

*LIFE Springday LIFE12 NAT/EE/000860 Kõrvemaa projektiala  
veeseire uuringute aruanne*

Jaauuar, 2017



## Kiigumõisa allikasood

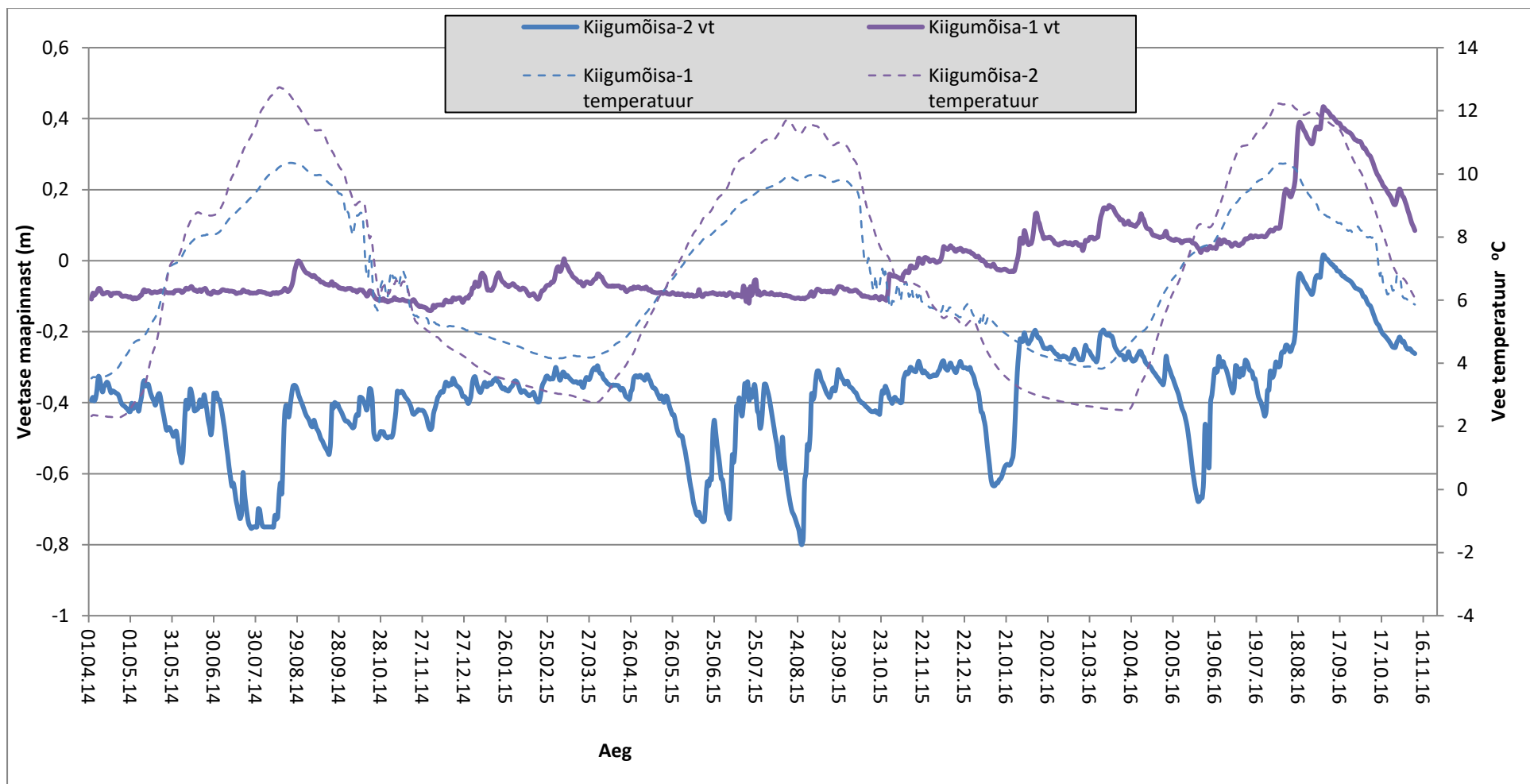
Kiigumõisa alal on kaks automaatset piesomeetrit, mis paiknevad kanalisatsioonitorudest valmistatud filterkaevudes maapinnast 0,85 m sügavusel. Kiigumõisa-1 asub vahetult allikalehtri servas ning Kiigumõisa-2 allikate väljavooluks süvendatud kraavist 12 m kaugusel võsastunud allikasoods.

