



Supluskohad ja suplusvee kvaliteet 2021. aastal

Terviseameti andmetel avati suplushooaeg 2021. aastal 56 supluskohas, millest 26 asub mere ääres ja 30 siseveekogude ääres (tabel 1).

Supluskohad on need, mis vastavad Sotsiaalministri 3. oktoobri 2019. a määruse nr 63 „[Nõuded suplusveele ja supelrannale](#)” nõuetele. Supluskohtades on tagatud, et rand on puhastatud ja korrastatud, regulaarselt teostatakse suplusvee seiret ning on tagatud info kättesaadavus suplusvee kvaliteedi kohta.

Tabel 1. Avalikud supluskohad 2021. a

Maakond	Avalikud supluskohad
Harjumaa (v.a Tallinn)	1
Hiiumaa	5
Ida-Virumaa	6
Jõgevamaa	4
Järvamaa	7
Läänemaa	3
Lääne-Virumaa	2
Põlvamaa	0
Pärnumaa	5
Raplamaa	0
Saaremaa	2
Tartumaa	7
Tallinn	5
Valgamaa	4
Viljandimaa	2
Võrumaa	3
KOKKU	56

Võrreldes eelmise aastaga ei avatud suplushooaega Põlvamaal Põlva rannas kuna teostati Põlva järve paisu silla ja hüdrotehnilise rajatise ümberehitust, mille käigus ka järve vee tase alandati. Endiselt paistis avalike supluskohade rohkuse poolest silma Järvamaa, kus avati kokku seitse avalikku supluskohata. Samuti oli seitse supluskohata Tartumaal. Ida-Virumaal avati hooaeg kuues supluskohas, Pärnumaal, Hiiumaal ja Tallinnas viies, Valgamaal ja Jõgevamaal neljas, Läänemaal ja Võrumaal kolmes, Lääne-Virumaal, Saaremaal ja Viljandimaal kahes ning Harjumaal ühes supluskohas. Ühtegi supluskohata ei olnud Raplumaal.

Suplushooaeg algas ametlikult 1. juunil ning lõppes 31. augustil. Kõik avalikud supluskohad olid hooldatud ja korrastatud. Kõigis supluskohades olid olemas prügikastid, riietuskabiinid ja tualettruumid või kuivkäimlad.

SUPLUSVEE KVALITEET

Enne suplushooaja algust koostasid supluskohta valdajad kõigile supluskohtadele seirekalendri ja kooskõlastasid selle Terviseametiga. Vastavalt määruse nõuetele tuleb võtta vähemalt üks proov enne suplushooaega ja kolm proovi suplushooaja jooksul, kusjuures proovide võtmise vaheline aeg ei tohi olla pikem kui neli nädalat. Samuti tuleb proovid võtta seirekalendris märgitud kuupäeval või hiljemalt neli päeva pärast seirekalendris märgitud kuupäeva. Sageli võeti rohkem proove kui määrukses on nõutud ning mõnes supluskohtas mitmest erinevast seirepunktist. 2021. aastal võeti kõigis supluskohtades proovid vastavalt seirekalendrile.

Supluskohtade veekvaliteet peab vastama Sotsiaalministri 3. oktoobri 2019. a määruse nr 63 „[Nõuded suplusveele ja supelrannale](#)” nõuetele.

Võetud proovides jälgiti kahe indikaator bakteri *Escherichia coli* (*E. 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 määratlemisel.

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 744 **suplusveeproovi** (2020. a 657; 2019. a 529), neist supluskohtadest 385 proovi (2020. a 368; 2019. a 316 proovi) ja avalikest veekogudest 359 proovi (2020. a 289 proovi). Terviseameti poolt järelevalve käigus võeti nii supluskohtadest kui avalikest veekogudest kokku 223 suplusvee proovi (2020. a 193 proovi; 2019. a 148 proovi), neist supluskohtadest 75 proovi (2020. a 76) ja avalikest veekogudest 148 proovi (2020. a 117 proovi). Enamuse randade veekvaliteet oli terve hooaja jooksul väga hea. Samas esines mittevastavaid proove sellel hooajal võrreldes varasemate aastatega oluliselt rohkem. Kõigist võetud proovidest oli mittevastavaid 64 e 8,6% (2020. a 61 e 9,3%; 2019. a 37 mittevastavat proovi). Supluskohtadest võetud proovidest ei vastanud nõuetele 33 e 8,6% proovidest (2020. a 40 ehk 10,9% ja 2019. a 16 ehk 5,06%) ja avalikest veekogudest võetud proovidest ei vastanud nõuetele 31 e 8,6% proovi (2020. a 21 proovi ehk 7,3%). (tabel 2)

