

TERVISEAMET

# **KASSARI RANNA SUPLUSEVEE PROFIILID**

Hiiumaa, Käina vald

Koostatud: 01.02.2011

Ülevaadatud: 04.03.2013

Järgmine ülevaatamine: vastavalt vajadusele või veekvaliteedi halvenemisel

**Profiili koostamises osalesid:**

Tiina Vainomäe	Terviseamet Lääne talituse Hiiumaa esinduse inspektor	Tel.4632190 tiina.vainomae@terviseamet.ee
Reelika Tammai	Terviseameti Lääne talituse Juhtivinspektor	Tel.4431477 reelika.tammai@terviseamet.ee
Aune Annus	Terviseameti peaspetsialist veealal	Tel.6943536 aune.annus@terviseamet.ee
Ene Reitsnik	Käina Vallavalitsus majandusnõunik	Tel.4622888 ene.reitsnik@kaina.hiiumaa.ee
Anu Saue	Hiiumaa Keskkonnaameti veespetsialist	Tel.46368 35 anu.saue@keskkonnaamet.ee
Marianne Säde	AS Kärkla Vesi spetsialist	Tel.5246313 marianne@kvv.ee
Mart Kesküla	Hiiumaa Keskkonnaameti Vee-elustiku spetsialist	Tel.5234410 mart.keskyla@keskkonnaamet.ee
Rita Miller	Keskkonnaameti looduskaitse bioloog	Tel.4694299 rita.miller@keskkonnaamet.ee
Aili Küttem	RMK Saarte piirkonna juhataja	Tel.6767996 aili.kuttim@rmk.ee

# SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>4</b>
<i>Suplusvee direktiiv.....</i>	<i>Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.</i>
<i>Eesti seadusandlus.....</i>	<i>Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.</i>
<i>Pädev asutus.....</i>	<i>Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.</i>
<b>1. SUPLUSKOHA, SELLE VEEKOGU JA VALGALA KIRJELDUS.....</b>	<b>TÕRGE! JÄRJEHOIDJAT POLE MÄÄRATLETUD.</b>
1.1. SUPLUSKOHA ANDMED .....	8
1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS.....	9
1.3. SUPLUSVEE KVALITEET.....	11
1.4 KASSARI-ÕUNAKU LAHE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS .....	12
1.4.1 LÄÄNESAARTE ALAMVESIKOND .....	12
1.4.2. KLIIMA.....	12
1.4.3. LÄÄNESAARTE AVAMERE RANNIKUVESI .....	13
1.4.4. KASSARI- ÕUNAKU RANNIKUVESI.....	14
1.4.5. KASSARI – ÕUNAKU LAHE SEISUND .....	14
1.5. POTENSIAALSED REOSTUSALLIKAD, MIS VÕIVAD MÕJUTADA SUPLUSVEE KVALITEETI	15
1.5.1 SADAMAD.....	15
1.5.2. ASULAD .....	16
1.5.3. MUUD POTENSIAALSED REOSTUSALLIKAD .....	16
<b>2. REOSTUSOHU HINNANG.....</b>	<b>17</b>
2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS.....	17
2.2. MUU REOSTUS .....	17
2.3. POTENSIAALSELT TOKSILISTE TSÜANOBAKTERITE POOLT PÕHJUSTATUD ÕITSENGUD .	18
<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>20</b>
<b>KASUTATUD MATERJALID:.....</b>	<b>21</b>
<i>LISA 1. Kassari ranna suplusvee kvaliteet 2006.-2010.a .....</i>	<i>22</i>

## 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 veekeskonna 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 kaasaastamiseks, 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 keskkonnaalaseid 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) kvaliteedijuhtimisemeetmeid.

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).

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

Suplusvee kvaliteedi eest on vastutav suplusveekogu valdaja ehk Käina Vallavalitsus, kes tagab suplusranna ohutud kasutustingimused, kasutatava vee nõuetekohasuse ja avaldab teabe suplusvee kvaliteedi kohta.

