

Om de statsunderstøttede Redskabs- og Maskinprøver.

Foredrag af Forpagter *Bokelmann*

i det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Møde den 2. April 1902.

Ved Bedømmelsen af Redskaber og Maskiner ved Landmandsforsamlingen i Odense udtalte Forpagter Willemoes, Skjærum Mølle, der var Medlem af Dommerkomiteen, at det sikkert ikke vilde have ringe Betydning, om man i det vestlige Jylland kunde faa afholdt Prøver med Renseapparater til Roer, og fremhævede den Betydning Rodfrugtdyrkningen havde for denne Egn.

En saadan Opfordring fra en Mand, der er saa nøje kjendt med Forholdene, og en senere Opfordring fra Landboforeningens Formand kunde kun være Maskinudvalget kjærkommen; var der en Trang at afhjælpe, var det os naturligvis kjært at naa ud til disse Egne med vore Prøver, og der var intet til Hinder for at foretage saadanne med en bestemt Del af Landet for Øje.

Statskonsulent Birk, senere afdøde Landstingsmand Breinholt og jeg foretog saa en Rejse derover i Egnen omkring Vemb og Hjærm i Juli 1900 for at gjøre os bekendte med Forholdene paa en Tid, hvor Roerne de fleste Steder vare rensede, og det maa sikkert have været heldige Vejrforhold baade under Saaningen og Rensningen, thi Roerne stode i Almindelighed ganske godt, selv paa meget tarvelig Jord.

Det er jo meget let at se, at Roerne spille en overmaade stor Rolle for disse Egne, og sammenholder man Udbyttet, der faaes af dem og Udbyttet af Korn, er der vist næppe noget Sted i Landet, hvor Roerne give et forholdsmæssigt større Udbytte.

Jeg mener, at flere af de Beregninger man har set opstillede mellem Udbyttet af Roer og Korn, ikke ere rigtige, det lader sig ikke gjøre kun at regne Kjærnen, men man skal absolut tage Halmen med.

Ej heller er jeg af den Mening, at man i Praxis i Almindelighed har opnaaet at faa Roerne udbragt til den Værdi, som Fodringsforsøgene have vist, men det behøves heller ikke for at konstatere, at Rodfrugterne for disse Egnes Vedkommende er den mest lønnende Afgrøde, som kan avles.

At dette er saa godt som den almindelige Mening, derom vidner ogsaa den overordentlige Udbredelse, Rodfrugtdyrkningen har taget der.

I Ringkjøbing Amt var der i

1871	214 Tdr. Land med Roer,
1881	1268 — — — —
1888	5000 — — — —
1896	11240 — — — —

I de 3 nærmeste Sogne ved det Sted, hvor Prøverne afholdtes, nemlig:

	Madum:	Ulfsborg:	Raasted:	
var der 1871..... »		4	»	Tdr. Land med Roer,
— 1881..... 1		19	1	— — — —
— 1888..... 7		68	12	— — — —
— 1896..... 19		140	16	— — — —

Forøgelsen af Roearalet vil sikkert stige mere endnu; hvor Grænsen bliver at sætte, vil stærkt bero paa den tilstedeværende Arbejdskraft. De mest begejstrede For kjæmpere for Roedyrkningen have ofte udtalt, at naar man først gav sig til at dyrke Roer, kom Arbejdskraften af sig selv; det kan være, at det tidligere har været Til-

fældet, men det gjælder ikke mere nu til Dags, der er sikkert mange, der have gjort den Erfaring, og ofte har det bibragt Folk den Anskuelse, at Arbejdet var ganske uoverkommeligt. Manglen paa Haandkraft og selvfølgelig ogsaa dens store Kostbarhed er absolut en Hindring for Roearalets Forøgelse, men her gjælder det, om man ikke ved Hjælp af gode Radrenserere kan gjøre Haandarbejdet saa ringe som muligt, eller om man paa andre Maader kan indskrænke Haandarbejdet til det mindst mulige, selv om man ikke derved naaer det størst mulige Udbytte pr. Td. Land.

Staar det nu klart for En, at der ved Rodfrugtdyrkingen er meget at vinde, bliver man ogsaa snart paa det rene med, at der ikke er faa Vanskeligheder at overvinde, og naar man i de Egne har gjort saa betydelige Fremskridt med Hensyn til Rodfrugtdyrkingen, saa skyldes det den Ihærdighed, som er egen for Vestjyderne, og som vi fra Landets andre Egne ofte have højet os for.

Af disse Vanskeligheder er der, foruden Mangel paa Haandkraft, at nævne, et umildt Klima og rundt omkring megen simpel, uren Jord.

Det var med alt det nævnte for Øje, at vi havde ment at burde arbejde, og naar vi Aaret forud for Prøven saa Roemarkerne grundigt igjennem, var det let at se, at de paa Steder skortede paa Haandkraft, samt at Grunden til større Spring i Roebestanden skyldtes Fejl ved Saaningen.

Vi mente derfor, at det var værd at se denne nøjere efter, og mødte saa i Foraaret i Maj Maaned, hvor vi dels saa Arbejdet udført af de i Egnen almindeligt brugte Maskiner og dels udførte nogle Saaningsforsøg med nogle af vore bedste Saamaskiner. Saaningen foretoges hos Forpagter Burgaard paa Nørre Vosborg og hos Forpagter Willemoes, Skjærum Mølle.

Ved Saaning af Kaalrabi og Turnips, de 2 Rodfrugtsorter, der dyrkes mest der, stilles der saa meget smaa Fordringer til Saamaskinerne, saaledes var vor Meningovre fra Øerne, men det fik man et andet Syn paa der,

thi det var en meget uren Jord, der blev saæet Roer i paa N. Vosborg.

Det staar naturligvis klart for En, at det absolut ikke gaar an, hverken for Udtørringens eller paa Steder for Sandflugtens Skyld at arbejde Jorden altfor stærkt igjennem, men der er dog en Grændse for, hvad der er tilraadeligt at byde en Saamaskine, og det er sikkert til Gavn for Roens hele Levetid, om Jorden er noget bedre lavet til end Tilfældet var her. Men vi vare meget tilfredse med at arbejde i saadan Jord, thi dels viste den os, under hvilke Forhold Saamaskinerne kunne komme til at arbejde og dels egnede den sig fortrinligt til Prøven. Det er nemlig saaledes, at vi ved de Arbejdsprøver, vi have afholdt, altid have søgt at komme til at arbejde under noget vanskelige Forhold, fordi det kun er ved disse, at der fremkommer større Udslag, og hvor Forskjelligheder ved de enkelte Maskiner og Redskaber vise sig tydeligt nok.

Har man med ren Jord at gjøre, da kunne de Maskiner, som vi have set der i Egnen, som ogsaa dem, vi havde med, gjøre Fyldest, er Jorden derimod uren, da fremkommer der let Spring i Rækken, fordi der stadig slæber sig noget sammen ved Skjæret, Apparatet skal da løftes op for at fries for det sammenslæbte.

Ved nogle Saamaskiner har man anbragt 2 Rulle-skiver foran Skjæret, som skulde skyde — ligesom pløje — Ukrudtet til Side, men er der meget deraf, og navnlig Kvik, da stopper det let og Nyttens er tvivlsom.

Paa en Maskine (»Perfect«) til Kamme fra Fabrikant Buchtrup i Randers er der anbragt en skjævtsiddende Skive foran Skjæret, som arbejder omtrent som en Skive paa Tallerkenharven. Den udfører et fortrinligt Arbejde, og det synes som om man her har fundet noget af virkelig Værdi til Saaning paa uren Jord. Denne Skive formaar at fjerne Ukrudtet, saa at Skjæret gaar frit.

En fortrinlig Maskine til at saa paa Kamme har man i P. Nielsens »Hillerød«. En Maskine, der saær 2 Rækker, er »Kejseren« fra Fabrikant Buchtrup i Randers,

som ogsaa kan omdannes til Radrenser. Den har vundet en Del Udbredelse omkring i Landet. Skjærene og Saaapparatet ere gode, men det kniber for den at kamme godt nok op, naar Jorden er knoldet eller der er meget Ukrudt. Kammen vil gjerne blive noget hul i Midten, hvor saa Knoldene og Ukrudtet samler sig sammen, uheldigvis netop der, hvor Frøet falder; der bødes dog noget herpaa ved at den har Trykruller, der følge i Sporet af Skjæret.

Naar man saaer paa Kamme, er det af Vigtighed at disse faa den rette afrundede Form, saa at Tromlen paa Saamaskinen kan spænde over dem, men det er ikke saa let at naa dette, hvor der er lang Gjødning eller meget Ukrudt i Jorden, naar man, som almindelig Skik er der, lader den nærmere Hest gaa i Furen ved Opkamningen, der vil Plovens Landside let slæbe noget sammen og forstyrre Kammens Form. Lader man fjærmer Hesten gaa i Furen, da berører Ploven jo slet ikke den forud dannede Kam. Men dette kan paa uren Jord desuden faa en større Betydning.

