølet Tilstand, da Afkølingen dog nærmest maatte antages at virke hæmmende paa Smørfejlene i deres Udvikling. Derimod var det rimeligt at antage, at man havde haft vanskeligt ved at opdage Fejlene i det kolde Smør, saa at dette havde syntes bedre, end det i Virkeligheden var, og disse Fejl vare da traadte tydelig frem, naar Smørret senere blev opvarmet (Laboratoriets 8de Beretning Side 4—5).

De af Fjord anstillede Forsøg viste tilfulde, at Afkølingen ikke skadede Smørret, tvært imod. Forsøgene bleve udførte saaledes, at der tilvejebragtes to ens Prøver ved at dele samme Kjærning i to Dele og pakke hver af dem i sin Otting. Den ene Prøve blev holdt afkølet paa Mejeriet i særlig dertil indrettede Iskasser, i hvilke Forsendelsen ogsaa foregik, og ved Ankomsten til Laboratoriet henstilledes den i et Kølekammer. Den anden Prøve blev opbevaret i Mejeriets ikke afkølede Smørkammer og forsendtes i ikke afkølede Jærnbanevogne, hvorhos den ved Ankomsten til Laboratoriet henstilledes i et almindeligt ikke afkølet Kjælderum. Før Bedømmelsen bleve de isafkølede Prøver i nogle Dage henstillede i samme Rum, som de ikke afkølede henstode i. Bedømmelsen, som foretoges dels med nyt og dels med indtil 6—7 Uger gammelt Smør, fandt Sted saa vel i Kjøbenhavn som i England, og det fremgik af i alt 252 Undersøgelser, at

den isafkølede Prøve 214 Gange blev erklæret bedre end den ikke afkølede,

—	—	—	28	—	—	lig med	—	—
—	—	—	10	—	—	ringere end	—	—

Vi have fundet Anledning til at minde om disse Forsøg, der saa tydelig fastslaa Afkølingens Betydning; thi Flertallet af Mejerierne afkøle endnu ikke deres Smør, medens det henstaar paa Mejeriet, og Forsendelsen sker endnu som oftest i ikke afkølede Jærnbanevogne og Dampskibsrums.

Da Smør imidlertid hører til de saakaldte „daarlige Varmeledere“, skal det henstaa forholdsvis lang Tid i et Kølerum, før Afkølingen er trængt ind gjennem hele Massen. Dette vil ogsaa fremgaa af følgende Varmegradsmaalinger i Smør, som ere foretagne med nogle af

Tab. IX. Varmegradsmaalinger i Smør ved Afkøling og Opvarmning.

	A. Afkøling i Laboratoriets Kølekamre.																			
	Treding a.					Treding b.					Treding c.					Treding d.				
	Varmer i Lokalet C. ^o	Smørrets Varmer C. ^o				Varmer i Lokalet C. ^o	Smørrets Varmer C. ^o				Varmer i Lokalet C. ^o	Smørrets Varmer C. ^o				Varmer i Lokalet C. ^o	Smørrets Varmer C.			
		i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.		i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.		i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.		i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.
Ved Begyndelsen	5.3	15.3	16.3	16.4	16.0	5.3	17.0	18.1	17.0	17.4	5.7	16.7	18.0	13.2	16.0	5.7	17.5	17.2	12.8	15.8
efter 4 Timer....	4.3	15.5	16.0	11.4	14.3	4.3	17.0	17.2	12.1	15.4	5.1	16.7	17.5	10.7	15.0	5.1	17.5	16.5	11.2	15.1
— 8 —	4.3	15.5	14.6	9.4	13.2	4.3	17.2	16.0	10.6	14.6	5.0	16.6	16.3	9.3	14.1	5.0	17.0	15.3	10.2	14.2
— 12 —	4.2	15.3	13.6	8.4	12.4	4.2	17.0	14.7	9.6	13.8	4.8	16.1	15.2	8.5	13.3	4.8	16.4	14.2	9.4	13.3
— 24 —	4.0	13.5	10.5	6.5	10.2	4.0	15.0	11.8	7.8	11.5	4.7	14.3	12.5	7.0	11.3	4.7	14.5	11.8	8.1	11.5
— 48 —	3.8	8.9	7.2	5.0	7.0	3.8	10.2	8.0	6.0	8.1	4.7	10.0	9.0	5.7	8.2	4.7	9.9	8.5	6.5	8.3
— 72 —	3.7	6.3	5.5	4.3	5.4	3.7	7.1	6.0	5.0	6.0	4.7	7.5	7.2	5.0	6.6	4.7	7.5	7.0	5.9	6.8

	B. Opvarmning																			
	i et almindeligt Stuelokale (Sommer)										i et opvarmet Lokale.									
	Varmer i Lokalet C. ^o	i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.	Varmer i Lokalet C. ^o	i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.	Varmer i Lokalet C. ^o	i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.	Varmer i Lokalet C. ^o	i Midten.	2 Tom. inde.	ved Træet.	Gjennem- snit.
Ved Begyndelsen	16.7	6.3	5.5	4.3	5.4	16.7	7.1	6.0	5.0	6.0	16.6	7.5	7.2	5.0	6.6	28.0	7.5	7.0	5.9	6.8
efter 4 Timer ...	16.8	6.3	6.0	9.8	7.4	16.8	7.1	6.3	10.6	8.0	16.6	7.3	7.5	10.6	8.5	27.7	7.5	8.0	15.9	10.5
— 8 —	17.3	6.2	7.3	11.9	8.5	17.3	6.9	7.8	12.5	9.1	16.8	7.2	8.4	12.0	9.2	29.7	7.5	10.3	19.3	12.4
— 12 —	17.3	6.4	8.4	12.7	9.2	17.3	7.1	8.9	13.4	9.8	16.8	7.2	8.9	12.8	9.6	30.0	7.9	12.5	21.2	13.9
— 24 —	16.5	7.8	11.0	14.1	11.0	16.5	8.5	11.3	14.5	11.4	17.0	8.7	11.2	14.3	11.4	30.4	11.1	17.8	24.5	17.8
— 48 —	17.1	11.6	14.0	16.0	13.9	17.1	12.3	14.3	16.0	14.2	17.4	11.7	14.0	15.9	10.5	29.4	17.5	22.5	26.2	22.1
— 72 —	16.8	13.5	15.0	16.2	14.9	16.8	14.0	15.3	16.3	15.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

de Tredinger, der i varme Somre ere indsendte til Laboratoriets Smørudstillinger. (Se Tab. IX ovenfor).

De 4 Tredinger a, b, c og d i Tab. IX bleve strax efter Ankomsten til Laboratoriet henstillede i et af Ishusets Kølekamre, hvori Luftens Varmer var mellem 3 og 5° C. I hver Treding blev der midt imellem Bund og Laag anbragt 3 Thermometre, et midt i Tredingen, et 2 Tommer fra Yderfladen og et ved Træet i selve Smørrets Yderflade.

Af de i Tab. IX opførte Tal fremgaar nu, at Varmegraden i Yderfladen forholdsvis hurtig nærmer sig Omgivelsernes; i Løbet af det første Døgn er saaledes ved Tredingerne a og b Varmen i Yderfladen sunken omtrent 10 Grader. 2 Tommer inde i Smørret falder Varmegraden betydelig langsommere, men langsomst foregaar dog Forandringerne i Tredingens Midte; som det ses af Tallene for a og b, stiger Varmen her endnu 8 Timer efter Anbringelsen i Kølekamret, og først derefter begynder den at falde, hvilket altsaa vil sige, at først efter denne Tids Forløb er den Opvarmning, som Smørret under Transporten har været udsat for, bleven ophævet ved Afkølingen. Endnu efter 3 Døgns Forløb har Smørret i Tredingens Midte en Varmer af c. 3 Grader over Luftens.

Efter Forløbet af 3 Døgn bleve Tredingerne a, b og c anbragte i et almindeligt ikke afkølet Lokale, hvori Varmegraden var ca. 17 C. Tallene i nederste Afsnit af Tab. IX vise nu noget lignende som anført ovenfor, men Forandringerne foregaa blot i omvendt Orden. Nu stiger altsaa Yderfladens Varmegrad forholdsvis hurtig, 2 Tommer inde i Smørret stiger

den langsommere, men i Midten af Smørret falder den endnu 8 Timer efter, at Tredingen er bleven udsat for Opvarmning, hvorefter den begynder at stige ganske langsomt; men efter 3 Døgns Forløb er den dog ca. 3 Grader under Luftens Varmegrad.

Treding d blev efter 3 Døgns Henstand i Kølekamret anbragt i et opvarmet Lokale, hvor den udsattes for en Varme af ca. 30° C. Denne stærke Opvarmning bragte naturligvis alle 3 Thermometre til at stige hurtigere end omtalt ved Tredingerne a, b og c, dog steg Varmen i Tredingens Midte i Løbet af 1 Døgn kun ca. 3½ Grad. I Yderfladen steg Varmegraden imidlertid saa hurtig, at Smørret dér efter 1 Døgns Forløb var i halvtsmeltet Tilstand.

Det fremgaar altsaa af disse Forsøg, at hvis man i Mejerierne vil afkøle Smørret til nogen Nytte, maa man lade det henstaa i Kølekamret i flere Døgn, ellers vil Afkølingen ikke naa ind i Smørrets Indre. Man maa ikke mene, at naar blot Varmegraden i Kølerummet er forholdsvis lav (f. Ex. 3--5° C.), saa kan nogle faa Timers Henstand deri være nok, og man maa heller ikke lade sig skuffe af, at Smørret efter nogle Timers Henstand i et Kølerum præsenterer sig som koldt, enten ved at man føler paa det med Haanden, eller man med et Thermometer maaler Varmegraden i Yderfladen; thi har Smørret kun staaet nogle faa Timer i Kølerummet, ere kun de yderste Lag blevne afkølede, og denne Afkøling vil forholdsvis hurtig tabe sig, naar Smørret atter kommer ud af Kølerummet. Derimod vil en Treding Smør, som har henstaaet flere Døgn i et godt Kølerum, være helt anderledes modstandskraftig overfor uheldige Varmeforhold under Transport o. l.; thi selv om Smørrets Yderflade forholdsvis hurtig paavirkes af en høj Varmegrad, saa vil en kortvarig Opvarmning dog kun faa ringe Indflydelse, og naar den ydre Paavirkning ophører, vil de ydre Lags Opvarmning snart tabe sig ved Afkøling inde fra.

