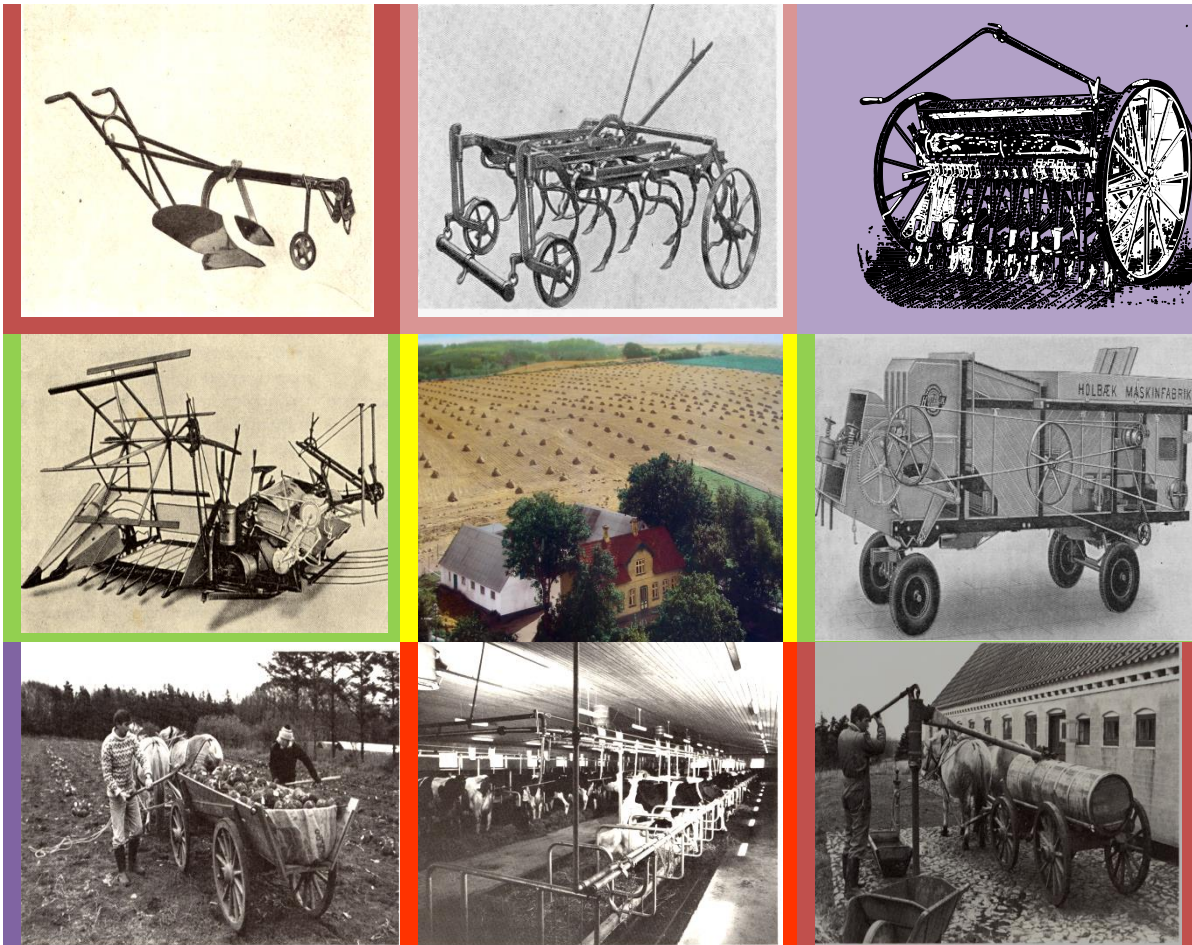


# Landbrugets Maskiner og Redskaber Før 1970 og deres Funktion



**Erfaringer gennemlevet og fortalt af:**

**Jens Falster-Hansen  
Knud Holmegaard- Jensen  
Ib Forman**

**December 2010**

## Funktioner af landbrugets maskiner og redskaber

### Indledning-kilder:

Jens Falster-Hansen familien var fra 1910–1972 ejer af "Perlen", der efter datidens forhold var en pæn stor gård. Perlen blev frikøbt fra Torbenfeldt Gods i 1919, som resultat af den nye retsreform og lensafløsningen. Gården blev i alle årene dygtigt drevet med traditionel markdrift og husdyrhold.

Knud Holmegaard Jensen familien var ejer af "Sørningegården" fra 1901, hvor farfar Hans P. Jensen forpagtede gården af Torbenfeldt Gods og frikøbte den i 1916. Knuds far Oluf H. Jensen overtog i 1944 og Knud overtog den i 1980. Fra 1951 fik gården navnet "Holmegården". Den er at betragte som en middelstor bondegård, der samtidig drev maskinstation fra 1946 til midt i 1960erne.

Ib Forman har i mere end 75 år arbejdet i mark og stald som elev, forvalter og bestyrer på store landbrug, mindre landbrug, som ejer af landbrug, på maskinstation og senest som forpagter af præstegårdens landbrug.

Alle tre personer har bidraget med deres erfaringer fra brug af de redskaber og maskiner, der gennem tiderne blev anvendt på de tre landbrug og de landbrug, hvor de i kortere eller længere tid havde deres virke.

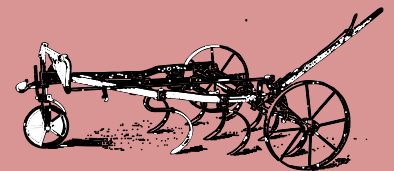
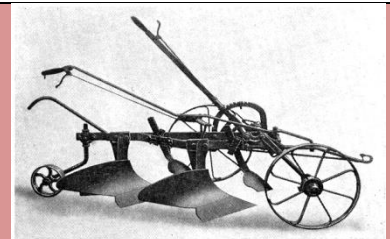
Vi har i beskrivelsen forsøgt at levendegøre funktionerne ved at sætte redskaber og maskiner ind i den sammenhæng, hvor de blev anvendt og så vidt mulig med et vellignende billede eller tegning.

### Jordtilberedning og såning:

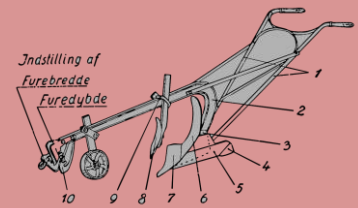
**Skræpløjning og Kultivering:** Efter høst blev jorden ofte skræpløjet for at få bugt med tidsler og kvik. Pløjningen var i halv dybde d.v.s fire til fem tommer. Skræploven havde to plovskær, monteret på en aksel med to jernhjul og en anordning, der kunne justere pløjedybden. Ploven blev trukket af to heste.

