

ARUANNE ARHEOLOOGILISTEST JÄRELVALVETÖÖDEST
KAARMA KIRIKAIAS SAAREMAAL

25.-27. juulil 2012

Marika Mägi

Tallinn 2013

Arheoloogiliste uuringute aruande vorm nr 1.

		Loa number: 9000
Mälestise nimetus / uuringu objekt:	Kaarma kirikuaed	Registrinumber: 4096
Aadress (uuringu objekti asukoht): Saare maakond, Kaarma vald, Kirikuküla küla, Kiriku		
Koordinaadid: kaablikraav enam-vähem piki kirikaeda seespool; alates N-poolsest väravast O-poolle jäävalt lalt piki W-kiviaeda S-suunas, piki S-kiviaeda O-poolle ning sealt edasi N-suunas umbes kuni O-poolse jalgvärava kohani.		

Uuringute eesmärk ja kokkuvõte:

Tegemist oli järelvalvetöödega seoses kiriku välisvalgustuse installeerimisega. Sellega seoses kaevati kaablikraav, mille sügavus oli maksimaalselt 20 cm ja laius 30 cm, 9 auku betoonpostide tarvis mõõtudega 50 x 50 cm ja sügavusega kuni 50 cm ning kaks suuremat auku mõõtudega ca 80 x 80 cm ja sügavusega ca 1 m.

Kuna tegu oli võrdlemisi madalate kraavidega ning augud olid kohtades, kuhu 1980. aastatel oli pinnast peale lükatud, riivasid kaevetööd kultuurikihti vaid üksikutes kohtades. Kirikust SW-pool pastoraadihoone läheduses ning tõenäoliselt kunagisel kõrgendikul kirikust SO-pool läbisid kraavi kivid ja põlenud võõndid, mis arvatavalt markeerisid kunagi (uusajal?) nendes kohtades paiknenud kergeid abihooneid. Kirikaia O-nurgas lõikas kraav kohta, kuhu tõenäoliselt oli varasemate ehitustööde käigus leitud inimluid ümber maetud.

Tehtud/tellitud analüüsid ja dateeringud:

☐ ¹⁴ C	Välitööde juhataja ja asutus: Marika Mägi, o/ü Agu EMS
☐ dendro	Toimumisaeg: 25. -27. juuli 2012
☐ luu	Tööde tellija: Kaarma Vallavalitsus
☐ muu	Kaevandi või uuritud ala pindala: 236 m kraavi, laius ca 30 cm +3,38 m ² auke, kokku ca 74 m ²
	Leiud (peanumber): AI 7127

Märkused:

Marika Mägi /allkirjastatud digitaalselt/
03.05.2013

Kuupäev

Allkiri

Aruanne arheoloogilistest järelvalvetöödest Kaarma kirikaia Saaremaal

25.-27. juulil 2012

Marika Mägi

Arheoloogilised järelvalvetööd Kaarma kirikaia toimusid seoses kiriku välisvalgustuse paigaldamisega. Tööd tellis Kaarma vallavalitsus. Järelvalvet viis läbi Marika Mägi TLÜ Ajaloo Instituudist, kes tegutses EMS Agu koosseisus. Eri päevadel aitasid kaasa Tyge Andersen ja TÜ arheoloogiatudeng Liivi Varul.

Välisvalgustuse paigaldamine nägi ette kaablikraave, mis jooksid enam-vähem piki kirikaeda ümbritsevat kivimüüri kirikust O-, S- ja W-pool (vt üldplaan lisa 1). Kraavi laius oli ca 30 cm, sügavus 20 cm. Lisaks kaevati valgustite paigaldamiseks 9 auku mõõtmetega ca 50 x 50 cm ja sügavusega 40 cm ning kaks auku sügavusega ca 1 m ning mõõtmetega ca 80 x 80 cm.

Kaarma kiriku ümbrus on 1990. aastatel toimunud restaureerimistööde käigus tasandatud ning sinna on mujalt rohkesti pinnast peale toodud. 2012. aasta järelvalvetööde üldjuhul väga madalad kraavis ei ulatunud seetõttu suuremas osas sügavamale pealetoodud resp -lõkatud pinnasest.

Kiriku käärkambri O-seinas on reepen, mille absoluutkõrgus Juhan Kilumatsa andmetel on 17,87 m. Kõik järelvalvetööde juures teostatud kõrgusmõõtmised lähtuvad sellest kõrgusest (vt lisa 4).

Kraavis leiduvat hilist ehitusprahti jm materjali üles ei võetud. Üksikud võimalikult vanemad või ka iseloomustavad leiud on antud üle TLÜ Ajaloo Instituudi arheoloogiakogudele, peanumber AI 7127 (lisa 2). Üles korjatud inimluud analüüsiti Liivi Varuli poolt ning maeti tagasi nõ esimesse auku nr 8.

Kaablikraav kirikaia O-servas

Kraav sai alguse kirikaia N-servast, parkimisplatsilt kirikaeda viivast väravakohast O-pool. Kraav lõikas risti läbi kiriku juurde viiva asfalteeritud kergtee ning jätkus seejärel

W-poolse kiviaiaga enam-vähem paralleelselt, kiviaiast 2,4 – 2,5 m kaugusel SSO-suunas (fotod 1, 5).

Liikudes N-poolt S-poole paljandus kraavis algselt kõikjal loodusliku ilmega mättaalune, tumepruun pinnas, mis ca 20 cm sügavusel muutus kruusakaks. Pinnases leidsid üksikuid tumeorandzhe tellise- ja katusekivitükke ja üksikuid loomaluid, nagu kõikjal kiviaias, kuid muud leiud puudusid.

Väiksemaid kive leidsid pea kõikjal kraavi N-osas. N-poolsest kiviaiast 12 m ja W-poolsest kiviaiast 2,6 m kaugusel paljandus kaablikraavi W-seinas suhteliselt korrapärase kujuga veidi suurem kivi. Kivi oli ristkülikukujuline, pikkus N-S-suunas 34 cm, paljandunud osa O-W-suunas 12 cm, pealt lame. Kivi paiknes juba kruusases kihis, 17-25 cm sügavusel. Kivi ülemine osa oli 14,83 m kõrgusel (foto 4).

