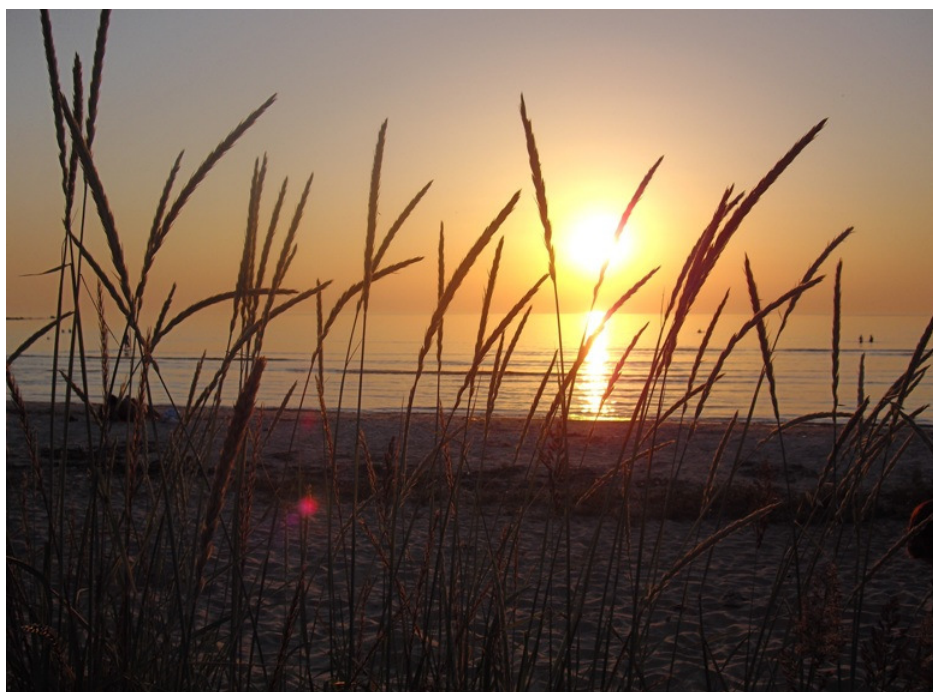


VÄÄNA-JÕESUU SUPLUSKOHA SUPLUSVEE PROFIL

Harku vald, Harjumaa



Koostatud: 01. märts 2011.a

Ülevaadatud: september 2012

Järgmine ülevaatamine: vastavalt vajadusele või veekvaliteedi halvenemisel

Profiili koostamises osalesid:

Jelena Gromova Terviseameti Põhja talituse juhtivinspektor 6943725

jelena.gromova@terviseamet.ee

Kadi Ruiso Terviseameti Põhja talituse vaneminspektor 6943753 kadi.ruiso@terviseamet.ee

Aune Annus Terviseameti Keskkonnatervise osakonna peaspetsialist 6943536

aune.annus@terviseamet.ee

SISUKORD

SISUKORD.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
Suplusvee direktiiv	4
Eesti seadusandlus	5
Pädev asutus	6
Mõisted	7
1. VÄÄNA-JÕESUU SUPLUSKOHA JAVALGALA KIRJELDUS.....	8
1.1. SUPLUSKOHA ANDMED.....	8
1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS	9
1.3. LOHUSALU LAHE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS.....	11
1.4. VEE KVALITEET	13
1.4.1. Suplusvee kvaliteet	13
1.4.2. Veekogu ja veekogumi kvaliteet.....	14
1.5. POTENTSIAALSED REOSTUSALLIKAD, MIS VÕIVAD MÕJUTADA SUPLUSVEE KVALITEETI.....	14
1.5.1. Suubuvad veekogud	15
1.5.2. Asula, sadeveed ja kanalisatsioon.....	15
2. REOSTUSOHU HINNANG.....	17
2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS	17
2.2. MUU REOSTUS	17
2.3. POTENTSIAALSELT TOKSILISTE TSÜANOBAKTERITE POOLT PÕHJUSTATUD ÕITSENGUD	18
2.4. MAKROVETIKAD JA FÜTOPLANKTON.....	18
3. KASUTUSELE VÕETUD MEETMED VEE KVALITEEDI PARANDAMISEKS JA SÄILITAMISEKS.....	19
Kokkuvõte.....	20
Kasutatud materjalid.....	21
LISA. Vääna-Jõesuu suplusvee analüüsid 2006-2012	22

SISSEJUHATUS

Euroopa Liidu keskkonnapoliitikas on vee, sealhulgas ka suplusvee alase poliitika osatähtsus aasta-aastalt kasvanud. Vee kasutamist ja kaitset on direktiividega reguleeritud juba ligi 30 aastat. Vanemad veekaitse direktiivid käsitlesid küllaltki kitsalt üht või teist valdkonda (nt suplusvesi, joogivee saamiseks kasutatavate pinnaveekogude kaitse, reoveekäitlus, põllumajanduslik nitraadireostus jne).

Jõupingutused veepoliitika alal püüab ühildada 2000. a vastuvõetud veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ). Selle kaks peamist ja tähtsamat eesmärki on meie veekeskkonna kaitse ja selle seisundi parandamine ning säästlikule, tasakaalustatud ja õiglasele veekasutusele kaasaaitamine.

Veepoliitika raamdirektiivi (VRD) üheks olulisemaks põhimõtteks on valglakeskne veemajandus, sest reostus ei tunnista administratiivpiire, vaid kandub piki jõge ühest külast, vallast või ka riigist teise. Vastavalt VRDle tuleb igale vesikonnale koostada veemajanduskava, mis kujutab endast piirkonna kirjeldust ning täpseid juhiseid, kuidas saavutada kindla aja jooksul (esialgu aastaks 2015 ja edaspidi iga kuue aasta jooksul) vesikonnale seatud eesmärgid. Veemajanduskava, selles määratletud kohustusi, ülesandeid ja eesmärgid tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse erinevate arengukavade ning planeeringute koostamisel.

2000. aastal algatas Euroopa Komisjon diskussiooni ka suplusvee alase poliitika kaasajastamiseks, kuna suplusvee direktiiv 76/160/EMÜ peegeldab kahekümnenda sajandi seitsmekümnendate aastate alguse teadmiste taset ja kogemusi. 1976. aastal välja antud suplusvee kvaliteeti käsitleva direktiivi eesmärgiks oli tagada, et ranniku ja siseveekogude suplusvesi ei sisaldaks bakterioloogilist ega keemilist saastet, mille tase võiks tervisele ohtlik olla. Kõnealune direktiiv on Euroopa Liidus üks vanimaid keskkonnavalaseid õigusakte. Seetõttu vajas direktiiv ülevaatamist, et arvesse võtta ka viimasel ajal lisandunud teaduslikku ja tehnilist teavet.

2006. aastal võeti vastu uus suplusvee direktiiv 2006/7/EÜ, et tagada kooskõla ELi teiste vett käsitlevate õigusaktidega, eelkõige veepoliitika raamdirektiiviga. Uue direktiiviga 2006/7/EÜ tunnistatakse direktiiv 76/160/EMÜ kehtetuks alates 31. detsembrist 2014. aastast. Märtsiks 2008 olid liikmesriigid kohustatud direktiivi üle võtma oma siseriiklikku õigusesse, kuid selle täielikuks rakendamiseks on liikmesriikidel aega kuni 2015. aastani. Seoses uute nõuetega muutub suplusvee kvaliteedi hindamine ja järelevalve oluliselt. Uus direktiiv kehtestab uued nõuded vee kvaliteedile, seirele, klassifitseerimisele ja hindamisele ning elanike teavitamisele.

