



KESKKONNAAMET

GEOLOOGILISE UURINGU LUBA

Keskkonnaamet

L.MU/332679

1. Loa omaja	1.1. Nimi Raho OÜ	
	1.2. Äriregistri kood/isikukood 10816257	1.3. Aadress Katusepapi tn 12-24, 11412 Tallinn
2. Maardla	2.1. Maardla nimetus Tarva dolokivimaardla	
	2.2. Maardla osa nimetus -	
	2.3. Maardla (maardlaosa) registrikaardi number 0433	
3. Uuringuruum	3.1. Nimetus Tarva IV uuringuruum	
	3.2. Uuringuruumi ja selle teenindusala asukoht: Pärnu maakond Lääneranna vald	
	3.3. Uuringuruumi ja selle teenindusala pindala, 16,85 ha	
	3.4. Uuritava maavara nimetus ja võimalikud kasutusalaad ehitusdolokivi vastavalt kvaliteedile teede- ja üldehituses	
4. Uuringu teostaja	4.1. Ettevõtja nimi OÜ Inseneribüroo STEIGER	
	4.2. Äriregistri kood / isikukood 11206437	4.3. Aadress Männiku tee 104, 11216 Tallinn
5. Uuringu iseloom ja maht	5.1. Maavara uuringu eesmärk: tarbevaru uuring [X] reservvaru uuring [] täiendav uuring []	
	5.2. Uurimissügavus kuni 15 m	
	5.3. Puuraukude arv kuni 15	
	5.4. Uuringukaeveõõnte arv 10	
	5.5. Hüdrogeoloogilised katsetööd veetasemete mõõtmised, katsepumpamine	

	5.6. Geofüüsilised tööd: elektrometria, km - gravimeetria, km -
	5.7. Muud sihtotstarbelised tööd (proovid, katsetused jne) Laboratoorsed katsetused (füüsilis-mehaanilised katsed, dolokivi lühendatud keemiline koostis), topograafiline mõõdistamine, gammakarotaaž
	5.8. Ajutiste ehitiste loetelu -
	5.9. Loa kehtivus alates 28.03.2019 kuni 27.03.2022
6. Täiendavad tingimused	1. Geoloogiliste uuringute alal tellida arheoloogilised uuringud (muinsuskaitseadus § 40 lg 5). Uuringud võib jagada etappideks ning teostada enne või paralleelselt geoloogiliste uuringutega. Uuringutega seotud kulud kannab tööde tellija (muinsuskaitseadus § 35 lg 7, § 40 lg 5). Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia Muinsuskaitseameti vastavat tegevusluba omav ettevõtja (muinsuskaitseadus §34 lg 4, § 36).
7. Loa andmise ja muutmise otsused	Luba on antud Keskkonnaameti 28.03.2019 korraldusega nr 1-3/19/571.

Loa andja nimi ja amet

(allkirjastatud digitaalselt)

Martin Nurme
juhataja
maapõuebüroo
keskkonnaosakond

Kuupäev: 28.03.2019

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Korraldus_Tarva-IV.pdf	425 KB
Luba_LMU332679.pdf	243 KB
Plaan_Tarva-IV.pdf	456 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARTIN NURME	39002270320	28.03.2019 09:41:13 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

98240413515884516201208179012720015471

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C1 F4 A1 84 41 B7 C9 FC B2 66 22 CF 60 80 7A EE C5 68 8C 4B 10 C8
1F 39 10 DE D2 79 93 13 25 29Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Tarva IV uuringuruumi (luba L.MU/332679) puuraukude kataloog

Pa nr	Koordinaadid			Pa süg, m	Kattekiht, m		Dolok lasum abs, m	Jaagarahu lade Muhi kihistu		Jaani lade Jaani kihistu		Uuritud dolok lamam abs, m	Kasulik kiht, m täitedolokivi		Veetase, m 17.01.2020		Proovid	
	X	Y	Z		kokku	sh kasvu kiht		(S ₂ mh)		(S ₂ jn)			maa- abs	pinnast	int	nr		
								pak- sus	lamam abs	pak- sus	lamam abs							
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	15,0	0,5	0,2	18,4	14,5+	3,9+	-	-	3,9	9,5	8,90	2,2	16,65	0,5-15,0	1-1F...1-4F
																	0,5-15,0	1-1K...1-6K
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	15,0	0,5	0,2	17,3	11,2	6,1	3,3+	2,8+	2,8	8,4	8,90	1,0	16,79	0,5-15,0	2-1F...2-3F; 6F
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	14,1	0,4	0,2	18,6	9,7	8,9	4,0+	4,9+	4,9	9,7	8,90	1,3	17,73	0,4-14,1	3-1F...3-3F; 6F
																	0,4-14,1	3-1K...3-6K
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	15,0	0,4	0,2	18,8	11,1	7,7	3,5+	4,2+	4,2	9,9	8,90	1,7	17,49	0,4-15,0	4-1F...4-3F; 6F
PA-5	6498439,73	501341,01	19,32	15,0	0,4	0,2	18,9	14,2	4,7	0,4+	4,3+	4,3	10,0	8,90	2,3	17,02		
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	15,0	0,5	0,2	19,0	14,2	4,8	0,3+	4,5+	4,5	10,1	8,90	2,4	17,10	0,5-14,7	5-1F...5-5F
																	0,5-14,7	5-1K...5-6K

Koostas

T. Tuuling

Tarva IV uuringuruumi (luba L.MU/332679) proovide kataloog

Füüsikalis-mehaanilised katsetused											
Pa nr	X	Y	Z	Proovi nr	Pr intervall, m			Purunemiskindlus		Külmakindlus	
					alates	kuni	pikkus	LA, %	frakts mm	F, %	frakts mm
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-1F	0,5	2,5	2,0	50	10/14	5,3	8/16
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-2F	2,5	5,9	3,4	33	10/14	5,9	8/16
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-3F	5,9	10,2	4,3	34	10/14	10,6	8/16
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-4F	10,2	14,4	4,2	36	10/14	6,9	8/16
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	2-1F	0,5	2,0	1,5	47	10/14	5,7	8/16
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	2-2F	2,0	8,9	6,9	31	10/14	9,0	8/16
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	2-3F	8,9	11,7	2,8	35	10/14	11,7	8/16
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	6F	11,7	15,0	3,3	51	10/14	48,1	8/16
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-1F	0,4	5,7	5,3	35	10/14	9,0	8/16
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-2F	5,7	8,0	2,3	36	10/14	7,7	8/16
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-3F	8,0	10,1	2,1	35	10/14	9,9	8/16
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	6F	10,1	14,1	4,0	51	10/14	48,1	8/16
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	4-1F	0,4	4,5	4,1	41	10/14	18,8	8/16
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	4-2F	4,5	8,0	3,5	33	10/14	4,9	8/16
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	4-3F	8,0	11,5	3,5	35	10/14	7,1	8/16
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	6F	11,5	15,0	3,5	51	10/14	48,1	8/16
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-1F	0,5	3,3	2,8	40	10/14	0,9	8/16
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-2F	3,3	6,0	2,7	34	10/14	8,6	8/16
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-3F	6,0	8,7	2,7	39	10/14	24,0	8/16
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-4F	8,7	12,6	3,9	32	10/14	7,0	8/16
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-5F	12,6	14,7	2,1	37	10/14	13,3	8/16
Keemiline analüüs											
Pa nr	X	Y	Z	Proovi nr	Pr intervall, m			Sisaldus, %			
					alates	kuni	pikkus	CaO	MgO	l.j.	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-1K	0,5	2,5	2,0	27,44	19,40	11,08	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-2K	2,5	5,9	3,4	29,13	20,63	5,84	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-3K	5,9	8,4	2,5	27,61	18,57	11,42	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-4K	8,4	10,2	1,8	25,33	17,86	16,35	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-5K	10,2	14,4	4,2	26,21	18,39	13,72	
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	1-6K	14,4	15,0	0,6	25,74	16,19	18,56	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-1K	0,4	3,1	2,7	24,69	15,93	20,42	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-2K	3,1	5,7	2,6	27,03	17,42	15,28	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-3K	5,7	8,0	2,3	26,68	16,28	16,72	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-4K	8,0	10,1	2,1	25,51	16,19	19,10	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-5K	10,1	12,0	1,9	22,82	15,05	25,32	
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	3-6K	12,0	14,1	2,1	17,73	12,80	36,94	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-1K	0,5	3,3	2,8	29,25	20,68	4,86	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-2K	3,3	6,0	2,7	27,55	19,14	10,84	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-3K	6,0	8,7	2,7	23,87	17,60	19,50	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-4K	8,7	10,1	1,4	25,27	17,51	18,08	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-5K	10,1	12,6	2,5	26,85	18,13	13,54	
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	5-6K	12,6	14,7	2,1	24,57	16,90	20,00	

Tarva IV uuringuruumi (luba L.MU332679) puuraukude geoloogilised kirjeldused ja puursüdamiku fotod.

PUURAUK PA-1 Puuritud: 07.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 18,85 m Sügavus: 15,0 m Veetase maapinnast: 2,2 m (mõõdetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/südamiku väljatulek, m	Puurimise intervalli pikkus / südamiku väljatulek, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
QIV	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
QIIgl	0,2-0,5	0,3	-	Lokaalmoreen.		
S _{2mh}	0,5-1,1	0,6/0,3 50%	<u>0,5-1,1</u> 0,6/0,3	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi murenenud ja lõheline. Lõhed täidetud lasuva saviliivmoreeniga.		<u>0,5-1,1</u> Tarva IV 1-1
S _{2mh}	1,1-2,5	1,4/1,2 86%	<u>1,1-1,6</u> 0,5/0,5 <u>1,6-3,0</u> 1,4/1,2	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, hallide vahekihtidega, mikro- kuni pisikristalliline, keskmisekihiline, harvade pruunikate lainjate õhukeste domeriidi vahekihtidega, tihe. Tulbad valdavalt 4-8 cm.	<u>0,5-2,5</u> 1-1F LA 50 F 5,3	<u>1,1-2,5</u> Tarva IV 1-1
					<u>0,5-2,5</u> 1-1K Lj. 11,08	
S _{2mh}	2,5-15,0	12,5/11,5 92%	<u>3,0-4,6</u> 1,6/1,6 <u>4,6-8,4</u> 3,8/3,8 <u>8,4-9,6</u> 1,2/1,0 <u>9,6-11,4</u> 1,8/1,4 <u>11,4-15,0</u> 3,6/3,2	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, pisikristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 3x3 cm, nõrgalt lainja- keskmise- kuni paksukihilise tekstuuriga, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmetega. Kohati mudasööjakaikude ja hajusa püridilaigulise mustriga. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 2,5-5,9 m puhtam , süg 3,5 m 13 cm paksune lausdetriitne vahekiht. Int. 5,0-5,9 m vertikaalne lõhe. Tulbad 2-23 cm, valdavalt >10 cm. int 5,9-10,2 m savikam , savikus suureneb sügavuse suunas. Int. 6,5-7,0 m vert lõhe, 11,3-11,8 m lõheline. Tulbad 3-30 cm, valdavalt >15 cm. int 10,2-14,4 m puhtam , lainjate katkendlike domeriidi kelmete ja õhukeste vahekihtidega, tekstuur rikutud mudasööjate elutegevusest. Süg 11,4 m 15 cm paksune savidomeriidi kiht. Tulbad 3-50 cm, vald >25 cm. int 14,4-15,0 m savikam , Int 14,5-14,8 m lõheline.	<u>2,5-5,9</u> 1-2F LA 33 F 5,9	<u>2,5-4,5</u> Tarva IV 1-1 <u>4,5-9,6</u> Tarva IV 1-2 <u>9,6-15,0</u> Tarva IV 1-3
					<u>5,9-10,2</u> 1-3F LA 34 F 10,6	
					<u>10,2-14,4</u> 1-4F LA 36 F 6,9	
					<u>2,5-5,9</u> 1-2K Lj. 5,84	
					<u>5,9-8,4</u> 1-3K Lj. 11,42	
					<u>8,4-10,2</u> 1-4K Lj. 16,35	
					<u>10,2-14,4</u> 1-5K Lj. 13,72	
					<u>14,4-15,0</u> 1-6K Lj. 18,56	

Täitedolokivi int 0,5 - 10,0 m, paksus 9,5 m.

Dolokivi väljatulek 13,0/14,5 m – 90%, sh kasuliku kihi osas 8,4/9,5 m – 88%.



PUURAUK PA-1

PUURAUK PA-2 Puuritud: 10.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 17,79 m Sügavus: 15,0 m Veetase maapinnast: 1,0 m (möödetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/ südami küljale, m, %	Puurimise intervalli pikkus / südami küljale, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
QIV	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
QIIIgl	0,2-0,5	0,3/0,3	-	Lokaalmoreen.		
S _{2mh}	0,5-2,0	1,5/1,3 87%	<u>0,5-1,7</u> 1,2/1,0	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, hallide vahekihtidega, mikro- kuni pisikristalliline, keskmisekihiline, harvade pruunikate lainjate õhukeste domeriidi vahekihtidega, tihe. Int 1,0-2,0 m vert lõhe. Tulbad valdavalt 5-6 cm.	<u>0,5-2,0</u> 2-1F LA 47 F 5,7	<u>0,5-2,0</u> Tarva IV 2-1
S _{2mh}	2,0-11,7	9,7/7,8 80%	<u>1,7-3,0</u> 1,3/1,1 <u>3,0-5,7</u> 2,7/1,6 <u>5,7-8,2</u> 2,5/2,1 <u>8,2-10,7</u> 2,5/2,3	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, pisi-mikrokristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 1x1 cm, nõrgalt lainjas- keskmisekuni paksukihilise tekstuoriga, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmatega. Kohati mudasööjakäikude ja hajusa püriidilaigulise mustri. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 2,0-4,7 m savikam , mudasööjakäikudega, tihe, kogu int lõheline; int 4,7-8,9 m puhtam , mudasööjakäikudega, üksikud suured kavernid Ø 1x1,5 cm, süg 5,9 m 10 cm paksune tume domeriidi kiht. Int. 6,2-6,3 m lõhe. Tulbad 10-37 cm, valdavalt >15 cm. int 8,9-11,7 m savikam , savikus suureneb sügavuse suunas, kohati massiivne (tulp 1 m), tihe, süg 11,2 tume, soppidega, markantne püriitne katkestuspind. Int 9,1-10,2 m lõheline.	<u>2,0-8,9</u> 2-2F LA 31 F 9,0 <u>8,9-11,7</u> 2-3F LA 35 F 11,7	<u>2,0-5,9</u> Tarva IV 2-1 <u>5,9-10,2</u> Tarva IV 2-2 <u>10,2-11,7</u> Tarva IV 2-3
S _{2jn}	11,7-15,0	3,3/2,7 82%	<u>10,7-15,0</u> 4,3/3,7	<i>Jaani lade, Jaani kihistu</i> Dolokivi, savine, tumehall, roheka tooniga, pisi-mikrokristalliline, tihe, keskmise- kuni paksukihiline, kohati tumedate püriiditäppide ja -laikudega. Alates süg 13,6 m valdab domeriit. Int 12,1-12,6; 13,6-14,4 m lõheline.	<u>11,7-15,0</u> 6F LA 51 F 48,1	<u>11,7-15,0</u> Tarva IV 2-3

Täitedolokivi int 0,5 - 8,9 m, paksus 8,4 m.

