

# **MAARDU JÄRVE RANNA SUPLUSVEE PROFIIL**

Harjumaa, Maardu linn

Koostatud: 18. august 2009. a  
Ülevaadatud: 16. oktoober 2013. a  
Järgmine ülevaatamine: 2017. a

Profiili koostamises osalesid:

Jelena Gromova, Terviseameti Põhja talituse juhtivinspektor, tel 6943725,  
[jelena.gromova@terviseamet.ee](mailto:jelena.gromova@terviseamet.ee)

Kadi Ruiso, Terviseameti Põhja talituse vaneminspektor, tel 6943753,  
[kadi.ruiso@terviseamet.ee](mailto:kadi.ruiso@terviseamet.ee)

Irma Varblane, Terviseameti Põhja talituse inspektor, tel 6943729,  
[irma.varblane@terviseamet.ee](mailto:irma.varblane@terviseamet.ee)

Guido Liisma, Maardu Linnavalitsuse keskkonna spetsialist, tel 6060724,  
[tonu.kivimaker@tallinnlv.ee](mailto:tonu.kivimaker@tallinnlv.ee)

Aune Annus-Urmet, Terviseameti Keskkonnatervise osakonna peaspetsialist, tel 6943536  
[aune.annus@terviseamet.ee](mailto:aune.annus@terviseamet.ee)

## Sisukord

Sisukord.....	3
Sissejuhatus .....	4
Suplusvee direktiiv .....	4
Eesti seadusandlus.....	5
Pädev asutus .....	6
Mõisted.....	7
1. MAARDU JÄRVE RANNA, SELLE VEEKOGU JA VALGALA KIRJELDUS.....	8
1.1. SUPLUSKOHA ANDMED.....	8
1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS .....	9
1.3. MAARDU JÄRVE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS .....	10
1.4. VEE KVALITEET .....	11
1.4.1. Suplusvee kvaliteet.....	11
1.4.2. Maaradu järve seisund.....	11
1.5. POTENTIAALSED REOSTUSALLIKAD, MIS VÕIVAD MÕJUTADA SUPLUSVEE KVALITEETI.....	11
2. REOSTUSOHU HINNANG.....	13
2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS .....	13
2.2. MUU REOSTUS.....	13
2.3. POTENTIAALSELT TOKSILISTE TSÜANOBAKTERITE POOLT PÕHJUSTATUD ÕITSENGUD.....	13
2.4. MAKROVETIKAD JA FÜTOPLANKTON.....	14
LISAD .....	16
LISA 1. Maardu supluskoha suplusvee kvaliteet 2008.-2012. a. ....	16
LISA 2. Suplusvee hindamise ja klassifitseerimise kriteeriumid aastatel 2008-2010 .....	17

## 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 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 keskkonnavalalaseid õigusakte. Seetõttu vajab direktiiv ülevaatomist, 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 kvaliteedi eest on vastutav suplusveekogu valdaja ehk Maardu Linnavalitsus, kes tagab supelranna ohutud kasutustingimused, kasutatava vee nõuetekohasuse ja avaldab teabe suplusvee kvaliteedi kohta.

Profiili koostamisel osalesid Maardu Linnavalitsus, Terviseamet 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 “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 järelevalve 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.

Pikakari suplusvee profiili koostas Terviseameti Põhja talitus, s.h. kogudes vajalikke andmeid ning koordineerib tööd erinevate ametkondade vahe.

Pädeva asutuse kontaktandmed:

### **Terviseamet:**

Paldiski mnt 81, 10617 Tallinn  
Tel: 6 943 500  
Faks: 6 943 501  
E-post: [kesk@terviseamet.ee](mailto:kesk@terviseamet.ee)

### **Terviseameti Põhja talitus:**

Hiiu 42, Tallinn 11619  
Telefon. 6 943 700  
Faks: 6 943 701  
E-post: [pohja@terviseamet.ee](mailto: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** - hüdrooloogiline 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. MAARDU JÄRVE RANNA, SELLE VEEKOGU JA VALGALA KIRJELDUS

