

## VAADATES KIVI SISSE

# PILGUHEIT PAESSE: TREPP-KALK (KIHT 36) LASNAMÄE EHITUSPAESTUS

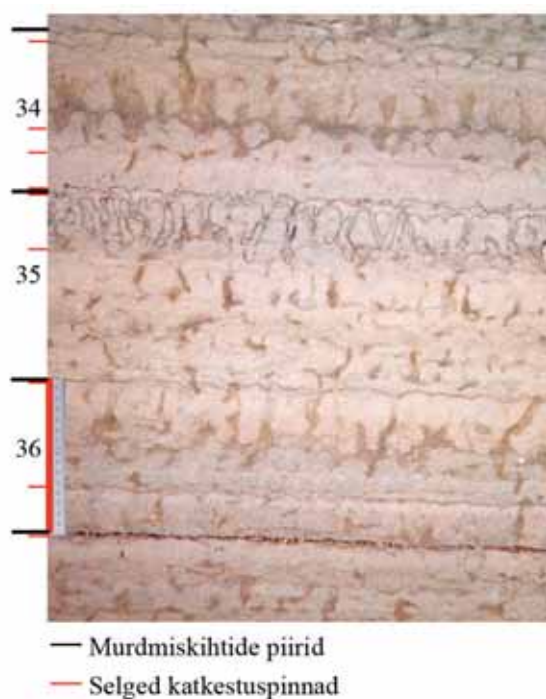
REIN EINASTO, JANNE-LIIS JUSTI

Tallinna Tehnikakõrgkool

VAADELDAV kiht (täpsemalt *murdmiskiht*, vt allpool) on Lasnamäe ehituspae lasundis merkivikelmeliste vahekihtidega selgelt eralduv keerulise siseehitusega komplekskiht ehk *kihind* (joonis 1; Einasto, 2007, lk 32, H. Baueerti foto). Välisvaatlused Tallinna ümbruse paljandites – Laagna teesüvendis, Lasnamäe põhjamurrus, Valkla, Vao ja Harku karjääris – kinnitavad murrutööliste sajanditepikkust kogemust kihi paksuse (20–21 cm) ja sisemise kolmikjaotuse püsivusest („väljapeetusest“) ulatuslikul alal. Alumine ja ülemine osa koosnevad pruunikashallist kõvast puhtast lubjakivist (*kihisüdamed*), keskmine osa rohekashallist, nõrgalt savikast, sagedaste katkendlike merkivikelmetega lubjakivist sarnaselt *sauekordadele*. Tallinnast lääne pool on Trepp-kalk monoliitne kihind, ida pool jaguneb keskmise kihi alumises osas esineva pideva tasase merkivikelme järgi kaheks, mis Valklas kannavad nime vastavalt *Trepikord* ja *Kalk-kord* (vt Einasto, 2002, joonis 2). Trepp-kalk on saanud nime keskajal selle murdmiskihi sihipärasest kasutamisest nii sise- kui välistreppides ümberpööratult, kus Kalk-kord on astme pealispind. Dekoratiivse püstakulise ristlõike tõttu on seda kasutatud akna- ja uksepieretes (Niguliste ja Kaarli kirik).

Kivi sisse vaatamisel kasutame taas Vao Paasi puursüdamikulihtitud piki lõiget (Einasto, Rähni, 2006) nii nagu eelmisteski sissevaadetes (Einasto, Justi 2011a, b), pöörates seekord peatahelepanu kihindi sisemisele liigestusele kolmeks kihiks, tõstes alumises ja ülemises kihis omakorda esile selgelt eristuvaid *kihikesi* koostise, mudasöö-

jate elutegevuse intensiivsuse alusel (joonis 2). Tasub veel kord rõhutada kogu Lasnamäe ehituspae omast eripära. Nimelt on kihid üksteisest eraldatud katkestuspindadega (kp), mis tähistavad tekkeskkonnas (kõvastunud merepõhjal) settimise lühema- või pikemaajalist katkemist vee püsiva liikumise tagajärjel. Settelünga ajal toimunud organismide elutegevuse



**Joonis 1.** Trepp-kalk koos lamami ja lasuvate kihtidega Vao karjääri kagunurgas tross-saega lõigatud seinas iseloomulike katkestuspindade ja püstakutega

tulemuseks on mitmesuguste kihikeste sette segunemine (bioturbatsioon) ja kaevumiskäikude, püstakute tekkimine. Allpool on kihte ja katkestuspindu vaadeldud ajalises järgnevuses alt üles.

