

Tartu Ülikool  
Ökoloogia ja Maateaduste Instituut  
Geoloogia osakond

**Lõuna-, Kesk- ja Loode-Eesti aluspõhjaskivimite stratotüüpsete  
paljandite seisundi hindamine**


Lisa 3, 1. osa  
Murrud ja karjäärid

Tartu 2017

## Sisukord

Sisukord .....	2
Adavere paemurd .....	3
Adila paemurd.....	7
Juuru stratotüüpne paljand .....	13
Karinu karjäär .....	18
Mõhküla paemurd .....	23
Narva karjäär.....	28
Paadla paemurd .....	32
Päri paemurd / karjäär .....	40
Raikküla-Paka astang.....	46
Röa-Jakobi paemurd .....	51
Siuge paemurd .....	57
Tõrevere paemurd .....	60

## Adavere paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Adavere paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Adavere lademe (H) holostratotüüp, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Adavere tuulikust loodes metsatukas asuv vana paemurd. Tallinn-Tartu maanteed mööda Adaverest ca 2,5 km loodes. Kalme küla, Põltsamaa vald, Jõgevamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Mööda Tallinn-Tartu maanteed Adavere tuulikust ca 400 m Tallinna suunas pöörab tee vasakule, mida mööda ca 200 m edasi jääb objekt vasakule tee äärde metsatuka sisse.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Võsastunud ja kinni kasvanud paemurd.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 61601:001:0882 61601:001:0014
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Adavere paemurd, 2016:</b> 58.718994 N 25.875033 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	58.72016 N 25.86608 E 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Vana paemuru seinad on tugevalt varisenud ja kinni kasvanud (Fotod 1 ja 2).
3.2	Läbilõike kirjeldus	Põlma (1987) järgi on tegemist 3–4 meetri sügavuse või isegi sügavama vana murruga, milles paljanduvus oli 1980. aastatel küllalt halb ja kõige sügavamas osas oli ka vesi. Lahtiste tükide põhjal paljandusid siin erineva dolomiidistumise astmega primaarselt afaniitsed lubjakivid ja võimalik, et ülemistes kihtides ka purddolomiit.  <b>13.06.2017:</b>

		Paljanduvus puudub, aga leidub palju lahtiseid tükke (vähese kavernoossusega keskmiseteralised ja kavernoossed muguljad dolomiidid) (Foto 3).
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Paljand puudub.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	-
4.3	Jalam	-
4.4	Porsumine/uuenemine	-
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	-
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Murru sügavam osa oli niiske.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	-
5.2	Rajatised	Objektidel asuvad vanade tootmishoonete varemed.
5.3	Reostus	Vanad rehvid, prügi.
6.	<b>Kaitse, kaitseriim</b>	Puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Paljand on kinni kasvanud, kuid võiks põhimõtteliselt olla taastatav. Vajadus paljandi taastamise järele aga puudub, sest seoses varasema Adavere lademe basaalse osa viimisega Raikküla lademe koosseisu (Nestor & Nestor, 2003) ei esinda ka käesolev paljand enam Adavere ladet ning ei ole stratotüübiks sobiv.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Viljar Järna, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste

Kasutatud kirjandus:	<p>Adavere paemurd. 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmereposiituum. [<a href="http://geokogud.info/locality/13447">http://geokogud.info/locality/13447</a>] 26.06.2017</p> <p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Adavere lade. [<a href="http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Adavere+lade">http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Adavere+lade</a>] 28.11.2017</p> <p>Nestor, H.; Nestor, V. (2003). Adavere lademe vanusest ja piiridest. Eesti geoloogide neljas ülemaailmne kokkutulek. Eesti geoloogia uue sajandi künnisel. Konverentsi materjalid ja ekskursioonijuhud. Toim. Plado, J.; Puura, I. Tartu: OÜ Sulemees, 53–55.</p> <p>Põlma, L. 1987. Skaneeritud välipäevik nr 3., lk. 94–95. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmereposiituum. [<a href="http://geokogud.info/attachment/170">http://geokogud.info/attachment/170</a>] 06.07.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<a href="http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS">http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS</a>] 26.06.2017</p>
----------------------	--

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Adavere paemurru lahtised tükid (foto: T. Meidla, 2017).

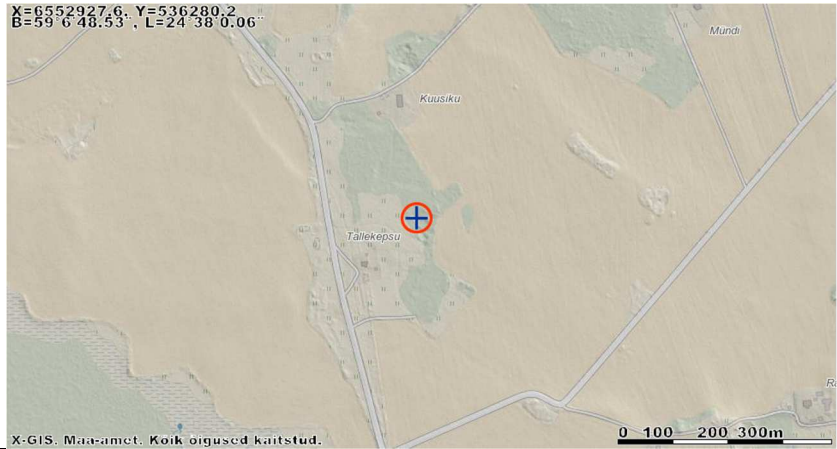


Foto 2 – Adavere paemurru järsem serv (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Adavere paemurrus varem paljandunud kivimite näidised (foto: T. Meidla, 2017).

## Adila paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Adila paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Adila kihistu (F1cA) holostatotüüp, Pirgu lade, Ordoviitsiumi ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Adila paemurd asub põldude vahel metsatukas. Paemurrust 150 m kaugusele edelasse jääb väike talu (kollane maja) ja 700 m lõuna poole Adila mõisa varemed. Adila küla, Kohila vald, Raplamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Mööda Pihali-Adila-Rabivere teed (nr 103) Adila külast Pihali küla poole sõites (~700 m) jääb paremale tee äärde kollane taluhoone. Paljand paikneb majast 150 m kirde pool.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Väikse metsasalu sees paiknev osaliselt võsastunud vana paemurd.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 31701:006:0660
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Adila paemurd, 2016:</b> 59.113317 N 24.633492 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	Parim läbilõige: 59.11348 N 24.63335 E X=6552927.6, Y=536280.2 B=59° 6' 48.53", L=24° 38' 0.06" 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Suures osas kinni kasvanud vana paemurd (Foto 1), mille kõrgem astangu sein (maksimaalse kõrgusega 0.7 m) kulgeb umbes 10 m loode-kagu suunas (Foto 2). Lubjakivi paljandub laiguti ka mujal, murru madalamates seinades (Foto 3).
3.2	Läbilõike kirjeldus	Põlma (1982) järgi paljandub juba tollal suures osas kinni kasvanud murrus 0,80+ m (ülalt alla): 0,20 – lubjakivi, puhas kuni nõrgalt savikas, helehall, õhukese-kuni keskmisekihiline, lainjaskihiline kuni läätsjaskihiline-poolmuguljas.

		<p>0,20 – lubjakivi, puhas, helehall, pruunika tooniga, lainjas keskmisekihiline, kihipaksused 5–7 cm.</p> <p>0,40+ – lubjakivi, puhas kuni nõrgalt savikas, helehall, õhukese-kuni keskmisekihiline (kuni 3 cm), kohati läätsja või poolmugulja ilmega.</p> <p><b>14.06.2017:</b> Parima paljanduvusega kohas, paljandub 0,7 m ühtlast halli õhukese- kuni keskmisekihilist, poolmuguljat, vähesel määral detriiti sisaldavat lubjakivi (Foto 2). Võrreldes Põlma (1982) poolt kirjeldatud läbilõikega on paljanduvus kahanenud 0,1 m võrra (Joonis 1).</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Vana paemuru sein läbilõige on porsumise tõttu halvas seisukorras, kuna ei uuene. Paemurd kattub üha enam rohttaimestikuga ning astangu peal kasvavad suured puud.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Parim paljanduvus astangul kasvava kuuse juurte all (Foto 4). Kogu astang ja murd on kaetud sambla, rohttaimede ja suurte puudega (Foto 5).
4.3	Jalam	Jalamil sammaldunud rusukalle.
4.4	Porsumine/uuenemine	Paljand on porsunud ja ei uuene.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Kõrgem muru sein kulgeb loode-kagu suunas umbes 40 m. Paljandi loodeservas on umbes 2 m ulatuses maksimaalseks kõrguseks 0,7 m, paljanduvus väheneb kagu suunas ja kohati puudub täiesti. Väiksemas paksuses paljandub kivimeid laiguti ka muru teistes, madalamates seinades.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	-
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Vana paemurd, hilisema kasutamise või täitmise jälgi ei esine.
5.2	Rajatised	Lähimad rajatised on ~150 m kaugusel edelas olevad taluhooned.
5.3	Reostus	Üksikutes kohtades paemurrus on näha prahti.
6.	<b>Kaitse, kaitseriim</b>	<b>Pärandkultuuri objekt: Adila paemurd, 2006:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Põlma (1982) järgi asub murrust ca 20 m maantee poole 1981. aastal puuritud puurauk. Selle läbilõikes mõõdeti kõige noorema aluspõhjalise üksuse, Moe kihistu, paksuseks vaid 19 m, samas kui kihistu täispaksus selles piirkonnas on oluliselt suurem (~30 m). Kivim on küll õhukese- kuni keskmisekihiline, mis üldiselt on iseloomulik Adila kihistule, ent puurauk algab kindlasti Moe kihistu ülemisest poolest, järelikult Adila kihistu puudub selles läbilõikes. See tähendab ühtlasi, et Adila paemurd ei sobi Adila kihistu stratotüübiks ning üksus vajab neostratotüüpi.



Kuupäev:	28.11.2017
Koostaja:	Marian Külaviir, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste.

Kasutatud kirjandus:	<p>Adila paemurd. 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmereposiituum. [<a href="http://geokogud.info/locality/10058">http://geokogud.info/locality/10058</a>] 08.06.2017</p> <p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [<a href="http://stratigraafia.info">stratigraafia.info</a>]: Adila kihistu. [<a href="http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Adila%20kihistu">http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Adila%20kihistu</a>] 08.06.2017</p> <p>Põlma, L. 1982. Skaneeritud välipäevik nr 1., lk. 94. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmereposiituum. [<a href="http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf">http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf</a>] 08.06.2017</p> <p>Pärandkultuuri objekt: Adila paemurd. 2006. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur. [<a href="http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=parandobj&amp;obj_id=507797746">http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=parandobj&amp;obj_id=507797746</a>] 08.06.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<a href="http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis">http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis</a>] 20.06.2017</p>
----------------------	---

**Pildimaterjal:**



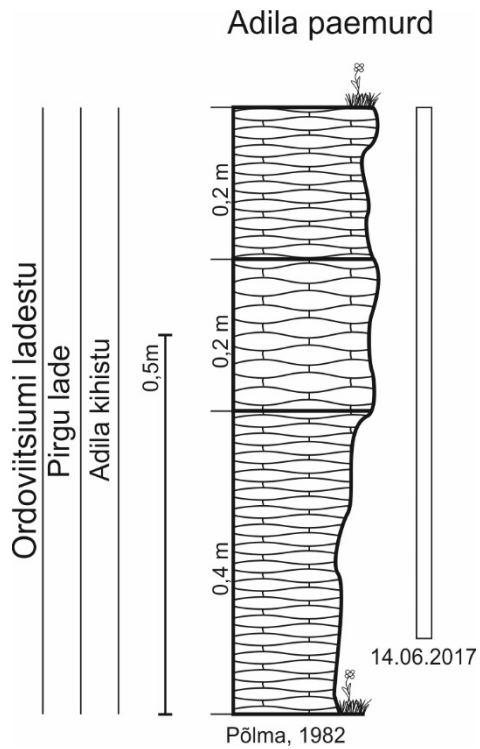
Foto 1 – Vana kinni kasvanud paemurd, vaade murru servalt (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 2 – Parima paljanduvusega koht (täpsustatud koordinaadid), paljandub 0,7 m lubjakivi (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – 30 m parima paljanduvuse paigast kirdes paljanduv murru sein (ca 1,5 m pikk ja 0,5 m kõrge) (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Adila paemuru läbilõige Põlma (1982) järgi. Ristkülikuga näidatud 2017. aastal paljandunud läbilõike osa. (joonis: Paiste T.)