Den almindelige Skik der paa Egnen er at tage Roer efter Rugen; Stubben pløjes da om Efteraaret, der gjødes i Løbet af Vinteren og saa pløjes, harves og tromles der forud for Saaningen. Foruden det meget store Arbejde herved, er man desuden udsat for stærkt at udtørre Jorden, og der er derfor intet naturligere end simpelthen at kamme op paa den gjødede Jord. Gjødningen bliver da samlet paa Kammen umiddelbart under Planten, og bedre Forhold kan der næppe gives denne. En Fordel er det saa ogsaa, at man kan saa i noget fugtigere Jord end hvor man har arbejdet Jorden stærkt igjennem før Saaning.

I flere Egne i Vestjylland bliver saavel Kaalrabi som Turnips angrebne af Kaalbroksvamp, som aldeles kan tilintetgjøre Planterne, og her har man set sig nødsaget til at opgive Dyrkningen af disse Rodfrugter og er gaaet over til Dyrkning af Runkelroer.

Ifølge de Forsøg Hr. Redaktør Helweg har udført i

det vestlige Jylland, synes jo Runkelroerne at kunne give et meget godt Udbytte, men der kan sikkert nok være en Del Vanskeligheder at overvinde ved Dyrkning af dem paa de meget lette Jorder.

For det første kan det skorte paa Haandkraft; det er jo saa, at Kaalrabi og Turnips langt bedre kunne taale en senere Udtynding end Runkelroerne, der skulle udtyndes, naar Tiden er kommen, særligt hvor man har Agerkaal, der er en ren Gift for Runkelroeplanten.

At man ogsaa er bange for den stærke Blæst er forstaaeligt, for denne staar Kaalrabi og Turnips sig langt bedre end Runkelroer, de kunne gro, naar blot en enkelt lille Rod har fat i Jorden, medens den svage Runkelroe lettere giver slip, og hvor man frygter for, at Sandet skal dække Planterne, er Runkelroen ogsaa den svageste, den taaler kun at være dækket en kort Tid.

Alt dette har bragt Tanken frem, om det ikke under saa vanskelige Forhold kunde lade sig gjøre at plante Runkelroerne, og selv om man end ikke naaede et saa stort Udbytte som ved Saaningen, er der dog saa mange Fordele derved, at man skulde mene, at det nok var alvorlige Forsøg værd.

En af Fordelene ved Plantningen er den, at man kan give Jorden en fuldstændig Brakbehandling, ved gjentagne Pløjninger og Harvninger fri den for en Mængde Ukrudt, som sikkert nok vil komme den efterfølgende Sæd tilgode; det maa især passe for dem, som ville have Roerne efter Grønjord, hvor man da kan faa en ganske anderledes bekvem Jord til Plantning end til Saaning.

Har man først udført Plantningen, da er Haandarbejdet indskrænket til det mindst mulige, og et Spørgsmaal bliver det saa, om man ved Plantningen ikke kan have et langt større Areal med Roer, især naar man kan faa Planterne saa godt frem, at Arbejdet kan falde paa en Tid, hvor man ikke har stort andet at bestille.

Plantningen har, da Roedyrkingen begyndte her i Landet, været anvendt en Del, jeg har selv i flere Aar været med dertil. Hvad det i Særdeleshed beror paa

ved denne, er at skaffe store og gode Planter frem, og man følger nutildags en Fremgangsmaade for at skaffe saadanne tilveje, som jeg i alt Fald ikke har kjendt tidligere.

Medens man forhen tog Planterne lige fra Plantebedet til Udplantning, bruger man nu først at sætte dem ned i godt gjennemgravet Jord, lade dem staa her en 8 à 10 Dages Tid og saa vande dem meget rigeligt. Efter den Tids Forløb have Planterne skudt en Mængde fine, hvide Rødder, og der er nu en langt større Sikkerhed for at de slaa an, end naar de ikke ere saaledes »præparerede«.

Denne Methode brugtes tidligere almindeligt paa Amager, og det er fra Forpagter Westergaard paa Petersdal, der jo har saa stort Kjendskab til Rodfrugtdyrkning, at jeg har min Kundskab.

Plantningen kan nu foregaa efter Plov eller efter Pind. Plantningen efter Plov gaar meget hurtigere end efter Pind og den frembyder tillige den Fordel, som vistnok har stor Betydning paa mager Jord, at man kan klatgjøde, sprede Gjødningen i den Fure, hvor Planten sættes. Planterne sættes saa i hver 3die Fure og man tager 2 Agre for ad Gangen, saa at Folkene, som plante, stadigt have Arbejde. Forpagter Westergaard opgiver, at man med 3 Plove og 5 Plantere kan tilplante 2 Tdr. Land paa en Eftermiddag.

Det er under Overvejelse i Maskinudvalget, om man ikke, saafremt den behørige Assistance kan skaffes, skal foretage nogle Plantningsforsøg i de Egne, især da Forevisningen af Plantningen ved vor Prøve i Sommer blev umulig paa Grund af en stærk Regn hele Dagen.

Det samme var desværre ogsaa Tilfældet med Forevisningen af Radrenserne i Arbejde. Vi havde faaet de fleste af de ved Landmandsforsamlingen anerkjendte Radrensere derover, havde indstillet og arbejdet med dem i 3 Dage og vare nu parate til at vise dem i Arbejde, hvorom Bekjendtgjørelse var udsendt til alle Egenes Blade. Om Morgen paa Forevisningsdagen var Vejret nogen-

lunde, men allerede Kl. 9 begyndte det at regne stærkt og det vedblev dermed hele Dagen, saa det var aldeles umuligt at arbejde. Der var samlet en stor Del Folk og der var nu ikke andet at gjøre end kjøre Redskaberne hjem i en Lade hos Forpagter Willemoes, hvor der saa blev holdt et Foredrag, hvori der gjordes Rede for de forskjellige Redskabers Konstruktion og Arbejde, samt de Resultater, man mente at være kommen til ved Arbejdet overhovedet.

De fremstillede Radrensere vare dels til enkelte og dels til 2 Rækker og de møde i Almindelighed med mange og forskjelligt formede Skjær, beregnede baade til fast og løs, ren og uren Jord. Skjærene vare ved de først brugte Radrensere nærmest som et Slags Skuffejern, knivformede Skrabere, anbragte paa den bageste Del af Radrenseren og deraf var der mødt et Exemplar der fra Egnen. Disse Skjær er man efterhaanden kommet bort fra, da Ukrudtet ikke bliver taget godt nok op med Roden. Arbejdet ser godt nok ud strax det er udført, men efter nogle Dages Forløb kommer Ukrudtet stærkt frem igjen.

Her at komme ind paa enkelte Radrenseres Konstruktion og Arbejde vil føre for vidt, jeg skal kun omtale nogle enkelte, og der er da først »Kejseren« fra Buchtrup i Randers, som har vundet en stor Udbredelse. Den er forsynet med 2 tallerkenformede Skiver, der dels virke som Beskyttelsesruller og dels give Apparatet en udmærket støt Gang. De kunne gaa meget nær ind paa Roerækken og pløjer en lille fin Fure bort fra Rækken. Disse Skiver gaa til forskjellig Dybde efter Jordens Beskaffenhed. Der ankes over, at denne Radrenser ofte fører for meget Jord ind i Midten mellem Rækkerne og at den ikke der rykker Ukrudtet op med Rod, men disse Fejl kan let rettes ved Anbringelse af passende Skjær.

Er Jorden saa uren, som den vi arbejdede i paa Nørre Vosborg, og det blev udtalt af Flere, at saadan Jord fandtes der mange Steder i Vestjylland, da er »Kejseren« paa Grund af sine Skiver, hvorpaa Fabri-

kanten forøvrigt har Patent, den, som gjør Arbejdet bedst.

Af Radrensere til 1 Række har man et fortrinligt Redskab i den amerikanske »Planet«; den kan indstilles til at den passer allevegne, den gjør et fortrinligt Arbejde, særligt ved sidste Rensning, hvor den hypper Jord op om Planterne uden at dække dem.

Buchtrup, Randers, havde fremstillet en efterlavet »Planet«, hvor han har forandret Indstillingen baade til Dybde- og Breddeforandringen paa en meget simpel Maade, der er fuld saa god som paa den amerikanske. Den koster 12 Kroner mindre og saavel Skjærene som Muldpladerne ere originale amerikanske.

De bekjendte gode Radrensere fra Sukkerroeene kunne ikke bruges der, de ere ikke belavede paa at arbejde under saa vanskelige Forhold.

Og nu til Slutning et Par Ord om den manglende Haandkraft til Roernes Rensning. Der mener jeg, at der ikke er andet at gjøre end — ligesom paa Lolland-Falster — at indkalde fremmed Arbejdskraft, og det er jo allerede begyndt. Hr. Olufsen, Kristrup, der dyrker et større Areal med Roer, havde en polsk Arbejdsstyrke. Paa flere Gaarde har man meget store Engarealer, og da man avler meget Hø, gjælder det sikkert om at avle saa mange Roer, som kan passe til Opfodringen af Høet, og da over $\frac{1}{3}$ af hele Jyllands Engarealer findes i de vestlige Amter, Ribe og Ringkjøbing Amter, vil en udstrakt Rodfrugtdyrkning være af en overordentlig Betydning her.

