






VAKOLA

 Rukkila
00001 Helsinki 100
 Helsinki 53 41 61
 Pitäjänmäki

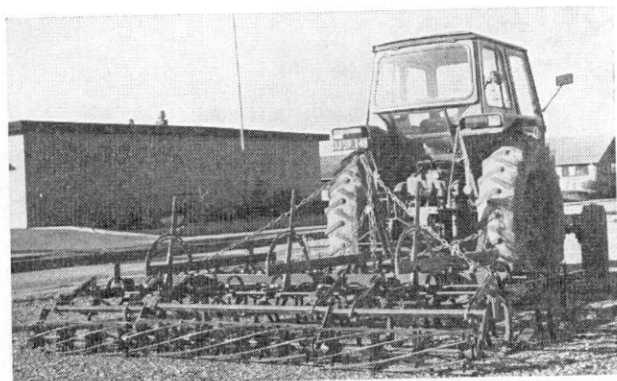
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1975

Koetusselostus

894

Test report



S-PIIKKIÄES JF KH 17/18
3-pistekiinnitteinen, valmistuvuosi 1974

*S-tine harrow JF
equipped with levelling board, tractor mounted,
year of manufacture 1974 (Denmark)*

Koetuttaja: Oy Labor Ab, Traktoritie 2—4, Helsinki 70.
Entrant

Valmistaja: JF-fabriken J. Freudendahl A/S, Sønder-
Manufacturer borg, Tanska

Ilmoitettu hinta (1975-01-01): 4 790 mk.

Ryhmä 53

8127/75

Rakenne ja toiminta

Äes on 3-osainen. Äkeen sivuosat voidaan kääntää nostoketjujen ja traktorin nostolaitteen avulla ylös ja lukita tapeilla kuljetusasentoon. Äkeessä on jouset, jotka keventävät sivuosia äestettäessä ja kuljetusasentoon nostettaessa. Äkeessä on 4 perättäistä S-piikkiriviä. Piikkien ottavuutta voidaan säätää pienin välein. 4-osaisen teräslevystä valmistetun etuladan korkeutta voidaan säätää. Ladan kaltevuutta voidaan säätää. Äkeen takana on 3-osainen varpajyrä, jossa on puulaakerit ja jousikuormitus. Muokkaussyvyyttä voidaan säätää sekä kannatusjalaksien ja ladan korkeutta että piikkien ottavuutta säätämällä. Vetopiste voidaan säätää 6 eri korkeudelle.

Mittoa

Paino ilman varpajyrää ja vetolaitetta	560 kg
piikkiä kohden (ilman varpajyrää ja vetolaitetta)	16 "
Varpajyrän paino	120 "
Vetolaitteen paino	55 "
Työleveys (uloimpien piikkien kärkien väli)	344 cm
Kuljetusleveys	193 "
Piikkiakselien maavara (piikkien kärjestä mitattuna)	38 "
Piikkien (10 × 32 mm) lukumäärä	35 "
terän leveys	38 mm
väli akselillaan	39 ... 42 cm
keskimääräinen muokkausväli (piikin keskeltä keskelle mitattuna)	10 "
akselien etäisyydet	1—2 ja 2—3 40 "
	3—4 57 "
Varpajyrän läpimitta	24 "

Arvostelu

Äes on 3-osainen. Siinä on etulata, 4 piikkiriviä ja varpajyrä. Työleveys on 344 cm, paino 735 kg ja piikkien lukumäärä 35. Piikkien valmistaja on Firma Andersen, Tanska. Painopiste on n. 121 cm päässä traktorin vetovarsien pallonivelistä.

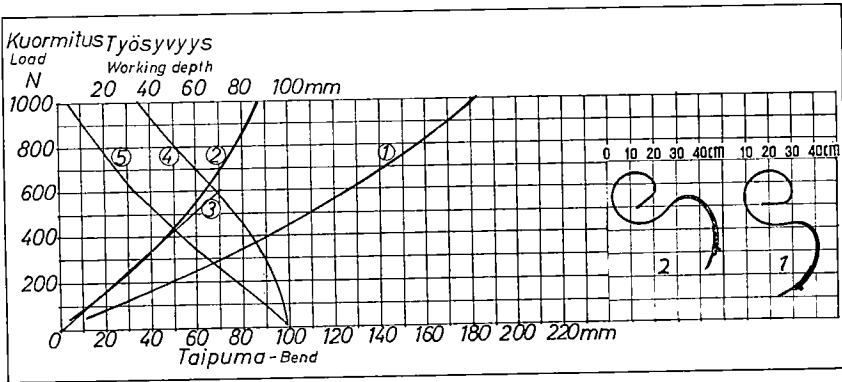
Koetus suoritettiin 1974-04-24 ... 1975-01-15. Äkeellä muokattiin käytännön työkokeissa eri maalajeja n. 155 tuntia. Tämän lisäksi suoritettiin erilaisia vertailukokeita ja mittauksia.

Piikin jousto ajo- ja sivusuunnassa ilman terää mitattuna käy ilmi piirroksesta 1.

Piikin työsyvyyden muutokset piikkiä kuormitettaessa käyvät ilmi piirroksesta 1. Terän leikkuukulman säätövara kuormittamattomana on 31 ... 54° ja 981 N (100 kp) voimalla kuormittaen 69 ... 88°.

