

TURBAÜHINGUTE LIIDU VÄLJAANNE I

Turvas põllumajanduses

V. Sepp.

Turbaühingute Liidu sekretär-nõuandja.

Tallinnas, 1929. a.



Vähendage oma küttekulu ja tarvitage kütteks ainult

Riigi Turbatööstuse

kütteturvast.

Müük vaguni ja väiksel arvul.

Tallinnas alalised müügikohad turbakuurides:

- 1) Balti jaama kaubahoovis, Vaksali puisteel.
- 2) Hollandi tän. nr. 5.

Ka varustab Turbatööstus põllupidajaid ületamata imbutusvõimelise jahvatatud ja pressitud

alusturbaga

ning kõiki tarvitajaid Haapsalust kuni Tallinnani Ellamaa jõujaama odava

elektrienergiaga.

RIIGI TURBATÖÖSTUSE JUHATUS,
Tallinnas, Lai tän. 41.

Telefonid (2)26-16, (20)9-71, (20)7-23.

TURBAÜHINGUTE LIIDU VÄLJAANNE I

Turvas põllumajanduses

V. Sepp.

Turbaühingute Liidu sekretär-nõuandja.

Tallinnas, 1929. a.

URBAHINGUTE LIDU VALJAANE I

Tuvas
põllumajanduses

J. MAGNUS'E & J. RATASEPP'A TRÜKK
TALLINNAS, LAI TÄN. Nr. 43.

i 205 962 48

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

Tallinnas 1939

Sisukord:

Saateks.

Üksmeelselt ja kõikjal on turba tarvitamine tunnustamist leidnud, kuid meil, võrreldes turbarabade rohkust seni tarvitatud turba hulgaga, on teda õieti vähe kasutatud. Selle põhjuseks on puudulikud teadmised ja vähesed kogemused. Ainult üksikud erksamad põllupidajad on alusturba tarvitamisele asunud ja teisiigi kaasa tõmmanud. Üldiseks ei ole turba tarvitamine kaugetki muutunud ja suurem töö ootab alles ees.

Turvas, üks meie loodusvaradest, on kindlamaks toeks meie põllumajanduslisele arengule ja sellega rahvamajanduslisele tervenemisele. Sellest seisukohast väljammnes tuleb turba tarvitamist edendada ja laiendada.

Käesoleva kirjutuse sihiks on turba valmistamiseks, tarvitamiseks ja asjaajamiseks tarvilikkude teadmiste ja kogemuste levitamine laiematele hulkadele, millede najal turba tarvitamine suuremat hoogu võtaks.

Põllumajanduse Peavalitsusele, Riigi Turbatööstusele ja teistele brošüüri ilmumist aineliselt ja vaimliselt toetajatele avaldame oma sügavamat tänu.

Loodame, et käesolev brošüür oma ülesannet täita suudab.

Turbaühingute Liit.

31. juulil 1929. a.
Tallinnas.

Teatoks.

Üksmeelselt ja kõigjal on turba tarvitamine tunnustamist
 andud, kuid meil, võrreldes turbarabade rikkust seni tarvitatud
 turba hulga, on teda õieti vähe kasutatud. Selle põhjuseks on
 anduliku teadmised ja vähesed kogemused. Ainult üksikud
 ksuamad põllupidajad on alusturba tarvitamisele asunud ja tei-
 gi kaasa tõmmanud. Üldiselt ei ole turba tarvitamine kau-
 alkki muutunud ja suurim töö ootab alles ees.

Turvas, üks meie loodusvaradest, on kindlamaks teoks meie
 põllumajandusile aetnägle ja sellega rahvamajandusile ter-
 emisele. Sellest seisukohast vajamineks tuleb turba tarvita-
 mist eenduda ja laiendada.

Ääsooleva kirjutuse sihts on turba valmistamiseks, tarvi-
 amiseks ja asutamiseks tarvikkude teadmiste ja kogemuste
 eutamise laenamete hulkadele, millede najal turba tarvitamine
 suuremat hõugu võtaks.

Põllumajanduse Revallitsusele, Riigi Turbatööstusele ja
 eistele presüüril huumust ainteliselt ja vaimiliselt toetajate aval-
 dume oma sügavamat tänu.

Loodume et käesolev presüür oma ääsoonet täita suudab.

Turbahinnete Liit.

RAANATAMINE

31. juuli 1929. a.
 Tallinnas.

Sisukord:

1.	Saateks	3
2.	Tarvitatud kirjandus	6
3.	Üldised alusturba tarvitamise põhjendused	7
4.	Turba tekkimine ja soo liigid	10
5.	Turba koosseis, tuhasisaldus ja selle osised	10
6.	Missugune peab olema alusturvas	12
7.	Alusturba sisseimbutuse võime ja omadused	13
8.	Külma mõju alusturbale	14
9.	Eeltööd turba lõikamiseks	16
10.	Käsitsi turbalõikamise viisid	18
11.	Tehnilised turbalõikamise abinõud	20
12.	Turbakäru, kärutee ja kanderaam	21
13.	Alusturba valmistamine lähedases soos talu omatarbeks	23
14.	Alusturba kuivatamine	24
15.	Võrdlev kalkulatsioon	26
16.	Alusturba peenendamine	27
17.	Alusturba pressimine	29
18.	Turba hoidmine ja turbaküünid	30
19.	Alusturba tarvitamine sõnnikulaudas ja selle normid	31
20.	Alusturba tarvitamine puhaslaudas	31
21.	Alusturbasõnnik	32
22.	Alusturvas sõnniku hulga suurendajana	35
23.	Puuvilja alalhoidmine sammalturbas	35
24.	Kalade alalhoidmine sammalturbas	36
25.	Sammalturba tarvitamine aianduses	37
26.	Kuivad väljakäigukohad	38
27.	Mitmesuguseid sammalturba tarvitamise võimalusi ja tarvitamisealasid	40
28.	Kas turbaühing või üksikettevõte	40
29.	Turbaühingu asutamine	41
30.	Turbaühingu põhikirja registreerimise kord	42
31.	Turbaühingu registreerimise avalduse vorm	43
32.	Turbaühingu koosoleku protokollivi vorm	44

33.	Turbaühingute Liidu liikmeks astumise kord	44
34.	Turbaühingute arvepidamine	45
35.	Turbaühingute tulu- ja ärimaks	45
36.	Turbaühingu tegevuse lõpetamine	46
37.	Turbarabade väljaandmise kord ja rendi norm	46
38.	Turbarabade kasutamise tingimised	48
39.	Nõuande korraldus	49

Tarvitatud kirjandus.

A. Hausding — Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung.
 Mitteilungen des Baltischen Moorvereins.
 Сибирцев — Почвоведение.
 D. N. Brjanischnikov — Die Düngerlehre.
 Dr. M. Fleischer — Die Bodenkunde.
 „Svenskt Land“ — Illustrerad tidskrift för jordbruket och dess binäringar.
 Граф Н. И. де-Рошефор — Урочное положение.

Üldised alusturba tarvitamise põhjendused.

Üle kolmandiku meie kodumaa pinnast on soode ja rabade all, millede kasutamisele seni vähe tähelpanu on pööratud. Need rabad, kas madal- või kõrgsood, pole igal juhul kultuuri alla võtmiseks sündsad, olenedes nende iseärsustest ja kultiveerimise kuludest. Palju on aga neid soid ja rabu milliseid otsekohe kasutada võib põletis- või alusturba lõikamiseks.

Põllumajandusele meie praeguste tingimiste juures on eriti tähtis just alusturvas. Alusturba tarvitamise tingib tõusev põllumajandusline intensiivsus. Iseäranis suurenev loomapidamine on sundinud põllupidajaid aseaineid otsima, mis kibeda aluspõhu puuduse kõrvaldaks. Viimastest on parimaks osutunud alusturvas. Turvas aluspõhuna ei kõrvalda ainult aluspõhu puudust, vaid kannab ka endas omadusi, mis teda teistest alusmaterjalidest eelistada lasevad. Need põhjused pole veel üldiselt teatavad ja nõuavad laiematesse hulkadesse edasi kandmist.

Alusturbast on palju kirjutatud Saksa kirjanduses, mille tõttu turba tarvitamine Saksamaal, võrreldes teiste maadega, üldiselt kõige suurem on. See on ka osaliseks põhjuseks Saksa kiirele põllumajanduslikule tervenemisele peale ilma-sõja. Alusturba tarvitamine kallihinnalise põhu asemel võimaldab põhu juhtimist looma söödaks ja sellega suurema loomade arvu ülevapidamise. Viimane toob endaga kaasa sissetulekute suurenemise: küll otsekohe rahana, küll kaudselt väetisena.

Turvas imbutab endasse kõik väljaheidetes leiduvad vastiku lõhnaga ühendid ja hoiab sellega lauda õhu võrdlemisi puhta. Puhas õhk mõjub loomadele ergutavalt, annab hea söögiisu ja sellega täielikuma sööda äratarvitamise. Täielik sööda tarvitamine mõjub tõstvalt piima annile kui ka saagi

headusele. Puhta õhuga laudas pole karta, et piim endale õhust halva maitse või lõhna omandaks. Eriti tähtis on puhas õhk noorte kasvavate loomade hingamiselundite väljaarenemisele kui ka nende üldisele arengule. Tihti võib näha kuidas noored loomad, rikutud õhuga lautades üleskasvades, kauemaks ajaks kängu jäävad.

Alusturvast piimakarjale küllaldaselt alla pannes hoiame loomad puhtad, iseäranis aga piimalooma tagumise keha osa ja udara. Lüpsmisel ei kuku piima nõusse sönniku tükke, mis piima ära rikuks. Piima igapäevaseks rikkujaks on kahjulikud bakterid, mis sönnikuga piima sattudes selles roiskumise esile kutsuvad. Piima puhtuse tõstmisega tõstame ka oma või väärtust ja meie töö — alusturbaga lauda puhtana hoidmises — tasub end hästi.

Puhta ja korraliku asemega saavad ka nakkushaigused teatud määral ärahoitud. Nende ärahoidmisel etendab alusturvast otse desinfitseerivat mõju. Iseäranis paistab see silma kärbse larvide (munad ja tõugud) hävinemisel. Nagu katsed ja tähelepanekud näitavad, on alusturba tarvitamisel lautades märksa vähem kärbseid. Selle tõttu jäävad loomad kurnamata ja haigused laiali kandmata, sest kärbes, lennates loomalt loomale, kannab haigused tervele üle.

Hobuste tallides alusturvast tarvitades tuleb hobuste juures kabja haigusi harvemini ette ja preid kaovad hoopis ära.

Alusturba omadused: suur vedelikkude sisseimbutamise võime, pisilaste vaesus ja omadus ammoniaaki gaase siduda, kindlustavad eestkätt selle kasutamise otstarbekohasust loomade tervislikeks ja kuivaks asemeks.

Et alusturvast loomadele tervislist ja head aset pakub ja selles mõttes teised alusmaterjalid ületab, selgub Bremeni sookatsajaama juhataja prof. Tacke poolt korraldatud katsete tagajärgedest. Katse oli korraldatud kolmes rühmas, igas kuus katselooma, mis võimalikult ühtlaselt valitud: nii vanuse, elukaalu, piimaanni jne. suhtes. Katseloomi lasti ühtlastel asemel umbes viis kuud (10 novembrist kuni 31 märtsini) seista. Esimene rühm ei saanud mingisugust aluspõhku, teine rühm

sai rikkaliku õlгалuspõhu ja kolmas — alusturba. Loomi söödeti kogu aeg võrdselt ja kaaluti nii katseaja algul kui lõpul. Katsel selgus, et üldine kaalu juurevõtt terve rühma kohta oli:

I. rühm ilma aluspõhuta 223 kg.

II. „ õlгалuspõhuga 327 „

III. „ alusturbaga 380 „



Talvel kojuveetud alusturba järelkuivatamine ja korraldamine.

Tähendab: eluskaalu juurekasv ühe katseloomaga peale oli alusturba tarvitamisel 26 kg. (umbes 65 naela) rohkem kui ilma aluspõhuta ja 9 kg. (umbes 23 naela) rohkem kui õlгалuspõhuga.

Stuurema tõelikkuse saavutamiseks sai katse kontrollitud analoogiliste paralleelkatsetega. Katse kolm kordust andsid kõik sama sisulised tulemused.

Prof. Tacke järele on suurema kaalu juurevõtu põhjuseks esiteks soojem ja mugavam ase ja teiseks, et loomad sellele asemele sagedamini ning pikemaks ajaks maha heidavad. Oma teose lõpul hoiatab ta alusturba tarvitamisel olla liig kokkuhoidlik, sest loomade sõrad ja jalaliigendid võivad arenemisel kannatada, kui alus ennast niivõrd vedelikuga küllastab, et ta loomade sõtkumisel taignaks muutub.

Turba tekkimine ja soo liigid.

