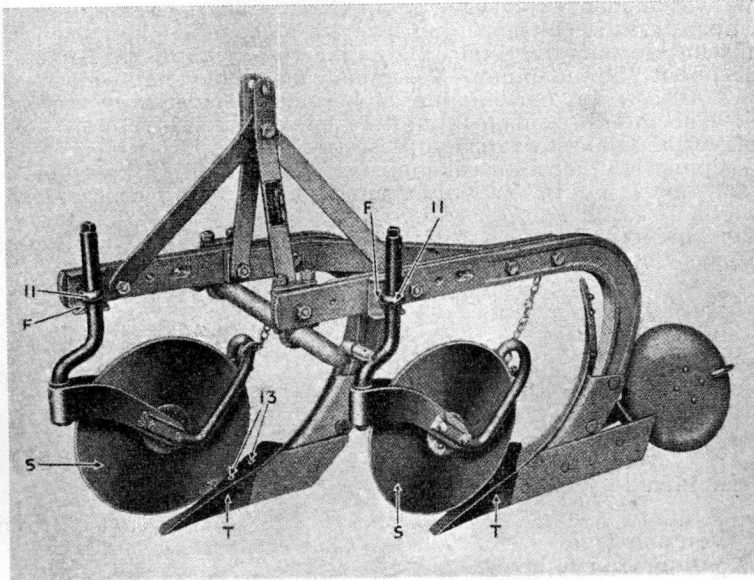


VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite Kaarela
Puh. Helsinki 89279
Rautat. as. Pitäjänmäki

1950

Koetuselostus 31



Kuva 1. Ferguson-aura, 2×12”.

FERGUSON-TRAKTORIAURA

2-siipinen 12” ja 1-siipinen 16”.

Ilmoittaja: Farming Oy, Helsinki.

Valmistaja: Harry Ferguson Ltd, Coventry, Englanti.

Vähittäishinta (18. 1. 50): 2×12” 33 965 mk, 16” 26 520 mk.

1. Rakenne.

Fergusonin 2-siipinen 12” traktoriaura (kuva 1) kiinnitetään suoraan traktorin hydraulisesti (öljyn paineella) toimivaan kiinnityslaitteeseen. Kiinnitys tapahtuu kolmesta pisteestä, kahdella veto- ja yh-

dellä työntövarrella. Aurassa ei ole kannatuspyörää, vaan sen työsyvyys säädetään hydraulisella nostolaitteella erityisestä syvyyden säätöivästä. Traktorin hydraulinen koneisto säättää itsestään kyntösyvyyden työn aikana siten, että auran vetovastus pysyy koko ajan osapuulle sen suuruisena, miksi se alkuperäisessä työsyvyyden säädössä on säätöivällä asetettu. Tästä johtuu, että pehmeään maahan tultaessa aura itsestään painuu syvemmälle ja kovassa maassa kohoaa. Tätä työsyvyyden vaihtelua maan kovuuden mukaan voidaan syvyyden säätöivällä jossain määrin tasoittaa kynnön aikana. Aurassa on 10" vanna, mutta terien väli ja siis myös viilun leveys on 12". Vanna on hitsaamalla valmistettu verraten pehmeästä teräslevystä. Sen kärjen vasempaan pystysyrjään on hitsattu 50...60 mm pituudelta kovempaa terästä. Oikean viilun leveyttä voidaan säätää auran poikittaisakselia kiertämällä. Siipi on kolmikerrosterästä. Se on lieriömäisen ja kierteisen välimuotoinen. Vasemman maapuolen jatkeena on tukipyörä. Aurassa on haarukoihin laakeroidut, säädettävät kiekko-leikkurit. Kuorinterät voidaan kiinnittää leikkureiden sivuun. Runko on teräslevystä. Ojaket ovat valuterästä.

1-siipinen 16" aura on rakennustavaltaan edellisen kaltainen. Sen vantaan leveys on 16" ja viilun suurin leveys voi olosuhteiden mukaan olla 18...20".

