

## SUPLUSVESI JA SUPLUSKOHAD 2013

Terviseameti andmetel avati suplushooaeg 2013. aastal 50s avalikus supluskohas (tabel 1.). Avalikest supluskohtades 23 asub mere ääres ja 27 siseveekogude ääres (tabel 2).

**Tabel 1.** Avalikud supluskohad 2013. a

Maakond	Avalikud Supluskohad
Harjumaa (v.a Tallinn)	0
Hiiumaa	5
Ida-Virumaa	4
Jõgevamaa	1
Järvamaa	7
Läänemaa	3
Lääne-Virumaa	4
Põlvamaa	2
Pärnumaa	5
Raplamaa	0
Saaremaa	1
Tartumaa	5
Tallinn	5
Valgamaa	4
Viljandimaa	2
Võrumaa	2
<b>KOKKU</b>	<b>50</b>

Avalikud supluskohad on need, mis vastavad Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 2008. a määruse nr 74 „[Nõuded suplusveele ja supelrannale](#)” nõuetele. Avalikes supelrandades on tagatud, et rand on puhastatud ja korrastatud, rannas on olemas riietuskabiinid, prügiurnid ja tualetid või kuivkäimlad, regulaarselt teostatakse suplusvee seiret ning on tagatud info kättesaadavus suplusvee kvaliteedi kohta.

Suplushooaeg algab ametlikult igal aastal 1. juunil ning lõpeb 31. augustil. Mõnedes randades, juba varem välja kujunenud traditsioonidele, avati suplushooaeg varem või lõpetati hiljem.

Kõik supluskohad olid hooldatud ja korrastatud. Kõigis supluskohtades olid olemas prügikastid ja riietuskabiinid, tualett puudus vaid ühes supluskohas. Info suplusvee kvaliteedi kohta oli rannas üleval 49s supluskohas, vee- ja õhutemperatuuride kohta 34s ja supluskohta valdaja kohta kõigis 50s supluskohas, neist 11s supluskohas oli lisaks eelpool toodud infole ka muud vajalikku supluskohaga seotud teavet. Suplusvee kvaliteediklassi sümbol oli olemas 18 supluskohas.

Suplushooajal oli 36s supluskohas suplusvee piir tähistatud poide või muude hoiatusmärkidega ning kohal oli vetelpääste.

Rohkem kui pooltes (32) supluskohtades oli olemas terve suplushooaja või osa hooajast ka rannavalve.

### SUPLUSVEE KVALITEET

Suplusvee seiret teostati kogu suplushooaja jooksul kõigis supluskohtades. Lisaks avalikele supluskohtadele võeti suplusvee proove veel 41 suplusvee seirepunktist. Sellised seirepunktid

asuvad veekogude ääres, kus on varem asunud supelrand või kus inimesed on harjunud käima suplemas, kuid mida omavalitsus (või keegi teine) ei ole soovinud korrastada ning avada avaliku supluskohana. Samas oli viimaste hulgas ka mõni üksik selline koht, mis peaaegu vastab määruse tingimustele ning kus veel tehti viimaseid ettevalmistusi, et järgmisest või ülejäärgmisest hooajast avada supluskoht ametlikult.

Enne suplushooaja algust koostati kõigile ametlikele supluskohtadele seirekalender. Vastavalt määruse nõuetele tuleb võtta vähemalt 1 proov enne suplushooaega ja 3 proovi suplushooaja jooksul, kusjuures proovide võtmise vaheline aeg ei tohi olla pikem kui neli nädalat. Enamus supluskohtades toimus suplusvee seire nõuete kohaselt. Sageli võeti rohkem proove kui määrukses nõutud ning mitmest erinevast seirepunktist. Proovivõtu sagedus ei vastanud nõuetele Kassari supluskohas Hiiumaal ja Kabli rannas Pärnumaal. Mõlema supluskooha puhul venis korra proovivõtmise vaheline aeg pikamaks kui 31 päeva.

Supluskohtade veekvaliteet peab vastama Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 2008. a määrus nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale” nõuetele.

