



Supluskohad ja suplusvee kvaliteet 2020. aastal

Terviseameti andmetel avati suplushooaeg 2020. aastal 49 avalikus supluskohas (tabel 1). Avalikest supluskohtadest 23 asub mere ääres ja 26 siseveekogude ääres.

Avalikud supluskohad on need, mis vastavad Sotsiaalministri 3. oktoobri 2019. a määruse nr 63 „[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.

Tabel 1. Avalikud supluskohad 2020. a

| Maakond | Avalikud supluskohad |
|------------------------|----------------------|
| Harjumaa (v.a Tallinn) | 1 |
| Hiiumaa | 5 |
| Ida-Virumaa | 3 |
| Jõgevamaa | 1 |
| Järvamaa | 7 |
| Läänemaa | 3 |
| Lääne-Virumaa | 2 |
| Põlvamaa | 1 |
| Pärnumaa | 5 |
| Raplamaa | 0 |
| Saaremaa | 2 |
| Tartumaa | 5 |
| Tallinn | 5 |
| Valgamaa | 4 |
| Viljandimaa | 2 |
| Võrumaa | 3 |
| KOKKU | 49 |

Võrreldes eelmise aastaga ei avatud suplushooaega Reiu rannas Pärnumaal. Endiselt paistis avalike supluskohtade rohkuse poolest silma Järvamaa, kus avati kokku seitse avalikku supluskohta. Pärnumaal, Hiiumaal, Tartumaal ja Tallinnas oli viis avalikku supluskohta, Valgamaal neli, Läänemaal, Ida-Virumaal ja Võrumaal kolm supluskohta, Lääne-Virumaal, Saaremaal ja Viljandimaal kaks ning Jõgevamaal, Põlvamaal ja Harjumaal üks avalik supluskoht. Ühtegi avalikku supluskohta ei olnud Raplumaal.

Suplushooaeg algas ametlikult 1. juunil ning lõppes 31. augustil. Vastavalt välja kujunenud traditsioonidele avati mõnedes randades suplushooaeg varem või lõpetati hiljem (nt osades Sinilipu randades). Kõik avalikud supluskohad olid hooldatud ja korrastatud. Kõigis supluskohtades 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 kuupäevadel või hiljemalt neli päeva pärast seirekalendris märgitud kuupäeva. Seirekalendrist ei peetud kinni Kassari ja Mändjala supluskohtas. Teistes supluskohtades toimus suplusvee seire nõuete kohaselt. Sageli võeti rohkem proove kui määrukses on nõutud ning mõnes supluskohtas mitmest erinevast seirepunktist.

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 enamuse 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 657 **suplusveeproovi** (2019. a 529), neist supluskohtadest 368 proovi (2019. a 316 proovi) ja avalikest veekogudest 289 proovi. Terviseameti poolt järelevalve käigus võeti nii supluskohtadest kui avalikest veekogudest kokku 193 suplusvee proovi (2019. a 148 proovi), neist supluskohtadest 76 ja avalikest veekogudest 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 61 ehk 9,3% (2019. a 37 mittevastavat proovi). Supluskohtadest võetud proovidest ei vastanud nõuetele 40 ehk 10,9% (2019. aastal oli 16 mittevastavat proovi ehk 5,06%) ja avalikest veekogudest võetud proovidest ei vastanud nõuetele 21 proovi ehk 7,3%. (tabel 2)

Tabel 2. Suplusveeproovide ja mittevastavate proovide arv 2020. a

| | Supluskohtade arv | Proovide arv | Mittevastavate proovide arv | Mittevastavate proovide protsent (%) |
|-----------------------|-------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Supluskoht | 49 | 368 | 40 | 10,9 |
| mereäärsed | 23 | 169 | 26 | 15,4 |
| siseveekoguäärsed | 26 | 199 | 14 | 7,0 |
| Avalik veekogu | 78 | 289 | 21 | 7,3 |
| mereäärsed | 29 | 105 | 7 | 6,7 |
| siseveekoguäärsed | 49 | 184 | 14 | 7,6 |
| KOKKU | 127 | 657 | 61 | 9,3 |
| mereäärsed | 52 | 274 | 33 | 12,0 |
| siseveekoguäärsed | 75 | 383 | 28 | 7,3 |

