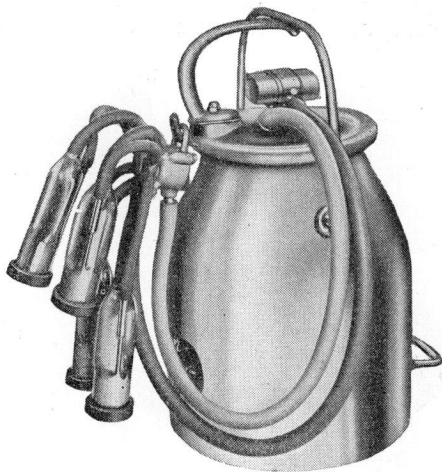


VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite Kaarela
Puh. Helsinki 89279
Rautat. as. Pitäjänmäki

1951

Koetusselostus 81



Kuva 1.

SENIOR-LYPSYKONE.

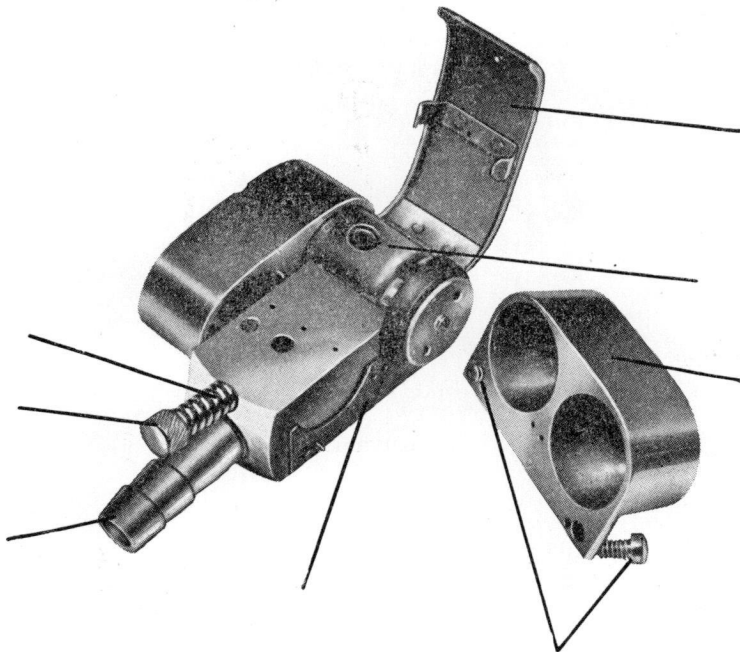
Ilmoittaja: T:mi H. A. Elfving, Helsinki, Unionink. 39.
Valmistaja: A/S S. A. Christensen & Co, Kolding, Tanska.
Vähittäishinta (1. 9. 51): kahdella lypsylaitteella, varasangolla, tarkastustuopilla ja suojakytkimellä varustettuna asennuksineen (n. 35 m 3/4" putkea) n. 134 500 mk.

Rakenne ja toiminta.

Senior-lypsykone on tavallista kiinteää mallia. Siihen kuuluu sähkömoottori, imupumppu, imuntasaussäiliö, imuputkisto venttiileineen, mittareineen ja hanoineen sekä yksi tai useampia lypsylaitteita. Lypsylaitteeseen (kuva 1) kuuluu imuletku, jolla se yhdistetään imuputkistoon, maitosanko ja yhdyskappale sekä näitä yhdistävät ja yhdyskappaleesta maitosankoon johtavat maito- ja tykytinletkut.

Alumiininen maitosanko on puristettu yhdestä kappaleesta ja varustettu pohjarenkaalla. Sangon sivussa on kaatokahva. Sangon tilavuus on n. 20 litraa.

Maitosangon kansi on valettu pronssista ja kromattu. Kannen reuna muodostaa laipan, jonka sisäpuolelle asetettava kumirengas sulkee maitosangon. Kannen reunassa oleva koukku, johon lypselyin voidaan ripustaa, on niin sijoitettu, että sanko riippuu tyhjänäkin kannettaessa tasapainossa. Kannen reunassa on myös pidäke, joka estää kannen putoamisen lypselyimen painosta sangan ollessa irroitettuna. Kannessa olevaan poikittaisuorroksella varustettuun kartiomaiseen kantaan lukitaan tykytin. Imuletku, joka yhdistää lypsylaitteen imuputkistoon, johtaa imun tykyttimeen ja sen kiinnityskannassa olevan ilma-aukon kautta maitosankoon. Ilma-aukko on varustettu venttiilillä, joka sulkeutuu, kun imuletku irroitetaan imuputkistosta. Kannessa on lisäksi kanta maitoletkun kiinnittämistä varten.