Dolokivi väljatulek 11,6/14,5 m – 80%, sh kasuliku kihi osas 6,4/8,4 m – 76%.



PUURAUK PA-2

PUURAUK PA-3 Puuritud: 13.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 18,98 m Sügavus: 14,1 m Veetase maapinnast: 1,3 m (mõõdetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/ südamikü väljatulek, m	Puurimise intervalli pikkus / südamikü väljatulek, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
Q _{IV}	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
QIII _{gl}	0,2-0,4	0,2/0,2	-	Lokaalmoreen.		
S _{2mh}	0,4-1,4	1,0/0,6 60%	<u>0,4-1,1</u> 0,6/0,4	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, mikro- kuni pisikristalliline, Kogu int tükkideks.		<u>0,4-1,4</u> Tarva IV 3-1
S _{2mh}	1,4-10,1	8,7/7,6 87%	<u>1,1-3,0</u> 1,9/1,1 <u>3,0-5,0</u> 2,0/1,7 <u>5,0-8,3</u> 3,3/3,1 <u>8,3-10,8</u> 2,5/2,5	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, mikro- kuni pisikristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 1,5x2,5 cm, valdavalt keskmise- kuni paksukihilise tekstuuriga, kohati massiivne, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmatega. Kohati mudasööjakäikude ja hajusa püriidilaigulise mustriaga. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 1,4-3,1 m savikam , sinaka tooniga, tihe, int 2,0-2,2 m lõheline; int 3,1-8,0 m puhtam , massiivne, mudasööjakäikudega, püriidikirjaline, üksikud suured kavernid Ø 1,5x2,5 cm, süg 4,2 m 10 cm paksune tume domeriidi kiht. Sügavuse suunas savikus suureneb. Tulbad kuni 55 cm. int 8,0-10,1 m savikam , savikus suureneb sügavuse suunas, kohati massiivne, vald tihe, üksikud kavernid Ø 1x1 cm, süg 9,6 m tume, soppidega, markantne püriitne katkestuspind. Tulbad kuni 60 cm.	<u>0,4-5,7</u> 3-1F LA 35 F 9,0 <u>5,7-8,0</u> 3-2F LA 36 F 7,7 <u>8,0-10,1</u> 3-3F LA 35 F 9,9 <u>0,4-3,1</u> 3-1K Lj 20,42 <u>3,1-5,7</u> 3-2K Lj 15,28 <u>5,7-8,0</u> 3-3K Lj 16,72 <u>8,0-10,1</u> 3-4K Lj 19,10	<u>1,4-5,2</u> Tarva IV 3-1 <u>5,2-9,3</u> Tarva IV 3-2 <u>9,3-10,1</u> Tarva IV 3-3
S _{2jn}	10,1-14,1	4,0/3,0 75%	<u>10,8-14,1</u> 3,2/2,2	<i>Jaani lade, Jaani kihistu</i> Dolokivi, savine, tumehall, roheka tooniga, pisi-mikrokristalliline, tihe, keskmise- kuni paksukihiline, kohati massiivne, tumedate püriiditäppide ja -triipudega. Alates süg 12,0 m valdab domeriit. Int 10,2-10,6; 11,8-13,4 m lõheline. Tulbad kuni 55 cm.	<u>10,1-14,1</u> 6F LA 51 F 48,1 <u>10,1-12,0</u> 3-5K Lj 25,32 <u>12,0-14,1</u> 3-6K Lj 36,94	<u>10,1-14,1</u> Tarva IV 3-3

Täitedolokivi int 0,4 – 10,1 m, paksus 9,7 m.

Dolokivi väljatulek 11,5/13,7 m – 84%, sh kasuliku kihi osas 8,1/9,7 m – 84%.



PUURAUK PA-3

PUURAUK 4 Puuritud: 14.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 19,19 m Sügavus: 15,0 m Veetase maapinnast: 1,7 m (möödetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/südamiku väljatulek m	Puurimise intervalli pikkus / südamiku väljatulek, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
Q _{IV}	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
Q _{IIIgl}	0,2-0,4	0,2/0,2	-	Lokaalmoreen.		
S _{2mh}	0,4-1,1	0,7/0,7 100%	<u>0,4-1,1</u> 0,7/0,7	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, hallide vahekihtidega, mikro- kuni pisikristalliline, keskmisekihiline, harvade pruunikate lainjate õhukeste domeriidi vahekihtidega, tihe. Int 0,4-0,9 m lõheline. Tulbad valdavalt 5-6 cm.		<u>0,4-1,1</u> Tarva IV 4-1
S _{2mh}	1,1-11,5	10,4/9,7 93%	<u>1,1-2,5</u> 1,4/1,3 <u>2,5-5,5</u> 3,0/2,6 <u>5,5-8,5</u> 3,0/3,0 <u>8,5-10,8</u> 2,3/2,1	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, pisi-mikrokristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 1x3 cm, paksukihilise kuni massiivse tekstuuriga, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmetega. Kohati mudasööjakäikude ja hajusa püriidilaigulise mustri. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 1,1-4,5 m savikam , eriti int 3,2-4,5 m, kollakate vahekihtidega, mudasööjakäikudega, püriidikirjaline tihe; int 4,5-8,0 m puhtam , mudasööjakäikudega, üksikud suured kavernid Ø 1x3 cm, süg 5,7 m 10 cm paksune tume savidomeriidi kiht. Int. 6,0-6,1 m lõhe. Tulbad 10-37 cm, valdavalt >15 cm. int 8,0-11,5 m savikam , savikus suureneb sügavuse suunas, massiivne, tihe, süg 11,3 m tume, soppidega, markantne püriitne katkestuspind.	<u>0,4-4,5</u> 4-1F LA 41 F 18,8 <u>4,5-8,0</u> 4-2F LA 33 F 4,9 <u>8,0-11,5</u> 4-3F LA 35 F 7,1	<u>1,1-3,2</u> Tarva IV 4-1 <u>3,2-8,5</u> Tarva IV 4-2 <u>8,5-11,5</u> Tarva IV 4-3
S _{2jn}	11,5-15,0	3,5/3,2 91%	<u>10,8-15,0</u> 4,2/3,9	<i>Jaani lade, Jaani kihistu</i> Dolokivi, savine, tumehall, roheka tooniga, pisi-mikrokristalliline, tihe, keskmise- kuni paksukihiline, kohati tumedate püriiditäppide ja -laikudega. Alates süg 13,5 m valdab domeriit.	<u>11,5-15,0</u> 6F LA 51 F 48,1	<u>11,5-13,7</u> Tarva IV 4-3 <u>13,7-15,0</u> Tarva IV 4-4

Täitedolokivi int 0,4 – 10,3 m, paksus 9,9 m.

Dolokivi väljatulek 13,7/14,6 m – 94%, sh kasuliku kihi osas 9,2/9,9 m – 93%.

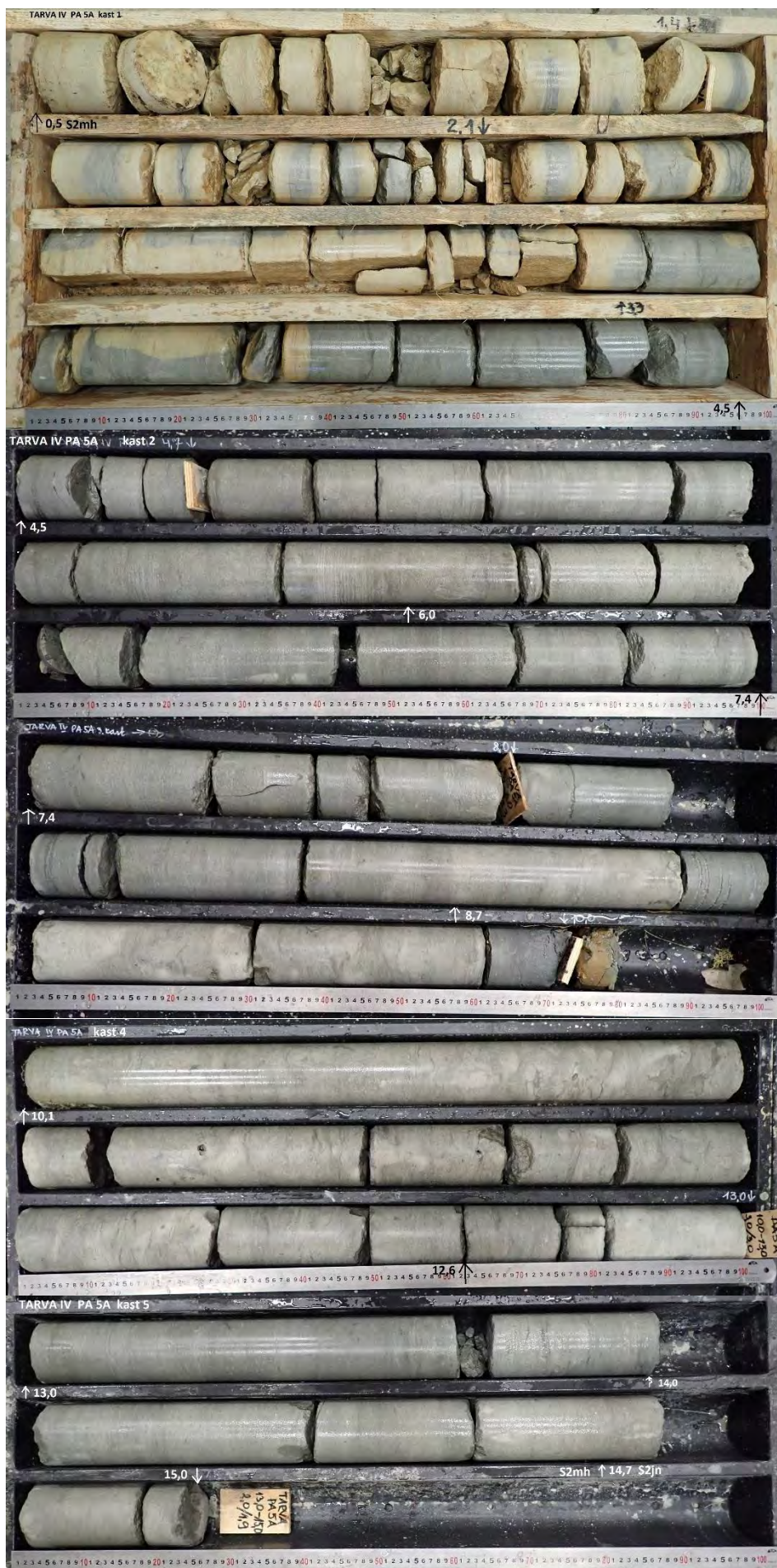


PUURAUK PA-4

PUURAUK PA-5A Puuritud: 16.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 19,45 m Sügavus: 15,0 m Veetase maapinnast: 2,4 m (möödetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/südamiku väljatulek, m	Puurimise intervalli pikkus / südamiku väljatulek, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
QIV	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
QIIIgl	0,2- 0,5	0,3	-	Lokaalmoreen.		
S ₂ mh	0,5-3,3	2,8/2,7 96%	<u>0,5-1,4</u> 0,9/0,9 <u>1,4-2,1</u> 0,6/0,7	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, hallide vahekihtide ja läätsedega, mikro- kuni pisi-kristalliline, keskmisekihiline, harvade pruunikate lainjate õhukeste domeriidi vahekihtidega, tihe. Int 2,5-3,3 m vert lõhe. Tulbad kuni 15 cm, vald <10 cm.	<u>0,5-3,3</u> 5-1F LA 40 F 0,9	<u>0,5-3,3</u> Tarva IV 5A-1
S ₂ mh	3,3-14,7	11,4/11,3 99%	<u>2,1-4,7</u> 2,6/2,5 <u>4,7-8,0</u> 3,3/3,3 <u>8,0-10,0</u> 2,0/2,0 <u>10,0-13,0</u> 3,0/3,0	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, pisikristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 1x1 cm, valdavalt paksukihilise kuni massiivse tekstuuriga, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmetega. Kohati mudasõjakäikude ja hajusa püriidilaigulise muustriga. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 3,3-6,0 m puhtam , tihe, savikus suureneb sügavuse suunas; int 6,0-10,1 m savikam , int. 9,9-10,1 m tume savi ja domeriidi vahekiht; int 10,1-12,6 m puhtam , lainjate katkendlike domeriidi kelmetega ja õhukeste vahekihtidega, mudasõjakäikudega, massiivne, üksikud kavernid Ø 1x1 cm; int 12,6-14,7 m savikam , süg 14,0 m tume püriidikiht.	<u>3,3-6,0</u> 5-2F LA 34 F 8,6	<u>3,3-4,5</u> Tarva IV 5A-1 <u>4,5-7,4</u> Tarva IV 5A-2 <u>7,4-10,1</u> Tarva IV 5A-3 <u>10,1-13,0</u> Tarva IV 5A-4 <u>13,0-14,7</u> Tarva IV 5A-5
					<u>6,0-8,7</u> 5-3F LA 39 F 24	
					<u>8,7-12,6</u> 5-4F LA 32 F 7,0	
					<u>12,6-14,7</u> 5-5F LA 37 F 13,3	
					<u>0,5-3,3</u> 5-1K Lj 4,86	
					<u>3,3-6,0</u> 5-2K Lj 10,84	
					<u>6,0-8,7</u> 5-3K Lj 19,50	
					<u>8,7-10,1</u> 5-4K Lj 18,08	
					<u>10,1-12,6</u> 5-5K Lj 13,54 <u>12,6-14,7</u> 3-6K Lj 20,00	
S ₂ jn	14,7-15,0	0,3/0,3	<u>13,0-15,0</u> 2,0/2,0	<i>Jaani lade, Jaani kihistu</i> Dolokivi, savine, tumehall, roheka tooniga, pisi-mikrokristalliline, tihe.		<u>14,7-15,0</u> Tarva IV 5A-5

Täitedolokivi int 0,5 – 10,6 m, paksus 10,1 m.

Dolokivi väljatulek 14,3/14,5 m – 99%, sh kasuliku kihi osas 9,9/10,1 m – 98%.