**ALUMINE KIHT** (5–7 cm) on Kalk-kord koos lamamiga, milles eristuvad kolm kihikest.

*Alumine kihike* on lamav, suhteliselt paks (koos lubjakivi läätsedega kuni

3 cm, enamasti 1 cm) pidev ja tasane *merkivi vahekiht* – murdmiskihtide selge loomulik piir, üks kogu ehituspaeu väljapeetumaid merkivi vahekihte, mis pehmuse tõttu puurimisel üldjuhul kulub ja puursüdamikus puudub.

*Keskmine kihike* on õhuke (kuni 1,5 cm) ja katkendlik, kohati ka väljakiilduv sinakashall peendetriitjas *savikas* lubjakivi, mille ülemisel pinnal on ebaselge, sageli märkamatuks jääv impregnatsioonita konarlik kp, tähistades üleminekut vahekihtide liikuvaveelisse kesk-konda.

*Ülemine kihike* – Kalk-kord (5 cm) koosneb pisut pruunikast tumehallist *lauspeendetriitstest* lubjakivist, nagu Hall arssin (Einasto, R., Justi J.-L. 2011a). Osa detriiti on tugevalt püriidistunud, must. Pesiti esineb peeni (kuni 1,5 mm) ussikäike, mis on täitunud helehalli lubimudalise materjaliga. Kihikese ülemine pool (3 cm) koosneb beežikashallist sortimata-detriitjast ussikirjalisest (tugevasti bioturbeeritud) *puhtast* lubjakivist, mis sisaldab üksikuid väikesi (kuni 0,4 cm) lamavast lausdetriitstest kivimist koosnevaid hästi ümardatud püriidistunud *veeriseid*, viidates ühemõtteliselt kihisisesele kulutusele ja varjatud lõnga esinemisele.

Kihi ülemisel pinnal on sile lainjas püriitne kp püstakute ja taskutega, mis enamasti ulatuvad läbi kogu kihi ja on täitunud kahes järgus: sügavamal on urbane dolomiitne savikas täidis, mis niiske õhu käes mõne aastaga roostepruuniks värvub; kõrgemal on hall savikas lasuva kihi lubjakivi.

**KESKMINE KIHT** (4–7 cm) on Trepikorra alumine osa ning moodustub sinakashallist sortimata-detriitjast us-

sikirjalisest nõrgalt savikast lubjakivist sagedaste katkendlike merkivikelmetega. Pesiti kohtab tugevalt püriidistunud detriiti. Alumisest piirist pisut kõrgemal esineb katkendlik, nõrgalt fosfaatne kp. Kihi ülemine pind on laineline fosfaatne, tippudel ka nõrgalt püriitne kp.

**ÜLEMINE KIHIT** (7–12 cm) on Treppikorra ülemine osa, koostiselt lähedane alumise kihi Kalk-korrale: pruunikashall **tombulis-detriitne** puhas lubjakivi hajusa jämedama püriidistunud detriidiga. Alumine osa eristub sinakashalli mudalis-detriitja täitega ussikäikude rohkusega, mis on ilmselt settinud iseseisva kihikesena, aga tugeva bioturbatsiooni tagajärjel segunenud lasuva lausteralise settega. Ülemise kihi siseehituse põhiline eripära on kogu kihti läbivad väga sagedased selgepinnaalised püstakud, mis on täitunud kahes järgus nagu Kalk-korra ülemine kp (vt ülal). Selle karstistumistunnustega kp vahetu lasum, ülemine kihike (2 cm) kuulub sedimentoloogiliselt juba lasuva kihi koosseisu, analoogselt alumise kihi keskmise kihikesega (joonis 2).

Selline sai sissevaade Trepp-kalki, kolmekümne kuuendasse murdmiskihti.