Piesomeetrite mõõtesamm on 3h, õhurõhu lahutamiseks kasutatakse Türi ilmajaama andmeid. Päevakeskmistatud seiretulemused ja Türi ilmajaama andmed perioodi 03.04.14 – 10.11.16 kohta on esitatud joonistel 1; 2 ja tabelis 1.

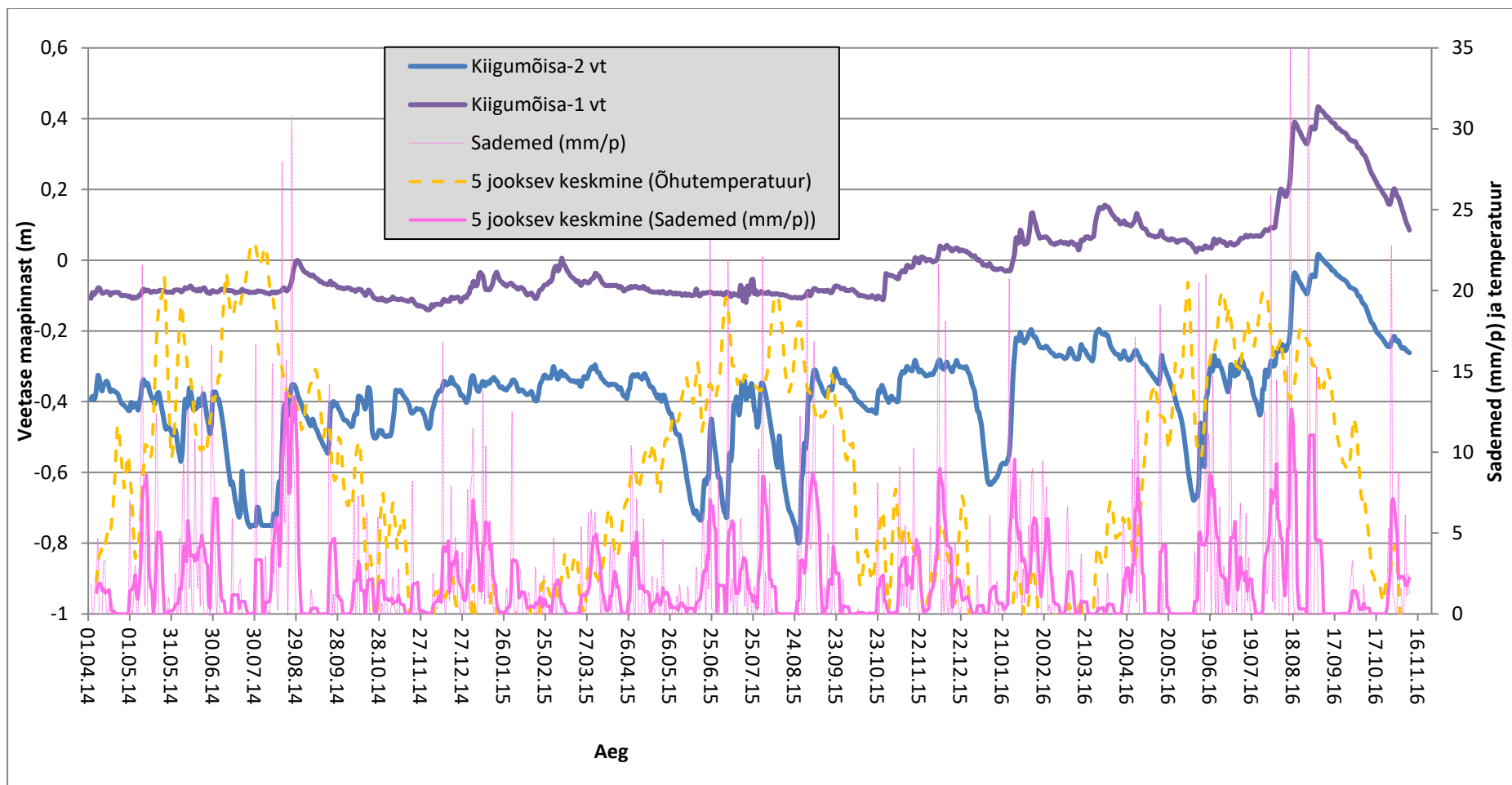
Veetasemete graafikutel on ootuspäraselt Kiigumõisa-1 joon praktiliselt tasane, sest see mõõdupunkt on otse allikalehtri ääres ning sealset taset kontrollib ennekõike väljavooluks oleva kraavi kõrgus. Tugevate vihmasadude ja lumesulamise korral suureneb allikast väljavool niivõrd, et veetase allikalehtris pisut tõuseb. Huvitav on veetaseme tõusu mõningane hiline mine, mis võib viidata vee viibeajale valgla. Alates 2015. novembrist on veetase tõusnud, olles suurema osa sellele järgnevat ajast isegi kõrgem kui ümbritsev maapind. Praeguse seireperioodi maksimumi saavutas veetase septembris 2016, kui veetase ulatus 0,43 m üle maapinna. Sellele aitas kaasa väga sademeterikas august 2016. Sel ajal olid üleujutatud ka suur osa allikalehtri ümbruse allikasoid, sest ka Kiigumõisa-2, mis asub allikatest kaugemal, näitab veetasel korra üle maapinna. Madalaim veetase oli novembris 2014, sellele aitas kaasa suhteliselt sademetevaene aga soe sügis 2014. aastal. Veetasemete amplituud Kiigumõisa-1 seirepunktis on kogu seireperioodil olnud 0,55 m.