PUURAUK PA-5A

PUURAUK 5 Puuritud: 15.01.2020. a Suudme abs kõrgus: 19,32 m Sügavus: 15,0 m Veetase maapinnast: 2,4 m (mõõdetud 17.01.2020. a)						
Geol indeks	Kihi lasuvus-sügavus, m	Kihi paksus/ südamikü väljatulek, m	Puurimise intervalli pikkus / südamikü väljatulek, m	Kivimi geoloogiline nimetus ja kirjeldus	Proovimise intervall, m/ Proovi nr Tulemus	Fotografeeritud vahemik/ Fotofaili nimi
QIV	0,0-0,2	0,2	-	Kasvukiht.		
QIIIgl	0,2- 0,4	0,2	-	Lokaalmoreen.		
S _{2mh}	0,4-3,1	2,7/2,7 100%	<u>0,4-2,5</u> 2,1/2,1	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, kollakashall, hallide vahekihtide ja läätседega, mikro- kuni pisi-kristalliline, keskmisekihiline, harvade pruunikate lainjate õhukeste domeriidi vahekihtidega, tihe. Int 1,0-1,6 m vert lõhe. Tulbad kuni 17 cm, vald <10 cm.		<u>0,4-3,0</u> Tarva IV 5-1 <u>3,0-3,1</u> Tarva IV 5-2
S _{2mh}	3,1-14,6	11,5/11,1 97%	<u>2,5-6,2</u> 3,7/3,5 <u>6,2-7,8</u> 1,6/1,5 <u>7,8-10,4</u> 2,6/2,5 <u>10,4-12,5</u> 2,1/2,0	<i>Jaagarahu lade, Muhu kihistu</i> Dolokivi, hall, pisikristalliline, valdavalt tihe, tasemeti üksikute kavernidega Ø kuni 1x1 cm, valdavalt paksukihilise kuni massiivse tekstuuriga, hajusate domeriidi vahekihtide ja katkendlike kelmetega. Kohati mudasõjakäikude ja hajusa püriidilaigulise mustri-ga. Püriiti esineb ka kristallikogumikena. Kivim läbilõikes savikuselt muutlik: int 3,1-5,9 m puhtam , tihe, savikus suureneb sügavuse suunas; int 5,9-7,8 m savikam , int 6,1-6,2 m tume savi ja domeriidi vahekiht, int 7,0-7,7 m eriti savikas ja lõheline int 7,8-12,3 m puhtam , lainjate katkendlike domeriidi kelmetega ja õhukeste vahekihtidega, mudasõjakäikudega, massiivne, üksikud kavernid Ø 1x2 cm; , int 8,7-8,8 m tume savidomeriidi vahekiht, int 10,4-10,8 m ja 11,8-12,3 m vert lõhe int 12,3-14,6 m savikam , sügavuse suunas savikus suureneb, süg 13,9 m tume püriidikiht.		<u>3,1-6,2</u> Tarva IV 5-2 <u>6,2-9,3</u> Tarva IV 5-3 <u>9,3-14,6</u> Tarva IV 5-4
S _{2jn}	14,6-15,0	0,4/0,4 100%	<u>12,5-15,0</u> 2,5/2,5	<i>Jaani lade, Jaani kihistu</i> Dolokivi, savine, tumehall, roheka tooniga, pisi-mikrokristalliline, tihe.		<u>14,6-15,0</u> Tarva IV 5-4

Täitedolokivi int 0,4 – 10,4 m, paksus 10,0 m.

Dolokivi väljatulek 14,1/14,6 m – 97%, sh kasuliku kihi osas 9,7/10,0 m – 97%.

Kirjeldas

OÜ Inseneribüroo STEIGER geoloogiainsener
15.02.2020

T. Tuuling



PUURAUK PA-5

Katseprotokoll nr 20-6288 K

Tellijä: OÜ Inseneribüroo STEIGER, Männiku tee 104, 11216 Tallinn

Proovi tähistus: 5-5F; 1-1F; 1-2F; 1-3F; 1-4F; 2-1F; 2-2F; 2-3F; 3-1F; 3-2F; 3-3F;
4-1F; 4-2F; 4-3F; 6F

Materjali nimetus: Lubjakivi

Objekt: Tarva IV

Proov võetud: -

Proovi võtmise koht: -

Proovi üleandja: Tiia Tuuling, OÜ Inseneribüroo STEIGER

Proovi vastuvõtt: 31.01.2020

Prooviga alustatud: 03.02.2020

Labori registreerimise nr: 8079-8096

Laboritegevuste asukoht: Männiku tee 104, 11216 Tallinn

Metoodika ja tulemused on toodud lehekülgedel 2-3.

Katsed teostas:
/allkirjastatud digitaalselt/
Grete Merilaid
Labori spetsialist

Katsed kinnitas:
/allkirjastatud digitaalselt/
Joosep Makke
Labori juhataja

Saadud tulemused kehtivad ainult katsetatud proovide kohta.

Protokolli ei tohi osadena paljundada ilma OÜ Inseneribüroo STEIGER loata

1/3

OÜ Inseneribüroo STEIGER
Männiku tee 104
11216 Tallinn

Tel +372 5400 5152
E-post: labor@steiger.ee
www.steiger.ee

Tartu labor
Turu 34/1
51004 Tartu

METOODIKA JA TULEMUSED

Tabel 1. Purunemiskindluse määramine Los Angelese meetodil (EVS-EN 1097-2) – proovi purustati eelnevalt lõugpurustis

Proovi tähis	Proovi reg. nr	Fraktsioon	Tulemus	Tähis
PR 1-1F	8078	10/14	50	LA
PR 1-2F	8079	10/14	33	LA
PR 1-3F	8080	10/14	34	LA
PR 1-4F	8081	10/14	36	LA
PR 2-1F	8082	10/14	47	LA
PR 2-2F	8083	10/14	31	LA
PR 2-3F	8084	10/14	35	LA
PR 3-1F	8085	10/14	35	LA
PR 3-2F	8086	10/14	36	LA
PR 3-3F	8087	10/14	35	LA
PR 4-1F	8088	10/14	41	LA
PR 4-2F	8089	10/14	33	LA
PR 4-3F	8090	10/14	35	LA
PR 5-1F	8091	10/14	40	LA
PR 5-2F	8092	10/14	34	LA
PR 5-3F	8093	10/14	39	LA
PR 5-4F	8094	10/14	32	LA
PR 5-5F	8095	10/14	37	LA
PR 6F	8096	10/14	51	LA

Saadud tulemused kehtivad ainult katsetatud proovide kohta.
 Protokoll ei tohi osadena paljundada ilma OÜ Inseneribüroo STEIGER loata
 Katseprotokoll nr 20-6288 K

2/3

Tabel 2. Täitematerjali külmakindluse määramine destilleeritud vees (EVS-EN 1367-1) – proovi purustati eelnevalt lõugpurustis

Proovi tähis	Proovi reg. nr	Fraktsioon	Tulemus, %	Tähis
PR 1-1F	8078	8/16	5,3	<i>F</i>
PR 1-2F	8079	8/16	5,9	<i>F</i>
PR 1-3F	8080	8/16	10,6	<i>F</i>
PR 1-4F	8081	8/16	6,9	<i>F</i>
PR 2-1F	8082	8/16	5,7	<i>F</i>
PR 2-2F	8083	8/16	9,0	<i>F</i>
PR 2-3F	8084	8/16	11,7	<i>F</i>
PR 3-1F	8085	8/16	9,0	<i>F</i>
PR 3-2F	8086	8/16	7,7	<i>F</i>
PR 3-3F	8087	8/16	9,9	<i>F</i>
PR 4-1F	8088	8/16	18,8	<i>F</i>
PR 4-2F	8089	8/16	4,9	<i>F</i>
PR 4-3F	8090	8/16	7,1	<i>F</i>
PR 5-1F	8091	8/16	0,9	<i>F</i>
PR 5-2F	8092	8/16	8,6	<i>F</i>
PR 5-3F	8093	8/16	24,0	<i>F</i>
PR 5-4F	8094	8/16	7,0	<i>F</i>
PR 5-5F	8095	8/16	13,3	<i>F</i>
PR 6F	8096	8/16	48,1	<i>F</i>

Saadud tulemused kehtivad ainult katsetatud proovide kohta.
 Protokoll ei tohi osadena paljundada ilma OÜ Inseneribüroo STEIGER loata
 Katseprotokoll nr 20-6288 K

3/3

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Protokoll 20-6288 K.pdf

166 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

GRETE MERILAI

49003030243

11.05.2020 09:57:46 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

70928540327938429088501495096249491812

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A6 0E 75 3A 1A 30 89 8B F4 BB 6F 35 49 23 69 72 FC DC A7 CD 73 84 E
9 2B 1C 46 35 BE D8 E7 F0 7E

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

2

JOOSEP MAKKE

39003172248

11.05.2020 15:54:57 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

153652211752859956847711860180404791831

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 29 3C 16 77 8A 6D 32 8A 6B C8 78 6C 53 E0 17 2B F4 80 C2 E0 14 5D D
2 13 84 14 BB F8 78 5C 77 91

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Dolokivi füüsikalis-mehaaniliste omaduste kaalutud keskmiste arvutused kihistute lõikes

PA nr	Proovi nr	Proovitud intervall, m			LA tegur %	LA tegur* pr. pikkus	LA kate- gooria	Külma- kindlus F, %	Külma- kindlus* pr. pikkus	F kate- gooria
		alates	kuni	pikkus						
Muhu kihistu										
PA-1	1-1F	0,5	2,5	2,0	50	100,0	50	5,3	10,6	F
PA-1	1-2F	2,5	5,9	3,4	33	112,2	35	5,9	20,1	F
PA-1	1-3F	5,9	10,2	4,3	34	146,2	35	10,6	45,6	F
PA-1	1-4F	10,2	14,4	4,2	36	151,2	40	6,9	29,0	F
PA-2	2-1F	0,5	2,0	1,5	47	70,5	50	5,7	8,6	F
PA-2	2-2F	2,0	8,9	6,9	31	213,9	35	9,0	62,1	F
PA-2	2-3F	8,9	11,7	2,8	35	98,0	35	11,7	32,8	F
PA-3	3-1F	0,4	5,7	5,3	35	185,5	35	9,0	47,7	F
PA-3	3-2F	5,7	8,0	2,3	36	82,8	40	7,7	17,7	F
PA-3	3-3F	8,0	10,1	2,1	35	73,5	35	9,9	20,8	F
PA-4	4-1F	0,4	4,5	4,1	41	168,1	45	18,8	77,1	F
PA-4	4-2F	4,5	8,0	3,5	33	115,5	35	4,9	17,2	F
PA-4	4-3F	8,0	11,5	3,5	35	122,5	35	7,1	24,9	F
PA-5A	5-1F	0,5	3,3	2,8	40	112,0	40	0,9	2,5	F ₁
PA-5A	5-2F	3,3	6,0	2,7	34	91,8	35	8,6	23,2	F
PA-5A	5-3F	6,0	8,7	2,7	39	105,3	40	24,0	64,8	F
PA-5A	5-4F	8,7	12,6	3,9	32	124,8	35	7,0	27,3	F
PA-5A	5-5F	12,6	14,7	2,1	37	77,7	40	13,3	27,9	F
Σpr. pikkus				60,1						
Σ						2151,5			559,7	
Kaalutud keskmine min max					36		40	9,3		F
					31		35	0,9		F ₁
					50		50	24,0		F
sealhulgas Muhu kihistu kollakashall dolokivi										
PA-1	1-1F	0,5	2,5	2,0	50	100,0	50	5,3	10,6	F
PA-2	2-1F	0,5	2,0	1,5	47	70,5	50	5,7	8,6	F
PA-5A	5-1F	0,5	3,3	2,8	40	112,0	40	0,9	2,5	F ₁
Σpr. pikkus				6,3						
Σ						282,5			21,7	
Kaalutud keskmine min max					45		45	3,4		F ₄
					40		40	0,9		F ₁
					50		50	5,7		F
Jaani kihistu										
PA-2 PA-3 PA-4	6F	11,7 10,1 11,5	15,0 14,1 15,0	3,3 3,0 3,5	51		60	48,1		F

Ploki 9 füüsikalise-mehaaniliste omaduste kaalutud keskmiste arvutus

PA nr	Proovi nr	Pr intervall, m			LA tegur, %	LA tegur* pr. pikkus	LA kate- gooria	Külma- kindlus F, %	Külma- kindlus* pr. pikkus	F kate- gooria
		alates	kuni	pikkus						
Plokk 9 (täitedolokivi)										
PA-1	1-1F	0,5	2,5	2,0	50	100,0	50	5,3	10,6	F
PA-1	1-2F	2,5	5,9	3,4	33	112,2	35	5,9	20,1	F
PA-1	1-3F	5,9	10,0	4,1	34	139,4	35	10,6	43,5	F
PA-2	2-1F	0,5	2,0	1,5	47	70,5	50	5,7	8,6	F
PA-2	2-2F	2,0	8,9	6,9	31	213,9	35	9,0	62,1	F
PA-3	3-1F	0,4	5,7	5,3	35	185,5	35	9,0	47,7	F
PA-3	3-2F	5,7	8,0	2,3	36	82,8	40	7,7	17,7	F
PA-3	3-3F	8,0	10,1	2,1	35	73,5	35	9,9	20,8	F
PA-4	4-1F	0,4	4,5	4,1	41	168,1	45	18,8	77,1	F
PA-4	4-2F	4,5	8,0	3,5	33	115,5	35	4,9	17,2	F
PA-4	4-3F	8,0	10,3	2,3	35	80,5	35	7,1	16,3	F
PA-5A	5-1F	0,5	3,3	2,8	40	112,0	40	0,9	2,5	F ₁
PA-5A	5-2F	3,3	6,0	2,7	34	91,8	35	8,6	23,2	F
PA-5A	5-3F	6,0	8,7	2,7	39	105,3	40	24,0	64,8	F
PA-5A	5-4F	8,7	10,6	1,9	32	60,8	35	7,0	13,3	F
Σpr. pikkus				47,6						
Σ						1711,8			445,4	
Kaalutud keskmine					36		40	9,4		F
min					31		35	0,9		F ₁
max					50		50	24,0		F

Koostas

T. Tuuling

EESTI GEOLOOGIATEENISTUSE LABOR

EAK poolt akrediteeritud katselabor
Registreerimisnumbriga L093

Kadaka tee 82, 12618, Tallinn

Tel: 6 720 074, 52 56298

e-mail: mare.kalkun@egt.ee

KEEMILISE ANALÜÜSI TULEMUSED**TELLIJA: Inseneribüroo Steiger OÜ, Männiku tee 10, Tallinn**