Ca 33 m kaugusel N-kiviaiast, kus maapind hakkab tõusma, muutus pinnas kaablikraavis märgatavalt kruusasemaks. Veel 7 m S-suunas muutus pinnas liivakaks. Tegu oli ilmselt pealetoodud kihiga ning ka maapind ja kiviaed tõusid sellel kohal järsult (fotod 15, 18).

Pinnas kraavis muutus liivaseguseks mullaks kohas, kus kaablikraav tegi pöörde O-suunas (ca 1 m), et seejärel jällegi S-suunas jätkuda. Selline sakk oli tingitud asjaolust, et antud kohta on kiviaia äärde kogutud raiddetalle.

Liivane kõrgendik on see osa kirikaiast, mille peale on ehitatud kirik. Pinnas seda läbivas kaablikraavis erines märgatavalt kraavi N-osast. Kive leidsid siin väga vähe ja need olid väikesed. Kraavis paljandunud kiht oli selgelt segatud, seal leidsid üsna suurel hulgal hiliseid klaasikilde, mh 20 cm sügavusel, loomaluid ja tellise resp katusekivide tükke. Otse kiriku ukse vastast tuli profiilikraavist inimese hammas, samast lähedalt sepanael.

Sellesse lõiku jäid augud nr 1-5 ja mõlemad suured augud.

Auk nr 1 oli 45 cm sügavune, ca 50 x 50 cm mõõtmetega. Kamarakihi all paljandus ca 20 cm sügavusel ca 10 cm paksune lubjatükikestega veidi heledam viird. Augu seinas oli selles vööndis näha paeplaat ja punane tellisekild. Kihist sügavamale jätkus sõmer ja liivasegune pruun muld (foto 6).

Auk nr 2 oli 53 cm sügavune, mõõtmetega 50 x 50 cm. Kogu selles ulatuses paljandus segatud, arvatavalt täitepinnase kiht. Ca 40 cm sügavuses leidis katusekivide tükke ja üksikud väikesed paekivid (foto 7).

Auk nr 3 oli 45 cm sügavune, mõõtmed ca 50 x 50 cm. Paljansunud pinnas oli eelmistest kruusasem ja ka tumedam. 20 cm sügavusel paljandus selgepiiriline lubjaviirg, paksus 4 cm. Sellele järgnes tumepruun muld ning 30 cm sügavuses järgmine, seekord rohkem mullaga segatud lubjaviirg. Samas kihis olid augu profiilis näha mõned orandzhid keraamikakillud. Viiru alumine piir on hägune, kiht läheb lihtsalt üle kruusaseguseks mullaks (foto 9).

Auk number 4 oli samuti mõõtmetega 50 x 50 cm, 60 cm sügavune. Siin paljandus kogu ulatuses tugevasti liivasegune muld, mis eriti alates 30 cm sügavusest muutus täiesti kollakaks. Kihis leidsid üksikud orandzhid killud, lubjatükid. Kiht oli ilmselt sinna hilisemal ajal lükatud (foto 10).

Augu nr 5 mõõtmed olid 50 x 50 cm, sügavus 50 cm. Ülemises osas, kuni 20 cm sügavuseni paljandus siingi segatud liivane täitekiht. Sellele järgnes 15 cm ulatuses veidi rohkem lubjasegune ja väikeste paekivitükikestega kiht. Alates ca 40 cm sügavusest algas puhas ja sõmer leidudeta liiv (foto 11).

Suur auk nr 1 kaevati kirikust W-pool kiviaia ääres oleva varikatuse alla, kus hoitakse kirikust ja kirikaiast leitud raidkivifragmente. Suure augu mõõtmed olid siin 75 x 75 cm, sügavus veidi üle 1 m. Kiviaiast jäi auk 50 cm kaugusele, aias oleva värava N-posti SO-nurgast mõõtes augu alguseni 15,8 m. Kuni 45 cm sügavuseni oli tegu tumedama liivaka pinnasega, mis ilmselt oli hilisem täitekiht. Seejärel järgnes 10 cm ulatuses lubja- ja mõrditükkide poolest rikas segatud kiht, millest allapoole jätkus taas liivakas pinnas (fotod 12-14). Sellest lubjarikkast vööndist allapoole jäävast kihist saadi üsna rohkesti inimluid, kõik siiski fragmentidena ja eri indiviididele kuuluvad (vrd luude analüüs lisa 3).

Suur auk nr 2 jäi eelmisest S-poole, pastoraati viiva värava S-posti NO-nurgast mõõtes 6 m kaugusele S-poole, kiviaiast 40 cm kaugusele. Auk oli ümmargune, läbimõõduga 80 cm, sügavus 1 m. Paljandus kogu ulatuses sõmer mullasegune liiv, milles mingeid vööndeid polnud võimalik täheldada. Ülemise 20-30 cm ulatuses

leitud palju katusekivide tükke. Kogu ulatuses tuli välja mõrditükke, väikseid paekivitükke, tellisetükke. Ca 60 cm sügavuselt saime enam-vähem kaasaegse fajanssnõu tükikese, samuti hiliseid klaasikilde (fotod 16-17).

90 cm sügavuselt tuli välja suurem kogus inimluid, mis aga katkised ja kuuluvad eri indiviididele (vt luude nimekiri lisa 3).

Kaablikraav kirikaia SW-küljes pastoraadi kõrval

Eelpoolkirjeldatud liivane pinnas jätkus kuni umbes pastoraadihoone-esise alani kirikust SW-pool, kus kaablikraavis paljandus kunagine ehituskonstruksioon. NO-SW-suunaliselt kulges siin läbi kraavi vöönd, mis ilmselt markeeris kunagise hoone seina. Vööndi laius oli ca 70 cm, kraavis paljandus see 90 cm ulatuses (kuna jooksis läbi kraavi diagonaalselt). Valdavas osas koosnes vöönd 10-15 cm läbimõõduga paekividest, mille vahel oli savi, sötükke, lupja, klaasikilde ja loomaluid. Eriti S-osas oli mört segatud sötükikestega. Vööndis paljandunud veidi suurem raudkivi paiknes maapinnas ca 7-25 cm sügavusel (foto 19). Otse kivi kõrvalt leiti kaks väikest valget glasuurit savinõukildu. Kaablikraav sai siinkohal puhastatud välja kas kuni paekividest kihini või kuni ca 30 cm sügavuseni. Sellisest sügavusest tuli vööndi kõrvalt N-poolt veel leidudena välja kollakaid ja musti klaasikilde.

