# Juhatused sawihoonete ehitamiseks.

Põllutööministeeriumi Maakorralduse Peawalitsuse Tehnika Osakonna poolt wälja antud.



KIRJASTUSÜHISUS „AGRONOOM“
TALLINNAS, 1922.

Kirjastus-osaühisus „Täht“ trükk, Tallinnas.

# Eessôna.

Ehitustööde seisaku järele, mis sõja tõttu tekkinud, oleme jõudnud jälle uue ehitushooaja juure. Nõnda on wiimasel ajal mitmel pool juba palju suuremaid, ehitusel olewaid hooneid linnades kui ka maal näha. Maal ehitasid senni suuremalt osalt talupidajad, kes majandusliselt enam-wähem kindlustatud. Nüüd aga, kus ehituslaenu saamine riigi poolt wõimaldatud, on loota, et tulewal aastal ka asunikud ehitamist algawad weel suuremal arwul kui tänawu.

Kuna iga algatus raske, siis wõetakse tarwitusele kõik kättesaadawamad abinõud: mitmel pool on asutud sawihoonete ehitamisele ja neid kawatsetakse tulewal kewadel iseäranis laialt ehitada.

Kus see kallis looduswara koha peal olemas, seal on sawihoonete ehitamine majandusliselt kõige otstarbekohasem. Endised sawihooned (neid on meil iseäranis Tartu ja Wiljandimaal laialt üle 100 aasta wanuseid olemas) näitawad, et need elamiseks hästi soojad ja kuiwad, pealegi tulekindlad ja tulewad odawamad kui puuhooned. Ehk küll sawihoonete ehitamine wõrdle-

misi lihtne, on siiski selleks waja sawi omadusi tunda, selle ehituswiisi teada, niisama ei tohi puududa tarwilik oskus.

Selles juhatuses on lühidalt käsitatud tähtsamad nõudmised sawihoonete ehitamiseks, wastawalt wana ja uuema aja saawutustele sawiehituste alal.

**Toores sawi kui ehitusmaterjaal.** Maa sees leiduw sawi on mitmesugune omaduste poolest: üks läheb peale kuiwamist kõwaks kui kiwi, teine — pudeks kui liiw; mõni laguneb kergesti wee sees, mõni wäga pikkamisi.

Ehitamiseks kõige paremaks loetakse niiskewõitu sitke sawi keskmise wägewusega. Et seda mitte alati loomulikult ei leidu, tuleb see kunstlikult kõlbulikuks teha:

liiga niiske sawi tuleb enne tarwitamist kuiwatada, muidu kuiwab liiga kokku ja tekitab pragusid;

liiga wägew sawi tuleb lahjendada jämeda liiwaga, kanarbikuga, kadaka- ja kuusekokstega, haodega, õlgedega j. t., et kuiwamist kiirendada, ilma et lõhesid tekiks;

lahjale sawile tuleb pisut lupja juure lisada, et wastupidawust suurendada.

Mida ühetaolisem sawi, seda kindlam saab ehitus; seepärast on sawi läbisõtkumata, otse maa seest loomulikus seisukorras lubatud

tarwitusele wõtta ainult seal, kus seda ühetaolisena (mitte kihtidena) maa sees leidub. Sellele sawile jatkub seinapealsest tampimisest. Kuid õhukiwide ja plonnide walmistamiseks, kui ka krohwimiseks tuleb tarwitada hästi sõtkutud ja lisaainetega segatud sawi.

Sawi läheb tarwitusele seinte, põrandate, laede ja katuse ehitamiseks.

**Sawihoonete koha walik.** Sawiehitused on otstarbekohased ehitada ainult seal, kus kõlbulik sawi koha peal ehk lähedal olemas.

Hoonete hästi paigutamine, s. t. põhjatuulte poolt kaitstud, kõrgem ja kuiwem koht walida, et maapinna niiskus wiga ei teeks ja liiwase, kruusa ehk paekiwi põhjaga, et wundamenti wähem ehitada oleks. Sellega ühtlasi elamiseks rohkem terwislisem.

**Tähtsamad nõuded sawihoonete ehitamisel.** 1. Ehitusi alustatagu õige warakult kewadel, et sügiseks seinad enam-wähem ära jõuaksid kuiwada. Wundamendi wõiks parem juba sügisel walmis ehitada. (Harilik 20 tolli paks massiiwsawi-sein tarwitab täielikuks läbikuiwamiseks kunni kaks aastat).

2. Sawiwundamenta ja sawikeldrid ärgu ehitatagu maa sisse, sest sawi läbiniiskumisel wõib kogu hoone ära laguneda.

3. Sawist wiilu otsi sajude (Lääne-õhtu) poole ka mitte ehitada. Parem on ehitada ilma wiiludeta laiade räästadega.

4. Sawiseinte ehitamist mitte enne alustada, kui kõik abinõud wihmasajude wastu tarwitusele on wõetud (kaitselauad, matid).

5. Sawiseinad tulewad kaitsta mitte ainult wihmade wastu wäliskülgedest, waid ka alt wundamendi läbi üleskerkiwa niiskuse ja ülewalt seinte peale sattuwa wee eest.

6. Samuti kaitsta palawal suwel — liiga kiire kuiwamise eest, et lõhesid ära hoida.

7. Katuse toolwergi ehitamist mitte enne alustada, kui katuse katmismaterjaal kõik koha peal pole.

8. Krohwimist enne seinte täielikku kuiwamist mitte alustada.

9. Alawäärtuslisi materjaale mitte tarwitada; hästi korralikult ja hoolega ehitada.

10. Walmis sawihoones õhuwahetuse peale erilist rõhku panna, sest ka puuhoones wõiwad seinad niiskeks jääda, kui ruumides õhuwahetust pole.

