

Geoloogilise uuringu luba

Loa nr	L.MU/513377
--------	-------------

Loa omaja andmed

Ärinimi / Nimi	Dozerland OÜ
Registrikood / Isikukood	14195154
Postiaadress	Aia tn 24-4, Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnu maakond

Tööde teostaja andmed

Ärinimi / Nimi	Maavarauuringud OÜ
Registrikood / Isikukood	14346587
Postiaadress	Liiva tn 41, Tartu linn, Tartu linn, Tartu maakond

Uuringuruumi andmed

Nimetus	Kivimäe III
Tüüp	Maismaa
Veekogu liik	
Uuringuruumi ja selle teenindusala pindala, ha	19.85
Uuringuala ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.

Uuringuruumil paiknevad kohalikud omavalitsused

Kohaliku omavalitsuse EHAK	Kohaliku omavalitsuse nimetus
0624	Pärnu linn

Maardlad ja maavarad

Maardla nimetus	Kivimäe			
Maardla osa nimetus	-			
Maardla registrikaardi number	0940			
Maavara	Muu maavara	Uuritava maavara võimalikud kasutusvaldkonnad	Hinnanguline maavara kogus, arvestades kaevandamiskadusid	Hinnangulise maavara ühik
Kruus, täitepinnas		Tsiviil- ja teedeehitus, täitepinnas	250	tuh m³

Uuringu/uurimistöö iseloom ja maht

Maavara uuringu eesmärk	Tarbevaru uuring
Uurimissügavus, m	7
Puuraukude arv	0
Uuringukaevetööte arv	30
Hüdrogeoloogilised katsetööd	Veetaseme mõõtmine
Muu hüdrogeoloogiline katsetöö	Veetaseme mõõtmine ümbruskonna kraavides
Geofüüsikalised tööd: elektrometria, km	0
Geofüüsikalised tööd: gravimeetria, km	0
Muud sihtotstarbelised tööd	laboratoorsed uuringud, topo-geodeetiline mõõdistamine
Kas tekib jäätmek	Ei
Ajutiste ehitiste loetelu	-

Loa andja

Asutuse nimi	Keskkonnaamet
Asutuse registrikood	70008658
Asutuse aadress	Roheline 64, 80010 Pärnu

Loa kehtivuse periood

Loa versiooni kehtima hakkamise kp	26.09.2022
Lõppemise kp	26.09.2024

Täiendavad tingimused	<p>1. Metsamaal tegutsedes tuleb lähtuda looduskaitseaduse § 55 ning vältida looduslikult esinevate lindude häirimine pesitsuse ja poegade üleskasvatamise ajal, pidades metsamaal tegutsedes kinni linnurahust, mis kestab alates 14. aprillist kuni 31. juulini.</p> <p>2. Uuringu läbiviijal tuleb teavitada e-posti teel Riigimetsa Majandamise Keskuse Vändra metsaülemat kinnisasjal välitööde läbiviimisest vähemalt 10 kalendripäeva ette.</p> <p>3. Kui geoloogilise uuringu raames on vaja teha raiet, tuleb sellest teatada riigimetsa majandajale, kes sõlmib geoloogilise uuringu tegijaga kasvava metsa raadamiseks töövõtulepingu või raieõiguse omandamiseks kasvava metsa raieõiguse võõrandamise lepingu.</p> <p>4. Geoloogilise uuringu teostamise ajal ja selle järgselt tuleb tagada maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu koosseisu kuuluvate kuivenduskraavide nõuetekohane toimimine (MaaParS § 5 lg 1 ja 2).</p>
-----------------------	---

Kaevandite ja abipunktide kataloog
Uuringuluba L.MU/513377

Lisa 2

K / Ap nr	Koordinaadid (L-est)		Kõrgus EH2000 Z	Süga- vus, m	Veetase, m		Proovimise intervall, m			Proo- vi nr	Kattekiht, m		Kasulik kiht, m	
	X	Y			maa- pinnas	abs tase	alates	kuni	kokku		pak- sus	lamami abs	pak- sus	lamami abs
K-1	6471305,93	506374,27	27,4	3,2	1,2*	26,2	0,5	3,2	2,7	1-1;2	0,5	26,9	2,7	24,2
K-2	6471224,83	506414,46	27,50	3,5	1,0*	26,5	0,4	3,5	3,1	2-1	0,4	27,1	3,1	24,0
K-3	6471180,56	506331,98	28,00	3,7	2,0*	26,0	0,5	3,7	3,2	3-1;2	0,5	27,5	3,2	24,3
K-4	6471076,77	506405,74	28,90	4,5	2,5*	26,4	0,5	4,5	4,0	4-1;2	0,5	28,4	4,0	24,4
K-5	6471069,82	506344,38	29,90	5,5	3,5*	26,4	0,5	5,5	5,0	5-1;2	0,5	29,4	5,0	24,4
K-6	6471072,65	506282,44	31,20	6,0	4,0*	27,2	0,5	6,0	5,5	6-1	0,5	30,7	5,5	25,2
K-7	6471108,83	506248,44	30,2	5,0	3,0*	27,2	0,5	5,0	4,5	7-1	0,5	29,7	4,5	25,2
K-8	6471162,38	506285,54	28,7	4,0	2,0*	26,7	0,5	4,0	3,5	8-1	0,5	28,2	3,5	24,7
K-9	6471218,04	506265,95	28,5	4,5	1,7*	26,8	0,5	4,5	4,0	9-1	0,5	28,0	4,0	24,0
K-10	6471139,10	506128,18	29,9	4,7	2,5*	27,4	0,5	4,7	4,2	10-1	0,5	29,4	4,2	25,2
K-11	6471262,62	506169,80	28,9	4,4	2,5*	26,4	0,7	4,4	3,7	11-1	0,7	28,2	3,7	24,5
K-12	6471141,60	506044,16	30,5	5,4	3,2*	27,3	0,5	5,4	4,9	12-1	0,5	30,0	4,9	25,1
K-13	6470998,08	506074,55	30,2	4,7	2,7*	27,5	0,5	4,7	4,2	13-1	0,5	29,7	4,2	25,5
K-14	6471015,80	506138,16	30,5	5,5	2,5*	28,0	0,5	5,5	5,0	14-1	0,5	30,0	5,0	25,0
K-15	6470926,92	506079,53	29,8	5,0	2,0*	27,8	0,5	5,0	4,5	15-1;2	0,5	29,3	4,5	24,8
K-16	6470942,52	506160,76	30,2	5,2	3,1*	27,1	0,6	5,2	4,6	16-1	0,6	29,6	4,6	25,0
K-17	6470936,48	506253,40	31,0	5,5	3,2*	27,8	0,6	5,5	4,9	17-1	0,6	30,4	4,9	25,5
K-18	6470967,55	506332,98	32,0	6,5	4,2*	27,8	0,6	6,5	5,9	18-1	0,6	31,4	5,9	25,5
K-19	6470930,56	506419,17	31,0	5,5	3,0*	28,0	0,5	5,5	5,0	19-1	0,5	30,5	5,0	25,5
K-20	6470986,27	506435,33	28,4	4,7	1,8*	26,6	0,6	4,7	4,1	20-1	0,6	27,8	4,1	23,7
K-21	6470753,73	506118,80	29,2	4,4	1,8*	27,4	1,0	4,4	3,4	21-1	1,0	28,2	3,4	24,8
K-22	6470664,29	506128,93	28,6	2,6	1,3*	27,3	-	-	-	-	0,7	-	-	-
K-23	6470633,05	506196,81	28,9	3,2	1,5*	27,4	0,5	2,8	2,3	23-1;2	0,5	28,4	2,3	26,1
K-24	6470691,87	506285,32	29,4	4,0	2,2*	27,2	0,6	3,5	2,9	24-1;2	0,6	28,8	2,9	25,9
K-25	6470781,80	506261,77	29,7	4,4	2,1*	27,6	0,7	4,4	3,7	25-1;2	0,7	29,0	3,7	25,3
K-26	6470825,43	506458,35	29,3	4,5	2,0*	27,3	0,6	4,5	3,9	26-1;2	0,6	28,7	3,9	24,8
K-27	6470776,00	506403,64	29,4	4,4	2,0*	27,4	0,7	2,5	3,5	27-1	0,7	28,7	3,5	25,2
K-28	6470760,02	506183,80	29,3	4,5	2,0*	27,3	0,5	4,5	4,0	28-1	0,5	28,8	4,0	24,8
K-29	6470716,61	506120,49	29,0	3,1	1,2*	27,8	0,5	3,1	2,6	29-1;2	0,5	28,5	2,6	25,9
K-30	6470615,60	506139,98	29,0	2,8	1,5*	27,5	-	-	-	-	1,5	-	-	-
Ap-1	6471083,59	506424,57	27,8	3,4	1,4	26,4	-	-	-	-	0,5	27,3	2,9	24,4
Ap-2	6470992,03	506452,61	27,7	4,0	1,1	26,6	-	-	-	-	0,6	27,1	3,4	23,7
Ap-3	6470835,87	506472,80	29,0	4,2	1,7	27,3	-	-	-	-	0,6	28,4	3,6	24,8
Ap-4	6470766,43	506393,28	29,4	4,2	2,0	27,4	-	-	-	-	0,7	28,7	3,5	25,2
Ap-5	6470628,98	506196,83	28,9	2,8	1,5	27,4	-	-	-	-	0,5	28,4	2,3	26,1
Ap-6	6470723,64	506114,36	28,9	3,2	1,3	27,6	-	-	-	-	0,6	28,3	2,6	25,7
Ap-7	6471149,92	506039,70	30,6	5,4	3,2	27,4	-	-	-	-	0,5	30,1	4,9	25,2
Ap-8	6471178,31	506047,95	29,9	4,9	2,7	27,2	-	-	-	-	0,5	29,4	4,4	25,0
Ap-9	6471252,33	506120,30	29,4	4,8	2,7	26,7	-	-	-	-	0,6	28,8	4,2	24,6
Ap-10	6471257,51	506130,29	29,4	4,8	2,8	26,6	-	-	-	-	0,6	28,8	4,2	24,6
Ap-11	6471278,18	506202,98	28,6	4,2	2,3	26,3	-	-	-	-	0,6	28,0	3,6	24,4
Ap-12	6471290,61	506253,83	28,3	4,0	2,0	26,3	-	-	-	-	0,6	27,7	3,4	24,3