Nimetatud vööndi keskelt on O-poolseima pastoraadihoone NO-nurgani SW-suunas 3,9 m. Kaablikraav üldiselt jääb nimetatud pastoraadihoonest ca 3,4 m kaugusele.

Vööndist piki kaablikraavi edasi S-suunas oli tegu eelnevast selgelt erineva pinnasega, mis tundus olevat segamata. Pole võimatu, et kirikaia tasandamise käigus on siit osa pinnast hoopiski pealt ära lükatud. Intensiivne ja üsna selgelt segamata kultuurkiht algas üldjuhul ca 15-17 cm sügavusel maapinnast, s t kaablikraav riivas selle ülemist osa vaid ca 5-8 cm ulatuses.

Ühes kohas sai kraavi O-profiil puhastatud välja ca 40 cm ulatuses (fotod 20-21). Nimetatud koht jäi kivise vööndi S-servast ca 70 cm S-poole, seega siis tõenäoliselt kunagise hoone nõ sisse. Selles väljapuhastatud profiilis on selgelt näha maapinnast 16-20 cm sügavuseni ulatuv sõene viirg. Sütt leitud ka mujal antud kohas kuni kraavi

põhjani või kohati ka kuni 25 cm sügavuseni. Leidus ka üksikuid põlemata puidujääneid.

Selline intensiivne söene ja tõenäoliselt segamata kiht jätkus kraavis kuni kraavi järgmise vööndini, mis ilmselt markeeris kunagise hoone eelmisega ristuvat seinat. Järgmine vöönd paljandus kraavis peale selle pöördekohta 5,2 m järel. Senimaani oli tegu ilmselt segatud pruunikasmusta pinnasega, milles leidus katusekivide tükke, kaasaegse keraamika kilde, klaasikilde, üksikuid loomaluid. Sütt ei täheldatud. Selline segatud pinnas ulatus 20 cm sügavuseni, s.t. kraavi sügavuseni selles kohas. Pöördekohast 5,2 m O-suunas kuni 6 m O-suunas oli kraav mõnevõrra sügavam ning ülalkirjeldatud liivakihi all paljandus tumekollane liiv.

Kaablikraav kirikaia S-osas

Pöördekohast ca 6 m O-pool algas kraavis 14-16 cm sügavusel maapinnast tihe savikiht, mis läbis kraavi tõenäoliselt NW-SO-suunalise vööndina (see määratlus on küll seoses kraavi väiksusega mõnevõrra ebakindel). Vöönd paljandus kraavis 1 m ulatuses, kuid kui suund on õieti määratud, võiks selle ristipidine laius olla ca 80 cm. Vöönd markeeris selget muutust pinnases, mis veelgi O-suunas jätkus kraavis kollakaspruuni ja liivasegusena. Võib oletada, et tegu oli kunagise väikese hoone ristipidise seina jäänusega.

Pastoraadi hooneni viiv kraavijupp kultuurkihti ei ulatunud. Muld oli siin helepruun, sisaldas lubjatükikesi.

Kraavi SW-nurgast lugedes alates 10,8 m oli pinnases rohkemal määral paekive, mis paljandusid ca 13 cm sügavusel, siinkohas kraavi põhjas. Nendega koos leidus rohkesti katusekivide tükke, mõned neist üsna suures. Veidi hõredamal kujul jätkus samasugune, nüüd küll veidi väiksematest paekividest kiht kraavis 12,1 -13,8 m kauguseni nurgast. Kivide vahel leidus lubjatükke ja üksikuid luid. Veelgi kaugemal O-pool oli kraavis pruunikasmust muld, selles üksikud luutükikesed ja katusekivide killud. Kultuurkihiks seda otseselt lugeda ei saa, tegu oli ilmselt kirikuõue tasandamisest tekitatud segukihi.

Savine vöönd kiriku S-külje kraavi ca keskosas.

Uus savine vöönd paljandus kraavis 14,5 – 15,9 m kraavi SW-nurgast lugedes. Tihke savi paljandus siin 15-17 cm sügavuses, savi sees leidus väiksemaid paekive. Tundus, et vöönd jooksis ca NW-SO-suunaliselt ning võis ristipidi olla 80-90 cm lai. Seega võib hüpoteetiliselt siingi olla tegu väikese ja kerga hoone seina jäänusega, mis aga ilmselt pole kuigi vana.

Auk nr 6 jäi pöördekohast 24 m O-suunas, oli mõõtmatega 50 x 50 cm, sügavus 50 cm. Selles paljandunud muld oli liivasegune, sees katusekivide tükke, luid, lupja. Ca 40 cm sügavusel muutus muld veelgi liivasemaks, olles aga jätkuvalt segatud (foto 25). Selles sügavuses leidus rohkemal määral mõrditükke.

August nr 6 kuni auguni nr 7 oli O-suunas 9,6 m. Pinnas selles kraavilõigis oli segatud, liivasegune, ilma märkimisväärsete leidudeta.

August nr 7 oli mõõtmatega 50 x 50 cm, 40 cm sügavune. Alates 25 cm sügavusest paljandus siin helepruun sõmer liiv, milles leidus üksikuid luukilde, krohvitükke ja orandze kilde (foto 26).

Liivasegune muld jätkus kraavis august nt 7 O-suunas kuni 5,2 m ulatuses. Sealt edasi paljandus kraavis kuni põhjani (s o ca 20 cm sügavuseni maapinnast) mõrdisegune pinnas. August nt 7 5,8-5,9 m kaugusel tuli kraavis, mättakihi, välja tahatud kivi mõõtmatega ca 40 x 20 x 16 cm. Läheduse leidus ka üksikuid luid.

Kraavi pealmises osas jätkus mõrdikiht kuni 8,1 m kauguseni august nr 7. Nüüd aga paljandus kõikjal mõrdikihi all, ca 20 cm sügavusel intensiivselt must, väikeste söetükikestega kiht. Tegu näis olevat arvatavalt oma esialgsel kohal paikneva kultuurkihiga. Kuna kraav sügavamale ei ulatunud, pole selle kohta siiski võimalik rohkemat tuvastada.