Võetud proovides jälgiti kahe indikaator bakteri *Escherichia coli* ja soole enterokokkide hulka. Tegemist on tavaliste ja levinud bakteritega, kes elavad inimeste ja teiste soojavereliste loomade soolestikus. Seega enamus nende bakterite vorme on ohutud, kuid nende hulgas võib esineda mõningaid vorme või teisi mikroorganisme, mis võivad põhjustada haigestumisi. Kuna soole enterokokid ja *E. coli* bakterid võivad elada lühikest aega ka väliskeskkonnas, on nad head indikaatororganismid vees võimaliku hiljutise fekaalse reostatuse määramisel.

Lisaks mikrobioloogilistele uuringutele kontrolliti veepinna puhtust ka visuaalselt. Kontrolliti, et veepinnal või rannas ei oleks nafta või õli jääke, klaasi-, plastiku- kummi- ja muude jäätmete olemasolu. Ka jälgiti potentsiaalselt toksiliste sinivetikate poolt põhjustatud õitsengute esinemist.

Suplushooaja jooksul võeti 466 suplusveeproovi, neist avalikest supluskohtadest 310 proovi. Terviseameti poolt järelevalve käigus võeti 165 suplusvee proovi. Kõigist võetud proovidest oli mittevastavaid 25. Avalikest supluskohtadest võetud proovidest ei vastanud nõuetele 18 ehk 5,81%.

**Tabel 2.** Avalike supluskohtade suplusvee proovide ja mittevastavate proovide arv 2013.

	SUPLUSKOHTADE ARV	PROOVIDE ARV	MITTEVASTAVATE PROOVIDE ARV	MITTEVASTAVUSE PROTSENT (%)
Meri	23	130	10	7,69
Siseveekogud	27	180	8	4,44
<b>KOKKU</b>	<b>50</b>	<b>310</b>	<b>18</b>	<b>5,81</b>

Kokku teostati mõlema mikrobioloogilise näitaja määramiseks 928 analüüsi ning 29 neist ületas kehtivaid norme ehk 3,13% analüüse ei vastanud nõuetele (tabel 3).

**Tabel 3.** Suplusvee analüüside ja mittevastavate analüüside arv 2013 (avalikud ja mitteametlikud).

	ANALÜÜSIDE ARV	MITTEVASTAVATE ANALÜÜSIDE ARV	MITTEVASTAVUSE PROTSENT (%)
Meri	378	17	4,50
Siseveekogud	550	12	2,18
<b>KOKKU</b>	<b>928</b>	<b>29</b>	<b>3,13</b>

Soole enterokokid ületasid normi 24s proovis. Nende hulk ületanud proovides oli 120–2070 pmü/100 ml. *E. coli* ületas normi viies proovis, nende hulk normi ületanud proovides oli 2380-5050 pmü/100 ml. *E. coli* on värske fekaalse päritoluga reostust tõestav

mikrobioloogiline näitaja. Samal ajal soole enterokokid on väliskeskkonnas vastupidavamad mikroorganismid ja selle tõttu nende esinemine viitab reostuse vanemale iseloomule.

Pooled mittevastavad proovid võeti 14.-15. augustil mere äärsetest Pärnu ja põhja ranniku supluskohtadest (Pärnu, Raeküla, Mai, Vana-pärnu, Võsu, Kunda, Sillamäe, Liimala, Väana-Jõesuu, Laulasmaa ja Kloogaranna). Veekvaliteedi halvenemist võis mõjutada halb ilm. Enne proovivõtmist ja proovivõtmise päeval puhus tugev lõuna- ja idatuul ning sadas palju vihma. Neis proovides ületasid normi enamasti soole enterokokid.