Märkus: * - veetase 16-18. nov. 2022. a

K - kaevand; Ap - abipunkt

Kataloogi koostas: 17.03.2023 Rein Sinisalu, Maavarauuringud OÜ

Kaevandite kirjeldused
(Kivimäe III uuringuruum. Uuringuluba L.MU/513377)

Geol. indeks	Inter-vall, m	Kihi pak-sus, m	Geoloogilise läbilõike kirjeldus	Proovi int., m		Pr. nr.
				alates	kuni	
1	2	3	4	5	6	7

Kaevand nr 1 (16. nov. 2022)

Sügavus: 3,2 m x=6471305,93

Kõrgus: 27,4 m y=506374,27

Veetase: 1,2 m (26,2)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusaseguse liivaga			
fIIIjr	0,5-1,2	0,7	Kruusasegune liiv, beež, segateraline, kvarts-päevakivi koostisega, valdavalt karbonaatne, hästi ümardunud harvade veeristega	0,5	1,2	1-1
IgIIIjr	1,2-3,2+	2,0	Liiv, hall, ülipeeneteraline, kvarts-päevakivi koostisega	1,2	3,2	1-2

Kasulik kiht 0,5-3,2(2,7) m**Kaevand nr 2 (16. nov. 2022)**

Sügavus: 3,5 m x=6471224,83

Kõrgus: 27,5 m y=506414,46

Veetase: 1,0 m (26,5)

QIV	0,0-0,4	0,4	Kasvukiht, taime ja puujuurtega			
IgIIIjr	0,4-3,5+	3,1	Liiv, beež, allpool veetaset, hall, ülipeen-aleuriitne, kv-päevakivi koos	0,4	3,5	2-1

Kasulik kiht 0,4-3,5 (3,1) m**Kaevand nr 3 (16. nov. 2022)**

Sügavus: 3,7 m x=6471180,56

Kõrgus: 28,0 m y=506331,98

Veetase: 2,0 m (26,0)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht, taime ja puujuurtega			
fIIIjr	0,5-1,5	1,0	Liiv, beež, ülipeeneteraline, kvarts-päevakivi koostisega	0,5	1,5	3-1
fIIIjr	1,5-3,7+	2,2	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, valdavalt (ca 80%) karbonaatse koostisega, harvad veerised, liivaosis on segateraline, kv-päevakivi koostisega	1,5	3,7	3-2

Kasulik kiht 0,5-3,7 (3,2) m**Kaevand nr 4 (16. nov. 2022)**

Sügavus: 4,5 m x=6471076,77

Kõrgus: 28,9 m y=506405,74

Veetase: 2,5 m (26,4)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusaga			
fIIIjr	0,5-4,5+	4,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, valdavalt (ca 80%) karbonaatse koostisega, harvad veerised, liivaosis on segateraline, kv-päevakivi koostisega. Allpool veetaset on kruus peenem.	0,5	2,5	4-1
				2,5	4,5	4-2

Kasulik kiht 0,5-4,5(4,0) m**Kaevand nr 5 (16. nov. 2022)**

Sügavus: 5,5 m x=6471069,82

Kõrgus: 29,9 m y=506344,38

Veetase: 3,5 m (26,4)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusaga			
fIIIjr	0,5-3,5	3,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, veeriste ja kuni Ø 0,3 tardrahnudega. Kruusa liivaosis on segateraline, kv-päevakivi koostisega	0,5	3,5	5-1
fIIIjr	3,5-5,5+	2,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, harvade veeristega, liivaosis on peen kuni keskmine, kv-pk koostisega	3,5	5,5	5-1

Kasulik kiht 0,5-5,5 (5,0) m**Kaevand nr 6 (16. nov. 2022)**

Sügavus: 6,0 m x=6471072,65

Kõrgus: 31,2 m y=506282,44

Veetase: 4,0 m (27,2)

1	2	3	4	5	6	7
QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusaga			
fliljr	0,5-6,0+	5,5	Kruus, jäme, hästi ümarbunud, veeriste ja kuni \varnothing 0,3 m tardrahnude ruusa liivaosis on segateraline, kv-päevakivi koostisega	0,5	6,0	6-1 LA

Kasulik kiht 0,5-6,0 (5,5) m

Kaevand nr 7 (16. nov. 2022)

Sügavus: 5,0 m x=6471108,83

Kõrgus: 30,2 m y=506248,44

Veetase: 3,0 m (27,2)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fliljr	0,5-5,0+	4,5	Kruus, keskmine kuni jäme, hästi ümarbunud ca 80% karbunaatse koostisega, liivaosis on segateraline, kv-päevakivi koostisega	0,5	5,0	7-1

Kasulik kiht 0,5-5,0 (4,5) m

Kaevand nr 8 (16. nov. 2022)

Sügavus: 4,0 m x=6471162,38

Kõrgus: 28,7 m y=506285,54

Veetase: 2,0 m (26,7)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fliljr	0,5-4,0+	3,5	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, harvade veeristega, l on karbunaatse koostisega, liivaosis peen kuni keskmine, kv-pk koostisega	0,5	4,0	8-1

Kasulik kiht 0,5-4,0 (3,5) m

Kaevand nr 9 (16. nov. 2022)

Sügavus: 4,5 m x=6471218,04

Kõrgus: 28,5 m y=506265,95

Veetase: 1,7 m (26,8)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fliljr	0,5-4,5+	4,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, harvade veeristega, l on karbunaatse koostisega, liivaosis peen kuni keskmine, kv-pk koostisega	0,5	4,5	9-1

Kasulik kiht 0,5-4,5 (4,0) m

Kaevand nr 10 (16. nov. 2022)

Sügavus: 4,7 m x=6471139,10

Kõrgus: 29,9 m y=506128,18

Veetase: 2,5 m (27,4)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fliljr	0,5-4,7+	4,2	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbunaatse koostise harvad veerised ja tardrahnud, kruusa liivaosis on segateraline	0,5	4,7	10-1