August nt 7 8,1-11 m O-suunas paljandus kraavis ülemises osas peen kollane, ilma leidudeta liiv. Liivakihi all, ca 20 cm sügavuses, jätkus eelpoolkirjeldatud kultuurkiht. Kultuurkiht jätkus sealt veelgi edasi, kuni 13,6 m, kuid nüüd leidus liivases pinnases taas mõrditükikesi.

Mördilaik kraavis kirikust S-pool

Nimetatud kultuurkiht, mis ülaosas oli tasandatud tõenäoliselt mujalt peale lükatud liivase pinnasega, ulatus kraavis kuni 13,6 m kaugiseni august nr 7. Seejärel oli kraav lõiganud mingit konstruktsiooni. Kuni 7 cm ulatuses paljandus siin liivakihi all ca 17 cm sügavuses tihke sinine savi, millele järgnes samuti ca 17 cm sügavuses tihke mört. Mördikiht jätkus 40 cm ulatuses, millele järgnes pealt täiesti lame paeplaat, mille pealmine pind jäi praegusest maapinnast 12 cm sügavusele. Paeplaat blokeeris kraavi 80 cm ulatuses. Mörti leidis ka plaadi peal selle keskosas (foto 24). Plaat ulatus piki kraavi O-suunas kuni 15 m kauguseneni august nr 7. Plaadist edasi, veelgi O-suunas, mördikiht lõppes ning jätkus liivasegune muld, nagu eespool.

Kraav mördilaigust ja paeplaadist O-pool

Veelgi O-suunas jätkus ilmselt täidetud pinnasest koosnev liivane kiht. 17-18,3 m kaugusel august nr 7 paljandus kraavis suurem kogus katusekivide tükke. Neist edasi O-suunas muutus pinnas jälle liivakamaks, laiguti oli tegemist puhta liivaga. Leiud praktiliselt puudusid, peale üksikute luude ja hilist päritolu orandzhide kildude. Alates ca 25 m maapind tõusis veidi ning pinnas kraavis muutus kruusasemaks, selles leidis üksikuid väikeseid paekivitükke. 26,5-26,7 m kaugusel august nr 7 oli kraavis ilmselt olnud suurem raudkivi, mille töömehed olid välja tõstnud. Kivi markeeris ühtlasi liivasema (täitekiht?) ja kruusasema (algne kiht?) pinnase piiri.

Võimalik ehituskonstruktsiooni jäänus kirikust S-pool oleval kõrgendikul (foto 28)

Lugedes august nr 7 27,9-28,4 m O-suunas, läbis kraavi kivine vöönd. Osa kividest olid põlemisjälgedega, nende vahel leidis söetükke ning põlenud savitihendite tükke. Kivide läbimõõt oli peamiselt 15-20 cm, tegu peamiselt paekividega (foto 29). Sellest vööndist O-poole, kõrgendiku laele, jäi väga kruusane pinnas. See pinnas oli ilmselt puutumatu; siin oli olnud tegemist kõrgendikuga juba enne kirikaia tasandamistööd ning siia polnud pinnast peale toodud.

Järgmine kivivöönd jooksis läbi kraavi 30,95-31,25 m kaugusel august nr 7. Siin oli kohati tegu tugevalt tuld saanud raudkividega, nende ümber leidus söetükikesi ning ka liiv tundus olevat põlenud (foto 30).

Võiks oletada, et kirikust S-poole jääva väikese künka lael oli kunagi olnud mingi kerge puitehitis, mis oli maha põlenud.

Kõrgendikust O-poole jätkus kraavis kruusane ja liivane pinnas. Muld oli siin pruunikas, selles leidus üksikuid mõrditükke, katusekivide tükke, väikeseid paekive, aga ka kilekotte ja eterniititükke. See oli ilmselt õue tasandamise käigus peale lükatud pinnas. Kaugusel 40,6-41 m oli kraavis horisontaalne lame paekivi, kuid selle ümbruskond ei erinenud millegagi.

Kivist edasi O-suunas jätkus liivasegune pruun muld. Sellest saadi üksikuid, peamiselt hilist päritolu leide, kuid tegu oli ilmselt segatud kihiga. Sellest lõigust (kuni kraavi SO-pöördekohani) saadi muu hilise materjali seas nt meistrimärgiga kivi, tõenäoliselt varasemaid savinõukilde, sepanaelu.

Kirikust O-poole jääv kaablikraav

Kraavi SO-nurgast N-suunas algselt jätkus ca 1 m ulatuses leidudeta liivakas pruunikasmust muld. Alates 1,5 m kaugusel nurgast hakkas kraavist tulema välja rohkesti inimluud. Et selgitada, kas tegu võiks olla matusega, laiendasime ja veidi ka süvendasime kraavi kahes kohas.

Luukogum nr 1 (kraavi laiendus mõõtmetega 50 x 50 cm) jäi nurgast arvates kraavis 2,4-2,9 m kaugusele. Just kraavi põhjast, s o cca 20 cm sügavuselt, algas tihe inimluude lade. Erinevatest skeleti osadest kuuluvad luud olid sealjuures ilma mingi korrapärata ja kuulusid erinevatele indiviididele (vt luumaterjali analüüs, lisa 3). Kihi ülemises kihis olevad luud said pildistatud ja eemaldatud analüüsiks, sügavamale kaevama ei hakatud (foto 31).

Nurgast piki kraavi 4,2-5,2 m ulatuses kaevasime kraavi ca 5 cm sügavamaks, kuid ei laiendanud. Siingi paljandus tihe segamini inimluude lade ehk **luukogum nr 2** (foto 32).

Kõrgemal kui 20 cm sügavuses praegusest maapinnast leidus inimluid ka kraavi SO-nurgast arvates 11,4 m ümbruses. Kuni 16,6 m-ni leidus üksikuid inimluid. Inimluude leidudest kõrgemal oli üldiselt tegemist juba eespool kirjeldatud liivasegusest mullast kihiga, mis võiks olla pärit kirikaia tasandamistöödest.

