

# Overgaards landbrugsmaskineforhold 1938–81

Af *Flemming Juncker*

Ved min overtagelse i 1938 var der 16 spand heste og en Wallis Traktor. Jeg købte en Fordson straks og med de to opdyrkedes 300 tdr. land i foråret, det såkaldte Pletterne. Der faldt ingen regn fra de første dage i marts til 18. maj, hvor der kom en snes mm. Der såedes havre og ca. 50 tdr. 6-radet byg fra Lynderupgaard, en gammel god stamme, som min morfader havde hentet på Hessel i 1871. Yderligere 200 tdr. land opdyrkedes i 1939 (Julianeholm, Hesseltørre (70) og 28 tdr. land syd for den sydlige skelgrøft syd for »Pletterne«. Syd for dette købtes i september 1940 Helstedgaards eng med ca. 100 tdr. land for ca. 15.000 kr., som opdyrkedes i 1940 på nær 20 tdr. land mod vest (Folden) – resten i ca. 1946.

Til høsten 1938 købte jeg en Lanz selvbinder med gummi-segl, så man kunne høste i vådt vejr. Den var større end normalt, beregnet til Fordson traktor.

I efteråret 1938 såedes rug på det først opdyrkede og havre på Julianeholm og Hesseltørre i foråret 1939.

I foråret 1939 købte jeg hos Massey-Harris en »Clipper« mejetærsker til bugsering med 6 fods skær og 5 fod lang cylinder efter »straight-through« princippet. Man søgte at undgå at sælge den – sligt var kun til ørkenklima. Jeg byggede samtidigt det første korntørringsanlæg hjulpet af Glent & Co.

Med det udvidede agerareal fra 1000 til ca. 1600 tdr. land udvidedes hestebestanden til 24 spand, idet jeg i 1940 tog Arensborg med 400 tdr. land fra forpagteren (Chr. Petersen) og i marts 1941 resten.

---

Flemming Juncker, f. 1904, godsejer, tidligere ejer af Overgård. Har udover en lang række faglige tidsskriftartikler og debatindlæg publiceret: Men morsomt har det været (1983) og En gård skifter hænder (1984).



*Overgårds gamle anlæg set fra porten i syd.*

I 1942 købtes om vinteren en specialplov til dybpløjning (ca. 20') fra Överum i Sverige og en 6 fods mejetærsker fra Munktells. Efterhånden købtes 2-3 brugte tyske dieseltraktorer med generator. I 1940 havde jeg købt en Lanz bæltetraktor – dens larvefødder var slidt op på 2 måneder på den sandede jord. Jeg reklamerede, og en tysk ingeniør fra Lanz kom herop og anerkendte skaden. Jeg sagde, at de nok reserverede deres gode stål til krigsbrug. Han svor på, at stålet var det samme, de brugte i krigen. Husk på sagde han, at erobre et land som Frankrig med tanke er ingen sag, et par ugers kørsel – så er man igennem. To måneders landbrugsarbejde på denne sandjord er dog langt værre. Så sagde jeg: »Hvis det her er det samme stål, som I bruger i Jeres krigsmateriel, så taber I da sikkert krigen«. Ja selvfølgelig, sagde han – den er på forhånd tabt, men ikke på grund af stålet – hver gang vi har taget et land, bliver tankene eftersat og gjort i stand. Det var i november 1940, de tog traktoren tilbage.





*Høfder til beskyttelse af Overgårds østdiger set mod nord fra skellet mellem Overgård og Julianeholm 1980. Nogle af pælene er løftet af isen.*

## Dybpløjning

Med Överum-ploven begyndte vi dybpløjning i vinteren 1942 og dybpløjede i det næste par år alle lagdelte jorder med et goldt sandlag under muldskjolden, hvorved mange hundrede tdr. land, hvor planterødderne efter 20' dybpløjning kunne nå ned til et fugtigt klæglag, ændrede sig fra hidtil tørkefølsom jord til nu tørkeresistent.

