

Kütteprobleem

K. Keskküla

Kütteprobleemi käsitlemisel käesoleva kirjutuse raames tahan käsitada peamiselt kütteprobleemi taluelamute ja põllumajanduslike tööstuste varustamise seisukohalt.

Aegajalt küttekriisi puhul on kerkinud meil ülesse kütteprobleemi käsitlevad küsimused ja kavad, kuid kriisi möödudes on need jälle päevakorrast ära jäänud. Võib väita, et praegu kaugemaulatuseks kavad kütteküsimuse lahendamiseks puuduvad. Nende kavade all mõtlen meie elamute kui ka tööstuste varustamist kütteainetega sarnaselt, et seda võimalik teha pidevalt ilma suuremate häiredeta.

Peamiseks taluelamute ja põllumajanduslike tööstuste kütteaineteks on meil puitaine ja masina- või pressturvas ning vähemal määral ka põlevkivi, turbabrikett ja labidaturvas.

Vaadeldes, näiteks, põllumajanduse varustamist küteturbaga, ei leia meie siin kindlat kava. Peale eelviimast küttekriisi 1937. ja 1938. a., kui töötas Turbaühingute Liit koos Majandusministeeriumiga, viimase üldjuhtimisel, küteturba tootmise organiseerimise alal, siis asuti seisukohal, et raudteedest kaugemates kohtades (üle 10 klm), kus metsa normaalne juurdekasv ei võimalda pidevalt ümbruskonda varustada kütteainetega, tuleb asutada väike- ja keskturbatööstusi ümbruskonna varustamiseks küteturbaga. Sel alal töötati märkimisväärse tulemusega. See suund oli kahtlemata õige. Viimased paar aastat on asutud aga teistsugustel seisukohtadel. Ühelt poolt on väljendatud arvamusi, et meil tuleks olemasolevate suurtööstuste toodangut tõsta ja nende hooleks anda kogu maa varustamine küteturbaga, teisalt aga on leitud, et talupidajad peaksid organiseerima laialdasemalt oma talu tööjõuga põllutööde vaheajal labidaturba võtmist, et poleks vaja turba tootmisel liigset tööjõudu. Viimaseid seisukohti on väljendanud asutuste esindajad, kelle ülesandeks on kütteainete tootmise organiseerimine. Kõiki neid seisukohti tuleks enne nende teostamisele asumist üksikasjalikult kaaluda.

Seni talude ja põllumajanduslike tööstuste puitainega varustamist võime pidada rahuldavaks. Kuid seoses metsa ülestöötamisega peame hoolitsema ka metsa tagavarade eest, et meil oleks võimalik toota puitainet pidevalt ilma tagavarade vähendamiseta.

Meie taludes on 189.346 ha metsa, mis võimaldavad tagavarade vähenemiseta raiuda aastas veidi üle 700.000 tm. puitainet, arvestades, et meie talumetsad kuuluvad keskmiselt neljandasse boniteediklassi (Metsakasutuse Büroo juhataja E. Vesteri andmed) ja sarnased metsad võimaldavad raiuda kuni 3,8 tm. ha kohta (Prof. dr. A. Mathieseni andmetel Metsaühingute Liidu albumis 1940. a.). Peale selle võime arvestada talumaadest puidutootvaks maaks enamuse meie looduslikest heina- ja karjamaadest, mille kogupindala on 1.572.360 ha. Sellest maast on heina- ja karjamaadetsa all, kus puidu täius on 0,3 või enam, 170.836 ha, võsastunud heina- ja karjamaid või võsametsi (seni annud kõige rohkem talukütet) 370.869 ha ja rohkesti arvestamata sääraseid heina- ja karjamaid, kus puidutäius on alla 0,3. Need maad kõik kokku on annud keskmiselt aastas puitainet Metsaühingute Liidu tead. sekretäri V. Mutti andmetel 3 milj. tihumeetrit, mis vastab 700.000 kuni 1 milj. ha keskmise väärtusega metsa juurekasvule. Seejuures on tehtud üleraiumisi normaalsest juurdekasvust ca 500.000 tm.

Põllutöökoda on seadnud eesmärgiks uudismaade harimise aktsiooniga üles harida 50 aasta jooksul 1 milj. ha või ca $\frac{2}{3}$ looduslikest heina- ja karjamaadest (20.000 ha aastas). Tuleb arvestada, et ligikaudu samas vahekorras väheneb ka puidu toodang looduslikelt heina- ja karjamaadelt. Kuigi arvestada, et kohati heina- ja karjamaadest võetakse harimisele need maad, kus on vähem metsa, ei saa siiski väita, et igal pool ja eriti väiketaludes oleks võimalik säärast maavalikut teha. Pealegi lepavõsamaad, mille juurdekasv 10 tm. aastas (kolm korda suurem kui keskmise väärtusega metsal) oma parema pinnase tõttu meelitavad enam harimisele. Seega uudismaa harimise aktsiooni lõppedes võime saada talumetsadest normaalse raie korral aastas 1 kuni 1,5 milj. tm. puitainet vähem kui seni.

Pärast uudismaa harimise aktsiooni läbiviimist (1 milj. ha) jääb järele looduslikke heina- ja karjamaid 572.360 ha, mis on osaliselt metsaga kaetud. Kui kogu selle maa saaks võtta metsakultuuri alla, siis suudaksime eelpool näidatud puudujäägi katta ja meie talusid praeguses ulatuses puitainega rahuldada. Kindlasti tuleb aga arvestada seda, et ligi 80.000 talupidajat, kes omavad looduslikke heina- ja karjamaid, ei ole võimalik rakendada kõiki oma maid üles harima või metsamaa ka kõige suurema propagandaga, sest osal maaomanikel ei ole selleks tahtmist ja osal puuduvad võimalused. Kui nii, siis peaks ühekülgse juhtlause „miljon ha uudismaakultuure“ asemel üles seadma juhtlause „kõik ebatootvad maad tulutoovaks“, kusjuures praegused looduslikud heina- ja karjamaad tuleks muuta tootvateks kultuurrohumaadeks, põlluks (kusjuures enamik ebatootvaid põlde võtta metsa alla) ja metsaks. Seejuures haritava kultuurrohumaad (siin hulgas ka põllu) ja metsa vahekord peaks olema 2 : 1. Kui seni oleme harinud ja ka edaspidi kavatsime harida uudismaad 20.000 ha aastas, siis peame asutama metsi looduslikel heina- ja karjamaadel vähemalt 10.000 ha aastas. Seni oleme suutnud talumaadel asutada uusi metsi ainult 300—400 ha aastas. Kui ei ole võimalik kõiki maaomanikke uudismaade harimise ja metsamise tööle rakendada, siis jääb küll uudismaakultuure metsa arvel 1 milj. ha-st vähemaks, kuid

selle eest völdime puitaine puudujäägi suurenemist talumaadelt, mis kut-
suks esile terava küttekriisi.

Talude puitainega varustamise seisukohalt tuleks pidada silmas, et talu puitaine toodang uudismaaharimise tagajärjel ei väheneks. Vastavalt sellele, kuivõrd uudismaade harimise tagajärjel puitaine toodang jääb taludes väiksemaks, tuleb luua uut metsa ja korraldada vanu, mis selle puudujäägi kataks. See on väär, kui arvatakse, et 1 milj. ha looduslikku heina- ja karjamaad üles harides ülejäänud osa hakkab iseenesest metsa kandma. Võib olla kindel, et suurem osa sellest jääb endiselt looduslikuks heina- ja karjamaaks.

Peale looduslike heina- ja karjamaametsade korraldamise tuleb võtta metsa alla ka need vähetootvad põllumaad, mis vabanevad vilja alt uudismaa harimise tagajärjel. Kehtivad juhendid, mille kohaselt uudismaa harimist praegu korraldatakse, teevad aga selleks takistusi.

Kehtiva uudismaa harimise edendamise juhendi § 12-st loeme: „Täielik preemia maksetakse uudismaaharijale välja pärast seda, kui ülesharitud uudismaa on muudetud kultuurrohumaks. Samuti täieliku preemia kättesaamist ka sel juhul, kui uudismaa on jäetud põlluks, kuid olemasolev põld vastavas suuruses on muudetud kultuurrohumaks.“ Selle juhendi kohaselt ei ole võimalik täit preemiasummat välja maksa, kui olemasolev põld tahetakse võtta metsa alla, kuigi see majapidamise seisukohalt oleks vajaline.

Uudismaa harimine põlluks, et asendada senist põllumaad, on kõigiti põhjendatud. On ju meil rohkesti sääraseid põllumaid, mille harimine end vaevalt tasub, nagu kuivad liivamullad, paepealsed jne. Selle vastu aga madalamad mineraalmaad on tihti võsastunud ja kannavad liigniiskuse all, olles sagedasti iseloomult kõrgeväärtuslised põllumaad. On aga vaidlematu tõsiasi, et kuivadele liivamullamaadele ja paepealseile suures enamikus, kui nad ei ole tasuvad põllumaana, ka kultuurrohumaa loomine on väga raske ja selle tasuvus küsitav. Seepärast kõik vähetootvad kuivad liivamulla- ja paepealsed põllumaad, mis vabanevad uudismaa harimise tagajärjel, tuleks võtta metsa alla. Ainult sellaselt on võimalik neid eba-
tootvaid maid muuta tulutoovaks.

Uudismaa harimise edendamise juhend tuleks vastavalt muuta, et see võimaldaks täis preemiasumma ka siis välja maksa, kui olemasolev põld võetakse metsa alla. Peaks valitsema põhimõte, et täispreemia maksetakse välja siis, kui maa muudetakse tulutoovaks.

Kuna praegu uudismaa harimise edendamise juhendi järgi maksetakse preemiaid ainult neile uudismaaharijale, kes end Põllutöökojas registreerinud ja ainult nende maade eest, mis kohaliku maatulunduskonsulendi poolt üle vaadatud ja tunnistatud ülesharimiseks kohaseks, tuleks maade ülevaatusel konsulendi poolt määrata kindlaks ka talumetsa suurus ja osukoht. Tarbekorral võiks kasutada siin metsanduskonsulendi või Metsaühingute Liidu usaldusmeeste abi. Preemiate väljamaksmisega tuleb mõjutada ka metsa tagavarade säilitamist talumaadel, viies need põhimõtted uudismaade harimise juhenditesse.

Ülaltoodust nähtub, et meie talumetsade tagavarade säilitamisel peame tegema koos uudismaade harimisega väga intensiivselt metsa-

uuendamise töid. Arvestades veel seda, et meil seni on üleraideid talumetsadest tehtud ca 500.000 tm. aastas, tuleb edaspidi selles ulatuses puidukütet põllumajanduses asendada turbaküttega ja osaliselt raudteede läheduses põllumajanduslikes tööstustes põlevkiviküttega.

Selleks peame turbatoodangut suurendama 600.000—700.000 m³ võrra või selle vähemalt kahekordistama. Sellega saame ärahoida üleraideid talumetsades. Kas siin anda toodangu suurendamine suurtööstuste hooleks, on küsimus, mis vajab tõsist kaalumist. Suurtööstused võiksid varustada küll raudteede äärseid piirkondi, kuid kaugemal, üle 10 km. raudteedest, tuleb asutada väikesi- ja keskturbatööstusi, kuna neis rajoones turba vedu raudteejaamast läheks väga kalliks.

Väiksemate turbatööstuste organiseerimisel ei tule jääda ootama kohapealset algatust, vaid asjaosalistel asutustel tuleb väljaselgitada need kohad, kus talumets tagavarade hävitamiseta ei suuda varustada ümbruskonna põllumajandust kütteainetega, seal leida kohased turbarabaid ja teha kõik eeltööd turbatööstuse organiseerimiseks — kaasatuli- ja leidub igalpool. Ainult sarnaselt saame hakata laiaulatuslikumalt meie rohkeid ja väärtuslikke turbarabasisid kasutama.

Kokkuvõte.

1. Kütteainetega varustamise alal tuleb töötada välja pikema aja peale kava, kus näha ette ka looduslike kütteainete tagavarade säilitamine.

2. Seoses uudismaade harimisega alatud ulatuses, tuleb asutada meie looduslikele heina- ja karjamaadele ja ebatootvatele põldudele uut metsa vähemalt 10.000 ha aastas ja korraldada vanu, et talumetsad oleksid võimelised varustama põllumajandust puitainega ligikaudu praeguses ulatuses.

3. Uudismaade harimise juhend tuleb vastavalt muuta nii, et see võimaldaks preemiate väljamaksmist ka siis, kui ebatootev põld võetakse metsa alla.

4. Maatulunduskonsulentidel tuleb uudismaade ülevaatusel enne selle harimisele asumist määrata kindlaks ka talumetsa asukoht ja suurus.

5. Küteturbatootmist tuleb suurendada 600—700.000 m³ võrra, et talumetsade üleraideid ära hoida.

6. Raudteede lähem ümbrus jätta suurturbatööstuste varustada küteturbaga, kuid raudteest eemal asutada kesk- ja väiketurbatööstusi, eriti neis rajoones, kus põllumajanduses kütteainete tarvidus on suurem talumetsade juurdekasvust.

Kodumaa kütteainete kasutamisest petrooltraktorite juures

Dr. agr. E. Järvesoo

Meil tarvitusel olevad traktorid on omas valdavas enamuses petroolmootoritega, kuna raskeõlitarktooreid — diisel- ja kuumpäämootoriga — on nende kõrval hoopis vähe. Kuna sõjaaeg on toonud raskusi välismaise

mootorpetrooli saamisel, siis on meie kodumaa põllumajanduses töötavate traktorite kütteõlidega varustamine jäänud kodumaa õlitööstustele. Traktorpetrool on aga meie õlitööstuste kõrvaline toode, mille tootmisest tehased praeguse õlituru sõjakonjunktuuri juures eriliselt huvitatud pole. Seda huvi on vähendanud veelgi põllumajandusele müüdava traktorpetrooli hinna ülemmäära piiramine.

Selles olukorras on tänavu kevadel traktoriomanike poolt kuuldavale tulnud palju ja tõsiseid kaebusi põllumajanduse ja kalanduse traktorpetrooliga varustamise kohta. Kütteõlidega varustamiseks on õlitööstustele määratud igale oma varustusrajoon ning rahulolematusi on kõige enam esinenud Viru- ja Järvemaal, millist ringkonda varustas õliga Eestimaa Õlikonsortsium; kaebusi pole kuulda olnud aga Esimese Eesti Põlevkivitööstuse varustusrajoonis.

Viru- ja Järvemaal on esinenud juhtumeid, kus traktorid on põllul kodumaa mootorpetrooliga töötamisel seisma jäänud või paadimootorid kalameestel kaugel rannast töötamast lakanud. Nii pole siin tegemist mitte ainult ainelise kahjuga mootorite seismisest kesk kõige kibedamat tööaega, vaid on saadetud ka inimesid otse hädaohtu.

Milline on siis kodumaa mootorpetrooli tegelik väärtus, — millised tema puudused ning kas on neid võimalik vältida?

Kodumaa mootorpetroolide väärtust traktorite kütteinena on uurinud üksikasjaliselt Põllutöoministeeriumi põllumajanduslike masinate ja riistade inspektor ins. V. N u r k, võrreldes Esimese Eesti Põlevkivitööstuse (E. E. P. T.) „mootorpetrooleumi“ ja Eestimaa Õlikonsortsiumi (E. Ö. K.) „traktoliini“ tuntud ameerika Shell-petrooleumiga.*)

Neil uuringuil selgus, et kodumaa mootorpetroolid jätavad märksa suuremal määral põlemisjäänuseid — tahma, koksi ja pigi — kui Shell-petrooleum. On märkimisväärne et E. E. P. T. mootorpetrooleumil jäänuste hulk on märksa väiksem kui E. Ö. K. traktoliinil.

Põlevkivijäänuste suuremal määral tekkimine mõjub mootorile väga halvasti. Kolvirõngad ja ventiilid pigistuvad kinni, mille järelduusel langeb mootori võimsus või isegi lakkab töötamast. Et seda vältida, tuleb mootorit põlemisjäänustest sagedamini puhastada. Põlemisjäänuste tekkimist ja selle pahesid on võimalik vähendada ning selleks tuleb V. N u r g'a andmeil pidada silmas järgmisi näpunäiteid.

1. Mootor soojendada täiesti bensiiniga. Mitte enne üle minna petroolile, kui jahutusvesi on kuumenenud ligi keemiseni. Soojenemist tuleb kiirendada radiaatori kardina sulgemisega.

2. Tööajal hoida mootori temp. kõrgel, jahutusvesi peaaegu keemas. Selleks katta radiaatori kardinaga tarvilises ulatuses.

3. Tarvitada petroole ainult enam-vähem täiskoormatusega töötamisel. Kerge töö või vähem kui pool koormat ei hoia mootori temperatuuri küllalt kõrgel petrooli tarvis. Madala t^o juures on aga kütteinaine põlemine puudulik, mille tagajärjeks põlemata petrooli sattumine silindrist märdeõlisse — määrdeõli vedeldamine ning suur põlemisjää-

*) N u r k, V., ins.: Traktori kütteinete võrdlusproovitööd. „Agronoomia“ nr. 3 — 1940 ja Põllumajandusliku uurimise ja Katseasjanduse Komitee toimetised nr. 104.

nuste tekkimine. Väikese koormatusega töötades on seepärast parem tarvitada bensini. Samuti on parem lühikesteks töödeks külmal ajal lasta mootoril töötada bensiiniga.

4. Tuleb hoolega valvata gaasistajat ja pärast mootori soojenemist reguleerida see võimalikult lahjemale segule. Sel puhul on põlemiseks rikkalikumalt õhku ja hapnikku, ning põlemisjäänuste tekkimine ja õli vedeldamine on väiksem.

5. Töö ajal tuleb hoida süüde varajane, sest hiline süüde põhjustab mittetäielikku põlemist ja õli vedeldamist; liiatigi on hilise süütega töötamisel mootori võimsus väiksem.

. Põlevkivi traktorpetroolidega töötamisel tuleb kütteaine eelsoojendada ja mootorit sagedamini puhastada.

Neid juhtnöore silmas pidades ja võimalikult hoolsalt jälgides võib traktori riketest hoiduda, võites nii aega ja remondikulusid.