Ühe olulise suplusvee kvaliteedi juhtimise meetmena võetakse kasutusele suplusvee profiilid ehk andmestikud, mille eesmärgiks on veekvaliteedi juhtimine (water quality management) – võimalike erinevate reostusallikate tuvastamine, nende mõju ennetamine ja vähendamine supluskohtadele.

Suplusvee direktiiv

2006. aastal võeti vastu uus suplusvee direktiiv 2006/7/EÜ, et tagada kooskõla ELi teiste vett käsitlevate õigusaktidega, eelkõige veepoliitika raamdirektiiviga. Uue direktiiviga 2006/7/EÜ tunnistatakse direktiiv 76/160/EMÜ kehtetuks alates 31. detsembrist 2014. aastast. Märtsiks 2008 olid liikmesriigid kohustatud direktiivi üle võtma oma siseriiklikku õigusesse, kuid selle täielikuks rakendamiseks on liikmesriikidel aega kuni 2015. aastani. Seoses uute nõuetega

muutub suplusvee kvaliteedi hindamine ja järelevalve oluliselt. Uus direktiiv kehtestab uued nõuded vee kvaliteedile, seirele, klassifitseerimisele ja hindamisele ning elanike teavitamisele. Ühe olulise suplusvee kvaliteedi juhtimise meetmena võetakse kasutusele suplusvee profiilid ehk andmestikud, mille eesmärgiks on veekvaliteedi juhtimine (water quality management) – võimalike erinevate reostusallikate tuvastamine, nende mõju ennetamine ja vähendamine supluskohtadele.

Suplusvee profiil peab sisaldama erinevaid andmeid suplusvee ja supluskohta kohta, näiteks:

- 1) põhilisi andmeid supluskohta ja supluskohta veekogu kohta, vajalikke füüsikalisi, geograafilisi ja hüdroloogilisi andmeid,
- 2) potentsiaalseid reostuse allikaid, erinevate reostuse esinemise tõenäosust, kestust, olemust ja sagedust,
- 3) sinivetikate, fütoplanktoni ja makrovetikate levikut ning nende leviku võimalikkuse hinnanguid,
- 4) kvaliteedijuhtimisemeid.

Profiilide koostamisel kasutatakse juba olemasolevat infot – suplusvee ja keskkonna seire tulemusi, mis on kogutud näiteks veepoliitika raamdirektiivi raames.

Vajaduse korral tuleb profiili ajakohastada. Kui supluskoht on klassifitseeritud kvaliteedilt «heaks», «piisavaks» või «halvaks», tuleb suplusvee profiil regulaarselt üle vaadata (sagedus on toodud Vabariigi Valitsuse määruses nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale”).

Suplusvee profiilide koostamise eest vastutab Terviseamet. Profiilide koostamine nõuab tihedat koostööd erinevate asutuste vahel (Terviseameti, omavalitsuste, Keskkonnameti ning teadusasutuste vahel).

Vääna-Jõesuu supluskohta suplusvee profiili koostamisel osalesid Terviseameti ja Terviseameti Põhja talituse spetsialistid.

Eesti seadusandlus

Eestis reglementeerib vee kasutamist ja kaitset veeseadus. Veeseaduse järgi on suplemine, ujumine, veesport ja veel liikumine veekogu avalik kasutamine. Avalikult kasutatavate veekogude nimekirja on kinnitanud Vabariigi Valitsus keskkonnaministri ettepanekul. Veekogu haldamist korraldab kohalik omavalitsus oma halduspiirkonnas. Tal on õigus ajutiselt piirata veekogu või selle osa avalikku kasutamist inimese tervise ja turvalisuse tagamiseks. Supelrannaks kuulutatud veekogul või selle osal veesõidukitega liigelda ei tohi, välja arvatud teenistusülesandeid täitvad veesõidukid. Maavanemal on õigus oma korraldusega keelata avalikul ja avalikult kasutataval veekogul veesõidukitega liiklemine või kehtestada liikluskiiruse piirang kui liiklemine, veesõiduki suur kiirus häirib teisi veekogu kasutajaid

Ranna ja kalda alade kaitset ja kasutamist reguleerib looduskaitseadus. Vastavalt sellele on supelrand selleks üldplaneeringuga määratud ala veekogu ääres, mille põhiülesanne on inimestele puhkuse võimaldamine. Supelrannas viibimine on tasuta. Supelrannal puudub veekaitsevöönd. Kohalik omavalitsus määrab detailplaneeringuga või selle puudumisel ehitusmäärusega supelranda teenindavate rajatiste iseloomu ja paigutuse ning kehtestab ranna kasutamise ja hooldamise korra.

Inimese tervise kaitsmist, haiguste ennetamist ja tervise edendamist reguleerib rahvatervise seadus. Vastavalt sellele peab suplusvesi olema ohutu, mis on üheks elukeskkonna- ja tervisekaitse põhinõudeks. Seadus supelranna omanikku või valdajat, avaldama teabe

suplusvee kvaliteedinäitajate kohta vastavalt Vabariigi Valitsuse määruses nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale” sätestatud nõuetele.

Suplusvee kontrolli- ja kvaliteedinõuded on sätestatud Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 2008. a määruses nr. 74 “Nõuded suplusveele ja supelrannale”. Määrusega kehtestatakse nõuded suplusveele ja supelrannale, suplusvee seirele, klassifitseerimisele ja kvaliteedi juhtimisele ning üldsusele suplusvee kvaliteedi kohta teabe andmisele.

Suplusvee kontrolli- ja kvaliteedinõuded kuni 2007. a lõpuni olid kehtestatud Vabariigi Valitsuse 25. juuli 2000. a määrusega nr. 247 “Tervisekaitse nõuded supelrannale ja suplusveele”.

Pädev asutus

Suplusveeprofiilide koostamise osas on pädevaks asutuseks Terviseamet.

Terviseamet on Sotsiaalministeeriumi valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mis teostab riiklikku järelevalvet ning kohaldab riiklikku sundi seaduses ettenähtud alustel ja korras. Terviseameti ülesanded:

- suplusvee seire korraldamine ja riiklikku järelevalvet teostamine;
- suplusveega seotud ohuolukordadele reageerimise seire- ja hoiatussüsteemide väljatöötamisel ning nende rakendamisel osalemine;
- suplusvee profiilide koostamine;
- suplusvee andmete kogumine ja töötlemine;
- suplusvee kvaliteedinäitajate kohta teabe avalikustamine;
- otsustamine kvaliteedinõuetele mittevastava suplusvee kasutamise üle;
- igal aastal suplusvee aruande koostamine kvaliteedinõuetele vastavuse kohta;

rahvusvahelise koostöö teostamine suplusveest tingitud terviseohtude kõrvaldamisel.

Vääna-Jõesuu supluskooha profiili koostab Terviseameti Põhja talitus, s.h. kogudes vajalikke andmeid ning koordineerides tööd erinevate ametkondade vahel.

Pädeva asutuse kontaktandmed:

Terviseamet:

Paldiski mnt 81, 10617 Tallinn

Tel: 6 943 500

Faks: 6 943 501

E-post: kesk@terviseamet.ee

Terviseameti Põhja talitus:

Hiiu 42, Tallinn 11619

Telefon. 6 943 700

Faks: 6 943 701

E-post: pohja@terviseamet.ee

Mõisted

Supluskoht - nii supelrand kui supluskoht, mis on veekogu või selle osa, mida kasutatakse suplemiseks ja sellega piirnev maismaa osa, mis on tähistatud üldsusele arusaadavalt.