Teine seirepunkt on kraavist 15 m kaugusel võsastunud allikasoods ja sealne veetase kõigub rohkem, amplituudiga 0,8 m. Kõige madalamad on veetasemed sademetevaesel kasvuperioodil, kus andur jääb „kuivale“, sest veetase langes kaevu põhjast (-0,75 m maapinnast) madalamale. Metsasel alal toimub veetasemete langus 1-2 nädala jooksul. Siiski on see pigem erandlik nähtus, milleks on vaja pikemate sademetevaest perioodi.

Allikast väljuv, ühtlaselt külm (7-9 °C) põhjavesi hoiab veetemperatuurid allikalehtris (seirepunkt 1) ühtlasemana võrreldes pinnase temperatuuriga lehtritest eemal (seirepunkt 2).



Joonis 1. Kiigumõisa veetasemed ja –temperatuurid perioodil 03.04.2014 – 10.11.2016.

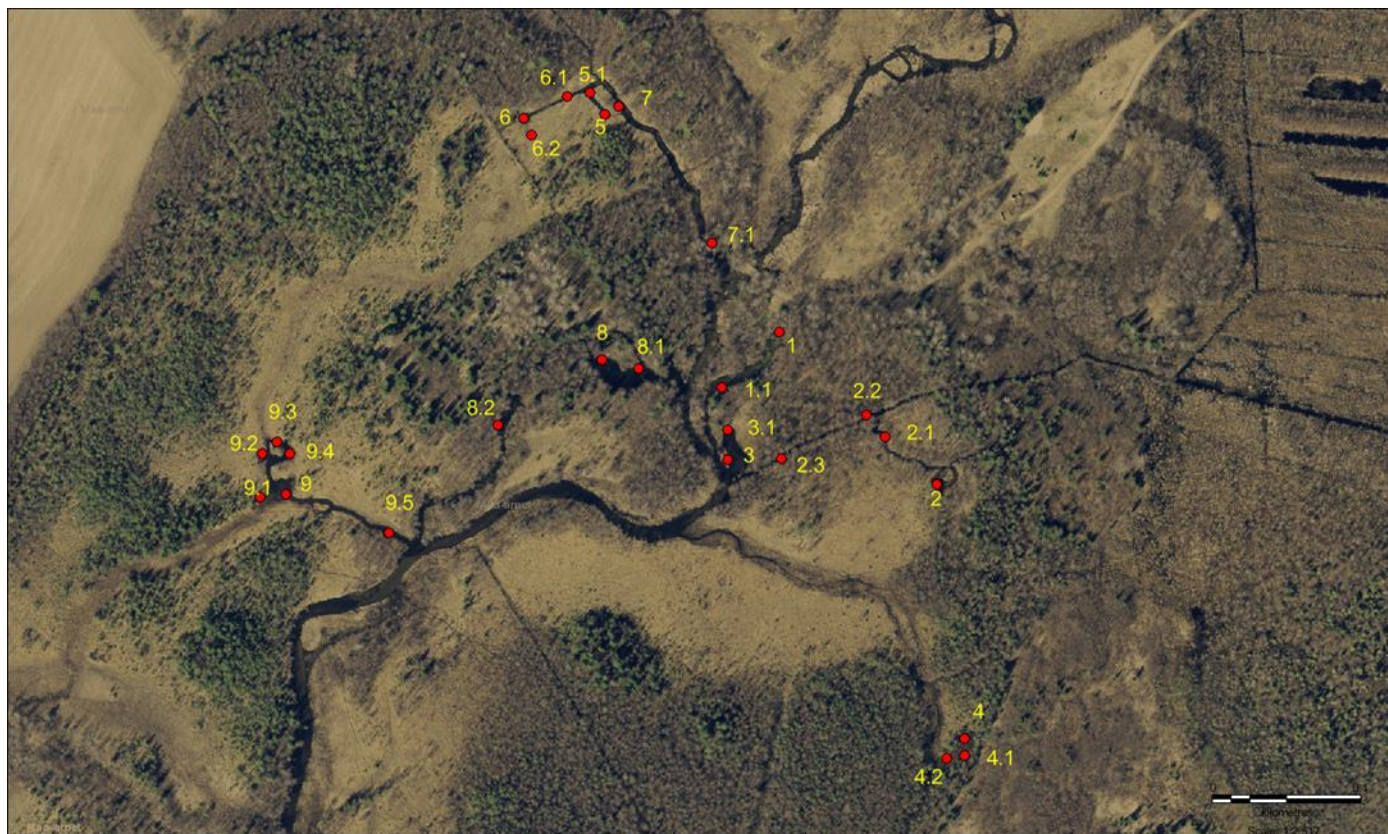


Joonis 2. Kiigumõisa seirepuntides mõõdetud veetasemed 03.04.2014 – 10.11.2016 koos Türi ilmajaama sama perioodi tähtsamate ilmastiku andmetega.

<b>Temperatuur</b>														
	Jaen.	Veeb.	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.		Aasta
<b>2014</b>	-9.1	0.4	-0.6	5.1	11.5	13.4	19.8	16.6	11.9	5.6	1.4	-1.2		<b>6.2</b>