Kiekkoleikkureiden ja tukipyörän laakereissa on voitelunipat. Traktorin yleiskiintoavain sopii aurojen kaikkiin muttereihin.

Mittoja:

2-siipinen 12"

Pituus	1620 mm
Vantaan leveys	10"
Viilun leveys	12"
Paino	175 kg

1-siipinen 16"

Pituus	1160 mm
Vantaan leveys	16"
Viilun suurin leveys	18...20"
Paino	124 kg

2. Kokeet.

Koetus suoritettiin vuosina 1948—49 tutkimuslaitoksella ja lähitiloilla. Kokeet käsittivät käytännön työkokeita eri olosuhteissa ja erilaisia mittauskokeita, joilla pyrittiin mm. selvittämään nostolaitteen kannatuksella olevan kiintoauran vaikutusta traktorin vetokykyyn. 2-siipisellä auralla kynnettiin yhteensä n. 75 ha ja 1-siipisellä n. 50 ha. Jälkimmäistä käytettiin myös uudismaan kyntöön, sekä kivennäis- että mutamaalla.

Aurat toimivat hyvin. Siiven mallia voidaan pitää olosuhteisimmin saveltuvana. 1-siipisen auran kääntökyky myös uudismaan kynnössä on verraten hyvä. Aurojen asennus, säätö ja käyttö on yksinkertaista ja helppoa.

Alkuperäiset englantilaiset vantaat osoittautuivat aivan liian pehmeiksi. Ne kuluivat hyvin nopeasti ja kärjet vääntyivät helposti alaspäin kiveen ajettaessa sysäyksen vaimennuslaitteesta huolimatta.

Koetuksen aikana ilmoittaja lähetti 2-siipiseen 12" auraan kokeiltavaksi myös ruotsalaiset (Ab Överums Bruk) valuteräksiset 10" ja tanskalaiset (A/S Brødrene Brincker, Vejle) takoteräksiset 12" vantaat, jotka molemmat osoittautuivat verraten hyviksi. Edelliset soveltuvat erityisesti kivisille ja hiekkamaille, jälkimmäiset (savi- ja mutamaille).

Tavanomaista mallia olevan kuorinterän työskentelyä ei voida pitää aivan tyydyttävänä. Terä ei täysin irroita kuorinviilua, minkä vuoksi se ei putoa edellisen pääviilun pohjalle, kuten pitäisi. Kuorinterän käyttö tulee olosuhteissamme kuitenkin verraten harvoin kysymykseen; lähinnä silloin kun nurmi jostakin syystä halutaan kynnä normaalia syvempään tai hyvin aikaisin syksyllä.¹⁾

Ferguson-traktori pystyy hyvin vetämään molempia auroja keveillä ja keskikiraskailla mailla meikäläisissä olosuhteissa. Hyvin jäykällä tai kivisillä mailla on edullisempi käyttää 1-siipistä auraa. Eritäin kovassa maassa sekä liukkaalla kelillä on traktorin kumipyörät varustettava luistamista estävillä laitteilla.

Ferguson-traktorin itsestään toimiva työsyvyyden säätö ei kovuudeltaan suunnilleen tasalaatuisella maalla vaikuta sanottavasti kynnösyvyyden tasaisuuteen. Sen sijaan kovuudeltaan hyvin vaihtelevassa maassa kynnösyvyyden vaihtelu saattaa tulla huomattavaksi. Kynnösyvyyttä voidaan säätää työn aikana jossain määrin käsivivusta, mutta jos maan kovuus vaihtelee lyhyin välimatkoin, tämä säätö on melko hankalaa. Tällöin on edullista asettaa hydraulisen nostolaitteen työntövarsi 5...10 mm normaaliasentoa pitemmäksi ja ajaa 1-vaihteella mahdollisimman pienellä kaasulla. Suoritetuissa erikoistutkimuksissa todettiin myös, että kiintoaura lisää traktoriin kohdistuvaa painoa ja siten traktorin vetokykyä suunnilleen yhtä paljon kuin saman kokoinen hinattava aura. Kiintoauraa käytettäessä traktorin etupää ei kuitenkaan kohoa ylös yhtä helposti kuin hinattavalla auralla kynnettäessä. Tämä on katsottava eduksi erityisesti rinneilla.²⁾ Pienen esteen (esim. pienen kiven) kohdatessaan aura kohoa itsestään esteen yli. Suureen esteeseen ajettaessa hydraulisen kiinnityslaitteen työntövarsi vapauttaa säädettävän jousen välityksellä nesteen paineen, jolloin auran vastus lakkaa painamasta traktoria, ja traktorin pyörät alkavat pyöriä paikallaan. Varsinainen sysäyksen vaimennus tapahtuu työntövarren säätöjouksen supistuessa. Tätä sysäyksen vaimennusta voidaan kivisen maan kynnössä pitää riittävänä, jos aura on varustettu riittävän lujilla vantailla.

