

Beretning om Arbejdsprøve
med
Kværne, Knusemaskiner og Oliekagebrydere
i Randers,
samt en Efterprøve med
Kværne og Knusemaskiner i Nakskov.

Af Dommerudvalget ved Statskonsulent H. F. K. Dencker.

Det betydelige Omfang, som Anvendelsen af knust og særligt formalet Korn har faaet i Landbruget i det sidste Aarti har i høj Grad forøget Antallet af de Landmænd, der have ment det fordelagtigt at anskaffe de fornødne Maskiner for selv at udføre det Formalingsarbejde, der hidtil var overdraget Møllerne. De af Møllerne til dette Arbejde anvendte gode Maskiner vare imidlertid for kostbare at anskaffe, særligt for det mindre Landbrug, og dertil var der for Kværnenes Vedkommende endnu den Ulempe, at deres Vedligeholdelse i maledygtig Stand krævede en mere indsigtfuld Betjening end den, Landbruget som Regel kunde skaffe tilveje. Det Krav, som Landbruget saaledes rejste til en Formalingsmaskine, der ikke blot var billigere i Anskaffelse, men tillige nogenlunde bekvem at passe og let at holde vedlige, søgte Maskinfabrikanterne og Forhandlerne at fyldestgøre ved Tilbud af Kværne med smaa let fornyelige Maleflader af haardstøbt Jern eller af Staal, og ved Fremstilling af Knusemaskiner af billigere Konstruktion, og den fornødne kvantitative Arbejdsydelse opnaaedes ved en stor Omdrejningshastighed.

Der var saaledes efterhaanden skabt et righoldigt Marked af disse Maskiner, og for Landmanden var det en ingenlunde let Opgave at træffe et rigtigt Valg, saameget mindre som Udtalelserne fra Praksis løde meget modstridende.

Det Ønske, om en Vejledning ved Valget blandt disse Maskiner, som saaledes var oppe, og som ogsaa kom til Orde ved det i 1891 som Forberedelse for den 17de danske Landmandsforsamling afholdte Delegeretmøde, foranledigede det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Maskinudvalg til at iværksætte en Arbejdsprøve med disse Maskiner, hvortil naturligt knyttedes en Prøve med Oliekagebrydere.

Da en saa omfattende og i sin Art særegen Prøve gjorde Opførelsen af et særligt dertil indrettet Prøvelokale i høj Grad ønskelig, og da Tidspunktet for Prøven vilde kunne falde sammen med den til Slutningen af Juni 1894 henlagte Landmandsforsamling i Randers, besluttede Maskinudvalget at søge dette Lokale henlagt til selve Udstillingspladsen, hvorved det tillige kunde opnaas, at vise de præmierede Maskiner i Virksomhed under Mødet, og saaledes bringe Prøvens Resultater i en direkte og formaalstjenlig Rapport til det store Antal besøgende Landmænd.

Efter at der herom var ført de nødvendige Forhandlinger med den 17de danske Landmandsforsamling og tillige Ministeriets og Landhusholdningsselskabets Billigelse af en saadan Ordning var indhentet, udstedte Udvalget i Januar 1894 en Indbydelse til denne Prøve med nedenstaaende Bestemmelser for Deltagelse:

1. Umiddelbart forud for og i Forbindelse med den 17de danske Landmandsforsamlings Udstilling i Randers i Sommeren 1894 foranstalter det kgl. Landhusholdningsselskabs Maskinudvalg ved Hjælp af givne Statsbevilling en **Arbejdsprøve** med **Kværne, Knusemaskiner og Oliekagebrydere.**

2. Prøven vil omfatte:
 - a. **Kværne** til Formaling af Korn til Kreaturfoder (herunder Stenkværne indtil 4 Hestes Kraft).
 - b. **Knusemaskiner** til Knusning og Valsning af Havre og Blandkorn og
 - c. **Oliekagebrydere** til alle Slags Oliekager.
3. Til Prøven kan anmeldes enhver Art af ovennævnte Maskiner, i Størrelser fra Haandkraft indtil 4 Hestes Kraft, dog vil kun en Maskine af samme Konstruktion og Størrelse blive tilstedf Adgang til Prøven. Maskinerne maa ikke være brugte, men der kan udleveres hver Fabrikant 2 Tønder Korn til Kværnenes og Knusemaskinernes Indstilling og Prøve.
4. Efter Dommernes nærmere Bestemmelse ville følgende Prøver kunne foretages med:
 - a. Kværnene: Formaling af Hvede, Rug, Byg, Havre og Majs samt Blandsæd.
 - b. Knusemaskinerne: Knusning af Rug, Havre og Blandsæd samt Majs.
 - c. Oliekagebrydere: Dommerne bestemme ved Prøven hvilke Slags Oliekager der skulde benyttes under Prøven.
5. **Skriftlige Anmeldelser** — hvortil der ikke bruges Blanketter — om de Maskiner, der ønskes prøvede, indsendes **inden den 15. April d. A.** under Adresse: **Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Maskinudvalg, Lyngby.**

I Anmeldelsen maa angives Fabrikantens Navn og Adresse og den Forhandlers Navn og Adresse, som indsender Maskinen til Prøven, samt Maskinens Handelsmærke (det Mærke, hvorunder Maskinen sælges) med nøjagtig Oplysning om Maskinens Pris (fortoldet) og Prisen paa de enkelte Reservedele, ekstra Maleflader og Valser, Tænder til Oliekagebrydere etc., tilligemed Oplysning om, hvorvidt de slidte Maleflader kunne skærpes, og da Prisen

herfor. Endvidere maa der med Anmeldelsen følge Tegning og Beskrivelse af Maskinen med Angivelse af dens Ydeevne pr. Time, samt om den er bestemt for Haandkraft, Hestekraft eller Maskinkraft og i de to sidste Tilfælde dens Kraftforbrug. Tillige maa Maskinens Vægt opgives.

Enhver Anmeldelse fra udenlandske Firmaer maa være ledsaget af en af vedkommende danske Konsul verificeret skriftlig Erklæring fra vedkommende Fabrikant om, hvem der af ham er bemyndiget til at indsende hans Maskine til Prøven, hvem der har Forhandlingsret af den her i Landet, og hvem der paa hans Vegne maa modtage en eventuel tilkendt Udmærkelse.

6. Hovedakslen vil gaa med en Hastighed af 200 Omdrejninger i Minuttet. Trækremsskiven har en Diameter af 24 Tom.; herefter maa Remskiverne paa Arbejdsmaskinerne, der tilligemed Remmene leveres af Fabrikanten, beregnes. Remmens Brede maa ikke være under 4 Tommer undtagen ved Kagebryderne. Afstanden fra Midten af Hovedakslen til Midten af Arbejdsmaskinens Aksel er 12 Fod. Remmen maa af Hensyn til Kraftmaalingen være sammenlimet eller sammensyet.
7. Prøvevilkaar.
 - a. De Maskiner, der anmeldes til Prøven, skulle samtidig (inden den 1ste April d. A.) være anmeldte som Udstillingsgenstande til den 17. danske Landmandsforsamlings Udstilling i Randers i Sommeren 1894, efter de herfor gældende Regler og mod Erlæggelse af den af Landmandsforsamlingen forlangte Pladsbetaling for Gulvflade under Tag. Det maa paa Udstillingens Anmeldelsesblanketter tydeligt anføres, at Maskinen samtidig anmeldes til Arbejdsprøven.
 - b. Maskinerne modtages i Dagene fra den 4. til

den 9. Juni d. A., og kun de Maskiner, der ere i Randers senest den 9. Juni, ville blive modtagne til Prøven og bedømte.

- c. Maskinerne mærkes, indpakkes og forsendes til Randers under Adresse: »Til Sektionen for Redskabsudstillingen i Randers« og efter de Regler, der af Landmandsforsamlingen ere foreskrevne med Hensyn til Mærkning, Indpakning og Forsendelse, men paa enhver Mærkeseddel ligesom paa alle de til Forsendelsen nødvendige Fragtbreve og Papirer, maa der paa en iøjnefaldende Maade skrives »Til Redskabs- og Maskinprøven«.
- d. Med Hensyn til Forsendelsesomkostningerne, Risikoen og Maskinernes Bortfjernelse fra Udstillingspladsen gælde de samme Regler som for Udstillingen, nemlig §§ 7, 18, 24, 25, 57, som her gengives i Uddrag.

»§ 7. Ved Henvendelse til Statsmyndigheder, Kommuner og private Selskaber vil der søges tilvejebragt de gunstigst mulige Betingelser for Befordringen til og fra Udstillingen. I Lighed med hvad tidligere ved lignende Lejligheder er sket, forventer Komiteen at kunne opnaa saavel Moderation i Person- og Passager-taksterne for Medlemmerne af Landmandsforsamlingen under deres Rejse til og fra Randers, som Begunstigelser i Afgifter og Fragter af Udstillingsgenstandene, levende og livløse. Der forventes saaledes indrømmet:

Toldfri Indførsel fra Udlandet af Genstande, der ere bestemte til Udstillingen;

Fritagelser for Havneafgifter af samme Genstande saavel i kongelige som i kommunale Havne;

Nedsættelse af Person- og Godstaksterne under samt før og efter Udstillingen, saavel paa Jærnbaner som paa Dampskibe, saavel i den lokale Trafik som ved den mellem forskellige Jærnbaner og Dampskibe bestaaende direkte Indskrivning.«

§ 18. Omkostningerne ved Forsendelsen til og fra Randers afholdes af Udstillerne, og

Komiteen paatager sig intetsomhelst Ansvar for Uheld eller Forsinkelser ved Forsendelse eller for Transportmidlernes Utilstrækkelighed. Fragten af Udstillingsgjenstandene maa derfor paa Afgangsstedet berigtiges til Randers Havn eller Jærnbanestationer; Udstillingsgjenstande med paa-hvilende Fragt eller Efterkrav modtages ikke.