Jo højere Varmegraden i Kølekamret er, desto længere vil det vare før en vis Afkøling er naaet. Dette belyses ved Tab. X, som angaar Varmegradsmaalinger i en Treding Smør, der blev henstillet i Smørudstillingslokalet, der ogsaa er at betragte som et Kølerum, skjønt Varmegraden deri ikke kan bringes saa langt ned som i de egentlige Kølekamre.

Tab. X. Afkøling af Smør i Smørudstillingslokalet.

	Varme i Lokalet. C°.	Varme i Smør. C°.				
		i Midten.	2 Tommer fra Yder- fladen.	1 Tomme fra Over- fladen.	ved Træet.	Gjennem- snit.
Ved Begyndelsen	13.5	17.1	17.0	18.2	17.0	17.3
Efter 4 Timer	12.7	17.1	15.8	16.6	15.0	16.1
— 8 —	12.0	17.1	15.0	15.6	14.1	15.5
— 12 —	11.6	17.1	14.5	14.7	13.5	15.0
— 1 Døgn	10.7	16.0	13.3	13.5	12.5	13.8
— 2 —	9.6	13.8	11.8	12.5	11.8	12.5
— 3 —	8.7	12.1	10.3	11.7	10.0	10.8
— 4 —	8.5	11.0	9.8	10.5	9.4	10.2
— 5 —	8.6	10.2	9.5	10.4	9.0	9.8

Af Tab. X fremgaar, at i de første Dage, medens Smørudstillingslokalet var fyldt med Tredinger, der vare blevne opvarmede under Transporten, var Varmegraden i Lokalet forholdsvis høj (12 à 14° C), og først efterhaanden sank den ned til 8 à 9° C. Men det ses ogsaa af de Tal, der angive Smørrets Varmegrad, at endnu efter 5 Døgn's Forløb var denne ikke stort lavere end den Varmegrad, der fandtes efter Forløbet af 1 à 2 Døgn i det Smør, som havde henstaaet i Kølekamret (Tab. IX).

Af nogle af Døcent Fjord i 1879 udførte Forsøg (Fjords 13de Beretning) kan regnes, hvilken Varmegrad Smør i Tredinger omtrent vil have efter en vis Tids Forløb dels ved Afkøling og dels ved Opvarmning. Tabel XI er beregnet paa Grundlag af disse Forsøg.

Tab. XI. Beregnet Varmegrad i Smør ved Afkøling og Opvarmning.

	Afkøling. Luftens Varme 5° C.					Opvarmning. Luftens Varme 22° C.											
	Smørrets oprindelige Varme C°.					Smørrets oprindelige Varme C°.											
	16	15	14	13	12	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
Smørrets Middelvarme.																	
Efter 4 Timer	14.2	13.4	12.6	11.7	10.9	17.0	16.1	15.3	14.4	13.6	12.8	12.0	11.1	10.2	9.4	8.6	
— 8 —	13.1	12.4	11.7	10.9	10.2	17.6	16.8	16.1	15.3	14.6	13.9	13.1	12.4	11.6	10.9	10.2	
— 12 —	12.4	11.7	11.0	10.4	9.7	18.0	17.3	16.6	16.0	15.3	14.6	14.0	13.3	12.6	12.0	11.3	
— 24 —	10.5	10.0	9.5	9.0	8.5	19.0	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.0	14.5	14.0	
— 36 —	9.2	8.8	8.4	8.0	7.7	19.7	19.3	19.0	18.6	18.2	17.8	17.4	17.1	16.7	16.3	15.9	
— 48 —	8.3	8.0	7.7	7.4	7.1	20.2	19.9	19.6	19.3	19.0	18.7	18.4	18.1	17.8	17.5	17.2	
— 72 —	6.9	6.7	6.5	6.4	6.2	21.0	20.8	20.6	20.5	20.3	20.1	20.0	19.8	19.6	19.5	19.3	
Varmegraden i Yderfladen (ved Træet).																	
Efter 4 Timer	11.2	10.6	10.0	9.5	8.9	18.6	18.1	17.5	17.0	16.4	15.8	15.3	14.7	14.2	13.6	13.0	
— 8 —	9.7	9.3	8.9	8.4	8.0	19.4	19.0	18.6	18.1	17.7	17.3	16.8	16.4	16.0	15.6	15.1	
— 12 —	9.0	8.6	8.2	7.9	7.5	19.8	19.5	19.1	18.8	18.4	18.0	17.7	17.3	17.0	16.6	16.2	
— 24 —	7.5	7.3	7.1	6.8	6.6	20.6	20.4	20.2	19.9	19.7	19.5	19.2	19.0	18.8	18.6	18.3	

Ved Beregning af Tallene for Afkøling i Tab. XI er man gaaet ud fra, at Luftens Varme i Kølekamret er 5° C., hvilket omtrent vil svare til et godt Kølekammer. Tallene i 1ste lodrette Afdeling af Tab. XI vise da, hvilken Varmegrad Smørret omtrent vil have efter 4—8—12 o. s. v. Timers Forløb, naar dets oprindelige Varmegrad var 16—15—14 o. s. v.° C. — Ved Beregning af Tallene for Opvarmning er man gaaet ud fra, at Omgivelsernes Varme er 22° C., hvilket omtrent svarer til Luftens Varmegrad en almindelig Sommerdag. Tallene i 2den lodrette Afdeling af Tab. XI vise nu Smørrets Varmegrad paa lignende Maade som før nævnt.

Tallene i øverste Afsnit af Tab. XI angaa Smørrets „Middelvarme“, hvorved Fjord forstod Middeltallet af Angivelserne af 3 Thermometre, hvoraf et var anbragt midt i Tredingen, et 2 Tommer fra Yderfladen og et i selve Yderfladen. Som før omtalt ville saadanne 3 Thermometre som Regel vise forskjelligt, i det under Afkøling det yderste vil vise lavest,

det inderste højest, og under Opvarmning omvendt. Den Varmegrad, Smørret vil have i selve Yderfladen, er opført i nederste Afsnit af Tab. XI.

Da meget af det Smør, der i den varme Sommertid indsendes til Laboratoriets Smørudstillinger, fremkommer i en saare uheldig Kondition, undertiden endog i halvtsmeltet Tilstand, tog vi os for at maale Varmegraden i Smørret, som indkom til Sommerudstillingerne, og samtidig indhentes Oplysning om, under hvilke Varmeforhold Smørret, efter at det var slaaet i Træet, havde henstaaet i Mejeriet, samt hvilken Varmegrad det havde haft ved Afsendelsen. Denne Varmegrad blev i Mejeriet maalt ved et Thermometer, som blev stukket 6 Tommer ned i Smørrets øverste Flade. — Her i Laboratoriet blev Smørrets Varmegrad maalt paa 2 Steder i hver Treding, nemlig Tredingens Midte og i Yderfladen ved Træet. — Af saadanne Varmegradsmaalinger er der foretaget en stor Mængde, men da det vilde føre for vidt at opføre dem alle, og da det har vist sig ugjærligt at sammenregne Maalingerne i de forskellige Tredinger til Gjennemsnitstal, som kunne være oplysende for Mejerierne, vælge vi den Fremgangsmaade at udtage for hver Udstilling, som Undersøgelserne omfatte, nogle karakteristiske Mærker, som ikke have været underkastede nogen Afkøling (disse ere samlede i Tab. XII, Side 32), og nogle Mærker, som Mejerierne have opgivet at have afkølet, men hvor Afkølingen har været saa godt som betydningsløs (disse ere samlede i Tab. XIII, Side 33), og endelig de bedst afkølede Mærker ved hver Udstilling (disse findes i Tab. XIV, Side 34). I Tab. XII—XIV er for hver Treding opført de Varmegradsmaalinger, som ere foretagne dels i Mejeriet og dels i Laboratoriet, og tillige er opført, hvilken Varmegrad der ved Smørrets Afsendelse iagttoges i det Rum, hvori det havde henstaaet, samt hvor længe det havde henstaaet der, og endelig, hvor længe Transporten varede, fra Smørret afgik fra Mejeriet, til det ankom til Laboratoriet. I disse Undersøgelser er medtaget de Udstillinger, som ere afholdte i Sommeren 1895 (73—78 Udst.).

Se vi nu først paa Tallene i Tab. XII, som altsaa angaa det Smør, der ikke havde været underkastet nogen Afkøling paa Mejeriet, viser det sig, at dette Smør ved Ankomsten til Laboratoriet i mange Tilfælde, naar Vejret under Transporten havde været varmt, har haft en Varmegrad som absolut maa anses for skadelig; meget Smør lignede paa Yderfladen en tynd Grød, hvilket tydede paa halvtsmeltet Tilstand, og det var undertiden saa blødt, at et almindeligt Thermometer, som sættes deri, gik til Bunds i Tredingen ved sin egen Vægt. Dette kan imidlertid ikke overraske, naar man ser paa de Varmeforhold, under hvilke Smørret havde henstaaet paa Mejeriet. Naar f. Ex. Treding Nr. 1 havde henstaaet paa Mejeriet i 84 Timer ved en Varmegrad, som, da Smørret afsendtes, var $22\frac{1}{2}^{\circ}\text{C.}$, og som rimeligvis havde været noget lignende — i alt Fald om Dagen — i hele Henstandstiden, da det var en meget varm Periode, saa maatte Smørret nødvendigvis efterhaanden gaa over i en halvtsmeltet Tilstand. Af alle Varmegradsmaalinger, som ere opførte i Tab. XII, ses, at Smørret ikke alene har været opvarmet i Yderfladen, men helt igjennem, og det er en Selvfølge, at saadant halvtsmeltet Smør maa blive ødelagt i Løbet af forholdsvis kort Tid, selv om det er aldrig saa fint. Men selv om det ogsaa sælges, før det er blevet daarligt i Lugt og Smag, saa maa Salgsværdien dog være bleven betydelig forringet ved hele den uheldige Maade, hvorpaa det præsenterer sig. Ogsaa efter at Smørret ved Henstand i Laboratoriets Kølekammer atter var blevet fast, vedblev det at beholde den „grødede“ Overflade, som viste, i hvilken Tilstand det havde været.