## 1.1. SUPLUSKOHA ANDMED

Supluskoha ID:	EE00101023MAARDU	
Asukoht:	Harjumaa, Maardu linn	
Koordinaadid (ETRS89):	PL: 59,450476 IP: 24,994711	
Veekogu nimi:	Maardu järv	
Veekogum:	Maardu järv	
Veekogu liik:	Järv	
Veekogu ID:	EE200591_1	
Veekogu riiklik registrikood:	VEE2005910	
Vesikond:	Lääne-Eesti	
Vesikonna ID:	EE01	
Alamvesikond:	Harju	
Alamvesikonna ID:	EE1SU4	
Hinnatav suurim külastatavate inimeste arv (tipphooajal):	500-600	
Supluskoha rannajoone pikkus:	ca 500 m	
Supluskoha maksimaalne ja keskmine sügavus	Keskmine sügavus: 1,8 m Suurim sügavus: üle 2,4 m	
Supluskoha omanik/valdaja:	Maardu Linnavalitsus	
Supluskoha kontaktisik:	Inna Pajula Maardu Linnavalitsuse LAMO spetsialist	
Supluskoha omanik/valdaja kontaktandmed:	Tel 6060737 <a href="mailto:linnaalitsus@maardu.ee">linnaalitsus@maardu.ee</a>	





Kaart 1. Maardu järve supluskoht: — rannaala piir, ● suplusvee seirepunkt

## 1.2. SUPLUSKOHA KIRJELDUS

Maardu järv asub Harjumaal, Maardu linna territooriumil Peterburi maantee ääres. Järve põhjakaldal asub supluskoht. Maardu järve rand on umbes 500 m pikkune mitteametlik supluskoht, kus võib puhata, päevitada ja kalastada. Liivaranna keskmine laius on ca 40 m, mis läheb üle rohukattega pinnaks. Supluskohta koormus on tippaajal u 500-600 inimest.

Randa on paigaldatud viis riietuskabiini, rannahooajaks paigaldatakse neli välitualetti, samuti on olemas kaks prügikogumismahutit.

Autoga on lubatud sõita 150-200 m kaugusele veepiirist. Supluskohtas on keelatud koertega viibida, teavituseks on üles pandud kaks keelavat märki. Järvel on lubatud liikuda ainult aerupaatidega.



Foto 1. Maardu järve rand (<http://www.kalapeedia.ee>)

### 1.3. MAARDU JÄRVE JA SELLE VALGALA KIRJELDUS

Maardu järve supluskoht asub Harjumaal, Maardu linna territooriumil praktiliselt kohe Tallinna idapiiril. Valgalapõhiliselt kuulub Maardu järv Lääne-Eesti vesikonda ja Harju alamvesikonda.

Harju alamvesikonnas võtab Tallinn pealinnana enda alla u 158 km<sup>2</sup> suuruse ala. Siin elab ligikaudu 75% Harju alamvesikonna elanikkonnast (rohkem kui 400 000 inimest). Ülejäänud umbes 58% Harju alamvesikonna alast on kaetud metsaga ja ligikaudu 16,5% on kasutatav põllumajandusmaa. Märgalad katavad 7% kogu piirkonnast. [4]

#### Maardu järv

Maardu järv asetseb Põhja-Eesti lavamaal, põhjaloode-lõunakagusuunalises vagumuses, mida põhja poolt ümbritsevad liivast ja kruusast koosnevad vanad rannavallid, kus kulgeb ka Tallinna-Peterburi maantee. Mujalt piiravad järve enamasti niisked niidud, kaugemal põllud ja lood, lõunas leidub ka natuke raba. [5]

Maardu järv (varem ka Liivakandi järv) oli looduslik veekogu, mis pärast kraavi kaevamist 1894. aastal tühjaks jooksis. Järv taastati 1939. aastal, peale seda oli see kasutusel Maardu keemiatehase veereservuaarina. [6]

Maardu järve pindala on 160 ha, keskmine sügavus 1,5 m ja suurim sügavus 3,7 m. Järv on ümmarguse põhikujuga, madalate, valdavalt soostunud kallastega. Lõunakaldal leidub ka õõtsikut. Liivane on ainult põhjakallas. Sügavamal katab põhja kuni 1 m paksune mudakiht. Järve lääne- ja lõunaosas leidub ujuvaid taimesaari, paiguti on vette jäänud puid ja kände (eriti kirdeosas). Suur osa taimestikust on koondunud järve lõunapoolsesse ossa. Valdavad liigid on pilliroog, konnaosi ja järvekaisel. Esineb ka ahtalehist hundinuia. Veesiseses taimestikus domineerivad vesikuusk ja vesikatk. Läbivool on suhteliselt tugev, vesi vahetub 2-3 kuu jooksul. Järv täitub veega tänu sademetele - sissevoolavatele kuivenduskraavidele ja Jõelähtme karjäärist tulevale veele. Idakalda lähedal leidub ka põhjaallikaid. Väljavool toimub Kroodi oja kaudu merre. [5]