<b>2015</b>	-1.8	-0.9	2.2	5.4	10.1	13.8	16.2	16.6	12.5	4.2	3.8	2.2		<b>7.0</b>
<b>2016</b>	-9.1	0.3	-0.4	5.3	13.5	15.6	17.6	15.7	12.3	4.0				<b>7.5*</b>
<b>Norm</b>	<b>-4,3</b>	<b>-5,1</b>	<b>-1,2</b>	<b>5,0</b>	<b>11,0</b>	<b>14,8</b>	<b>17,3</b>	<b>15,8</b>	<b>10,7</b>	<b>5,8</b>	<b>0,5</b>	<b>-3,1</b>		<b>5,6</b>
<b>Sademed</b>														
	Jaen.	Veeb.	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.		Aasta
<b>2014</b>	67	89.1	18.8	62.4	86	106	40.1	173.7	29.3	39	21	64		<b>796</b>
<b>2015</b>	77.1	31.3	38.4	54.5	31	63.5	78.3	49.6	98.1	13	57.5	86.2		<b>678</b>
<b>2016</b>	67	89.1	18.8	62.4	21	103	73.1	186.8	30.1	40				<b>692*</b>
<b>Norm</b>	<b>57</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>95</b>	<b>72</b>	<b>82</b>	<b>69</b>	<b>60</b>		<b>755</b>

Kuukeskmistatud ilmaandmed Türi ilmajaamast aastate 2014 – 2016 kohta. 2016 a. puhul olid andmerekad kättesaadavad kuni novembrini, seetõttu pole 2016 aasta keskmised ja –summad lõplikud ja on märgitud tärniga.