Sõrestiktäidisseinte ehitamine

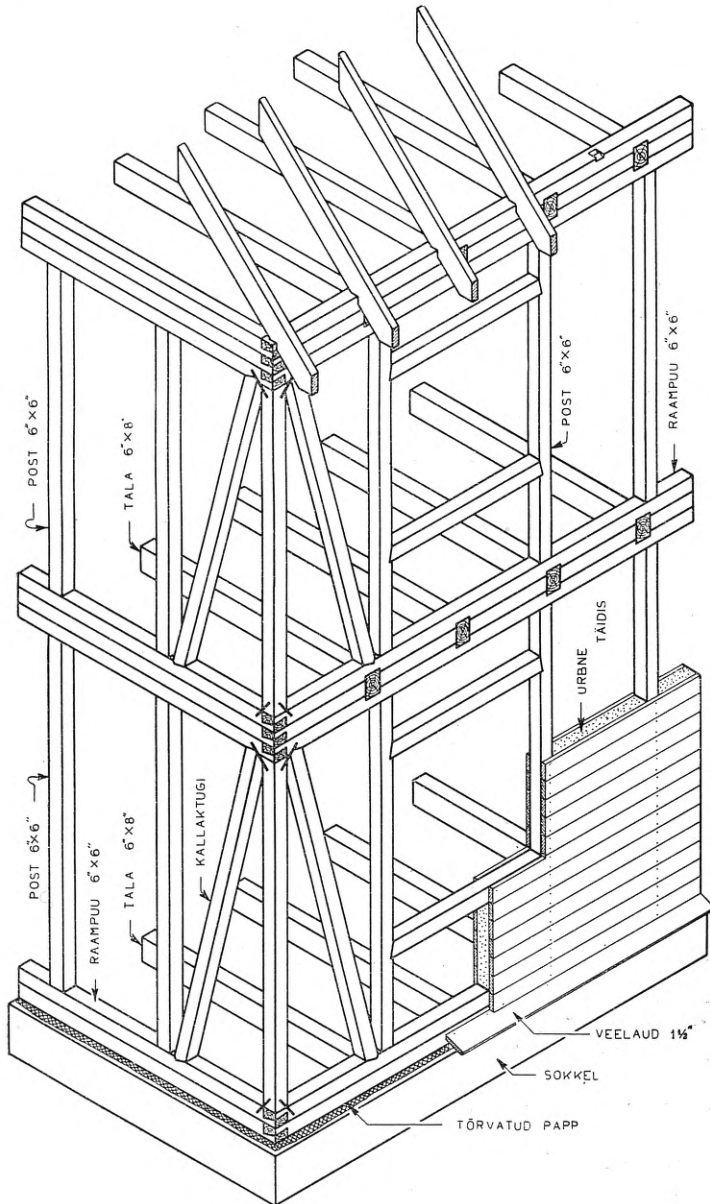
Arvo Veski — Tehnikaülikooli Ehitusõpetuse Laboratooriumi assistent.

Sõrestikseina ehitamisel, võrreldes rõht- ehk ristpalkseinaga, on rida eemusi (paremusi). Kõigepealt saame sõrestikseina ehitada palju kiiremini kui rõhtpalkseina. Tavalise elamu sõrestiku ülesseadmine on vaid paari päeva töö. Kui aga sõrestik on püsti, võime korraga asuda sarikate panekule, siis katuse tegemisele, kuna samal ajal osa töölisi täidab sõrestikuprusside vahesid kas urbse täidisega, plankudega või püstpalkidega. Ka võivad osa töölisi samal ajal teha mullalagesid, vaheseinu jne. Peale selle sõrestiksein ei v a j u, kuna rõhtpalkseinal vajumine on just suuremaid pahesid. Kui sõrestiksein on tehtud enamvähem kuivast puitmaterjalist, võime teda peale valmistaamist kohe tapeetida, krohvida, vooderdada jne.

Sõrestik. Sõrestik koosneb raampuudest ja postidest. Sõrestiku materjalina meil kasutatakse peamiselt 6"×6" prusse. Kahekorruselise elamu puitsõrestik on kujutatud joonisel 1. Täpselt samuti ehitame ka ühekorruselise hoone sõrestiku. Sõrestikprusside ühendustappe näeme joonisel 2.

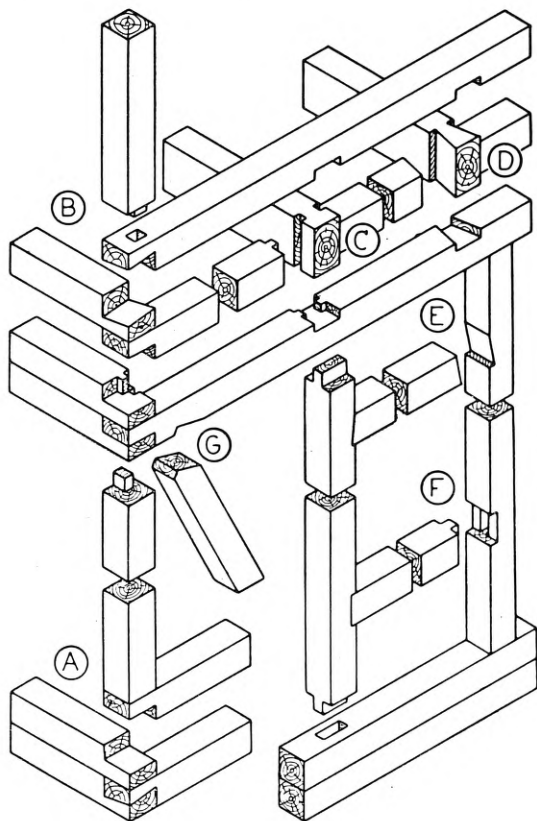
Sõrestiku ehitamise töö käik on järgmine: Kõigepealt katame alusmüüri vähemalt kahekordse värskelt tõrvatud tõrvapapiga, et alusmüüri kaudu ülesimbuv niiskus ei pääseks sõrestiku alumiste raampuudeni. Seejärel asetame kohale kaks rida alumisi raamprusse, millede nurgaühendusi näeme joonisel 2-A. Kaks rida prusse asetame seepärast, et juhul kui alusmüüri asuv pruss, vaatamata isoleerkihile, peaks mädanema, oleks teda kergem vahetada uuega, kuna selle prussi vahetamine, millesse tapitud postid, on palju tülikam. Järgnevalt märgime alumisele raampuule postide asukohad ja raiume raampuule sisse postitappide augud (joon. 2). Postid mõeldame kõik võrdse pikkusega, kusjuures posti otstesse teeme tapikeeled. Ülemised raampuud raiume kõik valmis maas ehitusplatsil, kusjuures ülemistes raampuudes asuvad postitapi augud peavad asuma täpselt kohakuti alumise raami tapi aukudega. Kallaktoed

ehk n. n. jäikurtoed asetame selleks, et sõrestik tuule mõjul viltu ei vajuks. Kallaktoe ühendust raampuuga näeme joonisel 2-G. Kallaktuge-sid olgu sõrestiku igas seinapinnas vähemalt kaks ja need asetatuna vastu-pidise suunaga. Kui täidame sõrestikuprusside vahed poorse täidisega



Joon. 1. Kahekorrulise elamu puitsõrestik.

s. o. kui ehitame sõrestiktäidisseina, siis kallaktoed takistavad poorse täidise tampimist seina vahele. Sel juhul jätame kallaktoed ära ja naelutame ühele sõrestikuküljele laudvoodri diagonaalselt asetatud laudadega, nagu näidatud joonisel 3. Säärane diagonaalvooder kaitseb hoonet viltuvajumise vastu mitmekordselt rohkem kui kallaktoed.



Joon. 2.

Sõrestiku nurkade stabiilsemaks muutmiseks, kinnitatakse nurgapostide otsad raampuude külge riiskade (raudklambrate) abil (joon. 1). Sõrestiku ülemiste raamide nurkad ühendatakse samuti kui alumiselgi ramil (võrdle joon. 2-A ja 2-B). Talade otsad kinnitatakse raampuude külge haritapi abil, kusjuures võib kasutada nii hambaga kui ka kalasaba haritappe (joon. 2-C ja 2-D). Soovitamasi on hammastapi kasutamine, kuna hammastapp talapuidu kuivades saab anda vähem järele kui kalasaba-tapp. Alusmüürile toetuvaid pörandatalade otsi tavaliselt raampuudesse ei tapita. Aknaavade rõhtprussid võivad postidesse tappida kahel viisil, nii kui näeme jooniselt 2-E ja F. Kui kasutada joon. 2-F näidatud keelega tappimise moodust, siis peab akna rõhtpuud asetama kohale koos üldise sõrestikuprusside kokkupanemisega. Tavaliselt aga kasutatakse moodust, mis näidatud joonisel 2-E, mis lubab rõht-

puud asetada veel siis paigale, kui sõrestik juba valmis.

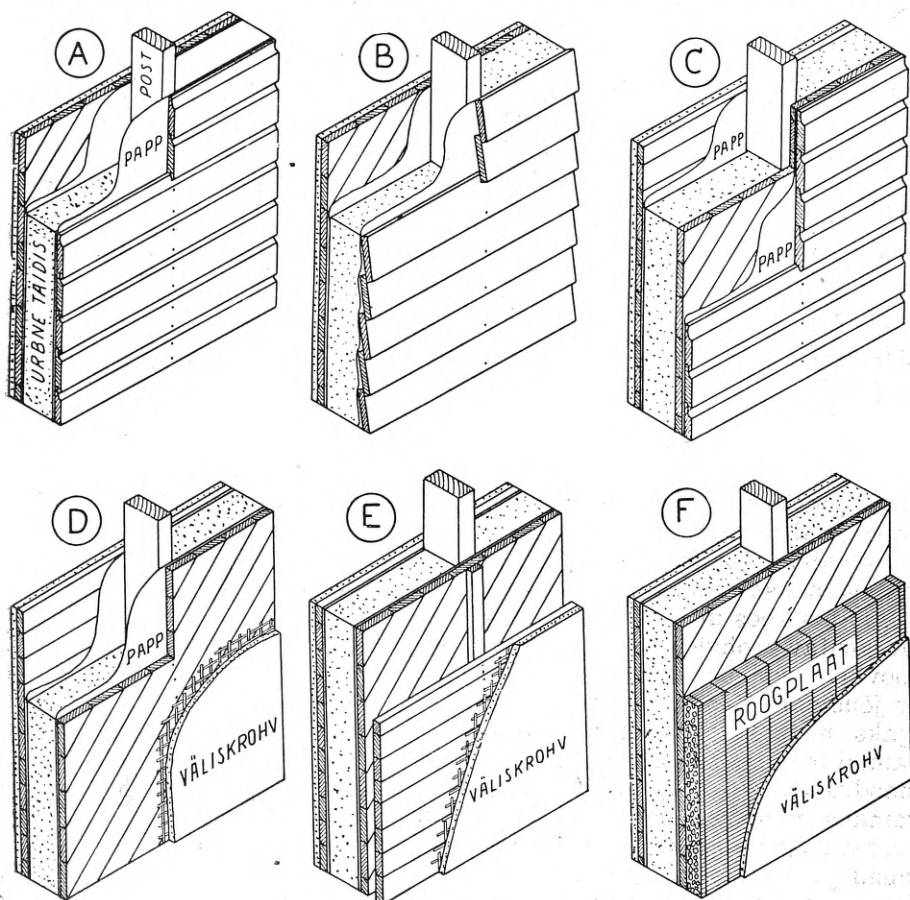
Joonisel 1 ja 2 kujutatud seinasõrestiku ehitamine on niivõrd lihtne, et sellega saab hakkama ka igüks, kes varem puutööd polegi teinud.

T ä i d i s s e i n. Täidisseinaks nimetatakse laudadega kahelt küljelt vooderdatud sõrestikseina, kui laudade vahe on täidetud mingi urbse, kerge ja soojapidava täidiseaga nagu saepuru, turbapuru, koksiräbu, lina-luud jne. Seinä sõrestiku laudadega vooderdamist kui ka urbset täidist näeme joonisel 1.

Täidisseina ehitamisel aga ei ole sobiv kasutada kallaktugesid, nagu mainitud eelpool. Ka ei pruugi täidisseina sõrestikupostid peale nurga-

posti olla 6"×6" prussidest, kuna siin võib kasutada sama hea eduga 2"×6" kuni kuni 3"×6" sõrestikuposte. Ka akende rõhtpuud täidisseina sõrestiku ehitamisel võime teha 2"×6" kuni 3"×6" puitmaterjalist.

Täidisseinte vooderdis. Täidisseinte vooderdisi võime teha mitmel viisil, nagu näitab joonis 3. Kõige lihtsam täidisseina ehitusviis on kujutatud joonisel 3-A. Siin esimeses järjekorras lüüakse kohale sisemine diagonaalvooderdis ja kaetakse tõrvapapiga. Seejärel asutakse välimise voodri kohaleasetamisele, mis tehakse tavalisti poole- või täispunniga voodrilaudadest. Välisvooder lüüakse kuni meetri kõrguseni, asetatakse sisse papp ja tambitakse vooderdiste vahe täis urbse täidisega.



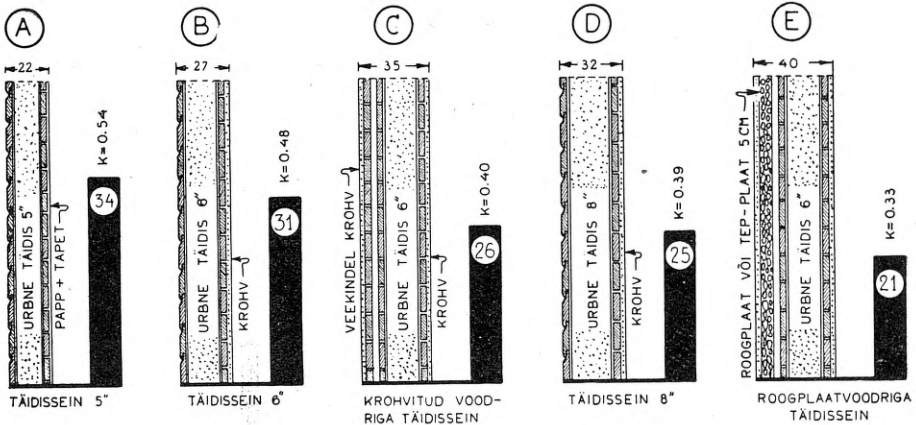
Joon. 3. Täidisseinte vooderdisi.

Seejärel tõstetakse välisvooder jällegi meetri võrra ja korratakse papi panemist ja täidise tampimist. Seda tehakse niikaua, kuni kogu sein on valmis.

Joon. 3-B kujutatud seina ehitamine toimub täpselt samuti kui eelmisel seinal, vahe on vaid välisvooderdise laudadel. Siin kasutame välis-

voodriks lihtsaid servatud tolliseid laudu laiusega 5"–6". Rootsivärviga katmise puhul võivad laudad jääda isegi hõõveldamata.

Joon. 3-C on kujutatud sein, mis väga laialdaselt kasutamisel Ameerikas. Töökäik mainitud sein, puhul oleks: Kõigepealt lüüakse kohale välimine diagonaalvooderdis. Sellele järgnevalt sisemine rõhtvooderdis järkude kaupa, täites vahepeal vooderdiste vahed urbse täidisega, nii kui sein A puhulgi. Kui täidis on niiske, jäetakse sein sarnasesse asendisse terveks aastaks. Lüüakse siis papp väljaspoole peale ja papi peale lüüakse tavalistest vooderlaudadest rõhtvooderdis. Kuiva täidise puhul võib aga



Joon. 4. Tädisseinte võrdlev soojapidavus.

välisvoodri kohe seinale asetada. Kuna papikiht asub tihedalt kahe välisvoodri vahel, on mainitud sein tulekindel.

Joonistel 3-D, E ja F on kujutatud väljast krohvitud tädisseinad. Ka siin pannakse kohale kõigepealt diagonaalvooderdis ja alles siis seesmine vooderdis koos urbse täidisega. Joonistel 3-D, E ja F kujutatud seinu ei ole sovitav krohvida niiske täidise puhul kohe peale sein valmimist, vaid soovtav on siin vähemalt välise krohvimisega aasta oodata, kuni täidis on jõudnud kuivada. Kui niisket tädisseina krohvida, jääb sein pikemaks ajaks niiskeks ja võib põhjustada vooderdislaudade pehastumist ja vanni tekkimist. Kui tahetakse tädisseina krohvida, siis soovitamaks mooduseks on joonisel 3-E kujutatud viis võrreldes 3-D-ga. Kõige sobivamaks mooduseks aga on roogplaadi (roliidi) tarvitamine välimise krohvialuse voodrina. Väliskrohvi all roogplaat ei kõdune nii kiirelt kui laud ja teiseks roogplaat muudab sein tunduvalt soojapidavamaks (joon. 4). Üldiselt tuleb pidada silmas, et puitseina väliskrohviks alati tarvitada veekindlat või n. n. alvitud krohvi, mis aitab tõkestada välisniiskuse läbipääsu krohvikihist. Krohvitud sein puhul olgu sokliveelaud üleni kaetud tsiingitud plekiga. Sokliveelaua õiget kohaleasetamist näeme joonisel 1.

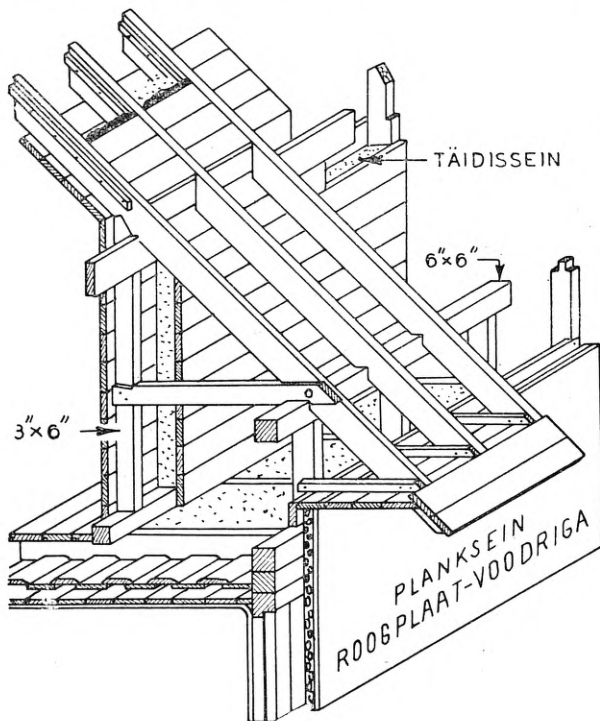
U r b n e t ä i d i s. Urbse tädisena tuleb meie oludes kõigepealt kõne alla saepuru ja lubja-kipsi segu, kus mahuline vahekord on üks osa poolkustunud lubjapulbrit, üks osa kipsi ja 20 kuni 30 osa saepuru. Säärane

segu, kui saepuru on veidi niiske, kivistub lubja ja kipsi mõjul ühtlaseks, tugevaks, kergeks, poorseks ja soojapidavaks massiks, mis ka tuleohu puhul annab tõhusa kaitse. Ka võib tarvitada saepuru hulgas ainult kipsi või ainult lubja, kui ühte neist aineist ei peaks olema kättesaadaval. Sel juhul oleks ainete mahuline vahekord: üks osa lubja 10—15 osale saepurule või üks osa kipsi 10—15 osale saepurule.

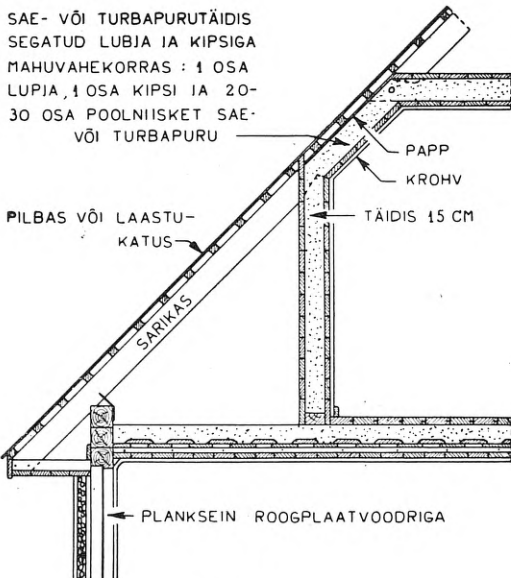
Järgnevalt võib urbse täidise kasutamisele tulla turbapuru kas täiesti kuivana ja ilma mingi lisandita või segatuna kipsiga ja lubjaga samuti kui oli eelpoolkirjeldatud saepuru täidis. Kipsi ja lubja juurdelisamise kohta peab üldiselt niipalju ütleva, et need ained ei tõsta täidise soojapidavust, küll aga muudavad täidise tunduvalt tulekindlamaks ja takistavad täidise vajumist.