Der fandtes også tallerkenplove, der blev brugt i stedet for skræploven. Tallerkenploven bestod af et antal metalskåle, monteret på en skråtstillet roterende aksel. Akslen roterede ved den modstand mod jorden, der opstod når ploven blev trukket fremad. Tallerkenploven pløjede stort set som en skræpløv, men krævede ikke så stor trækraft. Med samme trækraft som skræploven, kunne tallerkenploven pløje et bredere stykke ad gangen.

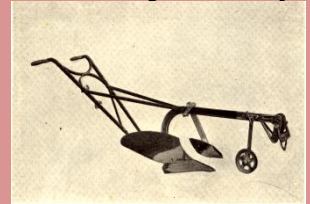
Når jorden havde sat sig efter pløjningen og ukrudtsspiringen var godt i gang, blev der harvet med en **kultivator** eller kraftig trekantet **svensk harve**. Hvis der var meget ukrudt blev harvningen gentaget en til flere gange.



**Pløjning:** I november begyndte man vinterpløjningen – dybpløjningen i ca. 8 tommers dybde, eller "vinterlægningen". Det forgik med **svingploven**, der bestod af et plovskær til at bryde gennem jorden, det kunne smedes og fornyes, en landside til at afsætte en skarp fure og en muldfjæl til at vende og forme plovfuren. Ploven kunne justeres til ønsket dybdegang og sideværts. Den blev styret af to stjærte med træhåndtag og trukket af to heste. Plove blev fremstillet i størrelser fra nummer 2-6, afhængig af landbrugets størrelse og hestens trækraft. Det var almindelig praksis at pløjningen skulle være færdig inden jul og ploven rengjort, indsmurt i smørefedt (vognsføre) og sat i maskinhus.



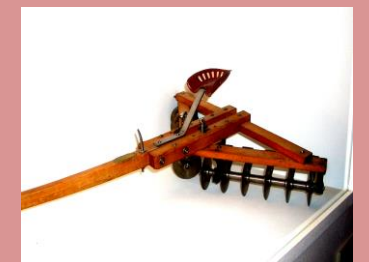
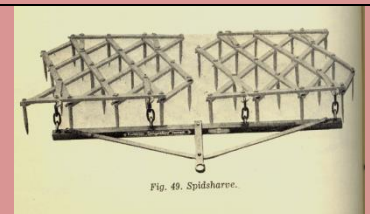
1. styrestænger (stjærte)
2. Plovås
3. Plovfod
4. Hæl
5. Landside
6. Muldfjæl
7. Skær
8. Forplov
9. Spændestykke
10. Forstilling m. trækbojle



**Harvning:** Det første arbejde om foråret, når jorden var tør i overfladen, var fældning, hvilket betyder en let harvning. Det foregik med en **granatharve**, der består af et antal led, ofte fem. Leddene er fæstet med en stump kæde til et langt jernrør, der har et træktøj til heste- eller traktortræk. Hvert led består af en jernramme i form af et netværk, hvor der i krydsene er påskruet smedede harvetænder på 10-15 cms længde. Harvetænderne er spidse og påsat i forskudte rækker, så jorden bliver effektivt behandlet over det hele. Derefter blev jorden harvet med en **hovardsharve**, der er konstrueret på samme måde som granatharven, men med meget kraftigere, længere og let buede og spidse harvetænder.

Man kunne også anvende en tallerkenharve – let eller tung. Den virkede efter samme system som tallerkenploven. Dog er tallerkenharven to-akslet, og ofte delt på midten. Den forreste aksel fra harvens midte kaster jorden ud til hver side, og den bagerste aksel kaster jorden tilbage mod midten.

Lige før såning blev jorden harvet med en **sæddækker**, der er en kraftig harve, men i princippet er konstrueret på samme måde som de andre harver. Harvetænderne er krumme og ender i en smedet lap som en andefod. Harven sikrede et godt såbed i ensartet dybde og jordbehandling. Navnet sæddækker er fordi denne harve også blev brugt til at dække sæden efter bredsåning inden radsåmaskinen blev almindelig.

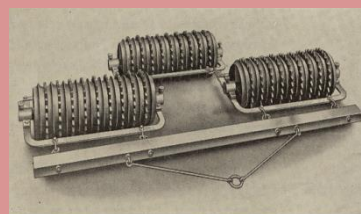
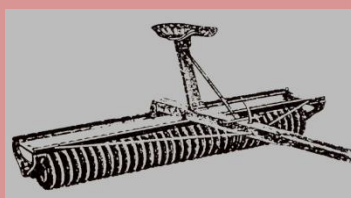
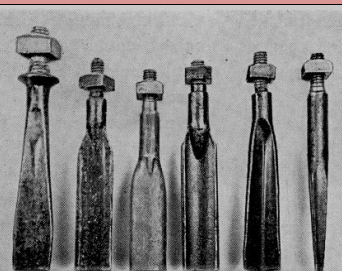
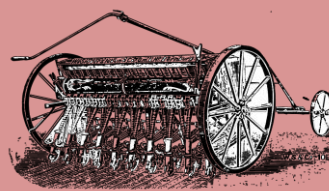
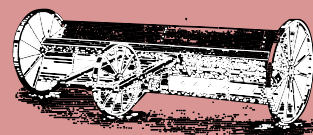


**Håndsåningen** foregik ved at sædemanden gik i en fast rytme og spredte sædekornet fra en **såbalje** eller sæk, som han bar på maven med en rem omkring halsen.

De første såmaskiner var en-akslede **bredsåmaskiner**, der havde en lang kasse til sågodset, monteret mellem to jernbelagte træhjul og en trækanordning til heste – og senere traktortræk. Denne maskine kunne lave en mere ensartet fordeling af sågodset og var en stor lettelse for sædemanden. Sæden skulle dog også i dette tilfælde dækkes med sæddækkeren.

**Radsåmaskinen** var to-akslet og trukket af hestene ved hjælp af skagler. Maskinen blev styret ved hjælp af en stang, der havde forbindelse til forhjulene, der kunne dreje på samme måde som forhjulene på en bil. Radsåmaskinen var mere præcis end bredsåmaskinen og havde doserende såvalse, indstilling af såmængde og tragte med skær, der ledte sågodset ned i den rigtige dybde og derefter dækkede sæden. Såbredden var ofte 2 – 2,5 m; på godserne op til 4 m.