Kasulik kiht 0,5-4,7 (4,2) m

Kaevand nr 11 (16. nov. 2022)

Sügavus: 4,4 m x=6471262,62

Kõrgus: 28,9 m y=506169,80

Veetase: 2,5 m (26,4)

QIV	0,0-0,7	0,7	Kasvukiht			
fliljr	0,7-1,1	0,4	Liiv, beež, segateraline, savikas			
fliljr	1,1-4,4+	3,3	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbunaatse koostise harvade veeristega, kruusa liivaosis on segateraline	0,7	4,4	11-1

Kasulik kiht 0,7-4,4 (3,7) m

Kaevand nr 12 (16. nov. 2022)

Sügavus: 5,4 m x=6471141,60

Kõrgus: 30,5 m y=506044,16

Veetase: 3,2 m (27,3)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusa ja veeristega			
fliljr	0,5-5,4+	4,9	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbunaatse koostise harvade veeristega, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,5	5,4	12-1 LA

Kasulik kiht 0,5-5,4 (4,9) m

1	2	3	4	5	6	7
Kaevand nr 13 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 4,7 m	x=6470998,08		
			Kõrgus: 30,2 m	y=506074,55		
			Veetase: 2,7 m (27,5)			
QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusa ja veeristega			
fiiljr	0,5-4,7+	4,2	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised ja tardrahnud, kruusa liivaosis on segateraline	0,5	4,7	13-1
Kasulik kiht 0,5-4,7 (4,2) m						
Kaevand nr 14 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 5,5 m	x=6471015,80		
			Kõrgus: 30,5 m	y=506138,16		
			Veetase: 2,5 m (28,0)			
QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fiiljr	0,5-5,5+	5,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised ja tardrahnud, kruusa liivaosis on segateraline	0,5	5,5	14-1
Kasulik kiht 0,5-5,5 (5,0) m						
Kaevand nr 15 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 5,0 m	x=6470926,92		
			Kõrgus: 29,8 m	y=506079,53		
			Veetase: 2,0 m (27,8)			
QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fiiljr	0,5-4,0	3,5	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,5	4,0	15-1 LA
fiiljr	4,0-5,0+	1,0	Liiv, hall, väga peeneteraline, harva peene kruusaga	4,0	5,0	15-2
Kasulik kiht 0,5-5,0 (4,5) m						
Kaevand nr 16 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 5,2 m	x=6470942,52		
			Kõrgus: 30,2 m	y=506160,76		
			Veetase: 3,1 m (27,1)			
QIV	0,0-0,6	0,6	Kasvukiht kruusa ja kuni Ø 0,3 m tardrahnudega			
fiiljr	0,6-5,2+	4,6	Kruus, peen kuni jäme, hästi ümarbunud, karbonaatse koostisega, veeriste ja rahnudega, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,6	5,2	16-1
Kasulik kiht 0,6-5,2 (4,6) m						
Kaevand nr 17 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 5,5 m	x=6470936,48		
			Kõrgus: 31,0 m	y=506253,40		
			Veetase: 3,2 m (27,8)			
QIV	0,0-0,6	0,6	Kasvukiht kruusa ja kuni Ø 0,4 m tardrahnudega			
fiiljr	0,6-5,5+	4,9	Kruus, beež, peen kuni jäme, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise veeriste ja rahnudega, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,6	5,5	17-1
Kasulik kiht 0,6-5,5 (4,9) m						
Kaevand nr 18 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 6,5 m	x=6470967,55		
			Kõrgus: 32,0 m	y=506332,98		
			Veetase: 4,2 m (27,8)			
QIV	0,0-0,6	0,6	Kasvukiht kruusa ja kuni Ø 0,6 m tardrahnudega			
fiiljr	0,6-6,5+	5,9	Kruus, beež, peen kuni jäme, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise veeriste ja rahnudega, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,6	6,5	18-1
Kasulik kiht 0,6-6,5 (5,9) m						
Kaevand nr 19 (17. nov. 2022)						
			Sügavus: 5,5 m	x=6470930,56		
			Kõrgus: 31,0 m	y=506419,17		
			Veetase: 3,0 m (28,0)			
QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusa ja kuni Ø 0,6 m tardrahnudega			

1	2	3	4	5	6	7
fllljr	0,5-5,5+	5,0	Kruus, beež, jäme, hästi ümarbunud, karbonaatse koostisega, veeri ja tardrahnudega, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,5	5,5	19-1

Kasulik kiht 0,5-5,5 (5,0) m

Kaevand nr 20 (17. nov. 2022)

Sügavus: 4,7 m x=6470986,27

Kõrgus: 28,4 m y=506435,33

Veetase: 1,8 m (26,6)

QIV 0,0-0,6 0,6 Kasvukiht vähese peene kruusaga

flllvr 0,6-4,7+ 4,1 Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised ja tardrahnud, kruusa liivaosis on segateraline

Kasulik kiht 0,6-4,7 (4,1) m

Kaevand nr 21 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,4 m x=6470753,73

Kõrgus: 29,2 m y=506118,80

Veetase: 1,8 m (27,4)

QIV 0,0-1,0 1,0 Kasvukiht kruusa ja kuni Ø 0,3 m tardrahnudega

fllljr 1,0-3,0 2,0 Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega

fllljr 3,0-4,4+ 1,4 Liiv, hall, peeneteraline, peene kruusaga

Kasulik kiht 1,0-4,4 (3,4) m

Kaevand nr 22 (18. nov. 2022)

Sügavus: 2,6 m x=6470664,29

Kõrgus: 28,6 m y=506128,93

Veetase: 1,3 m (27,3)

QIV 0,0-0,7 0,7 Kasvukiht, taime ja puujuurtega, harvad aleuriitse liiva vahekihikesed

fllljr 0,7-1,0 0,3 Kruus, peen, hästi ümardunud, karbonaatne, liivaosis väga peeneteraline

fllljr 1,0-2,6+ 1,6 Liiv, hall, väga peeneteraline, savikas, kv-pk koostisega

Kasulik kiht -

Kaevand nr 23 (18. nov. 2022)

Sügavus: 3,2 m x=6470633,05

Kõrgus: 28,9 m y=506196,81

Veetase: 1,5 m (27,4)

QIV 0,0-0,5 0,5 Kasvukiht

fllljr 0,5-1,6 1,1 Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise liivaosis segateraline, kv-pk koostisega

fllljr 1,6-2,8 1,2 Liiv, hall, peeneteraline, harva peene kruusaga

lgll 2,8-3,2+ 0,4 Savi, hall, plastne

Kasulik kiht 0,5-2,8 (2,3) m

Kaevand nr 24 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,0 m x=6470691,87

Kõrgus: 29,4 m y=506285,32

Veetase: 2,2 m (27,2)

QIV 0,0-0,6 0,6 Kasvukiht

fllljr 0,6-2,2 1,6 Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise liivaosis segateraline, kv-pk koostisega

fllljr 2,2-3,5 1,3 Liiv, hall, väga peen-peen, harva peene kruusaga

lgll 3,5-4,0+ 0,5 Savi, hall, plastne

Kasulik kiht 0,6-3,5 (2,9) m

Kaevand nr 25 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,4 m x=6470781,80

Kõrgus: 29,7 m y=506261,77

Veetase: 2,1 m (27,6)

QIV 0,0-0,7 0,7 Kasvukiht

fllljr 0,7-2,1 1,4 Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega

1	2	3	4	5	6	7
fllljr	2,1-4,4+	2,3	Liiv, hall, segateraline, peene kruusaga	2,1	4,4	25-2

Kasulik kiht 0,7-4,4 (3,7) m

Kaevand nr 26 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,5 m x=6470825,43
Kõrgus: 29,3 m y=506458,35
Veetase: 2,0 m (27,3)

QIV	0,0-0,6	0,6	Kasvukiht			
fllljr	0,6-2,0	1,4	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,6	2,0	26-1
fllljr	2,0-4,5+	2,5	Liiv, hall, segateraline, harva peene kruusaga	2,0	4,5	26-2

Kasulik kiht 0,6-4,5 (3,9) m

Kaevand nr 27 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,4 m x=6470776,00
Kõrgus: 29,4 m y=506403,64
Veetase: 2,0 m (27,4)