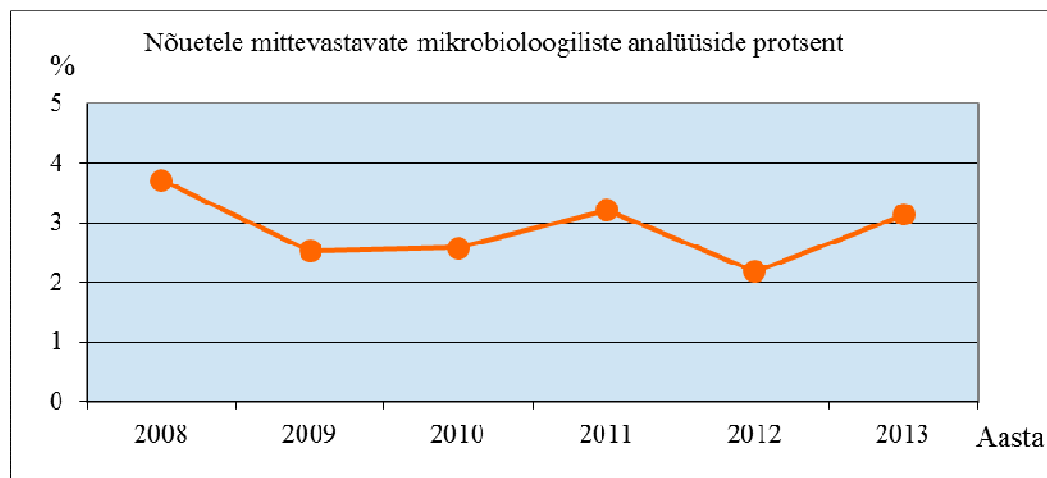
Anne kanali rannas leidis augustikuus aset fekaalse päritoluga suplusvee reostus, sarnaselt 2012. aastaga, kuid see aasta kestis see edasi ka peale suplushooaja lõppu. Juunis ja juulis oli ranna veekvaliteet väga hea. Kuigi bakterite hulk proovides vastas normidele, on siiski märgatav, et igas järgnevas proovis oli bakterite hulk suurem kui eelnevas. Esimene mittevastav proov võeti juuli lõpus 29.07.2014, selles proovis ületasid veidike normi ainult soole enterokokid (143 pmü/100 ml). Järgmine proov võeti kolm päeva hiljem 1. augustil. Selles proovis oli bakterite sisaldus oluliselt suurem: soole enterokokke 1240 pmü/100 ml ja *E. coli* baktereid 3040 pmü/100 ml. 13. augustil võetud proov näitas, et veekvaliteet selle aja jooksul oluliselt paranenud ei olnud. 21. augustil võeti proovid Anne kanali igast nurgast, mis kõik ületasid lubatud piirnормi. Peale suplushooaja lõppu 18. septembril võetud proovid ei vastanud endiselt suplusvee nõuetele. Reostuse avastamisel heisati rannas punane lipp ning elanikkonda teavitati halvast veekvaliteedist rannas olevate infotahvlite, ajalehtede, raadio ning interneti kaudu. Supluskoha omanik Tartu Linnavalitsus tegeleb reostuse põhjuste uurimisega, kuid seni ei ole õnnestunud põhjuseid välja selgitada.

Piirnormide ületamisi esines veel juunis Valgas Pedeli supluskohas ja juulis Kuressaare rannas.

2008. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 46 ja *E. coli* osas 9  
 2009. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 15 ja *E. coli* osas 5  
 2010. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 19 ja *E. coli* osas 8  
 2011. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 21 ja *E. coli* osas 10  
 2012. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 16 ja *E. coli* osas 3  
 2013. a oli mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas 24 ja *E. coli* osas 5

**Tabel 3.** Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent

Aasta	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(%)	3,71	2,53	2,58	3,21	2,18	3,13



**Joonis 1.** Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent

### Supluskohtade hindamine ja klassifitseerimine

Vastavalt suplusvee määrusele nr 74 „[Nõuded suplusveele ja supelrannale](#)” tuleb suplusvee kvaliteeti hinnata ja supluskohad klassifitseerida peale iga suplushooaja lõppu. Supluskohad klassifitseeritakse nelja kvaliteediklassi: „väga hea”, „hea”, „piisav” ja „halb”.

