



OÜ Eesti Geoloogiakeskus  
HÜDROGEOLOOGIA OSAKOND

Leonid Savitski

**Põhjaveeseire AS Kunda Nordic Tsement Aru-Lõuna ja Ubja karjäärialal ning  
Toolse-Lääne perspektiivsel karjäärialal  
2013. a I poolaasta**

Juhatuse liige

Aivar Pajupuu

Tallinn, 2013

## **Vaatluste tulemused ajavahemikul 01.01.–30.06.2013. aastal**

Vastavalt lepingule nr 40-764, mis sõlmiti 28.04.2010, jätkati 2013. aastal põhjavee seisundi muutuste vaatlusi karjääride veeärastuse piirkonnas: Aru-Lõuna karjääris 5 mõõtmispunktis ja Ubja põlevkivikarjääris 14 mõõtmispunktis. 16 mõõtmispunktis tehti vaatlusi praktiliselt looduslikes tingimustes asuva perspektiivse Toolse-Lääne karjääri eeldatavas mõjupiirkonnas. Põhjaveetaset mõõdeti sagedusega 1 kord kahe kuu jooksul. Põhjavee seisundi parameetrite (maksimaalne ja minimaalne põhjaveetaseme, saabumise aeg ja veetaseme muutuste amplituud) määramiseks on 5 vaatluskaevu paigaldatud põhjaveetaseme mõõteandurid, mille andmete põhjal korrigeeritakse põhjavee seisundi ühekordsete mõõtmistega saadud parameetreid. Vaadeldakse kõiki põhjaveekihte, mis jäävad töötavate karjääride ja perspektiivse karjääri veeärastuse mõju alla.

2013. a I poolaastale oli iseloomulik talvise põhjaveetaseme madalseisu pikenemine. Minimaalne põhjaveetaseme seis saabus aprilli 1. dekaadi lõpuks. Märgatavalt on suurenenud põhjaveetaseme alanduslehter Ubja karjääri mõjualal. Aru-Lõuna karjääri mõjualal märkimisväärsed muutusi toimunud ei ole.

Vaatluskaevude paiknemine on näidatud joonisel 1.

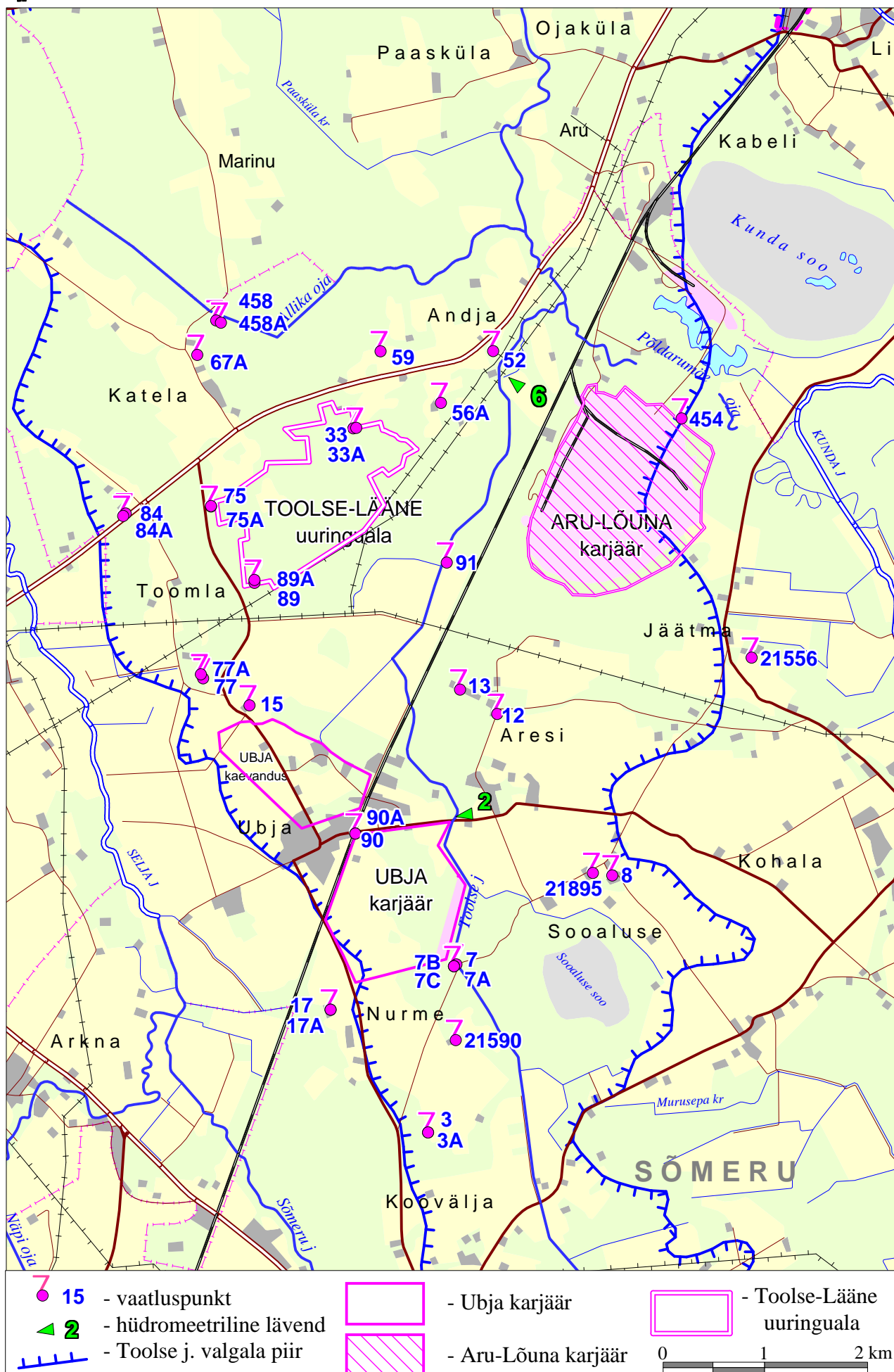
Põhjaveetasemete mõõtmisandmed on toodud objektide kaupa tabelites 1 ja 2. Põhjaveetasemete ja temperatuuri vaatluste tulemused, mis on saadud mõõteandurite abil ning peegeldavad põhjavee seisundi tegelikke muutusi, on esitatud joonistel 2, 3 ja 4.