## **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 “Tervisekaitseenõuded 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:

1. suplusvee seire korraldamine ja riiklikku järelevalvet teostamine;
2. suplusveega seotud ohuolukordadele reageerimise seire- ja hoiatussüsteemide väljatöötamisel ning nende rakendamisel osalemine;
3. suplusvee profiilide koostamine;
4. suplusvee andmete kogumine ja töötlemine;
5. suplusvee kvaliteedinäitajate kohta teabe avalikustamine;
6. otsustamine kvaliteedinõuetele mittevastava suplusvee kasutamise üle;
7. igal aastal suplusvee aruande koostamine kvaliteedinõuetele vastavuse kohta;
8. rahvusvahelise koostöö teostamine suplusveest tingitud terviseohtude kõrvaldamisel.

Kassari suplusranna profiili koostas Terviseameti Lääne talituse Hiiumaa esindus, s.h. kogudes vajalikke andmeid ning kordineeris tööd erinevate ametkondade vahel.

Pädeva asutuse kontaktandmed:

### **Terviseamet:**

Paldiski mnt 81, 10617 Tallinn  
Tel: 6 943 500  
Faks: 6 943501  
E-post: [kesk@terviseamet.ee](mailto:kesk@terviseamet.ee)

### **Lääne talituse Hiiumaa esindus:**

Uus 16, Kärkla 92413  
Tel: 46321 90  
Faks: 46321 80  
E-post: [tiina.vainomae@terviseamet.ee](mailto:tiina.vainomae@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.

**Reostus** - tähendab sellist ainet või energiat, mis võib olla ohtlik inimese tervisele, kahjustada elusressursse ja veekogu ökosüsteeme, olla takistuseks veekogu õiguspärasele kasutamisele, s.h kalapüügile, kahjustada vee kasutamist ja viia heaolu vähenemisele, inimesepoolset otsust või kaudset sisselasest veekokku. Reostus võib olla keemiline, füüsikaline, mikrobioloogiline ja kiirguslik.

**Suplusvee reostus** - reostuse all mõistetakse soole enterokokkide ja Escherichia Coli (ehk E.coli) bakterite esinemisel kehtestatud piirarvu ületamist 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** - hüdrooloogiline üksus, maa-ala, millelt voolu- või seisuveekogu saab oma vee.

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

# 1. KASSARI RANNA JA SELLE VALGALA KIRJELDUS

## 1.1. SUPLUSKOHA ANDMED

Supluskoha ID:	EE00401003KASSARI	
Asukoht (riik, maakond, omavalitsusüksus):	Eesti, Hiiu maakond, Käina vald	
Koordinaadid (ETRS89):	PL: 59,0081 IP: 22,7467	
Veekogu nimi:	Kassari rand	
Veekogum:	Kassari - Õunaku lahe rannikuvesi	
Veekogu liik:	Meri	
Veekogu ID:	EE_14	
Veekogu riiklik registrikood:	VEE3306000	
Hinnatav suurim külastatavate inimeste arv (tipphooajal):	300, keskmine inimeste arv 150	
Supluskoha rannajoone/kalda pikkus:	200 m pikk ja 30-70 m lai	
Supluskoha maksimaalne ja keskmine sügavus	Maksimaalne sügavus 1,7 m	
Supluskoha omanik/valdaja:	Käina Vallavalitsus	
Supluskoha kontaktisik:	Ene Reitsnik	
Supluskoha omaniku/valdaja kontaktandmed:	Hiiu mnt 28, Käina, Hiiumaa 92101 Tel. 46 22 888, faks 46 22 885 E- mail: <a href="mailto:valitsus@kaina.hiiumaa.ee">valitsus@kaina.hiiumaa.ee</a> <a href="http://www.kaina.ee">www.kaina.ee</a>	





**Kaart 1.** Kassari rand ( punane joon – ranna piir, punane täpp – seirepunkt)

## 1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS

Kassari rand asub Hiiu maakonnas Käina vallas. Kassari on suuruselt viies saar Eestis, mille pindala on 19,3 km<sup>2</sup>. Elanike arv on 328. Tema randa uhuvad Jausa, Käina, Vaemla, Kassari ja Õunaku lahe veed, kus on kokku 40 laidu, karet ja rahu. Kassari vabandes mere alt 3000 aastat tagasi. Kassaris võib kohata liigirikkaid ranna- ja puisniite, kadastikke, leht- ja okaspuusalusid. Saare edelaosas lookleb kaugele merre pikk kiviklibune maasäär- Säätetirp, mis on üheks meelispaiigaks saarekülalistele. Säätetirbi teeääres asubki Kassari supluskoht.