QIV	0,0-0,7	0,7	Kasvukiht vähese peene kruusaga			
fllljr	0,7-2,5	1,8	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,7	2,5	27-1
fllljr	2,5-4,2	1,7	Liiv, hall, väga peen-peen, harva peene kruusaga			
lgllljr	4,2-4,4+	0,2	Savi, hall, plastne			

Kasulik kiht 0,7-4,2 (3,5) m

Kaevand nr 28 (18. nov. 2022)

Sügavus: 4,5 m x=6470760,02
Kõrgus: 29,3 m y=506183,80
Veetase: 2,0 m (27,3)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht kruusa ja munakatega			
fllljr	0,5-4,5+	4,0	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised ja tardrahnud, kruusa liivaosis on segateraline	0,5	4,5	28-1

Kasulik kiht 0,5-4,5 (4,0) m

Kaevand nr 29 (18. nov. 2022)

Sügavus: 3,1 m x=6470716,61
Kõrgus: 29,0 m y=506120,49
Veetase: 1,2 m (27,8)

QIV	0,0-0,5	0,5	Kasvukiht			
fllljr	0,5-2,0	1,5	Kruus, peen kuni keskmine, hästi ümarbunud, karbonaatse koostise harvad veerised, kruusa liivaosis on segateraline, kv-pk koostisega	0,5	2,0	29-1
fllljr	2,0-3,1+	1,1	Liiv, hall, segateraline, harva peene kruusaga	2,5	3,1	29-2

Kasulik kiht 0,5-3,1 (2,6) m

Kaevand nr 30 (18. nov. 2022)

Sügavus: 2,8 m x=6470615,60
Kõrgus: 29,0 m y=506139,98
Veetase: 1,5 m (27,5)

QIV	0,0-0,2	0,2	Puuturvas, must, hästi lagunenenud			
lgllljr	0,2-1,5	1,3	Liiv, pruun, limonitiseerunud, ülipeeneteraline, aleuriitne			
fllljr	1,5-2,5	1,0	Liiv, hall, segateraline, kv-pk koostisega			
lgllljr	2,5-2,8+	0,3	Savi, valkjas-hall, plastne			

Kasulik kiht -

Kirjeldused koostas Rein Sinisalu, Maavarauuringud OÜ

KATSEPROTOKOLL

NR 4261/22

05.12.2022 nr 7-6.4/4491

Lk 1/2

Tellija: MAAVARAUURINGUD OÜ – Ain Põldvere

Tellija poolt esitatud proovide andmed:

Objekt	Kivimäe III uuringuala, Pärnu maakond, Kõima küla
Võtmise koht	Kaeveõontest (kaevanditest) k-1 ... k-29
Võtmise aeg ja võtja	Laborisse toomise aeg ja tooja
-	24.11.2022 12:30,
Rein Sinisalu, Maavarauuringud OÜ	Rein Sinisalu, Maavarauuringud OÜ
Tellija poolne tähistus	Labori reg nr
Vaata tabelist	5857-5894

Katsetamine ja tulemused	Katsetulemused on esitatud tabelis 1. Proovid on katsetatud vahemikus 30.11 kuni 05.12.2022.
	Filtratsioonimooduli katsetulemuse jaoks pole proovid standardi EVS 901-20:2013 kohaselt katsetatud, kuna määrati ühe osaprooviga ning materjali vähesuse tõttu pole proovidele määratud Proctor katse EVS-EN 13286-2:2010 kohast maksimaalset kuivtihedust ja optimaalset veesisaldust. Optimaalne veesisaldus määrati kogemuslikult.
	Purunemiskindluse katseks moodustati proovidest 5883 ja 5885 ning proovidest 5889, 5891 ja 5892 koondproovid.

Labori reg nr	Proovi number	Proovi võtmise koht	Sügavus, m	Terastikulise koostise määramine EVS-EN 933-1:2012 (pesemine ja sõelumine); läbind (%) sõeltest (mm)																	** Filtratsioonimooduli määramine EVS 901-20:2013, katsefraktsioon 0/4 mm				Täitematerjali purunemiskindlus Los Angelese trumlis EVS-EN 1097-2:2020 Põhifraktsioon 10/14 mm, proov eelnevalt purustatud laboratoorses lõugpurustis
				125*	80	63	40	31,5	20	16	12,5	8	6,3	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063, f	K ₁₀ , m/ööp	Tihendus- tegur	Vee- sisaldus w, %	Pinnase tihedus torus pärast tihendamist, Mg/m ³	
5857	1-1	K-1	0,5-1,2			100	75	72	63	60	57	54	52	50	47	43	34	8	1	0,4	-	-	-	-	-
5858	1-2	K-1	1,2-3,2							100	99	99	99	99	98	98	95	70	9	0,5	4,1	0,98	14,8	1,65	-
5859	2-1	K-2	0,4-3,5													100	99	83	17	0,8	-	-	-	-	-
5860	3-1	K-3	0,5-1,5													100	99	88	21	1,2	-	-	-	-	-
5861	3-2	K-3	1,5-3,7		100	89	68	67	49	47	45	43	42	40	37	33	23	6	1	0,6	-	-	-	-	-
5862	4-1	K-4	0,5-2,5		100	90	76	69	49	45	41	36	33	29	26	22	15	5	2	1,2	-	-	-	-	-
5863	4-2	K-4	2,5-4,5			100	80	74	66	63	59	52	50	45	40	33	22	6	1	0,5	-	-	-	-	-
5864	5-1	K-5	0,5-3,5			100	54	43	32	30	27	24	23	21	19	16	12	4	2	1,5	-	-	-	-	-
5865	5-2	K-5	3,5-5,5		100	91	76	59	55	51	48	42	40	37	33	28	20	4	1	0,3	11,8	1,00	8,0	1,76	-
5866	6-1	K-6	0,5-6,0	100	82	69	53	48	42	39	36	31	29	26	22	18	11	3	1	0,5	-	-	-	-	35
5867	7-1	K-7	0,5-5,0			100	67	60	48	45	41	37	35	31	27	23	17	5	3	2,1	-	-	-	-	-
5868	8-1	K-8	0,5-4,0			100	74	65	53	50	45	40	37	33	30	25	18	6	2	1,9	-	-	-	-	-
5869	9-1	K-9	0,5-4,5			100	80	70	58	55	51	43	40	36	31	27	21	7	1	0,6	-	-	-	-	-
5870	10-1	K-10	0,5-4,7			100	69	59	53	49	44	39	37	33	29	25	18	6	2	1,4	-	-	-	-	-
5871	11-1	K-11	0,7-4,4		100	88	65	60	50	47	43	37	35	32	28	25	19	6	2	1,0	-	-	-	-	-
5872	12-1	K-12	0,5-5,4		100	89	80	73	64	59	55	49	46	41	36	30	21	6	2	1,7	-	-	-	-	37
5873	13-1	K-13	0,5-4,7		100	82	65	60	52	49	46	41	39	36	32	27	19	6	3	2,1	-	-	-	-	-
5874	14-1	K-14	0,5-5,5			100	58	50	41	37	34	30	28	25	22	18	12	4	1	0,6	-	-	-	-	-
5875	15-1	K-15	0,5-4,0	100	96	83	64	57	49	46	43	39	37	34	31	27	19	5	1	0,5	-	-	-	-	30
5876	15-2	K-15	4,0-5,0					100	97	96	95	94	93	92	89	84	74	56	13	2,1	0,9	1,00	13,8	1,73	-
5877	16-1	K-16	0,6-5,2			100	65	54	43	41	38	34	33	31	28	24	15	7	4	2,9	-	-	-	-	-
5878	17-1	K-17	0,6-5,5		100	91	63	51	40	37	34	29	27	25	21	17	12	4	2	1,5	-	-	-	-	-
5879	18-1	K-18	0,6-6,5		100	88	64	56	48	45	43	38	36	33	28	22	13	3	1	0,6	-	-	-	-	-
5880	19-1	K-19	0,5-5,5			100	49	42	30	27	25	22	21	19	16	13	8	2	1	0,6	-	-	-	-	-
5881	20-1	K-20	0,6-4,7			100	68	56	49	46	45	40	39	36	33	29	20	4	1	0,8	-	-	-	-	-
5882	21-1	K-21	1,0-4,4			100	62	49	36	30	28	25	24	22	20	18	12	3	1	0,8	-	-	-	-	-
5883	23-1	K-23	0,5-1,6		100	86	73	68	61	58	55	52	49	46	42	36	24	8	2	1,6	-	-	-	-	35 ^a
5884	23-2	K-23	1,6-2,8						100	99	97	94	93	92	90	84	66	28	3	0,8	-	-	-	-	-
5885	24-1	K-24	0,6-2,2	100	92	78	53	50	43	40	37	34	32	30	26	22	15	4	1	0,7	-	-	-	-	35 ^a
5886	24-2	K-24	2,2-3,5					100	96	94	90	84	82	79	74	65	45	9	1	0,8	-	-	-	-	-
5887	25-1	K-25	0,7-2,1		100	89	55	50	42	39	37	32	30	26	23	19	14	5	1	0,8	-	-	-	-	-
5888	25-2	K-25	2,1-4,4					100	98	95	93	88	87	82	76	64	38	6	2	0,7	6,9	0,98	6,9	1,77	-
5889	26-1	K-26	0,6-2,0		100	85	67	63	53	48	45	42	40	38	36	33	27	9	4	3,1	-	-	-	-	44 ^b
5890	26-2	K-26	2,0-4,5								100	99	99	98	96	87	58	9	1	0,6	-	-	-	-	-
5891	27-1	K-27	0,7-2,5		100	87	54	45	39	38	36	32	31	28	25	21	15	5	2	1,7	-	-	-	-	44 ^b
5892	28-1	K-28	0,5-4,5	100	92	81	50	37	33	31	30	28	27	26	24	21	14	3	1	0,5	-	-	-	-	44 ^b
5893	29-1	K-29	0,5-2,0			100	75	61	49	45	43	38	36	34	31	26	18	5	2	1,3	-	-	-	-	-
5894	29-2	K-29	2,0-3,1								100	98	97	96	92	81	53	8	2	0,8	10,9	1,01	7,9	1,71	-