Võib oletada, et tegemist oli mingite ehitustööde käigus kas kirikust või selle ümbrusest leitud inimluude tagasimatmiskohaga kirikaia ääres. Ka meie, olles ülesvõetud luud analüüsinud, matsime need samasse uuesti maha.

Nurgast 12,6 m kaugusel muutus pinnas kraavis kruusasemaks, eriti kruusaseks aga alates 15,3 m-st. Siinkohal leidus isegi 30 cm sügavusel praegusest maapinnast vaid liiv, inimluud siin puudusid. Maapind siin üldiselt tõusis (foto 33).

Samasugune kiht paljandus ka **augus nr 8**, mida puujuurte tõttu polnud võimalik kaevata sügavamaks, kui ca 30 cm (foto 34).

Sel põhjusel sai hiljem lisatud **auk nr 8A**, mis jäi kaablikraavi NW-poolsest lõpust (ja pöördekohast varasema augu nr 8 juurde) 70 cm SO-poole. Siingi paljandus kruusasegune ja samas ka liivakas muld väikeste kividega. Samasugune kiht jätkus kuni augu põhjani. Mõõtmed 50 x 50 cm, sügavus 50 cm (foto 35).

Kirikust N-poole jääv trass

Kaablikraavi selles osas, mis jäi kirikust N-poole, oli kogu ulatuses tegemist segatud ja tõenäoliselt täidisekihiga, igal juhul mitte kultuurkihiga. Pinnase lisamine on selgelt näha ka üksikutes kiviristides, mis on sisuliselt täidetud pinnasesse mattunud (fotod 36-37).

Augu nr 9 läbimõõt oli umbes 60 cm, sügavus ca 50 cm. Paljandus ülemises osas mullasegune, sealt edasi aga täiesti puhas liiv, milles puudusid igasugused viited kultuurkihile (foto 38). Siin oli seega min 50 cm sügavuseni tegu ilmselt mujalt toodud loodusliku pinnasega kirikaia tasandamiseks.

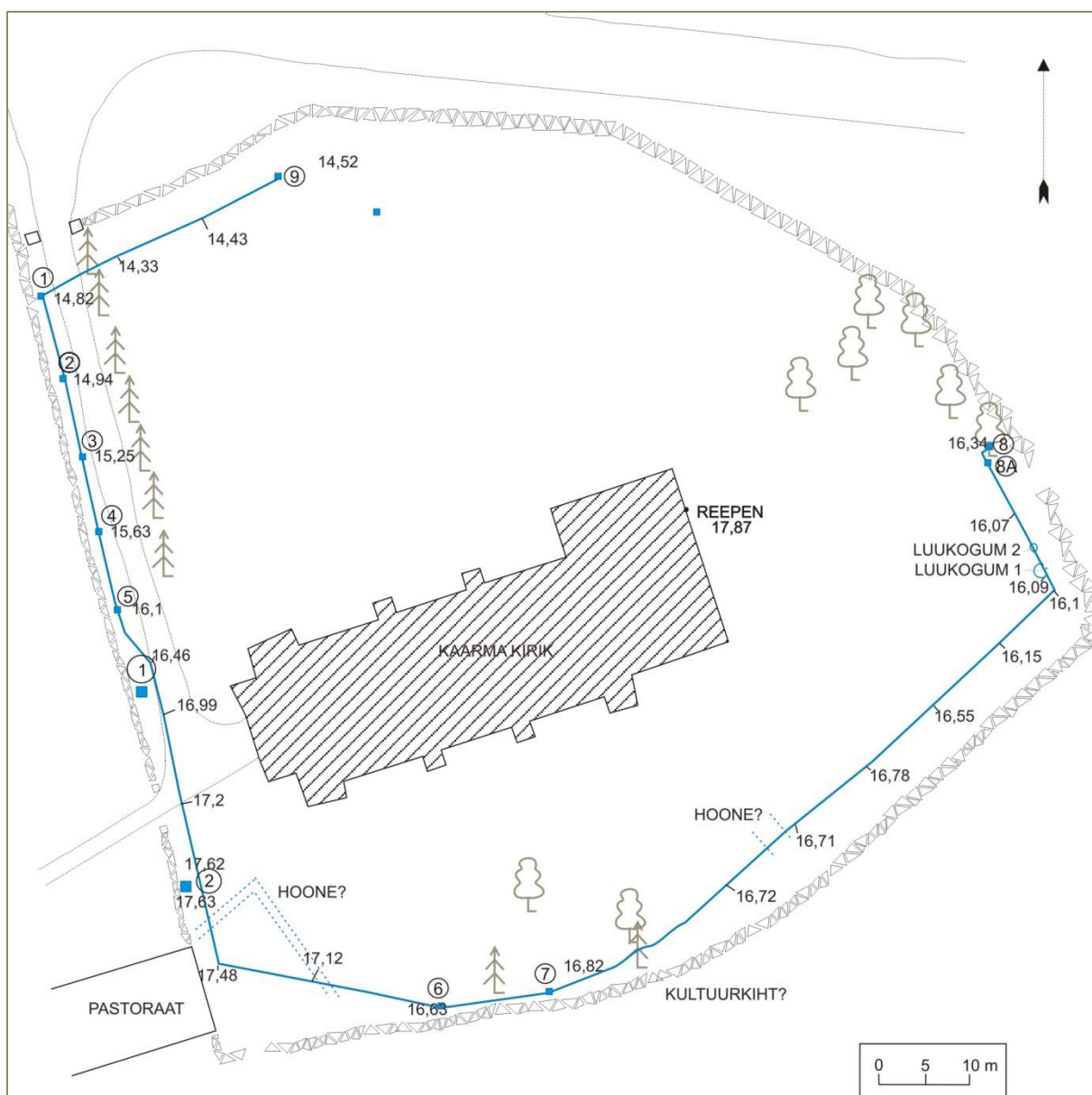
Kokkuvõte

Kuna tegemist oli suuremas osas madala ja kitsa kraaviga, polnud selles paljanduvate võimalike konstruktsioonide kohta võimalik kuigi palju oletada. Tõenäoliselt lõikas kraav vähemalt kahe kerge hoone jäänuseid kirikaia SW ja S-osas. Kuigi otseselt dateerivat materjali ei saadud, võib siiski arvata, et tegemist oli uusaegsete kiriku abihoonetega. Kirikaia O-osas riivas kraav tõenäolist kunagiste ehitustööda käigus välja tulnud inimluude ümbermatmiskohta.