Supluskoha vee klassifitseerimiseks koostatakse seireandmete kogu, mis koosneb minimaalselt 16 suplusvee proovist (määratud soole enterokokid ja *E.coli* bakterid), mis on võetud viimase nelja järjestikuse aasta jooksul. Proovide väärtustest arvutatakse vastavalt määruse lisas 2 toodud valemile protsentiilid. Iga supluskoha kohta arvutatakse neli protsentiili: 90-protsentiil nii *E.coli* kui soole enterokokkide jaoks ning 95-protsentiil samuti nii *E.coli* kui soole enterokokkide jaoks. Nende nelja protsentiili alusel määratakse suplusveele vastav klass. Lisaks tuleb arvestada seda, kas supluskoht asub siseveekogu ääres või mereääres, kuna määrus kehtestab erinevad piirmäärad siseveekogude ja mereäärsete supluskohade veekvaliteedi klassidele. Kusjuures mereäärsetele supluskohadele on kehtestatud oluliselt rangemad piinormid kui siseveekogu ääres paiknevatele supluskohadele.

2013. aastal klassifitseeriti enamuse supluskohi (33) klassi „väga hea”, 8 klassi „hea”, 3 klassi „piisav” ning 3 klassi „halb”. Kolmele supluskohale ei saanud klassi määrata, kuna puuduvad nelja järjestikuse aasta suplusvee kvaliteedi andmed. Nendeks olid Hiiumaal asuv Liivalauka supluskoht, mis avati 2012. aastal, Haapsalus asuv Aafrika rand, mis taasavati 2011. aastal ning Narvas asuv Joaoru rand, mis on suletud ehitustöödeks alates 2013. a juulist. Proovivõtu sagedus ei vastanud Pärnumaal Kabli rannas ja Hiiumaal Kassari rannas. Mõlemas rannas jäi kahe proovi võtmise vahele 40 päeva, kuid vastavalt nõuetele ei tohi kahe proovi võtmise vahele jääda rohkem kui kuu ehk 31 päeva. Üldse kokku muutus 2013. aastal 9 supluskoha klass – 1 oma paremaks ja 8 oma halvemaks. (vt aruande lisa)

„Halba” klassi klassifitseeriti kahjuks mereäärsed supluskohad Pärnumaal asuv Vana-Pärnu rand ja Lääne-Virumaal asuv Karepa ning siseveekogu ääres asuv Anne kanal Tartus. Kõigi kolme supluskoha puhul ületasid *E. coli* 90-protsentiili väärtused „piisava” klassi piirnормi ja 95-protsentiili väärtused „hea” klassi piirnормi. Samas aga vastasid nii Karepa kui Anne kanali supluskoha puhul soole enterokokkide nii 90- kui 95-protsentiili väärtused klassile „väga hea” ning Vana-Pärnu puhul klassile „hea”. Kuid klassi määramisel tuleb arvestada halvimat tulemust. *E. coli* protsentiilide väärtuste mittevastamise põhjuseks võib pidada *E. coli* sisalduse suurt kõikumist proovides: Karepa ranna puhul 0st kuni 655ni, Vana-Pärnu puhul 2st 480ni ja Anne kanali puhul 5st 3400ni ning mitte üksikute proovidele kehtestatud piirmäärade ületamist. Näiteks Karepa ranna puhul ei ole üheski proovis mikrobioloogilised näitajad viimase nelja aasta jooksul ületanud piirmäära. Vana-Pärnu rannas on piirmäärade ületamisi olnud paaril korral. Anne kanali veekvaliteet on olnud kuni 2011. aastani väga hea, kuid viimasel kahel aastal on augustis veekvaliteet oluliselt halvenenud, mille tõttu 2012. aastal tuli rand klassifitseerida klassi „piisav” ja 2013. aastal klassi „halb”. Supluskoha valdajad tegelevad veekvaliteedi halvenemise põhjuste välja selgitamisega.

Kui supluskoht on klassifitseeritud „Halvaks” peab supluskoha omanik või valdaja rakendama piisavaid kvaliteedijuhtimise meetmeid: Nt teavitama suplejaid, tegema kindlaks „Piisava” kvaliteedi mittesaavutamise põhjused, rakendama vastavaid meetmeid veekvaliteedi parandamiseks.

Supluskohtade 2013. a klassid:

[http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/vesi/suplus/Avalike\\_klassid\\_2013.pdf](http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/vesi/suplus/Avalike_klassid_2013.pdf)

### **Sinivetikad**

Supelrandades võib olla probleemiks ka sinivetikate vohamine, mis võib tekitada tervisehäireid. Potentsiaalselt toksiliste vetikate olemasolu suplusvees kontrolliti vee värvuse ja läbipaistvuse olulise muutuse korral või kui nende esinemise tõenäosus oli suurenenud.