Kuva 2.

Tykytin on pronssista valmistettu 2-sylinterinen, 2-toiminen männätykytin (kuva 2). Männät ovat nahkatiivisteiset. Tykyttimen normaali käyntinopeus on 52 kaksoislyöntiä minuutissa. Käyntinopeuden säätö tapahtuu yhdestä säätöruuvista. Tykytintä voidellaan joka kolmas päivä tipalla öljyä jokaiseen voitelukohteeseen. Tykyttimessä on kanta imuputkistosta tulevaa imuletkua varten sekä kanta lypselyimen pitkää tykytinletkua varten. Tykyttimen säätöruuvien puoleinen luistinventtiili säätää nännikupin kuoren ja kumin väliin vuoroin imun ja vuoroin ulkoilman paineen siten, että kussakin nännikupissa kuoren ja kumin välillä on samanaikaisesti vuorotellen imu ja ulkoilman paine, joten tykyttimestä yhdyskappaleeseen johtaa vain yksi pitkä tykytinletku kaksoisletkun asemesta.

Nännikupin kuoret ovat kromattua messinkiä ja puristetut 2/3 pi-

tuudeltaan soikeiksi. Nännikumit ovat ns. pitkää mallia. Lasipohiia ei ole. Maitoletkuna käytetään läpinäkyvää muoviletkaa, josta nähdään maidon virtaaminen.

Yhdyskappale on varustettu kiinnityskannoilla pitkää maitoletkua ja tykytinletkua sekä neljää lyhyttä maito- ja tykytinletkua varten. Lyhyiden maitoletkujen kiinnityskantojen päät ovat vinosti leikatut, jolloin nännikuppien riippuessa alaspäin letkut sulkeutuvat. Yhdyskappaleen maitokammion kansi toimii myös maitohanana.

Imupumppu (Espholin) on kuulalaakereilla varustettu mäntäpumppu, jota on kahta mallia: 1-sylinterinen C-12 ja 2-sylinterinen C-22. Mallia C-12 käytetään 1—4 lypsylaitetta käsittävissä lypsykoneissa. Käyttövoimansa pumppu saa sähkömoottorista kiilahihnavälityksellä. Sähkömoottorin teho 1—3 lypsylaitetta käsittävissä lypsykoneissa on 0,5 kW.¹⁾

Pumpun ja moottorin alle asennetun tasaussäiliön, jonka tarkoituksena on poistaa imusta värähtelyt, tilavuus on n. 25 l. Säiliö on yhteydessä parsien yläpuolelle asennettavaan imuputkistoon (3/4" tai 1" putkea lypsylaitteiden lukumäärästä riippuen). Putkistossa on painemittari, jousella toimiva säätöventtiili, imuhanat sekä itsetoimivia tyhjennysventtiilejä.

Mittoja:

Lypsylaitteen paino	11,0 kg
Maitosangon —»—	4,0 »
Lypsyelimen —»—	3,2 »
Maitosangon tilavuus n.	20 l
Imuletkun pituus	230 cm
Maitoletkun —»—	85 »
Nännikumien suuaukon läpimitta	23 mm
Nännikupin kuoren pituus	158 »
—»— —»— sisäläpimitta	42 »

Koetus.

Senior- lypsykoneen koetus suoritettiin maatalouskoneiden tutkimuslaitoksella vuosina 1950—51. Kokeet olivat osaksi laboratoriokokeita, joissa tutkittiin nännikumien kestävyyttä ja tykyttimen käyntivarmuutta, osaksi vertailevia lypsykokeita sekä erällä maatiloilla suoritettuja tarkastuksia ja käyttökokeita. Nännikumikokeet olivat mekaanisia puristuskokeita sekä keinotekoisia nännejä käyttäen tavallista käytäntöä vastaavia kestävyyskokeita. Molemmissa kokeissa kumit olivat rasvahappojen, ammoniakkin ja kloramiinin vaikutuksen alaisia. Nännikumeja oli mekaanisissa kokeissa 4 ja imukokeissa 5 kpl. Tykyttimen käyttökokeet kestivät n. 2000 tuntia. Kumi- ja tykytin-kokeiden tulokset esitetään piirroksissa 1 ja 2.