Tabel 2. Suplusveeproovide ja mittevastavate proovide arv 2021. a

	Supluskohtade arv	Proovide arv	Mittevastavate proovide arv	Mittevastavate proovide protsent (%)
Supluskoht	56	385	33	8,6
mereäärsed	26	187	19	10,1
siseveekoguäärsed	30	198	14	7,1
Avalik veekogu	65	359	31	8,6
mereäärsed	19	106	11	10,4
siseveekoguäärsed	46	253	20	7,9
KOKKU	120	744	64	8,6
mereäärsed	45	293	30	10,2
siseveekoguäärsed	76	451	34	7,5

Mereäärsetest supluskohtadest võeti 187 proovi, millest 19 proovis (10,1%) ületasid mikrobioloogilised näitajad lubatud piirnormi. Siseveekoguäärsetest supluskohtadest võeti 198 proovi, millest 14 proovis (7,1%) ületasid mikrobioloogilised näitajad normi. (tabel 2)

Avalikest veekogudest võetud suplusveeproovidest esines mittevastavaid proove rohkem siseveekoguäärsetest kohtadest võetud proovide hulgas. Siseveekoguäärsetest avalikest veekogudest võeti 2021. aastal 253 proovi, millest 20s (7,9%) ületasid mikrobioloogilised näitajad piirnormi. Mereäärsetest avalikest veekogudest võeti kokku 106 proovi, millest 11 (10,2%) ei vastanud nõuetele.

Arvestades supluskohtadest ja avalikest veekogudest võetud proove, siis kokku teostati mõlema mikrobioloogilise näitaja (*Escherichia coli* ja soole enterokokkide) määramiseks 1488 **analüüsi**, millest 69 (2020. a 74) ületas kehtivaid norme ehk 4,6% (2020. a 5,63%) analüüsides ei vastanud nõuetele (tabel 3).

Tabel 3. Suplusvee analüüside ja mittevastavate analüüside arv 2021. a

	Analüüside arv	Mittevastavate analüüside arv			Mittevastavate analüüside protsent (%)		
		<i>E. coli</i>	Soole enterokokid	kokku	<i>E. coli</i>	Soole enterokokid	kokku
Supluskoht	770	5	32	37	1,3	8,3	4,8
mere äärsed	374	4	18	22	2,1	9,6	5,9
siseveekogude äärsed	396	1	14	15	0,5	7,1	3,8
Avalik veekogu	718	3	29	32	0,8	8,1	4,5
mere äärsed	212	1	11	12	0,9	10,4	5,7
siseveekogude äärsed	506	2	18	20	0,8	7,1	4,0
KOKKU	1488	8	61	69	1,1	8,2	4,6
mere äärsed	586	5	29	34	1,7	9,9	5,8
siseveekogude äärsed	902	3	32	35	0,7	7,1	3,9

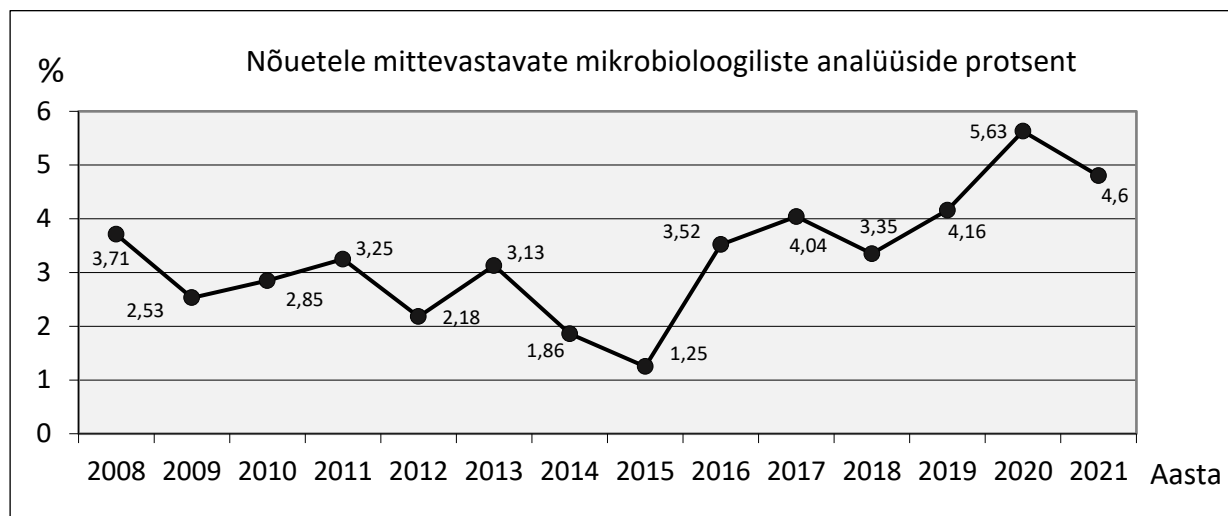
Supluskohtade proovidest teostati 770 analüüsi, millest 37 ehk 4,8% (2020. a 48 ehk 6,52%) ületas kehtivaid piirnorme. Avalike veekogude proovidest teostati 718 analüüsi, millest 32 ehk 4,5% (2020. a 4,50%) ei vastanud nõuetele. (tabel 3)