Analüüsides põhjaveetaseme ja temperatuuri muutuste graafikuid, hakkab silma sujuv muutumine metsas asuvates vaatluskaevudes (joonis 3, vk. 33A).

Toolse-Lääne objektil peame otstarbekaks lülitada hüdroteoloogilised otsingupuuraugud nr 33, 33A, 89 ja 89A riiklikku registrisse.

Projektijuht

Leonid Savitski



Joonis 1. Toolse-Lääne uuringuala, Ubja ja Aru-Lõuna karjääri asukohakaart.

Tabel 1

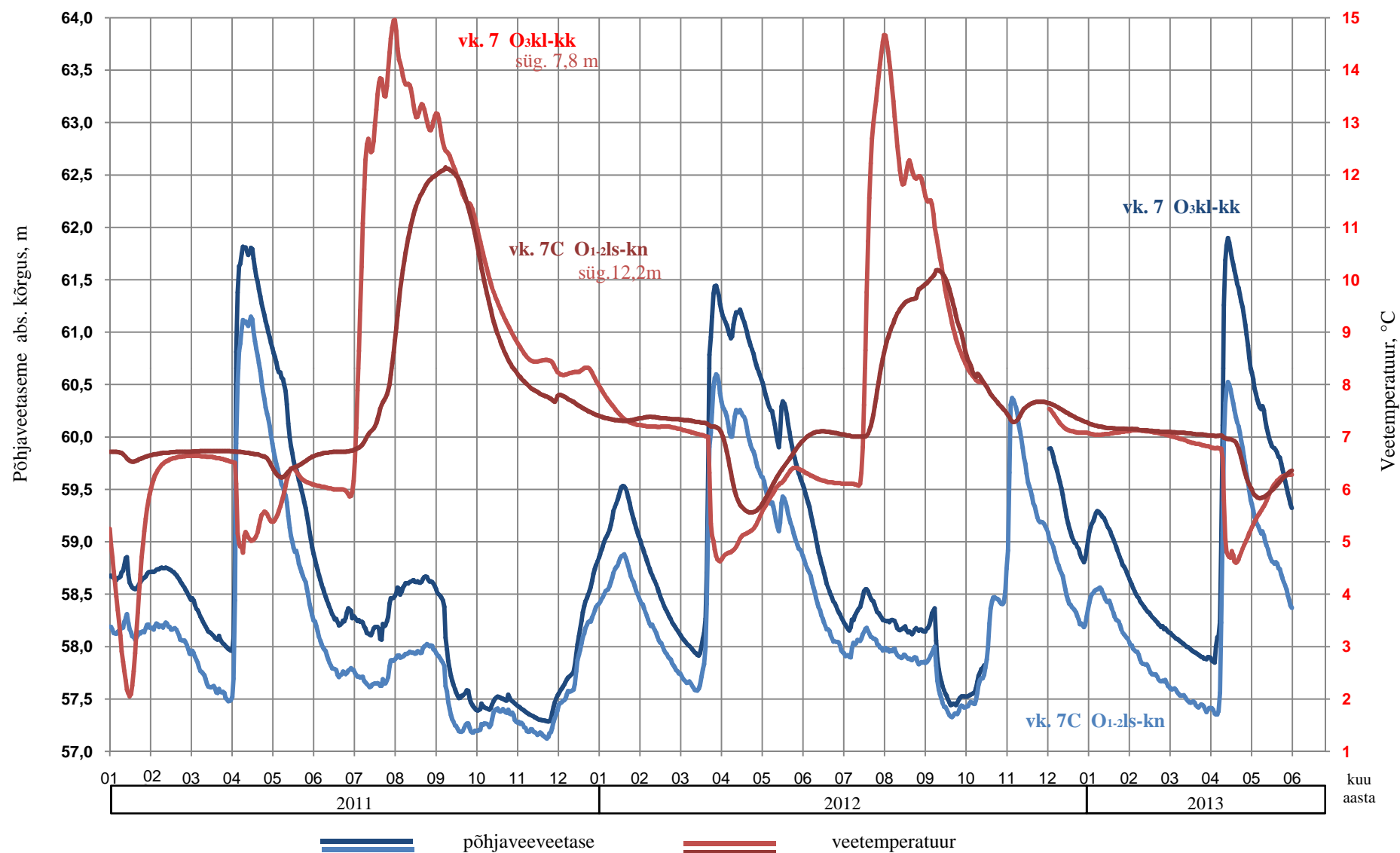
Põhjaveeseire andmed: põhjaveetase, m maapinnast