Objekt: Tarva IV uuringuruum

Tellimus: T20-11

Kuupäev: 02.03.20

Lk.1/2

PA nr.	Proovi nr.	CaO %	MgO %	Lah.jääk %
PA-5A	5-1K	29.25	20.68	4.86
	5-2K	27.55	19.14	10.84
	5-3K	23.87	17.60	19.50
	5-4K	25.27	17.51	18.08
	5-5K	26.85	18.13	13.54
	5-6K	24.57	16.90	20.00
PA-1	1-1K	27.44	19.40	11.08
	1-2K	29.13	20.63	5.84
	1-3K	27.61	18.57	11.42
	1-4K	25.33	17.86	16.35
	1-5K	26.21	18.39	13.72
	1-6K	25.74	16.19	18.56
PA-3	3-1K	24.69	15.93	20.42
	3-2K	27.03	17.42	15.28
	3-3K	26.68	16.28	16.72
	3-4K	25.51	16.19	19.10
	3-5K	22.82	15.05	25.32
	3-6K	17.73	12.80	36.94

Meetod: CaO, MgO – tiitrimine, STT-4

Lah.jääk - kaalanalüüs, STT-4

Proovid laborisse: 11.02.20

Analüüsitud: 19.-27.02.20

Analüütik: N. Balabina

S. Safonova

Mare Kalkun

labori juhataja

Kivimi keemilise koostise kaalutud keskmise arvutus puuraukude lõikes

Proovi nr.	Pa nr	Litolerim	Proovi intervall, m			CaO %	CaO* pr. pikkus	MgO %	MgO* pr. pikkus	Lah.jääk %	Lah.jääk* pr. pikkus
			alates	kuni	pikkus						
5-1K	PA-5A	S ₂ mh	0,5	3,3	2,8	29,25	81,90	20,68	57,90	4,86	13,61
5-2K	PA-5A	S ₂ mh	3,3	6,0	2,7	27,55	74,39	19,14	51,68	10,84	29,27
5-3K	PA-5A	S ₂ mh	6,0	8,7	2,7	23,87	64,45	17,60	47,52	19,50	52,65
5-4K	PA-5A	S ₂ mh	8,7	10,1	1,4	25,27	35,38	17,51	24,51	18,08	25,31
5-5K	PA-5A	S ₂ mh	10,1	12,6	2,5	26,85	67,13	18,13	45,33	13,54	33,85
5-6K	PA-5A	S ₂ mh	12,6	14,7	2,1	24,57	51,60	16,90	35,49	20,00	42,00
Pa min						23,87		16,90		4,86	
Pa max						29,25		20,68		20,00	
Pa kaalutud keskm					14,2	26,40	374,83	18,48	262,43	13,85	196,69
1-1K	PA-1	S ₂ mh	0,5	2,5	2,0	27,44	54,88	19,40	38,80	11,08	22,16
1-2K	PA-1	S ₂ mh	2,5	5,9	3,4	29,13	99,04	20,63	70,14	5,84	19,86
1-3K	PA-1	S ₂ mh	5,9	8,4	2,5	27,61	69,03	18,57	46,43	11,42	28,55
1-4K	PA-1	S ₂ mh	8,4	10,2	1,8	25,33	45,59	17,86	32,15	16,35	29,43
1-5K	PA-1	S ₂ mh	10,2	14,4	4,2	26,21	110,08	18,39	77,24	13,72	57,62
1-6K	PA-1	S ₂ mh	14,4	15,0	0,6	25,74	15,44	16,19	9,71	18,56	11,14
Pa min						25,33		16,19		5,84	
Pa max						29,13		20,63		18,56	
Pa kaalutud keskm					14,5	27,18	394,1	18,93	274,5	11,64	168,8
3-1K	PA-3	S ₂ mh	0,4	3,1	2,7	24,69	66,66	15,93	43,01	20,42	55,13
3-2K	PA-3	S ₂ mh	3,1	5,7	2,6	27,03	70,28	17,42	45,29	15,28	39,73
3-3K	PA-3	S ₂ mh	5,7	8,0	2,3	26,68	61,36	16,28	37,44	16,72	38,46
3-4K	PA-3	S ₂ mh	8,0	10,1	2,1	25,51	53,57	16,19	34,00	19,10	40,11
3-5K	PA-3	S ₂ jn	10,1	12,0	1,9	22,82	43,36	15,05	28,60	25,32	48,11
3-6K	PA-3	S ₂ jn	12,0	14,1	2,1	17,73	37,23	12,80	26,88	36,94	77,57
Pa min						17,73		12,80		15,28	
Pa max						27,03		17,42		36,94	
Pa kaalutud keskm					13,7	24,27	332,5	15,71	215,2	21,83	299,1

Koostas

T. Tuuling

Kivimi keemilise koostise kaalutud keskmise arvutus kihistute lõikes

Proovi nr	Pa nr	Litol erim	Proovi intervall, m			CaO %	CaO* pr. pikkus	MgO %	MgO* pr. pikkus	Lah.jääk %	Lah.jääk* pr. pikkus
			alates	kuni	pikkus						
Muhu kihistu											
5-1K	PA-5A	S ₂ mh	0,5	3,3	2,8	29,25	81,90	20,68	57,90	4,86	13,61
5-2K	PA-5A	S ₂ mh	3,3	6,0	2,7	27,55	74,39	19,14	51,68	10,84	29,27
5-3K	PA-5A	S ₂ mh	6,0	8,7	2,7	23,87	64,45	17,60	47,52	19,50	52,65
5-4K	PA-5A	S ₂ mh	8,7	10,1	1,4	25,27	35,38	17,51	24,51	18,08	25,31
5-5K	PA-5A	S ₂ mh	10,1	12,6	2,5	26,85	67,13	18,13	45,33	13,54	33,85
5-6K	PA-5A	S ₂ mh	12,6	14,7	2,1	24,57	51,60	16,90	35,49	20,00	42,00
1-1K	PA-1	S ₂ mh	0,5	2,5	2,0	27,44	54,88	19,40	38,80	11,08	22,16
1-2K	PA-1	S ₂ mh	2,5	5,9	3,4	29,13	99,04	20,63	70,14	5,84	19,86
1-3K	PA-1	S ₂ mh	5,9	8,4	2,5	27,61	69,03	18,57	46,43	11,42	28,55
1-4K	PA-1	S ₂ mh	8,4	10,2	1,8	25,33	45,59	17,86	32,15	16,35	29,43
1-5K	PA-1	S ₂ mh	10,2	14,4	4,2	26,21	110,08	18,39	77,24	13,72	57,62
1-6K	PA-1	S ₂ mh	14,4	15,0	0,6	25,74	15,44	16,19	9,71	18,56	11,14
3-1K	PA-3	S ₂ mh	0,4	3,1	2,7	24,69	66,66	15,93	43,01	20,42	55,13
3-2K	PA-3	S ₂ mh	3,1	5,7	2,6	27,03	70,28	17,42	45,29	15,28	39,73
3-3K	PA-3	S ₂ mh	5,7	8,0	2,3	26,68	61,36	16,28	37,44	16,72	38,46
3-4K	PA-3	S ₂ mh	8,0	10,1	2,1	25,51	53,57	16,19	34,00	19,10	40,11
Min						23,87		17,51		4,86	
Max						29,25		20,68		19,50	
Kaalutud keskm					12,1	26,71	323,2	18,76	226,9	12,78	154,7
Jaani kihistu											
3-5K	PA-3	S ₂ jn	10,1	12,0	1,9	22,82	43,36	15,05	28,60	25,32	48,11
3-6K	PA-3	S ₂ jn	12,0	14,1	2,1	17,73	37,23	12,80	26,88	36,94	77,57
Min						17,73		12,80		25,32	
Max						22,82		15,05		36,94	
Kaalutud keskm					4,0	20,15	80,6	13,87	55,5	31,42	125,7

Koostas

T. Tuuling

Ploki 9 keemilise koostise kaalutud keskmise arvutus

Proovi nr	Pa nr	Litol erim	Proovi intervall, m			CaO %	CaO* pr. pikkus	MgO %	MgO* pr. pikkus	Lah.jääk %	Lah.jääk* pr. pikkus
			alates	kuni	pikkus						
Plokk 9 (täitedolokivi)											
5-1K	PA-5A	S ₂ mh	0,5	3,3	2,8	29,25	81,90	20,68	57,90	4,86	13,61
5-2K	PA-5A	S ₂ mh	3,3	6,0	2,7	27,55	74,39	19,14	51,68	10,84	29,27
5-3K	PA-5A	S ₂ mh	6,0	8,7	2,7	23,87	64,45	17,60	47,52	19,50	52,65
5-4K	PA-5A	S ₂ mh	8,7	10,1	1,4	25,27	35,38	17,51	24,51	18,08	25,31
5-5K	PA-5A	S ₂ mh	10,1	10,6	0,5	26,85	13,43	18,13	9,07	13,54	6,77
1-1K	PA-1	S ₂ mh	0,5	2,5	2,0	27,44	54,88	19,40	38,80	11,08	22,16
1-2K	PA-1	S ₂ mh	2,5	5,9	3,4	29,13	99,04	20,63	70,14	5,84	19,86
1-3K	PA-1	S ₂ mh	5,9	8,4	2,5	27,61	69,03	18,57	46,43	11,42	28,55
1-4K	PA-1	S ₂ mh	8,4	10,0	1,6	25,33	40,53	17,86	28,58	16,35	26,16
3-1K	PA-3	S ₂ mh	0,4	3,1	2,7	24,69	66,66	15,93	43,01	20,42	55,13
3-2K	PA-3	S ₂ mh	3,1	5,7	2,6	27,03	70,28	17,42	45,29	15,28	39,73
3-3K	PA-3	S ₂ mh	5,7	8,0	2,3	26,68	61,36	16,28	37,44	16,72	38,46
3-4K	PA-3	S ₂ mh	8,0	10,1	2,1	25,51	53,57	16,19	34,00	19,10	40,11
Min						23,87		17,51		4,86	
Max						29,25		20,68		19,50	
Kaalutud keskm					10,1	26,69	269,5	18,88	190,7	12,63	127,6

Koostas

T. Tuuling

Katte- ja kasuliku kihi paksused

Pa nr	Koordinaadid			Kattekiht, m			Kasulik kiht, m (täitedolokivi)					Veetase, m 17.01.2017	
	X	Y	Z	kokku	sealhulgas		lasumi abs kõrgus	plokk 9					
					kasvu- kiht	mo- reen		kokku		sh vee peal			
								paksus	lamam, abs	paksus	lamam, abs	maa- pinnast	abs kõrgus
PA-1	6498245,53	501303,44	18,85	0,5	0,2	0,3	18,4	9,5	8,9	1,2	17,2	2,2	16,65
PA-2	6498582,49	501520,66	17,79	0,5	0,2	0,3	17,3	8,4	8,9	0,1	17,2	1,0	16,79
PA-3	6498619,43	501204,10	18,98	0,4	0,2	0,2	18,6	9,7	8,9	1,4	17,2	1,3	17,73
PA-4	6498413,55	501004,35	19,19	0,4	0,2	0,2	18,8	9,9	8,9	1,6	17,2	1,7	17,49
PA-5A	6498419,00	501337,76	19,45	0,5	0,2	0,3	19,0	10,1	8,9	1,8	17,2	2,4	17,10
Aritm. keskmine				0,5	0,2	0,3	18,4	9,5	8,9	1,2	17,2	1,7	17,2
Keskmine mudeliga arvutatuna				0,6		0,4		9,6		1,3			

Koostas

T. Tuuling

Varu arvutuse tulemused

Ploki 9 varu arvutus

Report Created: 4/13/2020

Time: 1:43pm

Mode: Fence

Area: 13,92 ha

Original Surface: Maapind_EH

Design Surface: lasum_EH

Cut Factor: 1.000

Fill Factor: 1.000

Cut: 78308.7 cu m (katendi maht)

Fill: 2945.8 cu m

Net: 75362.9 cu m

Original Surface: Maapind_EH

Design Surface: keskm_vt

Cut Factor: 1.000

Fill Factor: 1.000

Cut: 255186.2 cu m (veepealne dolokivi maht koos katendiga)

Fill: 0.0 cu m

Net: 255186.2 cu m

Original Surface: keskm_vt

Design Surface: ploki lamam

Cut Factor: 1.000

Fill Factor: 1.000

Cut: 1155190.1 cu m (veealune dolokivi maht)

Fill: 0.0 cu m

Net: 1155190.1 cu m

Ploki 9 täitedolokivi aktiivne tarbevaru seisuga 01.07.2020 on 1332 tuh m³, sealhulgas 177 tuh m³ veepealset varu.

Ploki 9 kattedihi maht on 78 tuh m³.

Arvutas

/allkirjastatud digitaalselt/

K. Paat

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

LISA 13 ploki 9 varu arvutus.pdf

55 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

KAJA PAAT

47206110296

08.06.2020 10:17:24 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

24699257897806785763621066697840613519

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C4 D9 8C A1 A3 6B 06 26 5E C3 D2 32 AF DA 44 41 AF 99 CE 95 7A 33
B2 2E F1 B2 C5 F0 68 A8 2B 73

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

TOPOGRAAFILISE MÕÕDISTAMISE SELETUSKIRI

Töö nr: 20/2899
 Objekt: Tarva IV uuringuruum
 Objekti asukoht: Pärnu maakond, Lääneranna vald, Tarva küla
 Katastriüksuse nimi: Lubja (33403:001:0243)
 Uuringuruumi pindala: 16,85 ha
 Mõõdistatud ala pindala: 23,6 ha
 Töö tellija: Raho OÜ
 Töö läbiviija: Arles Tehu
 Kameraaltööd: Arles Tehu
 Töö teostamise aeg:
 - Välitöö 27.01.2020
 - Kameraaltöö jaanuar 2020. a
 Mõõdistamise eesmärk: Uuringuruumi topograafiline mõõdistamine
 Koordinaatide süsteem: L-Est 97, kõrgused EH2000 süsteemis
 Mõõdistamisalus: Trimble VRS Now püsijaamade võrk
 Mõõdistamisviis: GNSS mõõdistus
 Kasutatud instrumendid: Trimble R8s GNSS horisontaalne mõõtetäpsus
 ± 10 mm + ppm, vertikaalne ± 20 mm + ppm)
 Plaani mõõtkava: M 1 : 2000
 Arvuti tarkvara: Bentley PowerCivil V8i
 (litsents: 70000661800020)
 Arhiveerimine: Tellijale on digitaalsel kujul esitatud mõõtetandmed,
 topograafiline plaan ning mõõdistamise seletuskiri.
 Tööga seotud materjale säilitab OÜ Inseneribüroo
 STEIGER digitaalses arhiivis.