Prøver med selvrensende Hestetærskemaskiner for 2 à 3 Heste.

I Landhusholdningsselskabets Bestyrelsesraad blev der ifjor engang fremsat Ønsket om at underkaste smaa selvrensende Hestetærskemaskiner en Prøve. Af disse er der i de senere Aar fremkommet nogle, som have vundet nogen Indgang paa Bøndergaardene, og der blev fremhævet den store Betydning saadanne Maskiner, naar de

formaaede at gjøre et godt Arbejde, havde for det mindre Landbrug.

Dette har i den senere Tid meget benyttet Damp-tærskemaskinerne, men man er sikkert fuldt paa det Rene med, at det er kostbart for det mindre Landbrug, foruden at man heller ikke har let ved at opbevare Halm, Smaafoder og Avner uden at det tabe i Værdi. I de Egne af Landet, hvor man sælger det meste af Afgrøden, er denne forcerede Tærskning absolut uheldig. Paa Bøndergaardene har man sjældent Plads til at lægge Sæden op, og den kjøres da direkte fra Maskinen til Kjøbmanden. Der kastes saa en Mængde Korn paa Markedet, ofte saa tidligt, at der endnu ikke er nogen Efterspørgsel, og det kan kun bidrage til at trykke Pri-serne. Ved denne forcerede Tærskning bliver Folke-kraften meget knap og kostbar, og naar der saa er ud-tærsket, er der saa lidt at bestille hele Vinteren igjennem, at det kniber med at skaffe Folk Arbejde.

Man klager i Almindelighed ikke over, at Heste-tærskemaskinerne udrette for lidt, eller over, at Arbejdet ikke gjøres godt nok, men det, der klages over, er, at man efter endt Tærskning næsten har lige saa meget Arbejde igjen med at faa Kornet rensed. Denne Klage er nu ganske vist tildels begrundet i, at man mange Steder arbejder med meget slette Kastemaskiner, men selv om man har en god Kastemaskine, passer det kun faa Steder at have denne i Gang sammen med Tærskemaskinen, da man kun sjældent har saa mange Folk, som dertil for-dres. Sjældent har man et større Rum ved Siden af Tærskemaskinen at henlægge det ukastede i og maa der-for alt for hyppigt afbryde Tærskningen for at give sig til at kaste, rense og føre Kornet bort.

Langt snildere vilde Arbejdet jo gaa, naar man havde Tærskemaskiner, som kunne rense Kornet med det samme, og der er i Tidernes Løb gjort en Del for at naa dette Maal, men de Maskiner, der ere komne frem, have alle, saavidt mig bekjendt, været beregnede til større Land-brug end vore almindelige Bøndergaarde, hvor man i

Almindelighed skal have Maskiner, der kunne trækkes af 2 à 3 Heste.

Af saadanne selvrensende Hestetærskemaskiner var der allerede i 1878 ved Landmandsmødet i Svendborg fremstillet 4, 2 fra Allerup, Odense, 1 fra Rasmussen, Stubbekjøbing, og 1 fra Bergedorfer Eisenwerk (Udstiller: H. C. Petersen, Kjøbenhavn), men disse vare alle beregnede til en større Hestekraft end den nævnte. Maskinerne udførte godt Arbejde.

I de senere Aar er der fra Petersen, Holbæk, Nielsen, Hillerød, Petersen, Præstø, og Lunge, Sorø, udbudt selvrensende Hestetærskemaskiner til 2 à 3 Heste, og det var disse Maskiners Arbejde, man ønskede at undersøge. Før end man imidlertid lagde Planen for Prøven, rejste man omkring i Landet for at se dem i Arbejde. De Maskiner, man traf paa i Jylland, vare større end til 2 à 3 Heste, medens man paa Sjælland og Lolland saa de mindre Maskiner i Arbejde. Prøven blev derefter bestemt til Afholdelse i sidste Efteraar, og man fik ved Hr. Lawaetz Velvillie overladt en Lade paa Ragnesminde, hvor Lokalerne vare aldeles fortrinlige til dette Brug. Om de Foranstaltninger, der blev foretagne for at iværksætte Prøven, samt om Enkelthederne ved Afholdelsen af denne, skal jeg henvise til Beretningen, da Tiden her ikke tillader at komme nærmere ind herpaa.

Den Opgave, vi havde stillet os ved denne Prøve, var:

- 1) At undersøge, om Maskinerne kunne trækkes af 2 à 3 Heste uden at overanstreges, naar der lagdes saaledes i, at der tærskedes ca. 3 Tdr. Korn i Timen.
- 2) At undersøge Rentærskningen, Rystningen og Kastningen.
- 3) Kornets Renhedstilstand.
- 4) I Byg Kørningen.
- 5) Om der fandtes beskadigede Korn.

Ved Tærskemaskinprøven i Svendborg foretoges Kraftprøven med Forspand af Folk, men da det er noget omstændeligt at faa Folk spændt for en Hestegang, blev det forud for Prøven undersøgt, om man kunde foretage

Kraftprøven med Heste, hvor man kun behøvede 2 Heste forspændte med en Bom; det lykkedes udmærket godt og man gjentog Prøven paa Ragnesminde, før man begyndte det egentlige Arbejde. For Sammenligningens Skyld tog man ogsaa en Prøve med Folk, og det viste sig da her, at Diagrammerne vare lige saa gode ved Hestekraft som ved Folkekraft og at Kraftforbruget var ens. Det er nu imidlertid ikke sikkert, at dette altid vil lykkes; her vare vi saa heldige at have faaet et Par Heste for, der gik usædvanlig støt og stadigt.

At der, for at faa smukke Resultater frem af Kraftmaalinger ved Tærskningen, udkræves en nøjagtig Ilægning, er indlysende, og det lykkedes os at faa den afvejede Sæd nøjagtig ført igjennem Maskinen i en given Tid, som ogsaa en nøjagtig Hastighed paa Maskinen. Som det vil ses af Tabellen over Kraftforbruget (Side 324) er dette ikke større, end at 2 à 3 Heste kunne trække Maskinen uden at overanstreges.

Principet i de nævnte 4 Maskiners Bygning er noget forskjellig, men alle have det tilfælles, at alt hvad der kommer fra Maskinen og Halmrysteren falder ned paa et Skraaplan, der er befæstet under Halmrysteren og bevæges sammen med denne.

Ved Petersen, Holbæk, føres Godset, γ : den ukastede Masse, ved Hjælp af et Kastehjul, som for Byggets Vedkommende tillige tjener som en Kørner, op i en Kaste-Rensemaskine, der er anbragt ved Siden af Tærskemaskinen, medens Nielsen, Hillerød, og Lunge først fører Godset paa en Kaste-Rensemaskine, der ligger under Tærskemaskinen, og derpaa fører det rensede Korn ved Hjælp af et Kastehjul op til Sækken. Petersen, Præstø (Gaardejer Chr. Christensens, Smidstrup, Patent), fører Godset ved en Kop-Elevator op i en Kastemaskine, som er anbragt oppe paa den bageste Del af Halmrysteren.

Ved Byg, som ofte kan være vanskelig at bearbejde for Kastemaskinen, er det vistnok en Fordel at kørne alt Godset før det kommer paa denne, saaledes som det sker ved Holbæk-Maskinen, og da den kan levere en

Priserne for Tærskemaskinerne:

Holbæk	450 Kr.,	Hestegangen	250 Kr.
Hillerød	450 -	—	200—285 Kr.
Sorø	350 -	—	185 Kr.
Præsto	250 -	for Halmrysteren uden Tærskemaskine.	

Kraftforbruget:

Maskinen	Tomgang Pd.	2-rd. Byg Pd.	Rug Pd.
Præsto	86	210	204
Hillerød	133	320	280
Holbæk	150	langsom Kørning 275 hurtig Kørning 340	230
Sorø	218	410	345

Cylinder alene.....	75	Pund.
Cylinder og Blæser	95	—
Cylinder, Blæser og Elevator	110	—
Alle Apparater med langsom Kørning	120	—
Alle Apparater med hurtig Kørning.....	150	—

fuldstændig kørnet Vare, mangler Kornet ved denne Maskine kun en Blæsning for at være en færdig Handelsvare. Ved anden Sæd end Byg er Kastehjulets væsentligste Arbejde at føre Godset op i Kastemaskinen, og gaar saa med en mindre Hastighed, end naar det tillige kørner; dette opnaaes ved, at der haves 2 Remskiver af forskjellig Størrelse at paasætte Kastehjulets Axel. At Maskinen gaar hurtigere ved den større Hastighed paa Kastehjulet, er selvfølgelig, men det er en saa stor Vinding at faa Kornet kørnet, at det ingen Betydning faar, og Holbæk-Maskinen er den eneste af de 4 Maskiner, der kan kørne Bygget godt nok. Maskinen er godt forarbejdet og koster 450 Kroner.

Nielsen, Hillerød, leverer en godt rensed Vare, men Bygget er ikke kørnet saa godt, at det er Handelsvare. Cylinderen havde under Prøven en vel stor Hastighed, men det var opgivet os, at Hestene skulde gaa 3 Omgange i Minuttet i Stedet for $2\frac{1}{2}$, og Kraftbruget vil ved den Hastighed nok være noget mindre. Maskinen er godt forarbejdet og koster 450 Kroner.

