



VAKOLA



Rukkila
00001 Helsinki 100
Helsinki 53 41 61
Pitäjänmäki

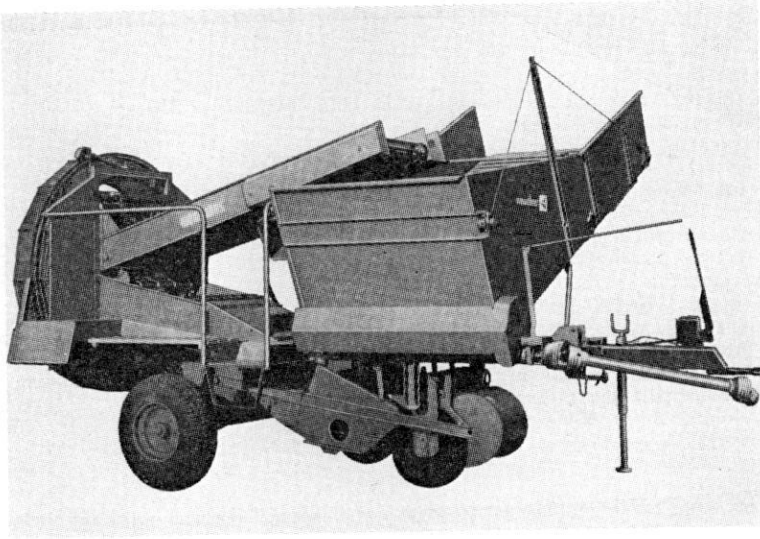
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1974

Koetuselostus

877

Test report



WÜHLMAUS 611 PERUNANKORJUUKONE

1-rivinen hinattava säiliökone, valmistusvuosi 1973

*Wühlmaus 611 potato harvester with delivery to bulk hopper,
trailed single row type, year of manufacture 1973
(Federal Republic of Germany)*

Koetuttaja: Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta,
Entrant Koneosasto, Tampere.

Valmistaja: Maschinenfabrik Niewöhner, KG,
Manufacturer Gütersloh, Saksan Liittotasavalta.

Ilmoitettu hinta (1974-04-15): 26 500 mk.

Ryhmä 107

10567/74/1

Rakenne ja toiminta

3-osaista vannasta nostetaan ja lasketaan traktorin hydrauliiikkaa käyttäen. Seulaelevaattorin ja sen takana olevan nostopyörän välissä on varsitela. Nostopyörän lokeroista perunat vierivät kaltevuudeltaan säädettävän kuminappulamaton kautta käsinerottelukuljettimelle. Sen ja säiliöön pudottavan kuljettimen välissä on kokkareiden ja pienten perunoiden kumikiekkoeerotin. Säiliön pohjana on pudotuskorkeudeltaan 2 asentoon säädettävä tyhjennyselevaattori.

Mittoja

Pituus	547 cm
Leveys	224 "
Korkeus	320 "
Paino	1 850 kg
Kone painaa traktoria (vannas maassa ja säiliö tyhjänä) 220 kp (2 160 N)	
Jyräpyörän läpimitta keskeltä	39 cm
reunalta	60 "
leveys	41 "
Vantaan leveys (kiekkoleikkureiden väli)	52 "
Kiekkoleikkurin läpimitta	64 "
Seulaelevaattorin tehollinen pinta-ala (pituus 246 cm x leveys 62 cm)	1,53 m ²
puikkojen väli	25 mm
läpimitta	10,7 "
nopeus [voa 540 r/min (9 r/s)]	2,5 m/s
Varsitelan läpimitta	89 mm
pienan korkeus	5 "
Kuminappulamaton tehollinen pinta-ala (pituus 71 cm x leveys 62 cm)	0,44 m ²
kuminappuloiden pituus	21 mm
Erottelukuljettimen tehollinen pinta-ala	147 cm
leveys	54 "
puikkojen väli	17,5 mm
läpimitta	8 mm
nopeus [voa 540 r/min (9 r/s)]	0,33 m/s
Perunasäiliön tilavuus n.	2,0 m ³
tyhjennyskorkeus, ylin	222 cm
alin	203 "
Tyhjennyselevaattorin nopeus [voa 540 r/min (9 r/s)]	0,78 m/s
Kannatuspyörän rengaskoko (10—15)	28,6 cm x 76,7 cm
raideväli	173...237 "
Pienin maavara	
kiekkoleikkurin alla	22 "
kannatuspyörän akselin alla	30 "

Koetus

Koetus suoritettiin 1973-08-02...1974-01-15. Korjattu ala oli 11 ha. Työtunteja kertyi 130 ja siirtoajoa 7 tuntia.

