



VAKOLA

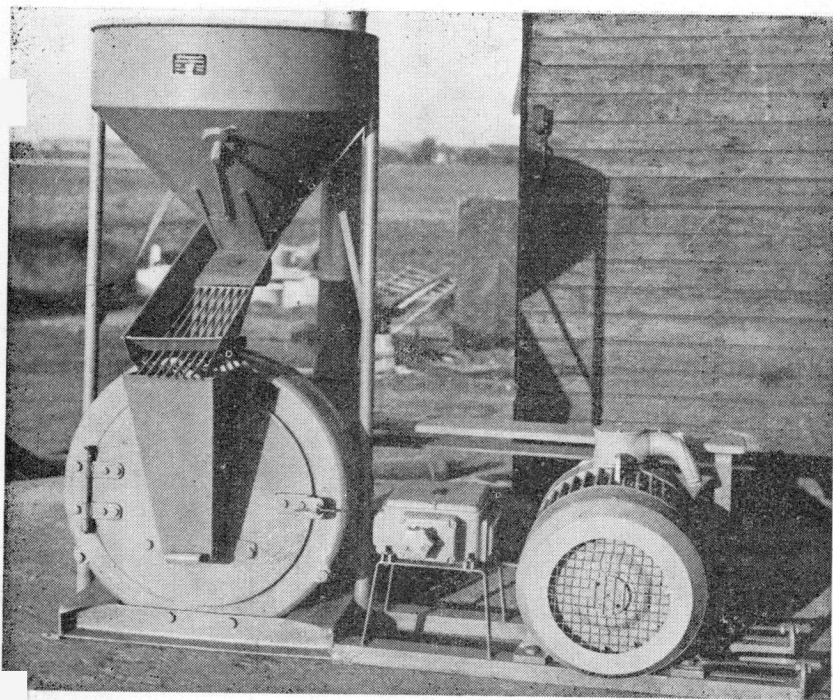
Postios. Helsinki Rukkila
Puhelin Helsinki 847812
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1954

Koetusselostus

161

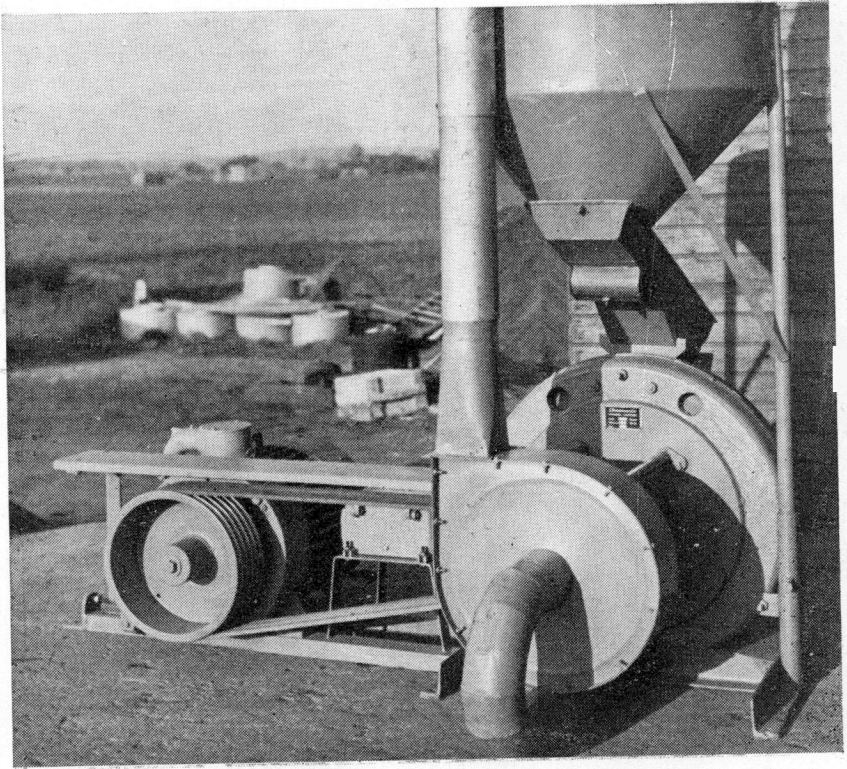


Kuva 1

VASARAMYLLY
J. Pehrsson

Ilmoittaja ja valmistaja: J. Pehrssonin myllykonopaja,
Lapinjärvi.
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (27. 1. 54): n. 69 100 mk.¹⁾