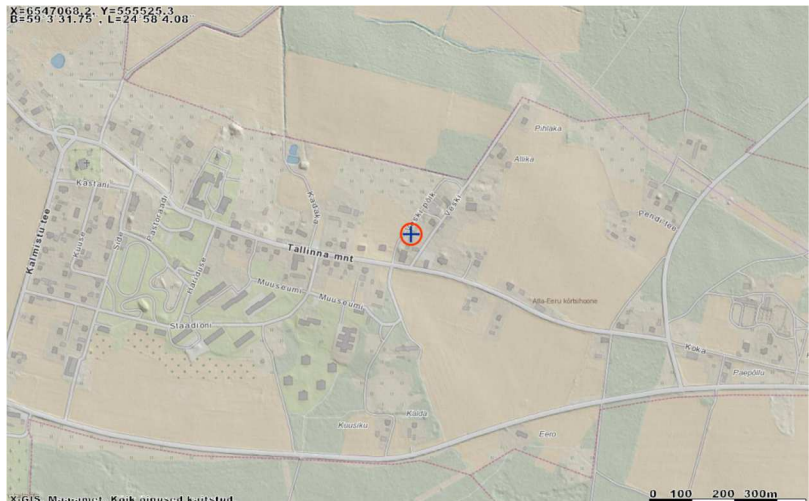


Foto 4 – Parim paljanduvus paemurrus (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 5 – Murru astangud ja murru põhi on kaetud sambla, rohttaimede ja puudega (foto: T. Meidla, 2017).

## Juuru stratotüüpne paljand

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Juuru stratotüüpne paljand</b>
1.1	Tüüplabilõige	Juuru lademe (G <sub>1-2</sub> ) holostratotüüp, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Vana murru säilinud idaserv Juuru vallamaja õuel. Juuru alevik, Juuru vald, Raplamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Kose-Purila maanteelt nr. 14 keerata Juuru alevikku, teele nr. 116. Teest põhja poole jääb Juuru vallamaja, mille juurde on võimalik parkida. Vallamajast umbes 40 m põhja pool, astangu serval asub Juuru lademe stratotüüpne paljand.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Vana paemurru idaserv, 2 m kõrgune astang, mis kulgeb põhjalõuna suunaliselt. Läheduses Juuru vallamaja, kuurid ning eramaja.
2.1.3	Seotud kinnistud	Ühiskondlike ehitiste maa, katastritunnus: 24005:002:0167
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Juuru stratotüüpne paljand, 2015:</b> 59.058889 N 24.968056 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	Parim paljand: 59.05882 N 24.96780 E 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Paljandub 15 m ulatuses kuni 2 m dolomiidistunud <i>Borealis</i> -lubjakivi vertikaalse seinana (Foto 1).
3.2	Läbilõike kirjeldus	Põlma (1981) järgi paljandub Juuru lademe stratotüüpses paljandis, ülevalt alla: 1,80 m – <i>Borealis</i> -lubjakivi, dolomiidistunud (Tamsalu kihistu); 0,20 m – savikas lubjakivi (Varbola kihistu).

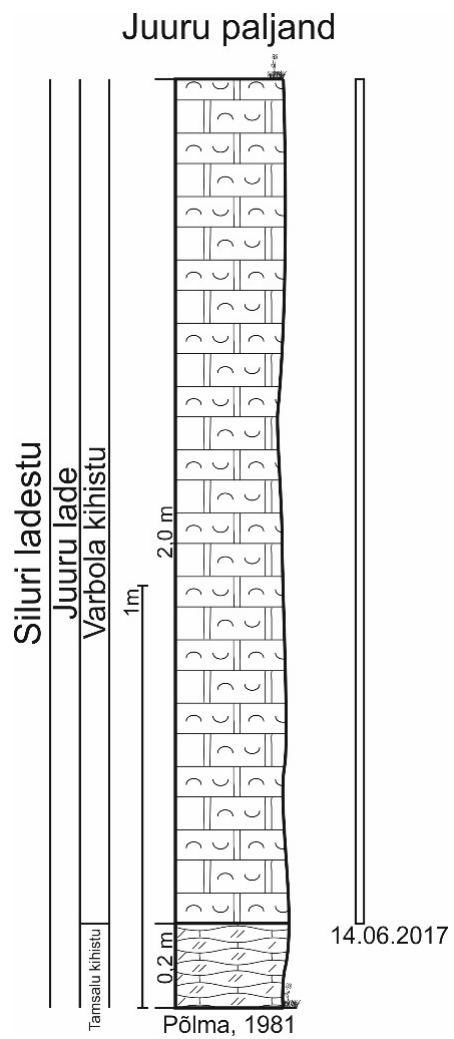
		<p><b>14.06.2017:</b> Parima paljanduvusega kohas paljandub 2 m dolomiidistunud <i>Borealis</i>-lubjakivi (Foto 1 ja Joonis 1), millest dolomiidistumise käigus on <i>Borealise</i> kojad välja lahustunud kuid vastava kujuga kavernid on kivimis säilinud (Foto 2).</p> <p>Võrreldes Põlma poolt 1981. a. kirjeldatud <i>Borealis</i>-lubjakivi läbilõikega on paljanduvus 0,2 m võrra suurem ja Tamsalu kihistu all Varbola kihistu lubjakive ei leitud.</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Paljanduvus on hea, kuid seda mõjutab ümbritsev taimestik ning prügi paljandi jalamil.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Rohttaimestik ja puud kohe astangu ees ja kohal (Foto 3).
4.3	Jalam	Jalamil puudub nähtav rusukalle, kuid sinna on kuhjunud kõdu, kasvab rohttaimestik ning on pandud prügi (Foto 3).
4.4	Porsumine/uuenemine	Paljand on porsunud ja ei uuene.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Paljand ~15 m ulatuses, kahes kohas ~2 m lõikudena: täpsustatud koordinaatidel ja nendest 11 m lõuna pool.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	-
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Endine paemurd. Paemurru teised servad ei ole äratuntavad.
5.2	Rajatised	Astangust u 10 m kaugusel kuurid ja 40 m kaugusel vallamaja.
5.3	Reostus	Jalamil vähene prügi.
6.	<b>Kaitse, kaitseréiim</b>	Puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Järgida üldisi soovitusi paljandite hooldamiseks. Soovitav võtta kaitse alla looduse üksikobjektina. ning valida paemurrust lõik, mida korrastada ja esinduslikuks teha.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Marian Külaviir, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Juuru lade. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=juuru] 06.06.2017</p> <p>Juuru stratotüüpne paljand. 2015. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [http://geokogud.info/locality/10088] 06.06.2017</p> <p>Põlma, L. 1981. Skaneeritud välipäevik nr 1., lk. 56. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf] 06.06.2017</p>
----------------------	---

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Juuru stratotüüpne paljand (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Juuru stratotüüpse paljandi läbilõige Põlma (1981) järgi. Ristkülikuga tähistatud 2017. aastal paljanud läbilõike osa. (joonis: Paiste T.)



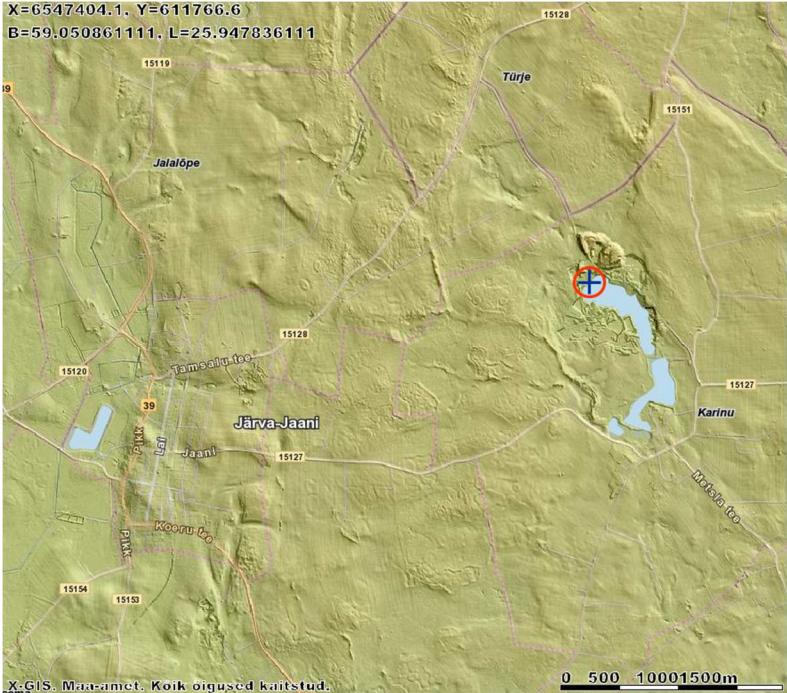


Foto 2 – Dolomiidistunud *Borealis*-lubjakivi Juuru stratotüüpses paljandis (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Juuru paljandi astangul kasvavad puud ning jalam on rohtunud (foto: T. Meidla, 2017).

## Karinu karjäär

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Karinu karjäär</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Karinu kihistiku (G <sub>1-2</sub> T <sup>K</sup> ) holostratotüüp, Tamsalu kihistu (G <sub>1-2</sub> T), Tammiku kihistiku (G <sub>1-2</sub> T <sup>Ta</sup> ) neostratotüüp, Juuru lade, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Karjääri ala Karinu ja Tülje asulate vahelisel alal. Karinu küla, Järva-Jaani vald, Järvamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Järva-Jaanist sõita Karinu küla poole (ida suunas) 4 km. Karjäär asub Karinu külast põhja pool. Sissepääs karjääri on võimalik valdaja loal. Karjääri haldab AS Nordkalk.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Aktiivne lubjakivikarjäär (Fotod 1 ja 2).
2.1.3	Seotud kinnistud	Mäetööstusmaa, katastritunnus: 25702:004:0550 25702:004:0199
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<p><b>Karinu karjäär, 2016:</b> 59.050862 N 25.947837 E X=6547404.1, Y=611766.6 B=59.050861111, L=25.947836111</p> 
2.3	Täpsustatud koordinaadid	59.050862 N 25.947837 E
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Tegutsevas lubjakivikarjääris on avatud tehnoloogilise lubjakivi kiht, Juuru lademe Tamsalu kihistu (Tammiku kihistiku ülemine osa ja Karinu kihistik), mis valdavalt koosneb käsijalgse <i>Borealis</i> kodadest (Karinu karjäär, 2012).
3.2	Läbilõike kirjeldus	Muutuv läbilõige.

		1990. aastatel (Nestor, 1990) paljandus Karinu karjääris ülevalt alla (Joonis 1): 0,9+ m – kollakashall, peeneteraline dolomiidistunud lubjakivi; 0,4 m – rifimoodustis; 6,0+ m – massiivne teralis-lubjakivi.
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Aktiivne lubjakivikarjäär.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Puudub.
4.3	Jalam	Puhas või aherainega kaetud, sõltuvalt piirkonnast.
4.4	Porsumine/uuenemine	Aktiivses karjääris on porsumisnähtusi minimaalselt.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Varieeruvust ei täheldata.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Karjääris toimub vee eemaldamine.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	-
5.2	Rajatised	-
5.3	Reostus	-
6.	<b>Kaitse, kaitseriim</b>	<b>Ürglooduse objekt: Karinu lubjakivipaljand, 2010:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Anda kaevadusfirmale teada stratotüübi olemasolust ning tagada rekultiveerimiskavasse stratotüüpse läbilõike säilitamise nõude lisamine. Kaevandamise lõpetamise järel võib kaaluda katse alla võtmist.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Karinu kihistik. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Karinu kihistik] 29.05.2017 Tamsalu kihistu. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=tamsalu] 29.05.2017 Tammiku kihistik. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Tammiku+kihistik] 29.05.2017  Karinu karjäär. 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [http://geokogud.info/locality/10081] 29.05.2017  Karinu karjäär. 2012. Eesti maavarad: ülevaade Eesti maavaradest, varudest ja kaevandamisest. [http://maavarad.egk.ee/maeeraldised/karinu/karinu.html] 29.05.2017
----------------------	---

Nestor H. 1990. Locality 4:4 Karinu Quarry. *In: Kaljo & Nestor, H. (eds.) 1990. Field Meeting Estonia 1990. An Excursion Guidebook. Estonian Acad. Sci. Tallinn. p. 155–156.*

Ürglooduse objekt: Karinu lubjakivipaljand. 2010. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur.