Mens der ellers, bortset fra hedejorderne, blev stærkt fra-rådet at pløje dybt, viste det sig at være af enorm værdi på hævet havbund, hvor et sandlag under skjolden stoppede kornrøddernes evne til at nå ned til vandet i det underliggende klæglag. Et par år efter kopieredes vore erfaringer ved nogle håndgravede forsøg på lignende jord på Stenalt – overvåget af Hedeselskabet og dybpløjningen af hævet havbund blev her-efter standardbehandling i Nordjylland, hvor et sandlag under muldlaget isolerede rødderne fra vandet. Først når sandlaget blandedes med muld efter dybpløjningen, stimuleredes rødderne til dybere vækst. Muldens humusstoffer er i deres kemi

beslægtede med kendte rodvækststimulerende forbindelser, f. eks. Indoleddikesyre m.m.

I løbet af de følgende år købte vi to- og trefurede dybpløve hos smeden i Bovlund til gradvis dybpløjning af næsten al vor hævede havbund, så gårdens tørkefølsomhed, der havde været stor i 1941, nok halveredes inden vort værste tørkeår 1947.

## Nye anskaffelser

I 1946 og 47 fik vi nye amerikanske traktorer, især Minneapolis-Moline, og hestene på nær nogle få stykker afskaffedes i 1946 og 47.

Vi havde tidligere haft enkelte vogne med gummihjul til brug i skoven, men kunne i vinteren 1947 købe hel ny vognbestand fra U.S.A. gennem Harald Høgsbro, senere Dronninglund, alle med gummihjul. Høgsbro havde i efteråret 46 været i U.S.A. og sikret sig en god gummihjulvognsleverandør.

## Majskyrkning

Høgsbro havde også været hos Northrop, King & Co. i Minneapolis og sikret sig majs, hvoraf vi fik prøver af 5-6 hybrider til nogle tdr. lands forsøg i 1947. Til høstning heraf skaffede han os også i 1947 den første grønthøster i landet specielt udført til majs fra Gehl & Co. i Wisconsin. Den havde to lodretstående snegle til oprejsning af faldne majsstængler. Senere fik vi andre til majs, som alternativt kunne udstyres med pick-up til græs eller halm.

Da jeg i vinteren 1948 (januar-februar) var i U.S.A., besøgte jeg Minneapolis-Moline og Northrup, King & Co., begge i Minneapolis, og igangsatte efter vore erfaringer i høsten 47 vor storstilede majsdyrkning fra sommeren 1948 til 1964, hvor vi solgte vore sidste kreaturer, som i en årrække havde været 100% staldfødrede med majsensilage som ideelt kreaturfoder. Jeg skrev flere artikler derom i Landøkonomisk Tidsskrift omkring 1950, hvor jeg stillede mine erfaringer til rådighed. Omkring 1970 tog man majsdyrkning op igen her i landet efter fransk og tysk forbillede. Man læste ikke 20 år gamle artikler, og i forsøg måtte man gøre alle erfaringer om igen. Jeg havde



fra ca. 1951 rådgivet Holstens førende majsfirma, Nordsaat vedr. majsdyrkning og sat dem i forbindelse med Northrup, King & Co.

I 1946 fik vi fat i den første selvkørende Massey-Harris mejetærsker, og i det følgende år gik vi helt over til mejetærskning med fornødent antal selvkørende maskiner med halmklipningsaggregater bagmonterede. Fra 1948 solgtes kun ubetydelige halmmængder. Alt, som ikke brugtes til kreaturer, nedpløjedes.

Vi havde i 1939 samtidig med køb af den første mejetærsker indrettet et korntøringsanlæg på Overgaard nær hovedbygningen, så dennes centralvarmekedel, der fyredes med skovbrænde, kunne være varmekilde til korntørringen. I 1960 blev det afløst af det nuværende store anlæg, der sikrede kornet en langsom tørring ved max. 50°C i et omfang, der efter forbedring efter en mindre brand i 1979 er nået op på en timekapacitet på 160 hkg 4–5% ned.

Majshøstningen foretoges med flere grønthøstere, specielt indrettet til majs, og vognene dertil udstyredes med automatisk aflæsning, drevet i forbindelse med specialblæsere fra Gehl, der blæste den finthakkede majsensilage op i toppen af 10–12 m høje tårnsiloer. En af dem, 12 m i diameter og 12 m høj, var nok omkring 1950 Europas største silo med et tårn til nedkastning i midten. Den holdt over 1.000 tons og kunne fyldes på ca. 3 dage. 3 andre lidt mindre tårnsiloer fandtes andetsteds. Over 200 tdr. land dyrkedes med kontinuerlig majs, som de fleste år nåede 28–33% tørstof med halvmodne kolber. Nåede man blot op på 28% tørstof, sivede ingen saft fra ensilagen. I Bjørnholmladen havde vi selv fodring af løse kreaturer fra majsensilagestak reguleret af hængende led.