Rohkem mittevastavaid proove oli mereäärsetes supluskohtades. Mereäärsetest supluskohtadest võeti 169 proovi, millest 26 proovis (15,4%) ületasid mikrobioloogilised näitajad lubatud piirnori. Siseveekoguäärsetest supluskohtadest võeti 199 proovi, millest 14 proovis (7%) ületasid mikrobioloogilised näitajad normi. (tabel 2)

Avalikest veekogudest võetud suplusveeproovidest esines mittevastavaid proove rohkem siseveekoguäärsetest kohtadest võetud proovide hulgas. Siseveekoguäärsetest avalikest veekogudest võeti 2020. aastal 184 proovi, millest 14s (7,6%) ületasid mikrobioloogilised näitajad piirnori. Mereäärsetest avalikest veekogudest võeti kokku 105 proovi, millest 7 (6,7%) ei vastanud nõuetele.

Arvestades supluskohtadest ja avalikest veekogudest võetud proove, siis kokku teostati mõlema mikrobioloogilise näitaja (*Escherichia coli* ja soole enterokokkide) määramiseks 1314 **analüüsi**, millest 74 ületas kehtivaid norme ehk 5,63% analüüse ei vastanud nõuetele (tabel 3).

Tabel 3. Suplusvee analüüside ja mittevastavate analüüside arv 2020. a

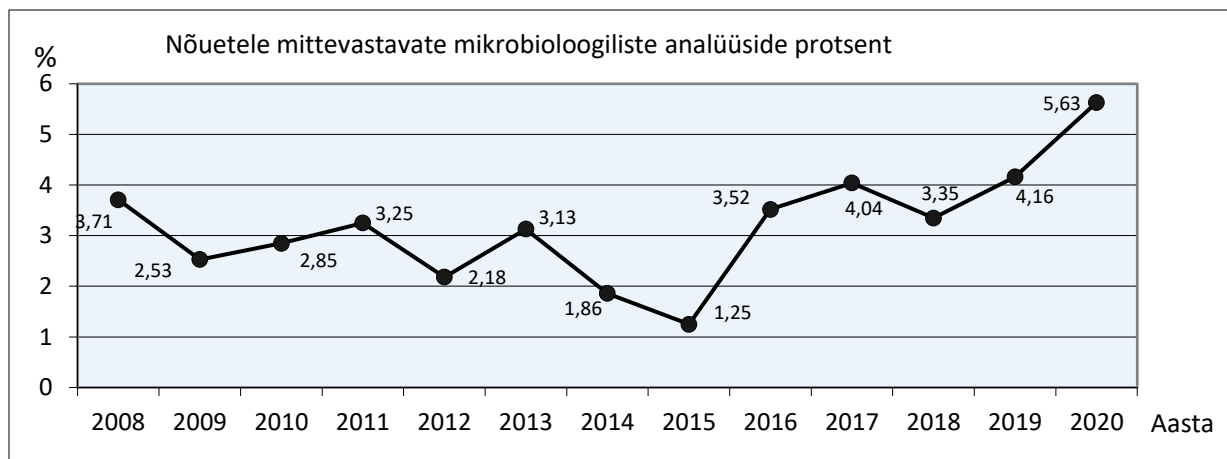
| | Analüüside arv | Mittevastavate analüüside arv | Mittevastavate analüüside protsent (%) |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Supluskoht | 736 | 48 | 6,52 |
| mere äärsed | 338 | 33 | 9,76 |
| siseveekogude äärsed | 398 | 15 | 3,77 |
| Avalik veekogu | 578 | 26 | 4,50 |
| mere äärsed | 210 | 8 | 3,81 |
| siseveekogude äärsed | 368 | 18 | 4,89 |
| KOKKU | 1314 | 74 | 5,63 |
| mere äärsed | 548 | 41 | 7,48 |
| siseveekogude äärsed | 766 | 33 | 4,31 |

Supluskohtade proovidest teostati 736 analüüsi, millest 48 ehk 6,52% ületas kehtivaid piirnorme. Avalikest veekogude proovidest teostati 578 analüüsi, millest 26 ehk 4,50% ei vastanud nõuetele.