I Tab. XIII er opført saadanne Tredinger, om hvilke det fra Mejeriet var opgivet, at de havde været underkastede en Afkøling. Øverste Afsnit af Tab. XIII angaar Afkøling i et almindeligt Smørkammer, hvori der var henlagt Is. De Varmegrader, der ere opførte for

det Lokale, hvori Smørret havde henstaaet, vise imidlertid, at Afkølingen har været ret betydningsløs; thi naar Varmen i Lokalet — trods Isen — gaar op til 18 à 20° C., saa maa Varmeforholdene kaldes meget uheldige, og det er kun i ret uegentlig Forstand, at Lokalet kan kaldes et „Kølerum“. Smørrets Varmegrad ved Afsendelsen fra Mejeriet tyder da ogsaa paa en temmelig ufuldstændig Afkøling, og ved Ankomsten til Laboratoriet fandtes i dette Smør ofte en Varmegrad, som maa anses for skadelig, og Smørret var som Regel meget blødt, undertiden halvtsmeltet paa Overfladen.

Tab. XII. Varmegrad i ikke afkølet Smør.

	Treding Løbe-Nr.	Varmegrad i Smør			Henstaaet i Mejeriet		Transporten varede Timer	Bemærkninger.
		i Mejeriet C. ^o	i Laboratoriet		ved C. ^o	i Timer		
			midt i Tredingen C. ^o	i Yder- fladen C. ^o				
59de Udstilling: 2.—4. Juli 1894.....	1 2 3 4	— — — —	18.9 18.7 17.3 17.0	17.6 18.4 20.7 20.5	22 $\frac{1}{4}$ 20 16 19	84 16 24 —	16 $\frac{1}{2}$ 17 37 10	halvt smeltet. do. do. do. og grødetOverflade. do. do.
60de Udstilling: 23.—25. Juli 1894.....	5 6 7 8	17 $\frac{1}{2}$ 17 $\frac{1}{2}$ 15 16 $\frac{1}{4}$	18.0 16.6 16.4 16.2	17.0 17.7 17.6 17.6	19 22 15 17 $\frac{1}{2}$	12 10 36 30	16 $\frac{1}{2}$ 19 19 9 $\frac{1}{2}$	meget blødt. do. do. do. og grødetOverflade. meget blødt.
61de Udstilling: 20.—22. Avgust 1894....	9 10 11 12 13	15 15 15 13 $\frac{3}{4}$ 16 $\frac{1}{4}$	15.3 15.0 14.8 14.4 16.1	14.6 15.5 15.4 15.0 16.6	15 15 16 15 16 $\frac{1}{2}$	6 5 120 10 55	5 $\frac{1}{2}$ 18 15 13 $\frac{1}{2}$ 8	
73de Udstilling: 10.—12. Juni 1895	14 15 16 17	15 $\frac{1}{2}$ 15 16 $\frac{1}{4}$ 18	16.1 15.2 15.6 17.5	18.0 15.8 15.2 16.5	19 16 17 $\frac{1}{2}$ 18	20 34 24 6	12 $\frac{1}{2}$ 23 6 14	blødt. do. og grødetOverflade.
75de Udstilling: 8.—10. Juli 1895	18 19 20 21	16 $\frac{1}{4}$ 15 17 17	17.4 17.1 17.1 17.5	19.0 20.0 18.8 18.2	15 $\frac{1}{2}$ 17 $\frac{1}{2}$ 20 $\frac{1}{2}$ 17 $\frac{1}{2}$	60 30 10 168	24 7 18 31 $\frac{1}{2}$	meget blødt. do. do. do. do. do. do.
76de Udstilling: 22.—24. Juli 1895	22 23 24 25	16 $\frac{1}{4}$ 16 $\frac{1}{4}$ 16 $\frac{1}{4}$ 15	17.3 16.5 16.0 17.3	17.9 16.9 18.0 16.5	16 16 17 $\frac{1}{2}$ 15	— 24 2 54	13 16 $\frac{1}{2}$ 9 88	do. do. blødt. do. og grødetOverflade. meget blødt.
77de Udstilling: 5.—7. Avgust 1895	26 27 28 29	18 $\frac{3}{4}$ — 17 15 $\frac{1}{2}$	17.1 16.7 16.6 18.0	16.6 15.6 16.5 18.1	19 20 17 $\frac{1}{2}$ 19	120 41 24 24	41 20 25 $\frac{1}{2}$ 38 $\frac{1}{2}$	do. do. blødt. do. meget blødt.
78de Udstilling: 19.—21. Avgust 1895....	30 31 32	12 14 $\frac{1}{4}$ 16 $\frac{1}{4}$	17.5 17.5 17.4	18.5 19.5 18.4	17 $\frac{1}{2}$ 17 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{1}{4}$	48 26 12	28 $\frac{1}{2}$ 28 $\frac{1}{2}$ 13 $\frac{1}{2}$	do. og grødetOverflade. do. do. do. meget blødt.
Gjennemsnit...	—	15.9	16.8	17.6	17.5	41	21	

I nederste Afsnit af Tab. XIII er opført Tredinger, som have henstaaet i virkelige Kølerum, paa hvis Varmegrad ($3-7^{\circ}\text{C}$), der intet er at udsætte; men Smørret har henstaaet i disse Kølerum i alt for kort Tid til, at Afkølingen kunde blive andet end helt overfladisk, hvilket vil forstaas af det foran udviklede. Af de ved dette Smør her i Laboratoriet maalte Varmegrader fremgaar da ogsaa, at det ikke har været stort bedre afkølet end det, der er opført i øverste Afsnit af Tab. XIII. Nu er det naturligvis saaledes, at de Mejerier, der

Tab. XIII. Varmegrad i utilstrækkelig afkølet Smør.

	Tredings Løbe-Nr.	Varmegrad i Smør			Henstaaet i Mejeriet		Transporten varede Timer	Bemærkninger.
		i Mejeriet C. ^o	i Laboratoriet		ved C. ^o	i Timer		
			i midt i Tredingen C. ^o	i Yder- fladen C. ^o				
59. Udst. 2.—4. Juli 1894	33	—	17.4	17.0	19	36	16	meget blødt.
	34	—	17.2	17.3	14	60	17	do.
60. — 23.—25. — —	37	15	16.1	17.8	12½	12	12½	blødt.
	38	12½	16.0	16.1	15	6	19	do.
61. — 20.—22. Avg. —	41	12½	13.7	14.4	12½	40	17	
	42	12	12.5	13.2	10½	41	17	
73. — 10.—12. Juni 1895	45	13¾	13.8	13.9	15	12	5	
	46	12½	14.4	14.9	12½	28	16	
75. — 8.—10. Juli —	49	16¼	15.1	18.0	17½	12	5½	blødt.
	50	14	13.5	18.1	14	36	17	do.
76. — 22.—24. — —	53	14¼	14.6	16.5	14	20	8	
	54	15	14.5	14.3	12½	2	11	
77. — 5.—7. Avg. —	57	15	15.0	16.3	20	9	19	
	58	10½	13.7	15.0	12½	54	16	
78. — 19.—21. — —	61	—	16.3	18.5	17½	24	11	meget blødt.
	62	—	15.0	17.0	12½	5	10	blødt.
Gjennemsnit...	....	13.6	14.9	16.1	14.5	25	14	
59. Udst. 2.—4. Juli 1894	35	—	15.2	15.3	4	7	16	
	36	—	14.8	16.2	7½	2	20	
60. — 23.—25. — —	39	13¾	14.3	15.9	4	3	17	
	40	11¼	15.4	15.3	5	5	16½	
61. — 20.—22. Avg. —	43	13¾	12.2	12.3	4	6	13½	
	44	—	13.5	14.0	4	9	16	
73. — 10.—12. Juni 1895	47	11	17.1	16.9	5	2	22	meget blødt.
	48	12½	14.7	15.4	6	1½	5	
75. — 8.—10. Juli —	51	11¼	17.0	19.1	5	1	22	do. do.
	52	15	14.7	16.1	5	5	17	
76. — 22.—24. — —	55	—	15.8	16.3	2½	2	19½	
	56	12½	14.0	15.4	5	6	20	
77. — 5.—7. Avg. —	59	12½	14.0	14.8	3¾	10	16	
	60	14	14.5	15.3	6	5	15	
78. — 19.—21. — —	63	—	14.2	18.0	6	6	37	blødt.
	64	11¼	13.8	15.3	7½	3	15½	
Gjennemsnit...	....	12.6	14.7	15.7	5.0	5	18	

have indsendt dette Smør, have udvalgt de sidst lavede Tredinger af Ugens Produktion til Indsendelse til Udstilling, men der er næppe Tvivl om, at hvis de havde valgt at indsende af de ældste, som altsaa havde henstaaet i Kølerummet i længere Tid, vilde disse være ankomne til Laboratoriet i en bedre Tilstand end de, der havde henstaaet saa kort Tid i Kølerummet.

I Tab. XIV er opført de bedst afkølede Tredinger, som altsaa have været anbragte i Kølerum i saa lang Tid, at Afkølingen virkelig har gjort Nytte. Tallene for Varmegradsmaalingerne vise da ogsaa, at dette Smør dels ved Afsendelsen fra

Tab. XIV. Varmegrad i afkølet Smør.

	Treding Løbe-Nr.	Varmegrad i Smør			Henstaaet i Mejeriet		Transporten varede Timer	Bemærkninger.
		i Mejeriet C. ^o	i Laboratoriet		ved C. ^o	i Timer		
			midt i Tredingen C. ^o	i Yder- fladen C. ^o				
59de Udstilling: 2.—4. Juli 1894.....	65	—	6.7	12.4	5	48	21	
	66	—	8.5	15.0	1	60	18	
	67	—	11.7	12.3	4	24	24	
	68	—	13.3	14.3	5	68	7	
60de Udstilling: 23.—25. Juli 1894	69	9	9.7	13.3	7 $\frac{1}{2}$	36	20	
	70	11 $\frac{1}{4}$	11.6	12.8	7 $\frac{1}{2}$	36	30	
	71	9	9.8	10.0	9	48	4 $\frac{1}{2}$	
	72	10	13.3	15.3	9	42	26 $\frac{1}{2}$	
61de Udstilling: 20.—22. Avg. 1894	73	10	10.5	13.5	5	20	12	
	74	10	11.2	13.0	9	42	16 $\frac{1}{2}$	
	75	11 $\frac{1}{4}$	11.8	12.7	9	36	16 $\frac{1}{2}$	
	76	9	11.8	13.6	5	84	14	
73de Udstilling: 10.—12. Juni 1895.....	77	7	7.8	11.3	4 $\frac{1}{2}$	48	8	
	78	—	10.2	13.8	2 $\frac{1}{2}$	24	17	
	79	10	10.9	15.9	8	60	2 $\frac{1}{2}$	
	80	11 $\frac{1}{4}$	10.6	13.8	5	26	10	
75de Udstilling: 8.—10. Juli 1895.....	81	7 $\frac{1}{2}$	8.0	12.4	2 $\frac{1}{2}$	72	36	
	82	—	7.2	15.5	6	46	9	
	83	—	8.5	15.1	4	20	23 $\frac{1}{2}$	
	84	10	12.1	15.1	7 $\frac{1}{2}$	36	18	
76de Udstilling: 22.—24. Juli 1895.....	85	8	10.0	14.5	6 $\frac{1}{2}$	72	4 $\frac{1}{2}$	
	86	10	10.2	13.0	6	18	16	
	87	10	10.9	14.8	9	28	21	
	88	10	12.6	15.2	5	17	26	
77de Udstilling: 5.—7. Avg. 1895	89	10 $\frac{1}{2}$	9.0	12.9	6 $\frac{1}{4}$	72	8	
	90	8 $\frac{3}{4}$	12.1	14.8	2 $\frac{1}{4}$	24	32	
	91	8	12.5	14.1	4	24	16	
	92	14 $\frac{1}{2}$	10.3	14.0	9 $\frac{1}{2}$	46	10	
78de Udstilling: 19.—21. Avg. 1895	93	10	11.0	14.5	5	24	6 $\frac{1}{2}$	
	94	10	11.0	16.0	10	72	8	
	95	10	10.8	14.8	7 $\frac{1}{2}$	72	20	
	96	10	9.5	14.6	10	24	9	
Gjennemsnit...	—	9.8	10.5	13.9	6.1	43	16	