* - Labori akrediteerimisulatusesest väljas

jaoks pole proov standardi EVS 901-20:2013 kohaselt katsetatud, kuna määrati ühe osaprooviga ning materjali vähesuse tõttu pole proovidele määratud Proctor katse EVS-EN 13286-2:2010 kohast maksimaalset kuivtihedust ja optimaalset veesisaldust. Optimaalne veesisaldus määrati kogemuslikult.

^a - Katsetati koondproovi proovidest 5883

ja 5885

^b - Katsetati koondproovi proovidest

5889, 5891 ja 5892

Kivimäe III uuringuruumi kasuliku kihi lõimis

Lisa 5

Labori reg nr	Proovi number	Proovi võtmise koht	Sügavus, m	Terastikulise koostise määramine EVS-EN 933-1:2012 (pesemine ja sõelumine); läbind (%) sõeltest (mm)																	Osakeste sisaldus proovis, %			
				125*	80	63	40	31,5	20	16	12,5	8	6,3	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063, f	>31,5	31,5-2,0	2,0-0,063	<0,063
5857	1-1	K-1	0,5-1,2			100	75	72	63	60	57	54	52	50	47	43	34	8	1	0,4	28,0	25,0	46,6	0,4
5858	1-2	K-1	1,2-3,2							100	99	99	99	99	98	98	95	70	9	0,5		2,0	97,5	0,5
5859	2-1	K-2	0,4-3,5													100	99	83	17	0,8			99,2	0,8
5860	3-1	K-3	0,5-1,5													100	99	88	21	1,2			98,8	1,2
5861	3-2	K-3	1,5-3,7		100	89	68	67	49	47	45	43	42	40	37	33	23	6	1	0,6	33,0	30,0	36,4	0,6
5862	4-1	K-4	0,5-2,5		100	90	76	69	49	45	41	36	33	29	26	22	15	5	2	1,2	33,0	41,0	24,8	1,2
5863	4-2	K-4	2,5-4,5			100	80	74	66	63	59	52	50	45	40	33	22	6	1	0,5	26,0	34,0	39,5	0,5
5864	5-1	K-5	0,5-3,5			100	54	43	32	30	27	24	23	21	19	16	12	4	2	1,5	57	24,0	17,5	1,5
5865	5-2	K-5	3,5-5,5		100	91	76	59	55	51	48	42	40	37	33	28	20	4	1	0,3	41,0	26,0	32,7	0,3
5866	6-1	K-6	0,5-6,0	100	82	69	53	48	42	39	36	31	29	26	22	18	11	3	1	0,5	52,0	26,0	21,5	0,5
5867	7-1	K-7	0,5-5,0			100	67	60	48	45	41	37	35	31	27	23	17	5	3	2,1	40,0	33,0	24,9	2,1
5868	8-1	K-8	0,5-4,0			100	74	65	53	50	45	40	37	33	30	25	18	6	2	1,9	46,0	35,0	23,1	1,9
5869	9-1	K-9	0,5-4,5			100	80	70	58	55	51	43	40	36	31	27	21	7	1	0,6	30,0	39,0	30,4	0,6
5870	10-1	K-10	0,5-4,7			100	69	59	53	49	44	39	37	33	29	25	18	6	2	1,4	41,0	30,0	27,6	1,4
5871	11-1	K-11	0,7-4,4		100	88	65	60	50	47	43	37	35	32	28	25	19	6	2	1,0	40,0	32,0	27,0	1,0
5872	12-1	K-12	0,5-5,4		100	89	80	73	64	59	55	49	46	41	36	30	21	6	2	1,7	27,0	37,0	34,3	1,7
5873	13-1	K-13	0,5-4,7		100	82	65	60	52	49	46	41	39	36	32	27	19	6	3	2,1	40,0	28,0	29,2	2,1
5874	14-1	K-14	0,5-5,5			100	58	50	41	37	34	30	28	25	22	18	12	4	1	0,6	50,0	28,0	21,4	0,6
5875	15-1	K-15	0,5-4,0	100	96	83	64	57	49	46	43	39	37	34	31	27	19	5	1	0,5	43,0	26,0	30,5	0,5
5876	15-2	K-15	4,0-5,0					100	97	96	95	94	93	92	89	84	74	56	13	2,1		10,0	87,9	2,1
5877	16-1	K-16	0,6-5,2			100	65	54	43	41	38	34	33	31	28	24	15	7	4	2,9	46,0	26,0	25,1	2,9
5878	17-1	K-17	0,6-5,5		100	91	63	51	40	37	34	29	27	25	21	17	12	4	2	1,5	37,0	39,0	22,5	1,5
5879	18-1	K-18	0,6-6,5		100	88	64	56	48	45	43	38	36	33	28	22	13	3	1	0,6	44,0	28,0	27,4	0,6
5880	19-1	K-19	0,5-5,5			100	49	42	30	27	25	22	21	19	16	13	8	2	1	0,6	58,0	26,0	15,4	0,6
5881	20-1	K-20	0,6-4,7			100	68	56	49	46	45	40	39	36	33	29	20	4	1	0,8	44,0	23,0	32,2	0,8
5882	21-1	K-21	1,0-4,4			100	62	49	36	30	28	25	24	22	20	18	12	3	1	0,8	51,0	29,0	19,2	0,8
5883	23-1	K-23	0,5-1,6		100	86	73	68	61	58	55	52	49	46	42	36	24	8	2	1,6	32,0	26,0	40,4	1,6
5884	23-2	K-23	1,6-2,8						100	99	97	94	93	92	90	84	66	28	3	0,8		10,0	89,2	0,8
5885	24-1	K-24	0,6-2,2	100	92	78	53	50	43	40	37	34	32	30	26	22	15	4	1	0,7	50,0	24,0	25,3	0,7
5886	24-2	K-24	2,2-3,5					100	96	94	90	84	82	79	74	65	45	9	1	0,8		26,0	73,2	0,8
5887	25-1	K-25	0,7-2,1		100	89	55	50	42	39	37	32	30	26	23	19	14	5	1	0,8	50,0	27,0	22,2	0,8
5888	25-2	K-25	2,1-4,4					100	98	95	93	88	87	82	76	64	38	6	2	0,7		24,0	75,3	0,7
5889	26-1	K-26	0,6-2,0		100	85	67	63	53	48	45	42	40	38	36	33	27	9	4	3,1	37,0	25,0	34,9	3,1
5890	26-2	K-26	2,0-4,5								100	99	99	98	96	87	58	9	1	0,6		4,0	95,4	0,6
5891	27-1	K-27	0,7-2,5		100	87	54	45	39	38	36	32	31	28	25	21	15	5	2	1,7	55,0	20,0	28,3	1,7
5892	28-1	K-28	0,5-4,5	100	92	81	50	37	33	31	30	28	27	26	24	21	14	3	1	0,5	63,0	13,0	23,5	0,5
5893	29-1	K-29	0,5-2,0			100	75	61	49	45	43	38	36	34	31	26	18	5	2	1,3	39,0	30,0	29,7	1,3
5894	29-2	K-29	2,0-3,1								100	98	97	96	92	81	53	8	2	0,8		8,0	91,2	0,8