**Wundament.** Wundamendi peab allapoole maapinna külmamissügawust ehitatama. See sügawus wõib olla kuiwa liiwase (kruusa) põhjaga maa juures ainult 1—1½ jalga; kuiwa sawipõhjaga maa juures, kus wesi kergesti ära jookseb — 2 jalga; märja

sawise maa juures aga mitte alla 3—4 jalga. Üldse — mida niiskema põhjaga maa, seda sügawam külmamine ja seda sügawam wundament tarwilik.

Wundamendi wõib ehitada:

a) Raud- (põllu-) kiwidest (kus ta küllalt käepärast, muidu on liiga tugew ja kallis).

Märkus: Üleliigne kõwadus ei wabasta sügawa wundamendi ehitamisest, kus see tarwilik.

b) Paaskiwist — kus see koha peal olemas.

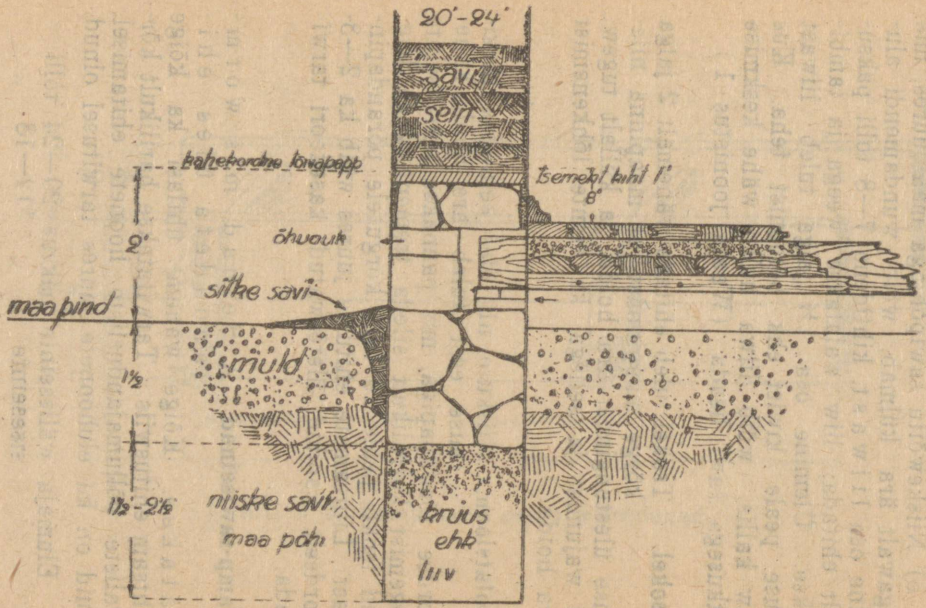
c) Munakiwist — 6—7 tolli paksuste kihtide kaupa; niiske maapinna juures wahed walada sawi- ehk lubjaseguga; maal ühekordsete hoonete jaoks on küllalt sawisegust (wägew sawi pooleks jämeda liiwaga).

d) Kruusa-sawibetoonist.

| | |
|---|---|
| Kruusa, telliskiwi ja kõiksugu kiwiprügi | 5 jagu |
| lahja sawi | 4 „ |
| sitket sawi | 3 „ |

Wähe niisutatult walmis tehtud segu tambitakse kihtide kaupa. Tsement kui ka lubjasegud on üleliiga tugewad ja seega ühtlasi liiga kallid.

Ainult ülemise paari kihi juures tuleb lubja- ehk tsementsegu sawi asemel tarwitada. (3 jao kruusaliiwa kohta 1 jagu lubja- ehk tsementsegu).




Joonistus 1. Sawihoone wundament ja põrand.

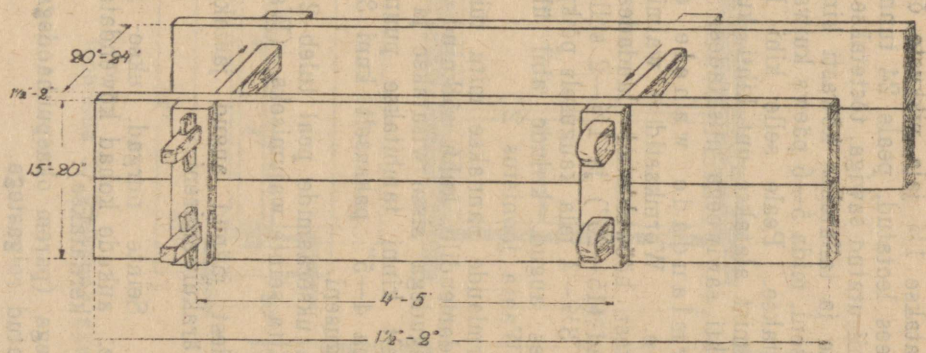
e) Niiskewõitu sawipõhjaga maa juures, mis sügawalt ära külmab, wõib wundamendi alumine osa liiwast, kihtidena 7—8 tolli paksuselt ehitada; liiw walatakse weega ja tambitakse. Ülemine osa 1½ jalga tuleb liiwast aluse peale kiwist ehk betoonist teha. Kus liiw kallis, wõib liiwa hulka wähe keskmise sitkusega sawi lisada. (Waata joonistus 1.)