Lunge, Sorø, er i Anlægget omtrent som Nielsens, Hillerød, men Kastehjulet tjener her kun til at bringe Kornet op i Sækken, og ikke som Kørner. Maskinen gik i Forhold til de andre meget tungt, hvilket skyldtes Maskinens mindre gode Udførelse, noget man iøvrigt ikke er vant til at se fra denne Fabrikant.

Petersen, Præstø, (Christensens Patent, Smidstrup) er, som nævnt, ret forskjellig i sit Anlæg fra de andre Maskiner, idet han anbringer sin Kastemaskine oppe paa Halmrysterens bageste Del, tværs over denne, og fører Godset derop ved en Kop-Elevator. Halmrysteren med underliggende Skraaplan og Elevator og Kastemaskine er samlet i Et og kan sættes til enhver lille Tærskemaskine, hvor der saa paa Overføringsaxlen til Stjernehjulet paasættes en Remskive, der driver Apparatet. Maskinen gaar ualmindelig let, men er uden Kørner.

Som den var fremstillet ved Prøven havde den en

temmelig væsentlig Fejl, idet den lader Afskumningen fra Kastemaskinen falde ned paa Halmrysteren, som ikke formaar at ryste Haserne og medfølgende Kjærner igjennem Tremmerne, men fører dem med sig.

Maskinen burde underkastes et grundigt Eftersyn for at faa denne Fejl rettet; der er meget der taler for, at den kan rettes uden store Vanskeligheder, og det, at den gaar saa let og at hele Renseapparatet kan sættes til enhver lille Tærskemaskine, vilde gjøre den meget anvendelig til det mindre Brug. Er Fabrikanten villig til at foretage de nødvendige Ændringer, kan den godt blive underkastet en fornyet Undersøgelse.

Alle Maskinerne tærskede fuldkommen rent og Kornet var ubeskadiget.

Halmen fuldstændig rent rystet, undtagen ved Præstø-Maskinen, ligesom der heller ikke fandtes Korn i Avnerne. Kornet var ved dem alle godt nok rensat til Foderbrug.

Det er nu de vundne Resultater af denne Prøve, men det er, som tidligere nævnt, kun ved en Ilægning, hvor der tærskes ca. 3 Tdr. Korn i Timen. Det er med en saadan Ilægning, at alt Arbejde ved Prøven er foretaget, og Maskinerne ere næppe byggede til at præstere mere, naar alt Arbejde skal gjøres godt.

Skal en Maskine kun tærske, da gjør det ikke saa nøje, om Ilægningen bliver noget forceret, er det derimod en Maskine, der tillige skal levere Kornet rensat, da maa Ilægningen selvfølgelig være afpasset efter, hvad de forskjellige Apparater kunne magte, og nu er det indlysende, at naar der møder Maskiner frem af samme Slags, men noget større, som angives at kunne tærske 4—5—6 Tdr. pr. Time og gjøre Arbejdet lige saa godt som ved Prøven, da er der kun dertil at svare: Det kan gjerne være, men det maa kun ikke siges at være bevist ved Prøven.

Ved denne er kun bevist, at Arbejdet kan udføres, som nævnt, ved en begrændset Ilægning.

Naar Halmryster, Kastehjul, Kastemaskine og Kørner kan klare 3 Tdr. Korn i Timen, er det derfor ikke sikkert,

at de kunne klare 5—6 Tdr. i Timen, naar de leveres noget større, og hvorledes Kraftforbruget saa stiller sig, kan man heller ikke slutte sig til af Prøven.

Men en Tærskning og Rensning af 3 Tdr. Korn i Timen maa ogsaa kaldes passende paa en almindelig Bondegaard, og Fremkomsten af saadanne Maskiner maa absolut anses for en Vinding for det mindre Landbrug.

Prøver med Vogne med smal- og bredfælgede Hjul.

I længere Tid har Maskinudvalget paatænkt at undersøge Kraftforbruget ved bred- og smalfælgede Vogne, og Spørgsmaalet er i de senere Aar bleven aktuelt, idet Amterne have paabudt brede Fælg for svært belastede Vogne. Maskinudvalget har taget Opgaven op og vilde, ligesom ved tidligere Lejligheder, have indbudt til en Konkurrenceprøve, hvis vi her i Landet havde haft større Vognfabrikker, saa der kunde være Tale om at faa forskellige Typer frem af Arbejdsvogne til Landbruget; men som disse forfærdiges for Tiden, hvor Smed og Hjulmand hver følger sit eget Hoved, ere de af saa højst forskjellig Konstruktion i alle Detailler, at en Konkurrenceprøve næppe vilde give noget paalideligt Resultat.

For Vognenes Vedkommende vil altid Spørgsmaalet om, hvorledes Kraftforbruget stiller sig ved de forskjellige Konstruktioner af Vogne og under de forskjellige Forhold træde i Forgrunden, og her er det igjen Kraftforbruget ved forskjellig Fælgbredde under forskjellige Forhold, der paatvinger sig den største Interesse.

Men smal- og bredfælgede Vogne er tillige et decideret Vejspørgsmaal, og at skaffe Klarhed i de forskjellige Forhold er ingenlunde let, da Vejbanen vilde være en ganske anden, hvis den kun befarede af bredfælgede Vogne i Stedet for at den nu befares af smal- og bredfælgede Vogne i Flæng.

For at komme til Kundskab om, hvorledes Bestemmelserne om Kjørsel med svært belastede Vogne var i de forskjellige Amter, udsendte Præsidiets for Landhus-

holdningsselskabet en Forespørgsel til samtlige Amtmænd, saalydende:

»Under Udførelsen af forberedende Arbejder til en forestaaende Vognprøve, som Selskabets Maskinudvalg foretager, har det vist sig ønskeligt at faa Klarhed over de Regler og Bestemmelser, der findes i forskjellige Amter angaaende Bredden af Hjulfølg og deslige.

Man tillader sig derfor at rette Anmodning til . . . Amt om godhedsfuldt at ville opgive Selskabet, om der i Amtet findes nogen Bestemmelse om Følgbredde for Fragt- og andre deslige Vogne, og om der, for saa vidt som dette er Tilfældet, i Tidens Løb har været Anledning til at ændre tilsvarende tidligere gjældende Bestemmelser, og i hvilken Retning Udviklingen da er gaaet.

Kjøbenhavn, d. 10. Oktbr. 1899.«

I omstaaende Tabel (Side 314—315) ses de givne Svar, og heraf fremgaar det, at Paabudet om brede Følg som Regel kun gjælder svært belastede Vogne til særligt Brug, som Vogne fra Bagerier, Bryggerier, Møller, Teglværker o. l. samt Mælkevogne, forspændte med 2 Heste, medens Vogne fra Landbruget ellers, selv om de ere svært belastede, i Almindelighed ikke ere tvungne til at have brede Følg.

I Thisted Amt gjælder Bestemmelsen om brede Følg kun Mælkevogne.

I Maribo Amt, hvor man har 4 Sukkerfabrikker, blev der i Amsraadet stillet Forslag om at paalægge Roevognene at køre med brede Følg, da man med Rette gjorde gjældende, at Roetransporten til Fabrikkerne ødelagde Vejene mere end al den øvrige Færdsel hele Aaret rundt, særligt da denne Kjørsel finder Sted paa en for Vejene i Almindelighed ugunstig Aarstid. Forslaget blev ikke vedtaget; det synes som om der hersker en ikke ringe Frygt for de brede Følg, vistnok næppe fordi man mener, at det gjør Kjørselen tungere, men vistnok fordi man antager, at Bekostningen ved Anskaffelsen og

Amterne	Vedtaget	Traadt i Kraft	Fælgbredde i Tommer				Bemærkninger
			Forspændt med 2 eller flere Heste		Forspændt m. 1 Hest		
			Mælkevoagne	Fragt-, Brygger-, og Teglvarke-vogne samt Dag-vogne til mere end 5 Personer	Særlige Bestemmelser	for Belastningen for Sporvidden	
1. Viborg	7/7 1891	1/1 1894	4"	4"	—	3"	{ Have Vog- nene Fjedre, fordrs kun 3" Fælgbred. Kun Mælkevoagne
» ændret ...	4/7 1893	1/1 1894	3"	3"	—	3"	
2. Randers	13/10 1892	1/1 1895	3 1/2"	3 1/2"	—	3"	
» ændret ..	13/12 1893	1/1 1895	3"	3"	—	2 1/2"	
3. Vejle	6/7 1898	for nye Vogne 1/1 1899 for gl. Vogne 1/1 1904	4"	4"	—	—	—
4. Thisted	—	1/10 1900	3 1/2"	—	—	3 1/2"	—

5. Ringkjøbing	²⁰ / ₄ 1892	¹ / ₁ 1896	³ / ₈ "	—	—	3"
6. Ribe	¹ / ₈ 1897	¹ / ₁ 1900	³ / ₂ "	—	—	3"
7. Odense og Assens	¹⁷ / ₁ 1893	¹ / ₁₀ 1894	4"	over 3000 Pd. 4"	er Sporvidden mindst 40", fordres kun ³ / ₄ "	—
8. Svendborg	² / ₁ 1890	¹ / ₁₀ 1892	4"	—	—	—
2 ændret	²⁶ / ₁₁ 1892	¹ / ₁₀ 1893	4"	over 3000 Pd. 4"	er Sporvidden mindst 40", fordres kun ³ / ₄ "	—
9. Sorø	¹² / ₇ 1893	¹ / ₁₀ 1894	³ / ₂ "	—	—	—
2 ændret	¹⁸ / ₆ 1894	¹ / ₁₀ 1894	3"	—	—	—
10. Præsto	—	for nye Vogne ¹ / ₁ 1900 for gl. Vogne ¹ / ₁ 1905	3"	over 2600 Pd. 3"	—	—
11. Maribo	¹ / ₆ 1891	¹ / ₁ 1893	4"	—	—	—
12. Bornholm	²² / ₁₀ 1895	²² / ₁₀ 1898	3"	over 3000 Pd. 3"	—	—

Hjørring, Aalborg, Aarhus, København, Frederiksborg og Holbæk Amter have ingen Bestem-
melser vedtaget vedrørende Hjulfelbredden.