Kontrollpunkti nr	N	E	Z (EH2000)	Mõõdistamisaeg
Karinõmme_A	6496566.852	497663.239	23.504	
Kontroll 1	6496566.864	497663.226	23.526	27.01.2020 09:04
Erinevus	0.012	-0.013	0.022	
Kontroll 2	6496566.843	497663.25	23.529	27.01.2020 16:38
Erinevus	-0.009	0.011	0.025	

Tulemused vastavad Majandus - ja taristuministri määruse "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded" §6 ja §7 toodud täpsusnõuetele.

Arles Tehu
 Geodeet
 29.01.2020

/allkirjastatud digitaalselt/

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

LISA 14 TOPO Seletuskiri Tarva IV uuringuruum.pdf

165 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

ARLES TEHU

37702106047

08.06.2020 19:12:14 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

111509682848945845580822747012327429614

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C9 A9 9B 56 2F AB 00 F1 07 6F 6A 84 AE 73 52 AB 3E F8 D3 E7 FB 7C A
E 96 B3 8B 81 22 33 09 83 CB

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

**KESKKONNAAMET**

Tiia Tuuling
OÜ Inseneribüroo STEIGER
tiia@steiger.ee

Teie 20.04.2020

Meie 12.05.2020 nr 7-9/20/6169-2

Tarva IV uuringuruumi täitedolokivi varu arvelevõtmine

Austatud Tiia Tuuling

Teavitame, et OÜ Inseneribüroo Steiger on teostanud Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Tarva külas paikneva Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu (geoloogilise uuringu luba L.MU/332679). Varuploki piires asub III kategooria kaitsealuse taimeliigi kasvukoht. Seetõttu palute Keskkonnaameti kooskõlastust Tarva IV uuringuruumi täitedolokivi varu arvelevõtmiseks aktiivse tarbevaruna.

Uuringuala piires asub Keskkonnaregistri kohaselt III kaitsekategooria taime halli käpa (*Orchis militaris*) kasvukoht (keskkonnaregistri kood KLO9310734). Keelatud on III kaitsekategooria taimede hävitamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas¹.

Keskkonnaamet ei pea uuringuruumi kattumist III kaitsekategooria taime kasvukohaga takistavaks asjaoluks tarbevaru arvelevõtmiseks. Küll aga peab arvestama, et kaitsealuse taimeliigi asurkondi ei tohi kaevandamise käigus hävitada, seega tuleb isendid ümberasustada või jätta osa alast kaevandamata.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
looduskaitse juhtivspetsialist
Lääne regioon

Maris Pärn 447 7376
maris.parn@keskkonnaamet.ee

¹ Looduskaitse seadus § 55 lg 8

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

KeA_Vkiri_OÜ_Steiger_Tarva_IV_varu_12-05-2020.pdf

284 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

KADRI HÄNNI

48410294719

12.05.2020 15:50:02 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

64935441632316554195638687253813829609

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F8 B2 2D 8D 07 19 67 22 8D 86 F5 91 BB 92 6E 58 4E 8C 0C 44 6C 6B 9
9 57 D1 90 BA 62 4E 57 FA 22Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "**Allkirjastatud failid**" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

TEHNILISED TINGIMUSED 349627**TAOTLUSE ESITAJA**

Nimi / ärinimi OÜ Inseneribüroo STEIGER			Isiku- või registrikood 11206437
Kontaktaadress	Tänav / maja / korter Tallinn, Männiku tee, 104	Sihtnumber 11216	Maakond Harju maakond
	Telefon 5552 7345	e-post marianne@steiger.ee;helis@steiger.ee	
Kontaktisik	Nimi Helis Vahtra		
	Telefon 6681014	e-post helis@steiger.ee	

VÕRGUÜHENDUSE ASUKOHT

Võrguühenduse kasutamise asukoht / aadress Lubja Tarva küla Lääneranna vald Pärnu maakond			
Tarbimiskoht		Katastriüksuse number 33403:001:0243	
Minimaalne 1-faasiline lühisvool		Maksimaalne 3-faasiline lühisvool	
Piirkonna alajaam	Toitefiider	Jaotusalajaam	Jaotusfiider

TOOTEVALIK

Tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele
--

ELEKTRILEVI TEGEVUSED

--

KLIENDI TEGEVUSED

1. Tarva külas Lubja kinnistul projekteerimisel arvestada maa-ala kohta kehtestatud tehnovõrkude detailplaneeringut, elektrivõrkude kaitse-eeskirju ja servituudialasid. Samuti tuleb projekteerimisel arvestada kehtivaid nõudeid müra taseme suuruse kohta.
2. Planeeringualal asuvad järgmised Elektrilevi OÜ-le kuuluvad elektripaigaldised:
AJ Tarva F1 0,4kV õhuliin.
3. Tarva külas Lubja kinnistul mitteelektriprojektis arvestda :
 - a.) kaevandamine õhuliini kaitsevööndis on keelatud (vajadusel tellida projekt õhuliini ringitõstmiseks)
 - b.) tagada liini teenindamiseks ööpäevaringne ligipääs.
4. Projektis näha ette elektripaigaldiste kaitsmise meetmed ja lahendused, kui ehitusobjektil või selle lähikümbruses on oht olemasolevate elektripaigaldiste vigastamiseks ehitustegevuse tõttu.
5. Projekteerida vastavalt kehtivale normdokumentidele ja Elektrilevi OÜ (<https://www8.energia.ee/public/ee043.nsf/PKDE?OpenView>) nõuetele.
6. Projekt peab sisaldama kõiki vajalikke kooskõlastusi kinnistute omanike, omavalitsuse ja Elektrilevi OÜ-ga.
7. Elektrilevile kuuluva elektripaigaldis(t)e asukoha andmete saamiseks esitada taotlus iseteenindusportaalil aadressil: <https://www.elektrilevi.ee/et/vorgu-asukohaandmete-valjastamine>
8. Projekt tuleb kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga. Projektide kooskõlastamine toimub Elektrilevi OÜ e-teeninduses ja infot on võimalik saada Elektrilevi kodulehel:
<https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/projektide-kooskolastamine>
9. Kaevetöödeks ning töödeks liinide kaitsevööndis enam kui 4,5m kõrguste mehhanismidega peab töö teostaja enne tööde algust objektil taotlema kaitsevööndis tegutsemise loa. Selleks esitada taotlus e-teeninduses aadressil:
<https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>
11. Juhul kui mitteelektriprojektiga tuleb ümber paigutada Elektrilevi OÜ elektrivõrk, lahendatakse ümberpaigutamise küsimused eraldi elektriprojektiga. Elektrilevi OÜ elektripaigaldise ümberpaigutamiseks tuleb esitada taotlus võrgu ümberehituseks kliendi soovil aadressil <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/vorguumberehitus> ning sõlmida projekteerimise ja ehitustööde teostamiseks lisateenuse leping. Elektrivõrgu ümberpaigutamisega seotud kulud kannab Taotleja.

TEHNILISE TINGIMUSTE KOOSTAJA

Nimi

Andres Puussaar

Koostatud: 28.05.2020**Kehtib kuni:** 28.05.2021

PUURAUKUDE LIKVIDEERIMISE AKT

Objekti nimetus: Tarva IV uuringuruum, pindala 16,85 ha.

Puuraukude asukohad: Pärnu maakond, Lääneranna vald, Tarva küla, Lubja katastriüksus (katastritunnus 33403:001:0243), Tarva IV uuringuruumi piires.

Puuraukude rajamise aeg: puuraugud rajati 2020. a jaanuaris.

Puuraugud: 6 puurauku sügavusega 14,1–15,0 m puuriti iseliikuva puuragregaadiga URB-2a. Puuraugud rajati südamikpuurimise meetodil, puurimise diameeter kvaternaari setetes oli 132 mm ja karbonaatkivimeis 112 mm. Puuraukude koordinaadid on esitatud tabelis 1 ja asukohad näidatud joonisel 1.

Staatiline veepind puuraugus maapinnast (mõõdetud 17.01.2020. a): andmed on esitatud alljärgnevas tabelis 1.

Tabel 1. Rajatud puuraukude andmed

Pa nr	Koordinaadid L-EST 97		Pa sügavus m	Manteldatud d = 132 mm m	Veetase, m maapinnast 17.01.2020
	X	Y			
PA-1	6498245,53	501303,44	15,0	1,7	2,2
PA-2	6498582,49	501520,66	15,0	1,6	1,0
PA-3	6498619,43	501204,10	14,1	1,5	1,3
PA-4	6498413,55	501004,35	15,0	1,6	1,7
PA-5	6498439,73	501341,01	15,0	1,7	2,3
PA-5A	6498419,00	501337,76	15,0	1,8	2,4

Puuraukude likvideerimise põhjus: geoloogiline ülesanne täidetud.

Likvideerimise aeg ja moodus: puuraugud likvideeriti 16.04.2020. a. Puuraukude veealune osa täideti killustikuga. Veepealne osa täideti kaljuses kivimis tsemendi seguga, purdsetete osas killustiku sõelmetega. Puuraukudest on manteltorud eemaldatud. Puuraukude ümbrus on korrastatud.

Uuringuloe valdaja ja
maaomanik

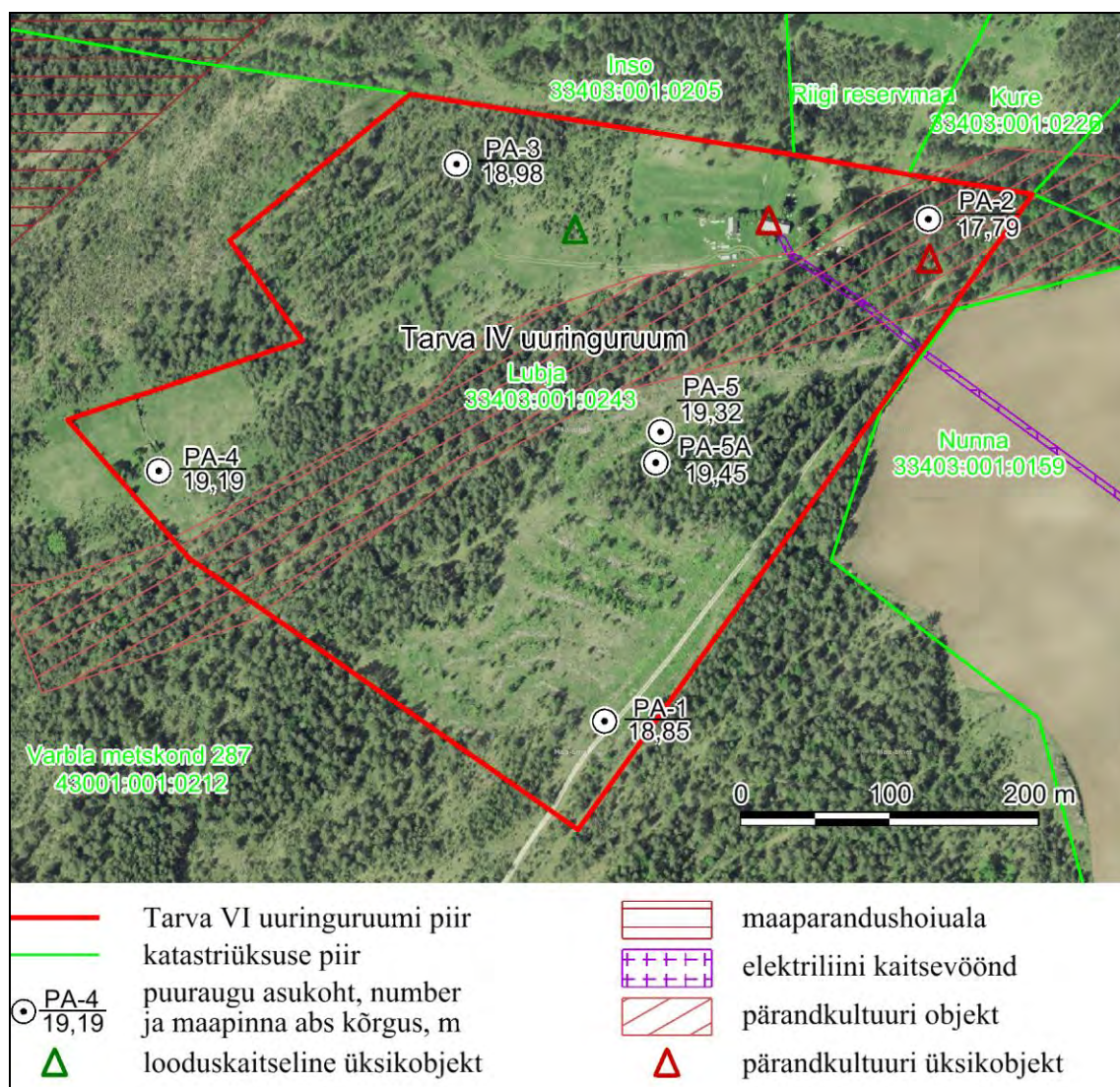
/allkirjastatud digitaalselt/

Hans Toode
Raho OÜ
juhatuse liige

Uuringutöö teostaja

/allkirjastatud digitaalselt/

Tiia Tuuling
OÜ Inseneribüroo STEIGER
geoloog



Joonis 1. Tarva IV uuringuruumi puuraukude asukohad (kasutatud Maa-ameti kaardirakendust)

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Puuraukude likvideerimise akt.pdf

417 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

TIIA TUULING

46305280259

16.04.2020 19:44:56 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

47563235617666532104240603383327345831

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 92 D2 12 97 C4 F9 2B 2A EE 85 0A CF 64 4B 4A D8 65 61 42 61 EC 3D 4
B F1 3C E0 1E 4E BE D4 EB 9F

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

2

HANS TOODE

35405200258

22.04.2020 09:17:56 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

52679701334894723533916676388700426475

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 BB 48 EA 33 C6 F7 66 5A B3 80 2C 2E 20 A5 08 8E 0D 51 F6 EF F5 66 F
6 7A 96 98 79 0E A0 2F C9 F5

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

**KESKKONNAAMET****K O R R A L D U S**

04. juuni 2020 nr 1-3/20/596

**Tarva IV uuringuruumi uuritud maa
korrastamise akti heakskiitmine****I. ASJAOLUD**

OÜ Inseneribüroo STEIGER saatis 23.04.2020 Keskkonnaametile heakskiitmiseks Tarva IV uuringuruumi uuritud maa korrastamise akti (registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 23.04.2020 kirjana nr 12-1/20/6489).