Kahest uuritud näitajast ületas kontrollväärtust u seitse korda sagedamini soole enterokokid – mittevastavaid analüüse soole enterokokkide osas oli 2021. aastal kokku 61 ja *E. coli* osas 8. Mittevastavate analüüside arv oli sarnane nii supluskohtade kui avalike veekogude puhul kui ka mereäärsete ja siseveekogude äärsete kohtade suplusvee proovides. (tabel 3)

Keskmiselt tehakse aastas u 1300 suplusvee analüüsi, millest keskmiselt 3% ületab kehtestatud piirnorme. Võrreldes 2020. aastaga on mittevastavate analüüside protsent veidi vähenenud. 2021. aastal oli mittevastavaid analüüse 4,6% ja 2020. aastal 5,63%. Samas aga kui võrrelda 2019. ja varasemate aastatega, siis on mittevastavate analüüside protsent endiselt viimase 13 aasta üks suurimaid. (tabel 4 ja 5, joonis 1)

Tabel 4. Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent

Aasta	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
(%)	3,71	2,53	2,85	3,25	2,18	3,13	1,86	1,25	3,52	4,04	3,35	4,16	5,63	4,6

**Joonis 1.** Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent 2008-2021**Tabel 5.** Mittevastavate analüüside arv võetud proovidest (2008-2021)

Aasta	Soole enterokokid		<i>Escherichia coli</i>		Analüüside arv kokku	Mitte-vastavaid analüüse kokku	Mitte-vastavate analüüside %
	Analüüside arv kokku	Mitte-vastavate analüüside arv	Analüüside arv kokku	Mitte-vastavate analüüside arv			
2008	737	46	746	9	1483	55	3,71
2009	474	17	474	7	948	24	2,53
2010	438	19	438	6	876	25	2,85
2011	462	21	462	9	924	30	3,25
2012	435	16	435	3	870	19	2,18
2013	464	24	464	5	928	29	3,13
2014	484	15	484	3	968	18	1,86
2015	480	8	479	4	959	12	1,25
2016	497	30	497	5	994	35	3,52
2017	470	26	470	12	940	38	4,04
2018	523	30	523	5	1046	35	3,34
2019	529	34	529	10	1058	44	4,16
2020	657	55	657	19	1314	74	5,63
2021	744	61	744	8	1488	69	4,6

2021. aastal ületasid **soole enterokokid** normi 61 proovis 29 supluskohas ja 32 avalikus veekogus. Nende hulk ületanud proovides oli 110 – 1000 pmü/100 ml (piirnorm 100 pmü/100 ml). Soole enterokokid on väliskeskkonnas vastupidavamad mikroorganismid ja selle tõttu nende esinemine vees viitab reostuse vanemale iseloomule. Kuna taluvad hästi kuiva, kuuma, külma ja kõrget soola kontsentratsiooni, mille tõttu säilivad väliskeskkonnas kauem.

Supluskohtadest oli normist suurem soole enterokokkide sisaldus hooaja jooksul ühes proovis Kakumäe, Kärkla, Paralepa, Pikakari ja Saadjärve Kukulinna rannast võetud proovis. Kahes proovis ületasid soole enterokokid piirnormi Toila rannas ja Türi tehisjärve supluskohas, kolmes proovis Paide tehisjärve supluskohas (neist üks proov oli võetud I silla juurest ja kaks lastesupluskohast), seitsmes proovis Pelgurannas/Stroomi rannas ning kaheksas Anne kanali supluskohas (millest kolm oli võetud kanali keskelt). Kõige suurema soole enterokokkide sisaldusega proovid võeti Paralepa ja Stroomi rannast (>1000 pmü/100 ml) ning Pikakari rannast rannast (580 pmü/100ml).

