

Demonstrationstag für Zuckerrübenerntemaschinen in Schweden

Autor(en): **Keifl, Karl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes
Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le
matériel de culture mécanique**

Band (Jahr): **15 (1953)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1048689>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Demonstrationstag für Zuckerrübenerntemaschinen in Schweden

von Karl Keifl, staatliche Maschinenversuchsanstalt, Akarp.

Der am 7. November 1952 von der Schwedischen Zuckerfabriks A.G. am Svenstorpssgard bei Örtofta/Schonen abgehaltene Demonstrationstag für Zuckerrübenerntemaschinen zeigte sehr eindrucksvoll, wie weit die Mechanisierung der Zuckerrübenernte in Schweden bis heute gelangt ist und auf welche Art man diese zu lösen versucht.

Schweden hat eine Anbaufläche von 54,000 ha Zuckerrüben, davon werden allein in Schonen, der südlichsten Provinz Schwedens, 44,000 ha angebaut. Die Durchschnittserträge 1951 waren 32 Tonnen per ha mit einem Zuckergehalt von 18 %. Abgesehen vom allgemeinen Landarbeitermangel hat man besonders beim arbeitskraftfordernden Zuckerrübenbau an Arbeitermangel zu leiden. Die Saisonarbeiter für die Zuckerrübenpflege und -ernte werden gewöhnlich aus dem nördlichen Schweden, Dänemark und Finnland angeworben, doch wird es von Jahr zu Jahr schwieriger, die erforderliche Anzahl zu bekommen. Im Jahre 1952 hatte man besondere Schwierigkeiten, da es ein ausgesprochen nasses Jahr war. Seit ungefähr 20 Jahren wurden nicht mehr so hohe Niederschlagsmengen gemessen. Im Oktober wurden in Alnarp 78,5 mm und allein vom 1. bis 10. November 34 mm gemessen. Seit Jahren arbeitet man daran, auch den Zuckerrübenbau zu mechanisieren. Es war deshalb nicht verwunderlich, dass eine grosse Anzahl von Bauern und Landwirten zum Demonstrationstag erschien, um zu sehen und beurteilen zu können, was die einzelnen Maschinen zu leisten imstande sind. Die Bodenverhältnisse waren nicht gerade als günstig zu bezeichnen (strenger Lehm und stehendes Wasser), und man war wirklich gespannt zu sehen, wie die einzelnen Maschinen ihre Aufgabe lösen werden.

Der Generaldirektor der Schwedischen Zuckerfabriks A.G., Hovrattsrodet S v e n H a m m e r s k i ö l d hielt in seiner Begrüßungsrede unter anderem hervor, dass die Wetterverhältnisse eine ausserordentliche Gelegenheit bieten, die Maschinen unter schwersten Verhältnissen zu erproben und dass die Maschinen auch unter Verhältnissen, wie sie vorliegen, ihre Arbeiten zufriedenstellend durchzuführen imstande sein müssen. Man könne nicht damit rechnen, Saisonarbeiter zu bekommen, falls die Maschinen nicht mehr arbeiten können. In diesem Falle könne man nur noch auf die Maschinen vertrauen. Der Maschinenkonsulent der Hushållningssällskap Malmöhus län, Agronom S i e g f r i e d A n d e r s s o n ermahnte die Besucher, nicht allzu kritisch zu sein, da unter derartigen Verhältnissen wie heute, wo das Wasser auf dem Felde steht, auch die einwandfreieste Maschine nicht zeigen könne, was sie unter normalen Verhältnissen zu leisten imstande ist. Er erklärte den Teilnehmern in kurzen Umrissen die einzelnen Maschinen, wie Rübenlockerer, Köpfmaschinen, halb- und vollautomatische Erntemaschinen, Blatt- und Rübenauflader und einige Typen von gummibereiften Ackerwagen und eröffnete anschliessend die praktischen Vorführungen.

Rübenlockerer.

