



VAKOLA

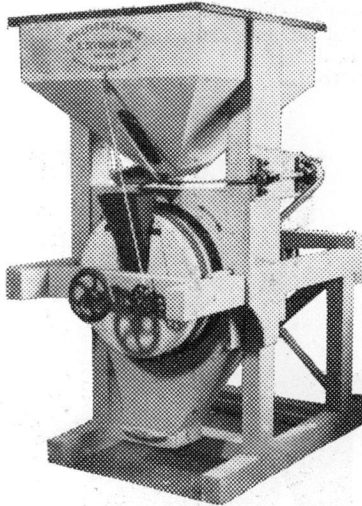
Postios. Helsinki Rukkila
Puhelin Helsinki 847812
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1954

Koetusselostus

147



Kuva 1

KOTITARVEMYLLY,

K. Syväne Oy

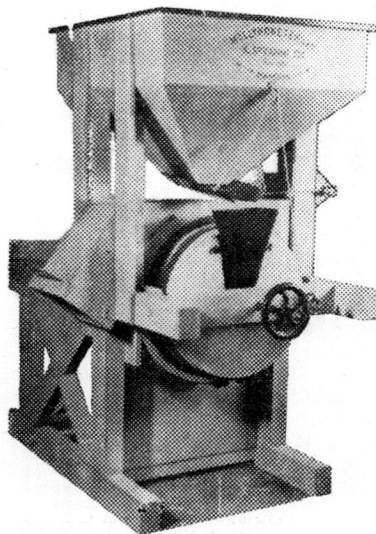
Ilmoittaja ja valmistaja: Myllykonetehtas K. Syväne Oy, Hamina.
Vähittäishintaa ei tiedossa.

Rakenne ja toiminta

Myllykonetehtas K. Syväne Oy:n valmistamia myllyjä oli kehitettävänä 2 eri mallia, korkea malli kuva 1, jossa jauhojen poisto tapahtuu kivien alapuolelta, sekä matala malli kuva 2, jossa jauhojen poisto tapahtuu kivien sivussa olevasta torvesta. Korkea malli on käyttöä varten sijoitettava n. 75 cm korkealle alustalle.

Myllyissä on syrjälleen asennetut 500 mm läpimittaiset kivet. Jalusta ja runko ovat puusta. Syöttösuppilo ja kahna (myllyn kuori) ovat myös puurakenteiset. Suppilon pohja on vino ja jatkuu karisti-

mena suppilon ulkopuolelle. Syötön suuruutta voidaan muuttaa käristimen vinoutta ja samalla syöttöraon suuruutta säätämällä. Käristin saa edestakaisen täristysliikkeen hinnan, epäkeskon ja tangon välityksellä kiven akselilta. Kiinteä kivi on sijoitettu osittain kahnan ulkopuolelle. Kiven ja kahnan välisessä raossa on tiivisteenä kumirengas. Kahna on valmistettu vanerista. Kahnan tyhjentämistä varten on matalampaa mallia olevan myllyn pohjaan tehty luukku. Kivet ovat Myllykonetehtas K. Syväne Oy:n valmistamat. Pyörivä kivi on vahvistettu 2 ja kiinteä kivi 1 teräsvanteella. Kiinteä kivi on sen kehälle kiinnitetyn kahden tapin kannatuksella. Kiinteä kivi puristetaan sen vaakasuoran halkaisijan kohdalla olevalla levyjousella vapaasti pyörivää kiveä vasten. Jousi toimii samalla myös suojalaitteena. Kivivälän säätö tapahtuu kiinteään kiveen keskeisesti suoja-jousen avulla painvalla säätöruuvilla. Kokeiluissa myllyssä akseli oli laakeroitu 2 kaksirivisellä pallomaisella kuulalaakerilla sekä akselin päässä olevalla painelaakerilla.¹⁾ Säätöruuvi voidaan lukita kammell varustetulla lukkomutterilla. Hihnapyörä on puuta.



Kuva 2

Mittoja:

Myllyn pituus,	korkea malli	135 cm
	matala malli	135 »
leveys,	korkea malli	90 »
	matala malli	114 »
korkeus,	korkea malli (käytössä n.	
	235 cm)	158 »
	matala malli	158 »
paino		kg

¹⁾ Maatiloilla tarkastetuissa myllyissä oli laakerointi toisenlainen. Vrt. arvostelua.

Kivien läpimitta	500 mm
Syöttösuppilon tilavuus	160 l
Akselin läpimitta	50 mm
Hihnapyörän läpimitta	400 »
pyör. nopeus	600....800 r/min

Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1952—53 maatalouskoneiden tutkimuslaitoksella. Myllyillä jauhettiin koetusaikana pääasiassa kauraa ja ohraa, mutta myös jonkin verran maissia, vehnää ja ruista. Kaikkiaan myllyillä jauhettiin koetusaikana n. 70 000 kg viljaa. Kokeiden aikana pääsi molempien myllyjen painelaakerin pesäke luistamaan, jolloin niiden kiinteä kivi kului vinoksi. Tämän vuoksi kivet vaihdettiin. Mittaukskoikeissa myllyjä käytti Strömberg'in 11 kW:n oikosulkumoottori. Mittaustulokset esitetään taulukossa 1. Jauhoista otettiin näytteet, joita tutkittiin seulomalla eri hienoilla seuloilla 3 minuuttia. Seulontakokeen tulokset esitetään taulukossa 2.

Taulukko 1. Tuloksia jauhatuskokeista.