E. coli ületas normi 8 proovis 5 supluskohta ja 3 avaliku veekogu vees. Nende hulk normi ületanud proovides oli 1001-1400 pmü/100 ml (piirnorm 1000 pmü/100 ml). Normist suurem *E. coli* bakterite sisaldus oli hooaja jooksul ühes proovis Vana-Pärnu ja Anne kanali supluskohas ning kolmes Pelguranna/Stroomi ranna proovis. *E. coli* on keskkonnas vähem vastupidav ning on seetõttu värske fekaalse päritoluga reostust tõestav mikrobioloogiline näitaja. Kõige enam leidis *E. coli* baktereid Vana-Pärnu rannas (1400 pmü/100 ml) ja Anne kanali rannas (1250 pmü/100 ml).

SUPLUSVEE KVALITEEDI HINDAMINE JA KLASSIFITSEERIMINE

Vastavalt suplusvee määrusele nr 63 „[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”.

Supluskohta 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 supluskohta 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 või mere ääres, kuna määrus kehtestab erinevad piirmäärad siseveekogude ja mereäärsete supluskohtade veekvaliteedi klassidele. Sealjuures mereäärsetele supluskohtadele on kehtestatud oluliselt rangemad piirnormid kui siseveekogu ääres paiknevatele supluskohtadele.

2021. aastal klassifitseeriti enamused supluskohti (39) klassi „väga hea”, 11 klassi „hea”, 2 klassi „piisav” ja 2 klassi „halb” ning kolmele supluskohale ei saanud klassi määrata (lisa 1, joonis 2). 2020. aastal olid vastavad näitajad järgmised: 34 klassis „väga hea”, 9 klassis „hea”, 3 klassis „piisav” ja 3 klassis „halb”.

Proovivõtusagedus ei vastanud Saaremaa Mändjala rannas, kus 2018. a ja 2019. a on jäänud augustikuu proovid võtmata ning Hiiumaal Kassari rannas, kus kahe proovi võtmise vahele jäi 2018. aastal 57 päeva (vastavalt nõuetele ei tohi kahe proovi võtmise vahele jääda rohkem kui kuu ehk 31 päeva).

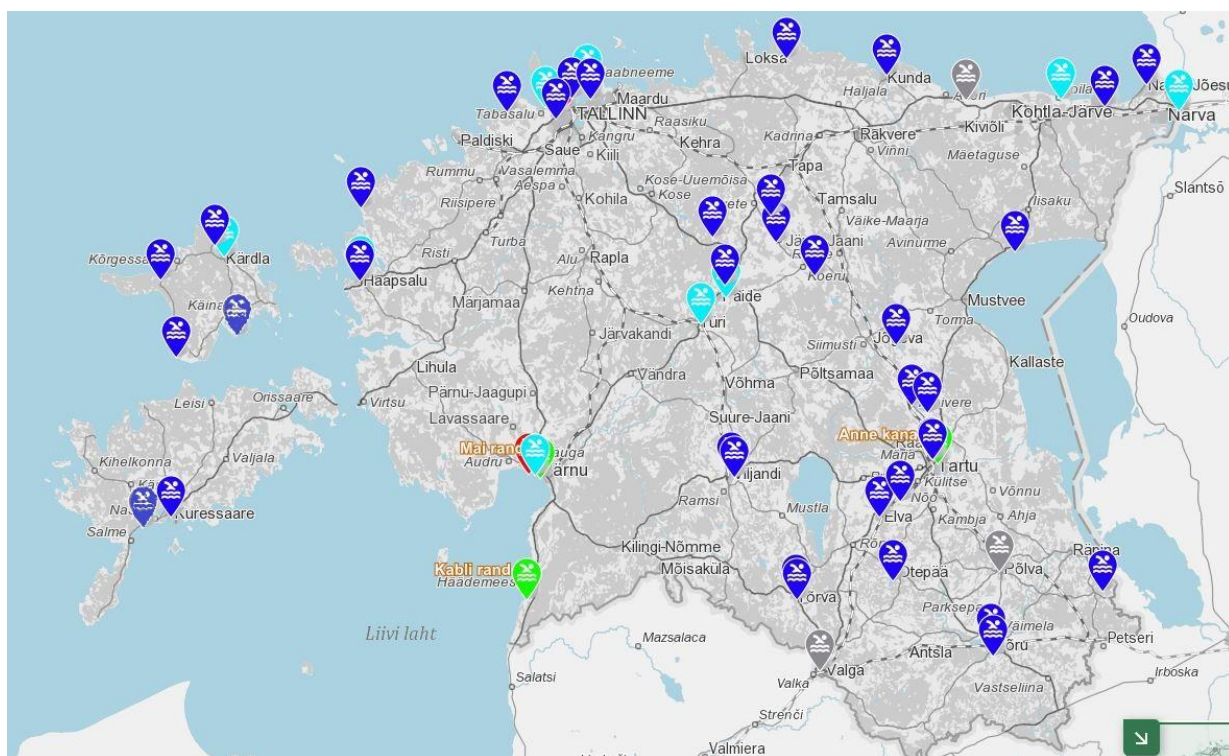
Kolme supluskohta Liimala rand, Kamari paisjärv ja Põlva rand veekvaliteeti ei saanud hinnata kuna puudus üks või enam proovi. Liimala rannas on võtma jäänud 2019. aastal juunikuu proov, Kamari paisjärve rand oli 2019. a veelauakeskuse ehituse tõttu kuivendatud ning proove ei saanud võtta ning Põlva paisjärve rand oli suletud 2021. aastal, seoses silla renoveerimise ja veelauapargi ehitusega.

