

3.



Palmse mõis (Foto: J. Vali)

KIVIKATUS (KERAAMILINE KIVI JA KILTKIVI) AJALUGU, HOOLDUS JA PARANDAMINE

Keraamilised katusekivid on oma erinevate vormide ja värvivarjunditega ühed kõige dekoratiivsemad katusekattematerjalide seas. Lisaks ilule püsib korralikult põletatud kividest katus aastasadu. See on nii ilmastiku- kui tulekindel ning nõuab võrreldes enamike teiste katusematerjalidega hooldamisel märgatavalt vähem pingutust. Sama võib öelda ka kiltkivikatuse kohta, mille eluiga võib ulatuda kuni 125 aastani. Katuse kestvuse juures mängivad oma osa ka kivi tüüp, katuse kuju ja kliima.

AJALUGU

Keraamilisi katusekive on kasutatud ligikaudu sama kaua kui telliseid. Esialgu tarvitati muidugi põletamata tellist, kuid on teada, et Egiptuse varasemad tellisehitused pärinevad 3000-2000. a. e.Kr. ning Hiina vanimad põletatud telliste leiud on dateeritud aega umbes 1000. a. e.Kr.

Kui Põhja-Eestis, Lääne-Eestis ja saartel leidis rohkelt loodusliku ehitusmaterjalina paekivi, siis Lõuna-Eestis tekkis vajadus tellise kasutamiseks kõrvuti põllukiviga. Esimesed kirjalikud teated telliselöövi kohta pärinevad 1365. a., mil mainitakse selle olemasolu Tallinnas Kopli poolsaarel (asus praeguste Kopli ja Maleva tänavate nurgal). Algselt eraalgatuslikult rajatud ning hiljem linna poolt osamaksudega lunastatud telliselöövis toimus katuse- ja müüritelliste põletamine Saksamaalt pärit tellisemeistri juhatusel. Täpsemad andmed telliselöövidest pärinevad siiski alles 16. sajandi lõpust, kui mainitakse telliselööve Tartu lähedal Raadil ja Tähtveres. Viljandi linnale kuuluv telliselööv rajati ordumeistri poolt 1533. a. annetatud maatükile Parika külla. Ka Tarvastus mainitakse 16. saj. kaht suurt telliselöövi, kus valmistati telliseid ja katusekive. Valmistajate endi arvates oli nende kvaliteet samaväärne Hollandi omadega. 17. saj. mõisates töötanud telliselöövid suutsid rahuldada mõisate vajadusi ning osa toodangust ka turule saata. Uurijate arvates võis selliste telliselöövide hulk küündida kuni viiekümneni. 18. saj. toimus tellisetootmises järsk elavnemine, mille üheks põhjuseks oli telliste vajadus Peterburi rajamisel. 19. saj. intensiivistus mõisate telliselöövides ka katusekivide valmistamine. 1860-ndate aastate lõpuks oli telliselöövide koguarv Eestis tõusnud 230-240-ni, mis jäigi maksimumiks, sest edaspidi rajati uusi võimsamaid tellisetehaseid (1874. a. Loksale, 1879. a. Ilmatsallu ja Tallinnasse Telliskivi tänavale jne.) mistõttu väiksemad löövid olid sunnitud oma tegevuse lõpetama. Enne I maailmasõda oli kõrvuti suuremate tehastega alles veel umbes 170 kivilöövi, enamik nendest mõisates. Väga paljude telliselöövide ja –

tehaste tegevuse kohta säilinud dokumentides kajastub ka katusekivide tootmine. Mitmete uute katusekattematerjalide (tsingitud terasplekk, ruberoid, eterniit, tsementkivid jne.) turuletulek vähendas pärast I maailmasõda tunduvalt keraamiliste katusekivide tootmist. Nõukogude ajal valmistati Eestis paaris-kolmes kohas hollandi ehk S-katusekive, mis olid aga reeglina halva kvaliteediga (madal külmakindlus). Kvaliteetselt suudeti toota munk-nunn katusekive Pärnus. Hetkel toodetakse Eestis taas kvaliteetseid keraamilisi katusekive (Aseris). (Allikas: J. Tamm „Eestis esineva ehitustellise tüpologia ja dateeringu väljaselgitamine. Eeltööd.“, Tallinn, 1974.)