**Tsokel.** Tsokel tuleb ehitada wähemalt 2 jalga kõrge maapinnast, et maapinna niiskuse ülestungimist ära hoida, ja küllalt tugew, et wajumist ja sellega ka seinte lõhkenemist ära hoida.

**Isolatsioon.** Niiskuse alt üles seintesse kerkimise eest tuleb ära hoida kahekordse tõrwapapiga, mis pannakse enne seinte tegemist korralikult sileda tsementseguga kaetud tsokli peale 10 tolli kõrgusele põrandapinnast. Lihtsamate ehituste juures wõib ka 2—3-kordselt pandud ületõrwatud kasekoori tarwitada.

**Tamp-sawiseinad.** A. Seinad, mis wormlaudadeta üles ehitatakse. Kõige wanem, ühtlasi ka kõige lihtsam ehituswiis. Tarwitatakse harilikult kõrwaliste põllumajandusliste hoonete ehitamisel, kuid on ka eluhoonete juures tarwitusel olnud.

| | | |
|---|---|---|
| Elumaja wälisseinte paksus | 20—24 | tolli |
| siseseinte „ | 12—18 | „ |




Joonistus 2. Tamp-sawi seina wormlauad

Sawi segatakse 1½ jala pikkuste õlgedega, mis enne wees leotatud, peale 24 tunni augus ühendamist niisutatud sawiga, tõstetakse anguga wundamendile ja tallatakse kõwasti kinni kuni 2 jala kõrguseni, mida 5—6 päewa kuiwa ilmaga kuiwada lastakse. Peale selle kihi labidaga sirgeks lõikamist alatakse uut kihti, kuid enne kuiwanud kihti sawiweega niisutades.

B. Wormlaudade wahele seinte ehitamine. Wormkastid walmistatakse 1½—2-tollistest hööweldatud laudadest, 2—3 laua kõrgused (15—20") ja 1½—2 sülla pikkused, mis iga 3½—4 jala kauguselt põikpuudega, mille otsades augud, kiilude abil ühenduses seisawad. (Waata joonistus 2.)

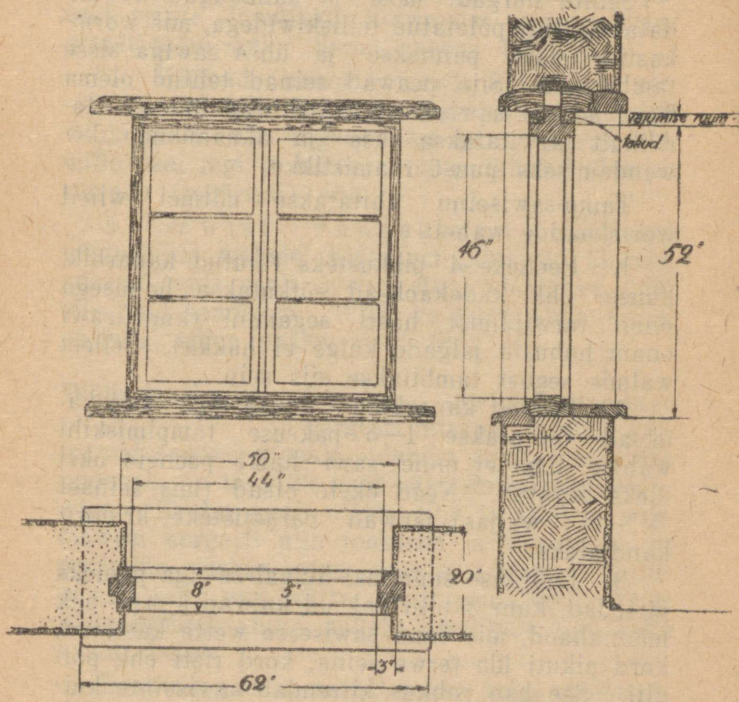
Neid wormlaude pannakse mitu tükki ritta walmis wundamendile, kuhu sõtkutud ja segatud sawi angudega sisse wisatakse ja kõwasti korrapäraliselt kinni tambitakse puunuiadega, kihtide kaupa 4—5" paksuselt kuni 34 wormlaudade kõrguseni.

Akna- ja ukseraamide peal tuleb 2—3-tolliline wahe jätta seinte wajumiseks. (Waata joonistus 3.)

Põikpuudest jäänud augud jäetakse lahtiseks seinte ärakuiwamiseni.

**Seinte ankerdamine.** Seinte nurgad, ukse- ja akna-aukude kohad kõwendatakse (ankerdatakse):

a) haodega (parem okaspuuhaodega), koortest puhastatud roigastega,




Joonistus 3. Eluhoone aken.

e) lattidega ja lõhkiste laudadega,
c) wana okastraadiga j. m.

Seinte nurgad, ukse- ja aknaaugud kõwendatakse tihti põletatud telliskiwidega, mis wormkastide sisse pannakse ja ühes sawiga sisse tambitakse. Siin peawad seinad tehtud oléma hästi lahjast sawist, muidu tekiwad lõhed. Harilikult tarwitatakse ukse- ja aknaaukude kõwendamiseks puust raamistikke.

Tamp-sawiseinu ehitatakse mitmel wiisil wormkastide wahel:

1. Peeneks 4"-pikkusteks raiutud kanarbik, kuuse- ehk kadakaoksad sõtkutakse hobusega enne tarwitamist hästi segamini (kuni sawi enam hobuste jalgade külge ei hakka). Sellest walmis segust tambitakse siis sein.

2. Terwed kanarbiku-, kuuse- ehk kadakaoksad laotatakse 4—5"-paksuse tampimiskihi wahele, ilma et enne sawi hulka peeneid oksi oleks segatud. Need okste otsad (mis seinast ½"—¾" wäljas) jääwad pärastisteks krohwikandjateks.