Võrreldes 2020. aastaga muutus 2021. aastal seitsme supluskohta klass – viie oma (Kakumäe rand, Stroomirand/Pelgurand, Narva-Jõesuu rand, Kunda rand ja Mustvee supluskoht) paremaks ja kahe (Paide tehisjärve ja Pärnu rand) halvemaks. Stroomiranna/Pelguranna kvaliteediklass muutus "halvast" "heaks", Kakumäe ranna oma "piisavast" "heaks", Kunda ranna, Narva-Jõesuu ranna ja Mustvee supluskohta oma "heast" "väga heaks" ning Paide tehisjärve ja Pärnu ranna oma "väga heast" "heaks"

Aastal 2021 klassifitseeriti „halba“ klassi mereäärsed supluskohad Pärnus asuvad Raeküla rand ja Vana-Pärnu rand. Vana-Pärnu ranna puhul ületasid *E. coli* ning Raekülaranna puhul soole enterokokkide 90-protsentiili väärtused „piisava“ klassi piirnormati. Protsentiilide väärtuste mittevastamise põhjuseks on *E. coli* või soole enterokokkide sisalduste suur erinevus proovides: Vana-Pärnu puhul 8st 4000ni ja Raeküla ranna puhul 2st 340ni. Vana-Pärnu ranna ja Raeküla ranna puhul võib olla üheks oluliseks veekvaliteedi halvenemise põhjuseks rannaniitudel veiste karjatamine. Tartu Ülikooli Eesti mereinstituudi Pärnu randade uuring 2021. aastal näitas, et Vana-Pärnu, Mai ja Raeküla randade lühiajaline suplusvee fekaalreostus pärineb rannaniitudelt, mida hooldavad kariloomad ja mis on olulised pesitsuspaigad merelindudele. Samas oleks vaja läbi viia täiendavad uuringud, et hinnata reostusjuhtude täpsemat ajalist kestust ning selgitada välja kui suur osakaal on erinevatel soojaverelistel organismidel (nt veised, linnud, inimesed) randade mikrobioloogilises reostuses.

Kui supluskoht on klassifitseeritud „halvaks“ peab supluskohta omanik või valdaja rakendama piisavaid kvaliteedijuhtimise meetmeid, näiteks teavitama suplejaid, andma soovitusi mitte supelda, tegema kindlaks „piisava“ kvaliteedi mittaavutamise põhjused ning rakendama vastavaid meetmeid veekvaliteedi parandamiseks.

Raeküla rannale anti „halb“ kvaliteediklass viiendat aastat järjest, mis tähendab, et antud ranna puhul rakendatakse alates järgmisest hooajast alalist soovitusi mittaavutamiseks.



Joonis 2. Supluskohtade klassid 2021. a: ■ väga hea, ■ hea, ■ piisav, ■ halb, ■ ei saa hinnata (uus supluskoht, osad proovid puudu).