Vedligeholdelsen bliver større end ved smalle Fælg, og da man i det Amt har sat Fælgbredden til 4", bliver det vel ogsaa saa.

I Odense, Assens, Svendborg, Bornholm og Præstø Amter gjælder Paabudet om de brede Fælg alle Vogne med en Belastning af 3000 Pd., for Præstø Amt 2600 Pd.

Der er paa Fyen 2 Sukkerfabrikker, og om Paabudet nu rammer Roetransporten, véd jeg ikke, men efter de Oplysninger jeg har faaet fra en Saftstation paa Lolland, kjører Størstedelen af Roeleverandørerne fra Bøndergaardene ikke med 3000 Pd. Belastning.

Det er selvfølgelig meget vanskelig at kontrollere Belastningen. Af Tabellen vil det endvidere ses, at Amterne have meget forskellige Bestemmelser i Politivedtægterne.

Af de 18 Amter her i Landet have:

- 6 ingen Bestemmelser om Fælgbredden,
- 4 forskellige Fælgbredder for 2- og 1-spændige Vogne,
- 3 kun Bestemmelser om Fælgbredden for Vogne med Forspand af 2 eller flere Heste,
- 4 foruden Bestemmelsen om Fælgbredden tillige Bestemmelser om Belastning,
- 1 Bestemmelser om Fælgbredden, som kun gjælde Mælkevogne.

Hvad Fælgbredden angaar, da vil det af Tabellen ses, at 4" Fælg kun er bibeholdt af Maribo og Vejle Amter, i det sidste Amt gjælder Bestemmelsen kun for stive Vogne, hvorimod Vogne med Fjedre kun behøve 3" Fælg. Odense, Assens og Svendborg Amter have nedsat 4" Fælgbredden til 3 $\frac{1}{4}$ ", Randers og Sorø Amter have nedsat 3 $\frac{1}{2}$ " Fælgbredden til 3" og endelig har Viborg Amt nedsat 4" Fælgbredden for Mælkevogne til 3".

I Skrivelsen til Amterne blev der stillet det Spørgsmaal: Om der i Tidens Løb har været Anledning til at ændre de givne Bestemmelser om Fælgbredden, og man vil af det nævnte se, at der har vist sig Tendens til at nedsætte denne. Det er selvfølgelig ikke til Gavn for Vejlene, men man kan ikke undre sig over, at der er

fremkommen Begjæring om en formindsket Fælgbredde, thi det er jo ikke gunstige Vilkaar, der ere stillede de bredfælgede Vogne. Blev Vejbanen kun befærdet af saadanne, vilde denne holde sig i fortrinlig Stand, men hvor der kjøres med bred- og smalfælgede Vogne i Flæng, maa de bredfælgede stadigt jævne de Spor, som de smalfælgede have opkjørt.

Det er ganske betegnende, at Vejmænd paa offentlige Veje, hvor der er stærk Transport med Roer saavel paa smal- som bredfælgede Vogne, nøje passe at fylde Spor paa de Dage, hvor de véd, at der fra en eller anden leveres Roer paa bredfælgede Vogne. De kjende saa godt den Nytte disse Vogne gjøre ved at jævne de nyfyldte Spor.

Til Prøverne har Maskinudvalget ladet lave 2 Vogne, hver med 2 Sæt Hjul af Fælgbredder $2\frac{1}{4}$ " , 3" , $3\frac{1}{2}$ " og 4" og desuden 4 Hjul med 4" brede Fælg til en almindelig Arbejdsvogn fra en Bondegaard, som under Prøverne er benævnet Sognefogdens Vogn. Skulde det en Gang blive paabudt, at Roetransporten skulde ske med bredfælgede Vogne, eller skulde det overhovedet findes formaalstjenligt at benytte dem, vilde det paa de mindre Gaarde jo være det simpleste at have et saadant Sæt Hjul, saa man, alt efter Forholdene, kunne benytte hvilke Hjul, det var tjenligst at kjøre med.

Med Vognene blev der nu kjørt en Tid for at faa dem slidte til før Prøven.

Som Stedet, hvor Prøven bedst kunde foretages, valgte man Nærheden af Sæftstationen i Stokkemærke paa Lolland, hvortil der er en meget betydelig Roetransport og hvor man maatte vente at kunne finde alle de Vejforhold, hvorunder man ønskede Prøven afholdt.

For Prøverne satte man sig følgende Opgaver:

- 1) At undersøge Kraftforbruget ved de forskjellige Fælgbredder:
 - a) paa god, fast Landevej (Chausé),
 - b) paa god Bivej,
 - c) paa Grusvej,

- d) i Roemarken, naar Jorden er tør,
 e) i Roemarken, naar Jorden er blød og opkjørt.

Paa Vejene prøvedes med en Belastning af 2500 og 4000 Pd., i Roemarken med 2500 Pd. eller mindre, alt efter Jordens Beskaffenhed.

- 2) At undersøge Kraftforbruget paa en opkjørt og pløret Vej, og ligeledes naar denne igjen var bleven tør.
- 3) At undersøge Kraftforbruget for et stort Læs, f. Ex. 5000 Pd., paa 1 Vogn og det samme Læs fordelt paa 2 Vogne, bundne bagefter hinanden.
- 4) At undersøge hvilken Indflydelse Snelæg (Snesjap) har paa Kraftforbruget.

Prøverne paabegyndtes den 24. Oktober 1899 og overværedes af Hofjægermester Fries, Formand for Maskinudvalget, Godsinspektør Tilemann, senere afdøde Landsthingsmand C. Breinholt og Forpagter Bokelmann, Nørregaard, assisteret af Forstander Jørgensen, Abed.

De tomme Vogne vare vejede og Vægten var for:

Prøvevogn Nr. 1	med $2\frac{1}{2}$ " Fælg	1045 Pd.
Samme	— 4"	— 1205 —
Prøvevogn Nr. 2	— $3\frac{1}{2}$ "	— 1155 —
Sognefogdens Vogn	— $2\frac{1}{2}$ "	— 944 —
Samme	— 4"	— 1150 —

Chauseen man kjørte paa var i en fortrinlig Stand, aldeles plan og uden ny Grusbelægning. Der kjørtes paa en Strækning af 600 Alen frem og tilbage. Vejret var meget tørt og stærkt blæsende. Vejen gik i Øst og Vest, og den stærke Vestenvind undlod ikke at vise sin Virkning paa Kraftforbruget. Dette var ved en Belastning af 2500 Pd. og 4000 Pd. følgende:

		2500 Pd.:	4000 Pd.:
Prøvevogn Nr. 1....	med $2\frac{1}{4}$ " Fælg	114 Pd.	159 Pd.
do. Nr. 2....	— $3\frac{1}{2}$ "	— 112 —	— 145 —
do. Nr. 1....	— 4"	— 143 —	— 156 —
Sognefogdens Vogn..	— $2\frac{1}{2}$ "	— 172 —	— 202 —
Samme	— 4"	— 178 —	— 189 —

Som det var at vente, er Kraftforbruget paa en saa haard, glat og jævn Vejbane, selv ved en Belastning af 4000 Pd., ikke stort, og der er heller ikke stor Forskjel i Kraftforbruget mellem Vognene med forskjellig Fælgbredde. Derimod er Forskjellen mellem Prøvevognene og Sognefogdens Vogn temmelig stor, men Prøvevognene gik ogsaa, sammenlignet med andre Vogne, let, uden at man kunde paavise noget særligt ved deres Konstruktion, men Grunden dertil er vistnok den, at de vare godt lavede, saa at alle de enkelte Dele passede godt sammen.

Den anden Prøve blev foretaget i en Roemark tæt op til Vejen. Vejret havde hele Efteraaret været usædvanlig tørt og Roejorden var tør og fast.