Foto 2. Maardu järv




## 1.4. VEE KVALITEET

### 1.4.1. Suplusvee kvaliteet

Maardu järve ranna suplusvee kvaliteet on hea. Aastatel 2008-2012 on veekvaliteeti kontrollitud 29 korral. Kõik võetud proovid on vastanud mõlema mikrobioloogilise näitaja (*Escherichia coli* ja soole enterokokid) osas VV 3. aprilli 2008. a määruses nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ toodud piirnormidele, v.a. ühes proovis. 14.08.2008. a võetud proovis oli soole enterokokkide sisaldus 1000 pmü/100 ml (norm 100 pmü/100 ml) ja *E.coli* sisaldus oli suurem kui 2419 pmü/100 ml (norm 1000 pmü/100 ml). Analüüside tabel on toodud lisas 1.

Suplusveele antakse hinnang peale iga suplushooaja lõppu. Lisas 2 on toodud suplusvee hindamise ja klassifitseerimise meetod, mida kasutati aastatel 2008-2010. Vastavalt sellele hinnati aastatel 2008-2009 Maardu järve supluskohta suplusvee kvaliteeti väga heaks ja aastal 2010 heaks. Alates 2011. aastast hinnatakse suplusvee kvaliteeti uute nõuete alusel, mis on toodud suplusvee määruses nr 74. Supluskohta vee klassifitseerimiseks koostatakse nelja viimase aasta seire andmete kogu. Proovide väärtustest arvutatakse vastavalt määruse lisas 2 toodud valemile protsentiilid. Vastavalt saadud protsentiilide väärtustele sai Maardu järve supluskohta suplusvee klassifitseerida aastal 2011 klassi ”väga hea” ja aastal 2012 klassi ”hea”. (Tabel 1.)

Tabel 1: Suplusvee klassifikatsioon 2008.-2012. a

	2008	2009	2010	2011	2012
Maardu järv				VÄGA HEA	HEA

### 1.4.2. Maaradu järve seisund

Järve vesi on helepruun kuni rohekaskollane, suvel vähe läbipaistev (0,3-0,9 m), sügisel natuke läbipaistvam (1,2-1,8 m), hästi segunev ja soojenev. Kevadel vabaneb järv jääkattest väga vara. Aastail 1970-71 oli järve taimestik keskmiselt liigirikas (21 liiki) ja ka hulgaltpoolt keskmine. [5]

AS Maves (2004) andmeil on järve troofsustase olnud kõrge juba eelmise sajandi keskpaigal, biogeenide sisaldus oli järves kõrgeim 1990-ndate aastate keskpaigas, hiljem on eelkõige nitraadi ja üldfosfori sisaldused langenud, oluliselt pole aga muutunud ammoniumisisaldus. Vastavalt Harju alamvesikonna veemajanduskava koostamisel teostatud modelleerimise tulemustele (Vassiljev *et al.*, 2006) on järve seisund lämmastikuisalduse alusel halb, kuid fosforisisalduse osas hea. Peamisteks toitainete allikatena on välja toodud valgatal asuv põllumajanduslik maaviljelus ning loomakasvatushooned (linnufarmid). [2]

Vastavalt 2008. a Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud ja TÜ Mereinstituudi poolt teostatud pinnavete ökoloogilise seisundi hindamisele on Maardu järvele antud üldhinnang kesine. [8]

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

Maardu linn asub vahetult Tallinnast idas ning siin elab üle 16 tuhande inimese, seega on ta Eesti 10 suurema linna seas. Maardu linna pindala on 24,0 km<sup>2</sup>. Linn jaguneb kuueks piirkonnaks [2]:

1. Kallavere elamupiirkond
2. Kroodi majanduspiirkond
3. Maardu järveäärne elamupiirkond
4. Muuga elamupiirkond (Muuga aedlinn)

5. Muuga sadam

6. Vana-Narva mnt tööstuspiirkond

Maardu järve rand jääb Maardu järveäärsesse elumupiirkonda, mis piirneb põhjapoolt Vana-Narva mnt tööstuspiirkonna ja Koordi majanduspiirkonnaga. Järveäärset piirkonda eraldab tööstus- ja majanduspiirkonnast suure liikluskoormusega Tallin-Peterburi mnt.