Kassari laht on Hiiumaa linnurikkamaid paiku. Rändeageadel võib siin korraga näha kümneid tuhandeid uju-ja sukelparte. Pesitsusajal annavad siin tooni kümnokk-luiged, kuid leidub ka põnevamaid linde, näiteks roohabekat, hüüpi ja naaskelnokka. Linnustikuga aitab tutvuda Orjaku mäele ehitatud esinduslik linnuvaatlustorn ja õpperada.

Kassari rand on kiviklibune ja osaliselt taimestikuga kaetud. Randa ääristab väga kaunis kadastik. Rand on madal ja lauge ning pisut kivine, kuid 4-5 m kaugusel on merepõhi juba liivane. Kassari kaldavesi on üks sojemaid Eestis. Osa supelranna äärsetest aladest ulatub eramaadele, kuid kuna Kassari elanikud on alati olnud külalislahked ei ole siiani sellest probleeme tekkinud. Ametlik supelranna osa, mis kuulub Käina vallavalitsuse omandisse asub järgmisel alal: X=6516031, Y=431785. Valla poolt on randa paigaldatud prügikonteinerid, riietuskabiin, rannast 80 m kaugusel asuvad kuivkäimlad. Igal aastal sõlmib Käina Vallavalitsus supelranna hoolduseks lepingu mõne firmaga.

RMK poolt registreeriti 2010.a Kassaris 18 651 külastust.








### 1.3. SUPPLUSVEE KVALITEET

Kassari ranna suplusvee kvaliteet on väga hea. Aastatel 2006 – 2010 on vee kvaliteeti kontrollitud kokku 32 korral. Proove on võetud vastavalt tervisekaitse nõuetele. Kõik võetud proovid on nii mikrobioloogiliste kui füüsikalise-keemiliste näitajate osas vastanud kõikide näitajate osas suplusveele kehtestatud normidele. Suplusvee analüüse võetakse suplushooajal vastavalt ranna valdaja seirekavale kui ka Terviseameti Lääne talituse Hiiumaa esinduse poolt riikliku järelevalve käigus.

Vastavalt VV 25. juuli 2000. a määrusele nr 247 „Tervisekaitse nõuded supelrannale ja suplusveele“ ja VV 3. aprilli 2008. a määrusele nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ oli suplusvee kvaliteet Kassari supluskohas aastatel 2006-2010 väga hea. Samuti vastas vesi ka kõigil viiel aastal nii direktiivi 76/160/EMÜ ni kohustuslikele kui rangematele soovituslikele nõuetele (tabel 1) kui ka uue suplusvee direktiivi 2006/7/EC nõuetele. Veeproovide tulemused on esitatud tabelina profiili lisas.

**Tabel 1.** Suplusvee klassifikatsioon 2006. – 2010. a vastavalt direktiivile 76/160/160EMÜ ja 2006/7/EC

	2006	2007	2008	2009	2010
Kassari rand					

Veeproovides määratud värvus ja läbipaistvus ei ole rangelt reglementeeritud, kuivõrd need sõltuvad igal konkreetsel juhul veekogu iseärasusest ja hüdrometeoroloogilistest tingimustest. Tormiste ilmadega võib juhtuda, et Kassari randa on uhutud Väinamerest meremuda. Muda ei riku suplusvee kvaliteeti, kuid omab ebameeldivat lõhna.