Imupumpun (malli C-12) koetus suoritettiin laboratoriomaisena kestävyyskokeena, jolloin pumppu oli yhdistettynä tyhjöpumputkistoon. Pumpua käytettiin 3760 tuntia. Öljyn kulutus mitattiin käyttöajan lopulla ja se oli tuntia kohden n. 4 g.

Koetuksen aikana valmistaja vahvisti nännikupin kuoria sekä muutti nännikumien laatua ja mallia¹⁾.

¹⁾ Koneen edustajan ilmoituksen mukaan on yhdellä lypsylaitteella varustettua konetta varten saatavissa myös pienempi pumppu.

Arvostelu.

Senior-lypsykone.

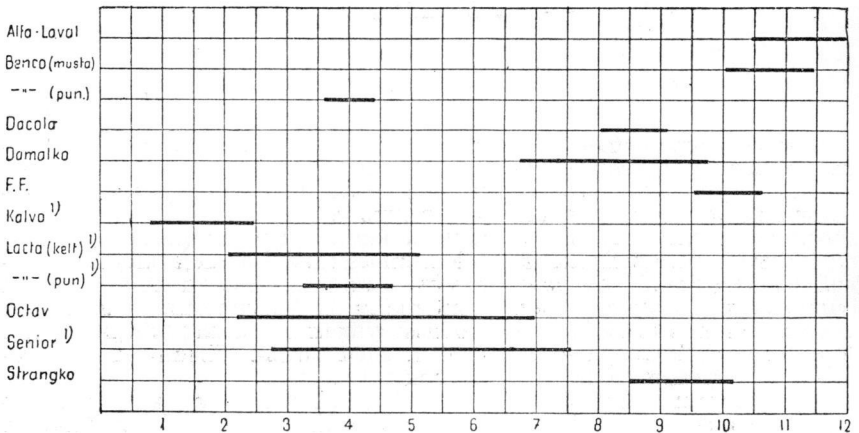
Ilmoittaja: T:mi H. A. Elfving, Helsinki, Unionink. 39.
 Valmistaja: A/S S. A. Christensen & Co, Kolding, Tanska.
 Vähittäishinta (1. 9. 51): kahdella lypsylaitteella, varasangolla, tarkastustuopilla ja suojakytkimellä varustettuna asennuksineen (n. 35 m 3/4" putkea) n. 134 500 mk.

Senior-lypsykone on tavallista kiinteää mallia. Maitosanko on alumiinista. Sen tilavuus on n. 20 litraa. Kansi on kromattua pronssi-
 valua. Nännikupit ovat kromattua messinkiä ja puristetut 2/3-pituudeltaan soikeiksi. Tykytin on 2-sylinterinen, 2-toiminen mäntätykytin. Männät ovat nahkatiivisteiset ja voideltavat. Tykytin säätää nännikupeissa imu- ja puristustahdin siten, että vuorotellen sekä imu- että puristustahti on kaikissa nännikupeissa samanaikaisesti. Tällä »tasatahtiin» tapahtuvalla lypsyllä ei ole todettu olevan vaikutusta lypsyn nopeuteen. Pumppu on 1-sylinterinen mäntäpumppu (Espholin).

Koetus käsitti sekä laboratorio- että käytännön kokeita. Pumppukokeet kestivät 3760 tuntia ja tykytinkokeet n. 2000 tuntia. Kumi- ja tykytinkokeiden tulokset esitetään piirroksissa 1 ja 2.

Kone on toiminut kokeissa hyvin. Se on osoittautunut yleiseltä rakenteeltaan kestäväksi.