Mejeriet og dels ved Ankomsten til Laboratoriet har haft en forholdsvis lav Temperatur, og det har været langt mere modstandskraftigt over for uheldige Varmeforhold under Transporten end det ikke afkølede Smør. Ved Ankomsten til Laboratoriet var det som Regel ganske fast, noget endog saa fast, at det var vanskeligt at faa en Thermometerkugle presset ned i Tredingens Midte. Og selv om noget af dette Smør under Transporten var blevet blødt i Yderfladen, forsvandt denne Blødhed nogle faa Timer efter, at det var ankommen til Laboratoriet. Man kan dog ikke tage alt det i Tab. XIV opførte Smør som Rettesnor for en god og hensigtsmæssig Afkøling, thi som bemærket er det kun de bedst afkølede Tredinger, som ved hver Udstilling kunde findes, der ere opførte i Tab. XIV.

De i Tab. XII—XIV udregnede Gjennemsnitstal vise ret tydelig, hvilken Forskel i Varmegraden der har været ved det Smør, som er indsendt til Laboratoriets Udstillinger; vi skulle nævne disse i Sammenhæng her:

	midt i Tredingen.	i Yderfladen.
Ikke afkølet Smør	16.8° C	17.6° C
Ufuldstændig afkølet Smør:		
Kølerummets Varmegrad for høj.....	14.9 —	16.1 —
Henstandstiden for kort.....	14.7 —	15.7 —
Afkølet Smør	10.5 —	13.9 —

Hvilke Varmeforhold Smørret, som er indsendt til Laboratoriets Smørudstillinger, har været udsat for under Transporten, har ikke direkte kunnet undersøges; men ved at sammenligne Smørrets Varmegrad ved Afsendelsen fra Mejeriet med den, der er funden i Laboratoriet, kan man dog nok se, at Varmeforholdene under Transporten undertiden have været ret uheldige. I Tab. XIV kan nemlig findes Exempler paa, at det afkølede Smørs Varme under Transporten er stegen 4 å 6° C. (f. Ex. Treding Nr. 84 og 90), og man kan endog finde Exempler paa, at Smør, som ved Afsendelsen fra Mejeriet havde en Varme af indtil 17° C., er blevet yderligere opvarmet under Vejs (f. Ex. Nr. 20 og 21 i Tab. XII). Særlig uheldig har Treding Nr. 51 (Tab. XIII) været stillet under Transporten, idet den er bleven opvarmet fra 11 å 12° C. til 17 å 18° C.; den maa rimeligvis have været udsat for en Varme af henimod 30° C. — Man kan dog ogsaa finde Exempler paa, at Smør, som ved Afsendelsen fra Mejeriet har haft en Varme af 14 å 16° C., enten ikke er blevet yderligere opvarmet under Transporten eller endog er blevet lidt afkølet under denne (se f. Ex. Treding Nr. 16 i Tab. XII). Saa-danne Tredinger have rimeligvis været sendte i Kølevogne, hvilket dog ikke nærmere har kunnet konstateres.

Den Opvarmning, som Smørret har været underkastet under Transporten, er foregaaet dels under Kjørselen fra Mejeriet til Jærnbanestationen og dels under Smørrets Henstand paa Stationen og Kjørselen med Jærnbanen. Hvor meget der skyldes hvert af disse Steder, kan naturligvis ikke oplyses.

I denne Forbindelse skal nævnes, at i Følge Docent Fjords Undersøgelser i 1879 og 1886 kan Temperaturen i en almindelig ikke ventileret Gods-Jærnbanevogne om Sommeren stige ikke faa Grader over den ydre Lufts Temperatur, saa at man i saadanne Vogne ofte maa regne med en Varme af hen imod 30° C., hvorimod Varmen i aabne eller ventilerede Godsvogne, særlig under Kjørselen, kun kan stige ganske lidt over den ydre Lufts Varme. Skjønt det selvfølgelig altid vilde være heldigst at benytte Jærnbanernes Kølevogne til Smørrets

Forsendelse, saa tager Jærnbaneltransporten indenfor vort Lands Grænser, naar der er Tale om Ilgods, dog som Regel saa kort Tid, at Smørret, hvis det er godt afkølet ved Afsendelsen fra Mejeriet, kun forholdsvis sjældent vil være udsat for at tage Skade, selv om det ikke transporteres i Kølevogne.

Derimod rummer Transporten i Dampskibe til England langt større Fare, naar Dampskibsrummene ikke ere afkølede. Varmegraden i et almindeligt Dampskibs Lastrum vil paa en almindelig Sommerdag være 16 å 18° C. (jfr. Fjords 13de og Laboratoriets 8de Beretning), og da Rejsen fra Kjøbenhavn til England, fra Smørret indlades, til det udlades, varer ca. 80 Timer, vil Smørret i dette Tidsrum kunne opvarmes meget betydelig. Selv om der er Tale om vel afkølet Smør, som ved Indladningen i Dampskibet havde en Varme af 6° C., vil dette ved Ankomsten til England have en „Middelvarme“ af 15 å 16°; Varmen i Trethings Midte vil være ca. 14° C., hvorimod Yderfladens Varmegrad vil være lig Dampskibsrummets, eller med andre Ord: saadant vel afkølet Smør vil være i en lignende Tilstand som meget af det Smør, der er opført i Tab. XII og XIII, og hvad ikke afkølet Smør angaar, der ved Ankomsten til Kjøbenhavn alt er halvt smeltet, da maa dette vistnok komme til England i en meget ødelagt Tilstand, naar det transporteres i Dampskibsrum med en Varme af 16 å 18° C.

En Afkøling af Smør paa Mejerierne faar altsaa først sin fulde Virkning og Betydning, naar den efterfølges af en Afkøling under Transporten saa vel paa Jærnbane som — særlig — i Dampskibe, men selv om en saadan Afkøling ikke foretages, vil det dog ingenlunde være betydningsløst for Mejerierne at foretage en virksom Afkøling af deres Smør, da dette derved bliver mere modstandskraftigt over for uheldige Varmeforhold under Transporten og derfor altid vil bevare et væsentlig Forspring for ikke afkølet Smør.

Udtog

af

33. Beretning fra den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg,

som indeholder:

Anden samlede Beretning om de sammenhængende Rækker af Smørudstillinger 1892—95.

Særtryk af »Mælkeritidende« for September—Oktober 1895.
Meddelt ved P. V. F. Petersen.

Odense.

Milo'ske Bogtrykkeri.

1895.

Gjennem en Række Artikler her i Bladet gjorde jeg i Efteraaret 1893 Rede for Indholdet af Laboratoriets 28. Beretning, som var en samlet Beretning om de «sammenhængende Rækker af Smørudstillinger». Denne Beretning har nu faaet en Fortsættelse i Laboratoriets 33. Beretning, som nylig er udsendt, og jeg skal nu kortelig referere Indholdet af denne.

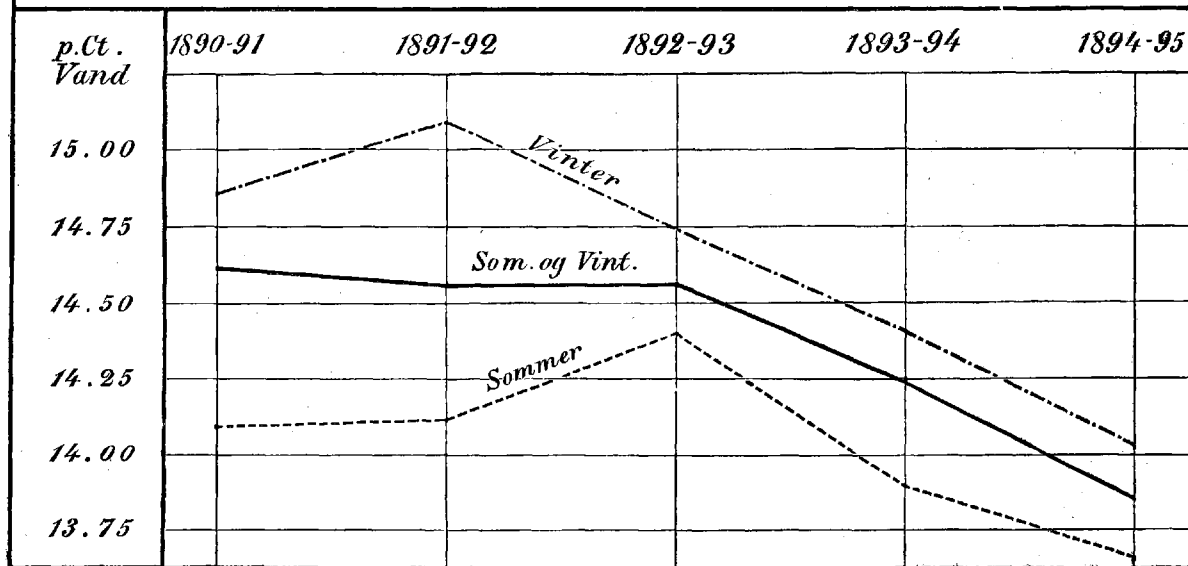
Som bekjendt er Hovedformaalet med Udstillingerne at skaffe de enkelte Mejerier en god og paalidelig Bedømmelse og Undersøgelse af deres Smør, saa at de, hvis der er noget i Vejen, kan søge sagkyndig Assistance. Men ved Siden heraf lægges der Vægt paa at indsamle *et statistisk Materiale* til Belysning af forskellige Forhold ved Smørproduktionen m. m. i det hele; et saadant Materiale var det, der var fremlagt i Laboratoriets 28. Beretning, og det er et tilsvarende, som er indvundet ved de sidste 3 Aars Udstillinger, der nu fremlægges i 33. Beretning.