Ved benyttelse af flydende ammoniak (200 kg pr. td. land) til majs + ammoniumfosfat som startgødning, avlede vi efterhånden op til 150 hkg tørstof pr. ha. Med halvdelen af tørstoffet i kærnen og med en råproteinprocent, der hævedes fra 8–9 op til ca. 12, blev majsensilagen standardfoder til malkekøerne, og kun de allerhøjest ydende fik kraftfodertilskud.

## Ludbehandlet halm

Vi fodrede nogle vintre med ludbehandlet halm, som tilberedtes i cementkummer. Der var 4, og hver tog et stort antal

halmballer. En passende natriumhydroxydopløsning hældtes i kummen, til halmen var dækket, og luden pumpedes derefter over i næste kumme, hvor den manglende mængde forstærkede lud tilsattes, og der fortsattes på denne måde gennem alle fire kummer og derefter forfra.

Når den for lud tømte kumme var dryppet af, sattes den under vand et antal gange, indtil luden var ren nok til opfodring. Når skyllevandet nåede op over halmen, gik en hævert i gang, og skyllevandet sendtes ud i kloakken, mens nyt vand fra en stadigt løbende hane igen fyldte kummen op, til hæverten igen virkede. På den måde skylledes halmen automatisk ren i natens løb i alle 4 kummer, så de igen i dagens løb kunne beskikkes påny. Køerne åd gerne den ludede halm, al acetonæmi forsvandt fra besætningen. Der gik mindre end 2 kg opr. halm til en foderenhed, men disse manglede jo protein.

Vi startede derefter i den gamle lade på Arensborg en tøralkalibehandling af halm, nok omkring 1953, da vi nåede op på 1100 kreaturer. Vi lavede et trætårn, ca. 12 m højt med en diameter på 4–5 m, udstyret med en hjemmelavet »live-bottom« forneden, der kun lod halmhakkelse slippe igennem, når den igangsattes med en lille motor. Trærorret fyldtes med hakket halm, og vi forestillede os 4 arbejdszoner, hver på 2,5–3 m i højden. Ned fra rørets top hængte 4 stålrør til ammoniakfordeling, der nåede ned i næstnederste zone. – Hver to timer fyldte vi den øverste zone op med hakkelse med en halmblæser, efter at vi havde udtaget den nederste zones halmhakkelse ved at starte »live-bottomen«, så hakkelsen faldt ned gennem en undermonteret omvendt kegle til et transportbånd, der førte den behandlede hakkelse gennem en blander, hvor der tilsattes lidt fosforsyre for at tage evt. ammoniakoverskud og derved at få blandingen ned på pH 7 samt noget melasse som smagsstimulans. Fra blanderen gik hakkelsen ind i en ballepresse, så de færdige baller let kunne transporteres til kostalden og der fordeles til køerne.

I tårnets næstøverste zone dampede vi halmhakkelsen fra en lille lavtrykskedel, således at hakkelsen dampedes op til nær 100°C, hvorved dens vandindhold steg med ca. 8% til et fugtighedsindhold på ca. 23%, hvorved ammoniakoptagelsen i halmen forbedredes.

Hver to timer udtoges den til en af zonerne svarende halm-mængde i løbet af 15–20 minutter, og hele halmsøjlen sank



derived ca. 2,5 m. Den sidst opblæste hakkelse kom derved ind i dampzonen, den næstøverste, og der kunne så opblæses en ny batch halmhakkelse. Den halmmængde, der før var i dampzonen, glider så ned i ammoniakzonen, hvor der udslipper en ammoniakmængde på 2% af halmtørstoffet, som erfaringsmæssigt er det, som halmen kan optage; i stedet frigøres en vis eddikesyremængde fra halmens kemiske bindinger mellem cellulose og lignin, hvorved cellulosefordøjeligheden stiger. Ammoniakken findes nu bundet til den frigjorte eddikesyre med pH ca. 5,6, og evt. mindre ammoniakoverskud neutraliseres med den tilsatte fosforsyre til pH ca. 7, og med melasse-tilsætningen er der yderligere sket en smagsforbedring – svagt chocoladelugtende, som kørerne æder med begærlighed. Halmens fordøjelighed er ca. fordoblet, og de 2% ammoniak indgår i den behandlede halms proteinværdi, sv. til ca. 12% råprotein. For at reducere et unyttigt ammoniakoverskud sugede en lille luftblæser en svag luftstrøm op gennem tårnet, fjernende ubrugt ammoniak fra nederste zone og medførende lidt ammoniak til forlods optagelse i de to øverste.