2013. aastal esines sinivetikate poolt põhjustatud õitsenguid vaid Harku järves Tallinnas ja Rava paisjärves Järvamaal.

Harku järvest 8. juulil võetud proovis hinnati potentsiaalselt toksiliste liikide biomassiks 15 mg/l, mis on väga tihe kontsentratsioon. Potentsiaalselt toksilistest liikidest olid esindatud *Microcystis aeruginosa*, *M. wesenbergii*, *M. flos-aquae* ja *M. viridis*, niitjatest vormidest leiti liiki *Anabaena spiroides* ja perekonna *Aphanizomenon* esindajat.

Rava paisjärvest 07. augustil võetud proovis leidus hulgaliselt potentsiaalselt toksilisi sinivetikaliike *Anabaena* perekonnast.

### **Suplusvee aruanne Euroopa Liidule**

Iga aasta lõpus esitavad kõik EL liikmesriigid oma suplusvee andmed EL suplusvee aastaaruande jaoks. Komisjon avaldab aruande kord aastas juuni alguses. Aruande eesmärgiks ei ole pakkuda reaalses suplusveekvaliteedi andmeid, vaid võrdlust eelmiste aastatega, mille põhjal on võimalik hinnata oodatavat suplusvee kvaliteeti ka algaval suplushooajal.

Vastavalt nõuetele klassifitseeritakse supluskohad EL aruandes nelja veekvaliteediklassi: „väga hea”, „hea”, „piisav” ja „halb”. Lisaks veel juhul kui supluskoht on uus ning ei ole veel kogutud nõutud arv proove, klassifitseeritakse supluskoht kui „uus”, juhul kui kasvõi ühelgi aastal on proovivõtu sagedus olnu lubatust hõredam, siis „mittepiisava sagedusega uuritud” ning kui supluskoht on ajutiselt või alaliselt suletud, siis „suletud”.

2013. aastal esitas Eesti 53 supluskohta veekvaliteedi andmed. Neist 26 asuvad mere ääres ning 27 siseveekogude ääres. Neist 34 sai klassifitseerida klassi „väga hea”, 11 klassi „hea”, 3 klassi „piisav”, 3 klassi „halb”, üks klassi „uus” ning üks supluskoht kui ajutiselt suletud. Uus supluskoht on teist aastat avatud Hiiu maal asuv Liivalauks rand. Narvas asuv Joaoru rand on ajutiselt suletud ehitustöödeks alates 2013. a juulist.

„Halba” klassi klassifitseeriti Pärnumaal asuv Vana-Pärnu rand, Lääne-Virumaal asuv Karepa rand ning Anne kanal Tartus. Kõige kolme supluskohta puhul ületasid *E. coli* 90-protsentiili väärtused „piisava” klassi piirnormi ja 95-protsentiili väärtused „hea” klassi piirnormi.

Euroopa 2013. a suplusvee aruanne avaldatakse 2014. aasta juuni alguses Euroopa Komisjoni kodulehel: [http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html).