Turba tekkimise üle maakeral on mitmete teadlaste poolt põhjalikud tööd avaldatud. Enam ühise otsusena on leidnud tõekspidamist vaade, et turvas on tekkinud soostumise kui ka järvede kinnikasvamise teel. Mõlemad need tegurid jätkavad ka tänapäev oma tegevust ja isegi, näiteks Soomes, jõudsamini kui maad soode alt kultiveerida jõutakse.

Järvede kinnikasvamine on meil igapäevane nähtus ja nendest kinnikasvanud järvedest on tekkinud osa meie soid ja rabu.

Oma arenemise ja tekkimise viisilt jaotatakse sood kolme liiki: 1) madalsood, 2) üleminekusood ja 3) kõrgsood.

Madalsood on tekkinud üleujutuse ja kinni kasvanud järvede kohtadel rohhtaimetest, mille alumised kihid on turvas-tunud. Nad on enamasti tasapinnalised või keskelt nõgusad sood. Siin puudub sammal (*sphagnum*), vesi on rikas taimetoitainest — esinevad pilliroog (*Phragmites communis*) ja lõikheinad. Madal-sood on kõlbulikud kultiveerimiseks.

Ülemineku sood on tekkinud madal-soodest taimestiku elamistingimiste muutumisel ja on ülemineku astmeks madal-soolt kõrgsoole.

Kõrgsood, või sammal-sood on tekkinud peamiselt samblast (*sphagnum*) ja teistest kõrgsoo taimedest (*Erica*, *Eriophorum* jne.) Soo sammaldel on omadus vett endasse imbutada ja nii tõuseb vesi mööda kapillaare kõrgele ülesse, mis võimaldab vähenõudlikule samblale kasvada (mõnes kohas 0,5 — 15 meetrit). Niisuguse kõrge sammal-soo all on tihti muda turvas või endine madal-soo.

Kõrgsoo taimestikuks on samblad. Metsa kasvu ei ole, esineb ainult kidur mänd. Kultiveerimine väga raske.

Turba koosseis, tuhasisaldus ja selle osised.

Turba koosseis on oleneb teda moodustavast taimelisest koosseisust, tekkimistingimustest, vanusest ja tekkimiskohast.

Need tegurid põhjustavad turba mitmesugused omadused ja annavad temale igas kohas ise koostise.

Taimede jäänused kõdunevad vahetpidamata ja sellega ühes edeneb turvastumine. Vanemates turba kihtides on söehappe (C) sisaldus palju suurem kui nooremates, kuna hapniku (O) sisaldus otse vastupidine on. Fleischeri järele on keskmiselt ülemise kihi kuiva turbamassi 100 osa koosseisu kohta:

	Kõrgsoos	Üleminekusoo	Madalsoos
Lämmastikku (N)	0,8—1,20	2,00	2,50—4,00
Lupja	0,25—0,35	1,00	4,00
Fosforhapet	0,05—0,10	0,20	0,25
Kaalit	0,03—0,05	0,10	0,10

Sellega on kõikide ülemal tähendatud osiste sisaldus madalsoos kõige kõrgem.

Keemiliselt sisaldab 100 osa turvast:

Süsinikku (C)	51,38
Vesinikku (H)	6,49
Lämmastikku (N)	1,68
Hapnikku (O)	35,43
Tuhka	0,52

Tuhk sisaldab iga 100 osa kohta:

Kaalit	1,50	Väävelhapet	1,55
Naatriumi	0,58	Kloori	0,67
Lupja	20,75	Lahust. ränihapet	6,50
Magneesiumi	1,42	Fosforhapet	0,42
Räni ja alumiiniumi	6,60	Süsihapet	8,43
Raua oksüüde	17,34	Liiva	33,50
		Mangaani —	jäljed

Tuhasisaldus kõigub täiesti kuivas turbas 0,5 — 50 0/0. On tuha protsent alla 5 0/0, nimetatakse turvast tuhavaeseks, kuni 10 0/0-ga keskmiseks ja suurema protsendiga — tuhaseks. Turvas, mis üle 25 0/0 tuhka sisaldab, pole enam sünnis küteks, muuks otstarbeks võib aga eduga kasutada.

Missugune peab olema alusturvas.

Põletisturba juures on turba väärtuse peatingimiseks turba põlemisel saadav soojuse hulk. Alusturba juures on tähtsad kergus ja kiudlikkus, mille tõttu alusturba lõikamise kohaks on harilikult kõdunemata sammalsoo (kõrgsoo). Siin esineb ta ülemistes kihtides, valge, kollakas või kollakas-pruuni massina.

Alusturba levinemise kohtadeks on maakera põhjapoolsel osal Eesti, Läti, Põhja-Saksamaa, Hollandi, Rootsi, Soome, Põhja-Venemaa ja Põhja-Ameerika, kuna ekvaatori poole liikudes sood vähenevad kuni viimaks hoopis ära kaovad.

Alusturvas jaotatakse 6 liiki. Liike nimetatakse alusturvast moodustavate taimede nimede järele: 1) sammal-alusturvas (*Sphagnum-Torfstreu*), 2) villpea-alusturvas (*Eriophorum-Torfstreu*), 3) rabaka-alusturvas (*Scheuchzeria-Torfstreu*), 4) pilliroo-alusturvas (*Phragmites-Torfstreu*), 5) tarna-alusturvas (*Carex-Torfstreu*), 6) pruunsambla-alusturvas (*Hypnum-Torfstreu*). (Veel tuleb ette Meesea-, Paludella-, *Aulacomnium*-, *Vebera*- ja *Polytrichum* liikidest koosnevat alusturvast).



Peakraavist väljavisatud turvast kasutatakse hea euduga alusturbaks.

Sammalturvast leidub pea kõikides suuremates soodes. Mida raskem, pruunim või mustem ja tihedam ta on, seda

vähem kõlbab ta alusturbaks oma vähese sisseimbutuse võime tõttu. Kõige paremaks alusturbaks on see turvas, mille 1000 sm.³ kõige vähem kuivainet sisaldab, ehk teiste sõnadega, kuivanult kõige vähem kaalub.

Väga sagedasti käib, või peaks vähemalt käima, alusturba valmistamine käsikäes põletisturba valmistamisega. Soo ülemised kihid kõlbavad väga hästi alusturbaks, kuna alumised põletisturbaks lähevad. Ennem loobiti pealmine sambla kiht kasutult ära, kuna sellest saab head alusturvast. Riigi turbatööstuses on juba algust tehtud paralleelselt mõlema turba liigi valmistamisega.

Alusturvast võib lõigata ka halbadel kuivendusoludel, kuna põletisturvas paremaid tingimisi nõuab.

Tarvitamiseks kõlbulik alusturvas võib sisaldada 30—35% vett, üle selle on juba kõlbmata. Harilikult sisaldab õhukuiv alusturvas 20% vett.

Alusturba sisseimbutuse võime ja omadused.

Jönköpingis korraldatud katsete andmetel on mitmesuguste alusmaterjalide sisseimbutuse võime järgmine:

- | | | | |
|---------------|-----------|---------------|----------|
| 1. Alusturvas | 800—1600% | 3. Saepuru | 280—520% |
| 2. Õled | 375—450% | 4. Karusammal | 100—130% |

Hausding seab normaalseks alusturba sisseimbutuse võimeks kuni 1200%.

Eeltoodud tabelist paistab eriliselt silma alusturba suures ülekaalus seisev sisseimbutuse võime, võrreldes teiste meil tarvitusel olevate alusmaterjalidega. Igal alusturbal pole seda sisseimbutuse võimet. Selle omab ainult kõdunemata kõrgsoo turvas, teatud kõdunemise astmel. Kõdunenud kõrgsoo ehk madal soo turbal on niiskuse sisseimbutuse võime eriliselt väikene. Peale selle tuleb veel arvesse võtta ebamõnused, mis kõdunenud soo turba tarvitamine esile kutsub. Puudulikult kõdunenud madal soo turvas jääb kõrgsoo turbast maha, sest temal puudub sammalturbale iseloomulik ja hästi alalhoidunud struktuur, millest just oleneb sisseimbutuse omadus.

Tähtsaks omaduseks tuleb alusturba niiskuse sisaldust pidada. Mida suurem see — seda väiksem tema sisseimbutuse võime. Niiskust peab eriliselt silmas pidama alusturba valmistamisel, vedamisel ja kasutamisel. Kuivatamisel sisse jäänud niiskus käib alusturbaga alati kaasas ja on mõjutajaks turba hinna kui ka väärtuse määramisel.

Katsete tulemustel arvestab von Feilitzen, et alusturvast tarvitades ühe pea kohta saab aasta jooksul 19,5 kg. kergesti lahustuvaid lämmastiku ühendeid rohkem alalhoitud, kui õlgedega ja 12,5 kg. rohkem kui saepuruga ehk tšiili salpeetri peale ümberarvestades umbes üks puud tšiili salpeetrit. Siit järeldub suur kokkuhoid kallima taime toitainete suhtes, mida võimaldab alusturba tarvitamine, rääkimata sööda hulga suurendamise võimalusest.

Alusturvas omab veel lõpuks oma ehituse tõttu väärtusliku omaduse — ammoniaagi gaasilisi ühendeid siduda. Seda võimet tõendavad veel Rootsi Sookatsejaama katsete tulemused, millised näitavad, et ammoniaagi kaotus peale kolme ja poole kuulist sõnniku lavasseismist alusturba tarvitusel on 11 korda vähem aluspõhu ja 6 korda saepuru sõnniku kaotusest.

Ülemal nimetatud asjaoludest selgub, et kuiv, kõdunemata kõrgsoo turbast valmistatud, alusturvas kõige paremi alusmaterjal on ja kõik teised alusmaterjalid nagu õled, saepuru jne. ei küüni kaugeltki oma väärtuselt hea alusturbani.

Külma mõju alusturbale.

Külmumine tõstab märksa alusturba omadusi, teeb teda pidevamaks ja pehmemaks nagu dr. Fleischeri katsed tõendavad:

1 kuubik meeter külmumata alusturvast kaalus 747 kg.

1 " " külmunud " " 360 "

Sellega muutus alusturvas kaks korda kohevamaks kui külmumata. J. Neszler täiendas seda veel oma katsetega. Ta

lasi kaks värskelt lõigatud ühesuurust ja ühe koosseisuga turbatükki ära kuivada. Peale kuivamist laskis teise tüki läbi külmuda. Tagajärjena andsid 1000 kuubik sentimeetrit märga turvast:

	külmumata	külmunud
Kuiva turvast	333 sm. ³	414 sm. ³
1 kub. meeter kuiva turvast kaalus	400 kg.	363 kg.
100 osa turvast imbutasid endasse vett esimese 6 tunni järele	156 osa	338 osa
24 tunni järele	196 „	373 „

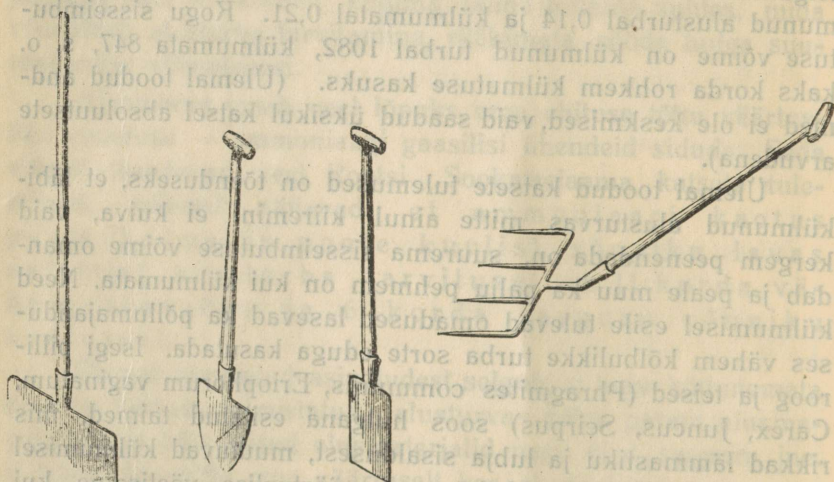
Ka üldine maht muutub õhu käes kuivades. Kui välja lõigatud turba mahu mõõduks võtta 1, siis on see kuival külmunud alusturval 0,14 ja külmumatal 0,21. Kogu sisseimbutuse võime on külmunud turbal 1082, külmumata 847, s. o. kaks korda rohkem külmutuse kasuks. (Ülemal toodud andmed ei ole keskmised, vaid saadud üksikul katsel absoluutsete arvudena).

Ülemal toodud katsete tulemused on tõenduseks, et läbi külmunud alusturvas mitte ainult kiiremini ei kuiva, vaid kergem peenendada on, suurema sisseimbutuse võime omandab ja peale muu ka palju pehmem on kui külmumata. Need külmumisel esile tulevad omadused lasevad ka põllumajanduses vähem kõlbulikke turba sorte eduga kasutada. Isegi pilliroog ja teised (*Phragmites communis*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex*, *Juncus*, *Scirpus*) soos hulgana esitatud taimed, mis rikkad lämmastiku ja lubja sisaldusest, muutuvad külmumisel pudevateks ja annavad kõrgema väärtuslise väetisaine kui seda sammalturvas, kuna külmumatalt nende väärtus madalam on.