§ 24. Risikoen for det udstillede saavel under Forsendelsen frem og tilbage som under selve Udstillingen bæres alene af Udstillerne.

Sektionerne sørger for et nøje Tilsyn med de udstillede Dyr og Gjenstande uden dog at paatage sig noget Ansvar for den Skade, de mulig kunne lide, eller for Tab ved Tyveri. Sektionernes Tilsyn strækker sig ikke ud over den Dag, inden hvilken Udstillingsgjenstandene efter de senere anførte Bestemmelser skulle være fjær-nede (§ 25).

Den Skade, som en Udstiller direkte eller indirekte maatte foranledige, er han pligtig at erstatte i Henhold til et af Præsidiet og Formandskabet afgivet inappenabelt Skjøn (§ 27). De livløse Gjenstande ville hlive brandforsikrede ved Komiteens Foranstaltninger.

§ 25. Bortfjernelse af Udstillingsgjenstande maa ikke ske førend Udstillingen er sluttet Søndag Aften den 1. Juli.

Maskiner og Redskaber skulle af Udstilleren være fjær-nede fra Udstillingsterrænet inden Torsdag Aften den 5. Juli.

§ 57. Redskaber og Maskiner, der ere samlede i et Stykke og ikke indpakkede, besørger Sektionen afhentede ved Randers Havn eller Jærnbanestationer, opstillede og efter endt Udstilling atter afsendte dertil.

Alle indpakkede og adskilte Redskaber og Maskiner besørger kun transporterede fra og til Havnepladsen og Jærnbanestationen, hvorimod Udstilleren selv har at besørge Udpakning, Samling og Opstilling samt Indpakning efter Udstillingens Slutning.

Befordring mellem Havn eller Station og Udstillingspladsen præsteres dog kun, hvor den kan ske med almindelig Vogn.

- e. De Exemplarer af Maskinerne, der ere anmeldte til Arbejdsprøven, kunne ikke benyttes til

Udstilling i Samlinger, da de under hele Prøven og den paafølgende Udstilling skulle forblive paa Prøvestedet og en Del af dem forevises i Arbejde ved Maskinudvalgets Foranstaltning, men paa Fabrikantens Ansvar. Ønskes imidlertid Maskinerne tillige udstillede i Samlinger, maa der anmeldes og sendes 2 Exemplarer af hver Maskine.

- f. Fabrikanterne besørge selv Mandskab til Maskinernes Betjening under Prøven, medens Maskinudvalget leverer den fornødne Drivkraft og Prøvematerialet.
 - g. Saavel Fabrikanterne som disses Repræsentanter og deres Mandskab maa rette sig efter de Ordensbestemmelser, som Maskinudvalget og Dommerne maatte foreskrive. De erholde Adgangskort til Prøven hos Maskininpektøren. Andre tilstedes ikke Adgang under Prøven.
8. Hvis Dommerne finde Anledning dertil, ere de bemyndigede til at uddele Medailler med Diplomer for den eller de bedste Maskiner.
9. Bedømmelsens Udfald vil blive bekendtgjort under Udstillingen og Dommernes udførlige Beretning vil ved Landhusholdningsselskabets Forsorg snaret blive meddelt i »Tidsskrift for Landøkonomi« og tillige blive bragt særskilt i Handelen.

Det kgl. Landhusholdningsselskabs Maskinudvalg,
i Januar 1894.

F. Bokelmann. J. C. la Cour. H. Tilemann.

I Henhold til denne Indbydelse anmeldtes til Deltagelse følgende Maskiner:

20 Kværne og Valsestole, 2 kombinerede Kværne og Knusemaskiner, 5 Knusemaskiner og 14 Oliekagebrydere, der i nedenstaaende Tabel I ere anførte med deres Løbenummer under Prøven, Forhandlers og Fabrikants

Navn, Handelsmærke, Kværnens Art, Pris og Vægt samt Prisen for nye og Reparation af brugte Maleflader, for saa vidt disse sidste ere opgivne.

Med den forberedende Komité's Bistand lod Maskinudvalget, paa en dertil velvilligt overladt, heldigt beliggende Del af Udstillingspladsen, opføre et Prøvelokale, som en dækket Hal, af 36 Alens Længde i Øst og Vest og 14 Alens Brede, med en 8 Alen bred Veranda langs Hallens Forside. Fra den østlige Ende af Bygningen var afskilret to Rum til Dommerværelse og Rekvisiter. Parallelt med Hallens Bagside var paa et dobbelt Pæleaag anbragt 2 Axler i hinandens Forlængelse hver af Længde lig Bygningens halve Rest.

Den østlige Axelpart blev dreven af et Nord for Bygningen anbragt Lokomobil, den vestlige Axelpart af af en Vest for Bygningen anbragt 4 Hestes Hestegang, der af Hr. Fabrikant P. Nielsen, Hillerød, var stillet til Udvalgets Raadighed.

Lokobilet var til Dampkraft og var lejet, da Bestræbelserne for at faa et Petrollokomobil som Drivkraft i sidste Øjeblik strandede. Til Brug ved Kraftmaalingen havde et Hefner-Altenecks Remspændingsdynamometer, men da det omtalte lejede Damplokomobil aldeles ikke kunde regulere, maatte sammenlignende Kraftmaalinger opgives, og saadanne udførtes kun enkeltvis for de Formalingsmaskiner, hvis Arbejdsydelse var tilfredsstillende.

Til Maskinernes Anbringelse var midt ad Bygningens Længderetning anbragt 2 Pæleaag med forskydelige Tværbjælker, saa at de faste Remskiver paa Hovedaxlen og de tilsvarende paa Maskinerne let kunde bruges til at korrespondere, og Dynamometret lettere anbringes.

Af Prøvematerialer havde til Disposition: Rug, Byg, Havre og Blandsæd samt Solsikke- og Linkager.

Den 16de Juni samledes i Randers de Mænd, der havde paataget sig Dommerhvervet, nemlig D'Hrr.:

Forpagter Bokelmann, Nørregaard,
 Proprietær Breinholt, Vestervig,
 Ingeniør Dencker*), Kjøbenhavn.
 Proprietær Jespersen, Gammelgaard, og
 Fabrikant Frich, Aaby, Aarhus,

og efterat Maskinudvalget havde meddelt dem de nødvendige Oplysninger og overdraget dem det tilvejebragte Apparat, konstituerede Dommerudvalget sig med Forpagter Bokelmann som Formand og med Assistance af Hr. Landbrugskandidat Jørgensen, der som Maskinudvalgets Inspektør havde besørget de nødvendige Forberedelser til Prøvens Afholdelse.

Efterat Dommerudvalget havde vedtaget Grundtrækene for en Arbejdsplan, toges der strax fat paa selve Prøven, ved at tage Syn over de mødte Maskiner.

Af disse vare udeblevne Nr. 12, 13, 24 og 29, medens Nr. 1 og Nr. 22 mødte for sent. Valsestolen fra Frichs Eftflgr. var for sent anmeldt til at kunne optages i Kataloget.

Endvidere udskød Dommerne Nr. 10 og 19 i Henhold til Bestemmelsernes § 3.

Der blev saaledes følgende Maskiner at underkaste Arbejdsprøve:

Kværne.

- 3 Stenkværne Nr. 8, 17 18
- 9 Staalkværne (Nr. 2, 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16 og 20)
- 6 Valsestole (Nr. 1, 7, 9, 11, 21 og Frichs)

Knusemaskiner.

- 2 Knusemaskiner kombinerede med Kværne (Nr. 3 og 16)
- 4 enkelte Knusemaskiner (Nr. 22, 23, 25 og 26)

*) var fraværende fra Prøverne den 18de Juni.