K ä y t t ö m i n a i s u d e t

Lata ja varpajyrä tasoittavat pellon pintaa ja hienontavat kokkareita tyydyttävästi. Muokkauksen pohjan tasaisuus sekä ajo- että poikki-suunnassa on keveillä mailla hyvä ja jäykillä mailla kohtalaisen hyvä.



Piirros 1. Piikin taipuma ja työsyvyyden muuttuminen piikkiä kuormitettaessa:

A Taipuma ilman terää

1. Ajosuunnassa piikki etumaisessa asennossa, piikki akseli vaakasuorassa.
2. Ajosuunnassa piikki taaimmassa asennossa, piikki akseli käännettynä 38° eteenpäin.
3. Sivusuunnassa.

B Työsyvyyden muuttuminen terän kärjestä mitattuna.

4. Piikki etummaisessa asennossa.
5. Piikki taaimmassa asennossa.

Graph. 1. Bending of tine and variation of working depth the being loaded:

A Bending without share.

1. In direction of travel the tine being in its foremost position and the tine shaft in horizontal plane.
2. In direction of travel the tine being in its rearmost position and the tine shaft 38° forward.
3. In lateral direction.

B Variation of working depth measured at the share point.

4. The tine in its foremost position.
5. The tine in its rearmost position.

Äes kuohkeuttaa traktorin pyörän jäljen hyvin. Äkeen piikkien otavuutta ja työsyvyyttä voidaan säätää toisistaan riippumatta.

Äes nostaa juuririkkakasveja maan pinnalle hyvin ja on tämän vuoksi edullinen paitsi varsinaisessa kylvömuokkauksessa myös kesannon muokkauksessa.

Äes ei ole arka tukkeutumaan. Äkeen kulku eri työsyvyyksillä on yleensä vakaata.

Ladan muodosta johtuen sen päälle kasaantuu jonkin verran maata ja kosteata maata tarttuu ladan pohjaan.

Työsyvyuden säätöalue on riittävä (nimellissyvyys 0...18 cm). Työsyvyyttä on melko helppo säätää.

Etuladan säätö on hieman hankalaa.

Varpajyrän varpojen päiden ja rungon sivujen väliin juuttuu helposti kiviä, jolloin jyrä lakkaa pyörimästä.¹⁾ Laakareiden ympärille kerääntyy roskaisella maalla heinää yms. joka myös saattaa pysäyttää jyrän.²⁾

Äkeen kääntyminen on tyydyttävä.

Äkeen kiinnittäminen ja irrottaminen on helppoa.

Kuljetusasennossa äes on vakaa. Kuljetusleveys on pieni (193 cm).

Työntövarren kiinnitystappi sopii molempiin nostolaitteistandardeihin, mutta tapin kadottua sen tilalla ei voida käyttää tavanomaista kiinnitystappia.

Vetokartun tappien sokkareiden läpimitta 11,5 mm ei ole standardin (vähintään 12,0) mukainen.³⁾

Äkeen toiminnan kannalta sekä muokkausoloista ja tarkoituksesta riippuen kysymykseen tuleva ajonopeus on n. 6...15 km/h.

Äes vaatii oloista riippuen vetovoimakseen traktorin, jonka voimanottoakselin teho on n. 50...65 kW (70...90 hv).

K e s t ä v y y s

Väsytykskokeissa ja käytännön kokeissa piikit osoittautuivat kestävyydeltään hyväksi.

Keskimmäisen varpajyrän varpoja alkoi irrota hitsauksestaan 80 käyttötunnin jälkeen. Keskimmäinen jyräosa särkyi käyttökelvottomaksi n. 140 käyttötunnin jälkeen.⁴⁾

Loppu tarkastuksen yhteydessä n. 155 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Varpajyrien laakereihin oli mennyt runsaasti multaa ja laakereiden ympärille kietoutunut kasvinjätteitä.¹⁾ Laakerit olivat juuttuneet kiinni. Oikean varpajyrän kaksi varpaa oli irronnut päätylaipasta.⁴⁾

^{1, 2, 3, 4)} Vertaa valmistajan ilmoitusta sivulla 5.

Vetovarren tappi oli löystynyt. Tapin kiinnitys on heikonlainen.⁵⁾

Äestä voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan keviden maiden muokkaukseen hyvin sopivana ja jäykkien maiden muokkaukseen kohtalaisen hyvin sopivana yleisäkeenä.

Koetuksessa äes osoittautui kestävyydeltään hyväksi. Varpajyrän kestävyys oli huono.

Regarding its functional performance the harrow can be considered as a general purpose harrow well suited to tillage of light soil and fairly well suited to tillage of heavy soil.

The durability of the harrow tested, rated after 155 hours of operation, was good. The durability of the rotary spiral — cage tiller was poor.

Helsinki 1975-02-06

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan:

1. Varpajyrän varpojen toiset päät olivat jyrää koottaessa jääneet taivuttamatta taaksepäin.
2. Puulaakerin öljykyllästystä on tehostettu ja välystä suurennettu.
3. Sokkareiat on muutettu standardin mukaisiksi.
4. Varvat tehdään 13 mm pyöröteräksestä ja hitsausta on muutettu.
5. Vetokartun kiinnitystappien välystä on pienennetty ja muttereiden kiristystä lisätty.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja barhauuttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimuslauseksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

