




VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 31 61

 Pitäjänmäki

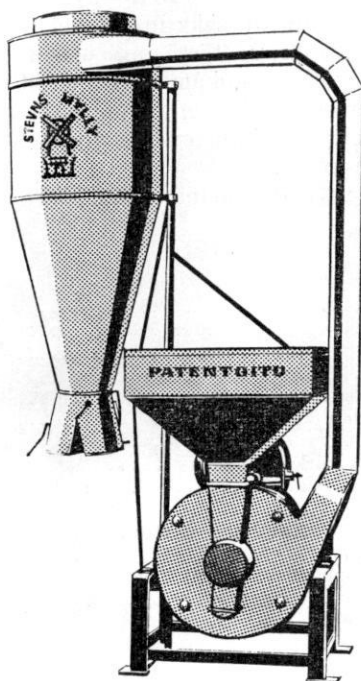
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1962

Koetusselostus

445



STEVNS-SUURTEHOMYLLY

Koetuttaja ja valmistaja: Salon Automyynti Oy, Salo.
Ilmoitettu hinta (15. 9. 62): lattahihnapyörällä, 4, 2,5 ja 1,5 mm
seuloilla sekä heinänsyöttöpyödällä varustettuna 80 000 mk.

Ryhmä 114

8834/62/1

Rakenne ja toiminta

Stevns-suurtehomylly on vasaramylly, joka on varustettu pyörreerottimella. Vasarat on kiinnitetty ruuveilla ristikkäisiin puhallinsiipiin. Myllyn akseli on laakeroitu runkoon kahdella jauhatustilan ulkopuolella olevalla kuulalaakerilla, joiden voitelu suoritetaan rasvapuristimella.

Syöttö tapahtuu kuilahihnakäyttöisellä syöttölaitteella. Syötön määrää säädetään läpällä, joka on aseteltavissa ruuvin avulla. Imu- ilma kuljettaa syöttölaitteen kautta juoksevan viljan kelan keskustaan, josta se sinkoutuu sylinterimäisen jauhatustilan yläosassa olevaan rouhintapintaan. Ilmavirran mukana jauhot kulkeutuvat jauhatustilan alaosassa olevan vaihdettavan seulan läpi pyörreerottimeen, josta ne valuvat säkkiin. Kivet ja muut raskaat esineet sekä liian suuresta syötöstä aiheutuva ylimääräinen vilja putoavat ilmavirran läpi imukammion pohjalle. Tyhjennystä ja lisääilman säätöä varten imukammion pohjassa on luukku. Myllyn etuseinä on kiinnitetty siipimuttereilla myllyn puhdistusta ja seulan vaihtoa silmällä pitäen.

Mylly voidaan varustaa heinäin jauhatusta varten syöttöpöydällä.

Mittoja:

Myllyn pituus	154 cm
leveys	100 "
korkeus	250 "
paino	198 kg
Jauhatuskammion läpimitta	42 cm
Syöttösuppilon yläreunan korkeus maasta	123 "
tilavuus n.	118 l
Jauhotorven alareunan korkeus maasta	84 cm
Akselin läpimitta	40 mm
normaali nopeus	3 600 r/min
Hihnapyörän läpimitta (lattahihnaa varten)	88 mm
leveys	155 "
Hihnan nopeus kelan nopeuden ollessa 3 600 r/min ..	16,6 m/s
Seulojen leveys	13,5 cm
Seulojen tehollinen leveys	11 "
Seulojen pituus	100 "
Vasaran mitat	105 × 25 × 10 mm
Vasarain lukumäärä	4 kpl
Heinänsyöttöaukon läpimitta	15,5 cm

Koetus

Koetus suoritettiin 9. 1. 61—5. 9. 62. Myllyllä jauhettiin yhteensä n. 170 000 kg viljaa. Vilja oli pääasiassa rehuksi jauhettavaa kauraa, ohraa ja vehnää sekä näiden lajittelujätettä. Varsin-

Taulukko 1. Tuloksia Stevens-suurtehomyllyllä suoritetuista jauhatuskokeista.

Taulukkoon on otettu hyvyytlukunsa puolesta parhaat tulokset

Koe n:o	Vilja	Myllyn seulan reiät mm	Jauhamistahe jauhoja tunnissa		Tarvitun (moottorin antama) teho kW	Myllyn pyörimisnopeus r/min	Energian kulutus kWh/1 000 kg	Viljan kosteus %	hl-paino kg	Hyvyytluku ¹⁾
			kg	hl						
2	Vehnä	1,5	642	9,1	9,6	3 800	14,9	12,9	70,6	4,23
6	»	2,5	1 296	18,4	12,9	3 650	10,0	»	»	5,56
8	»	4,0	1 190	16,9	9,3	3 750	7,8	»	»	4,67
30	Ohra	1,5	510	7,9	7,7	3 800	15,2	14,8	65,0	2,90
26	»	2,5	675	10,4	9,9	3 700	14,6	»	»	2,95
34	»	4,0	1 050	16,2	9,4	3 900	9,0	»	»	3,26
17	Kaura	1,5	330	6,6	13,6	3 650	41,2	12,7	50,0	1,59
20	»	2,5	543	10,9	12,3	3 700	22,5	»	»	2,28
21	»	4,0	567	11,3	6,1	3 750	10,7	»	»	2,97
14	Maissi	1,5	366	5,0	6,5	3 800	17,7	14,9	72,6	4,57
13	»	2,5	1 200	16,5	10,4	3 700	8,7	»	»	6,28
10	»	4,0	1 215	16,7	9,2	3 750	7,6	»	»	5,71
23	Heinä	4,0	189	—	8,1	3 800	45,5	—	—	0,68

1) Vrt. alahuom. 1 s. 4.