[[http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=7;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=yrg&obj\\_id=1742826970](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=7;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=yrg&obj_id=1742826970)] 29.05.2017

X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>] 21.06.2017

### **Pildimaterjal:**

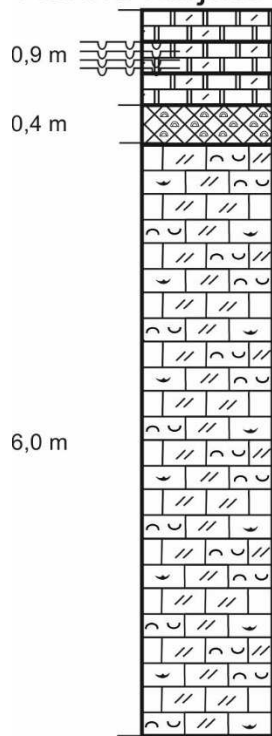


Foto 1 – Karinu karjääris kaevandatav lubjakivi, skaalaks inimesed (foto: L. Ainsaar, 2007).



Foto 2 – Karinu karjääris kaevandatav lubjakivi (foto: L. Ainsaar, 2007).

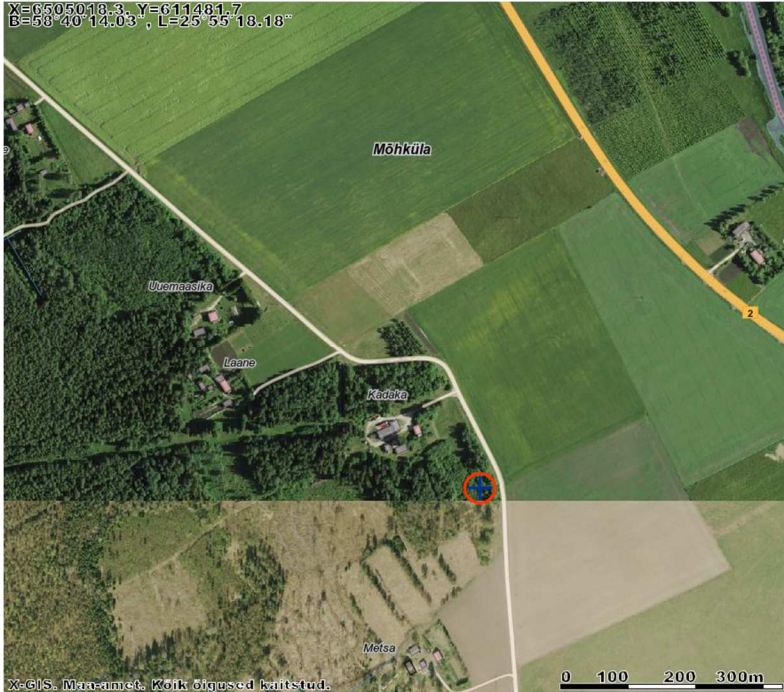
# Karinu karjäär



Nestor, 1990

Joonis 1 – Karinu karjääri läbilõige Nestor (1990) järgi (joonis: Paiste T.).

## Mõhküla paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Mõhküla paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Mõhküla kihtide (G <sub>3</sub> M) holostratotüüp, Nurmekunna kihistu, Raikküla lade, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Taluhoone kõrval paiknev metsatukk. Põltsamaast ~3 km loode pool, peamaanteega paralleelse kohaliku tee ääres. Mõhküla küla, Põltsamaa vald, Jõgevamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Põltsamaa linnast sõita mööda Viljandi mnt. Kuningmäe asula poole. Asulas, pärast kardirada, pöörab tee paremale, kus 2,8 km pärast jäävad teest vasakule Kadaka talu hooned. Kunagise paemuru potentsiaalne asukoht Kadaka talu hoonetest 50 m ida suunas.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Võsastunud ebatasane, teest veidi madalam ala, vahetult tee naabruses puhastatud, kuid kaugemal väga tihedasse, läbimatusse võssa kasvanud.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 61602:002:1280
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Mõhküla paremurd, 2016:</b> 58.671083 N 25.921272 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	58.67056 N 25.92172 E 
3.	<b>Objekt</b>	

3.1	Objekti iseloomustus	Võsastunud ja kinni kasvanud paemurd (Fotod 1–4). Veel 1981. aastal (Põlma, 1981) oli võimalik paljandis lahti puhastada 0,8 m purddolomiitset profiili, mis arvatavasti kuulus hoopis Rumba kihistusse.
3.2	Läbilõike kirjeldus	Läbilõige puudub täiesti. Ebatasane, teest madalam maapind viitab võimalikule vanale murruasemele, kuid järsemad astangud puuduvad juurdepääsetaval alal täiesti ning maapind on täielikult kamardunud.
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	-
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	-
4.3	Jalam	-
4.4	Porsumine/uuenemine	-
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	-
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Püsivalt liigniiskeid alasid ei täheldatud.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Ilmselt on vana paemurdu tee äärest alates täidetud põllult korjatud kividega ning selle tegevuse tulemusena on astang mattunud.
5.2	Rajatised	-
5.3	Reostus	Nimetamisväärne reostus puudub.
6.	<b>Kaitse, kaitseréžim</b>	Puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Hävinud.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Mõhküla kihid. [<a href="http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Mõhküla+kihid">http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Mõhküla+kihid</a>] 28.11.2017</p> <p>Mõhküla paemurd. 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/locality/10002">http://geokogud.info/locality/10002</a>] 20.06.2017</p> <p>Põlma L. 1981. Välipäevik nr. 1, lk. 73. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/attachment/168">http://geokogud.info/attachment/168</a>] 20.06.2017</p>
----------------------	--



**Pildimaterjal:**



Foto 1. Eeldatav kunagise Mõhküla paemurru serv (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 2. Arvatav vana Mõhküla paemurru põhi, esiplaanil läbitav, taustal läbimatu võsa (foto: T. Meidla, 2017).




Foto 3. Kunagise Mõhküla paemurru arvatav serv (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 4. Lahtise materjali kuhje Mõhküla kunagises paemurrus, teest 7–10 m eemal (foto: T. Meidla, 2017).

## Narva karjäär

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Narva karjäär</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Vadja kihistu holostatotüüp, Narva lade, Devoni ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Suur maa-ala Sillamäest lõunas, Kohtla-Järve ja Narva jõe vahelisel alal. Vaivara vald, Ida-Virumaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Narva karjäär on Sillamäe poolt autoga ligipääsetav. Sissepääs karjääri valdaja loal.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Tegutsev põlevkivikarjäär (Foto 1).
2.1.3	Seotud kinnistud	Erinevad maotööstusmaad
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<p><b>Narva karjäär, 2016:</b>  59.249548 N  27.774501 E</p> <p>X=6573971.5, Y=715251.7  B=59.249547222, L=27.7745</p>  <p>X:GIS. Maa-amet. Koik õigused kaitstud.</p>
2.3	Täpsustatud koordinaadid	59.249548 N 27.774501 E
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Aktiivne põlevkivikarjäär.
3.2	Läbilõike kirjeldus	<p>Muutuv läbilõige.</p> <p>Narva karjääris Vadja alamlademe ja kihtide/kihistu läbilõike paksus ulatub kuni 11 meetrini ning selles on esindatud hallid domeriidid, kollakad peenplaatjad dolomiidid, mustad</p>

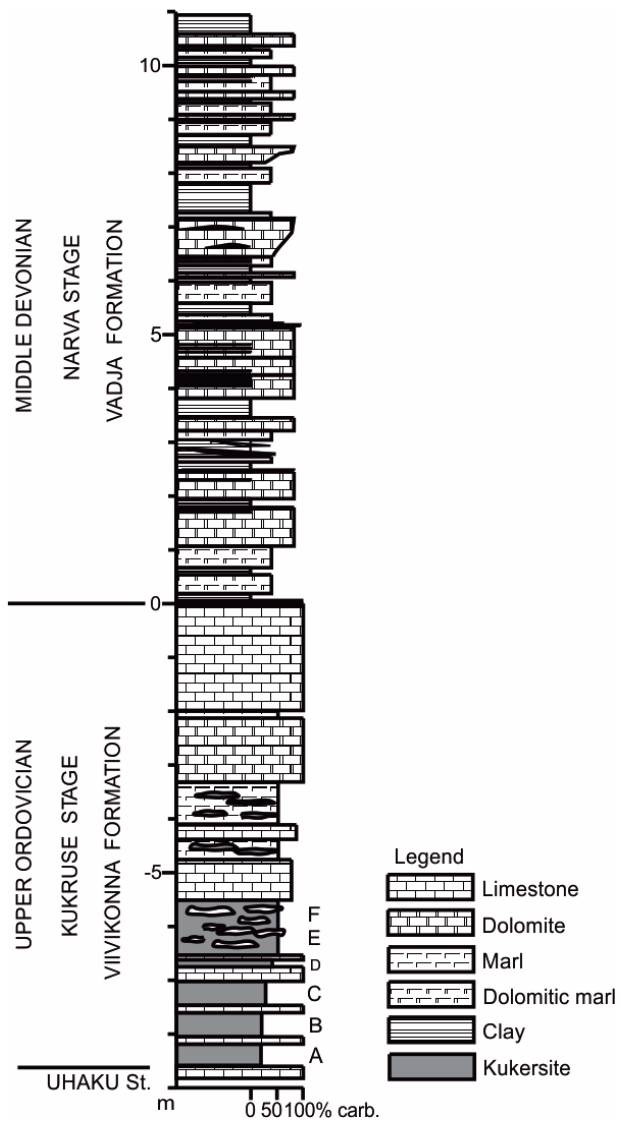
		peenekihilised savid, hallid dolomiitsed savid ja bretša (Ainsaar & Tänavsuu, 2008) (Joonis 1).
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Aktiivne põlevkivikarjäär pidevalt muutuva läbilõikega.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Puudub.
4.3	Jalam	Muutlik.
4.4	Porumine/uuenemine	Läbilõige pidevalt uuenev.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	-
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Aktiivne vee-eemaldus karjäärist.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	-
5.2	Rajatised	-
5.3	Reostus	-
6.	<b>Kaitse, kaitsereežim</b>	<b>Ürglooduse objekt: Narva karjääri läänesein, 2010:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Anda kaevadusfirmale teada stratotüübi olemasolust. Tagada rekultiveerimiskavasse stratotüüpse läbilõike säilitamise nõude lisamine. Kaevandamise lõpetamise järel võib kaaluda läbilõike kaitse alla võtmist looduse üksikobjektina.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	<p>Ainsaar, L. &amp; Tänavsuu, K. 2008. Stop B4/D1: Narva Quarry. <i>In: Hints, O., Ainsaar, L., Männik, P. &amp; Meidla, T. (eds). The Seventh Baltic Stratigraphical Conference. Abstracts and Field Guide. Geological Society of Estonia, Tallinn. p. 107–109.</i></p> <p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Vadja kihistu. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Vadja+kihistu] 22.06.2017</p> <p>Narva karjäär, 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerekpositoorium. [http://geokogud.info/locality/12402] 22.06.2017</p> <p>Ürglooduse objekt: Narva karjääri läänesein. 2010. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur. [http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=9;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=yrg&amp;obj_id=1082548207] 22.06.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS] 22.06.2017</p>
----------------------	--

**Pildimaterjal:**

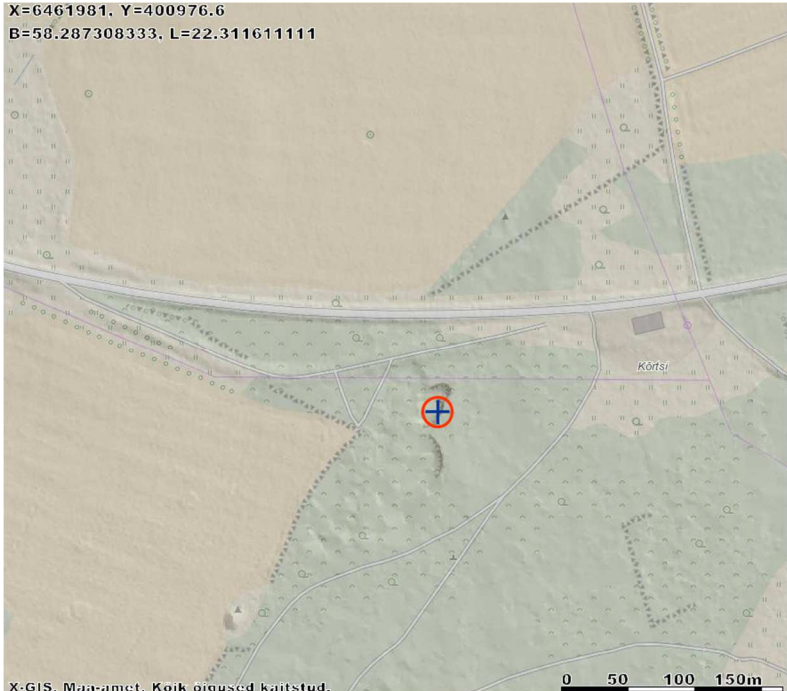


Foto 1 – Aktiivne Narva põlevkivikarjäär (foto: M. Kõiv, 2015).