Ajalooliselt on Eestis valmistatud ja kasutatud põhiliselt nelja tüüpi keraamilisi katusekive: **munk-nunn, piibrisaba, nn. hollandi- ehk S-katusekivi ja valtsiga katusekivi.**



Munk-nunn



Piibrisaba



S-kivi



Valtskivi



Olenevalt ajast ja paikkonnast, võib esineda nende tüüpide modifikatsioone, erinevaid mõõtusi, savi koostisest ja põletamisest tulenevaid värvivariatsioone ning pinnaviimistlusi. Vähesel määral on Eestis kasutatud ka **glasuuritud keraamilisi katusekive** (S-katusekivi oli Pühalepa kirikuaia kabelil, valtsiga katusekivid Olustvere mõisa peahoonel), kuid need on tõenäoliselt imporditud.

Glasuuritud valtskivi



Märkimist väärib ka Saaremaalt Loona mõisa peahoonest leitud rohkem kui sajandivanune **klaasist S-katusekivi**, mida kasutati pööningu valgustamiseks.

Klaasist S-kivi (Fotod: M. Loit)

Kui keskajal toodeti ja kasutati Eestis põhiliselt munk-nunn ja piibrisaba katusekive, siis alates 17. saj. lisanduvad neile S-katusekivid ning 19. saj. valtsiga katusekivid (viimaseid on palju imporditud ka Saksamaalt).

Varasemate telliskatuste juures ei kasutatud üldiselt aluskatet. Selle asemel määrati kividevahelised praod altpoolt lubimördiga, millesse oli segatud loomakarvu.

Kuna käsitsivalmistatud põletatud kivid olid harva täielikult samamöödulised ning seetõttu vähese tuisukindlusega, kujunes 20. saj. lõpul tavaks kasutada kivist juures veekindlat aluskatust.

Valtskivide juures liideti kivi küljed ja ülaserv valtsidega ning saavutati koheselt märgatavalt parem tihedus.

20. saj. algul hakati Eestis tootma **tsement-valtskive**, mis võimaldasid saada piisavalt tiheda katuse. Selline katus ei vajanud tingimata tuisukindluse lisamiseks aluskatust.

Kiltkivi kui välismaalt sisse veetud luksuskaup leidis mõisate, kirikute ja linna esindushoonete juures kasutust 19. saj. lõpul ja 20. saj. alguses (nt. Keila kirik 1851.

a., Häädemeeste kirik 1874. a., Alatskivi mõis 1880-1885, Mooste mõis 1909. a., endine Maapanga hoone Estonia pst. 11 Tallinnas 1902-1904. a.).



Mooste mõis (Fotod: J. Vali)

Kiltkivi on peeneteraline kristalliline kivim, mis on tekkinud ürgmere põhja ladestunud savi ja peene muda muundumisel mineraalideks kuuma ja survejõudude toimel (mäestike tekke perioodil). Kuna kiltkivi moodustumine on toimunud paljude üksteise peale ladestunud kihtide kaupa, on seda kivimit kerge lõhestada. Mõnede kiltkivilikide koostises olevad mineraalid muudavad selle aga vähepoorseks ja külmumis-sulamistsükleid hästi taluvaks.

Kõige levinumad kiltkivi toonid on must, hall ja sinakashall, kuid leidub ka erinevaid rohelist ja punast varjundeid ning isegi kirjut kiltkivi.

Kiltkivikatusel olid kivid kinnitatud naeltega tihedale laudroovitisele. Erinevalt keraamilistest kividest, ei määratud kiltkivikatust altpoolt mördiga. Tuisukindluse saavutamiseks paigaldati kivide alla sageli tõrvapapp.



