






**VAKOLA**

 Rukkila  
Helsinki 100  
 Helsinki 43 41 61  
 Pitäjänmäki

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

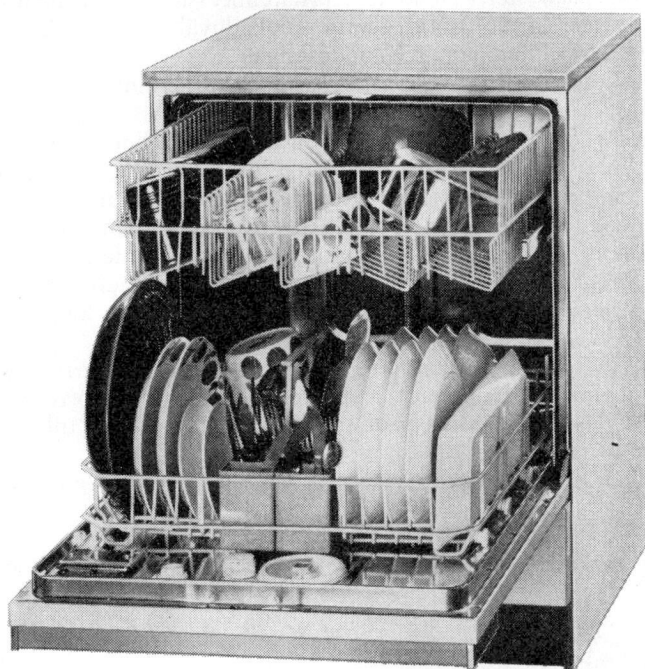
---

1971

## Koetuselostus

782

*Test report*



**ASEA-SKANDIA-ASTIAINPESUKONE**

malli DM 12, valmistusvuosi 1970

*Asea-Skandia dishwasher*

*model DM 12, year of manufacturing 1970 (Sweden)*

**Ryhmä 191**

9488/71/1

Koetuttaja: A s e a - S k a n d i a O y, Aleksanterinkatu 21, Helsinki 10.

*Entrant*

Valmistaja: J u n g a V e r k s t ä d e r A b, Jung, Vara, Ruotsi.

*Manufacturer*

Ilmoitettu hinta (25. 2. 71): 1 780 mk.

### Rakenne ja toiminta

Kone on kaapistoon sijoitettava tai lisälevyvin varustettuna vapaasti lattialla seisova, edestä avattava ja veden sekä kuivausilman kuumentimella varustettu. Koneen sisäpinta on ruostumatonta terästä. Astiatelineet on päällystetty muovilla. Alatelineessä on 26 hahloa isoja lautasia varten ja 16 osaan jaettu ruokailuvälinekori. Ylätelineessä on kolme 25 silmukkatapin muodostamaa riviä pienten lautasten ja muiden astioiden tukemista varten sekä n. 20° kulmassa tilat lasseille ja kupeille.

Koneessa on 2 varsinaista pesuohjelmaa, tavallinen, joka voidaan suorittaa joko kuumalla (n. 70° C) tai haaleammalla (n. 55° C) vedellä, ja bio- eli kattilaohjelma. Kone suorittaa alkuhuuhTELUN (ilman pesuainetta) tai alkupesun (tavallista tai biopesuainetta käyttäen), välihuuhTELUN, pesun, kaksi välihuuhTELUA, loppuhuuhTELUN ja kuivauksen. Koneella voidaan suorittaa myös erillinen esihuuhTELU. Kone on varustettu laitteella, joka annostelee huuhtelukirkastetta loppuhuuhTELUveteen.

Pesu tapahtuu pesutilan pohjalla pyörivän suihkuvarren 19 ylöspäin ja ylemmän astiatelineen alapuolella sijaitsevan pyörivän suihkuvarren 19 ylöspäin ja 9 alaspäin suuntautuvasta aukosta tulevien vesisuihkujen avulla.

Kone on tarkoitettu ensisijaisesti lämpimän veden johtoon liitettäväksi.

Veden otto tapahtuu ajoituslaitteen ohjaamana.

Kone kytketään maadoitetulla pistokkeella 1-vaiheverkostoon.