Külmutuse läbiviimine on tegelikult väga kerge, jättes väljalõigatud alusturvast üle talve soosse seisma. Ületalve seisnud turvas omandab talvel külma läbi eelnimetatud omadused ja läheb järgmisel aastal tarvitusele. Redelitega turvast kuivatades, nagu käesolevas brošüüris soovitatud, on kõige kohasemaks turbalõikuse ajaks sügis, kui kõik põllutööd juba tehtud. Sügisel lõigates laotakse turvas kohe redelitele, kuhu ta kevadeni jääb, seal ära kuivab ja ära veetakse, ilma ümberladumata ja küünidesse vedamata. Vihma kaitseks tulevad niisugusel puhul redelid pealt laudadega katta.

Eeltööd turba lõikamiseks.

Täiesti haruldane juhus on, kus ilma eeltöödeta turvast võib lõigata. Harilikult on soo kuivendus möödapääsemata. Turba omaduste tõttu on soo alati vee rikas ja kannab vaevalt inimest või looma peal, mis soo kasutamise võimatuks muudab. Turba lõikamise eeltööd kui ka lõikamine peab sündima alati kindla plaani järele. Plaanitu töö tuleb palju kallim ja rikub edaspidised turba lõikamise võimalused ära — nii et neid hiljem raske parandada on ja põllumajandusele väärtusline soo võib kõlbmatuks muutuda. Selle ärahoidmiseks on põllutöö-



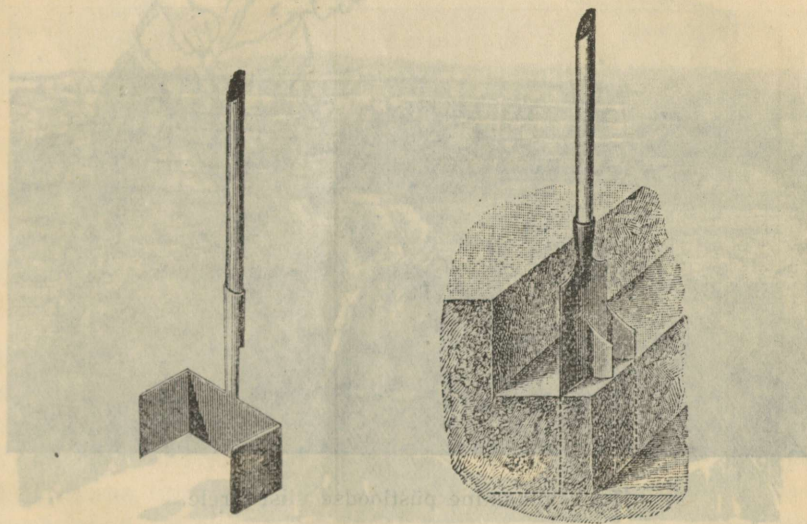
Turba lõikamise labidad ja turba kuivatamise redelile ladumise hang.

ministeeriumi poolt väljatöötatud normid ja tingimised, mis äramääravad turbarabade kasutamise viisid. Niisugused mää- rused on teistes lääne-euroopa riikides aastaid maksvad olnud, näiteks Hollandis 1810 a. ja Norras 1913. a. Need tingimised näevad ette, et kord tulevikus praegu turba lõikuseks tarvita- tud sood kultiveeritakse kas põllu- või metsaasjandusliselt.

Esimeseks eeltöök on suurvee ärajuhtimine ja põhja- vee alandamine, mida toimetatakse magistraalkraavidega, mil- lesse suubuvad kõik teised kraavid. Meil, praeguste majan-

dusliste tingimiste juures, võib kõne alla tulla loomuliku languse kasutamine, kuna igasugused tehnilised abinõud, nagu seda Hollandis, Taanis ja ka osalt Saksamaal ette tuleb, oma kalliduse tõttu kõrvale jätta tulevad. Kuivendustööde tehniline külg ei kuulu siia, olgu ainult tähendatud, et kraavide kinnivajumise hädaohu kõrvaldamiseks tulevad kraavid, nendes soodes, kus kaldad vastupidamatud, aeg-ajalt määratud sügavuseni väljakaevata, silmaspidades soo üldist kuivenemist.

Kuivendusel peab aga alati ettenägema, et soo mitte liiga kuivaks ei muutuks ja selle tõttu turba lõikamine takistatud ei saaks. Vee sees on lagunemine aeglasem, turvas on lõigates siduv, seisab kuivades kõvas tükis ja on hästi käsitatav. Kuivale jäädes tekib turbas äge kõdunemine ja varsti muutub ta



Kolmehöimalised turbalõikamise labidad. Labid on kolmehöinalised ja horisontaalselt asetsevad. Pealegi on ta väärtuses palju kaotanud. Teiseks veaks on külmetamine. Kuival ärakülmanud turvas muutub pudevaks ja soo, mis ennem oli heaks alusturba lõikuse kohaks, muutub mõne aastaga nii, et sealt

alusturvast enam lõigata ei saa ilma pressimata. Seda pudevaks muutumise omadust, külma tõttu, kasutatakse väljalõigatud alusturba juures suure eduga, millest teisel kohal pikemalt.

Käsitsi turbalõikamise viisid.

Käsitsi labidaga turbalõikamine on kõige rohkem levinud, sest need abinõud on lihtsad ja odavad omandada. Labidaga võib juba siis lõikama hakata, kui turvas sisaldab veel palju vett (kuni 90%), kuna masinatega töötamine põhjalikumalt kuivendust nõuab, pealegi pole labidaga turvast lõigates erilist oskust vaja.



Turbalõikamine püstloodse viisi järel.

Labidaga lõikamisel tehtakse vahet püstloodse ja horisontaalse lõikamise vahel. Rohkem eelistatakse esimest ja see viis on ka rohkem levinud. Selle lõikamise viisi juures seisab tööline väljalõigatava lindi peal ja lõikab labidaga kaks külge (kolmas on endisest lõikusest lahti) ja käristab alumise osa soovitatavalt pikuselt lahti ehk torkab ka labidaga alt läbi. Lõikaja tõstab turbatükid labidaga ülesse ja paneb enda

kõrvale maha, kust need juba kuivatuseks laiali kantakse ehk redelile laotakse. Vähemal määral lõigates võib lõikaja otsekohe turbatüki turbaaugu kaldal seisvale redelile panna.

Horisontaalse lõikamise viisi juures torkab augu kaldal seisev tööline turba kalda küljest püstloodselt lahti, kuna augus seisev tööline horisontaalselt kolmehölmalise labidaga tüki lahti lõikab ja kaldale tõstab. See lõikamise viis on juba rohkem komplitseeritud ja nõuab põletisturba lõikamisel neli töölist. Rootsi kuivatuse viisi tarvitades kolm töölist. Keskmiselt võtavad nad 12.200 tükki turvast päevas välja.



Turbalõikamine horisontaalse viisi järele.

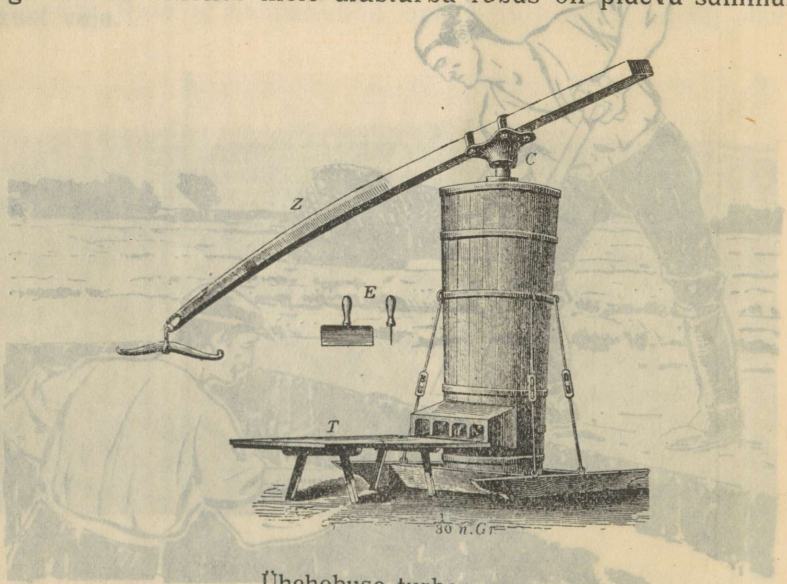
Nendest lõikamise viisidest on väljakasvanud mitmesugused võtted, eriliselt just põletisturba lõikamiseks.

Alusturba lõikamine antakse turbaühingu poolt ettevõtjale-turbalõikajale kuubikmõõduga (1 kuubik süld on 9,17 kuubik meetrit) välja harilikult nii, et ta valmis kuiva turba ühin-

gule ära annab. Lõikamise hinnad on seni väga kõikuvad ol-
 nud. Keskmiselt 8 krooni kuubik süld, olenedes muidugi ko-
 halikkudest oludest, tingimistest ja nagu keegi kaupa saab.
 Tihti võtavad ka ühingu liikmed iseseisvalt talu tööjõuga tur-
 vast välja.

Tehnilised turbalõikamise abinõud.

Tehnilisi alusturbalõikamise abinõusid pole meil senini
 kasutatud ja nende muretsemine kõrge hinna tõttu on raskus-
 tega seotud. Mõnes meie alusturba rabas on pideva sammal-

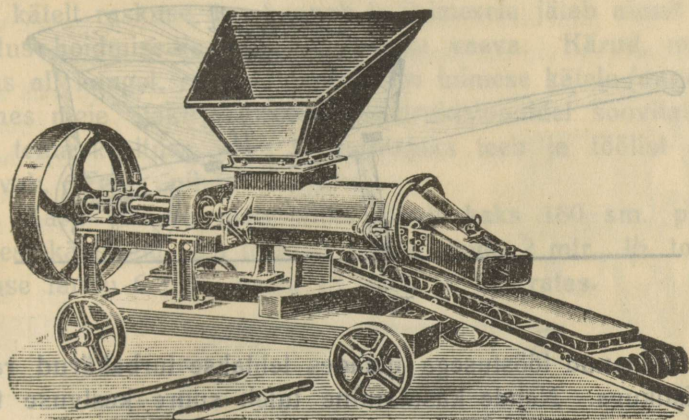


Ühehobuse turbapress.

turba kihi all pool kõdunenud pudev turbamass, mida suure
 eduga võiks kasutada aluspõhuna. See turvas on ise ka väär-
 tusline väetisaine, kuid oma pudevuse tõttu ei saa teda kui-
 vatada ja äravedada. Niisuguse turba kasutamiseks on soo-
 vitavad ühehobuse pressid nagu pildil näidatud.

Nad on kergelt veetavad ja lihtsad käsitada. Maksavad

280—350 krooni. Kui ühisusel on võimalik kasutada väikest mootorit, siis osutub paremaks juuresoleval pildil kujutatud turba press.



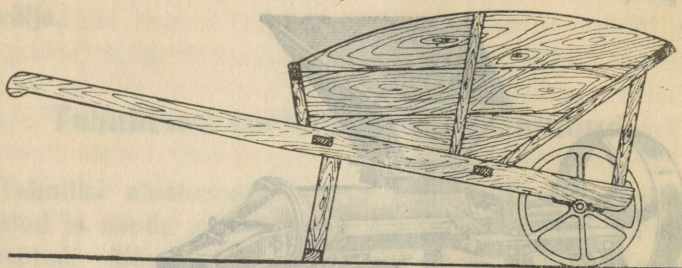
Mootorjuline turbapress.

Turbakäru, kärutee ja kanderaam.

Turvast käesolevas brošüüris kirjeldatud viisil kuivatades ei ole tarvidust väljalõigatud märja turba laiali kärutamiseks või kandmiseks, kuid ärakuivanud turvast tuleb siiski enamal juhul küünidesse kärutada või kanda. Selleks on igal kohal oma viis ja harjumus, mis igale kõige kasulikumana ja kergemana tundub. Paljud neist viisidest pole kaugeltki vastuvõetavad. Mõnel pool soovitatud õõnesratastega kärud on rohkem naljategemiseks kui tõsiseks asjaks. Kärutamise tee kuivatuse redelite juurest küünini tuleb teha 25 sm. laiustest ja 5 sm. paksustest laua tükkidest. Õhemad lauad lähevad ruttu lõhki ja peavad vaevalt ühe suve vastu.

