

Väljaandja  
Masinatarvitajate  
Ühingu Liit.  
Toimetus ja talitus  
Estonia pst. 15  
telefon 2-82.

# TEHNIKA PÕLLUMAJANDUSES

Ilmub nelil korda  
aastas.  
Tellimishind:  
1/4 aastas Kr. 1.—  
1/2 " " —50  
Üksiknumber 25 s.

## RAHVALIK PÕLLUMAJANDUS-TEHNILINE AJAKIRI

TOIMKOND

A. Esop, ins.; J. Ivand, ins.; A. Leptk, ins. agron.; G. Lildeman, ins.; F. Olbret, dipl. ins.; Th. Pool, õpet. agr.; Ernst Schiffer, dipl. ins.; E. Steinberg, dipl. ins.; O. Tjef, vannut. adv.; J. Veerus, dipl. ins.; F. Wendach, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H. Vörk, dipl. ins.

Vastutav ja tegev toimetaja **W. Lindström, dipl. ins.**

I aastakäik

Detsember, 1929

Nr 4

SISUKORD: Uus kiirviljakuivatis. K. L. — Uudiseid traktorite alalt. V. Nurk. — Kuivade keldrite ehitamisest. F. Wendach. — Kuidas asetada laetald kiviseinale. F. Wendach. — Millal remonteerida põllutööriistu ja masinaid. W. L. — Koorevanni täiendus. A. Saaberg. — Masinatarvitajate ühingu masinateuur. L. V. — Tulekindlatest taluehitustest. Aug. Volberg. — Alfa-Laval koorelahutaja konstruktsiooni viimistlusi. A. Saaberg — Uuem eksporditapamaja. E. S. — Puu peitsimisest, poleerimisest, lakkimisest ja pronksimisest. J. Kirsimägi. — Aastavahetus masinatarvitajate ühingu. A. Rapp. — Aurukatelde ja värskaurutorude isoleerimisest. E. Schiffer. — Süttamiseseadise reguleerimise mõju mootori elueale. — Kompressiooni mõju mootori elueale. — Küttesegu koosseisu mõju mootori elueale. J. Ivand. — Välismaa teateid. — Kirjakast.

## Uus kiirviljakuivatis.

**Suur töövõime. Väike kütteaine tarvitus. Ei riku seemnevilja. Veetav talust tallu (kahe hobusega). Hea võimalus ühiskasutamiseks. Kasutamine odav.**

### Kuivatamise tarvidus. \*)

VILJASAAGI alalhoidmisel tuleb „võidelda päämiselt kolme pehga: elavate, niiskete terade hingamisega, seente ja bakterite söömisega ning tera-kahjuritega. Esimeste vastu on praktikas teostatav ainult üks abinõu — kuivatamine ja kuivalt hoidmine, mis eriti raske ja kulukas, kuid ühes ka möödapääsemata tarviline nimelt meie kliimas, kus koristamise aeg enamasti sajune, vilu ja niiske.

Tera hingab, sest temas, samuti nagu kartuli mugulas või juurikas, on alatasa elu protsess käimas, ka siis kui ta veel ei idane. See on silmale nägemata ettevalmistus uue,

nähtava elu alustamiseks, fermentide valmimine ja osa aine aeglane moonumine. Algul on see protsess kindlasti tera idanemisele kasulik (järelküpsemine), peale täit idanemisküpsuse saavutamist aga vaevalt veel; põllumehele igatahes on ta siis juba otse väga kahjulik. Kuivas külmas teras on küll see protsess vaevalt märgata. Mida suurem aga tera niiskus ja hoiuruumi soojus, seda hoogsamaks ta läheb, nagu igasugune füsioloogilis-keemiline protsess. Energia tera sisemisteks moondumisteks saadakse hingamise teel, sellepärast väljendub nende käik kõigepealt süsihappe ja vee eristumises ning selleks tarvismineva tera kuivaine kahanemises. Niiskuse tõusuga kasvab ka kuivaine kaotus. J. F. Hoffmann

Kirjandus: „Kõrreviljakasvatus“ — K. Lildeman ja N. Rootsi.

kirjutab, et kui vilja niiskust tõsta 14% pealt 28% peale, siis tõuseb eritav süsihappe hulk 70 korda.

Veeaur, mis algul hoogsalt eritub, tiheneb niiskes keskkonnas tera jahe-damal pinnal; milles, nähtavasti, seisabki tuntu tera higistamine, mis enne tera teatud kraadini kuivamist ja lõpuliku küpsmise saabumist ilmutub. Kui higistamine salves sü-nib, ei pääse eritunud niiskus õhu-tuse puudusel viljast välja ja tera läheb hallitusseente käes koppima. Peksmata viljas pole aga seda karta, see on õhurikkam ja ka õlg tõmbab higistamise niiskust endasse.

Kuid vähe hingamisest: sellele seltsib niiskes viljas hulga bakterite ja seente tegevus tera niiskel pinnal, mis toitu terast ammutavad ja oma-korda selle kuivollust vähendavad ning mis veel tähtsam, nii tera ida-nevuse hävitavad kui ka selle toite-väärtuse rikuvad. Loode, kus koon-datud õrnemad osad ja kergemini lahustuvad ained, langeb esime-sena pisikute ohvriks.

*Hoffmanni* järele kaotab 18% niiske vili ainsa kuuga 1% omast kuivainest. Meie väljalkuivanud vili aga ongi enamasti 18—22% niis-kusega. Ainult kuivematel aastatel võiksime arvestada, ja sedagi vahest ainult rukki juures, 15—16%-ga, arukordadel ehk veel vähemagagi; kuna hiliste viljade juures ja märje-matel aastatel see % 30 ligi või üle sellegi võib olla.

Kuivas kliimas saavutatakse juba väljal, ilma mingi vaevata, vili 12—14% niiskusega. See ongi nor-maalne (12—13%) tera niiskus, mil-lise juures kaotused vähemärgatavad ja tera hästi säilib. Alla selle pole sellepärast mõtet tera ka kunstlikult kuivatada. Kuivatamist alla 10% loetakse isegi mittesoovitavaks, eriti vilja küpsetavuse seisukohalt“.

### **Terakuivatamise protsess. \*)**

„Viljakuivatamisel püüame seda 1) võimalikult väikeste kuludega teha ja 2) tera seemne- ja toiteväärtust mitte vähendada. Idanevus kannatab, kui liig kõrget temperatuuri ( $t^{\circ}$ ) tarvitada, ja seda enam, mida niiskem vili. Ka küpsetuvusele mõjub see, ehkki vähemal määral, halvasti, eriti niiske kuuma korral: liimaine kaotab omas sitkuses ja ülekuivatatud vili kaotab veskil rohkem kliidena.

Mida kuivem tera, seda kõrgemat  $t^{\circ}$  kannatab ta välja ilma idanevuse kaotamiseta. Juba ärakuivatatud vili kannatab välja lühikest aega isegi  $100^{\circ}$  C ja enam. Lubatav  $t^{\circ}$  kõrgus ja kuivatamise kiirus oleneb suuresti kuivatiste õhuniiskusest ja, järelikult, *ventilatsioonist*, mis aurd kõrvaldab. Kestev kuumus tapab tera idanevuse *kuivas õhus* umb.  $75^{\circ}$ , *veeaurust* küllastatud õhus  $60^{\circ}$  ja *vees*  $50^{\circ}$  C juures. Kõige selle põhjal tarvitame *seemnevilja* kuivatamisel  $t^{\circ}$  40— $50^{\circ}$  C, plekil või traatrestil kuivatades aga 40— $45^{\circ}$ . Tarbevilja võib kuivatada kuni paarikümne kraadi võrra kõr-gama  $t^{\circ}$  juures, mitte aga kohe al-gusest pääle. Alles kuivatamise lõpu poole lühemaks ajaks võib  $t^{\circ}$  kõr-gemale tõusta ka seemnevilja juures.

Tugev õhustamine või tera sage ümbersegamine, eriti kuivatamise algul ja seemnevilja juures, on väga tähtis. Muidu jääb tera ümbrusesse aurust küllastatud õhk, mis ei kui-vata ja, nagu nimetatud, juba mada-lama  $t^{\circ}$  juures idanevust rikub.

*Järsult* ei tohi niiske vilja  $t^{\circ}$  tõusta, sest veaur ei pääse siis tera sisemusest välja ja toimib vigastusi. Toiteviljade kuivatamisel aparaatides tarvitatakse teinekord küll kohe al-gul lühemat aega kõrgemat  $t^{\circ}$  pisi-kute tapmiseks. Kui aga kasvama ja

\*) Kirjandus: „Kõrreiviljakasvatus“ — K. Liide man ja N. Rootsi.

vähe hallitama läinud vilja kõrge t<sup>o</sup>-ga kuivatada, saadakse mustem jahu.

Kuivatusaparaatides, kus üldse väga kiire kuivatamine võimalik, ei lubata (*Hoffmann*), näit., 20% niisket vilja 5% võrra kuivatada mitte kiiremini, kui kahe tunni jooksul. Vähemat aega võib lubada rukki, nisu ja kaera juures, õlle- ja seemne-

tatud seemnevilja kokkuhoiust, propageerides seemneviljasortimist ja reaskülvi. Sellejuures on pöördud seni aga vähe tähelepanu seemnevilja kokkuhoiu tähtsamale tegurile: korralikule kuivatamisele.

Korralik teraviljakuivatamine hoiab ära igasuguseid seemneviljarikkeid, mis võivad leida aset puudulikult



Joon. 1. Kiirviljakuivatise „Viku“ õhusoojendusahju küljevaade (paremalt poolt).

odra juures on aga veidi pikem aeg nõuetav.

Kuivatisest välja tulles tuleb vilja külmas kuivas kõrvalruumis jahutada, seda veel segades, — siis kuivab soe vili külma õhu käes veel edasi. Ei pea aga kuuma vilja kohe kotti või salve ajama, kus see õhustuse puudusel kaua kuumalt seistes autada võib.

Vastavalt meie vilja niiskusele kaotab see kuivatamisel 10% ümber oma kaalust. Kuivem vili vähem, kuni kõigest 4—5%, märjema kokku kuivamine aga tõuseb koguni 20—25%-ni, harukordadel isegi üle 30%.

#### **Meie praeguse viljakuivatamise seisukord.**

Õige rohkesti on kõneldud ja kirju-

kuivatatud või täiesti kuivatamata seemnevilja juures, nagu selgitatud eelpool.

Seni on vanatalude kogu viljatoodangust kuivatatud ainult väike protsent, kuna suurem osa pannakse salve kuivatameta. Veidi paremas seisukorras on olnud asundustalud, mis kasutavad endiseid mõisate kuivatisi. Viimasel ajal hakkavad lagunema ka need ja lähevad üle eraisikutele, kes kasutavad hooneid oma äranägemise järele. Seega satuvad ka asundustalud aasta-aastalt halvemasse seisukorda viljakuivatamise alal. Uute kuivatiste ehitamine on seotud suurte väljaminekutega. Viimasest saaksid põllupidajad üle ehitades kuivatisi ühistegelisel alusel;

kuid siin on olnud takistuseks seniste kuivatiste ehitusviis, s. o. paigaline kuivatis, kus tuleb vedada kokku vilja mitme kilomeetri tagant.

Kuna viljakuivatamisel on suur tähtsus nii hästi seemnevilja kokkuhoius kui ka kogu teraviljatoodangu alalhoius, siis ei saa pidada praegust seisukorda rahuldavaks ja tuleb leida sellele nõuetekohane lahendus.

### **Seni tarvitatud kuivatised.**

1. *Suitsurehi. Viljakuivatamine* partel suitsurehalas on püsinud tänini säääl, kus peksetakse viljanatukest kootidega. Kuivatamine rehalas toimub väga aeglaselt. Et mitte rikkuda tera idanevust, hoitakse kuivatuse temperatuuri 35—40° C juures. Rehala puudusteks on: vähene tootmisvõime, suur küttekulu, suur töökulu, otstarbetu õlgede kuivatamine, pikaleveniv viljapeksmine, tulehädadoht ja m.

2. *Siversi kuivatis* — on terakuivatis. Selles kuivatises seisab vili müürina puuriulite najal, mille laudid asetuvad paaris umbes täisnurga all kallakiti üksteise vastu pikkade kolude taoliselt 1—2" tellitavate praovahedega. Vili kallatakse sisse ülevaalt ning libiseb alla ühelt laualt teisele, kuni kõik lauavahed täidetud. Küljel on riulid lahtised. Kahe niisuguse viljamüüri vahel käib lõõr ja selle jätkuna plekk kuumutustoru, mis ulatab korstnasse. Soe õhk tungib läbi vilja ja imetakse õhutorustiku kaudu korstnasse. Kui tõmbus on hea, siis võib tarvitada temperatuuri kuni 75° C. Viljasegamine ja kuivatise tühjendamine on väga lihtne, milleks vaja avada ainult vastavaid klappe. Pole karta tera autamist ega kõrvemist. Kuivatise töövõime on võrdlemisi väike. Näituseks kuivatis, mille põrandapinna suurus on 8×2<sup>1</sup>/<sub>3</sub> r.-sülda ja riulite seintepind 12—13 r.-sülda, võimaldab kuivatada 24 tunni jooksul 100 rii-

vakka vilja. Tulekindluse mõttes jätab ta soovida.

3. *Plekk- või traat-kuivatis*. Sellel kuivatisel on auklikust plekist või punutud traadist kuivatusalava. Laval all on kuumutus-suitsutorud ja avanavad õhutorud. Soe õhk juhatakse loomuliku tõmbuse abil läbi kuivatusalaval lasuva vilja alt üles aurutoru kaudu õue. Kuivatus kestab keskmiselt 8 kuni 24 tundi. Viljakihi paksus laval võib olla 3—4"; märg vili õhemalt, samuti ka seemneveli. Kuivatamise temperatuur on 45—50° C, seemneviljal 35—45° C. Sealjuures on tarviline vilja segamine puulabidaga.

Puudusteks on: pikk kuivamisaeag, terade autamise hädadoht, terade kõrbemisvõimalus ja tülikas viljasegamine palavas ruumis.

4. *Dineseni kuivatis*. Selles kuivatises kuivab vili otse kottides, vastavate kolude peal. Soe kuiv õhk surutakse ventilaatori abil viljast läbi. Õhk saab oma soojuse läbistades auruga köetud radiaatori. See kuivatis on tarvitusel enamasti seemnekasvandustes.

Puudusi: sisseseade on võrdlemisi kallis ja sealjuures mitte kõige otstarbekohasema soojuskasutamiseaga.

5. *Ackermanni kuivatusaparaat*. Selles aparadis liigub tera ülevaalt alla kallakutel metallrestidel, temale vastu paiskab ventilaator kuuma õhku. Et õhu temperatuur on kõrge, kuni 100° C, siis nõuab see aparaat hoolast ja asjatundlikku ümberkäimist. Sagedasti tuleb ette tera autamist ja kõrvetamist. Aparaadil on väike kütteinetarvitus.

Kõik eelpoolnimetatud kuivatised on kohapealsed (statsioonäärsed). Suuremate kuivatiste ühiskasutamisel tuleb vedada vili nende juure. Väheha kuivatise, mille ehitamine on jõukohane ühele talule, töövõime on aga sedavõrd väike, et viljakuivata-



# Tallinna Eesti Majandusühisus

TALLINN, Estonia puiestee nr. 21. Kõnetraat 85

**Üle pooled** Eesti piimatalitustest töötavad ALFA-LAVAL koorelahutaja- ja ASTRA piimatalituse masinatega.

*Meil on alati ladus täielikud meierei sisseseaded ja masinad, nagu*

**Alfa-Laval** jõu- ja käsikoorelahutajad igas suuruses.

**ASTRA** võivalmistajad, koorevannid, regeneratiivid, eelsoojendajad ja pastöörid, soojusvaheldajad jne.

**Piimatalitused!** *Rootsi krediidi* arvel, mida on võimaldatud ainult ALFA ja ASTRA masinate ostjaile, saame masinaid müüa pikaajalise järeelmaksuga ja odava protsendiga.

**Tähelepanu!**

Nõudke lähemaid teateid ja andmeid.

## **Teadaanne** „Tehnika põllumajanduses“ lugejatele, tellimiste vastuvõtjatele ja üksiknumbrite müüjatele.

1) 1930. aastakäigu I-ne number ilmub märtsi lõpuks.  
2) 1929. aastakäigu nr. 4 ja 1930. aastakäigu üksiknumbreid saab jällemüüjatele väljasaadetud ainult sellekohase tellimise puhul.

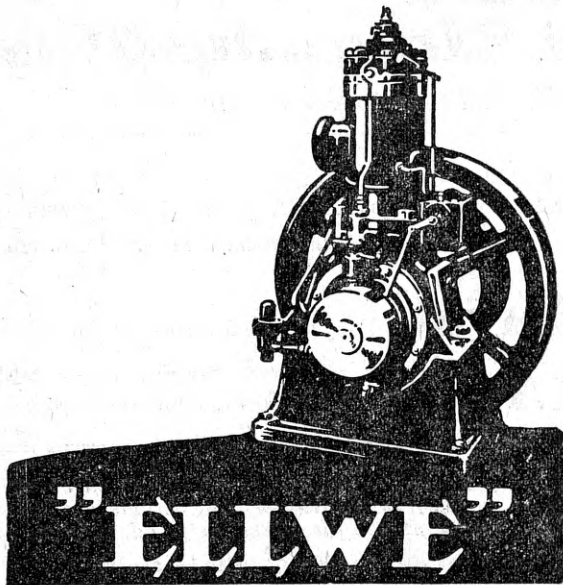
3) „Tehnika Põllumajanduses“ talitus palub kõiki tellimiste vastuvõtjaid ja üksiknumbrite müüjaid oma 1929. a. arved kiirelt ära tasuda, mahaarvates neile varem käitesaadetud ringkirjades tähendatud %/0. Vahetalitus %/0/0 1930. a. jäävad endised.

4) „Uus Talu“ lugejatele teatame, et „Uus Talu“ga“ et ole 1930. a. peale „Uus Talu“ lugejatele ajakirja „Tehnika Põllumajanduses“ kaasaandmiseks mingit kokkulepet sõlmitud, seepärast tuleb kõigil „Uus Talu“ lugejatel „Tehnika põllumajanduses“ 1930. a. peale ise tellida.

5) „Tehnika põllumajanduses“ tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused ja „Tehn. põllum.“ talitus Tallinnas, Estonia puiestee 15. Postiteel tellides talitusest tuleb aasta tellimise hind postiga ehk postmarkides ette äratasuda. Tellimise hind 1930. a. 1 kroon ja üksiknumbri hind 25 senti.

„Tehnika põllumajanduses“ talitus

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“



ROOTSI DIISELMOOTOR

**„ELLIWE“**

**kõige odavam tööjõud.**

Võib igal ajal silmapilkselt ilma ettevalmistuseta käima panna.

**Suur vastupidavus**

**Odavad hinnad. Soodsad maksutingimused.**

Ainuesitaja Eestis:

**Kontor**

**Linke ja Martinson**

Tallinn, Vene tän. 11 a. Kõnetraat 19-85.

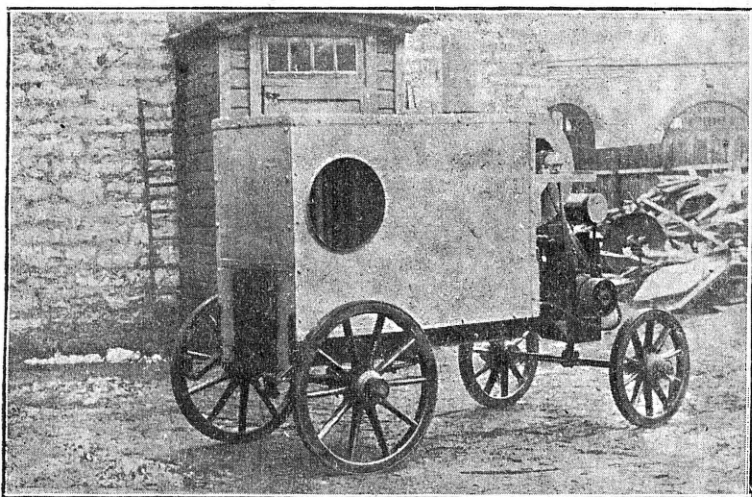
mine venib pikale, muutudes tülikaks ja kulukaks.

**Uus viljakuivatis „Viku“**  
(Eesti Vabariigi patent).

Sagedad põllupidajate järelepärimised Masinatarvitajate Ühingu te Liidule kuivatiste kohta andsid tõuke kahele tähendatud Liidu eri-

kasti. Küttegaasid juhitakse läbi radiaatoritorude korstnasse. Ventilator surub õhu radiaatori torude vahelt läbi kuivatuskasti. Õhk, uhtudes palavaid radiaatoritorude seinu, võtab kaasa neilt küttegaasidelt saadud soojust.

Mootorit tarvitatakse ventilatori ringi vedamiseks.