Mooste mõisa katus: tõrvapapp kivide all Tihed laudroovitis (Fotod: J. Vali)

Kivikatuse minimaalkalle võib olla 1:2 (ehk 50 % ehk 26,5°), maksimaalkalle aga 1:0,75 (ehk 175 % ehk 60°). Kalded alla 1:1 (ehk alla 100% ehk alla 45°) on vähemsoovitavad. Selliste katuste puhul ei tuleks kasutada munk-nunn ega S-kivi.

HOOLDUS

Kuigi kivikatuse on üks kõige vähem hooldust vajav katusealiik, ei tohi seda ometi täielikult unarusse jätta. Tähelepanu tuleb pöörata nii katusekivide kui ka katusekonstruktsiooni seisundile.

Keraamiline kivi

- Katusekividele kujutab kõige suuremat ohtu temperatuuri kõikumine ja sellest tulenevad külmakahjustused. Kahjustustele vastuvõtlikkus sõltub ennekõike kivi kvaliteedist. Halvakvaliteedilise kivi tunneb ära nii lubjatükkide järgi savisegus kui ka soolade kristalliseerumise järgi kivi pinnal, mis viitab liigsele poorsusele. Sellised kivid purunevad kergesti ning nende pindmine kiht on külmumis-sulamistsüklite suhtes ülitundlik.

Kuid ka hea kvaliteediga katusekivid võivad puruneda — nt. kui nendel hooletult kõndida (katusel liikudes tuleb astuda kivide otstele, mis on tugevamad kui keskkoh).

- Kivide lõhenemise vältimiseks külmaga on väga tähtis, et katusekivide alumine pool oleks tuulutatav. Parima tuulutuse tagab räästa ja harjatuulutuse olemasolu. Ka katuse kandekonstruktsioonide säilimise seisukohast on oluline hästituulutatav ja jahe pööning.
- Kivikatuse, eriti tsementkivist, sammaldub kergesti. Seda soodustab nii koha varjulisus kui ka kivide pealispinna poorsus. Soovi korral võib sammalt maha kraapida või harjata, kuid kuna kivi pooridesse jääb niidistik alles, taastub see soodsate tingimuste püsides. Tsementkividest katust võib puhastada ka survepesuriga (korrata umbes 10 aasta tagant). Keraamilisest kivist katust mõjutab sambliku olemasolu vähem.
- Nii nagu kõigi teistegi katuste puhul, pikendab ka kivikatuse eluiga selle regulaarne hooldus:
 - a) räästa- ja ripprennide ning neelude puhastamine prahist
 - b) purunenud või alla varisenud kivide asendamine
 - c) katusealuse kontrollimine (läbijooksud, niiskus, roovlattide olukord)
 - d) ühenduskohtade vettpidavuse kontrollimine korstnate, uukide ja neelude juures

Kiltkivi

Katuse tegemiseks kasutatava kiltkivi kvaliteet peab olema eriti hea. Kõik kiltkiviliigid selleks otstarbeks ei sobigi. Kivi peab olema võimalik lõhestada õhukesteks plaatideks ning see peab olema lame ja tugev. Ka ei tohi kivi olla poorne.

Kiltkivikatuse eluiga sõltub neljast peamisest tegurist:

- Kivi füüsikalised ja mineraloogilised omadused.
Kivi murenemist ja kestendamist põhjustavad eelkõige selle koostises leiduvad nõ. halvad mineraalid (kaltsiit ja raudsulfiit), mis märja-kuiva ja kuuma-külma tsüklite koosmõjul tekitavad kivi purunemist põhjustava keemilise reaktsiooni.
- Tootmisviis.
Kuidas on kivi lõhestatud, kui kvaliteetselt on teostatud naelaugud.
- Paigaldamisviis – ladumine ja naelutamine.
Vältimaks kivi purunemist, ei tohi naelu lüüa liiga sügavale. Õige naelutamise korral ripub kivi vabalt naelavarrel. Kasutada tuleb roostevabast terasest naelu.
- Hooldus (vt. keraamiline kivi viimane punkt).