Vand i Smør. Af hver enkelt Treding Smør blev der udtaget en Prøve til kemisk Analyse. Af disse Analyser kan man faa et Overblik over det danske Smørs Vandholdighed i det hele; ti der er næppe Tvivl om, at det, der fremgaar af Undersøgelserne for de 650 à 700 Mejerier, som deltager i Udstillingerne, meget nær maa kunne betragtes som gjældende Gjennemsnit for alle Landets Mejerier. En Oversigt over Smørrets Vandholdighed i de 5 Aar, Udstillingerne har varet, er givet i hosstaaende Tabel I. Tallene i denne Tabel er grafisk fremstillede i Tavle 1.

Tabel I.

	Procent Vand i Smør (Gjennemsnit af alle de foretagne Analyser)					
	1890—91	1891—92	1892—93	1893—94	1894—95	Alle 5 Aar
Sommer . . .	14.09	14.11	14.40	13.89	13.66	14.03
Vinter . . .	14.86	15.09	14.74	14.41	14.01	14.56
Gjennemsnit . .	14.61	14.57	14.57	14.24	13.83	14.32

Vandindhold i Smør. 1890-1895.



Tavle I.

Af Tallene i Tab. I i Forbindelse med Kurverne i Tavlen fremgaar nu:

1. at *Vintersmørret har haft et større Vandindhold end Sommersmørret*. Tallene for Vinter i Tab. I er nemlig uden Undtagelse højere end Tallene for Sommer, og Vinterkurven i Tavle 1 ligger betydelig højere end Sommerkurven.
2. at *Forskjellen mellem Smørrets Vandindhold Vinter og Sommer er bleven mindre fra Aar til Aar*. Denne Forskjel har nemlig været:

1ste Aar: 0,77, 2det: 0,98, 3dje: 0,34, 4de: 0,52 og 5te: 0,35 pCt. — i Gjennemsnit for alle Aar 0,53 pCt.

Man sér ogsaa af Tavlen, at de to Kurver nærmer sig hinanden mod højre.

3. at *Vandindholdet i det danske Smør har været i Nedgang fra Aar til Aar*, særlig de to sidste Aar. 1ste Aar var Vandindholdet i Gjennemsnit 14,61 pCt., men sidste Aar kun 13,83 pCt., altsaa en Nedgang af ca. $\frac{3}{4}$ pCt. I 28. Beretning er opført som Gjennemsnitvandinhold i det danske Smør $14\frac{1}{2}$ pCt., hvilket var fundet af de to første Aars Undersøgelser; nu findes i Gjennemsnit for 5 Aar 14,32. Men da Vandholdigheden har været i stadig Nedgang, og den i indeværende Sommer er mindre end nogen Sinde, kommer man Sandheden nærmest ved at gaa ud fra:
4. at *der nu i Gjennemsnit for hele Aaret findes en Vandprocent i det danske Smør af $13\frac{3}{4}$ pCt.*
5. *Det er særlig Vintersmørret, der er gaaet ned i Vandholdighed i de sidste 3 Aar*. Denne Nedgang har været fra 15,09 til 14,01 pCt., altsaa over 1 pCt. For Sommersmørret har Nedgangen i samme Tidsrum kun været 0,45 pCt. *Sidste Vinter er der endog fundet en mindre gjennemsnitlig Vandprocent, end der fandtes 1ste Sommer.*

For de enkelte Tredinger svinger Vandindholdet indenfor Grænserne 9 pCt. og 20 pCt., men der findes kun faa Tredinger nær disse Ydergrænser; de fleste har mellem 13 og 16 pCt. Vand; udregnes der et Gjennemsnitstal for Vand i Smør for *hvert enkelt Mejeri* alle de Gange, det har haft Smør inde til Bedømmelse, og ordnes Mejerierne i Grupper efter Vand-

procenten, samler de sig endnu mere om de midterste Vandprocenter (13, 14 og 15) end Tredingerne. En Oversigt herover findes i Tab. II.

Tabel II.

	Af 100 Tredinger fandtes:						Af 100 Mejerier fandtes
	1890-91	1891-92	1892-93	1893-94	1894-95	1895-96	
Med fra 10-13 pCt. Vand	12	15	13	17	24	17	11
- - 13-16 - -	72	67	72	73	72	71	86
- - 16-20 - -	16	18	15	10	4	12	3

I Gjennemsnit for alle 5 Aar har altsaa henimod $\frac{3}{4}$ (71 pCt.) af alt Smørret haft mellem 13 og 16 pCt. Vand, medens knap $\frac{1}{8}$ (12 pCt.) har haft over 16 pCt. Vand. Men sér vi paa Tallene for de enkelte Aar, er Antallet af Tredinger med over 16 pCt. Vand gaaet ned fra at være 18 af 100 til at blive 4 af 100, og samtidig er Antallet med under 13 pCt. vokset til det dobbelte, nemlig fra 12 af 100 til 24 af 100. Grunden til Nedgangen i Vandindholdet i det hele er altsaa særlig at søge i, at *Smør med over 16 pCt. Vand efterhaanden er forsvundet mere og mere*. Naar det nu tillige af sidste Colonne i Tab. II fremgaar, at 86 af 100 Mejerier har en gennemsnitlig Vandprocent af mellem 13 og 16, kan man altsaa sige, at *13—16 pCt. Vand maa anses for det normale Vandindhold i det danske Smør*.

Da der for nogle Aar siden var rejst en Bevægelse i England mod Smør, som efter engelske Kemikeres Mening indeholdt for meget Vand, saa' det en Tid ud til, at man maaske vilde være tilbøjelig til at sætte *Grænsen for tilladeligt Vandindhold ved 16 pCt.*, saa at det Smør, der havde højere Vandindhold, endog skulde stemples som «forfalsket»; dette vakte den Gang en Del Betænkelighed her i Landet, da omtrent $\frac{1}{8}$ af vort Smør derved vilde blive udelukt fra det engelske Marked. Men efter som Forholdene senere har udviklet sig, vilde en Maximumsgrænse ved 16 pCt. Vand nu være saa godt som betydningsløs for vor Smøreksport til England.

Efter den Maade, hvorpaa Smørret analyseres i Laboratoriet, findes der en større Vandprocent end ved forskellige,

særlig i Udlandet benyttede Metoder. Laboratoriets Methode giver imidlertid den rigtige, de andre Metoder en *for lav* Vandprocent. Men naar der saa paa Grundlag af disse forskjelligt udførte Analyser gjøres Sammenligning mellem Vandindholdet i det danske og i andet Smør, stilles det danske paa Forhaand ugunstigt. Da Laboratoriets Methode er den rigtigste, kan det ikke fravige denne; men naar der anstilles Sammenligninger mellem vort og andre Landes Smør, bør man have det her berørte in mente.

Vandindholdet over Indflydelse paa Smørrets Godhed, altsaa paa den Karakter, det faar ved Bedømmelsen. Naar der udregnedes Gjennemsnit for et stort Antal Analyser med de tilsvarende Bedømmelser, viste det sig:

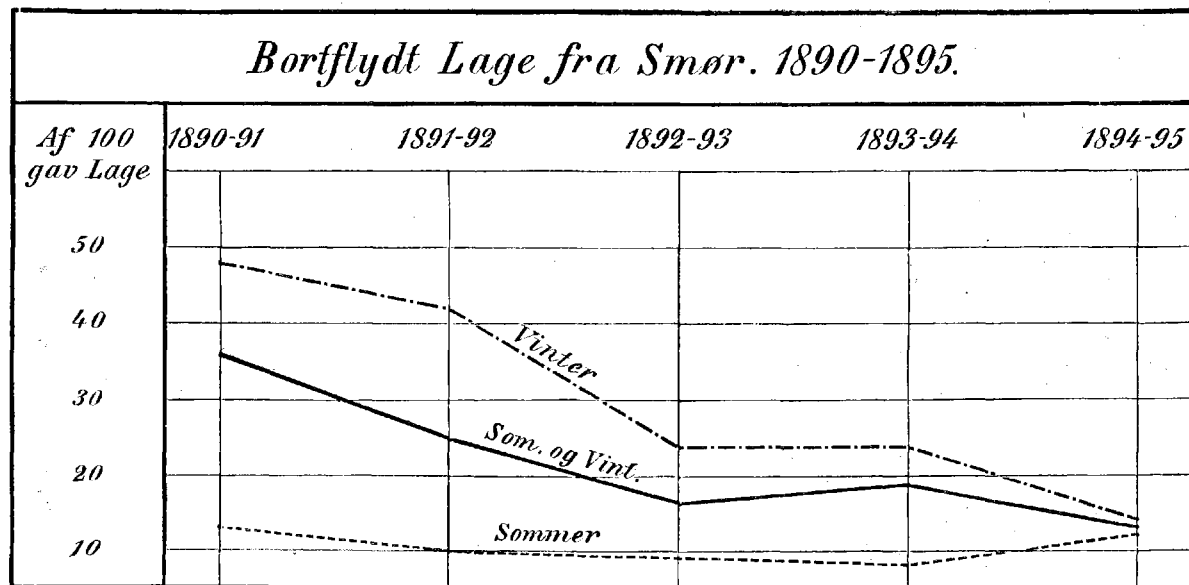
1. *at jo mere vandholdigt Smørret havde været, desto mindre viste dets gjennemsnitlige Godhed sig at være, og omvendt:*
2. *at jo ringere Smørrets Godhed havde været, desto større var dets Vandindhold.*

Og særlig naar Smørrets Vandindhold gik over 16 pCt., dalede dets Godhed stærkt. — Selvfølgelig gjælder dette ikke i det enkelte Tilfælde, da der er mange andre Forhold end netop Vandholdigheden, der har Indflydelse paa Smørrets Godhed; men i Gjennemsnit for et stort Antal Mærker fremtræder Reglen endog meget skarpt.