## 1.4 KASSARI-ÕUNAKU LAHE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS

### 1.4.1 LÄÄNESAARTE ALAMVESIKOND

Alamvesikonda kuuluv Hiiu maakond koosneb Eesti suuruselt teisest saarest – Hiiumaast ja tema ümbruses asuvatest väikestest saartest, mille arv on kuni 200 (mõnedel andmetel kuni 400) kogupindalaga 1024 km<sup>2</sup>. Enamik neist on väga väikesed (kuni 0,5 ha).

Hiiumaa (pindala 980 km<sup>2</sup>) ümbruse saartest on suurim Kassari (19,3 km<sup>2</sup>), mis on Laisna ja Orjaku tammi kaudu ühendatud Hiiumaaga. Elanikkonna registri järgi on Kassaris elanike arv 328. Läänesaarte alamvesikonna kogu maistmaast moodustab Hiiu maakond 26%.

Läänesaarte alamvesikonna territooriumil alaliste elanike arvuks 2007. a alguse andmetel oli kokku 47 210 inimest. Hiiu maakonnas elab 10 623 inimest ehk 23%, Kärdla linnas 3927 inimest.

### 1.4.2. KLIIMA

Mereliste niiskete õhumasside valitsemisest hoolimata kuuluvad Läänemere saared sademete poolest Eesti vaesemasse piirkonda. Aastane sademete hulk on Hiiumaal vee aurustamisega enam-vähem tasakaalus või veidi suurem, kusjuures eriti kuiv on kevad-suvi. Hiiumaad võib pidada Eesti kõige vähesema lumega ja üldiselt kõige pehmema talvega piirkonnaks. Püsiva lumikatte kestus on olnud Läänesaartel alla 100 päeva.

Lääne rannikumere aasta keskmine temperatuur on +7,1.....+7,5°C. Kõrgemad temperatuurid on juulis ja augustis – pinnakihis kuni +25° C.

*Tabel 2. Sademete hulk EMHI Ristna mõõtejaama andmetel.*

Aasta	Kuu sademete summa, mm					Aasta sademete summa, mm
	Mai	Juuni	Juuli	August	September	
2007	56,3	37,3	115,7	89,3	93,6	807,2
2008	3,7	64,7	34,6	148,3	50,0	753,8
2009	30,2	95,3	66,2	84,1	29,8	615,4
2010	53,5	56,2	47,4	129,7	74,3	693,0

Eesti rannikul on valdavaks edela- ja lõunatuuled. Talvel on Läänemerel rohkem idatuuled. Kevadel ja sügisel on tihti lõuna- ja edelatuuled, suvel valdavalt lääne- ja loodetuuled.

**Tabelis 3** on toodud suplushooaja ööpäeva keskmine õhutemperatuur ja veetemperatuurid. Veetemperatuuride kajastamisel on arvesse võetud suplusvee proovide võtmisel fikseeritud veetemperatuurid.

**Tabel 3.** Suplushooaja (01.juuni kuni 31.august) keskmine õhu- ja veetemperatuur

Aasta	Ööpäevane keskmine õhutemperatuur, ° C	Veetemperatuur, ° C		
		Miinum	Maksimum	Keskmine
2006		13,8	22	19,2
2007	16,5	14	19,7	16,9
2008	16,0	11		
2009	15,5	16	18	17
2010	17,2	13,5	16,1	14,8

### 1.4.3. LÄÄNESAARTE AVAMERE RANNIKUVESI

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

Läänemeres ei ole välja kujunenud tugevaid püsihoovusi. Läbi Taani Väinade toimuva soolase vee sissevoolu ja jõgedest kantava mageda vee koosmõju tulemusena jääb ringhoovuse kiirus piiridesse 5-8 cm/s.

#### 1.4.4. KASSARI-ÕUNAKU RANNIKUVESI

Kassari-Õunaku lahe rannikuveesi asub Käina lahe-Kassari maastikukaitsealal, mille suuruseks on 5652 ha. Kaitseala eesmärgiks on kaitsta Kassari saare ja Käina lahe äärseid poollooduslikke kooslusi ning Käina lahe ja muid olulisi lindude rändepeatus- ning pesitsuspaiku, kaitsta looduslikku loomastikku ja taimestikku.