1) Hintaan sisältyy mylly syöttölaitteineen ja pyörre-eroittimeen sekä 3,5, 2,5 ja 1,5 mm:n seulat. Lisävarusteina voidaan saada kiilahihnapyörästöjä erilaisia moottorin pyör.no-peuksia varten (pyör.nopeudella 1450 r/min n. 4300 mk), seulasarja, hinta reikien suuruudesta riippuen 1000—1300 mk/kpl sekä vasarasarjan vaihto 1280 mk.



Kuva 2

J. Pehrssonin myllykonepajan valmistamassa vasaramyllyssä myllyn akselille kiinnitettyjen suorakaiteenmuotoisten teräslevyjen jokaiseen kulmaan on niittaamalla liikkumattomasti kiinnitetty vasarat. Seula kiinnitetään myllyn kehälle. Samalle akselille sijoitettu puhallin imee seulan läpi puristuvan jauhon myllyn alaosaan ja puhalttaa sen pyörre-eroittimen kautta säkkiin.

Kokeilussa myllyssä vasarat olivat tehdyt vanhoista kehäsahateristä. Niitä oli 8 kiinnityslevyssä yhteensä 32 kpl.

Viljan syöttö tapahtuu viljasuppilosta, jonka pohjassa olevaa aukkoa voidaan säätää. Vilja valuu aukosta n. 25° kulmassa olevaa pintaa myöten pitkittäisten pyöröteräspuikkojen muodostamalle seulalle. Viisiton pinnan alapuolelle voidaan sijoittaa magneetti. Seulan läpi mennyt vilja valuu edelleen suppiloa myöten myllyyn.¹⁾

Myllyn runko on kokoonpantu kahdesta puolikkaasta. Toisen puolikkaan päätyseinässä on saranoitu, siipimutterilla lukittava luukku. Luukun kautta voidaan vaihtaa myllyn seula. Rungon yläosassa on 4 reikää, joiden kautta puhallin imee ilmaa myllyn sisään. Rungon alaosassa olevan pitkulaisen reiän kautta jauhot menevät puhaltimeen ja

¹⁾ Koetuksen jälkeen varustettiin mylly karistinlaitteella, joka saa liikkeensä myllyn akselilta hihnavälityksellä sekä kynnyksellä, jonka yli raskaammat metalliesineet eivät pääse myllyyn.

edelleen pyörre-eroittimen kautta säkkiin. Puhallin on 2 siivellä varustettu keskipakopuhallin.

Akseli on laakeroitu kuula- ja rullalaakerilla. Laakerit sekä kiila-hihnapyörä on sijoitettu myllyn ja puhaltimen väliin.

Mittoja:

Myllyn paino ilman pyörre-eroitinta n.	180 kg
pituus	145 cm
leveys	100 »
korkeus	150 »
Syöttösuppilon tilavuus n.	120 l
Pyörre-eroittimen korkeus	260 cm
läpimitta	80 »
Pyörre-eroittimeen johtavan putken läpimitta	11 »
Kelan pyörimisnopeus n.	3850 r/min
ulojen leveys	14 cm
tehollinen leveys	12,5 »

Koetus

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella sekä Hyrylän myllyllä v. 1953. Varsinaisen koetuksen jälkeen muutettiin myllyn syöttöjärjestelmää.¹⁾