Bortflydt Lage. For nogle Aar siden blev der ofte rettet stærke Anker mod det danske Smør paa Grund af bortflydt Lage. Mærkværdig nok blev det stadig gjort gjældende, at det særlig var Sommersmørret, der gav Lage. Allerede af 28. Beretning fremgik, at *Sommersmørret var langt mindre tilbøjeligt til at give Lage end Vintersmørret*, og dette er fuldt ud blevet bekræftet ved de senere 3 Aars Undersøgelser, da man har, at:

Sommer har af 1419 Tredinger 140 givet Lage, d. e. 10 af 100
Vinter - 1751 — 362 - - - 21 -

altsaa forholdsvis dobbelt saa mange om Vinteren som om Sommeren. — Forskjellen mellem Vinter og Sommer har dog forandret sig betydeligt fra Aar til Aar, hvilket vil fremgaa af Tallene i Tab. III, som tillige er grafisk fremstillede i Tavle 2.



Tavle II.

Tabel III.

	Af 100 Tredinger gav Lage:				
	1890—91	1891—92	1892—93	1893—94	1894—95
Sommer	13	10	9	8	12
Vinter	48	42	24	24	14
Gjennemsnit	36	24	17	19	13

Man sér altsaa, at medens Sommersmørret fra Aar til Aar holder sig paa omtrent samme Lavmaal med Hensyn til at give Lage (lidt over og lidt under 10 pCt. af alt Sommersmørret), er det lagegivende Vintersmør gaaet ned fra at være 48 af 100 i 1890—91, til at blive 14 af 100 i 1894—95, og medens Forskjellen paa Vinter og Sommer 1ste Aar var meget stor, er den sidste Aar næsten hélt forsvunden, heldigvis paa den Maade, at Vintersmørret er kommen ned paa Sommersmørrets Lavmaal, ikke omvendt. — Heraf følger altsaa, at Smørret i det hele er langt mindre lagegivende nu end tidligere. Forholdet er her omtrent saaledes, at for hver tre Tredinger der tidligere fandtes med bortflydt Lage, findes der nu kun én.

Man har mént, at Smørrets Tilbøjelighed til at give Lage og dets kemiske Vandindhold stod i nøje Forhold til hinanden. At dette *ikke* er Tilfældet, fremgik allerede af 28. Beretning, og dette er blevet bekræftet ved de sidste 3 Aars Undersøgelser. Udregnes nemlig Gjennemsnit af Vandindhold for lagegivende og ikke lagegivende Smør, faaes følgende:

Tabel IV.

	Procent Vand i Smør:	
	ikke lagegivende	lagegivende
Sommer	13.99	14.07
Vinter	14.40	14.36
Gjennemsnit	14.20	14.28

Om Sommeren fandtes altsaa lidt mere Vand i det Smør, som gav Lage, men omvendt om Vinteren. Der er ingen Tvivl om, at denne Forskjel er hélt tilfældig, og den

andrager i det hele kun nogle faa Hundrededele pCt., men da det er let at finde Exempler paa, at Smør med et Vandindhold af henimod 20 pCt. ikke giver Lage, og ligeledes paa, at Smør med kun 11 pCt. giver Lage, *maa det være helt andre Forhold end Smørrets Vandholdighed, der er det afgjørende med Hensyn til, om der ved Henstand flyder Lage bort fra Smørret eller ikke.*

Smørrets Behandling har naturligvis en væsentlig Indflydelse saa vel med Hensyn til Smørrets Vandindhold som til dets lagegivende Ævne. De forskellige Mejerier behandler Smørret meget forskelligt med Hensyn til, hvor mange Æltninger de undergiver det efter Saltning, og hvor længe de lader det henligge mellem Saltning og sidste Æltning. En Oversigt herover findes i Tab. V og VI.

Tabel V.

	Af 100 Tredinger havde henligget			Procent Vand i Smør, som havde henligget			Lagegivende værdi af 100 Tredinger, som havde henligget		
	under 6 Timer	6—12 Timer	12—24 Timer	under 6 Timer	6—12 Timer	12—24 Timer	under 6 Timer	6—12 Timer	12—24 Timer
Sommer . . .	47	14	39	14.60	13.88	13.33	12	9	7
Vinter . . .	81	8	11	14.60	13.93	13.24	20	24	26
Gjennemsnit .	66	11	23	14.60	13.90	13.30	17	16	11

Heraf fremgaar, at de fleste Mejerier har behandlet deres Smør færdig i Løbet af 6 Timer, særlig om Vinteren, da Smørret fra ikke mindre end 81 af 100 Tredinger havde henligget under 6 Timer mellem Saltning og sidste Æltning. Men det viser sig ogsaa, at det Smør, der saa hurtigt gjøres færdig, har et betydeligt større Vandindhold end det, der har henligget 6—12 Timer, og dette har atter et større Vandindhold end det, der har henligget 12—24 Timer. Forskjellen er omtrent éns Vinter og Sommer og andrager ca. 0,60 pCt. Vand.

Noget lignende gjælder bortflydt Lage; dog er der en Afvigelse for Vintersmørrets Vedkommende, som jeg imidlertid ikke skal komme ind paa her; jeg maa derom henvise til selve Beretningen.

Deles Mejerierne i Grupper, eftersom de har givet Smørret én eller flere Æltninger, faaes følgende Resultat:

Tabel VI.

	Af 100 Tredinger blev æltet		Procent Vand i Smør		Af 100 Tredinger gav bortflydt Lage	
	én Gang	flere Gange	efter én Æltning	efter flere Æltninger	efter én Æltning	efter flere Æltninger
Sommer . . .	29	71	14.45	13.82	12	9
Vinter . . .	27	73	14.78	14.27	26	19
Gjennemsnit . .	27	73	14.62	14.07	20	14

Det sés heraf, at de $\frac{3}{4}$ af Mejerierne har underkastet Smørret flere Æltninger efter Saltning, samt at det Smør, der er æltet flere Gange, har godt $\frac{1}{2}$ pCt. mindre Vand end det, der er æltet én Gang; og ligeledes gaar Smørrets Tilbøjelighed til at give Lage ned ved flere Æltninger.

Heraf fremgaar altsaa, at der ved Smørrets Henlignings-tid og ved Æltningen kan indvirkes ikke ubetydeligt saa vel paa dets Vandindhold som paa Mængden af bortflydt Lage; men der er paa den anden Side næppe Tvivl om, at man ved Æltning af Smørret i mange Tilfælde hverken har kunnet fjerne den overflødige Vandmængde ganske eller forhindre, at Smørret gav Lage ved Henstand.

Smørrets Svindforhold er der anstillet en stor Mængde Undersøgelser over, men da disse er foretagne aldeles paa samme Maade som de i 28. Beretning meddelte, og Resultaterne stemmer nøje med disse, skal jeg her kun ganske kort repetere Hovedresultaterne. Den eneste Forskjel i Fremgangsmaaden er, at medens Smørret ved de ældre Udstillinger henstod til Undersøgelse for Svind i 11 Dage, har det ved de nyere kun henstaaet i 7 Dage.

Smørsvindet falder i 2 Dele: Fordampningssvind og Lagesvind, men disse to staar i meget forskjelligt Forhold til hinanden, eftersom Smørret er lagegivende eller ikke, og eftersom der er Tale om Sommersmør eller Vintersmør. En Oversigt herover findes i Tab. VII.

Det sés heraf, at Fordampningssvindet gennemsnitlig er betydelig større end Lagesvindet, selv for de Tredinger, der giver Lage; og i *Gjennemsnit for alt Smørret er Lagesvindet kun en Ubetydelighed i Forhold til hele Svindet*. — End videre sés det, at Fordampningssvindet er større om Sommeren end om Vinteren, men omvendt for Lagesvindet.

Tabel VII.

	Fordampningssvind (Kvint pr. Treding)			Lagesvind (Kvint pr. Treding)		
	Ikke lage- givende Smør	Lage- givende Smør	Alt Smør	Ikke lage- givende Smør	Lage- givende Smør	Alt Smør
Sommer	27	56	29	0	17	2
Vinter	18	38	22	0	18	4
Gjennemsnit . .	22	42	25	0	18	3

Fordampningssvindet retter sig ikke efter Vandindholdet. For Smør med Vandindhold fra 10 til 19 pCt. fandtes nemlig et Svind af henholdsvis:

21—21—21—21—22—24—25—23—28 Kvint pr. Treding.

Forskjellen er altsaa meget ringe, og den var endnu mindre ved de ældre Udstillinger.

At heller ikke Lagesvindet retter sig efter Vandindholdet, er allerede omtalt. Man kan altsaa i det hele ikke slutte fra Vandindhold til Svind eller omvendt.

Træsvind. Naar man vejer en Treding Smør paa to forskellige Tidspunkter og kalder Forskjellen «Smørsvind», er man udsat for at tage meget fejl; ti *Træets Vægtforandringer udgjør en meget væsentlig Del af hele Svindet.* Træets Svind er imidlertid ogsaa meget forskjelligt, efter som der er Tale om Vinter eller Sommer, og efter som Smørret giver Lage eller ej. En Oversigt herover findes i Tab. VIII.

Tabel VIII.

	Træsvind (Kvint pr. Træ)		
	Ikke lagegivende Smør	Lagegivende Smør	Alt Smør
Sommer	53	20	50
Vinter	9	÷ 13	5
Gjennemsnit . . .	30	÷ 4	25

Sammenholdes Tallene i Tab. VII og VIII, ses det, at *om Sommeren* har Træets Svind for det ikke lagegivende Smør, som jo udgjør langt den største Del af alt Smørret, gjennemsnitlig været omtrent dobbelt saa stort som Smørsvindet. For det lagegivende Smør er Træsvindet mindre,

men det udgjør dog en betydelig Del af hele Svindet. Om Vinteren er Træsvindet betydelig mindre end om Sommeren, for det lægegivende Smør endog negativt, hvilket altsaa vil sige, at Træet har taget til i Vægt.

Sammenholdes Resultaterne af Undersøgelserne over Svind fra de ældre og de nyere Udstillinger, findes der god Overénstemmelse, naar Hensyn tages dels til, at Undersøgelserne angaar det ene Sted 11, det andet Sted 7 Dages Henstand, og dels til, at Luftens Tørringsgrad i Udstillingsbygningen i Aarenes Løb er bleven større. Laboratoriet ansér derfor nu Smørrets Svindforhold, der er konstaterede ved Undersøgelse af 5 à 6000 enkelte Tredinger gennem 5 Aar, for saa tilstrækkelig belyst, at disse Undersøgelser nu — i alt Fald indtil videre — bliver indstillede.

