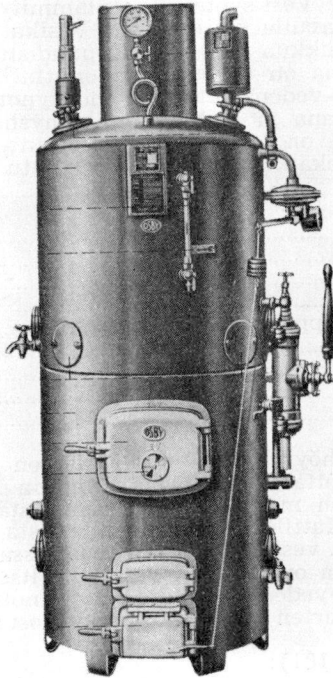


VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite **Kaarela**
Puh. **Helsinki 89279**
Rautat. as. **Pitäjänmäki**

1950

Koetuselostus 62



Kuva 1. Malli 25.

OSBY-MATALAPAINEHÖYRYKATTILA mallit 25 ja 101.

Ilmoittaja: Keskusosuuskunta Labor r.l., Helsinki.
Valmistaja: A b V a t t e n v ä r m a r e - K o m p a n i e t, Osby, Ruotsi.
Vähittäishinta (15. 9. 50): mallin 25 291 875 mk ja mallin 101
64 621 mk.

Rakenne ja toiminta.

Osby-matalapainehöyrykattila malli 25 on valmistettu teräslevystä hitsaamalla lieriön muotoiseksi pystykattilaksi ja varustettu sisäpuolisella tulipesällä. Tulipinnan lisäämiseksi on tulipesän seinä-

mään kiinnitetty pystyasentoon 14 vesiputkea. Kattila on kaksiosainen. Alaosa muodostaa varsinaisen kattilan, jossa on tulipesä. Yläosa on etulämmityssäiliönä, johon tarvittava vesi syötetään. Etulämmityssäiliö on alaosastaan yhdistetty kahdella putkella alakattilaan ja kummankin yläosat on yhdistetty toisiinsa yhdellä putkella. Höyrynottoputki venttiileineen on etulämmityssäiliön yläosassa. Savukaasut virtaavat tulipesän laessa olevasta kahdesta aukosta varsinaisen kattilan ja etulämmityssäiliön väliin jäävän solan kautta savutorveen. Tulipesä on varustettu valurautaisella täyttö- ja kohennusluukulla, valurautaisella arinalla sekä tuhkapesällä. Valurautaisessa tuhkapesän luukussa on ilmansäätöluukku. Vesi syötetään etulämmityssäiliöön käsipumpulla tai uimurilaitteen avulla vesijohdosta. Vesikattilan puhdistusta varten on kattilassa 6 luukkuja ja savusolan puhdistusta varten 2 luukkuja.

Kattilan varusteina on vesilasi, painemittari, kaksi varoventtiiliä, käsipumppu, uimuri-vedensyöttölaite, höyrynottoputki sulkuventtiileineen, vedenlaskuhana ja kattilan tyhjennyshana sekä vedonsäätölaite. Lisävarusteina on kumiset höyryletkut keittosuuttimeen j maan höyrytyslaite sekä kumipyörillä varustettu kuljetusalusta.

Mittoja (malli 25):

Korkeus	2,25 m
Läpimitta	1,00 »
Tulipesän korkeus	0,78 »
» läpimitta	0,90 »
Ulko- ja tulipesän vaippalevyn vahvuus	6 mm
Vesimäärä	370 l
Tulipinta	6 m ²
Paino	710 kg
Höyryn paine	0,9 kgf/cm ²

Osby-matalapainehöyrykattila malli 101 on rakenteeltaan mallin 25 kaltainen, lukuunottamatta sitä, että mallin 101 tulipesässä ei ole vesiputkia. Lisäksi on mallissa 101 teräslevystä valmistetut tuli- ja tuhkapesän luukut. Kattilassa on sen nostamista varten kaksi kahvaa. Puhdistusluukkuja on vesitilassa 3 ja savusolassa 1.

Kattilan varusteina on vesilasi, varolaite, itsetoimiva ilmaventtiili, käsipumppu, uimuri-vedensyöttölaite, höyrynottoputki, vedenlaskuhana, höyryn ottoa varten kumiletku ja keittosuutin.

Mittoja (malli 101):

Korkeus	1,43 m
Läpimitta	0,46 »
Tulipesän korkeus	0,45 »
» läpimitta	0,40 »
Ulko- ja tulipesän vaippalevyn vahvuus	3 mm
Vesimäärä	70 l
Tulipinta	1,7 m ²
Paino	170 kg
Höyryn paine	0,2 kgf/cm ²

Koetus.

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella v. 1950. Kokeet käsittivät veden höyrytystehon ja käyttöveden lämmitystehon sekä polttoaineen kulutuksen mittaukset.

Taulukossa 1 esitetään veden höyrytystehot ja taulukossa 2 käyttöveden lämmitystehot.