Suplusvesi - supluskohana tähistatud veekogu vesi, mis on suplejatele üheselt arusaadaval viisil tähistatud ja eraldatud, näiteks praktikas levinud veepinnal nähtavate poidega.

Suplushooaeg – ajavahemik 1. juunist kuni 31. augustini.

Suplusvee reostus - reostuse all mõistetakse soole enterokokkide ja Escherichia Coli (ehk E.coli) bakterite esinemisel kehtestatud piirarvu ületamist (kasvõi 10 võrra) või mõne muu aine või jäätmete esinemist, mis võivad mõjutada suplusvee kvaliteeti.


Suplusvee lühiajaline reostus – mikrobioloogiliste näitajate piirväärtuste ületamine, kuid mis ei mõjuta suplusvee kvaliteeti kauem kui umbes 72 tundi.

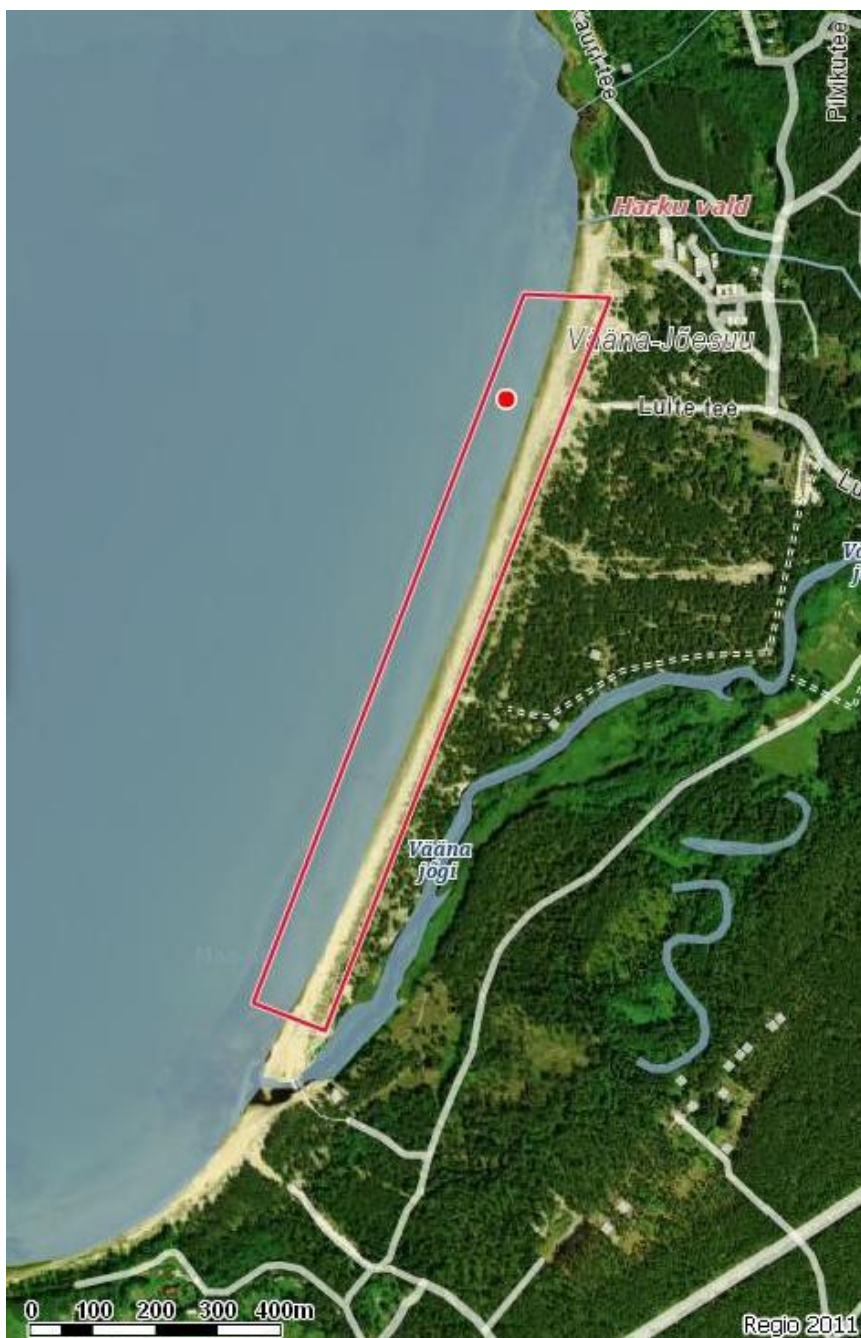
Valgala - hüdroloogiline üksus, maa-ala, millelt voolu- või seisuveekogu saab oma vee.

Vesikond – valgalapiirkond, mis on maa- või mereala, mis koosneb ühest või mitmest kõrvuti asetsevast valgalast koos nendega seotud põhjavee ja rannikumerega.

1. VÄÄNA-JÕESUU SUPLUSKOHA JAVALGALA KIRJELDUS

1.1. SUPLUSKOHA ANDMED

Supluskoha ID:	EE00101003VAANAJOE	
Asukoht:	Harjumaa, Väana-Jõesuu küla	
Koordinaadid (ETRS89):	PL – 59,4358 IP – 24,3497	
Veekogu nimi:	Lohusalu laht	
Veekogu liik:	meri	
Veekogum:	Läänemeri, Soome laht, Pakri lahe rannikuvesi	
Veekogumi ID:	EE_6	
Veekogu riiklik registrikood:	VEE3136010	
Hinnatav suurim külastatavate inimeste arv (tipphooajal):	1000	
Supluskoha rannajoone pikkus:	1,25 km	
Supluskoha maksimaalne ja keskmine sügavus:	Keskmine sügavus: 0,90-1,50 m Suurim sügavus: 1,80 m	
Supluskoha omanik/valdaja:	Harku vallavalitsus	
Supluskoha kontaktisik:	-	
Supluskoha omanik/valdaja kontaktandmed:	harku@harku.ee ; tel. 600 3848	



Kaart 1. Vääna-Jõesuu supluskoht: — rannaala piir, ● suplusvee seirepunkt

1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS

Harku vallas Lohusalu lahes paiknev supluskoht jääb Tallinnast ca 25 km kaugusele. Supelrand asub Vääna jõe suudmealal Vääna jõe ja Viti peakraavi vahelisel territooriumil, hõlmates seega ligikaudu 1250 m pikkuse ja enamasti 50, mõnel pool ka 100 m laiuse territooriumi. Kauni liivarannaga Vääna-Jõesuu supluskoht on hinnatud suvituskohana. Ranna mere põhi on samuti liivane. Suplusvee maksimaalne sügavus on 1,80 m ja keskmine 0,9-1,50 m. Rand koos piirneva männimetsaga on Harku valla üks suuremaid suvituspiirkondi ning hinnatud looduslik turismiobjekt, kuhu sõidavad ka linlased sageli puhkama. Seetõttu on

tegemist intensiivselt kasutatava ja üha suureneva külastuskoormusega paigaga. Väana-Jõesuu supluskoht on mitteametlik supluskoht.

Väana-Jõesuu rand on populaarne ka eesti surfarite ja purjelaudurite hulgas. Veesõidukite kasutamine supluskohas ei ole lubatud. Nendele on ette nähtud ala teisel pool Väana jõge. Kuna supelranda hakati omal ajal intensiivselt kasutama skautrite vettelaskmise kohana, mis hävitas taimestikku ja reostas mereranda. Skautrite vettelaskmiseks sõideti autodega ka liivaluidetel, samuti häiris veesõidukitega liiklemine kohalikke elanikke ja puhkajaid ning oli ohtlik suplejatele, mistõttu otsustati keelata veemootorsõidukitega liiklemine supelranna territooriumil. [1]. Ka ei ole lubatud rannas viibida koos lemmikloomadega.