Pasteurisering. Af Laboratoriets 22. Beretning, som udkom i 1891, fremgik, hvilken Betydning det har at anvende Pasteuriseringen, særlig til Bekæmpelse af Smørfejl. Efterhaanden er flere og flere Mejerier derfor gaaede over til at anvende denne. Hvorledes Fremgangen her har været, sés af Tab. IX.

Tabel IX.

	Af 100 Tredinger var pasteuriseret		
	1892—93	1893—94	1894—95
Sommer	6	10	28
Vinter	15	29	62
Gjennemsnit . .	11	23	44

Pasteuriseringen er altsaa anvendt i over dobbelt saa stort et Omfang om Vinteren som om Sommeren, hvilket naturligvis er en Følge af, at mange Mejerier, som har indført den, kun anvender den om Vinteren. Sidste Vinter har endog 62 pCt. af alle de i Udstillingerne deltagende Mejerier pasteuriseret, og i Gjennemsnit for hele sidste Aar 44 pCt. eller henimod Halvdelen

Sammenlignes Godheden af det til Udstillingerne indsendte pasteuriserede og ikke pasteuriserede Smør, faaes i Gjennemsnit følgende:

Tabel X.

	<i>Relative Gjennemsnitskarakterer ved Bedømmelsen</i>		
	Pasteuriseret	Ikke pasteuriseret	Forskjel
Sommer	+ 0.8	÷ 0.1	0.9
Vinter	+ 0.7	÷ 0.4	1.1
Gjennemsnit	+ 0.7	+ 0.3	1.0

Det pasteuriserede Smør er altsaa i afgjort Overvægt. Forskjellen, der er omtrent éns Sommer og Vinter, er i Gjennemsnit 1 Point. — Ved saaledes som i Tab. X at udregne Gjennemsnit for past. og ikke past. vil Forskjellen i Smørrets Godhed imidlertid let udviskes; ti dels indgaar der blandt de pasteuriserede ogsaa saadanne Mejerier, som har anvendt Pasteuriseringen fejlagtig og derved kun opnaaet, om ikke hélt at ødelægge Smørret, saa dog heller ikke at faa det forbedret; vi har endog ved Udstillingerne haft Exempler paa, at pasteuriserede Mærker har faaet Karakterén slet = 0 af hver enkelt Dommer; og dels indgaar der blandt de ikke pasteuriserede flere af Landets bedste Mejerier, som ikke har haft Vanskelighed ved at fremstille fint Smør. Tallepe i Tab. X kan derfor ikke tjæne til at vise, hvilken Fremgang i Smørrets Kvalitet det enkelte Mejeri kan vænte at opnaa ved Indførelse af Pasteuriseringen; i denne Henseende henvises til de directe sammenlignende Forsøg i 22. Beretning, hvoraf fremgik, at Forskjellen i Karakter for pasteuriseret og ikke pasteuriseret var ca. 2 Points. Men da Tallene i Tab. X til Trods for, at saa meget tjæner til at udviske Forskjellen, dog afgjort viser til Fordel for Pasteuriseringen, er dette formentlig et meget talende Vidnesbyrd om dens Betydning.

Af 22. Beretning fremgik end videre, at naar det pasteuriserede Smør med Hensyn til Syrning, Kjærning, Æltning etc. behandles aldeles som det ikke pasteuriserede, bliver Vandindholdet mindst i det pasteuriserede. Har nu et Mejeri almindeligvis et stort Vandindhold i sit Smør, kan det derfor ogsaa af denne Grund være heldigt at indføre Pasteuriseringen og derved faa Vandprocenten bragt ned; men er Vandholdigheden ikke større, end den bør være, saa holder man jo ikke

af at udsætte sig for det Smørtab, som bevirkes ved, at Pasteuriseringen — i alt Fald tilsyneladende — forårsager et formindsket Vandindhold i Smørret. Mange Mejerier har sikkert af denne Grund undladt at indføre Pasteuriseringen. Hertil maa dog bemærkes, at saa længe Talen var om *at gjøre Forsøg*, der skulde vise noget om Smørrets Fremgang i Godhed ved Pasteuriseringen, var det for Sammenligningens Skyld nødvendigt at holde de andre Faktorer, der kunde indvirke paa Smørrets Godhed, aldeles éns, men denne Nødvendighed foreligger ikke, naar Talen er om *den daglige Bedrift*, og da man jo for en stor Del — og i hvert Fald indenfor de Grænser, her er Tale om, — ved Smørrets Behandling er Herre over, om Vandindholdet skal blive lidt større eller mindre, saa *behøver Pasteuriseringens Indførelse i et Mejeri ikke i nogen nævneværdig Grad at være efterfulgt af en Formindskelse i Smørudbyttet*. Da Pasteuriseringen imidlertid — alt andet lige — medfører en Nedgang i Smørrets Vandholdighed, saa er det dog at vente, at en saadan vil kunne spores, naar man udregner Gjennemsnitsvandprocenten for et stort Antal Tredinger, dels pasteuriserede og dels ikke pasteuriserede. Dette er gjort i Tab. XI.

Tabel XI.

	Procent Vand i Smør		
	Pasteuriseret	Ikke pasteuriseret	Forskjel
Sommer	13.58	14.07	0.49
Vinter	13.94	14.63	0.69
Gjennemsnit	13.84	14.34	0.50

Forskjellen i Vandindhold har altsaa været noget større om Vinteren end om Sommeren; i Gjennemsnit har den været netop $\frac{1}{2}$ pCt. Der er derfor ingen Tvivl om, at den førømtalte Nedgang i det danske Smørs Vandholdighed i de senere Aar i en meget væsentlig Grad skyldes den samtidige almindelige Indførelse af Pasteuriseringen. Men da denne Nedgang, som paavist, særlig er fremkommen ved, at Smør med over 16 pCt. Vand er gaaet ned fra at være $\frac{1}{6}$ til at blive $\frac{1}{25}$ af alt Smørret, har Pasteuriseringens Ævne til at formindske Smørrets Vandindhold netop ramt, hvor den skulde ramme

Med Hensyn til bortflydt Lage fra pasteuriseret og ikke pasteuriseret Smør haves, at

af 823 past. Mærker har 115, d. e. 14 af 100, givet Lage,
 - 2347 ikke past. - - 387, - - 16 - - -

Skjønt altsaa det pasteuriserede Smør under praktiske Forhold har vist mindre Tilbøjelighed til at give Lage end det ikke pasteuriserede, saa er Forskjellen (14 og 16 af 100) dog for lille til heri at søge Hovedaarsagen til, at Tredinger med bortflydt Lage er gaaet ned fra 36 til 13 af 100. Grunden maa altsaa særlig søges i den øvrige Behandling, Mejerierne har givet Smørret.

Gjenindkaldelser. I Betragtning af, at det, der navnlig udsætter vort Smørs Renommé for Fare, er *det særlig daarlige Smør*, fandt Laboratoriet Anledning til at henvende sig directe til de Mejerier, hvorfra dette stammede, for at minde dem om, at de saa vel i deres egen som i hele den danske Smørproduktions Interesse burde bestræbe sig for at levere et bedre Produkt. Da Laboratoriet imidlertid havde gjort den Erfaring, at der gaves kortsynede Mejeribestyrer, som af Hensyn til den øjeblikkelige Bekostning hindrede Mejeriets Bestyrer i at foretage de nødvendige Forbedringer i Driften, og det tillige havde mødt Exempler paa, at en Mejeribestyrer over for Bestyrelsen hemmeligholdt et særlig daarligt Resultat fra Udstillingerne, besluttedes det at stile den førnævnte Henvendelse directe til *Formændene for disse daarlige Mejerier*. Men samtidig noteredes saadanne Mejerier til *snarlig Gjenindkaldelse*, dog saaledes, at der mellem de to Indkaldelser kom til at hengaa saa lang Tid, at det havde været muligt at faa indført Forandringer i Driften. Resultatet af denne Forholdsregel fra Laboratoriets Side har været meget tilfredsstillende. I alt er der i Løbet af $2\frac{1}{2}$ Aar paa denne Maade indkaldt Smør fra 275 saadanne Mejerier, og medens Gjennemsnitsskaraktererne var

ved 1. Indkaldelse: højest 5,7, Gj.snit 4,3, mindst 2,4 Pt.,
 blev de - 2. - - 10,2, - 7,7, - 4,4 -

Der har altsaa fundet en meget betydelig Fremgang Sted. Det har endog flere Gange vist sig, at et Mejeri efter til Stadighed at have været blandt de ringeste, pludselig, efter

at det har modtaget Laboratoriets Henvendelse, er gaaet op blandt den bedste Tredjedel og har holdt sig dér siden. Dog er der ogsaa Mejerier, paa hvem ingen Henvendelse har frugtet, men dem har Laboratoriet meddelt, at det over for det store Begjær om Deltagelse i Udstillingerne ikke kan forsvare at samarbejde med Mejerier, som ikke vil rette sig efter de Anvisninger, Laboratoriet giver, hvorfor der nu ikke oftere vil blive indkaldt Smør fra dem, før de kan meddele, at der virkelig er indført Forbedringer i Driften. Det er dog kun faa Mejerier, Laboratoriet saaledes har sét sig nødsaget til foreløbig at udelukke fra Deltagelse i Udstillingerne, og af disse er kun ganske enkelte ikke senere vendt tilbage. De øvrige har en Tid efter anmodet om at blive Deltagere paa ny, og de har da virkelig indført saadanne Forandringer i Driften, som har haft en Forbedring af Smørret til Følge.

Smørrets Afkøling.

Man kan ofte møde den Anskuelse, at vort Smør i forrige Tider var bedre, end det nu er. Dette er dog vist en Misforstaaelse. Noget directe Bevis for eller imod kan ikke føres; ti det er umuligt for nogen at bevare i sin Erindring, hvorledes Smørret var med Hensyn til Smag, Lugt etc. tidligere og saa paa Basis heraf gjøre Sammenligning mellem før og nu. Derimod kan der anføres en Del, som indirecte tjæner til Belysning heraf. Dér er først *Pasteuriseringen*. Naar denne tjæner til at forbedre Smørrets Kvalitet i det enkelte Tilfælde, saa maa det sikkert tyde paa en Fremgang i det hele, naar henimod $\frac{2}{3}$ af Landets Mejerier har indført denne. — Saa er der *Handelssyreavækkerne*, der, som det fremgaar af Laboratoriets 32. Beretning (sé «Mælkeritidende» Nr. 16, Side 249 d. A.), staar lige med Kjærnemælk fra gode Mejerier. Men naar nu over $\frac{3}{4}$ af Mejerierne benytter Handels-syreavækkere i Steden for tidligere at benytte et hjemmelavet Syrningsmateriale af ofte tvivlsomt Værd, saa maa dette dog ogsaa tyde paa en Fremgang. — Jo større *Vandindhold*, desto ringere Smør. Men da Vandindholdet stadig har været i Nedgang, saa tyder ogsaa dette paa en Fremgang i det hele. — Nu laves Exportsmørret særlig paa *Andelsmejerierne* mod tidligere paa *Herregaardene*. Men at dette ikke betyder nogen Tilbagegang, viser den Sammenligning mellem Smør fra de

to Slags Mejerier, som findes i Laboratoriets 28. Beretning. Flere saadanne Ting kunde anføres, men det viser sig stadig, at alle Vegne, hvor Forholdet mellem før og nu kan belyses *ved Tal*, er der noget, der tyder paa Fremgang.