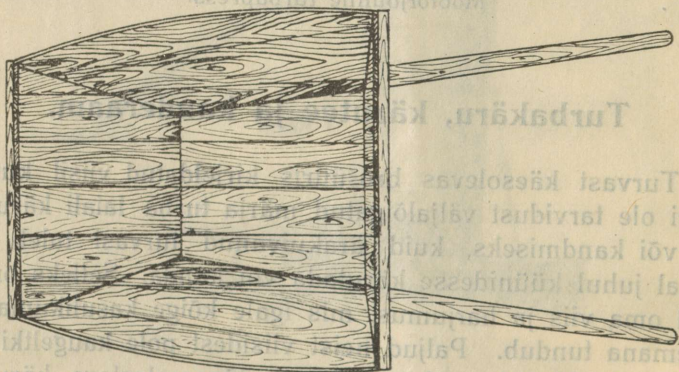
Kärud tehtakse laudadest, pildil näidatud kujul, mahutusega $\frac{3}{4}$ kuni 1 kuubik mtr. Peatingimiseks turbakäru juures on kõikide külgede längseis, mis võimaldab turvast ker-

gesti välja kallata. Loodis küljelisest kärust ei tule turba tükid kergesti välja ja neid peab käsitsi välja loopima, mis tüütav ja aega raiskav.



Turbakäru.

Arenenud tööstusega maades tehakse turbakäru raudraamistikuga. Nende kasutamine tuleb suure kestvuse tõttu tunduvalt odavam kui kodus valmistatud puust kärudel. Meil



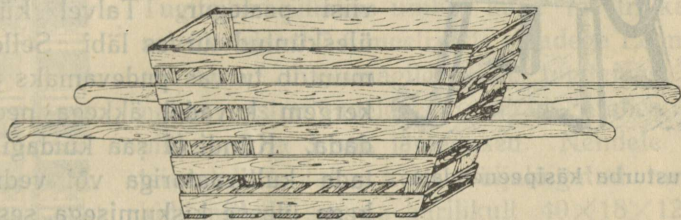
Turbakäru pealtvaade.

neid ei valmistata, samuti ei ole väljamaal valmistatud kärusid müügil ja kärud tulevad kodus teha. Sobivamateks käru põhimootudeks on:

Üldine käru aluspuude pikkus 180 sm., põhi 50 sm. pikk., tagumine otslaud 15 sm. kõrge (loodis käsipuudele) esimene otslaud on tagumisest ülemiselt äärelt 100 sm. kaugel, laius

80 sm. (alt 50 sm.). Kõrgus raamilt 35 sm. Küljed keskel kaares ülespoole, mis võimaldab suurema koorma peale ladumist. Käru ratta läbimõõt on 30 sm. Käru konstruktsioonil olgu käru koorma keskmine raskuspunkt asetatud ratta teljele, mis kätelt raskuse ära kannab ja inimesele jätab ainult tasa-kaalus hoidmise ja edasi lükkamise vaeva. Kärud, millel ratas all kaugel, rõhub koorem otse inimese kätele (nagu seda mõnes meie ajakirjas antud konstruktsioonidel soovitatakse), mis tema käsituse väga jõukulutajaks teeb ja töölist asjata vaevab. Teeb „pihad“ haigeiks.

Käru ehituse materjaliks läheb kaks 180 sm. pikkust kasest käsipuud, 2,5 tollised kuuse laudu 2 mtr., $\frac{1}{2}$ tolliseid kuuse laudu 6 mtr., naelu 18 tükki ja üks ratas.



Turba kanderaam.

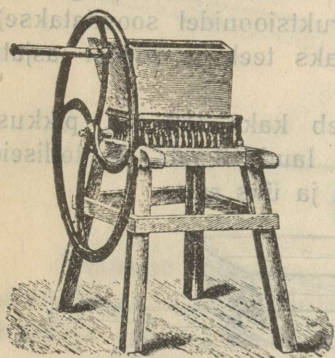
Kui aga turba kuivatamine on läbiviidud hunnikutes, peab kokkukandmiseks tarvitama kanderaami, nagu pildil näidatud.

Alusturba valmistamine lähedases soos talu omatarbeks.

Kui talul omal turbasoo lähedal, ehk piiride kokkupuutumise tõttu rüügi turbarabast võimalik sood talu külge liita, siis kaob mõte harjunud viisil turba lõikamiseks. Lähedases soos muutub turbavalmistamine talundile eriti soodsaks alljärgneva viisi järele.

Sügisel, enne külma tulekut, küntakse küllalt hästi kuivendatud soo sügavalt kahehobuse adraga ülesse ja jäetakse talveks kündi seisma. Kevadel, kui soo jälle kuivanud, äestatakse künd kultivaatoriga või vedruäkkega sügavalt läbi ja

peale mõnepäevast kuivamist peenendatakse kergete äketega tarvitamiseks parajaks. Nii ettevalmistatud soo pealmine hästi kuivanud kiht riisutakse rehaga kokku, kus võimalik ka hobuserehaga või latiga ja aetakse hunnikusse ehk veetakse küüni. Soo pind äestatakse uuesti kergete äketega ja nii võib see korduda tarvituse järele mitu korda suve jooksul.



Alusturba käsipeenendaja.

Selle valmistusviisi juures saadakse tarvitamiseks paras peenikene alusturvas, mida enam hunitida ei tarvitse. Kui temas suuremaid tükke leidub, tuleks läbi käsi peenendaja ajada.

Sügisene kündmine on selle viisi peategur. Talvel külmub ülesküntud turvas läbi. Selletõttu muutub turvas pudevamaks ja on kergem kevadel äkkega peenedada. Küнди ei saa kuidagi asetada kultivaatoriga või vedruäkkega ülesse kiskumisega, sest vii-

mased tõmmavad ainult üksikud ribad ülesse ega katkesta otseselt ühendust aluspõhjaga. Vedrugaga ülesse kistud turvas kuivab väga visalt ja nõuab rohkem tööd.

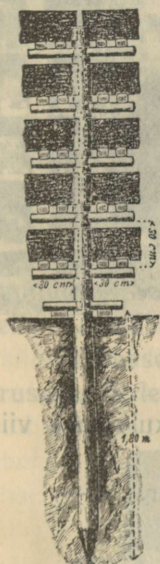
Alusturba kuivatamine.

Levinenud turba kuivatuse viis, lahtisele soole ülespandud kuhjakestes, on ajast maha jäänud. Mahalaotud kuhjakeste alumised turba tükid puutuvad ülemiste rõhumisel märja soo pinnaga tihedalt kokku ja niiskus tõuseb, turba niiskuse sisseimbutuse omaduse tõttu kõrgele ülemistesse turbatükidesse. Ülesimbunud vesi takistab kuivamist, turbakuhje peab ümberladuma ja siiski, suure töö peale vaatamata, jääb palju vett sisse, mis tema väärtust vähendab. Sündsamaks kuivatuse viisiks osutub Rootsis ja sealt Saksamaale levinenud kuivatuse redelitel kuivatamine. Redelitel kuivatades kuivab turvas täiesti õhukuivaks, pole vaja ümbertõsta ega liigutada, võtab

vähem maad kuivatuse alla ja redelitele ladumine palju vähem aega kui turba laiali kandmine kuhjakesse, samuti kuhjades haunadesse kokkukandmine jääb ära. Vihmasel suvel kuivab turvas redelitel siiski ära, kuna sool kuivatades tihti ilma turbata jääb, nagu meil 1928. a.

Katsetel on kõige rohkem 1 ruutmeetril kuivatada suudetud hariliku kuivatusviisi juures 22 tükki turvast, kuna samal pinnal redelitega 194 tükki, sellega ligi 9 korda rohkem, mis turba valmistuse mitu korda odavamaks teeb.

Redelite ehituseks võetakse 8—10 sm. jämedused ja 3,5 kuni 4 m (ligi 2 sülla) pikkused tugiteibad. Tugiteiba ülemisse otsa puuritakse iga 30 sm. peale auk, üldse 6 auku. Aukudest torgatakse 70 sm. pikkused pulgad läbi Tugiteibad lüüakse umbes kahe meetri kaugusel üksteisest 3,6 meetriliste ridadega 1,8 meetrit soo sisse. Kummagile poole tugiteivast pannakse ristpulkadele alusteibad, umbes 2 m. pikkused ja 3 sm. jämedused. Nendele alusteivastele laotakse kohe väljalõigatud turbatükid, millede suurus harilikult $40 \times 18 \times 12$ sm., kahel real, jättes iga tükile 4—5 sm. vahet. Sügisel aluspõhuks lõigatud turvas saab juba mai ehk juuni kuul kuivaks. Juuni kuul lõigatud turvas jõuab ka sügiseks ära kuivada. Nii võib ühe 100 meetri pikkuse redeliga kuivatada aasta jooksul 6000 tükki ehk 44 kuubik meetrit turvast.



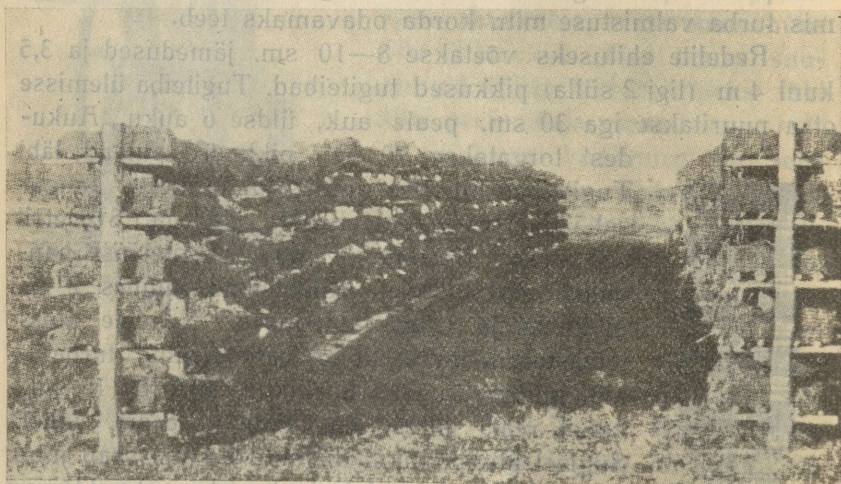
Kuivatusredeli ristlambilõige.

Tugiteivaste sügavamale vajumise ja ümberkukkumise ärahoidmiseks pannakse kõige alumise põikpulga alla lauatükid. Suure vihma kaitseks pannakse Rootsisis ka lauad peale. See turba kuivatuse võte on peale oma otstarbekohasuse ka palju odavam.

Kuni redelite valmistamiseni kuivatada turvast soo peale maha raiutud hagudel, mis võimaldavad tuulel turba tükkide alt läbi pääseda ja katkestavad ühenduse niiske soopinnaga, nii et vesi turba sisse ei saa imbuda.

Võrdlev kalkulatsioon.

Meil levinenud algelise turbavalmistamise viisi järele turvast valmistades loetakse turba väljavõtmine pooleks turbavalmistamise tööks, kuna kuivatamine ja hauna ladumine teiseks pooleks arvatakse. Kui ühe kuubik sülla*) alusturba valmistamine maksab 8 krooni, siis langeb eelmise lause põhjal sellest kuivatamise arvele 4 krooni.



Alusturvas redelitel kuivamas.

Käesolevas brošüüris soovitatud redelitel kuivatuse viisil läheks turba valmistamine maksma:

1) Turba väljalõikamine kr. 4.—

2) Ühe kuubik sülla alusturba kuivatamiseks läheb 20 meetrit (10 sülda) redelit:

11 tugiteivast 4 m. pikad 15 snt. tükk 1,65

60 põik pulka 70 sm. pikad 0,5 snt. tükk 0,30

96 alusvarba 2 m. pikad 1 snt. tükk 0,96

1/2 tööpäeva 1,50

Kokku kr. 4,41

*) Selguse mõttes on tarvitatud kuubik sülda meetrimõõdustiku asemel, mis harjumuse tõttu piltlikum on.

Lugedes redelite kestvuseks 5 aastat, on aastane kuivatamise kulu 80 senti, — sellega kokkuhoidu ühelt kuubik süllalt umbes 3 kr. Iga ühing võtab keskmiselt 50 kub. sülda alusturvast ja hoiab redelitega kuivatades aastas kokku 150 kr.

See kalkulatsioon näitab, et redelite ehitus ennast hästi ära tasub ja sellepärast olgu iga ühingu esimene mure redelite ehitamine.

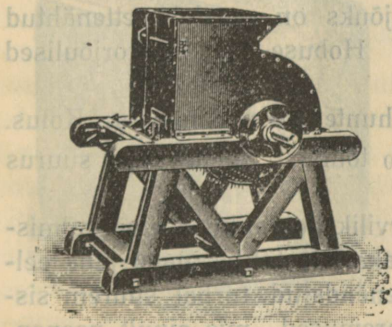
Alusturba peenendamine.

Õhukuiva alusturba peenendamine sünnib tavaliselt turbahundiga, mis koosneb terashammastega kaetud tiirlevast trumlist ja samasuguste hammastega varustatud kattest. Hambad on kas üksikult või seibina trumli ja katte külge kinnitatud.

Hammaste sagedus määratakse peenenduse otstarbe järele: kas tahetakse aluspõhku või turbamulda saada. Tiirlemisel läbistavad trumli hambad katte hambaid ja kisuvad nii kolu kaudu sisse heidetud turba tükid puruks. Selle algelise turbahundi aset võib täita harilik hammastega rehepeksu masin.