Samblad, kanarbik jne. on täidismaterjalidena annud seni halvemaid tulemusi kui sae- või turbapuru.

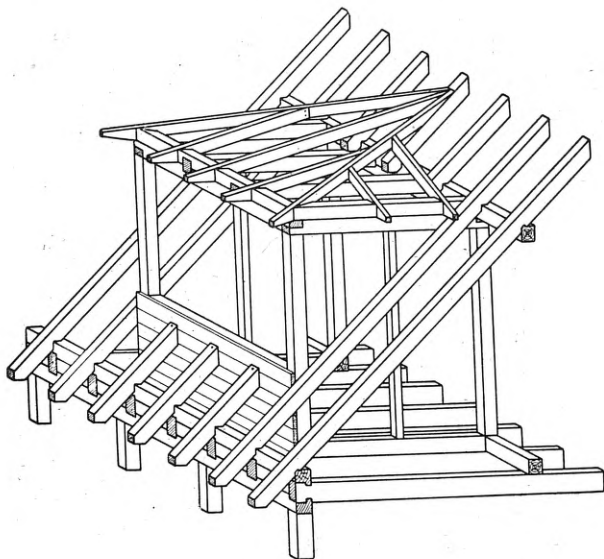
Täidisseina soojapidavus. Täidisseinte võrdlevat soojapidavust näitab joonis 4. Kujutatud on 5 seinat, millele igale on juure lisatud must tulp. Mustale tulpale kirjutatud arv näitab, palju selle seinat iga ruutmeetri kaudu kaob aasta jooksul



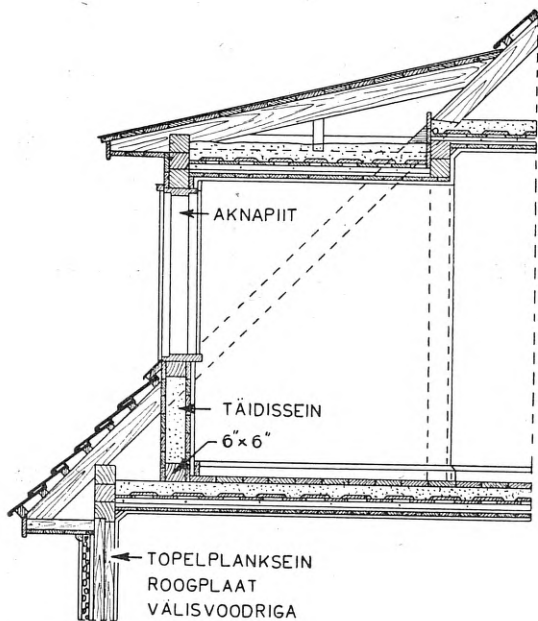
Joon. 5.



Joon. 6.



Joon. 7.



Joon. 8.

soojust ja palju meil on vaja aastas põletada küttepuitu, et seda kadumaminevat soojust tasa teha. Näiteks on sein A tehtud 5"×5" prussidest, sest tema täidiskihi paksus on 5". Selle seina iga ruutmeetri kaudu läheb aastas kaduma 34 kilogrammi küttepuitu, kui küttepuidu ruumimeeter kaalub 400 kg ja toa keskmine temperatuur on 18° C. Sein 4-B, mis tehtud kuuetollistest prussidest, vajab 10% vähem kütet. Kui teeme seinatäidise aga 8" (20 sm) paksuse (joon. 4-D), siis aastane küttematerjali tarvidus igale seina ruutmeetrile vaid 25 kg, s. o. ligemale 30% väiksem kui seinal A. See näitab, et kasulik on ehitades kasutada paksemat täidiskihki. Kaheksatollise täidiskihi saavutamiseks teel, et lööme kuuetollistele sõrestikprussidele kahetollised liistud enne vooderdamist veel peale. Eriti soojapidava täidisseina aga saame roogplaatvälisvoodrit kasutades (joon. 4-E). Võrdluseks olgu siin märgitud, et vooderdamata palkseina kaudu kaob aastas 45 kg küttepuitu ja kahekivipaksuse, s. o. 58 sm paksuse tellismüüri iga ruutmeetri kaudu 56 kilogrammi. Seega osutub täidissein kõige soojapidavamaks seinaks. Kuna sõrestik vajab õige vähe puitmaterjali ja kuna sae- kui ka turbapuru

on odavad, osutub tädissein peale hea soojapidavuse veel kõige odavamaks seinaks.

Tädisseinena soojapidavus on aga siis hea, kui kasutatakse eelpoolkirjeldatud urbseid tädiseid ja kui tädis seinavahele tõesti hoolsalt kohale tambitakse.

Katuseall asuvate eluruumide seinte ehitamine. Katuseall asuvate eluruumide seinte ehitamisel sobivamateks on osutunud tädisseinad. Kuidas katuseall asuvate eluruumide seinu ehitatakse, selgub joonistelt 5 ja 6. Tädiskihi paksuseks olgu igal juhul vähemalt 6" (15 cm) ja ka lagi olgu 15 cm paksuselt täidetud sama urbse tädisega, mis kasutati seinte juures.

Katuseaknad. Maal viimasel ajal ehitatakse osa eluruumi katusealla s. o. lakka. Katuseall asuvate eluruumide valgustamiseks on vaja ehitada katuseaken n. n. vintskapp ehk uuk. Kuidas mainitud akent või uuki õieti ehitada, näitavad joonised 7 ja 8. Kuna katuseuuk tuultel ja tormidel kõige kergem on kätte saada, peab selle ehitamisel eriti rõhku panema, et uugi seinad ja lagi saaksid soojapidavad. Uugi seinad olgu vähemalt 15 sm paksuse saepuru või turbapuruga täidetud. Samuti olgu uugi laepealne sae- või turbapuruga täidetud nii paksult kui võimalik, kuid mitte õhemalt kui 15 cm.

Lanz traktor toorõli küttele

J. Kuresoo.

Kuna traktorite küttekulu moodustab 30—50% traktorite üldkasutamise kuludest, siis on väga olulise tähtsusega, et traktorite kasutamisel saaks küttekulu viidud minimaaltasemele.

Sellest seisukohast väljamineks ja arvestades Eesti põlevkivi tooteid, s. o. odava kütteõliga, on Lanz vabrikud käesoleval aastal hakanud katsetama nende traktorite juures kütteõlina meie põlevkivi tooresõli, mis oma hinnalt on palju odavam (maksab 8 senti kg), kui siia maani kasutatud kütteõli, s. o. nahvta, mille müügihind on 18 senti kg.

Katsed Lanz traktoriga põlevkivi toorõliga toimusid talvel Lätis ja käesoleval aastal maikuul Eestis, Tartumaal hra J. Raamatu talus; temale kuuluva Lanz traktoriga.

Katsetel oli rakendatud traktor tegelikule põllutööle s. a. kündmisele ja kultiveerimisele, kusjuures töötamisel ei olnud märgata võimsuse langemist ja traktor oli täiesti suuteline kündma põldu 2-hõlmalise adruga lõikelaiusel kokku 28" ja sügavusega 9—10 tolli. Kultivaatoriga oli traktor suuteline töötama 17 piiga normaal sügavusega. Ülaltähendatud künni juures tarvitas traktor tunnis 5,8 kg tooresõli ja sellega tuleks traktori tunni küttekulu $8 \times 5,8 = 46,4$ senti. Diiselnaftega töötades oli traktori küttestarvidus tunnis 4,5 kg, seega küttekulu tunnis $18 \times 4,5 = 81$ senti. Siit nähtub, et töötades toore õliga on tarvitatava kütte kaaluline hulk natukene suurem kui diiselnaftega, sest tooresõli sisaldab asfalti, mis ei põle süütekuulis ja läheb suitsu näol välja, kuid traktori töötund maksab 34,5 senti vähem toorõliga töötamisel.

Põllupidajate Ühispank

Tallinn, Väike Karja 7 Kõnetraat 455-68

**Võtab raha hoiule,
 annab laenusid ja
 toimetab kõiki panga
 operatsioone
 HOIUKARBID**

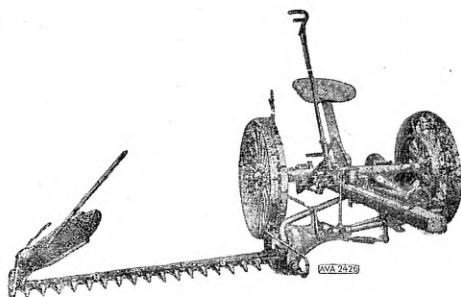
OSAKOND: Kella linn, Kiriku plats 6
Kõnetraat 75



ROOTSI

Herkules
NIIDUMASINATE

AINUESINDUS EESTIS



A.-S. FR. KRULL'i, Tallinn
A.-S. G. & H. LELLEP'i, Tartu
V-AD LÖHMUS'e, Rakvere

**PÖLLUTÖÖRIISTAD
JA MASINAD**

A.-S. EESTI KAUPMEESTE MAJANDUSKESKUS

TALLINN, ESTONIA PUIESTEE NR. 27

TELEFONID: JUHATUS 413-03, MÜÜK 413-04 JA ARVEOSAK. 413-05

Toorõliga töötamisel tuleks ehk paheks lugeda seda, et toorõli kõik osad ei põle ära süütekuulis ja sadestuvad koksi näol süütekuulile ja põhjustavad sellega tihedamat süütekuuli lahtivõtmist ja selle puhastamist. Neljatunnisel katsetööl kogunes süütekuuli koksi 12 grammi ja süütekuuli puhastamiseks vajati aega 13 min. Pikemaajalisel töötamisel tuleks süütekuuli puhastust ettevõtte iga 10—12 töötunni järele. Väljalaskeakende juures, kahe päevase töötamise järele erakorralist nõgitamist märgata ei olnud.

Traktori ümberehitus vastavalt toorõlile ei võiks väga kalliks minna, sest ümberehitusele tuleb küttepaak ja lisaseadisena vastav toorõli eelsoojendaja, mis võtaks kokku maksimaalselt kulu kr. 200.— piirides.

Kokkuvõttes peab tähendama, et proovitööd andsid rahuldavaid tulemusi ja arvestades sellega, et Lanz traktori küttekulud on minimaalsed, tasub seda suurt traktorit rakendada jõuallikana ka väiksemate masinate, nagu turbapurustajate, hekslimasinate jne. juures.

Lihasuutsetamise kapp

Suutsetamine on parim abinõu liha, kala ja lihast valmistatud vorstide alalhoidmiseks. Kuna lihasuutsetamise kapp on võrdlemisi odav, siis ei tohiks ta puududa üheski talus, sest ta võimaldaks perenaisele lihasaadusi suvel kergemini alal hoida ja mitmekesisemaid toite valmistada üksluise tuima soolaliha asemel.

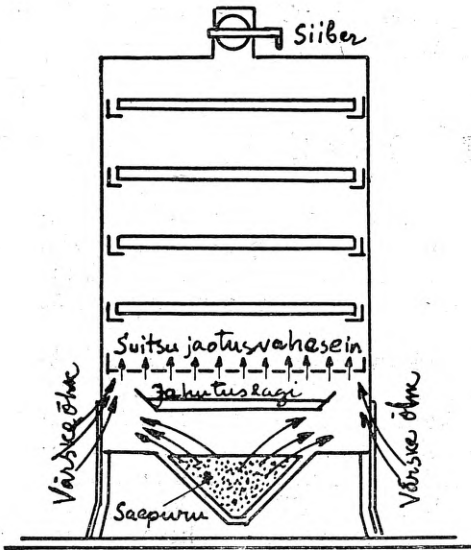
Allpool toome andmeid suutsetamiskapi kohta, mis on Saksamaal katsetatud ja heade katsetulemuste tõttu seal soovitatud tarvitusele võtta.*)

Joon. 1. on toodud selle suutsetamiskapi skemaatiline joonis läbilõikes. Kapi on valmistatud tsingitud plekist kõrgusega 180 sm, laius — 100 sm ja sügavus 65 sm. Sees, külgeintel on kumbalgi poolel neli raudvinklist liistu, milledele tuginevad raudlatid, kuhu külge konksudega riputatakse lihatükid. Edasi kapi alumises osas suitsujaotusvahesein. Kapi põhjal on ettenähtud väike tulepesa, millest pealpool asub suitsu jahutuslagi. Viimane on kaetud liivakihiga. Külgedel on suutsetamiskapil kumbalgi poolel siibrid värske õhuhulga reguleerimiseks. Ülevalt on kapi toruga, milles siiber, ühendatud maha korstnaga.

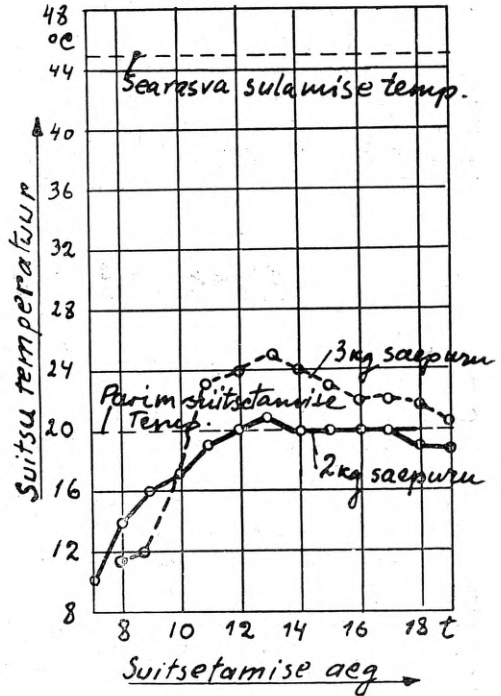
Tule tegemiseks pannakse tulepesas olevale saepurule hõõguvaid süsa. Selle järele tekib kohe suits, mis pörkab ülespool asetseva suitsujahutaja lae vastu ning suits saab vajalikult jahutatud. Samuti põlevad siin tahma osakesed ja puhas suits tõuseb külgakäikude kaudu ülespoole, kusjuures ta saab rikkalikult segatud külgsiibrite kaudu sissetuleva värske õhuga. Edasi suits tungib läbi suitsujaotuslae aukude ühtlaselt suutsetamisruumi. Sel teel puhastatud, jahutatud, värske õhuga segatud ja hästi jaotatud suitsu saab kapis pidevalt hoida 10—11 tunni jooksul 2 kg saepuruga, nii et 2 korda päevas tulepesa täites võib pea vahetpidamata suutsetamiskapit pidevas töökäigus hoida. Selle juures saavutatud suitsu temperatuur vastab kõige parema suutsetamise temperatuurile, mis kat-

*) „Die Technik i. d. Landwirtschaft“ Nr. 10 — 1939.

setamise juures on kindlaks tehtud ja nimelt 20° C lähedal. Joonisel nr. 2 on toodud selle lihasuitsetamiskapi temperatuuri kõverikud. Pideva joone juures tarvitati tulepisa täitmisel 2 kg saepuru kuna katkendjoone juures 3 kg ja viimasel juhul ületab suitsu soojus parimat suitsetamise temperatuuri. Oige käsitamisega hoitakse ära suitsetatava kauba tilkumist, seega mahlade ja rasva kadusid. Eelpool tähendatud mõõtudega suitsetamiskapi mahutab korraga umbes 200 kg sea need lihatükid, mis harilikult suitsetamisele kuuluvad.



Joon. 1.



Joon. 2.

Kui suitsetamine on lõpetatud, võib sama kapi kasutada ka suitsetatud liha pikemaajaliseks hoidmiseks, sest külgsiibrite ja korstnasiibri abil saab hoida parajat ning pidevat kapi tuulutamist nii, et pole karta liha soovimatut kuivamist. Kõik kapi siibriavad on kaetud tiheda traatvõrguga, millega hoitakse ära putukate kappi sattumist.

Nagu ülaltähendatud ehitavad sakslased niisuguseid suitsetamiskapisid tšingitud plekist, kuid samahästi võiks neid ehitada telliskividest. Üks võiks olla puust ja plekiga ülelöödud. Kuna suitsetamiskapi on lihtne, siis võiks seda talus ise ehitada sobivasse kohta. Küll oleks aga vaja selleks ennem muretseda üks vabrikus valmistatud kapi, et saaks tutvuneda tema üksikute osadega ja täpsemate üksikmõõtudega ning valmistada joonis, mille järel igal asjast huvitatul oleks võimalik omale suitsetamiskapi ehitada. Kuna kodunduse ala korraldajaks on meil Kodumajanduskoda, siis tohiks loota, et viimane võtaks selle algatuse endale.

Kui pikk on traktori iga?

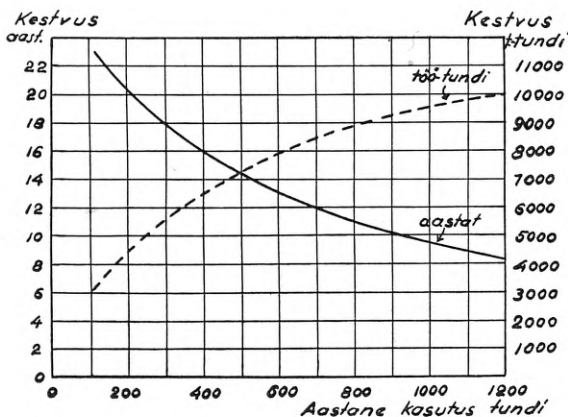
Dr. agr. E. Järvesoo

Traktorite levimisega on järjest enam maad võtnud traktorite ühiskasutus niihästi ühingute kui ka eraüüritraktorite näol. Ühiskasutuse levimist mõjutab väga suurel määral traktorite tööhinna kujunemine tegelikus töös. Tööhinda mõjutab väga silmapaistvalt püsivkulude (amortisatsioon + kapitali %) osa 1 töötunni kohta.

Amortisatsiooni ehk kustutust on kõige sobivam arvata 1 töötunni kohta jagades traktori uushinna kogu tema eluea töötundide arvule. Kui suur on aga traktori eluiga? Seda küsimust pole kaugeltki kerge lahendada, kuna ta oleneb esijoones masina eest hoolitsemisest ja hoiust.

On aga veel teine tähtis tegur, mis väga oluliselt mõjub traktori iga töötundides arvestades. Ja see on traktori aastane kasutus. Mida enam töötunde aastas, seda enam tunde suudab traktor töötada. Ning vahed pole kaugeltki väikesed.

Kõrval on toodud vastavate Rotsis Fordson traktorite juures teostatud uuringute põhjal koostatud diagramm, mis näitab, kuidas aastase töötundide arvu tõusuga tõuseb traktori iga töötundides (punktiiriga



Joon. 1.

kõverjoon). Aastates iga muidugi langeb (pidev kõverjoon). Kui traktoril on tööd ainult 250 tundi aastas (meil pole vähe seesuguseid masinaid), on eluiga ümmarguselt 5000 töötundi ehk 19–20 aastat; on aga tööd 1200 tundi aastas (ka seesuguseid masinaid on meil), tõuseb eluiga ligi kahekordseks — 10.000 töötunnile, langedes küll aastailt 8-le.