Joon. 2. Kiirviljakuivatise „Viku“ õhusoojendusahju küljevaade (vasakult poolt).

teadlasele selle küsimuse uurimisele võtmiseks. Viimase 1½ aasta töötajajärjel ongi neil nüüd läinud korda lahendada teravilja kuivatusküsimus nõuete kohaselt. Nende poolt on konstrueeritud, valmis ehitatud ja Viljandimaal (Kabalas) töösse pandud uus veetav kiirviljakuivatis.

Nimetatud kiirviljakuivatist koosneb kahest osast: õhusoojendusahjust ja viljakuivatuskastist. Mõlemad osad on monteeritud omaette ratastele. Ahi ja kuivatuskast nõuavad ühest talust teise vedamiseks kumbki üht hobust.

Kuivatise ahi koosneb: küttekoldest, radiaatorist, ventilatorist ja jõumasinast-mootorist. Küttekolle ja radiaator on paigutatud ühisesse

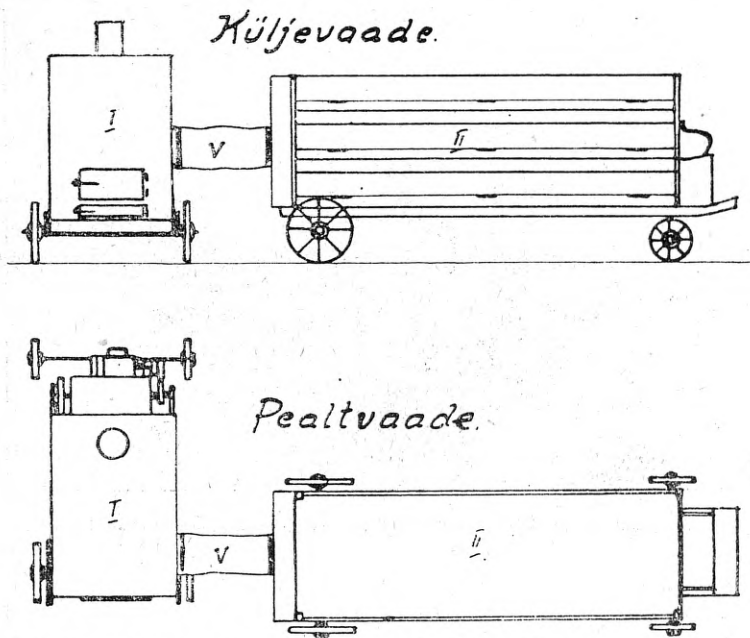
Viljakuivatuskast kujutab endast kahe põhjaga kasti, mille alumine põhi on õhukindel ja ülemine põhi sõelast. Kuivatise ahjust tulev soe õhk (40—50° C) juhitakse kuivatuskasti kahe põhja vahele, kust ta pääseb välja ainult läbi sõelpõhja. On kast täidetud viljaga, tungib soe õhk ka läbi viljakihhi, võttes kaasa viimaselt niiskuse. Suurema töövõime saavutamiseks ja ruumi kokkuhoiuks on asetatud mitu niisugust kasti üks teise peale.

Kuivatise töössepanekuks kulub aega 10 kuni 15 minutit. Praegu töötava kuivatise mahutus on ümarmarguselt 100 puuda (rukist). Ühe kuivatistäie viljakuivatuse kestvus on 2 kuni 3½ tundi, olenevalt vilja-

niiskuse protsendist. Ühest jooksvast süllast arsinapikkustest puudest (kased) jätkub 140 töötunniks. Mootor tarvitab tunnis 680 grammi petrooli.

Tulehüdaohtu kuivatisest kõrvalhoonetele pole, kuna see on kõrvaldatud täiesti radiaatori torustiku asetusega, sädemepüüdjaga jne.

on veetav, siis võimaldab ta viljakuivatamist kohe peale viljapeksmist, milleks vaja toimetada tallu ühel ajal nii viljapeksugarnitur kui ka kiirviljakuivatis. Peale kolme-neljatunnilise peksumasina töötamise võib panna tööle kuivatis, sest seks ajaks on kogunud juba ühe kuivatistäie jaoks viljateri. Viljakuivatamine kohe



Joon. 3. Kiirviljakuivatise „Viku“ õhusoojendusahju (I) ja viljakuivatuskasti (II) asetuseviis. V — presendist voolik.

### Uue kiirviljakuivatise paremused.

1. Kuivatist on võimalik vedada talust tallu kahe hobusega. Missugust hõlbustust see pakub, seda oskab hinnata iga põllupidaja, kellel on tulnud vedada vilja kuivatamiseks kilomeetrite kaugusele meie halbadel sügisteedel. Kui palju siin hoitakse kokku tööpäivi ja muid kulusid talus, pole raske arvata välja ka rahas igal talupidajal endal.

2. Viljakuivatamine kohe peale viljapeksmist. Et uus kiirviljakuivatis

peale peksmist kergendab põllumehe tööd vilja alalhoidmises, sest jääb ära tülikas niiske vilja alalhoidmine, mille juures vaja segada ja tuulutada vilja, et hoida ära ta kuumaksminekut ja seega rikkumist. Kui kiirviljakuivatis on juba talus, siis ei jäta ükski põllupidaja ühtki osa oma teraviljast kuivatamata, sest kuivatuskulud on palju väiksemad kui niiske vilja alahoiuga (tera hingamine jne.) saadud kahjud.

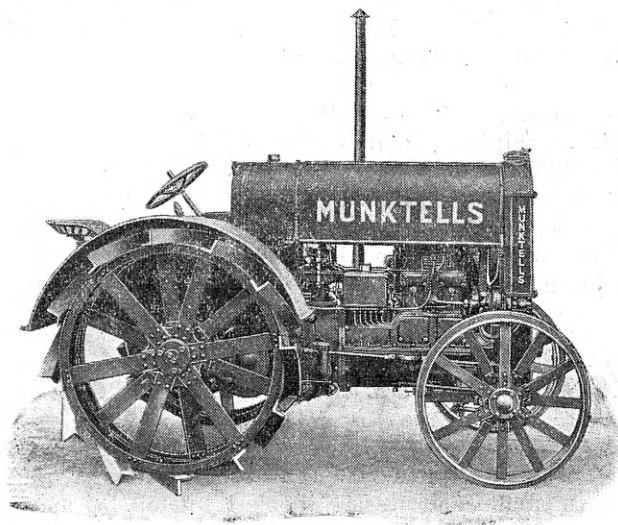
3. Ei riku seemnevilja. Kiirviljakuivatise juures on võimalik töötada



alguses madalama õhu temperatuuriga (väikesem tuli, nõrgem tõmbus) ja tõsta seda järk-järgult kuni  $50^{\circ}\text{C}$ . Viljakuivatamise algusest kuni lõpuni tungib soe õhk viljast läbi ning viib ära niiske auru. Seega pole karta vilja autamist. Samuti pole karta vilja kõrbemist, sest temperatuur ei tõuse kardetava kõrguseni. Kuivatamise ajal pole vaja segada vilja, nagu see on hädatarviline harilikude plekk-kuivatiste juures.

ka ühe viljapuuda kuivatamine odavam. Samuti on kergem suurema liikmete arvu juures kiirkuivatise muretsemine, sest ostusummast langeb iga liikme peale väikesem osa.

5. *Kiirviljakuivatise kasutamine on odav.* Nagu kuulda tulevad kiirviljakuivatised müügile 1930. a. Eesti Tarvitajate Keskühisuses (ETK), hinnaga kr. 2.000.—. Kuivatise töövõime — 100 puuda vilja kuivatamine kolme tunniga.



Joon. 4. Munktell traktor.

4. *Hea võimalus ühiskasutamiseks.* Kohapealsete, statsioonäärsete kuivatiste ehitamiseks ühistegelisel alusel on üheks takistuseks asjaolu, et iga ühisuse liige sooviks näha kuivatist oma talukrundil. Aga et kuivatist on võimalik ehitada ainult ühele krundile, siis on see olnud sagedasti komistuskiviks ühiskuivatise ehitamisele. Uus kiirviljakuivatise võimaldab täita iga ühisuse liikme soovi, — näha kuivatist „omal krundil“. Teiseks võib olla kuivatise tegevuspiirkond õige suur, seega on võimalik rahuldada suurema arvu talude nõudeid. Suurema tööhulga juures tuleb

Kiirviljakuivatise võimaldab rahuldada lahedalt 50 talu nõudeid viljakuivatise alal. Võttes keskmiselt iga talu peale vähemalt 500 puuda teravilja, oleks kuivatatav viljahulk  $500 \times 50 = 25.000$  puuda.

Kuivatisega seotud kulud jagame kahte liiki: igaaastased kaudsed kulud ja jooksvad kulud.

Kaudsete kulude hulka arvame: kuivatisesse mahutatud kapitali kustutus, kapitaliprotsent, ja kinnitus.

Need kulud ei olene kuivatise aastastest tööhulgast vaid jäävad samadeks sellepeale vaatamata kas on vähe või palju tööd.

Jooksvate kulude alla arvame küttekulud, remont ja motoristi palk.

**Kaudsed kulud:**

Kapitali kustutus 7% (15 a.)	Kr. 140.—
Kapitali protsent 10% a. . . . .	200.—
Kinnitus 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % " . . . . .	30.—
Kokku Kr. 370.—	

Seega oleks kaudseid kulusid 370 : 25.000 = 0,0148 kr. ehk 1,48 senti ühe puuda vilja peale.

Võttes kasepuude hinnaks 20 kr. jooksev süld (arsina puud), petrooli-liiter 16 senti ja õliiiter 100 senti, on küttekulu (puud, petrool, õli) ühe puuda vilja peale ümmarguselt 0,83 senti.

Remondiks tuleb arvata 3% ehk 60 krooni aastas. Eelpoolnimetatud viljahulga juures (25.000 pd.) teeks see välja ümarguselt 0,25 senti puuda kohta.

Arvates motoristi palgaks 60 krooni kuus ehk 2 kr. päevas, teeks see

kulusid iga kuivatatava vilja puuda kohta umbes 0,4 senti.

Seega oleks kokku kulusid iga kuivatatava viljapuuda peale:

Kaudne kulu . . . . .	1,48 senti
Remont . . . . .	0,25 "
Petrool, õli . . . . .	0,40 "
Puud . . . . .	0,43 "
Motoristi palk . . . . .	0,40 "

Kokku 2,96 senti.

Esimesel aastal on ühe puuda (teri) kuivatuskulu 2,96 senti. Kapitali kustutusega langeb see aasta-aastalt, sest nagu eelpooltoodust näha on kaudsetest kuludest kõige suurem kapitali protsent.

Seda kulu (2,96 senti puuda pealt) ei saa pidada suureks, kui peame silmas, et praeguste kuivatiste juures ainult kuivatise tarvitamise eest tuleb maksta keskmiselt 2 kuni 5 senti puuda pealt, lisades sellele veel küte, viljavedu ja tülikas töö kuivatamisel.

K.—L.

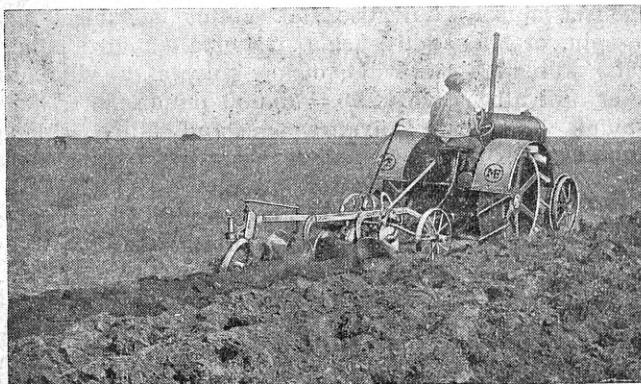
## Uudiseid traktorite alalt.

V. Nurk.

1929. aasta lõpul laskis meie tuurule Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus (E. T. K.) Rootsist „Munktelli“ tehastes valmistatud „Munktell“-traktori.

Nimetatud traktoril kujutavad kere

ehk raami karter ja käigukast; sellepöolest tuletab ta meeles „Fordson“ traktorit. Üldiselt läheb ta aga väga lahku seni meil tuntud neljataktilistest petrooltraktoritest, nagu „Deering“, „Fordson“ ja teised. „Munktell“ —



Joon. 5.

*Munktell traktor  
kännil.*

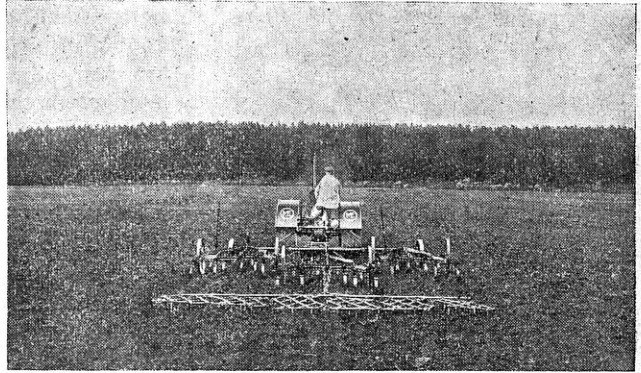
traktor on varustatud kahetaktilisel põhimõttel töötaval kahesilindrilise püstmootoriga. Mootori kütteineks on nahtva.

Kahetaktilisel mootoril on iga väntvõlli tiiru kohta üks plahvatus; et „Munktell“-traktor on kahesilindiline, siis on tal plahvatusi iga tiiru peale kaks ja nad tekivad iga poole väntvõlli tiiru järele.

likult 22 HJ. Kuid ta laseb ülekoormata end ja maksimaalne kestev võime on 26 HJ. Traktori mootor on võrdlemisi lihtsalt käsitatav. Nagu kunagi kahetaktilisel mootoril puuduvad tal karburaator, klapid, magneeto ja küünlad. Kütteinega varustamine sünnib nahtvapumpade ja tolmutajate

Joon. 6.

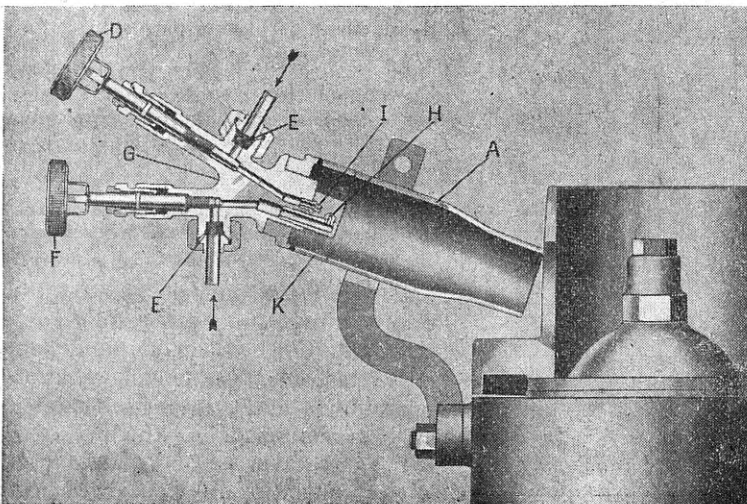
*Munktell traktor  
põllul kultivaatori ja  
tsik-tsak äkega.*



„Munktell“-traktoril võrreldes meil seni tarvitusel olevate neljataktiliste ja neljasilindriliste petroltraktoritega, on plahvatuste ehk töötakti tihedus ühesugune (ühesuguste tiirude juures), sest neljataktilisel mootoril on igas silindris kaheväntvõlli tiiru peale üks plahvatus.

„Munktell“-mootori võime on tege-

abil ning süütamine kuumpeaga. Käima lastakse ta pressitud õhuga pärast lühikeseajalist kuumpeade soendamist eriliste ehitustega priimuste abil (3—4 minuti jooksul). Ka võib lüüa käima mootor käsitsi. Kuumpea erilise ehituse tõttu ei lähe



Joon. 6.

*Nahtvaga  
töötav  
puhklamp.*

F — nahtva-  
ventiil

D — surutudõhu-  
ventiil.

ta mootori täiel koormatusel liiga kuumaks ega jahtu tühjalt käigul.

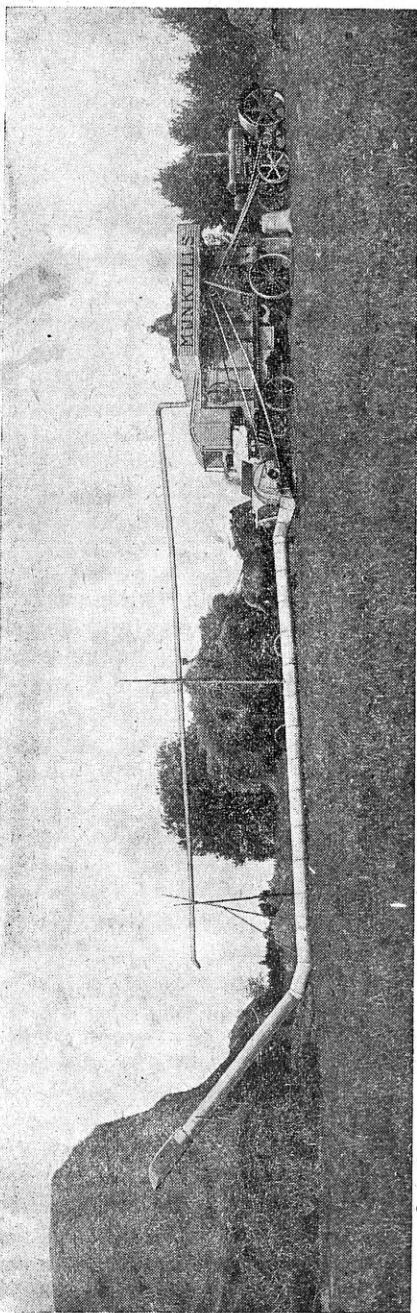
Mootori normaal tiirudearv on 700 tiiru minutis. Petrooltraktorid teevad aga üle 1000 tiiru. Järjekult on „Munktell“-traktoril kui aeglasema käiguga mootoril väikesem kulumine. Peale selle mootori õlitamine sünnib automaat õlipumbaga, mis õlitab silindreid ja vändalaagreid alati värke õliga. Vabriku andmetel on traktori kütteainekulu umbes 260 gr. HJ kohta tunnis, seega hulga väiksem kui petrooltraktoritel. Seda võib seletada kahetaktilise mootori kõrgema kompressiooni ja põlemistemperatuuriga, mille tõttu kütteaine põleb silindris paremini.

Petrooltraktorite minimaalne kütteainekulu on oleneb õigest karburaatori eelsoojendusest. Raskeõli ei auru tuu ni madalas temperatuuris kui bensiin ja tarvitab kõrgemat eelsoendust. Raskeõli karbureerimiseks tarvisminev soojushulk peab vastama täpselt mootori koormatusele. Liiga suure eelsoo enduse juures hakkab kütteaine lagunema juba soojenduskaanalites ja muutub seega silindris põlemiseks osaliselt peaaegu kõlbmatuks. Madala eelsoojenduse juures on silindris põlemine puuduline. Osa kütteainest (raske- mad süivesinikud) jääb põlemata ning silinder tahmub ja pigitub. Peasjaliselt neist põhjustest on tingitud petroolmootorite suurem kütteainekulu kui on bensiin- ja nahvtamootoritel. Peale selle karburaatori temperatuur on oleneb õigest süütemomendi- t, täpselt segu reguleerimisest, klappide tihedusest, sellest, kui võrd mootor on korras ja lõpuks mootori koormatusest. Muidugi on kahetaktistel raskeõlimootoritel veel puudu- i, kuid on arvamisi, et tuleviku ökonoomsema mootori moodustab siiski kõrgesurve kahetaktiline masin.

Joon. 8. Munktell peksugarnituur põhupuhuja ja haganatepuhujaga.

### **Tähtsamaid konstruktiivseid üksikasju „Munktelli“-traktori juures.**

Mootori kaks silindrit on valatud koos ja kinnitatud karteri külge poltide abil. Karteril on alumine pool lahtivõetav. Ülemisel poolel on kummalgi küljes kaks luuki vändalaagrite järelvaatamiseks. Kolvipolt töötab vahetataval pronks pusslaagril. Kolvisäärelaagris on kahest poolest





Üle ilma kõige  
paremad

# McCormick

McCormick masinad on ehitatud aastakümnete kogemuste põhjal ja esimese klassi materjalist.

Ainult hea masin teeb talu tulutoovamaks.

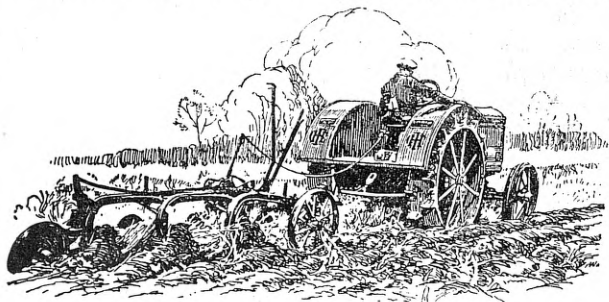
Täielik vastutus iga masina eest.

Hinnad mõõdukad. Tingimused soodsad. Müügil igal pool.