Als Rübenlockerer wurde TRYSSO von AB Sandby Maskiner, Södra Sandby, gezeigt. Durch horizontal montierte Tellerräder mit konischen Kanten wird die Rübe einmal von links und einmal von rechts gestossen und gleichzeitig etwas angehoben. Die Rüben stehen anschliessend ziemlich lose in der Reihe und können ohne grossen Kraftaufwand von Hand geköpft werden. Der Rübenlockerer ist etwas empfindlich bei starker, seitlicher Hanglage des Feldes. Die Leistung ist ca. 4—5 ha je achtstündiger Arbeitstag. Er wird drei- und vierreihig gebaut und kostet 980.— bzw. 1180.— skr. Er vermindert die Akkordlöhne um ca. 10 %. Fraglich ist, ob bei entgegengesetzten Wetterverhältnissen, d. h. bei sehr trockenem und sehr festem Boden, nicht ein zu grosser Bruch der Rüben vorkommt.

Rübenköpfmaschinen.

Die von einem Pferd gezogene Rübenköpfmaschine A v a - R o e r s l ö v von AB Arvika-Verken zeigte gute und saubere Arbeit. Sie ist einreihig und wird von einem Mann bedient. Das etwas bogenförmige Messer wird durch das vorhergehende, gezahnte Tastrad reguliert. Dadurch, dass die Peripheriegeschwindigkeit des Tastrades höher als die Fahrgeschwindigkeit

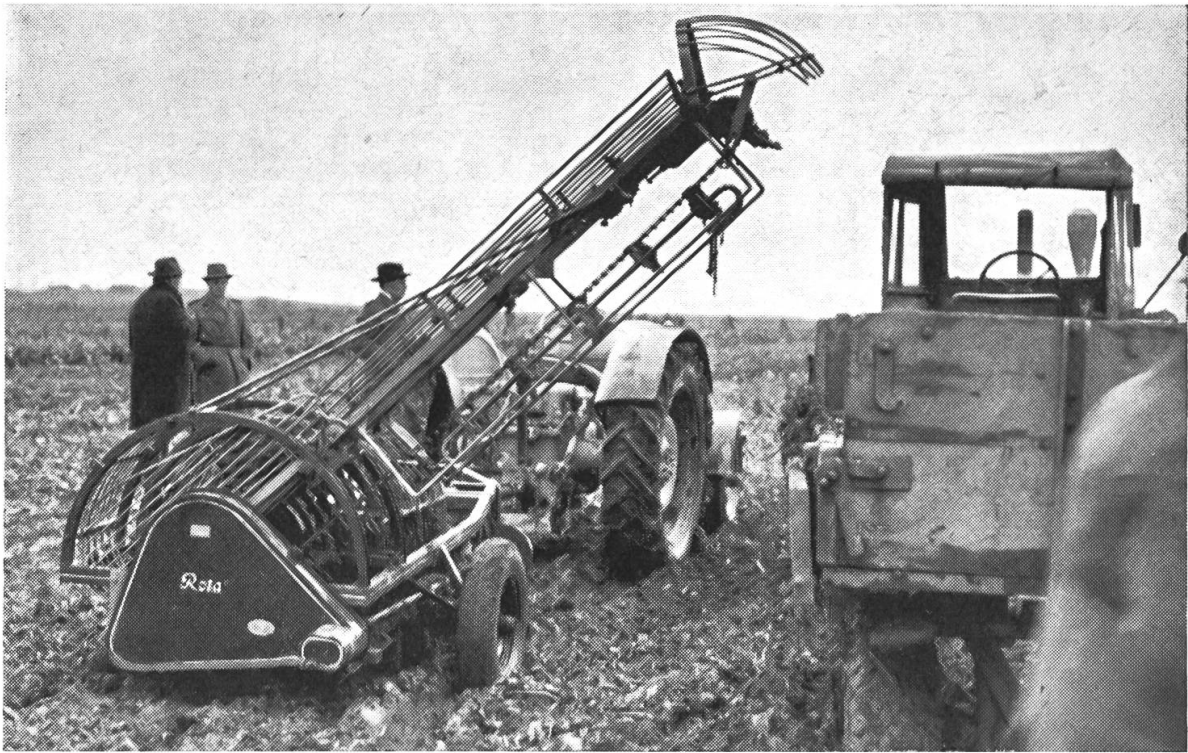


Abb. 1: Zweireihiger Rübenroder «Rota» mit Elevator.



