

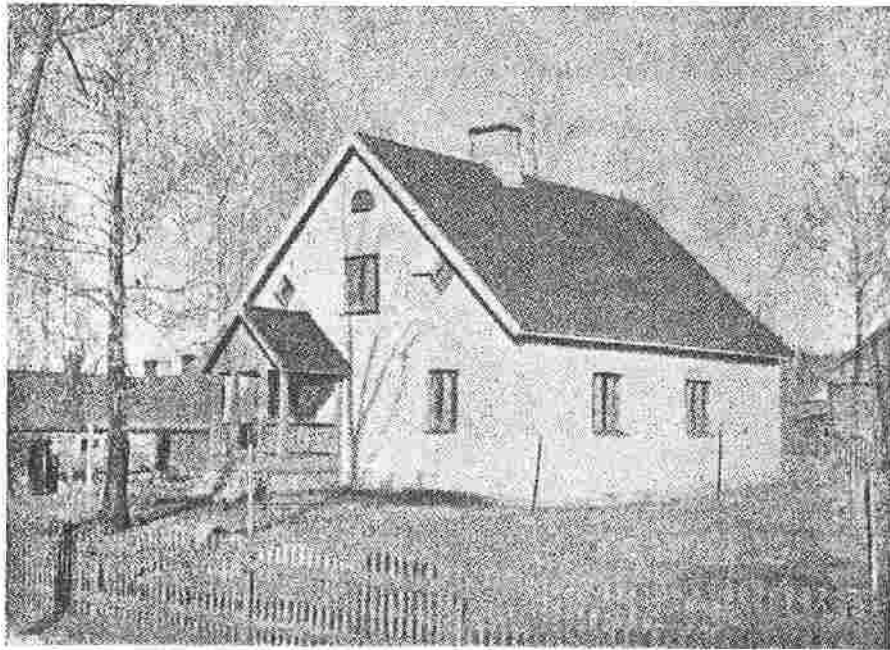
Näpunäiteid betooni kohta.

Itka sagedamaks lähewad juhtumised, kus talupidajad oma maa-
pidamises betooni kui ehituse ja paranduse materjali tarvitawad. See-
juures on aga betooni valmistamise ja käsitamise wiiside tundmine üldiselt
weel wäga udune, sellepärast tahaksin siin kohal mõnele olulisemale asjale
tähelepanu juhtida.

Betoon on materjal, mis koosneb tsemendist, liiwast ja kruusast (ehk
kruusa asemel kunstliselt valmistatud liwipurust); need materjalid wee

353

Betoonliiwidest ehitatud talu elumaja Soomes.



Niisugused majad on Soome kogemuste järele soojad, nägusad ja mitte
kallimad kui pinnmajad, juhtumisel, kui betoonliwid kodus valmistada.
Lähemal ajal ilmub Riisnikkude ja Riigirentnikkude Liidu poolt ülditasja-
lisem kirjeldus niisuguse ehituswiisi kohta — eriwäljaandena.

abil parajaks pudruks segatult moodustawad wärskle betooni, mis teatawa
aja feismise järele liwifarnaseks massiks hangub.

Betooni koosseis.

Esimene asi, millele betooni valmistamise juures rõhku tuleb panna,
on n. n. segu wahelord. See tähendab kuidas tuleb wõtta ja kui
palju tuleb wõtta üksiluid ülewal juba nimetatud materjale õige segu
saamiseks. Niisugune oleks õige segu, ei saa kunagi üldiselt wastata,
waid oleneb sellest, kus ja mis otstarbeks betooni tarvitatakse. Segu
wahelorrad tähendatakse arwudega; kusjuures tsemendi hulk on üksuseks
wõetud. Nii näiteks kirjutatakse betooni segus 1:3:6, see tähendab: segu
valmistamiseks on wõetud 1 osa tsemendi, kolm osa liiwa ja kuus osa
kruusa ehk liwi puru; kõik osad mahu järgi.

Kuidas betooni valmistada?

Betooni valmistamise käik oleks järgmine. Wõetakse üks mahu
täis tsemendi ja kallatakse tihedale alusele (näiteks laud- ehk liwipõrandale,
mitte aga maa peale), siis selle sama mahuga nõuetaw hulk liiwa ja
kruusa, näiteks ülewal tähendatud segu juures 3 mahu liiwa ja kuus
mahu kruusa. Kõik need materjalid ühte hunnikusse kallatult segatakse

Talupidaja elust Petserimaal.