AINUESINDAJA EESTIS

**A/S. „Talur“ – Tallinnas**

Inseneri tän. 3 (Merepuiestee nurgal). Kõnetraat 18-17.



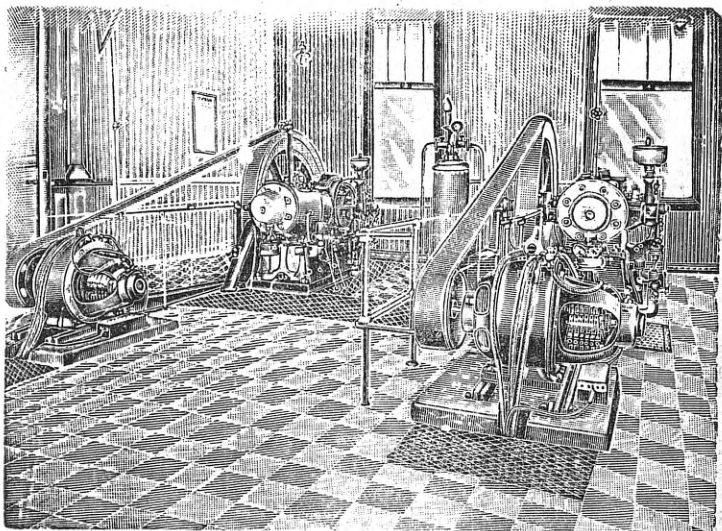
**Traktorid**  
**Petrolmootorid**  
**Traktoradrad**  
**Traktorrandaalid**  
**Vedruäkked**  
**Kultivaatorid**  
**Kunstsõnniku-  
külvajad – ühtlasi  
reaskülvajad**  
**Reaskülvajad**  
**Rohuniitjad**  
**Lõikeaparaadid**  
rohuniitjaile, uus tüüp  
**Viljalõikajad**  
**Hobuserahad**  
**Heinakaarutajad**  
**Niidumasina**  
vikatikälad jne.

## Metallitööstus A.-S. „ILMARINE“

asut. 1859. a. TALLINN, Rannavärava pst. 21. Tel. 1-39, 12-60. end. F. Viegand

VALMISTAB:

Aurumasinaid ja katilaid merevedele ja muuks otstarbeks.  
Keskõtte katilaid „NATIONAL“, Nahvtamootorisi  
„RUSS“ 9–50 h. j. Rehepeksumasinaid hobuse veole,  
saada ladust ühes veovärjaga ehk ilma. Transmissioonid  
ja nende osad. Kõikisuguseid valutõid terasesi, malmist  
ja vasesi. Vaski osad alati ladust saadaval.



Igasugused parandustööd tehakse kiiresti ja hästi. Täieline vastutus headuse eest.

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

# A-S. FRANZ KRULL

## Masinaehitustehas

Tallinnas, Kopli tän. 68

Telegr. address: Krull — Tallinn

Telefon: 4-20 ja 19-75

*Külmutusseaded, aurukatlad, aurumasinad, piimatalitusmasinad, keskkütte katlad ja radiaatorid, kanalisatsioonitorud, kõiksugu malmkaubad, nagu: pajad, pliigid, ahjuksed, vankripussid jne., kõiksugu katelsepatööd, reservuaarid jne. Transmissionid.*

**Igasugu parandustööd.**

Tööde headuse eest täielik vastutus.

# PÄRNU LINATÖÖSTUS A/S.

PÄRNU RÄÄMA TÄN. 38 TEL. 125



Suurem ja täielikum

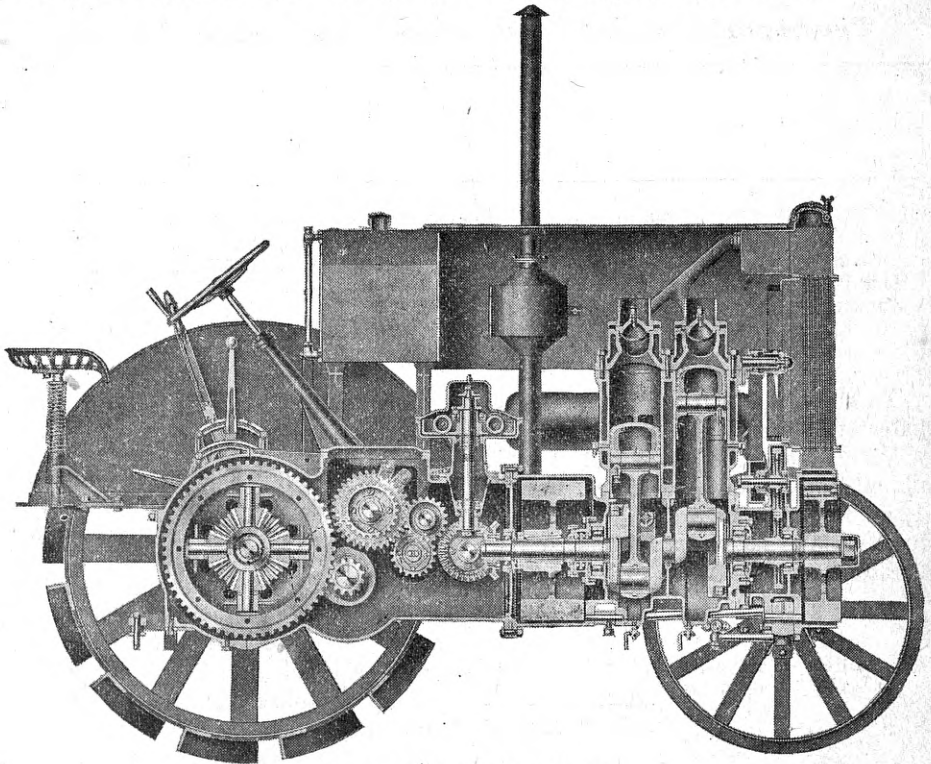
linatööstus, värvimis- ja villatööstus

Pärnu Linatööstuse Aktsiaselts Pärnus, Rääma tän. 38, telefon 125.

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

## „Munktelli“ 22-hob. jõul. nahvta-traktori tehnilisi andmeid.

Mootori normaalvõime . . . . .	22 teg. h.-j.	Tõmbejõud madalama kiiruse juures . . . . .	1250 kg
Maksimaalne kestevõime . . . . .	26 " "	Tõmbejõud keskm. kiiruse juures . . . . .	1000 "
Tõmbejõud veoraus . . . . .	15 " "	Tõmbejõud kõrgema kiiruse juures . . . . .	750 "
Kütteaine tarvitus 1 hobusejõu peale tunnis. umbes . . . . .	260 grammi	Esimeste rataste laius . . . . .	168 mm.
Silindrite arv . . . . .	2	" " läbimõõt . . . . .	800 "
Silindrite läbimõõt . . . . .	160 mm	Tagumiste rataste laius . . . . .	275 "
Kolvikäik . . . . .	180 "	" " läbimõõt . . . . .	1150 "
Mootori tiirude arv minutis . . . . .	700	Esimese ja tagumise telje vahe . . . . .	1680 "
Rihmaseibi läbimõõt . . . . .	305 mm	Üldine pikkus . . . . .	2800 "
" laius . . . . .	160 "	" laius . . . . .	1820 "
" tiirude arv minutis . . . . .	700	Üldine kõrgus ilma õhutoruta . . . . .	1675 "
Rihma kiirus . . . . .	11,2 mtr.sek.	" " ühes õhutoruga . . . . .	2500 "
Sõidukiirused, edasi 0,97; 1,25; 1,61 " "	" "	Kütteaine anuma mahutus . . . . .	77 litr.
Sõidukiirus tagasi . . . . .	0,72 " "	Jahutaja mahutus . . . . .	32 "
Sõidukiirused edasi 3,5; 4,5; 5,8 klm.tun.	" "	Põõramise raadius . . . . .	3,2 mtr. (10 <sup>1/2</sup> j.)
Sõidukiirus tagasi . . . . .	2,6 " "	Traktori kogukaal . . . . .	2380 kg



Joon. 9. Munktell traktori läbilõige.

koosnev vahetatav pronkspuss, millel on babiitvooder. Väntvõll toetub viiele kuul- ja rulllaagrile. Üldiselt

töötab traktor Rootsi rull- ja kuul-laagritel, mida on arvult 38. Traktor on varustatud õhupuhastajaga, mis

puhastab tolmust mootoris mineva õhu. Õhupuhastaja koosneb plekk pööratavast silindrist, mis on täidetud määrdeõlisse kastetud plekitükidega (lühikesed torutükid). Jahutusvesi aetakse ringi sentrifugaalpumba abil. Tuuride reguleerimine sünnib automaatselt sentrifugaalregulaatoriga. Regulaator reguleerib mootoris sis-sepritsitavat kütteainehulka vastavalt koormatusele ja peab mootori tuure ühtlaselt. Juhil ei ole vaja reguleerida tööajal kütteainehulka käsitsi. Käigukast on kergesti lahtivõetav, annab kolm edasikäiku ja üks käik tagasi (kiirused vaata tabelist). Vantvõll on ühendatud käigukastiga märja

(õlis töötava) lamellsiduri abil; lamelle on 31. Rihmaseib on asetatud sidurivõlli otsa ja teeb 700 tiiru minutis. Lintpidur on ehitatud rihmaseibi külge. Võrdlemisi kõrge traktori kaalu tõttu käivad külge tagumistele kui ka esimestele ratastele laiendusvitsad. Traktorile saab panna peale elektrivalgustust. Ostu juures antakse kaasa täieline komplekt tööriistu ja tagavaraosi. Nagu eelpool toodud tabelist näha, on „Munktell“-traktoril õige väike pöörderadius.

Võrdluseks toome järgnevas tabelis mitmet liiki kütteainega töötavate traktorite proovitööde andmeid.

### Traktorite ametlikud proovitööd Argentiinas.

Traktori nimetus	Ader	Kütteaine	Kütntud maa suurus	Aeg	Künni sügavus	Hektari künniks tarvitatud		Traktor künnab tunniss ruut-mtr
						Kütteainet	Määrdeõli	
Latil . . .	3×14" hõlma	bensiin	2h.1930	r.-mtr. 4t.	15 sm.	19,380 ltr.	331gr.	5482
Twin City	4×14" "	petrool	2, 930	" 3,30m.	15 "	21,500 "	610 "	5880
Fordson .	3×14" "	"	1, 7820	" 3,36 "	15 "	22,500 "	1270 "	4800
Hart Parr .	3×14" "	"	0, 8680	" 1,40 "	15 "	—	—	—
Munktell								
22 h.-j .	3×14" "	nahvta	1, 6680	" 3,54 "	15 "	16,500 "	585 "	4275

Traktor Hart Parr tõmbus tagasi katsetetést.

Võttes aluseks maksvaid hindu, nimelt petrool 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> s. liiter, nahvta 12 s. liiter ja määrdeõli 55 s. kg, tuleks maksuma hektari künd:

Fordsoniga — 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ltr. petrooli Kr. 3,71  
1,270 kg õli . . . " 0,70  
Kokku Kr. 4,41

Munktelliga — 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ltr. nahvtat Kr. 1,98  
0,585 kg õli . . . " 0,32  
Kokku Kr. 2,30

Seega nahvta-traktori töö on hulga odavam.

Rootsis on tarvitusel „Munktell“-traktor õige laialiselt tööstuses, teede-ehituse ja paranduste juures, samuti põllutöödel. Tema väikene õli- ja kütteainekulu ning suurem iga aitab suruda maha tema võrdlemisi kõrget hinda, — hind franko Tallinna Kr. 5.000. Nii võib loota, et „Munktell“-traktor võetakse tarvitusele ka meil suuremates ühisustes ja tööstustes.

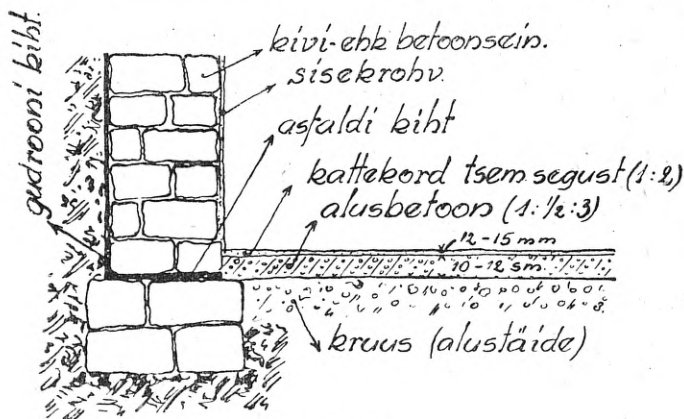


# Kuivade keldrite ehitamisest.

Dipl. ins. F. Vendach.

**T**ULLES vastu sagedatele järelepärimistele, kuidas saab teha keldreid veekindlaks, kirjeldan seda küsimust siin vähe lähemalt. Pea veaks keldrite ehitamisel osutub asjaolu, et ehitajad harilikult sugugi ei arvesta kõige kõrgema põhivee seisuga. Ehituse läbiviimiseks valitakse kuiv aeg, mil põhivesi asub madalal, tehakse siis kelder valmis kuival asuva hoone ehitustingimustele vastavalt ja arvatakse kõik olevat korras. Sademetrikkal ajal tõuseb põhivee seis; vesi tungib põrandasse ja seintesse ning neist läbi keldriruumidesse. Vee läbitungimine sünnib seda suurema jõuga, mida kõrgemale kergib põhivesi. Keldri tagantjärele veekindlaks tegemine on võrdlemisi kulukas, sellepärast tuleksid võtta tarvitusele ehitamisel vastavad ettevaatusabinõud.

rele kas ei oleks võimalik keldri ümbrust vastava drenaashi abil hoida kuiv. Kus see võimalik, seal pole harilikult teisi võtteid vaja. Tihti tuleb ette, et vett kuhugi ei saa juhtida ära, siis tuleb paratamatult leida erilisi kaitse abinõusid. Tõuseb põhivesi ainult põrandani, siis aitab harilikult ehitamise ajal põranda alla ja seinte taha umbes 30 sm. paksuselt tambitud vägevast savikihist. On veesurve väike, (20—25 sm.), siis aitab põranda veekindlaks tegemiseks 10—12 sm. paksusest betonikihist, mis kaetakse 12—15 mm. paksuse vägeva tsemmentsegu (1:2) kihiga. Betooni peab sisaldama palju sisesegu (0,45—0,60 betoonimassist). Segu vahekoraks on kõige sündsam: 1 osa tsementi,  $\frac{1}{2}$  osa lupja ja 3 osa liiva. Lubja asemel



Joon. 10.

Enne keldri ehitamisele asumist tuleb selgitada katseaukude abil, kui kõrgele võib tõusta põhivesi. Niipea kui selgub, et põhivee seis võib tõusta kõrgemale keldri põrandast, tulevad määrata kindlaks vastuabinõud. Kõige pealt tuleb vaadata jä-

võib tarvitada ka trassi. Samuti annab trassi ja lubja segu (ilma tsemendita) veekindla segu. Betooniks on pestud kruus kivikillustikust parem, kuna telliskivi killustik üldse tarvituskõlbuline pole. Betooni tuleb segada võimalikult vähese veega

(muldniiskelt) ja tämpida kinni otsekohe peale laialilaotamist. Tämpima peab nii kaua, kuni betooni pealispinnale ilmuvad veepisarad. Kattekiht tuleb ainult siluda, aga mitte hõõruda või lihvida. On veesurve suurem kui 25 sm., siis tuleb teha ülemal kirjeldatud põrandale alla veel eriline raudbetoonpõrand, mis jõuaks panna vastu veesurve tõstejõule. Kaheksa päeva jooksul peale põranda valmissaamist ei tohi käia põrandal ega koormata seda. Sama aja kestel tuleb hoida põrand kunstlikult niiske.

Erilist tähepanu tuleb kinkida põrandate ja seinte ühenduskohtade veekindlaks tegemisele (joon. 10).

Selge on, et ka seinu tuleb kaitsta vee sissetungimise (läbitungimise) vastu. Eksitus on laialt valitsev arvamine, et betoon iseenesest juba peab vett.

Seinu peab isoleerima horisontaalsihis, ühes joones veekindla põrandaga, milleks on kõige kohasem umbes 1 sm. paksune asfaltkiht (5 osa asfalti,  $\frac{1}{2}$  kuni 1 osa kivitõrva ja 2 osa liiva, kõik kaalu jä-

rele), sest sarnane segu on võrdlemisi paenduv ja ei pragune võimalikkude osaliste vajumiste mõjul. Küljelt sissetungiva vee vastu saab kaitsta seinu kõige soodsamalt gudroonkihiga. Tingimuseks on, et sein oleks kuiv enne gudroonkihiga katmist. Mullas leiduvate hapete vastu kaitstakse gudroonkihti sagedasti krohvikorraga.

Seinte isoleerimine väljastpoolt, s. o. pealpool veesurvet, on soodsam, sest vesi surub siis ise kaitseaine vastu seinu aga mitte seinast eemale, peale selle on siis veel sein läbi kuiv. Betoonseinad, samast segust nagu ülemal on soovitatud põrandate jaoks, on ka veekindlad, kuid ainult väline serv tuleks teha umbes 7—10 sm. paksuselt veekindlast segust. kuna ülejäänud osa oleks harilikust betoonsegust.

Kasutatakse kohe keldri ehitamisel nimetud ettevaatusabinõusid, siis on keldrit alati kuivad.

Kuidas saab teha veekindlaks olemasolevaid, kuid vett sisselaskvaid keldreid, sellest edaspidi.

## **Kuidas asetada laetalad kivi-seinale.**

*Dipl. ins. F. Vendach.*

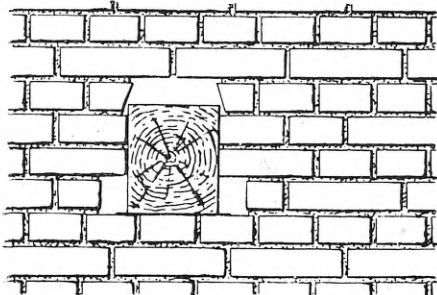
**T**IIHTI näeme, et võrdlemisi uutes kivihoonetes laetalade otsad hakkavad kiirelt mädanema ja lagi selletõttu muutub elanikkudele kardetavaks. Otsitakse vigu materjalist, kuid enamasti on süüdi vale talade asetusviis.

Talade asetamine pikale sissemüritavale müürlatile ja talaotste õhukindel kinnimüürimine ongi peaveaks, mis soodustab enneaegset talaotste kõdunemist. Umbeselt kinnimüüritud talaotsi rikub juba osaliselt tala vastu

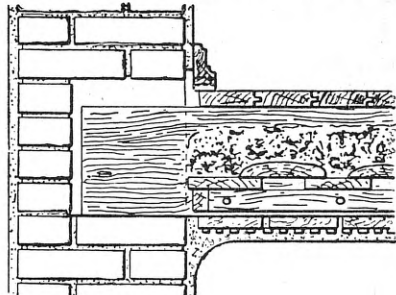
kuhjatud lubjasegu, kuid palju rohkem veel niiskus, mis tungib seinu kaudu talasse, sealt ei leia enam korralikku väljapääsu ja mädanemisprotsesse alustab. Seda hädaohtu saab hoida ära talade asetamisega joonistuses näidatud kujul (joon. 11).

Selles on talaots asetatud seguta kivireale, millele on pandud vähemalt talaotsa suurune tõrvapapitükk. Talaots ei puutu otsekohe kokku müüriaga, vaid nende vahel on 3—4 sm. laiune õhuvähe, mis omakorda

on ühenduses vastavate õhukaanelite kaudu musta lae ja puhta põranda aluse õhukihiga. Soovitav on, et põrandaliistud oleksid varustatud



laetalade eluea mitmekordseks, võrreldes algul kirjeldatud talade asetusviisiga. Talaotste imbutamine fenolaadiga või karbolineumiga selle



Joon. 11

üksikute väikeste augukestega, mille kaudu laevaheline õhk oleks ühendatud toaõhuga. Sarnane õhu ringkäigu loomine ja talade ning laevahelise puuosade tuulutamine tõstab

juures annab ka häid tagajärgi.

Kirjeldatud talade asetusviis on üldiselt võimalik ja tarvitav niihästi telliskivi-, kui ka pae- ehk põllukivi-, betoon- ja saviseintes.

## **Millal remonteerida põllutööriistu ja masinaid.**

**M**Et on saanud üldiseks nähtuseks, et põllutööriistade ja -masinate remonteerimist võetakse ette hilja kevadel või koguni suvel enne masinate tarvitusele võtmist. Et niisuguse korralduse juures masinate remont läheb kallimaks, on harilik nähe. On ju kevadel töökojad kuhjatud üle töödega, ja kui põllupidaja tahab siiski lasta teha oma masinatele hädavajalist remonti, siis on ta enamasti sunnitud maksma hinda, mida nõutakse. Hooaegadel tehtud tööd on ikka kallimad ja paljud töökojad kasutavad siis võimalust põllupidajalt suuremate tasude väljapigistamiseks, s. o. nad tahavad teenida teenimatult. Siin ei tule paranemist enne, kui põllupidajad ei alusta vajalike masinate remonteerimist siis, kui see on kõige kasulisem. On ju teada,

et meie töökojad kiratsevad talvekuudel tööpuuduse tõttu, kuna kevadel ja suvel tehakse selle eest palju ületunde, millejuures töötasu on 50% kallim kui harilik töötund. Sellele tuleb harilikult lisaks veel tasu n. n. „väljaspool järjekorra“ eest.