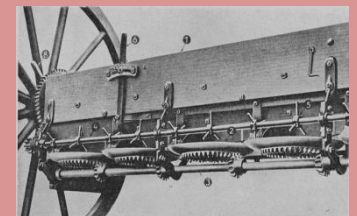
Efter såningen, men inden fremspiring af kornet blev der ukrudtsharvet. **Ukrudtsharven** er en let harve, bygget efter samme princip som granatharven, men med kortere og brede afrundede tænder. Harven er derfor velegnet til at jævne jorden, men fremfor alt til at rive fremspirende småkrudt op inden kornet kommer op. En forbedret version af ukrudtsharven er **ukrudtsstriglen** der anvendes på økologiske landbrug til at formindske ukrudtspresset. Til sidst blev jorden tromlet. Det foregik i gamle dage med en **trætromle**. Det var ofte den gamle vandpost, der havde fået en aksel og påmonteret træktøj til een hest. Senere brugte man **ringtromlen** til at trykke (pakke) jorden godt omkring det såede korn eller frø, for at sikre god fugtighed og spiring. Ringtromlen kunne være blot een sektion på et par meters bredde til een hest. Den kunne også være i tre eller flere sektioner, der så krævede mere trækraft. Hver sektion bestod af et slags jernhjul med en diameter på ca. 30 cm. Jernhjulene var anbragt på en stålaksel. Hverandet hjul var med takker i omkredsen og hverandet hjul var glat, men tilspidset i overfladen. På sand-dynd-og tørvejorder brugte man ofte en **cementtromle** med en diameter i nærheden af en meter. Det var fordi der var behov for stor vægt for at få jorden kompakt og for at undgå manganmangel.



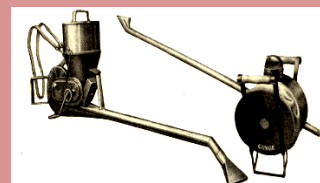
## Gødskning, sprøjtning og insektbekæmpelse:

Gødskning med fosfor og kalium (og Guano i en kort periode) som supplement til husdyrgødning påbegyndtes i 1800 tallet, men var almindelig fra omkring 1900. Det tog yderlig fart efter anden verdenskrig, hvor også kvælstof gødskning blev udbredt, hovedsagelig i form af kalksalper fra Norsk Hydro og i noget omfang Chilesalpeter. Fosfor og kalium enkeltgødninger blev blandet på gården, læsset på en vogn og derfra spredt med håndkraft. En mand styrede hest og vogn i ensartet fart og med passende spredebaner. En mand stod i bagenden af vognen og spredte den blandede kunstgødning med en kulskovl eller lignende. Kalksalpeter er granuleret og kunne derfor lettere spredes med maskine. En sådan kunstgødningsspreder var som regel en **Villemoes tallerkenspreder**. Det var en forbedret bredsåmaskine, hvor der under kassen med kalksalpeter var monteret en række tallerkner, der roterede langsomt med en hastighed der passede til den fart man kørte maskinen med. En roterende aksel med små vinger over hver tallerken slyngede kalksalpeteren bagud. Mængden kunne reguleres med et spjæld og indstilling af hastighed på den roterende aksel. Fra 1950'erne blev det meste kunstgødning samgranuleret, så det indeholdt de plantenæringsstoffer, der var brug for på de forskellige jorder og til de forskellige afgrøder. Det betød at kunstgødning kunne spredes effektivt med **centrifugalsprederen**, der består af en beholder, en doseringsmekanisme og en roterende tallerken, der slynger gødningen til begge sider. (det er samme slags maskine som bruges til at sprede vejsalt på vejene om vinteren).

**Marksprøjten** blev budt velkommen af alle dem, der år efter år var plaget af tidsler i kornet, når der skulle sættes i hobe, lægges læs eller lægges i tærskværket. De første primitive sprøjter var trætønder på en vogn og betjent med håndkraft. Med **Sigvardsprøjten** kunne traktoren bruges. En træbeholder til 5-600 liter var monteret bagpå traktoren og med en pumpe drevet af traktorens kraftoverføring. Fra pumpen gik slanger til en spredebom monteret foran eller bagpå på traktoren. Spredebommen bestod af et metalrør, hvor der for hver 30-40 cm var monteret en dyse, der forstøvede sprøjtevæske og sikrede at alle planter fik en ensartet dosis sprøjtemiddel. De såkaldte hormonmidler slog effektivt tidsler og det meste andet bredbladet ukrudt ihjel. Vanskelige ukrudtsarter og store ændringer i sædskiftet krævede nye plantebeskyttelsesmidler (pesticider) til bekæmpelse af ukrudt, skadedyr og svampe.



Udvikling af nye pesticider er fortsat og stærkt intensiveret indtil idag, både hvad angår præcisionssprøjter og formålsspecifikke pesticider. Nogle af de første insektmidler (insekticider) var DDT og Bladan, der blev fordelt med en **pudderblæser**, der fungerer som en hårtørrer, men drevet med håndkraft. DDT var dengang regnet som et aldeles ufarligt vidundermiddel, der senere viste sig at være svært nedbrydeligt og med store skadevirkninger på mennesker og pattedyr. Man havde noget mere respekt for Bladan, der var dødelig selv i små doser, men lettere nedbrydeligt. Begge midler er forlængst forbudt.



### Høst og tærskning:

Helt op i 1920'erne blev der stadig høstet med le og tærsket med plejl. Nogle høstede også med **segl**. Det er en skarp krum smedet kniv, fastgjort på et træhåndtag. Høstmanden tager en passende mængde strå og skærer i en drejende bevægelse kornet ved roden og lægger det pænt så kvinderne efterfølgende kan bundte det i neg. Det var en besværlig høstmetode og meget hårdt for ryggen.