### Kirjandus

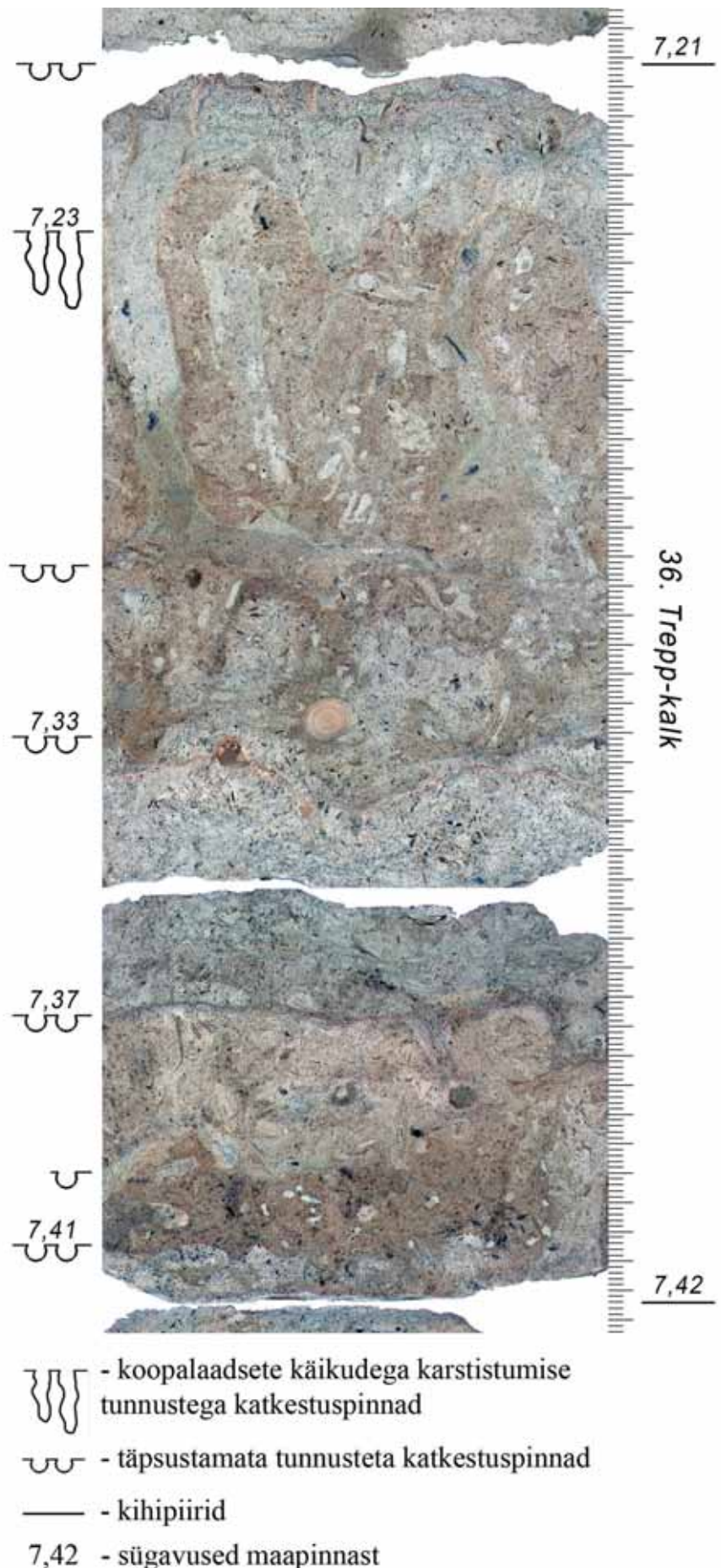
1. Einasto, R. Lasnamäe ehituspaekivi ajaloolised murdmiskihid Tallinna ümbruses. Tallinna Tehnikakõrgkooli Toimetised, 1, 2002, lk 56–69.

2. Einasto, R. Vão limestone quarry. Georesources and public policy: research, management, environment. 15th Meeting of the Association of European Geological Societies. Excursion Guidebook (eds Anne Pöldvere & Heikki Bauert). 2007, p. 30–34.

3. Einasto, R., Justi, J.-L. 2011a. Vaadates kivi sisse. Pilguheit paesse: Hall Arssin (kiht 38) Lasnamäe ehituspaestus. Keskkonnatehnika, 1/11, lk 40–41.

4. Einasto, R., Justi, J.-L. 2011b. Vaadates kivi sisse. Pilguheit paesse: Kirju kärn ja Laksu punane (kihid 35 ja 34) Lasnamäe ehituspaestus. Keskkonnatehnika, 2/11, lk 42–44.

5. Einasto, R., Rähni, A. 2006. Vão kihistu digitaalselt töödeldud kiht-kihiline tüüpilõige. Keskkonnatehnika, 3/06, lk 51–55.



**Joonis 2.** Trepp-kalk (36 murdmiskihti) Vão Paasi puursüdamiku pikilõikes. Värvide kontrastsust on suurendatud. Tingmärgid: 1 - sügavate püstakutega karstistumise tunnustega katkestuspind, 2 - tavaline katkestuspind, 3 - kihtide piirid, 4 - sügavus maapinnast