Mootorite, traktorite, lokomobiilide, viljapeksumasinate ja teiste masinate remonteerimist tuleks võtta ette juba talvekuudel, siis saab remonteerida soodsamatel tingimustel: töö tehakse korralikumalt ja põhjalikumalt kui hooaegadel, kus tööd palju ja vähe aega, samuti tehakse töö tööpuuduse tõttu odavamalt. Seda peaksid pidama silmas üksikud põllupidajad ja masinatarvitajate ühingute juhatused eriti, et masinaid odavamalt remonteerida ja seega hoida kokku kulusid.

W. L.

## Koorevanni täiendus.

Dipl. ins. A. Saaberg.

**T**EADLIKUL meieril on erilisi nõudeid koorevanni suhtes. Esiteks peab olema segaja segamishetke temperatuurimõju nii suur kui võimalik. Sellane soov on arusaadav sellepärast, et koor on väärtuslik tooresaine ja või headus on rippuv sellest, kuidas on käideldud koort. Hea või saamise eeltingimuseks on korrapärane koore segamine ning täpne temperatuuri reguleerimine.

Selle kõrval on vastutaval meieril veel teisi tehnilisi nõudeid, mis on ühtlaselt tähtsad. Koorevanni sisevann peab olema kergesti ja põhjalikult tühjendatav, kusjuures seinte külge peab jääma võimaliselt vähe koort. Mida rohkem jääb sinna koort, seda rohkem on vaja vett loputuseks, mis igatahes ei tõsta või headust. Arvesse võttes koore tundelisust vastuvõtmises igasuguseid maitseid, on igapäidi õigustatud nõuded kiire ja põhjaliku tühjenduse kui ka kerge puhastuse suhtes.

Minnes välja eeltähendatust, on *Astra* vabrik otsustanud ehitada oma koorevanne peale hariliku kuju veel sarnaselt, mis rahuldaks ülevalnimetatud nõudeid rohkem.

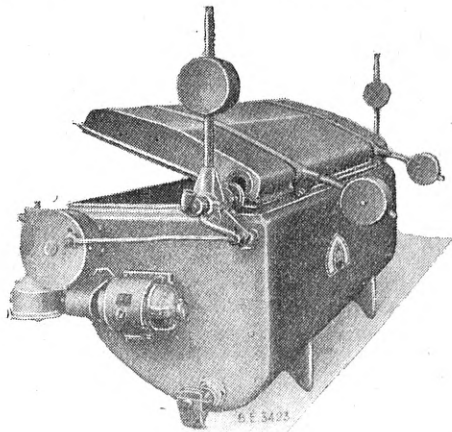
*Astra* uue koorevanni põiklõike kuju on veerandsõrikujuline. Just selle kuju tõttu kõrvaldatakse mitmed eeltähendatud pahed.

Suur paremus on saavutatud vanni kuju kui ka segaja ühepoolse asetuse läbi, mille tõttu segaja mõjutab tervet vanni siseruumi täieliselt ja segamismõju on eeskujuline. Segaja tõuseb koorest täieliselt välja, mille tõttu ka koore pealmine kiht alistub segaja mõjule. Koorele tekib vaht, kuid see on kergem ja ujub peal. Segaja tõuseb ka läbi vahu ja puhustab vahukihhi, viies põhja tema osi.

Eeltoodu järeldus on, et terves kooremassis on ühtlane temperatuur. Temperatuuri reguleerimiseks on käitsi segamine võimalik. Segajat on võimalik tõsta üles koorimise ajal koore jahutamiseks.

Nagu pildil näha, on vann rennikujuline, selletõttu on temal suurem kukkumine, mis võimaldab kiiret koore tühjendamist vannist. Vanni järskude seinte külge jääb pidama vähem koort, nii et loputuse juures läheb tarvis vähem vett. Hädaoht halvast veest, mis mõjutab või headust, on selleläbi palju vähem. Nagu teada, on suuremal jaol meie piimatööstustel halb vesi.

Ka vanni katmine jättis senini palju soovida. Selles suhtes on *Astra* uuel vannil paremusi. Vannikaas on liigetal ülestõstetav ning tasakaalustatud vasturaskustega. Kaane käsitsitamine on selletõttu väga kerge.



Joon. 12.  
Astra koorevann.

Uus vann on isoleeriva õhukihiga nagu endised vannid. Õhukihiga isoleerimine on täieliselt küllaldane



ega ole vaja vannil mingisugust teist isolatsioonainet. Korgi või puuga isoleeritud vannidel on isegi teatud halbusi. Praktika näitab, et isoleeriva kihil vannil külge veekindlalt asetamine on seotud teatud raskustega. Nimelt pääseb niiskuse isoleermiskihisse, vähendades isolatsiooni mõju ning põhjustades vanniseinte kiiret roostetamist. Niiskuse mõjul

läheb ka isolatsiooni materjal mädanema, tekitades lõhna, mis on suureks hädaohuks koorele ja võile. Muuseas olgu öeldud, et vanni isoleerimist ei või sugugi võrrelda aurutorude isoleerimisega, kus isoleerimine hädatarviline ja temperatuuride vahe märksa suurem.

Uued vannid on patenteeritud ning välismaal kiirelt levinemas.

## **Masinarvitajate ühingu masinatekuur.**

**M**ASINARVITAJATE ühingu tegevus kasvab iga aastaga. Ostetakse uusi peksugarnituure ja muid masinaid, mis kohased ühiskasutamiseks. Samuti ostavad ka vanad masinarvitajate ühingu omale uusi ajakohaseid masinaid. Mas. ühingu masinate väärtus on õige mitmesugune, olenedes masinate suurusest ja liigist. Nii näituseks on ühingu, mille uus peksugarnituur maksab ümmarguselt 2500 krooni, kuid on ka väga palju mas. ühingu, kus ühingu masinate väärtus on 7500 krooni ja enamgi. Meil on ümmarguselt 650 mas. ühingu, seega pole ühingu masinatesse mahutatud kapitalid sugugi väikesed ja seepärast tuleb pühendada suuremat tähelepanu nende varanduste alal- ja korrashoiule.

Kas on kõik korras mas. ühingu masinate alalhoiuga? Üksikutes kohtades on see hea, mõnedes rahuldav, paljudes puuduline, ja on isegi ühingu, kus pole tehtud sel alal mitte midagi.

**Masinarvitajate ühingu juhatusel tuleb pöörda suuremat tähelepanu ühingu varanduse alalhoiule.**

On luhamata nähtus, kui hoitakse masinaid küünis või kuskil katuse all, kus katused lasevad läbi vett,

kuna talvel tuiskab sisse lumi, mis kevadel soojaga sulab ja leotab masina puuosi. Otse kuriteoks tuleb lugeda masinate lageda taeva alla jätmist kas ilma presendita või katkisega.

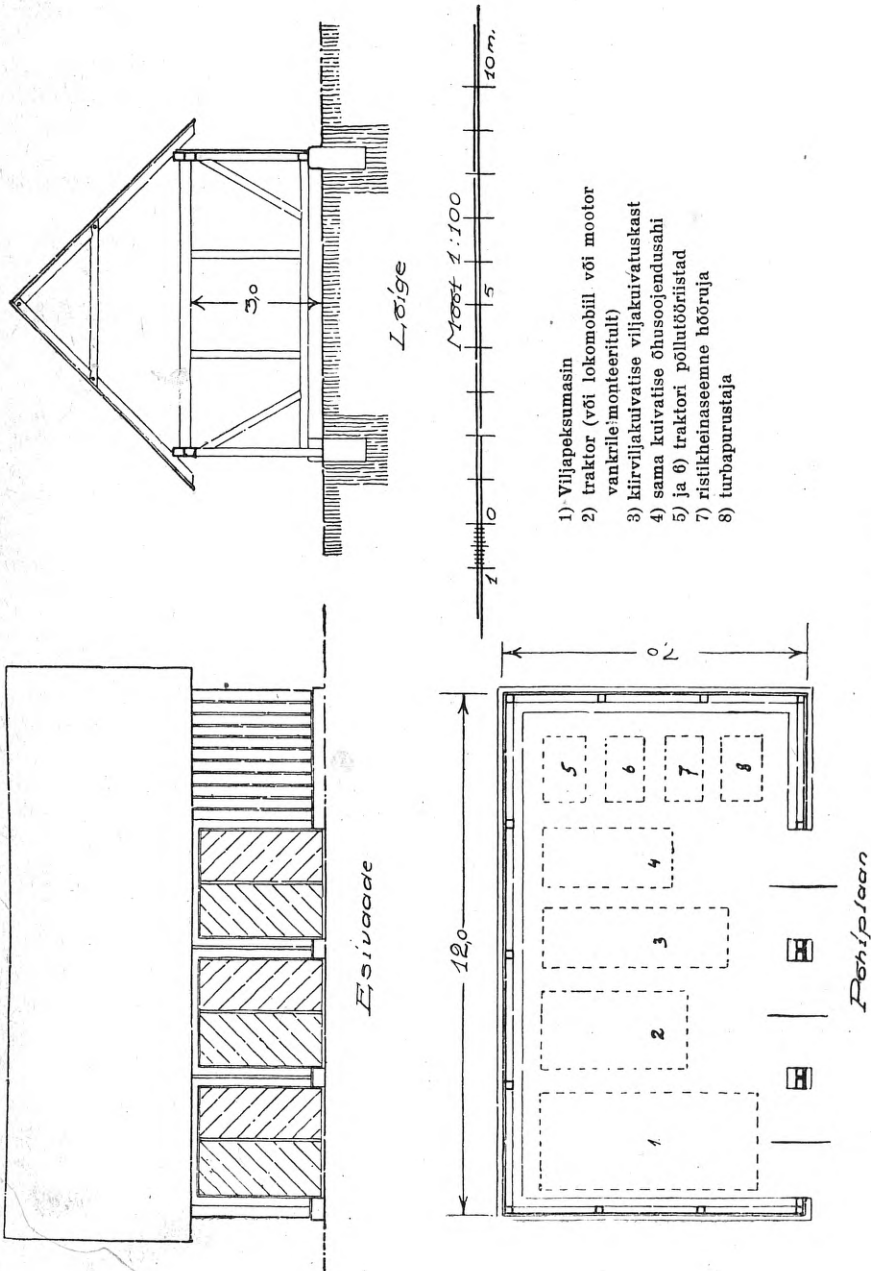
**Kõigil ühingu liigetel tuleb hoolitseda ühingu varanduse kui oma varanduse eest.**

Ühingu liige ei tohiks kunagi unustada, et kui masinad on hästi hoitud, õigel ajal remonteeritud, siis on masinate tööiga suurem ja nende kasutamisega seotud kulud märksa väiksemad. Et selle tagajärjel võidab iga ühingu liige, peaks olema selge kõigile.

**Jgal ühingul olgu oma ajakohane masinatekuur.**

Masinate korralikuks alalhoiuks tuleb ehitada masinatekuur, mis vastaks ühingu masinate suurusele ja hulgale. Joon. 13 on toodud keskmise ühingu masinakuuri plaan. Selles kuuris leiaksid ulualust: 1) viljapeksumasin, 2) traktor (või lokomobiil või mootor vankrile monteeritult), 3) kiirviljakuivatise viljakuivatuskast, 4) kiirviljakuivatise õhusoojendusahi, 5) ja 6) traktori põllutööriistad, 7) ristikehinaseemne hõõruja, 8) turba-purustaja j. t.

Masinarvitajate ühingu ühingu varanduse alalhoiule on sõrestikehitus laudvoodriga ja pilpkatusega. Esiküljel on



Joon. 18. Masinatekuri plaan.

# TEHNIKA PÕLLUMAJANDUSES

RAHVALIK PÕLLUMAJANDUS-TEHNILINE AJAKIRI

Esimene aastakäik

## 1929

T O I M K O N D:

*A. Esop*, ins.; *A. Lepik*, ins. agr.; *G. Liideman*, ins.; *F. Olbrei*,  
dipl. ins.; *Th. Pool*, õpet. agr.; *Ernst Schiffer*, dipl. ins.;  
*B. Steinberg*, dipl. ins.; *O. Tief*, vannut. adv.; *J. Veerus*,  
dipl. ins.; *F. Wendach*, dipl. ins.; *A. Volberg*, ins.;  
*H. Võrk*, dipl. ins.

Vastutav ja tegev toimetaja dipl. ins. *W. Lindström*.

---

V Ä L J A A N D J A  
MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT  
TALLINN, ESTONIA PUIESTEE 15

Eesti Ühistrükikoda Tallinnas, 1929



# Sisukord.

## I. Üldküsimused.

		Nr.	lhk.
Tehnika põllumajanduses . . . . .	V. Lindström	1	1
Mida pidada silmas masinate otsmisel . . . . .	G. Liideman	1	2
Kuidas arvestada traktori tööhinda . . . . .	G. Liideman	1	9
Veesoojendamisest talumajapidamises . . . . .	E. Schiffer	1	12
Põllupidajatele teadmiseks . . . . .	T.	2	39
Uhistegeline elekter . . . . .	V. Lindström	2	65
Meeskäsitöö . . . . .	H. Võrk	1	31
		2	63
Lõhkeainete kasutamisest põllumajanduses . . . . .	Arn. Volberg	2	45
Uudiseid näitusmessilt . . . . .	G. Liideman	3	73
Mida pakub kodumaa tööstus põllumehele . . . . .	G. Liideman	3	76
Uudiseid põllutöömasinate ilmatuult . . . . .	G. Liideman	3	78
Aastavahetus masinatarvitajate ühingus . . . . .	A. Rapp	4	135

## II. Põllutööriistad ja -masinad.

Kännujuurimismasinad . . . . .	Arn. Volberg	1	4
Niidu- ja lõikusmasinate korrashoid . . . . .	G. Liideman	2	40
Uudiseid niidumasinate alalt . . . . .	G. Liideman	2	42
Kunstväetiste külvimasinate proovitööd . . . . .	G. Liideman	3	75
Uus kiirviljakuiivatis . . . . .	K. L.	4	105

## III. Jõumasinad.

Petrooli ja bensiinimootori klappide lihvimise vajadus ja kuidas seda teha . . . . .	Vold. Nurk	1	21
Traktori õhupuhastaja . . . . .	R. Krikk	1	22
Süütamised mootori juures . . . . .	B. A. T.	1	23
Kolvirõngad ja nende vahetamine . . . . .	Vold. Nurk	1	24
Aurujagamisest lokomobiilil ja isesõitjas . . . . .	O. Sein	1	25
Suitsutorude korrashoid . . . . .	N. Voormansik	1	26
Mootorite jahutusveeruumi puhastamise kivist . . . . .	R. Krikk	1	27
Nahvtamootori korrashoiust . . . . .	Arn. Volberg	2	52
Mootorite õlitamisest . . . . .	Vold. Nurk	2	54
Mootorite jahutamisest . . . . .	Arn. Volberg	2	57
Mõnda sidureist . . . . .	O. S.	2	59
Fordson-traktori pidurdamine . . . . .	N. Voormansik	3	92
Õli mustumine ja vedeldumine karteris . . . . .	Vold. Nurk	3	93
Uudiseid traktorite alalt . . . . .	Vold. Nurk	4	112
Millal remonteerida põllutööriistu ja -masinaid . . . . .	V. L.	4	119

## IV. Ehitustehnika põllumajanduses.

Märkeid ja näpunäiteid ühinguile ehituste teostamiseks . . . . .	F. Vendach	1	14
Rohkem ettevaatust ümberehitusil . . . . .	F. Vendach	1	15
Puhastusesemete hoidja . . . . .	T. C. S-t.	1	30
Laudaukse pide . . . . .	T. A. R-l.	1	30
Mõnda betoontöödel tarvitavatest materjalidest . . . . .	F. Vendach	2	60
Värvimisest . . . . .	J. Kirsimägi	2	61
		3	87
Puu katmisest ja immutamisest „Fenolaadiga“ . . . . .	J. Kirsimägi	3	89
Mõnda tsementkivi-katuste ehitamisest . . . . .	F. Vendach	3	83
Sõrestik-seinte ehitamisest ja vooderdamisest . . . . .	J. Kirsimägi	3	35
Mõnda elumajade korstnate ehitamisest . . . . .	F. Vendach	3	86
Kitid . . . . .	Arn. Volberg	3	90
Rippuv taluvärv . . . . .	—m.	3	95
Kuivade keldrite ehitamisest . . . . .	F. Vendach	4	117
Kuidas asetada laetalad kiviseinale . . . . .	F. Vendach	4	118
Masinatarvitajateühingu masinatekuur . . . . .	L.—V.	4	121
Tulekindlatest taluehitustest . . . . .	Aug. Volberg	4	123

		Nr.	lhk.
Uuem eksportapamaja . . . . .	E. S.	4	129
Puu peitsimisest, poleerimisest, lakkimisest ja bronksimisest . . . . .	J. Kirsimägi	4	132

### V. Piimatalitusmasinad.

Katelde puhastamine . . . . .	Edg. Oltspert	1	17
Ölialdajad . . . . .	Edg. Oltspert	1	18
Piimavannid . . . . .	Ernst Schiffer	1	19
Suur küttekuulu piimatalituses . . . . .	Edg. Oltspert	2	91
Koorevanni täiendusi . . . . .	A. Saaberg	4	120
Alfa-Laval koorelahutaja konstruktsiooni viimistlusi . . . . .	A. Saaberg	4	128
Aurukatelde ja värskeaurutorude isoleerimisest . . . . .	E. Schiffer	4	137

### VI. Autotehnika.

Jõuvankrite arenemiskäik . . . . .	J. Ivand	2	71
Karburatsioon . . . . .	J. Ivand	3	100
Küttesegu koosseisu maju kütteaine kulule . . . . .	J. Ivand	3	102
Sütämisseadise reguleerimise mõju mootori elueale . . . . .	J. Ivand	4	137
Kompressiooni mõju mootori elueale . . . . .	J. Ivand	4	138
Küttesegu koosseisu mõju mootori elueale . . . . .	J. Ivand	4	138

### VII. Raadio.

Raadio, ringhääling, raadio vastuvõtt . . . . .	F. Olbrei	1	32
		2	67
		3	96

### VIII. Mitmesugust.

Tarvilised metalltööriistad talus . . . . .	G. Liideman	1	28
Põllupidajad huvitatud masinaist . . . . .	—m.	1	37
Masinaravitajate Ühingute Liit . . . . .	—m.	1	38
Riigi katlamaks . . . . .	—k.	1	38

#### Välismaa teateid:

Ameerikast — Ühendatud viljalõikus- ja peksumasin „combine“ . . . . .	G. V.	4	139
Suurim farm . . . . .	—n.	4	139
Saksamaalt — Isesõitja niidumasin . . . . .	V. L.	4	139
Venemaalt. — Sõjakäik harkadra (sohha) vastu . . . . .	de.	4	140
Põllumajanduse mehaniseerimine Venemaal . . . . .	G. L.	4	140

### IX. Kirjakast.

Nahvtamootorist . . . . .	V. N.	2	71
Elektrivalgustusseade Fordson traktorile . . . . .	S. O.	2	72
Fordson traktori käimapanemisest . . . . .	S. O.	3	103
Jõumasin veskisse . . . . .	—d.	3	104
Mootori kompressioonist . . . . .	S. O.	3	104
Kui traktori jahutusvesi keeb . . . . .	—n.	3	104
Töötanud õli ärakasutamist . . . . .	S. O.	3	104
Vedruäkke pilotsade vahetamisest . . . . .	V. L.	3	104
Nahvtamootorist . . . . .	K. L.	3	104
Kui lokomobiili võime langeb . . . . .	V. N.	4	141
Traktori töötanud gaaside väljalasketoru läheb helepunaseks . . . . .	V. N.	4	141
Magneeto süüde vanale „Fordson“ traktorile . . . . .	V. N.	4	141
Kaheksasilindrilise mootori magneeto 4-silindrilisele mootorile . . . . .	V. N.	4	142
Elektrivalgustus „Deering“ traktorile . . . . .	V. N.	4	142
Õhuvahetusest eluruumides . . . . .	F. V.	4	142
Aida ja keldri ehitamisest . . . . .	F. V.	4	142

nähtud ette kolm värvavat, mis hõlbustavad suuremate masinate kuuri paigutamist ja väljatoomist ilma et oleks vaja nihutada teisi masinaid kohalt.

Joon. 13 toodud masinakuuri töö ja materjali eelarve\*).