Koneella ajettiin 8...9 ha hieno- tai karkeahietamailla, joilla oli paikatellen jonkin verran kiviä. Korjuuolot olivat yleensä melko helppo, vain 2...3 ha jouduttiin ajamaan juolavehneisillä tai sateen pehmittämällä muta- ja savimultamailla.

Arvostelu

Käyttöominaisuudet

Koko korjuukauden keskimääräinen työsaavutus oli n. 8,5 a/h. Hyvissä korjuuoloissa noin tunnin koeaikana työsaavutus oli jopa 14 a/h sadon ollessa n. 40 t/ha.

Jyräpyörä, vannas ja kiekkkoleikkurit toimivat yleensä hyvin.

Seulontateho oli helposti hajoavilla mailla hyvä, jäykemmillä kuivilla mailla kohtalaisen hyvä, kokkareisilla ja kosteilla huonosti hajoavilla mailla tyydyttävä. Lisävarusteena saatava seulaelevaattorin päälle ripustettava kumimatto tehosti seuloutumista, mutta kolhi perunoita jonkin verran. Tärytysliikkeelle saadaan yhdeksän voimakkuutta. Tärytin toimi hyvin.

Teräspienoilla varustettu, joustavasti kiinnitetty ja seulaelevaattooriin nähden säädettävä varsitela poisti vahvankin varsiston tyydyttävästi sen jälkeen, kun valmistaja vaihtoi jäykemmät jouset. Jos perunat ovat lujasti kiinni varsissa, varsitela voi kolhia perunoita. Varsien kulkua ohjaa 8 kahteen ryhmään asetettua, säädettävää ohjainta.

Nostopyörä toimi hyvissä oloissa hyvin ja käsitteli perunoita melko hellävaraisesti. Varsikääröt, turpeet ja kivet tukkesivat ja pysäyttivät nostopyörän melko helposti. Käyttöhihna pyrki märkänä luistamaan.

Kaltevuudeltaan helposti säädettävä, perunoiden kulkusuuntaa vastaan pyörivä kuminappulamatto poisti kohtalaisen tehokkaasti maata ja pientä roskaa saranoidun 10-osaisen perunaesteen alitse. Hyvissä korjuuoloissa kuminappulamatto ja esteet toimivat hyvin, mutta esim. juolavehneäturpeet ja varsikääröt saattoivat aiheuttaa tukkeutumista.

Käsinerottelukuljetin on poimimista varten sopivan korkuinen ja levyinen.

Työskentelytilaa on riittävästi 4 henkilölle. Pienperunoiden ja kokkareiden erottimen säätö välilevyjen avulla on jonkin verran hankalaa.

Perunasäiliö on riittävän suuri ja tyhjени hyvin. Tyhjennyskorkeuden säätö saisi olla hydraulinen ja säätövara suurempi sekä alas- että ylöspäin.

Perunoiden irrotessa hyvin varsista nostotappio, eli maahan ja maan pinnalle jääneiden yli 25 mm mukuloiden osuus oli yleensä pieni ajonopeuden ja tehon ollessa verraten suuriakin. Multa-% oli yleensä kohtalaisen pieni.

Olisi eduksi, jos kone käsittelisi perunoita jonkin verran hellävaraisemmin.

Koneen säädöt ovat tarkoituksen mukaiset. Koneen kytkeminen traktoriin on helppoa. Koneen käsittely ja toiminnan seuraaminen kuljettajan paikalta on kohtalaisen helppoa. Tyhjennyseleვაattorin käyttövivun tanko saisi olla pituudeltaan säädettävä.

Hyvissä oloissa tarvitaan konetta vetämään ja käyttämään voimantoakselin teholtaan n. 30 . . . 40 hv (20 . . . 30 kW) traktori.

Heijastimet eivät vastanneet moottoriajoneuvoasetuksen määräyksiä. Takavalot puuttuivat.