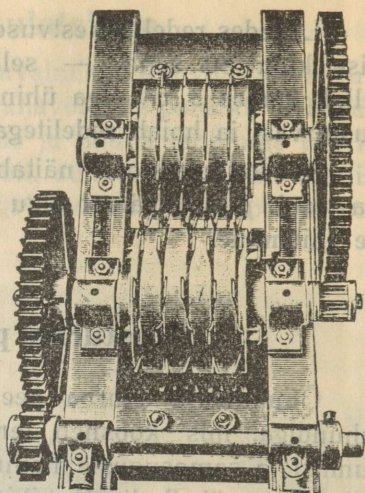
Trumli keskmiseks tiirlemise arvuks peetakse 500 tiiru minutis. Selle kiiruse juures tekib vähe tolmu ja ei tule ette masina ummistusi.

Viimasel ajal ehitatud turbahundid on kahe erineva kiirusega tiirleva trumliga. Trumlid on varustatud üksikute hammaste asemel seibhammastega. Üksikud seibid on lahutatud üksteisest vaheseibidega, mis võimaldab purustajaid seibe välja võtta, teritada ja purunenuid asetada. Sellel põhimõttel ehitatud turbahunt on alusmaterjali valmistamisel alati hambulisest eelistatud. Temaga töötades ei teki palju tolmu ja üksikud turbakiud saavad, kiiresti tiirleva hammas-



Hambuline turbahunt.

trumliga puruks kiskumise asemel, ainult üksteisest lahutatud aeglaselt tiirlevate seibtrumlitega. Niisuguse hundiga peenendatud turvas on omadustelt parem ja alusmaterjali saak suurem. Viimase põhimõtte järelle on mitmed vabrikud masinaid eripatentidega valmistanud ja paremuse ning odavuse tõttu võivad need hammastrumlitega hunte tarvituselt väljatõrjuda.



Seibidega turbahunt.

Turbahunte on müügil igas suuruses, alates käsitsi masinast ja lõpetades suursiseseadega ning maksavad vastavalt 100 kroonist kuni 2000 kroonini.

Valmistavad tunnis 300—5000 kg. alusturvast ja kaaluvad 100 kg. — 1400 kg.

Peale nende on veel tarvitusel turbaveskid, mida ka alusturba valmistamiseks põllumajanduses eduga kasutada võib, kuid nende otstarve on ikkagi turbamulla valmistamine.

Turbahundiga on ühenduses trummel sõel, millega huntimisel tekkinud tolm välja sõelutakse. Tolmu väljasõelumine on tarvilik piimaloomadele puhtama alusmaterjali soetamiseks.

Rootsis ehitatud alusturba hundid on sõeltega kokku konstrueeritud. Ümberajavaks jõuks on nendele ettenähtud käsi-, hobuse- ja mootorjõud. Hobuse- ja mootorjõulised maksavad kuni 500 kr.

Kodumaal valmistab turbahunte h-ra Kingberg, Kodus.

Huntimisel tekib 15 — 25% tolmu. Sõelte augu suurus on harilikult 2—4 mm.

Huntimine on tingimata tarvilik korraliku aseme valmistamiseks loomale, mis eriti piimakarjale tähtis, nagu juba eelpool tähendatud. Pealegi on peenendatud turbal suurem siseseimbutamise võime ja teised paremused, mis ainult peenendatult esile tulevad.



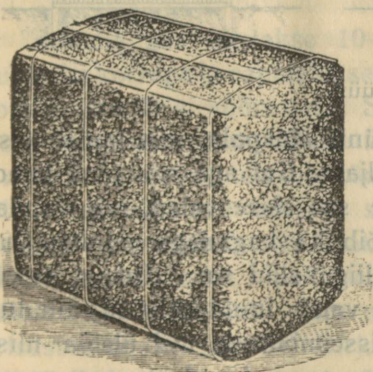
Rootsi sõelaga varustatud turbahunt.

Alusturba pressimine.

Pressimine on tarvilik peenendatud alusturba vedamisel ja müügile saatmisel. Pressimisega võidetakse hulk ruumi. Kokku võib pressida käsi-, hobuse-, või mehaanilise jõuga $\frac{1}{2}$ kuni $\frac{2}{5}$ mahuni esialgsest mahust. Kokku pressitud turvast on hea alal hoida ja käsitada.

Kodumaal turba presse ei valmistata, sest meie turba valmistamine ja tarvitamine on alles algamise ajajärgul.

Välismaail töötavad alusturba alal suured ettevõtted, mis mitte ainult sisemaa tarvituse rahuldamiseks turvast ei valmista, vaid ka suurel viisil välismaale ekspordeerivad. Niisuguste maadena võiks nimetada Saksa, Rootsi jne., kes alusturvast Inglismaale ja teistesse turba vaestesse maadesse alusmaterjaliks, pakkimisvahendiks, isolatsiooni aineks jne. ekspordeerivad, saades sellest kõrget hinda.

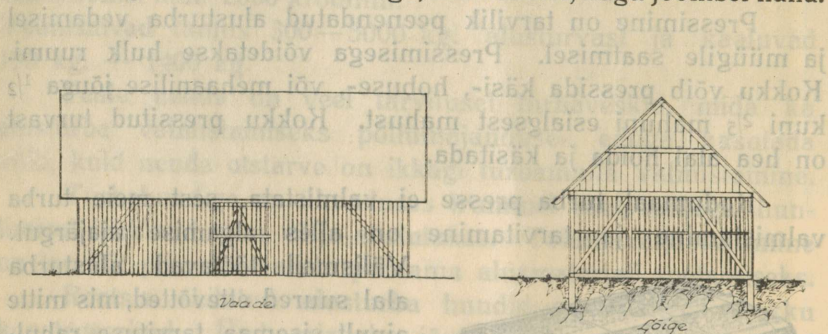


Pressitud alusturba pakk.

Turba hoidmine ja turbaküünid.

Valmis kuiva turvast ei või jätta soo pinnale hunnikusse või kuhja, kust teda pealt sajud märjaks teevad ja alt vett ülesse imbub. Kui aga siiski seda tegema peab olude sunnil, siis tuleb kuhja põhi hagudest teha, mis moodustaks isolatsioonpinna ja katkestaks otsese ühenduse märja soo ja kuiva turba vahel ning takistaks sellega kapillaarset vee tõusu. Pealt kaetakse kuhi kas õlg- või laudkatusega. Õlgkatust on kõige kohasem teha tõstetavatest redelraamidest. Harilikule redelile või selleks valmistatud väravale, mille laius vastab õlgede pikkusele, laotakse 5 sm. paksune õlgede kiht ja seotakse mõlemate otste pealt ridvade abil kinni. Niisuguseid redelid on kerge käsitada.

Paremaks hoiuruumiks on ainult turbaküünid nii kodus kui rabas, kui turvast kohe peale kuivamist koju vedada ei saa. Küünid olgu ehitatud latt seintega, sammastel, nagu joonisel näha.



Turbaküün.

Aluseks on kujutatud küünil aluspalk, mis lamab otse soo pinnal, olles ka küüni kandjaks. Kui aga soo pind kandmiseks liig pehme, siis taotakse soo sisse vaiad, mis vundamenti aset täidavad. Seinud võib ka hagudega punuda kui latte raske kätte saada või nad liig kallid on. Kunagi ei või seinad kindlad olla, sest turvas vajab tuuldumist ja muutub kinnises ruumis õhuniiskuse sisseimbutuse teel üleliia niiskeks. Sisseimbutunud vesi ei auru enam ja alusturvas muutuks tarvitamiseks kõlbmatuks.

Alusturba tarvitamine sõnnikulaudas ja selle normid.

Ühe looma päevase kuse hulgaga arvestades (aastane kuse hulk on keskmiselt kolm kuubikmeetrit) on vedeliku imbutuseks teoreetiliselt vaja üks kilogramm alusturvast, ehk 100 kg. eluskaalu kohta 100 kg. alusturvast aastas.

Taani uuemate katsete järele on otstarbekohasemaks hulgaks kaks kg. alusturvast ühe looma kohta päevas. Ärvates loomade laudasseisu ajaks 230 päeva, kulub keskmiselt 460 kg. ehk 5,7 kuubmtr. õhukuiva alusturvast. Meie oludes oleks kõige soovitamam põhinormiks võtta üks kuubik süld s. o. üheksa kuubikmtr. õhukuiva alusturvast ühe looma kohta aastas. Selle normi juures jääb looma ase küllaldaselt kuivaks.

Meil sõnnikulautades ei saa ilma õlgedeta läbi. Loomade asemel soostuks ja turvas ei suuda seda ära hoida, ükskõik kui palju teda loomadele ka alla ei panda. Soostumise ära hoidmiseks peab turba kihte asetama vahete vahel õlgedega ehk alusturvast õlgedega segamini tarvitama. Õlgedega segatult on ka turbaaluspõhusõnniku väljavedu palju hõlpsam, sest peenikene turbasõnnik ei seisa kuidagi sõnniku hangul.

Alusturba tarvitamine puhaslaudas.

Looma ase kaetakse 10—20 sm. paksuse peenedatud alusturba korruga ja raputatakse natukene põhku või õlgi peale, et loomad esmalt ei võorastaks. Selleks kulub 1 ruutmeetrile umbes 9 kg. alusturvast. Kaks korda päevas tuleb sõnnik ära koristada või lüvast eemale tõmmata, turvas korralikult ülesse kohendada ja täiesti märjaks saanud alusturvas laudast välja kärutades kõrvaldada. Nii saab iga päev umbes 1—2 kg. alusturvast äratarvitatud. Ase tuleb siis uuendada, kui lauda õhk raskeks läheb, loomad enam maha heita ei taha või magades virtsast märjaks saavad. Kirjeldatud viisil alusturbast tehtud ase püsib hobuste juures 4—5 nädalat ja kariloomade juures 2—3 nädalat.

Laudas olevad virtsarennid täidetakse lavalt alla tõmmatud poolniiske turbaga kuni see täiesti on virtsaga läbiimbnud.

Nii sõnniku- kui puhaslaudas tarvitata alusturvas peab ühtlaselt peenendatud olema. Selles leiduvad suuremad tükid, mis puudulikul peenendusel sagedased, teevad looma aseme ebamugavaks ja loomad ei taha heameelega maha heita. Niisugune pingutus mõjub loomade peale halvasti. Loomad on rahutud, söögiisu on nõrgendatud ja selle tagajärjena piima annis tagasiminekuks.

Hobuste tallides on alusturba tarvitamine looma laudale sarnane.

Alusturbasõnnik.

Laudasõnnik on looma väljaheidetes sisalduvate lämmastiku ühendite poolest rikas. Need lämmastiku ühendid on taimele väärtuslikud toitained, kuid lahustuvad kergesti ja lenduvad mõistmatul ümberkäimisel ruttu. Looma väljaheites algab kohe, peale looma kehast lahkumist, looma organismiga kaaselus (sümbioosis) elavate mikroorganismide tegevusel, mis väljaheidetega kaasa tulnud, äge keemiline ühendite algaineteks lagunemise toiming. Lihtsamad lämmastiku ühendid on lenduvad ja haihtuvad selle tõttu kasutamatuks õhkkonda. Ehk jälle, olenedes keskkonnast ja kõrvalmõjudest, muutuvad kergesti lahustuvad ühendid raskesti lahustuvateks ja jäävad sellega kultuurtaimedele kätte saamatuks. Nende kahjulikkude toimete kõrvaldamiseks tarvitati aineid, mis oma keemilise mõju tõttu toimet takistasid ehk jälle gaasilised lenduvad ühendid sidus. Niisuguste ainetena tarvitati lupja, mergelit, gipsi, superfosfaati, väävelhapet ja teisi hapuid sulfaate. Lubja ja mergeli mõju on vaevalt märgatavad, kuna teised kas liig kalli või üldse vähe mõjuvad, kuid igal juhusel kahjulikud on. Nimetatud vahendite käsitusel saavad väljaheites elutsevad mikroorganismid hukatud ja just selle tõttu käärimine seisma pandud. Sõnnikus leiduvad mikroorganismid etendavad mullas suurt osa. Nende toimel vabastub mullas söehape, mis mulla raskesti lahustuvad taime toitained taimele kättesaadavaks.

vaks teeb. Mikroorganismide tegevus ja nende poolt esile kutsutud toimed pole veel lõpulikult lahendatud, kuid nii palju on siiski teada, et looma väljaheidetes leiduvad pisilased selle pea osa moodustavad, mis laudasõnnikut kunagi mineraalväetistega asetada ei lase. Sellega ei või väljaheidetes leiduvat elu kuidagi hävitada. Küsimus seisab ainult selles: kuidas võiks laudasõnniku enneaegset lagunemist laudas või sõnniku hoiuruumis ära hoida ja varajasi protsesse takistada, et mullale midagi kaduma ei läheks?