Supluskohtade 2021. a klassid Terviseameti kodulehel:

https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/Keskonnatervis/Suplusvesi/suplusvee_kvaliteediklassid_2021.pdf

POTENTSIAALSELT TOKSILISTE SINIVETIKATE ESINEMINE

Supelrandades võib olla probleemiks ka potentsiaalselt toksiliste sinivetikate ehk tsüanobakterite vohamine, mis võib tekitada tervisehäireid. Vees leidub alati sinivetikaid, kuid massiliseks levimiseks vajavad nad vähemalt nädalajagu sooje tuulevaikseid ilmu ja toitaineid – eelkõige lämmastikku ja fosforit. Lämmastikku on nad võimelised omastama nii veest kui ka õhust, samas fosforit ainult veest.

Potentsiaalselt toksiliste sinivetikate olemasolu suplusvees kontrolliti vee värvuse ja läbipaistvuse olulise muutuse korral või kui nende esinemise tõenäosus oli suurenenud. 2021. aasta soe suvi soosis sinivetikate kasvu ning seetõttu esines sinivetikate poolt põhjustatud õitsenguid juuni lõpust augusti lõpuni. Supluskohtadest võeti 2021. aasta suvel kokku 16 proovi sinivetika liikide ja koguste määramiseks (lisa 2).

2021. aastal võeti sinivetikate proove järgmistest supluskohtadest: Tallinnas Harku järvest ja Pirita rannast, Harjumaal Vääna-Jõesuu rannast, Saaremaa Kuressaare rannast, Hiiumaa Luidja rannast, Haapsalu Paralepa rannast ning Ida-Virumaal Kauksi ja Narva Joaoru rannast. Lisaks supluskohtadele võeti mõned proovid sinivetikate liikide ja koguse määramiseks ka avalikest veekogudest – Peipsi äärsetest kohtadest Kallaste, Mustvee ja Nina asula ujumiskohast, Tartumaa Kurepalu järvest ning Põlvamaa Vana-Koiola järvest. (lisa 2)

Massiliselt esines potentsiaalselt toksilisi sinivetikaid juuni lõpus Hiiumaa Luidja rannas ja augusti keskel Haapsalu Paralepa rannas. Mõlemast rannast võetud proovides esines kõige enam perekonda *Nodularia* kuuluvaid sinivetikate liike. *Nodularia Spumigena* on üks peamisi toksilisi sinivetika liike mis Läänemeres põhjustavad õitsenguid. Mõõdukas koguses esines sinivetikaid Tallinnas Haku järves, juuli alguses Kauksi rannas ja juuli lõpus Nina külas Peipsi järve rannikul. Ülejäänud kohtades sinivetikaid ei leitud või oli nende kogus väga väike. (lisa 2)

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 reaajas 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”. Juhul kui supluskoht on uus ning ei ole veel kogutud nõutud arv proove, või kui kasvõi ühelgi aastal on mõni proov jäänud võtmata või kui supluskoht on suletud, siis supluskohta ei ole võimalik klassifitseerida.

2021. aastal esitas Eesti 65 supluskohta veekvaliteedi andmed. Neist 30 asuvad mere ääres ning 35 siseveekogude ääres. Neist 44 sai klassifitseerida klassi „väga hea”, 14 klassi „hea”, 2 klassi „piisav”, 2 klassi „halb” ning kolme supluskohta ei saanud klassifitseerida, kuna ei olnud piisav arv proove. Klassifitseerida ei saanud Liimala ranna, Kamari ja Põlva paisjärve supluskohti kuna puudus üks või enam proovi. Liimala rannas on võtma jäänud 2019. aastal juunikuu proov, Kamari paisjärve rand oli 2019. a veelauakeskuse ehituse tõttu kuivendatud ning proove ei saanud võtta ning Põlva paisjärve rand oli suletud 2021. aastal seoses silla renoveerimise ja

veelauapargi ehitusega. Proovivõtused ei vastanud Saaremaa Mändjala rannas, kus on jäänud võtmata 2018. aastal augustikuu proov. „Halba” klassi klassifitseeriti mereäärsed supluskohad Pärnumaal asuvad Raeküla ja Vana-Pärnu rand.

Euroopa 2021. a suplusvee aruanne: <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/state-of-bathing-water-4>.