Abb. 2: Einreihiger und zapfwellengetriebener Rübenroder «Kaller».

ist, werden selbst lose und höher stehende Rüben sauber geköpft, ohne dass diese herausgerissen werden. Das Blatt wird durch einen Gummibandelevator in einen Auffangkorb geleitet und wird von diesem in Stränge rechtwinkelig zur Fahrtrichtung abgelegt. Durch zwei vor dem Tastrad laufende Gleitschienen wird die Maschine in der Reihe gehalten und ist dadurch fast selbstführend. Der Preis beträgt 900.— skr. (skr. = Fr. 0.75).

Rübenroder.

An Rübenrodern für bereits geköpfte Rüben wurden verschiedene Typen demonstriert. Die seit mehreren Jahren bekannte A V A - R O E R S L Ö V von Arvika-Verken für Pferde- oder Traktorzug konnte sich, da sie für leichtere Böden konstruiert ist, auf diesen schweren Lehmboden nicht recht durchsetzen. Die Maschine ist einreihig und erfordert einen Mann für die Steuerung. Vom Rübenheber, der sich an der linken Seite der Maschine befindet, werden die Rüben in die Reinigungstrommel geleitet, deren 7 Mitbringer die Rüben im Sammelkorb lüften. Vor dem Rübenheber befindet sich ein Gleichrichter, der verhindert, dass die Rüben zur Seite gewälzt werden. Die Steuerung der Maschine geschieht von hinten mit einem Hebel. Bei normalen Verhältnissen kann mit einer Leistungskapazität von 0,10 bis 0,13 ha je Stunde gerechnet werden. Der Preis beträgt 1,200.— skr. Auch die dänische R A T I O N A L von Krarups Maskinfabrik war den Verhältnissen nicht gewachsen. Zweireihig konstruiert und mit waagrecht rotierendem Schleuderrad können 4 bis 6 Reihen zu einem Strang gelegt werden. Die Reinigung und die Ablage liess unter diesen Verhältnissen viel zu wünschen übrig. Dieser Roder wird auch mit Elevator geliefert und kostet 2,050. bzw. 4,750 dkr. Eine weitere dänische Maschine R O T A (Abb. 1) der Dameco verken ist zweireihig und mit Elevator versehen. Auch hier ist ein waagrecht rotierendes Rad mit anschliessender Reinigungstrommel und Elevator vorhanden. Die Herausnahme der Rüben ging einwandfrei vor sich, doch der zähe Lehm setzte der Reinigung Grenzen. Bei normalen Verhältnissen und leichterem Boden aber sicherlich eine vielversprechende Maschine. Besser erwies sich die K A L L E R (Abb. 2) von AB Kaller & Co., Linköping, Treihig und zapfwellengetrieben. Hinter dem Rübenheber befindet sich ein in einem Winkel von 30 Grad schiefgestelltes Tellerrad mit einem Durchmesser von 140 cm. An dessen Peripherie sind nach unten gebogene Blattfedern befestigt. Längs des Rades, vom Rübenheber bis zum Sammelkorb, ist ein bogenförmiges Gitter aus Rundeisen derart montiert, dass ein Kanal gebildet wird. Die Grösse des Kanals kann durch Verstellen des Gitters reguliert werden. Das rotierende Tellerrad befördert die Rüben durch den Kanal in den Sammelkorb, wobei die Rüben gleichzeitig gereinigt werden. Die Maschine ist für seitliche Hanglage empfindlich. Es ist geplant, die Maschine nächstes Jahr mit einem Köpffaggregat zu versehen. Preis 5,250.— skr.