Ning praktilised tulemused sellest?

Hindame traktori uusväärtust 4000.— kroonile. Juhul kui masinal on 250 tundi aastas tööd, langeb 1 töötunnile amortisatsiooni $4000 : 5000 = 0,80$ krooni; on aga töötunde aastas 1200 ja kogu masina eluiga 10.000 tundi, langeb 1 töötunnile amortisatsiooni $4000 : 10.000 = 0,40$ kr.

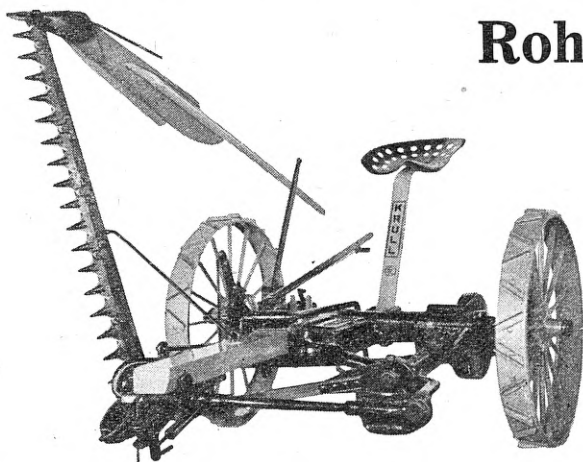
Veel suurem vahe on aga kapitali % suurus 1 töötunnile. Arvestades $\frac{2}{3}$ -lt masina uusväärtusest 6%, on aastane kapitali % kokku 160 krooni, millest langeb 1 töötunnile 1200 töötunni juures 13 senti, 250 töötunni juures aga 64 senti.

Kokku on püsivkulused 1200 töötunni juures aastas töötunnile $40 + 15 = 53$ senti, 250 töötunni juures aga $80 + 64 = 1,44$ krooni ehk 91 senti enam. Tegelusel pole kaugeltki ükskõik, kas traktori töötund on ligi 1 kroon kallim või odavam ning sellest võime teha järelduse, et trak-

Niitmisel ja heinategemisel

kasutage

A/s. Franz Krull'i koristamismasinaid



Rohuniitjad:

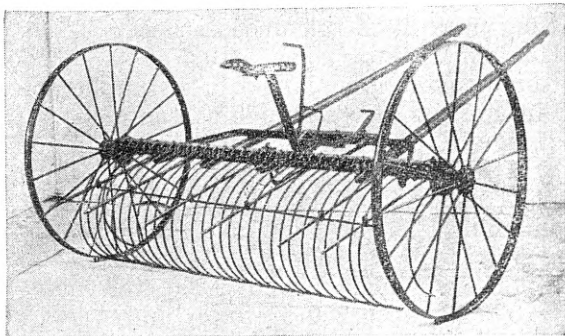
RN I —
3 1/2 jalga lai

RN II —
4 1/2 jalga lai

Hoburehad:

„Krull I“	—	8 jalga lai,	piide vahe	70 mm.
„Krull II“	—	6 1/2 „ „ „ „	60 „	
„Krull III“	—	8 „ „ „ „	70 „	

Uus piide kinnitussviis kindlustab piide head istumist ja liikuvust ja teeb võimatuks piide segimineku. Piihoidjad on valmistatud plekist — seetõttu nad ei murdu ja nende kulumine on väike.



tori tuleb kasutada nii palju kui vähegi võimalik. Igatahes peaks olema vähemalt 800—1000 töötundi aastas piir, millest allapoole jääda ei tohiks.

Juhime tähelepanu sellele, et diagrammis toodud arvud pole uudismaa harimisel kasutatavate traktorite juures enam kohased, sest siin on traktori eluiga raskema töö ja suurema kuluvuse tõttu märksa lühem. Tavaliste talutööde juures aga võib keskmise hoiu juures kasutada arvestuse aluseks väga hästi diagrammis toodud arvsuurus.

Elatistaset väikemaapidamises peame tõstma

Majandusministri sõnavõtu puhul.

Ins. W. Lindström, IK.

Eesti Majandusteadlaste Seltsi ettekande-koosolekul 28. mail s. a. Majandusminister L. Sepp kõneles rahva elatustasest. Oma ettekandes Majandusminister muuseas väitis, et 5—30 ha talundites töötaja brutotoodang on 39—77% suurtööstuse töölise keskmisest aastapalgast, mis on praegusel ajal ja praegustes töötingimustes kr. 786.—aastas. Talundeid 5—30 ha suuruses on meil 69.570 ja nende talundite brutotoodangust elab 385.000 elanikku, s. o. ligi 70% end peaaesjalikult põllumajandusest elatavast Eesti elanikest ehk ligi $\frac{1}{3}$ kogu Eesti elanikkonnast. Neis 69.570 talus töövahendid olla puudulikud ning tehnika edust ja mehhaniseerimise kasust ei saavat nemad kahjuks üldse mitte osa, sest masinate tarvitamine nii väikestes talundites ei tasuvat end. Vastavate ümberkorralduste juures, kus talundid oleksid suuremad ja tööjõud paremini kasutatud, saaks samal maa-alal 30—50 ha talundite tootmisviisi ja tehnika juures 165.000 töötajat toota sama brutotoodangut ja vabaneks ligi 140.000 töötajat, kes võiks teisel rakendust leida. Eeldades, et nad töötaks suurtööstuses keskmise aasta palgaga kr. 780.—aastas, siis annaks see lississetulekut üle kr. 100.000.000 aastas. Kuna iga tööline tööstuses peale oma palga veel tunduvat rahvamajanduslikku lisaväärtust toodab, siis tooks säärane, praegu põllumajanduses liig nõrgalt tööle rakendatud töötajate normaalne tööerakendamine praegu normaalse tööpinge ja praeguse normaalse tootmistehnika juures endaga kaasa üle 50%-list kogu rahvuslikku sissetuleku tõusu.

Kui nüüd oletada, et meil vabaneks põllumajanduses 140.000 töötajat ja neid tuleks järk-järgult näiteks kümne aasta jooksul rakendada suurtööstuses, mis baseeruks meie omamaa toorainel, siis antud juhul saaks peamiselt kõne alla tulla põlevkivitööstused. Ühte põlevkiviõlitööstusse, mis suudaks rakendada omas õlivabrikus ja kaevanduses kokku ligi 3000 töötajat, tuleks investeerida, tagasihoidlikult võttes, 9 miljonit krooni. Seega 140.000 töötaja rakendamiseks suurtööstuses peaksime eelpool tähendatud 10 aasta jooksul investeerima ligi 414 miljonit krooni.

Siin tekib küsimus, kas ei saaks sama rahvamajanduslikku lississete-

tulekut, s. o. üle 100 miljoni krooni aastas nii, et poleks vaja investeerida nii kohutavat suurt kapitali ja teiseks, et kõik senised töötajad 5—30 ha talundites võiksid jääda oma kohale. Näib, et see peaks olema võimalik ja isegi võrdlemisi lühikese aja jooksul, kui sellele küsimusele pühendada vajalist tähelepanu.

Viimasel Põllutöökoja täiskogu koosolekul Põllutööminister tähendas, et väikemapidamistes tuleb pöörata suuremat tähelepanu kanakasvatusele.

Kanakasvatus on üks neist põllumajanduse toodangu harudest, mis võimaldab toodangut tõusta kõige kiiremini.

Peab tähendama, et osa 5—30 ha talunditest on ajakohaselt korrastatud ja töötajad neis rakendatud täiel määral, selle vastu on aga palju kuni 5 ha talundeid, kus töötajad on rakendatud väga puudulikult. Kui meil läheks korda kuni 30 ha talunditest ligi 70.000 varustada eeskujulikude kanalatega (igauks 200 kanale) kümne aasta jooksul, siis nende seni vähetootvate 70.000 talundite töötajad oleks paremini rakendatud ning nende lisatoodang ei jääks maha Majandusministri kõnes tähendatud 140.000 töötaja omast suurtööstuses töötamisel. Toome selgituseks mõned arvud. Kehtna Kontrollkanala 1938/39. a. aruande järele oli kontrollkanade rahaline sissetulek kr. 11.27 kuni kr. 14.39 ühe kana kohta aastas. Võttes tagasihoidlikult sissetulekuks ühe kana kohta kr. 10.— aastas, saaks talu 200-se kanakarja juures $10 \times 200 = 2000$ krooni lisasissetulekut aastas ning eelpool nimetatud 70.000 talud kokku kr. 140.000.000.—. Nii siis sakasime rahvamajanduslikku lisasissetulekut 140 miljonit krooni ülaltoodud 100 miljoni krooni vastu, kui eelmainitud 140.000 töötajat oleks rakendatud suurtööstuses. Peale rahvamajanduslikku lisasissetuleku 140 miljonit aastas, neis 70.000 talundites töötajad loovad ka uusi rahvamajandusliku lisaväärtusi uudismaade harimise, maaparandustööde ja üldse põllukultuuri tõstmisega.

Siinjuures tahaksin märkida, et ülaltoodud numbraid kõrvutades ei ole tahetud tööstuse tähtsust alahinnata, vaid ainult allakriipsutada, et oleks vaja põhjalikku uurimust teostada selleks, et selgitada, kus oleks praegusel ajal õigem ja otstarbekohasem teha suuremaid investeerimisi.

Kuidas oleks siis lood investeerimise ja finanseerimisega nii suure hulga kanalate ehitamisega 10 aasta jooksul. Seniste kogemuste ja ehitusviisi juures läks kanala (200 linnu jaoks) maksma ligi kr. 2.000.—. Kui kanalate ehitamist ratsionaliseerida ja ehitamist teostada suureviisiliselt, siis saaks siin kulud alla viia 50% võrra. Seega tuleks investeerida 70.000 kanalasse ligi 70 miljonit krooni 414 miljoni krooni vastu suurtööstuste rajamisel. Kui anda igale kanala ehitajale laenu 70% ulatuses, s. o. 700 krooni kanala kohta 10 aasta peale tagasimaksuga alates teisest aastast, siis esimestel aastatel vajaksime uut vaba kapitali kanalate ehitamiste finantseerimiseks ligi 5 miljonit krooni aastas, hilisematel aastatel aga juba järk-järguliselt vähem, kuna siis saab uuesti käiku lasta tagasi-laekuvate laenude summasid.

Kanalate suureviisilist ehitamist tuleks organiseerida vabrikutesaeveskites, kus valmistataks kanalate sõrestikud, ukсед, aknad ja vajalik sisustus. Seda küsimust olen juba lähemalt käsitanud „Tehnika

Põllumajanduses“ nr. 1 — 1938. a. Kanalate suurel viisil ehitamist tuleks nii organiseerida, et talupidajal oma perega jääks võimalikult palju tööd ja niisugust tööd, mis ei nõuaks erilisi oskusi. Ja seda kõike on võimalik nii teha, kui terve töö organisatsioon saab põhjalikult läbi töötatud tema üksikasjades.

Kas kanalate suureviisiliseks ehitamiseks on praegune erakorraline aeg kohane. Näib, et praegu on õige aeg seda küsimust põhjalikult kaaluda ja teostada nii ruttu kui meie majanduslik kandejõud seda lubab. Käimasolev sõda on seniseid suuremaid kanamunatootjaid- ja eksportmaid rängalt puudutanud ja nende maade toodang on langenud ja langeb veelgi. Ka sõja lõppemise järele ei suuda nad niipea oma toodangut tõsta endisele kõrgusele. Seega kanamunade toodangu turustamiseks on väljavaated lähemateks aastateks head.

Ka tõumaterjali poolest oleme, linnukasvatajate eriteadlaste tõendusel, soodsas olukorras.

Mis puutub kanalate ehitusmaterjalisse, siis on kõik materjal kodumaa päritoluga, väljaarvatud vähesel määral vajalik raud ja raudesemed (umbes 150 kg kanala kohta).

Eelpooltoodust näeme, et kanakasvatuse alal on meil väga suuri võimalusi toodangu tõstmiseks. Iseküsimuseks on siinjuures aga see, kas seda selles ulatuses teostada või teostada tahetakse ja missuguse aja jooksul seda teostada.

Kokkuvõttena tuleb mainida, et varustades kuni 30 ha suuruseid talundeid 10 aasta jooksul ajakohaste kanalatega, tõstame selle suuraktiivse teostamisega rahvamajandusliku toodangut ligi 140 miljonit krooni aastas, rakendame paremini 140.000 töötajat põllumajanduses ja tõstame ligi 70.000 talundites töötajate, s. o. ligi $\frac{1}{3}$ kogu Eesti elanikkonna elatustaset.

Talu kartulisorteeriija

Kartulite sorteerimine seemneks ja müügiks sünnib meil peamiselt käsitsi. Et aga see töö on aegaviitev, siis on sagedaseks nähtuseks, et siseturul müüdav söögikartul on suures osas sorteerimata, mis tarvitajaskonnas kutsub esile põhjendatud nurisemise. Kartuli siseturu müügikorraldus vajab paremat organiseerimist ja linnadesse müügile tulev söögikartul peaks olema tingimata paremini sorteeritud. Nagu juba tähendatud on see töö aegaviitev, kui sorteerimist teostada käsitsi, ja seepärast vajab põllumees kartulisorteerijat, mis oleks lihtne käsitada, võtaks vähe ruumi, oleks hinnalt odav ja sealjuures siiski rahuldava läbilaskevõimega. Joonisel nr. 1*) toodud väike kartulisorteeriija töötab neid nõudeid rahuldada nagu saksa katsetamise andmed näitavad. Ehituselt on ta väga lihtne ja puutööd tundja põllumees võiks seda ise ehitada, kui temal oleks kasu-

*) Die Technik i. d. Landwirtschaft Nr. 10 — 1939.

Jõudis kohale

uus saadetiS Saksa ja Taani
piimaveokanne:

„UKU“ (Saksa)

25 l. presskaanega	Kr.	17.90
30 l. „	„	19.50
40 l. „	„	21.—
50 l. „	„	23.—
50 l. lihtkaanega	„	22.—

„F.M.“ (Taani)

25 l. presskaanega	Kr.	23.50
30 l. „	„	26.00
40 l. „	„	29.50
50 l. „	„	34.50

Piimaühingute Keskliit

„VÕIEKSPORT“

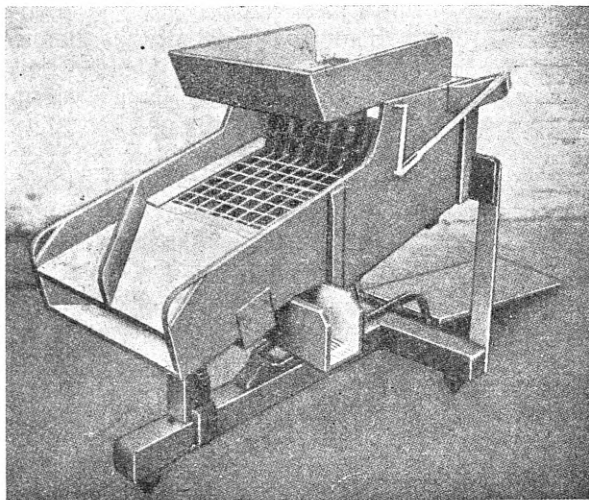
Suur Karja 23, telef. 446-06

KAUBALADU: Uus-Hollandi 11, telef. 307-59

tada täpsem joonis ning võimalus tutvuneda sarnase sorteeri- jaga kusagil oma talu piirkonnas. Kõne all olev kartulisorteeri- ja kaalub kõigest 52 kg ja tema läbilaskevõime tunnis kõigub 1500—2500 kg vahel.

Nagu pildilt näha tugineb sorteeri- miskast kolmele püst puustvedrule. Sorteeri- kasti edasi-tagasi õõtsutamine teostatakse käega. Kartuli peale

andmine on igal ajal re- guleeritav, seega hõlbus sõelapinnalt kõrvaldada katkiseid, mädanenuid ja teiste defektidega kartu- leid. Sõelapinnad on küll väikesed, aga eriseadise abil on võimalik pikenda- da kartulite viibimist sõelal ja seega saavuta- takse rahuldava kartuli sorteeri- mise. Väljajook- su rennidele pannakse alla korvid, milledest kar- tul kallatakse kottidesse. Sakslased leiavad, et teiste väiksemate kartu- lisorteeri- masinate sorteeri- mise tööga võrreldes see väikesorteeri- ja ei jää neist maha oma töö puh- tusest.



Kirjeldatud kartulisorteeri- ja sobiks meie taludes ning seda võiks soe- tada mitme talu peale ühiselt. Jääks soovida, et Kartulikasvatajate Ühing või Põllutöökoda muretseks ühe vastava sorteeri- ja, seda prooviks meie oludes, tarbekorral täiendaks ning organiseeriks niisuguse hädavajaliku masina suuremat levikut. Väike kartulisorteeri- ja läheks meie oludes maksma mitte üle 100 krooni.

Kuidas krohvida seinu ja lagesid

Arvo Veski,

Tehnikaülikooli Ehitusõpetuse Laboratooriumi assistent.

Krohv tõstab hoonete ilmastikukindlust, tulekindlust ja soojapidavust. Peale selle on krohvitud hoone nägusam ja vajab vaid mõõdukaid korras- hoiu kulusid. Eriti tõstab krohvimine puithoonete tulekindlust. Krohvitud seintega ja lagedega ruumides peab krohv tulikahju puhul vastu keskmiselt ühe tunni enne kui variseb. On tulnud ette juhtumeid, et korralikult krohvitud puitseinte ja lagedega elamus on ära põlenud mööbel, ukсед ja aknaraamid, kuid sein ja lagi on jäänud tulest täiesti puutumata.

Ka ei saa krohvitud seinal pesitseda lutikad, prussakad ja teised putu-

kad. Puitseinte väliskrohv takistab tuule läbipuhumist seintest ja on seega hoonele nii öelda tuulekindlaks kasukaks. Ka ei tule hoone väliskrohv sugugi kallis võrreldes värvitud laudvoodriga. Kui arvestada, et laudvooder tuleb iga 7—8 aasta järele uuesti õlivärviga üle värvida, on krohvimine tulusam, kuna krohvi võime valgendada lubjavärviga, mis ei too mainimisväärseidki kulusid.

Kõiki eelpoolmainitud ülesandeid täidab krohv aga ainult siis, kui ta on tehtud korralikult ja teadlikult. Kohtame ju sageli pragulisi ja osaliselt varisenud krohvipindasid, mis mõjuvad inetutena ja aitavad hoone kaitsmise asemel hoonet määndada, juhtides välisniiskust seintesse. Õieti tehtud krohv on aga püsiv, pragudeta ja kaitseb seinu ka niiskuse vastu.

Millised oleksid siis asjaolud, mida tuleb pidada silmas korraliku krohvi saamiseks.

Teatavasti tarvitame krohvi juures peaainetena lupja, tsementi, kipsi, liiva ja vett. Kuidas neid materjale õieti kasutada?