Resultatet var følgende:

Prøvevogn Nr. 1	med $2\frac{1}{4}$ " Fælg	371 Pd.
do. Nr. 2	— $3\frac{1}{2}$ " —	312 —
do. Nr. 1	— 4" —	281 —
Sognefogdens Vogn	— $2\frac{1}{2}$ " —	392 —
Samme	— 4" —	301 —

Belastningen var 2500 Pd.; det er selvfølgelig kun naar Jorden er saa tør, som den var her, at der kan kjøres saa svære Læs ud af Marken.

Det er jo her en ganske betydelig Forskjel i Kraftforbruget; de bredfælgede Vogne bruge $\frac{1}{4}$ mindre Kraft end de smalfælgede.

Da Vejret vedblev at være tørt hele Efteraaret, maatte yderligere Prøver opsættes til næste Efteraar baade paa Roejord, Bivej og Grusvej.

Derimod foretoges en Prøve paa en ophakket, stenbelagt Markvej, som blev gjort fugtig ved Paakjørsel af Vand. Man lod Vejen kjøre op af de smalfælgede Vogne, kjørte derefter saa længe med de bredfælgede, til Vejen var ganske pløret, og til Slut saa igjen med de smalfælgede Vogne. Det viste sig her, at de bredfælgede Vogne gik betydeligt tungere end de andre, naar Vejen er pløret, saa at det hænger ved Hjulene og Vejen er saa fast, at de smalfælgede Vogne ikke skjære i.

Da denne Vej i det følgende Foraar var bleven saa tør, at den kunde kjøres jævn af Vognene, blev der foretaget Prøver med de bredfælgede Vogne, og det viste sig her, at medens Kraftforbruget i Begyndelsen var over 300 Pd., sank det efterhaanden ned til under 250 Pd, og Vejbanen var nu aldeles jævn.

Samme Foraar prøvede man Vognene paa Bivej og Grusvej.

Paa Grusvejen prøvedes alle Vognene, medens man paa Bivejen kun prøvede Sognefogdens Vogn, og medens denne krævede 172 Pd. Trækkraft paa Chauseen, brugte den 202 Pd. paa Bivejen. Endskjøndt denne var fast og tør, var den dog ikke saa god som Chauseen, hvilket ogsaa har givet sig Udslag i Kraftforbruget.

Paa Grusvejen var Resultatet følgende:

Prøvevogn Nr. 1	med $2\frac{1}{4}$ " Fælg	229 Pd.
do. Nr. 2	— $3\frac{1}{2}$ "	— 235 —
do. Nr. 1	— 4"	— 245 —
Sognefogdens Vogn	— $2\frac{1}{2}$ "	— 246 —
Samme	— 4"	— 222 —

Der viser sig her ingen videre Forskjel mellem de bredfælgede og de smalfælgede Vogne, men derimod viser denne Prøve, hvor stor Betydning Vejbanen har; det er ikke langt fra, at Prøvevognene gaa dobbelt saa tungt paa Grusvejen som paa Chauseen.

Det foregaaende Aar havde man paa Chauseen foretaget en Prøve med en svært belastet Vogn, 5000 Pd., og derefter fordelt de 5000 Pd. paa 2 Vogne, hver med 2500 Pd., som bleve bundne efter hinanden. I Vestjylland er det meget almindeligt, hvor man har lange Strækninger at kjøre med Mergel, Tørv o. l., at man kjører med 2 Vogne, bundne efter hinanden, og det maa ogsaa have stor Betydning, hvor man har en lang Transport med Sukkerroer, thi der er jo ingen Mening i at kjøre saa smaa Læs, naar man kan kjøre det dobbelte uden at anstrænge Hestene. Desuden er det jo ogsaa en stor Fordel om man kjører de 5000 Pd. ud af Marken paa

2 Vogne, saa man bliver fri for Omlæsningen ude paa Vejen.

Resultatet af Prøven var:

	1 Vogn med 5000 Pd.	2 Vogne hver med 2500 Pd.
Paa Chauseen	229 Pd.	213 Pd.
— fast Bivej	254 —	247 —
— Grusvej	357 —	400 —

Som man heraf vil se, koster det ikke mere at transportere 5000 Pd., fordelt paa to Vogne, end paa en, naar man kører paa en god, fast Vejbane, hvorimod Kraftforbruget er større paa Grusvejen, rimeligvis fordi den bageste Vogn ikke nøje holder Spor med den forreste.

I Efteraaret lykkedes det at faa en passende Roejord at prøve paa, saaledes som den almindelig er sidst paa Efteraaret, nogenlunde tør, men saa blød, at Hjulene skjære i. En enkelt Prøve blev udført i Regnvej, hvor Jorden saa var meget fedtet.

Prøven foretoges med Sognefogdens Vogn med 1500 Pd.s Belastning, og Kraftforbruget var:

med $2\frac{1}{2}$ " Fælg	480 Pd.
— 4" —	370 —

Her er altsaa en Forskel i Kraftforbruget af 110 Pd. til Fordel for de bredfælgede Vogne, hvilket omtrent er $\frac{1}{4}$ mere.

Lige efter at det har regnet, naar Jorden er meget fedtet, saa den vil hænge ved Fælgene, er Kraftforbruget langt større, end naar Jorden er tør.

Prøvevognen Nr. 2 med $3\frac{1}{2}$ " Fælg havde med en Belastning af 2500 Pd. et Kraftforbrug af 312 Pd. paa tør Roejord, medens den paa vaad, fedtet Jord med Belastning af 1500 Pd. havde et Kraftforbrug af 441 Pd.

Ved denne Prøve havde man taget en Vogn med fra Knuthenlund; man havde under Prøverne faaet det Indtryk, at vore Prøvevogne vistnok gik lettere end Vogne i Almindelighed, og det viste sig da ogsaa, at denne

Vogn med $2\frac{1}{2}$ " Fælg naaede op til et Kraftforbrug af 579 Pd., medens Sognefogdens Vogn med $2\frac{1}{2}$ " Fælg kostede 480 Pd.

At her var en Fejl ved Vognen, var klart; det kunde ikke ved denne Lejlighed være Opgaven at paavise de Fejl, der mulig kunde være ved Vognene, men her saa man den Mærkelighed, at Vognen ikke var rigtig indsporet. Afstanden mellem Forhjulene var større maalt fortil end bagtil, saa Vognen kommer til at gaa, som man kalder, »fransk«, saa den er ikke fri for at arbejde som en Tallerken paa Tallerkenharven.

At der kan være meget andet at bemærke ved Enkelthederne paa en Vogn, fik man et godt Bevis paa ved et Sæt Hjul med 3" Fælg, som man lod lave til en af Prøvevognene; de vare ikke til at bruge, fordi et af Hjulene lod sig kjøre aldeles fast paa Axlen, og de andre sled paa paa forskjellige Steder. Fejlen var her, at Bøsningen var for lang. At en Bøsning ikke passer nøjagtig, skulde man næppe have ventet; passe Lejerne ikke f. Ex. ved en Mejemaskine, da kan den ofte simpelthen ikke arbejde; ved Vognen gaar det ud over Hestene, der maa slide for alle de Unøjagtigheder, der kunne være ved Vognens enkelte Dele.

Kunde man samle en Del Vogne sammen, saavel fra store som smaa Landbrug, vilde det være af stor Interesse, om man kunde paavise Fejlene, og af stor Betydning vilde det være, om man kunde paavise, hvorledes de lode sig rette.

For at undgaa den uheldige og tidsspildende Maade ved Vognenes Smøring, har man paa en af Prøvevognene anbragt en Selvsmører, saa man undgaar at tage Hjulene af, hver Gang man skal smøre. Foruden Tidsspilde og et urimelig stort Forbrug af Vognsmørelse, er denne Maade uheldig, idet der, ved at Hjulet tages ud paa Axlen, altid falder Jord og Smuds ned, som saa, blandet med Vognsmørelse, just ikke afgiver noget godt Smøremateriale. Vognen bliver fremdeles prøvet, da der er Smaating at rette, inden det bliver godt.