Keskmiselt tehakse aastas u 1000 suplusvee analüüsi, millest keskmiselt 3% ületab kehtestatud piirnorme. Võrreldes 2019. aastaga on mittevastavate analüüside protsent veidi suurenenud, olles viimase 13 aasta suurim (tabel 4 ja 5, joonis 1) – 5,63%.

Tabel 4. Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent

| Aasta | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (%) | 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 |



Joonis 1. Suplusvee nõuetele mittevastavate mikrobioloogiliste analüüside protsent 2008-2020

Tabel 5. Mittevastavate analüüside arv võetud proovidest (2008-2020)

| 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 |

2020. aastal ületasid **soole enterokokid** normi 55 proovis 11 supluskohas ja 15 avalikus veekogus. Nende hulk ületanud proovides oli 106 – 2800 pmü/100 ml (piirnorm 100 pmü/100 ml). Soole enterokokid on väliskeskkonnas vastupidavamad mikroorganismid ja selle tõttu nende esinemine vees viitab reostuse vanemale iseloomule. Taluvad hästi kuiva, kuuma, külma ja kõrget soola kontsentratsiooni, mille tõttu säilivad väliskeskkonnas kauem.

Normist suurem soole enterokokkide sisaldus oli hooaja jooksul ühes proovis Kakumäe ranna, Väana-Jõesuu, Rava paisjärve ja Türi tehisjärve supluskohtades ning avalikest veekogudest Haabneeme rannas, Lohusalu rannas, Loxsa rannas, Randvere annas, Kohtla-Järve linnapargi järves, Toila rannas, Eistvere järves, Järlepa järves, Arbi järves, Kõrveküla paisjärves, Rahinge paisjärves ja Suure-Jaani paisjärves. Kahes proovis ületasid soole enterokokid piirnormi Pärnu rannas ning avalikest veekogudest Alavere tiigis ja Klooga järves, kolmes proovis Vana-Pärnu

rannas ja Pedeli supluskohas ning avalikest veekogudest Maardu järves, neljas proovis Pelgurannas/Stroomi rannas, kuues proovis Mai rannas ning seitsmes proovis Raeküla rannas ja Anne kanali supluskohas (millest viis oli võetud kanali keskelt). Kõige suurema soole enterokokkide sisaldusega proovid võeti Mai rannast (2800 pmü/100 ml ja 390 pmü/100 ml), Raeküla rannast (1100 pmü/100ml) ning Pedeli opaisjärve supluskohast (440 pmü/100 ml).

E. coli ületas normi 19 proovis 7 supluskohta ja 5avaliku veekogu vees. Nende hulk normi ületanud proovides oli 1001-9600 pmü/100 ml (piirnorm 1000 pmü/100 ml). Normist suurem *E. coli* bakterite sisaldus oli hooaja jooksul normist suurem ühes proovis Kassari, Vana-Pärnu ja Pedeli paisjärve supluskohas ning Arbi järves, Väike-Viigi rannas, Kohtla-Järve rahvapargi järves, Maardu järves ning Alavere pargi tiigis, kahes proovis Mai ranna, Raeküla ranna ja Anne kanali supluskohas ning avalikest veekogudest Lohusalu rannas. Pelgurannas/Stroomi rannas ületasid *E. coli* bakterid normi kolmes proovis. *E. coli* on keskkonnas vähem vastupidav ning on seetõttu värske fekaalse päritoluga reostust tõestav mikrobioloogiline näitaja. Kõige enam leidus *E. coli* baktereid Kassari rannas ühes proovis (9600 pmü/100 ml), Vana-Pärnu rannas (4000 pmü/100 ml), Lohusalu rannas (3600 pmü/100 ml) ja Mai rannas (3400 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 piirnормid kui siseveekogu ääres paiknevatele supluskohtadele.

2020. aastal klassifitseeriti enamused supluskohti (34) klassi „väga hea”, 9 klassi „hea”, 3 klassi „piisav” ja 3 klassi „halb” (lisa 1, joonis 2). 2019. aastal olid vastavad näitajad järgmised: 34 klassis „väga hea”, 7 klassis „hea”, 5 klassis „piisav”, 3 klassis „halb” ning ühele supluskohale ei saanud klassi määrata.