Käärimist esilekutsujad mikroorganismid pesitsevad peamiselt looma kõvades väljaheidetes, kuna kusi enam-vähem pisilaste vaene, või üldises mõttes, värskest koguni steriilne on. Et virts suuremalt osalt väärtuslikest lämmastiku ühenditest koosneb, mille alalhoidmine tõsiseks küsimuseks on, tegi Soxlet ettepaneku: kust kõvadest väljaheidetest kohe värskest, vastavate rennide kaudu virtsakaevudesse eraldada.

Juba ammu enne Soxleti olid taani ja schveitsi talupidajad omale virtsakaevud ehitanud, põldejaheinamaid virtsaga väetanud ning tähele pannud selle kasu. Soxlet ainult näitas selle põhjusteid ja tõi asjasse selguse.

Virtsa eraldamine ise on juba teatud edusamm põllumajanduses, olgugi et virtsa käsitamisel omad halvad küljed ette tulevad. Suurte virtsa hulkadega on raske ümberkäia ja tema kultuurtaimedele andmine-pritsimine nõuab põllul vastavaid abinõusid ja on korraliku töö mõttes raske läbi viia. Ka ei suuda kõvad väljaheidet neid tagajärgi anda, mida võimaldab nende loomulik segu. Peale kõige on veel virtsakaevude ehituskulud meie kehva majanduslise seisukorra juures tihti kaevude ehitamise edasilükkamise põhjuseks.

Viimasel ajal on virtsa konservimise viis suurtes virtsakaevudes tõsise arvustuse alla sattunud. Taanimaal korraldatud laboratoorsed katsed näitasid, et virts seistes lahtises klaasnõus kuue kuu jooksul umbes 80% oma esialgsest lämmastiku hulgast kaotas. Ühtlasi selgus siin, et katsete tagajärjed on ärarippuvad katsenõu kujust, mida ka hilisemad katsed tegelikkudel virtsa kaevudel tõendasid. Lämmastiku kadu on juba laudas enne virtsakaevu kogunemist võrdlemisi suur.

Selgub, et eelkäsitatud sõnniku ja virtsa alalhoidmise viisid ei ole küllalt täielikud. Viimasel ajal on nende konservimiseks hakatud tarvitama alusturvast, mis osutub selleks kõige kohasemaks vahendiks.

Alusturvas peab olema mikroorganismide vaene, et sõnnikus ei tekkiks turba mõjul käärimise protsesse, nii laudas kui ka sõnnikulavas, mis esile kutsuksid lämmastiku ühendite lendumise. Katsetel saadud andmetel on ta seda tõesti, kuna õlgedes neid tähelepandavalt rohkem leidub.

Õlgi aluspõhuna tarvitades läheb sõnnikust laudas kaduma umbes 10% temas leiduvast lämmastikust, kuna alusturvast tarvitades 0,7% lämmastikku kaduma läheb.

Rootsi sookatsejaamas korraldatud katsed andsid lämmastiku kaotuse laudas:

alusturbaga 7,1%

saepuruga 11,1%

õlgedega 19,8%

Peale kolmekuulise lavas seismise oli üldine lämmastiku kaotus alusturbaga 7,4% ja õlgedega 20,0%.

Kuiva, ilma taime jäänusteta, alusturba lämmastiku sisaldus kõigub prof. Fleischeri järele 0,5—1%, olenedes muidugi turba päritolust. Õlgedes on selle vastu palju vähem lämmastikku, kuid rohkem kaalit ja fosforhapet.

Bremenis turbasõnnikuga tehtud katsed andsid väga kujukad andmed alusturba tarvitamise kasuks. Kaartega tehtud katse tagajärjena saadi ühelt hektaarilt:

a) õlgsõnnikuga väetades: kaeru 3210 kg., õlgi 5155 kg.

b) alusturbasõnnikuga väetades: „ 3705 „ „ 5955 „

Sellega enamsaaki alusturbasõnniku kasuks 500 kg. kaeru ja 800 kg. õlgi.

Kartuliga tehtud katsetel andis alusturbasõnnik umbes 1000 kg. enamsaaki, võrreldes õlgsõnnikuga. Huvitavalt osutus enamsaak analüüseerimisel just suurte mugulate arvele. Weinbergenis tehtud katsed aiaviljaga näitavad samuti alusturbasõnnikuga enamsaaki.

Nii siis näeme, et kõrgsoo, mis muidu täiesti kõlbmata

maaala meie kodumaal, on asukohaks ühele meie vähestest loodusvaradest ja meie, põllupidajad, sammudes edu rada, peame seda kasutama, kui tahame jõuda edasi.

Alusturvas sõnniku hulga suurendajana.

Õlgi loomadele alusmaterjalina tarvitades peab iga talupidaja nendega kokkuhoidlik olema ühelt poolt nende kõrge hinnaga arvestades ja teiselt poolt neid söödaks tarvitades. See surub põhu allapaneku tahaplaanile ja tagajärjeks on laudas mustus ja väheste sõnniku saak.

Igaaastase lõikusega tuuakse põllult suur hulk taime toitaineid ära, mida jälle asetama peab, kui järgmisel aastal saaki soovitakse. Toitainete tagasiandmine sünnib ainult põlluväetamisega. Kõige paremaks ja loomulikumaks väetisaineks on laudasõnnik, mille rohkusele erilist rõhku tuleb panna. Laudasõnniku rohkust võib tõsta odavahinnalise alusturbaga mitmekordseks, mis igale ühele arusaadava suure kasu annab.

Kodumaalised tähelepanekud on näidanud, et sõnniku hulk alusturvast tarvitavates taludes on 3—5 korda suurenenud. Sellega jätkub sõnnikut peale taliviljade, ka juurviljadele ja teistele kultuuridele.

Praeguste sõnniku hulkade juures saavad meil põllud 4—6 aasta tagant laudasõnnikut.

Laudasõnnikut põllul tarvitades viiakse põllule hulk tai-mejätteid, mis seal lagunedes huumust (mustmuld) sünnitavad. Huumuse rikkus tõstab põlluviljakust, parandab mulla füüsilisi ja keemilisi omadusi ja maapinna sõmerust. Rasked plingid maad muutuvad tekkiva huumuse tõttu kobedateks.

Puuvilja alalhoidmine sammalturbas.

Sügisel mahavõetud puuvilja alalhoidmine tekitab alati suuri raskusi ja tihti just puudulikkude konserveerimise vahendite tõttu. Selleks otstarbeks on kõige kohasem puuvilja puhta alusturba kihtide vahele pakkida. Turbal on vilets soo-

juse juhtimise võime, mis puuvilja kastis suure temperatuuri kõikumise ära hoiab ja juhuslist külma aineid ärarikkumast takistab. Turbaga pakkimisel muutub puuvilja ümbruskond kahjulikkudele pisilastele ebasoodsaks. Selle tõttu tuleb puuvilja juures igasuguseid mädanikke eriliselt vähe ette ja puuvili hoidub kaua värskelt ega kaota midagi oma maitset ega aroomilt.

Turbaga pakkimise viiside kohta leiavad asjast huvitatud juhtnööre osalt meie ajakirjast „Aed“, täielikumalt aga Saksa aianduse kirjandusest.

Kalade alalhoidmine sammalturvas.

Tõusva kala ekspordiga kerkib esile tarvidus hea ja odava pakkimise vahendi järele, millega pakkides kalad hästi alalhoiduks. Hulgalistel katsetel on osutunud ka siin kõige tagajärjerikkamaks sammalturvas. Kalu niiske turbaga pakkides hoidub kala keha kattev loomulik lima alal. Niisutatud turvas on juba ise enne pakkimist veega küllastatud ega imbuta endasse enam kala küljest niiskust; oma niiskuse hoiab turvas alal. Halva soojuse juhtivuse tõttu ei lase turvas temperatuuri tõusta, mis kaubale kahjulik, vaid hoiab selle madala.

Niiske turvas moodustab kalade ümber enam-vähem anaeroobse keskkonna*) muutes aeroobsete**) pisilaste ja seenekeste elutingimised võimatuks. Puhas, kalade pakkimiseks ettevalmistatud turvas, on pea maitsetu ega mõjuta oma maitset ega aroomidega (lõhnadega) kala omadustele.

Turbaga pakitult hoiduvad kalad värsked ja maitsvad ja on veel kuni 18 päevalise reisimise järele nagu alles kohe püütud.

*) Anaeroobse keskkonna all mõistetakse keskkonda kus puudub vaba õhu ligipääs ja õhu hapnik ja kus elutsevad bakterid ja bacillid, kellele õhu hapnik elutingimuseks ei ole.

**) Aeroobsed — võivad elada ainult seal kuhu vaba õhk juure pääseb.

Sammalturba tarvitamine aianduses.

Alusturbasõnnik kõduneb kiirelt ja annab palju mustamulda, mis igasugusele aiamaale parandavalt mõjub. Pealegi sisaldab ta rohkem väärtuslisi taime toitaineid, kui teiste alusmaterjalide sõnnikud.

Väärtuslist komposti, mis aianduses mitmesuguste kultuuride kasvatamisel paratamata tarvilik, saadakse turbasõnnikust ja turbamullast. (Komposti valmistamisest lähemalt on kirjutatud „Uus Talus“ ja teistes põllumajanduslikes ajakirjades.)

Peale selle tarvitatakse eduga sammalturvast maasikate ja teiste viljade alla, kus ta ära hoiab mullaga kokkupuutumise ja vihmaga muda vilja külge pritsimise. Maasikate jne. alla laotatakse õhukene sammalturba kiht (2—5 sm. paks). Sellel lebedes on marjad puhtad, meeldivad ja otsekohe ilma pesemata turule saadetavad. Eriliselt kannatab pesemisel maasika välimus, aroom ja suhkrusisaldus. Turule jõudes on pestud maasikad peale muu ka oma avatleva välimuse, ostjate ligitõmbavuse ja parema hinna kaotanud.

Lõpuks mõjub veel aiaviljade aluspinna katmine sammalturbaga mullateaduslikult mulla omadustele ja sealt edasi saagi suurenemisele. Meie kliimas on vähe sademeid ja needki kasvuperioodil korratult jaotatud. Niiskuse puudus annab enast aianduses alati tunda. Kastmisel antud niiskus on ebaühtlane. Kohe peale kastmist on mullas vee ülirohkus. Taim püüab endale ammutada tarvilikku veehulka, kuid enne oma nõuete rahuldamist on vesi kas ära auranud või laiiali valgunud. Vee vastuvõttust ärritatud taimed ei leia rahuldust ja vastuvõtte organid on sunnitud oma tegevuse katkestama. Niisugune olukordade vaheldus on taimele kahjulik ega lase viljakasvatamiseks tarvilikku sarnastamist (assimilatsiooni) teostuda. Selle tagajärjeks on tavaliselt taime kiratsemine ja vähene viljasaak. On aga taime aluspeal sammalturbaga kaetud, ei saa vihmaajud ja pealt kastmine mulla pealmist kaitstud koebet struktuuri hävitada. Kord mulda sattunud niiskuse äraauramine on niisugusel juhul takistatud ja kapillaarne vee liikumine sünnib normaalselt ning pidevalt. Selle tagajärjel on

mullas niiskus küllaldane ja ühtlane. Taimed saavad teda ilma pingutusteta tarviduse järele kätte, arenevad kiirelt, jõukullaselt ja kannavad palju suuremat saaki kui katmata pinnaga maal. Võrdluseks olgu tähendatud, et Ameerikas isegi viljapõlde pealt kaetakse.

Kuivad väljakäigukohad.

Väiksemates linnades, alevites ja taludes tehtud katseted tõendavad, et inimeste väljaheidete lõhnatuks muutmisel ja vastikult lõhnavate ja põlatud koristamise tööde korraldamisel osutub turbamuld või alusturvas kõige paremaks abinõuks. Alusturba tarvitamine inimeste väljakäigukohtades on odav ja kerge. Teda võib tarvitada eduga suuremates väljakäigukohtades, tubastes kuivades klosettides kui ka väljakäigutoolides.

Kaevu või nõu põhi kaetakse esmalt 10—30 sm. pakuse turba kihiga ja tarvitamisel kaetakse pealt õhukese alusturba puru korruga, kas iga päev või pikema aja jooksul, olenedes tarvitajate inimeste arvust. Keskmiselt võetakse inimese kohta perekondades 30—50 kg., tööstustes 20 kg. ja koolides 4 kg. lapse kohta aastas. Nende normide juures on kuivad väljakäigukohad (märgadeks nimetatakse veevärgiga ühenduses olevaid väljakäigukohti) peaaegu lõhnatud. Alusturbaga varustatud väljakäigukoha sisu ei ole väljanägemiselt vastik. Tema tühjendamine võib päeval sündida, mis tühjendajatele ega ümbruskonnale, mingisugust vastikusetunnet ei tekita, sest selle sisaldus on lõhnatu ja inimese väljaheidete osised ei ole enam üldse nähtavad. Lõhnatu sisu on muutunud mulla sarnaseks mustaks massiks ja on eriliselt kõrge väärtusline väetisaine. Muud roiskvett ei ole soovitav niisugusesse väljakäigukohta juhtida, sest seal on isegi küllaldaselt vedelikke, mida turvas peab sisseimbutama. Roiskvee juhtimisel tekkib turba sisseimbutuse võime ülekoormatus ja väljakäigukoha sisu muutub vedelaks.