Jauhojen hienouden seulontatutkimus

Koe n:o	Vilja	Myllyn seulan reiät mm	Seulonnassa jäänyt jauhoja eri tiheille seuloille %					Seulojen läpi mennyt jauhoja %	Hienouskerroin
			n:o 5 2,18/ 0,45 ¹⁾	n:o 4 1,49/0,4	n:o 3 1,0/0,2	n:o 2 0,4/0,2	n:o 1 0,27/ 0,15		
2	Vehnä	1,5	0	1,5	5	41	12,5	40	1,16
6	»	2,5	0	2	13,5	37,5	10,5	36,5	1,33
8	»	4,0	0,5	15,5	23	30,5	7	23,5	2,02
30	Ohra	1,5	0	4	11,5	48,5	20	16	1,68
26	»	2,5	0	2	16	51	11,5	19,5	1,70
34	»	4,0	6	16,5	27	32	10,5	7,5	2,52
17	Kaura	1,5	0	0	1,5	47,5	12	39	1,12
20	»	2,5	0	1,5	15	42	8,5	33	1,44
21	»	4,0	1	16	30	33	4,5	15,5	2,30
14	Maissi	1,5	0	0,5	2,5	32	17	48	0,91
13	»	2,5	0	1	12,5	40,5	12	34	1,35
10	»	4,0	0	8	18	37	10	27	1,70
23	Heinä	4,0	10	15	19	40	7	9	2,54

1) Seulan reiän sivun pituus 2,18 mm ja langan läpimitta 0,45 mm.

naisessa jauhatuskokeessa jauhettiin edellisten lisäksi myös maissia ja heinää. Voimakoneena käytettiin 11 kW:n sähkömoottoria.

Mittaustuloksia esitetään taulukossa 1. Jauhoista otettiin näytteet, joita tutkittiin seulomalla niitä viidellä eri tiheällä päällekkäin olevalla seulalla. Taulukossa oleva hyvyysluku on laskettu seuraavalla tavalla:

$$\text{Hyvyysluku } 1) = \frac{\text{tuntinen työmäärä (kg)}}{\text{tarvittu hv-määrä} \times \text{hienouskerroin} \times 10}$$

Hienouskerroin on laskettu siten, että eri seuloille jääneiden jauhojen prosenttimäärä on kerrottu vastaavan seulan numerolla ja eri seuloilta näin saadut luvut on laskettu yhteen sekä jaettu sadalla. Mitä pienempi on näin saatu hienouskerroin, sitä hienompia jauhot ovat.

Arvostelu

Stevns-suurtehomylly on varustettu pyörre-erottimella. Viljan syöttö tapahtuu imuilman avulla. Mylly voidaan varustaa heinän jauhatusta varten syöttöpöydällä.

Myllyllä jauhettiin koetuksen aikana yhteensä n. 170 000 kg erilaista viljaa, pääasiassa rehuksi jauhettavaa kauraa, ohraa ja vehnää sekä näiden lajittelujätettä.

Tehon tarve vaihteli 6...14 kW. Myllyn työmäärä tunnissa oli jauhettaessa vehnää n. 640...1 300 kg, ohraa n. 510...1 050 kg, kauraa n. 330...570 kg, maissia n. 360...1 220 kg ja heinää n. 190 kg.

Mylly pärisee melko voimakkaasti.

Heiniä jauhettaessa myllyn suojalaite ei toimi, vaan heinien joukossa olevat esineet saattavat joutua suoraan myllyyn ja voivat aiheuttaa tällöin särkymisiä ja tulipalon vaaraa.

Pääakselin jauhatustilan puoleinen laakeri kuumentui käytön aikana.

Pyörre-erottimen sulkuluukun akseli on liian heikko.²⁾

Kestävyyssokeen aikana uusittiin kaksi seulaa rikkoutumisen tähden.

Syöttölaitteen käyttöpyörän kiinnitysmutteri löystyi koetuksen aikana kaksi kertaa.

1) Uudesta laskutavasta johtuen tässä selostuksessa esitettävä hyvyysluku on vertailukelpoinen vain selostuksesta 397 lähtien esitettyjen hyvyyslukujen kanssa.

2) Nykyisessä valmistussarjassa akseli on vahvistettu.

Syöttösuppilon tukirauta katkesi tärinän vaikutuksesta.

Mylly vaatii n. 14 kW:n voimakoneen, jotta se toimisi suunnitteen täydellä teholla.

Myllyä voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan ja kestävyydeltään hyvänä.

Helsingissä syyskuun 17 päivänä 1962.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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