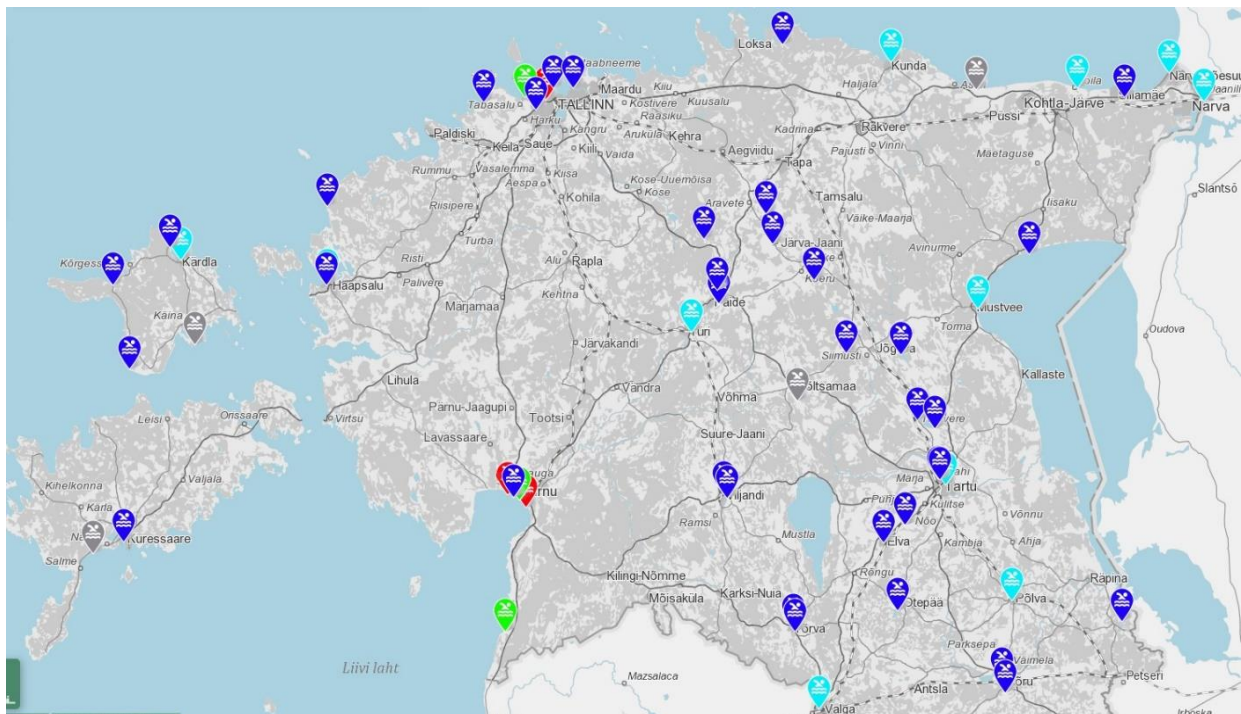
Proovivõtusagedus ei vastanud Saaremaa Mändjala rannas, kus 2018. a ja 2019. a on jäänud augustikuu proovid võtmata ning Hiiumaal Kassari rannas, kus kahe proovi võtmise vahele jäi 2018. aastal 57 päeva (vastavalt nõuetele ei tohi kahe proovi võtmise vahele jääda rohkem kui kuu ehk 31 päeva).

Kokku muutus 2020. aastal 8 supluskohta klass – viiel (Põlva paisjärve rand, Anne kanali rand, Paralepa rand, Vasikaholmi rand ja Paala rand) paremaks ning kolmel (Kakumäe rand, Narva-Jõesuu rand ja Kunda rand) halvemaks.

Aastal 2020 (sarnaselt 2019. aastale) klassifitseeriti „halba” klassi mereäärsete supluskohad Raeküla rand ja Vana-Pärnu rand Pärnumaal ning Pelgurand/Stroomi rand Tallinnas. Raeküla

ranna puhul ületasid soole enterokokkide 90-protsentiili väärtused „piisava“ klassi piirnormi. Protsentiilide väärtuste mittevastamise põhjuseks on soole enterokokkide sisalduse suur erinevus proovides: 2-st 700-ni. Üksikute proovide piirmäärade ületamisi on soole enterokokkide puhul Raeküla rannas olnud korra 2018. ja 2020. aastal ja kaks korda 2017. ja 2019. aastal. Vana-Pärnu ja Stroomi ranna puhul ületas veidi *E. coli* 90-protsentiili väärtus „piisava“ klassi piirnormi. Protsentiili väärtuse mittevastamise põhjuseks on *E. coli* sisalduse suur erinevus proovides: Vana-Pärnu ranna puhul 8-st 4000-ni ja Stroomi ranna puhul 3-st 3100-ni. Üksikute proovide piirmäärade ületamisi on Stroomi rannas olnu kahel korral 2017. aastal ja korra 2020. aastal ning Vana-Pärnu rannas korra 2020. aastal.