Mit grösstem Interesse wurde die Arbeit der S S A H I L L E S H Ö G (Abb. 3), eine Konstruktion der Rübenmechanisierungsabteilung der Schwedischen Zuckerfabriks A.G., verfolgt. Dieser Riese war faktisch die einzige der vorhandenen Maschinen, die die Arbeit in voll zufriedenstellender Weise und ohne Stockungen durchführte. Gezogen von 2 Ferguson-Traktoren, davon einer als Halb-Raupen-Traktor, und dank der Geschicklichkeit der Traktorführer, zeigte diese Maschine eine Arbeit, die man bei diesen Verhältnissen nicht erwartet hatte. Das fünfteilige, gezahnte Tastrad und die wohlvertrauten Traktorführer hielten die Maschine schön im «Kurs». Die Blattkopfgrosse kann leicht durch 4 Schraubenbolzen reguliert werden. Das Blatt geht über zwei im rechten Winkel zueinanderstehende Gummibandelevatoren in einen Auffangkorb. Ueber dem Rübenheber befindet sich ein kurzer Kettenelevator mit Krallen, der die Rüben auf den zweiten Kettenhandelevator innerhalb eines Gitterkanals bringt. Der zweite Elevator befördert die Rüben in das Reinigungswerk, wobei beim Transport zu diesem bereits die lose Erde von den Rüben getrennt wird. Das Reinigungswerk ist ein schräg nach oben zum Sammelkorb gehender halber Zylinder aus Rundeisen. Innerhalb dieses Zylinders läuft eine Transportschnecke, ebenfalls aus Rundeisen konstruiert, welche die Rüben zum Sammelkorb führt und diese dabei gleichzeitig reinigt. Besonders überrascht war man, dass die Rüben trotz des zähen Lehms ziemlich gut gereinigt wurden. Frühere Erfahrungen haben erwiesen, dass die Reinigung besser durchgeführt wird als bei der Ernte von Hand. Die Verluste unter und über der Erde sind, verglichen mit anderen Konstruktionen, verhältnismässig gering. Die Maschine ist bereits in 30 Exemplaren an Rübenbauern und Maschinenstationen zum Preise von 8,000.— skr. verkauft worden. Durch diese Konstruktion ist den schwedischen Bauern eine Erntemaschine in die Hand gegeben, mit der sie die Ernte in einem Arbeitsgang auch bei ungünstigen Verhältnissen durchführen können. Der Anschaffungspreis von 8,000 skr. entspricht ungefähr den Akkordlöhnen für die Handaufnahme von 16 ha. Sicherlich kommt Bruch verschiedener Maschinenelemente vor, und es werden einige Dimensionen geändert wer-

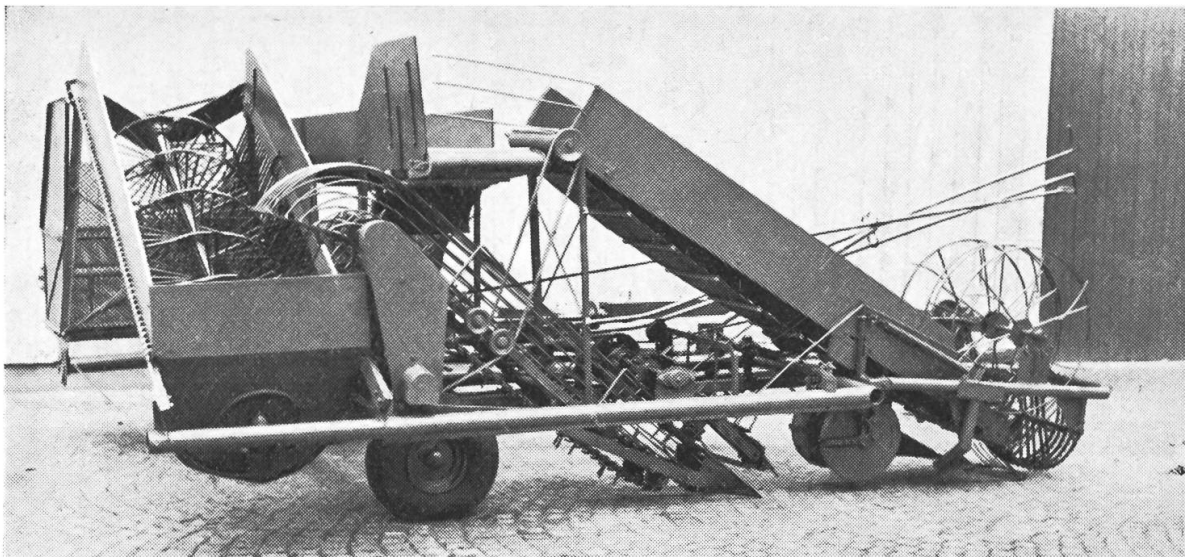


Abb. 3: Der Rübenroder «SSA-Hilleshög».



Abb. 4: Die Auflademaschine «Handy».

den müssen; doch mit dem Prinzip scheint man auf dem richtigen Weg zu sein. Der Bruch ist nicht zuletzt auf die äusserst harten Arbeitsbedingungen zurückzuführen. Ein Umstand muss allerdings erwähnt werden, der besonders bei feuchten Bodenverhältnissen ins Gewicht fällt, nämlich dass die Maschine ziemlich tiefe Furchen hinterlässt. Ein Aufladen der Rüben durch eine Auflademaschine ist fast unmöglich und erschwert das Laden von Hand wesentlich.