3. Laotakse suuremal hulgal sawiga pooleks jämedad, kuni 3 tolli paksud kuiwad kuuse- ehk männahaod, mis enne sawisesse wette kastetud, kord pikuti üle terwe seina, kord risti ehk põigiti. See hao rohkus kiirendab sawiseinte kuiwamist ja loob kindla seina.

Selle (Newerowitsch'i) ehituswiisi juures jäetakse weel õhukanaalid 4"×4" suurused, mis sissepandud puude abil saawutatakse. Wertikaalsed kanaalid, mis iga arssina tagant, on

alt ja ülewalt ringi kanaalidega ühendatud; ülemine kanaal weel korstnalööriga ühenduses. Kanaalide sees olewad õhuaugud topitakse pärast seinte lõpulikku kuiwamist kinni, jättes ainult mõni auk. Seina paksus 18"—20".

4. Külmade hoonete tarwis ehitatakse seinad 10—12 tolli paksud; seejuures on aga tarwilik iga 1 sülla tagant sisse panna püstpostid, mille peal lagi ja katus kandma jääwad ülemise sisepuu (müürlati) abil.

5. Sawist waheseinad ehitatakse püstpostide wahele witsadest põimitud alusele, mis mõlemilt poolt sawiga sisse wisatakse, kuni sile pind saadakse. Wõib ka wormlaude wahel ehitada; seina paksus 4—5 tolli.

**Wälimine krohw.** Et kore sawisein enesesse kergesti niiskust imeb ja külmanud sawikord peale sulamist seinte pealt ära pudeneb, on tarwilik neid hästi korralikult krohwida. Krohw peab olema tihe ja sile, et wihmawesi kergesti alla jookseks ja weekindel, et wälimine niiskus seina sisse ei pääseks. Krohwimist wõib ette wõtta ainult peale seinte täielikku läbikuiwamist, milleks harilikult ligi kaks aastat kulub.

Krohwisegudeks tarwitatakse lupja, tsementi ja sawi. Esimesed kaks on iseenesest harilikuks krohwiks kõwemad ja weekindlamad kui sawi, kuid et nende paisuwus ja kokkutõmbawus niiskuse mõjul sawiseintega mitte ühesugune pole, waid wõrdlemisi wäiksem, siis kukuwad

lubja- ja tsemendikrohwid wähema niiskuse seina pääsemise puhul seinte küljest lahti.

Sellest pahest aga on waba:

1. **Sawikrohw.** Selleks on kõlbulik ainult hästi sitke, wägew wõi rammus sawi, segatud rohkelt lahjendawate ainetega, nagu jämeda liiwaga, hekslitega, (wärskete) linaluudega, loomakarwadega j. t.

Sawi, mis eneses palju peenikest liiwa sisaldab, on sawikrohwi tarwis kõlbmata: imeb kergesti wett sisse ja pudeneb.

Sawiga krohwimiseks tulewad sawiseinad haamriga ehk mõne teise terawa rauaga krobeliseks kraapida ja kulunud luuaga puhtaks pühkid. Siis enne seinte pealmise korra niisutamist sawi aluskrohwiga katta, milleks tarwitada:

2 jagu sitket, wägewat sawi,
2 jagu jämedat liiwa,
1—1½ jagu leotatud heksleid, linaluid.

Selle aluskrohwi sisse wajutatakse sõrmega ehk pulgaga augukesed wiltu ülewalt alla, kuhu sisse pealmine sawilubja (prits) krohw ennast kinnitab, mille segu järgmine:

1 jagu sitket sawi,
2 jagu jämedat liiwa,
1/5 kaalust kustutatud lupja.

Maaehituste tarwis aitab siledaks õõrutud sawikrohw, mis paksu lubjapiimaga üle tõmmatud.

Maha kukkunud kohad tulewad kohe esimesel wõimalusel ära parandada.

**2. Sawikrohw lubjaga segatud.** Kus sawi mitte küllalt wägew, lisatakse pisut lupja sawikrohwiks walmistatud segule juure.

**3. Lubjakrohw.** Nõuab kindlamat sidet seintega. Et lubi sawi külge ei hakka, siis tarwitatakse wahelüliks alebastert, mis wedelalt maalriharjaga peale kantakse. Alebaster hakkab sawi külge ja lubi alebastri külge. — Teiseks sideabinõuks on kuuse- ja kadakaoksad, mis kihtidena seintesse tampimise ajal pannakse ja pärast otsad nüri luuaga seintest wälja kraabitakse, mille külge krohw ennast seob. Edasi tarwitatakse weel peeneks lõhutud paas- ehk raudkiwi killukesi, mis seintesse tihedalt sisse wajutatakse (lüüakse). Telliskiwi tükikesed ja puupulgad on aga nõrgemad.

Lubjakrohwi wastupidamise peale mõjub suurelt seinte wajumine ja paisumine niiskuse sissetungimisel. Niisugusel juhtumisel on lubjakrohwi lahtipudenemine pääsemata, sest et lubi ei paisu ega anna järele samal mõõdul kui sawi. Et ülewal nimetatud seinte niiskus ehk märjakssaamine tekib weel wundamendi läbi maa seest, räästawee seinte ülemise seina ääre peale sattumisest, puuduliku õhuwahetuse, puuduliku kütmise läbi ja weel teistel põhjustel, — siis on

lubjakrohwi wastupidawus ja kestwus sawiseinte peal sawikrohwiga wõrreldes hädaohtlikum.