Kõik 11 auku kaevati kohtadesse, kus tegu oli segatud ja suuremas osas ka pealelükatud pinnasega.

Tallinn, mai 2013

Lisa 1. Üldplaan.



Lisa 2. Leiunimekiri. Peanumber AI 7127.

Nr	Leiu kirjeldus	Leiukoht	Sügavus
1	Savinõukild	Suur auk nr 2	90 cm
2	Savinõukild	Kraav kirikust NW-pool, kraavi N-poolsest otsast 45,5 m	ca 20 cm
3	Savinõukillud, 2, neist üks glasuuritud ja klaasitükk	Suur auk nr 1	65-70 cm
4	Sepanael, rd ja katusekivi tükk	Kraav kirikust NW-pool, kraavi N-poolsest otsast 42 m	Ca 20 cm
5	Savinõukild	Kraav kirikust SW-pool, SW-nurgast ca 5 m	Ca 20 cm
6	Katusekivi tükk	Auk nr 6	Ca 30-40 cm
7	Katusekivide tükid, 3, neist üks meistrimärgiga	Kraav kirikust NW-pool, kraavi N-poolsest otsast 42 m	Ca 20 cm
8	Klaasnõu killud, 2	Kirikust SW-poolne kivivöönd, S-osa	Ca 20 cm
9	Savinõukillud, 2, neist üks glasuuritud ja klaasikild	Kirikust O-poolne kraav, ca 1 m N-otsast	Ca 20 cm
10	Katusekivi kild	Luukogum nr 2	Ca 20-30 cm
11	Savinõukild	Kõrgendik kirikust SO-pool, O-piire	Ca 20 cm

Lisa 3. Kaarma kirikaia järelvalvetööde käigus 2012 leitud luude analüüs.

Liivi Varul

Kasutatud kirjandus:

The Human Bone Manual (HBM), White ja Folkens, 2005

**Mõisteid-
lühendeid**

MNI	minimaalne indiviidide arv
Proksimaalne	kehapoolne
Distaalne	kehast kaugeim
Diafüüs	Toruluu keskmine osa
Epifüüs	Toruluu ots, kasvab inimese arenedes diafüüsiga kokku
Vanem täiskasvanu	Liigepinnad vms on nii kulunud, et võiksid kuuluda vanemale indiviidile, st ca 35+
Täiskasvanu	Epifüüsid on ühinenud, luu areng lõppenud, ca 20(25)+
Nooruk	Epifüüsid välja arenenud (kohe arenemas), teismeline
Laps	Luu arenemine poolik, luud väikesed, epifüüsid arenemise alguses, ca 2-10 aasta vanused lapsed

Luude üldine seisukord hea, esineb üksikuid veidi rohkem erosioonist/pinnasest tingitud kahjustustega luid (luu pindmine kiht koorub, esineb ka mõningaid luukuju moondeid).

Peamiselt luud fragmentaarsed, pigem esineb nõ. väiksemaid luid - suuremad skeleti osad (puusaluud, terved koljud, terved toruluud nagu reie- või õlavarreluud) on varasemalt eemaldatud.

Ükski toruluu polnud säilinud piisavalt, et nende pikkusi mõõta

Põlenud luid ei esinenud

Materjalis ka loomaluud, sh mõned suuremad fragmendid (nt alalõua katke).

Metoodika

Visuaalne
vaatlus

Määratud luud olid pesemata

Peamine tähelepanu suuremate luufragmentide identifitseerimisel, võimalusel soo ja vanuse määramisel. Ei määratud patoloogiaid jms.

Luud laotati kogumite kaupa lauale, eraldati identifitseerimatud luufragmendid ja loomaluud.

Abimaterjalina oli võimalik kasutada vaid The Human Bone Manual (2005), mille abil identifitseeriti vajadusel luuframente. Abimaterjalide vähesuse tõttu jäid vanuse määrangud pigem üldisteks, andmaks vaid üldise arusaama materjali iseloomu kohta.

	Kehapool	Sugu	Põhjendus	Vanus	Põhjendus	Märkused	MNI
Kraavist kiriku ukse eest kuni							
kivivööndini (k.a. inimluud)							
Kaljuluu	Vasak	Naine?	Suurus	Täiskasvanu	Luuareng		
Koljufragment	?	?	?	Nooruk	Luuareng		
Kaelalüli fragment	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Luufragmendid							
Loomaluud						Hambad	2
Sõene N-osa, O-kraav							
Roidefragment	?	?	?	Nooruk	Luuareng		
Luufragmendid							
Loomaluud							1
Vundament kirikust NO-pool							
Luufragmendid							
Kirikust NO-poolne kivivöönd, N-osa leiud							
loomaluud							
Kraav kirikust NO-pool, NO-nurgast esimesed 5 meetrit							
Loomaluu						Toruluu	
Kõrgendik kirikust SO-pool, O-piire							
Luufragmendid							1
Kiriku SO-külg, ca 43 cm							
Loomaluu							
SO-nurgast, 1.60-2.00							
Koljufragment	?	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Reieluu diafüüsi fragment	?	?	?	Täiskasvanu	Luuareng	Erosioon	

Luufragmendid							1
SO-nurk							
Koljufragmendid	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luu areng	Sama indiviid?	
Reieluu diafüüsi fragment	Vasak	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Luufragmendid							1
O-kraav, ~1 m N-otsast							
Reieluu diafüüs	Parem	?	?	Laps	Luu areng		1
Luufragmendid							
O-trass, ca 11.50							
Loomaluud							
W-trass, ~kiriku NW-nurga kohalt							
Alalõuanurga fragment	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Rangluu fragment	Parem?	?	?	Täiskasvanu?	Luuareng	Väike - võib olla nii väike naine kui noor mees	
Abaluuliigesepinna fragment	Parem	?	?	25-40 aastat	Liigesepinna kulumine		
Abaluu õlanukmise jätke fragment	Vasak	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Õlavarre proksimaalne ots	Vasak	?	?	25-40 aastat	Liigesepinna kulumine		
Kaelalüli fragment	Parem	?	?	Laps	Luuareng		
Reieluu diafüüs	Parem	?	?	Laps	Luuareng		
Sääreluu diafüüsi fragment	Parem?	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Pindluu proksimaalse otsa fragment	Vasak?	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Luufragmendid						sh roideid	3
Auk 6							
Loomaluud							