### Mittoja

Koneen korkeus .....	82,0 cm
leveys .....	59,0 "
syvyys .....	65,3 "
luukku avattuna .....	114,5 "
paino .....	55 kg
Alemman astiatelineen pohjan korkeus lattiatasosta .....	29 cm
Vesijohtoon yhdistettävän kupariputken pituus .....	43 "
Poistovesiletken pituus .....	163 "
Sähköjohdon pituus .....	160 "

Veden kuumentimen teho valm. ilm. mukaan .....	1800 W
Veden kiertopumpun moottorin teho valm. ilm. mukaan .....	420 „
Veden tyhjennyspumpun moottorin teho valm. ilm. mukaan .....	85 „
Vesijohtoverkoston painerajat valm. ilm. mukaan .....	1,5...10 at y

### Arvostelu

Koetus suoritettiin 13. 10. 70—25. 2. 71. Koetusmenetelmä käy ilmi selostuksesta n:o 713/1968. Äänitason mittaus toimitettiin 17. 2. 71 äänieristykseltään uusitulla koneella.

Koneeseen sopivat hyvin 12 henkilön ruokailuastiat ja -välineet eli yhteensä n. 120 esinettä tai 8 henkilön ruokailuastiat ja -välineet tarjoiluastioineen (n. 92 esinettä) tahi 6 henkilön ruokailu-, tarjoilu- ja ruoanvalmistusastiat ja -välineet (n. 75 esinettä).

Perusmittauksissa käytettiin vettä, jonka paine oli 2,3 at y, lämpötila n. 62°C, kovuus 4,8° dH ja pH-luku 6,8.

### Mittauksia

Veden kulutus, kaikki pesuohjelmat .....	51...53 l <sup>1)</sup>
Sähkön kulutus, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila ....	0,9 kWh <sup>2)</sup>
pienempi lämpötila .....	0,5 „
bio-ohjelma .....	1,3 „
Pesuveden suurin lämpötila, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	66° C <sup>2)</sup>
pienempi lämpötila .....	54 „
bio-ohjelma .....	66 „
Alkupesuveden suurin lämpötila, bio-ohjelma .....	55° C
Kokonaisaika, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	48 min
pienempi lämpötila .....	41 „
bio-ohjelma .....	1 tunti 11 min
Suihkutusaika, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	25 min
pienempi lämpötila .....	18 „
bio-ohjelma .....	34 „
Pesijän käyttämä aika, astioiden pano ja otto sekä koneen käyttö n. ....	10 min

<sup>1)</sup> Koetuksen päättymisvaiheessa vaihdettiin koneeseen uuden mallinen vesiventtiili. Tällöin koneen ottama kokonaisvesimäärä oli 58...60 l. Kun paine oli n. 1,5 at y, koneen ottama vesimäärä oli n. 5 l mainittuja arvoja pienempi ja vastaavasti n. 10 l pienempi paineen ollessa n. 1 at y.

<sup>2)</sup> Kun tulevan veden lämpötila oli n. 20°C, sähkönkulutus pesukertaa kohti oli n. 2,5 kWh ja kokonaisaika 1 tunti 30 min.

Äänitaso, varsinaisessa koetuksessa ollut kone .. 62...64 dBA, 68...69 dBC  
 äänieristykseltään uusittu kone ..... 59...62 dBA, 64...66 dBC

Varsinaisessa koetuksessa olleen koneen äänitaso oli vähän voimakas (7,7) ja äänieristykseltään uusitun koneen melko hiljainen (8,2).<sup>1)</sup>

## Pesukokeiden tuloksia

Pesuainetta käytettiin 27 g pesukertaa kohti ja pesuliuoksen väkyyvyys oli n. 3 g/l.

### Peruskokeet

#### 1. Lian kuivumisaika 0,5 tuntia

Puhdistuminen ruokaliasta, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	hyvä <sup>2)</sup>
pienempi lämpötila .....	koht. hyvä
bio-ohjelma .....	eritt. hyvä
Uudestaan likaantuminen, kaikki pesuohjelmat .....	hyvin vähän
Vesijäljet, kaikki pesuohjelmat .....	hyvin vähän

#### 2. Lian kuivumisaika 0,5 tuntia koneen ulkopuolella ja 5,5 tuntia suljetussa koneessa

Puhdistuminen ruokaliasta, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	koht. hyvä...hyvä
Uudestaan likaantuminen, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	hyvin vähän
Vesijäljet, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	hyvin vähän