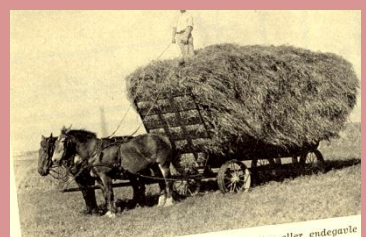
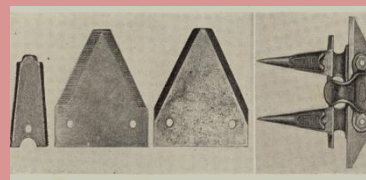
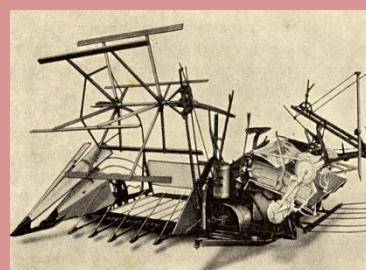
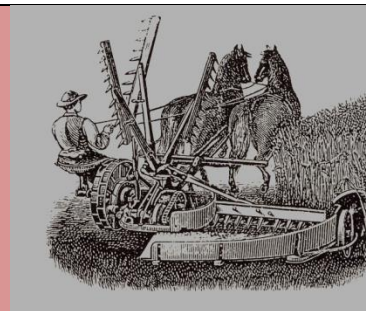
**Leen** er langt mere skånsom for høstmanden og med en meget større ydelse end seglet. Leen består af et asketræsskaft med to håndtag. For enden af skaftet er der monteret, næsten vinkelret, et 50-100 cm langt hærdet og let buet stålblad, der skal være næsten så skarpt som et barberblad for at leen fungerer godt. Leen blev ved start af høstsæsonen slebet på en **sandslibesten**. Det var en rund sten ca. 10 cm. bred og med en diameter på over 50 cm når stenen var ny, men som efterhånden blev slidt. Stenen var monteret på en aksel med et håndsving til manuel betjening (som regel af en dreng). Senere blev der sat en remskive på så den kunne trækkes af en elmotor. Stenen kørte med den nederste del i et trætrug med vand, så den altid var fugtig ved slibning af leen. I marken blev leen holdt skarp med en **strygespån** der er et fladt stykke bøgetræ, ca. 50 cm langt, 4 cm bredt, 6 mm tykt og belagt med karborundum på begge sider. Der siges at leen blev mere skarp, hvis den blev opbevaret i stråtaget når den ikke blev brugt. Rusten skulle medvirke til at hærde stålet.



Den første maskine til kornhøst efter leen var **aflæggeren**. Den kan også betragtes som en slags **slåmaskine**, der har en kniv, der består af en række trekantede blade, pånippet et fladjern, der kører frem og tilbage i en knivbjælke med stålfingre, der fungerer som modhold til de trekantede kvivblade. I modsætning til slåmaskinen, der lægger det høstede i næsten fuld bredde lige efter knivbjælken, havde aflæggeren en vinde med tre vinger, anbragt så sindrigt, at det høstede korn blev lagt pænt ud til siden. Både segl, le og aflægger krævede at det høstede korn skulle samles i neg og bindes med håndkraft. Den første aflægger kom til Danmark fra U.S.A omkring 1850.

Høst og binding i neg i een arbejdsgang blev løst med **selvbinderen**, der var en videreudvikling af aflæggeren. Den skar kornet på samme måde som aflæggeren, men havde en vandretliggende og roterende sejldug, der førte det høstede korn op til et bindeaggregat, der bandt en passende mængde strå i et neg, der blev smidt ud til siden og derefter kunne stilles i hobe. Selvbinderen var en tung maskine at trække for hestene. For at kunne fungere tilfredsstillende, skulle den fremføres i en ret hurtig gangart, hvorfor hestene blev skiftet ud med jævne mellemrum. De fleste gårde havde 4-5 heste og skiftede 1 eller 2 heste ad gangen, således at ingen heste arbejdede mere end højst tre timer ad gangen. Mindre ejendomme, der havde selvbinder, men kun et par heste, lånte ofte af naboerne, når de havde ledige heste. Betalingen var for det meste hjælp, når det høstede skulle køres hjem. (pløjning hos Store Klaus og Lille Klaus var på samme måde med lånte heste). De fleste selvbindere blev omdannet til traktortræk. Senere blev moderne bindere produceret til kraftoverføring fra traktoren. Det høstede korn skulle eftermodne i **hobe eller traver**, der var 10-16 neg sat som et telt, så vandet kunne løbe af når det regnede.

Så skulle kornnegene køres hjem i laden. Det foregik med **fjældevoغن eller fastvoغن**, der havde fire jernbelagte træhjul med et nav. Navene skulle smøres et par gange om året med vognsmerrelse, der var en tjærelignende substans. Voغنen havde en vognkasse, men som høstvoغن blev der lagt et høstlad, der gjorde voغنen bredere og med hække foran og bagpå. Det gav mulighed for større læs og gjorde det lettere at lægge læsset. Senere blev fastvoغنen afløst af gummivoغنen, der var mere stabil og krævede mindre trækraft.



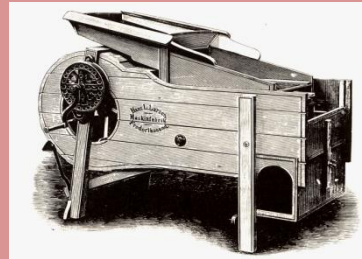
Laden blev fyldt med det utærskede korn. Det foregik ved at stikke negene op med høtyv i flere etager, når det skulle helt op under taget. Senere fik man **transportører**, trukket af elmotorer. Transportøren var ofte omkring 10 m. lang, der betød at den kunne transportere negene til en højde af 7-8 m. Transportøren havde en rem eller kæde, hvorpå et antal medbringere kunne bringe negene til det sted, hvor det skulle stakkes. Korn, der ikke kunne være i laden, blev sat i stak udenfor.



Noget korn blev tærsket med det samme, men det meste blev tærsket om vinteren, når der var færre gøremål i marken. Tærskningen foregik med en **plejl**, der er to stykker asketræ på ca. halvanden meter. De er sat sammen med et stykke tørret åleskind, snøret på askestykkerne også med skindstrimler. Kornet lægges med aksene pænt samlet, så tærskemanden kan holde i det ene stykke asketræ og svinge det andet med en god kraft på aksene, hvorved kærnerne frigøres. Der fandtes indretninger, hvor flere plejle var fastgjort til en roterende aksel, der blev drevet ved håndkraft. Afgrøden blev lagt på jorden under maskinen, så kærnerne kunne slås løs af de roterende plejle. Derefter skulle kærnerne frigøres fra avnerne. Det skete tidligere ved at man kastede blandingen af avner og kærner op i vinden, der så blæste avnerne fra.



Det blev senere gjort med **rensemaskinen**, der lod kærner og avner passere sold af forskellig størrelse, hvorpå der blæste en kraftig vind, der blev frembragt og holdt vedlige af en hånddrevet blæser.



En mekanisering af tærskearbejdet krævede, at kraft kunne frembringes til funktion af maskiner. Det skete tidligst ved en **hesteomgang**, der bestod af en kraftig lodretstående aksel med kron- og spidshjul af metal og forbundet til en vandretliggende stålaksel, der i en lille kanal førte ind i laden. En 5 - 10 m lang kraftig vandretliggende træbjælke var fastgjort på det øverste stykke af den lodrette aksel. To eller flere heste blev spændt for bjælken og trak den rundt i et roligt tempo. Udvekslingen mellem kron- og spidshjul og remskivens størrelsen for enden af den vandrette aksel, sikrede en hastighed, der passede til de forskellige maskiner såsom tærskværk og kværne.