## LISA: Avalike supluskohtade veekvaliteedi klassid ja protsentilide väärtused 2013.a

Maakond	Supluskoht	Suplusvee klass	90-protsentil soole enterokokid	90-protsentil E.Coli	95-protsentil soole enterokokid	95-protsentil E.Coli
Harjumaa	HARKU JÄRVE RAND	VÄGA HEA	45	148	72	274
Harjumaa	PELGURAND/STROOMI RAND	PIISAV	70	299	123	564
Harjumaa	KAKUMÄE RAND	VÄGA HEA	42	82	73	142
Harjumaa	PIRITA RAND	VÄGA HEA	37	80	66	159
Harjumaa	PIKAKARI RAND	VÄGA HEA	16	33	25	50
Hiiumaa	LIIVALAUKA	Uus, avatud 2012. a. Klassifitseerimiseks on vajalik nelja aasta andmed.				
Hiiumaa	KASSARI	VÄGA HEA/ PROOVIVÖTU SAGEDUS MITTEVASTAV	12	22	20	40
Hiiumaa	LUIDJA	VÄGA HEA	6	16	9	26
Hiiumaa	KÄRDLA	VÄGA HEA	34	77	57	141
Hiiumaa	TÕRVANINA	VÄGA HEA	13	31	21	53
Ida-Virumaa	KAUKSI	VÄGA HEA	46	216	66	327
Ida-Virumaa	TOILA	VÄGA HEA	23	118	31	161
Ida-Virumaa	NARVA-JOAORU	Supluskoht suletud ehitustöödeks alates 15. juulist 2013. Kuna puuduvad 2013. a juuli ja augusti analüüsid, siis supluskohta ei saa klassifitseerida.				
Ida-Virumaa	NARVA-JÕESUU RAND	HEA	42	235	63	384
Jõgevamaa	KUREMAA RAND	VÄGA HEA	8	33	11	52
Järvamaa	TÜRI TEHISJÄRV	VÄGA HEA	21	85	31	142
Järvamaa	PAIDE TEHISJÄRV	VÄGA HEA	24	99	36	172
Järvamaa	VÄINJÄRV	VÄGA HEA	8	33	12	55
Järvamaa	JÄRVA-JAANI TEHISJÄRV	VÄGA HEA	8	18	12	28
Järvamaa	MATSIMÄE PÜHAJÄRV	VÄGA HEA	6	12	9	19
Järvamaa	RAVA PAISJÄRV	VÄGA HEA	36	36	61	58
Järvamaa	KARINU JÄRVISTU	VÄGA HEA	43	109	75	167
Läänemaa	PARALEPA RAND	HEA	72	43	135	76
Läänemaa	VASIKAHOLMI RAND	HEA	67	184	121	384
Läänemaa	AAFRIKA RAND	Taasavatud 2011. aastal. Klassifitseerimiseks on vajalik nelja aasta andmed.				
Lääne-Virumaa	KALIJÄRV	VÄGA HEA	27	150	38	218
Lääne-Virumaa	KUNDA	PIISAV	145	409	236	715
Lääne-Virumaa	KAREPA	HALB	35	604	56	1213
Lääne-Virumaa	VÕSU RAND	HEA	92	246	156	405
Põlvamaa	VÄRSKA SANATOORIUMI SUPLUSKOHT	VÄGA HEA	13	63	21	124
Põlvamaa	PÕLVA RAND	VÄGA HEA	59	146	87	218
Pärnumaa	KABLI RAND	VÄGA HEA/ PROOVIVÖTU SAGEDUS MITTEVASTAV	25	100	39	184
Pärnumaa	RAEKÜLA RAND	HEA	59	240	90	371
Pärnumaa	MAI RAND	HEA	72	252	122	381
Pärnumaa	PÄRNU KESKRAND	HEA	47	201	78	313
Pärnumaa	VANA-PÄRNU RAND	HALB	124	550	200	926
Saaremaa	KURESSAARE RAND	PIISAV	124	55	241	88
Tartumaa	VEREVI JÄRV	VÄGA HEA	15	53	21	91
Tartumaa	NÕO VESKIJÄRV	VÄGA HEA	26	107	37	179
Tartumaa	ANNE KANAL	HALB	271	947	524	1849
Tartumaa	EMAJÕE LINNAUJULA	VÄGA HEA	92	246	134	417
Tartumaa	EMAJÕE VABAUJULA	VÄGA HEA	62	69	83	86
Valgamaa	PEDELI PUHKEALA	HEA	106	367	162	589
Valgamaa	RIISKA JÄRV	VÄGA HEA	23	34	36	56
Valgamaa	VANAMÕISA JÄRV	VÄGA HEA	8	12	12	17
Valgamaa	PÜHAJÄRVE SUPELRAND	VÄGA HEA	9	27	13	42
Viljandimaa	VILJANDI JÄRVE RAND	VÄGA HEA	22	54	33	89
Viljandimaa	PAALA RAND	VÄGA HEA	57	108	89	163
Võrumaa	KUBIJA RAND	VÄGA HEA	8	13	11	19
Võrumaa	TAMULA RAND	VÄGA HEA	17	45	26	73