							4
Suur auk 2, ~70-80 cm sügavusel							
Abaluu õlanukmise jätk fragment	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Kaelalüli	Mõlemad	?	?	Laps	Luu areng		
Roie	Vasak	?	?	Nooruk	Luu areng		
Roidefragmendid							
Luufragmendid							3
Suur auk 2, segatud luud, ca 90 cm sügavusel							
Abaluu	Parem	?	?	40+	Liigesepinna kulumine		
Telglüli	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luuareng		
Rinnalülid	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luuareng	x2	
Rinnalüli	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luuareng	Keha alumisel poolel tekkinud ostefüüdid, keha ülemise poole vasakul küljel luustunud osa (pea-aegu sild eel- mise lülikehaga)	
Roidefragmendid	?	?	?	Täiskasvanu	Luuareng	x4	
Luufragmendid							
Loomaluufragment							2
Luukogum 1							
Koljufragmendid	Mõlemad	Mees	Välimine kuklamügar	40+	Kolju sisemised	Fragmentidest saab	
					õmblused	peaaegu kogu kolju	
					on ühinenud	kokku (v.a. näokolju osa)	
Koljufragmendid	Mõlemad	Naine	Välimine kuklamügar	Täiskasvanu	Luu areng		

Koljulagi	Mõlemad	Mees	Välimine kuklamügar	40+	Koljusisesed õmblused ühinenud	Kiiruluud ja kuklaluud	
Abaluu fragment	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu proksimaalne osa	Vasak	?	?	Vanem täiskasvanu	Liigesepinna kulumine		
Reieluu diafüüs	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Toruluu fragmendid							
Luufragmendid							
Puusaluu	Parem	Naine	Suur istmikuluu sälk	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu diafüüs	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng	Diافüüsi proksi- maalse osa paremal küljel paksend - kasvaja? Erosioon	
Reieluu diafüüs	Parem	Naine?	Luu gratsiilsus	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu diafüüs	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu distaalne ots	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu proksimaalne osa	Vasak	Mees?	?	40+	Liigesepindade kulumine		
Reieluu diafüüs	Vasak	?	?	Täiskasvanu	Luu areng	Erosioon	
4							
Luukogum 2							
Koljuluu fragmendid	Mõlemad	?	?	Laps	Luuareng	Paar fragmenti	
Koljuluu fragmendid	Mõlemad	?	?	Täiskasvanu	Luuareng	Väga fragmentaarne	
Koljufragment	?	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Õlavarreluu diafüüs	Vasak	?	?	Täiskasvanu	Luu areng		
Reieluu diafüüsi fragment	Parem	Mees?	Luu suurus	Täiskasvanu	Luu areng		
Sääreluu diafüüs	?	?	?	Nooruk	Luuareng		
Sääreluu diafüüsi fragment	Parem	?	?	Täiskasvanu	Luu areng	Kasvaja diafüüsil?	
Toruluufragmendid						Erosioon, peamiselt	

Luufragmentid						reie- ja sääreluud	
						Arvukalt	4

Statistikat luude põhjal:

Kogum	MNI	Loomaluud
Kraavist kir uks, ukse eest kuni kivivööndini (k.a. inimluud)	2	Esineb
Söene N-osa, O-kraav	1	Esineb
Vundament kirikust NO-pool	1	Ei esine
Kirikust NO-poolne kivivöönd, N-osa leiud	0	Esineb
Kraav kirikust NO-pool, NO-nurgast esimesed 5 meetrit	0	Esineb
Kõrgendik kirikust SO-pool, O-piire	1	Ei esine
Kiriku SO-külg, ca 43 cm	0	Ei esine
SO-nurgast, 1.60-2.00	1	Ei esine
SO-nurk	1	Ei esine
O-kraav, ~1 m N-otsast	1	Ei esine
O-trass, ca 11.50	0	Esineb
W-trass, ~kiriku NW-nurga kohalt	3	Ei esine
Auk 6	0	Esineb
August 6, ca 2 m augu 7 poole	1	Esineb
Auk nr 7	1	Ei esine
August 7, 5,8 meetrit O-pool	2	Ei esine
Suur auk 1	4	Ei esine
Suur auk 2, ~70-80 cm sügavusel	3	Ei esine
Suur auk 2, segatud luud, ca 90 cm sügavusel	2	Esineb
Luukogum 1	3	Ei esine
Luukogumist 1, ~0,5 m N-pool	1	Ei esine
Luukogum 2	4	Ei esine

Eeldusel, et ühe indiviidi luud EI esinenud mitmes luukogumis:	
Täiskasvanuid	25
Noori	5
Lapsi	6

Lisa 4. Maapinna kõrgus piki kaablikraavi mõõtes (vt asendiplaan).

N-värava W- posti SO-nurgast SSO-suunas	absoluutne maapinna kõrgus
5,3 m	14,82 m
7,3 m	14,88 m
9,3 m	14,89 m
11,3 m	14,89 m
13,3 m	14,94 m
15,3 m	15 m
17,3 m	15,01 m
19,3 m	15,16 m
21,3 m	15,25 m
23,3 m	15,29 m
25,3 m	15,45 m
27,3 m	15,52 m
29,3 m	15,63 m
31,3 m	15,7 m
33,3 m	15,8 m
35,3 m	15,96 m
37,3 m	16,1 m
39,3 m	16,32 m
41,3 m	16,46 m
43,3 m	16,69 m
45,3 m	16,84 m
47,3 m	16,95 m
49,3 m	16,99 m
51,3 m	17,11 m
53,3 m	17,2 m
55,3 m	17,21 m
57,3 m	17,15 m
59,3 m	17,2 m
61,3 m	17,21 m
63,3 m	17,25 m
65,3 m	17,29 m
67,3 m	17,34 m
69,3 m	17,39 m
71,3 m	17,43 m
73,3 m	17,45 m
75,3 m	17,49 m
77 m	17,48 m