Løbe Nr. under Prøven	Forhandler	Fabrikant	Handels mærke	Kværnens Art
1	P. Bahnson & Co.	A. Lehnigk, Vetschau N/L.	Hansa Nr. 2	Riffelvalsestol
2	Brdr. Bendix	Harrison Mc. Gregor & Co., Leigh Lancashire	Albion Nr. 2	Staalkværn
3	do.	do.	Nr. 6 K	Kombineret Staal kværn og Knuseval Vandret Balance
4	.....	S. Juul, Roskilde	Juuls Kværn	Staalkværn
5	.....	Rud. Krampe, Horsens	Nr. 2	Staalkværn m. hor zontale Maleflad
6	.....	do.	Nr. 3	Staalkværn me verticale Maleflad
7	.....	Kofoed & Hauberg, Kbh.	Universal	Riffelvalsestol
8	W. Langreuter	Nordyke & Marmon Co. Indianapolis	Plantation Mill, Nr. 2	Kværn med vertic gaaende franske S
9	.....	M. Mortensen, Bolbro	C	Riffelvalsestol
10	.....	do.	D	do.
11	.....	P. Nielsen, Hillerød	B	do.
12	.....	do.	HM	Stenkværn
13	N. Nissen	R. Hunt & Co., Earls Colne	Progress.	Kværn
14	H.C. Petersen & Co.	Henry Bamford & sons, Uttoxeter	Rapid Nr. 0	Staalkværn til Haandkraft
15	do.	do.	Rapid Nr. 2	Staalkværn
16	do.	do.	Rapid Nr. 3 C	Kombineret Staal og Knusemaskin
17	do.	Wood & Co., Stowmarket	Intet	Stenkværn
18	.....	Wm. Schertiger, Aalborg	Shertigers Kværn	Kværn med dobb Løbere
19	Ole Sørensen & Co.	S. Corbett & sons, Wellington	Corbett Nr. 1	Staalkværn
20	do.	do.	Corbett XLI	do.
21	do.	Act. Gesells. Badenia, Weinheim	Reform C	Riffelvalsestol
Intet	.....	Frichs Eitflgr., Aarhus	Intet	Valsestol
22	P. Bahnson & Co.	A. Lehnigk, Vetschau N/L.	Nr. 2	Knusemaskine
23	.....	P. Nielsen, Hillerød	Nr. 1	do.
24	N. Nissen	R. Hunt & Co., Earls Colne	BMC	do.
25	H.C. Petersen & Co.	Wood & Co., Stowmarket	Nr. 3	do.
26	do.	do.	Nr. 1	do.
27	.....	Jørgen Jørgensen, Hjallelse	Intet	Oliekagebryde
28	.....	do.	Intet	do.
29	.....	Rud. Krampe, Horsens	Nr. 4	do. med stilbar H
30	.....	M. Mortensen, Bolbro	A	Oliekagebryde
31	.....	do.	B	do.
32	.....	do.	C	do.
33	.....	P. Nielsen, Hillerød	Nr. 1	do.
34	.....	do.	Nr. 2	do.
35	H.C. Petersen & Co.	Wood & Co., Stowmarket	Nr. 8	Solsikkebagebry
36	do.	do.	DK	Oliekagebryde
37	do.	do.	B 6	do.
38	.....	Rasmussen & Mikkelsen, Assens	Intet	do.
39	.....	do.	Intet	do.
40	Ole Sørensen & Co.	Nicholson & sons Newmarket	Nr. 4 WW	do.

Pris Kr.	Vægt Pd.	Pris for nye Metallflader	Prisen for Reparation af brugte Metallflader	Bemærkninger
275	800	Omrifling 26 Kr. pr. Par	
225	440	Automatisk skærpende Maleflader 17 Kr. pr. Par	
190	>			
30	300	Pr. Par 4 Kr.	Slibning 25 Øre pr. Sæt	
35	>	Pr. Par 4 Kr.	Bytning m. nye 35 Ø. pr. Sæt	
40	>	Pr. Par 6 Kr.		
60	250	Valser 55 Kr. pr. Par	Oprifling 12 Kr. pr. Valse	
600	500			
45	385	Nye Valser 30 Kr. pr. Stk. Reservelede 25 Kr. pr. Stk.	do. Kr. 2,50 pr. Stk.	
65	410	Reservevalser Stk. 30 Kr.	do. - 2,50 pr. Valse	
50	300	Valser 45 Kr. pr. Stk.	do. - 5,00 do.	
850	600			
45	230			
10	180	Maleflader Kr. 7,25 pr. Sæt		
210	450	do. - 13,50 do.		
400	1015	do. - 15,00 do.		
485	910			
675*)	>			*) med rinske Stene **) med kunstige franske Stene
225**)	>			
170	>	Maleflader Kr. 5,00 pr. Stk.		
170	>	do. - 8,00 do.		
150	>			
>	>			
168	660	Den store Valse 40 Kr.	Afdrejning stor Valse 6 Kr.	
170	660	- lille - 20 -	do. lille do. 4 -	
185	485			
106	>			
315	>			
35	200	Tænder 0,10 pr. Stk.		
60	315	do. 0,10 do.		
80	>	do. 0,35 do.		
40	>	Knive 0,50 do.		
80	>	do. 0,50 do.		
120	>	do. 0,50 do.		
81	>	Staal-tænder 0,40 pr. Stk.		
40	>	do. 0,40 do.		
340	>			
85	>			
180	>			
35	>	Tænder 0,20 pr. Stk.		
55	>	do. 0,20 do.		
100	>			

Oliekagebrydere.

- 2 Kagebrydere med to Par Valser (Nr. 35 og 37)
 3 do. do. et Par Valser (Nr. 33, 36, 40)
 8 do. do. enkelt Valse (Nr. 27, 28, 30,
 31, 32, 34, 38, 39.)
 Ialt 37 Maskiner.

Prøven med

Kværne og Valsetole.

Kværnene og Valsestolene prøvedes med Rug, Byg (russisk) og Havre, og for hver af de tre Kornsorter tilvejebragte Dommerudvalget forud en Formalingsprøve, svarende i Finhedsgrad til hvad man i Praxis maatte forlange, naar Godset skulde være tjenligt til Opfodring paa Svin, for at den kunde tjene som Normalprøve for en skjønsmæssig Sammenligning mellem de forskjellige Kværnes Produkter, og alle Formalingsmaskinerne indstilledes derefter saa vidt muligt til under Prøven at male samme Kornsort til samme Finhedsgrad.

1. Stenkværne.

Nr. 8. Handelsmærke: Plantation Mill. Nr. 2. Opg. Hestekraft 4, Forhandler: Langreuter. 2 lodrette Stene af fransk Kvarts, 18" Diameter. Kværnen var gjennemgaaende tarveligt udført, med slette Smøresteder uden Dæksler; Stenmaterialet var uheldigt til Grutning, og Malefladerne vare vel afstraalede, men ikke forsynede med Rifling.

Kværnen malede ved Prøven i Rug Godset meget varmt og ydede efter Normalprøven 245 g i Timen. Da den tillige løb varm i Lejerne, gik den herefter ud af Prøven.

Nr. 17. Handelsmærke: Intet. (Wood & Co.) Opg. Hestekraft 3—4. Forhandler: H. C. Petersen & Co. En velkonstrueret Kværn. To vandrette Sten, 20" Diameter, af god fransk Kvarts, Malefladerne godt straaede og riflede. Løberen var ikke afbalanceret og Kværnen kunde derfor ikke arbejde, saa at den maatte udgaa af Prøven.

Nr. 18. Handelsmærke: Intet. Kraftforbrug ikke opgivet. Fabrikant: Wm. Schertiger.

To vandrette Sten, der begge vare Løbere. Materialet var en af Ferskvandskvartskorn ved Kunst sammenkittet Masse, der ikke kræver Bilning.

Kværnene kunde ikke bringes til at male tilfredsstillende; dels stoppede Kornet op i Øjet og i den meget snevre Tilførselstragt, og dels var den ringe Mængde Gods, der havde passeret Kværnen, en Blanding af fint malet og hele Korn, hvilket sidste utvivlsomt for en Del havde sin Aarsag i, at Understenen, som Løber, bidrog til at kaste Kornet for hurtigt ud.

Den udgik af Prøven.

2. Staalkværne.

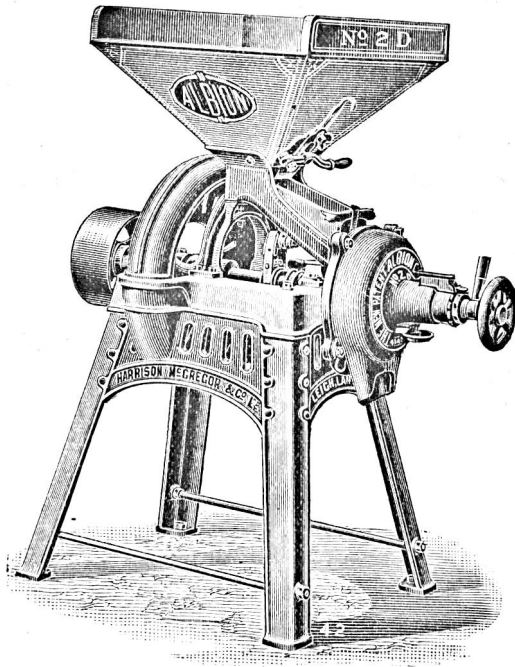
Nr. 2. Handelsmærke: »Albion Nr. 2« opgivet Hestekraft 2—3. Forhandlere: Brødr. Bendix.

To Maleflader af haardstøbt Jern, den ene Flade er fast i Stativet, den anden anbragt paa en vandret Axel, styret i 3 lange Metallejer. En Feder tillader den bevægelige Maleflade at vige ud, saa at store haarde Legemer kunne passere uden at beskadige Malefladerne nævneværdigt. Der maledes 667 R Rug, 750 R Byg og 706 R Havre i Timen.

Kraftforbruget var for Rug $2\frac{2}{3}$ HK.

Nr. 3. Handelsmærke: »Albion Nr. 6« opgivet Hestekraft $1\frac{1}{2}$ —3. Forhandlere: Brødrene Bendix.

Kværn, bygget som Nr. 2, kombineret med en Knusemaskine med Valser 21" og 12" Diameter, 4 $\frac{1}{2}$ " Brede.