Kaevandid rajati geoloogilise uuringuloo nr L.MU/332679 alusel. Uuringuluba on antud Keskkonnaameti 28.03.2019 korraldusega nr 1-3/19/571 kehtivusega kuni 27.03.2022. Uuringuloo omaja on Raho OÜ. Uuringuruum teenindusala pindalaga 16,85 ha asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Tarva külas Lubja kinnistul (katastritunnus 33403:001:0243).

Tarva IV uuringuruumi piires rajati 2020. aasta jaanuaris kokku 6 puurauku sügavusega kuni 14,1-15,0 m. Uuritud maa korrastamise akti kohaselt puuraugud likvideeriti 16.04.2020. Puuraukude veealune osa täideti killustikuga. Veepealne osa täideti kaljuses kivimis tsemendi seguga, purdsetete osas killustiku sõelmetega. Puuraukudest on manteltorud eemaldatud. Puuraukude ümbrus on korrastatud.

II. KAALUTLUSED

MaaPS § 86 lõike 4 kohaselt kiidab Keskkonnaamet uuritud maa korrastamise akti heaks, kui uuritud maa on korrastatud nõuetekohaselt.

Tarva IV uuringuruum on 15.05.2020 Keskkonnaameti maapõuebüroo maapõuespetsialisti poolt üle vaadatud. Kohapealsel vaatlusel tuvastati, et puuraugud on likvideeritud ning nende ümbrus korrastatud nõuetekohaselt.

III. OTSUSTUS

Tulenevalt eeltoodust, võttes aluseks MaaPS § 86 lõike 4 ning kooskõlas Keskkonnaameti peadirektori 15.08.2016 käskkirja nr 1-1/16/306 „Osakondade põhimääruse kinnitamine“ lisaga 1 „Keskkonnaosakonna põhimääruse kinnitamine“ **otsustan:**

kiita heaks Tarva IV uuringuruumi uuritud maa korrastamise akt.

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul loa teatavaks tegemisest, esitades vaide käesoleva haldusakti andjale haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või kaebuse halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras.

(allkirjastatud digitaalselt)

Martin Nurme

juhataja

maapõuebüroo

keskkonnaosakond

Saata: OÜ Inseneribüroo STEIGER, Raho OÜ

Agnes Putnik

maapõuespetsialist

maapõuebüroo

keskkonnaosakond

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Korraldus_Tarva-IV_heakskiitmine.pdf

273 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

MARTIN NURME

39002270320

04.06.2020 12:08:46 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

98240413515884516201208179012720015471

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C0 28 CC CE F2 B4 91 96 63 99 43 E1 76 56 9D 35 3A CF 5C 56 10 7D A
3 86 16 66 64 E1 0C FF 46 D9

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



Arheoloogilise uuringu aruanne
Lääneranna vallas
Tarva külas Lubja kinnistul



*

Ants Kraut

OÜ Muinasprojekt

Türi
2020

Arheoloogilise uuringu põhiandmed

		Teatis nr 22905
Mälestise nimetus / uuringu objekt:	Mälestis puudub	Registri number: -
Aadress (uuringu objekti asukoht): Pärnu maakond, Lääneranna vald, Tarva küla, Lubja kinnistu, katastritunnus 33403:001:0243		
Piiripunktide koordinaadid: X, Y 1 6 498 447,88 500 943,06 2 6 498 501,16 501 100,81 3 6 498 568,26 501 051,94 4 6 498 666,50 501 173,12 5 6 498 624,89 501 435,28 6 6 498 612,43 501 507,10 7 6 498 599,28 501 590,62 8 6 498 172,73 501 285,59 9 6 498 354,73 501 024,92		

Uuringute eesmärk ja kokkuvõte: arheoloogiline eeluuring geoloogilise uuringu alal Tarva IV, mis asub Tarva dolokivimaardlas. Alal puuduvad kultuurimälestised, taotletava uuringuruumi teenindusalal asuvad pärandkultuuriobjektid Sõnniku küla Lubja talu (334:REE:004), Sõnniku küla paemurd (334:PAM:007) ja Lubja talu lubjaahi (334:LUA:004). Arheoloogilise eeluuringu käigus maastikuinspeksiooniga, proovišurfides, detektoriseirel, samuti geoloogilisel puurimisel arheoloogilisi leide või arheoloogilist kultuurikihti ei avastatud ning neist tuleneda võivad kitsendused ei ole vajalikud.

Tehtud/tellitud analüüsid ja dateeringud:		Välitööde juhataja ja asutus: Ants Kraut, Muinasprojekt OÜ
14C	-	Toimumisaeg: 25.07., 14.-16.08.2019
dendro	-	Tööde tellija: Raho OÜ
luu	-	Uuritud ala pindala: 16,85 a
muu	-	Leiud: -

Märkused: *Esikaanel vaade Tarva dolokivikarjäärile

Kuupäev 15.04.2020

Allkiri: Ants Kraut /digitaalselt/

Sisukord

Arheoloogilise uuringu põhiandmed	2
Andmed uuringuala kohta	4
Kavandatud tööd ja metodoodika	5
Välitööd	5
Arheoloogiliste šurfide andmed	6
Geoloogiliste puuraukude andmed	6
Kokkuvõte	7
Kasutatud allikad	7
Lisad	7
Joonised	8
Fotod	14

Andmed uuringuala kohta

Arheoloogilise uuringu ala asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Tarva külas Lubja kinnistul, katastritunnus 33403:001:0243 (joonis 1). Uuringuid tehti geoloogilise uuringu alal Tarva IV, mis asub Tarva dolokivimaardlas (joonis 4).

Maastikuliselt paikneb uuringuruum Lääne-Eesti madalikul paetasandikul, kus pinnakatte paksus on kuni 0,5 m. Uuringuruumi teenindusala on kirde-edela suunaline ala mõõtmetega 450 × 550 m. Maapinna reljeef uuringuruumi teenindusalal on tasane, väikese langusega lääne suunas. Absoluutkõrgused jäävad 17–19 m tasemele. Maakasutuselt on ~60% ulatuses tegu metsamaaga ning ~40% alast moodustab looduslik rohumaa.¹

Uuringuruumi teenindusala pindala on 16,85 ha. Kavandatud geoloogilise uuringuga sooviti täpsustada uuringuruumis leviva dolokivi kihi paksust, selle kvaliteeti ja kaevandamistingimusi, et hinnata maavara aktiivse tarbevaruna ja hiljem taotleda sellele alale kaevandamisluba. Uuringu käigus rajati 6 puurauku, mille diameeter ülemises osas (umbes 1,5 m sügavuseni maapinnast) oli 13 cm (joonised 13, 13a). Mullakihi paksus oli puuraukudes 0,2 m ja moreenikihi paksus oli 0,2-0,3 m. Seega on kogu alal kivi maapinnale lähedal. Seda kollakashalli dolokivi murti paemurrust, mis seda ala diagonaalis läbib ja kasutati hoonete ehitamisel ning lubja põletamisel. Geoloogilise uuringu tulemused on esitatud tabelis lk 6 (T.Tuuling, OÜ Inseneribüroo STEIGER).

Keskkonnaameti korralduses 28.03.2019 nr 1-3/19/571 1. ptk esitatud andmete ning Maa-ameti geoportaali pärandkultuuri kihi kohaselt jääb taotletava uuringuruumi teenindusale ja osaliselt selle ümbrusse 3 pärandkultuuri objekti (joonis 3). Kirdeosas asuvad Sõnniku küla Lubja talu (334:REE:004, foto 2) ja Lubja talu lubjaahi (334:LUA:004, foto 12). Tegemist on hästi säilinud ja kasutuses olnud reheahju ning rehetoaaga rehielamuga, mis on olnud ka metsavahikoht. Lubjaahjust või tema esialgsest funktsionaalsusest on säilinud vaid 20 - 50%. Põlise omaniku teada ei ole kasutatud lubjaahju vähemalt viimased 70 aastat. Uuringuruumi teenindusala läbib kirde edela suunas Sõnniku küla paemurd (334:PAM:007, fotod 3,5,6), millest on säilinud 50 - 90%.²

Kinnistul ei ole kultuurimälestiseks tunnistatud ja riigi kaitse all olevaid arheoloogiamälestisi. Lähimad arheoloogiamälestised asuvad 590 kuni 610 m uuringualast ida pool, maastikuliselt teisel pool ca 75 ha suurust lagedat põlluala. Muinsuskaitseameti kirjaga 11.03.2018 nr 1.1-7/2373-4 esitati Keskkonnaametile seisukohad uuringuruumi geoloogilise uuringu loa taotlusele, tagamaks kultuuripärandi säilimine. Selle kohaselt asub ala piirkonnas, mis on ajalooliselt ja kultuuriliselt väärtuslik ning arheoloogiliselt tundlik ja huvipakkuv, kuid seni vähe uuritud, mistõttu tuli tellida arheoloogilised uuringud enne või paralleelselt geoloogiliste uuringutega. Nende eesmärgiks oli: 1) saada teada, kas alal on arheoloogiliselt väärtuslikke objekte või mitte, vältimaks võimalikku kahju tulevikus (kaeve)tööde peatamise või keelamise läbi; 2) teha kindlaks võimalik kultuurikihi lasumine uuringuruumi alla jääval alal, selle olemus ja mahukus.

¹ Geoloogilise uuringu loa andmine Tarva IV uuringuruumis. Keskkonnaamet, korraldus, 28.03.2019 nr 1-3/19/571

² Samas

Kavandatud tööd ja metoodika

Eeluuringud teostati uuringukava kohaselt esmalt enne geoloogilisi uuringuid maastikuinspektsiooni meetodil, käies ala läbi, tuvastades, kirjeldades ja plaanistades võimalikud arheoloogilist informatsiooni pakkuvad objektid, kasutades Maa-ameti reljeefikaarti ning muud kaardimaterjali infot, mis võiks viidata arheoloogilistele objektidele. Seejärel kontrolliti neid objekte proovišurfide ja metallidetektoriga. Šurfid, kihid ja muud maastikuelemendid dokumenteeriti. Geoloogilise uuringu käigus jaanuaris 2020.a. tehti 6 puurauku, mille diameeter ülemises osas (umbes 1,5 m sügavuseni maapinnast) oli 13 cm, selles mahus mullatööde arheoloogilist jälgimist, arvesse võttes arheoloogilise välitöö tulemusi, ei peetud vajalikuks (joonis 13). Puurimise tulemused lisati käesolevale aruandele. Arheoloogilisele välitööle kaasati arheoloogile kartograaf, metallidetektorist ja kaks tehnikut, konsultant oli filosoofiadoktor Mati Mandel.

Välitööd

Maastikuinspektsiooni käigus uuriti läbi vaadeldav maa-ala, mida võib jaotada kuueks eriilmeliseks lõiguks:

1. Lubja talu õueala ja aiamaa (fotod 2,8,10).
2. Põllu- ja karjamaa aiamaast lääne ja loode pool kuni kinnistu läänenurgas asuva paekivihoone (lauda?) ja karjaala vareni (foto 4,9).
3. Põllumaast põhja pool, kinnistu põhjanurgas asuv mets.
4. Lubja kinnistut kirde-edela suunas läbiv Sõnniku küla paemurd (fotod 3,5,6).
5. Paemurru ja Lubja talutee vaheline metsa- ja raiesmikuala (fotod 1,7,29).
6. Kinnistu idanurgas olev valikraie metsaala (foto 11).

Ajaloolistel kaartidel, Maa-ameti reljeefikaardil (joonised 2,8,9,14) ning aerofotodel (joonised 10-12) on selgelt eristatavad põllumaad ning ajaloolised kiviaiad. Maastikuvaatlusel eristati kolme ümbritsevast maapinnast eristuvat arvatavalt inimtekkelist madalat küngast või pinnasekuhjatist, mis võisid osutada kalmepõhjaks või hoonealuseks. Ühe puhul oli tegemist kunagise keldriasemega aiamaade lääneservas ning teiste puhul seostusid kuhjatised kiviaedade veerde kogunenud pinnasega (joonis 14, šurfid 6,7).

Pinnase iseloomu määramiseks tehti 10 labidaga proovišurfi läbi kamarakihi ja kasvumulla kihi kuni loodusliku, inimtegevusest puutumatu pinnaseni – pae- ehk dolokivini, ühes šurfis saviliivani. Šurfide andmed on esitatud tabelis lk 6, kirjeldused fotode 14 – 30 allkirjades. Uuringuala diagonaalis läbiva paemurru alal oli algne mullapinnas eemaldatud ning sel alal mingeid kultuurikihi võimalikke jälgi ei olnud säilinud. Geoloogilistes puuraukudes ilmnes mullakihi all kollakashall dolokivi, mida kasutati hoonete ehitamisel ja lubja põletamisel (joonis 13a).³

³ÕÜ Inseneribüroo STEIGER, T. Tuulse e-kiri 11.04.2020

Arheoloogiliste šurfide andmed

Nr	asukoht XY	mõõdud cm	kirjelduse foto nr	leiud
1	6498451.14, 500996.59	50x50, süg. 35	14	-
2	6498401.36, 501003.46	40x40, süg. 45	16	-
3	6498371.60, 501207.73	60x30, süg. 60	17	-
4	6498371.60, 501207.73	30x15, süg. 40	19	-
5	6498585.03, 501108.17	50x50, süg. 40	20	-
6	6498513.51, 501270.68	40x40, süg. 58	22	-
7	6498647.98, 501272.96	30x40, süg. 15	24	-
8	6498613.64, 501525.31	20x20, süg. 13	26	-
9	6498581.60, 501557.92	25x15, süg. 15	28	-
10	6498243.43, 501185.42	20x20, süg. 0	30	-

Geoloogiliste puuraukude andmed

algus	lõpp	paksus	kirjeldus
0,0	0,2	0,2	muld
0,2	0,5	0,3	saviliivmoreen, rohke kulutamata karbonaatse rähaga (lokaalmoreen)
0,5	1,6	1,1	dolokivi, kollakashall, tihe, kihtide paksus valdavalt 5-7 cm
1,6	15,0+	13,4+	dolokivi, hall, savikas, paksukihiline massiivne, sügavuse suunas savikus suureneb

Tabelisse pandud numbrid on uuringuala keskmised (geoloogiainsener Tiia Tuuling, OÜ Inseneribüroo STEIGER)

Kokkuvõte

Arheoloogiliste uuringute käigus maastikuseirel ning käsitsi kaevatud kümnes šurfis kuni inimtegevusest puutumatu pinnaseni ei ilmnenud arheoloogilist kultuurikihti ega arheoloogilisi leide. Metallidetektoriga otsingul ei saadud kaasaegsetest varasemaid metallesemeid. Uuringuala pindalast umbes kolmandikul, kokku üle 5 hektari suurusel alal on vana paemurd, mille ulatuses on võimalikke leide sisaldanud mullakiht kivi murdmiseks eemaldatud. Geoloogilised puuraugud hõlmasid väga väikese pinna (kuus 13 cm diameetriga puurauku), millest arheoloogilisi leide ei saadud, keskmiselt 20 cm paksuse mullakihi all asus kuni 30 cm paksune saviliivmoreeni kiht ning selle all alates sügavusest 0,5 m dolokivi kihid. Need tulemused kattuvad arheoloogilistest šurfidest saadud andmetega.