Kuupäev	Vaatluskaevu number Maapinna abs.k., m Geoloogiline indeks																		
	Aru-Lõuna karjäär					Ubja karjäär													
	12	13	91	454	21556	3	3A	7	7A	7B	7C	8	15	17	17A	90	90A	21590	21895
	59	57,5	51	47,1	57	67	67	63,5	63,5	63,5	63,5	66,5	62,5	67	67	63,83	63,95	66	67
	Q	Q+O <sub>2</sub> uh	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>3</sub> kl-kk	O <sub>3</sub> kl-kk	O <sub>3</sub> kl-kk	O-C	O <sub>3</sub> kl-kk	O <sub>2</sub> ls-kn	Q	O <sub>3</sub> kl-kk	O <sub>3</sub> kl-kk	Q	O <sub>3</sub> kl-kk	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn
08.02.2013	2,66	1,27		4,33		6,01	6,04	5,17	13,28	5,11	5,70	1,48				kuiv	7,77	7,37	
10.04.2013	2,89	1,48		4,46		6,23	4,20	5,65	13,56	6,34	6,14	1,73				kuiv	8,09	7,62	
06.06.2013		0,95	2,96	4,35	15,67	5,60	5,31	4,14	13,22	4,38	5,09	1,40	5,05	6,75	1,40	7,30	7,37	6,53	

Tabel 2

Toolse-Lääne perspektiivse karjääriala põhjaveeseire andmed: põhjaveetase, m maapinnast