Väinamere lääneosas paiknev Kassari laht on idaosast eraldatud väikesaarte võrgustikuga ning ühenduses Läänemere avaosaga Soela väina kaudu. Kassari-Õunaku lahe rannikuvee pindala on 625,0 km<sup>2</sup>.

Kassari lahe soolsus on suhteliselt kõrge 6.7 - 7.3 psu. Tugevate läänetuulte tõttu, kui lahte tungib läbi Soela väina rohkem avamere vett, võib soolsus olla veelgi kõrgem. Lahes domineerivad pehmed põhjad – savi, saviliiv või liiv. Esineb üksikuid väiksemaid kive, suuri kive esineb harva (Trei, 1991). Piirkonnas on keskkonnatingimuste seiret läbi viidud ülevaateseire programmi käigus.

#### 1.4.5. KASSARI – ÕUNAKU LAHE SEISUND

Tegemist on loodusliku veekoguga, mis kuulub tüüpi V - mesohaliinne, madal, varjatud, segunenud rannikuveesi. Kassari-Õunaku lahe rannikuvee pindala on 625,0 km<sup>2</sup>.

Ökoloogilise seisundi hindamisel andsid kolm elementi hinnangu „hea“ (taimestiku ja selgrootute koondhinnang) ning fütoplankton hinnangu „väga hea“. Üldhinnang on sellele veekogule „hea“. Hinnangu usaldusväärsus on keskmine, kuna kolm elementi näitasid sarnast klassifikatsioonitulemust, aga osaliselt tugineb see vaid üheaastastele mõõtmistele.

**Tabel 4.** Kassari –Õunaku rannikuvee hüdrokeemilised ja bioloogilised näitajad.

Näitajad	Väärtus	Ühik
Läbipaistvus	0,58	m
P <sub>tot</sub>	0,7	µ mooli/l
N <sub>tot</sub>	0,95	µ mooli/l
Klorofüll a (Chl a)	0,84	mg/m <sup>3</sup>
Fütoplanktoni biomass	0,98	mg/l

## 1.5. POTENSIAALSED REOSTUSALLIKAD, MIS VÕIVAD MÕJUTADA SUPLUSVEE KVALITEETI

### 1.5.1 SADAMAD

Orjaku sadam asub Kassari saare lääne rannikul ning kuulub Käina vallale ( 58° 47,3'N ; 22° 46,4'E). Sadam asub Kassari supluskohast 4 km kaugusel. Sadamat hakati ehitama 1912.a. Tsaari Venemaa merejõudude vahenditega, eesmärgiga luua siia Läänemere miinilaevastiku baas. Läbi aegade on sadamat uuendatud ning süvendatud. Tänapäevaks on Orjaku sadam kujunenud turismisadamaks. Sadamas on 3 kaid ja 2 ujukaid – 2011.a. alustati kalasadama basseini ehitust. Lisandub 2 uut kaid. Sadamat on külastanud 70 väikealust, milleks on jahid ja kaatrid. Pidevalt talvitub sadamas 5 alust. Orjaku sadamas on kokku 25 kai kohta alustele pikkusega kuni 12 m, lisandumas on veel 20 kaikohta. Kohapeal saab sadamas ära anda pilsivett. Sadama kail on kanal, mis on ühendatud 300 m kaugusel asuva puhastusseadmega.

Orjaku sadamas on puurkaev, mille veekvaliteet vastab joogivee nõuetele nii mikrobioloogiliste kui keemiliste näitajate osas. Sadamas on veel 7 kohaline majutusettevõtte ja 24 istekohaga Orjaku pubi.

### **1.5.2. ASULAD**

Käina vald asub lõuna Hiiumaal. Valla keskuseks on Käina alevik, mis on elanike arvu poolest Kärdla linna järel Hiiumaal suuruselt teine asundus. Maapiir on Pühalepa, Kõrgessaare ja Emmaste vallaga. Valla üldpindala on 186,5 km<sup>2</sup>. Käina vallas on seisuga 01.01.2010 kokku 2218 elanikku.