PARANDAMINE

Keraamiline kivi

- Vana kivikatuse parandamisel on nõutav võimalikult suures mahus originaalkivide säilitamine ja taaskasutamine. Asenduskivid peavad olema värvilt, suuruselt ja kujult originaalilähedased.
- Sobivate asenduskivide leidmine võib osutuda küllaltki raskeks. Vanu kasutuskõlblikke kive on võimalik leida lammutatud või lagununud majade juurest. Kui aga ilmneb, et lisada tuleb ka uusi kive, on soovitatav need paigutada katusel vähem silmatorkavatesse kohtadesse. Kindlasti ei tohiks uued kivid olla teisest materjalist kui olemasolevad.
Mõistlik on soetada paikamiskivide varu.

- Kui katusekivid osutuvad eriti habrasteks ning nendel kõndimine on ohtlik, tuleks parandatava kohani jõudmiseks eemaldada vahepealsed kivid. Kui eemaldamist vajavad üksikud kivid erinevates kohtades, pole sellise käiguraja tegemine kuigi mõttekas. Sellisel juhul on õige kasutada katuseharja taha haagitavat redelit. Kui aluskatus puudub, on üksikuid kive võimalik välja vahetada ka altpoolt (va. munk-nunn kivid).
- Vältimaks vanade katusekivide kahjustamist, tuleb nende eemaldamisel olla eriti ettevaatlik. Kivide ümberladumisel on soovitatav need kinnitada roostevabast metallist naelte, klambrite, konksude või traatidega.
- Kivikatuses on paratamatult pilusid. Vee ja lume läbitungimise vältimiseks on kõige efektiivsem määrada ilma aluslaudiseta kivikatus altpoolt lubimördiga, millesse on segatud parema haakuvuse saavutamiseks loomakarvu. (1 kg veisekarvu 100 liitri mördi kohta. Veisekarvad tuleb eelnevalt vees läbi leotada). Kindlasti ei tohiks tarvitada tsemendisisaldusega mörti, kuna sellisel juhul võib ühendus jääda liiga jäik ning lõhkuda katusekivi. Vuukimiseks sobivaim aeg on augusti lõpp, septembri algus (~ 15 sept.), kuna siis on õhk piisavalt niiske. Tööst tuleks loobuda, kui katusekivid on päikesesoojad.
- Sageli on vana kivikatus sedavõrd deformeerunud (kui kandekonstruktsioonid on säilitanud oma tugevuse, ei ole vajumine iseenesest probleem), et pelgast vuukimisest ei piisa. Sellisel juhul on soovitatav kivide alla paigaldada aluskate.
- Uue aluskatte paigaldamisel tuleks võimaluse korral säilitada mõni fragment vanast aluskattest (nt. laastu-, pilbas- või papp-aluskate), kuna ka see on osa hoone ajaloost.

Kiltkivi

Enamik keraamilise katusekivi parandamist puudutavaid punkte kehtivad ka kiltkivikatuste puhul.

Lisaks:

- Enamasti on naelte eluiga teguriks, mis sunnib kivikatust ümber tegema. Suurem osa plaatidest on siis alles täiesti korras ja neid võib uuesti kasutada.
- Kontrollida tuleks naelauke — kui need on naela roostetamise tagajärjel murenenud, tuleb puurida uued augud.
- Vanade kivitahvlite uuesti paigaldamisel on soovitatav kasutada naelte asemel kruvisid.
- Nii kiltkivikatuse parandamiseks kui ka uue ladumiseks läheb vaja spetsiaalseid tööriistu (naelaeemaldaja, kiltkivikärid, kiltkivikirves või kirkavasar).

KUI TEGEMIST ON MÄLESTISEGA VÕI MUINSUSKAITSEALAL PAIKNEVA EHTISEGA, KONSULTEERI KINDLASTI ENNE TÖÖDE ALUSTAMIST MUINSUSKAITSEAMETI SPETSIALISTIGA!

KIVIKATUST HOOLDADES JA PARANDADES EI TOHI UNUSTADA TÖÖOHUTUST!

Lisamaterjalid:

- Antell, O., „Katusekivi. Kivikatus“. 1997.
- Samuel, G., „Kivikatused“. Tallinn, 1994.
- Kuressaare Linnavalitsus, „Kivikatused. Parandamine“. 1997.

Koostaja: Mari Loit