* - Labori akrediteerimisulatusesest väljas

** - Filtratsioonimooduli katsetulemuse jaoks
 pole proov standardi EVS 901-20:2013
 kohaselt katsetatud, kuna määrati ühe
 osaprooviga ning materjali vähesuse tõttu pole
 proovidele määratud Proctor katse EVS-EN
 13286-2:2010 kohast maksimaalset
 kuivtihedust ja optimaalset veesisaldust.

Optimaalne veesisaldus määrati kogemuslikult.

^a - Katsetati koondproovi proovidest 5883 ja

5885

^b - Katsetati koondproovi proovidest 5889,

5891 ja 5892

Kivimäe III uuringuruumi kasuliku kihi lõimis:	37,4	26,2	35,3	1,1
---	-------------	-------------	-------------	------------

Kirjeldused koostas Rein Sinisalu, Maavarauuringud OÜ

Katte- ja kasuliku kihi paksused ja mahud

Kivimäe III uuringuruum. Uuringuluba L.MU/513377

Jrk. Nr	K / Ap nr	Suudme kõrgus, m	Süga- vus, m	Veetase		Kattekihi paksus,m kokku sh muld	Kasuliku kihi paksus, m			Märkused
				m	abs.k		kokku	sh veetasemest	lamami-	
1	2	3	4	5	6	7	9	7	13	14
1	K-1	27,4	3,2	1,2*	26,2	0,5 / 0,5	2,7	0,7/2,0	24,2	* veetase 16-18.11.2022 K-kaevand
2	K-2	27,5	3,5	1,0*	26,5	0,4 / 0,4	3,1	0,6/2,5	24,0	
3	K-3	28,0	3,7	2,0*	26,0	0,5 / 0,5	3,2	1,5/1,7	24,3	
4	K-4	28,9	4,5	2,5*	26,4	0,5 / 0,5	4,0	2,0/2,0	24,4	
5	K-5	29,9	5,5	3,5*	26,4	0,5 / 0,5	5,0	3,0/2,0	24,4	
6	K-6	31,2	6,0	4,0*	27,2	0,5 / 0,5	5,5	3,5/2,0	25,2	
7	K-7	30,2	5,0	3,0*	27,2	0,5 / 0,5	4,5	2,5/2,0	25,2	
8	K-8	28,7	4,0	2,0*	26,7	0,5 / 0,5	3,5	1,5/2,0	24,7	
9	K-9	28,5	4,5	1,7*	26,8	0,5 / 0,5	4,0	1,2/2,8	24,0	
10	K-10	29,9	4,7	2,5*	27,4	0,5 / 0,5	4,2	2,0/2,2	25,2	
11	K-11	28,9	4,4	2,5*	26,4	0,7 / 0,7	3,7	1,8/1,9	24,5	
12	K-12	30,5	5,4	3,2*	27,3	0,5 / 0,5	4,9	2,7/2,2	25,1	
13	K-13	30,2	4,7	2,7*	27,5	0,5 / 0,5	4,2	2,2/2,0	25,5	
14	K-14	30,5	5,5	2,5*	28,0	0,5 / 0,5	5,0	2,0/3,0	25,0	
15	K-15	29,8	5,0	2,0*	27,8	0,5 / 0,5	4,5	1,5/3,0	24,8	Ap-abipunkt
16	K-16	30,2	5,2	3,1*	27,1	0,6 / 0,6	4,6	2,5/2,1	25,0	
17	K-17	31,0	5,5	3,2*	27,8	0,6 / 0,6	4,9	2,6/2,3	25,5	
18	K-18	32,0	6,5	4,2*	27,8	0,6 / 0,6	5,9	3,6/2,3	25,5	
19	K-19	31,0	5,5	3,0*	28,0	0,5 / 0,5	5,0	2,5/2,5	25,5	
20	K-20	28,4	4,7	1,8*	26,6	0,6 / 0,6	4,1	1,2/2,9	23,7	
21	K-21	29,2	4,4	1,8'	27,4	1,0 / 1,0	3,4	0,8/2,6	24,8	
22	K-23	28,9	3,2	1,5*	27,4	0,5 / 0,5	2,3	1,0/1,3	26,1	
23	K-24	29,4	4,0	2,2'	27,2	0,6 / 0,6	2,9	1,6/1,3	25,9	
24	K-25	29,7	4,4	2,1'	27,6	0,7 / 0,7	3,7	1,4/2,3	25,3	
25	K-26	29,3	4,5	2,0*	27,3	0,6 / 0,6	3,9	1,4/2,5	24,8	
26	K-27	29,4	4,4	2,0*	27,4	0,7 / 0,7	3,5	1,3/2,2	25,2	
27	K-28	29,3	4,5	2,0*	27,3	0,5 / 0,5	4,0	1,5/2,5	24,8	
28	K-29	29,0	3,1	1,2*	27,8	0,5 / 0,5	2,6	0,7/1,9	25,9	
29	Ap-1	27,8	3,4	1,4	26,4	0,5 / 0,5	2,9	0,9/2,0	24,4	
30	Ap-2	27,7	4,0	1,1	26,6	0,6 / 0,6	3,4	0,5/2,9	23,7	
31	Ap-3	29,0	4,2	1,7	27,3	0,6 / 0,6	3,6	1,1/2,5	24,8	
32	Ap-4	29,4	4,2	2,0	27,4	0,7 / 0,7	3,5	1,3/2,2	25,2	
33	Ap-5	28,9	3,8	1,5	27,4	0,5 / 0,5	2,3	1,0/1,3	26,1	
34	Ap-6	28,9	3,2	1,3	27,6	0,6 / 0,6	2,6	0,7/1,9	25,7	
35	Ap-7	30,6	4,4	3,2	27,4	0,5 / 0,5	4,9	2,7/2,2	25,2	
36	Ap-8	29,9	4,9	2,7	27,2	0,5 / 0,5	4,4	2,2/2,2	25,0	
37	Ap-9	29,4	4,8	2,7	26,7	0,6 / 0,6	4,2	2,1/2,1	24,6	
38	Ap-10	29,4	4,8	2,8	26,6	0,6 / 0,6	4,2	2,2/2,0	24,6	
39	Ap-11	28,6	4,2	2,3	26,3	0,6 / 0,6	3,6	1,7/1,9	24,4	
40	Ap-12	28,3	4,0	2,0	26,3	0,6 / 0,6	3,4	1,4/2,0	24,3	
Kokku:				91,1	1086,8	22,5	155,2	68,6 / 86,6	998,1	
Aritm. keskmine:				2,3	27,2	0,6 / 0,6	3,9	1,7 / 2,2	25,0	

Koostas Rein Sinisalu
OÜ Maavarauuringud

Kivimäe III uuringuruumi varu arvutus

Kattekihi maht

Upper Surface

Grid File Name:	M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\ME_MAAPINNA_RELJEEF.grd
Grid Size:	779 rows x 515 columns
X Minimum:	506001
X Maximum:	506515
X Spacing:	1
Y Minimum:	6470570
Y Maximum:	6471348
Y Spacing:	1
Z Minimum:	27.138559522015
Z Maximum:	34.145344195826

Lower Surface

Grid File Name:	M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\ME_KATENDI_LAMAM.grd
Grid Size:	779 rows x 515 columns
X Minimum:	506001
X Maximum:	506515
X Spacing:	1
Y Minimum:	6470570
Y Maximum:	6471348
Y Spacing:	1
Z Minimum:	26.648725547766
Z Maximum:	33.552108300204

Volumes

Z Scale Factor:	1
-----------------	---

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule:	111413.97712868
Simpson's Rule:	111419.3180896
Simpson's 3/8 Rule:	111412.26248036

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]:	111413.97712868
Negative Volume [Fill]:	0
Net Volume [Cut-Fill]:	111413.97712868

Kattekihi maht

on 111414 m³ ehk 111 tuh m³.