Kassari saar kuulub Käina vallale ja on suuruselt 5 saar Eestis, pindalaga 19,3 km<sup>3</sup>. Saarel elab kokku 328 inimest. Külasid on 4: Kassari - Orjaku küla 105 elanikuga, Esiküla 95 elanikuga, Tagaküla 25 elanikuga ja Kassari supluskohale kõige lähim Kassari küla 103 elanikuga. Kassari saare imeline loodus ja turvalisus meelitab suvekuudel saarele tuhandeid külalisi üle kogu maailma.

### **1.5.3. MUUD POTENSIAALSED REOSTUSALLIKAD**

Kassari saare põhjarannikul asub Käina laht, mis on looduslik linnukaitse ala ja oluline lindude rändepeatus- ning pesitsuspaik. Kassari ranna lähedal ei tegeleta intensiivse põllumajandusega, puuduvad farmid ega ole ka põllumajandusettevõtteid.



## **2. REOSTUSOHU HINNANG**

### **2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS**

Kassari supluskohas on lühiajalise reostuse esinemise tõenäosus väga väike kuna:

- suplusvee kvaliteet on väga hea, mida näitavad ka 2006.–2010. a suplusvee andmed;
- ranna ümbruses puuduvad olulised reostusallikad, mis võiksid mõjutada veekvaliteeti;
- piirkonna asustihedus on väike.

Lühiajaline reostus võib olla põhjustatud halbadest ilmastikutingimustest kui tugevate tuultega ja vihma perioodil võib merepõhjast üles keerutada ja tuua kaldale meremuda, mis suurendab vee hägusust.

Juhul kui esineb lühiajalist reostust, siis võetakse kasutusele vastavad meetmed. Lühiajalise reostuse tuvastamisel teavitab Käina Vallavalitsus supluskohta valdajana suplejaid veekvaliteedist rannas olevate infotahvlite kaudu. Reostuse põhjuste väljaselgitamiseks, terviseohtude avastamiseks ja kõrvaldamiseks toimub koostöö Terviseameti Lääne talituse Hiiumaa esinduse, Käina Vallavalitsuse ja keskkonnajärelevalveasutuste vahel. Lühiajalise reostuse avastamisel teavitatakse sellest üksteist ning avalikkust. Reostuse ulatuse või lõppemise kindlaks tegemiseks võetakse kohe üks lisaproov. Terviseameti Lääne talituse Hiiumaa esindus teavitab veeproovide tulemustest koheselt Terviseametit, kes avalikustab veekvaliteedi näitajad ning teavitab avalikkust lühiajalisest reostusest ning sellega kaasnevatest ohtudest oma koduleheküljel ([www.terviseamet.ee](http://www.terviseamet.ee)).

### **2.2. MUU REOSTUS**

Kassari rannas ei ole aastatel 2006-2010 esinenud pikemaajalist mikrobioloogilist ega muud reostust. Muud reostust võib esineda vaid erakorraliste sündmuste nt avariide korral. Pikemaajalise reostuse esinemise tõenäosus on väga väike.

Juhul kui esineb reostust võetakse kasutusele järgmised meetmed:

- Reostuse esinemise korral teavitab Käina Vallavalitsus supluskohta valdajana suplejaid rannas olevate infotahvlite kaudu reostuse iseloomust ning eeldatavast kestusest. Terviseamet teavitab avalikkust oma kodulehel, vajadusel korraldatakse info edastamine meedia vahendusel, et võimalikult paljud oleksid võimalikust ohust teadlikud.
- Reostuse avastamisel informeerib reostuse avastaja koheselt teisi ametkondi (TA Lääne talituse Hiiumaa esindust, Käina Vallavalitsust ja keskkonnajärelevalveasutusi). Kuna pikaajalise või muu reostuse põhjuseks on sageli avariid, on sellisel puhul oluline avariide tagajärgede kiire likvideerimine ning koostöö erinevate ametkondade vahel suplusvett mõjutada ja suplejate tervist ohustada võiva reostuse hindamisel ning võimalike põhjuste väljaselgitamisel. Reostuse põhjuse väljaselgitamine on asukohajärgse keskkonnajärelevalveasutuse pädevuses, tervist ohustava reostuse hindamine ja otsustamine suplusvee kasutamise üle on Terviseameti pädevuses.