Lubi. Ehituslubja toormaterjaliks on lubjakivi, millest saadakse põletamisel nn. k u s t u t a m a t a l u b i. Seda veega üle valades (kustutades) saame kustutatud lubja, mida tarvitatakse sideainena: viimane ühinedes õhus leiduva süsihapu gaasiga muutub jälle lubjakiviks.

Krohvimistöõde teostamisele asudes on tavaliseks nähteks, et alatakse krohvilubja kustutamisele alles siis, kui meister juba kohal. Kuna aga meistril pole aega oodata lubja täielist kustumist, alatakse krohvimist pooleldikustutatud lubjaga. Tagajärg on muidugi see, et krohvis olevad kustumata lubjatükikesed seal pikkamööda kustudes paisuvad, muutes krohvi rabadaks, auklikuks ja muhklikuks. Õige krohvilubja saab vaid siis, kui lubjataigen on vees ligunenud vähemalt 20 päeva.

Kuidas kustutada lubja? Krohvi tugevus oleneb kõige rohkem hoolsalt kustutatud lubjast. Hea krohvilubja saamiseks kõige õigem lubjakustutamise viis on taignaks ehk vikiks kustutamine. Kustutamistöõ käik on järgmine: Kõigepealt kaevame maasse umbes ühe meetri laiuse kahe meetri pikkuse ja kuni poolteise metri sügavuse augu, mille küljed vooderdame tolliste pütlaudadega. Kui auk asub mullases või savises maas, on soovitav ka augu põhi vooderdada laudadega. Sellejärele teeme laudadest kasti, mille laius on 1 meeter, pikkus 2 meetrit ja sügavus umbes 20—30 sentimeetrit. Kasti ühte otsa otslaua keskele asetame traatvõrgu suurusega umbes 15×15 cm. Võrgu aukude (silmade) kõige suuremaks läbimõõduks võib olla pool sentimeetrit. Kui kast valmis, asetame selle maasse kaevatud augu äärele, nii et läbi kasti otsas oleva traatvõrgu väljavoolav vesi voolaks otse maassekaevatud auku. Kui kast asetatud õigele kohale, katame võrgu koha lauatiükidega, täidame umbes ühe kolmandiku kastist kustumata lubjaga, mille veega üle valame. Vees lubi kustub lühikese aja jooksul lubjapiimaks, mida kustumise kiirendamiseks ja kõrgeväärtusliku lubja saamiseks mütaga (varre otsa asetatud puitklotsiga) alatasa liigutame. Kui lubi on muutunud kastis ühtlaseks lubjapiimaks, võtame väljavooluava lahti ja laseme lubjapiimal läbi võrgu voolata maasse kaevatud auku. Tükid, mis ka pikemaajalise liigutamise puhul ei ole kustunud, visatakse kastist välja. Kui üks kastitükk kustutatud, algame uue kastitüega, kuni kõik lubi on läbi sõela lastud maa

sees olevasse auku. Augus nõrgub lubjast üleliigne vesi maa sisse ja jääb järele paks lubjataigen, nn. viki. Sääraselt vikina peab lubi seisma augus vähemalt 20 päeva. Et viki pealmine kiht õhu mõjul ei kivistuks, riputatakse vikile õhukene liiva kiht, mis kaitseb vikki päikese ja õhu mõjude eest. On taigna pinnas tekkinud umbes sõrmelaiused praod, siis on lubi tarvituskõlbulik. Mida kauem lubi niimoodi seisab, seda parem, sest seda täielikumalt ta kustub. Roomlased tarvitasid oma ehitusteks lupja, mis niimoodi augus oli lebanud vähemalt 3 aastat ja nende ehitused üllatavad meid veel praegu oma tugevusega. Tuleb nõuda, et harilik müürilubi vähemalt 1 nädal, krohvilubi aga vähemalt 3 nädalat niimoodi seisaks, enne kui ta võetakse tarvitusele. Taignaks kustutamiseks läheb ühe kantmeetri põletatud lubja peale keskmiselt umbes 2750 liitrit vett.

Kustutatud lubja saak on suurel määral sõltuv lubja puhtusest ja kustutamise viisist ja põhjalikkusest. Puhas lubi heal ja põhjalikul kustutamisel annab umbes kaks korda suurema mahu tainast kui oli kustutamata lupja. Üks kantmeetr kustutamata lupja annab keskmiselt kaks kantmeetrit lubjainast ehk vikki.

Sideainena ei tarvitata lupja pea ialgi puhtal kujul, vaid ikka segatult liivaga, millega ta koos vee juurdelisamisel moodustab krohvisegu. Liiva tarvitamisel on mitu põhjust: 1) lubi üksi oleks liiga vägev, ta prauneks kuivamisel, sellejuures kuivaks ja kivineks ometi peamiselt ainult väline pind, sest läbi tiheda vägeva lubjataigna ei suudaks õhk kaugemale tungida. Liiv on selles suhtes abistaja: ta lahutab lubja osad üksteisest ja selletõttu võimaldab rohkemat õhu juurdepääsu, seega ka paremat kuivamist ja kivinemist; 2) puhtmajanduslikult oleks lubja puhtalt tarvitamine liiga kallis.

Krohviliiiv olgu puhas ja teravakandiline. Parema liiva saame kui segame jämedamateralise liiva peenemateralise liivaga. Seejuures alumise sissevisatava krohvikihi liivaterade läbimõõt ei tohi ületada 2 millimeetrit, kuna teise krohvikihi liivaterade läbimõõt võib olla vaid pool millimeetrit. Krohvi jaoks pole kasulik tarvitada liiga peent liiva, sest krohv tuleb siis pude. Peene liivaga valmistatud krohvi tarvitatakse ainult sisetistes ruumides krohvi pealmiseks kihiks, et saavutada krohvile siledat pinda. Peale selle ei tohi krohviliiiv sisaldada savi ega mulda.

Seinte ja lagede ettevalmistamine krohvimiseks. Enne krohvimistööde algust tuleb sooritada mõningad eeltööd: kiviseinte pind tuleb tolmust ja lahtistest kivi- ja segutükikestest puhastada ning veega kasta. Kui kividevaheline segu on pude, tuleb see 1—2 cm sügavuselt välja kraapida.

Puitseintele löödagu krohvimatid, millised meil on tehtud 3 mm paksustest ja 20 mm laiustest peergudest suurusega 70×70 cm. Matiaugud on ruudukujulised. Aukude läbimõõt on umbes 3—5 cm. Suuremate matiaukude puhul tuleb lisapilpaid vahele asetada. Matid lüüakse puitseintele ja lagedele 25 mm (1") naeltega, vähemalt 70—80 naela iga mati kohta. Matid olgu seinale kinnitatud püsivalt, kuid mitte päris tihedalt vastu seinapinda. Et matid seinast veidi eemale jääksid, lüüakse seinale enne mattide naelutamist diagonaalselt üksikud mati peerud 10—15 cm vahekaugusega üksteisest. Sel juhtumil saab krohvisegu tun-

gida matipeergude ja seinavahele, hoides seega krohvi tugevalt mattide küljes. Puitlagede krohvimisel tihtipeale lüüakse matid lakke kahekordselt, nii et ühe kihi mattide peerud asuvad teise matikihi peergude vahekojal. Hea krohvi korral aga võib ka lagede krohvimisel kasutada ühekordseid matte, kuid ikka nii, et mattide all oleks diagonaalselt löödud iga 10—15 cm kaugusega üksteisest üksikud matipeeru ribad.

Krohvimisele tuleva puitseina või lae lauad, millede laius üle nelja tolli, olgu kõik lõhestatud. Laiad lõhestamata lauad paisuvad ja kõmmelduvad värske krohviniiskuse mõjul ja krohv saab praguline.

Peale peergudest krohvimattide on meil veel tarvitusel pilliroost krohvimatid, millede kasutamine on soovitatav seepärast, et pilliroost krohvimattidel püsib krohv tulekahju puhul kindlamalt kui peergudest mattidel.

Rõhtpalkseinu ehk ristpalkseinu, ei tohi krohvida otse palkidele, kuna rõhtpalkseina vajudes krohv praguneb ja variseb. Rõhtpalksein võib mõnel juhul vajuda veel aastakümneid.

Puitseina väliskrohv asugu alati vastavalt tollistest laudadest tehtud vooderdisel. Selleks lööme puitseinale iga 80 cm tagant tollised püstlauad või liistud, milledele rõhtasendis naelutame tollised lauad. Laudade lööme krohvimatid eelpoolkirjeldatud viisil, millele tuleb krohv. Krohvaluse voodri ja puitseina vahele jääb tavaliselt ühetolliline õhkvähe, mis takistab krohviniiskuse kandumist seinapalkidele.

Puitseina sisekrohvi võime kanda otse palkidele naelutatud mattidele kui hoone on püstpalkidest. Kui aga on tegemist rõhtpalkmajaga, siis löödagu sisseinane enne krohvimist püstlaudadest vooder.

Kohtades, kus krohv kergesti võib pudeneda, nagu puitkarniisidelt, ümmarnurkadelt, postidelt jne., peab mattideks kasutama tsingitud traadist võrku.

Kui kasutame seinte või lagede soojapidavuse tõstmiseks roogplaate, ei ole vajalik kasutada krohvimatte, kuna krohv nakkab (hakkab külge) roogplaatidele tugevalt ilma mattide abita.

Krohvimise abinõud. Krohvimise abinõudeks on: segukast, labidas, kellu, sisseviskelaud, pealetõmbamiselaud, silumiselaud, rihtlaud ja vee pitsimise pintsel.

S e g u k a s t tehakse tavaliselt 80 cm lai, 100 cm pikk ja kuni 30 cm sügav. Küljelaudade otsad ulatuvad kasti mõlemast otsast üle umbes 30 cm võrra ja moodustavad kasti tõstmiseks vajalikud käepidemed.

L a b i d a t kasutame kastis segu segamisel.

K e l l u t kasutame krohvisegu seinale loopimisel.

S i s s e v i s k e l a u d tehakse tavaliselt tollisest lauast suurusega 40×45 cm. Lauale on alla kinnitatud pulgast käepide. Mõned teevad sisseviskelaua ka vineerist ja isegi plekist. Sisseviskelaud on soovitatav teha väikese nõuga, et vedel krohv püsiks paremini laual.

P e a l e t õ m b a m i s e l a u d on täiesti sile tolli paksune 10" laiune ja keskmiselt 50 cm pikkune laud, millel ühel küljel asub puidust käepide mõlemate käte tarvis. Selle lauaga tõmmatakse seinale teine krohvikihit ja hõõrutakse enam-vähem tasaseks.

S i l u m i s e l a u d on keskmiselt 20 cm pikkune ja 15 cm laiune sile

laud ühe käepidemega. Selle lauaga hõõrutakse krohvipind enne tardumist lõpulikult siledaks.

Rihtlaud on tehtud tollisest lauast laiusega 7 cm ja pikkusega kuni 2 m. Rihtlauaga kontrollitakse krohvipinna tasetasust.

Pintsel on vajalik vee seinale pritsimiseks silumiselauga silumisel.

Krohvimine. Segukastist tõstetakse segu sisseviskelauakesele või panile, mida tööline hoiab vasakus käes, kuna paremas käes oleva kelluga võtab segu sisseviskelaualt ja loobib seinale. Siin tuleb panna tähele, et üks kellutäis langeks teise kõrvale ja krohv tuleks enam-vähem ühepaksune. Algul seinale visatud krohv olgu võrdlemisi vedel, et ta saaks kõikidesse pragudesse ja ka matipeergude vahele tungida. Krohvida tuleb vahetpidamata.

Kui aluskiht kõik seinale visatud, jäetakse krohv kuni üheks ja mõnikord ka mitmeks päevaks kuivama. Kuivamise aeg oleneb sellest, millist segu tarvitati ja millisele aluspinnale krohviti ja milline oli ilm krohvamise ajal. Näiteks kuivab krohv suvel sooja ilmaga kiiremini, kui sügisel vilu ja niiske ilmaga. Peale selle telliskivimüüri näiteks krohv kuivab ja tardub kiiremini kui paekivimüüri, kuna telliskivimüür imeb endasse osa krohvi niiskusest. Tsementseguga krohvides tuleb seinale asetatud krohvikihiti tardumise ajal, s. o. ühe-kahe päeva jooksul niisutada, et krohv ei jääks nõrgaks. Välismaised uurimused näitavad, et ka lubjakrohvi puhul on soovitatav aluskiht võimalikult kauem lasta tarduda enne teise kihi peale kandmist, kuna siis saab palju tugevama ja vastupidavama krohvi. Ka on krohvipragude tekkimise oht siis väiksem, kui aluskiht on kauem seisnud.

Teine krohvikihiti tehakse peenemast ja puhtamast liivast valmistatud krohvisegust. Teise kihi segu tehakse paksem. Neli kuni viis kellutäit asetatakse pealetõmbamise lauale ja tõmmatakse kahe käega laua käepidemetest kinni hoides laual asuv segu alt üles esimesele koredale ja tardunud krohvikihile peale. Seejärel kontrollitakse rihtlaua abil kas krohvikihiti on enam-vähem tasane. Lohud täidetakse kellu otsaga võetud seguga ja krohvi pealispind hõõrutakse pealetõmbamiselauga mitmes suunas tasaseks. Mõne tunni järele, kui ka pealmine kiht on veidi kõvenenud, hõõrutakse krohv silumislauga lõplikult siledaks, pritsides seejuures pintsliga vett hõõrutavale pinnale.

Kahes kihis krohvimine on tarvilik seepärast, et hoida ära krohvi kuivamisel ja tardumisel tekkivaid pragusid. Parema krohvikihiti saamiseks kantakse krohv peale isegi kolmes kihis, kus ka teine kiht sisse visatakse.

Normaalseks krohvikihiti paksuseks on kiviseintel 1,5—2 cm ja puitseintel ja -lagedel 2—2,5 cm. Roogplaadil 1,5 cm.

Krohvisegu valmistamine. Maa sees olevast august, kus lubi on vikina seisnud vähemalt 20 päeva, tõstame võisarnase viki tavaliselt tsemendi tunni või mõnesse pleksti tunni ja valame vee peale. Vett kallame vikile parajasti nii palju, et mõlaga vikki segades oleks vikk paraja rõõsa kooretaoline, kuid mitte vedelam. Mainitud kooretaolise lubjaviki kallame segukasti, lisame liiva juurde ja segame liiva ja viki labidatega hästi segi. Liiva paneme vikile nii palju, et krohvisegu saaks parajalt

püdel, s. o. paras krohvimiseks. Praktiliselt oleme sel teel saanud krohvi-segu 1:3, s. o. üks osa lubjavikki ja kolm osa liiva mahu järele, milline vahekord on kõige soodsam krohvisegu valmistamisel.

Et krohv saaks tugevam, on vikile lisatavale liivale iga kastitäie kohta labidatäis või veel rohkem tsementi juure lisatud ja kuivalt hästi läbi segatud. Seejuures on soovitatav esimesele sissevisatavale krohvikihile rohkem tsementi juure lisada kui teisele kihile, kuna tsementkrohvisse tulevad kergemini praod kui lubikrohvisse. Ka võib liiva asetada segukasti enne lubjaviki juurelisamist. Sel juhul kastis olev liiv segatakse tsemendipulbriga hästi läbi ja kallatakse kooretaoline lubjavikk juure. Hea segu saamiseks on eelkõige nõuetav segu põhjalik läbisegamine enne tarvitamist.

Kipskrohv. Eluruumide sisemiseks krohvimiseks kasutatakse tavaliselt lubikrohvi, millele juure lisatud kipsi. Kipskrohvi töö jaoks peavad olema aga õppinud ja kiiresti töötavad töölised. Kipskrohvi segu ei tohi korraga palju teha, sest ta tardub 5 minuti jooksul, ning tardunud seguga krohv on kõlbmatu. Kipsikrohviga õige krohvimine toimub järgmiselt: Segukastis olevale liivale kallatakse rõõsa koore taolist vedelat vikki nii palju, et lubja ja liiva segu jääks kirjuks ja täiesti paksuks. Kasti nurka tehakse veidi vaba ruumi, kuhu kallatakse vesi, millesse puistatakse kips. Kui kips on veega segatud kipsipiimaks, lisandatakse sinna kastis olevat liiva-lubja segu ja segatakse kiirelt. Lubjasegu lisandatakse kipsipiimale nii palju, et segu jääks parajalt vedelaks, mis võimalikult kiiresti kelluga tõstetakse sisseviskamislauale või pannile, kust visatakse seinale. Peale kipsisegu lõppemist kast puhastatakse tardunud kipsist ja uue kipsisegu valmistamine algab otsast peale.

Välisseintel, kui ka keldri siseseintel, mis talvel läbi külmuvad, on kipsi tarvitamine lubamatu, kuna seal kipskrohv talve möödumisel tingimata maha langeb.

Kipskrohviga krohvimisel võib igale ruutmeetrile vajaliku segu hulga juure lisada kõige rohkem 5 kg kipsi. Suurema kipsihulga juures jääb krohv rabadaks ja praguliseks.

Puitseinte ja -lagede krohvimisel kasutada kui võimalik kipskrohvi. Parem on kasutada lubikrohvi, millele juure lisatud tsementi. Kipskrohvide tsemendi lisamine on lubamatu.

Puitseinte väliskrohvimisel ja roogplaatide krohvimisel kasutada sisseviskekrohvina lubikrohvi, millele juure lisatud igale segukastitäiele üks naelakastitäis tsementi ja pealmise krohvikihhi krohviks lubikrohvi õige väikese tsemendi lisandiga. Krohvi veekindlaks tegemiseks on soovitatav krohvisegule lisada juure krohvitihendusainet ALV-i.

Kiviseinte krohvimisel alumise sisseviske krohvina kasutada lubikrohvi, millele iga segukasti peale lisatud üks naelakastitäis tsementi. Sissevisatud krohv lasta 1—3 päeva tarduda. Selle aja jooksul ei tohi lasta krohvi täiesti ära kuivada, vaid teda peab aegajalt niisutama, kuna muidu jääb alumine krohvikihht pudedaks ja nõrgaks.

Teine krohvikihht kiviseinale kantagu peale pealetõmbelaua abil. Teiseks krohvikihiks kasutame lubjasegu, millele iga kastitäiele lisatud üks labidatäis tsementi.

Veekindel krohv välisseinte ja roogplaat välisvoodrite krohvimiseks. Krohvide veekindlaks tegemiseks on meil osutunud parimaks vahendiks krohvitihendusaine ALV, mis müügil kõikides Eesti Seemneviljauhisuste kauplustes. Lisades ALV-i krohvi seguveele, muutub krohv pärast tardumist täiesti vett-tõrjuvaks nagu hanesulestik. Kui tavaline krohv vihas end vett täis imeb ja halliks muutub, seisab veekindel krohv alati ühtlaselt heledana. ALV-i lisatakse juure 1 liiter iga 20 liitri seguvee või iga 70 kg lubjataigna kohta ja ALV-i kulu oleks kuni 1 kg iga 50 kg sideaine kohta. ALV-i juurdelisamine tõstab krohvi ruutmeetri hinda keskmiselt 5 senti võrra. Ühe liitri ALV-iga saab krohvida 15 ruutmeetrit seinu.