Taulukko 1. Tulokset jauhatuskokeista

Koe n:o	Myllyn seulan reiät mm	Viljalaji	Jauhettu viljämäärä kg	Jauhasteho jauhoja kg tunnissa	Moottorin ottama teho kW	Myllyn pyör. nopeus r/min	Virran kulutus kWh 1000 kg kohden	Viljan kosteus %	Hyvyyysluku
1	3	Kaura	50	434	14,3	3820	32,8	20,2	
2	»	»	»	470	16,3	3770	34,7	»	
3	»	»	»	422	14,8	»	35,1	»	
4	4	»	»	577	13,6	3820	23,6	»	
5	»	»	»	477	11,7	»	24,6	»	
6	»	»	»	560	13,0	»	23,2	»	
7	3	Maissi	120,4	1340	14,1	»	10,5	14,7	2,10
8	»	»	132,9	1410	14,9	3800	10,6	»	2,10
9	2	»	115,2	865	15,9	»	18,4	»	1,60
10	»	»	114,2	922	17,3	3750	18,8	»	1,57
11	3,5	Kaura	41,8	630	14,3	3820	22,7	14,5	0,91
12	»	»	46,7	640	14,2	»	22,2	»	0,86
13	»	»	50,5	561	13,0	3830	23,2	»	1,11
14	»	»	51,2	547	13,0	»	23,8	»	0,96
15	2,5	»	45,0	565	15,4	3820	27,3	»	0,97
16	»	»	49,0	578	16,0	3800	27,7	»	0,83
17	»	»	36,5	467	13,4	3830	28,7	»	0,90
18	»	»	49,2	445	13,1	»	29,5	»	0,75
19	»	»	55,8	460	13,3	»	28,9	»	0,71
20	»	»	37,9	312	10,4	3840	33,3	»	0,73
21	»	»	42,5	495	14,4	3820	29,1	»	0,81
22	»	Ohra	35,1	545	13,7	3830	25,2	15,0	0,79
23	»	»	37,6	555	13,8	»	24,9	»	1,04
24	»	»	31,0	567	14,3	3820	25,2	»	0,79

¹⁾ Vrt. alahuomautus 1 siv. 2.

Myllyllä jauhettiin kokeissa pääasiassa kauraa, yhteensä n. 120 000 kg. Vasarat käännettiin 40 000 kg:n jauhamisen jälkeen ja seuraavan 40 000 kg:n erän jälkeen vaihdettiin uusiin. Myllyä käytti 11 kW:n sähkömoottori. Mittauskokeissa jauhettiin kauraa, ohraa ja maissia. Sähkön kulutus mitattiin kWh-mittarilla. Mittaustulokset esitetään taulukossa 1. Jauhoista otettiin näytteet, joita tutkittiin seulomalla niitä eri hienoilla seuloilla 3 minuuttia. Seulontakokeen tulokset on esitetty taulukossa 2. Taulukossa 1 oleva hyvyysluku on laskettu seuraavalla tavalla:

$$\text{h y v y s l u k u} = \frac{\text{hienousprosentti} \times \text{tuntien työmäärä (kg/h)}}{\text{tarvittava hv-määrä} \times 1000}$$

Hienousprosentiksi on otettu se prosenttimäärä, mikä seulonnassa on mennyt seulan n:o 42 (17 lankaa 10 mm:n matkalla) läpi.

Taulukko 2. Jauhojen seulontatutkimus.