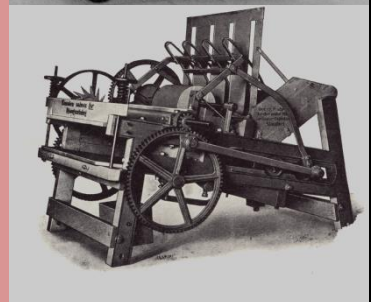
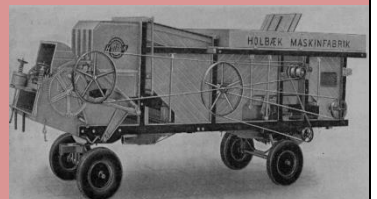
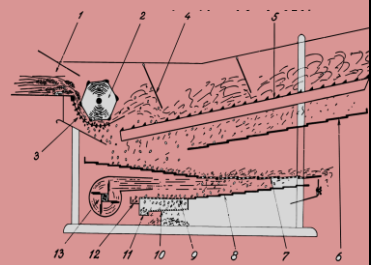
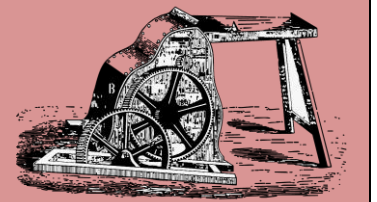
De første **tærskværker** var små stationære, uden



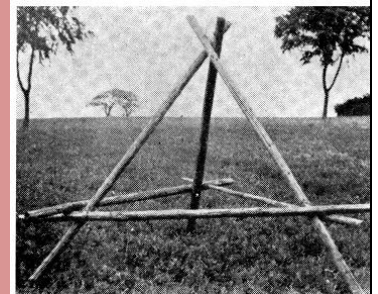
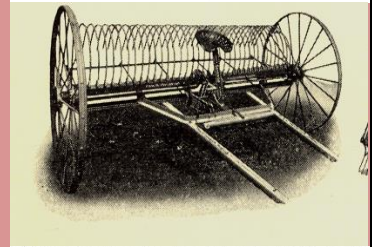
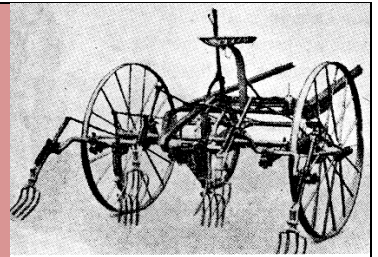
renseværk og uden presning af halmen. Senere kom store tærskværker med hjul, så de kunne flyttes, også fra gård til gård. Før traktorens udbredelse, blev de flyttet fra gård til gård ved hjælp af heste. Hvis der var strøm/el på gården, blev værket drevet af en el-motor, men ellers ved hjælp af et lokomobil (dampmaskine). Da traktoren blev almindelig, erstattede den hestene til transport, og en remskive på traktoren trak tærskværket med en lang fladrem. Disse værker havde effektivt renseri og forbindelse til en **halmpresser**, der sammenpressede halmen og bandt det i knipper. Det fuldt udviklede tærskværk havde en vandretliggende tærskcylinder lige efter- eller under ilæggerbordet, cylinderen på 40-60 cm i diameter og 50 – 150 cm i længden, havde seks riflede slagler i periferien. Cylinderen kørte med stor fart og slog derved kærnerne fra akset. På den efterfølgende ryster gik kærner og avner igennem lamelåbninger og halmen førtes videre bagud. En blæser/suger sorterede avnerne fra kærnerne, som gik igennem en kørner og derefter sorteret i første, anden og tredje sortering, der kom i jutesække med 100 kilos kapacitet.

En **langhalmrive** var en trætromle ca 75 cm i diameter og 1 meter eller mere bred. Tromlen var besat med spidse pigge af træ. De mindre maskiner blev drevet med håndkraft med et håndsving, de større fra hesteomgangen eller senere med en elmotor. Man holdt et bundt strå med aksene ind i piggene, der rev kærnerne af. Strået var således ubeskadt og kunne bruges til at tække stråtage med. Udtrykket "tærsk langhalm" stammer angiveligt fra denne simple maskine.

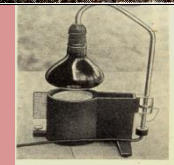
Kombinationen af selvbinder og tærskværker kom med **mejetærskeren** i slutningen af 1940'erne. De første mejetærskere var bugserede d.v.s der skulle en traktor til at trække maskine og værk. Hurtigt kom de selvkørende med motor påmonteret mejetærskeren. For de mindre brug fandt Jens Freudendal (JF) på ideen med at lave en mejetærsker, der kunne påmonteres en lille traktor, så den fungerede som en selvkørende mejetærsker. Kærnerne blev indtil engang i tresserne fyldt i sække, der krævede en person mere på mejetærskeren. Så fik mejetærskeren en tank, hvorfra kærnerne kunne føres direkte over i en kornvogn.



Ved høhøsten var det leen og slåmaskinen, der lagde kløvergræsset i skår. Derefter skulle høet luftes og vendes med en **høvender** indtil det meste vand var fordampet efter et par dage. Den klassiske hestetrukne høvender havde to jernhjul, der drev en krumtapaksel hvorpå var monteret 6-8 spidsgrebe, der når akslen drejede, hvirvlede høet op i luften. Høet blev så revet sammen med **hesteriven**, der havde to store jernhjul, hvorimellem selve riven var ophængt. Rivetænderne var krumme stålrundjern placeret med 10-15 cm afstand på bærestykket. Et tryk på en pedal fik en pal til at gribe ind i hjulet og derved løfte riven så den kunne slippe det sammenrevne i "**rumper**" d.v.s. rækker af sammenrevet hø eller halm (riven blev også brugt i kornhøsten til at rive det sidste strå sammen). Hesteriven blev senere til en traktorrive efter samme princip. Der blev senere udviklet en siderive i forskellige udformninger til traktordrift, og som også kunne anvendes som høvender. Høet skulle nu tørres yderligt ved at "hænge det til tørre" på **ryttere**, der bestod af tre stående granstokke på et par meter og bundet sammen i toppen med et stykke ståltråd. Yderlig tre vandretliggende granstokke var fastgjort ca en halv meter over jorden. Det sammenrevne hø blev med høtyven anbragt på de vandretliggende stokke og bygget opefter lag på lag til en høstak. Høet blev på den måde vejret d.v.s. tørret både fra hulrummet indefra og udefra.