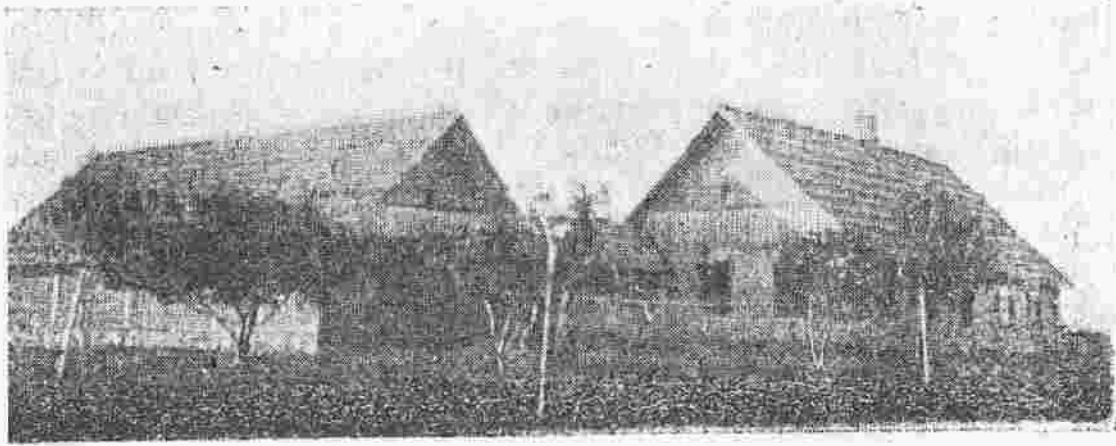


Petserimaal on Eesti walitsuse ajal põhjalit uuendus maatasutamises läbiwiimisel. Endised küllakogukonna maad tükeldatakse kruntideks ja antakse üffitutele talupidajatele kasutada. Pea kõik talupidajad erandita on awaldanud soowi oma kruntidele asuda, kus, nagu mujalgi Eestis, on palju parem kõik uuendusi majapidamises läbi wiia. Paljud talupidajast on juba kruntidele asunud. Setud on eriti agarad. Pildil näeme setu Stepan Lillipuu perekonda Meremäe wallas oma krundile ehitatud maja ees. Ornem sugu pühapäewa riides. Pähemal pool Alsunikkude ja Riigirentnikkude Liidu nõuandja Petserimaal E. Luik.

kuiwalt raudlabidatega läbi. Segu on siis parasjagu läbi segatud, kui ta ühte värwi on ja kuhugil pool enam eraldi tsementi näha ei ole. Peale selle tuleb kuiwale segule wett juure lisada ja ta uuesti läbi segada. Seejuures tuleb tähelepanna, et wesi segust läbi ei woolaks ja niiviisi tsementi välja ei uhuks; samal põhjusel on tarwilik, et segamine nimetatud tihedal alusel sünniks. Kõige otstarbekohasem on kuiwa segusse wee jaoks eraldi renn teha, see wett täis walada ja siis ettevaatlikult (nii et wesi välja ei walgu) kõik läbi segada. Segama peab jälle niikaua, kuni kogu mass täiesti ühte värwi oleks. Juurelisatud weehulk peab nii suur olema, et märg segu ennast käes parajasti pallida lasseb. Kuiwade, soojade ilmadega tuleb wett natuke rohkem lisada, külmade ja niiskete ilmadega — vähem. Kõik walmistatud segu tuleb hiljemalt 1 tunni jooksul ära tarwitada, sest muidu hakkab tsement kiwinema ja betoon ei tule enam küllalt tugew ja tihe.

Igaks ülesandeks isefugune segu.

Sel pool tähendasin juba, et segu wahelord oleneb paljudest asjaoludest ja sellepärast ei ole wõimalik igal pool ühte ja sama segu tarwitada. Kui on tarwis väga tihedat ehk tugewat betooni saada, siis peab



Petserimaa talude elumajad maade jagamise puhul nägusamaks muutumas. Pildil 5 a. eest krundile asunud Wassili Lenksi elumaja ja laut Petseri wallas. Wiimane hoone on ehitatud sawist.

segu wägewam olema, s. o. tsemendi rikkam. Näiteks pörandate pealmised kihid, mis peawad kulumise vastu seisma ja weetihedad olema, laed, mis raskusi kannawad jne. tulewad teha wägewamast segust, näit.: 1:2:2; 1:2:3; 1:2:4; 1:3:3 jne.