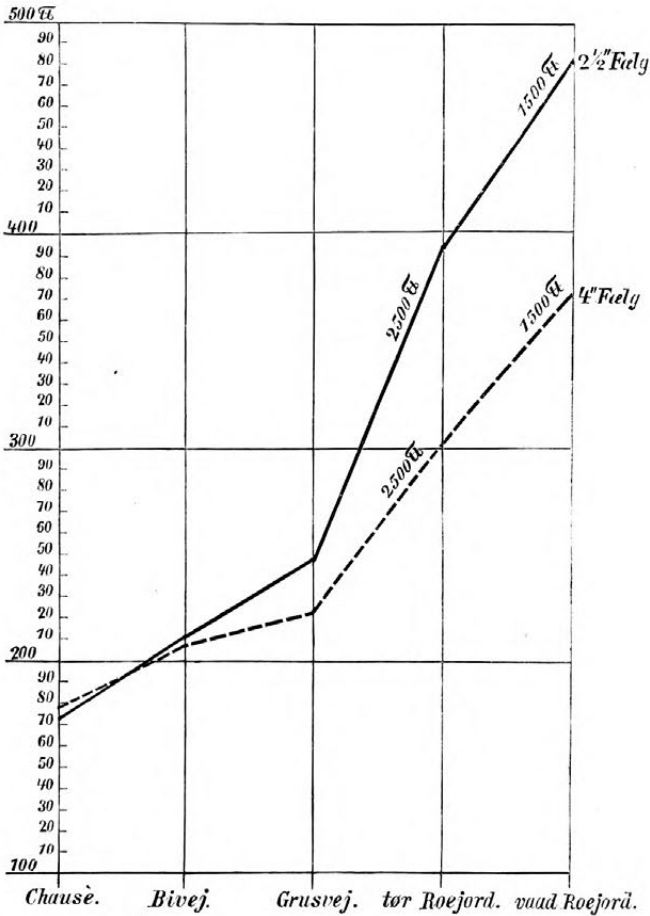
Der staar endnu tilbage at omtale en Prøve i Tøsne (Snesjap). Ved Prøven paa Vejen, hvor Sneen var smeltet bort, var Kraftforbruget:

Prøvevogn Nr. 1 . . .	med	2 $\frac{1}{4}$ "	Fælg	225 Pd.,	i Sneen	320 Pd.
do. Nr. 2 . . .	—	3 $\frac{1}{2}$ "	—	223 —	—	377 —
do. Nr. 1 . . .	—	4"	—	258 —	—	388 —

Det fremgaar heraf, at det er meget tungt at kjøre i Snesjap og at de bredfælgede Vogne her ere de tungeste. Det er især en Klage man hører fra Mælkekjøerne, og det kan i en lang Snevinter være et møjsommeligt Arbejde. For Vejenes Skyld vilde det ikke betyde meget, om man under saa vanskelige Forhold gav dem frit Valg mellem bredfælgede og smalfælgede Hjul.

Som Hovedresultat ved disse Prøver mener jeg kan anføres:

- 1) At for Vognens Kraftforbrug spiller Vejbanen den allerstørste Rolle, og i Forhold hertil er Vognens Konstruktion, naar der da ikke er alt for grove Fejl, Fælgbredde og Belastning af underordnet Betydning.
- 2) At Forskjellen i Kraftforbruget mellem de bredfælgede og de smalfælgede Vogne er saa godt som ingen paa Chaussé, faste Biveje og gode Grusveje, men er Vejen saa pløret, at Vedhængning finder Sted ved Fælgene, ville de bredfælgede gaa tungest.
- 3) At Kraftforbruget paa Roejord, som er tør eller blød, er mindst ved de bredfælgede Vogne, og at Forholdet kun er det modsatte, naar Jorden er saa fedtet, at den hænger ved Fælgene, vel at mærke, naar Jorden ikke er saa blød, at de smalfælgede skjære i.
- 4) At paa Chaussé og god fast Bivej vil et Læs paa 5000 Pd., fordelt paa 2 Vogne, bundne bag efter hinanden, ikke koste mere Kraft, end det samme Læs paa en Vogn. Paa Grusveje vil Kraftforbruget derimod være noget større for to end for en Vogn med samme Belastning.
- 5) At de bredfælgede Vogne i Snesjap paa fast Vej fordre betydelig mere Trækkraft end de smalfælgede.



Grafisk Fremstilling af Kraftforbruget for Sognefogdens Vogn med bredfælgede og smalfælgede Hjul under forskellige Forhold.

- 6) At Spørgsmaalet om den for Praxis heldigste Fælgbredde maa afgjøres med behørig Hensyntagen saavel til Vejbanen som til Trækraften, og da, ret beset, den bedst mulige Beskyttelse af Vejbanen i Virkeligheden i Længden vil komme Trækraften tilgode, tyde de ved disse Prøver vundne Resultater paa, at Praxis vilde være vel tjent med, at der, gjennem en passende Overgangstid, blev normeret en bestemt Fælgbredde for alle stive Arbejdsvogne og svært belæssede Fjedervogne, forspændte med 2 Heste, som færdes paa offentlig Vej.

I saa Tilfælde maatte Paabudet lyde paa, at Fælgbredden ikke maatte være under 3 Tommer.

Foredraget ledsagedes af følgende Diskussion:

Forpagter Abel vilde spørge, om det er lige saa let at kjøre i Marken med lange som med korte Vogne. Taleren benyttede lange Vogne undtagen til Gjødningskjørsel. Taleren var glad ved, at Udvalget var kommet til det Resultat at kunne anbefale »Kejser«; han syntes imidlertid, det vilde være en stor Forbedring, hvis Skiverne kunde forandres saaledes, at de kunde tilføre Jord. Kunde man ikke ved at kjøre paa tværs af Skiverne blokhakke? Endelig bemærkede Taleren, at det var ham ikke ret forstaaeligt, at bredfælgede Vogne syntes at gaa lettere i blød Jord end de andre Vogne; de maatte jo dog føre Jord med sig og altsaa blive tungere.

Forpagter Bokelmann: Spørgsmaalet om Brugen af korte og lange Vogne er meget interessant, samtidig med at det er et meget stort Spørgsmaal. Det har været paa Omtale ved de nys afholdte Prøver med Vogne, om man ikke skulde foretage Prøver med Vogne af forskjellig Længde, og saadanne ville vistnok ogsaa blive foretagne, thi det vil i mange Tilfælde lette Arbejdet, naar man kan benytte lange Vogne.

Hvad »Kejser« angaar, da er det ganske rigtigt, at det vilde være heldigt, om man kunde føre Jorden tilbage. Der er nemlig fra Sukkerroeegnene anket over, at den fører Jorden bort fra Planterne, og det er noget, der ikke passer der. Der er imidlertid for Øjeblikket en Fejl ved den, og den er, at Maskinen er tilbøjelig til at gaa for dybt; men det er alt sammen noget, som overordentlig let vil kunne ændres. Hvad det angaar at kunne kjøre paa 2 Leder i Marken, da er der vistnok ikke noget i Vejen derfor.

Forpagter Westergaard var kjendt i den Egn, hvori Prøverne vare foretagne. Naar man taler med Landmændene der, faar man at vide, at de ere bange for at faa Jorden for skjør og for fin. Det er almindeligt, at man i Maj Maaned hyppig har stærke Storme derovre, og det kan gjøre alvorlig Ulykke paa Roerne. Roerne saaes i Maj, og kommer der saa en stærk Storm kort efter, lide de overordentlig derved. Da Taleren begyndte at dyrke Roer paa Amager — Jorden var uren, og der plantedes ikke saa lidt — kom man snart efter, at det gik hurtigere at plante efter Plov end paa Amagermaner, væsentlig fordi man ikke var saa øvet deri som Amagerne. Men et Aar kom Taleren tilfældig til at sætte nogle Planter til Side; de stode i ca. 10 Dage, og efter den Tids Forløb bleve de benyttede. Naar dette gik an, var det, fordi Planterne vare stærkt besatte med smaa Rødder, saa at de havde en betydelig Modstandskraft. De faldt ikke engang, som Amagerne sige. Amagerne plante under almindelige Vejrforhold kun om Eftermiddagen, aldrig om Formiddagen; de ville undgaa, at Planterne strax skulle tage Skade af Solheden. Der kan kun renses paa skraa, naar der plantes paa Amagermaner.

Redaktør Helweg havde haft Lejlighed til at følge Sagen paa nært Hold, og da Taleren paa anden Maade var ganske særlig knyttet til Roedyrkningen i Vestjylland, vilde han gjerne sige et Par Ord. Forpagter Bokelmann betonede meget stærkt, at det var meget vanskelige Forhold, man havde at arbejde under i Vestjylland, og det er ogsaa saa-

ledes, dog troede Taleren, at man kunde finde Jord derovre, der var lige saa ren og god som paa Jyllands Østkyst; men Forholdene ere vanskelige, og det er derfor særdeles glædeligt, at Maskinudvalget har optaget den Opgave at hjælpe til at finde Renseredskaber, der kunne være formaalstjenlige derovre. Forpagter Bokelmann fremhævede, at ifølge statistisk Materiale viste det sig, at man først i de senere Aaringer havde begyndt at dyrke Roer derovre, og at det altsaa var sent, at man havde taget rigtig fat paa Roedyrkningen der. Taleren troede, at netop deri, at man først sent var kommen rigtig i Lag med den for denne Egn ukjendte Roedyrkning, laa den største Vanskelighed, og naar Folk derovre først bleve mere fortrolige med Sagen, vilde det, der nu var uoverkommeligt blive overkommeligt, blive langt lettere. Vejen, ad hvilken der skal gaaes frem, er derfor den, at der absolut skal begyndes med Turnips, og saa til sidst komme med Runkelroer. At anbefale Dyrkning af Runkelroer ganske almindelig under de Forhold, der nu ere, vilde være absolut forkastelig. Men at Udviklingen derovre vil komme til at gaa i samme Retning som i de øvrige Dele af Landet, saa at det bliver Runkelroerne, der tage Têten, var Taleren saa temmelig overbevist om, og dertil kommer, at Runkelroerne hidtil ere saa godt som slupne for Sygdom. Ganske vist kan man ikke regne efter enkelte Aar eller efter en kortere Aarrække, men tager man Middeltallet for 9 Aar, viser det sig, at Runkelroerne ere dem, der have staaet sig bedst.