Taulukko 1. Veden höyrytysteho. (Syöttöveden lämpötila +12° C ja ulkoilman +20° C.)¹⁾

Kattila	Kattilan alkulämmitys aika min	Alkulämmitykseen käytetty polttoainetta		Kattilan höyryn-paine kgf/cm ²	Vettä höyrytetty kg/tunnissa	Vettä höyrytetäessä käytetty polttoainetta		Lämpöteho kcal tunnissa	Huomaut.
		Puulaji	Arvioitu kosteus %			Määrä kg	Arvioitu kosteus %		
Osby 25	n. 35	Koivu	n. 30	0,6 ... 0,7	140	Koivu	n. 30	89 500	Tulipinta puhdas
Osby 101	n. 20	Mänty	n. 5	0,15	45	Mänty	n. 20	23 500	

Taulukko 2. Veden lämmitysteho. (Syöttöveden lämpötila +13° C ja ulkoilman +21° C.)¹⁾

Kattila	Kattilan alkulämmitys aika min	Alkulämmitykseen käytetty polttoainetta		Kattilan höyryn-paine kgf/cm ²	Veden lämmitys			Vettä lämmitettäessä käytetty polttoainetta			
		Puulaji	Arvioitu kosteus %		Määrä kg	Käyttöveden lämpötila +°C	Etulämmitys säiliöstä otettu vesimäärä litraa tunnissa	Höyrylämmitetty vesi-määrä litraa tunnissa	Lämmitetty vesi-määrä yht. litraa tunnissa	Arvioitu kosteus %	Määrä kg tunnissa
Osby 25	n. 35	Koivu	n. 30	0,5 ... 0,6	92	610	850	Koivu	n. 30	76	
Osby 101	n. 20	Koivu	n. 5	0,1 ... 0,15	80	—	215	Koivu	n. 30	22	
Osby 101		Koivu	n. 30	0,1 ... 0,15	91	240	240	Koivu	n. 30	21	

1) Taulukossa mainittu alkulämmitys aika on liian lyhyt normaalkäytössä, koska kattila — vaikka höyryä jo muodostuikin — ei ole kattaaltaan lämminnyt tasaisesti.

Mittausaikojen pituus oli kokeissa 1 ... 6 tuntia. Kokeita tehtiin kattilamallilla 25 yhteensä 11 ja mallilla 101 yhteensä 9.

Arvostelu.

Osby-matalapainehöyrykattila, mallit 25 ja 101.

Ilmoittaja: Keskusosuuskunta Labor r.l., Helsinki.
Valmistaja: A b V a t t e n v ä r m a r e - K o m p a n i e t, Osby, Ruotsi.
Vähittäishinta (15. 9. 50): mallin 25 291875 mk ja mallin 101 64 621 mk.

Osby-matalapainehöyrykattila malli 25 on valmistettu teräslevystä hitsaamalla. Kattila on muodoltaan lieriömäinen ja varustettu sisäpuolisella tulipesällä. Tulipesän vaippalevyyn on hitsaamalla kiinnitetty 14 vesiputkea. Kattila on kaksiosainen, osat on yhdistetty toisiinsa vesipuolelta kahdella putkella ja höyrypuolelta yhdellä putkella. Kattilassa on tavalliset matalapainehöyrykattilan varusteet ja lisävarusteina kumiset höyryletkut keittosuuttimiseen, maan höyrytyslaite sekä kumipyörillä varustettu kuljetusalusta.

Kattilan tulipinta on 6 m² ja höyryn paine 0,9 kgf/cm².

Kokeissa saatiin höyrytystehoksi 140 kg tunnissa syöttöveden lämpötilan ollessa +12° C ja ulkoilman lämpötilan +20° C. Käyttöveden lämmitystehoksi saatiin etulämmityssäiliössä 240 l tunnissa sekä samanaikaisesti höyryllä lämmitettynä 610 l tunnissa +12-asteisesta vedestä +92-asteiseksi eli yhteensä 850 l tunnissa. Höyrytys- ja lämmitystehoa sekä polttoaineen kulutusta voidaan pitää kohtuullisena.

Kattilan tulipinnan ja vesitilan puhdistaminen osoittautui vaikeaksi. Jos kattilan tulipinta on epäpuhdas ei kattilasta saada mainittua tehoa, ja lisäksi polttoaineen kulutus suurenee. Kattilan etulämmityssäiliössä vaihtelee vesipinta käyttöaikana, josta syystä vesilasi höyryä otettaessa tai varolaitteen toimiessa näyttää jonkin verran todellista korkeampaa veden pintaa. Savutorvesta puuttui savupelti ja kattilasta lämpöeristys, josta johtuu huomattavia lämpöhäviöitä.¹⁾

Osby-matalapainehöyrykattila malli 101 on rakenteeltaan mallin 25 kaltainen lukuunottamatta tulipesästä puuttuvia vesiputkia. Kattilasta puuttuu painemittari ja höyrynottoputken sulkuventtiili.

Kattilan tulipinta on 1,7 m² ja höyryn paine 0,2 kgf/cm².

Kokeissa saatiin höyrytystehoksi 45 kg tunnissa syöttöveden lämpötilan ollessa +12° C ja ulkoilman lämpötilan +20° C.²⁾ Käyttöveden lämmitystehoksi saatiin etulämmityssäiliössä 215 l tunnissa +12-asteisesta vedestä +80-asteiseksi sekä höyryllä lämmitettäessä 240 l tunnissa +12-asteisesta +91-asteiseksi.

Kattilassa ilmenivät samat epäkohdat kuin mallissa 25.

Osby-kattilat, mallit 25 ja 101, osoittautuivat edellä mainittuja huomautuksia lukuunottamatta sopiviksi veden lämmittämiseen, rehun keittämiseen, puutarhoihin taimilavojen ja kasvihuoneiden lämmitykseen, maan höyry-sterilisointiin ym. vastaaviin tarkoituksiin.

Malli 101 sopii pieneköihin ja keskikokoisiin talouksiin.

Helsingissä syyskuun 21 päivänä 1950.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS.

¹⁾ Paikoilleen asennettaessa ja siirrettävänäkin käytettäessä savutorvi on syytä varustaa savupellillä ja kattila lämpöeristyksellä.

²⁾ Valmistaja on ilmoittanut höyrytystehoksi 58 kg tunnissa.

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