Rand võlub eelkõige vaikuse ja privaatsusega. Rannateenust, alates rannavalvest ja lõpetades toitlustamisega, seal ei pakuta. Väana-Jõesuu rand on puhastatud. Leiduvad mõned riietuskabiinid, istepingid ja prügikastid.

Autoga ei ole lubatud randa sõita, tasuta valveta parkla jääb rannast umbes 400 meetri kaugusele, on mõeldud ca 50 autole ja ilusate ilmade korral on seal raske kohta leida [3].

Väana-Jõesuu supluskoha ümbrust ja puhkeala haldab Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) [2]. Supluskoha ümbrus on RMK „Tallinna ümbruse puhkeala kasutuskorralduskavas“ märgitud kui teenindustsoon. Väana-Jõesuu ranna teenindustsooni määramise peamine põhjus RMK poolt on kaunist liivarannast ja rannamännikutest tingitud suur puhkemajanduslik väärtus.

Supluskoha infrastruktuur on puudulik [3]. Rannas suplejate informeerimist vee temperatuurist ja kvaliteedist, õhu temperatuurist, esmaabi osutamisest jm ei toimu. Kasutusel on moodsuuletid.



Foto 1. Väana-Jõesuu supluskoht © www.rmk.ee

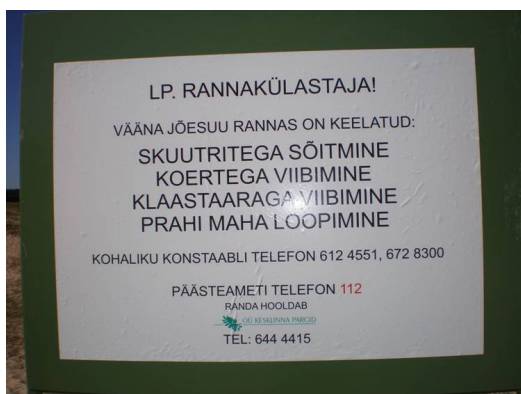


Foto 2. Infosilt rannas



Foto 3. Väana-Jõesuu rand

1.3. LOHUSALU LAHE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS

Väana-Jõesuu supluskoht asub Harku vallas Harjumaal, kuuludes valgalapõhiselt Lääne-Eesti vesikonda ja Harju alamvesikonda.

Vesikond:	Lääne-Eesti	
Vesikonna ID:	EE01	
Alamvesikond:	Harju	
Alamvesikonna ID:	EE1SU4	

Umbes 58% Harju alamvesikonna alast on kaetud metsaga ja ligikaudu 16,5% on kasutatav põllumajandusmaana. Märgalad katavad 7% kogu piirkonnast.

Rannikumeri

Harju alamvesikonna rannikumere madalama ala pindala on u 980 km², soolsus 5-7 ‰, loodete ulatus väiksem kui 1 m, sügavus vähem kui 30 m ning on hooajaliselt kihistunud [4].

Lohusalu laht, mille kaldal Väana-Jõesuu rand asub, kuulub Pakri lahe rannikuvee veekogumisse ning on osa Soome lahest.

Läänemeri on maailma ühe suurima riimveekoguna ökoloogiliselt ainulaadne. Eriliste geograafiliste, kliimatiliste ja okeanograafiliste tunnuste tõttu on Läänemeri oma valgala, kus elab ligikaudu 85 miljonit inimest, väga tundlik inimtegevusest põhjustatud keskkonnamõjude suhtes.

Soome laht on madal (keskmiselt 36–40 m), kuid väga vahelduva põhjareljeefiga: isegi lahe keskosas võib vee sügavus ulatuda mõne meetrini (Savinkovi madal), samas küünib sügavus mitmel pool üle 100 meetri. Soome lahe veed on Läänemere ühed magedamad (soolsus väheneb 6 promillilt lahe lääneosas 2 promillini idas). Täheldatav on hoovuste süsteem läänest itta piki lõunarannikut ning idast läände piki põhjarannikut. Veetasemete kõikumised tuulte toimel on suurimad lahe idaosas. Soome lahe elustik on üldiselt liigivaene. Peamisteks püügikaladeks on kilu, räim ja tursk.

Soome lahe Eesti rannik on VRD alusel jaotatud kaheks erinevaks rannikuvee tüübiks: oligohaliinne avatud rannikuvee - tüüp I (Narva laht) ning mesohaliinne sügav rannikuvee -

tüüp III (Soome lahe lääne osa). Tüübid erinevad teineteisest soolsuse, sügavuse, segunemistingimuste, põhjasetete iseloomu ja jääkatte kestuse poolest.

Pakri lahe rannikuvee puhul on tegemist loodusliku veekogumiga, mis kuulub tüüpi III (mesohaliinne, sügav rannikuvesi).

Lohusalu laht

Lohusalu laht asub Lohusalu ja Suurupi poolsaarte vahel, Pakri lahe veekogumis. Lahe pindala on 20,37 km². Soome lahe lääneosa veekogumisse kuuluv Lohusalu laht jääb intensiivse lainetuse ja hoovuste mõju alla. Piirkonnas on valdavateks settetüüpideks erinevad liivafraktsioonid peenliivast jämeliivani, mudane liiv või kivine aluspõhi kaetud klibu või liivaga [5].

Laheäärne on hinnatud puhkepiirkond. Lohusalu lahe äärne territoorium on kenade liivakallastega peamiselt suvituspiirkond, seetõttu asub seal populaarseid mitteametlikke supluskohti veelgi. Esimesed suvilakrundid müüdi Vääna-Jõesuu külla 1930. aastate keskel, kuid tõeliselt populaarseks suvituspiirkonnaks kujunes ala sõjajärgsetel aastatel [12]. Piirkonda on rajatud palju erasuvilaid ning inimesed on suvitamiseks ostnud ka talumaju.

Vääna-Jõesuu supluskohas suubub Lohusalu lahte Vääna jõgi (VEE1094500). Supluskoha territooriumist u 100 m põhjapool suubub lahte Viti peakraav (VEE1094400) ning kaugemal, ca 3 km l supluskohast lõunas Türisalu oja (VEE1096000). [13]

Kliima

Sademeid on aastas keskmiselt 680 mm. Suurima sademetehulgaga kuu on august. Õhuniiskus on ca 80%. Aastas on 100-120 sademetega päeva. Aastane keskmine aurumine on u 450 mm. Keskmine õhutemperatuur suvekuudel on tavaliselt 15 kuni 18 °C, talvel -4 kuni -5 °C. Kõrgeima õhutemperatuuriga kuu on juuli (Harju VMK).

Tabel 1: Suplusvee temperatuurid

Aasta	Miinum temperatuur (°C)	Maksimum temperatuur (°C)	Keskmine temperatuur (°C)
2006			
2007	8	19	13,9
2008	11	19	15
2009	10	20	14,9
2010	10	23	17,5

Taimestik ja loomastik

Vääna-Jõesuu ümbruse maastik on väga mitmekesine, kuid eriti iseloomulik on männimets, mille all kasvavad mustikad. Vana rannamännik kasvab veepiirist vaid vähem kui 100 m kaugusel [6].