Parameeter	Mõõtepunkt	pH						EC, µS/cm						t, °C						O <sub>2</sub> , ppm				O <sub>2</sub> , %				Vooluhulk, l/s										
		08.05.2014	27.05.2014	20.11.2014	10.06.2015	22.10.2015	29.03.2016	10.11.2016	08.05.2014	27.05.2014	20.11.2014	10.06.2015	22.10.2015	29.03.2016	10.11.2016	08.05.2014	27.05.2014	20.11.2014	10.06.2015	22.10.2015	29.03.2016	10.11.2016	08.05.2014	27.05.2014	20.11.2014	22.10.2015	08.05.2014	27.05.2014	20.11.2014	22.10.2015	08.05.2015	22.10.2015	05.11.2015	29.03.2016				
1	1	7,5	7,37	7,42	6,82	7,32	7,38		561	555	554	585	560	586		6,5	6,6	6,8	6,9	6,7	6,6		6,4	6,1	6,5	6,5	6	6,4	5,9	5,8	48	51	48	47				
	1.1	7,51	7,36	7,47		7,34	7,38		564	557	558		562	591		6,9	6,6	6,2		7,1	6,3		6,9	6,4	4,8	6,8	5,9	5,1	5,4	4	48	41	42	35				
2	2	7,42	7,29	7,48		7,25	7,25	7,38	543	504	543		500	531	543	6,3	7,3	5,9		7,1	5,7	5,9	6,2	7,1	5,7	6,8	3,4	2,4	4,8	2,1	27	29	39	17				
	2.1	7,51	7,35	7,36	7,42	7,36	7,22	7,35	540	511	550	594	567	467	550	6,6	7,3	6,3	7,3	7,1	5	6,3	6,5	6,9	6,1	6,8	5,1	4,2	1,4	4	41	34	11	33	11	13	46	
	2.2	7,51							504							6,9							7,1			5,3				43								
	2.3					7,47	6,95						568	330					6,9	2,7						6,7			5,5			46	11	13	73			
3	3	7,49	7,4	7,44		7,33	7,39		561	559	570		573	588		6,8	6,8	6,2		6,6	6,6		6,8	7,1	6	6,4	6	5,8	4	4,5	48	48	32	36				
	3.1	7,47		7,48					526		556					7,6		5,9					7,6		5,4		3,7		4,2	31	33							
4	4				7,49	7,6	7,3	7,51				602	679	609	625				7,3	4,3	6,9	5,2			4,3				14			108						
	4.1				7,5			7,46				606			616				8,5		4,9																	
	4.2				7,42	7,28		7,39				594	667		615				10	5,3		4,5			5			5,2			40							
5	5	7,48	7,38	7,47		7,41	7,36		578	578	583		581	607		6,4	6,3	6,8		7	6,3		6,2	6	6,4	6,8	7,5	7,9	7	6,2	60	63	56	50				
	5.1	7,49	7,39	7,48		7,4	7,34		578	575	580		584	616		6,5	6,5	6,8		6,9	6,4		6,3	6,4	6,2	6,7	7,5	7,8	6,9	6,8	60	63	56	55				
6	6	7,47	7,37	7,28		7,39	7,35		579	581	584		585	615		6,4	6,5	6,1		6,9	5,5		6,3	6,9	5,6	6,7	6,7	7	7	5,9	54	58	55	48				
	6.1	7,55	7,4	7,7		7,47	7,36		571	577	477		583	594		7	7	5,2		6,6	5,4		6,8	6,8	4,9	6,3	8,7	8,3	9,6	7,5	71	68	74	60	6		5	
	6.2	7,71	7,36						556	561						7,6	9,9						7,2	9,7			5,4	2,6			45	23						
	6.3						7,52							585						3,7																		
7	7	7,53		7,57					582		554					6,6		6,4					6,7		6		7,5		8,3	69		64						
	7.1	7,61	7,47	7,72		7,51	7,46		575	574	586		584			7,2	7	5,3		6,5	5,8		7,1	6,7	5,2	6,1	9,5	10	9,6	8,2	79	81	75	66	20	14	10	29
8	8	7,45	7,33	7,42		7,3			598	595	588		586			7,9	6,6	6,8		7,2			8,7		6,6	6,8	4,8	5,2	4,5	4,6	41	44	37	38				
	8.1	7,45	7,37						590	583						7	6,8						7	6,5			4,3	4,9			35	40						
	8.2	7,36	7,42						591	575							6,2	7							6,6		6	6,1			49	49						
9	9	7,47	7,38	7,37		7,27	7,32		577	575	578		576	596		6,7	7,4	6,3		6,6	6,9		6,5	7,2	5,9	6,4	5,7	6,8	5	5	46	56	40	40				
	9.1	7,47	7,35	7,38		7,33	7,28		571	570	572		576	606		6,6	6,6	6,6		6,6	6,7		6,4	6,4	6,2	6,3	5,3	5,6	4,7	4	33	45	37	32				
	9.2	7,45	7,35	7,5					582	585	575					6,6	6,6	6					6,4	6,5	5,7		6	6,2	7,9		48	51	62					
	9.3	7,46	7,37	7,43					582	585	584					6,4	6,5	6,4					6,4	7	6,2		6,4	6,6	6,4		51	54	52					
	9.4	7,46	7,4	7,46		7,34	7,25		584	581	580		578	607		6,5	7,4	6,6		6,8	6,8		6,4	7,6	6,4	6,6	5,5	5,7	6,3	5,4	44	48	51	44				
	9.5	7,5	7,41	7,48		7,43	7,35		574	576	578		574	588		6,7	7,3	6,2		6,7	7,2			7,1	6	6,3		6,8	6,7	6,3		56	54	51		34	28	28



Joonis 3 Kõrvemaa projektiala mõõtepunktid