3. Loppuarvostelu.

Ferguson-traktoriaura

2-siipinen 12" ja 1-siipinen 16".

Ilmoittaja: Farming Oy, Helsinki.

Valmistaja: Harry Ferguson Ltd, Coventry, Englanti.

Vähittäishinta (18. 1. 50): 2×12" 33 965 mk, 16" 26 520 mk.

¹⁾ Tutkimuslaitoksella on suunniteltu molempiin auroihin siirtolaitteet ojanpiennarten kynnöä varten. Ne esitetään eri koetusselostuksissa.

²⁾ Erikoistutkimukset Ferguson-traktorin hydraulisen nostolaitteen ominaisuuksista selostetaan yksityiskohtaisemmin Ferguson-traktorin koetusselostuksessa.

Ferguson-traktoriaurat, 2-siipinen 12" ja 1-siipinen 16", kiinnitetään suoran traktorin hydraulisesti (öljyn paineella) toimivaan kiinnityslaitteeseen. Auroissa ei ole kannatuspyörää, vaan kyntösyvyys säädetään hydraulisella nostolaitteella.

Aurat toimivat kokeissa hyvin. Siiven mallia voidaan pitää olosuhteisiimme soveltuvana. Aurojen asennus, säätö ja käyttö on yksinkertaista ja helppoa. Aurat, kuten kiintotyövälineet yleensä, soveltuvat verraten hyvin myös pienille ja epäsäännöllisille peltolohkoille sekä olosuhteisiin, joissa on suoritettava paljon tai pitkiä siirtoja paikasta toiseen. Traktorin itsestään toimiva työsyvyuden säätö ei koivuodeltaan suunnilleen tasalaatuisella maalla vaikuta sanottavasti kyntösyvyuden tasaisuuteen. Tutkimuksissa todettiin, että kiintoaura lisää traktoriin kohdistuvaa painoa ja siten traktorin vetokykyä suunnilleen yhtä paljon kuin saman kokoinen hinattava aura. Kiintoauralla kynnetessä traktorin etupää ei kuitenkaan kohoa yhtä helposti ylös kuin hinattavaa auraa käytettäessä. Suojualettetta mm. kiviin ajon varalta voidaan pitää riittävänä, jos aura on varustettu tarpeeksi lujilla vantailla. Ferguson-traktori pystyy hyvin vetämään molempia auroja keveillä ja keskiraskailla mailla meikäläisissä olosuhteissa. Hyvin jäykillä tai kivisillä mailla on edullisempi käyttää 1-siipistä auraa.

Alkuperäiset englantilaiset vantaat osoittautuivat aivan liian pehmeiksi. Koetuksen aikana ilmoittaja lähetti 2-siipiseen auraan kokeiltavaksi myös ruotsalaisia ja tanskalaisia vantaita, jotka osoittautuivat verraten hyväksi.¹⁾

Helsingissä tammikuun 18 päivänä 1950.

MAATALOUSKONEIDEN KOETUSLAUTAKUNTA

Martti Sipilä

Rasmus Hoyer

Kosti Melart

Alpo Reinikainen

¹⁾ Ilmoittajan artaman tiedon mukaan molempiin auroihin ryhdytään valmistamaan vantaita myös kotimaassa.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetuselostus tai sen loppuarvostelu. Koetuselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.