**4. Tsementkrohw** ehk lubjaseguga — weekindlam kui lubjakrohw, on peaasjalikult teise (pealmise) korra kihiks tarwitataw samuti, kui lubjakrohw, aga kannab punkt 3. nimetatud mõjude all rohkem kui lubjakrohw.

Iseäranis tuleb hoiatada tsementkrohwi pealekandmist enne täielikku seinte läbikuiwamist. Kuid et tsement ennast siiski paremini seoks — kõweneks, tuleb sein enne krohwimist wähe p e a l t üles niisutada.

M ä r k u s: Sawi- ja tsementkrohwi kiiret kuiwamist päikese ja tuulte mõjul tuleb sellekohaste kaitseabinõudega kõrwaldada, et juukspragude tekkimist ära hoida, mille läbi niiskus krohwi ja seina wahele wõib pääseda ja sellega krohw terwena seinalt ära kukkuma hakkab.

**Sisemine krohw.** Sisemiste seinte tarwis kõige otstarbekohasem oleks sawikrohw hästi siledalt peale kantud, siis walgendatud lubjaga ehk kaetud liimiwärwiga.

**Pealetõmbamisabinõud.** Sawiseinte weekindlaks tegemiseks on uuemal ajal katseid tehtud mitmesuguste ainetega, mis kas krohwisegu hulka lisatakse ehk walmis krohwitud seina peale kantakse nagu Lembergol, Enkolin, Preolit, Ufix (wedela klaasi pre-

paraat), Kalkolin, Terko ja teistega. Nende kõigi üksiku mõju on ajutine ja läheb juba ühekordsel tarwitamisel wäga kalliks.

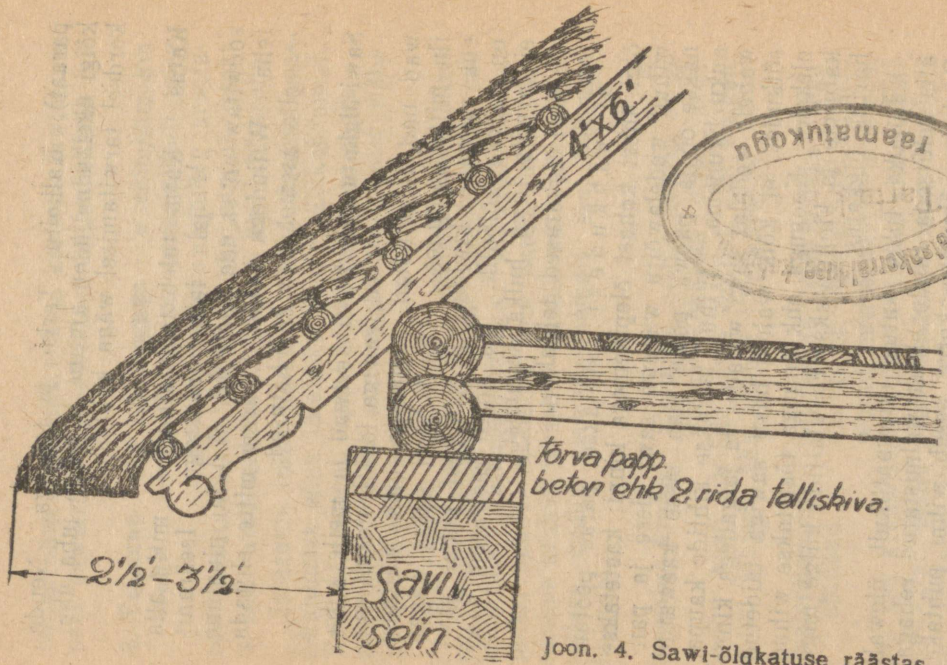
**Katus.** Katus tuleb teha kindel — mitte alla 2½ jala laiuse räästaga. Iseäranis soowitaw on sajude poole (S. W.) lai ulualune teha. Wiiludega katuseid parem mitte ehitada — selle asemel aga kelp-katused.

**Sawi-õlgkatused.** Hästi kestwad ja meile kohased; sawiga läbi leotatult saawad nad tulekindlad, seejuures oma wälimist ilu mitte kaotades. Ainult hästi sitke, wägew ehk raswane, kiwidest ja kruusast puhas sawi on selleks kõlbulik. Ka kõige raswasem sawi ei tarwita liiwa hulka segamist.

Sawi-õlgkatused tehtakse:

a) w i h k u d e s t: seotakse paras peotäis õlgi ühest kohast õlepidemega kinni; kastetakse wihud wedelawõitu wägewa sawi sisse ja pannakse öö ja päewa peale maa sisse kaewatud auku ligunema. Wihud laotakse kihtide kaupa, wahele wedelat sawi walades ja jalgadega kinni sõtkudes, et kõik wahed hästi sawiga täidetud oleksid. Kooguga ehk anguga tõstetakse wihud katusele ja kinnitatakse roowlattide külge nagu harilik õlgkatus.

Lõpuks tuleb katus ettewaatlikult ülewalt alla rehitseda raudnaeltest walmistatud rehaga. Pealmise õhukese korra peseb wihm puhtaks,




Joon. 4. Sawi-õlgkatuse rااstas.

nii et sawi-õlgkatus jälle oma wälimise ilu tagasi saab. (Joonistus 4.)