Maardu linna kanalisatsioonivõrgu seis on piirkonniti väga erinev. Muuga aedlinnas ja Maardu järve äärses elumupiirkonnas on ühiskanalisatsioonitorustik sisuliselt rajamata. Ainult Kallaveres on ühiskanalisatsioon täielikult välja ehitatud. [2]

Vastavalt Maardu linna ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukavale nähakse ette ka uute järveäärsetesse elamurajoonidesse ühiskanalisatsiooni rajamine.

Maardu linna reoveekogumisala hõlmab linna kogu administratiivpiirides, lisaks moodustab ta koos Tallinna ja teiste lähiümbruse omavalitsustega ühtse kogumisala, mille reoveed juhitakse kokku kolmele reoveepuhastile. Nendeks kolmeks reoveepuhastiks on Tallinna linna Paljassaares asuv reoveepuhasti, Muuga sadama reoveepuhasti ja Hüüru ning Vatsla asulate vahele planeeritav uus reoveepuhasti. [2]

Suurimad tööstusettevõtted asuvad Maardu linnas Vana-Narva mnt tööstuspiirkonnas, Kroodi majanduspiirkonnas ja Muuga sadama territooriumil [2]. Maardusse on koondunud palju kõrge riskitasemega ettevõtteid (nt. naftatoodete mahutipargid) [1].

Järve ümbruses (ligikaudu 500 m kaugusel) asuvad mitmed maavarade karjäärid. AS Maardu Kivi lubjakivi karjäär asub järvest idas Jõelähtme vallas. Järvest Läänes asub väiksem Väo lubjakivi karjäär. Järvest kirdes aga Maardu graniidi (kristallilise ehituskivi) kaevandus. [3]

Järve ida ja lääne kallas on ettenähtud elamumaaks ning sinna on kerkinud mitmed uusasumid. Järvest lõuna ja edela pool paiknevad looduslikud alad ja põllumaad.

## **2. REOSTUSOHU HINNANG**

### **2.1. LÜHIAJALINE REOSTUS**

Tõenäosus lühiajalise reostuse esinemiseks on väga väike, kuna aastatel 2008.-2011 on suplusvee analüüside mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad on olnud stabiilsed ja ei ole üldiselt esinenud piinormide ületamist reglementeeritud näitajate osas.

Juhul kui esineb lühiajalist reostust, siis võetakse kasutusele järgmised meetmed:

- Lühiajalise reostuse korral pannakse infotahvlile üles veekvaliteeti puudutav informatsioon - veekvaliteedi vastavus kehtestatud normidele, lühiajalise reostuse iseloomustus ning eeldatav kestus.
- Koostöö – terviseohtude avastamiseks ja kõrvaldamiseks on vajalik Terviseameti, Maardu Linnavalitsuse ja keskkonnajärelevalveasutuste koostöö. Lühiajalise reostuse avastamisel teavitatakse sellest üksteist ning avalikkust. Reostuse põhjuse ja ulatuse kindlaks tegemisel on oluline keskkonnajärelevalveasutuste tegevus. Terviseamet avalikustab veekvaliteedinäitajad ning teavitab avalikkust lühiajalisest reostusest ning sellega kaasnevatest ohtudest oma koduleheküljel ([www.terviseamet.ee](http://www.terviseamet.ee)).

### **2.2. MUU REOSTUS**

Pikaajalist mikrobioloogilist ega muud reostust Maardu järve rannas varasematel aastatel esinenud ei ole. Maardu järve ranna mõjualas ei paikne suuri punkt- ja hajareostusallikad, siis seega sellise reostuse esinemise tõenäosus on väike. Muud reostust võib esineda vaid erakorraliste sündmuste (nt avariide) või ilmastikutingimuste korral.

Juhul kui esineb reostust, võetakse kasutusele järgmised meetmed:

- Avalikkuse teavitamine suplusvee kvaliteedist – Terviseamet teavitab avalikkust oma kodulehel, vajadusel korraldatakse info edastamine meedia vahendusel, et võimalikult paljud oleksid võimalikust ohust teadlikud. Maardu Linnavalitsus 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**

Maardu järve supluskohas ei ole potentsiaalselt toksiliste sinivetikate poolt põhjustatud õitsenguid täheldatud. Samuti puuduvad ka andmed nende esinemise kohta järves. Samas ka kuna järves on kiire veevahetus, siis õitsengute esinemine on vähetõenäoline.