Koe	Vilja	Koe- erä	Jauha- mis- teho	Myllyn pyör. nopeus	Moottorin ottama teho	Energian kulutus	Viljan kosteus	Hil- paino	Hyvyys luku ¹⁾
n:o		kg	kg/h	r/min	kW	kWh/1000 kg	%	kg/hl	
Matalampi malli									
1	Kaura	74,5	278	740	5,5	19,8	13,3	57,7	0,56
2	»	75,5	358	»	6,5	18,2	»	»	0,61
3	»	90,0	454	»	9,1	20,0	»	»	0,64
4	Vehnä	76,8	355	»	7,4	20,8	14,0	73,0	0,88
5	»	43,7	374	»	7,9	21,1	»	»	1,57
Korkeampi malli									
1	Kaura	42,5	103	615	2,7	26,2	12,7	58,5	0,56
2	»	37,2	220	610	4,0	18,2	»	»	—
3	»	47,0	198	615	3,3	16,7	»	»	0,88
4	»	38,2	351	695	4,0	11,4	»	»	1,94
5	Vehnä	59,5	129	615	3,6	27,9	15,7	74,5	1,71
6	»	38,0	198	605	4,6	23,2	»	»	1,43
7	»	44,5	325	590	7,9	24,3	»	»	1,21

¹⁾ Hyvyysluku on saatu jakamalla hienousprosentin (montako % jauhoista on läpäissyt seulan n:o 42) ja työ määrän (kg tunnissa) tulo tarvittavalla 1000-kertaisella hv-määrällä.

Taulukko 2. Jauhojen hienouden seulonstatutkimus.

Koe	Vilja	3 min seulonnessa jäänyt eri hienoille seuloille %					
n:o		17/10 mm ¹⁾ 42	20/10 mm 1—1a	26/10 mm 4	29/10 mm 6 xx	34/10 mm 8 xx	49,5/10 mm 12 xx
Matalampi malli							
1	Kaura	85	12,5	2,5	pölyä	pölyä	pölyä
2	»	85	15	pölyä	»	»	»
3	»	82,5	15	2,5	»	»	»
4	Vehnä	75	15	7,5	2,5	»	»
5	»	55	25	17,5	2,5	»	»
Korkeampi malli							
1	Kaura	80	17,5	2,5	pölyä	pölyä	pölyä
3	»	80	20	pölyä	»	»	»
4	»	70	20	10	»	»	»
5	Vehnä	35	27,5	25	12,5	»	»
6	»	55	20	20	5	»	»
7	»	60	20	15	5	»	»

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

Arvostelu

Kotitarvemylly,

K. Syväne Oy

Ilmoittaja ja valmistaja: Myllykonetehtas K. Syväne Oy, Hamina.
Vähittäishintaa ei tiedossa.

Myllykonetehtas K. Syväne Oy:n valmistamassa kotitarvemyllyssä on syrjälleen asennetut 500 mm läpimittaiset kivet. Kivet ovat Myllykonetehtas K. Syväne Oy:n valmistamat. Kivien välin säätölaite on varustettu levyjousella. Myllyn runko, kahna ja syöttösuppilo ovat puusta. Ainoastaan pyörivä kivi on kokonaan kahnan sisällä. Myllyä on kahta mallia. Toisessa, matalammassa mallissa on jauhojen ulosottotorvi kahnan sivulla ja korkeammassa mallissa torvi on kahnan alla. Korkeampi malli on käyttöä varten nostettava n. 75 cm:n korkuiselle alustalle.

Myllyillä jauhattiin kokeiden aikana pääasiassa kauraa ja ohraa, mutta myös jonkin verran maissia, vehnää ja ruista. Kaikkiaan myllyillä jauhattiin koetusajana n. 70 000 kg viljaa. Tehon tarve vaihteli 3...9 kW. Myllyn työmäärä tunnissa oli jauhettaessa kauraa n. 450 kg ja vehnää n. 350 kg.

Koetuksen aikana pääsi molemmista myllyistä pyörivä kivi hankaamaan kahnan seinää. Tämä johtui siitä, että painelaakerin pesäke, joka on puristettu myllyn puisten runkopalkkien väliin, pääsi luis-

tamaan ja kivi siirtymään laakeriin päin. Samalla kului kiinteä kivi vinoksi. Kivet vaihdettiin molempiin myllyihin. Laakeripesäkkeen kiinnitystä parannettiin koetuksen aikana, minkä jälkeen mainittu yika korjautui. Kiinteän kiven ympärillä oleva kumitiiviste vuoti koetuksen loppuaikoina jonkin verran.

Koetuksen yhteydessä tarkastettiin lisäksi 5 myllyä, jotka olivat olleet käytössä 2...6 vuotta mautiloilla. Tarkastetuissa myllyissä ei akseli päässyt luistamaan kiveä lähinnä olevan laakerin läpi, vaan akselin suuntainen paine kohdistui tähän pallomaiseen kaksiriviseen kuulalaakeriin. Toinen laakeri näissä myllyissä oli yksirivinen kulmakosketuslaakeri. Erästä myllystä, jota oli käytetty n. 5 vuotta, oli tämä laakeri särkynyt. Kivet osoittautuivat tarkastetuissa myllyissä hyviksi.

Myllyn hoito on normaalia. Kivien irroitus teroitusta varten on helppo suorittaa, samoin takaisin asentaminen. Kivet ovat laadultaan kestävyydeltään tarkoituksen mukaiset.

Myllyä voidaan pitää verraten sopivana keskikokoisille tiloille.

Helsingissä lokakuun 2 päivänä 1953.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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

Helsinki 1954 — Lehtipaino Oy.