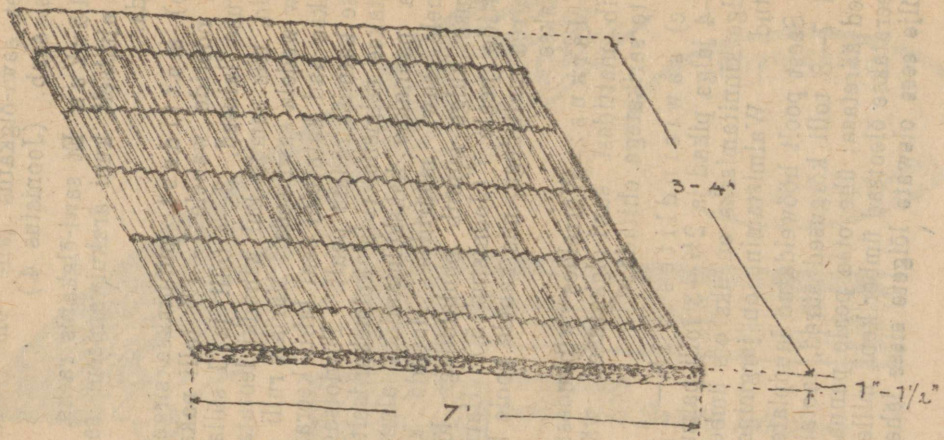
Märkus: Et sawi-õlgkatus raske, siis tuleb teda ajutiselt, kuni ärakuiwamiseni seest poolt titsida.

b) mattidest: punutakse sirgetest õlgedest nööride wahele 1—1½ tolli paksused, õle pikkuse laiused, 3—4 tolli ja 1 sülla pikkused matid, mis samuti kui wihudki leotatakse öö ja päew wedela sawi sees. Märjalt rulli aetult tõstetakse nad katusele; seal lahti keerates alustatakse katmist räästa pealt. Tüwiotsad allapidi, kaetakse esimene rida kolmekordselt; järgmine rida pannakse kakskolmandiku alumise peale, wahele sawi määrides. Mattide kinnitamine katuse külge sünnib puulabidaga löömise läbi mattide peale. (Joonistus 5.). Hari kaetakse ühe rea mattidega, mis kahele poole katust käänatakse.

Märkus: Wõrreldes wihkudest katusega, wõib mattidest sawi-õlgkatused wähe nõrgemate sarikatega ehitada.

c) sawisindlitest: 1½—2 jalga laiad, 3—4 jalga pikad ja 2½—3 tolli paksud. Katuse külge kinnitamiseks on üks ots ümber kepi keeratud. — Walmistamine on järgmine:

Seest poolt hööweldatud laudplate peale, millel 7—8 tolli kõrgused ääred, laotatakse sirged õled ääretasa; ühe otsa peale pannakse kepp ja keeratakse õleotsad ümber kepi, mille otsad plate külje sees olewate lõigete sisse lähewad; keera-




Joonistus 5. Sawi-õlgkatuse matt.

tud õleotste alla ja üle ülemise poole laotatud õlgede pannakse ½—1 tolli paksune wedelawõitu sawikord, sõtkutakse ja tambitakse puulabidaga ja nuiaga see sawisegu õlgedesse. Peale 1—2 päewa kuiwamist wõib katust sindlitega katma hakata. Kaetakse kolmekordselt, nii et paksus 7—8 tolli saab. Sawipoolne külg tuleb sissepoole katust panna. Sindlid kinnitatakse lattide külge, mille wahe 12—16 tolli, witsadega ehk tsinktraadiga sisse pandud kepi otste kohalt.

Hari kaetakse sawis leotatud õlgwihkudega põigiti.

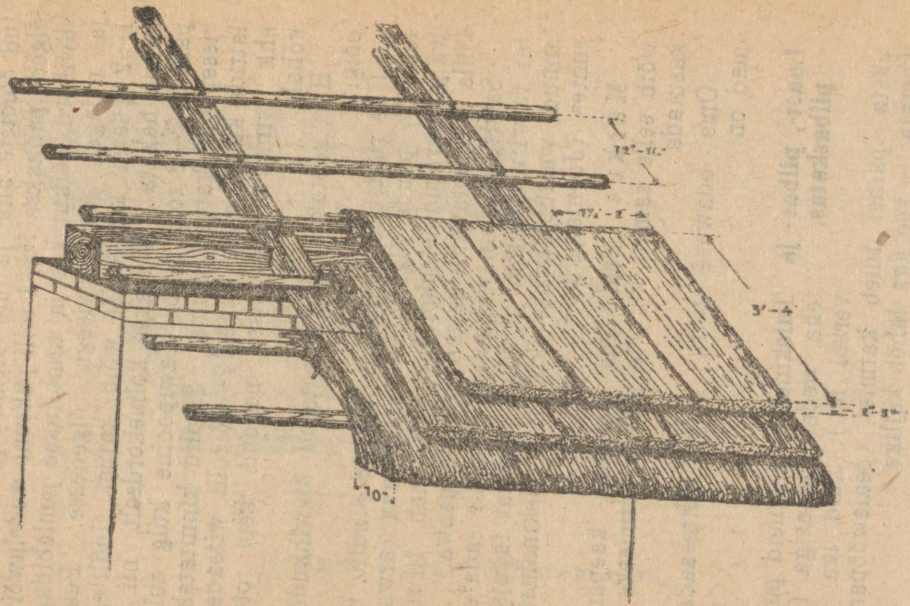
Ühe ruutsülla peale on waja 18 sindlit, milleks 2½ puuda õlgi ja üks pang sawi (arwates wäljakaewatud seisukorras) waja läheb. 10 ruutsülla walmistamine kestab 5—6 tööpäewa.