1. <i>Alusmüür</i> (betoonist 1:12)	
betoontöölisi . . . . .	4,3 tp.
lihttöölisi . . . . .	23,2 „
tsementi . . . . .	2705 kg ehk 17 t.
kruusa . . . . .	27 kantm.
isoleerpappi . . . . .	20 ruutm.
2. <i>Sõrestikkere</i> 6" palk. (ühtlasi 3 laetala)	
puuseppi . . . . .	19,7 tp.
palke 6" . . . . .	240 j. m.
raud klambreid . . . . .	10,2 kg.
3. <i>Sarikaid</i> 6" palkidest	
puuseppi . . . . .	10,6 tp.
6" palke . . . . .	113 j. m.
4. <i>Sidepenne</i> 4" palkidest	
puuseppi . . . . .	3,6 tp.
4" palke . . . . .	38 j. m.
5. <i>Roovlatte</i> 2" × 1½"	
puuseppi . . . . .	6,1 tp.
roovlatte . . . . .	610 j. m.

\*) Märkus: Hinnad tulevad lisada juure kohapealsete oludele vastavalt, millejärel siis ka ehituskulude väljaarvamine läbiviidav.

6. <i>Pilpaid</i> 55 × 8 sm.	
puuseppi . . . . .	25,4 tp.
pilpaid . . . . .	17500 tk.
sindlinaelu . . . . .	12700 tk. ehk
7. <i>Vooderdamine</i> 1" × 8"	[40 kg.
puuseppi . . . . .	13,6 tp.
laudu . . . . .	695 j. m.
naelu 3" . . . . .	1190 tk. ehk
8. <i>Üksd</i> 1½" × 8" laudadest	[6,4 kg.
puuseppi . . . . .	19,2 tp.
laudu . . . . .	130 j. m.

Et praegusel rahavaesel ajal saaks ehitada masinakuuri vähema rahakuluga, tuleks ühingu liigetel korraldada talgusid. Nii võiks korraldada näiteks talgusid: kruusa, liiva ja muu ehitusmaterjali veoks, vundamendi mulla- ja betooneerimistööde tegemiseks. Mõeldav oleks ka puumaterjali kokkupanek natuuras, kui liigetel leidub seda oma majapidamises. Niisugusel korraldusel oleks väljaminekud sularahas väikesamad ega teeks ühingu liigetele ülepääsemata raskusi. Ühisel nõul ja jõul saaks sel teel ühine varandus kindla katuse alla ja seega ära hoitud väärtusliku varanduse enneaegne kõkunenine.

L. V.

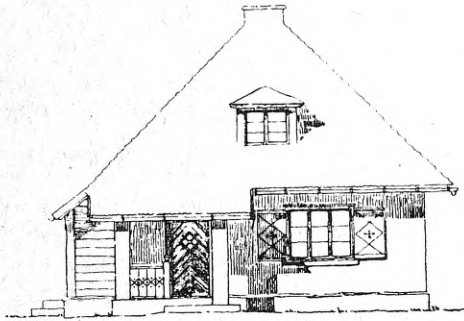
## Tulekindlatest taluehitustest.

Arh. Aug. Volberg.

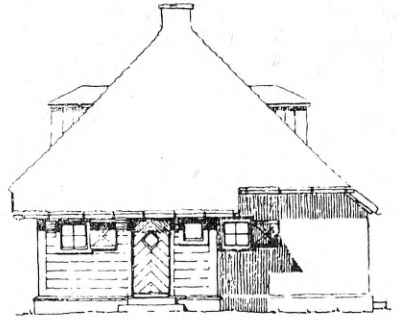
JÄRJEST kasvav puuehitusmaterjali puudus ja ehitusmetsa kiire kallinemine sunnivad seadma meie maa ehitusarengut põhimõtteliselt uuele alusele. Peame minema üle, nagu see sündinud muudel maadel varem, puuehitustelt kivi või üldse tulekindlatele ehitustele, jättes puule ainult kõrvalise osa ehituste juures (näiteks talad, sarikad, lauad jne.). Üleminek muidugi ei teostu korruga ega täiel määral, kuid sellele tuleb mõelda aegsasti ja ettevalmistuste tegemine pole enam varane, sest meil on juba nüüd sarnaseid metsavaeseid kohti, kus puuehitusmaterjali küsimus ker-

kib esile kõige teravusega. Üldiselt võib kivihooneid soovitada kui püsivaid ja vähe tulehädahoitlikke ehitusi.

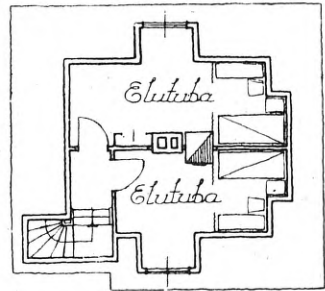
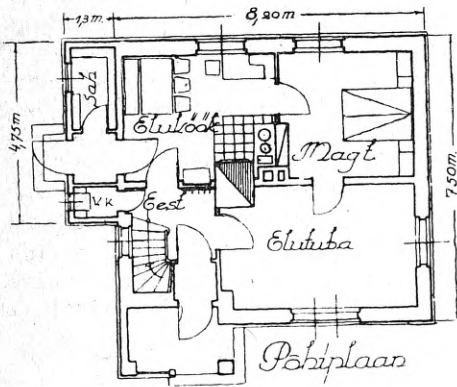
Seni on tarvitusel tulekindlatest materjalidest peaaesjaliselt looduslikud materjalid, nagu paas, raudkivi ja savi. Eelmised kaks kõlbavad küll ainult kõrvalhoonete ehitamiseks, kuna savi korraliku ehitusviisi juures on kõlbuline elumajade püstitamiseks. Et kõik kunstlikult valmistatud ehituskivid, nagu telliskivi, silikaat, sementkivid jne. on võrdlemisi kallid, siis on ehitatud neist seni maal vähe. Kui lähemas tulevikus peame minema üle tulekindlatele ehitusviisidele, siis



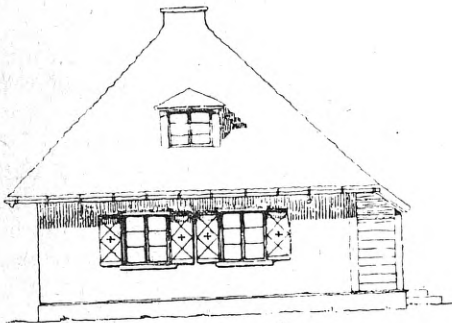
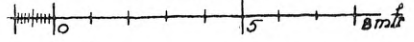
Estvaade



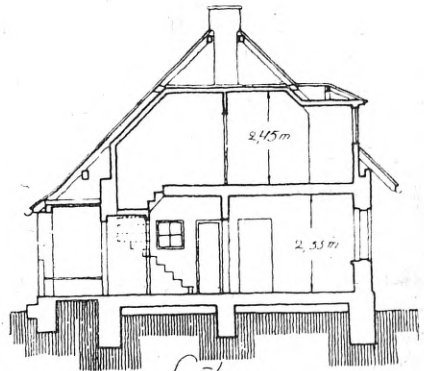
Otsavaade



Katuselavd



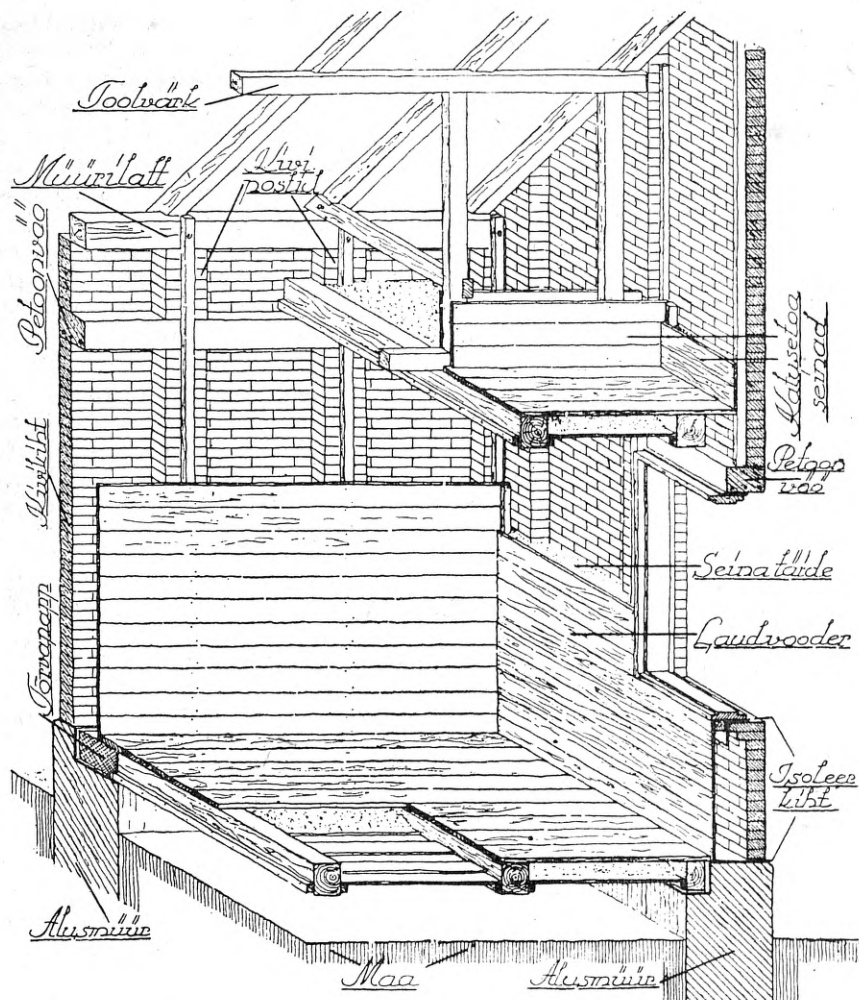
Tagavaade



Lõlge







Joon. 16.

Magamistuba on ühendatud elutoa ja eluköögiga. See ühendus võimaldab perenaisele pääseda elutoas talitades hõlpsasti magamistuppa.

Eluköögiks on võrdlemisi avar ruum, kuhu on koondatud kõik majatalitus. Eluköögis asub leivaahjuküte, samuti pliit, mis soojendavad kõike aluskorra ruume. Eluköök on ühtlasi perele söögi- ja töötoaks, temast pääseb talituskäigu kaudu talitusõuele ja koja kaudu sahvrisse.

Katusekorral on kaks omaette tuba, kumbki eraldatud magamispisikuga. Katusekorra toad on sündsad elamiseks iseseisvatele perekonna liigetele.

Õueplaanis (joon. 15) asub elumaja köögikäiguga talitusõuele, mida piiravad neljast küljest talu kõrvalhooned. Elumaja peasissekäik on eraldatud talitusõuest hekkaiaga, nii jääks majaesine vabaks lillepeenardele ja ilutaimedele, kuna kaugemal algaksid marjapõõsad ja viljapuud.

Odav ja soe kiviseina ehitusviis on näidatud detailjoonistusel (joon. 16). Alusmüürile laotakse telliskivisein poole kivi paksuselt, millele jäetakse iga kolme kivi pikkuse tagant ühe kivi paksune ja ühe kivi laiune post. Postide vastu, sissepoole, seinatulevad umbes 4" läbimõõduga prussid, mis kinnitatakse raudklambritega postiseina sisse. Postide külge lüüakse 1" poolpuhtatest laudadest sisevooder. Kiviseina ja laudvoodri vahe täidetakse soojajapidava ainega, näiteks saepuru segatud lubjaga või seemendiga vahekorras 1 : 20 (üks osa sementi, 20 osa saepuru mahu järele). Veel parem on, kui saadaval, segada saepuru põlevkivituhaga vahekorras 1 : 1.

Täitematerjaliks tarvitatakse ka turvast ja iseäranis head on linaluud, kus neid olemas suuremal määral.

Enne seinavahe täitmist on soovitatav tõrvata kivisein seestpoolt või katta asfaldiga, et kaitsta täiteainet niiskuse eest.

Kiviseina peala, laetalade aluse kõrguselt, valatakse seinale üle betoonvöö, mis on ühtlaseks aluseks

taladele ja seob küljeseinu otsseintega. Betoonkihti on tarvis panna raudu, et suurendada vöö tugevust. raud tulevad panna betoonvöö alumisesse ossa umbes 2 sm sügavusele alumisest vöö pinnast. Raudade arv oleneb ehituse suurusest ja nende panemise kohta tuleks küsida juhatus ehitusnõuandjatelt.

Detailjoonisel 16 on tõstetud kivi-seinu pealt poolt laetalasid, et suurendada katusekorra tubade pindala.

Isääialist rõhku tuleb panna sellele, et kõik ehitusosad oleksid alusmüürist isoleeritud. Niisama peavad uste ja akende raamid olema isoleeritud telliskiviseinast.

Seinakivideks on kõige sündsamad põletatud telliskivid. Võib ka tarvitada silikaat- või betoontelliskive, siis tuleks aga tõrvata kivisein täitepoolt küljest hoolega.

Väljastpoolt tuleb krohvida sarnast maja nagu harilikku kivimaja, kuna seestpoolt, laudseinad ehitaja soovikohaselt, võib krohvida või tapeetida.

Teisi õõnkivide konstruktsioone avaldan edaspidi.

## **Põllumajanduse mehaniseerimisele!**

Masinat kasutajad, organiseerige end registreeritud ühinguks, muretege tarvilikud masinad ning kõik masinatarvitajate ühinged astuge oma keskorganisaatsiooni **Masinatarvitajate Ühingu** Liidu liikmeks.

Ikka enam ja enam saab meie põllupidajale selgemaks need paremused, mis talle annab põllumajanduse mehaniseerimine. Iga arukam põllumees püüab suurema osa tööd teha masinatega.

Seal, kus ei luba üksiku isiku majandusline jõud asuda tarvilikkude masinate ostmisele, astugu edasipüüdlikumad põllupidajad kokku ja asutagu ühisus. Ühistegevuse seaduse järele on põhikirja registreerimiseks vaja 3 asutajat ja tegevuse alustamiseks 7 liiget.

Kõik registreeritud masinatarvitajate ühinged astuvad Masinatarvitajate Ühingu Liidu liikmeks. Sundustliku vältsreisijoni kaudu kindlustab Liit kõigi ühingu liigete huvide kaitset ja asjatundliku tehnilise nõuandega on abiks masinate ostmisel ja kasutamisel. Liidul on küllalt juhuseid, kus Liidu nõuandel on ühisused oma masinate remondil saanud teha kümme korda odavamalt kui algul on nõudnud mõni erateetevõtja. Samuti võib ühingu saatuslikuks saada mittekohaste masinate ostmine. Kõigile Liidu liigetele on tasuta kirjalik ja suusõnaline nõuanne.

Ühingu asutamisel ja masinate ostmisel pöörake alati Liidu poole, kust antakse Teile lahkelt tarvilikku juhatusi.

Liidu büroo asub Tallinnas, Estonia pst. 15, telefon 2-82.

**Masinatarvitajate Ühingu** Liit

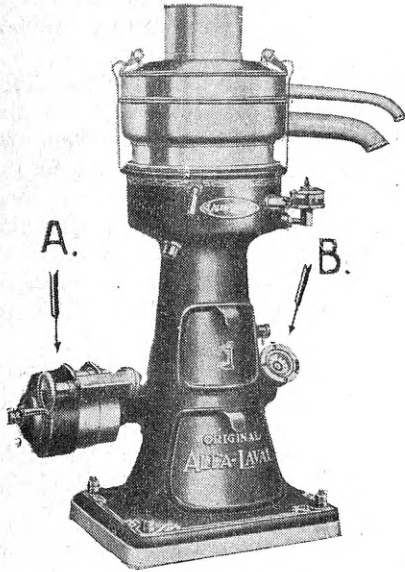
# Alfa-Laval koorelahutaja konstruktsiooni viimistlusi.

Dipl. ins. A. Saaberg.

**A**LFA-LAVAL koorelahutaja uue-  
mal, 1930. aasta mudelil (joon. 17)  
on võetud ette kolm tähtsat uuen-  
dust ja nimelt: automaat hõõrumis-

pinda. Sellest tekkiva hõõrumise mõ-  
jul klotside ja õõnesratta vahel kan-  
takse vedu edasi ühendussiduri (7)  
kaudu tiguratta- (2) ja seal koore-  
lahutaja trumli võllidele. Jõu edasi-  
kandmine läbi hõõrumissiduri sünnib,  
nagu teada, pehmelt, ilma tõugeleta,  
mille tõttu koorelahutaja trummel  
saab kätte mõne minutiga oma õiged  
tiirud.

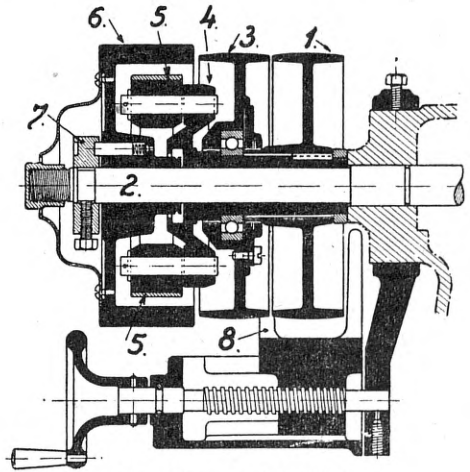
Pinnad, mille vastu sünnib hõõru-  
mine, on valmistatud automobiili  
pidurite lindist, ning nende vastu-  
pidavus koorelahutajate juures kestab  
mitmeid aastaid. Tarviduse järgi saab  
uuendada neid kergelt ja odavalt.



Joon. 17.

sidur (A), tiirumõõtja (B) ja rooste-  
kindlast terasest trummel ning tald-  
rekut. Uuenduste üle toome allpool  
lühikese kirjelduse.

Hõõrumissidur (joon. 18) ühendab  
vedajat rihmarattast (1) tiguratta võl-  
liga (2) ja võimaldab automaatselt  
ning kindlalt koorelahutaja käimal-  
laskmist. Käimalaskmise juures lüka-  
takse rihm otsekohe vabariharattal  
(3) veorihmarattale (1), ilma et rihm  
seal peal libiseks. Veorihmarattaga  
ühete kinnitatud sidurratta (4) küljes  
olevat kaks vabalt õõtsuvat klotsi (5)  
surutakse selle tõttu sentrifugaal-  
jõuga vastu õõnesratta (6) sisemist



Joon. 18. Hõõrumissiduri läbilõige.

## Tsentrifugaal hõõrumissidu- ril on järgmised paremused:

a) Rihma vastupidavus on  
palju suurem. Seni libises rihm  
käimalaskmise juures osalt veorihma-  
rattal ja rihma ääred hõõrusid vastu  
rinnapealelukkaja kahvlit. Seepärast  
ei kulunud mitte ükski rihmapind,  
vaid ka selle ääred, mis põhjustas



aja jooksul rihma kõverakstõmbumist, muutes seega rihma kõlbmatuks. Sama halbus tekib, kui nihutatakse pikkamisi edasi rihmalükkajat (8) käsitsi või automaatselt.

Uuel Alfa-Laval hõõrumissiduril lükatakse rihm otsekohe vabarattalt veorattale, kõrvaldades seega ülalnimetatud halbusi.

b) Koorelahutaja käsitamine on palju lihtsam. Võrreldes endise rihma pealelökkamisviisiga, hoitakse kokku aega, vaeva ning tähelepanu. Jääb mingisugusel põhjusel transmissioon seisma, nagu jõumasina rihma mahakargamine, otseühendus elektriiniis jne., võib seda jälle panna liikuma, ilma et oleks vaja lükata koorelahutaja rihma vabarattale.

c) Koorelahutaja vastupidavus on palju suurem. Käima-

laskmine sünnib automaatselt pehmet ning väga ühetasase veoga, seetõttu koormatakse kõiki vedu edasikandvaid osi palju vähem, mis põhjustab nende vähest kulumist.

Seni olid koorelahutajate halvasti kooremise mõjuvamad põhjused: ebaõiged tiirud ja ajajooksul roostest vigastatud taldrekud. Need mõlemad põhjused on nüüd kõrvaldatud. Nimelt võimaldab tiirumõõtja alalist kontrolli tiirude üle ja roostekindlast terasest taldrekud kindlustavad Alfa-Laval koorelahutajate muutmata kooremisteravuse.

Muudest uuendustest olgu nimetatud: vähesem jõu tarvitus täielisema õlitamise ja viimase võimaluseni tasakaalustatud trumli tõttu ning suurem kõntsaruum trumlis.

## Uuem eksporttapamaja.

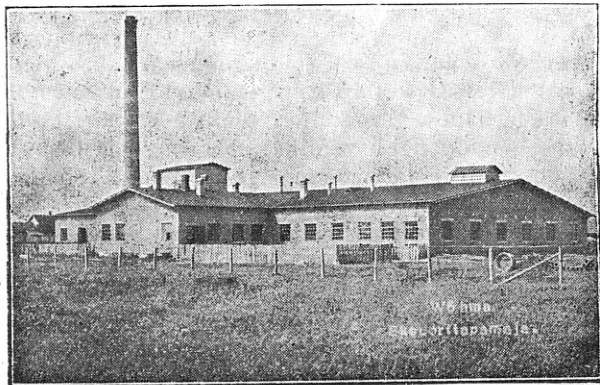
VIIMASTEL aastatel on meil ehitatud kolm eksporttapamaja: Tartu, Tapa ja Võhma. Neist viimasena sai valmis Võhma eksporttapamaja, mis on määratud pekonsigade tapmiseks ja pekoni valmistamiseks (kuni 3000 siga kuus).