Tarviliku lubjahulga ja krohvi hinna arvutamine. Kui arvata krohvi-kihi keskmiseks paksuseks 2 sentimeetrit, saab ühe kantmeetri seguga krohvida 50 ruutmeetrit seinu ja lagesid. Ühe kantmeetri segu valmistamiseks läheb vaja 1 kantmeeter liiva, üks kolmandik kantmeetrit vikki (lubjataignat) ja 200 liitrit vett. Võttes veel arvesse, et ühe kantmeetri segu saamiseks on vaja 0,15 kantmeetrit kustutamata lupja, mis kaalub keskmiselt 125 kg, leiame et iga saja ruutmeetri krohvi tarvis on vajalik osta 250 kg kustutamata lupja. Kustumata lubja kilogrammi hind on 3—3,5 senti. Seega maksab 100 ruutmeetri krohvi lubi keskmiselt kr. 7,50—9,00, s. o. igale krohvi ruutmeetrile on vaja 2,5 kilogrammi ehk 7,5—9 senti eest kustutatud lupja. Tallinnas maksetakse krohvimistööst eest keskmiselt 40—50 senti ruutmeetrilt. Talus, kus liiv ja vesi omast käest, maksaks seega seinte ja lagede krohvimine koos materjali ja tööga keskmiselt 50—60 senti.

Tsemendi juurelisamine ei tõsta krohvi hinda, kuna sellele vastavalt võime segule vähem lisada lupja. Tsemendi juurelisamisel krohvisegule arvatakse igale ruutmeetrile 1—2 kg tsementi.

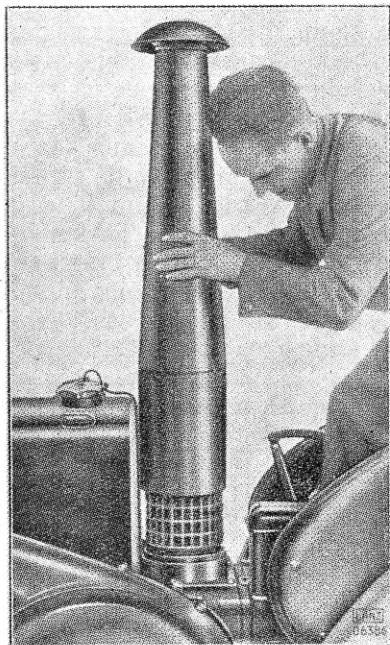
Traktorite õhupuhastajatest

J. Kuresoo

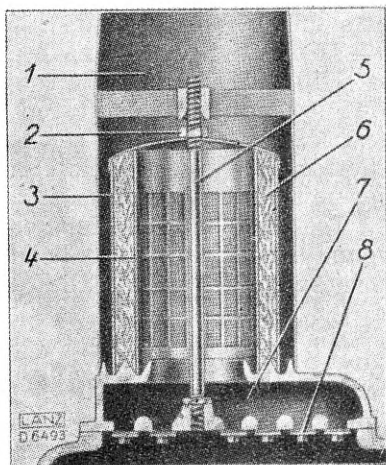
Traktorid töötavad peaaegu alati sarnases olukorras, kus neid ümbritsev õhk on väga rikastatud tolmuaga. Mootori silindrisse minev õhk aga peab olema täitsa puhas, sest vastasel korral õhus olevad liiva- ja tolmuterad kleepuvad silindri seintel olevale õlikihile, põhjustades sellega seal suurt kulumist ja sissesööbimist. Õhu puhastamiseks tarvitatakse traktoritel vastavaid õhupuhastajaid, kusjuures õhupuhastamine sünnib ühe- või kahekordselt. Kahekordse õhupuhastamise juures läheb õhk enne läbi õhueelpuhastaja ja siis lõplik õhupuhastamine sünnib järelpuhastajas. Õhu eelpuhastajana tarvitatakse tihedaid sõelu, riidet või sünnib see tsentrifugaaljõul. Õhu järelpuhastamine sünnib kas läbi vee (vanem tüüp — Fordson trakt. juures), läbi õli (uus tüüp — Fordson, Deering, Massey-Harris, Allis-Calmers juures), või jälle läbi poorse käsna.

Fordson- ja Deering-traktorite õhupuhastajaid on juba käsitatud „Tehnika Põllumajanduses“ nr. 1 — 1929; siis allpool käsitan üksikasjalikult Lanz-traktori õhupuhastajat.

Lanz-traktori õhupuhastaja tähtsama osa moodustab õhufilter — määrideõliga niisutatud käsna. Läbi selle filtri (kurna) karterisse voolav õhk jätab käsna kiudude vahele tolmu, liiva, nõe jne., millised silindrisse sattumisel võivad tekitada õlisel peegelpinnal sissesööbimisi ning ebanormaalselt tugevat kolvirõngaste ning silindri kuluvust. Et õhupuhastaja suudaks püsivalt ja korralikult oma ülitähtsat ülesannet mootori hooldamisel täita, tuleb aegajalt ette võtta käsna põhjalik puhastamine sisseimetud liivast ja tolmust ning sellejärele tema õliga niisutamine. Küllalt tolmuse töötamise juures tuleb õhupuhastaja puhastada iga 10 töötunni järele.



Joon. 1. (vasakul) Lanz traktori õhupuhastaja õhutoru mahavõtmine. Joon. 2. (paremal) Lanz traktori õhupuhastaja läbilõikes.



Vähem tolmuse töötamise juures seda teha tarviduse järele, kuid kindlasti iga 40—50 töötunni järele.

Puhastamine teostatakse alljärgnevalt: õhupuhastaja võetakse lahti, eraldatakse kurn ja kattasilindrite alumise lahtise vahe kaudu kistakse käsna kiud välja ja pestakse põhjalikult bensinis või petroolis. Seda tehakse ka õhutoruga ja kurna kattasilindritega. Käsna kiud tulevad sellejärele korralikult kuivatada ja ainult täiesti kuivas olekus asetatakse nad pulgakese abil ühtlase kihina kattasilindrite vahele tagasi. Sellejärele võetakse umbes 250—350 gr. ($\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ nl.) tavalist odavat masinaõli ning määratakse käega käsna pealtpoolt hästi läbi, kusjuures eriti jälgida seda, et käsna oleks ühtlaselt õliga läbi imunud (kuid ei tohi tilkuda).

Kui käsna liiga kulunud või tema kiud liiga kärisenud ja ei suuda vahe-

Ühistegelik Kindlustusselts

„TALU“

Juhatus ja peakontor: Tallinnas, Väike Karja 7

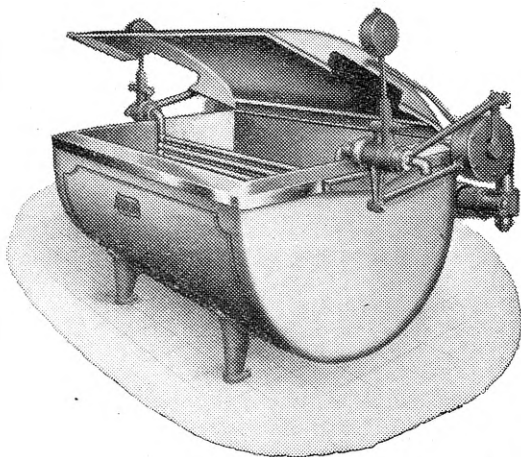
Telef.: 459-07, 459-09, 484-38

TOIMETAB:

*tule-, elu-, muudvarguste-, koduloomade-,
rahe- ja klaasi-kindlustusi*

ESINDAJAD IGAS VALLAS JA LINNAS

ED. AHLBORN'I



uuetüübilised

**PLAATPASTÜÜRID
KOOREVANNID
VÕIVALMISTAJAD**

on vastupidavuselt ja
headuselt ületamatud

Hinnad, prospektid saa-
dame esimesel nõudmisel

A.-s. „Tööstustarve“

Tallinn, Vene tän. 11 Telefon 481-71

KÄSITUSKINDLATE LÕHKEAINETE,
SÜÜTEVAHENDITE, JAHIPÜSSI-
ROHU JA JAHITARVETE
KESKLADU

K-üh. M. J. SEPP & KO.
Tallinn, Müürivahe 7. Telefon 462-22

MÜÜB:

mitmesuguseid käsitus-
kindlaid lõhkeained, kapsleid,
elektrisütikuid, süütenööri, jahipüssi-
rohtu „PÕHJAKOTKAS“ ja „SOKOL“,
jahitarbed jne.

*Põllutöökoja orderite järgi saadetakse lõhke-
ained välja igal teisipäeval ja reedel.*

VALATISI

malmist, vasest, pronksist,
masinaosi igasuguseid
valmistab asjatundlikult

TALLINN, TÖÖSTUSE 47

AIVAZ

ILMUS TURULE **AGLO-TEHASE** UUDISTOODE **ELEKTRIKARJUS**

hinnaga kr. 40.—

Töötab võrguvoolu või 2 vold, raadioaku ühe laadimisega vähemalt kuu aega

Nõudke kataloge!

ELEKTROTEHNIKA TEHAS „AGLO“

Tallinn, Pärnu mnt. 17 Telefon 441-54 Posti jooksev arve nr. 659

ruumi enam ühtlaselt täita, tuleb see asendada uue kookusmassiga või manillakiududega, mille kaaluhulgaks olgu 560—600 grammi.

Ühtlasi on ka väga oluline, et õhupuhastaja vaheruim ei oleks täidetud ka liiga tihedalt narmastega, sest tihedalt täidetud õhupuhastaja ei võimalda küllaldast õhu juurdevoolu ja sellega põhjustades mootoris mitte täieliku kütteõilide ärapõlemist, mille tagajärjel langeb mootori võimsus ja põhjustab kiiret süütekuuli koksistumist.

Uus käsnamass tuleb enne tarvitamist põhjalikult läbi pesta ja ära kuuatada ning eespool kirjeldatud viisil õliga hästi läbi imbutada. Nendele traktoritele, mis töötavad kestvamalt tolmu, eriti liiva- ja mullatolmu sees, tuleks juurde muretseda tagavara õhupuhastaja kurn, milliseid siis tarvitada teineteise järele vaheldumisi (esimene puhastamisel, teine töö).

Siinkohal olgu veel ka rõhutatud, et kurna eraldamine traktorilt ja puhastamine võib toimuda ainult töövaheajal ja traktorit ei tohi kunagi töösse rakendada ilma õhupuhastaja kurnata.

Mootorite ja traktorite kodusest remonteerimisest

Joh. Maasik

Kõigil neljataktilistel mootoritel on sisselaske- ja väljalaskeklapid, millede ülesandeks on teostada mootori gaasijagamist. Nii peab sisselaskeklapp (ka nimetatakse imemisklapiks) sisselasketaktil küttesegu silindrisse laskma (vaata joon. 1) ja saab tõukuri poolt pesalt lahti tõugatud või vanemattüüpi mootoritel ka automaatselt lahti imetud. Muul ajal peab imemisklapp tihedalt enda pesal istuma. Kui ta näiteks ei ole tihe, siis pääseb gaas (küttesegu) surve- ja töotaktil imemistorustikku tagasi ja see toob mitmeti kahju: 1) mootori jõud langeb; 2) kütteaine kulu suureneb; 3) liig suure läbilaske puhul ei lähe mootor hõlpsasti käima ja töötab plahvatusi vahele jättes ja 4) klapi ja klapipeale tekivad sügavad sööbed (augukesed), millise vea kõrvaldamine osutub koduselt raskeks.

Väljalaskeklapil on ülesandeks väljalasketaktil suitsu välja lasta. Teiste taktide kestvusel peab ta aga täiesti gaasitihe olema. Kui ta töötaval mootoril muutub ebatihedaks, siis pääseb survetakti ja töotakti ajal osa gaasi väljalasketorusse, mis on puhas kahju ja imemistakti ajal on võimalik, et osa suitsu imetakse silindrisse tagasi. Tulemuseks oleks jällegi: 1) mootori võimsus langeb; 2) kütteaine kulu on väga suur; 3) suurema läbilaske puhul mootori käimaminek on raske ja töötab paukumisega ja 4) väljalaskeklapp ja pesa põlevad ruttu liig palju ära.

Mootori ning traktorite juures paukumine polegi aga muud, kui küttesegu edasine põlemine väljalasketorus.

On selge, et ebatihedate klappidega mootori töö läheb väga kalliks ja selle vea peame kõrvaldama masinal juba aegsasti klappide lihvimisega.

Mootori tegeliku töö juures võime tähele panna, et väljalaskeklapid muutuvad ennem ebatihedateks, kui sisselaskeklapid. See on ka loomulik,

sest väljalaskeklapid on ümbritsetud tihti kuumast, väljavoolavast gaasist, mille temperatuur on 400—500° C, mis ei jäta mõju avaldamata klappidele.

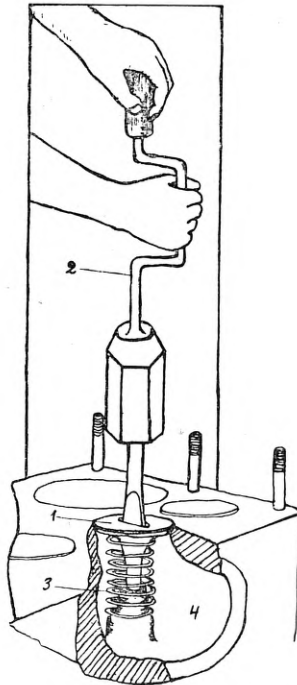
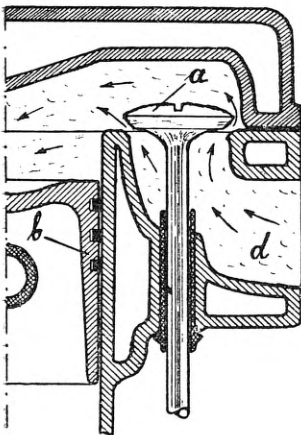
Klappide lihvimisest.

Klappide lihvimiseks tuleb mootor või traktor nii palju lahti võtta, et meie klapid kätte saame. Traktoril, kus palju klappisid, peame nad ära märkima, et mitte segi ei läheks. Peale klappide ja klappipesade koksist ning tahmast puhastamist on näha, kas saab klappe otsekohe lihvida või tuleb enne klapid üle treida (viilida) või koguni uued panna, kui on kandepinnad väga sügavale sisse põlenud. Siinjuures oleks tihti tarvis vanematel masinatel klappipesasid üle freesida (kandepinda kitsamaks teha), kuid need abinõud on väga kallid ja see töö jääks juba paremate töökodade teha.

Lihvimist teostatakse poest ostetud karborundum- või smirgellihvimispastaga, mida on tarvis kahes jämeduses. Kõvemini sissesööbinud klapid lihvide alul jämedama pastaga ja lõpplihvimise teeme siis peenema pastaga. Pastat määrime üsna vähe klapi tihenduspinnaile ühtlaselt ja ettevaatlikult, et ei sattuks klapi säärele ega mootori silindri peegelpindadele. Lihvimist saame koduste abinõudega küllalt edukalt teha puurivända ehk vindlapea abil (vaata joonis 2), millele otsa paneme kruvikeerajaotsa või väikese hargikese vastavalt sellele, kas klakil on peal sooneke või augud. Klapi alla säeme vedru, mis jõuaks klappi pesalt üles kergitada.

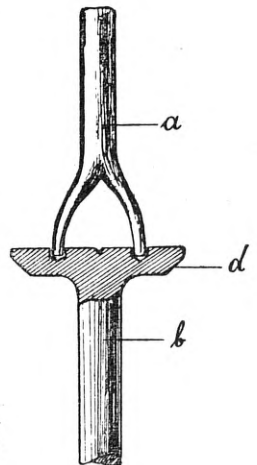
Joonis 1. Mootori läbilõige sisselaskeklapi kohalt.

a — mootoriklapp, b — kolb, d — sisselaske (imemise) toru.



Joonis 2. Klapi lihvimine. 1 — mootoriklapp, 2 — puurivänd, 3 — nõrk tõstevedru, 4 — gaasitoru läbilõikes.

Joonis 3. a — lihvimise hargike, b — klapp, d — klapi kandepind.



Lihvimisel tuleb puurivänta keerata edasi-tagasi umbes veerand ringi ($\frac{1}{4}$) pikkuselt ja iga käigu lõpul lasta klappi natuke ülestõusta, et lihvimispasta paremini vahel püsiks. Puurivändaga edasi-tagasi lihvimist tuleb mõne sekundi järgi teha teisest küljest, nii et klapp saaks pesal pikapeale ringi keeratud.

Võib ka lihvimisel, nii nagu hariliku augu puurimisel, puurivänta ringiajada, kuid seejuures peab vähemalt iga veerand ringi järgi laskma klappi üles kerkida, sest muidu võiks pasta terakesed sügavad sooned lihvitud kandepinnale kriimustada. Kui on parem käsi harjunud juba puurivänta ringiajama ja vasak käsi iga natukese aja järgi teda üles tõstma, siis on kuulda lihvimisel ilusat, taktis klapiplöginat, mis tekitab klapi pesale tagasikukkumisest.

Kui klapid on pealt siledad (uuel „Fordsonil“), tuleb lihvimiseks osta poest lihvimiskummi, mis imeb klapi enda külge õhuhõrenduse põhimõttel (nagu vanasti kupulaskmisel). Kummi puudumisel võime puurida rauapuuriga peened augud klapi peale ja lihvimiseks tarvitada väikest harigikest (vaata joonis 3), mis pannakse puurivända otsa.

Klapp on hästi lihvitud, kui kandepinnal on pidev heledam joon ja ei ole näha enam põlemise jälgi. Samuti peab klapi pesal olema pidev ühtlane joon, millele on toetunud klapp. Proovida saame klapi tihedust veel näiteks bensiiniga, kas bensiini läbi laseb, või sinise passimisvärvi.

Klapid ja pesad tulevad peale lihvimist põhjalikult pastast puhastada.

Neil mootoritel ja traktoritel, millel klapisääre ja tõukuri vahet (paisumisvahet) ei saa reguleerida, näiteks Fordson-traktoril, peame paisumisvahe suuruse enne klappide tagasipanemist järgi kontrollima, kas ta on igal klakil küllaldane. Nimelt lihvimisega on see vahe väiksemaks läinud selletõttu, et klapid vajusid pesale sügavamale.

Paisumisvahe tähtsus seisab selles, et klapid ka mootori kõige kuumemas olukorras ei jääks pesalt üles tõukurile kandma. Paisumisvahe suurus nii ühel kui teisel mootoril kõiguks natukese ja oleks: sisselaskeklappidel 0,2—0,3 mm (vihiku kaane paksus), väljalaskeklappidel 0,3—0,5 mm (vihiku kaane paksus kahe kordselt).

Viimasel ajal tuleb klappidel tihti ette veel üks tülikas viga, mis on tingitud halvematest petroolisortidest ja missugust viga on raske üles leida. See viga seisab selles, et klapid jäävad enda juhtpuksidesse kinni ja vedru ei jõua neid nii ruttu, või üldse mitte pesale tagasi tõmmata. Siin ei ole võimalik teisiti raskustest üle saada, kui tuleb mootor lahti võtta ja koksist ning tahmast klapid ja juhtpuks puhastada. Aegaviitev ja tülikas on see töö veel sellepolest, et kui ei võeta mootorit kohe puhastusele, tulevad klapid üle lihvida. Selline klappide kinnijäämine tuleb ette jällegi ennemini väljalaskeklappide juures.