Anlægget kørte tilfredsstillende et års tid, indtil Arensborg-laden brændte midt i halvtredserne.

Vi erkendte, at med rigelig majsensilage til alle dyr var der ingen grund til at bygge anlægget op igen. Processen krævede omhu og en del arbejdskraft. En kornfoderenhed kostede knap 40 øre, og forædlingsværdien for halm, der hævedes til det dobbelte fra en god kvart til en god halv foderenhed, var beskeden og mere egnet for en nødhjælp i en vanskelig situation, som halmludningen var det i Tyskland under begge verdenskrige og i Norge under den sidste – end under normale forhold, hvor det var lettere at bruge lidt mere majsensilage og nedpløje mere halm.

Det var vort indtryk, at halmen gennem fordøjelighedsfremgangen tabte det meste af sin diætetiske virkning hos kvæget, som normalt behøver en del træstof i foderet for at undgå for løs mave og give struktur i vommen. Majsensilagen var i den retning langt bedre end det traditionelle roefoder, der havde for lidt træstof. Forøgelsen af halmens foderværdi ved alkalibehandling var interessant med store muligheder i et bedre pris-leje – men i en overskudsproduktion er der næppe større fordele derved.

## Grønthøster

Først i halvtredserne så jeg i U.S.A. en grønthøster, som vi nu kender den. Jeg importerede en, der var mere egnet til græs og roetop, end den vi havde. Den blev forbillede for Taarups første grønthøster, idet man lavede aftale med den amerikanske fabrikant om at producere den her i landet. Den blev dengang uretfærdigt kaldt en Kampmann, fordi den tog alt; Viggo Kampmann indførte sidst i halvtredserne to skatteprincipper, den 30% saldoafskrivning, og proportional aktieselskabsskat mod før progressiv – og åbnede derfor for de følgende års store industriexpansioner.

Gehls selvkvørende grønthøster importerede jeg den første af i 1958 efter besøg i Wisconsin. Clausen, Broager havde lige fået forhandlingen fra Gehl, og vi satte den først ankommende maskine sammen selv. Det var det bedste landbrugsmaskinprodukt, jeg har set. Da vi havde samlet den, gik den i gang som et skud og gik som et urværk – det er den største ros, der kan gives en maskine eller et maskinanlæg.

## Malkekarussel

Omkring 1947 søgte vi at forbedre vor malketeknik ved at bygge en malkekarussel. Der fandtes to typer i U.S.A. I den ene stod køerne med hovedet mod centrum og malkeenden mod periferien – det var svært at se til hvad nytte. I den anden stod køerne i tandem – den model benyttede vi med otte pladser i en roterende cirkel med åbent forsænket centrumsareal, hvortil man nåede ved en forsænket gang fra et udenfor liggende kølerum. Ideen var, at køerne kun skulle bevæge sig i en retning. Hvor de kom ind, stod en mand og vaskede patterne med en lunken klud, hvorved koen med hormonet Oxytocin »lægger mælken ned«, så mælken 40 sekunder efter flyder let til malkemaskinen, der i mellemtiden er sat på koen af en mand på gulvet indenfor ringen. Mens karussellen drejer, med koen i tangential stilling, flyder mælken ud på godt et par minutter, hvorefter en anden mand i midten tager maskinen af koen – helst netop som mælken holder op at flyde. Det hele virkede godt og harmonerer med hurtigmalkningsteoriens faser – beskrevet af professor W. E. Petersen ved universitetet i Minnesota.



Min fodermester, Viggo Petersen, og jeg lavede karussellen uden tegninger på et cementgulv i et dertil indrettet hus. Vi fik en jernbaneskinne bøjet i cirkel og monteret på cementbukke. Af dørkplader i passende bredde formede vi en saturnring med små tipvognshjul og lejer på undersiden, så den ret præcist kørte på den cirkelformede jernbaneskinne. Af jernrør lavede vi nicher til kørsel på ringen, som omsluttedes af en fast mur med to huller til køernes ind- og udgang. En mand løsnede og bandt køerne i stalden, og vi kunne malke godt 100 køer i timen med de 4 mand. Karussellen virkede efter hensigten – malkningsprocessen foregik hormonalt rigtigt – men dette kan også opnås i de moderne og enklere malkestalde i sildebensudformning.