Sawisindlid on wäljamaal juba üle sada aastat tarwitusel olnud ja kõige paremat tagajärge annud wastupidawuse kui ka tulekindlustuse suhtes. (Joonistus 6).

Märkus: Seal, kus pilliroog käepärast, wõib selle samuti kui õle katuse katmiseks ära kasutada.

Oma odawuse tõttu kõige kättesaadawamad on:

**Laast-, pilbas- ja pilbaskatus.** Tulekindlaks on neid püütud teha wedela klaasiga (Universal fix.), kuid iga kahe aasta pärast tuleb katmist (pealewõõpamist) korrata — see aga läheb kalliks.




Joonistus 6. Sawi-õlg-sindlite katus.

Kõige wastupidawamad on laastkatused, sest et laastud on õhukesed ja kuiwawad kiirelt peale wihma.

Selle wastu jääb wesi sindlite juures pikemaks ajaks sindli serwa sees olewasse soone pidama ja hõlbustab sellega mädanemist kiiremalt.

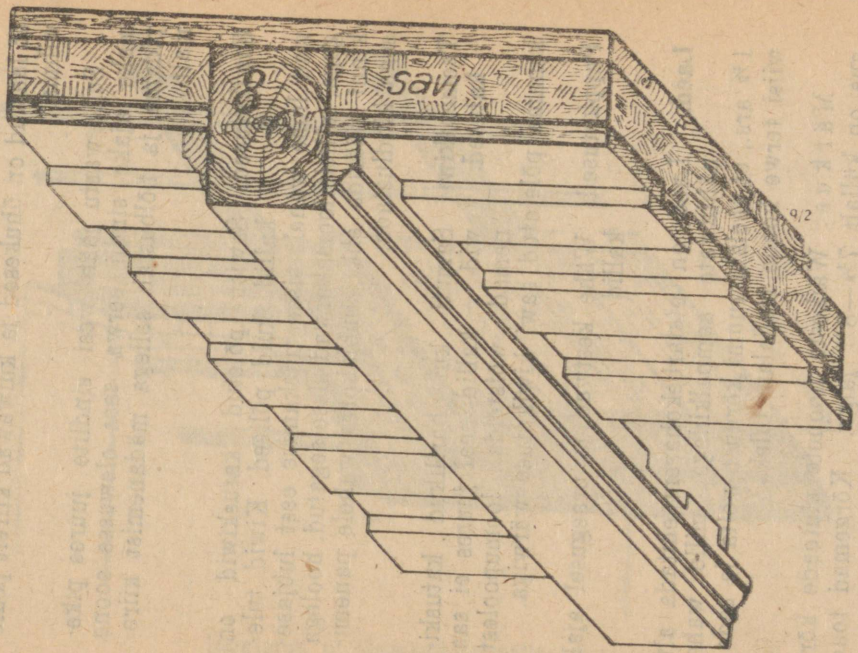
**Kiwikatused.** Sawist põletud katuskiwid on kallid, kuid põlised. Kiwid tulewad lume wahelt sisse tuiskamise eest lubjaseguga, millele loomakarwad sisse segatud, hoolega kinni määrida ehk samblakorra wahele panemisega kindlustada.

**Tsementkiwikatused.** Samuti kui harilikud katuskiwid — kallid, seal juures ei saa nemad wõistelda loomupoolest kenama põletatud sawi kiwikatuse wärwiga.

**Pappkatused.** Wähe kestwad ja praegusel ajal kallid.

**Laed.** Laed on otstarbekohasem ehitada alt nähtawate aampalkidega, mille wahe 1½ ars., et seeläbi ruumi kõrgust wõita ja sedawiisi terwe hoone madalam tuleks.

Märkus: Wäikeste hoonete elutoade kõrgus on küllalt 7½—8½ jalga. Kõrgemad toad on külmemad ja kaotawad oma mugawuse.



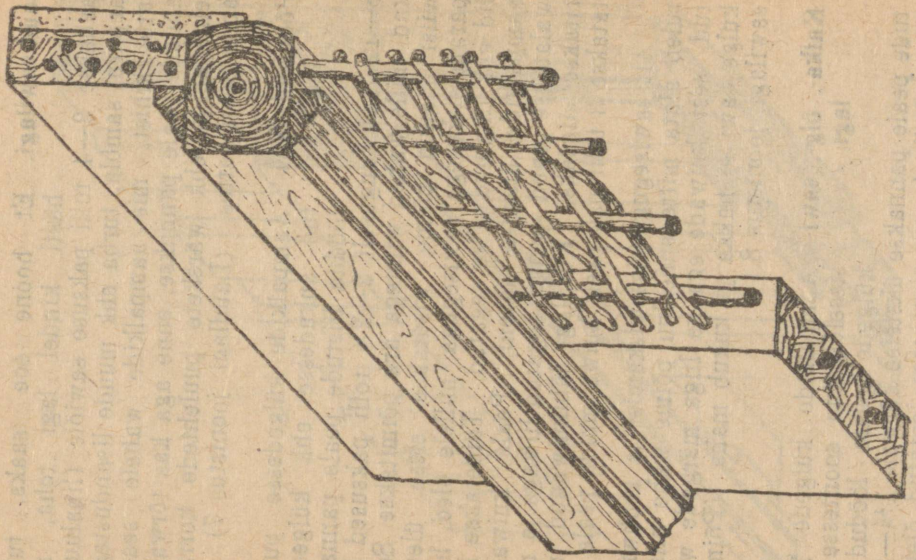

Joonist us 7. Toa lagi ühes ülempõrandaga.