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



Joonis 2. Supluskohtade klassid 2020. a: ■ väga hea, ■ hea, ■ piisav, ■ halb, ■ ei saa hinnata (uus supluskoht, osad proovid puudu).

Supluskohtade 2020. a klassid Terviseameti kodulehel:

https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/Keskonnatervis/Suplusvesi/suplusvee_kvaliteediklassid_2020a.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. 2020. aasta soe suvi soosis sinivetikate kasvu ning seetõttu esines sinivetikate poolt põhjustatud õitsenguid juba juuni lõpust alates. Supluskohtadest võeti 2020. aasta suvel kokku 16 proovi sinivetika liikide ja koguste määramiseks (lisa 2).

Esimesed proovid sinivetikate määramiseks võeti juuni keskel Peipsi järve supluskohtadest. 18. juunil Kallaste, Kolkja ja Mustvee supluskohtadest võetud proovides kui ka Kauksi rannast 25. juunil võetud proovis leidus väga suures koguses potentsiaalselt toksilisi sinivetikaid (*Dolichospermum Lemmermannii*, *Microcystis spp*, *Microcystis viridis*, *Woronichinia spp*, *Dolichospermum spp*, *Pseudanabaena spp*). Väga suures koguses leidus sinivetikaid (*Nodularia spumigena*, *Aphanizomenon flosaquae*, *Dolichospermum spp*, *Microcystis flos-aquae*) ka Saaremaa Mändjala 28. juunil võetud proovis. Samas 29. juunil Kuressaare rannast võetud proovis esines sinivetikaid väga vähe, kuid esines palju muid fütoplanktoni liike nagu näiteks dinoflagellaate ja ränivetikaid, mis väga suures koguses võivad ka õrnemat nahka ärritada. 16. juulil Tallinna Kakumäe rannast ja 20. juulil Pirita rannast võetud proovides esines sinivetikaid (*Dolichospermum spp*, *Nodularia spumigena*, *Aphanizomenon flosaquae*, *Pseudanabaena spp*, *Woronichinia spp*) mõõdukal hulgal. Lääne-Virumaal asuvast Kunda rannast 17. juulil võetud proovis oli sinivetikaid (*Dolichospermum spp*, *Nodularia spumigena*, *Aphanizomenon flosaquae*, *Pseudanabaena spp*, *Woronichinia spp*) vähe, kuid leidus ohtralt ränivetikaid. Samuti leidus väga vähe sinivetikaid 20. juulil Võru Tamula järvest võetud proovis (*Microcystis viridis*, *Microcystis wesenbergii*, *Microcystis aeruginosa*) ja 21. juulil Saaremaa Karujärvest võetud proovis (*Microcystis viridis*, *Microcystis wesenbergii*, *Microcystis flos-aquae*, *Microcystis spp*, *Snowella spp*, *Woronichinia spp*, *Pseudanabaena spp*, *Aphanizomenon flosaquae*). Augustis tekkis sinivetikate esinemise kahtlus viies supluskohas. 10. augustil võeti proovid Pühajärve ja Viljandi järve rannast, kuid proovides leidus sinivetikaid väga vähe, nii et ohtu need tervisele ei kujutanud. Proovides domineerisid muud vetikad nagu ränivetikad, rohevetikad, neelvetikad jm. 11. augustil võeti proovid Pärnu rannast ja Valgerannast. Mõlemas rannas esines sinivetikaid palju (*Woronichinia spp*, *Aphanizomenon flosaquae*). Palju oli sinivetikaid (*Woronichinia spp*, *Aphanizomenon flosaquae*, *Dolichospermum spp*, *Nodularia spumigena*) ka 17. augustil Haapsalu Vasikaholmi supluskohast võetud proovis. (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 reaalajas 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.