Joonis 1 – Narva karjääri läbilõige (Ainsaar & Tänavsuu, 2008).

## Paadla paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Paadla paemurd</b>
1.1	Tüüplabilõige	Paadla kihistu (K <sub>2</sub> P) ja Paadla lademe (K <sub>2</sub> ) holostratotüüp, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Kuressaare-Kihelkonna teest 50 m lõunas. Kogula-Tehumardi teeristi lähedal paiknev kadastik. Paevere küla, Kärla vald, Saaremaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Autoteest 50 m, metsas.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Vana paemurd, mis on kadakaid täis kasvanud (Fotod 1 ja 2).
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, tootismaa, katastritunnus: 37301:005:0113
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Paadla murd, 2008:</b> 58.287280 22.311490
2.3	Täpsustatud koordinaadid	<p>Põhjaots: 58.28749 N 22.31176 E</p> <p>Lõunaots: 58.28734 N 22.31163 E</p> <p>Parim paljand: 58.28731 N 22.31161 E</p> <p>X=6461981, Y=400976.6 B=58.287308333, L=22.311611111</p> 



3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	<p>Vana paemurd, üldjoontes põhja-lõunasuunaline astang, v.a. läänesuunaline kaar astangu põhjaotsas. Astang on kaheosaline, keskelt läbib seda vana siht. Murru süvend on valdavalt täidetud lahtise aheraine kuhjatistega, õhukesekihilise lubjakivi tükkidega.</p> <p>Astangu kõrgeim osa on märgitud eraldi koordinaatidel, selle kõrgus on 1,5 meetrit (Foto 3), sellest N ja S astang madaldub ja on kohati varisenud/kamardunud. Parima läbilõikega osa pikkus on ca 10 m. Sellest lõunas jätkub astang veel paarkümmend meetrit, edasi on kamardunud, ehkki vana astang on veel jälgitav.</p>
3.2	Läbilõike kirjeldus	<p><b>Einasto (1973)</b> põhjal esineb Paadla paemurrus läbilõige (Joonis 1) ülevalt alla:</p> <p>0,25 m – helehall, valdavalt lausdetriitne kuni biomorfne <i>Didymothyris</i>-lubjakivi;</p> <p>0,06–0,10 m – savimergel;</p> <p>0,15–0,18 m – helehall mudalis-detriitne lubjakivi;</p> <p>0,05–0,08 m – mudalis-biomorfne kuni biomorfne <i>Didymothyris</i>-lubjakivi;</p> <p>0,25 m – sortimata mudalis-detriitne poolmuguljas lubjakivi;</p> <p>0,15–0,20 m – mudalis-biomorfne kuni biomorfne <i>Didymothyris</i>-lubjakivi;</p> <p>0,10 m – sortimata mudalis-detriitne poolmuguljas lubjakivi;</p> <p>0,00–0,02 m ... puhta lubjakivi vahekiht;</p> <p>0,20 m – mudalis-detriitne lubjakivi;</p> <p>0,18 m – peendetriitne, muguljas lubjakivi;</p> <p>0,20 m – detriitne <i>Didymothyris</i>-lubjakivi.</p> <p><b>06.07.2017:</b></p> <p>Paljandub 1,63+ m (ülalt alla, Fotod 4 ja 5; Joonis 1):</p> <p>0,25 m – lubjakivi, pruunikashall, heleda rohekashalli mergli pesadega, plaatjas- kuni lainjaskihiline, teralis-mikriidiline;</p> <p>0,06 m – savimergel, hallikaspruun, pude;</p> <p>0,15 m – lubjakivi, helehall, teralis-mikriidiline;</p> <p>0,07 m – kõva biomorfne lubjakivi, pruunikashall, heleda rohekashalli mergli pesadega;</p> <p>0,27 m – lubjakivi, pruunikashall, läätsjaskihiline kuni poolmuguljas, teralis-mikriidiline;</p> <p>0,20 m – kõva biomorfne lubjakivi, pruunikashall, heleda rohekashalli mergli pesadega;</p> <p>0,10 m – lubjakivi, pruunikashall, läätsjaskihiline kuni poolmuguljas, teralis-mikriidiline;</p> <p>0,02 m – lubjakivi, pruunikashall, bioklastiline, ebäühtlane, kohati suiduv vahekiht;</p>

		<p>0,20 m – lubjakivi, pruunikashall, läätsjaskihiline kuni poolmuguljas, teralis-mikriidiline;</p> <p>0,18 m – savika lubjakiviga algav ja ülespoole siirdeliselt puhtamaks muutuv intervall;</p> <p>0,13+ m – lubjakivi, tume hallikaspruun, bioklastiline.</p> <p>Paljand on pinnalt porsunud ja fauna esinemine halvasti jälgitav, kuid brahhiopood <i>Didymothyris didyma</i>, mille esinemisele on viidatud, on tõenäoliselt sage, sest brahhiopoodide ristlõikeid on värskel murdepinnal näha. Paljanduvus on 1998. aasta (Viira &amp; Aldridge) kirjeldusega (1,8 m) võrreldes vähenenud 0,07 m võrra läbilõike alumisest osast.</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	<p>Halb kuni rahuldav. Tegu on mahajäetud murruga, mõningad augud (astangut lõikava tee lähedal) on prügistatud (olmeprügi ja ehituspraht, sh. eterniit).</p> <p>Sein on üldiselt püsiv ning murenemisprotsess aeglane, kuid loomulikku uuenemist ei toimu. Parim paljand võib sellisena püsida veel üle 10 aasta, kuid mujal on astang juba algselt olnud madalam ning seal on paljanduvus katkendlik ja vähene.</p>
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Kadakad ja noored männid (5–7 m), kohti astangust eemal, kohati päris astangu serval. Parima paljandi kohal madalad kadakad (kuni 1 m, kohati kuni 2 m) ja astangu servast 1–2 meetri kaugusel on üksik noor mänd (ca 4 m).
4.3	Jalam	Paemurdmise aheraine, õhukesekihilise lubjakivi klibu, kohati sammaldunud. Astangu all on laiguti kadakaid, põõsaid ja noori puid (Foto 1 ja 2).
4.4	Porsumine/uuenemine	Astang mõõdukalt kuni tugevalt porsunud, uuenemisprotsessi ei toimu (Foto 3).
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Porsumisest tingitud muutused kogu astangu ulatuses.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Kuiv. Märke veetaseme tõusust ei ole.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Kaevandamisjärgsest perioodist muutusi ei ole.
5.2	Rajatised	Puudub.
5.3	Reostus	Kohati juhuslikku prahti.
6.	<b>Kaitse, kaitseržiim</b>	<b>Ürglooduse objekt: Paadla murrud, 2010:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Järgida üldisi soovitusi paljandite hooldamiseks. Soovitav võtta kaitse alla looduse üksikobjektina. ning valida paemurrust lõik, mida korrastada ja esinduslikuks teha.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Paadla kihistu, Paadla lade. [<a href="http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=paadla">http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=paadla</a>] 20.06.2017</p> <p>Einasto R. 1973. Välipäevik Nr. 8, Paadla murd, lk 15–16. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/reference/1694">http://geokogud.info/reference/1694</a>] 20.06.2017</p> <p>Paadla murd. 2008. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/locality/12669">http://geokogud.info/locality/12669</a>] 20.06.2017</p> <p>Viira, V. &amp; Aldridge, R. J. 1998. Upper Wenlock to Lower Pridoli (Silurian) conodont biostratigraphy of Saaremaa, Estonia, and a correlation with Britain. <i>Journal of Micropalaeontology</i>. British Micropalaeontological Society. 17, 33–50.</p> <p>Ürglooduse objekt: Paadla murrud. 2010. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur. [<a href="http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=yrg&amp;obj_id=1048145665">http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=yrg&amp;obj_id=1048145665</a>] 20.06.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<a href="http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis">http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis</a>] 12.07.2017</p>
----------------------	---

### Pildimaterjal:



Foto 1 – Paadla vana paemurd, mis on suures osas kadakaid täis kasvanud. Pildil paemurru kirdepoolne ots (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 2 – Paadla vana paemurd, mis on suures osas kadakaid täis kasvanud. Pildil paemurru loodepoolne ots (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Paadla murru parim paljanduv osa (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 4 – Paadla murru läbilõike ülemine osa (foto: T. Meidla, 2017).

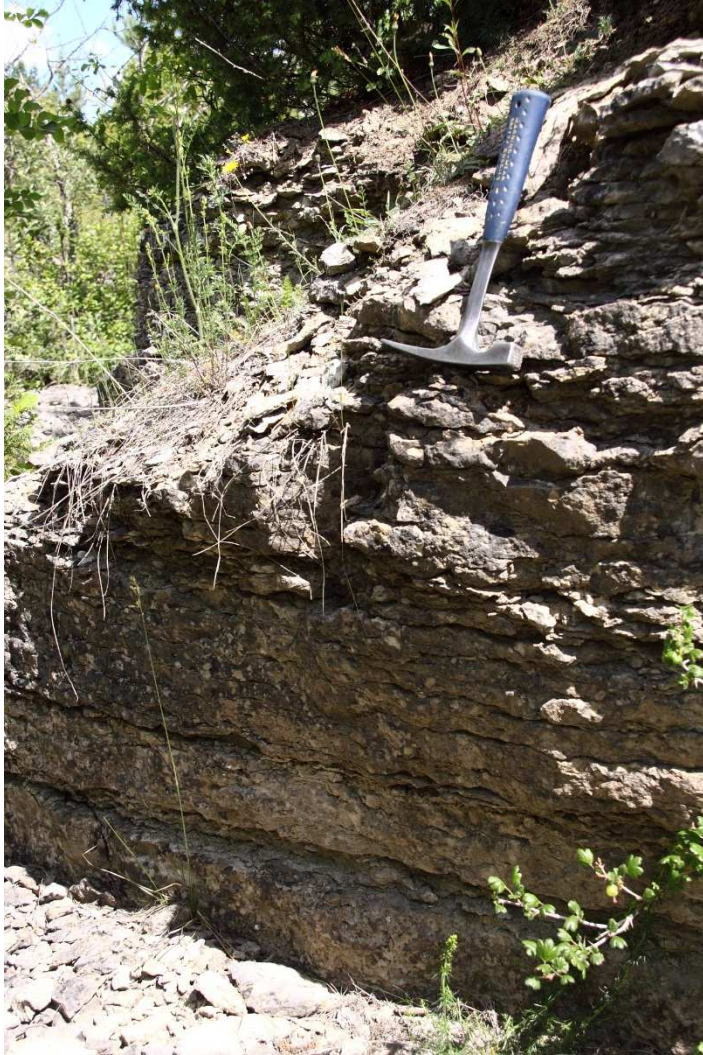
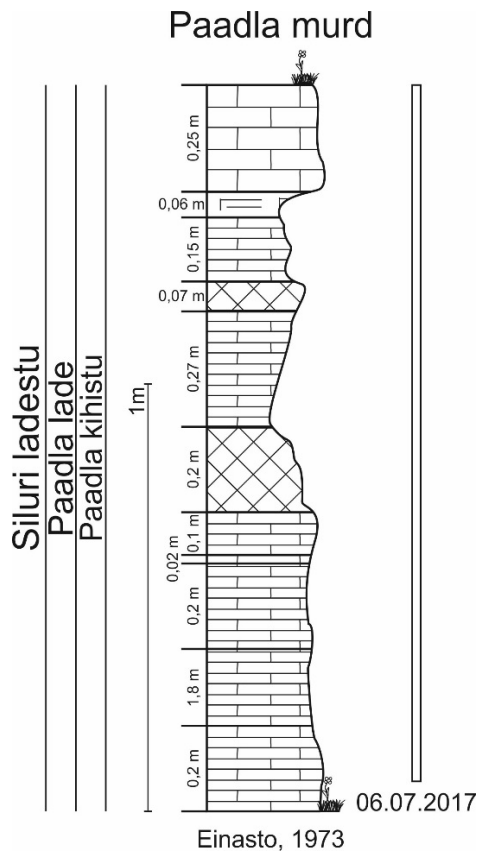



Foto 5 – Paadla murru parima läbilõike alumine osa (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Paadla murru läbilõige Einasto (1973) järgi koos 2017. aastal paljanduva läbilõike osaga. (joonis: Paiste T.)