Vor staldudformning havde været ideel, hvis man havde haft 800 køer, der skulle malkes 3 gange i døgnet, så kunne den have kørt kontinuerligt med mandskab i fire hold. Men så mange køer havde vi ikke.

## Tandemtraktorer

Fra vi efter krigen igen kunne købe traktorer, fortsatte vi vore bestræbelser på af finde større og mere effektive maskiner, især med større hjul, så marktrykket blev mindre pr. cm<sup>2</sup>. Mens større gårde andetsteds i landet resolverede, at der ikke var grund til at stræbe efter større traktorer end ca. 100 HK, var jeg overbevist om, at fremtidens bedste traktor skulle være så stor som muligt, knækstyret og med hjul, der alle var lige store og enkeltvis eller ved dobbeltmontering helst skulle være mindst 1 m brede og om muligt 2 m høje. Et sådant hjul kunne tænkes at have en trædeflade på 50 cm længde og 100 cm bredde, altså 5000 cm<sup>2</sup>, og med et halv kilo tilladeligt marktryk pr. cm<sup>2</sup> kunne man så tillade maskinen at veje  $4 \times 2,5 \text{ t} = 10 \text{ t}$ .

Vort første forsøg, da vi ikke kunne købe sligt, var at bygge en tandemtraktor af to baghjulstrukne Volvo på hver 65 HK. En tandemtraktor med 4 lige store hjul var af 2 Ford traktorer bygget sammen af studenter på et amerikansk universitet, og vor overforvalter, la Cour, dykkede ned i problemet og lavede en konstruktion, hvor de små forhjul blev taget af begge traktorer og forenden af den ene hægtet op på bagsiden af den anden, således at en tyk vinkelbøjet aksel forenede de to maski-

ner, hvorigennem de kunne vrides i forhold til hinanden i to planer – et om hver ende af den tykke vinkelbøjede aksel. En hydraulisk cylinder på hver side kunne give de fornødne styringsimpulser i det horizontale plan, mens terrænets ujævnheder kunne udlignes ved, at de to traktorer kunne dreje om den fælles længdeakse.

Volvo-fabrikkerne havde hørt om vort forsøg og gik selv i gang med at sammenbygge to traktorer af en mindre model. Vor konstruktion blev den bedste, og vi lavede en til, så vi i tredserne kørte med to 130 HK tandemtraktorer med ca. 60 cm brede hjul.

Et amerikansk firma, måske Firestone, havde konstrueret lette dæk på en meters bredde, og vi fik to af disse, som siden blev brugt på en kombineret såmaskine og ammoniaknedfælder, det såkaldte Monstrum, som ikke blev nogen hel succes. Den arbejdede i adskillige år og såede i 6 m brede korn og ammoniak sammen med passende rækkeafstand for at undgå såskader i ammoniaksporet. Det tog for lang tid at hælde korn og ammoniak på, så det kneb med ydelsen. Princippet var nok rigtigt, men man burde bygge to maskiner for anden gang at udnytte erfaringerne fra den første konstruktion. Monstrumet fik begrænset levetid.

Omkring 1970 så jeg Franklin Traktor Co. i Virginia annoncere i amerikanske skovbrugsblade med en »Swampbuggy«, en firehjulsdrevet traktor med fire lige store hjul med 1 m brede dæk. Vi købte et par og ville gennem Køge forhandle dem i Danmark, men firmaet var ikke eksportbevidst, og reservedelsproblemet var håbløst. Vi havde nu endelig opnået at få reduceret marktrykket efter ønske, men der var for ringe forståelse i dansk landbrug for behovet herfor og for så store traktorer (190 HK).