2020. aastal esitas Eesti 64 supluskohta veekvaliteedi andmed. Neist 29 asuvad mere ääres ning 35 siseveekogude ääres. Neist 40 sai klassifitseerida klassi „väga hea”, 14 klassi „hea”, 4 klassi

„piisav”, 3 klassi „halb” ning kolme supluskohta ei saanud klassifitseerida, kuna ei olnud piisav arv proove.

Klassifitseerida ei saanud Liimala supluskohta kuna on jäänud võtmata üks proov 2019. aastal. Proovivõtusagedus ei vastanud Saaremaa Mändjala rannas, kus on jäänud võtmata augustikuu proov ning Karujärve rannas, kus kahe proovi vahele jäi 41 päeva (vastavalt nõuetele ei tohi kahe proovi võtmise vahele jääda rohkem kui kuu ehk 31 päeva). „Halba” klassi klassifitseeriti mereäärsed supluskohad Pärnumaal asuvad Raeküla ja Vana-Pärnu rand ning Harjumaal Pelgurand/Stroomirand.

Euroopa 2019. a suplusvee aruanne avaldatakse 2020. aasta mai lõpus või juuni alguses Euroopa Komisjoni kodulehel: http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html.

LISA 1: Supluskohtade veekvaliteedi klassid ja protsentilide väärtused 2020. 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 | 44,98 | 85,48 | 73,29 | 139,09 |
| 2 | Harjumaa | Kakumäe rand | PIISAV | 50,12 | 342,94 | 81,99 | 705,66 |
| 3 | Harjumaa | Pelgurand / Stroomi rand | HALB | 76,81 | 694,61 | 143,22 | 1395,33 |
| 4 | Harjumaa | Pikakari rand | VÄGA HEA | 16,05 | 38,70 | 25,22 | 61,37 |
| 5 | Harjumaa | Pirita rand | VÄGA HEA | 17,09 | 48,35 | 26,06 | 77,25 |
| 6 | Harjumaa | Vääna-Jõesuu rand | VÄGA HEA | 16,05 | 75,87 | 25,03 | 123,49 |
| 7 | Hiiumaa | Kassari rand | VÄGA HEA / PROOVIVÕTU SAGEDUS MITTEVASTAV 2018. a | 9,03 | 78,51 | 13,43 | 182,74 |
| 8 | Hiiumaa | Kärdla rand | HEA | 82,97 | 230,31 | 151,56 | 405,89 |
| 9 | Hiiumaa | Liivalauka rand | VÄGA HEA | 4,44 | 15,70 | 6,08 | 25,91 |
| 10 | Hiiumaa | Luidja rand | VÄGA HEA | 3,79 | 9,18 | 4,94 | 12,99 |
| 11 | Hiiumaa | Tõrvanina rand | VÄGA HEA | 6,64 | 20,86 | 9,28 | 34,68 |
| 12 | Ida-Virumaa | Kauksi rand | VÄGA HEA | 25,70 | 87,47 | 38,07 | 119,87 |
| 13 | Ida-Virumaa | Narva Joaoru rand | HEA | 88,00 | 385,68 | 120,64 | 609,26 |
| 14 | Ida-Virumaa | Narva-Jõesuu rand | HEA | 26,47 | 191,51 | 38,52 | 281,74 |
| 15 | Jõgevamaa | Kuremaa rand | VÄGA HEA | 9,46 | 30,86 | 13,64 | 46,24 |
| 16 | Järvamaa | Järva-Jaani tehisjärv | VÄGA HEA | 6,61 | 10,18 | 9,12 | 13,86 |
| 17 | Järvamaa | Matsimäe pühajärv | VÄGA HEA | 4,73 | 45,65 | 6,25 | 83,16 |
| 18 | Järvamaa | Paide tehisjärv | VÄGA HEA | 21,05 | 162,82 | 33,52 | 324,51 |
| 19 | Järvamaa | Rava paisjärv | VÄGA HEA | 12,99 | 29,10 | 18,77 | 47,13 |