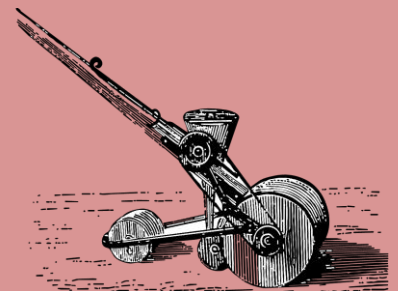


Korn til svin og køer skal være lagerfast hvilket betyder at vandprocenten ikke må være over 14-15%. Kornet blev opbevaret løst på magasinloftet, der ofte kunne være stuehuset, da det isolerede og nedsatte behovet for opvarmning.

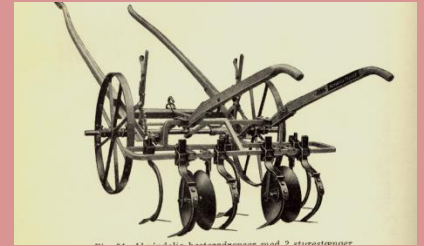


## Roer og ensilage:

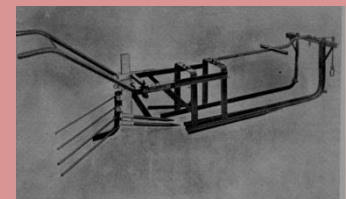
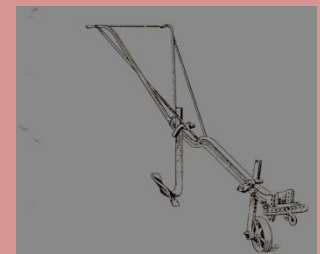
Foderroer, kålroer, turnips og for nogles vedkommende sukkerroer til fabrik var arbejdskrævende i alle faser. Roefrø er et frø nøgle, med mange frø i hvert nøgle. Det betød efter såning, mange flere planter end der var plads til. Det krævede udtynding (se senere). Såning foregik først med almindelig såmaskine, senere med en enkorntmaskine, der kun lagde et frø ad gangen. Man havde nemlig fundet frem til en teknik, der kunde slibe frø nøglet, så der kun var eet frø tilbage.



Roerne blev sået i rækker, der muliggjorde radrensning til fjernelse af ukrudt. **Radrenseren** kunne klare to rækker og blev trukket af een hest. Renseren bestod af en jernramme hvorpå der var påmonteret forskellige skær af jern, der bestod af en stilk med et påskruet skær for enden. Skæret havde form af en vinge, der kunne skære ukrudtet fri i en bredde af 10-15 cm. Flere skær forskudt fra hinanden kunne skære alt ukrudt fri mellem rækkerne.



**Roeslæden** var bygget som en slæde med meder og jern der pressede roerne op og lagde dem i rækker. Den var velegnet til kårroer, som også kunne aftoppes, og til højtsiddende foderroer. Fabrikssukkerroer var mere fastsiddende og krævede opgravning og senere mere udviklede roeoptagere. Af roeoptagere fandtes forskellige typer. Den håndbetjente roeløfter, der bestod af to grene, der blev trådt ned i jorden ved siden af roen. Ved hjælp af et træskaft, der var påsat roeløfteren, blev roen med den ene hånd brækket løs, hvorefter den, med den anden hånd, blev trukket op og lagt i række. Senere blev toppen hugget af. Der fandtes også hestrukne roeløsnere, der arbejdede ud fra samme princip. Her blev grenene trukket nede i jorden, hvorefter roen kunne trækkes op med hånden, og i samme arbejdsgang blev toppen hugget af og roerne lagt i bunker. Senere blev systemet udviklet, således at toppen blev hugget af, mens roen sad i jorden. Toppen blev derefter samlet sammen til foder, hvorefter den to-grenede maskine kunne trække roen op, føre den ind i en tromle, hvor jorden blev rystet af, og derefter lægge roerne i rækker, hvorfra de med håndkraft blev læsset på vogn og kørt til roekulen.



Roer til kvægfoder blev opbevaret i en roekule. For at holde roerne frostfrie skulle roekulen dækkes først med et tykt lag halm og derefter med et 15-20 cm. tykt jordlag, der blev lagt på med håndkraft. Senere opfandt man en **roekuledækker** der var en traktormonteret kraftig stålvinge, der slyngede jorden op på roekulens sider.



Det danske klima kræver at foder til husdyrene skal opbevares til vinterfodring fra oktober/november til maj. Græs, lucerne og roetop blev ensileret og brugt som værdifuldt vinterfoder. Slåmakine og håndkraft var de vigtigste funktioner. Opbevaring var i siloer – først som store huller i jorden med sider af beton eller træ. Så fik man **tårnsiloer** og **plansiloer**. Tårnsiloer bygges ikke mere, hvorimod plansiloer er det hyppigst



anvendte, når det drejdes sig om store besætninger. **Wrap ensilage og wraphø** er nu meget anvendt, når det drejer sig om mindre besætninger.

**Grønthøsteren** blev også kaldt Kampmann efter Viggo Kampmann, der som skatteminister "tog alt" ligesom også grønthøsteren tog alt. Den blev almindelig i 1960'erne og var en stor lettelse, som delvis afløser af slåmaskinen og manuel læsning. Grønthøsteren består af en kraftig vandretliggende aksel, hvor der er et påhængt bevægelige skarpslepne ståslagler. Akslen roterer med stærk fart, der bevirker at slaglerne skærer det grønne af og samtidig har en kraftig blæseeffekt, der blæser det grønne gennem en stor tud op i den efterfølgende vogn.

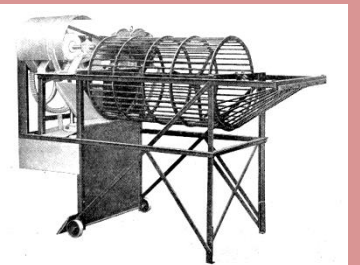


## Stalden:

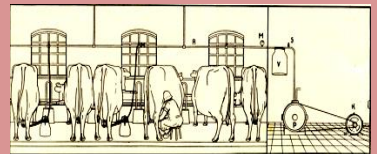
I koststalden var **trillebøren** uundværlig. Først var den med et jernbelagt træhjul. Senere var den med luftgummihjul, der var en betydelig lettelse. Den blev i en mellemstor besætning på 25 malkekøer og opdræt, brugt hver dag til at transportere omkring fem tons i form af kraftfoder, roer og ensilage samt gødning, der skulle køres på møding.