Men naar vort Smør skal konkurrere paa Verdensmarkedet, er det ikke nok, at det var fint og godt, da det lavedes; *den Condition, hvori det fremkommer til Salgsstedet, har ogsaa en afgjørende Betydning*. Men her har Bestræbelserne efter Fremgang ikke fulgt med Tiden, *idet Smørret om Sommeren, saa vel under Henstanden i Mejerierne som under Transporten, ofte udsættes for Varmeforhold, som virker skadeligt paa det*.

Af nogle af *Docent Fjord* i 1886 udførte Forsøg (Laboratoriets 8. Beretning) fremgik tydeligt, hvilken Betydning det har for Smørrets Finhed og Holdbarhed, at det bliver holdt afkølet under Henstand og Transport. Af 252 Sammenligninger mellem afkølet og ikke afkølet Smør fandtes

214	Gange	det	afkølede	Smør	bedre	end	det	ikke	afkølede,
28	-	-	-	-	lig	med	-	-	-
10	-	-	-	-	ringere	end	-	-	-

Men endda er det de færreste Mejerier, der afkøler deres Smør, efter at det er slaaet i Træet, og som oftest foregaar Forsendelsen i ikke afkølede Jærnbane- og Dampskibsrum.

Da Smør imidlertid hører til de saakaldte *«daarlige Varmeledere»*, maa det henstaa i et Kølerum i forholdsvis lang Tid, før Afkølingen er naaet ind gennem hele Massen. Man maa ikke mene, at naar blot Varmegraden i Kølerummet er forholdsvis lav (f. Ex. 3 à 5° C), saa kan nogle faa Timers Henstand deri være nok, og man maa heller ikke lade sig skuffe af, at Smørret efter nogle Timers Henstand i et Kølerum præsenterer sig som koldt, enten ved at man føler paa det med Haanden, eller ved at man med et Thermometer maaler Varmegraden i Yderfladen. Denne vil nemlig ret snart faa en Varmegrad lig Omgivelsernes; men Smørrets Indre vil kun ganske lidt paavirkes af en kortvarig Afkøling. Og er kun de yderste Lag af Smørret blevne afkølede, vil denne Afkøling meget snart tabe sig, naar Smørret kommer ud af Kølerummet. Derimod vil en Treding Smør, som har henstaaet saa længe i Kølerummet, at Smør-

ret er blevet afkølet gennem hele Massen, være helt anderledes modstandskraftigt over for uheldige Varmeforhold under Transport o. l.; ti selv om Smørrets Yderflade forholdsvis hurtig paavirkes af en høj Varmegrad, saa vil en kortvarig Opvarmning dog kun faa ringe Indflydelse, og naar den ydre Paavirkning ophører, vil de ydre Lags Opvarmning snart tabe sig ved Afkøling inde fra.

Af nogle Varmegradsmaalinger i Smør, som er foretaget med det Smør, der er indsendt til Laboratoriets Udstillinger, fremgaar, at naar Kølerummets Varme er 3 à 5° C, vil en Treding Smør i Løbet af ca. 3 Døgn være godt afkølet gennem hele Massen. Men er Kølerummets Varme 8 à 10° C, maa Smørret henstaa i ca. 5 Døgn, før dets Varmegrad er kommen ned i Nærheden af Kølerummets.

Meget af det Smør, der om Sommeren indsendes til Laboratoriets Udstillinger, fremkommer i en saare uheldig Condition. Noget lignede paa Yderfladen en tynd Grød, hvilket tydede paa en halvtsmeltet Tilstand, og det var undertiden saa blødt, at et Thermometer, som anbragtes deri, gik til Bunds i Tredingen ved sin egen Vægt. Saadant Smør havde ikke været underkastet nogen Afkøling hverken paa Mejeriet eller under Transporten, og ved Ankomsten til Laboratoriet fandtes der en Varme i det af 18 à 20° C gennem hele Massen. Det er en Selvfølge, at saadant halvt-smeltet Smør maa blive ødelagt i Løbet af forholdsvis kort Tid, selv om det er aldrig saa fint. Men om det ogsaa sælges, før det er blevet daarligt i Lugt og Smag, saa maa Salgsværdien dog være bleven betydelig forringet ved hele den uheldige Maade, hvorpaa det præsenterer sig.

Om noget af det bløde Smør var det opgivet fra Mejerierne, at det havde været afkølet. Hvorledes denne Afkøling havde været, kunde imidlertid i de fleste Tilfælde konstateres, idet Mejerierne samtidig havde opgivet, dels hvilken Varmegrad der fandtes i Kølerummet, og dels hvor længe Smørret havde henstaaet deri.

Af disse Meddelelser fremgik, at man undertiden tror at indrette et Kølerum ved at henlægge Is i Smørkammeret. Men naar Varmegraden dog — trods Isen — gaar op til 18 à 20° C, saa er det kun et indbildt Kølekammer, som ingen Betydning har. End videre fremgik det af Meddelel-

serne, at mange Mejerier, som virkelig har Kølekamre, hvori Temperaturen er, som den skal være (ca. 5° C), mener, at det er nok at lade Tredingerne henstaa deri i nogle faa Timer. En saadan Afkøling er omtrent betydningsløs, hvilket da ogsaa fremgik af Smørrets Varmegrad ved Ankomsten til Laboratoriet. — Derimod var det Smør, som havde henstaaet i virkelige Kølekamre paa Mejeriet i tilstrækkelig lang Tid, fuldstændig fast og i god Condition ved Ankomsten til Laboratoriet. Selv om det ogsaa undertiden var blevet opvarmet under Transporten, saa var det aldrig «grødet» paa Overfladen, og de ydre Lags Varme tabte sig nogle faa Timer efter Ankomsten. I Tredingens Midte var Smørret altid fast, noget endog saa fast, at det var vanskeligt at faa en Thermometerkugle presset ned deri.

I Gjennemsnit for mange Undersøgelser fandtes følgende Varmegrader:

	Midt i Tredingen.	I Yderfladen.
Ikke afkølet Smør	16,8° C.	17,6° C.
Ufuldstændig afkølet Smør:		
Kølerummets Varme for høj .	14,9 -	16,1 -
Henstandstiden for kort . .	14,7 -	15,7 -
Afkølet Smør	10,5 -	13,9 -

Hvilke Varmeforhold Smørret har været udsat for under Transporten, har ikke directt kunnet undersøges; men ved at sammenligne Smørrets Varmegrad ved Afsendelsen fra Mejeriet med den, der er funden i Laboratoriet, kan man dog nok sé, at Varmeforholdene under Transporten ofte har været ret uheldige. Man kan saaledes finde Exempler paa, at afkølet Smørs Varme under Transporten er stegen 4 å 6° C. Men paa den anden Side kan man ogsaa finde, at Smør, som ved Afsendelsen fra Mejeriet har haft en Varme af 14 å 16° C, enten ikke er blevet yderligere opvarmet under Transporten eller endog er blevet lidt afkølet.

Af Docent Fjords Undersøgelser i 1879 og 1886 fremgik, at Varmen i almindelige, *ikke ventilerede* Gods-Jærnbanevogne kan stige betydelig over den ydre Lufts Varme, saa at man i saadanne Vogne ofte maa regne med en Varme af henimod 30° C, hvørimod Varmen i *aabne eller ventilerede* Godsvogne, særlig under Kjørselen, kun kan stige ganske lidt over den

ydre Lufts Varme. Skjønt det selvfølgelig altid vilde være heldigst at benytte Jærnbanernes Kølevogne til Smørrets Forsendelse, saa tager Jærnbanetransporten inden for vort Lands Grænser dog som Regel saa kort Tid, at Smørret, hvis det er godt afkølet ved Afsendelsen fra Mejeriet, kun forholdsvis sjældent vil være udsat for at tage Skade, selv om det ikke transporteres i Kølevogne.

Derimod rummer *Dampskibstransporten til England* langt større Fare, naar Dampskibsrummene ikke er afkølede. I Følge Docent Fjords Undersøgelser vil Varmegraden i et almindeligt Dampskibs Lastrum paa en Sommerdag være 16 à 18° C, og da Rejsen fra Kjøbenhavn til England, fra Smørret indlades, til det udlades, varer ca. 80 Timer, vil Smørret i dette Tidsrum kunne opvarmes meget betydeligt. Selv om der er Tale om vel afkølet Smør, som ved Indladningen i Dampskibet havde en Varme af 6° C, vil dette ved Ankomsten til England have en Middelvarme af 15 à 16° C; Varmen i Tredingens Midte vil være ca. 14° C, hvorimod Yderfladens Varmegrad vil være lig Dampskibsrummets, eller med andre Ord: saadant vel afkølet Smør vil være i en lignende Tilstand som meget af det, der som før omtalt var i en særlig uheldig Condition ved Ankomsten til Laboratoriet, og hvad ikke afkølet Smør angaar, der alt ved Ankomsten til Kjøbenhavn er halvtsmeltet, da maa dette vistnok komme til England i en meget ødelagt Tilstand, naar det transporteres i Dampskibsrum med en Varme af 16 à 18° C.

En Afkøling af Smør paa Mejerierne faar altsaa først sin fulde Virkning og Betydning, naar den efterfølges af en Afkøling under Transporten saa vel paa Jærnbaner som — særlig — i Dampskibe, *men selv om en saadan Afkøling ikke foretages, vil det dog ingenlunde være betydningsløst for Mejerierne at foretage en virksom Afkøling af deres Smør, da dette derved bliver mere modstandskraftigt over for uheldige Varmeforhold under Transporten og derfor altid vil bevare et væsentligt Forspring fremfor ikke afkølet Smør.*