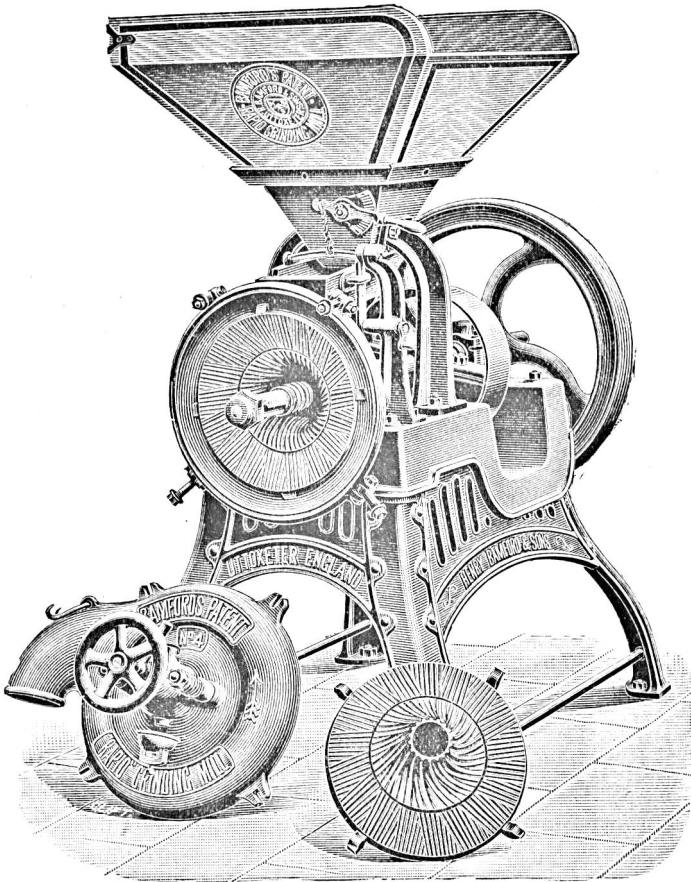


„Albion Nr. 2“.

Rug, der først gik over Knuseren derefter over Kværnen, var ikke malet saa fint, som paa Nr. 2. Til en Formaling af 545 Q pr. Time var Kraftforbruget 1 $\frac{1}{2}$ HK.

Blev ikke prøvet med Kværnen alene, under Henvisning til Bestemmelsernes § 3, iøvrigt prøvet som Knuser.

Nr. 15. Handelsmærke: »Rapid Nr. 2« opgivet
 Hestekraft 2–3. Forhandlere: H. C. Petersen & Co.
 Konstruktion lignende »Albion«, dog de egentlige



„Rapid Nr. 2“.

Maleflader svagt kegleformede og med et henimod Midten stærkt udtrukket Parti (nærmest hyperboloideformet), der gjør Nytte ved Forknusningen. Axlen er understøttet af to gode Lejer.

Der maledes 960 ⊗ Rug, 667 ⊗ Byg og 600 ⊗ Havre i Timen.

Kraftforbruget var med Rug $3\frac{7}{10}$ HK.

Nr. 16. Handelsmærke: »Rapid Nr. 3 C«, opgivet Hestekraft 4. Forhandler: H. C. Petersen & Co.

Kværnen bygget som Nr. 15, men lidt større, kombineret med en Knusemaskine med smalle glatte Valser.

Malet 1200 ⊗ forknust Rug pr. Time. Iøvrigt prøvet som Knusemaskine i Henhold til Bestemmelsernes § 3.

Nr. 20. Handelsmærke: »Corbet XLI«, opgivet Hestekraft: Intet. Forhandler: Ole Sørensen & Co.

Plane lodrette Maleflader af haardstøbt Jern. Baade Svinghjul og Remskive hænge udenfor Understøtningen. Adskillelsen for Adgangen til Malefladerne er besværlig.

Malet 375 ⊗ Rug, 571 ⊗ Byg og 545 ⊗ Havre pr. Time. Byg og Havre væsentligt grovere end Normalprøven.

Nr. 4. Handelsmærke: »Juuls Kværn«, opgivet Hestekraft 2. Fabrikant: S. Juul. Til Hestekraft.

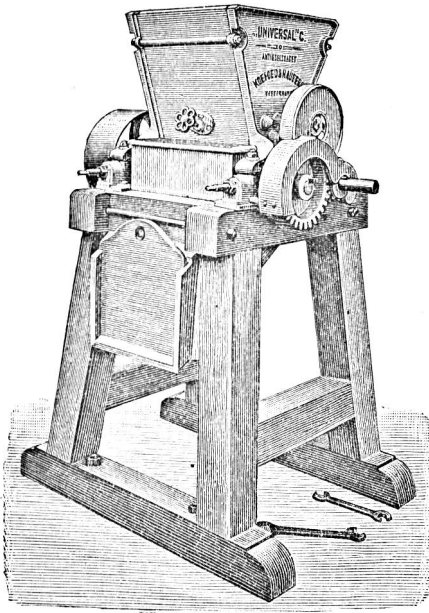
Plane vandrette Maleflader af haardstøbt Jern; den underste er Løber og anbragt balancerende paa den lodrette Axel. Malefladerne trykkes mod hinanden ved et paa en Vægtstang virkende Lod, der tillige tillader større haarde Legemer at passere. Kværnens Udførelse tarvelig. Malet 375 ⊗ Rug, 240 ⊗ Byg og 91 ⊗ Havre pr. Time. Kun Havrens Formaling nærmede sig den ønskelige Finhedsgrad; Rugen meget langt fra saa fin som Normalprøven.

Nr. 5. Handelsmærke: Nr. 2. Opgivet Hestekraft 2. Fabrikant: Rudolf Krampe. Til Hestekraft.

Bygning som Nr. 4. Udførelsen tarvelig. Malet 400 ⊗ Rug, 118 ⊗ Havre pr. Time, mindre godt end Normalprøven. Med denne Formaling gaar Kværnen tungt for 4 Heste.

Nr. 7. Handelsmærke: »Universal«. Fabrikant: Koe-foed & Hauberg. Samme Valsestol som ovenfor, men med Hestekraft.

Malet 400 Ø Byg (dansk), 429 Ø Havre pr. Time. Havren var mindre godt malet end med Dampkraft.



„Universal“.

Nr. 9. Handelsmærke: C. Opgivet Hestekraft 2. Fabrikant: M. Mortensen. Til Hestekraft.

Riflede cylindriske Valser med Differentialhastighed. Valserne smaa med slet Rifling. Tarvelige Lejer.

Malet 667 Ø Rug, 857 Ø Blandsæd, 1000 Ø Havre. Godset maledes ikke tilnærmelsesvis saa fint som Normalprøven.

Nr. 11. Handelsmærke B. Opgivet Hestekraft 2. Fabrikant: P. Nielsen. Til Hestekraft.

Riflede og cylindriske Valser med Differentialhastighed. Valserne smaa.

Malet 632 $\text{\textcircled{R}}$ Rug, 500 $\text{\textcircled{R}}$ Blandsæd og 545 $\text{\textcircled{R}}$ Havre pr. Time. Godset var ikke tilnærmelsesvis saa fint som Normalprøven.

Uden Nr. Handelsmærke: Intet. Fabrikant: Frichs Eftflgr. Samme Valsestol som ovenfor til Hestekraft.

Malet 571 $\text{\textcircled{R}}$ Byg, 800 $\text{\textcircled{R}}$ Havre. Godset grovere end det med Dampkraft malede.

Nr. 21. Handelsmærke: »Reform C«. Forhandlere: Ole Sørensen & Co.

Riflede cylindriske Valser med meget slet Rifling.

Gik ved Formaling af Rug ud af Prøven som uarbejdsdygtig.

I nedenstaaende Tabel II ere de her refererede Formalingsresultater sammenstillede, hvorved det, som foran bemærket, maa erindres, at enhver Maskine er, saa vidt muligt, indstillet til at formale Kornet til samme Finhedsgrad som Normalprøven for vedkommende Kornsort, og naar dette ikke er naaet, ligger Aarsagen i, at Maskinen ikke har kunnet gjøre Arbejdet. Herved maa det tillige fastholdes, at jo mindre fint Godset er malet, desto lettere maa Maskinen trækkes, og desto mere kan den arbejde.

Med de i Rubriken Bedømmelsen af Malegodset benyttede Udtryk er ved »blødt« og »hardt« betegnet det Indtryk, som den umiddelbare Beføling frembringer, ved »skaaret« Gods, hvor Kornene ere sønderdelte i mer eller mindre skarpkantede Stykker, saaledes at Klidene ere stærkt behæftede med uberørt Melkærne og den ydre Træskal ubeskadiget; en saadan Formaling kan være ledsaget af en større eller mindre Meldannelse. De øvrige Udtryk ere umiddelbart forstaaelige.

Tabel II.

Løbe-Nr. under Prøven	Fabrikant eller Forhandler	Handels- mærke	Kværnens Art	Bevæg- kraft ved Prøven	Tid i Minutter for at male 100 \AA			Formålet en Time \AA	
					Rug	Byg	Havre	Rug	Byg
8	W. Lang- reuter	Plantation mill. Nr. 2	Stenkværn	Damp	24 $\frac{1}{2}$			245	
17	H. C. Peter- sen & Co.	Intet	do.	do.					
18	Wm. Scher- tger	do.	do.	do.					
2	Brdr. Bendix	Albion Nr. 2	Staalkværn	do.	9	8	8 $\frac{1}{2}$	667	750
3	Samme	Albion Nr. 6 K	Komb. do. og Knusemask.	do.	11			545	
15	H. C. Petersen & Co.	Rapid Nr. 2	Staalkværn	do.	6 $\frac{1}{4}$	9	10	960	667
16	Samme	Rapid Nr. 3 C	Komb. do. og Knusemask.	do.	5			1200	
20	Ole Sørensen & Co.	Corbet XLI	Staalkværn	do.	16	10 $\frac{1}{2}$	11	375	571
4	S. Juul.	Juuls Kværn Nr. 2	do.	Hestekr.	16	25	66	375	440
5	Rud. Krampe	Nr. 2	do.	do.	15		51	400	
6	Samme	Nr. 3	do.	do.	18			333	
14	H. C. Petersen & Co.	Rapid 0	do.	Håndkr.	125			48	
1	P. Bahnson & Co.	Hansa Nr. 2	Valsestol	Damp	8 $\frac{3}{4}$	8		686	750
7	Koefoed & Hauberg	Universal	do.	do.	9 $\frac{1}{5}$	7 $\frac{1}{2}$ + 8*)	23	652	387
Intet	Frichs Efrfrl.	Intet	do.	do.	7	9	9	857	667
7	Koefoed & Hauberg	Universal	do.	Hestekr.		15 *)	14		400
9	M. Mortensen	C	do.	do.	9	7	6	667	857*)
11	P. Nielsen	B	do.	do.	9 $\frac{1}{2}$	12	11	632	500*)
Intet	Frichs Efrfrl.	Intet	do.	do.		10 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$		571
21	Ole Sørensen & Co.	Reform C	do.						