Tapamaja on ehitatud ümbruskonna nõuete rahuldamiseks kohalike talu-

pidajate poolt ühisetevõttena ja temas on nähtud ette kõik tarvilised ruumid, mis vajalised ühe kohaliku tähtsusega tapamajale. Nagu joonisel (20) näha, leiduvad tapamajas järgmised ruumid: a) sigade tapapaik, b) taparuum, c) kaalukoda, d) eeljahutusruum, e) jahutusruum, f) soolamisruum, g) ekspeditsiooniruum, h)

Joon. 19.

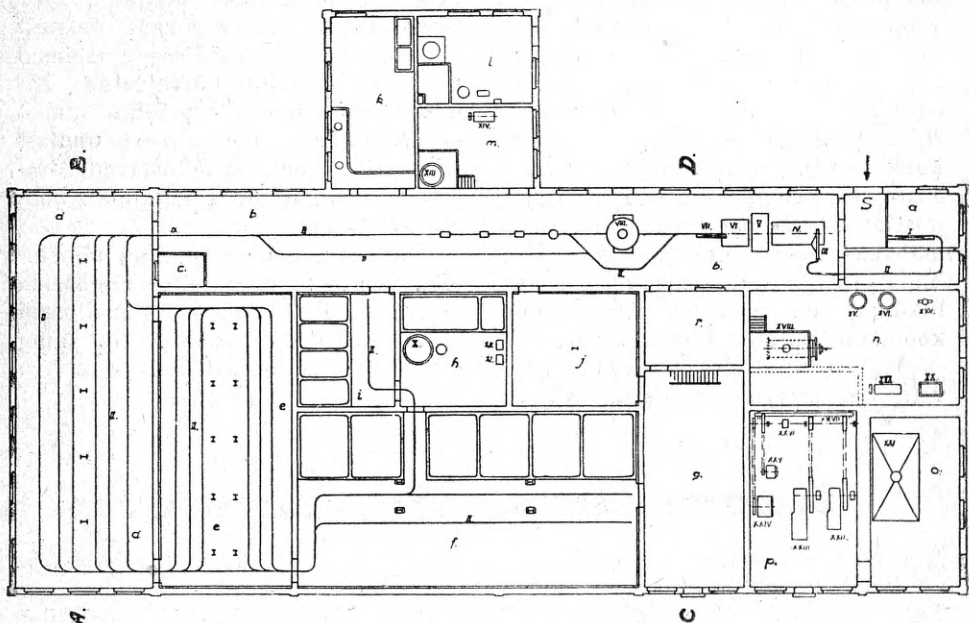
Võhma eksporttapamaja.



soolveevalmistamisruum, i) peade soolamisruum, j) maksaruum, k) soolika-puhastusruum, l) rasvasulatusruum, m) vorstivabrik, n) hävitusruum, o) katlaruum, p) masinaruum, r) töölisteruum, s) veepaagiruum.

elektrijaam. Dünamo ringivedamiseks on aurumasin ja reservis nahtamootor. Elektrijõuga pannakse käima ka masinad ja aparaadid. Üldiseks jõuallikaks on 50 H. J. aurumasin.

Tapamaja ruumides, peale nende,



Joon. 20. Võhma eksporttapamaja põhiplaan.

Ehitus on õõnesbetoonkividest, kolme õhukihiga, seina paksus 0,4 m, arvatud välja katlamaja sisemised seinad, mille paksus on 0,8 m. Suurema osa ruumide lagedeks on isoleeritud katus; katus-lagi annab kõrgeid ja õhuküllaseid ruume. Ruumide ventileerimine sünnib eeljahutusruumis otse seintesse ja katusesse ehitatud jalusiede kaudu. Taparuumi ventileerimine sünnib nelja ventilatsioonitoru kaudu, igaüks läbimõõduga 1 ruutmeeter. Peale nende on kõrvetusahjul ja kupatusvannil omaette õhupuhastajad.

Kõik ruumid peale ekspeditsioon- ja masinaruumi on varustatud kanalisatsioonitorustikuga.

Ruumide valgustamiseks on oma

mis jahutatakse, on seatud sisse kesk-küte. Kütmine sünnib auruga. Tapamajal on ka oma veevõrk.

Tapamaja ehitamisel on peetud silmas kõiki viimaseaja uuendusi sel alal. Tööstusmasinad on modernsemaid mis tarvitatakse praegusel ajal ja töötamist on võimaluste piires mehaniseeritud. Soojusjõumajanduslikust küljest vaadatuna on tehtud kõik, et tööstuskulud oleksid minimaalsed.

Töökäik tapamajas on järgmine: Uksest, märgitud tähega S, saavad seed. Üksaaval antakse nad edasi tõsteelevaatorile (I), sealt edasi rippuvat teed kaudu (II) ruumi a, kus torgatakse sigu ja lastakse jooksta tühjaks verest. Tapetud siga saadetakse edasi rippuval teel (II) järgmises

# Põllumehed!

Kui Teie tahate oma põllusaake tõsta ja põllutööd mehaniseerida, siis tulevad Teie põllud kividest puhastada. Hädaohuta võite töötada ainult meie käest ostetud käsituskindlate lõhkeainetega. Meie soovitame Teile kõiksugu

## käsituskindlaid lõhkeaineid,

kapsleid, süütenõre, elektrisüütajaid jne. ja parimat kivipuuterast.

Aupaklikult

## A.-S. KAPSI & KO.

lõhkeainete osakond

# „LÕHKEVÕIME“

TALLINNAS,

Rüütli tn. 15. tel. 16-20.

## **Rutake!** Veel on järel kakssada eksemplari „Põllumajandus- tehnilisest käsiraamatust 1929“.

See on ainukene põllumajandus-tehniline käsiraamat Eestis, milles käsitatud põllutööriistad ja -masinad, jõumasinaid ja muud tehnilised küsimused.

1929. a. väljaande sisukord:

1929. a. kalender, mõõdud, mitmesugused teated ja tabelid. *Fõllutööriistad ja -masinad:* Mullaharimise riistad ja -masinad; külvimasinad; taimekaitse- ja hoolitsemiseriistad; koristamise-masinad; loomatoitude ettevalmistamise masinad; viljajeksumasinad; viljasorteerimise masinad.

*Jõumasinad:* Aurukattlad; aurumasinad; petrol- ja bensiinmootorid; traktorid; praktilisi näpunäiteid motoristile; mootorite rikked ja nende põhjused; naftamootorid; kuumpeamootorid, kõrgesurve mootorid, nahtamootori töötamisel tekkinud rikked ja nende kõrvaldamine; kui kõrgesurve mootor töötab korratult siis järgmist lähele panna; mootori valikust; paadimootorid; puugaasi- (vingugaasi) sisseseeded; vesirattad, vesiturbiinid; tuulmootorid; transmissioonid; vesivarustus ja kanalisatsioon; veivarustus vesioina abil; piimatööstuse-masinad; tsement- ja betoonitööd; autod: automootoris sagedamini esinevad rikked, karburaatori reguleerimine; mootorrattad; tehnoloogia: metallid, sulatised, tihendusained, masinarihmad ja nendega ümberkäimine, määrdeained ja nende tarvitamine, kütteained; raadio vastuvõtt; kunstväetiste tarvitamisest; lõhkeainete kasutamisest põllumajanduses; põllumajanduslikkude masinate kasutamine; masinatärv. ühingute asutamine; Masinatärv. Ühingute Liit.

**Hind 90 senti.**

**Masinatärvitajate Ühingute Liit**  
Tallinn, Estonia pst. 15

Käsiraamatus on 292 lk., üle 110 pildijoonistuse, nägusad vastupidavad kaaned. Kes käsiraamatu hinna meile (postmarkides, rahas) ette ära tasub, sellele saadame raamatu omal kulul postiga välja.

## Ilmus trükist

# Põllumajandus-tehniline Käsiraamat

# 1 9 3 0

Põllumajandus-tehniline käsiraamat muutub iga aastaga huvitava- maks, iga aastaga toob midagi uut, mis seni pole käsitatud ja mille järele on suur vajadus kõigil, kes tahab sammu pidada ja edasi rüh- kida praeguses tehnilises aastasajas.

Tuleb jätta eisiisade primitiivsed tööabinõud ja tööviisid ning inimjõud ja loomade tööd asetada võimaluste piirides masinatega, mis kergendavad ja kiirendavad tööd ning vähendavad tootmis- kulusid. Kuid masinate kasutamisele võtmisega peab neid tundma, oskama nendega ümberkäia ja vähemaid rikkeid kõrvaldada. Peab oskama töötada nendega ökonoomselt, valima õige masin õigesse kohta, siis saab põllupidaja masinast kõike neid hüve, mida masin põllupidajale pakub.

Elmistes põllum.-tehn. käsiraamatu väljaannetes on käsitatud igatliiki põllutööriistu ja -masinaid. Jõumasinate osas on kirjeldatud mootoreid ja traktoreid üksikakjaliselt, kuid lühidalt on mõõda min- dud petroolmootorite ja -traktorite elektrisüütest, eeldades, et sellest tuleb võtta sõna edaspidi pikemalt.

**„Põllumajandus-tehnilises käsiraamatus 1930“ on nüüd see küsimus põhjalikult selgitatud ja mootorite-traktorite elektrisüütele pühendatud pea  $\frac{1}{3}$  tervest sisust.** Silmas pi- dades elektrisüüte tähtsust mootorite, traktorite ja autode juures, on seda küsimust algusest kuni lõpuni käsitatud üksikakjaliselt ja illus- treeritud rikkalikult piltidega. Kui arvesse võtta seda, et elektrisüüte selgitamine pole varemalt käsitatud üheski rahvalikus väljaandes, siis omab „Põllum.- tehn. käsiraamat 1930“ veel suurema tähtsuse ja on tervitatud kõikide masinate kasutajate poolt, kellele on sünnitanud raskusid elektrisüüde oma kapriisidega.

„Põllumajandus-tehnilise käsiraamatu 1930“ sisukord: kalender, mitmed tabelid ümberõõtatud ja täiendatud kujul, igasugu teateid ja andmeid mitmeilt aladelt, masinarihmad, määrdeained, transmioonid, tsement ja betoonsegud, katused, sulatised, uudiseid koorelahutajate alalt, vesivarustus täiendatud kujul, „Munktell“ traktor ja elektrisüüde mootorite-traktorite juures.

**1930. a. väljaande hind on 125 senti.**

Müügil kõigis paremates kirjutusmaterjalikauplustes, tarvitajate- ja majandusühingutes.

**Kes käsiraamatu hinna meile (postmarkides, rahas) ette ära tasub, sellele saadame raamatu omal kulul postiga välja.**

**Masinarvitajate Ühingute Liit**

Tallinn, Estonia pst. 15

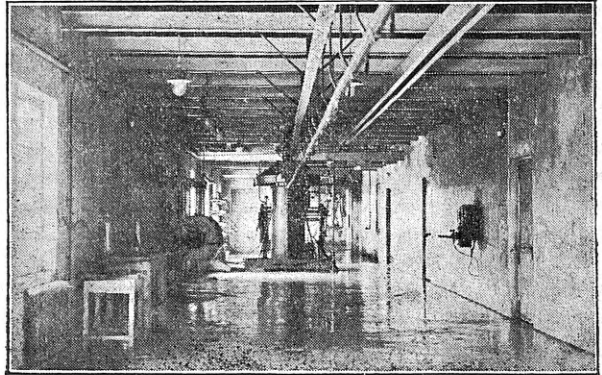


ruumis asuvasse kupatusvanni (IV) üle mahavõtte elevaatori (III). Kupatusvannis viibivad sead lühikest aega, kust liiguvad edasi karvavõtmise masinasse (V). Sealt lähevad nad puhastus-

sead rippuval teel (II) jahutusruumi (e). Jahutusruumis jahutatakse liha kuni  $+2^{\circ}$  C. On saadud tarviline temperatuur ja liha valmistatud soolamiseks, toimetatakse liha ruumis f

Joon. 21.

Vaade  
Võhma Eksporttapamaja  
taparuumist.



lauale (VI), kust elevaatoriga (VII) tõstetakse rippuval teele. Siga liigub edasi läbi kõrvetusahju (VIII) dushide alla ja kraapijate kätte. On siga puhastatud, järgneb lahkamine, arstlik järelevaatus ja kaalumine. Lahkamisel saadud sisikonnad antakse soolika-puhastusruumi (k). Peale kaalumist saadetakse sead eeljahutusruumi (d), kus nad seisavad teatud aja. Siis alustatakse pekonivalmistamise eel- töödega. Eeljahutusruumist saadetakse

asuvasse suurtesse raudbetoonist lihasoolamisvannidesse, kus hoitakse teda tarviline aeg. Vannist väljavõetud pekon sorteeritakse ja pakitakse ning saadetakse ekspeditsiooniruumi, kust järgneb laadimine vagunisse.

Peale pekonivalmistamiseks vajalike ruumide on olemas ruumid, kus töötatakse ümber kõrvalproduktid, nagu: rasv, veri, kõlbmata liha ja kondid.

E. S.

Teie saate

## uusi ideid, uut töötahet

kui loete „Tehnikat põllumajanduses“.

Teie ammutate „Tehnika põllumajandusest“ uusi teadmisi ja praktilisi näpunäiteid ja **tõstate oma talu tulutoovust**. Rutake tellimistega. Tellimishind üks kroon. Tellimisi võtavad vastu kõik postiasused ja „**Tehnika põllumajanduses**“ talitus

Tallinn, Estonia pst. 15.

# Puu peitsimisest, poleerimisest, lakkimisest ja pronksimisest.

(Vastus küsimusele.)

Ettevalmistus. Enne kui võib hakata poleerima puud, tuleb siles-tada tema pind täiesti, sest kõige-vähemadki ebataasused, mis jäävad tähelepanematuks paljal ja värvitud puul, paistavad silma poleeritud pin-nal väga inetuna. Kui puu on hõõvel-datud hästi siledaks, lihvitakse tema pinda peenikese liivapaberiga, tõm-mates puutoime suunas. Peale lihvi-mist hõõrutakse sile pind niiskeks puhta, vees märjaks tehtud lapiga. Vesi paisutab üles kõik ebataasused, mis liitsuti kokku hõõveldamisega. Peale kuivamist lihvitakse kõik kohad uuesti liivapaberiga. Nüüd võib hakata poleerima, kui soovitakse jätta muut-mata puu loomulik toim ja värvitoon. Enam jagu juhtumitel peitsitakse veel puud enne poleerimist.

Peits on vedel värv. Peitse on olemas väga mitmekesistes värvitoo-nides. Enam jagu neist sulab vees, mõned aga ainult piirituses. On ole-mas ka n. n. salmiak-peitsid, nende käsitlemine nõuab aga erilisi teadmisi ja neid tarvitatakse eri juhtumitel. Peits annab puule soovitava värvit-ooni. Peitsitakse sagedasti sellepärast, et anda odavale puule kalli puu väljanägemist. Lepapuule võib anda mahagonipeitsi abil sarnane välimus, et teda on õige raske eraldada eht-sast mahagonipuust.

Peitsimine. Vees sulatatud peitsi määratakse pehme pintli abil puule ja hõõrutakse riidelapiga ühtlaselt laiali. Kui peits on kuivanud, lihvi-takse puu veel kord kas kulunud peenikese liivapaberiga, mererohu või kareda heinatuustiga täiesti siledaks. Peitsitud asja võib poleerida, vaha-tada või lakeerida.

Poleerimine annab puule sileda,

läikiva pinna. Kõigepealt valmista-takse selle töö tarvis poleerimistropp ehk, nagu poleerijad nimetavad, — pall. Selleks võetakse tükk pehmet vilti, keerutakse mitmekordselt kokku ning pannakse puhas linane riie üm-ber. Pall tehakse nii suur, et teda on hõlbus hoida käes. Peale tarvita-mist asetatakse ta õhukindlasse karp. Politur on, nagu varem kirjeldatud, piirituses sulatatud shellak. Heleda puu jaoks võetakse puhas piiritus ja valge shellak. Tumedama puu jaoks võib tarvitada kollast shellakki ja põletis- (denatureeritud) piiritust. Poli-tur ei tohi olla liiga paks. Teda võib saada ka valmistehtult värvikaup-lustest. Enne poleerima hakkamist on soovitatav määrada käed liimiveega, et pärast oleks kergem puhastada. Nüüd tuleb imbutada tropp — pall polituri täis ja hakatakse hõõruma puud, lastes liikuda palli ringikujuli-selt. Palli ei tohi jätta silmapilgukski poleeritavale pinnale seisma. Kui poli-tur hõõrudes hakkab naksuma või kipub minema krobelseks, tuleb lasta talle mõni tilk linaõli ja hõõruda edasi. On poleeritaval pinnal veel mõned augukesed, siis tuleb riputada nende kohta peenikest bimsteinpulbrit, või kui seda käepärast ei ole, hõõruda kaht bimsteintükki teineteise vastu, nii et peenike tolm täidaks augud. Jämedamad tükkid puhutakse pealt. On augud täis, poleeritakse jälle edasi seni, kui pind läheb siledaks ja hakkab läikima ning pall tühjeneb politurist. Esimesel korral läikima poleeritud pind muutub järgmiseks päevaks tuhmimaks, sest politur tõmbub puusse. Sellepärast peab kordama poleerimist veel mõned korrad, kuni ese jääb täiesti läiki-

Iga põllumees soovib tõsta oma  
**Iga põllumees soovib tõsta oma**  
**majapidamist paremale järjele**

ja sammu pidada praegusaja uuendustega põllumajanduse mehaneerimises. Selleks vajalikke näpunäiteid ja õpetusi leiab edasipüüdja põllupidaja „**Tehnika põllumajanduses**“, meie ainukesest rahvalikust põllumajandus-tehnilisest ajakirjast.

„**Tehnika põllumajanduses**“ on Eesti ainukene pildirikas põllumajandus-tehniline ajakiri, kus käsitatakse tehnilisi uuendusi kõigilt aladelt, mis põllupidaja silmaringi laiendavad ja temale tulusad.

„**Tehnika põllumajanduses**“ selgitab tehnilisi küsimusi nii teoreetiliselt kui praktilisest küljest, seega annab oma lugejaile terviku pildi käsitatuist küsimusist.

„**Tehnika põllumajanduses**“ kaastööliseks on parimad eriteadlased igalt alalt.

Meie põllumajandussaaduste omahind on kõrge ja seepärast on madalate turuhindade juures talumajapidamistasuvus liiga väike. Tuleb vähendada tootmiskulusid, tarvitusele võttes paremaid tööriistu ja -masinaid, paremini organiseerides tervet majapidamistööd. Kuidas tööd lihtsustada, masinaid ja sisseseadeid otstarbekohaselt kasutada, seda leiab põllupidaja „**Tehnika põllumajanduses**“ veergudelt.

„**Tehnika põllumajanduses**“ on põllupidaja nõuandja tehnilistes küsimustes. Tuues vastuseid küsimustele, mis tulnud põllumeestelt, annab „**Tehnika põllumajanduses**“ tulusaid näpunäiteid tegelikule põllupidajale, et kergendada tema igapäevast rasket tööd.

„**Tehnika põllumajanduses**“ on parimaks sõbraks ja õpetajaks noortele, kes soovivad oma teadmisi täiendada tehnilistes küsimustes.

Üheski talus, olgu ta uus või vana, ei tohi puududa „**Tehnika põllumajanduses**“, sest see pildi- ja sisurikas ajakiri on huvitav nii noorele kui vanale ja tulus kõigile.

- Põllumees!

„**Tehnika põllumajanduses**“ tellimisega tehtud kulu tasub end kiirelt ning tõstab talu tulu, seepärast aja- viitmata rutta

„**Tehnika põllumajanduses**“  
 tellimisega.

Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused, ja tellimiste vastuvõtjad kohtadel ja ajakirja talitus. Tellimishind aastas üks kroon.

„**Tehnika põllumajanduses**“ talitus

Tallinn, Estonia pst. 15

vaks. Tihti kipub minema poleeritava pind hooletu hõõrumise puhul krobeliseks — „ära põlema“, nagu poleerijad ütlevad, sellepärast nõuab see töö vilumast ja head tähelepanekut.

**Vahatamine.** Väga ilusaks saab teha peitsitud puud vahatamise abil. Seda võib ette võtta ainult siis, kui puu on täiesti kuiv. Vaha võib osta või ise valmistada puhtast vahast ja terpentiinist. Vaha aetakse kuumas vedelaks ja lisatakse talle nii palju terpentini, et hangudes saab pehme salv. Seda vaha määratakse linase lapiga peitsitud puule ja hõõrutakse harjaga hästi läikima ja kuivaks. Mida rohkem hõõruda, seda parem. Vahatatud pind võtab kergesti plekke peale. Et ta jääks kindlaks, on soovitatav hõõruda teda polituuri ja laki seguga, võttes kummastki ühe palju. Vahatatud asju võib ka üle lakkida.