**Roeskæreren eller roerasperen** skulle findele roerne. Ofte var den i forbindelse med en tør- eller vådvasker, der skulle få det meste af jorden frarystet eller fravasket roerne. Vaskeren var en tromle på en meter eller mere med fladjern påsat med passende mellemrum hele vejen rundt om tromlen. Når roerne passerede den roterende tromle blev jorden siet fra, og de rene roer derefter skåret i skiver eller raspet.



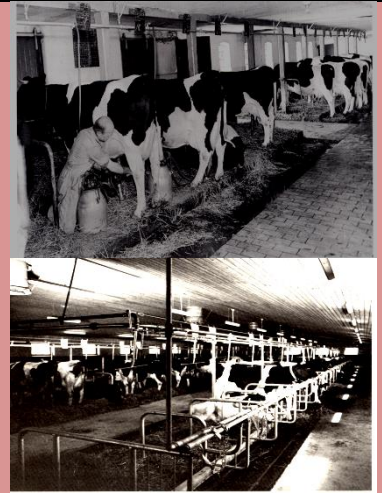
Da de fleste gårde fik elektricitet i 1940'erne afløste **malkemaskinen** håndmalkningen. Malkemaskinen bestod af en pulsator, der skabte et vakuum i pattegummiet i de fire pattekopper, der blev sat på hver sin patte og simulerede håndmalkningen. Mælken blev gennem en slange ledt til en spand, der kunne indeholde 20-25 liter. Spanden blev båret til mælkerummet og hældt i mælkejunger gennem en si.



Jungerne blev afkølet i et stort bassin med koldt vand eller med en **mælkekøler**, der var af aluminium og havde et kølerør ned i mælken og en krans der fordelte koldt vand, der dryppede på ydersiden af jungen hele vejen rundt.



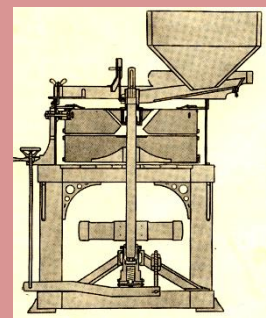
I tresserne fik de fleste kvægbesætninger **rørmalkningsanlæg**. Rustfri stålør eller plastrør ledte mælken direkte fra koen til mælkerummet ned i jungerne og senere i en **gårdtank**, der kunne rumme hele besætningens produktion. Gårdtanken havde køleaggregat og blev tømt ved pumpning over i mælketankbilen, der afløste transport af mælk i junger. På grund af det tunge arbejde i kostalden er der gennem årene sket store forbedringer i form af mekaniske udmugningsanlæg, mekaniseret fodertransport og andet der minimerer løft og håndarbejde.



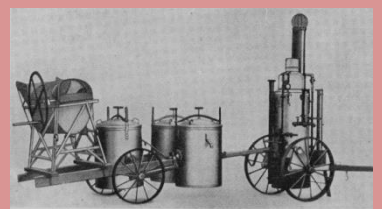
**Kreaturklipping:** Når køer og ungkreaturer kom på stald i oktober/november havde de nået at danne en kraftig og lang hårvækst. Det medførte at gødning og støv satte sig i pelsen til meget faste flager, der gjorde strigling og renholdelse vanskelig. Dyrene blev derfor klippet af kreaturklipperen, der ofte kørte fra gård til gård med en hånddrevet klippemaskine. Den blev senere erstattet af en elektrisk klipper, der så ud som dem en frisør bruger, men dog noget større og kraftigere.



I svineproduktionen begynder vi med **kværnen**, der blev brugt til at male korn til **grutning** d.v.s findelt korn, ofte byg. Svin har samme slags fordøjelsessystem som mennesker og skal derfor have findelt føde. Kværnen kunne drives af hesteomgangen, senere blev det almindeligt med en gårdvindmølle eller elmotor. Mange kørte dog til mølle og fik malet deres korn.



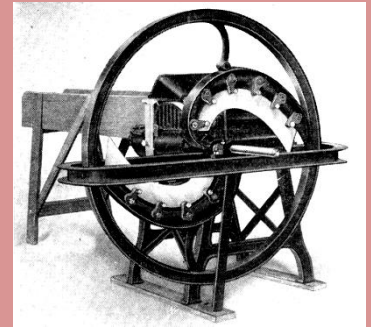
I en kortere periode brugte man foderkartofler som svinefoder. Som for mennesker skulle kartoflerne koges. Det foregik i **Kartoffelkoger** der for en gård var en stor tøndelignende ovn, der blev fyret med halm eller risbrænde og affaldstræ. Der var også omrejsende kartoffelkogerier



**Grisevægten** var nødvendig fordi slagterierne kun afregnede svin i første klasse, hvis de nøje overholdt den fastsatte vægt. Grisevægten var en kasse hvor grisen kunne stå i ro når den blev vejet som på en kornvægt.

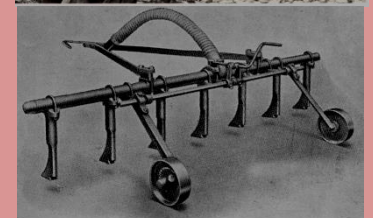
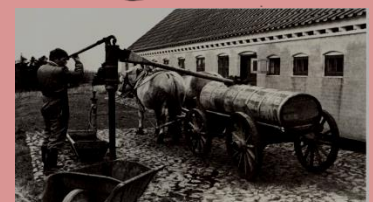
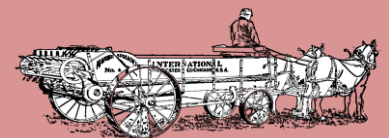


I hestestalden var rene raspede roer, hø og halm hovedfoderet, men havre blev tildelt afhængig af hvor hårdt hestene skulle arbejde. Havrekærner blev ofte givet sammen med korte stykker havrestrå, der forhindrede at hestene forslukte sig. De korte havrestrå blev lavet på **hakkelsesmaskinen**. Den stod på metalben så man fik en god arbejds højde. Selve hakkelsen blev skåret af to meget skarpe knive, der var påsat et stort jernhjul. Havrehalmen med eller uden aks blev skubbet ind i det roterende knivhjul gennem et par valser. Maskinen blev trukket med håndkraft, senere med en elmotor. I alle tilfælde var det en ikke ufarlig maskine.



**Seletøj:** Heste var tidligere arbejdsheste og ikke som idag rideheste som hobby. For at trække diverse maskiner, redskaber og vogne skulle hestene have seletøj, der bestod af kraftigt garvet okselæder, der af sadelmageren var syet efter mål til hestene. Seletøjet skulle holdes i god stand og reparereres om nødvendigt. Mindst en gang om året blev det rensat og smurt ind i læderolie, dels for at bevare smidigheden og dels for at det skulle se pænt ud.