Edu saavutamiseks peab väljakäigukohta alati korralkult uue turbaga katma, hooletul ja korratul katmisel on tagajärjed mitterahuldavad.

Siin ei saa kuidagi tähendamata jätta meie võimatu viletsat seisukorda taludes, kus väljakäiguks tarvitatakse seinääri ja põõsaste taguseid. Sanitaarselt ja puhtuse seisukohalt on see täiesti lubamatu. Ka kannatavad meie koolid viletsate väljakäigukohtade all, mida aga kergesti võib kõrvaldada alusturba tarvitusele võtmisega nii ühes kui teises kohas.

Soovitavaks ja odavaks väljakäigukoha ehituseks oleks järgmine viis. Laudadest ülesse ehitatud väljakäigukoha külgmises seinas on istelaua kõrguseni luuk. Istelaua alla asetakse ilma tõstepuudeta lubjakasti taoline kast, millele tõstepuid kasti külgedele kinnitatud klotside abil kasti tühjendamisel ajutiselt külge panna võib. Täis saamisel tõstetakse kast vankrile või reele ja viiakse põllule, kus kasti üks ärakäiv ots välja tõstetakse ja sisu konksuga väljatõmmatakse, väetuse tarbe järele. Kasti võib ehitada igal kujul ja moodsul, näiteks vankri redelite sarnane, mis eriliselt soovitav kerge käsituse tõttu. Niisuguse kasti tõstavad kaks meest vankrile.

Alusturbaga väljakäigukohtade varustamine meiereide läheduses peaks olema kogukonna, eriti aga piimaühingu liigete poolt sunduslik, sest inimese väljaheited sisaldavad suures hulgal roiskumise baktereid. Põhjaveega liiguvad väljaheite bakterid edasi ja sattudes meierei kaevu, pääsevad lõpuks veega piima ja või sisse, kus kiirelt arenema hakkavad ja suuri kahjusti sünnitavad, mis paljudele meiereidele saatuslikuks on saanud ning suuri sissekukkumisi on esile kutsunud.

Haigemajades on kasulik väljakäigutoole turbamullaga varustada, mis õhurikkeid ära hoiab ja teistele haigetele vastik ei ole. Viimasel ajal on hakatud valmistama haigemajade jaoks automaat turbatoole, mis erilise turbamulla piserdajaga varustatud on ja ebameeldiva haigeaitamise toimingu harilikuks tööks muudab.

Mitmesuguseid sammalturba tarvitamise võimalusi ja tarvitamisalasid.

Villpea (*Eriophorum vaginatum*) villast tehtakse sidematerjali haigemajadele, mida mõned arstid kiitvat. Oma sisseimbutuse ja mädanikke ärahoidva omaduse tõttu kasutatakse turvast polsterdamiseks ja laste kui ka haigete alusmadratsiteks. Kõik need kasutusviisid ei ole meieni jõudnud.

Saksamaal, suhkrutööstuse raioonides, turba suurt sisseimbutuse ja konserveerimise omadust arvesse võttes, on hakatud melassi (suhkrutööstuse jätted) turbaga alal hoidma. Isegi meile jõudis see kaup peale sõja, kuid valitsuse poolt keelati hiljem selle sissevedu ära, sest loomatoiduna on ta alaväärtusline. Loomatoidu alalhoidmise mõttes on tal kohalik ja ainult alalhoidev tähtsus.

Veel tarvitatakse turvast ruumide kuivenduseks, seinte ja vundamentide isoleerimiseks, soojusallikate ja auru kui ka soojavee torude isoleerimiseks ja paljudeks muudeks sarnasteks otstarbeteks.

Vahvärk seinte täitmisel on turvas ka meil tarvitamist leidnud ja leiab seda tulevikus kindlasti rohkem, kuna aga mitmed teised käesolevas peatükis kirjeldatud tarvitamisalade läbilöömine küsitav on.

Kas turbaühing või üksikettevõte.

Turbaraba soetamisel tekib küsimus, kuidas on kõige kasulikum turbaraba rentida: kas peaks seda tegema mõni olev ühisus, selle osakond, asutada uus turbaühisus või hoo-piski üksikud põllupidajad iseseisvalt?

Majandusteadus kui ka tegeliku elu kogemused õpetavad, et kui on tegemist üheainsa saaduse valmistamisega, siis on tööstuse iseloomuga valmistamine alati odavam ja eelistatavam, kui üksikut majapidamist teeniv ettevõte. Sellepärast tuleb ka turba muretsemiseks esiplaanile tõsta ja soovitada

ühistegelist ettevõtet, olgu see siis turbaühingu või mõne teise ühingu, nagu piimaühisuse turba osakonna näol.

Ainult siis on mõtet üksikult turbaraba rentida, kui raba saab oma talu külge liita.

Ka riiklisest seisukohast on ühingud soovitamamad. Ühisus koosneb paljudest liigetest, turbatarvitajatest, saab omale suure maaala raba, mille väljaplaneerimist tarvitseb teha ükskord, ilma igale ühele oma osa kätte mõõtmiseta. Ka asjaajamine ühinguga on palju väiksem ja lihtsam.

Sellest seisukohast väljainnes on riigi poolt ühingutele raba saamiseks eesõigus antud. Väikesteks osadeks tükeldamine takistab raba edaspidist otstarbekohast kasutamist.

Turbaühingu asutamine.

Uue ühingu asutajatel tuleb kõigepealt selgusele jõuda, kas on kavatsetava ühingu tegevuseks tarvidust ja võimalusi, kas oleks ühingul küllaldane tegevuspiirkond ja kas leidub ühingule liikmeid.

Ühingu tegevuspiirkond olgu nii suur, et ei oleks takistatud ühingu arenemine ja nii väikene, et liikmetele ei kujuneks ühingu kasutamine raskeks.

Jõutakse ühingu asutamise küsimuses jaatavale seisukohale, asutakse mõtteosaliste koondamisele. Seks on soovitatav korraldada organiseerimiskoosolek, kus asja algatajad tutvustavad kokkutulnuid ühingu asutamise mõtte, tarviduse, võimaluste ja ka põhikirja kavaga. Leiab ühingu asutamise mõte koosolekul poolehoidu, võtavad vähemalt 3 algatajat ühingu registreerimise oma toimetada. Soovitakse põhikirjas teha mõnesuguseid normaalpõhikirjast lahkuminevaid muudatusi, siis tuleb enne põhikirja registreerimisele saatmist nende kohta selgusele jõuda, kas nad on kooskõlas seadustega.

Ühingu asutajateks võivad olla õigus- ja teguvõimelised isikud, s. o. täisealised, kellede õigused ei ole kohtu poolt kitsendatud. Registreerimist toimetavatelt liigetelt ei nõuta tema tegevuse juures volitusi.

Normaal põhikirjad on trükitult saadavad Turbaühingute Liidust, 8 senti tükk. Neid tuleb muretseda ühingu asutamisel kolm eksemplari, milledest kaks saadetakse kohtu- ja siseministrile registreerimiseks ühes registreerimise sooviavaldusega ja üks Turbaühingute Liidu liikmeks astumisel, ärakirjana kinnitatud põhikirjast, Liidule.

Trükitud põhikirjades on jäetud tühjad kohad, kus ühingu asutajad oma soovide kohaselt võivad liikmete kohustusi ära määrata ühingu suhtes. Samale trükitud põhikirjale kirjutavad asutajad lõpus alla ja põhikiri on registreerimiseks valmis.

Osamaksu alammäär on rahaministri poolt kindlaks määratud (5) viis krooni. Otsusevõimulise peakoosoleku kvoorumiks on soovitatav võtta $\frac{1}{2}$ kuni $\frac{1}{5}$ liikmete üldarvust, silmaspidades kohalikke olusid.

Turbaühingu põhikirja registreerimise kord.

Ühingu asutajate poolt, arvuliselt vähemalt kolm, esitatakse kohtu- ja siseministrile ühingu registreerimise avaldus. Asutajate allkirjad registreerimise avaldusel ning nende teguvõime tulevad lasta tõeks tunnistada vallavalitsusel, politseil või notaril.

Registreerimise avaldusele tuleb juurelisada kaks eksemplari asutatava ühingu põhikirja, mõlemad asutajate poolt allkirjutatult (needsamad, mis avaldusel, kuid allkirjade tõestamine ei ole tarvilik).

Kõik parandused põhikirjas tulevad põhikirja lõpus enne asutajate allkirju õiendada, s. o. täpselt ära märkida kõik mahakustutused ja asemele kirjutused. Mahakustutatav tekst tuleb värvilise tindiga nii läbi kriipsutada, et algtekst oleks loetav.

Tempelmarkisid tuleb registreerimise avaldusele lisada järgmiselt:

1) Registreerimise avaldusele 50 snt., ja kui registreerimise avaldus sisaldab ka volitust mõne isiku nimele registreerimise asja ajamiseks, siis veel lisatempelmaksu 25 snt.

2) Põhikirjade pealt tempelmaksu: esimese eksemplari pealt 100 snt., teise eksemplari igalt poognalt 25 snt. ja mõlema põhikirja eksemplaari igalt poognalt veel 10 snt. lisamaksu.

3) Ühingu registreerimise „Riigi Teatajas“ kuulutamise kuludeks 100 snt.

Viimast summat võib ka sissemaksta Eesti Panga osakonda „Riigi Teataja“ deposiiti, lisades registreerimise avaldusele juure vastavat kviitungi.

Registreerimise avaldust on soovitatav esitada kas isiklikult allkirja vastu, või postiga saates tähitult.

Turbaühingu registreerimise avalduse vorm.

V. a.

Kohtu- ja siseministrile.

Avaldus.

Meie, allakirjutajad Jaan Mets, Hans Kaljot ja Tõnis Jänes, teatame käesolevaga, et oleme asutanud Simuna turbaühingu, asukohaga Virumaal, Avanduse vallas.

Lisades juurde asutatud ühingu põhikirja 2 eksemplaris, millised allakirjutatud asutajate poolt, palume ühingut seaduses ettenähtud korras registreerida. Ühtlasi palume registreerimise märkusega põhikiri saata kodanik Jaan Metsa nimele, kelle asukoht Avanduse vallas, Pudivere külas, Simuna kaudu.

Lisa: 2 eksemplari põhikirja ja 4 krooni 30 sendi eest tempelmarke.

Kõige austusega

asutajad: J. Mets, H. Kaljot, T. Jänes.

Avandusel, 10. okt. 1929. a.

Jaan Metsa, Hans Kaljoti ja Tõnis Jänese allkirjad, kes vallavalitsuse juuresolekul alla kirjutasid ja teguvõimelised Eesti Vabariigi kodanikud on, tunnistab Avanduse vallavalitsus õigeks.

Vallavanem: (allkiri).

Sekretär: (allkiri).

Simunas, 10. okt. 1929. a.

Nr. 731.

(Pitsat).

Turbaühingu koosoleku protokoll vorm.

Protokoll Nr.

Veadla turbaühingu koosoleku üle, mis peeti ära 28. juulil 1929. a. Porkuni vallas, Veadla külas, Jaan Kelu talu ruumides.

Koosoleku avas kell 10 ühingu esimees Jaan Kelu.

Ühingu liikmetele oli ühingu põhikirja kohaselt teatatud koosoleku aeg, koht ja päevakord. Ühingu 10 liikmest oli kokku tulnud 7. Koos olid: J. Kelu, J. Fählman, H. Kõrge, K. Piir, R. Soo, H. Tidemann ja E. Moik, sellega on koosolek otsusevõimeline.*)

Koosoleku juhatajaks valiti R. Piir ja protokoll kirjutajaks E. Moik, mõlemad ühel häälel.

Koosoleku päevakord kinnitati juhatuse poolt ühingu liikmetele kättesaadetud kujul (ehk muudetult) järgmiselt:

1. Koosoleku juhataja ja protokoll kirjutaja valimine.
2. Väljalõigatud turba jaotamine.
3. Uute liikmete vastuvõtmine.
4. Läbirääkimised.

1.
Väljalõigatud turvas otsustati jaotada

Koosoleku lõpul loeti protokoll ette ja allakirjutajateks valiti H. Kõrge, K. Piir ja R. Soo.

Turbaühingute Liidu liikmeks astumise kord.

Ühing kutsub oma koosoleku kirjalikult kokku, teatades liikmetele koosoleku päevakorra. Koosoleku protokollist tehakse ära kiri ja saadetakse ühes liikmeksastumise sooviavaldusega, mille planketid Liit igale soovijale välja saadab, Liidu juhatusele. Sooviavaldusele tuleb veel juurde lisada ära kiri põhikirjast ja tegevuse aruanne, kui ühing varem tegutsenud.

*) Suure liikmete arvu juures võib üksikute koosolekust osavõtjate üleslugemine ära jääda, kuid siis tuleb kvorumilehte pidada.

Turbaühingute arvepidamine.