Et hoida ära liig sagedat vajadust klappide lihvimise järgi ja et ei jääks klapid juhtpuksidesse kinni, selleks tuleb kõigepealt mootori töötamisel hoida küttesegutihedus paras, — ei tohi mootor ega traktor suitsetada ega ka tuld väljalasketorust visata. Samuti on tähtis hankida paremaid mootorõlisid ja küttaeineid masina jaoks, kuid siin ei ole sagedasti võimalik valikut teha, vaid tuleb osta mida on saada.

Magneetost ja selle vigadest

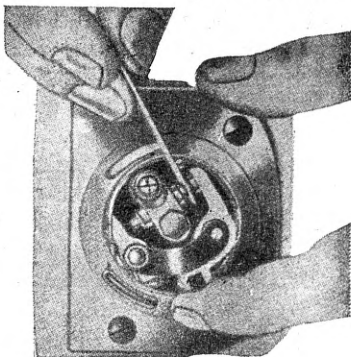
Magneetot tuleb pidada mootorite ja traktorite juures üheks kõige keerukamaks ja raskemini arusaadavaks osaks. Sellest tingitult on ilma tema ehituse põhjaliku tundmiseta raske kõiki vigu üles leida ja neid parandada. Siiski ei tohiks asi nii katastroofiline olla, nagu senini tihti on ettetulnud, kus magneeto enam ei töötanud ja saadeti linna parandusele ilma, et oleks püütud ise kodus viga leida. Sellisel juhul tuli maksta pärast muidugi kallist remonditasu, sest öeldi, et on „mähitud uus mähis“ ja teab kõik missugused kallid osad juurde ostetud. Igakord ei saanud üldse olla tõsist viga, vaid võis vea põhjuseks olla liigne magneeto määrimine ehk kuskilt isoleeritud kohalt kereühenduse saamine, mille tagajärjel jäi kõrgepingevool nõrgaks, või ei tekkinud üldse mitte.

Magneetosid on mitmet liiki ja mitmesuguse ehitusega. Kõige rohkem tarvitatakse kõrgepinge magneetosid, milledest tiirleva ankruga on „Bosch“, „International“, „Mars“ jne. ja üles-alla liikuva ankruga on „Vico“ kandiline magneeto. Kõrgepingevool tekitatakse nendel kõigil ühe põhimõtte järgi. Nimelt esiteks tekib madalpingevool, siis see katkestatakse ja samal ajal tekib kõrgepingemähises kõrgepingevool (öieti e. m. jõud).

Et magneeto tundmaõppimine väga pikka ja laialdast selgitust nõuab, jääb see siinkohal tegemata ja piirdun ainult tähtsamate kohtade loeteluga, kus sagedamini vigu juhtub.

Õrnemaks paigaks, kus viga võib ka uuel magneetol mõne kuu töötamise järgi tulla, on madalpingevoolu katkestamiskohtade, s. o. haamri ja alasi kokkupuutumise pindade (kontaktide) krobelisteks põlemine. Neid kontakte tuleb peene viiliga puhtaks ja tasaseks viilida (vaata joonis 4), ning on võimalik ka uusi osta. Kontaktide vahet saab tellida ja see peab olema katkestuse ajal 0,4—0,5 mm. Madalpingevool, mis tuleb katkestuskontaktile, ei tohi kuskilt enne saada magneetoga kereühendust ja seda tuleb eriti vanematel magneetodel järgivaadata.

Kereühendus võib kergesti teostuda, kui magneeto on seest puhastamata — märg või must. Veel rohkem kereühenduse samist võib ette tulla kõrgepingevoolu, sest kõrgepinge hüppab ka õhust sädemena üle ja õlid on talle kaunis hääks juhtmeks. Siin peab jälgima küünla juhtmete korrasolekut, et need voolu mootori või traktori kereesse ei anna enne küünlasse minekut. Samuti tuleb kollektoripind (kõrgepinge koguja) puhas hoida ja vaadata, kas voolu väljavõtjad söed on omal kohal. Väga sagedasti juhtub vigu süütesaadiste kõige õrnemas osas — süüteküünlas, kuid sellest oli pikemalt kirjutatud „Tehnika Põllumajanduses“ nr. 3/4 — 1939. a.



Joonis 4. Katkestaja kontaktide puhastus ja õigeks viilimine.

Et mootori või traktori korratult töötamisel, või mittekäimamineku puhul, selgusele jõuda, kas on viga süütesaadises või mujal, tuleb otsimist teha kindlas järjekorras. Tuleb keerata küünlad pealt ära ja vaadata, kas neist sädet tekib. Kui küünlas sädet ei ole, siis tuleb proovida, kas juhtme otsast hüppab sädet kereesse ja kui juhtmes ka voolu ei ole, siis võib magnetost viga otsida.

Magnetode juures tuleb lahtivõtmisega olla ettevaatlik, et peeneid osasid ära eiriku ja kokkupannes tuleb meelespidada iga osa õiget asukohta ning hoida täielikku puhtust.

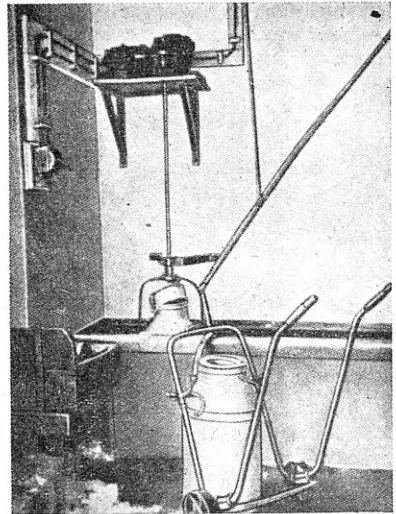
Järgmises „Tehnika Põllumajanduses“ numbris jätkame traktorite kodusest remonteerimisest.

Muljeid elektrifitseeritud Rootsi põllumajandusest

Ins. E. Kanasaar, IK.

Rootsi on rikkamaist riikidest. Rahvas elab jõukalt. Võrreldes teiste riigi rahvastega torkab eriti silma maa jõukus. Rootsi talumajapidamised on suurtalud. Väga palju meie mõiste järgi mõisu. Maa on haritud hästi. Kasutatakse palju mehaanilist tööjõudu. Inimtööjõud põllumajanduses on peamiselt rakendatud mehaaniliste masinate juhtimisel. Mehaanilise tööjõu rakendamine Eesti talumajapidamistes leiab ainult kasutamist talu välistöödel nagu viljapeksmisel, maakünnil jne., kuna sisetöödel väga harva leiab mehaaniline tööjõud kasutamist. Seevastu Rootsis kasutatakse talu sisetöödel mehaanilist tööjõudu võrdlemisi laiaulatuslikult. Mehaaniliseks tööjõuks Rootsi talumajapidamistes talu sisetöödel kasutatakse pea eranditult elektrienergiat. On raske leida Rootsi talumajapidamist, kus ei oleks elektrit. Mul oli võimalus tutvuneda ainult Kesk-Rootsi põllumajandusega ja selle elektrifitseerimise ulatusega.

Kesk-Rootsi keskmiste talumajapidamiste põllupinna suurus on 50 kuni 100 ha, peale selle veel suurel hulgal metsa. Talud hästi korraldatud, torkab silma, et kus vähegi on võimalik olnud, seal on inimtööjõud välja lülitatud ja asemele on rakendatud elektrijõud. Elekter pumpab vee, tõstab ehk puhub heinad ja põhu panipaikadesse; peksab, kuivatab, jahvatab ja transporteerib vilja rehepeksumasinast kuivatisse, kuivatisest silosse ja sealt jahvatamiseks veskisse. Kõik toimub mehaaniliselt elektrijõul. Peale selle elekter lüpsab lehmad, jahutab piima jne. Iga pisem kui töö on rakendatud elektrile. Selle tagajärjel on talumajapidamistest olnud võimalus inimtööjõu suurel määral välja lülitada. Inimtööjõud on Rootsis võrdlemisi kallid.

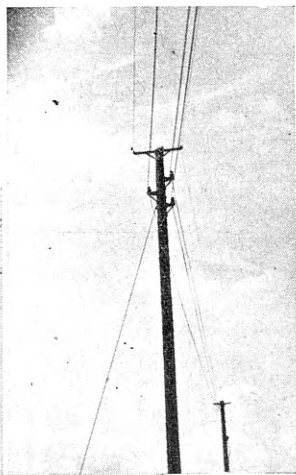
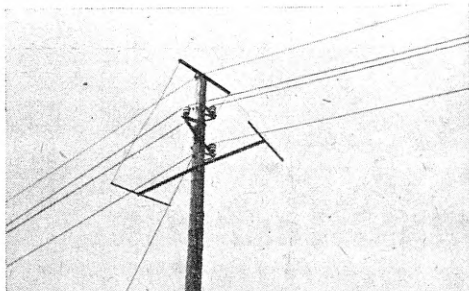


Joon. 1. Elektri abil sisseseatud piima jahutamine.

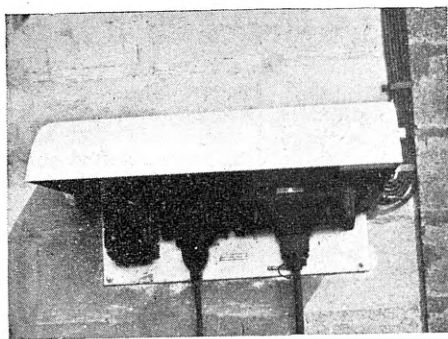
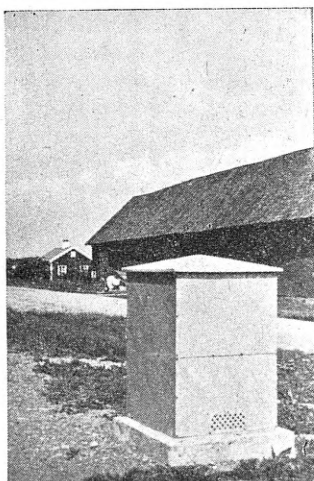
Suuremates majapidamistes, n. n. mõisades, heinte ja põhu panipaikadesse toimetamine toimub peamiselt elektrijõul, kas puhujate või tõstjate abil. Näit. kahehobusekoorma heinte oma kohale lakka toimetamine vankrilt nõuab aega ligikaudu

Joon. 2 (vasakul)

Joon. 3 (paremal)



5 minutit, kusjuures on töö ainult kaks inimest. Samuti kasutatakse elektrit ka muudel raskuste tõstmisel, nagu teraviljatransportimisel aita jne. Paljudes kohtades kasutatakse elektrijõudu sõnniku transporteerimisel laudast sõnnikuruumi. Peale selle esineb kohti, kus viljaeksmine on täielikult automatiseeritud. Vili veetakse hobustega või autodega transportlindile. Transportlint viib vilja peksumasinasse. Peksu-



Joon. 4 (vasakul)

Joon. 5 (paremal)

masinast tulev põhk ja aganad puhutakse torude kaudu nende panipaikadesse. Samuti on ettenähtud üks ventilaator, mis imeb viljapeksumasinas tekkiva tolmu ja viib pika toru kaudu tolmukogujasse. Peksul saadud teravilja viib koppelevaator kuivatisse. Kuivatamine sünnib samuti automaatselt. Suured elektriventilaatorid puhuvad kuivatisest läbi sooja õhu. Kuivatatud vili läheb elevaatori kaudu vilja silosse, kuhu ta

seisma jääb. Tarviduse korral liigub vili silost edasi veskisse, kust juba jahvatatud vili läheb loomatoiduks.

Küttepuude saagimine, hekslite valmistus, viljajahvatus jne. sünnib endastmõistetavalt elektriga. Samuti on elekter rakendatud lehmade lüpsmisel ja piima jahutamisel. Piima jahutamine suvel on talumajapidamistes väga tülikas ja aeganõudev. Elektri abil sisseseatud piimajahutamine hoiab inimese aega palju kokku, kuid elektrikulu on sellejuures väga väike, joon. nr. 1.

Allpool toome mõned elektrimootorite suurused vastavalt mitmesugustele töömasinatele:

Viljapeksumasinad 20" trumli lausega vajab	5—7 h.-j. elektrimootorit
„ 28" „ „ „ „	8—10 „ „
„ 36" „ „ „ „ „	10—15 „ „

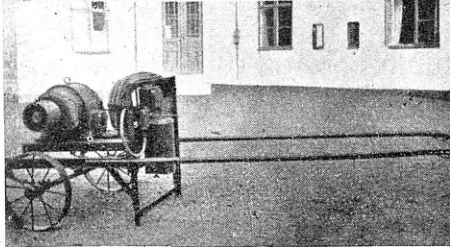
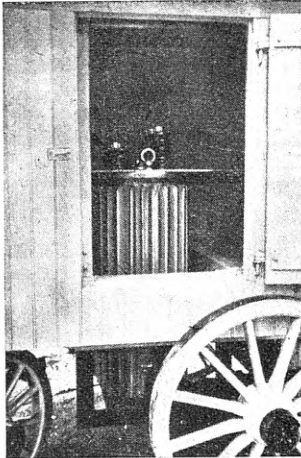
Põhupuhuja 1000 tiiru minutis, torupikkus 30 m, toru läbimõõt 350 mm, vajalik elektrimootor 5 h.-j.

Hekslimasin 180 tiiru minutis, läbilaske võimsus 500 kg tunnis, vajalik elektrimootor 2 h.-j.

Valts-viljapurustaja, läbilaske võimsus 700 kg/tun., vajalik elektrimootor 3 h.-j.

Jahuveski, kivide läbimõõt 450 mm, läbilaske võimsus 400—500 kg/tunnis, vajalik elektrimootor 4—5 h.-j.

Ölikoogi purustaja, läbilaske võimsus 1000—1500 kg/tunnis, vajalik elektrimootor 2—3 h.-j.



Joon. 6 (vasakul)

Joon. 7 (paremal)

Kõrge- ja madalpinge võrgud.

Rootsi talumajapidamised on suured. Seetõttu on nende kaugus üksteisest võrdlemisi suur ja sellepärast esineb ka vähe madalpingevõrke. Väga sagedasti on omaette trafo-alajaamu iga üksiku suurema talumajapidamise kohta. Madalpingevõrgu ehitus Rootsis ei ole nii suure olulisusega. Olulisema tähtsusega on kõrgepinge jaotusvõrk. Maal kõrgepinge jaotusvõrgu pinge on peamiselt 3,3 ja 6,6 kV ja ehitatud suuremalt osalt juba enne 1920. aastat. Et majapidamised on võrdlemisi laiali ja madalpinge liinide arvel tuleb ehitada suuremal määral madalama pingega kõrgepinge jaotusvõrke ja trafo-alajaamu, siis on püütud kõrgepingeliinide ja trafo-alajaamade ehituskulusid viia võimalikult odavamaks. Maa kõrgepingeliinide lõpp-pingutus-, ristumis- ja nurkmastid on ehitatud tõmbitsatega, joon. nr. 2. Samuti ei ole kasutatud ristumismastidel lõppsidemeid, vaid on harilik kandemasti side. Selle asemel on posti otsas juhtme alla ja külgedele paigutatud maandatud rauad ja traadid, joon. nr. 2. Kui juhe sidemest lahti läheb või katkeb, siis kukub juhe maandatud raua vastu. Liini ehitustel kasutatakse pea eranditult impregneeritud puitposte. Piksekaitse otstarbeks on paigutatud posti tippu kas üks või kaks maandatud traati, joon. nr. 2 ja 3.

Kokkuhoida

võib ka seega, et viite iga krooni, mida Teil täna pole vaja välja anda, ühispanka hoiule. Hoiul olles saate selle raha pealt lississetulekut intressi näol.

Pole tähtis,

et Teie selle summa juba ülehõmme peate ühispankast välja võtma. Küllap leidub sel päeval keegi teine, kes jälle raha hoiule viies asendab Teie raha.

Nii kogunevad väikestest ja lühiajalistest summadest kapitalid, mis elustavad meie rahvamajandust ja millest osasaaja olete ka. **T E I E I S E**

Ü. K. EESTI RAHVAPANK

Tallinn, S. Karja 19

ELEKTRIÜHINGUTELE

välisliini ehitused
elamute elektriseadmed
elektrimootorid „ELIN“
elektri pumbaseadmed
elektri keedunõud
elektri pliigid
elektriarmatuurid

Nõudke tasuta eelarveid!

O.-ü. Tilga & Ko

TALLINN, HARJU TÄNAV 23



MOOTORID



PJURID



PAINDVÖLLID

Samuti on välja kujundatud võimalikult lihtsad ja odavad trafo-alajaamade tüübid. Peamiselt esinevad masttrafo-alajaamad. Viimasel ajal on hakatud ehitama standardiseeritud raudplekist trafo-kioskeid, joon. nr. 4. Trafo-kioski ühendus kõrgepingeliiniga tehakse maa-aluse kaabliga. Ohuliin lõpeb harilikult kolmepoolse lahklülitiga, kus juhtmed lähevad edasi maa-aluse kaabliga. Madalpinge poolel majaihendused tehakse viimasel ajal peamiselt maa-aluse kaabliga. Lautade ja tallide sisseviikudel paigutatakse kaabli muhv ühes kapseldatud kaitsetega ja lülitiga hoone seina välisele küljele. Lülititele ja kaitsetele vihma kaitseks on peale pandud plekist katused, joon. nr. 5.

Rootsis on üle maa väga tihe kõrgepinge-jaotusvõrk. Tiheda kõrgepinge-jaotusvõrgu juures võib kasutada viljapeksu otstarbeks liikuvaid transformaator-kioskeid ühes elektrimootoriga, joon. nr. 6. Nimetatud kiosk on paigutatud ratastele ja seda võib vedada hobusega ühest talust teise. Kõige selle peale vaatamata, et liikuvate transformaatori ja elektrimootori kioskite kasutamine on võimalik, ei ole see siiski leidnud laiemalulatuslikku kasutamist. Suurem elektrivabrik ASEA on ehitanud liikuvaid transformaator- ja elektrimootori kioskeid vaid mõned üksikud. Samuti ootatakse väga vähe ratastele monteeritud elektrimootoreid, millede transporteerimiseks tuleb ette rakendada hobune, joon. nr. 7. Mitteostmise põhjus seisab selles, et ratastega mootor on tunduvalt kallim harilikust elektrimootorist.

Paberi valmistamine

Dr. ins. C. Laviste.

Paberi koosseis.

Paber koosneb: kiudainetest (tselluloos, puupapp), täiteainetest (igasugused mineraalained, näiteks talk, kaoliin), värvainetest ja liimainetest. Täiteaineid lisatakse paberile selleks, et suurendada läbipaistmatust, pinnasiledust ja paberikaalu. Tavaliselt sisaldab paber täiteaineid 5—20%, vahest isegi kuni 50%. Kuna täiteained on odavamad, kui kiudained, siis on paberivabrikute huvi lisada võimalikult palju täiteaineid sellistesse paberitesse, mis kaalu järgi müüakse. Paber säilitab küll sama paksuse, kuid kaalult on ta märksa raskem. Prantsusmaal näiteks lihunikud kasutavad pakkimiseks paksu õlgedest paberit, mis sisaldab enam kui 50% täiteaineid. Kuna liha kaalutakse koos paberiga, sealjuures on liha paberist kuni 10 korda kallim, siis teenib lihunik seda enam, mida rohkem tema päevas paberit pakkimiseks tarvitab. Kõige tarvitavamaks täiteaineks on kaoliin, kips, lubjakivi ja talk. On täiteaineid, millel on erisugune otstarve, näiteks sigaretipaberile lisatakse sääraseid täiteaineid, mis edendavad põlemist, selleks on baariumsoolad, samuti mineraalrasvade soolad, mille aluseks on steariin.