Bedømmelse af Malegodset			Bemærkninger	Løbe-Nr. under Prøven	Præmi-ering
Rug	Byg	Havre			
Melet, noget hårdt.			Løb varm i Lejerne	8	
			Ikke i Arbejdsstand	17	
			do.	18	
Skaaret, noget melet, hårdt	Fint skaaret, haardt	Mellemgr. skaar. meget lidt melet	4 Hestegaa meget godt med den	2	Sølvmed. 2 Kl.
				3	
Skaaret, noget melet, haardt	Mellemgrovt skaaret, haardt	Fint skaaret, melet		15	Sølvmed. 2 Kl.
				16	
Fint skaaret, melet og noget blødt	Mellemgrovt skaaret, haardt	Mellemgr. skaar. lidt melet		20	
Skaaret, ikke melet, haardt do.	Mellemgrovt skaaret, haardt	Mellemgr. skaar. ikke melet		4	
		Mellemgr. skaar. meget lidt melet	Gaar tungt for 4 Heste	5	
Fintskaar., noget melet, lidt blødt				6	
Knust, melet og blødt				14	
Skaaret, noget melet, haardt	Fint skaaret og lidt melet			1	
Skaaret, lidt melet, haardt	do.	do.	*) Godset gik 2 Gange over	7	*) Bronze-medaille
Skaaret, noget melet, haardt	Mellemgrovt skaaret og lidt melet	do.		Intet	Sølvmed. 2 Kl.
	do.	Grovt skaar. og meget lidt melet	*) Dansk Byg	7	
Skaaret, ikke melet, haardt	Grovt skaar. og meget lidt melet	do.	*) Blandsød	9	
do.	do.	do.	*) do.	11	
do.	do.	do.	Ikke i Arbejdsstand.	Intet 21	

Som det af foranstaaende Redegjørelse og Præmiering fremgaar, var der ved Prøven ikke fremstillet nogen fuldt tilfredsstillende Formalingsmaskine, og beklageligt var det, at Prøven ikke medførte Lejlighed til en Sammenligning mellem en god Stenkværn og de andre Formalingsmaskiner. Af de mødte 3 Stenkværne gav »Plantation mill« ikke Anledning til store Forventninger, da en Del Kværne af samme Type — muligt andet Fabrikat — findes paa Pulterkamrene her i Landet; Nr. 18 kunde som nævnt ikke bruges til at male, og Nr. 17 var — maaske ved Transporten — gaaet af Hæng, og Udstilleren havde ingen til Reparation heraf kyndig Mand ved Haanden.

Da man tillige maatte ønske Spørgsmaalet om de forskellige haardstøbte Malefladers Arbejdsevne ved tiltagende Slid belyst, sammenlignende Kraftmaalinger mellem de forskellige Typer af Formalingsmaskiner foretagne, og da ydermere ved Prøven ingen af de fremstillede Knusemaskiner ydede et efter Dommerudvalgets Skjøn tilfredsstillende Arbejde, besluttede Maskinudvalget at lade foretage en Efterprøve med Typer af disse Maskiner, saasnaart de dertil fornødne Midler for det næste Finansaar vare bevilgede, og Sanction fra Ministeriet og Landhusholdningsselskabet indhentet.

Om denne Prøve nedenfor.

Prøven med

Knusemaskiner.

De fremstillede Knusemaskiner vare alle af samme Type med smalle Valser, af hvilke i hvert Fald den ene havde en stor Diameter. Som fælles Anke mod dem udtalte Dommerne, at Fedrene for den bevægelige Valse vare for slappe, at Indstillingen til jævnt Arbejde var meget vanskelig, og at Produktet var utilfredsstillende.

I nedenstaaende Tabel III ere Arbejdsydelserne ved Prøven anførte.

Tabel III.

Løbe-Nr. ved Prøven.	Fabrikantens eller Forhandlerens Navn.	Handels- mærke.	Bevægkraft.	Tid i Minutter til at knuse 100 Ø			I en Time knust			Bemærk- ninger.
				Rug.	Byg.	Havre.	Rug.	Byg.	Havre.	
3	Brd. Bendix	Albion Nr. 6 K.	Damp- kraft	9		24	667		250	Ingen af Knusemaskinerne kunde indstilles til jævnt Ar- bejde, og Produktet var ikke tilfredsstillende knust.
16	H. C. Petersen & Co.	Rapid 3 C.	»	6	6	12	1000	1000	500	
22	P. Bahnson & Co.	Nr. 2	»	15	12	14 $\frac{1}{2}$	400	500	414	
23	P. Nielsen	Nr. 1	»	7	10 $\frac{1}{2}$	7	857	571	847	
26	H. C. Petersen & Co.	Nr. 1	»	15	7 $\frac{1}{4}$	15 $\frac{1}{2}$	400	828	387	
25	Samme	Nr. 3	Haand- kraft		53				113	

Prøve med

Oliekagebrydere.

Prøven foretoges med Solsikkekager og Linkager, og Normen for Produktets Finhed var Stykker af Størrelse mellem Hasselnødder og Valdnødder, med saa lidt Mel som muligt. Stærkest meldannende vare de med et eller to Par Pigvalser forsynede Kagebrydere, medens de Maskiner, der vare udstyrede med knivdannede Tænder arbejdende mod en fast, nedad gjenembrudt Væg, gjen-gaaende viste sig hensigtsmæssigere end de andre.

I nedenstaaende Tabel IV ere Prøvens Resultater sammenstillede og for hver enkelt Maskine bemærket, af hvilken Art Tænderne ere.

Her skal derfor kun kortelig omtales de præmierede Maskiner i samme Ordensfølge som Tabellens.

Nr. 32. Handelsmærke C. Fabrikant: M. Mortensen. Paa et Træstativ er anbragt delte Lejer med Jernpander for Axlen. Kassen er ligeledes af Træ, ind-

Løbe Nr.	Fabrikant eller Forhandler	Handelsmærke	Bævegkraft	Valsernes Art	Tid i Min. til at bryde 100 Pd.		I en Time brudt		Antal Omdrejninger pr. Minut	Bemærkninger	Præmiering
					Sol-sik-kek.	Link.	Sol-sik-kek.	Link.			
32	M. Mortensen	C	Dampkr.	.....	1 ³ / ₄	»	3430	»	»	Kan ikke indstilles	Broncemed.
35	H. C. Petersen & Co.	Nr. 8	do.	2 Par Pigvalser i Ringe	3 ¹ / ₂	5 ⁵ / ₆	1715	7200	»		
28	J. Jørgensen	Intet	Hestkr.	1 Valse med kniv-dannede Tænder i Skruvindinger do.	4 ¹ / ₈	2 ¹ / ₂	1385	2400	»	Smukt og ensartet Produkt. Ringe Trækkraft	Sølved. 2. Kl.
39	Rasmussen & Mikkelsen	Intet	do.	do.	4 ¹ / ₈	3 ³ / ₄	1385	1600	»	Spinkelt bygget	
31	M. Mortensen	B	do.	1 Valse med knivd. Tænder i en Skruev. do.	3 ¹ / ₄	»	1845	»	»	Meget tung for Solsikkeagerne Kunde ved Prøven	
32	Samme	C	do.	do.	»	»	»	»	»	ikke trækkes af Høste	
33	P. Nielsen	Nr. 1	do.	1 Par Pigvalser	2 ³ / ₄	1 ⁶ / ₇	2180	3230	»	Meget tung for Solsikkeager. Produktet godt Kunde ikke bryde	
37	H. C. Petersen & Co.	B 6	do.	2 Par Pigvalser i Ringe	»	3 ¹ / ₈	»	1920	»	Produktet godt Solsikkeager	
27	J. Jørgensen	Intet	Haandkr.	1 Valse med knivd. Tænder i to Skruev. 1 Valse med knivd. Tænder i en Skruev. do.	18 ¹ / ₈	10	325	600	52	Ungdlig fint brudte	Broncemed
30	M. Mortensen	A	do.	do.	19 ¹ / ₈	12 ¹ / ₂	310	480	49	Godt Produkt	
21	Samme	B	do.	do.	6 ¹ / ₂	4 ³ / ₈	920	1370	74	2 Mand kunde ikke udholde at trække den	
34	P. Nielsen	Nr. 2	do.	1 Valse med knivd. Tænder i to Skruev. 1 Par Pigvaler	10 ³ / ₁₀	7 ¹ / ₂	370	800	45	Ungdlig fint brudt. Kan ikke indstilles	Broncemed.
36	H. C. Petersen & Co.	DK	do.	do.	»	»	»	1200	56	Kræver 2 Mand. Kan ikke bryde Solsikkeager	
38	Rasmussen & Mikkelsen	Intet	do.	do.	14 ¹ / ₈	15	425	400	63---50	Trækkes af en Mand	Broncemed.
40	Ole Sørensen & Co.	Nr.4 WW	do.	1 Valse med knivd. Tænder i to Skruev. 1 Par Pigvaler	»	5	»	1200	49	Kræver 2 Mand. Kan ikke bryde Solsikkeager	

Tabel V.