Läheb betoon ainult täiteks ehk osadeks, kus tal ainult wähe kanda tuleb, näiteks pörandaalused, betoon wundament, betoon kiwid seinteks jne., siis wõib segu märksa lahjem olla: 1:3:6; 1:3:8; 1:4:6; 1:4:8 jne. Dige segu määramine ei ole igakord kerge ja nõuab head asjatundjat. —

Meil ei walita harilikult küllalt tähelepanelikult liiwa ja kruusa materjali. Selle järeldufeks on, et betoon saab halb, kuna põhjused kergel käel armastatakse tsemendi arwele kanda. Sellepärast olgu nende materjalide kohta siin kohal mõni sõna öeldud.

Missegune peab olema betooni valmistamise materjal?

Liiv peab sõre, terawkandiline ja puhas olema. Wäga peen ehk ainult ümmargustest terakestest koosnew liiw ei kõlba, sest ta ei seo ennast küllaldaselt tsemendiga. Sagedasti sisaldab liiw kõrwalainena sawi, mis aga üldiselt betooni valmistamiseks soowitaw ei ole, sest sawi, mis liiwa terakste küljes kleebib, ei lasse tsemendi liiwaga ühineda ja betoon saab nõrk. Sellepärast proowitagu alati oma liiwa ja kui ta liiga sawikas näib olewat, siis pestagu tema enne tarvitusele wõtmist puhtaks. Pesemise juures peab aga silmas pidama, et weega koos ka vähemad liiwaterakesed wälja ei uhtuks.

Kruus on jäme liiw ja tema kohta käiwad samad nõudmised, mis liiwa juures juba tähendatud. Üksikute kruusakiwikeste suurus ei tohi üle 2½ tolli olla. Kui head kruusa leida ei ole, tuleb kunstlikku — põllukiwist, paekiwist ehk hästi põletatud telliskiwist valmistatud — kiwipuru tarvitada. Ka nende üksikute kiwikeste suurus ei tohi üle 2½ tolli tõusta. Mida vähemad üksikud tükid, seda parem.

Üldiselt peab liiw ja kruus ehk liiw ja kiwipuru andma tiheda segu, kus üksikud osad mitmesuguse suurusega. Ideaalne liiwa-kruusa segu

on niisugune, ei seal üldse piiri ei saa tõmmata, kus lõpeb liiv ja kus algab kruus ehk kiviipuru, waid terakeste suurus oleks nii mitmekesine, et seal kõik wahapealsed (kõige suurema ja kõige wähema wahel) suurused esitatud oleksid. — Tihhti peale leidub niisugust liiwa-kruusa segu walmisolekus looduses ja siis võib teda otsekohse betooni materjaliks tarwitada. Niisugasel juhtumisel tähendatakse segu wahetord ainult kahe arwuga ära, näit. 1:4, see tähendab: üks osa tsementi ja neli osa liiw-kruusa.

Weekindla betooni walmistamine.

Tihhti tahetakse betooni walmistada, mis wett kinnipidaw peab olema. Olgu kõige pealt tähendatud, et üldiselt ei ole betoon küllalt weetihe. Et ta seda oleks, selleks peab erilisi abinõusid ja walmistuswiise tarwitusele wõtma.

Kõige pealt peab selleks hästi wägetw segu olema, nagu 1:2, 1:3; kuid see ei aita weel üksi, waid liiw ja kruus peawad eriti head olema ja iseendast juba tiheda kuiwa segu andma, milles võimalikult wähe õhusuuruime oleks; segu peab hooljasti segatud ja kohale panemise järele hästi tambitud olema. Peale selle peab pealmine kiht weel eriti wägetwa tsement-liiwa seguga kaetud olema ja siis kuiwa tsemendiga raud plattide abil läikima hõõrutud.

Tsemendil on halb omadus kiwinemise juures ennast kokku tõmmata ja sellepärast praguneb betoon kuiwamise ajal. Seda pahet võib sellega kõrwalbada, et walmis walatud betooni (pärast, kuiwamise ajal) hoolega weega kastetakse. Mida sagedamini seda tehakse, seda tugewam saab betoon.

Wesi betooni walmistamiseks olgu kaewu ehk jõe wesi — mitte aga seisew ehk muidu must wesi; samuti ei kõlba ka merewesi ja liiga kõwa kaewuwesti.

Lõpuks olgu tähendatud, et igakord, kui betooni laiemal ulatusel ehk wastutusrikkamatel kohtadel tarwitada tahetakse — on soowitaw asjatundlikku nõu kuulata. Muu seas on Arhitektide ja Riigirentnikkude Liidu ehitustalitusel insenerid sell alal ametis. Insener **Udo Johanson**.