LISA 1: Supluskohtade veekvaliteedi klassid ja protsentiilide väärtused 2021. a

nr	Maakond	Supluskoht	Suplusvee klass	90-protsentiil soole enterokokid	90-protsentiil E. Coli	95-protsentiil soole enterokokid	95-protsentiil E. Coli
1	Harjumaa	Harku rand	VÄGA HEA	51,34	74,89	83,35	116,74
2	Harjumaa	Kakumäe rand	HEA	62,76	237,39	112,08	487,19
3	Harjumaa	Pelgurand/Stroomi rand	HEA	50,17	258,14	88,62	453,42
4	Harjumaa	Pikakari rand	VÄGA HEA	21,00	58,93	34,21	97,50
5	Harjumaa	Pirita rand	VÄGA HEA	20,30	69,92	31,52	117,32
6	Harjumaa	Vääna-Jõesuu rand	VÄGA HEA	17,81	81,58	28,44	130,97
7	Hiiumaa	Kassari rand	VÄGA HEA / PROOVIVÕTU SAGEDUS MITTEVASTAV 2018. a	11,18	83,08	16,51	199,20
8	Hiiumaa	Kärdla rand	HEA	81,02	220,94	154,13	409,15
9	Hiiumaa	Liivalauka rand	VÄGA HEA	4,50	14,63	6,22	24,24
10	Hiiumaa	Luidja rand	VÄGA HEA	3,36	5,72	4,35	7,56
11	Hiiumaa	Tõrvanina rand	VÄGA HEA	4,52	14,54	6,02	22,16
12	Ida-Virumaa	Kauksi rand	VÄGA HEA	20,57	91,17	27,93	124,50
13	Ida-Virumaa	Liimala rand	Ei saa hinnata, 2019. a 1 proov puudu				
14	Ida-Virumaa	Narva Joaoru rand	HEA	82,96	435,61	108,93	654,09
15	Ida-Virumaa	Narva-Jõesuu rand	VÄGA HEA	29,83	165,86	44,13	233,51
16	Ida-Virumaa	Sillamäe	VÄGA HEA	61,57	124,52	98,52	179,98
17	Ida-Virumaa	Toila rand	HEA	90,19	244,71	144,53	395,91
18	Jõgevamaa	Kuremaa rand	VÄGA HEA	9,32	21,74	13,33	29,37
19	Jõgevamaa	Aidu tehisjärv	VÄGA HEA	97,98	133,26	176,80	234,31
20	Jõgevamaa	Kamari paisjärv	Ei saa hinnata - puuduvad 2019. a hooaja andmed				
21	Jõgevamaa	Mustvee supluskoht	VÄGA HEA	102,12	249,30	179,52	480,50
22	Järvamaa	Järva-Jaani tehisjärv	VÄGA HEA	5,79	9,13	7,78	12,28
23	Järvamaa	Matsimäe pühajärv	VÄGA HEA	6,59	65,34	9,10	120,83
24	Järvamaa	Paide tehisjärve rand	HEA	46,19	315,50	78,80	651,63
25	Järvamaa	Rava paisjärve rand	VÄGA HEA	24,02	97,91	37,98	178,50
26	Järvamaa	Tarbja tehisjärve rand	VÄGA HEA	38,02	76,56	66,52	124,20
27	Järvamaa	Türi tehisjärve rand	HEA	174,94	415,72	328,74	825,52
28	Järvamaa	Väinjärve rand	VÄGA HEA	15,61	43,67	54,67	101,17
29	Läänemaa	Paralepa rand	VÄGA HEA	35,15	53,41	61,18	84,06
30	Läänemaa	Roosta rand	VÄGA HEA	5,48	29,39	7,42	50,74
31	Läänemaa	Vasikaholmi rand	HEA	57,79	45,12	109,81	71,30
32	Lääne-Virumaa	Kunda rand	VÄGA HEA	58,48	140,29	90,89	201,77
33	Lääne-Virumaa	Võsu rand	VÄGA HEA	33,50	77,41	48,38	107,23
34	Põlvamaa	Põlva rand	Ei saa hinnata, puuduvad 2021. a hooaja andmed				
35	Pärnumaa	Kabli rand	PIISAV	66,69	237,53	137,03	503,67
36	Pärnumaa	Mai rand	PIISAV	177,89	356,40	324,27	625,48
37	Pärnumaa	Pärnu Keskrand	HEA	64,03	115,23	106,53	177,96
38	Pärnumaa	Raeküla rand	HALB	274,16	435,32	481,96	688,75
39	Pärnumaa	Vana-Pärnu rand	HALB	93,44	507,14	146,25	829,10
40	Saaremaa	Kuressaare rand	VÄGA HEA	35,14	43,00	61,74	72,63
41	Saaremaa	Mändjala rand	VÄGA HEA / PROOVIVÕTU SAGEDUS MITTEVASTAV 2018. ja 2019. a	21,98	40,26	34,93	68,93
42	Tartumaa	Anne kanali rand	HEA	152,30	513,01	249,28	790,03
43	Tartumaa	Emajõgi, linnaujula	VÄGA HEA	79,68	74,39	101,91	91,87
44	Tartumaa	Emajõgi, vabaujula	VÄGA HEA	65,55	63,53	78,03	79,67
45	Tartumaa	Nõo Veskijärve rand	VÄGA HEA	46,90	119,15	75,44	208,51
46	Tartumaa	Verevi järve rand	VÄGA HEA	29,75	120,88	45,59	189,67
47	Tartumaa	Saadjärve Kukulinna	VÄGA HEA	56,92	87,22	98,43	168,27
48	Tartumaa	Saadjärve Tabivere supluskoht	VÄGA HEA	17,30	59,73	27,39	113,58
49	Valgamaa	Pedeli puhkeala rand	HEA	166,55	335,70	285,82	540,05
50	Valgamaa	Pühajärve supelrand	VÄGA HEA	17,71	7,85	27,63	9,97
51	Valgamaa	Riiska järve rand	VÄGA HEA	16,33	25,89	20,99	44,76
52	Valgamaa	Vanamõisa järve rand	VÄGA HEA	6,53	5,78	9,11	7,58
53	Viljandimaa	Paala rand	VÄGA HEA	95,63	245,25	148,96	456,25
54	Viljandimaa	Viljandi järve rand	VÄGA HEA	48,07	71,84	78,86	112,07
55	Võrumaa	Kubija rand	VÄGA HEA	8,16	33,62	11,49	54,30
56	Võrumaa	Tamula rand	VÄGA HEA	13,03	14,68	19,96	21,66
57	Võrumaa	Värksa Sanatooriumi rand	VÄGA HEA	11,80	9,18	16,79	13,12