Als zweite vollautomatische Erntemaschine wurde die dänische MERN von I/S Mads Amby, Aalborg, vorgeführt. Diese, in früheren Jahren als BENCO und MERN II gezeigte Maschine, war diesmal mit einem Köpffaggregat versehen, das vor dem Fergusontraktor montiert ist und durch die Zapfwelle getrieben wird. Der Rübenroder ist hinter dem Traktor durch Dreipunktaufhängung montiert und kann hydraulisch gehoben werden, was bei Verstopfungen in der Reinigungstrommel ein leichteres Leerfahren ermöglicht. Die Maschine ist einreihig konstruiert und hat je einen Sammelkorb für Blatt und Rüben. Ausser dem Traktorführer ist ein zweiter Bedienungsmann notwendig, der von einem Sitz am Roder aus die Steuerung besorgt. Vor dem Rübenheber befindet sich ein Scheibenrost, der verhindert, dass die Rüben zur Seite gewälzt werden. Hinter dem Rübenheber befindet sich ein Schleuderrad, das die Rüben in die Reinigungstrommel überführt. Durch die 6 Mitbringer in der rotierenden Reinigungstrommel werden die Rüben über ein schiefgestelltes Gitter in den Sammelkorb befördert.



Abb. 5: Auflader für Blätter «Spragelse».

Auch diese Maschine hatte mit Reinigungsschwierigkeiten zu kämpfen und war durch Verstopfung der Reinigungstrommel oft zum Anhalten gezwungen. Unter normalen Verhältnissen dürfte die Maschine zufriedenstellend arbeiten, doch haben nachträglich Versuche ergeben, dass eine Reinigung der Rüben nur bei trockenen Verhältnissen und leichter Erde einwandfrei erfolgt (Preis 4,950 skr.).

Auflademaschinen.

Bei den Auflademaschinen bestach der von Söderberg & Haak, AB Malmö, gebaute H A N D Y (Abb. 4) durch saubere und schnelle Arbeit. Er ist für das Blatt- und Rübenaufladen konstruiert. Durch einfache Handgriffe kann die Pick-Up-Vorrichtung für das Blattaufladen durch einen Rotor für das Rübenaufladen ersetzt werden. Die Rüben können entweder ab Strängen oder ab Haufen aufgeladen werden. Die sich im rechten Winkel zueinander befindlichen zwei Elevatoren werden durch die Zapfwelle angetrieben und das Ladegut wird auf einen neben dem Auflader fahrenden Wagen befördert. Die Lastkapazität ist 1—1,5 Tonnen je Minute. Preis 5,600 skr. Auch der S P R A G E L S E - Auflader (Abb. 5) für Blätter wies ordentliche und schnelle Arbeit auf. Der Auflader läuft hinter dem Traktor, wird durch die Zapfwelle getrieben und hebt die Blätter auf einen dahinter folgenden Wagen. Beim Auflader der Fa. POLM in Paarp müssen die Rüben von Hand in den Elevator gegabelt werden. Dieser Auflader kann gleichzeitig auch als Sackauflader verwendet werden (Preis 900.— skr.).

Ackerwagen.

Die Firmen Ferguson, Hihnells und Söderberg & Kaak demonstrierten auch gummibereifte Ackerwagen, wobei sich besonders die durch die Traktorzapfwelle getriebenen Aufsattelwagen durch bessere Ausnutzung des Motoreffektes und gleichzeitig durch das auf der Hinterachse vermehrte Gewicht den anderen überlegen erwiesen.

Nachwort der Redaktion.

Obwohl der vorstehende Artikel direkt nur einige wenige Betriebe der Schweiz interessieren dürfte, veröffentlichen wir ihn gleichwohl. Unsere Leser bekommen dadurch ein ungefähres Bild über Maschinenvorfürungen in Schweden.

Wir bitten unsere Leser, uns mitzuteilen, ob sie derartige Artikel interessieren oder ob wir inskünftig von der Veröffentlichung solcher Berichte absehen sollen.

Die Redaktion.