| 20 | Järvamaa | Tarbjä tehisjärv | VÄGA HEA | 36,58 | 77,24 | 64,40 | 134,73 |
| 21 | Järvamaa | Türi tehisjärv | HEA | 142,78 | 273,67 | 261,61 | 550,42 |
| 22 | Järvamaa | Väinjärve rand | VÄGA HEA | 9,50 | 30,76 | 14,01 | 47,11 |
| 23 | Läänemaa | Paralepa rand | VÄGA HEA | 43,67 | 54,67 | 75,20 | 83,90 |
| 24 | Läänemaa | Roosta rand | VÄGA HEA | 4,56 | 17,62 | 6,02 | 27,52 |
| 25 | Läänemaa | Vasikaholmi rand | HEA | 70,42 | 110,79 | 137,96 | 199,54 |
| 26 | Lääne-Virumaa | Kunda rand | HEA | 63,79 | 167,15 | 101,63 | 246,36 |
| 27 | Lääne-Virumaa | Võsu rand | VÄGA HEA | 29,60 | 47,32 | 43,18 | 59,60 |
| 28 | Põlvamaa | Põlva rand | HEA | 145,43 | 261,88 | 285,15 | 510,13 |
| 29 | Pärnumaa | Kabli rand | PIISAV | 97,92 | 261,80 | 208,63 | 540,56 |
| 30 | Pärnumaa | Mai rand | PIISAV | 147,09 | 246,62 | 255,61 | 402,39 |
| 31 | Pärnumaa | Pärnu Keskrand | VÄGA HEA | 45,79 | 106,63 | 73,78 | 165,40 |
| 32 | Pärnumaa | Raeküla rand | HALB | 260,16 | 345,45 | 436,44 | 558,20 |
| 33 | Pärnumaa | Vana-Pärnu rand | HALB | 125,08 | 665,53 | 197,41 | 1143,88 |
| 34 | Saaremaa | Kuressaare rand | VÄGA HEA | 36,10 | 66,86 | 62,73 | 115,68 |
| 35 | Saaremaa | Mändjala rand | VÄGA HEA / PROOVIVÕTU SAGEDUS MITTEVASTAV 2017., 2018. ja 2019. a | 19,47 | 46,60 | 30,96 | 81,48 |
| 36 | Tartumaa | Anne kanali rand | HEA | 158,87 | 554,45 | 272,31 | 902,78 |
| 37 | Tartumaa | Emajõgi, linnaujula | VÄGA HEA | 85,91 | 92,98 | 115,70 | 118,89 |
| 38 | Tartumaa | Emajõgi, vabaujula | VÄGA HEA | 63,66 | 59,47 | 81,49 | 75,62 |
| 39 | Tartumaa | Nõo Veski järv | VÄGA HEA | 28,82 | 65,25 | 45,27 | 107,30 |
| 40 | Tartumaa | Verevi järv | VÄGA HEA | 22,54 | 103,70 | 35,40 | 164,16 |
| 41 | Valgamaa | Pedeli puhkeala rand | HEA | 178,16 | 405,72 | 303,14 | 633,29 |
| 42 | Valgamaa | Pühajärve supelrand | VÄGA HEA | 10,85 | 8,22 | 16,19 | 10,75 |
| 43 | Valgamaa | Riiska järve rand | VÄGA HEA | 14,13 | 17,66 | 18,27 | 26,87 |
| 44 | Valgamaa | Vanamõisa järve rand | VÄGA HEA | 3,13 | 5,36 | 3,93 | 7,05 |
| 45 | Viljandimaa | Paala rand | VÄGA HEA | 102,51 | 261,64 | 172,70 | 492,25 |
| 46 | Viljandimaa | Viljandi järve rand | VÄGA HEA | 47,50 | 104,92 | 81,00 | 173,34 |
| 47 | Võrumaa | Kubija rand | VÄGA HEA | 13,54 | 60,42 | 20,29 | 110,01 |
| 48 | Võrumaa | Tamula rand | VÄGA HEA | 14,48 | 21,12 | 21,21 | 31,75 |
| 49 | Võrumaa | Väraska Sanatooriumi rand | VÄGA HEA | 10,53 | 9,95 | 14,42 | 13,85 |

LISA 2: Võetud proovid sinivetikate koguse ja liikide määramiseks 2020. a.