Ümbruskonna mullastiku moodustavad põhiliselt leedemullad. Leedemuldi iseloomustavad mitmesugust tüüpi männikud. Kõrgematel reljeefielementidel asuvatel tüsedatel ja kuivadel liivadel kasvavad eelkõige samblikumännikud. Soodsama veerežiimiga peeneteralistel liivadel levivad peamiselt pohlamännikud. Kõige soodsamad tingimused leetumiseks on tasandikel ja nõgudes, kus mulla niiskus on suurem. Seal levivad peamiselt mustikamännikud, mille samblarinne on hästi arenenud [7].

Supluskoha liiva-alal moodustab tuulte poolt kuhjatud liiv luidestruktuuri. Enam esineb pikliku kujuga vall-luited. Luidetel esineb looklevaid liivavalle ehk tuuleviirid. Liivasid kinnistavad rohttaimedest kõrrelised (vareskaer, rand-luidekaer, jäneskastik, merihumal). Juba kinnistunud luidetel on kasvavad nõmm-liivatee, harilik kukehari, nurmelk. Hiljem kujuneb sinnagi männimets. Põõsastest kasvavad kadakad ja kibuvits.

Veepiiril võib näha randa uhutud makrovetikaid.

Ranna-alaga piirnevas männikus ja ümbruskonnas leidub püasukatena ja eksikülalistena nii suur- (põder, metssiga, metskits, rebased jne) kui ka väikeimetajaid (siilid, hiired jne), rästikuid, nastikuid ja mitmesuguseid linde (metsalinnustik ja veelinnud).

1.4. VEE KVALITEET

1.4.1. Suplusvee kvaliteet

Vääna-Jõesuu supluskoha suplusvee kvaliteet on väga hea. Aastatel 2006–2010 on veekvaliteeti kontrollitud 42 korral. Aastatel 2006 ja 2007 võeti proove iga kahe nädala tagant. Alates 2008. aastast vähemalt üks kord kuus. Proove on võetud vastavalt tervisekaitsenõuetele.

Vääna-Jõesuu supluskohas on üks proovivõtu koht, mis asub Luite tee pikenduse juures..

Tabel 2: Proovivõtu punkt

Proovivõtu punkt	Koordinaadid
Luite tee pikendus	N-59.43586, E-24.34946






Kuni 2007. aastani uuriti suplusvees mikrobioloogilistest näitajatest *coli*-laadsete ja fekaalsete *coli*-laadsete bakterite sisaldust ning füüsikalise-keemilisi näitajaid (nt pH, läbipaistvus, mineraalõlide esinemist), alates 2008. aastast uuritakse suplusvees ainult mikrobioloogilisi näitajaid soole enterokokkide ja *Escherichia coli* sisaldust.

Viie aasta jooksul on supluskoha vesi vastanud nii VV 25. juuli 2000. a määrusega nr 247 „Tervisekaitsenõuded supelrannale“ kui ka VV 3. aprilli 2008. a määrusega nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ kehtestatud normidele. Esinenud on vaid üks mittevastavus 2008. aastal, kui soole enterokokid ületasid ühes proovis 20 võrra lubatud piirnormi.

Suplusvee analüüside tulemused on toodud lisa 1.

Vastavalt suplusvee direktiivi 76/160/EMÜ klassifitseerimisele oli Vääna-Jõesuu ranna suplusvee kvaliteet neljal aastal (2006 ja 2008-2010) väga hea, vastates direktiivi rangematele soovituslikele nõuetele. 2007. esines fekaalseid *coli*- laadseid baktereid määral, mille kohaselt suplusvesi oli heal tasemel, vastates direktiivi kohustuslikele nõuetele (tabel 3).

Tabel 3: Suplusvee klassifikatsioon 2006.-2010. a vastavalt direktiivile 76/160/EMÜ

Vääna-Jõesuu	2006	2007	2008	2009	2010
					

1.4.2. Veekogu ja veekogumi kvaliteet

Vääna-Jõesuu rand asub Pakri lahe rannikuvee veekogumis.

Rannikumere seisundit mõjutavad maismaalt tulev toitainete koormus, rannikumeres aset leidvad protsessid ning avamerega toimuv vee- ja ainevahetus. Veekogumi klassi allaviijad on enamasti kas füüsikalised-keemilised või fütoplanktoni indikaatorid. Mitmel juhul on veekogumi seisundi „kesine” hinnang tingitud mitte meie rannikumere valgalt tulenevast koormusest, vaid Läänemere üldisest eutrofeerumisest. Nendel juhtudel ei aita valgala piires rakendatavatest abinõudest, vaid tuleb lähtuda kogu Läänemerd puudutavatest rahvusvahelistest meetmetest. [8]

Soome laht on Läänemere kõige eutrofeerunum osa. Soome lahte liikuvad toitainete sisendkogused selle pindmise ala suhtes on kaks või kolm korda suuremad kui Läänemere keskmised sisendkogused.

Pakri lahe rannikuvee ökoloogiline seisund on hinnatud „kesiseks“ vastavalt Keskkonnaministeeriumi pinnavee ökoloogilise seisundi hindamise aruandele. Hindamisel andsid kvaliteedielemendid füüsikalised-keemilised üldtingimused ja fütoplankton kvaliteediklassiks „kesine”. Kuigi veetaimestik ja suurselgrootud andsid kõrgema kvaliteediklassi hinnati seisund klassi „kesine”.

Vee läbipaistvus Pakri lahe veekogumis on 0,83 m. Pakri lahe veekogumis teostatud keskkonnaseire tulemused: üld-N – 0,67 mg/l, üld-P – 0,59 mg/l, klorofüll-a – 0,58 µg/l. [5]

Tsüanobakterite poolt põhjustatud õitsengud, makrovetikate ja fütoplanktoni levik

Läänemeres esineb makrovetikaid suhteliselt palju ning mitmeaastaste liikide proportsionaalsus on suur. Üks sagedasti esinev mitmeaastane makrovetikaliik Läänemeres on Eesti suurim vetikas harilik põisadru (*Fucus vesiculosus*), millel on suur mõju kogu Läänemere ökosüsteemile

Tsüanobakterite ehk sinivetikate õitsengud tekivad soojades, aeglase veeliikumise ning toitaineterikastes veekogudes. Kõige rohkem esineb õitsenguid hilissuvel ja sügisel. Tsüanobakterite õitsenguid Vääna-Jõesuu supluskohas siiani ei ole täheldatud, kuid tsüanobakterite õitsenguid on esinenud igal aastal Soome lahes. Üks suuremaid selletaolisi sündmusi registreeriti juulis 2008. Tsüanobakterite õitseng kaasnes klorofüll-a ja fütoplanktoni sisalduse kasvuga üle pikaajalise keskmise väärtuse. Teiselt poolt kestis vaatluste alguses veel kevadõitsengu hilisfaas, mis omakorda andis tüüpilisest suuremaid klorofüll-i ja biomassi väärtusi. [5]

1.5. POTENTIAALSSED REOSTUSALLIKAD, MIS VÕIVAD MÕJUTADA SUPLUSVEE KVALITEETI

Supluskoha lähedal puuduvad reostusallikad, mis võiksid oluliselt mõjutada suplusvee kvaliteeti. Ranna lähedal ei ole reovee puhastusjaamu ega heitvee suublaid. Samuti ei ole supluskoha läheduses sadamaid, puuduvad tööstus, prügilad ning farmid. Potentsiaalselt võib mõju avaldada supluskohas lahte suubuv Vääna jõgi.