Nr.	Maskinens Art	Fabrikant eller Forhandler	Rug			Blandsæd			Byg			Kraftforbrug Tom.	Bemærk- ninger
			pr. Time Ø	Hestekraft	pr. HK. pr. Time Ø	pr. Time Ø	Hestekraft	pr. HK. pr. Time Ø	pr. Time Ø	Hestekraft	pr. HK. pr. Time Ø		
1	8 Kv. fransk Kværn	Dampmøllen				2600	6	435	2750	10	275		
2	Dismembrator	Dampmøllen				804	2 ^{8/10}	285	700	3 ^{7/10}	210	0.36	
3	Rinsk Kværn 37 "	H. C. Petersen & Co.	784	3 ^{1/10}	220								
4	Kværn med kun- stige fr. Sten	Wm. Scher- tiger	130 265	2 ^{1/10} * 3 ^{9/10}	60 70	238	3	80	262	3 ^{9/10}	65	0.50	*) Malet uden Hjælp
5	Staalkværn	—	840	4 ^{7/10}	180	510	3 ^{9/10}	130	430	3 ^{2/10}	135	0.15 HK.	
6	Riffelvalsstol	Frichs Eftflgr.	(390 (390	4 ^{1/2} 3 ^{6/10}	85 110*)	370	3 ^{9/10}	95	435	4 ^{8/10}	90	1.3	*) Sraaet i 2 Overgange
7	Knusemaskine	Dampmøllen				1800 Havre	5	360	500	1 ^{9/10}	265	0.20	
8	Knusemaskine	Frichs Eftflgr.	428	1 ^{9/10}	225	804	1 ^{8/10}	225					

vendig forneden beslaaet med Jernplader. Kassens Vidde 70 mm., Længde 520 mm., alt indvendig Maal; ingen af Væggene forstribbar.

De knivformede Tænder sidde i en enkelt Skruevinding om Axlen.

- Nr. 28. Handelsmærke: Intet. Fabrikant J. Jørgensen. Paa et Træstativ er anbragt en støbt Kasse med Længde 390 mm., Vidde 90 mm. naar en løs Midtervæg tages ud. I Kassens Bagside forneden er anbragt et Slidstykke, der let kan indstilles og fornyes. Lejerne for Axlen ere i et med den støbte Kasse. De knivformede Tænder sidde i to Skruevindinger om Axlen, og angribe to og to samtidig.
- Nr. 27. Handelsmærke: Intet. Fabrikant: J. Jørgensen. Bygning væsentligst som Nr. 28, men mindre svær. Kassens Længde 310 mm., Vidden foranderlig ved en forstribbar Væg.
- Nr. 34. Handelsmærke Nr. 2. Fabrikant: P. Nielsen. Et Træstativ bærer en støbt Kasse, Længde 330 mm. og Vidden foranderlig ved en forstribbar Væg med løs Fortykkelse. Lejerne i et med den støbte Kasse. De knivformede Tænder sidde i to Skruevindinger om Axlen, men kun en ad Gangen angriber.
- Nr. 38. Handelsmærke: Intet. Fabrikant: Rasmussen & Mikkelsen.

Støbejerns Stativ og Kasse med Længde 310 mm., Vidde 50 mm. Lejerne ere støbte i et med Stativet og forsynede med et tarveligt Smørehul. Tænderne knivformede i to Skruevindinger om Axlen. De ere mindre godt befæstede.

En Maskine, der skal være tilfredsstillende til Brydning af Oliekager, maa være bygget saaledes, at den kan bryde saavel tykke Solsikkekager som Lin- og andre tynde Kager, og i Kassen optage en hel saadan. Tæn-

derne skulle være af Staal, knivdannede som paa de her beskrevne Maskiner. De anbringes hensigtsmæssigt i to Skruevindinger om Axlen saaledes, at to angribe samtidigt; de skulle være stærke, solidt befæstede og dog let fornyelige. Axlen skal være tilstrækkelig svær til ikke at bøjes under Arbejdet; dens Lejer skulle være lange, delte og forede med Metalbøsninger eller hvidt Metal.

Særligt paa Maskinerne til Haandkraft er det formaalstjenligt at have anbragt et forholdsvis stort Svinghjul til at give jævne Gang.

Efterprøve med

Kværne, Valsestole og Knusemaskiner.

Som foran omtalt tillod Tiden og Forholdene ved Kværnprøven i Randers ikke en saa indgaaende Undersøgelse af Kraftforbrug, Slidforhold etc. for de mest anvendelige Malemaskiners Vedkommende, som Sagens store Betygning maatte gjøre ønskelig. Efter Forhandlinger mellem Hr. Direktør Bay, Marienlyst Dampmølle, der erklærede sig villig til at afgive Plads, Kraft og Hjælp til Maskinernes Betjening, og Maskinudvalget, besluttedes det da, at faa den paatænkte Efterprøve iværksat og installeret paa nævnte Dampmølle, hvor der kunde blive Lejlighed til at sammenligne Produktet fra de prøvede Maskiner med det tilsvarende fra en fransk Gruttekværn, en Dismembrator og en Havreknuser.

Prøven, der paabegyndtes den 23. Juli d. A., kom derved til at omfatte følgende Maskiner:

1. Dampmøllens 8 Kvarters franske Kværn.
2. Dampmøllens Dismembrator. Maximalproduktionen opgiven til 4000 \mathcal{E} .
3. En Stenkværn med rinske Sten, 37" Diameter. Forhandler H. C. Petersen & Co. Produktionen opgiven til

2 HK.	110 Omdr.	3 Tdr.
4 »	125 »	4—5 Tdr.
6 »	140 »	4—6 »

Vægt 1280 R , Pris med Balancesejle 735 Kr.

4. En Stenkværn med kunstige franske Sten. (Ved 1ste Prøve Nr. 18).
5. En Staalkværn.
Pris 210 Kr. Maleflader $15\frac{1}{2}$ Kr. pr. Sæt. Produktion 4—6 Tdr. pr. Time. Ved Prøven i Randers tilkjenndt Sølvmedaille af 2 Kl.
6. En Riffelvalsestol (Frichs Eftflgr., Aarhus). Produktion 10 Tdr. Hvede pr. Time. Den Samme, som ved Prøven i Randers tilkjenndtes Sølvmedaille af 2 Kl.
7. Dampmøllens Knusemaskine med to glatte Valser, 600 mm. lange, 400 mm. Diameter.
8. En Havreknuser med to glatte Valser (Frichs Eftflgr., Aarhus). Valsernes Diameter 24" og 8", Brede 5". Pris 200 Kr. Produktion 6 Tdr. Havre pr. Time.

Ved Bedømmelsen virkede de samme Mænd som ved Prøven i Randers, supplerede med Hr. Direktør Bay.

Ved Prøven formalede Blandsæd, Rug og Byg samt nogle enkelte smaa Poster Havre og klam Blandsæd.

Møllens Dampanlæg var forsynet med Fødevandsmaaler, ved Hjælp af hvilken Vandforbruget og derefter tilnærmelsesvis Kraftforbruget for en given Tid kunde beregnes. Paa denne Maade har man faaet Tallene for Møllens Kværns, Knusers og Dismenbrators Kraftforbrug, hvilke ikke kunde maales direkte, og hvis nøjagtige Bestemmelse, der jo vilde kunne foretages ved Indikatormaalinger, i dette Tilfælde var uden Betydning.

Til de direkte Kraftmaalinger anvendtes Hefner-Altenecks Remspændingsdynamometer.

1. Møllens franske Kværn har i en Time malet

2750 ⊗ Korn (nemlig 150 ⊗ Havre, 150 ⊗ Blandsæd, 200 ⊗ Rug & 2250 ⊗ Byg). Kraftforbruget var, beregnet som før nævnt, c. 10 Hestes Kraft.

Produktet var for Blandsædens Vedkommende noget haardt, Havren noget grovt, Rug og Byg lidt grovere end fra den rinske Kværn, Nr. 3 og Nr. 5. Produktet var saaledes som Møllen almindeligt leverede det, men efter Dommerudvalgets Skjøn noget for grovt. Kværnen kunde selvfølgelig male finere med en noget mindre Ydeevne i Timen.

2. Møllens Dismembrator malede i en Time 2600 ⊗ (Elevatoren kunde ikke føre mere), (nemlig 150 ⊗ Havre, 150 ⊗ Byg, 200 ⊗ Rug og 2100 ⊗ Blandsæd), der først var forknust paa en dertil hørende Valsestol. Kraftforbruget beregnedes til ca. 6 HK.