Kõige lihtsam on aga hõõruda peitsitud puu üle värnitsaga, siis üks päev lasta kuivada ja lõpuks katta tselluloid lakiga. See teeb peitsi veekindlaks.

**Lakkimine.** Lakkida võib värvimata ja värvitud puust ning teistest materjalidest esemeid. Lakiga katmine annab asjale sileda läikiva pinna. Lakke saab tarvitamisvalmilt kauplustest. On olemas värvita ja värvilisi lakke. Enamalt jaolt tarvitatakse esimesi. Lakke on valmistamisviisilt kaheksa: piiritus- ja õililakid. Viimased on ilmastiku mõjudele vastupidavamad. Paremad õililakkidest on kopaallakid, sest nad ei karda niiskust. Neid tarvitatakse sõiduriistade ja teiste asjade katmiseks, mis peavad olema ilmastiku mõjude käes. Lakkimist on soovitatav toimetada hariliku toasoojusega ja tolmuta ruumis. Tolm teeb lakitud pinna väga inetuks, kui ta langeb

sellele enne kuivamist. Lakitav eseme tuleb asetada valguse lähedale, ja siis laia tasase pintsliga lakk peale määrida. Valguse juures saab pidada silmas, et kogu pind kaetakse ühtlaselt ja hästi õhukeselt. Puudulikus valguses jääb väga hõlpsasti mõni lapike katmata.

**Emailvärvid.** Neid nimetatakse ka emallakkideks. Saadaval on neid tarvitamisvalmilt mitmesugustes toonides värvikauplustes. Nende käsitlemine on lihtne. Nad kuivavad ruttu ja annavad ilusa, läikiva pinna. Et emailvärvid on kallimad kui harilikud õlivärvid, siis võib katta enne õlivärviga, see lihvida bimesteiniga ja siis katta üle kord või paar emailvärviga. Et email värv kataks hästi õhukeselt ja siledalt, on soovitatav soojendada teda enne tarvitamist ja kogu värvimise ajal hoida purk kuumas vees, et ta ei jahtuks.

Oksakohad tulevad enne värvimist pinseldada paar korda polituuriga üle ja praod pähkeldada kinni, nagu juhutatud T. P. eelmistes numbrites.

**Pronksimine.** Kulla- ja hõbedakarva pronksimise jaoks on müügil vastavaid pulbreid ja tinktuuri. Pulber segatakse tinktuuri hulka ja selle seguga kaetakse pehme pintsliga abil soovitatav eseme. Väljas ilmastiku mõjude käes läheb pronks ruttu tuhniks. Hoones seisab ta aga kaunis kaua, iseäranis kuivas kohas. Püsiva katte sisemises ruumis metallile annab pronkspulber segatud vedela klaasi (Wasserglas) sisse. Soovitakse anda väljasseisvatele asjadele kulla- või hõbedatooni, siis tulevad need katta kas päris lehtkullaga või hõbedatooni jaoks allumiiniumlehtede või pulbriga. Selleks on vaja valmistada ette aluspinda erilisel, samuti ka sideainet.

*J. Kirsimägi.*



# Aastavahetus masinatarvitajate ühingutes.

A. Rapp.

ÜHINGUTE tegelaste tähtsamateks ülesanneteks aastavahetusel on: inventuri tegemine, raamatute lõpetamine, mõõdunud aasta aruande ja eeloleva aasta eelarve kokkuseadmine, ühingu mõõdunud aasta tegevuse revideerimine ja aasta peakoosoleku pidamine.

## Inventur.

Inventuri all tuleb mõista ühingutes olevate varade ja varanduslikkude dokumentide ülelugemist ja hindamist, mis on siis aluseks vastavate sissekannete tegemiseks enne arvete lõpetamist. Inventuri peab tegema juhatus ja järelevalvajana viibima juures revisjonikomisjon. Mõlemad kirjutavad ka alla inventuriaktile. Suuremates ühingutes seatakse kokku inventuri tegemisel erilised nimekirjad ja aktid, kuid masinatarvitajate ühingutes on kohasem kanda inventuri tulemusel protokollideraamatusse. Inventuri tuleb teha äriaasta viimasel või esimesel päeval. Inventuri tegemist võib jaotada järgmistesse osadesse.

1. Loetakse üle kassa ja protokolleeritakse summa.

2. Loetakse üle ja protokolleeritakse vallasvara ja võrreldakse tulemusi varanduseraamatuga. Samuti protokolleeritakse võrdluse tulemusi. Puuduvate asjade kaotamiseks tuleb selgitada ja tarvitamiskõlbmatuks muutunud asju otsustada kustutada varanduse hulgast. Sagedaseks nähtuseks on nendes ühingutes, kes omandaid ühes endi te mõisa rebepeksumasinatega ka mitmesugust põllutöö inventari, et viimast on läinud kadama teadmata kuhu. On ka juhtumeid, kus on antud rendile trektor 100 kilomeetri taha, ilma et oleks säilinud vähemutki allkirja, lepingut või muud märkust. See on juba oma varanduse meelega hävitamine. On mõni asi kingitud ühingule (näit. masinakuur annetatud liigete poolt materjali ja tööjõuga), siis tuleb see hinnata ja võtta üles varanduse hulka.

3. Loetakse üle kõik kulude arvel omandatud aasta lõpul järelejäänud tarbed (määrde-, kütteenained jne.) ja kui neid on alal suuremal määral, mis võib avaldada teatavat mõju lõppeva aasta tuludele, siis tulevad need inventeerida oma hinnaga.

4. Nendes ühingutes, kus tasutakse rebepeksu ja viljakuivatuse eest viljaga, tuleb see inventeerida selleaegse kohalise hinnaga.

5. Loetakse üle ja võetakse üles inventuuri kõik varanduslikud dokumendid (nagu osamaksud teistes asutustes, ühingu poolt makstud kautsjonid jne.) nende nominaalhinnaga, kui puuduvad andmed nende väärtuse muutmise kohta, vastasel korral tegelise väärtuse kohaselt.

*Inventuuri tegemisel selgitagu veel järgmist.*

1. Kas ei ole mahakirjutamata lootuseta nõudmisi (võlgnikke). Lootuseta nõudmiste kustutamine ei kaota veel nõudmisõigust.

2. Kas, võttes aluseks tehtud kokkuleppeid, ei ole vähenenud või tulnud juure kohustusi kokkulepete rikkumise tõttu.

3. Kas ühingu tähtsam varandus — masinad on asetatud korralikult talvekorteris, missugusi hädalisemad remontid nad vajavad järgnevaaks töö hooajaks ja kas ühingu varandus on kinnitatud tule vastu.

## Arvete lõpetamine.

Võttes aluseks inventuri tulemusi teeb raamatupidaja viimaseid sissekandeid, kontrollib veel tehtud sissekandeid pearaamatus ja silmab, kas kõik on kantud laiali vastavatesse abiraamatutesse nõuetekohaselt, lõpetab arved pea- ja abiraamatutes, teeb väljakirjutused abiraamatutest ja võrdleb neid vastavate arvete saldodega pearaamatus.

## Aasta aruanne.

On raamatud lõpetatud, seab raamatupidaja kokku aasta aruande. Sel puhul nõuab ühistegevuse seaduse § 29 järgmist: „aruandes peavad olema kõik tarvilitud teated ühingu tegevuse üle, eraldi ühingu bilans ja kasude-kahjude arve, kui ka teated ühingu liikmete koosseisu muutuste üle ja ühingu peale langev üldine kohustuste summa, kui ühing piiratud vastutuse alusel on asutatud“.

## Eelarve.

Kahjuks peab ütleva, et 50% ümber meie masinatarvitajate ühingutest ei tee



üldse eelarveid. Seda saab pidada võrdseks kinniseotud silmadega teeleasumise-ga. Üldiseks nähtuseks on, et kulude katteks võetakse töötasu ainult selle jä-rele, nagu seda teeb lähem naaber. Tuleb kulude katteks rahast puudust, minnakse küllase liikmetelt raha otsima. Sarna-selt töötamise tagajärjeks on, et kui on masinad läbi, jääb tasuda tagavara ja amortisatsiooni kapitalidest rääkimata veel kenake võlg, mille tasumiseks siis liikmed ühingu likvideerimisel peavad maksma juure. Töötasu tuleks määrata selle kohaselt, et ta kataks peale masi-nisti palga, maksude ja asjaajamise-, kin-nituse-, määrde-, kütte-, remondikulude ka kapitali ja amortisatsiooni protsendid. Üldine vastus sel puhul on, et töötasu tuleb kõrge ja miks koguda ühisusse raha, kui omal tuleb teha laenu. Sellel väitel ei ole alust, ta põhjendab ainult tänasele päevale elamist, sest kindel on, et kergem on koguda natuke haaval, kui teha uute masinate ostmiseks jälle kõrge-protsendilist laenu.

### **Revideerimine.**

Juhatus esitab ühes aastaaruandega, kus peab olema ka ülejäägi jaotuse või puudujäägi katmise eelnõu, põhikirja nõuete kohaselt revisjonikomisjonile läbi-vaatamiseks ja seisukoha võtmiseks. Samal ajal toimetab revisjonikomisjon ka aruande aastategevuse revideerimist ja kassa ülelugemist, kui ta ei teinud seda inventuuri tegemisel. Enamalt jaolt piir-dub revisjonikomisjoni töö masinatarvi-tajateühingutes ainult kassa läbikäigu revideerimisega, mida põhjendatakse ka-hekordse raamatupidamise mittetundmi-sega, see põhjendus ei võiks aga takis-tada revideerimast järgmist:

1. Kas liikmete lahkumine ja vastu-võtmine on protokollitud.

2. Kas kõik protokollid on kirjutatud alla nõuetavalt.

3. Kas on tehtud eelpool tähendatud inventuur.

4. Kas kõigi raamatute leheküljed on nummerdatud ja nende arv tõstetud.

5. Kas viimase välisrevisjoni protokoll on kantud ette peakoosolekule ja kõrval-datud selles näidatud puudused.

### **Aasia peakoosolek.**

On aruande ja eelarve vaadatud läbi revisjonikomisjoni poolt, siis kutsub ju-hatus kokku aasta peakoosoleku, mis peab sündima ühi-tegevuse seaduse § 29 põhjal mitte hiljem kui neli kuud, pärast äriaasta lõppu. Peetagu silmas, et pee-

taks ära vähemalt aasta peakoosolek ja otsused protokoleeritaks, ning protokoll kirjutakse alla kõigiti põhikirja nõuete kohaselt. Peale muu olgu tähendatud peakoosoleku protokollis osavõtjate liik-mete arv (kus liikmeid vähe, sääl ka ni-med) ja kas peakoosolek on põhikirja järele otsusevõimeline. Peale peakoosole-ku toimigu uus ja vana juhatus asjaa-amise üleandmist, uus juhatus ja revis-jonikomisjon ametite jaotust, mis kõik muidugi tuleb protokolleerida.

### **Mida veel peetagu silmas aastavahetusel.**

1. *Kas ühingu põhikiri vastab ühiste-gevuse seaduse nõuetele.* Näiteks on mär-gitud paljudes põhikirjades osamaks mar-kades. Ühistegevuse seaduse järele tuleb arvata puhtast kasust tagavarakapitaliks vähemalt 20 protsenti ja osakasuks võib määrata mitte üle 8 protsenti. Paljude ühingute põhikirjades on need protsendi määrad seadusele mitte vastavad. Kui põhikiri ei vasta seaduse nõuetele, tuleb võtta peakoosoleku päevakorda põhikirja muutmine ja registreerida peale peakoos-oleku otsust ka põhikirja muutus.

2. *Kas varandust amortiseeritakse nõue-tavalt.* Paljudes ühingutes ei arvestata üldse varanduse vananemist ja kui seda tehaksegi, siis üsna juhuslikult. Selle tagajärjeks aga sagedased sekeldused ja masinate ümberhindamised osade tagasi-maksmisel lahkuvatele liigetele. Juhatu-sel tuleks määrata kindlaks iga asja oman-damisel selle igaaastane amortisatsiooni protsent ja esitada see peakoosolekule kinnitamiseks.

3. *Kas on ühingul seatud sisse otstar-bekohane arvepidamine.* Igas ühingus tuleks asuda pearaamat (kassamemo-riali) pidamisele ja muretseka ka tarvi-lised abiraamatud, nagu masinate kasu-tamise päevaraamat, osamaksude res-kontro, võlgnikkude ja võlausaldajate raamat, inventari raamat ja rehepeksu tsekiraamat. Abiraamatute pidamiseks võib muretseka ka trükitud lehti ja õm-melda need ise ühisesse kausta.

Masinatarvitajate ühingute tegevus on väikene ja asjaajamine lihtne, nii et kor-raloomine seal hea tahtmise juures ei võiks olla raske. Soovida tuleks ainult, et liikmed võtaksid osa elavamalt ühingu tegevusest, sest vastasel korral on neil nuriseda ainult enda üle, kui ühingu as-jad tagurpidi lähevad.

Märkus: Järgneb masinatarvitajate ühingute asutamisest, asjaajamisest ja arvepidamisest.

## **Aurukatelde ja värskeaurutorude isoleerimisest.**

Dipl. ins. E. Schiffer.

**K**OKKUHOID on kunst ja seda kunsti peab tundma hästi nüüdse-aja inimese. Suureks kunstiks on kokkuhoid aga tööstuses ja üldse majanduslikkudes ettevõtetes. Neis ei seisa kokkuhoiumõte ainult selles, et „mitte anda välja senti“, vaid peamõte on: *saavutada kõige vähemate kuludega kõige tulutoovamaid tagajärgi*. Raha, mis on kulutatud tööstuse paremale jürjele seadmiseks, ta sub ennast alati, kui ainult on peetud silmas tingimust, et ettevõtetud kulutused oleksid tehtud hästi otstarbekohesalt, asjatundlikult ja läbimõeldult. Enamik, kui mitte kõik, väike ja kesktööstusi ja iseäranis piimatallitusi, kus tarvitatakse töötamisel auru, ei taha ega teagi tahta rakendada seda kokkuhoiumõtet oma teenistusse.

Küttekuludeks antakse välja aasta

jooksul õige suuri summe. Näiteks on meie piimatallituste aastane küttekulu üle 40 miljoni senti. Kui lähaks korda leida abinõusid selle kulu vähendamiseks, ütleme 10% võrra aastas, siis oleksime saavutanud õige tunduva kokkuhoiu — umbes 4 miljonit senti. Kui selle kokkuhoiu saavutamiseks tuleks teha ühekordne kulutus, umbes 10 miljoni senti, siis oleks see väljaminek tasa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> aastaga ja järgnevail aastail tuleks meie aastase võihulga valmistamine 4 miljoni senti võrra odavam, mis pole sugugi väikene summa järjest kasvava võistluse puhul.

Millest on tingitud piimatallituste suured küttekulud, kuidas kõrvaldada praeguseid puudusi kõige vähemate kuludega, seda valgustame alljärgnevas üksikasjaliselt. (Järgneb).

# **Autotehnika**

## **Süütamisseadise reguleerimise mõju mootori elueale.**

Ins. J. Ivand.

**Õ**IGE vähe tähelepanu pühendatakse küünalde korrashoiule. Alles kui mõni küünal enam korralikult ei süüta, kingib motorist või autojuht sellele oma tähelepanu ja seab viimase kuidagi töökorra. Tihti arvatakse, et kui küünal annab sädet, siis on asi korras. Ometi ei ole lugu nii. Küünlas peitub tihti õige tõsine viga, mis kü. l ei halva mootori töötamist, kuid mõjub suuresti üksikute silindrite tege-suvele. Viga on üksikute süüteküünalde sädeme intensiivsuses. Kui mõnes küünlas süütesädeme intensiivsus on nõrgem kui teistes küünaldes, siis ei saa selles silindris küttesegu süüte algusmomendil korrapärast süüdet, nii et põlemise levi-

nemine venib algusmomendil mõne tuhandiksekundi võrra hilisemaks. Selle tagajärjeks on sama nähtus nagu lahja või rikkalikku küttesegu juures, nimelt et küttesegu jätkab selles silindris osalist põlemist kuni väljavisketaktini, kusjuures küttesegu põlemise haritipp langeb palju allapoole kolvi ülemisest surnud seisangust ja määreaaine-kirme põleb silindri-seintelt. Seda nähtust tõendab näiteks asjaolu, et silindribloki kaane mahavõtmisel kohe peale mootori töötamist leiame mõne silindri töötava pinna täiesti kui-vana, kuigi kompressioon on korralik jne. Loomulikult esineb selles silindris üleliigne hõõrumine ning seega enneaegne kulumine.

### **Millest tingitud sädeme intensiivsuse langemine mõnes küünlas.**

Nüüd tekib küsimus, millest on siis tingitud sädeme intensiivsuse langemine

mõnes küünlas. Sädeme intensiivsus küünlas langeb, kui küünal ei ole hästi puhas või kui elektrodidevaheline kaugus mõnes küünlas on suurem kui teistes küünaldes. Säärase asjaolu tõttu langeb selles küünlas süütevoolu tugevus, kuigi süütevoolupinge tõuseb. Sädemele annab aga süütevõime just voolu tugevus, mitte pinge. Siit järeldus: iga motorist kandku hoolt, et küünalde elektrodide vaheline kaugus kõigis küünaldes oleks üks ning sama, patareiga süüte korral 0,8 mm. ja magneetoga süüte puhul 0,4 mm. Samuti peab ühendama korralikult voolujuhtmed kommutaatorilt küünaldele.

### „Fordson“ traktorite ja „Ford“ auto süütamiseadede reguleerimine.

Nimetame veel, et erilist reguleerimist nõuab vanema „Fordson“-traktori ja „Ford“ auto süütamiseadis. Mõlematel masinatel toimub süütamine nelja süütekatsaga (pobiiniga), mis on varustatud elektromagnetilise voolukatkestusseadise. Siin on tarvis reguleerida kõigil süütekatsadel vibraatorid säärasel, et nende vibreerimiste arv minutis oleks üks ning sama, milleks peab olema võrdne vibraatorite allasurutud seisangus voolukatkestus-kontaktidevaheline kaugus ning vibraatorite pinevus kõigil süütekatsadel. Muidugi ei ole veel kindlustatud selle reguleerimiseks vibraatorite võrdne võngetarv, kuid enam-vähem ligineme sellele. Vibraatorite reguleerimine on kirjeldatud täpsemalt minu poolt väljaantud „Autotehnika elektri osas“.

Kui mõne süütekatsa vibraatori võngete arv on näiteks teiste süütekatsade omast väikesem, tekib silindris, millele töötab antud süütekatsa, süütesäde 30—70° võrra hiljem teiste silindrite omast, ja selle silindri seintel põleb õlikirme jne. See ongi põhjuseks, miks erili „Ford“-mootorite puhul võime leida, et mõne silindri pind on sööbinud sisse. Praeguse „Fordson“-traktori ja „Ford“-mootori (uus mudel) süüteseadistes on kõrvaldatud need defektid.

### Kompressiooni mõju mootori elueale.

Ins. J. Ivand.

IGA motorist teab, et kui mootori kompressioon langeb kas ebatihedate kolvirõngaste või klappide vähese tiheduse tõttu, esineb mootori võimsuse langemine ning üldse korratu töötamine. Peale nende

defektide esineb veel silindrite töötavate pindade liigne kulumine. Näiteks kui mõnes silindris kompressioon on väiksem kui teistes silindrites kas kolvirõngaste või klappide ebatiheduse tõttu, põleb nimetatud silindris küttesegu aeglasemalt kui teistes silindrites, missugusest nähtusest kõnelesime karburatsiooni käsitlusel. See asjaolu kutsub esile samad nähtused kui lahja või rikkalik küttesegu jne. Nii siis kantagu hoolt mootori eest igas asjas, alles siis toob ta tulu ja on töökorras igal momendil.

### Küttesegu koosseisu mõju mootori elueale.

Ins. J. Ivand.

SENI oleme käsitlenud küttesegu moodustamist ja kütte ökonoomsust. Nüüd tekib küsimus, kas küttesegu, kui ta on ebanormaalne, avaldab mingisugust mõju mootori elueale. Sellele küsimusele tuleb vastata jaatavalt: **küttesegu koosseisust on suuresti mootori eluiga.** Sellele tõsiasi järele pühendavad meie motoristid vaevalt mingit tähelepanu, missugune asjaolu on tingitud nende nõrgast ettevalmistusest sellele elukutsele.

#### Lahja küttesegu.

Vaatleme esiteks lahja küttesegu.