1.5.1. Suubuvad veekogud

Vääna jõgi

Vääna jõe pikkus on 64 km ja jõgikond 316 km². Vahiküla juures moodustab jõgi joastiku, misjärel laskub klindilahte voolates liivikute vahel suuri lookeid tehes Lohusalu lahte. Suudmes asub paljukülalastatav Vääna-Jõesuu rand [3].

Alates Vahiküla joast voolab jõgi Vääna klindilahe liivikuil. Enne jääaega oli siin võimas jõgi, mille poolt paekaldasse uuristatud orund on Vääna klindilaht. Vääna jõe tähtsamad lisajõed on Pääsküla jõgi ja Vanamõisa peakraav. Jõe keskmine lang 0,69 m/km. [10]

Vastavalt Eesti looduse infosüsteemile EELIS on tegemist lõheliste elupaigaga ja samuti jõekarbi elupaigaga (II kategooria kaitsealune liik). Vääna jõgi, seda ümbritseva rohealaga on mitmeid metsamassiive läbiv ja täna veel hea kvaliteediga liikumiskoridor ka kahepaiksetele, vooluvetega seotud imetajatele ja lindudele. Olles lõheliste elupaigaks on Vääna jõe puhul eriti oluline veekvaliteedi säilitamine, mis eeldab kaldal laia loodusliku taimestikuga puhverriba ja vee temperatuuri hoidvate kaldapuistute olemasolu [9]. Vääna jõgi on kaitstav lõhelaste elu- ja sigimispaijana kogu Harku valla piiresse jäävas osas.

Vääna jõgi on nõrgalt reostunud ning tema seisund on hinnatud „halvaks“ vastavalt Keskkonnaministeeriumi pinnavete ökoloogilise seisundi hindamise aruandele. Vastavalt Harju alamvesikonnaveemajanduskavale varieerub Vääna jõe ökoloogiline seisund kesisest kuni väga heani. Lämmastiku ja fosfori sisalduse alusel on Vääna jõe seisund halb. Selleks, et tagada aastaks 2015 Keila ja Vääna jõe hea seisund tuleb oluliselt vähendada nende jõgede fosfori ja lämmastiku koormust.

Veeseaduse mõistes (§ 26 lg 4, sätestab potentsiaalselt ohtlikud reostusallika liigid) voolab Vääna jõgi tervikuna kõrge riskiga piirkonnas. Viimase 50 aasta läbilõikes on Vääna olnud üks reostatuid vooluveekogusid Harjumaal. Jõe valgalale jääb hulk asulaid ja uusasumeid: Kiili, Saku, Jälgimäe, Laagri, Alliku, Hüüru, Vatsla, Vahiküla, Vääna, Liikva ja Vääna-Jõesuu. Vee hüdrokeemilise seire andmed (1992–2009) näitavad olme- ja tööstuslike heitvete pigem kasvavat mõju jõe. Jõe kesk- ja ülemjooksul toimub jätkuvalt aktiivne põllumajanduslik tegevus, kus kõlvikud ulatuvad sageli kaldavöötmesse. Siiski tuleb põllumajandusest lähtuvat reostuskoormust võrreldes olme- ja tööstuslike heitvetega hinnata teisejärguliseks. Pääsküla jõgi on Vääna jõe olulisim reostaja viimastel aastakümnetel. Põhjuseks on Tallinna prügila kui Pääsküla jõe reostuse keskne faktor. Võimalik, et eriti viimastel aastatel on oluliseks muutunud ka Pääsküla jõkke aastatega akumulatsioonid jääkreostus. Igasugune Pääsküla jõe puhastamine, erinevat laadi kaevetööd sängis, põhjustavad paratamatult reostusfooni järsu suurenemise, millel on tavaliselt ka oluline mõju Vääna jõe vee kvaliteedile [10].

Viti peakraav

Viti peakraav on mitteavalik veekogu, mis voolab läbi Vääna-Jõesuu küla. Kraavi pikkus on 5,2 km ja valgala suurus 8,8 km². Viti peakraavi suubub Muraste asula reovesi. [13]

1.5.2. Asula, sadeveed ja kanalisatsioon

Lohusalu lahe ääres asuvad väikesed külad. Vääna-Jõesuu ranna lähedal asuvad Vääna-Jõesuu, Viti ja Naage küla. Tegemist on puhkepiirkonnaga, kuhu on suvilaid rajatud juba 20. sajandi algus aastatest alates. 2004. aastal oli neis kolmes külas kokku 2559 suvilat. Samas on

hakatud aina enam suvilaid ümber ehitama aastaringseks elamiseks. Elanikke elab neis külades kokku u 1120, kuid see arv iga aastaga kasvab. [12]

Vääna-Jõesuu reoveekogumisala on Keskkonnaregistri andmetel 414 ha reostuskoormusega üle 2000 ie ning hõlmates Vääna-Jõesuu, Viti, Liikva ja Suurupi külasid. [13]

Antud piirkonnas puudub ühiskanalisatsioon ning üksikuid tarbijagruppe siduv süsteem. Reovesi aiamajadest-suvilatest ja eramutest kogutakse kogumiskaevudesse, kust see veetakse ära, või püütakse immutada. [14]

2. REOSTUSOHU HINNANG

2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS

Vääna-Jõesuu supluskohas on lühiajalise reostuse esinemise tõenäosus väga väike, kuna supluskohas ja selle lähedal puuduvad olulised reostusallikad ning Vääna-Jõesuu külas ei ole ka suuri elamurajoone, millede reovesi suplusvett negatiivselt mõjutada võiks. Lühiajalist reostust võib esineda juhul kui see kantakse Vääna jõe vetega Lohusalu lahte, kuid varasematel aastatel pole, vaatamata jõe vee kvaliteedi halvale seisundile suplusvees lühiajalist reostust esinenud.

Lühiajalise reostuse esinemisel võetakse kasutusele järgmised meetmed:

- Avalikkuse teavitamine suplusvee kvaliteedist – Terviseamet teavitab avalikkust suplusvee kvaliteedist, ohtudest ja lühiajalisest reostusest oma kodulehel.
- Suplusvett mõjutada ja suplejate tervist ohustada võiva reostuse hindamine ning võimalike põhjuste väljaselgitamine – suplusvee ohutuse tagamiseks suplushooaja jooksul hindab TA võetud proovide alusel veekvaliteeti. Kui tuvastatakse reostus, siis hiljemalt 72 h jooksul pärast reostuse algust, võetakse lisaproovid kontrollimaks reostuse lõppu. Määratakse kindlaks reostuse ulatus ja oht suplejate tervisele ning seejärel otsustab TA reostunud suplusvee kasutamise üle.
- Koostöö – terviseohtude avastamiseks ja kõrvaldamiseks on vajalik Terviseameti, Harku valla ja keskkonnajärelevalveasutuste koostöö. Lühiajalise reostuse avastamisel teavitatakse sellest üksteist ning avalikkust. Reostuse põhjuse ja ulatuse kindlaks tegemisel on oluline keskkonnajärelevalveasutuste tegevus.

2.2. MUU REOSTUS

Tõenäosus pikaajalise mikrobioloogilise või muu reostuse esinemiseks on väike, kuna Vääna-Jõesuu supluskohta lähedal puuduvad reovee puhastusjaamad ja heitveesuublad. Läheduses ei paikne suuri asulaid ning intensiivselt põllumajandusega ei tegeleta.