I slutningen af halvfjerdserne dukkede Steiger traktorerne op i Amerika med 270 HK og lige store hjul. Jeg fik Fa. Lübeck i Hadsund til efterhånden at importere 4 stk, dobbeltmontere dem med Ystad Twintyres, så hvert hjul fik en bredde på ca. 130 cm. Hver traktor var på 270 HK, havde knækstyring i modsætning til en 270 HK Case traktor, vi havde købt i halvfjerdserne – den krævede for mange reparationer. Steiger Cougar traktorerne havde optimalt forhold mellem vægten, ca. 12 t, og trædefladen,  $4 \times 130 \times$  ca. 50 cm, svarende til ca. 0,5 kg



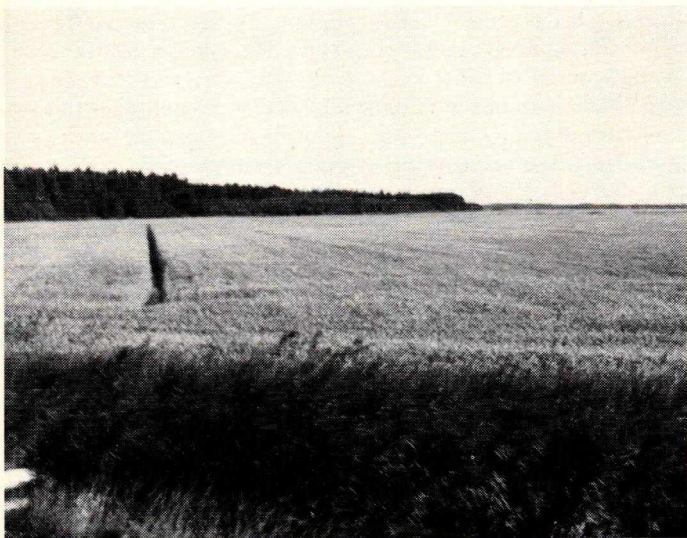
pr. cm<sup>2</sup>, der igen svarede til en middel person stående på et ben.

Steiger lavede senere større traktorer på 5–600 HK, men forholdet mellem vægt og trædeflade blev her ugunstigere.

De seneste år høstede vi på Overgaard med de største Claas mejetærskere, som var bedre i europæisk korn end Massey-Harris.

## Afvandingsrender

Da vore lave flade marker næsten overalt var afvandede med åbne render på 20 m afstand, blev de 20 m bredde et standardmodul for redskaberne, således var vore sprøjter 20 m brede. Agrene rundedes svagt, og renderne imellem begyndte som usammenpløjede agerrender, der senere uddybedes med maskiner, der ligesom kuledækkere kastede jorden ind over ag-



*Julianeholm mark set fra syddiget 1980 eller -81. Billedet viser en perfekt afvandingsrende. Bemærk det lille arealtab, ca. 0-5 m pr. 20 m = 2½%.*

rene, som derved rundedes let i forbindelse med passende dominerende sammenpløjning af agrene. Den ideelle maskine, hvorefter vi havde to, var en italiensk »Dondi«, der brugtes i Norditaliens rismarker – en gennemkørsel af renderne med denne i 2–3 km fart i timen kastede jorden 8–10 m til hver side og gav ren og smuk rende på 40–50 cm dybde efter hver tilsåning af marken. En formentlig voksende tendens til græsukrudt i rendens sider kan fremtidigt behandles effektivt med en specialsprøjtning med Round-up e.l. og reducere rendens arealreducerende virkning til ca. 50 cm (2–3%). Renden føres ud under forpløjningen med 8–10 cm plastikrør. Det hele er beskrevet i Hedeselskabets Tidsskrift, maj 1980.

## Ny såmaskineteknik

Desværre nåede jeg ikke at løse problemet om en forbedret såmaskine på 10 m bredde.

Omkring 1981 fremkom en ny såmaskineteknik, der i én operation tilsår en mark efter pløjning, hvilket løser et aktuelt behov, idet man ofte i ugunstigt vejr ødelægger jordstrukturen ved flere gange at tilberede et godt såbed, som så ødelægges af regn, inden man når at få tilsået, og derfor må gentages til stor skade for jorden og dertil tidsspilde. At færdigså en mark i én operation efter pløjning er et stort fremskridt og sikrer en langt bedre bestand under ugunstige forhold.

P.S. Såvel den i 1939 købte mejetærsker (Massey-Harris Clipper) som den hos Gehl gennem Høgsbro købte majsgrønthøster i 1947 blev foræret til Landbrugsmuseet på Gl. Estrup, vist i halvtredserne. De er vist forsvundne. Sveriges første mejetærsker er på museum i Alnarp – den er fra 1929, vist 10 år ældre. Vi købte en Pedershaab gravemaskine til Overgaard ca. 1950.