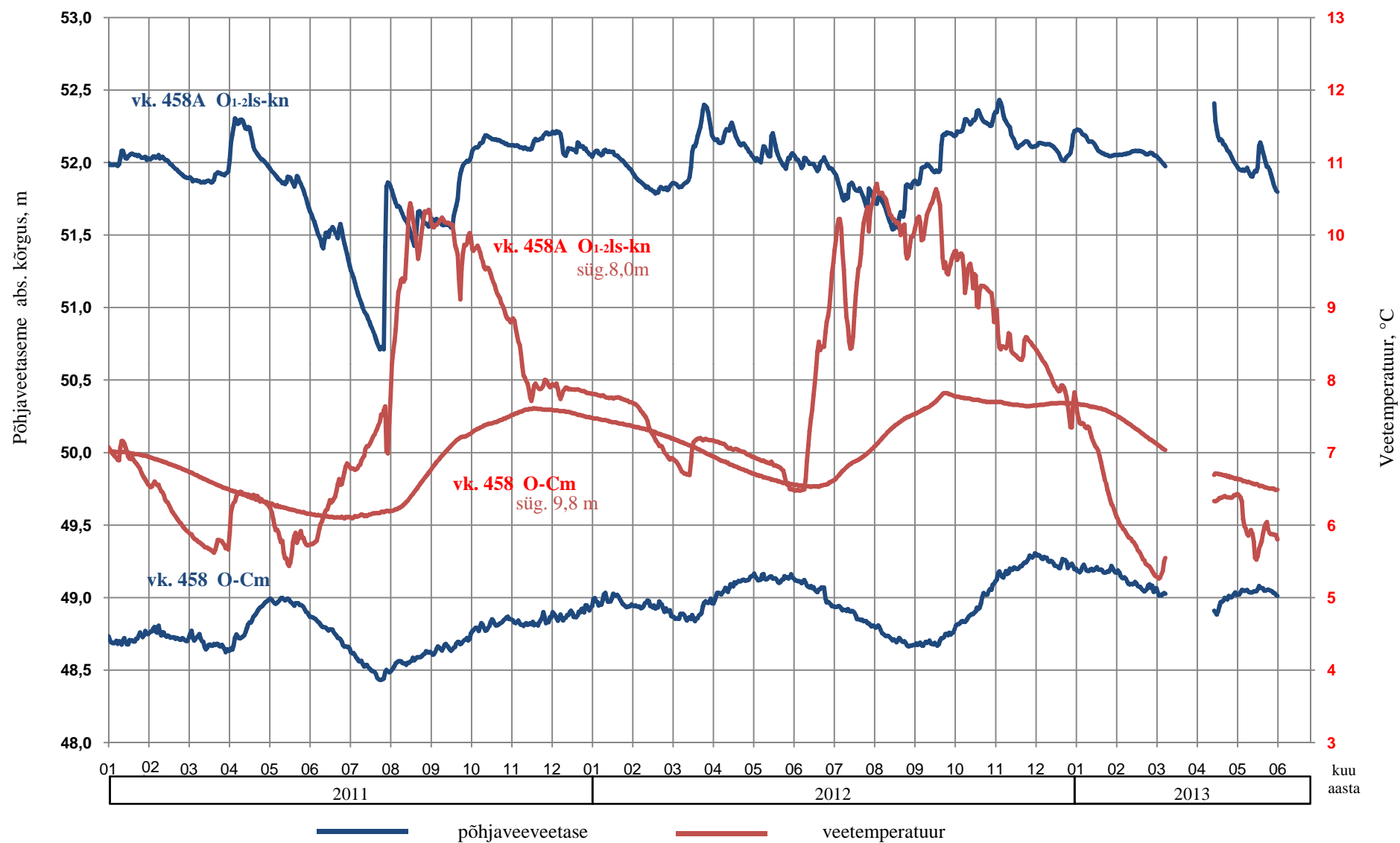
Kuupäev	<b>Vaatluskaevu number</b> Maapinna abs.k., m Geoloogiline indeks															
	<b>33A</b>	<b>52</b>	<b>56A</b>	<b>59</b>	<b>67A</b>	<b>75</b>	<b>75A</b>	<b>77</b>	<b>77A</b>	<b>84</b>	<b>84A</b>	<b>89</b>	<b>89A</b>	<b>91</b>	<b>458</b>	<b>458A</b>
	51,51	52,8	52	53	53	53	53	59	59	61	61	54,26	54,36	51	51,92	52,14
	O <sub>2</sub> ls-kn	O-C	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	Q	O <sub>2</sub> ls-kn	Q	O <sub>2</sub> ls-kn	Q	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O <sub>2</sub> ls-kn	O-C	O <sub>2</sub> ls-kn
18.02.2013	0,80	6,42	1,69		1,16	0,99	0,69 jää		1,25	1,31	0,93	1,20	0,67		2,81	0,06
10.04.2013	1,01	6,62	1,81		1,59	1,16	0,69 jää		1,49	1,65	1,12	1,37	0,84		3,10	0,30
06.06.2013	0,93	5,30	1,77		1,45	1,25	1,00	2,80	1,85			1,33	0,81	2,96	2,92	0,35



Joonis 2. Põhjaveetaseme ja veetemperatuuri muutused Ubja karjäärialal.



Joonis 3. Põhjaveetaseme ja veetemperatuuri muutused Toolse-Lääne perspektiivsel karjäärialal.



Joonis 4. Põhjaveetaseme ja veetemperatuuri muutused Toolse-Lääne perspektiivsel karjäärialal.