Pikaajalist või muud reostust võib esineda õnnetusjuhtumite või muude erakorraliste sündmuste tagajärjel. 2006. a esines supluskohta kaldal õlireostust. Õli on Vääna jõe suudme lähedal reostanud kokku ligikaudu 1,2 kilomeetri pikkuse ala, millest umbes 900 meetrit jäi jõesuudmest ida ja 300 meetrit lääne poole. Läänepoolne ala oli vähem reostatud. Tegemist oli raske kütteõli tükikestega, mille läbimõõt oli paarist millimeetrist nelja sentimeetrini. Õlitükikesed paiknesid hajusalt märjal rannaliival veepiirist kuni kolme meetri kaugusel. Meres reostust ei olnud. Reostus likvideeriti puhastusfirma poolt [11].

Juhul kui esineb reostus, võetakse kasutusele järgmised meetmed:

- Avalikkuse teavitamine suplusvee kvaliteedist – TA teavitab avalikkust oma kodulehel, vajadusel korraldatakse info edastamine meedia vahendusel, et võimalikult paljud oleksid võimalikult ohust teadlikud. Harku vallavalitsus tagab supluskohas vajaliku teabe edastamise ning paneb nähtavale kohale üles vastavad hoiatused. Teavitatakse asukohajärgset keskkonnajärelevalveasutust.
- Kuna pikaajalise või muu reostuse põhjuseks on sageli avariid, on sellise puhul oluline avariide tagajärgede kiire likvideerimine ning koostöö suplusvett mõjutada ja suplejate tervist ohustada võiva reostuse hindamisel ning võimalike põhjuste väljaselgitamisel. Reostuse põhjuse väljaselgitamiseks on asukohajärgne keskkonnajärelevalveasutus,

tervist ohustava reostuse hindamine ja otsustamine suplusvee kasutamise üle on Terviseameti pädevuses.

2.3. POTENTIAALSELT TOKSILISTE TSÜANOBAKTERITE POOLT PÕHJUSTATUD ÕITSENGUD

Läänemeri on väga tundlik riimveeline poolsuletud meri. Mere eutrofeerumine on toimunud viimase paari-kolmekümne aasta jooksul. Toitainete sisalduse tõusu mõjutab ka mere aeglane veevahetus – kitsad ja madalad ühendused Atlandi ookeaniga, suur jõeveena ning sademetena lisanduv mageda vee kogus.

Kuigi Lohusalu lahes ega Väana-Jõesuu supluskohas ei ole viimasel viiel aastal sinivetikate massiesinemisi täheldatud, korduvad sinivetikaõitsengud avamerel igal suvel. 90-ndatest aastatest alates on oluliselt suurenenud juuli- ja augustikuiste vetikaõitsengute osakaal, eriti sinivetikaõitsengute osas. Selle põhjuseks on eelkõige Soome lahe vee fosforisisaldus, mis teeb võimalikuks suurte taimplanktonimasside tekkimise.

Seega võib öelda, et sinivetikate massiline esinemine Väana-Jõesuu supluskohas suplushooaja jooksul on väga väikese tõenäosusega. Samas sobivate ilmastikuolude korral võib avamerelt jõuda sinivetikate kolooniaid ka Lohusalu lahte ja Väana-Jõesuu supluskohta.

Väana-Jõesuu supluskohas jälgitakse regulaarselt veepinna puhtust. Vetikate poolt põhjustatud õitsengu tuvastamisel, teavitatakse sellest Harku Vallavalitsust, asukohajärgset keskkonnajärelevalveasutust ning Terviseametit. Seejärel võetakse kontrollproovid vetikaliikide ja koguse määramiseks, mis edastatakse uurimiseks laborisse. Harku Vallavalitsusel on nõue panna veeproovide tulemuste selgumiseni välja teave, et suplemine pole soovitatav. Analüüsi tulemustest teavitatakse Harku Vallavalitsust ja Terviseametit. Avalikkust teavitatakse ka Terviseameti kodulehe ja meedia kaudu. Otsus suplusvee edasise kasutamise kohta tehakse peale uurimistulemuste selgumist.

2.4. MAKROVETIKAD JA FÜTOPLANKTON

Soome laht on toitainerikas. Läänemeres esineb erinevaid makrovetikate ja fütoplanktonite liike. Siiani on vee läbipaistvus vähenenud ja veekogusse satub inimasutuse mõjul järjest rohkem toiteainerikast vett, mis võib põhjustada makrovetikate ja fütoplanktoni veelgi laialdasemat levikut. Aegajalt kandub tuule ja lainetusega randa vetikaid ja muid veetaimi. Väana-Jõesuu supluskohas esineb suhteliselt palju makrovetikaid nagu ka teistes Eesti randades, kuid nad ei kujuta inimese tervisele ohtu. Ranna koristamise käigus kogutakse kokku ka randa uhutud vetikad, taimed ja muu praht.

3. KASUTUSELE VÕETUD MEETMED VEE KVALITEEDI PARANDAMISEKS JA SÄILITAMISEKS

Rannikumere hea seisundi tagamise üldised eesmärgid tulenevad Läänemere kaitseesmärkidest.

Läänemere kaitse koostöö aluseks on Läänemere merekeskkonna kaitse konventsioon, millega on ühinenud kõik Läänemere riigid. Eesti ühines konventsiooniga 1992. aastal. Konventsiooni eesmärkide elluviimiseks on moodustatud riikide valitsustevaheline komisjon ehk Läänemere merekeskkonna kaitse komisjon (HELCOM). Konventsiooniosalised võtavad eraldi või ühiselt tarvitusele kõik reostuse ennetamiseks ja vältimiseks vajalikud õigus-, haldus- või muud meetmed, et saavutada Läänemere ökoloogilist taastumist ja ökoloogilise tasakaalu säilimist.

Harju alamvesikonna veemajanduskava raames on eesmärkideks valmisoleku tagamine õlireostustõrjeks rannikul, õnnetuste ja merereostuse ennetamine sadamates ning supelrandades ja supluskohtade korrastamine. Näiteks:

- Jääkreostuse lokaliseerimine ja likvideerimine (kuni aastani 2014)
- Rannikuvee seisundi hinnang, seisundi parandamine (kuni aastani 2014)
- Veeäärse looduspuhkuse suunamine (kuni aastani 2014)

Harku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava seisukohalt on supluskoha läheduses Väana jõe poolt toodava vee parem kvaliteet saavutatav rangemate nõuete kehtestamisega olulistele reovee puhastusseadmetele ja põllumajandusest tulevale reostusele [7].

Harku valla turismi- ja puhkemajanduse arengukava 2004-2012 tegevuskava ja finantsplaani järgi on kavas Väana-Jõesuu ranna-ala arendamise (s.h. surf ja muud tegevused), ranna kompleksne arendamine ning rannahoone ehitus. Selleks on lisafinitseerimist plaanitud taotleda Struktuurifondidest.

Kokkuvõte

Lohusalu lahes asuv Vääna-Jõesuu liivarannaga supluskoht ning selle läheduses asuv kaunis männimets on hinnatud looduslik turismiobjekt ja suvituskoht. Lisaks kohalikele elanikele ja suvilaomanikele, külastavad randa ka kaugemalt tulnud. Tallinna läheduse tõttu sõidavad sageli puhkama ka linlased. Ilusatel suvepäevadel võib ranna külastajate arv küündida ca 1000-1500 inimeseni. Ruumi jagub kõigile puhkajaile, kuna supluskoht hõlmab 1,25 km pikkuse liivaga kaetud territooriumi. Küll aga ei jagu ruumi puhkajate liiklusvahenditele ning puudulik on supluskoha infrastruktuur. Leiduvad mõned riietuskabiinid, istepingid ja prügikastid. Kuna supluskoht on mitteametlik, puudub rannavalve ning inimeste teavitamine infotahvlite või muude vahendite kaudu. Vee kvaliteeti kontrollitakse regulaarselt, selleks on üks seirepunkt, mis asub ranna keskel.