Arheoloogilise kultuurikihi või arheoloogiliste leidude ilmumine uuringualal edasiste kaevetööde käigus on vähe tõenäoline. Arvesse võttes Muinsuskaitseadusega sätestatud üldkehtivaid nõudeid arheoloogiapärandi säilitamise kohta (Muinsuskaitseadus § 25 (2), § 31 (1)) ei pea uuringu teostajad muinsuskaitseliste kitsenduste kehtestamist edasistel kaevetöödel vajalikuks.

Uuringuala idaosas asuvad lubjaahju jäänused võiks võimaluse korral säilitada või lammutamise korral dokumenteerida pärandkultuuri objektidel kasutatava metoodikaga.

Kasutatud allikad

Kultuurimälestiste register <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument>

Maa-ameti geoportaal <https://geoportaal.maaamet.ee/>

Rahvusrhiivi kaartide infosüsteem <http://www.ra.ee/kaardid/>

Geoloogilise uuringu loa andmine Tarva IV uuringuruumis. Keskkonnaamet, korraldus, 28.03.2019 nr 1-3/19/571

OÜ Inseneribüroo STEIGER. Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu info e-kirjades 11.-14.04.2020.

15.04.2020

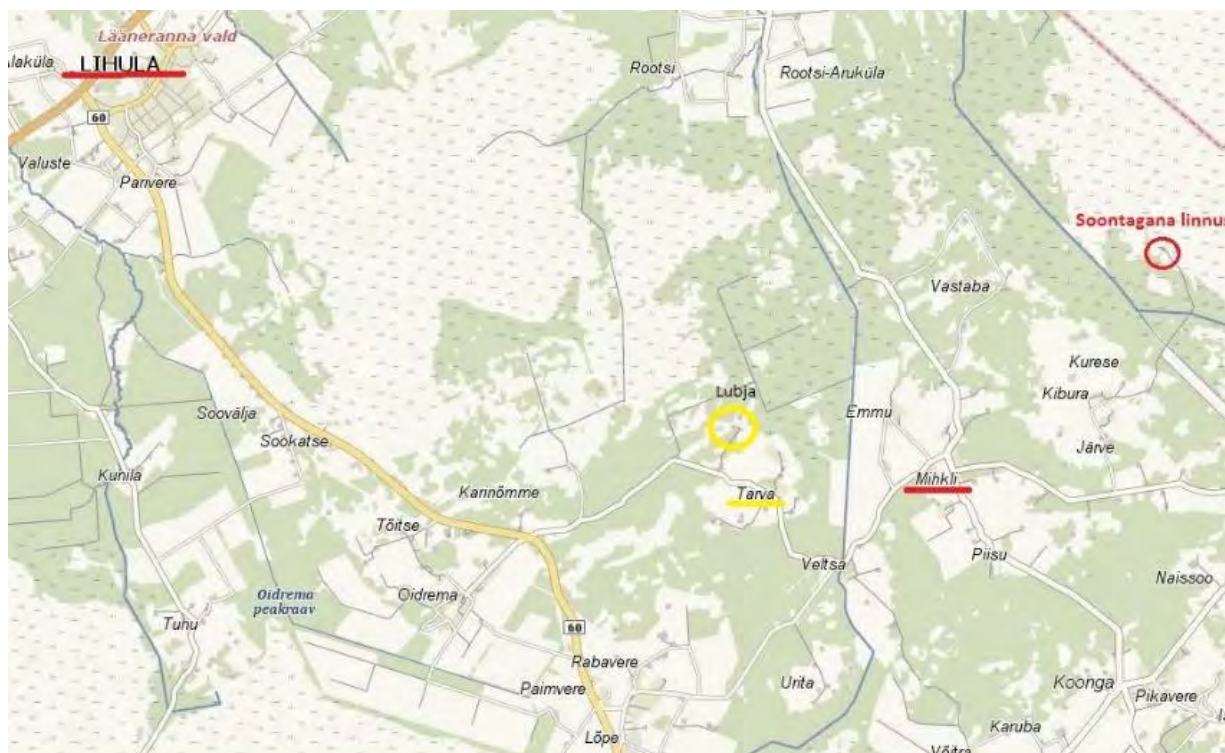
Ants Kraut /allkirjastatud digitaalselt/

OÜ Muinasprojekt
arheoloog

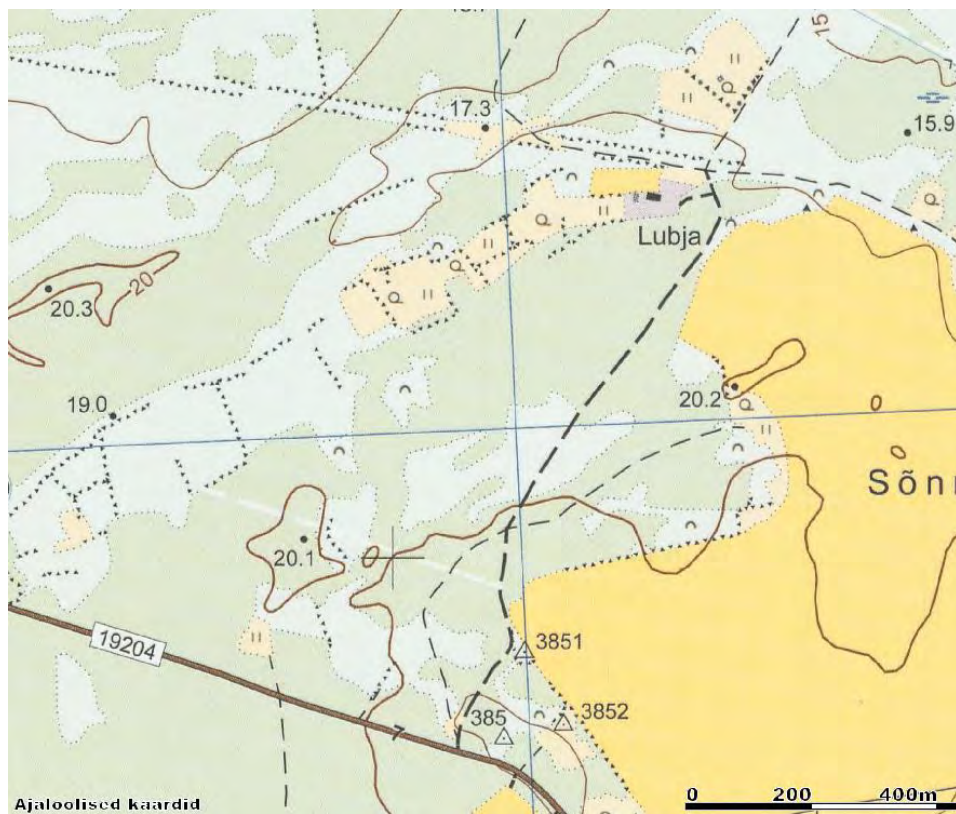
Lisad:

- Joonised 1 – 14
- Fotod 1 – 30
 - Üldvaadete fotod 1 – 12
 - Šurfid 13 - 30

Joonised 1 - 14



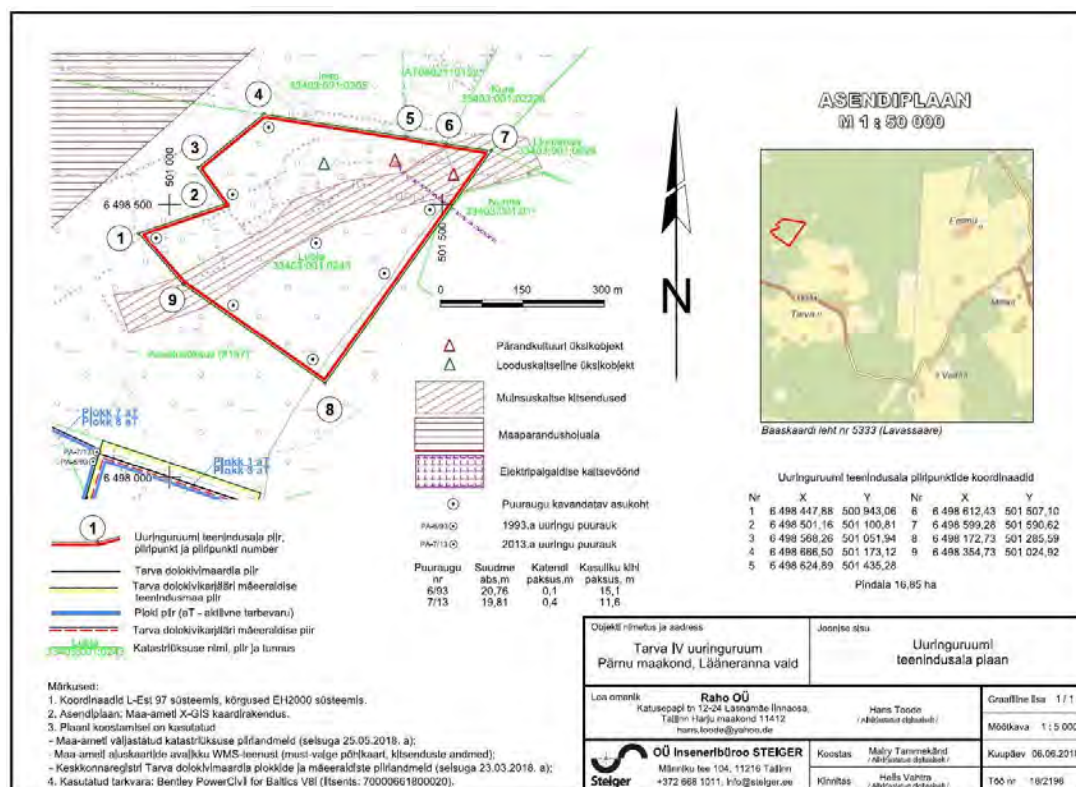
Joonis 1. Lubja uuringuala asukohaskeem. Asukoht tähistatud kollase ringiga



Joonis 2. Lubja talu Eesti põhikaardil 1: 20 000, Maa-ameti geoportaal



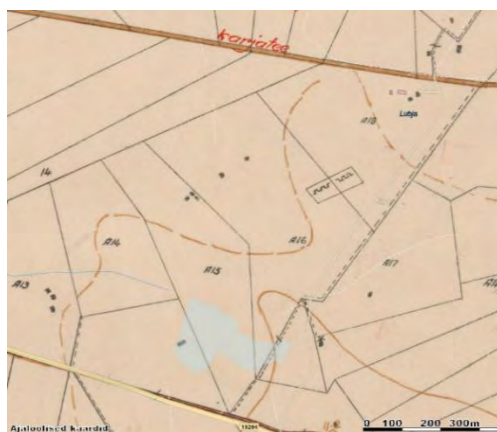
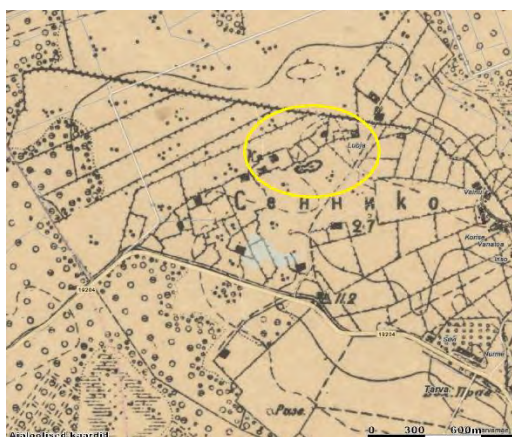
Joonis 3. Pärandkultuuri objektid Lubja uuringualal ja ümbruses. Maa-ameti geoportaal



Joonis 4. Tarva IV uuringuruumi teenindusala plaan. OÜ Inseneribüroo STEIGER



Joonis 5. Tarva, ajalooline Sõnniku küla 19. saj. alguse Mellini atlas, Rahvusaarhiivi kaardikogu EAA; Rahvsraamatukogu <https://www.digar.ee/viewer/et/nlib-digar:132599/15438>



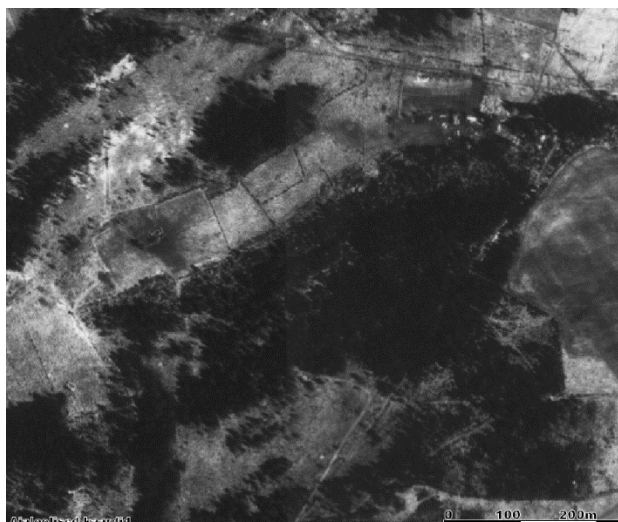
Joonis 6. Sõnniku küla 1904 üheverstasel kaardil. Uuringuala kollases ovaalis.

Joonis 7. Lubja talu skeemilisel kaardil 1935. Maa-ameti geoportaal, ajaloolised kaardid



Joonis 8. Lubja talu ja paemurd 1960. a. Nõukogude topokaardil.