Forpagter Bokelmann nævnte, at Forsøgsresultaterne ved Runkelroer kom til at staa for gunstigt sammenlignet med Korn. Med Hensyn hertil vilde Taleren bemærke, at der aldrig har været anstillet sammenlignende Forsøg mellem Dyrkning af Roer og Korn, saa at en saadan Sammenligning for Tiden kun kan ske efter statistisk Materiale. Taleren havde gjort det i sine Foredrag og har da i alle Tilfælde i de senere Aar regnet Halmen med til dens Værdi, men i Vestjylland faar man forholdsvis større Afgrøder af Roer, end man faar paa Øerne, saa at Roedyrkning er for Vestjyderne en langt større Nødvendighed end for Øboerne. Der er ikke

nogen anden Plante, der vil give dem tilnærmelsesvis det samme Udbytte.

Forpagter Bokelmann vilde lige over for Redaktør Helweg bemærke, at han ikke havde udtalt, at det var lige galt med Ukrudtet over hele Vestjylland. Selvfølgelig har Udvalget arbejdet i Jord, der var ren, men der arbejdedes hovedsagelig med Apparaterne paa vanskelig Jord, og der blev ved Prøverne udtalt af mange, at saadan Jord fandtes der ikke saa lidt af i Jylland. Taleren havde ikke anbefalet at dyrke Runkelroer, men kun sagt, at hvor man har lidt af Kaalbrok, er man begyndt at dyrke Runkelroer.

Forpagter Westergaard kunde slutte sig til Redaktør Helweg. Naar Vestjyderne faa lært at dyrke Roer, vil det stille sig ganske anderledes for dem end nu; men samtidig maa man lære Vestjyderne at høste dem. Taleren havde i Aar set et saadant Sløseri med Hensyn til Høsten derovre, som han aldrig havde set Mage til. Roerne maa absolut tages op inden den 1. November.

Professor Maar: Hvad Forpagter Bokelmann har forelagt i dette Møde er Resultatet af et Arbejde af meget omfattende Natur. Der har været saa mange praktiske Vanskeligheder at overvinde, og det har krævet saa stor Udholdenhed at faa Forsøgene gennemført, at en Meddelelse derom i et Foredrag, som kun varer 1 à 1½ Time, kun kan give en svag Forestilling derom. Taleren troede derfor, at man maatte være Landhusholdningsselskabets Maskinudvalg taknemmelig for de udførte Prøver. Den Gruppe af Forsøg, som forekom Taleren at have den mest vidtrækkende Betydning, var den, der omfattede Prøverne med kombinerede Tærsk- og Rensemaskiner. Disse Prøver have næsten nationaløkonomisk Betydning, først og fremmest fordi de tillade at henvælge Tærskningen til Vintertiden, saa at man altsaa kan beskæftige Arbejdskraften i den Tid, medens ellers de store Damptærskværker ere ved at tage Arbejdet fra den, og dernæst fordi man bliver i Stand til at bringe Kornet paa Mar-

kedet paa en Tid, da dette ikke er overfyldt. Man har ganske vist kjendt kombinerede Tærskemaskiner i lange Tider, men tidligere mente man ikke at kunne anvende de smaa Maskiner, fordi Renseapparater og andre Apparater tog for megen Kraft i Brug, og det var navnlig Tilfældet, naar Maskinen blev ældre. Det forekom Taleren, at det, der her forelaa, egentlig betegnede et Fremskridt. At disse Maskiner kræve et saa ringe Kraftforbrug som nævnt, maa muligvis ligge i, at Maskintekniken er gaaet betydelig fremad, og det maa nu haabes, at disse Maskiner, som jo ere temmelig nye, maa yde det samme Arbejde, ogsaa naar de blive noget ældre, altsaa slidte.

Godsinspektør Tileman stillede sig den Gang der blev Tale om, at Maskinudvalget skulde foretage Prøver med disse Maskiner, noget skeptisk lige over for den hele Sag; men han maatte give Forpagter Bokelmann Ret i, hvad denne sagde den Gang, nemlig at det gik nok, og Prøverne have ogsaa vist, at man her har et Redskab, der svarer til Bestemmelsen. Siden Taleren var til Stede ved Prøven paa Ragnesminde, havde han til sin Egn anskaffet 4 Maskiner, og man var særdeles vel fornøjet med dem; der er ikke en, der har noget at udsætte paa dem.

Taleren havde flere Gange rejst i Vestjylland og set Roedyrking der hos Smaafolk, navnlig i Sønder-Omme, Videbæk og flere andre Steder, og det var en Fornøjelse at se, som det gik; navnlig havde Taleren et Sted set, at der lige ved Siden af uopdyrket Hede stod Turnips og Kaalrabi lige saa frodigt som paa den bedste Jord paa Østkysten. Alle Folk, som Taleren havde talt med derovre, og navnlig en Husmand, som Taleren specielt er kommen i Berøring med, ere uhyre bange for Blæsten, men sidste Aar fik Taleren ham til at tromle Raderne flade, saa at de holdt sig fugtige, og Roerne kom da godt op. Hvad Hedeopdyrking angaar, da ville Roerne vistnok komme til at spille en Rolle, thi saa faar man der Kreaturer og derved god Gjødning, og saa vil det gaa fremad.

Forpagter Bokelmann vilde blot sige, at det, der gjorde, at han troede paa disse Maskiners Arbejdsevne, var, at man var kommen ind paa et helt nyt Princip, hvilket han derefter forklarede udførligt, idet han sammenlignede dem med tidligere lignende Maskiner, hvad Konstruktionen angik.

Forpagter Abel vilde spørge, om de Arbejdsvogne af Jern, som bleve foreviste ved Landmandsforsamlingen i Odense, havde været medtagne under Forsøgene med Vogne.

Redaktør Helweg var enig med Forpagter Westergaard i, at Sløseri med Roerne om Foraaret og om Efteraaret var meget uheldigt, men han vilde dog forsvare dem med, at da man paa Øerne begyndte at dyrke Roer, sløsede man ogsaa.

Statskonsulent Birch bemærkede, at »Kejser« i 1896 fik Broncemedaillen, og senere har den været fulgt af Maskinudvalget og af Taleren som Maskinkonsulent, og Typen er nu fastslaaet efter Prøven ifjor.

Proprietær Heiman ansaa det for heldigt, om man kunde komme til at radrense paa tværs og omtalte forskellige Metoder med Hensyn til Rensning, som han havde anvendt, deriblandt ogsaa Overharvning.

Forpagter Bokelmann: Hvad angaar de amerikanske Vogne, som vare paa Landmandsudstillingen i Odense, da ville de ogsaa blive prøvede, men den særlig høje Pris, hvori de staa, vil vistnok gjøre, at de ikke vinde Indgang her i Landet. Metoden med Overharvning troede Taleren at kunne anbefale, naar man vil indrette Harven derefter.

Forpagter Thomsen: Harvning vil være nyttig lige over for Agerkaal, men i Vestjylland har man Kvik, og hvor den er, skal man ikke harve. Taleren fandt, det var for meget forlangt, at Vestjyderne skulde have Roerne inde inden den 1. November. Derovre kan man vente længere dermed, vist-

nok til Midten af November. Taleren kunde se, at Forpagter Westergaard fandt, at det var ikke rigtigt. Man maa imidlertid erindre, at sidste Efteraar var der ganske usædvanlige Forhold; man havde der Snestorme, som man ikke kjendte til herovre; men det er Forhold, der sjældent indtræffer.

Forpagter Westergaard havde vel brugt Ordet Sløseri, men det var maaske for stærkt. Det er snarere Mangel paa Forstaaelse af, hvad det vil sige, at have Roerne liggende paa Marken.

Forpagter Bokelmann: Det er ganske rigtigt, at hvor der er Kvik, skal man ikke harve.

Præsidenten (Professor Segelcke) vilde bringe Forpagter Bokelmann en hjertelig Tak for Foredraget. Det er nu omtrent 10 Aar siden, at disse aarlige Maskinprøver, som foretages med Statsunderstøttelse, toge deres Begyndelse, og alle ere enige om, at der gennem disse Prøver er udrettet overorordentlig meget for Landbrugets Maskinvæsen. Men naar det er Tilfældet, skyldes det i høj Grad, at Landhusholdningsselskabet har været saa heldig altid at finde Mænd, der have været villige til at ofre Arbejde, Tid og Kræfter paa de Prøver, der skulde foretages, og blandt disse Mænd har Selskabet den Glæde at se ved dette Møde, foruden den ærede Foredragsholder, Godsinspektør Tileman og Statskonsulent Birk. Men alle, der have taget Del i dette Arbejde, ville vistnok indrømme, at Hovedparten af Arbejdet og dermed ogsaa Hovedfortjenesten for de gode Resultater, der ere opnaaede, skyldes Forpagter Bokelmann. Idet Taleren nu paa Landhusholdningsselskabets Vegne bragte Maskinudvalget en hjertelig Tak for alt udført Arbejde, vilde han rette denne særlig til Forpagter Bokelmann.