Vääna-Jõesuu supluskoha suplusvee kvaliteet on olnud stabiilne, lühiajalist reostust ei ole esinenud, hoolimata supluskoha vahetus läheduses lahte suubuva Vääna jõe vee halvast kvaliteedist. Ka 2006.-2010. a suplusperioodidel, vaid 2007. a klassifitseerus suplusvesi heaks, ülejäänud neljal aastal oli suplusvesi väga hea kvaliteediga, vastates suplusvee direktiivi rangematele soovituslikele nõuetele. Supluskoha läheduses puuduvad suured asulad ning ümbruses ei ole olulisi reostusallikad, mis võiksid mõjutada veekvaliteeti.

Kuna liivarand ja rannamännik on suure puhkemajandusliku väärtusega ja suure külastatavusega, supluskoha infrastruktuur aga puudulik, on oluline puhkajatele ranna-alal sobivate tingimuste loomine. Ranna-ala on väga pikk ja kogu inventar on paigaldatud vaid ranna keskele ning seda on tipphooaja puhkajate arvu arvestades vähe. Vajalik oleks juurde paigutada tualette, prügikaste ja hajutada nende paiknemist supluskoha territooriumil ning rajada suurem parkla, et surve sealsele loodusele oleks minimaalne.

Kasutatud materjalid

1. „Vääna-Jõesuu ja Pärnu rannas keelati jetiliiklus”. 05.05.2004 Eesti Päevaleht:
<http://www.epl.ee/artikkel/264335>
2. Harjumaa Turismi Arengustrateegia Aastani 2015:
http://www.harju.ee/public/Turism/Harjumaa_Turismi_Arengustrateegia_aastani_2015.doc
3. ERKAS. „Harku valla turismi- ja puhkemajanduse arengukava 2004-2012”. Harku 2004
<http://www.harku.ee/.files/19.doc>
4. Harju alamvesikonna veemajanduskava 2007
5. Marksoo, P., „Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamine“. Keskkonnaministeeriumi aruanne, 2008
6. RMK: <http://www.rmk.ee/teemad/looduses-liikujale/puhkealad/tallinna-umbruse-puhkeala/1350>
7. Corson OÜ „Harku vald Vääna-Jõesuu küla Vääna-Jõesuu puhkehoonete kompleksi kinnistu detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne”. 2008 Tallinn
<http://www.harku.ee/.files/1167.pdf>
8. Keskkonnateabe Keskus: <http://www.keskkonnainfo.ee/failid/ky/vesi.pdf>
9. Kohv, K. „Harku valla rohevõrgustiku tuumalade ja koridoride uuring”. Tartu 2007
<http://www.harku.ee/.files/658.pdf>
10. Järvekül, R., Lauringson, G. ekspertarvamus „Vääna jõe seisund, probleemid ja võimalikud rehabilitatsioonimeetmed (Harku valla piires)” Thymallus OÜ 2010
<http://www.harku.ee/.files/3463.pdf>
11. „Vääna-Jõesuu ranna puhastab koristusfirma” 31.07.2006 Postimees
<http://rooma.postimees.ee/010806/esileht/siseudised/211234.php>
12. „Vääna-Jõesuu kandi külade arengukava 2010-2015” <http://www.harku.ee/.files/2383.pdf>
13. Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main>
14. Sweco Eesti OÜ „Harku valla ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava”. Harku 2007
<http://www.harku.ee/.files/588.doc>

LISA. Vääna-Jõesuu suplusvee analüüsid 2006-2012

Tabel 1. Vääna-Jõesuu suplusvee mikrobioloogilised näitajad

VEEPROOVI VÕTMISE KUUPÄEV	COLI- LAADSED	FEKAALSED COLI-LAADSED	SOOLE ENTEROKOKID	ESCHERICHIA COLI
	arv 100ml vees	arv 100 ml vees	arv 100ml vees	arv 100 ml vees
27.04.2006	300	240		
11.05.2006	<10	<10		
25.05.2006	<10	<10		
08.06.2006	60	60		
21.06.2006	60	60		
06.07.2006	0	0		
20.07.2006	200	<100		
03.08.2006	<100	<100		
17.08.2006	700	700		
31.08.2006	600	<100		
25.04.2007	280	280		
10.05.2007	500	<10		
24.05.2007	30	30		
07.06.2007	<10	<10		
21.06.2007	60	<10		
05.07.2007	1200	700		
19.07.2007	<10	<10		
03.08.2007	300	100		
15.08.2007	300	120		
30.08.2007	2000	400		
22.05.2008			0	<1
05.06.2008			30	55
17.06.2008			0	0
02.07.2008			120	73
11.07.2008			4	15
18.07.2008			17	146
28.07.2008			0	1
07.08.2008			0	15
13.08.2008			10	20
28.08.2008			10	9
28.05.2009			5	27
18.06.2009			35	66
07.07.2009			15	21
21.07.2009			15	>200
11.08.2009			4	11
27.08.2009			80	83
02.06.2010			0	4
16.06.2010			12	29
07.07.2010			0	1
21.07.2010			4	6
11.08.2010			0	24
25.08.2010			10	16

Tabel 2. Väina-Jõesuu suplusvee füüsikalise-keemilised näitajad 2006-2007

VEEPROOVI VÕTMISE KUUPÄEV	pH	VÄRVUS Pt.Co skaala	MINERAAL- ÕLIDE ESINEMINE visuaalselt	PIND- AKTIIVSED AINED visuaalselt	FENOOLID olfaktoorselt	LÄBI- PAISTVUS cm	LAHUSTUNUD HAPNIK % küllastus- astmest	VEEPINNA PUHTUS visuaalselt
27.04.2006	8,75	16	ei esine	ei esine	ei esine	>30	93	puhas
11.05.2006	8,48	18	ei esine	ei esine	ei esine	>30	80	puhas
25.05.2006	7,94	26	ei esine	ei esine	ei esine	>30	110	puhas
08.06.2006	8,53	25	ei esine	ei esine	ei esine	>30	95	puhas
21.06.2006	8,48	21	ei esine	ei esine	ei esine	>30	111	puhas
06.07.2006	8,36	19	ei esine	ei esine	ei esine	>30	118	puhas
20.07.2006	8,2	17	ei esine	ei esine	ei esine	>30	105	puhas
03.08.2006	7,7	6	ei esine	ei esine	ei esine	>30	101	puhas
17.08.2006	7,6	13	ei esine	ei esine	ei esine	>30	93	puhas
31.08.2006	7,76	13	ei esine	ei esine	ei esine	>30	91	puhas
25.04.2007	8,2	25	ei esine	ei esine	ei esine	>30	103	puhas
10.05.2007	8,2	29	ei esine	ei esine	ei esine	>30	95	puhas
24.05.2007	8	27	ei esine	ei esine	ei esine	>30	97	puhas
07.06.2007	8,2	8	ei esine	ei esine	ei esine	>30	103	puhas
21.06.2007	8,3	13	ei esine	ei esine	ei esine	>30	110	puhas
05.07.2007	7,7	25	ei esine	ei esine	ei esine	>30	101	puhas
19.07.2007	7,5	16	ei esine	ei esine	ei esine	>30	96	puhas
03.08.2007	8,2	16	ei esine	ei esine	ei esine	>30	80	puhas
15.08.2007	8	10	ei esine	ei esine	ei esine	>30	100	puhas
30.08.2007	7,9	12	ei esine	ei esine	ei esine	>30	86	puhas