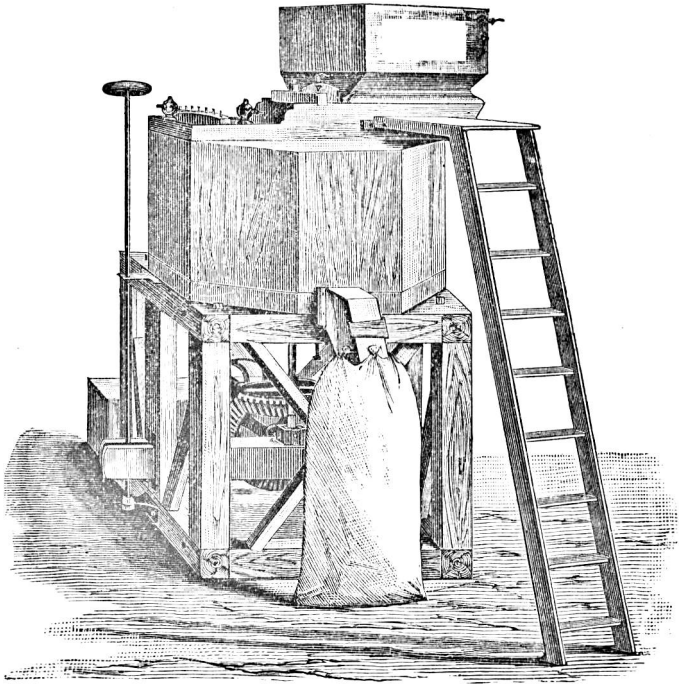
Produktet var fortrinligt blødt med flade Klid for Blandsæd, Havre og Byg; for Rug var det noget grovere og mere haardt end det fra Nr. 3 og 5.

3. Rhinsk Kværn malede i Arbejdsprøve 182 ⊗ Byg i 14 Min., svarende til 780 ⊗ Byg i 1 Time, og derefter 859 ⊗ Byg i 36 Min., svarende til 1432 ⊗ pr. Time.

Det sidst angivne Kvantum er Udtryk for, hvor meget der vil kunne formales med Kværnen, naar Damp- eller anden uorganisk Kraft haves til Raadighed efter Behov.

Ved Kraftmaalingerne formalede 804 ⊗ Blandsæd med et Kraftforbrug af $2\frac{8}{10}$ HK., 784 ⊗ Rug med $3\frac{6}{10}$ HK., 700 ⊗ Byg med $3\frac{3}{10}$ HK. og 365 ⊗ klam Blandsæd med $2\frac{3}{10}$ HK.

Produktet var saavel ved Arbejdsprøven som ved Kraftprøven overensstemmende med Normalprøven, men selvfølgelig vilde Kraftforbruget ved Produktionen af 1432 ⊗ Byg pr. Time, hvis man havde maalt det, have vist sig større end det for Produktionen af 700 ⊗ angivne.



Rhinsk Kværn.

Da Kværnen var ny og Stenene med første Bilning paa, var Produktet endnu noget haardt.

4. En Stenkværn med kunstige franske Sten. Kværnen var ved denne Prøve udstyret med det Tilførselsapparat (Skoslag), hvis Mangler ved Randersprøven angaves som Aarsag til, at den der ikke kunde arbejde. Resultatet blev her imidlertid det samme; for at faa Korn igjennem maatte der helst staa en Mand stadig beskæftiget med at støde det med en Stok ned gjennem Tragten.

Kraftmaaling foretoges sammen med Arbejdsprøven. Der maledes 238 Ø Blandsæd med 3 HK. 142 Omdrejninger af Kværnens Forlagsaxel, 265 Ø Rug med $3\frac{9}{10}$ HK. og 145 Omdrejninger, 262 Ø Byg med

$3\frac{9}{10}$ HK. og 145 Omdrejninger, samt 130 Rug med $2\frac{1}{10}$ HK og 145 Omdrejninger, naar Tilløbet foregaar uden Efterhjælping.

5. Staalkværn. Malede i Arbejdsprøven 1ste Time 406 Blandsæd , 2den Time 430 Rug , 3die Time 614 Rug , 4de Time 528 Rug , 5te Time 519 Rug . I 6te Time 1040 Rug , i 7de Time 547 Byg og i 8de Time 550 Byg .

Saalænge Arbejdsprøven varede, maatte Malefladerne jevnlige stilles tættere sammen, da Sliddet paa dem fra Time til anden bevirkede, at Produktet blev kjendeligt grovere.

Ved Kraftmaalingerne formalede 510 Blandsæd pr. Time med $3\frac{9}{10}$ HK., 490 Omdrejninger pr. Minut, 840 Rug med $4\frac{7}{10}$ HK., 490 Omdrejninger pr. Minut og 430 Byg med $3\frac{2}{10}$ HK., 504 Omdrejninger pr. Minut.

Blandsæden var gennemgaaende bedre formalet end Gjennemsnietsproduktet fra almindelige Kværne, Rug og Byg meget godt — det sidste noget haardt.

Denne Staalkværn blev derefter sat til at male russisk Byg, med det Formaal at slide Malefladerne sløve, og da det efter en Formaling af i alt 158 Centner Korn viste sig, at den ikke længere kunde bringes til at male saa fint som Normalprøverne, foretoges atter (d. 26. Septbr.) en Kraftmaaling til Sammenligning. Denne gav: Formalet Rug 420 Rug pr. Time med 2.6 HK., 360 Omdrejninger pr. Minut, Byg 372 Rug pr. Time med $2\frac{1}{2}$ HK., 365 Omdrejninger, — begge Maleprøver kjendelig grovere end de tilsvarende fra de første Kraftmaalinge. Det vil bemærkes, at Kværnen ved denne Prøve har haft et andet Omdrejningstal (360) end ved den første (500); dette har sin Aarsag i, at det af Plads-hensyn var nødvendigt under Varighedsprøven at flytte Kværnene hen til en anden, langsommere gaaende Axel.

Tallene kunne altsaa ikke direkte sammenlignes, men et Blik paa »Formalingen pr. HKT.« ved første og anden Prøve (Tab. V) viser, at Udslaget her ikke er stort, men at det endnu paa dette Stadium af Slid nærmest maa søges i Kværnens Mangel paa Evne til at male fint nok.

6. En Riffelvalsestol. Formalede ved Arbejdsprøven i 1ste Time 867 H Blandsæd, 2den Time 908 H , 3die Time 633 H , 4de Time 601 H , 5te Time 578 H , Rug i 6te Time 498 H , Byg i 7de Time 465 H , i 8de Time 500 H , i 9de Time 450 H ved Dobbeltskraaning.

Med Undtagelse af »Byg i 9de Time« blev alt Korn ved Arbejdsprøven malet færdigt i en Overgang.

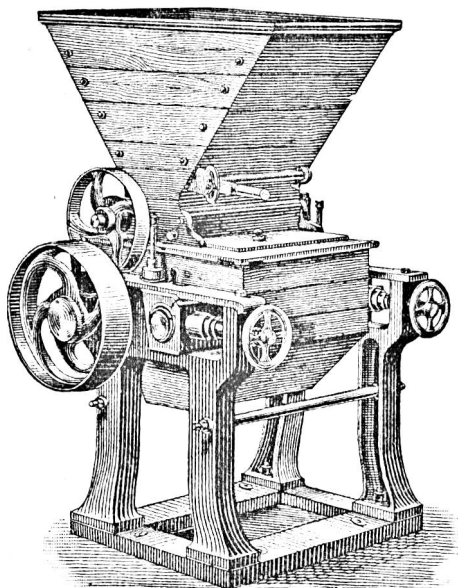
Denne Fremgangsmaade — der jo er den i Landbruget almindeligst anvendte — er imidlertid aldeles imod Riffelvalsestolens Natur, idet den er bygget med gjentagne Behandlinger af Kornet for Øje, og den faar ved at benyttes paa den angivne Maade meget hurtigt stumpe, sløvede Rifler, mindre Arbejdsevne og større Kraftforbrug, for hvilket dels en stadig nødvendig Sammenskruning af Valserne — for at holde Godset paa samme Finhedsgrad i den korte Tid, Prøven varede —, og dels Tallene fra Arbejdsprøvn og fra Kraftmaalingerne ere Udtryk.

Ved at behandle Kornet i to Overgange faar man i samme Tid behandlet den samme Mængde Korn med et Kraftforbrug, der, ifølge de nedenfor anførte Maalinger for Rug, er ca. 20 pCt. lavere end naar man gjør Godset færdigt i en Overgang, og samtidig bevarer man erfaringsmæssig Valsernes Rifling betydelig længere og forøger derved deres Arbejdsevne.

Kraftforbruget var til Formaling af 513 H Blandsæd (maalt mellem 3die og 4de Time) $3\frac{4}{10}$ HK., 320 Omdr., til 370 H Blandsæd (maalt mellem 8de og 9de Time) $3\frac{9}{10}$ HK., 320 Omdr., 435 H Byg med

$4\frac{8}{10}$ HK. og 320 Omdr., 580 Ø klam Blandsæd med $4\frac{1}{4}$ HK., 305 Omdr. og 390 Ø Rug med $4\frac{1}{2}$ HK., 316 Omdr.

Ved Dobbeltskraaning af Rug blev ligeledes 390 Ø malet færdig i en Time (første Overgang i 22 Minuter, anden Overgang i 38 Minuter) med et Kraftforbrug af $3\frac{6}{10}$ HK. og 320 Omdr.



Fichs Valsestol.

Ialt formalede Valsestolen ved Prøven $56\frac{1}{2}$ Centner Korn.

Produktet var af Blandsæd blødt og godt med flade og store Klid, af Rug meget godt med flade og store Klid, ved Dobbeltskraaning af Rug dog bedre og af Byg blødt og godt.