Supluskohas jälgitakse regulaarselt veepinna puhtust. Potentsiaalselt toksiliste vetikate olemasolu suplusvees kontrollitakse vee värvuse ja läbipaistvuse olulise muutuse korral. Juhul kui tuvastatakse potentsiaalselt toksiliste sinivetikate esinemine võetakse kasutusele järgmised abinõud:

- Teavitatakse sellest viivitamatult Maardu Linnavalitsust ja keskkonnajärelevalve asutust,
- Seejärel võetakse kontrollproovid vetikaliikide ja koguse määramiseks, mis edastatakse uurimiseks laborisse.

- Supluskoahas pannakse teabetahvlile välja info, et suplemine ei ole soovitatav,
- kohaliku ajalehe ja kodulehe kaudu selgitatakse elanikele käitumise reeglid sinivetikatega kokkupuutumisel

## **2.4. MAKROVETIKAD JA FÜTOPLANKTON**

Maardu järves esineb erinevaid makrovetikate ja fütoplanktonite liike. Makrovetikad ja fütoplankton (v.a. potentsiaalselt toksilised sinivetikad) ei kujuta ohtu suplejate tervisele.

## Kasutatud materjalid:

1. Maardu linna üldplaneering aastani 2015:  
[http://vana.maardu.ee/public/files/Maardu\\_linna\\_ylplaneeringu\\_seletuskiri.pdf](http://vana.maardu.ee/public/files/Maardu_linna_ylplaneeringu_seletuskiri.pdf)
2. Maardu linna ühisveevarustuse ja kanalisatsiooni arengukava, Tallinn 2008:  
[http://vana.maardu.ee/public/files/Maardu\\_YVKA\\_II\\_17\\_06.pdf](http://vana.maardu.ee/public/files/Maardu_YVKA_II_17_06.pdf)
3. Keskkonnaregister, (2011) <http://register.keskkonnainfo.ee>
4. Keskkonnaministeerium „Lääne-Eesti vesikonna Harju alamvesikonna veemajanduskava” (Tallinn 2007):  
<http://www.keskkonnaamet.ee/vesikonnad/static/files/128.Harju%20VMK%205.12.2007.pdf>
5. eestigiid.ee (2011): [www.eestigiid.ee](http://www.eestigiid.ee)
6. Vikipeedia (2011): [http://et.wikipedia.org/wiki/Maardu\\_j%C3%A4rv](http://et.wikipedia.org/wiki/Maardu_j%C3%A4rv)
7. Kink, H., „Loodusmälestised 6”, Tallinn 2000  
[http://www.gi.ee/loodusmalestised/6\\_Harjumaa\\_Viimsi-Maardu-Joelahtme\\_2000.pdf](http://www.gi.ee/loodusmalestised/6_Harjumaa_Viimsi-Maardu-Joelahtme_2000.pdf)
8. Marksoo, P., „Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamine“. Keskkonnaministeeriumi aruanne, 2008




## LISAD

LISA 1. Maardu supluskoha suplusvee kvaliteet 2008.-2012. a.

VEEPROOVI VÕTMISE KUUPÄEV	SOOLE ENTEROKOKID	ESCHERICHIA COLI
27.05.2008	0	<1
11.06.2008	2	11
03.07.2008	<10	75
22.07.2008	0	5
14.08.2008	1000	>2419
27.05.2009	2	50
17.06.2009	0	0
08.07.2009	12	24
22.07.2009	40	34
13.08.2009	1	3
27.08.2009	20	225
31.05.2010	0	4
14.06.2010	36	345
05.07.2010	9	66
19.07.2010	4	19
09.08.2010	100	920
23.08.2010	31	62
25.05.2011	25	18
08.06.2011	7	3
21.06.2011	2	2
14.07.2011	6	30
27.07.2011	56	165
17.08.2011	4	14
24.05.2012	0	1
14.06.2012	0	4
27.06.2012	5	142
11.07.2012	18	119
25.07.2012	18	727
15.08.2012	99	727



LISA 2. Suplusvee hindamise ja klassifitseerimise kriteeriumid aastatel 2008-2010

	Väga hea vee kvaliteet 	Hea veekvaliteet 	Kehv vee kvaliteet 
<b><i>Escherichia coli</i></b>	Vähemalt 80% proovides peab olema <i>Escherichia colisid</i> vähem kui 100 (100ml vee kohta)	Vähemalt 95% proovides peab olema <i>Escherichia colisid</i> vähem kui 2000 (100ml vee kohta)	Rohkem kui 5% proovides on <i>Escherichia colisid</i> rohkem kui 2000 (100ml vees)
<b>Soole enterokokid</b>	Vähemalt 90% proovides peab olema soole enterokokke vähem kui 100 (100ml vee kohta)	-	-