



VAKOLA



Rukkila  
00001 Helsinki 100



Helsinki 53 41 61



Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

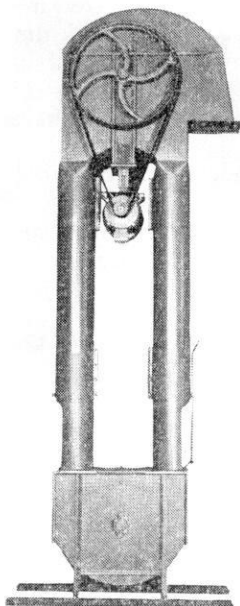
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1976

*Koetuselostus*

931

*Test report*



JAAKKO-VILJAELEVAATTORIT

valmistusvuosi 1976

*Jaakko grain elevators*

*year of manufacturing 1976 (Finland)*

Ryhmä 117

16463/76

Koetuttaja ja valmistaja: J a a k k o - T e h t a a t O y, Panelia.  
*Entrant and manufacturer*

Ilmoitettu hinta 1976-09-13: Jaakko 20, perusosa 5,3 m, 3 980 mk  
 30 „ 5,3 „ 4 350 „  
 40 „ 5,4 „ 4 920 „  
 60 „ 5,2 „ 11 210 „

### Rakenne ja toiminta

Jaakko-elevaattorit ovat putkirunkoisia kuppielevaattoreita. Elevaattoriputket ovat 1,5 mm teräslevystä. Elevaattorien ala- ja yläpäävät ovat 2 mm teräslevyä. Putkiosat yhdistetään sekä toisiinsa että elevaattorin ala- ja yläpäihin 300 mm pantaliittimillä. Kupit on kiinnitetty mutteriruuveilla nailonvahvisteiseen kumihihnaan. Hihnan alkukiristystä varten on toisessa elevaattoriputkessa luukku. Jälkikiristys suoritetaan yläpäähän akselista. Hihnapyörien vaakatasaus suoritetaan sekä yläettä alapään akselista.

Vilja voidaan johtaa elevaattoriin joko kupprien nousu- tai paluu- puolelle.

Moottori on sijoitettu elevaattorin yläpäähän. Alapäässä on paloluokituksen vaatima elevaattorin varolaitte.

Elevaattorin puhdistusta varten on alapään pohjassa luukku.

### Mittoja:

	Jaakko 20	Jaakko 30	Jaakko 40	Jaakko 60
Kokeissa olleiden elevaattoreiden				
teholliset korkeudet ..... m	9,02	9,02	8,95	7,0
alapään pituus ..... cm	57,5	57,5	73,5	91
leveys ilman varolaitetta ..... »	40	40	40	60
korkeus ..... »	120	120	120	158,5
putken läpimitta ..... »	21	21	21	31,5
hihnan leveys ..... mm	136	150	150	231
kupin leveys ..... »	131	140	140	204
Moottori (peruspituudelle) ..... kW	1,5	2,2	3,0	4,0

### Arvostelu

Jaakko-elevaattorit ovat putkirunkoisia kuppielevaattoreita.  
 Koetus suoritettiin 1976-06-21 ... 08-26.

Taulukko 1. Jaakko-elevaattoreiden koetustuloksia  
 Table 1. Test results of Jaakko grain elevators

Nostoteho <i>Troughput rate</i> kg/h	Tehon tarve <i>Power required</i> kW	Hyötysuhde <i>Total efficiency</i> %	Syöttö- luukun avauruma <i>Shutter opening</i> mm	Viljan syöttö elevaattoriin: <i>Grain intake to the elevator:</i> A = kuppien nousupuolelle <i>to the lifting side of the buckets</i> B = kuppien paluupuolelle <i>to the return side of the buckets</i>
<b>Jaakko 20, tehollinen korkeus 9,02 m</b>				
18 200	1,36	32,8	152	A
20 600	1,44	35,0	178	»
21 600	1,60	33,1	203	»
22 800	1,68	33,3	229	»
18 600	1,48	30,8	76	B
20 700	1,64	30,9	89	»
22 900	1,92	29,2	102	»
<b>Jaakko 30, tehollinen korkeus 9,02 m</b>				
14 500	1,16	30,6	102	A
20 800	1,38	36,9	152	»
28 000	1,64	41,8	203	»
37 500	2,16	42,5	360	»
27 000	1,88	35,2	102	B
30 900	2,08	36,4	114	»
33 200	2,16	37,7	121	»
37 400	2,60	35,2	133	»
<b>Jaakko 40, tehollinen korkeus 8,95 m</b>				
17 500	1,24	34,3	152	A
28 800	1,76	39,8	254	»
35 200	2,52	33,9	305	»
42 500	2,75	37,5	auki	»
17 300	2,0	21,0	102	B
34 000	2,44	33,8	127	»
38 000	2,76	33,5	152	»
41 500	2,88	35,0	165	»
<b>Jaakko 60, tehollinen korkeus 7 m</b>				
31 700	2,32	26,0	150	A
39 600	2,68	28,2	200	»
52 200	3,10	32,1	250	»
70 200	3,80	35,2	300	»
30 900	2,60	22,6	120	B
63 900	3,44	35,4	170	»
67 200	4,10	31,2	190	»
71 000	4,40	30,8	205	»

Kokeissa mitattiin elevaattoreiden nostotehot ja tehon tarpeet syö-  
tön vaihdellessa. Pitempiaikaista käyttö- ja kestävyyskoetta ei suori-  
tettu.

Koeviljana käytettiin vehnää, jonka kosteus oli 15,0 % ja hehto-  
litran paino 82,5 kg.

Tuloksia mittauksista esitetään taulukossa 1.

Eleveaattoreiden nostoteho on aina hyvin suuressa määrin riippuvai-  
nen viljan laadusta. Kokeissa ollutta hyvänlaatuista viljaa käyttäen  
saatiin elevaattoreiden suurimmiksi nostotehoiksi nousupuolelle syötet-  
täessä: Jaakko 20 22 800, Jaakko 30 37 500, Jaakko 40 42 500 ja  
Jaakko 60 70 200 kg tunnissa. Vastaavat luvut paluupuolelle syötet-  
täessä olivat jokseenkin samat.

Paluupuolelle syötettäessä tehon tarve on jonkin verran suurempi  
ja hyötösuhde jonkin verran pienempi kuin nousupuolelle syötettäessä.

Paluupuolelle syötettäessä syöttöluukku on tarpeen avata huomata-  
tavasti vähemmän kuin saman nostotehon saavuttamiseksi nousupuolel-  
le syötettäessä.

Jaakko-elevaattorit soveltuvat hyvin viljan ja siementen nostoon.  
Kestävyyskoetusta ei suoritettu.

*The functional performance of Jaakko grain elevators is good. The durability  
test has not been carried out.*

Helsinki 1976-11-15

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan:

1. Eleveaattoreihin kuuluu vakiovarusteena kaksi syöttösuppilaa.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien 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.

Helsinki 1977. Valtion painatuskeskus

ISSN 0428 - 4372