Fast gødning og den flydende gødning-ajlen blev behandlet adskilt indtil gyllen, der blander de to, blev det almindelige. Den faste gødning blev kørt ud på marken een gang om året, spredt med en spidsgreb og nedpløjet med det samme for at undgå tab af plantenæringsstoffer og amoniak. Undertiden blev staldgødningen lagt på marken i små bunker for senere at blive spredt. Den faste gødning blev i første omgang brugt til det markskifte, hvor der skulle sås roer. Der var dog hestetrukne staldgødningsspredere-d.v.s. en vogn med et spredeaggregat monteret i bagenden. Det blev trukket af en kæde fra vognens baghjul til spredeaggregatet. Ajlen blev opbevaret året igennem i ajlebeholderen, der var en underjordisk cementbeholder. Om foråret blev ajlen pumpet op i **ajletønden**, der var anbragt på fastvognen, hvor vognkassen var taget af. Ajlen blev ofte brugt på græsmarkerne. Senere fik man en **ajlenedfælder** der kunne placere ajlen i en nyharvet jord, og derved undgå spild af næringsstoffer ved fordampning.



## Håndredskaber:

**Drænspaden** var uundværlig ved den omfattende dræning af de fleste landbrugsjorde i 1800- og 1900' tallet. Det kraftige smalle blad og stærke skaft gjorde denne spade mere velegnet end en almindelig spade.

**Møghakken** havde fire tænder, bøjet i en vinkel på 90 grader og fastgjort til et langt asketræsskaft. Den blev brugt til at rive fast gødning fra vognen ned i små bunker på jorden.

**Spidsgreben** havde fire eller fem spidse grene fastgjort til et asketræsskaft med et håndtag. Den var velegnet til møgspredning og til håndtering af ensilage m.m.

**Tidsejernet** har et stykke skarpt fladstål for enden af et asketræsskaft. Det blev stødt et stykke i jorden for at skære tidselroden over. Tidsler har en kraftig pælerod, der går ret dybt i jorden.

**Høtyven eller den togrenede fork** er det mest anvendte håndredskab til høst og i stald til håndtering af hø og halm. Den har to spidse grene påsat et rundt asketræsskaft, der kan have vidt forskellig længde afhængig af hvad høtyven skal bruges til.

### Roerne krævede mange håndredskaber:

**Hakkejern** har et udskifteligt stålblad med en bredde på ca. 15 cm. Stålblad og holder sidder på et asketræsskaft på ca. halvanden meter. Det blev primært brugt til at udtynde og luge roer, indtil man klarede såningen med præcisionssåning af enkornsfrø og ukrudtsbekæmpelsen med herbicider. Hakkejernet bruges stadig overalt på gården og i haven.

**Aftopperjern** ligner et skuffejern og har et vandretliggende skarpt stålblad for enden af et asketræsskaft. Det blev brugt til at skære toppen af roerne. Toppen blev lagt i rækker, der blev kørt hjem og ensileret i en silo og brugt som vinterfoder til køer.

**Roeløfter** bestod af to kraftige stålgrene påsat et stærkt skaft af asketræ. De to grene trådte i jorden på hver side af roen gjorde det muligt at løfte fastsiddende roer, særlig fabrikssukkerroer.



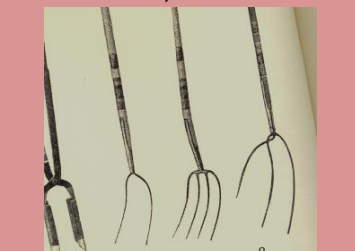
Alm. Tidsejernet.



Tidsejernet med Sidekniv.

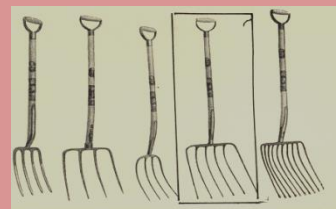


Tidsejernet med Fodtrin.



**Roekniv** har et kraftigt skarpt stålblad med et træhåndtag. Når roerne (specielt fastsiddende sukkerroer) var taget op med top på og jorden rystet af tog man fat i roen med den ene hånd og huggede med kniven i den anden hånd toppen af og lagde roe og top i hver sin bunke.

**Roegreb** med asketræsskaft og håndtag har seks stærke grene med en knop på hver ende for at undgå at beskadige roerne. Greben blev brugt i stort omfang, både til at læsse roer på vognen når roerne skulle hjem fra marken og til at læsse dem af i **roekulen**. Roegreben blev også anvendt i stalden når roerne skulle håndteres. Når knopperne var slidt af kunne roegreben anvendes som en stor spidsgreb.



Enhver gård havde også et værksted med håndværktøj, der viste at bonden meget ofte fungerede lejlighedsvis som murer, smed, tømrer, maler, mekaniker og andet håndværk. Resultatet vidnede om større eller mindre held, men som regel fungerede det. Det viste også lidt om de fleste bønders iboende økonomiske sans, der minimerede brug af professionelle håndværkere. På en gård var der desuden ofte akut opståede problemer, der krævede hurtig handling.

Beskrivelserne i det foregående bringer os til midten af 1960'erne, hvor mekaniseringen i landbruget og dermed også i Skamstrup for alvor tog fart. Fra da af var heste stort set udelukket som trækraft i landbruget, heste som hobby blev mere udbredt. Traktorer og maskiner var i princippet en udvikling af noget der allerede var opfundet, men nøgleordet var stadig større og mere effektive maskiner og mere trækraft. Det ligger udenfor dette hæfte at beskrive i detaljer nutidens traktorer og maskiner. Men blot et par eksempler viser lidt om udviklingen. Traktorer med firehjulstræk og op til 400 HK, med rafinerede hydrauliske og computer-styrede systemer, kan løse alle trækraft -, løfte - og roterende opgaver. Store såsæt kan forberede, så og efterbehandle flere hektar i timen i een arbejdsgang. Roer aftoppes og optages med seks rækker ad gangen i een arbejdsgang og der køres op til tyve tons af marken ad gangen. Gulerødder og kartofler optages, renses for løs jord og lægges i transportkasser. Mejetærskere med op til 10 meters skærebord høster mange tons i timen. Malkemaskinen er erstattet med et robotstyret malkeanlæg. Det har krævet en enorm investering i maskinparken, der tynger voldsomt som en stor del af landbrugets gæld, hvis ikke jordtilliggende er stort nok til en optimal udnyttelse af maskinparken. Men det betyder også en enorm produktivitet pr. mand, der nemt kan være fem gange så høj idag som i 1950'erne.