Koe n:o	Viljalaji	Seulan reiät mm	3 min seulonnassa jäänyt eri hienoille seuloille %					
			17/10 mm ¹⁾ 42	20/10 mm 1—1 a	26/10 mm 4	29/10 mm 6 xx	34/10 mm 8 xx	49,5/10 mm 12 xx
1	Kaura	3	70	15	10	5	pölyä	pölyä
2	»	»	»	»	»	5	»	»
3	»	»	72	20	8	pölyä	»	»
4	»	4	85	10	5	»	»	»
5	»	»	75	20	»	»	»	»
6	»	»	80	10	8	2	»	»
7	Maissi	3	70	22	»	pölyä	»	»
8	»	»	»	2)	10	»	»	»
9	»	2	60	40	pölyä	»	»	»
10	»	»	»	»	»	»	»	»
11	Kaura	3,5	72	23	5	»	»	»
12	»	»	74	»	3	»	»	»
13	»	»	65	28	5	2	»	»
14	»	»	69	24	»	2	»	»
15	»	2,5	64	28	»	3	»	»
16	»	»	69	26	3	2	»	»
17	»	»	65	33	2	pölyä	»	»
18	»	»	70	27	3	»	»	»
19	»	»	72	23	»	2	»	»
20	»	»	67	25	5	3	»	»
21	»	»	68	24	»	»	»	»
22	Ohra	»	73	20	»	2	»	»
23	»	»	65	27	»	3	»	»
24	»	»	73	2)	»	2	»	»

1) Seulakankaassa on 17 lankaa 10 mm:n matkalla.

Arvostelu

Vasaramylly J. Pehrsson

Ilmoittaja ja valmistaja: J. Pehrssonin myllykonepaja,
Lapinjärvi.
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (27. 1. 54): n. 69 100 mk.¹⁾

J. Pehrssonin myllykonepajan valmistamassa vasaramyllyssä vilja jauhetaan kiinteillä, kapeilla vasaroilla erilaisia seuloja vastaan. Mylly on varustettu 2-siipisellä puhaltimella ja pyörre-eroittimella.

Myllyllä jauhettiin kokeiden aikana pääasiassa kauraa, yhteensä n. 120 000 kg. Vasarat käännettiin 40 000 kg:n jauhamisen jälkeen ja euraavan 40 000 kg:n erän jälkeen vaihdettiin uusiin. Myllyä käytti kokeissa 11 kW:n sähkömoottori. Jauhamisteho ja käyttävän moottorin ottama teho vaihtelivat seuraavan taulukon osoittamissa rajoissa.

Vilja	Viljan kosteus %	Myllyn seulan reiät mm	Jauhamisteho jauhoja kg/h	Moottorin ottama teho kW
Kaura	20,2	3	422...470	14,3...16,3
»	»	4	477...577	11,7...13,6
»	14,5	2,5	312...578	10,4...16,0
»	»	3,5	547...640	13,0...14,2
Ohra	15,0	2,5	545...567	13,7...14,3
Maissi	14,7	2	865...922	15,9...17,3
»	»	3	1349...1410	14,1...14,9

Tehon tarve on normaali.

Roskainen vilja tukkeutui syöttösuppilon aukkoon ja teki syötön epätasaiseksi. Samoin hyvin kostean (yli 25 % vettä) viljan syöttö tuotti vaikeuksia. Ohraa ja ruista jauhettaessa ei pyörre-eroitin toimi täysin tyydyttävästi, vaan pölyä tulee ilman mukana verraten runsaasti.

Myllyn hoito on yksinkertaista. Säkkien ja seulojen vaihto on helppo suorittaa.

Myllyä voidaan pitää verraten sopivana suurehkoihin talouksiin ai yhteiskäyttöön.

Helsingissä huhtikuun 20 päivänä 1954.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1) Hintaan sisältyy mylly syöttölaitteineen ja pyörre-eroittiminen sekä 3,5, 2,5 ja 1,5 mm:n seulat. Lisävarusteina voidaan saada kiilahihnapyörästäjä erilaisia moottorin pyör.nopeuksia varten (pyör.nopeudella 1450 r/min n. 4300 mk), seulasarja, hinta reikien suuruudesta riippuen 1000—1300 mk/kpl sekä vasarasarjan vaihto 1280 mk.

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

Helsinki 1954 — Lehtipaino Oy.