PIIRROS I. VERTAILEVAT KUMIKOKEET



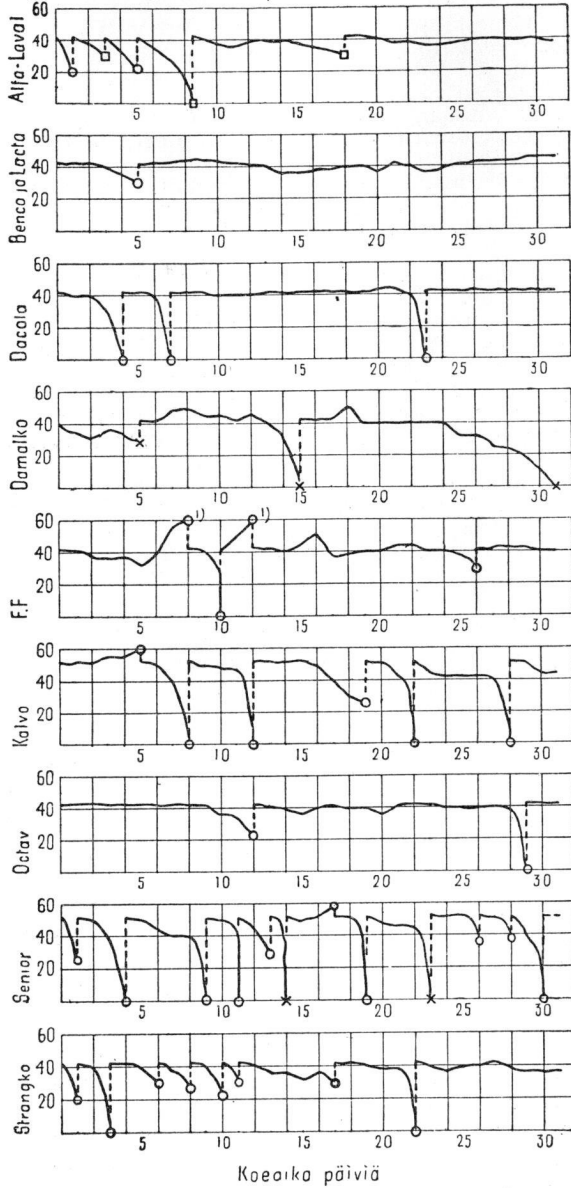
Nännikumien kesto aika satoja tunteja

1) Koetuksen jälkeen on kumiin laatua muutettu
 Uusien kumiin koetusta jatketaan

1) Uudessa nännikumissa on mm. lyhyen maitoletkun pää vahvistettu.

PIIRROS 2. VERTAILEVAT TYKYTINKOKEET

Käyntinopeus kaksaisiäntä/min.



○-säädetty uudelleen □-painettu säätöneulaa ✕-tykytin puhdistettu
 1) säätöruuvi jäänyt löysälle

Tykytin toimii huolellisesti hoidettuna tyydyttävästi. Tykyttimen nopeutta voidaan käytön aikana säätää yhdellä ruuvilla. Käyntinopeus on 52 kaksoislyöntiä minuutissa. Tykytin voidellaan joka kolmas päivä muutamalla öljytipalla. On vältettävä tykyttimen liikaa voitelua, jottei sen alla olevasta venttiilin aukosta tippuisi öljyä maitosankoon. Tykytin on ehdottomasti säilytettävä navetassa, samassa lämpötilassa ja kosteudessa, missä sitä käytetään.

Nännikumeja voidaan kestävyydeltään pitää tyydyttävinä. Nännikupin kuoren vahvistettu malli on kestävä, mutta se kohta nännikupin kuoressa, mistä alkaa soikeaksi puristettu osa, muodostaa kupin molemmilla sivuilla kulman, joka kuluttaa jonkin verran nännikumeja.¹⁾ Soikea nännikupin kuorimalli on muuten nännikumien kestävyydelle edullinen, koska kumien asentoa muuttamalla niiden puristuskohta muuttuu.

Pitkillä kumeilla varustetuissa nännikupeissa ei ole pohjalaseja, joten maidon virtaamista ei voida seurata utareneljänneksittäin, mistä seikasta varsinkin jälkilypsyä suoritettaessa olisi etenkin tottumattomalle lypsäjälle hyötyä. Maitoletkuna käytetään läpinäkyvää muoviletkua, joka kuitenkin menettää käytössä näkyvyyttään ja väljenee päistään verraten pian.²⁾

Yhdyskappale on helppo puhdistaa. Siinä oleva maitoletkun kiinnityskanta on hieman alaviistossa, mikä vaikuttaa edullisesti lypsyelimen asentoon.

Maitosangon kaatokahva saisi olla jonkin verran matalampi.

Puhdistusvälineet ovat tarkoituksenmukaiset. Lypsyelin on ohjeiden mukaan säilytettävä lypsyaikojen välit kuiviltaan. Kuiviltaan säilytys lisää jonkin verran puhdistustyötä viikkopesujen yhteydessä.

Helsingissä syyskuun 17 päivänä 1951.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

¹⁾ Valmistaja on ilmoittanut muuttavansa kuorien mallia.

²⁾ Koetuksen päätyttyä valmistaja on lähettänyt uuden yhdyskappaleen, jossa tykytin- ja pitkän maitoletkun kiinnityskannat ovat kartiokkaat letkun päiden väljenemisen estämiseksi. Myös kannessa oleva maitoletkun kiinnityskanta on muutettu kartiokkaaksi.

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

Helsinki 1951 — Lehtipaino Oy.