Nagu teame, on lahja küttesegu põlemiskiirus võrdlemisi aeglane, nii et silindri täide ei suuda ära põleda nõuetavas ajavahes. Näiteks 3000-tiirulise kiirusega töötava mootori juures peab toimuma silindritäite põlemine 0,0037 sekundi vältel, kuna lahja küttesegu juures see põlemine kestab umbes 0,022 sekundit. Arusaadav, et säärasel juhtumil küttesegu osaline põlemine kestab töötakti ja isegi kuni väljavisketakti lõpuni, mille tõttu põlevad gaasid on kogu aja kokkupuutes silindri peegelpinnaga ja põletavad viimasel määreal õlikirme. See asjaolu soodustab silindri töötava pinna (peegelpinna), kolvi ja kolvirõngaste liigset kulumist ning kutsub esile isegi viimaste sissesööbimise. Samuti kannatavad sel puhul suuresti väljaviskesventiilid. Teisest küljest tõuseb ebanormaalset ka silindri-seinte temperatuur, mis on tingitud hõõrumiskoeffitsiendi tõusust ja sellest, et jahutusvesi ei suuda juhtida eemale nõuetaval määral silindri-seintel soojust. See nähtus suurendab omaltpoolt veelgi nimetatud osade kulumist. Üldiselt tõuseb lahja küttesegu tar-

vitusel ebanormaalselt mootori temperatuur, mis mõjub halvavalt kogu mootori mehhanismile, kutsudes esile enneaegse kulumise.

### **Rikkalik kültesegu.**

Sama mõju mootorile nagu lahjal, on ka liiga rikkalisel kültesegul. Nagu liigne sõõmine haigestab inimese, nii ka liigne külteaineprotsent mootori kültesegus kutsub esile mootori töötamisrikked ja enneaegse kulumise. Selle nähtuse põhjuseks on samad asjaolud nagu eelmiselgi juhitud, nimelt kültesegu liiga aeglane põlemiskiirus. Sellele seltsib veel asjaolu, et liiga tiheda kültesegu juures mootor töötab palju korratumalt, sest küünlad nõgistuvad ega anna nõudekohaselt süütust. Ka esineb sel puhul silindris külteaine kondenseerumine, mis on eriti kah-

julik ebatihedate kolvirõngaste puhul, sest siis vedeldub karteris määreõli, soodustades seega kõigi laagrite ja hõõrepindade enneaegset kulumist.

Kültesegu normaalse koosseisu kindlaksmääramist kirjeldame järgnevas numbrites. Siinkohal nimetame veel lisaks eeltoodule, et lahja kültesegu korral tõuseb külteainel liigne kulu, sest selleks, et mootor arendaks nõuetavat võimsust, tuleb tarvitada lahja segu juures kogu aja täisgaasi ning tihti, isegi väikestel tõusudel ja takistustel vahetada käikusid, nii et hoovõtmistest tingitult esineb suur kültesegutarvitust. **Normaalse kültesegu juures ei lõõla mootor sõidul kunagi täisgaasiga, mille tõttu takistused ja tõusud võidetakse gaasi vähese suurendamise leel.**

## Välismaa teateid

### **Ameerikast.**

#### **Ühendatud viljalõikus- peksu- masin- „combine“.**

COMBINE — see on uus masin, mis lõikab vilja, peksab viljast terad, puhastab terad ja sordib nad. Kõik see töö sünnib põllul korraga. Masina veoks tarvitatakse suurejõulisi traktoreid. Masin iseenesest ei ole uudis, vaid on tarvitusel juba paarikümne aasta jooksul, kuid väga väikesel määral. Viimastel aastatel on tema ehitustunduvalt parandatud, mille tõttu ka tema tarvitamine on tõusnud ja ta praegu viljakasvatavates maades üldiseks kõneaineks on. Ameerikas tõusis tema tarvitust 1927. a. 10.000 võrra, 1928. a. 22.000 võrra.

„Combine“ on tunginud ka Euroopasse. Mõeldud aastal tehti temaga katseid Prantsusemaal, Hispaanias, Saksamaal ja Venemaal suurtes majapidamistes. Katsed on näidanud häid tagajärgesi mõnel pool, teisel aga korratakse neid veel. Combined on 12–16-jalalise vikatiga, nad hoiavad kokku tööjõudu ja aega, nõuavad aga kuiva kliimat ja suuri põlde. Combinede levinemise peapõhjuseks on aga nende töö odavus. Ameerika statistika andmetel tuleb maksma ühe aakri vilja koristamine 10 jalalise combinega 1½ dollarit, 7-e jalalisel isesidujal aga 4½ dollarit, s. o. 2½ korda odavam, kui isesidujal.

G. L.

### **Suurim farm.**

MAAILMA suurim farm asub Ameerika Ühisriikides Montana osariigis. Farmi pidajaks on Tom Cambell, maaala kuulub aga indiaanlastele. Farmi kogusuurus on 38.000 hektarit, millest praegu on ülesharitud 20.000 ha. See maatükk on umbes meie kihelkonna suurune, s. o. 80 klm pikk ja 5–10 klm lai. Farmis kasvatatakse nisu ja lina. Nimetatud farm erineb mitmeti harilikudest majapidamistest. Kõik farmi töö tehakse masinatega. Selleks on 70 traktorit, palju atru, taldrikäikeid, külvi- ja lõikus- ning kombineeritud lõikus-peksumasinaid. Farmis puuduvad täiesti loomad, sest seal produtseeritakse ainult vilja. Pearõhk pannakse üldisele organisatsioonile, kuna põllutöö tehakse kiirelt ja pealiskaudselt, mõnikord külvatakse isegi kündmata põllule. Künni kulud 1 hektari kohta on umbes 1.300 senti.

### **Saksamaalt.**

#### **Jsesõitjad niidumasinad.**

Viimastel aastatel on lastud turule Saksamaal mitmesuguse ehitusega mootorijõul liikuvaid niidumasinad, mis on äratanud suurt huvi Saksamaa põllupidajate seas. Kabjuks on nende isesõitjate niidumasinade konstruktsioonid väga lahkuminevad ja hinnas nii suure vahega,



et on raske praegu anda lõpulik otsus nende kohta.

Seni ehitatud mootorniidumasinaid võib jagada: 1) eesjooksva ja 2) küljel asuva lõikemehhanismiga. Esimeste hulka kuuluvad mootorniidumasinad „Rapid“ ja „Irus“. „Rapid“ niidumasinaid valmistab firma Krupp ja neid müüakse hinnaga RM. 1550.—. „Rapid“ niidumasinal on üks edasi- ja üks tagasikäik. Ümberkäimine on lihtne. Niidumasin on kahe rattaga; juht käib järele, hoides kinni kahest käepidemest, kuhu koondatud mootori juhtimisliigid. Ehitus on stabiilne.

„Irus“ niidumasina müügihind on RM. 1150.—. Üldehituslikult on tal pea sama konstruktsioon, mis „Rapidil“. Kaalult on ta kergem kui „Rapid“. Vikati pikkus on 115 sm. Jõuallikaks on kahe-taktiline mootor. Niidumasinal on kaks edasikäiku, tagasikäiku pole.

Küljel asuva lõikemehhanismiga niidumasinaid on ehitanud E. Kramer ja Eckardt. Need mootorniidumasinaid on juha nelja rattaga. Krameri niidumasin maksab RM. 1500.—. Selle niidumasina juht istub niidumasina peal. Jõumasinaks on kahetaktiline 6 HJ mootor. Krameri niidumasinal on kolm edasi- ja üks tagasikäik. Et see niidumasin on ilma differentsiaalita, siis on pööramine tülikas.

Sama ehituslaadiga, kuid juba täiuslikum on Eckardti mootor-niidumasin. Siin on jõumasinaks 8 HJ petrolmootor, kolme edasi- ja ühe tagasikäiguga. Samuti on sellel niidumasinal differentsiaal. Masin laseb end kergesti juhtida igas suunas ja vastab täiesti kõigile praktilistele nõuetele. Vikati pikkus — 138 sm. Hind RM. 2650.—.

Kõrge hinda tõttu on mootor-niidumasinaid üksiktalude kasutamiseks kallid ja võiks kõne alla tulla ainult erilistel juhtumitel. Ühisel ostmine kolme-nelja talu kohta oleks enim mõeldav. Saksa-maa praktika on näidanud, et mootor-niidumasina ühiskasutamine on võimalik, kui iga asjaosaline niidab oma vikatiga, kuna petrol, õli ja remont arvatakse iga niidetud ha pealt.

## Venemaal.

### Sõjakäik harkadra (sohha) vastu.

VENEMAAL on kuulutatud kõige tõsisem sõda „sohha“ vastu. Selleks andis valitsus vastava dekreeidi, mille põhjal tulevad kõrvaldada tarvitusest kõik harkadrad kolme aasta jooksul. Venemaal kasutatavat veel umbes 3½ milj. sohhad

adra asemel kündmiseks, kuna üldine sohjade arv tõuseb üle 4 miljoni. Käesoleval aastal tuleks kõrvaldada neist tarvitusest 1/5, 1930. a. 2/5 ja 1931. a. 2/5. Et see läheks korda Venemaal, selles kahtlevad isegi Venemaa asjatundjad. „Sõja“ õnnelikuks võiduks on mitmeid takistusi. 1) Venemaa ei suuda valmistada nõutud atrade hulka, 2) valmistuse- ja müügioperatsioonid nõuavad suuri summe, mida Venemaa ei suuda panna välja, 3) on suureks takistuseks põllumehe kehvus, kes ei suuda osta atra. —de—

## Põllumajanduse mehhaniseerimine Venemaal.

SUURT rõhku pannakse Venemaal põllumajanduse mehhaniseerimisele. Sellel alal töötavad väga mitmesugused asutused. Esimeses järjekorras tuleb mainida masinate katsejaamu, mille arv on üle 10, peale selle instituudid ja teised õppeasutused, kus töötavad tuntud professorid üleilmise kuulsusega, nagu professor Gorjashkin, Deby, Artsõbashev ja teised. Need teaduslikud asutused töötavad käsi-käes tööstuslike ettevõtetega. Ühistöö tagajärgedeks on tööstussaaduste omanduste paranemise ja produktsiooni suurenemine. Olgugi, et tööstuse produktsioon põllumajanduse masinate alal on tõusnud 1928. a. 35% võrra ja traktorite alal umbes 100% võrra, võrreldes eelmise aastaga, ei suuda siiski Venemaa tööstus rahuldada kõiki nõudeid.

Venemaal ollakse väga tähelepanelik ilmaturu uudistele. Kõik uudised, mis võivad olla Venemaale vähegi kasulikud, muretsetakse kohale ja proovitakse ning uuritakse katsejaamade poolt.

Et olla kursis valjamaa tööstusega, selleks saadetakse igal aastal mitmedkümmend insenerid ja üliõpilased teiste riikide tööstusettevõtetesse praktiseerima. Ameerika tähtsamate põllutõõmasinate vabrikutes (Ford, International Harvester ja Ko j. t.) töötab isegi juba mitukümmeid inimest.

Üldiselt võib aga tähele panna, et Venemaa paneb suuremat rõhku põllumajanduslikele suurettevõtetele, kommunaaladele, kuna harilik väikepõllumees leiab vähem tähelepanu. Suurmajapidamiste organiseerimisel peetakse silmas Ameerika näpunäiteid ja kogemusi. Alles käesoleva aasta jaanuarikuul kutsuti Venemaale nõu ja juhatus andma Ameerika kõigesuurema farmi omanik ja organiseerija Thomas Cambell. Ka on antud ameeriklastele suured maalad eeskujulikkude suur-farmide asutamiseks. G. L.



# Kirjast

## Kui lokomobiili võime langeb.

**Küsimus.** Milles seisab viga, kui lokomobiili võime langeb päev päevalt, kuna aurumasin on täiesti korras ja aurujägamine õige. 8 HJ lokomobiilil, millel oli rehepeksu hooaja algul küllalt jõudu, ei suuda enam vedada ringi kolmekuulise töötamise järele peksumasinat tarviliiste turidega.

Korstnatõmbus on jäänud hulga väiksemaks, nii et kütteenaine saab tarvitada vaid esimest sorti hästi kuivi puid, et katlas oleks tarviline surve (lubatud 3 atm.). Kui avada tööajal veetünni viiv töötanud aurutoru toitevee ettesoojendamise otstarbel, siis on märgata masina jõu suurenemist. Ei või aga avada täiesti veetünni viiva toru ventiili, sest siis lööb auru nii tugevasti tünni, et paiskab vee välja sealt. Ennem ei tulnud ette niisugust asja.

Katel on puhastatud peksu hooaja algul.

*T. P. lugeja 11.089 V. J. - n.*

**Vastus.** Küsimusest on täiesti selge, et masina töötanud aurutoru, mille kaudu juhitakse masinast väljalaske aur korstnasse, on ummistunud. Ummistusi tuleb ette töötanud auru toru otsas, korstnas, aga ka teistes toru osades kogu ulatuses.

Vea kõrvaldamiseks tuleb võtta lahti toru ja torkida läbi raudoraga. Mustus torudes on sagedasti väga kõva, katlakivi taoline ja toru käänukohtadel raskelt puhastatav. Hõlpsam on teha seda, ajades punaseks vastav toruosa. Peale jahtumist kivi pudeneb paremini.

*V. N.*

## Traktori töötanud gaaside väljalasketoru läheb helepunaseks.

**Küsimus.** Mis viga on traktoril, kui paraja gaasiga töötades väljalasketoru läheb helepunaseks, kusjuures õlitamine ja jahutusüsteem on täiesti korras?

*T. P. lugeja 10006. J. L.*

**Vastus:** Väljalasketoru liiga kuumenemine, punaseksminek on võimalik, kui kütteenaine põlemine ei sünni üksi mootori peas, kus on tema õige põlemiskoht, vaid ka väljalasketorus. Põlemine väljalasketorus kestab järgmistel põhjustel:

a) Süüde on liiga hiline. Hilise süüde korral ei põle ära kütteenaine mootori peas, vaid põlemine jätkub töö takti ajal silindris ja veel siis, kui avaneb väljalaskeklapp ja põlevad gaasid löövad väljalasketorusse.

b) Segu on liiga rasvane. Rasvase segu juures kütteenaine põlemine on aeglane, ta ei plahvata järsku, ja kuigi säde kargab õigel ajal, põlemine jätkub veel väljalasketorus.

c) Liiga lahja segu. Põlemine on liiga aeglane, nagu rasvase segu tarvitamisel.

d) Mootor jätab vahele süüteid ja väljalaskeklapid ei ole tihedad. Niisugusel korral väljalasketorus paugub ja tuld lööb välja.

e) Puidulik jahutamine, õlitamine ja ülekoormatus mõjuvad mitte ainult väljalasketorus, vaid kogu mootori ülekuumenemiseks.

Kõik eelpool tähendatud korratused mõjuvad halvasti mootorile ja mootori võime on nõrk.

*V. N.*

## Magneeto süüde vanale Fordson traktorile.

**Küsimus.** Kuidas saab asetada „Fordson“ 1926. a. mudelile kõrgepinge magneetot? Kas võib tarvitada selleks neljasilindrilise auto magneetot?

*T. P. lugeja 10006. J. L.*

**Vastus.** „Fordsoni“ vanematele mudelitele (uuel mudelil on kõrgepinge magneeto süüde) on küll võimalik asetada kõrgepinge magneetot, mis on määratud neljasilindrilisele masinale. Selleks tuleb teha magneetole vastav alus ja kinnitada mootori bloki paemale küljele. Pealepandav magneeto olgu määratud tiirlema paremale (katkestaja poolt vaadates). Liikumist tuleb kanda magneetole keti ja ketirataste abil. Endise jagjarulli asemele asetatagu nokkvõlli otsa ketiratas ja teine vastav magneeto võlli otsa. Rataste hammaste arv peab olema nokkvõllil oleval rattal kaks korda suurem kui magneetol oleval rattal, nii et nokkvõlli ühe tuuri kestel magneeto teeb kaks tuuri. On alus ja ülekanne valmis, siis on soovitatav teha ülekanne jaoks plekist kaitse. Magneeto traktorile peale panna

õigesse sütteesisakusse ning juhed viia küünaldesse mootori süüte järjekorras. Sarnase magneeto pealemonteerimine on võimalik töökojas, kus on olemas vastavaid abinõusid ja seda toimetagu isik, kellel on peale lukusepa oskuse kaunis põhjalik teadmine magneeto süütest. V. N.

### **Kaheksasilindrilise mootori magneeto 4-silindrilisele mootorile.**

**Küsimus.** Kas saab seada 8-silindrilise lennumootori magneetot (mis on olemas mul) 4-silindrilisele mootorile? Magneeto on pärit 8-sil. „V.“ mootorilt, mille blokkide vaheline nurk on 90°.

T. P. lugeja 1005. J. L.

**Vastus.** 8-silindrilise „V“-kujulise mootori magneetot on küll võimalik asetada 4-silindrilisele mootorile. Siinjuures tuleb vaadata, et magneeto jääks tiirlema õiges sihis, ja et magneeto tuurid oleksid kaks korda suuremad mootori väntvõlli tuuridest. Jagajast väljaviiivatest kaheksast juhest tuleb kasutada süütamiseks ja küünalde külge kinnitada neli, jättes ikka vahele ühe. Vabaksjäänud neli juhetas tulevad ühendada ja kinnitada mootorikere külge, nii et neist voolav kõrgepinge vool saaks voolata vabalt mootorikeresse (maanduda). V. N.

### **Elektrivalgustus „Deering“ traktorile.**

**Küsimus.** Kuidas saab monteerida külge „Deering“ traktorile elektrivalgustusseadist, nii et oleks tarviliselt valgustatud ka pekusmasin? Missugune dünamo tuleks muretseda seks otstarbeks?

T. P. lugeja 10.006. I. L.

**Vastus.** „Deering“-traktori valgustusseks võib tarvitada selle traktori jaoks ehitatud dünamot. See dünamo asetatakse magneeto asemele, kuna magneeto tõstetakse edasi dünamo ruumi võrra ja kinnitatakse mootorikere külge kruvitava alusele. Magneeto saab liikumist dünamo võlli kaudu. Pekusmasina valgustamiseks on vaja viia juhed lülitustahvilt pekusmasina juure ja asetada lambid vajalikesse kohtadesse. Dünamot ühes kinnitusosadega saab tellida ETK-lt.

V. N.

### **Õhuvahetusest eluruumides.**

**Küsimus:** Ehitasin endale uue elumaja, sealjuures jätsin aknad ilma õhuklappideta, sest kartsin korjavat niiskust, iseäranis talvisel ajal. Nüüd leian neid tarvis olevat. Kas ei võiks seada seinasisse või mujale õhupuhastajaid, mis või-

maldaksid tarbeks? Palun anda mulle vastavaid juhtnõude.

T. P. lugeja E. T-s.

**Vastus:** Otsekohane õhuvahetus eluruumides on tarviline, sest see aitab peale hingamiseks vajalise hapnikutagavara täiendamise vähendada ka ruumides leiduvat niiskust. Sellepärast nõutakse uue ajal kõigi eluruumide risttuumutamise võimalust. Peale õhu uuenduse ja niiskuse vähendamise aitab risttuumutamine kõrvaldada suvel eluruumidest kärbsed, kes ei kannata tuuletõmmet. Harilikudes lihtsates elumajades jätkub õhuakendest või lahtikäivatest aknaraamidest, kusjuures peatingimused on, et neid ka tõesti avataks. Akna asemel võib teha erilisi õhuavausi, kuid puumajades tekivad raskused vihmavee ja lume kinnipidamisel, milleks tuleks teha ja seada üles plekist, allakeeratud otstega torukesed. Väljaspool on sarnased torukesed inetud. Õhuavauste halbadeks omadusteks on talvel otsekohene külma õhu sissevool ja põrandate jahutamine. Küsimuse laialtulatuseks käsitamiseks võtan sõna ühes järgmises T. P. Nr-is. F. V.

### **Aida ja keldri ehitamisest.**

**Küsimus:** Kavatsen ehitada aida ja puukuuri ning aida alla teha kelder. Missuguse seguga tuleb valada vundament ning keldrimüür, kui paks peaks olema müür ja missugune lagi on soovitamav keldrile, et aida põrandad ei läheks mädanema.

T. P. lugeja E. T-s.

**Vastus:** Küsimus on liig laialtulatulik, et seada siin igakülgset selgitada. Oletades, et koha peal pole karta põhivee sissetungi ja kasutatav kruus on keskmise, soovitaksin võtta vundamenti ja keldrimüüri betoneerimiseks seguvahekorra 1:10 või 1:12, mis on korraliku segamise ja hoolsa tampimise juures küllalt vastupidav (vee sissetungimise hädaõhu puhul tuleb talitada T. P. Nr. 4 kirjeldatud viisil). Keldri välisseina paksus on tingitud külmakaitse tarbest. Külmakartvate ainete alalhoidmiseks ei tohi see olla alla 0,70 mtr. Siin tuleks tõsiselt võtta kaalumisele ka pae- või põllukivi seinamüürimise võimalusi. Kõige lihtsam on teha raudtaladevaheline betoonlagi, pealegi võimaldab ta peale tule- ning mädanemiskindlustuse kaitse rottide asumise vastu. Lagede valamiseks võiks võtta betoonsegu vahekorras umbes 1:6, kusjuures raudtalasid tuleb puhastada enne ülesseadmist hoolsasti roostest ja katta üle rooste vastu kaitseks tsemendi-piimaga. F. V.