LISA 2: Võetud proovid sinivetikate koguse ja liikide määramiseks 2021. a.

Nr	Maakond	Supluskoht	Proovivõtu aeg	Leitud potentsiaalselt toksilised sinivetikate liigid	Sinivetikate kogus (mg/m ³)
1	Põlvamaa	Vana-Koiola järv	09.06.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus kokku	ei leitud
2	Harjumaa	Harku järv	16.06.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus kokku	1926,24
				Dolichospermum spp	1626,49
				Dolichospermum spiroides	175,30
				Microcystis aeruginosa	25,08
				Microcystis spp	11,60
				Microcystis viridis	87,78
3	Saaremaa	Kuressaare rand	21.06.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	13,6
				Aphanizomenon spp	2,3
				Dolichospermum	8,4
				Nodularia spp	2,9
4	Hiiumaa	Luidja rand	29.06.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	50000
				Dolichospermum	väga vähe
				Nodularia spp	50000
5	Ida-Virumaa	Kauksi rand	29.06.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	40
				Dolichospermum	40
6	Harjumaa	Pirita rand	01.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	4089,56
				Aphanizomenon flos-aquae	4074,21
				Dolichospermum	15,36
7	Harjumaa	Vääna-Jõesuu rand	02.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	1169,56
				Dolichospermum	1,23
				Aphanizomenon flos-aquae	1168,33
8	Ida-Virumaa	Narva Joaoru rand	05.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	väga vähe
9	Ida-Virumaa	Kauksi rand	05.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	885,1
				Aphanizomenon flos-aquae	5,82
				Dolichospermum	879,28
10	Tartumaa	Kurepalu järv	15.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	0
11	Jõgevamaa	Mustvee ujumiskoht	16.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	0
12	Tartumaa	Kallaste ujumiskoht	16.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	0
13	Tartumaa	Kallaste ujumiskoht	27.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	palju
				Aphanizomenon spp.	vähe
				Dolichospermum	palju
				Microcystis spp.	palju
				Woronichinia spp.	vähe
14	Tartumaa	Nina küla ujumiskoht	25.07.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	mõõdukalt
				Woronichinia spp	vähe
				Aphanizomenon spp	vähe
				Dolichospermum	mõõdukalt
				Microcystis spp.	mõõdukalt
15	Harjumaa	Pirita rand	11.08.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	240,6
				Aphanizomenon flos-aquae	214,9
				Dolichospermum	17,7
				Nodularia spumigena	8
16	Läänemaa	Paralepa rand	12.08.2021	Sinivetikate liigiline koosseis ja kogus	31442,5
				Aphanizomenon flos-aquae	5190,8
				Dolichospermum lemmermannii	1832,6
				Dolichospermum	6335,9
				Nodularia spumigena	18083,2