Täitekruusa veepealne varu 6. plokis-aT

Upper Surface

Grid File Name:	M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\ME_KATENDI_LAMAM.grd
Grid Size:	779 rows x 515 columns
X Minimum:	506001

X Maximum: 506515
X Spacing: 1
Y Minimum: 6470570
Y Maximum: 6471348
Y Spacing: 1
Z Minimum: 26.648725547766
Z Maximum: 33.552108300204

Lower Surface

Grid File Name: M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\KIVIMÄE III 6 ja 7 PLOKI
VAHEL PIIR.grd
Grid Size: 779 rows x 515 columns

X Minimum: 506001
X Maximum: 506515
X Spacing: 1
Y Minimum: 6470570
Y Maximum: 6471348
Y Spacing: 1
Z Minimum: 26.000839330209
Z Maximum: 27.9977262696

Volumes

Z Scale Factor: 1
Total Volumes by:
Trapezoidal Rule: 408140.38864793
Simpson's Rule: 408150.04040294
Simpson's 3/8 Rule: 408140.38468221
Cut & Fill Volumes
Positive Volume [Cut]: 408140.38864792
Negative Volume [Fill]: 0
Net Volume [Cut-Fill]: 408140.38864792

**Täitekruusa veepealne varu 6. plokis-aT
on 408140 m³ ehk 408 tuh m³.**

Täitekruusa veealune varu 7. plokis-aT

Upper Surface

Grid File Name: M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\KIVIMÄE III 6 ja 7 PLOKI
VAHEL PIIR.grd
Grid Size: 779 rows x 515 columns
X Minimum: 506001
X Maximum: 506515
X Spacing: 1
Y Minimum: 6470570
Y Maximum: 6471348
Y Spacing: 1
Z Minimum: 26.000839330209
Z Maximum: 27.9977262696

Lower Surface

Grid File Name: M:\Rammoketas\2023 tööd\KIVIMÄEIII\CD\ME_LAMAM.grd

Grid Size:	779 rows x 515 columns
X Minimum:	506001
X Maximum:	506515
X Spacing:	1
Y Minimum:	6470570
Y Maximum:	6471348
Y Spacing:	1
Z Minimum:	23.701207008725
Z Maximum:	26.112756322354

Volumes

Z Scale Factor:	1
Total Volumes by:	
Trapezoidal Rule:	435295.57164494
Simpson's Rule:	435318.04996936
Simpson's 3/8 Rule:	435287.98271593
Cut & Fill Volumes	
Positive Volume [Cut]:	435295.57164492
Negative Volume [Fill]:	0
Net Volume [Cut-Fill]:	435295.57164492

**Täitekruusa veetalune varu 7. plokis-aT
on 435296 m³ ehk 435 tuh m³.**

Koostas: Mati Rammo

Kivimäe III uuringuruumi ja varuploki koordinaadid ja pindalad

Täitekrusaa aT 6. ja 7. ploki piiripunktide koordinaadid		
Punkti nr.	X	Y
1	6471305,93	506374,27
2	6471289,43	506382,17
3	6471224,83	506414,46
4	6471140,30	506319,51
5	6471072,31	506273,69
6	6471083,59	506424,57
7	6470992,03	506452,61
8	6470947,00	506447,93
9	6470835,87	506472,80
10	6470766,43	506393,28
11	6470628,98	506196,83
12	6470723,64	506114,36
13	6470856,85	506089,97
14	6471149,92	506039,70
15	6471178,31	506047,95
16	6471252,33	506120,30
17	6471257,51	506130,29
18	6471278,18	506202,98
19	6471290,61	506253,83

Ploki 6. ja 7. pindala 19,49 ha

Koostas: Mati Rammo

Kivimäe III uuringuruumi teenindusala piiripunktide koordinaadid (katastriüksuse 62401:001:2178 osal)		
Punkti nr.	X	Y
1	6471305,93	506374,27
2	6471289,43	506382,17
3	6471224,83	506414,46
4	6471140,30	506319,51
5	6471072,31	506273,69
6	6471083,59	506424,57
7	6470992,03	506452,61
8	6470947,00	506447,93
9	6470835,87	506472,80
10	6470766,43	506393,28
11	6470628,98	506196,83
12	6470613,48	506134,53
13	6470856,85	506089,97
14	6471149,92	506039,70
15	6471178,31	506047,95
16	6471252,33	506120,30
17	6471257,51	506130,29
18	6471278,18	506202,98
19	6471290,61	506253,83

Uuringuruumi pindala 19,85 ha

Topotööde seletuskiri

1. Käesoleva töö objektiks oli Pärnu maakonnas Pärnu linnas Kõima külas Audru metskond 52 kinnistul (62401:001:2178) paikneva Kivimäe III uuringuruumi teenindusala topomöödistamine.

2. Möödistamise välitööd on läbi viidud 2022.a oktoober-november.

3. Töö tellis OÜ Dozerland.

4. Töö on teostatud L'EST 97 koordinaatide süsteemis, kõrgused on arvutatud EH2000 süsteemis. Koordinaadid on seotud riikliku geodeetilise põhivõrguga GPS püsijaamade võrgu GeoNet vahendusel. Nimetatud püsivõrgu haldaja on OÜ Geosoft. Möödistamine on teostatud GPS RTK liikuvjaama Trimble R8 abil, mille möödistamise plaaniline täpsus on horisontaalselt koordinaatide määramisel ± 5 mm + 0,5 ppm, kõrguslikult ± 10 mm + 1 ppm. GPS tööjaama lubatud maksimaalne vahemaa püsijaamast on tehniliste tingimuste järgi 35 km.

5. Möödistamisel kasutati Trimble R8 liikuvjaama komplektis väliarvutiga TSC2. Liikuvjaam on eelnevalt kontrollitud riiklikke põhivõrgupunktide (tihendusvõrk) 458 Soomra ja 4581 Soomra A möödistamise ja täpsusandmete võrdlemise teel. Saadud mõõtmistulemused olid vastavad jaama tehnilises spetsifikatsioonis antud täpsusandmetega. Lähtekoordinaadid ja kõrgused olid vastavalt: 458 Soomra $X = 6472686,957$; $Y = 505778,669$; $H = 30,638$ m ja 4581 Soomra A $X = 6472563,081$; $Y = 505977,102$; $H = 30,893$ m.

6. Maastikureljeefipunktide koordinaadid ja kõrgused on möödistatud GPS liikuvjaamaga otse. Möödistuspunktide asukoha valikul on lähtutud möödistusala reljeefi omapärast, punktide tiheduse määramisel ka varuarvutustäpsuse vajadusest.

7. Andmete arvutitöötllemisel kasutati Trimble TSC2 vastavat GIS tarkvara. Plaani koostamisel on kasutatud programmi Microstation ja samakõrgusjoonte arvutamiseks programmi Terramodeler.

Koostas Rein Sinisalu
OÜ Maavarauuringud
projektijuht

KAEVANDITE LIKVIDEERIMISE

AKT

Objekt: Kivimäe III uuringuruumi geoloogiline uuring toimus Dozerland OÜ-le väljastatud uuringuloa L.MU/513377 alusel. Uuringuluba väljastati Keskkonnameti 26.09.2022 korraldusega nr DM-112354-20 kehtivuse ajaga 2 aastat ehk kuni 17.05.2024.a. Geoloogilise uuringu teostaja – OÜ Maavarauuringud. Uuritav maavara – kruus, uuringu sügavuseks planeeriti kuni 7 m ning kaevandite arvuks kuni 30. Uuringuruumi teenindusala pindala oli 19,85 ha,

Asukoht: Pärnu maakond, Pärnu linn, Kõima küla, Audru metskond 52 maaüksusel (KÜ 62401:001:1735), mille valitsejaks on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutuseks Riigimetsa Majandamise Keskus.