Turbaühingute Liidu poolt on väljatöötatud ja kirjastatud ühingute kassaraamat. Selle kassaraamatu kokkuseadmisel on eriliselt silmaspeetud lihtsust. Nii on raamatusse koondatud ka inventuuri nimestik, liikmete nimestik ja aasta aruande esimene eksemplar. Teisena on protokolliraamat, mis kaheks osaks jaotatud: üks peakoosolekute ja teine juhatuse protokollide sissekandmiseks. Sellega pole ühingutel rohkem raamatuid vaja kui ainult kaks. Neid raamatuid võib nende lihtsuse pärast iga inimene pidada ilma iseäraliste kogemusteta. Kassaraamatuid saab Turbaühingute Liidult. Raamatul on tema pidamise kohta lähem juhatuse sees.

Turbaühingute tulu- ja ärimaks.

Tulu- ja ärimaksu määrad on iseäralise tulu- ja ärimaksu komitee poolt avaldatud „Riigi Teataja“ lisis nr. 27 9. IV. 29., mille järele turbaühingud kui ühistegelised ettevõtted kõigist ärimaksu asjus nõutavatest teadaannetest vabastatakse kui ühingu põhikapital ei ole üle 500 krooni.

Tulumaksu asjus on järgmine korraldus maksuma pandud: Tulumaksu alla ei käi:

b) ühistegelised asutused, kui nende maksu alla kuuluv tulu on alla 1200 krooni; kuid on kohustatud esitama iseäralisele tulu- ja ärimaksu komiteele 15 maiks möödunud tegevuse aasta aruande ühes eksemplaris registreerimise otstarbeks (Rahaministri määrus 5 jaan. 1927 a. nr. 2404 R. T. nr. 4 1927 a.).

Ühes teadaandega tuleb esitada:

- a) läieline aasta aruanne, milles peab olema bilans aruande aasta alguks ja lõpuks ja kasude ja kahjude arve.
- b) aasta aruande kinnitamise kohta käiv protokoll ära kirjalikult.
- d) revisjoni komisjoni või selle aset täitva asutuse otsuse ära kirjalikult.

Teadaande sisseandmise tähtaeg määratakse iga aasta uuesti ja antakse aegsasti avalikult teada.

Turbaühingu tegevuse lõpetamine.

Turbaühingu tegevuse lõpetamise põhjusteks võivad olla: 1) ühingu peakoosoleku otsus, kui enam ei leita tarvidust ühingu tegevuse järele ja igauks kas iseseisvalt turvast lõikama hakkab või turbalõikamise võimalused hoopis lõppenud on, 2) kui ühingu liigete arv langeb alla 3 liikme. Teised põhjused, nagu maksujõuetuks tunnistamine jne. ei tule turbaühingutes ette.

Ülemalnimetatud põhjustel kutsub juhatus viibimata peakoosoleku kokku ja määrab ühingu likvideerimise korra kindlaks. Täiskogu otsus ühingu likvideerimise asjus avaldatakse ühes kohalikus ajalehes ja teatatakse kohtu- ja siseministerriumile.

Ühingu asjade lõpetamine on juhatuse kohus, kui põhikiri seda teisiti ei näe ega täiskogu uusi ei vali.

Likvideerijad, keda mitte alla 3 ei või olla, lõpetavad ühingu majanduslised suhted ja rahuldavad seaduse ja võimaluste piires kõik nõudmised likvideeritava ühingu vastu.

On ühingu lõpetamise tööd läbiviidud, kantakse revisjoni komisjoni poolt läbivaadatud akt peakoosolekule ette ja saadetakse peale kinnitamist ühes raamatutega ja likvideerimise teadaandega kohtu- ja siseministerriumile, kus neid veel õien-duste ja teadete andmiseks 10 a. alal hoitakse.

Turbarabade väljaandmise kord.

Meie turbarabad on enam-vähem võrdselt üle maa laiali, mis turba kättesaamise läheduse tõttu hõlpsaks teeb.

Ka Põllutöoministerrium omalt poolt on püüdnud turbakasutajatele mitmeti vastu tulla. „Riigi Teatajas“ 19.III. 29. a. nr. 23 on avaldatud Põllutöoministerriumi juhtnõõrid turbarabade kasutamise kohta.

Rabu antakse rendile ja kantmeetri järele lõikamiseks välja. Ka võib rabatükke juurelõigetena saada, kui raba soovija maad piirduvad riigimaaga.

Rendile antakse põllumajandusliseks otstarbeks ühistege-
listele ettevõtetele kuni 99 a. ja üksikutele põllumajapidamis-
tele kuni 5 ha suurustes tükides kuni 24 a. peale.

Ringkonnavalitseja või metsaülem, kelle piirkonnas asub
raba, annab soovijale lepingu järele raba välja. Raba saami-
seks tulevad sooviavaldused saata 1. juuniks iga aasta*) vas-
tavale riigimaade ringkonnavalitsejale või metsaülemale, kelle
piirkonnas soovitav raba asub. Ühisuse poolt esitatud soovi-
avaldusele tuleb juurde lisada:

- a) ära kiri ühisuse kinnitatud põhikirjast ja
- b) ära kiri ühisuse peakoosoleku protokollist, milles ühi-
sus esindajaid volitab sooviavaldust turbarabade ren-
dile saamiseks esitama ja rendilepinguid sõlmima.

Juurelõigete saamiseks esitada sooviavaldused kohali-
kule riigimaade ülemale.

Turbaraba tükke turba lõikamiseks eraldab ja rendi nende
kasutamise eest määrab kohapeal kindlaks riigimaade ring-
konnavalitseja või metsaülem.

Raba saamisel on ühisustel eesõigus. Kui raba ei jätku
kõigile, rahuldatakse esimeses järjekorras ühingute soovid.

Rendinormid ühelt hektaarilt:

- a) rabade eest, kus kuivendustingimused rasked, 0,75—1,2 kr.
- b) " " " " kerged, 1,3—1,8 "
- c) " " " " kerged ja
mida heina- või karjamaaks võib kasutada 2,4—3,0 "

Peale selle rent rabal asuvate hoonete eest juhatuskirja
Nr. 2546, 1923. a. järele.

Tööstusliseks ja kaubandusliseks otstarbeks väljaantud
rabade eest võetakse peale maapinna rendi veel tasu iga välja-
võetava kantmeetri õhukuiva turba pealt järgmiselt:

- a) alusturba pealt (kantmeetri raskus kuni 130,0 kg.
25% niiskuse juures) 1—3 senti ja
- b) põletisturba pealt (kantmeetri raskus üle 130,0 kg.
25% niiskuse juures) 3—8 senti.

*) See tähtaeg on mõeldud sooviavalduste ja sellega ühes rabade
väljaandmise tööde koondamiseks.

Turbarabade kasutamise tingimised.

Turbaraba väljaandmisel sõlmib põllutöoministeerium rendilevõtja turbaühingu või üksiku isikuga rendilepingu ja seab kokku üleandmise lehe, milles kirjeldatakse raba seisukorda üleandmise silmapilgul. Lepingus on rendi norm, raba kasutamise kord ja üldised tingimised üksikasjaliselt ülesse loetud.

Rendi maksmise tähtaegadeks on 1. juuli ja 31. detsember. Rent tuleb poolte viisi ettemaksta ja selle tasumata jätmine takistab valmistatud turba väljavedamist.

Rabal asuvate ehituste ja sisseseadete eest on rentnik vastutav. Peab neid korras hoidma, parandama ja õnnetuste vastu kinnitama omal kulul.

Hooned ja muud ehitused, mis rentniku poolt krundile püstitatakse väljaspool lepingu tingimisi, jäävad lepingu tähtaaja möödumisel tema omanduseks ja rentnik võib neid 6 kuu jooksul peale lepingu lõppu ära koristada, kui riik või uus rentnik neid omandada ei soovi. Tähtjaks koristamata jäänud hooned ja ehitused langevad tasuta riigi omanduseks.

Rentnik (kas turbaühing või üksik isik) on kohustatud turvast lõikama kindla kava järele, ära kasutades kõike kõlbulikku turvast, alale jättes umbes poole meetri paksust alumist turbakihti.

Alumine turbakiht kui ka vee ärahoidmiseks jäetavad aukude vahed tulevad kord-korralt nii tasandada, et maad peale turba väljavõtmist oleks võimalik kasutada põllu- või heinamaaks.

Raba ettevalmistamise tööd teeb rentnik kinnitatud plaani järele. Peab oleva kuivenduse süsteemi korras hoidma nii, et veepind suvel maapinnast alla poolt meetrit seisaks. Ka tulevad teed, piirimärgid ja piirisihid korras hoida.

Kui põllutöoministeeriumi korralduste tagajärjel veeolud rabas halvenevad, alandatakse rendi normi.

Rabal olevat metsa võib rentnik osta. Pihlakaid, valgeid leppi, toomingaid, pajusid jämeduse peale vaatamata ja hagu alla 3 tolli jämedust on rentnikul õigus tasuta raiuda.

Kautsjon määratakse lepingu sõlmimisel kindlaks, kuid lepingu tingimiste mittetäitmise tagajärjel riigile sündinud kahjude eest vastutab rentnik kõige oma varandusega.

Rendi vahekord lõpetatakse vastuvaidlemata järgmistel põhjustel:

- a) lepingu tähtaja möödumisel;
- b) kui rent ja viivitus 100% teise rendimaksu tähtaja eest maksmata;
- d) kui pikendatud tähtajaks maksud maksmata;
- e) kohtuteel, kui rentnik tingimisi ei täida.

Viimasel kolmel juhtumisel nõutakse rentnikult sisse: a) tekkinud kahju, b) ühe aasta rent, c) tasumata rent, d) tem- pelmaks ja e) viivitus protsent, kuivõrd neid kautsjon ei kata.

Peale siin ülesloetud tingimiste võib põllutööministeerium veel eritingimised ülesse seada.

Nõuande korraldus.

Turbaühingutele erinõuande korraldamiseks tegutseb Turbaühingute Liit.

Liidu ülesandeks on:

1. Selgitada ja rahuldada turbaühingute ja põllupidajate tarbeid turbasoode kasutamise ja turba tarvitamise alal.
2. Olla abiks turbaühingutele turbasoode nõutamise ja rentimise alal võimalikult soodsatel tingimistel ning arendada turbaühingute tegevust.
3. Koguda andmeid turbasoode asukohtade kohta ja toimetada uurimisi nende kasutamise võimaluste kohta põllupidajate-turbatarvitajate huvides.
4. Üld- ja tehnilise nõuande korraldamine turbasoode kasutamisel ja turba valmistamise ning tarvitamise aladel.
5. Üldse esitada ja kaitseda turbaühingute ja turbatarvitajate huvivid.

Ülesannete saavutamiseks teostab liit järgmist:

1. Paneb tööle asjatundjad turbasoode uurimise, kasu-

tamise ja turbaühingutele, kui ka turbatarvitajatele tehnilise ja üldnõuande alal.

2. Korraldab nõuannet turbaühingute korraldamisel ning teostab oma liigete juures nõutavat välisrevisjoni sellekohaste asjatundjate kaudu.

3. Levitab teadmisi turbasoode kasutamise ja turba tarvitamise aladel kursustel, loengutel, koosolekutel, sellekohaseid ettekandeid korraldades, vastavaid brošüüre ja lendlehti väljaandes ja esinedes kohalistel, kui ka üleriiklistel näitustel selgitavate ja õpetlikkude väljapanekutega.

4. On abiks turbaühingutele vastavate riistade ja masinate muretsemisel turbaõikuse alal. Samuti püüab Liit abiks olla turbaühingutele õppinud turbatööliste leidmisel ja palkamisel.

5. Teostab kõiki abinõusid, mis aitaks kaasa turba tarvitamisele ja kasutamisele võtmist kogu eesti põllumajanduses.

Liidu asukoht on Tallinnas, Lai tn. 39. Ävatud igal äripäeval kella 8—15, kus Liidu kõrgema põllumajanduslise haridusega nõuandja annab juhatust ja seletusi kirjalikult ja suusõnaliselt igale asjast huvitatule turba valmistamise ja tarvitamise kui ka soode kasutamise alal.

Rahvalik
põllumajandusline ajakiri
„UUS TALU“

on kõige loetavam
põllumajandusline ajakiri.

„Uus Talu“

annab põllupidajatele tegelikke näpunäiteid ja juhatusi
kõikidel põllumajandusaladel.

„Uus Talu“

maksab postiga saates ainult 1 kr. 20 senti.

„Uus Talu“

ühes „Loomakasvatajaga“ — 1 kr. 70 senti.

„Uus Talu“

ühes „Loomakasvataja“ ja „Niit ja Karjamaaga“ — 2 kr.

„Uus Talul“

on hinnata kaasas „Tehnika põllumajanduses“.

Tellimisi võtavad
vastu kõik postkontorid ja
postagentuurid.

Toimetus ja talitus:
Tallinnas, Lai tän. nr. 39.
Telefon 5-32.

on

A
7139
i20596248