| Maakond | Supluskoht | Proovivõtu aeg | Leitud potentsiaalselt toksilised | Sinivetikate kogus mg/m ³ |
|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tartumaa | Kallaste | 18.06.2020 | <i>Microcystis</i> spp <i>Dolichospermum Lemmermannii</i> <i>Woronichinia</i> spp <i>Dolichospermum</i> spp KOKKU | 186000 |
| Tartumaa | Kolkja | 18.06.2020 | <i>Dolichospermum Lemmermannii</i> <i>Microcystis viridis</i> <i>Woronichinia</i> spp <i>Dolichospermum</i> spp KOKKU | 27000 49000 79000 |
| Jõgevamaa | Mustvee | 18.06.2020 | <i>Dolichospermum Lemmermannii</i> <i>Woronichinia</i> spp <i>Microcystis</i> spp <i>Dolichospermum</i> KOKKU | 134000 156000 |
| Ida-Virumaa | Kauksi rand | 25.06.2020 | <i>Dolichospermum</i> spp <i>Pseudanabaena</i> spp KOKKU | 652,03 6,55 658,58 |
| Saaremaa | Mändjala rand | 28.06.2020 | <i>Microcystis flos-aquae</i> <i>Aphanizomenon flosaquae</i> <i>Dolichospermum</i> spp <i>Nodularia spumigena</i> KOKKU | 3,8 900 241,7 28043,2 29188,6 |
| Saaremaa | Kuressaare rand | 29.06.2020 | <i>Microcystis aeruginosa</i> <i>Oscillatoriales</i> <i>Dolichospermum</i> spp KOKKU | 4,4 17,4 12,8 34,7 |
| Harjumaa | Kakumäe and | 16.07.2020 | <i>Woronichinia</i> spp <i>Aphanizomenon flosaquae</i> <i>Aphanizomenon</i> spp <i>Dolichospermum</i> spp <i>Nodularia spumigena</i> KOKKU | 1,79 201,05 1,68 122,22 43,24 369 |
| Lääne - Virumaa | Kunda rand | 17.07.2020 | <i>Woronichinia</i> spp <i>Pseudanabaena</i> spp <i>Aphanizomenon flosaquae</i> <i>Dolichospermum</i> spp <i>Nodularia spumigena</i> KOKKU | 0,9 2,2 7 469,4 95,4 574,9 |
| Harjumaa | Pirita rand | 20.07.2020 | <i>Woronichinia</i> spp <i>Aphanizomenon flosaquae</i> <i>Dolichospermum</i> spp <i>Nodularia spumigena</i> KOKKU | 4,47 1117,5 444,51 18,86 1584,91 |
| Võrumaa | Tamula | 20.07.2020 | <i>Microcystis viridis</i> <i>Microcystis wesenbergii</i> <i>Microcystis vaeruginosa</i> KOKKU | 1400 |
| Saaremaa | Karujärve | 21.07.2020 | <i>Microcystis flos-aquae</i> <i>Microcystis viridis</i> <i>Microcystis wesenbergii</i> <i>Microcystis</i> spp <i>Snowella</i> spp <i>Woronichinia</i> spp <i>Pseudanabaena</i> spp <i>Aphanizomenon flosaquae</i> KOKKU | 7,6 5,2 14,1 1,5 0,9 0,8 5,4 22,2 57,8 |

| Maakond | Supluskoht | Proovivõtu aeg | Leitud potentsiaalselt toksilised | Sinivetikate kogus mg/m ³ |
|-------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Valgamaa | Pühajärve | 10.08.2020 | <i>Dolichospermum flos-aquae</i> | väga vähe |
| Viljandimaa | Viljandi järve | 10.08.2020 | | väga vähe |
| Pärnumaa | Pärnu rand | 11.08.2020 | <i>Woronichinia spp</i> <i>Aphanizomenon flosaquae</i> KOKKU | 73,9 320 393,9 |
| Pärnumaa | Valgerand | 11.08.2020 | <i>Woronichinia spp</i> <i>Aphanizomenon flosaquae</i> KOKKU | 25,6 726,6 752,2 |
| Läänemaa | Vasikaholmi | 17.08.2020 | <i>Woronichinia spp</i> <i>Aphanizomenon flosaquae</i> <i>Dolichospermum spp</i> <i>Nodularia spumigena</i> KOKKU | 14,4 140 210,7 336,6 702,6 |