7. Dampmøllens Knusemaskine behandlede i en Time 1800 Ø Byg, Havre og Blandsæd. Kraftforbruget beregnet til 5 Heste. Produktet var for alle Kornsorter tilfredsstillende.

8. En Havreknuser behandlede i en Time 725 Ⓔ Blandsæd, 2den Time 815 Ⓔ Byg, 3die Time 500 Ⓔ Byg, 4de Time 428 Ⓔ Rug, 5te Time 404 Ⓔ Havre, 6te Time 490 Ⓔ klam Blandsæd.

Kraftmaalingen gav til Knusning af 500 Ⓔ Byg $1\frac{9}{10}$ HK., 348 Omdr., 428 Ⓔ Rug med $1\frac{9}{10}$ HK., 350 Omdr., 404 Ⓔ Havre med $1\frac{8}{10}$ HK., 357 Omdr., 490 Ⓔ klam Blandsæd med $2\frac{6}{10}$ HK., 348 Omdr. Produktet var i det Hele tilfredsstillende.

I Sammenligning med Møllens Knuser — for hvilken det dog maa erindres, at Tallet 5 HK. alene er beregnet efter Maskinens Dampforbrug — er dennes Produktion i Forhold til Kraftforbruget ikke stor, og dens største kvantitative Ydelse pr. Time, naar jo ikke op til, hvad de mest produktive af de i Randers udstillede Knusemaskiner præsterede, men herpaa give de S. 24 anførte Bemærkninger tilstrækkelig Forklaring.

De her anførte Formalingsresultater ere samlede i Tabel V, hvor der for Sammenligningens Skyld tillige er anført »Korn formalet pr. HK. Time.

Det vil heraf ses, at Dismembratoren staar højst i Formalingsevne pr. Hestekraft-Time; herefter følger den franske og rinske Kværn, paa hvilke Forskjellen ikke er stor, da den Førstes Gods, som det vil erindres, var noget grovere end Normen. En kjendelig ringere Produktionsevne pr. Hestekraft har Staalkværnen, endnu ringere dog Valsestolen, og sidst i Rækken kommer den lille Kværn med to Løbere.

Om Anvendelsen af Dismembratoren i Landbruget kan der i Øjeblikket næppe blive Tale alene af den Grund, at den mindste Model med Forknusevalse og Staal-skive, der kan faas, koster ca. 1200 Kr.; at dens maximale Ydeevne, med 5000 Omdrejninger i Minutten, er 15 Tdr. i Timen, vil ikke under disse Forhold kunne opveje den høje Pris. Hvis der derimod lod sig fremstille en betydelig mindre Model for tilsvarende lavere Pris og

med samme gode Produkt som det fra den her prøvede, vilde derved vistnok den for Landbruget heldigste Formalingsmaskine være funden, fordi Sliddet kun har meget ringe Indflydelse paa Formalingens Udførelse — naar blot Kornet forud er vel rensat for alle Urenheder af saavel store som smaa Dimensioner. I Øjeblikket staar Valget mellem Stenkværnen paa den ene og Staalkværnen eller Valsestolen paa den anden Side.

Som bekjendt kan en god Stenkværn, hvis Maleflader besidde en god naturlig Skæreevne, levere et fortrinligt Produkt af blødt, fint Gods med halvtørre Klid, paa hvilke den ydre Træskal er opreven saa meget, at Fordøjelsesvædskerne kunne angribe Kliddene ogsaa fra denne Side, og utvivlsomt er et saadant Malegods betydelig lettere fordøjeligt og derfor mere økonomisk til Opfodring end et skarpt (skaaret) og haardt Produkt, hvor et forholdsvis tykt Mellag sidder fast paa Kliddenes indvendige Side og først maa opløses af Næringsvædskerne inden disse kunne angribe Kliddene, — saaledes som de forskellige Staalkværne og Valsestole almindeligt levere det, undertiden endda tillige kun grovt skaaret. Dette maa nu forstaas saaledes, at der med en Staalkværn eller en Valsestol meget vel kan fremstilles et Malegods, der i det ydre tilsyneladende er Kværnens ligt, derved at en Samvirken mellem Knusning og tilstrækkelig vidtdreven Finskæring finder Sted, men det kan med et Sæt Maleflader kun ske indenfor et temmelig begrænset Tidsrum, og Kliddene blive vel sønderdelte men ikke opløste, i god Overensstemmelse med, hvad der netop er Forskjellen paa en riflet Jernmaleflades og en naturlig porøs Stenflades Virkning.

Saalænge Skærpingen er ny og god, er Malefladernes skærende Evne den fremherskende, og Knusning kan vanskelig tilvejebringes. Den Omstændighed, at Sliddet paa Malefladerne ved Staalkværn og Valsestol i Begyndelsen er saa føleligt, at en Omstilling indenfor et Tidsrum af en Time gjentagende er nødvendig for at

vedligeholde Finhedsgraden, viser tydeligt, at denne Periode er af meget kort Varighed. Den glider over i den næste, i hvilken Malefladernes Evne til Knusning voxer, medens Skæreevnen aftager, indtil den tredje Periode indtræder, hvor Skæreevnen saa at sige er forsvunden, saa at Formalingen alene er en Knusning. Der kan ikke længer males tilstrækkelig fint, Kraftforbruget er stort og Ydeevnen er ringe. Paa det Tidspunkt, mod Slutningen af den anden Periode, ere Malefladerne kassable, og naar man ikke desto mindre ofte ser dem anvendte længe ud derover, er dette ubetinget ensbetydende med et Tab i Foderstoffernes Udnyttelse. Som berørt er det imidlertid et Spørgsmaal, om selv det bedst formalede Gods fra en Staalkværn eller Valsestol udnyttes til Opfodring lige saa godt som det fra en Stenkværn, et Spørgsmaal som i Praxis muligt kunde besvares.

Men selv bortset fra dette Spørgsmaal, — der kan blive vanskeligt at besvare — bevarer en god Stenkværn sin Overlegenhed deri, at den udfører Formalingen med et Kraftforbrug, der er ca. 20 % mindre end Staalkværnens og ca. 50 % mindre end Valsestolens.

Landmanden kan faa en Stenkværn, der med 2 Heste i en Hestegang kan udrette noget baade kvalitativt og kvantitativt tilfredsstillende, men Staalkværne og Valsestole ville være for tunge for Hestene og for døde i Gangen, naar de skulle male fint nok. Dog maa det fastholdes, at Formaling med Hestekraft under mange Forhold vil blive Landmanden for kostbar, idet der til Formaling af eksempelvis 3 Tdr. Korn i Timen vil kræve mindst en Mand, en Dreng og 3 Heste — i Almindelighed gennemsnitlig 1 Hest for hver Td. Korn, der males i Timen.

Til Dampkraft kan den for Staalkværnen til enhver Tid fornødne Drivkraft jo lettere skaffes tilveje, og der vil altsaa, naar man ser bort fra det foran nævnte Forøjelighedsspørgsmaal, Staalkværnen eller Valsestolen

kunne finde Anvendelse, naar man vil iagttage at forny, henholdsvis oprifle, Malefladerne tilstrækkelig hyppigt 3: for hver 100—200 Tdr. formalet Korn eftersom Malefladerne ere enkelte eller dobbelte, og naar man vil betale Driftsudgiften pr. Td. formalet Korn med indtil det dobbelte.

Oftest vil altsaa ogsaa her den i Anskaffelse noget dyrere Stenkværn blive den billigste i Længden, idet en Mindreudgift af indtil 4—6 Øre pr. Td. formalet Korn kan forrente en ikke saa lille Anlægs kapital.

Ved Brugen af Stenkværnen møder os Kravet til Bilningen af Stenene som en Ulempe paa saadanne Steder, hvor der ikke i Gaardens Betjening, fast eller lejet, findes et Menneske med lidt Haandelag til at bruge Værktøj. Om dette end undtagelsesvis vil kunne være en Hindring for Anskaffelsen af en Stenkværn, er det almindelige dog, at man véd at hjælpe sig ud over Vanskeligheden.

Ved Valget af en Stenkværn maa det tilraades som Regel ikke at tage den mindre end med 5 Kvarters Sten (30" Diameter); særligt til Hestekraft er det af Betydning, at Diametren er stor nok til, at Løberen kan udjævne Hestens uregelmæssige Gang.

Langjernet skal være tilstrækkelig langt og stærkt til at give et godt Styr, og Overstenen maa derfor være Løber. At lade begge Stenene være Løbere giver — bortset fra andre Ulemper — en for sammensat Bygning til at egne sig for Landbrug.

Balancesejle maa foretrækkes som lettere at behandle ved Kværnens Bilning, og Kværnen gaar lettere dermed, men Nedfældning af Sejlet, — der dog foregaar langt sjældnere end for det faste Sejle — gjør Benyttelse af en sagkyndig Mand (Møller eller Møllebygger) ønskelig.

Ved Valget af en Staalkværn eller en Valsestol er den fra Prøven foreliggende Præmiering vejledende.

For Knusemaskinernes Vedkommende ere Fordringerne forskjellige, eftersom de skulle anvendes til Heste- eller til Dampkraft.

Til Hestekraft maa foretrækkes en smal (6—8" bred) meget stor (24—30" Diameter) Valse samarbejdende med en lille Valse paa 8—12", til Dampkraft vil derimod to lige store Valser 6—8" brede og 24—30" Diameter eller bredere Valser med mindre Diameter ned til 15—18" være de hensigtstmæssigste. Der skal være gode Lejer for Valsernes Axler, og Fedrene, som holde den flyttelige Valse til, skulle være svære og holdbare.