## Päri paemurd / karjäär

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Päri paemurd / karjäär</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Adavere lademe neostratotüüp (H), Rumba kihistu neostratotüüp (H'R), Llandoverly lade, Siluri ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Vana karjäär ning selle piires paiknev üksik sügavam auk. Kasari ja Risti asulate vahelisel Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare mnt. äärest 1 km loode suunas, Kullamaa asulast ~5 km lõunapool. Päri küla, Kullamaa vald, Läänemaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Endine paemurd asub vahetult maantee ääres.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Kunagine paemurd, praegu on enamusest kunagisest karjäärist maetud täitematerjali alla (Foto 1). Esineb üks sügavam läbilõikega auk.
2.1.3	Seotud kinnistud	-
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Päri karjäär, 2016:</b> 58.840459 N 24.042791 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	58.84086 N 24.04305 E X=6522390.3, Y=502485.6 B=58.840861111, L=24.04305 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Kaevandamise lõpetanud karjääri keskel paiknev madalam ala ja selles esinev üksik sügavam auk.
3.2	Läbilõike kirjeldus	<b>Kaljo &amp; Einasto (1990):</b> Läbilõige ülevalt alla (Joonis 1):



		<p>1. 1,3 m – ebaregulaarselt muguljas savikas lubjakivi, mis sisaldab läätsedena <i>Pentamerus</i>-lubjakivi ja teralist (bioklastilist) lubjakivi. Alumised 15 cm on väga savikad.</p> <p>2. 0,05 m – savikas mergel, mis lasub kahekordsel katkestuspinnal.</p> <p>3. 1,05 m – hall, varieeruva varjundiga savikas, enamasti ebaregulaarselt muguljas lubjakivi, mis sisaldab pentameriidide ja stromatoporoididega biomorfse lubjakivi läätsi, esineb mikrokristallilise lubjakivi ja väikese paksusega mergli vahekihte.</p> <p>4. 0,10 m – hall savikas lubjakivi mergli vahekihtidega.</p> <p>5. 1,15 m – rohekashall ebaregulaarselt muguljas savikas bioklastiline lubjakivi bioklastilise teralise lubjakivi läätsedega. Ülemised 15 cm moodustab puhtam lubjakivi, ülemiseks piiriks püriidistunud katkestuspind.</p> <p>6. 0,06 m – bioturbeeritud bentoniidi vahekiht pentameriidide fragmentidega.</p> <p>7. 0,1 m – hall lubjakas mergel teralise lubjakivi mugulatega.</p> <p>8. 0,1+ m – pruunikashall mikrokristalliline ebaregulaarselt muguljas bioklastiline lubjakivi (packstone).</p> <p><b>14.06.2017:</b>  Paljandub 2,80 m porsunud savikat lubjakivi (täpsustatud koordinaatide asukohas, Foto 2), ülevalt alla:  0,70 m – porsunud savikas lubjakivi;  0,05 m – savikas mergel, lasub kahekihilisel katkestuspinnal;  2,10 m – porsunud erineva savikusega lubjakivi.</p> <p>Eelneva kirjeldusega võrreldes (Kaljo &amp; Einasto, 1990) on paljanduvus vähenenud ülevalt 0,6 m võrra ja altpoolt 0,5 m võrra (Joonis 1).</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Parima läbilõike asukohaks on tehislik järsuseinaline kaeve, mis on üldiselt olnud püsiva iseloomuga. 14.06.2017 oli enamuse varasema karjääri alast kaetud ligi 2-meetrise sinna veetud täitematerjali kihiga. Kuna täitmata alal on laialilükkamata materjali kuhjad, siis võib eeldada, et täitmine jätkub ning paljandi tulevik ei ole teada.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Üksikud väikesed puud.
4.3	Jalam	Varikalle.
4.4	Porsumine/uuenemine	Paljand ei uuene ja on porsunud.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Ainult üks suurema läbilõikega auk, enamuse varasemast paepõrandast on kaetud täitepinnase kihiga.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Puudub.

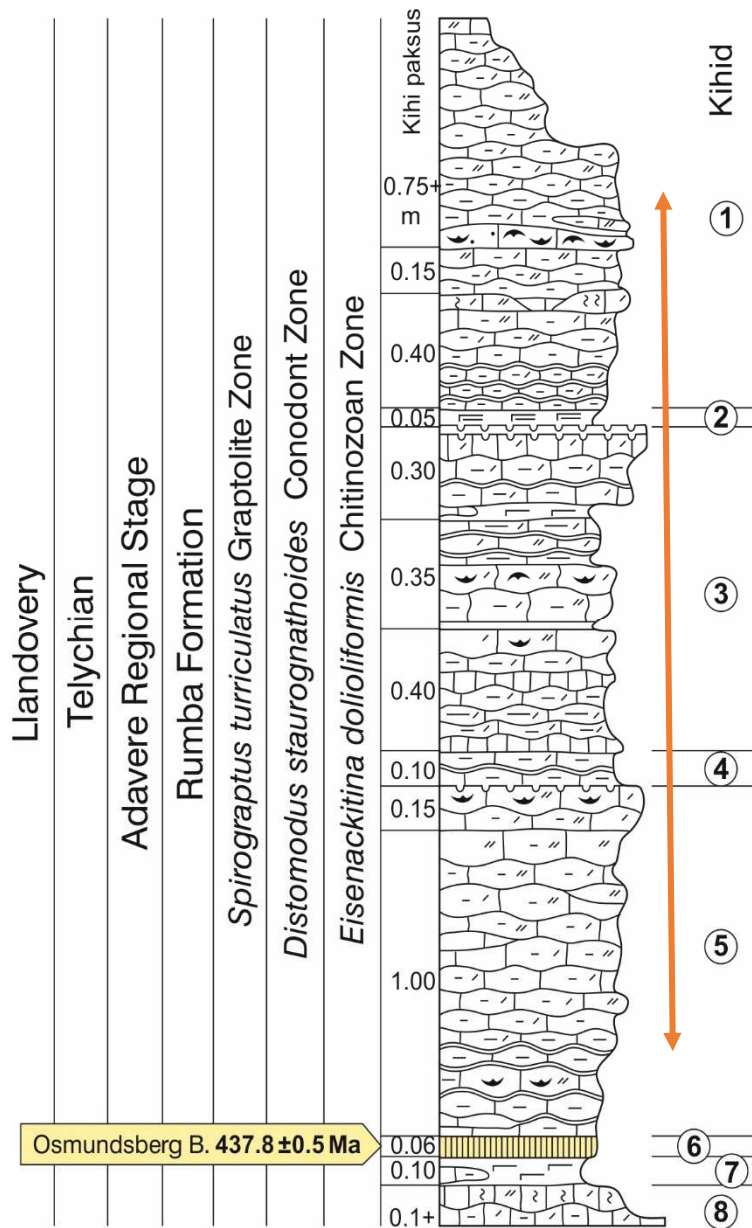
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Enamus varasemast karjäärast on täidetud, täitmaterjal valdavalt tasandatud.
5.2	Rajatised	Alal paikneb mobiilimast.
5.3	Reostus	Paepõrandal põhilisest karjääri alast põhja pool on ladestatud mingeid orgaanilisi jäätmeid, mille jäänuseid on paepõrandal alles. Vähesed säilinud loigud sellel põrandal moodustab tugevalt pruunikas õlise läikega vesi (Foto 3).
6.	<b>Kaitse, kaitsereežiim</b>	<b>Ürglooduse objekt: Päre paemurd, 2000:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Juhul kui läbilõige säilib, siis järgida üldisi soovitusi paljandite hooldamiseks. Soovitatav võtta kaitse alla looduse üksikobjektina. ning valida paemurrust lõik, mida korrastada ja esinduslikuks teha. Alternatiivsel juhul (kui täitetööd haaravad kogu kunagise paemurru ala) tuleb teostada alternatiivsete läbilõigete otsingud vahetus lähikonnas või valida neostratotüüp.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]:  Rumba kihistu. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=rumba] 28.11.2017  Adavere lade. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=adavere] 28.11.2017</p> <p>Hints, O. 2014. Stop B3: Päre outcrop. <i>In</i>: Bauert, H., Hints, O., Meidla, T. &amp; Männik, P. (eds). 4th Annual Meeting of IGCP 591, Estonia, 10–19 June 2014. Abstracts and Field Guide. University of Tartu, Tartu, p. 180–182.</p> <p>Kaljo, D. &amp; Einasto, R. 1990. Field Meeting. Loc 8:1. Päre outcrop. <i>In</i>: Kaljo, D., Nestor, H. (eds.). Field Meeting Estonia 1990. An Excursion Guidebook, 1990, p. 179–180.</p> <p>Päre karjäär, 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerekpositoorium. [http://geokogud.info/locality/10230] 27.06.2017</p> <p>Ürglooduse objekt: Päre paemurd, 2000. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur.  [http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&amp;comp=objresult=yrg&amp;obj_id=-175791947] 27.06.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS] 27.06.2017</p>
----------------------	--

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Päri paemurd (vasakul all) ja piirkonda veetud pinnatäite materjal (pildil üleval) (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Pärni paemurru läbilõike joonis (Hints, 2014. Kaljo & Einasto, 1990 põhjal). Oranži noolega on tähistatud 14.06.2017 paljanduv osa.