**Laud-sawilagi.** Et hoone soe saaks, tuleb hästi kindel lagi teha, mis saadakse 3—4 tolli paksuse sawiõle (linaluude, saepuru, sambla, turba ehk muude lisandustega) katte kihist, mis aampalkide wahele seatud laudade peale pannakse, enne aga kas tõrwatud seinapapiga ehk wärskete puulehtede korraga laudu pealt kattes. (Laudlagi, joonistus 7).

**Põimitud sawilagi.** Aampalkide külgedesse puuritud aukudesse ehk külgedele löödud liistude peale pannakse 8—12 tolli kauguselt 2—2½ tolli paksused kaikad, mille wahed witstega ära põimitakse. Sedawiisi saadud põime wisatakse sisse ülewalt paraja sitkusega sawiseguga, millele õled, hekslid ehk linaluud sisse segatud. Täidetakse kuni aampalkide ülemise ääreni. Peale kuiwamist walatakse praod sawiga, segatud liiwaga ja määritakse siledaks. Kui lagi läbikuiwanud, riputatakse 3 tolli paksuselt kuiwa mulda peale.

Alt sawiseguga sissewiskamist ja krohwimist tuleb alata mitte enne kui põime wähe niisutatud, sest kuiwade ega ka liiga märgade witste külge sawi ei hakka ja kukub maha. (Põimitud sawilagi, joonistus 8.)

**Kaika-, õlg-, sawilagi.** Aampalkide külgede peale sisselõigatud soontesse ehk külgede peale löödud liistude peale pannakse üksteise kõrwale 1½—2-tollilised kaikad, mis sawi sees leotatud õlekeeri-



Joonistus 8. Toa sawist lagi põimitud witsade wahel.

tistega kõwasti ümber mähitud. Keeritiste paksus on 1½ tolli. Peale kuiwamist määritakse lagi sitke, rammusa (wägewa) sawiga, millele õled, hekslid, linaluud, sammal j. t. sisse segatud. Peale selle kihi ärakuiwamist riputakse peale weel 3-tolliline kiht kuiwa mulda. (Joonistus 9.)

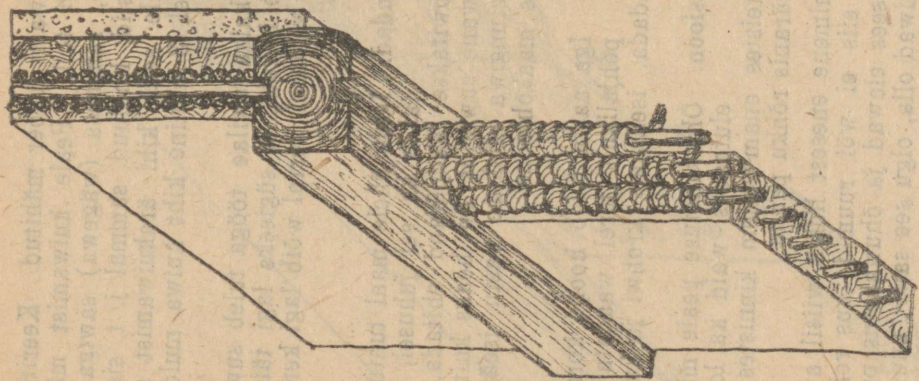
Selle kaika-sawilae tööga tuleb suwel warakult peale hakata, et sügiseks lagi täiesti läbikuiwaks, wastasel korral wõib lagi kergesti ära mädaneda.

**Sawipõrandad.** Igale ühele maal tuntud. Ehitatakse ka sel juhusel, kui tema peale soowitakse laudpõrand ehitada, sest et sitke raswane sawikiht on heaks kaitseks maa seest ülestungiwa niiskuse wastu, iseäranis madalamates maakohtades.

**Remont.** Iga aasta tuleb hoone korralikult ja põhjalikult järel waadata ja wead äraparandada, iseäranis krohwi ja katuse sees.

**Wentilatsioon.** Õhuwahetuse peale mitte ainult elutoades, waid ka loomalautades ja teistes enam-wähem kinnistes ruumides tuleb iseäranis rõhku panna.

Et inimene enesest hulga wiisil auru wäljahingab, siis ei wõi ruumid, kus rohkel arwul inimesi sees elawad ja õhuwahetus puudulik — iialgi kuiwad olla, olgu see sawi-, puu- ehk kiwimajas.



Joonistus 9. Kaika-ôlg-sawilagi.

Sawihoonete ehitamiswiisidest on kõige otstarbekohasem selles mõttes seinad ehitada õhukanaalidega, mis oma wahel ühenduses, korstna suitsulööri kõrwal olewasse õhulööri jooksewad, need kanaalid, millest eespool juba jutt oli, on ühtlasi seinte kiiremaks kuiwamiseks wäga tarwilikud, mis läbi õhk ruumides ka rutem kuiw ja elamiseks sünnis saab olema.

Hoonetes, mis ilma õhukanaalideta, tuleb kõige wähem üks õhu tõmbeauk korstna wiia, kui mitte otse wõimalik ei ole, siis plekk- ehk puutoru abil.

Puhta õhu sissepääsemiseks on tarwilik igasse elutuppa aknasse õhuaknake ehitada.

# Õiendus:

lhk. 12 — 20 rida alt:
trükitud: kuni 34
peab olema: kuni 3/4

lhk. 23 — 4 rida alt:
trükitud: pilbaskatus
peab olema: sindlikatus

lhk. 27 — 5 rida alt:
trükitud: kaika-, õlg-, sawilagi
peab olema: kaika-õlg-sawilagi