Koneen mukana oli huolto- ja käyttöohje sekä vieraskielinen varosaluettelo. Huolto-ohjeessa saisi olla voitelukaavio.

K e s t ä v y y s

Varsitelan säätötankojen yläpään kiinnityskorvakkeiden todettiin taipuneen 58 käyttötunnin jälkeen.¹⁾ Koetuttaja oikaisi ja vahvisti ne. Oikea säätötanko katkesi (66 h).

Nostopyörää käyttävä kiilahihnapyörä halkesi (94 h).

Oikean kiekkeleikkurin keskiö murtui (110 h).¹⁾

Vasen tärytyspyörä irtosi 2 kertaa (15 h ja 117 h).

Lopputarkastuksen yhteydessä 130 käyttötunnin jälkeen havaittiin seuraavaa:

Aisan sivuttaissäädön korvake oli revennyt hieman irti aisasta.¹⁾

Kulmavaihteen lautaspyörä oli kulunut melko runsaasti ja todennäköisesti siitä irronnut metalli oli vioittanut seulaeleვაattoria käyttävän akselin sisempää laakeria jonkin verran.

Seulaeleვაattoria käyttävältä akselilta erottelukuljettimelle ja kuminappulamatonille voiman siirtävä hammaspyöräpari oli huonosti sovitettu ja hampaat olivat sen vuoksi osalta pituudeltaan jonkin verran kuluneet.

Erottelukuljettimen takapään akselilla olevasta ketjupyörästä ketju oli kuluttanut noin 1/3 hampaista melko runsaasti. Ketjun kiristimen sovitus oli väljä ja kiristin oli vinossa.¹⁾

Erottelukuljettimen muovisten kannatuspyörien akselin reiät olivat jonkin verran kuluneet.

Erottelukuljettimen yläpään akselin oikean hammaspyörän hampaat olivat päistään jonkin verran kuluneet.

Kuminappulamaton ala-akselin kuulalaakerit olivat pyörineet runsaasti akselilla ja kuluttaneet sen pilalle.¹⁾

¹⁾ Kts. koetuttajan ilmoitusta 2 sivulla 5.

Seulaelevaattorin alapuolen vasemman taaemman kannatuspyörän ulompaan laakeriin oli päässyt hiekkaa.²⁾

Vasen tärytyspyörä oli kulunut piloille ja sileä kannatuspyörä oli paikatellen jonkin verran kulunut.

Varsitelan alla oleva ohjauslevy oli taipunut jonkin verran ylöspäin.

Tyhjennyselevaattorin kytkimellä on taipumus ruostua akseliinsa kiinni.²⁾

Tyhjennyselevaattorin taittuvan yläpään vetovaijerin kela oli vääntynyt jonkin verran ja vaijeri pyrki nousemaan kelan ja kelarungon väliin.²⁾

Konetta voidaan pitää käyttöominaisuksiltaan hyvänä.

Suoritetussa koetuksessa kone osoittautui kestävyydeltään hyväksi.

The functional performance of the potato harvester is good.

The durability of the potato harvester tested, rated after 130 hours of operation, was good.

Helsinki 1974-04-15

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

1. Valmistaja on luvannut Wühlmaus-perunankorjuukoneelle yhden käyttökauden materiaalitakuun.

2. Vuonna 1974 valmistettuihin Wühlmaus 611-perunankorjuukoneisiin on tehty mm. seuraavat muutokset:

Varsitelan säätötankojen yläpään kiinnityskorvakkeiden raaka-ainetta on muutettu.

Kiekkoleikkurin keskiötä on vahvistettu.

Aisan sivuttaissäädön korvakkeen hitsaustapaa on muutettu.

Erottelukuljetinta käyttävän ketjun kiristimen sovitusta on muutettu.

Kuminappulamaton ala-akselin kuulalaaakereiden sovitusta akselille on muutettu.

Seulaelevaattorin kannatuspyörien laakerien suojausta on parannettu.

Tyhjennyselevaattorin kytkimen asennuksen yhteydessä käytetään erikoisraavaa, joka estää kiinniruostumista.

Tyhjennyselevaattorin taittuvan yläpään vetovaijerin suojausta on muutettu.

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