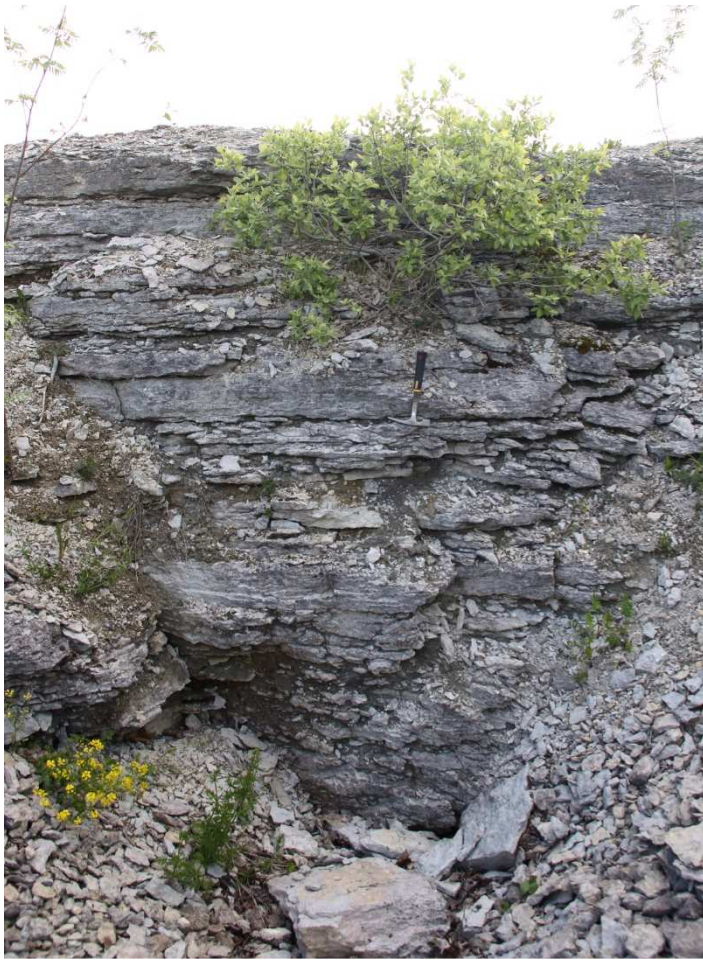
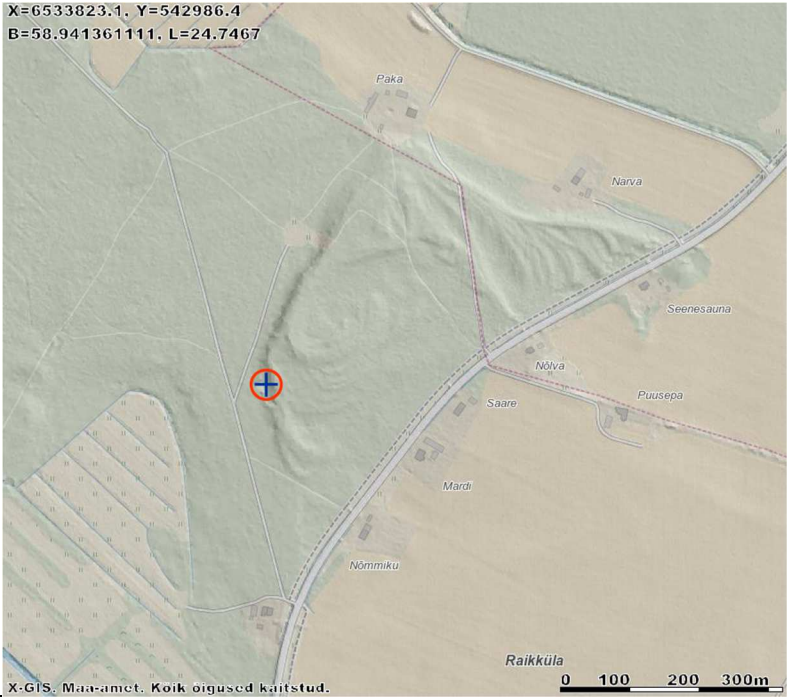


Foto 2 – Päre paemurru parima paljanduvusega läbilõige (täpsustatud koordinaadid) (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Kunagise Päre karjääri aladel ladestatud tööstusjääk (foto: T. Meidla, 2017).

## Raikküla-Paka astang

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Raikküla-Paka astang</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Raikküla lademe (G <sub>3</sub> ) holostratotüüp, Siluri ladestu (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Paralleelselt maanteega kulgev metsas paiknev looduslik kõvik. Raikkülast 0,5 km põhja pool ja ~150 m Rapla-Järvakandi maanteest lääne pool. Raikküla küla, Raikküla vald, Raplamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Juurdepääsutee on märgistatud Pakamäe kultuuriobjekti viidaga. Autotee viib Rapla-Järvakandi teelt väikse parklani, kus asuvad infotahvlid, ning astang on sealt juba nähtav.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Metsa sees paiknev astang (Foto 1).
2.1.	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 3 65402:001:0247
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Raikküla Paka astang, 2016:</b> 58.942525 N 24.747428 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	58.94136 N 24.74670 E X=6533823.1, Y=542986.4 B=58.941361111, L=24.7467  X-GIS. Maa-amet. Koik õigused kaitstud.
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Paljandub 100 m ulatuses looduslik järsak.
3.2	Läbilõike kirjeldus	<b>Infotahvel paljandi juures (2014):</b> ülevalt alla (kokku 2,5 m, Foto 2):

		<p>1,2 m – massiivne, tugev korall-stromatopoorlubjakivi pank nõrgalt väljendunud konarlainja katkendliku kihistusega; 0,6 m – keskmisekihiline plaatjas lubjakivi; 0,4 m – õhukesekihiline plaatjas mergel; 0,3 m – helehall ühtlase massiivse savika lubjakivi pank.</p> <p><b>14.06.2017:</b> Täpsustatud koordinaatide kohas, 30 m alal, koondlabilõige (kokku 3.30 m, Foto 3) ülevalt alla (Joonis 1): 1,2 m – massiivne, korall-stromatopoorlubjakivi. 1,4 m – õhukese- kuni keskmisekihiline lubjakivi. 0,7 m – massiivne, paljandis eenduv paksukihiline lubjakivi.</p> <p>Infotahvli paljandi kirjelduses on läbilõiget 0,8 m vähem. Lisandub 0,8 m paljandi alumise osa jätkuna.</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Stratotüüp on püsiva iseloomuga. Paljandi püsivust võib mõjutada puude kasv ja üldine taimestumine.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Üksikud puud astangu peal. Paljand kohati kamardunud, laialdaselt sammaldunud (Foto 1).
4.3	Jalam	Jalamil on paepõrand, mis on kohati sammaldunud (Foto 3).
4.4	Porsumine/uuenemine	Paljand ei uuene ja on porsunud.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Paljand on astmeline, koondlabilõige on mõõdetud täpsustatud koordinaatidel 10 m pikkusel alal.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Puudub.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Kunagine murd.
5.2	Rajatised	Puudub.
5.3	Reostus	Puudub.
6.	<b>Kaitse, kaitsereežiim</b>	<b>Ürglooduse objekt: Paka mägi ja Paka astang, 2010:</b> Üksikobjektina looduskaitse all.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Järgida üldisi soovitusi paljandite hooldamiseks. Paljand vajaks puhastamist puudest ja taimestikust, et vältida edasist mattumist.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Tõnn Paiste, Tõnu Meidla

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Raikküla lade. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=raikküla+lade] 27.06.2017</p> <p>Raikküla-Paka astang. 2016. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerekasv. [http://geokogud.info/locality/14290] 27.06.2017</p>
----------------------	---

Rõõmusoks, A. 1983. Eesti aluspõhja geoloogia, Tallinn: Valgus, Raikküla lade, lk 163–164.

Ürglooduse objekt: Paka mägi ja Paka astang = Raikküla vanad rannamoodustised. 2010. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur. [[http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=4;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=yrg&obj\\_id=-647582838](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=4;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=yrg&obj_id=-647582838)] 27.06.2017

X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>] 27.06.2017

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Metsa sees paiknev Raikküla-Paka astang (foto: T. Meidla, 2017).



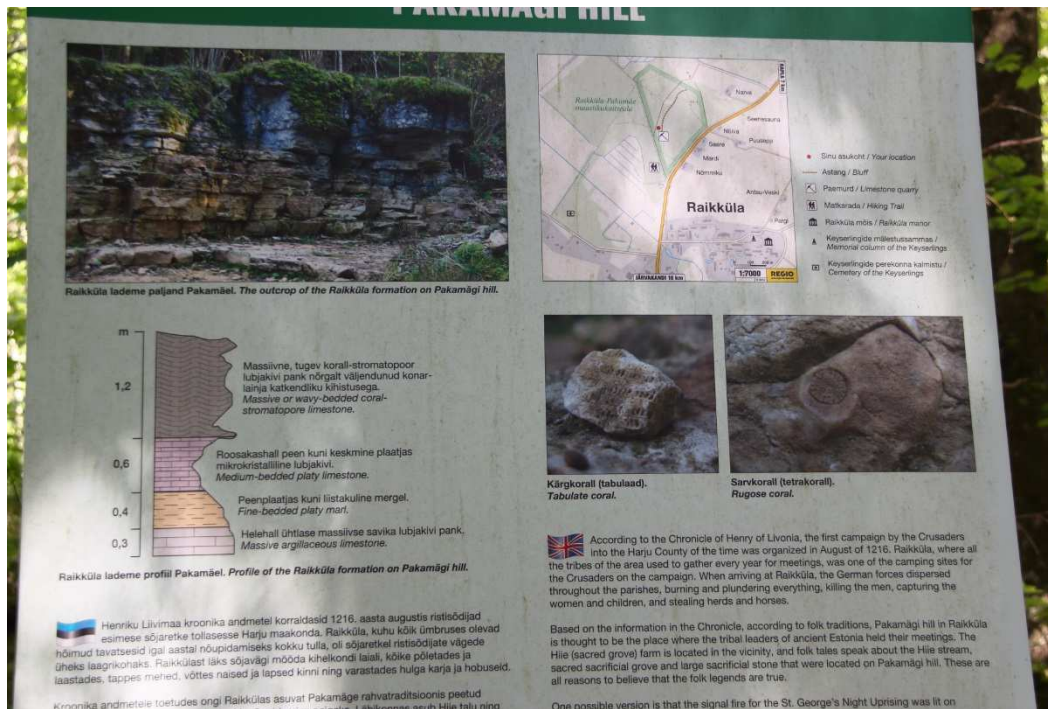


Foto 2 – Raikküla-Paka astangu juures olev infotahvel (foto: T. Meidla, 2017).

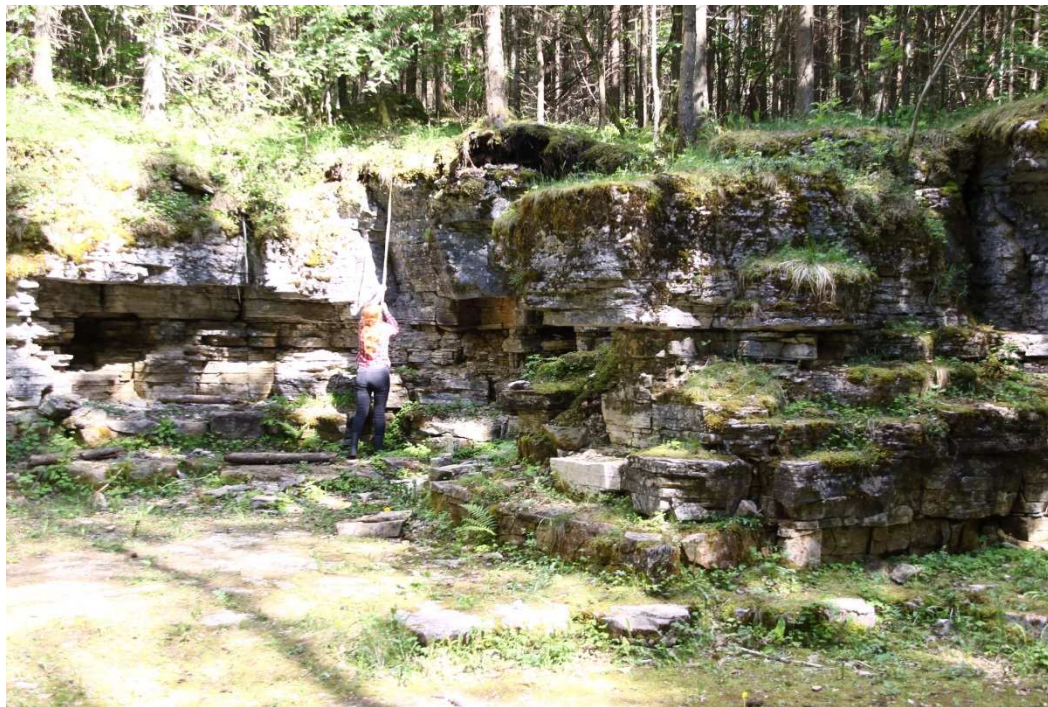
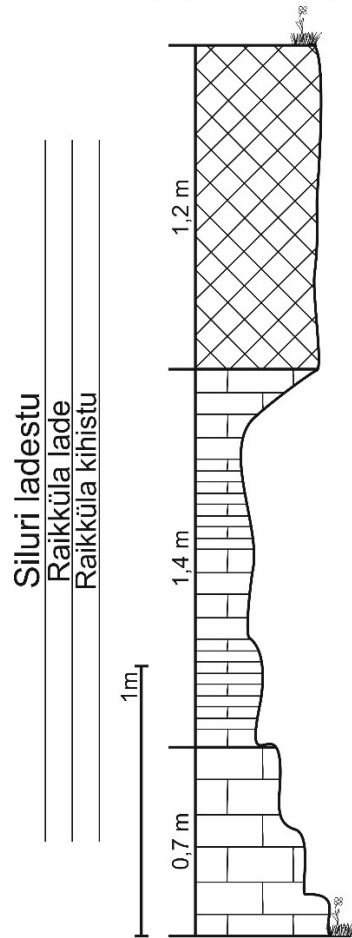


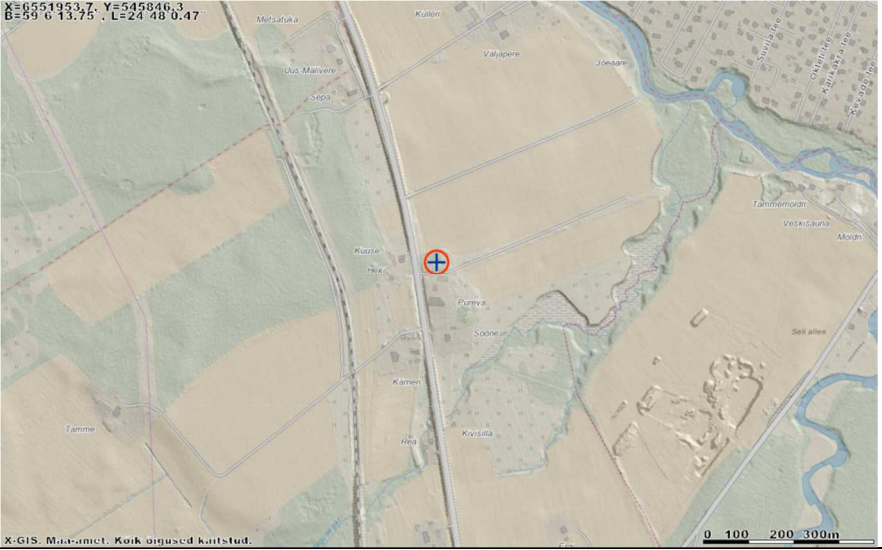
Foto 3 – Raikküla-Paka astang, parima paljanduvusega ala (foto: T. Meidla, 2017).