### **2.3. POTENSIAALSELT TOKSILISTE TSÜANOBAKTERITE POOLT PÕHJUSTATUD ÕITSENGUD**

Sinivetikate õitsenguid esineb kogu maailmas peamiselt mage- ja riimvees. Õitsengud tekivad soojades, aeglase veeliikumisega ning toitainete rikastes veekogudes. Nad põhjustavad haigussümptomeid nii inimestel kui loomadel kokkupuutudes vetikatest reostunud veega või lendunud toksiine sisse hingates. Toksiinid on enamuses ohtlikud veeloomadele ja kaladele, inimestel põhjustavad nad mürgistusjuhtumeid toksiine sisaldavat vett allaneelates, kokkupuutes veega võib tekkida nahale lööve ning sisse hingates tekitab hingamisraskusi või allergiat.

Sobivate ilmastikuolude korral võib tsüanbaktereid levida ka supluskohtas. Viimati esines Kassari suplusvees sinivetikaid 2004.a. augustis. Terviseameti poolt võetud suplusvee proovides esines väga suurel hulgal potentsiaalselt toksilise sinivetikaliigi *Nodularia spumigena* poollagunenud niite. Vähesel määral leidis ka teise potentsiaalselt toksilise

perekonna *Planktotrix* niite. Viivitatult sai teavitatud Käina Vallavalitsust ja elanikkonda potentsiaalselt toksiliste tsüanobakterite poolt põhjustatud õitsengu ohust.

Kui supluskohas täheldatakse sinivetikate esinemist teavitatakse sellest viivitatult Käina Vallavalitsust, kui supluskoha omanikku, Keskkonnainspektsiooni, Terviseametit, Mereinstituut. Supluskohast võetakse proovid vetikaliikide ja koguse määramiseks. Supluskoha valdaja peab ohu korral koheselt randa üles panema teabe, et suplemine ei ole soovitatav. Terviseamet teavitab sinivetikate esinemisest oma kodulehe kaudu. Elanikke teavitatakse ohust Kadi raadio ja ajalehe kaudu, viimane ei ole kuigi operatiivne, sest kohalik leht ilmub ainult kaks korda nädalas.

## KOKKUVÕTE

Kassari supluskoht asub Hiiumaal Käina vallas Kassari-õunaku lahe ääres. Käina vallas elab aastaringi 2218 elanikku, kellele suvekuudel lisanduvad suvitajad üle kogu maailma. Kassari rand on looduslikult ilus osalt kiviklibune, teisalt liivane rand ja armastatud suvituskoht paljudele Hiiumaa külalistele. Kassari on Hiiumaa „pärl“, siin on palju vaatamisväärsust ja väga ilus loodus. Tipp hooajal – ilusate ja soojade ilmade korral võib rannas puhata 2 - 5 korda rohkem puhkajaid ja suplejaid kui tavaliselt rannas käib. Seda näitab ka RMK poolt kogutav Säätetirpi külastusarv.

Rannas on loodud soodsad tingimused puhkamiseks. Ranna-ala on korrastatud ning varustatud riietuskabiini, prügiurnide ning tualettidega. Kassari ranna lähedal asuv kaasaegne ja väga hubane toidukoht „Lest ja lammas“ kutsub külalisi nälga kustutama.

Kassari ranna vee kvaliteet on viimasel viiel aastal olnud väga hea. Vastavalt VV 25. juuli 2000. a määrusele nr 247 „Tervisekaitsenõuded supelrannale ja suplusveele“ ja VV 3. aprilli 2008. a määrusele nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ oli suplusvee kvaliteet Kassari supluskohas aastatel 2006-2010 väga hea. Samuti vastas vesi ka kõigil viiel aastal nii direktiivi 76/160/EMÜ nii kohustuslikele kui rangematele soovituslikele nõuetele kui ka uue suplusvee direktiivi 2006/7/EC nõuetele.