### Kattilakokeet

Kattiloiden puhdistuminen, tavallinen ohjelma, suurempi lämpötila .....	koht. hyvä...hyvä
bio-ohjelma .....	koht. hyvä...hyvä

### IEC-kokeet

Kansainvälisen sähköteknillisen komitean, IEC:n, vuoden 1970 suositusluonnoksen mukaiset kokeet <sup>3)</sup> — *Test/IEC-draft-recommendation 1970* <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Kotitalouskoneiden äänitaso arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: hiljainen (10...9,0), melko hiljainen (8,9...8,0), vähän voimakas (7,9...7,0), melko voimakas (6,9...6,0), voimakas (5,9...5,0) ja hyvin voimakas (4,9...4,0).

<sup>2)</sup> Pesutulos oli sama, kun tulevan veden lämpötila oli n. 20° C tai n. 85° C.

<sup>3)</sup> Arvosteluasteikko on 0...1, jossa 1 on paras.  
*Evaluation rating 0...1 and 1 is the best.*

Puhdistusluku, tavallinen ohjelma, <i>cleaning index, normal program</i> ..	0,96
posliiniesineet, <i>dishware</i> .....	0,95
lasit, <i>glassware</i> .....	0,97
ruokailuvälineet, <i>cutlery</i> .....	0,96
Kuivumisluku, tavallinen ohjelma, <i>drying index, normal program</i> .....	0,95 <sup>1)</sup>
posliiniesineet, <i>dishware</i> .....	0,95
lasit, <i>glassware</i> .....	1
ruokailuvälineet, <i>cutlery</i> .....	0,93

## K ä y t t ö h a v a i n t o j a

Paistinvatien sijoittaminen oli varsinaisessa koetuksessa olleeseen koneeseen melko hankalaa, koska ne oli sijoitettava ylätelineeseen. Uudemmassa alatelineessä, jossa on 24 lautashahloa, on tilat 2 paistin-  
vadille.

Luopputarkastuksen yhteydessä n. 100 pesukerran jälkeen ei havaittu mitään kulumisia eikä vioittumisia.

## A r v o l a u s e

Asea-Skandia-astianpesukone, malli DM 12, soveltuu pesuominaisuuksiensa puolesta erittäin hyvin (9,2) ja rakenteensa ja toimintansa puolesta erittäin hyvin (9,3) kotikäyttöön.<sup>2)</sup>

*The washing characteristics of the Asea-Skandia dishwasher, model DM 12, are very good (9,2) and the constructional and functional performance very good (9,3).<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup> Kun tavalliseen ohjelmaan valittiin pienempi lämpötila, kuivumisluku oli 0,78.  
*The normal program with the lower temperature gave drying index 0,78.*

<sup>2)</sup> Arvostelussa käytetään seuraavia arvosanoja: erittäin hyvä (10...9,0), hyvä (8,9...8,0), kohtalaisen hyvä (7,9...7,0), tyydyttävä (6,9...6,0), runsaasti huomauttamista (5,9...5,0) ja huono (4,9...4,0).  
*Evaluation ratings: very good (10...9,0), good (8,9...8,0), fairly good (7,9...7,0), satisfactory (6,9...6,0), many remarks (5,9...5,0) and poor (4,9...4,0).*

Helsingissä helmikuun 25 päivänä 1971.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Asea-Skandia Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Koneen mukana on suomenkielinen käyttöohje (haluttaessa ruotsinkielinen).
2. Koneita huolletaan Asea-Skandia Oy:n keskushuollon ja konetta myyvien liikkeiden toimesta.
3. Koneella on määrähdoin 12 kk takuu.

4. Helsingin kaupungin vesilaitos hyväksyy (tarkastuslausunto n:o 1613, 23.9.1970) koneen liitettäväksi määräehdoin kiinteästi vesijohtoon ilman takaiskuventtiiliä ja imusuoja.

5. Vesiventtiili on ollut uudempaa mallia 1.12.70 jälkeen maahan tuoduissa koneissa.

6. Alempi astiateline on ollut uudempaa mallia 1.12.70 jälkeen maahan tuoduissa koneissa.

7. Kaikki 1.4.71 jälkeen maahan tuotavat koneet ovat äänieristykseltään uusittua mallia.

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