Joonis 9. Lubja kinnistu ja ümbrus 1989.a. katastrikaardil. Maa-ameti geoportaal



Joonis 10. Uuringuala 1994.a. aerofotol

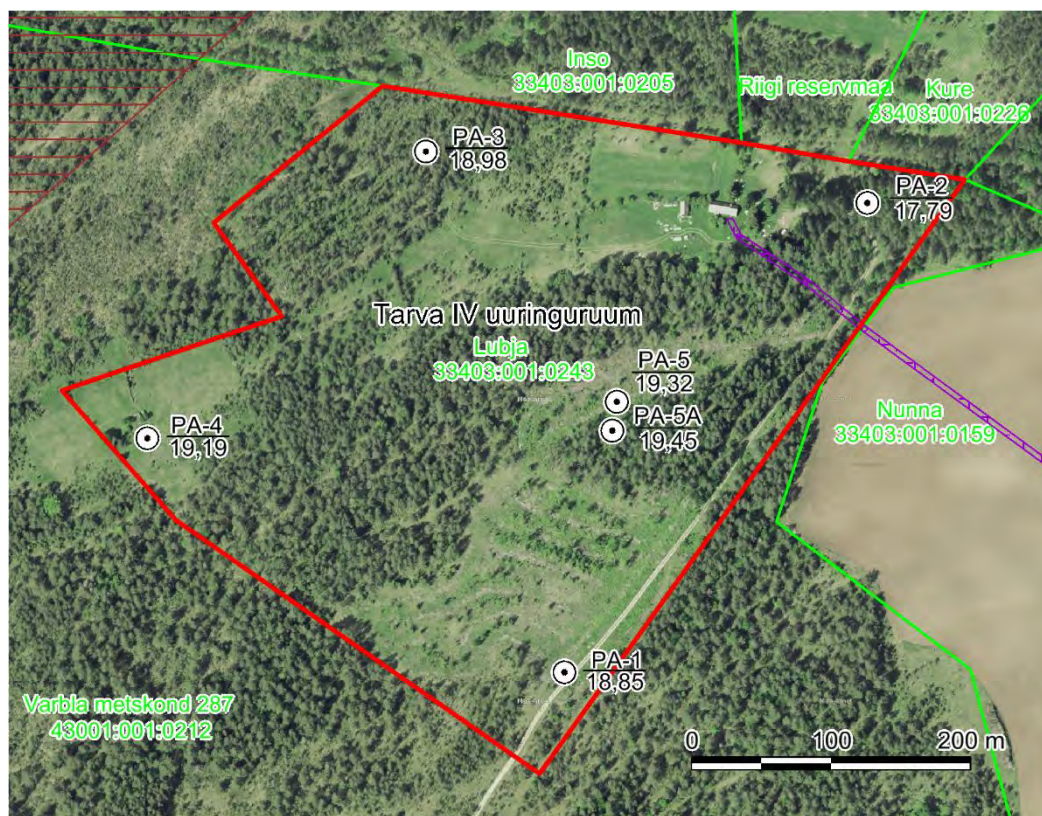


Joonis 11. Uuringuala 2002.a. aerofotol



Joonis 12. Uuringuala 2017 aerofotol.

Joonised 10 – 12 - Maa-ameti geoportaal



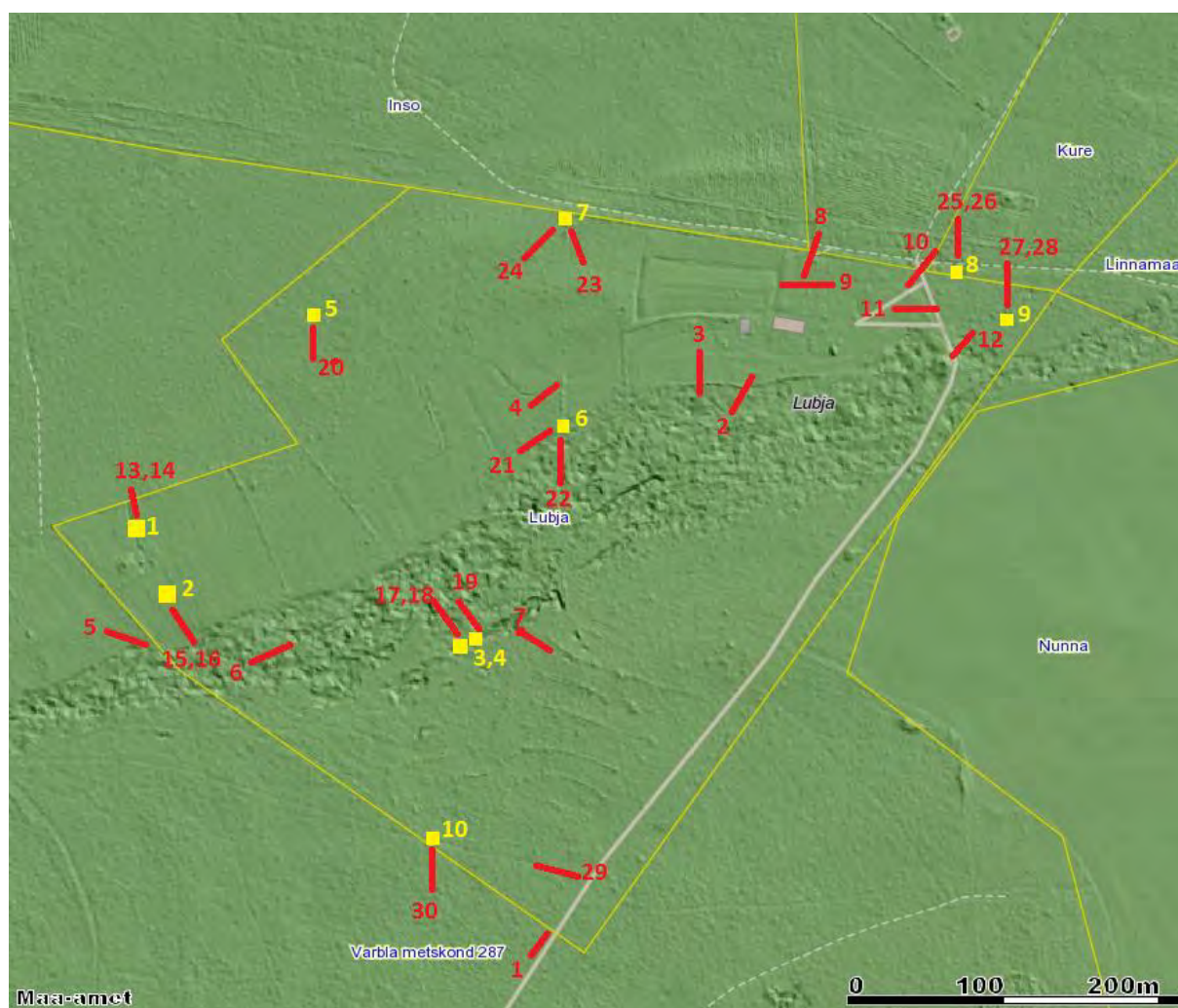
- | | |
|---|---|
| — Tarva VI uuringuruumi piir | maaparandushoiuala |
| — katastriüksuse piir | elektriliini kaitsevöönd |
| ⊙ PA-4
19,19 puurangu asukoht, number
ja maapinna abs kõrgus, m | |

Joonis 13. Tarva IV uuringuruumi geoloogiliste puuraukude asendiskeem.

OÜ Inseneribüroo STEIGER



Joonis 13a. Puurangu 4 läbilõike ülemine osa. Kasti servadel märgitud numbrid tähistavad sügavust maapinnast. OÜ Inseneribüroo STEIGER



Joonis 14. Arheoloogiliste šurfide asendiskeem. Kollase ruuduga on tähistatud šurfi asukoht, punase joonega fotode võttesuunad ja numbrid. Alus: Maa-ameti geoportaal, reljeefikaart

Fotod 1 - 30

Foto 1. Vaade uuringuala idaservale edela poolt



Foto 2. Pärandkultuuriobjekt Lubja talu, vaade edela poolt



Foto 3. Pärandkultuuriobjekt Sõnniku küla paemurd, vaade keskosale põhja poolt



Foto 4. Põllu- ja aiamaad Lubja talust lääne pool, vaade edela poolt



Foto 5. Kiviaed Lubja kinnistu läänepiiril paemurru põhjaserval, vaade loode poolt



Foto 6. Sõnniku küla paemurru lääneosa, vaade lääne poolt



Foto 7. Kinnistu lõunaosa raiesmik, vaade loode poolt



Foto 8. Aiamaa Lubja talu hoonetest põhja pool, vaade põhja poolt



Foto 9. Aia- ja põllumaad Lubja talu hoonetest lääne pool, vaade ida poolt



Foto 10. Heinamaa taluhoonetest kirde pool, vaade kirde poolt



Foto 11. Mets kinnistu kirdenurgas, taluteest ida pool, vaade lääne poolt



Foto 12. Pärandkultuuriobjekt lubjaahju vare, vaade kirde poolt



Fotod 13,14. Šurf 1, mättakiht ja kamaraalune ühtlane mullakiht paealuspõhjani 35 cm sügavusel ümbritsevast maapinnast absoluutkõrgusel 18.50 ümp, vaade põhja poolt, tagaplaanil paest lauda vare



Fotod 15,16. Šurf 2, mättakihi all pruun saviliiva kiht paealuspõhjani 45 cm sügavusel, vaade kagu poolt



Fotod 17,18. Šurf 3, vana paemurru kaguservas, 15 cm kamarakihi all paljanduvad kuni 1 m sügavuseni murtud paekihid, vaade loode poolt



Foto 19. Šurf 4, paemurru servas paljanduvad osaliselt kamardumata pinnases murtud pae kihid, vaade loode poolt



Foto 20. Šurf 5, 20 cm mullakihi all asub u 20 cm paksune osaliselt segatud mulla ja saviliiva üleminekukiht kuni ühtlase paepõhjani, vaade lõuna poolt



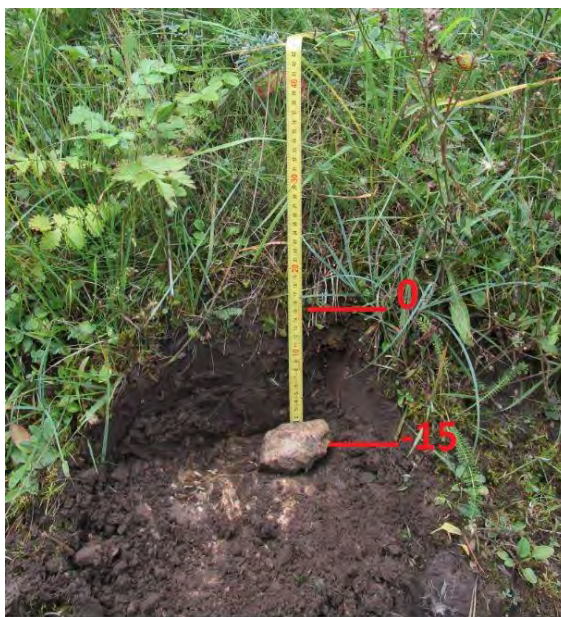
Fotod 21,22. Šurf 6 põllumaa ja paemurru piiril. Kiviaia servale, ülekäigukoha kõrvale kuhjunud pruunikas kamara ja mullakiht on kuni 55 cm paksune, selle all paepõhi, vaated edela ja lõuna poolt



Fotod 23,24. Kiviaedade ristumiskoht kinnistu põhjapiiri keskosas, vaade lõuna poolt. Šurf 7, paekivtükidega segatud 15 cm paksune kamara- ja juurestiku kiht paealuspõhjal, vaade edela poolt



Fotod 25, 26. Šurf 8, 13 cm paksune kamara- ja kasvumulla kiht pae peal, vaade põhja poolt



Fotod 27,28. Šurf 9, 15 cm paksune ühtlane tumepruun mullakiht madalama kuhjatise lõunaservas paealuskihi peal, vaade põhja poolt



Foto 29. Raiesmiku võsavalli ala kinnistu lõunanurgas, vaade ida poolt

Foto 30. Šurf 10 kinnistu edelapiiril, osaliselt kamardumata, mullakatteta paepinna laigud, vaade lõuna poolt

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Tarva IV Lubja uuringuaruanne.pdf

5.1 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

ANTS KRAUT

35509194913

15.04.2020 01:00:18 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

39913449049899373229418687269514773316

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 4D F2 6E D8 78 F8 D4 C9 9E 1C 96 CC 42 65 0F 1A E0 04 88 7E E2 1D 87 8C A6 93 64 32 CD 05 41 20

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Tiia Tuuling

From: Ants Kraut <ants.kraut@gmail.com>
Sent: reede, 8. mai 2020 08:00
To: Tiia Tuuling
Cc: Helle Solnask
Subject: Fwd: Kooskõlastus heaks kiidetud

Tere!

Saadan edasi Muinsuskaitseameti otsuse Tarva IV uuringuruumi arheoloogilise uuringu aruande kohta.

Tervitustega

Ants Kraut

----- Forwarded message -----

Saatja: [Register.Muinas.ee](mailto:register.muinas.ee) <no-replay@muinas.ee>

Date: N, 7. mai 2020 kell 23:52

Subject: Kooskõlastus heaks kiidetud

To: Osaühing Muinasprojekt <ants.kraut@gmail.com>, Osaühing Muinasprojekt <helle@muinsuskaitse.ee>

Lugupeetud Osaühing Muinasprojekt

Teie poolt esitatud dokumendi

37587 kooskõlastamise menetlus on lõppenud dokumendi heaks kiitmisega.

uuringute aruanne

Kraut, Ants. 2020. Arheoloogilise uuringu aruanne Lääneranna vallas Tarva külas Lubja kinnistul. Muinasprojekt OÜ.

Türi. Tellija: Raho OÜ

Link uuringuaruandele: http://register.muinas.ee/ftp/Arheoloogiliste%20uuringute%20aruanded/L-22905_Aleire_2020_KrautA_Parnumaa-Laaneranna-Tarva_IVuuringuruum.pdf

Lugupidamisega

Arheoloogiapärandi valdkonna juht, Ulla Kadakas

Raho OÜ

Maa-amet
Mustamäe tee 51
10621 Tallinn

Meie: 16.07.2020

Pärnu maakonna Tarva dolokivimaardla Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne

Käesolevaga esitame Maa-ametile läbivaatamiseks ja kinnitamiseks töö „Pärnu maakonna Tarva dolokivimaardla Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne“. Palume varu kinnitada seisuga 01.07.2020.

Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu tegi OÜ Inseneribüroo STEIGER Keskkonnaameti 28.03.2019. a väljastatud geoloogilise uuringu loa L.MU/332679 alusel. Uuringuruum pindalaga 16,85 ha asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Tarva külas.

Tarva IV uuringuruumi geoloogiline uuring ja varu arvutus viidi läbi vastavalt keskkonnaministri 17.12.2018. a määrusele nr 52 „Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks“.

Uuringu käigus saadud tulemused rahuldavad meid. Materjalid on esitatud korrektselt vormistatud aruandena. Palume kinnitada maavara varu käesolevas aruandes esitatud kogustes.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Hans Toode
Juhatuse liige
Raho OÜ

Lisa: Pärnu maakonna Tarva dolokivimaardla Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne, 1 eks.

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

2020 07 16 Raho Tarva 4 kinnitamisest.pdf

59 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

HANS TOODE

35405200258

16.07.2020 13:37:13 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

52679701334894723533916676388700426475

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C7 6C 06 5C 1D 32 88 79 50 69 BB 43 53 7C DC B5 1F C6 0B DF 61 8F
39 BD AE 8C F7 9E 61 A7 6E 9A

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.