## **Kasutatud materjalid:**

1. Läänesaarte alamvesikonna veemajanduskava eelnõu. Aprill 2006
2. Käina valla arengukava aastateks 2005 - 2015
3. Käina valla ühisveevõrgu ja kanalisatsiooni arengukava
4. Käina valla korra eeskiri
5. Käina valla kodulehekülg [www.kaina.ee](http://www.kaina.ee)
6. Eesti Meterioloogia ja Hüdroloogia Instituudi andmed
7. Keskkonnaameti kodulehekülg [www.keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee)
8. TÜ Eesti Mereinstituudi kodulehekülg
9. Terviseameti kodulehekülg [www.terviseamet.ee](http://www.terviseamet.ee)
10. Marksoo, P. Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamine. 2008; Keskkonnaministeeriumi Lepingu nr 18-25/521 lõpparuanne

# LISA 1. Kassari ranna suplusvee kvaliteet 2006.-2010.a

VEEPROOVI VÕTMISE KUUPÄEV	MIKROBIOLOOGILISED NÄITAJAD			
	COLI-LAADSED	FEKAALSED COLI-LAADSED	SOOLE ENTEROKOKID	ESCHERICHIA COLI
	arv 100ml vees	arv 100 ml vees	arv 100ml vees	arv 100 ml vees
29.05.2006	<10	<10		
19.06.2006	<10	<10		
28.06.2006	<10	<10		
19.07.2006	<10	<10		
29.07.2006	<10	<10		
23.08.2006	<10	<10		
15.09.2006	<10	<10		
16.05.2007	<10	<10		
14.06.2007	<10	<10		
26.06.2007	<10	<10		
9.07.2007	50	10		
6.08.2007	<10	<10		
8.08.2007	<10	<10		
19.05.2008			39	16
27.05.2008			0	0
9.06.2008			0	1
30.06.2008			30	6
2.07.2008			2	0
5.08.2008			80	5
14.05.2009			0	0
2.06.2009			0	0
29.06.2009			0	0
23.07.2009			10	3
25.08.2009			0	0
31.08.2009			24	30
17.05.2010			0	0
25.05.2010			0	0
17.06.2010			0	0
14.07.2010			0	0
19.08.2010			16	15
30.08.2010			22	18

ORGANOLEPTILISED, FÜÜSIKALIS-KEEMILISED NÕUDED								
VEEPROOVI VÕTMISE KUUPÄEV	pH*	VÄRVUS	MINERAALÖLIDE ESINEMINE	PINDAKTIIVSED AINED	FENOOLID	LÄBI- PAISTVUS	LAHUSTUNUD HAPNIK	VEEPINNA PUHTUS
		visuaalselt või Pt.Co skaala	visuaalselt või laboris (mg/l)	visuaalselt või laboris (mg/l)	olfaktoorselt või laboris (mg/l)	cm	% küllastus- astmest; mg/l	visuaalselt
29.05.2006	8,05	8	ei esine	ei esine	ei esine	>30	94%	puhas
19.06.2006	8,64	6	ei esine	ei esine	ei esine	>30	101%	puhas
28.06.2006	8,71	34	ei esine	ei esine	ei esine	>30	100	puhas
19.07.2006	8,77	4	ei esine	ei esine	ei esine	>30	106	puhas
29.07.2006	8,81	3	ei esine	ei esine	ei esine	>30	103	puhas
23.08.2006	8,35	12	ei esine	ei esine	ei esine	>30	95	puhas
15.09.2006	8,71	4	ei esine	ei esine	ei esine	>30	95	puhas
16.05.2007	8,54	4	ei esine	ei esine	ei esine	>30	95	puhas
14.06.2007	8,64	2	ei esine	ei esine	ei esine	>30	110	puhas
26.06.2007	8,61	3	ei esine	ei esine	ei esine	>30	102	puhas
9.07.2007	8,82	3	ei esine	ei esine	ei esine	>30	90	puhas
6.08.2007	8,79	2	ei esine	ei esine	ei esine	>30	117	puhas
8.08.2007	8,76	3	ei esine	ei esine	ei esine	<30	110	puhas