Kaevandid: nr 1...30 sügavusega 2,0–6,5 m rajati ekskavaatoriga kasuliku kihi paksuse määramiseks ja proovide saamiseks.

Kaevandite rajamise aeg: november 2022.a.

Likvideerimise põhjus: geoloogiline ülesanne täidetud.

Likvideerimise aeg: november 2022, peale uuringuläbilõike kirjeldamist, veetaseme mõõtmist ja proovide võtmist.

Likvideerimise moodus: rajatud kaevandid täideti samast kohast väljatud pinnasega ja tihendati.

Kaevandite ümbruse seisund pärast likvideerimist: maapind on tasandatud ja viidud uuringu-eelsesesse seisundisse.

Maaomaniku esindaja	/allkirjastatud digitaalselt/	Aliis Kevvai	RMK Vändra metskonna metsaülem
---------------------	-------------------------------	--------------	-----------------------------------

Uuringuloa valdaja	/allkirjastatud digitaalselt/	Priit Karotamm	OÜ Dozerland juhatuse liige/
--------------------	-------------------------------	----------------	---------------------------------

Uuringutöö teostaja	/allkirjastatud digitaalselt/	Rein Sinisalu	OÜ Maavarauuringud projektijuht/
---------------------	-------------------------------	---------------	-------------------------------------

Lisa 1. Kivimäe III geoloogilise uuringu käigus rajatud ja likvideeritud uuringupunktide asukoha plaan. Mõõtkavas 1:5 000.



KESKKONNAAMET

KORRALDUS

19.01.2023 nr DM-122310-3

Kivimäe III uuringuruumi uuritud maa korrastamise akti heakskiitmine

I. OTSUS

Tulenevalt alltoodust, võttes aluseks maapõueseaduse § 86 lõike 4 ning Maavarauuringud OÜ 01.12.2022 esitatud kaevandite likvideerimise akti, **otsustan:**

kiita heaks Kivimäe III uuringuruumi uuritud maa korrastamise akt.

II. ASJAOLUD

Maavarauuringud OÜ (registrikood 14346587) esitas 01.12.2022 Keskkonnaametile kooskõlastamiseks Kivimäe III uuringuruumi kaevandite likvideerimise akti (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 05.12.2022 nr DM-122310-1 all).

Kivimäe III uuringuruum asub Pärnu maakonnas, Pärnu linnas, Kõima külas Audru metskond 52 kinnistul (KÜ 62401:001:1735), mille valitsejaks on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutuseks Riigimetsa Majandamise Keskus.

Uuringuruumi teenindusala pindala on 19.85 ha. Tegemist on kruusa tarbevaru uuringuga.

Uuringukaeveõõned (edaspidi kaevandid) Kivimäe III uuringuruumis rajati geoloogilise uuringu loa nr L.MU/513377 (loa kehtivusaeg 26.09.2022-26.09.2024, loa omanik Dozerland OÜ) alusel, uuringu tegija on Maavarauuringud OÜ.

Kivimäe III uuringuruumi piires rajati 2022 novembris 30 kaevandit sügavusega 2-6,5 m. Uuritud maa korrastamise akti kohaselt likvideeriti kaevandid 2022 novembris peale uuringuläbilõike kirjeldamist, veetaseme mõõtmist ja proovide võtmist. Kaevandid täideti samast kohast väljatud pinnasega ja tihendati. Kaevandite ümbrus on korrastatud.

III. KAALUTLUSED

Maapõueseaduse (edaspidi MaaPS) § 86 lõike 1 kohaselt koostab korrastamistöö tegija uuritud maa korrastamise kohta akti. MaaPS § 86 lõike 2 kohaselt küsib korrastamistöö tegija

eelnimetatud akti kohta kinnisasja omanikult arvamust, mis kantakse aktile. Uuritud maa korrastamise akti on kooskõlastanud geoloogilise uuringu teostaja esindaja, geoloogilise uuringu loa omaja esindaja ning riigivaravalitseja (maaomanik) volitatud asutuse Riigimetsa Majandamise Keskuse esindaja.

MaaPS § 86 lõike 4 kohaselt kiidab Keskkonnaamet uuritud maa korrastamise akti heaks, kui uuritud maa on korrastatud nõuetekohaselt. Nõuetekohast korrastamist kontrollib Keskkonnaamet uuringuruumis läbi viidavate vaatluste käigus. Uuringuruumi korrastamist kontrollis Keskkonnaameti maapõuebüroo spetsialist 18.01.2023. Uuritud maa on nõuetekohaselt korrastatud.

VAIDLUSTAMISVIIDE

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

(allkirjastatud digitaalselt)

Agnes Putnik
maapõuespetsialist
Maapõuebüroo

Teadmiseks: Maavarauuringud OÜ

Agnes Putnik 5191 3442
Agnes.Putnik@keskkonnaamet.ee



MAAVARAUURINGUD OÜ

Tartu maakond

Tartu linn

Tartu linn

Liiva tn 41

50303

ain.poldvere@gmail.com

Teie: 29.05.2023 nr 6.2-2/25024

Meie: 01.06.2023 nr 6.2-2/25057

**Kivimäe III uuringuruumi aktiivse
tarbevaru ala kooskõlastamine**

Lp. Rein Sinisalu

OÜ Maavarauuringud taotles Põllumajandus- ja Toiduameti (PTA) kooskõlastust geoloogilise uuringu teostamiseks Kivimäe III uuringuruumis, mis paikneb Pärnu linnas Kõima külas Tõstamaa (PÜ-79) maaparandusehitistel (MS 6112140030010 kood 001) Audru metskond 52 katastriüksusel (KÜ 62401:001:0761). Kivimäe III uuringuruumi aktiivne tarbevaru on 19,85 ha suurusel pindalal eelpool nimetatud maaparandusehitisel Tõstamaa(PÜ-79).

PTA andis nõusoleku Kivimäe III uuringuruumi geoloogiliseks uuringuks tingimusel, et geoloogilise uuringu teostamise ajal ja selle järgselt tuleb tagada maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu koosseisu kuuluvate kraavide nõuetekohane toimimine (20.11.2020 nr 14.2- 1/31500). Planeeritud kaevandamine uuringutööde aruande järgselt on võimalik põhjavee taset alandamata. Esitatud plaanijärgselt puuduvad antud alal reguleeriva võrgu rajatised (kraavid).

Põllumajandus ja Toiduameti Lääne regiooni Pärnu esindus ei oma vastuväiteid antud ala Tõstamaa (PÜ-79) maaparandusehitiste (MS 6112140030010 kood 001) Audru metskond 52 katastriüksusel (KÜ 62401:001:0761) uuringuruumi aktiivse tarbevaru arvele võtmiseks. Edasiste tegevuste planeerimisel, kaevandusalalt lisavee juhtimise vajadusel lähtuda Maaparandusseadus § 53 sätestatud tingimustest.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

Riho erismaa

peaspetsialist koordinaator

Pärnu esindus

53482024

MAA-AMET
Mustamäe tee 51
10621 Tallinn

Volikiri

Käesolevaga volitame OÜ Maavarauuringud esitama Maa-ametile läbivaatamiseks ja maavarade registrisse kandmiseks geoloogilise uuringutöö „Kivimäe IV uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal“ (varu seisuga 01.03.2022), mille koostasid geoloogiainsenerid Rein Sinisalu ja Mati Rammo.

Aruandes esitatud tulemustega oleme tutvunud ja need rahuldavad meid ja vastavad ootustele.

Materjalid on esitatud korrektselt vormistatud aruandena, kõik vajalik andmestik vastab esitatud nõuetele. Uuringuruumi maavara varu soovitame kinnitada autorite poolt esitatud koguses.

Priit Karotamm
OÜ Dozerland
juhatuse liige

/allkirjastatud digitaalselt/