Värvaineid sisaldavad kõik paberid, isegi valge paber. Valges paberis on värv silmapettek, mis peab tõendama, et paber on valgem, kui ta tegelikult on. Paberitööstuses tarvitatakse peaaesjalikult orgaanilisi värvaineid. Mineraalvärvainetest tarvitatakse vahest ookrit. Kuna aga ookri värvimisvõime on väike, siis peab seda sellisel hulgal lisama, et ta kujutab enesest täiteainet.

Liimainetena kasutatakse vaiku ja želatiini. Vaiku sisaldavad harilikud paberid, kuna želatiini lisatakse ainult kallistele paberitele, näit. head joonistuspaperid sisaldavad želatiini, kuna selline paber talub paremini

kraapimist. Želatiiniga liimitakse tihti ainult paberi pealispind, mis sisaldab ühtlaselt värv- ja teisi õilistamisaineid.

Paberi jahvatamine.

Eespool kirjeldatud aineid lisatakse teatud järjekorras paberiveskisse ehk rafineerijasse (meil kutsutakse ka holländer) veega segatult nii, et veskis oleks 6—8% kuivainet. Paberi veski kujutab enesest suurt vanni, mis on pikuti poolitatud vaheseinaga selliselt, et oleks võimalik paberimassi ringivoolamine.

Ühel veskipoolel on nugadega varustatud silinder ehk valts, mis tiirleb suure kiirusega. Veski põhja külge on kinnitatud vastasnoad. Mõlemate nugade puutumiskohal sünnib kiudude lõikamine. Silindri nugade ja vastasnugade kangust on võimalik reguleerida, saades kas teravama ehk nürima lõike. Silindri tiirlemine segab paberimassi ning annab hoo rongivoolamiseks. Vastavalt soovitud paberi omadusile toimub töö paberiveskis. Kui soovitakse õhulisemat paberit, siis lõigatakse kiude, kuid sellega langeb ka paberi tõmbetugevus, kui soovitakse tugevamat, kinnisemat paberit, siis tõstetakse silinder kõrgemale, mistõttu ainult pekstakse kiude, nii et lõhenevad otstest, sellega suureneb kiudude omavaheline side ja paber muutub tugevaks. Paberi jahvatamine veskis kestab 1—12 tundi, vastavalt soovitud paberisordile.

Veskitest lastakse paberimass segamisbasseinidesse, mis varustavad otseselt paberimasinat.

Paberimasin.

Paberimasina eelastmeks on liivapüüdja ja nn. sõlmepüüdja. Liivapüüdja kujutab enesest vahelaudadega renni, kuhu jäävad pidama settimise teel kõik paberimassi sattunud raskemad ja liiga suured täiteainete osad.

Sõlmepüüdja ülesanne on kõrvaldada kiudude kimbukesi, mis rikuksid paberi ühtlust. Sõlmepüüdja kujutab enesest silindrit, mille seinad on varustatud kitsaste piludega. Nende pilude läbi voolab paberimass, ning suuremad osad mitte läbi mahtudes jäävad pilude taha.

Paberimasin jaguneb kahte ossa: esimene on nn. märgosa ning teine — kuivosa. Paberimass voolates paberimasinale sisaldab keskmiselt 2—3 grammi kuivainet 1 liitri vee kohta, see on tarvilik, et saada ühtlasi paberit, nii paksuselt, kui ka tugevuselt. Järelikult paberimasin peab kõrvaldama väga suured hulgad vett. Paberimass voolab kõigepealt horisontaalsele sõelale, mis paberimassi edasi kannab, kõrvaldades vett esiteks vaba äravoolamise läbi. Hiljem on sõela all vaakuumkastid, mis imevad vett läbi sõela, ning lõpuks on sõelapress, kus paberimass surutakse kahe valtsi vahelt läbi. Nüüd on paber juba sedavõrd tugev, et teda võib käsitsi sõelalt ära tõsta vildile, mis omakorda on paberile aluseks ja juhib paberi läbi 3 või 4 pressi, mis paberist selle osa vett välja pigistavad, mida mehaaniliselt on võimalik kõrvaldada. Siit läheb paber kuivatussilindritele, kus aurutamise läbi kõrvaldatakse paberist niiskust selliselt, et temasse lõpuks jääb loomulik niiskus 10%. Kuivatussilindreid köetakse auruga.

Hiljem antakse paberile kalandri abil läige. Kalandri koosneb reast valtsidest, mis suure survega suruvad paberipinna ühtlaseks, läikivaks.

Lõikemasinate abil lõigatakse paber soovitavasse suurusesse, ning paber on tarvitamiseks valmis. Paberimasinate toodang on väga suur. Keskmised masinad on 2—3 m laiad ja töötavad kiirusega 50—150 m minutis. Maailma suurim masin on 8 m lai ja töötab 450 m minutis paberit, võttes paberi kaaluks 50 g m², teeb niisugune masin 180 kg paberit minutis ehk 10.800 kg tunnis. Mida lihtsam paber, seda suurem masin, mida väärtuslikum paber, seda väiksem masin. Nii valmistavad eriti suured masinad ainult ajalehepaberit. Väärtuslikumad paberid nõuavad aga suurt hoolt ja järelevalvet, nende suhtes on ka palju suuremad nõuded, mistõttu masinad on väiksemad ja aeglasemad.

Kuidas hinnata paberit.

Et paberi headust täielikult hinnata, selleks on erilised mõõteriistad, pealiskaudselt ehk nii öelda koduste abinõudega on paberihindamine piiratud. Kõige tähtsam juhtmõte on: õige paber õigel kohal, s. t. tarvitatagu paberit alati selleks otstarbeks, milleks ta on määratud. Ajalehepaberilt nõutakse, et ta peab küllalt tugev olema, et trükimasina pinget välja kannatada, siis et ta lugedes-lehitsemisel ei rebeneks. Ajalehepaberi tarvitaja ei nõua, et ajaleht peaks ka pakkimispaberi nõudeid täitma, seepärast ajalehepaber ei ole pakkimispaberina kõlbulik. Meie näeme aga sageli, eriti turul, et ajalehepaberit kasutatakse pakkimispaberina. Õeldakse, et ta on odav, pakkimispaber on 4—5 korda kallim, sealjuures aga ei arvestata, et ajalehe paber on pakkimispaberist 5—10 korda nõrgem, mistõttu võib kasutada õhemat, kergemat pakkimispaberit ja palju vähe- mal hulgal, kusjuures pakkimise materjal on märksa nägusam.

Pakkimispaberilt nõutakse tugevust ja nägusust. Kui võrrelda kahe paberi tugevust, siis tuleb silmas pidada, et paberite paksus- ja raskus oleksid võrdsed. Eriti tähtis on, et paberit rebitakse kahes suunas, sest paberi tugevus on erinev masina liikumise suunas (palju tugevam) ja risti sellele (palju nõrgem). Seda peab ka pakkimise juures silmas pidama.

Eriliik pakkimispaberit on pärغامent. Pärغامenti valmistatakse väävelhappesse immutamise teel, seetõttu jääb tihti pärغامentpaberisse vähesel määral väävelhapet või soodat, millega hapet neutraliseeriti. Kuna pärغامentpaber puutub toiduainetega otseselt kokku, kusjuures see kokkupuutumine on tihti pikemaajaline (näiteks või), siis on eriti tähtis, et toidu rikkiminekut ära hoida, kontrollida, kas paber on neutraalne või ei ole. Paljudes riikides, ka meil Eestis, on see asi iga tarvitaja oma hooleks jäetud, kuna aga teistes riikides seda riiklikult kontrollitakse juba pärغامentpaberi sisseveol tollivõimude poolt.

Kirjutuspaberilt peab nõudma, et ta hästi tinti peaks, s. o., et tint ei valguks laiali ega tungiks läbi paberi. Selleks tõmmata jämeda kirjutus- sulega, mis on tindiga rikkalikult varustatud, paar jämedat joont, neid lähedalt silmitsedes ja vaadata, kas lehe teisel küljel tulevad jooned nähtavale, s. o. kas tint tungib läbi kohe või läheb selleks rohkem aega. Kui on tinti tugev kord peale pandud, ning ta alles mõne minuti möödudes läbi tungib, siis on paber ikkagi hea, sest tavalisel kirjutamisel nii oht- rasti tinti ei tarvitata.

Pruugitud masinate ostu-müügi vahetalitus*)

Masinarvitajate Ühingute Liit, Müürivahe 7—11

Pakutakse müüja:

1. Vene kahehõlmaline põlluader, kündnud 28 ha, hind kr. 250.— võib vahetada uudismaa adra vastu. Vähepruugitud „Gandso“ masinarihm 5" 20 m pikk, hind kr. 90.— J. B—n.
2. Isesõitja „Lanz“, 6 HJ, aururõhk 10 atm., töötanud 10 a., täiesti töökorras, hind kr. 2000.— J. L—s.

*) Kõik, kes soovivad müüa või osta mõne pruugitudmasina, teatavad sellest Mas. Üh. Liidule, andes teada masina tehnilised andmed kui ka hinna, Kirjavahetuse ja muude kulude katteks tuleb lisada kirjale 50 sendi eest postmarke (5—10-sendiseid). M. Ü. L.

SISU: Kütteprobleem — K. KESKKÜLA ● Kodumaa kütteinete kasutamisest petrooltraktorite juures — E. JÄRVESOO ● Sõrestiktäidisseinte ehitamine — A. VESKI ● Lanz traktor toorõli küttele — J. KURESOO ● Lihasuitsetamise kapp — m ● Kui pikk on traktori iga — E. JÄRVESOO ● Elatistaset väikemaapidamises peame tõstma — W. LINDSTRÖM ● Talu kartulisorteerija — m ● Kuidas krohvida seinu ja lagesid — A. VESKI ● Traktorite õhupuhastajatest — J. KURESOO ● Mootorite ja traktorite kodusest remonteerimisest — J. MAASIK ● Muljed elektrifitseeritud Rootsi põllumajandusest — E. KANASAAR ● Paberi valmistamine — C. LAVISTE ●

Materjalide kasutamine allikat nimetamata on keelatud

TOIMETUS: K. Keskküla, A. Lepik, ins. agr.; Th. Pool, õpet. agr.; L. Rinne, dr. agr.; V. Sepp; B. Kivimägi, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H. Vörk, dipl. ins.

TOIMETUSE JUHATUS: K. Keskküla, W. Lindström ja V. Sepp

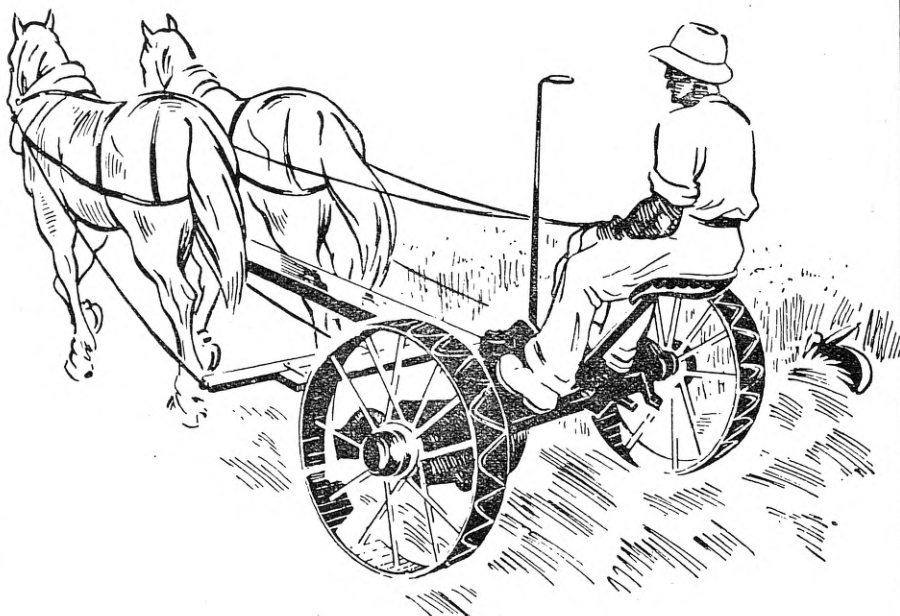
VASTUTAV JA TEGEV TOIMETAJA dipl. ins. W. Lindström.

Masinarvitajate Ühingute Liidu ja Turbaühingute Liidu
häälekandja

Väljaandja kirjastusühing „KIRJAVARA“

Ilmub neli korda aastas

Toimetuse ja talituse aadress: Tellimisi võtavad vastu kõik posti-asutised ja ajakirja talitus ● Üksiknumbri hind 25 senti, aastakäik kr. 1—
Tallinn, Müürivahe tän. 7—11
telefon 463-16 Posti jooksev arve 655



Tööjõudluse tõstmiseks niidutöödel

ETK, DEERING, VENE rohuniitjad ETK ja Vene hobuserehad

Tugeva ehitusega ja kerge käiguga töövahendid. Teiste samalaadilistega võrreldes hinnalt kättesaadavamad. Rohuniitjad kergesti rakendatavad ka viljalõikamiseks.

Müügil tarv.- ja majandusühinguis.

ETK PÕLLUMAJANDUSOSAKOND.

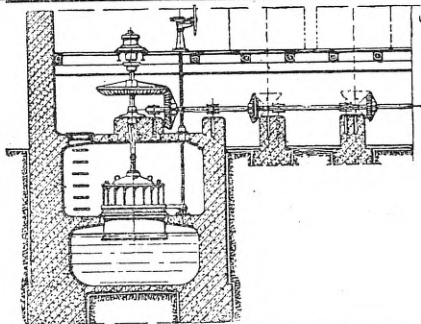
Parim viljakuivatis on „VIKU“

1939. aasta täiendatud mudel.

„Viku'ga“ vilja kuivatades hoiate kokku
aega, tööjõudu ja kulusid

Põllutöömashinate tööstus „VIKU“

Tallinn, Vene-Balti tehas



MEHAANIKATÖÖSTUS

K. KALDMA

Tallinn, Paide tän. 1a, telef. 460-46

Valmistab:

Francis vesiturbiine

tööstuse ja valguse jõuandjaks

**Jahuveskite ehitus ja mashinate
parandus**

Lähematel päevadel avatakse ajakohaselt sisustatud
traktorite, autode, mootorite ja põllu-
majanduslikke mashinate — riistade

REMONT-TÖÖKODA

KOOPERATIIVÜHING

„REMONT“

Töökoda ja kontor

Tartus, Puiestee tn. 71-a,
tel. 30-29.

KIRJASTUSÜHING

„Kirjavara“

Tallinnas, Müürivahe 7—11, telef. 462-22.

Müüb oma laost:

Põllumajandus-tehnilisi raamatuid põllupidajatele:	Hind
H. Velbri: Mööbli valmistamine ja kavandid	Kr. 1.50
Arh. A. Volberg: Maaehituse II	„ 1.—
Ins. V. Nurk: Viljapeksumasinad, nende ehitus ja käsitus	„ 2.—
J. Pillikse: Lõhkeained ja nende praktiline kasutamine	„ —.40
Dipl ins. J. Veerus: Aurukatlad	„ 2.—
Dipl. ins. J. Veerus: Juhtnöörid lokomobiilide kütjatele ja masinistidele	„ —.25
Dipl. ins. A. Doepp: Katla toiteabinõud	„ —.60
Ins. Artur Krik: Seebivalmistamise käsiraamat	„ —.50
Talu ehitused (Koguteos Väikepõllumehe kirjavarast)	„ —.40
Talu masinad (Koguteos Väikepõllumehe kirjavarast)	„ —.40
Arveraamatuid põllumajanduslikele ühinguile:	
Turbahingute arveraamat	„ 2.—
Ladu lehed	„ —.05
Lepingu lehed	„ —.08
Veeühinguile:	
Pearaamat — vorm 1 (20—60 lk.)	Kr. 0.50—0.08
Liikmete osamaksude raamat — vorm 2 (24—100 lk.)	„ 0.40—1.10
Varanduse raamat — vorm 3	„ 0.40
Võlgn. ja võlausaldajate raamat — vorm 4 (12—32 lk.)	„ 0.30—0.50
Kassa käsiraamat — vorm 5	„ 0.80
Kulude jaotuse raamat — vorm 6	„ 0.50
Tulude jaotuse raamat — vorm 7	„ 0.50
Kassa sissetulekute kviitungi raamat — vorm 8	„ 0.45
Kassa väljaminekute kviitungi raamat — vorm 8-a	„ 0.40
Aasta aruande lehed — vorm 9	„ 0.06
Kirjade register — vorm 10 (12—32 lk.)	„ 0.25—0.35
Peakoosoleku kvoorumi lehed — vorm 11	„ 0.04

Tellimisel maksta raha „Tehnika Põllumajanduses“ posti jooksvale arvele nr. 655.

K.-Ü. „KIRJAVARA“

K/Ü. „EHITUSKIVI“

M ü ü b :

Ehitustelliskive

- 1) Põllumajapidamistele ja tööliselukorterite ehitajatele maal vallavalitsuse tõenduse kohaselt hindadega:
 - a) tehase laoplatsilt ise ära viies 6000 või rohkem kivi — 2,5 senti tükk, alla 6000 kivi — 3 senti tükk;
 - b) ostjale lähemas raudteejaamas kuni 150 kilomeetri kaugusel tehase laadimisjaamast 6000 ja rohkem kivi — 3 senti tükk, alla 6000 kivi — 3,5 senti tükk.
- 2) Kõigile teistele ehitajatele-ostjatele lähemas raudteejaamas 4,6 senti tükk, Tallinnas Kopli tehases laoplatsilt 4,6 senti tükk ja mujal tööstuse õuel 4,2 senti tükk. Korstnatelliskivi müügihind on 1 sent kivilt kõrgem.

Katusekive

Savist põletatud:

- 1) Põllumajapidamistele ja tööliselukorterite ehitajatele maal, 5 senti tükk tehase õuel ja 6 senti tükk ostja lähemas raudteejaamas.
- 2) Rahva- ja seltsimajade jaoks 7 senti tükk tehase õuel ja 8 senti tükk ostjale lähemas raudteejaamas.
- 3) Kõigile teistele ehitajatele 10 senti tükk tehase õuel ja 11 senti tükk ostjale lähemas raudteejaamas.

Põllutorusid

Kõikidele ostjatele üle maa hindadega:

- a) Tehase laoplatsilt ise ära viies 330 mm pikad:
 - 50 mm läbimõõt 2,1 senti tükk.
 - 75—80 „ „ 3,4 „ „
 - b) ostjale lähemas raudteejaamas:
 - 50 mm läbimõõt 2,8 senti tükk.
 - 75—80 „ „ 4 „ „
- Lühemad torud on vastavalt odavamad.

TALLINN, VÄIKE KARJA 12-1