## Raikküla-Paka astang



Joonis 1 – Raikküla-Paka astangu läbilõige, 2017. Paljanduvad Raikküla lademe korall-stromatopoorlubjakivid ja erineva kihilisusega lubjakivid (joonis: Paiste T.).

## Röa-Jakobi paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Röa-Jakobi paemurd/ Röa paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Röa kihistiku ( F <sub>II</sub> Ä'R) holostratotüüp, Ärina kihistu, Porkuni lade, Ordoviitsiumi ladestu (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015). (Alternatiivselt arvatakse Röa kihistik Pirgu lademe koosseisu (Rõõmusoks, 1983; Hints & Meidla, 1997))
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Röa külas, Tallinn-Rapla-Türi maanteest 10 m ida poole jääb metsatukk, mis asub aluspõhjakõrgendiku põhjanõlval. Asukohast lõunasse jääb Pureva talu ning üle maantee läände jäävad Kuuse ja Heki talu. Rapla vald, Raplamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Mööda Tallinn-Rapla-Türi maanteed ning peatuda Röa külas Pureva talu juures.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Maantee ääres, võsastunud ning metsastunud vana paemurd, mis on täidetud prahiga. Paemurru asukohast 50 m lõunasse maantee samasse äärde jääb kõrge kraavikallas, mille peal asub maja. Kraavi kaldas paljandub aluspõhjakivim.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 66903:002:0144
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Röa-Jakobi paemurd, 2014:</b> 59.091892 N 24.803792 E  Need koordinaadid on valed ning suunavad Vanavärava talu juures olevasse lohku, kuid stratotüübi määramise ajal (Martna, 1957), asusid Röa kihistikule viidatud paljandid Pureva talu juures (Janusson, 1952).
2.3	Täpsustatud koordinaadid	59.10382 N 24.80013 E 
3.	<b>Objekt</b>	

3.1	Objekti iseloomustus	Puid ja võsa täis kasvanud vana paemurd, mille kunagisi mõõtmeid on tänapäeval raske määrata, ehkki kohati on kõdu ja prahi all näha astanguid (Foto 1). Vaid ühes astangus oli näha 1 m pikkusel lõigul 0,4 m aluspõhjalist läbilõiget.
3.2	Läbilõike kirjeldus	<p>Rõa-Jakobi paemuru läbilõige ulatus kunagi 3 meetrini (Rõõmusoks, 1966, Joonis 1). Paljandus 0,4 m Vohilaiu lubjakivisid, mille all 1,61 m Rõa kihistiku dolomiite.</p> <p><b>14.06.2017:</b> Rõa-Jakobi paemurru paljandus 0,4 m kollakashalli paksukihilist dolomiiti (Foto 2).</p> <p>50 m ainsast säilinud läbilõikest lõuna poole (59.10321 N, 24.79961 E), maantee äärde, jääb kõrge põhja-lõunasuunaline kraavikallas, mille piires esinev paljand avati 2005. aasta paiku maantee rekonstrueerimise käigus (varasem tee oli kitsam, kraav madal, paljanduvus vaid ühes otsas mõnikümmend sentimeetrit). Tänapäevase seisuga paljandub 20 m ulatuses 0,9 m kollakashalli dolomiiti (Foto 3).</p> <p>Põlma (Välipäevik nr.1) põhjal paljandus 1981. aastal maantee paljandis 1,7 m ulatuses kõiki Porkuni lademele iseloomulikke kivimeid. Pealmised 0,2 m kuuluvat Vohilaiu kihistikku. Täpsemat kirjeldust ära pole toodud. Nezdoli (2013) põhjal paljandus maantee paljandis 1,46 m läbilõiget, milles 0,95 m moodustasid Vohilaiu kihistiku erinevad lubjakiivid, selle all paljandus 0,51 m Rõa kihistiku dolomiite.</p> <p>Võrreldes eelmiste andmetega (Rõõmusoks, 1966) on Rõa-Jakobi paemuru läbilõige vähenenud 2,6 m võrra ja paljanduva 0,4 m püsivus on kaheldav. Maanteeäärse paljandi paksus on eelmiste andmetega võrreldes (Põlma, 1981; Nezdoli, 2013) vähenenud ~0,6 m võrra ja paljanduvus kamardub lähiaastatega kinni.</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	<p>Rõa-Jakobi paemuru paljand on väga halvas olukorras, paljanduvus on väga piiratud ning see kaob lähiajal taimestiku alla mattumise tõttu.</p> <p>Maanteeäärne paljand on natuke paremas seisukorras, kuid ka see on kamardumas ja taimestiku alla mattumas.</p>
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Astangul kasvavad rohttaimed ning puud.
4.3	Jalam	Paemuru paljandi jalamil esineb rikkalik rohttaimestik.

4.4	Porsumine/uenemine	Porsunud, looduslikku uuenemist ei toimu.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Paemurrus piiratud läbilõike ulatuses varieeruvus puudub.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Puuduvad jäljed kõrgema veetaseme pikemaajalisest püsimisest.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Kunagine vana paemurd on täielikult täidetud. 1980. aastate teisel poolel oli näha, et täitematerjal sisaldas muuhulgas rohkesti sasi roostes traati, mis teeks paljandi võimaliku taasavamise väga keerukaks.
5.2	Rajatised	-
5.3	Reostus	Paemuru süvend on täidetud prahiga, kividega jm, mis on peaaegu täielikult kõdu ja taimestiku alla mattunud ning ei ole enamasti nähtav.
6.	<b>Kaitse, kaitsereežiim</b>	<b>Pärandkultuuri objekt: Rõa paemurd, 2007:</b> Kaitse puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Paemurrus asuva paljandi kinnikasvamine lõpeb ilmselt lähitulevikus. Võimalusel võiks stratotüübina tähistada maanteeäärse paljandi, mis on kunagise tüüpläbilõikega väga sarnane (asukoht praktiliselt sama), ning seda kokkuleppel maavaldajaga perioodiliselt hooldada. Valitud läbilõige soovitatav võtta kaitse alla looduse üksikobjektina.
Kuupäev:		28.11.2017
Koostaja:		Marian Külaviir, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste

Kasutatud kirjandus:	<p>Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Rõa kihistik. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=r%C3%B6a+kihistik] 09.06.2017</p> <p>Jaanusson, V. 1952. Untersuchungen über die Korngrösse der ordovizischen Kalksteine. Geol. Fören. Förh, 74: 121–130. Stockholm</p> <p>Hints, L., Meidla, T. 1997. Porkuni Stage. In Raukas &amp; Teedumäe (eds). Geology and Mineral Resources of Estonia, Estonian Academy Publishers, Tallinn [http://geoloogia.info/] 09.06.2017</p> <p>Martna, J. 1957. Notes on the Upper Ordovician and Lower Silurian of the Tapa District, Estonia. Geol. Fören. Förh, 79: 21-34. Stockholm.</p> <p>Nedzoli, J. 2013. Stabiilsete süsinikisotopide koosseisu muutused Porkuni lademe paljandites. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, Geoloogia osakond, 58 lk.</p> <p>Põlma, L. 1981. Skaneeritud välipäevik nr 1., lk. 82–85. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf] 09.06.2017</p>
----------------------	--

Rõõmusoks, A. 1966. Viru ja Harju seeria stratigraafiast Põhja-Eestis. Käsikirjaline doktoriväitekiri, IV köide, 1227 lk. (vene keeles)

Rõa-Jakobi paemurd. 2014. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [<http://geokogud.info/locality/13203>] 09.06.2017

Pärandkultuuri objekt: Rõa paemurd, 2007. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur.

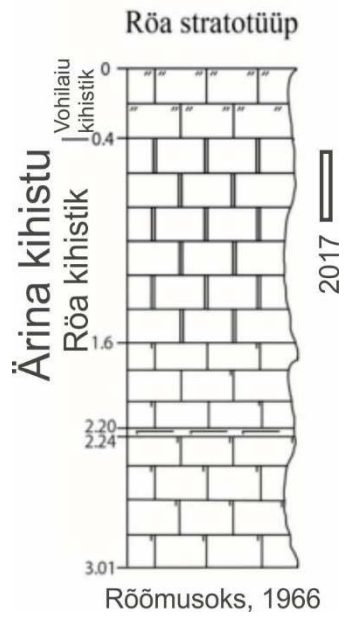
[[http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=parandobj&obj\\_id=183056947](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=2;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=parandobj&obj_id=183056947)] 09.06.2017

X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>] 20.06.2017

### Pildimaterjal:



Foto 1 – Rõa-Jakobi paemurd on valdavalt prügiga täidetud ja võsastunud (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Rõa stratotüübi läbilõige (Nedzoli, 2013, Rõõmusoks, 1966 põhjal). Ristkülikuga on märgitud 20.06.2017 eeldatav paljanduv osa.



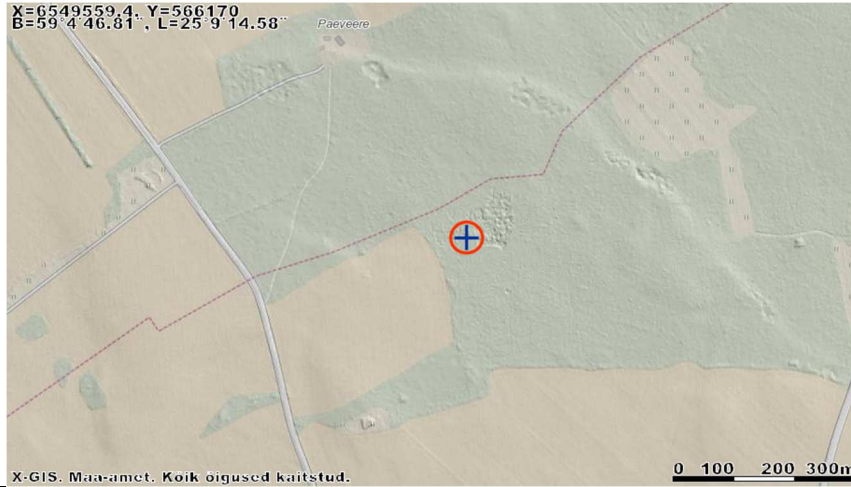
Foto 2 – Maksimaalne paljanduvus 0,4 m, 1 m ulatuses. Paksukihiline, kollakashall dolomiit (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Maanteeäärne läbilõige, paljandub 20 m ulatuses, 0,9 m kollakashalli keskmise- kuni paksukihilist dolomiiti (foto: T. Meidla, 2017).