alates kaablikraavi SW-nurgast ca O-suunas		absoluutne maapinna kõrgus
kraavi SW- nurk	0 m	17,5 m
	2 m	17,5 m
	4 m	17,43 m
	6 m	17,32 m
	8 m	17,25 m
	10 m	17,15 m
	12 m	16,97 m
	14 m	17,1 m
	16 m	17,01 m
	18 m	16,86 m
	20 m	16,93 m
	22 m	16,81 m
	24 m	16,87 m
	26 m	16,77 m
	28 m	16,63 m
	30 m	16,6 m
	32 m	16,59 m
	34 m	16,64 m
	36 m	17,31 m
	38 m	17,18 m
	40 m	17,09 m
	42 m	16,91 m
auk nr 7	44 m	16,82 m
	46 m	16,84 m
	48 m	16,79 m
	50 m	16,84 m
	52 m	16,82 m
	54 m	16,79 m
	56 m	16,81 m
	58 m	16,82 m
	60 m	16,81 m
	62 m	16,78 m
	64 m	16,71 m
	66 m	16,67 m
	68 m	16,67 m
	70 m	16,72 m
	72 m	16,76 m
	74 m	16,78 m
	76 m	16,78 m
	78 m	16,75 m
	80 m	16,66 m
	82 m	16,6 m
	84 m	16,55 m

kraavi SO-nurk	86 m	16,52 m
	88 m	16,39 m
	90 m	16,32 m
	92 m	16,21 m
	94 m	16,15 m
	96,5 m	16,1 m

alates kaablikraavi SO-nurgast NNW-suunas		absoluutne maapinna kõrgus
kraavi SO-nurk	0 m	16,1 m
	2 m	16,09 m
	4 m	ei näe
	6 m	16,01 m
	8 m	16 m
	10 m	16,06 m
	12 m	16,07 m
	14 m	16,1 m
	16 m	16,18 m
	17,1 m	16,22 m
auk nr 8		16,34 m

alates kaablikraavi NW-nurgast NOO-suunas		absoluutne maapinna kõrgus
	5,3 m	14,53 m
	8 m	14,33 m
	9 m	14,32 m
	11 m	14,38 m
	13 m	14,41 m
	15 m	14,42 m
	17 m	14,44 m
	19 m	14,43 m
	21 m	14,47 m
	23 m	14,52 m
	25 m	14,58 m
	27 m	14,56 m
auk nr 9, W-serv	27,8 m	14,54 m
auk nr 9, O-serv	28,5 m	14,52 m

Lisa 5. Fotod.

Lisa 5. Järelvalvetööd Kaarma kirikaia, juuli 2012



Foto 1. Kaablikraav kirikaia NW-osas, vaade O-poolt.



Foto 2. Kaablikraav kirikaia SO-osas, vaade W-poolt.



Foto 3. Auk nr 7, vaade W-poolt.



Foto 4. Kivi kiviaia NW-nurgast ca 12 m kaugusel kaablikraavis.



Foto 5. Kaablikraav kirikust NW-pool, vaade N-poolt.



Lisa 5. Järelvalvetööd Kaarma kirikaias, juuli 2012

Foto 6. Auk nr 1, vaade N-poolt.



Foto 7. Auk nr 2, vaade W-poolt.



Foto 8. Vaade kaablikraavi profiilile kirikust NW-pool, vaade W-poolt.



Foto 9. Auk nr 3, vaade W-poolt.



Foto 10. Auk nr 4, vaade W-poolt.



Foto 11. Auk nr 5, vaade O-poolt.



Foto 12. Suur auk nr 1. Vaade O-poolt.



Foto 13. Suur auk nr 1.



Foto 14. Vaade suure augu nr 1 asukohale O-poolt.



Foto 15. Kaablikraav kirikaia SW-osas, vaade NO-poolt.



Foto 16. Suur auk nr 2, vaade O-poolt.



Foto 17. Suur auk nr 2, vaade O-poolt.



Foto 18. Vaade kaablikraavi profiilile W-poolt, umbes kiriku W-sissepääsu vastas.



Foto 19. Kivi pastoraadihoone-poolses kaablikraavis, mille kaevajad olid algselt ära visanud. Pildistatud oma esialgsel kohal. Markeerib kivivööndi algust. Vaade SW-poolt.



Foto 20. Kaablikraavi profiil kivises vööndis, pastoraadihoone SW-nurgast W-pool. Vaade O-poolt.



Foto 21. Kaablikraavi W-profiil kivises vööndis pastoraadihoone läheduses.



Foto 22. Kaablikraavi W-profiil söekihiga pastoraadihoone läheduses, kraavi keeramikoha ümbruses.



Foto 23. Kaablikraav pastoraadihoone poolses kirikaia nurgas, vaade O-poolt. Siin paljandusid kaks kivist vööndit, mis võiks markeerida kunagise hoone seina.



Foto 24. Paeplaat, mille peal lubjakiht, august nr 7 13,6 m NO-pool.



Foto 25. Auk nr 6.



Foto 26. Auk nr 7.



Foto 27. Vaade kaablikraavi SO-nurgale SW-poolt.



Foto 28. Koht, kus paljandusid võimalikud kerge hoone jääned, vaade SO-poolt.



Foto 29. Hoonejäänus kõrgendikul kirikust SO-pool? SW-poolsem kivivöönd, vaade SO-poolt.



Foto 30. Hoonejäänus kõrgendikul kirikust SO-pool? NO-poolsem kivivöönd, vaade SO-poolt.



Foto 31. Luudekogum nr 1, vaade W-poolt.



Foto 32. Luudekogum nr 2, vaade W-poolt.



Foto 33. Kaablikraav kirikust O-pool, vaade SO-poolt.



Foto 34. Esialgne auk nr 8, vaade W-poolt.



Foto 35. Uus auk nr 8A, vaade N-poolt.



Foto 36. Täidispinnasesse mattunud kivistid kirikaia NW-osas, vaade NO-poolt.



Foto 37. Kaablikraav kirikaia N-osas, vaade W-poolt, teelt.



Foto 38. Auk nr 9.