## Siuge paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Siuge paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Siuge kihistu (F <sub>1C</sub> -F <sub>11</sub> Ä'S) holostratotüüp, Porkuni lade, Ordoviitsiumi ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Vana paemurd, Vaopere külast 0,9 km põhja pool metsatukas, Vaopere-Tamsi-Kuimetsa teest 300 m ida pool. Kaiu vald, Raplamaa.
2.1.1	Juurdepääsutee	Vaoperest mööda teed (nr. 130) ~1,1 km põhja poole, auto saab parkida tee äärde metsa ning põllu piirile ning edasi jätkata jala mööda põllu äärt ida poole, vana paemuru võsastunud servani on umbes 300 m.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Võsastunud murruauk mõõtmetega ligikaudu 90 m x 80 m.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 27701:001:0285
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Siuge paemurd, 2012:</b> 59.079831 N 25.154936 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	59.07967 N 25.15405 E X=6549559,4, Y=566170 B=59°4'46.81", L=25°9'14.58" 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Vana paemuru auk, mis on täiesti kinni kasvanud ja mille servad on looduses raskesti äratuntavad (Foto 1). Murru sees on näha palju väiksemaid, maksimaalselt 0,5 m kõrguseid kamardunud astanguid, kuid paljanduvus puudub täielikult. Leidub vaid üksikuid lahtisi porsunud kivimitükke. Põlma (1981) andmetel oli murd täielikult kinni kasvanud juba 1981. aastal ning lahtisi tükke esines vaid kunagise lubjaahju süvendi ümbruses (lisaks Siuge kihistikule tüüpilistele lubjakividele viidatakse ka Tõrevere kihistu tüüpi materjali esinemisele), mis pole täna enam eristatav.

3.2	Läbilõike kirjeldus	<p><b>Nestori (1981)</b> järgi esines lahtises materjalis valdavalt 2 tüüpi kivimit:</p> <p>1) Tõrevere kihistiku lubjakivi– mikrokristallilise põhimassiga, muutliku ilmega kivim, milles kohati jämedat bioklastilist materjali ning mis kohati omandab biohermse ilme; kivimis esineb punakaid viirge ja mustreid.</p> <p>2) Siuge kihistiku lubjakivi - mikriidiline kuni peenkristalliline, pruunikas, bituminoosne, savikas lubjakivi, millega kohati kasaneb mikriidilis-peenklastiline või mikriidiline lubjakivi.</p> <p><b>14.06.2017:</b> Paljanduvus puudub. Lahtine kivim paemurru lõunaservas oli pruunikas mikriidiline kuni poolafaniitne lubjakivi väheste merglilamellidega, leidus mõningaid fossiile ning esines ränistumist.</p>
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Paljanduvus puudub. Paljandit on loetud hävinuks juba aastal 1981 (Põlma, 1981).
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Kogu murd on täies ulatuses rohttaimestiku, võsa ning puudega üle kasvanud.
4.3	Jalam	-
4.4	Porumine/uuenemine	-
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	-
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Kunagise murru ala on kuiv. Puuduvad märgid kõrgema veetaseme pikemaajalisest püsimisest.
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	-
5.2	Rajatised	Puuduvad.
5.3	Reostus	Puudub.
6.	<b>Kaitse, kaitseriim</b>	
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Uurida paljandi läbilõike taasavamise võimalusi või kaaluda hävinuks kuulutamist ning neostratotüübi nimetamist. Taasavamise korral võtta kaitse alla looduse üksikobjektina.
Kuupäev:		29.11.2017
Koostaja:		Marian Külaviir, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste

Kasutatud kirjandus:	Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Siuge kihistik. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=siuge+kihistik] 09.06.2017
----------------------	---

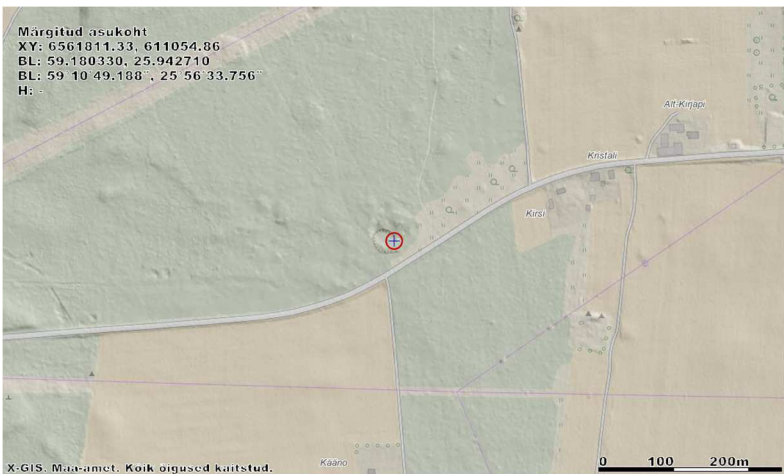
<p>Nestor, H. 1981. Skaneeritud välipäevik nr 21: O-S piiripaljandid., lk. 1. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/files/24/2432350d646172466c4486ba8a8024cd.pdf">http://geokogud.info/files/24/2432350d646172466c4486ba8a8024cd.pdf</a>] 09.06.2017</p> <p>Põlma, L. 1981. Skaneeritud välipäevik nr 1., lk. 53. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf">http://geokogud.info/files/a6/a6ebf081aa2089129cd80d48d17017c6.pdf</a>] 09.06.2017</p> <p>Siuge paemurd. 2012. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmerepositoorium. [<a href="http://geokogud.info/locality/10099">http://geokogud.info/locality/10099</a>] 09.06.2017</p> <p>X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [<a href="http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis">http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis</a>] 20.06.2017</p>
--

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Kinni kasvanud Siuge paemurd (foto: T. Meidla, 2017).

## Tõrevere paemurd

1.	<b>Objekti nimetus</b>	<b>Tõrevere paemurd</b>
1.1	Tüüpläbilõige	Tõrevere kihistiku (F <sub>1c</sub> -F <sub>11</sub> Ä'T) holostratotüüp, Ärina kihistu, Porkuni lade, Ordoviitsiumi ladestu. (Eesti Stratigraafia Komisjon, 2015)
2.	<b>Asukoht</b>	
2.1	Kirjeldus	Vana paemurd metsatukas, Reinevere külas, Ambla vallas, Järvamaal.
2.1.1	Juurdepääsutee	Ambla-Tamsalu maanteed mööda Amblast ca 5 km Tamsalu poole, enne Kirsi talu keerab metsatee vasakule, mida mööda ca 35 m edasi jääb objekt vasakule tee äärde.
2.1.2	Asukoha iseloomustus	Metsa kaguserval, võsastunud vana paemurd.
2.1.3	Seotud kinnistud	Maatulundusmaa, katastritunnus: 13402:003:0305
2.2	Koordinaadid andmebaasides	<b>Tõrevere paemurd, 2013:</b> 59.180406 N 25.942522 E
2.3	Täpsustatud koordinaadid	59.18033 N 25.94271 E 
3.	<b>Objekt</b>	
3.1	Objekti iseloomustus	Vana paemurruaugu serv. Suhteliselt puhas lubjakivi paljandub ca 5 m laiuselt ja 1,1 m kõrguselt (Foto 1).
3.2	Läbilõike kirjeldus	<b>Põlma (1981)</b> järgi paljandus järgmine läbilõige: 0,30 – pinnakate 1,20+ – biohermikivim, valkjashall, ülemises osas nõrga kollaka tooniga. Kogu intervalli ulatuses esineb roosakaid laike, afaniitses põhimassis esineb ohtralt faunat. Ülemise 30 cm piires on kivim lainjas-läätsjas keskmisekihiline, allpool paksu-kihiline kuni massiivne. Ülemise 30 cm ulatuses esineb kivimis pesiti peene- kuni isegi keskmise- või jämedateralist liiva.

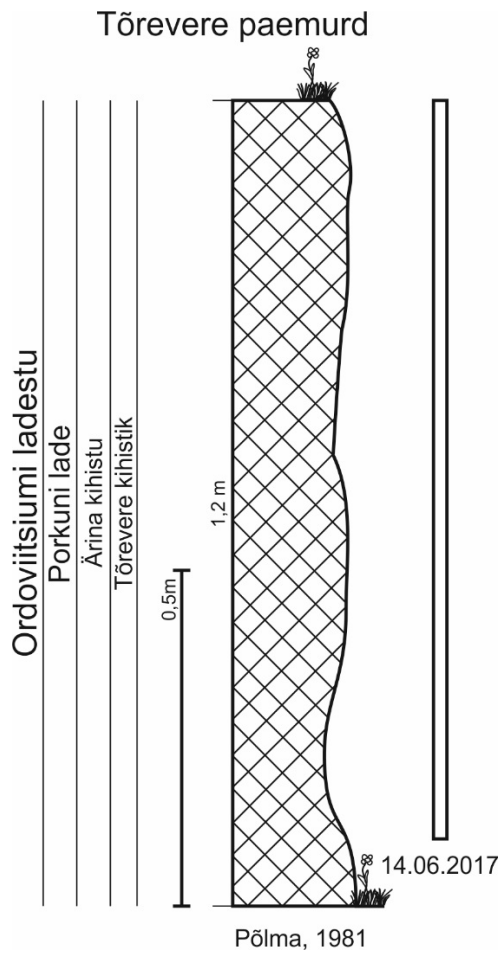
		<b>13.06.2017:</b> 1.1 m ulatuses paljandub paksukihiline, keskmiselt 10 cm paksuste kihtidega, suhteliselt puhas riffclubjakivi (Joonis 1, Foto 2). Kivimiliselt ühtlane, hästi säilinud kivistised. Võrreldes varasemate andmetega (Põlma, 1981) on paljanduvus vähenenud 0,1 m võrra. Põhjuseks tõenäoliselt murru põhja täitumine okste ja kõduga.
4.	<b>Seisund</b>	
4.1	Paljandi iseloom ja püsivus	Paljand on üsna sammaldunud ja kinni kasvanud, kuid astang on stabiilne.
4.2	Taimestik astangu peal (kaugus astangu servast, iseloomustus)	Objekt on tugevalt võsastunud, lisaks suured puud.
4.3	Jalam	Sammaldunud.
4.4	Porsumine/uuenemine	Tugevalt sammaldunud ja pindmiselt porsunud, uuenemist ei toimu.
4.5	Varieeruvus paljandi ulatuses	Teepoolses osas on ainus säilinud paljand, kaugemal paljanduvus halveneb ja sein muutub nõlvaks.
4.6	Hüdroloogilised märkmed	Paemurru põhi, sügavaim osa on liigniiske (Foto 3).
5.	<b>Inimmõju</b>	
5.1	Maapinna planeerimine, pinnase teisaldamine	Ei ole märgatav.
5.2	Rajatised	Objektist teisele poole metsateed ca 10 m kaugusele jäävad vana lubjaahju varemed.
5.3	Reostus	Objektil on natuke olmeprügi.
6.	<b>Kaitse, kaitsereežiim</b>	Puudub.
7.	<b>Viited kaitsemeetmete rakendamise vajadusele (esialgne)</b>	Järgida üldisi soovitusi paljandite hooldamiseks. Soovitav võtta kaitse alla looduse üksikobjektina. ning valida paemurrust lõik, mida korrastada ja esinduslikuks teha.
Kuupäev:		29.11.2017
Koostaja:		Viljar Jürna, Tõnu Meidla, Tõnn Paiste

Kasutatud kirjandus:	Eesti Stratigraafia Komisjon. 2015. [stratigraafia.info]: Tõrevere kihistik. [http://stratigraafia.info/glossary.php?keyword=Tõrevere] 09.06.2017  Põlma, L. 1981. skaneeritud välipäevik nr. 1., lk. 63. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [http://geokogud.info/reference/16] 06.07.2017  Tõrevere paemurd. 2013. SARV: Eesti geokogude infosüsteem ja andmepositoorium. [http://geokogud.info/locality/10143] 26.06.2017  X-GIS kaardirakendus. Eesti Maa-amet. [http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS] 26.06.2017
----------------------	--

**Pildimaterjal:**



Foto 1 – Tõrevere paemurru paljanduv serv (foto: T. Meidla, 2017).



Joonis 1 – Tõrevere paemurru läbilõige Põlma (1981) alusel, ristkülikuga näidatud 2017. aastal paljanduva läbilõike osa. (joonis: Paiste T.)



Foto 2 – Tõrevere paemurru lubjakivi (foto: T. Meidla, 2017).



Foto 3 – Tõrevere paemurru sügavam liigniiske keskosa (foto: T. Meidla, 2017).